OMRON

Продукты для промышленной автоматизации 2016

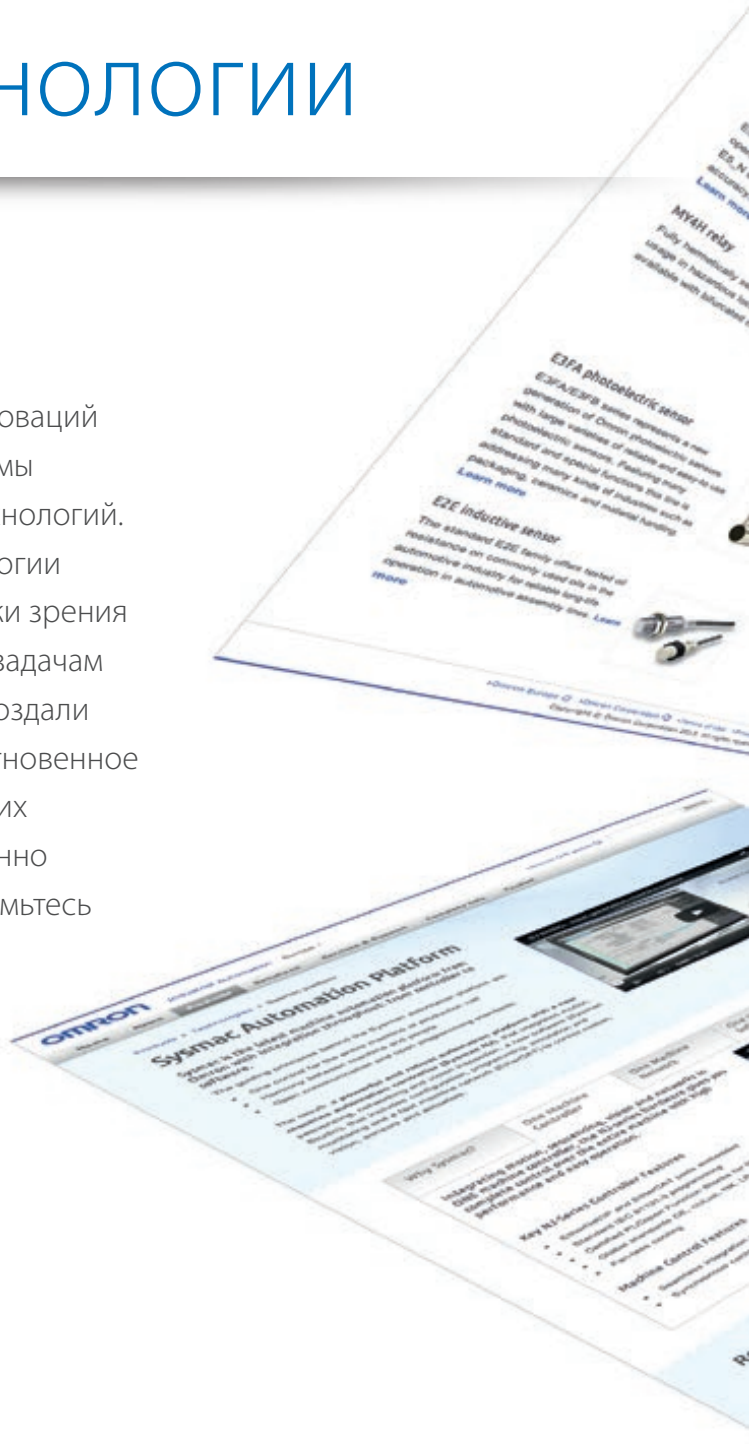
Промышленные продукты и системы

industrial.omron.ru

Целевые технологии

Максимальные результаты при минимальных вложениях

Открывая новые пути для внедрения инноваций в различных отраслях промышленности, мы сформулировали концепцию целевых технологий. Это значит, что мы рассматриваем технологии с точки зрения их приоритетности. С точки зрения их соответствия насущным проблемам и задачам наших заказчиков. Каков результат? Мы создали комплекс решений, способных оказать мгновенное воздействие на саму основу бизнеса наших заказчиков. Портфолио решений, неизменно достигающих поставленной цели. Ознакомьтесь с примерами на нашем веб-сайте.
industrial.omron.ru/technologies



OMRON
Industrial Automation Europe
Home News Products Solutions Services & Support Company Info Contact
Products > Technologies
Technologies
Creating maximum output with minimum input
Whatever type of automated machinery you are specialized in, you know that there are many ways to innovate. You are already aware that there are many possible areas for improvement. But where do you focus your efforts? Where can you make the biggest difference with the least amount of effort?
At Omron, we asked ourselves these questions too. And by identifying the answers in specific industries we developed the 'targeted technologies' concept. It's a way of thinking about technology in a prioritized format. Prioritized according to our customers' most pressing needs. The result? A set of solutions that make immediate impact on the core of our customers' businesses. A set of solutions that hit the target every time. Take a look at the examples below.
Technologies
Sysmac: the all-in-one platform
We know that machine builders prefer different product solutions for different challenges. But this can cause hierarchy headaches and communications issues. That's why we developed Sysmac: a single unified platform that is open, scalable, flexible, and totally focused on maximising the speed and flexibility of machines. A platform that integrates robotic, motion and sequential logic control into a single multitasking system.
Learn more
361°: the perfect match
When it comes to sensors and components, we know that our customers all have different needs. That's why our product development in this area is driven by the 361° Approach. It produces product families that offer a total all-round choice. From quality products suited to standard environments to specialist devices that can handle extremes. A full circle of choice, all with an extra degree of quality and proven reliability.
Learn more
realizing
Copyright © Omron Corporation 2013. All rights reserved.
The 361° portfolio
Related product news
Related product news
Related product news

Добро пожаловать в наш мир!

Наши лучшие в своем классе решения для Вашей системы автоматизации

Добро пожаловать в мир совершенных средств промышленной автоматизации компании Omron.
Каталог «Продукты для промышленной автоматизации» — это удобный инструмент, с помощью которого вы сможете выбрать для своей системы автоматизации наиболее оптимальные и функциональные в своем классе решения. В нем представлены результаты наших научных исследований и опыта в создании компонентов для управления, измерений, визуализации, управления движением и создания шкафов управления.

Дополнительную информацию о продуктах, услугах и областях специализации компании вы можете найти на приложенных DVD-дисках, а также на нашем веб-сайте.

Там вам будет предоставлена следующая информация:

- Свежие новости о нашей продукции
- Технические спецификации продуктов
- Библиотека двумерных и трехмерных чертежей (САПР)
- Примеры внедрения решений у заказчиков
- Технические идеи и концепции
- Техническая документация по продуктам
- База знаний «Моя компания — Omron»
- Календарь событий
- Контактная информация

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.

Быстрая ссылка

Продукты для промышленной автоматизации 2016

Общие сведения о компании Omron 3
Концепция 361° 4
Единая платформа автоматизации Sysmac 6
Таблица выбора продуктов 8

Системы автоматизации
Универсальный контроллер 12
Программируемые логические контроллеры (ПЛК) 26
Устройства удаленного ввода/вывода 54
Человеко-машинный интерфейс (HMI) 68
Кабели и клеммные блоки ввода/вывода 82
Кабели Ethernet и дополнительные принадлежности 91

Приводная техника
Контроллеры управления движением 96
Сервосистемы 112
Роботы 170
Преобразователи частоты (инверторы) 202

Датчики
Фотоэлектрические датчики 236
Датчики распознавания меток и цвета 278
Световые барьеры и датчики зоны 284
Волоконно-оптические датчики и усилители 292
Индуктивные датчики 324
Механические датчики/Концевые выключатели 344
Угловые энкодеры 358
Кабели с разъемами 366

Контроль качества и технический контроль
Системы технического контроля и идентификации 370
Измерительные датчики 426

Безопасность
Устройства аварийного останова и управления 462
Концевые выключатели безопасности 472
Дверные выключатели безопасности 480
Датчики системы безопасности 506
Системы обеспечения безопасности 544
Реле безопасности 566

Компоненты для управления
Регуляторы температуры 574
Источники питания 596
Источники бесперебойного питания (ИБП) 614
Таймеры 622
Счетчики 632
Программируемые реле 642
Цифровые панельные индикаторы-измерители 650
Устройства контроля энергопотребления 660
Фотоэлектричество 674

Компоненты для коммутации
Электромеханические реле 682
Твердотельные реле 696
Низковольтные коммутационные устройства 706
Устройства контроля 722
Кнопочные переключатели 750

Программное обеспечение
Программное обеспечение 766

Обзор основных стандартов 772
Предметный указатель 775

"Машине — скучную работу машины,
человеку — радость творчества".

Кадзума Татеиси, основатель Omron

Общие сведения о компании Omron

200 000 продуктов для ввода, обработки и вывода

Датчики, системы управления, средства визуализации, приводы, робототехника, системы безопасности, контроль и управление качеством, управляющие и переключающие компоненты.

7%

Инвестиции в исследования и разработки

Послужной список изобретений длиной в 80 лет

Входит в список 150 ведущих получателей патентов в мире
1200 сотрудников заняты в сфере НИОКР
Более 11 000 выданных и находящихся на рассмотрении патентов

37 000
Сотрудников по всему миру

210
Филиалов по всему миру

22
Страны в Европе, на Ближнем востоке и в Африке

Работа на благо общества

Создан для удовлетворения ваших потребностей

Технические тренинги и семинары, техническая поддержка, центры технологий автоматизации, сообщество единомышленников (MyOmron), Интернет-каталоги и техническая документация, поддержка клиентов и продажи, лаборатории операционной совместимости (Цунаги), обеспечение безопасности, ремонтные работы.

Ваши потребности в центре нашего внимания

Решения, которые оптимально отвечают вашим требованиям

Мы задались вопросом: какие требования вы предъявляете к датчикам и компонентам? Безусловно, прежде всего вас интересует надежность. Вам также важны полнота ассортимента и возможность выбора требуемого уровня характеристик. Наконец, вам могут потребоваться специализированные решения с особыми функциональными возможностями или стандартные продукты по очень конкурентным ценам.

Как бы то ни было, полученный список требований был практически не реализуем… вплоть до сегодняшнего дня. Наша новая концепция 361° не только предоставляет полный, всеобъемлющий ассортимент решений, но и помещает ваши потребности в центр процесса выбора продукции. С новым подходом мечта об идеальном выборе оборудования становится явью, а дополнительным преимуществом (360° + 1°) является уверенность, которую дает выбор в пользу компании Omron.

Обзор концепции 361°

	Качество	Модельный ряд	Применение	Адаптация	Глобальная доступность	Характеристики
PRO plus	Высшее	Адаптируемый	Специальное	Да	Да	Зависят от применения
PRO	Высшее	Полный	Расширенное	Да	Да	Выше стандартных
LITE	Высшее	Стандартный	Базовое	Нет	Нет	Базовые
	«Качество» означает наши стандарты в отношении производства и выбора используемых материалов, гарантирующие надежность.	«Модельный ряд» означает количество моделей.	«Применение» отражает сложность системы автоматизации.	«Адаптация» означает возможность модификации продукта.		«Характеристики» отражают возможность выбора требуемого уровня характеристик.

Дополнительное преимущество

Три линейки датчиков и компонентов

Три линейки продукции

Концепция 361° предлагает три четко разграниченные линейки продукции в каждой категории датчиков и компонентов. Линейка LITE — это линейка экономичных продуктов очень высокого качества. Продукты линейки PRO относятся к категории «установил и забыл» — их отличает более длительный срок службы, более надежная защита и расширенная функциональность. Наконец, линейка PROplus рассчитана на специализированное применение и особые требования заказчика.

Гарантированная надежность

В основе всех трех линеек лежат высочайшие стандарты качества Omron, поэтому даже если вы решаете воспользоваться ценовым преимуществом, вы можете быть уверены — эти продукты вас никогда не подведут.

Решения, оптимально отвечающие вашим требованиям

Концепция 361° обеспечивает быстрый и удобный выбор решений, точно соответствующих вашим потребностям — все необходимое и ничего лишнего.

Оптимальная цена

Ваши затраты на датчики и компоненты также сводятся к минимуму — ведь с новым подход исключается приобретение ненужных возможностей.

Что означает дополнительный 1°?

Дополнительный 1° символизирует преимущества, которые дает сотрудничество с компанией Omron. Практическое воплощение таких преимуществ зависит от реальных потребностей каждого клиента. Например, если вам нужна техническая консультация, преимуществом станет дополнительный сервис. Но в конечном счете для каждого нашего клиента концепция 361° означает «дополнительную уверенность при выборе идеально подходящего оборудования».

Единая платформа автоматизации Sysmac

Интеграция и функциональность

Sysmac — это интегрированная платформа автоматизации, которая обеспечивает комплексное управление вашим предприятием. В основе этой платформы — серия универсальных контроллеров, гарантирующих синхронное управление всеми устройствами технологической установки, а также обеспечивающих управление движением, роботами и подключение к базам данных. Эта многоплановая концепция позволяет упростить разработку системы автоматизации, снизить трудоемкость программирования и оптимизировать производительность.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Универсальный контроллер

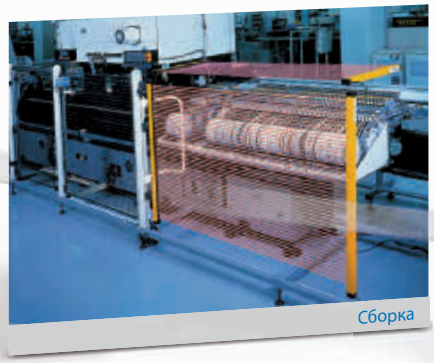
УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ

Управление движением

Линия заполнения

- Система управления движением: интегрирована в IDE и работает в режиме реального времени
- Стандартные функциональные блоки PLCopen и созданные Omron для управления движением
- Прямое синхронное управление положением, скоростью и крутящим моментом

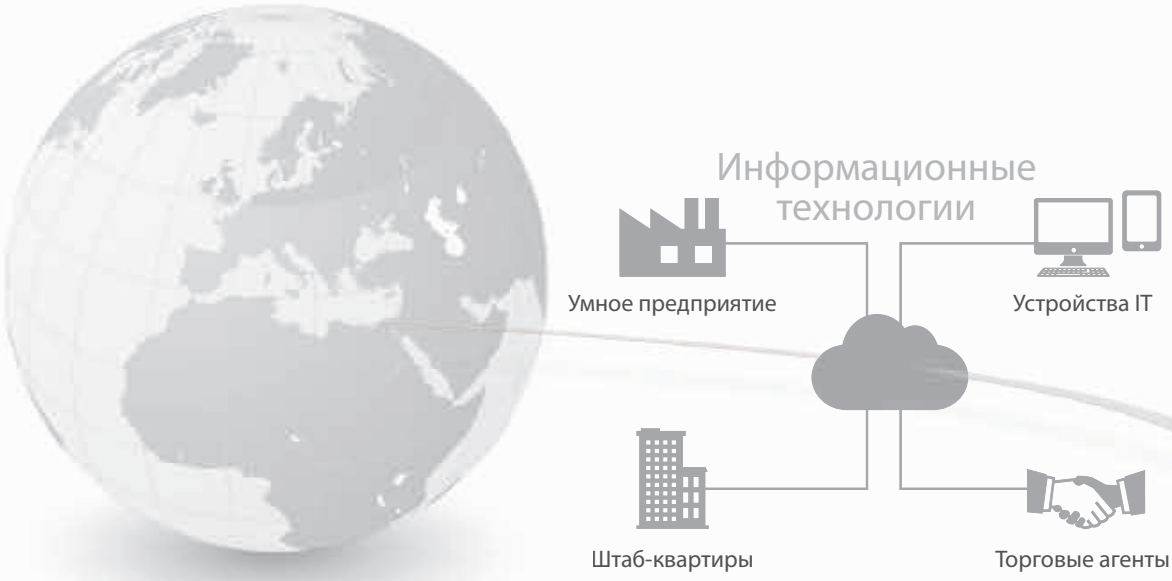
Безопасность



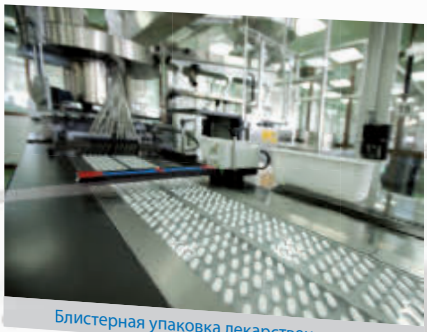
Сборка

- Все связанные с безопасностью данные синхронизируются со всей сетью
- Функции безопасности, такие как отключение звука, защитная блокировка, управление внешними устройствами (EDM) и контроль работы клапанов, просты в управлении

Единая интегрированная среда разработки для конфигурирования, программирования, моделирования и мониторинга



Информация


Блистерная упаковка лекарственных средств

- Sysmac осуществляет связь с базами данных, такими как SQL, в режиме реального времени
- Защита данных: в случае отключения сервера или потери связи данные автоматически сохраняются во внутренней памяти
- Sysmac работает с базами данных на высокой скорости [1000 элементов таблицы / 100 мс], обеспечивая обработку действительно больших баз данных для повышения производительности, облегчения профилактического обслуживания и т. д.

Интегрированное управление автоматическим оборудованием:
Платформа Sysmac является масштабируемой и обеспечивает производительность и функциональность для широкого спектра решений: от простых машин до производственных модулей

Техническое зрение

Контроль качества

- Изображения с более высоким разрешением доступны без увеличения времени обработки
- Технология поиска формы: обеспечивает более стабильное и точное обнаружение объектов для проектов захвата и перемещения

Робототехника

© SPIE
Захват и перемещение

- До 8 роботов Delta управляются одним контроллером
- Функциональные блоки робототехники с управлением по времени упрощают программирование

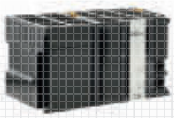
Системы измерения и датчики

Обнаружение наличия резинового уплотнения

- Полный контроль над заданными параметрами и функциями профилактического технического обслуживания
- Синхронизация высокоточных данных обнаружения и позиционирования в сети

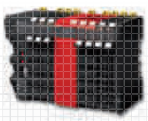
Таблица выбора продуктов

Системы автоматизации



12 Универсальный контроллер

26 Программируемые логические контроллеры



54 Устройства удаленного ввода/вывода

68 Человеко-машинный интерфейс (HMI)

Приводная техника

96 Контроллеры управления движением

112 Сервосистемы

170 Роботы

202 Преобразователи частоты (инверторы)

Датчики

236 Фотоэлектрические датчики

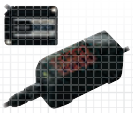
278 Датчики для распознавания меток и цвета

284 Световые барьеры и датчики зоны

292 Волоконно-оптические датчики и усилители

Контроль качества и технический контроль

370 Системы технического контроля и идентификации

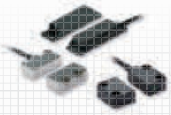


426 Измерительные датчики

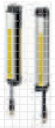
Безопасность

462 Устройства аварийного останова и управления

472 Концевые выключатели безопасности



480 Дверные выключатели безопасности



506 Датчики системы безопасности

Компоненты для управления

574 Регуляторы температуры

596 Источники питания

614 Источники бесперебойного питания (ИБП)

622 Таймеры

Компоненты для коммутации

682 Электромеханические реле

696 Твердотельные реле

706 Низковольтные коммутационные

722 Устройства контроля

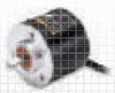
Программное обеспечение

766 Программное обеспечение

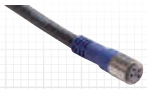
82 Cables and accessories

324 Индуктивные датчики

344 Механические датчики/
Концевые выключатели



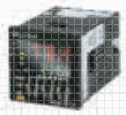
358 Угловые энкодеры



366 Кабели с разъемами

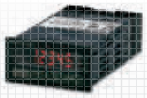
544 Системы обеспечения
безопасности

566 Реле безопасности



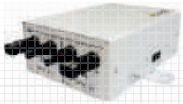
632 Счетчики

642 Программируемые реле



650 Цифровые панельные
индикаторы-измерители

660 Устройства контроля
энергопотребления



674 Фотоэлектричество

750 Кнопочные переключатели

Системы автоматизации

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.

Содержание

Системы автоматизации

Универсальный контроллер 12
Таблица выбора продуктов 15
Универсальный машинный контроллер
Серия NJ 16
Серия NX7 23

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) 26
Таблица выбора продуктов 28
Компактные ПЛК
Модули ЦПУ CPM2C 30
Модули расширения CPM2C 31
Модули ЦПУ CP1E 32
Модули ЦПУ CP1L 34
Модули ЦПУ CP1H 36
Модули расширения CP1W 37
Модульные ПЛК
Модули ЦПУ серии CJ 38
Источники питания и модули расширения серии CJ 40
Модули дискретных входов/выходов серии CJ 41
Модули аналоговых входов/выходов и модули регулирования CJ 42
Модули управления движением и модули позиционирования серии CJ 44
Модули связи серии CJ 46
ПЛК для монтажа в стойку
Модули ЦПУ серии CS 47
Источники питания и стойки расширения серии CS 48
Модули дискретных входов/выходов серии CS 49
Модули входов/выходов для аналоговых сигналов и сигналов процесса серии CS 50
Модули позиционирования и управления движением серии CS 52
Коммуникационные модули серии CS 53

Устройства удаленного ввода/вывода 54
Таблица выбора продуктов 57
Устройства удаленного ввода/вывода
Модульная система ввода/вывода серии NX 58
Система ввода/вывода SmartSlice 61
Компактные модули ввода/вывода серии GX 62
Компактные модули ввода/вывода DRT2 63
Компактные модули ввода/вывода CRT1 64
Компактные модули ввода/вывода SRT2 65
Модуль ввода/вывода полевого уровня DRT2-_C_ 66
Модуль ввода/вывода полевого уровня SRT2-_C_ 67

Человеко-машинный интерфейс (HMI) 68
Таблица выбора продуктов 70
Интегрированный человеко-машинный интерфейс
NA7/9/12/15 72
Масштабируемые ЧМИ
NS15/NS12/NS10/NS8 74
NS5 75
NS5, переносной 76
Дополнительные принадлежности для NS
Дополнительные принадлежности для NS 77
Компактные программируемые терминалы
NB 78
Программируемые терминалы с функциональными клавишами
NT11 80
NT2S 81

Кабели и дополнительные принадлежности
Кабели ввода/вывода 82
Клеммные блоки ввода/вывода 90
Кабели Ethernet и дополнительные принадлежности
Кабели Ethernet 91
Дополнительные принадлежности 92
Беспроводная связь
WE70 93

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР СЕРИИ NX7/NJ

Единое решение для автоматизации машин

Универсальный контроллер является ядром платформы автоматизации Sysmac. Благодаря своей программно-ориентированной архитектуре он обладает высочайшей производительностью, гибкостью и масштабируемостью при сохранении традиционной надежности, характерной для всех контроллеров Omron. Универсальные контроллеры сконструированы в расчете на исключительно высокие требования к скорости и точности управления движением, коммуникационным возможностям, безопасности и безотказности, которым должны удовлетворять современные средства автоматизации машин. Вам остается просто создавать…

- Минимальная длительность цикла: 125 мкс
- До 256 синхронизированных осей
- Полное соответствие стандарту IEC 61131-3
- Функциональные блоки PLCopen для управления движением
- Сложные траектории движения и функции управления роботами
- Встроенные порты EtherCAT и EtherNet/IP

sysmac
always in control

Универсальный контроллер

Логическое управление, управление движением, техническое зрение, безопасность, подключение к БД, роботы и SECS/GEM

Требуемый тип ЦПУ?

Время цикла 125 мкс До 256 осей 512 ведомых устройств EtherCAT	Время цикла 500 мкс До 64 осей 192 ведомых устройства EtherCAT 2560 локальных вх./вых.	Время цикла 500 мкс До 8 осей 192 ведомых устройства EtherCAT 2560 локальных вх./вых.	Время цикла 1 мс До 2 осей 64 ведомых устройства EtherCAT 2560 локальных вх./вых.
Новинка			Новинка
Серия NX7	**Серия NJ5**	**Серия NJ3**	**Серия NJ1**
	 Подключение к БД Роботы SECS/GEM		 Подключение к БД
H269 Стр. 23	H246, H248, H252 Стр. 16	H245 Стр. 16	H272 Стр. 16

	Универсальный контроллер			
Модель	**NX7**	**NJ5**	**NJ3**	**NJ1**
Кратчайшая длительность цикла	125 мкс	500 мкс	500 мкс	1 мс
Число осей	256, 128	64, 32, 16	8, 4	2, 0
Количество задач	Многозадачная программа			
Ядро управления движением	Два синхронизированных ядра управления движением	Синхронизированное ядро управления движением		
Функции	• Логическое управление • Управление движением	• Логическое управление • Управление движением • Управление роботами • Подключение к БД • SECS/GEM	• Логическое управление • Управление движением	• Логическое управление • Управление движением • Подключение к БД
Инструментальное ПО	Sysmac Studio			
Языки программирования	• LD (язык релейно-контактных схем) • ST (язык структурированного текста) • Комбинирование языков LD и ST в одной задаче			
Стандарты программирования	• IEC 61131-3 • PLCopen (функциональные блоки управления движением)			
Объем памяти программ	80 Мбайт	20 Мбайт	5 Мбайт	3 Мбайт
Карта памяти SD	Карта памяти SD, карта памяти SDHC			
Встроенный порт	• EtherNet/IP • EtherCAT • USB 2.0			
Количество ведомых устройств EtherCAT	512	192		64
Сервопривод	Accurax G5/EtherCAT			
Управление движением	• Управление движением группы осей с интерполяцией и управление движением одной оси • Электронные кулачковые и редукторные передачи • Прямое позиционирование для одной оси и группы осей			
Управление роботами	–	Управление до 8 дельта-роботами	–	
Поддерживаемые серверы SQL	–	• Microsoft SQL Server • Oracle • IBM DB2 • MySQL • Firebird	–	• Microsoft SQL Server • Oracle • IBM DB2 • MySQL • Firebird
Количество локальных входов/выходов	–	2560		
Монтаж	DIN-рейка			
Международные стандарты	CE, cULus	CE, cULus, NK, LR		
Стр./быстрая ссылка	23/H269	16/H246, H248, H252	16/H245	16/H272

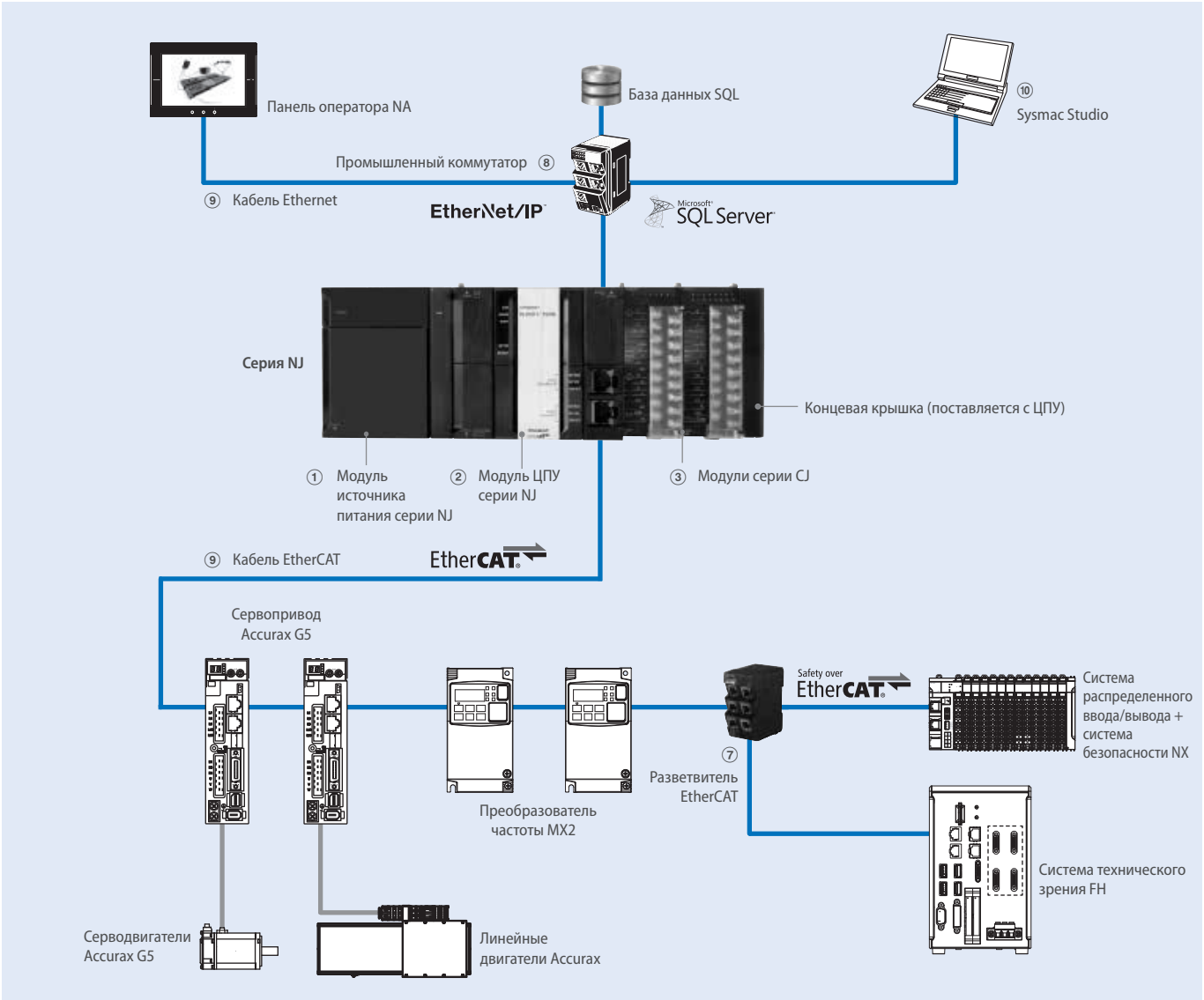
Контроллер Sysmac — серия NJ

Масштабируемый универсальный контроллер серии NJ способен одновременно решать задачи программно-логического управления и управления движением. В состав серии входят модели с дополнительными функциями, среди которых функции управления роботами и функции для подключения к базам данных.

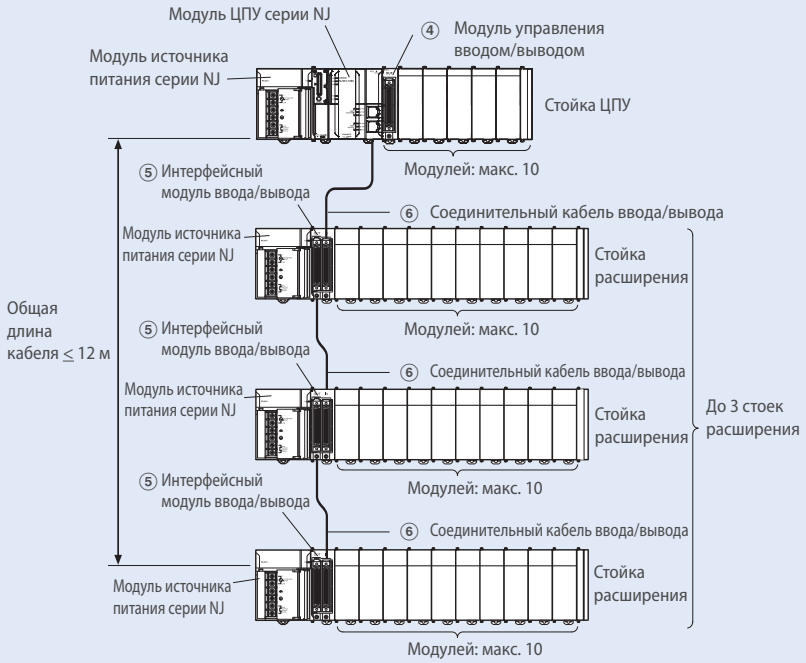
- Минимальное время цикла: 500 мкс
- Количество осей управления движением: 64, 32, 16, 8, 4, 2, 0
- Синхронизированное ядро управления движением
- Функции: логическое управление, управление движением, управление роботами, подключение к базе данных и обмен данными по протоколу SECS/GEM
- Управление до 8 дельта-роботами
- Подключение к базе данных: SQL-клиент для Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL, Firebird
- Многозадачность
- Встроенные порты EtherCAT и EtherNet/IP

Информация для заказа

Система управления на базе контроллера серии NJ



Стойки расширения контроллера серии NJ



Модули источника питания

Обозначение	Наименование	Выходная мощность			Выход «RUN»	Код заказа
		5 В=	24 В=	Полная		
①	Модуль источника питания 100…240 В~ для ЦПУ NJ	6,0 А	1,0 А	30 Вт	Да	NJ-PA3001
	Модуль источника питания 24 В= для ЦПУ NJ					NJ-PD3001

Примечание. Модули источника питания серии CJ невозможно использовать в качестве источников питания стоек ЦПУ или стоек расширения контроллера NJ.

Модули ЦПУ серии NJ

Обозначение	CPU	Память программ	Память переменных	Характеристики	Функции					Число осей	Код заказа
					Логическое управление	Управление движением	Подключение к БД	Управление роботами	SECS/GEM		
②	NJ501	20 Мбайт	2 Мбайт: сохраняемые 4 Мбайт: не сохраняемые	Количество входов/выходов: 2560 точек Стойка ЦПУ: макс. 10 модулей Стойка расширения: макс. 10 модулей (до 3 стоек расширения) Макс. 40 модулей в одной системе (стойка ЦПУ + 3 стойки расширения) Потребление тока: 1,90 А при 5 В=	■	■	■	■		16	NJ501-4320
					■	■	■			64	NJ501-1520
					■	■	■			32	NJ501-1420
					■	■	■			16	NJ501-1320
					■	■		■		64	NJ501-4500
					■	■		■		32	NJ501-4400
					■	■		■		16	NJ501-4300
					■	■		■		16	NJ501-4310*1
					■	■			■	16	NJ501-1340
					■	■				64	NJ501-1500
					■	■				32	NJ501-1400
					■	■				16	NJ501-1300
	NJ301	5 Мбайт	0,5 Мбайт: сохраняемые 2 Мбайт: не сохраняемые		■	■				8	NJ301-1200
					■	■				4	NJ301-1100
	NJ101	3 Мбайт			■	■				2	NJ101-1000
					■	■	■			2	NJ101-1020
					■					0	NJ101-9000
					■		■			0	NJ101-9020

*1 Модуль ЦПУ NJ501-4310 поддерживает управление только одним дельта-роботом.

Примечание. Модуль концевой крышки CJ1W-TER01 поставляется с модулем ЦПУ.

Модули дискретных входов/выходов серии CJ

Обозначение	Кол-во точек	Тип	Номинальный	Номинальный ток	Ширина	Примечания	Ток (А)		Тип соединения	Код заказа
							5 В=	24 В=		
③	8	Входы переменного тока	240 В~	10 мА	31 мм	–	0,08	–	M3	CJ1W-IA201
	16		120 В~	7 мА	31 мм	–	0,09	–	M3	CJ1W-IA111
	8	Входы постоянного тока	24 В=	10 мА	31 мм	–	0,08	–	M3	CJ1W-ID201
	16		24 В=	7 мА	31 мм	–	0,08	–	M3	CJ1W-ID211
					31 мм				Безвинтовые	CJ1W-ID211(SL)
	16		24 В=	7 мА	31 мм	Высокое быстродействие (15 мкс — ВКЛ, 90 мкс — ВЫКЛ)	0,13	–	M3	CJ1W-ID212
	16		24 В=	7 мА	31 мм	Используется как стандартный модуль дискретных входов	0,08	–	M3	CJ1W-INT01
	16		24 В=	7 мА	31 мм	Распознавание импульсов длительностью от 50 мкс	0,08	–	M3	CJ1W-IDP01
	32		24 В=	4,1 мА	20 мм	–	0,09	–	Fujitsu	CJ1W-ID231
	32		24 В=	4,1 мА	20 мм	–	0,09	–	MIL	CJ1W-ID232
	32		24 В=	4,1 мА	20 мм	Высокое быстродействие (15 мкс — ВКЛ, 90 мкс — ВЫКЛ)	0,20	–	MIL	CJ1W-ID233
	64		24 В=	4,1 мА	31 мм	–	0,09	–	Fujitsu	CJ1W-ID261
	64		24 В=	4,1 мА	31 мм	–	0,09	–	MIL	CJ1W-ID262
	8	Тиристорные выходы	250 В~	0,6 мА	31 мм	–	0,22	–	M3	CJ1W-OA201
	8	Релейные выходы	250 В~	2 А	31 мм	–	0,09	0,048	M3	CJ1W-OC201
					31 мм				Безвинтовые	CJ1W-OC201(SL)
	16		250 В~	2 А	31 мм	–	0,11	0,096	M3	CJ1W-OC211
					31 мм				Безвинтовые	CJ1W-OC211(SL)
	8	Выходы пост. тока (NPN)	12…24 В=	2 А	31 мм	–	0,09	–	M3	CJ1W-OD201
	8		12…24 В=	0,5 А	31 мм	–	0,10	–	M3	CJ1W-OD203
	16		12…24 В=	0,5 А	31 мм	–	0,10	–	M3	CJ1W-OD211
					31 мм				Безвинтовые	CJ1W-OD211(SL)
	16		24 В=	0,5 А	31 мм	Высокое быстродействие (15 мкс — ВКЛ, 80 мкс — ВЫКЛ)	0,15	–	M3	CJ1W-OD213
	32		12…24 В=	0,5 А	20 мм	–	0,14	–	Fujitsu	CJ1W-OD231
	32		12…24 В=	0,5 А	20 мм	–	0,14	–	MIL	CJ1W-OD233
	32		24 В=	0,5 А	20 мм	Высокое быстродействие (15 мкс — ВКЛ, 80 мкс — ВЫКЛ)	0,22	–	MIL	CJ1W-OD234
	64		12…24 В=	0,3 А	31 мм	–	0,17	–	Fujitsu	CJ1W-OD261
	64		12…24 В=	0,3 А	31 мм	–	0,17	–	MIL	CJ1W-OD263
	8	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	2 А	31 мм	Защита от КЗ	0,11	–	M3	CJ1W-OD202
	8		24 В=	0,5 А	31 мм	Защита от КЗ	0,10	–	M3	CJ1W-OD204
	16		24 В=	0,5 А	31 мм	Защита от КЗ	0,10	–	M3	CJ1W-OD212
					31 мм				Безвинтовые	CJ1W-OD212(SL)
	32		24 В=	0,3 А	20 мм	Защита от КЗ	0,15	–	MIL	CJ1W-OD232
	64		24 В=	0,3 А	31 мм	–	0,17	–	MIL	CJ1W-OD262
	16 + 16	Входы и выходы (PNP) пост. тока	24 В=	0,5 А	31 мм	–	0,13	–	MIL	CJ1W-MD232
	16 + 16	Входы и выходы (NPN) пост. тока	24 В=	0,5 А	31 мм	–	0,13	–	Fujitsu	CJ1W-MD231
	16 + 16		24 В=	0,5 А	31 мм	–	0,13	–	MIL	CJ1W-MD233
	32 + 32		24 В=	0,3 А	31 мм	–	0,14	–	Fujitsu	CJ1W-MD261
	32 + 32		24 В=	0,3 А	31 мм	–	0,14	–	MIL	CJ1W-MD263
	32 + 32	Входы и выходы пост. тока (TTL)	5 В=	3,5 мА	31 мм	–	0,19	–	MIL	CJ1W-MD563

Примечание. MIL = разъем в соотв. с MIL-C-83503 (совместимый с DIN 41651/IEC 60603-1).

Модули аналоговых входов/выходов и модули регулирования CJ

Обозначение	Кол-во точек	Тип	Диапазон сигналов	Разрешение	Погрешность *1	Время преобразования	Ширина	Примечания	Ток (A)		Тип соединения	Код заказа
									5 В	24 В		
③	4	Универсальные аналоговые входы	0…5 В, 1…5 В, 0…10 В, 0…20 мА, 4…20 мА, K, J, T, L, R, S, B, Pt100, Pt1000, JPt100	Напр./ток: 1/12000 ТП: 0,1°C ТС: 0,1°C	Напр.: 0,3 % Ток: 0,3 % ТП: 0, 3 % ТС: 0,3 %	250 мс/4 точки	31 мм	Универсальные входы, регулировка нуля/диапазона, настраиваемые сигналы ошибки, масштабирование, обнаружение ошибки датчика	0,32	–	M3	CJ1W-AD04U
											Безвинтовые	CJ1W-AD04U(SL)
	4	Аналоговые входы	0…5 В, 0…10 В, –10…10 В, 1…5 В, 4…20 мА	1/8000	Напр.: 0,2 % Ток: 0,4 %	250 мкс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, запоминание максимума, скользящее среднее, сигналы ошибки	0,42	–	M3	CJ1W-AD041-V1
											Безвинтовые	CJ1W-AD041-V1(SL)
	4	Быстродействующие аналоговые входы	1…5 В, 0…10 В, –5…5 В, –10…10 В, 4…20 мА	1/40000	Напр.: 0,2 % Ток: 0,4 %	35 мкс/4 точки	31 мм	Прямое преобразование (специальная команда CJ2H)	0,52	–	M3	CJ1W-AD042
	8	Аналоговые входы	1…5 В, 0…10 В, –10…10 В, 1…5 В, 4…20 мА	1/8000	Напр.: 0,2 % Ток: 0,4 %	250 мкс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, запоминание максимума, скользящее среднее, сигналы ошибки	0,42	–	M3	CJ1W-AD081-V1
											Безвинтовые	CJ1W-AD081-V1(SL)
	2	Аналоговые выходы	0…5 В, 0…10 В, –10…10 В, 1…5 В, 4…20 мА	1/4000	Напр.: 0,3 % Ток: 0,5 %	1 мс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, фиксация выхода	0,12	0,14	M3	CJ1W-DA021
											Безвинтовые	CJ1W-DA021(SL)
	4	Аналоговые выходы	1…5 В, 0…10 В, –10…10 В, 1…5 В, 4…20 мА	1/4000	Напр.: 0,3 % Ток: 0,5 %	1 мс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, фиксация выхода	0,12	0,2	M3	CJ1W-DA041
											Безвинтовые	CJ1W-DA041(SL)
	4	Быстродействующие аналоговые выходы	1…5 В, 0…10 В, –10…10 В	1/40000	0,3 %	35 мкс/4 точки	31 мм	Прямое преобразование (специальная команда CJ2H)	0,40	–	M3	CJ1W-DA042V
	8	Выходы напряжения	1…5 В, 0…10 В, –10…10 В, 1…5 В	1/8000	0,3 %	250 мкс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, фиксация выхода	0,14	0,14	M3	CJ1W-DA08V
											Безвинтовые	CJ1W-DA08V(SL)
	8	Токовые выходы	4…20 мА	1/8000	0,5 %	250 мкс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, фиксация выхода	0,14	0,17	M3	CJ1W-DA08C
											Безвинтовые	CJ1W-DA08C(SL)
	4 + 2	Аналоговые входы и выходы	1…5 В, 0…10 В, –10…10 В, 1…5 В, 4…20 мА	1/8000	Вх.: 0,2 % Вых.: 0,3 %	1 мс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, масштабирование, запоминание максимума, скользящее среднее, сигнализация ошибки, фиксация выхода	0,58	–	M3	CJ1W-MAD42
											Безвинтовые	CJ1W-MAD42(SL)
	4	Универсальные аналоговые входы	Постоянное напряжение, постоянный ток, термопара, Pt100/Pt1000, потенциометр	1/256000	0.,05 %	60 мс/4 точки	31 мм	Гальв. развязка отдельно по каждому входу, настраиваемые сигналы ошибки, прогноз техобслуживания, пользовательское масштабирование, регулировка нуля/диапазона	0,30	–	M3	CJ1W-PH41U
	2	Входы сигналов процесса	4…20 мА, 0…20 мА, 0…10 В, –10…10 В, 0…5 В, –5…5 В, 1…5 В, 0…1,25 В, –1,25…1,25 В	1/64000	0,05 %	5 мс/точка	31 мм	Настраиваемые сигналы ошибки, прогноз техобслуживания, пользовательское масштабирование, регулировка нуля/диапазона, квадратный корень, суммирование	0,18	0,09	M3	CJ1W-PDC15
	6	Контуры регулирования температуры, входы термопар	K-типа (–200…1300°C) J-типа (–100…850°C)	0,1°C	0,5 %	40 мс/точка	31 мм	Базовый модуль ввода/вывода, настраивается DIP-переключателями, с регулируемой фильтрацией 10/50/60 Гц	0,22	–	M3	CJ1W-TS561
											Безвинтовые	CJ1W-TS561(SL)
	6	Контуры регулирования температуры	Pt100 (–200…650°C) Pt1000 (–200…650°C)	0,1°C	0,5 %	40 мс/точка	31 мм	Базовый модуль ввода/вывода, настраивается DIP-переключателями, с регулируемой фильтрацией 10/50/60 Гц	0,25	–	M3	CJ1W-TS562
											Безвинтовые	CJ1W-TS562(SL)
	2	Контуры регулирования температуры, входы термопар	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	0,3 %	500 мс (суммарн.)	31 мм	Выходы NPN с открытым коллектором	0,25	–	M3	CJ1W-TC003
	2	Контуры регулирования температуры, входы термопар	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	0,3 %	500 мс (суммарн.)	31 мм	Выходы PNP с открытым коллектором	0,25	–	M3	CJ1W-TC004
	2	Контуры регулирования температуры	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3 %	500 мс (суммарн.)	31 мм	Выходы NPN с открытым коллектором	0,25	–	M3	CJ1W-TC103
	2	Контуры регулирования температуры	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3 %	500 мс (суммарн.)	31 мм	Выходы PNP с открытым коллектором	0,25	–	M3	CJ1W-TC104

*1 Погрешность для входов/выходов напряжения и тока указана в процентах от полного диапазона (типовое значение при температуре окружающей среды 25°C).
Подробную информацию смотрите в руководстве по эксплуатации.
Погрешность для входов/выходов температуры указана в процентах от измеряемой величины (PV) (типовое значение при температуре окружающей среды 25°C).
Подробную информацию смотрите в руководстве по эксплуатации.

Специальные модули ввода/вывода серии CJ

Обозначение	Кол-во каналов	Тип	Тип сигнала	Ширина	Примечания	Потребляемый ток, А		Тип соединения	Код заказа
						5 В	24 В		
③	2	Счетчик 500 кГц	24 В, формирователь линии	31 мм	2 настраиваемых дискретных входа и выхода	0,28	–	Fujitsu	CJ1W-CT021
	4	Счетчик 100 кГц	Формирователь линии, 24 В через клеммный блок			0,32	–	1×MIL (40-конт.)	CJ1W-CTL41-E

Модули связи серии CJ

Обозначение	Тип	Порты	Передача данных	Протоколы	Ширина	Потребляемый ток, А		Тип соединения	Код заказа
						5 В	24 В		
③	Модули последовательного интерфейса	2×RS-232C	Высокоскоростные	CompoWay/F, Host Link, NT link, Modbus, протокол пользователя	31 мм	0,28	–	D-sub, 9-конт.	CJ1W-SCU22
		2×RS-422A/RS-485			31 мм	0,28	–	D-sub, 9-конт.	CJ1W-SCU32
		1×RS-232C + 1×RS-422/RS-485			31 мм	0,28	–	D-sub, 9-конт.	CJ1W-SCU42
	EtherNet/IP	1×100 Base-Tx	–	EtherNet/IP, UDP, TCP/IP, FTP-сервер, SNTP, SNMP	31 мм	0,41	–	RJ45	CJ1W-EIP21*1
	DeviceNet	1×CAN	–	DeviceNet	31 мм	0,29	–	5-конт., съемный	CJ1W-DRM21
	CompoNet	4-проводной, данные + питание ведомых устройств (ведущее устройство)	–	CompoNet (на базе CIP)	31 мм	0,4	–	4-конт., съемный На прорезание изоляции (IDC) или винтовой	CJ1W-CRM21*2
	PROFIBUS-DP	1×RS-485 (ведущ. устр.)	–	DP, DPV1	31 мм	0,40	–	D-sub, 9-конт.	CJ1W-PRM21
		1×RS-485 (ведом. устр.)	–	DP	31 мм	0,40	–		CJ1W-PRT21
	PROFINET-IO	1×100 Base-Tx	–	Контроллер PROFINET-IO, FINS/UDP	31 мм	0,42	–	RJ45	CJ1W-PNT21
	Конвертер интерфейса RS-422A	Преобразователь интерфейса RS-232C в RS-422/RS-485. Монтируется непосредственно на последовательный порт.						9-конт. разъем D-sub — винтовые клеммы	CJ1W-CIF11

*1 Поддерживается только модулями EtherNet/IP версии 2.1 и выше, модулями ЦПУ версии 1.01 и выше и ПО Sysmac Studio версии 1.02 и выше.
*2 Поддерживается только модулями ЦПУ версии 1.01 и выше и ПО Sysmac Studio версии 1.02 и выше.

Модули датчиков радиочастотной идентификации серии CJ

Обозначение	Тип	Характеристики				Потребляемый ток, А		Код заказа
		Подключаемые системы идентификации	Кол-во подключаемых головок чтения/записи	Внешний источник питания	Кол-во занимаемых номеров модулей	5 В	24 В	
③	Модули датчиков идентификации	Система радиочастотной идентификации (RFID) серии V680	1	Не требуется	1	0,26*1	0,13*1	CJ1W-V680C11
			2		2	0,32	0,26	CJ1W-V680C12

*1 Если требуется использовать антенну V680-H01, см. каталог системы RFID серии V680 (Cat. No. Q151).

Примечание. Функцию передачи данных с применением команд интеллектуального ввода/вывода использовать невозможно.

Стойки расширения

Модуль управления вводом/выводом серии CJ (устанавливается в стойку ЦПУ для подключения стоек расширения)

Обозначение	Наименование	Кабель для подключения	Подключаемый модуль	Ширина	Потребляемый ток, А		Код заказа
					5 В	24 В	
④	Модуль управления вводом/выводом серии CJ	CS1W-CN__3	CJ1W-II101	20 мм	0,02 A	–	CJ1W-IC101

Примечание. Подключается к модулю источника питания справа.

Интерфейсный модуль ввода/вывода серии CJ (устанавливается в стойку расширения)

Обозначение	Наименование	Кабель для подключения	Ширина	Потребляемый ток, А		Код заказа
				5 В	24 В	
⑤	Интерфейсный модуль ввода/вывода серии CJ	CS1W-CN__3	31 мм	0,13 A	–	CJ1W-II101

Примечание. Подключается к модулю источника питания справа.

Соединительные кабели ввода/вывода

Обозначение	Наименование	Характеристики		Код заказа
⑥	Соединительный кабель ввода/вывода	Служит для соединения модуля управления вводом/выводом в стойке ЦПУ серии NJ с интерфейсным модулем ввода/вывода в стойке расширения серии NJ или для соединения двух интерфейсных модулей ввода/вывода, находящихся в разных стойках расширения серии NJ.	Длина кабеля: 0,3 м	CS1W-CN313
			Длина кабеля: 0,7 м	CS1W-CN713
			Длина кабеля: 2 м	CS1W-CN223
			Длина кабеля: 3 м	CS1W-CN323
			Длина кабеля: 5 м	CS1W-CN523
			Длина кабеля: 10 м	CS1W-CN133
			Длина кабеля: 12 м	CS1W-CN133-B2

Разветвители EtherCAT

Обозначение	Внешний вид	Наименование	Кол-во портов	Напряжение питания	Потребляемый ток, А	Размеры (Ш×Г×В)	Масса	Код заказа
⑦		Разветвитель EtherCAT	3	20,4…28,8 В= (24 В= –15…20 %)	0,08	25 мм×78 мм×90 мм	165 г	GX-JC03
			6		0,17	48 мм×78 мм×90 мм	220 г	GX-JC06

Примечание1. Не следует подключать разветвитель EtherCAT при использовании модуля позиционирования CJ1W-NC_81/_82 (Omron).

2. Разветвитель EtherCAT невозможно использовать в сетях EtherNet/IP и Ethernet.

Промышленные коммутаторы

Обозначение	Внешний вид	Характеристики			Дополнительные принадлежности	Ток (А)	Код заказа
		Функции	Кол-во портов	Обнаружение неисправностей			
⑧		Качество обслуживания (QoS): приоритет данных управления EtherNet/IP. Обнаружение неисправностей: обнаружение широковещательного шторма и ошибок LSI, 10/100 BASE-TX, автоматическое согласование параметров	3	Нет	Разъем питания	0,08	W4S1-03B
			5	Нет		0,12	W4S1-05B
			5	Да	Разъем питания и разъем сигнализации ошибок	0,12	W4S1-05C

Кабели связи, рекомендуемые для сетей EtherCAT и EtherNet/IP

Обозначение	Параметр			Изготовитель	Цвет	Длина кабеля, м	Код заказа
⑨	Соединительный кабель Ethernet с разъемами	Кабель категории 6а, AWG27, 4 пары Материал оболочки кабеля: малодымящий без галогенов *1 **Примечание.** Этот кабель выпускается в оболочке желтого, зеленого и синего цвета.	Стандартный тип Кабель с разъемами с обоих концов (RJ45/RJ45)	OMRON	Желтый	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-Y
						0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-Y
						0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-Y
						1	XS6W-6LSZH8SS100CM-Y
						1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-Y
						2	XS6W-6LSZH8SS200CM-Y
						3	XS6W-6LSZH8SS300CM-Y
						5	XS6W-6LSZH8SS500CM-Y
						7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-Y
						10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-Y
						15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-Y
						20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-Y
					Зеленый	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-G
						0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-G
						0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-G
						1	XS6W-6LSZH8SS100CM-G
						1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-G
						2	XS6W-6LSZH8SS200CM-G
						3	XS6W-6LSZH8SS300CM-G
						5	XS6W-6LSZH8SS500CM-G
						7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-G
						10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-G
						15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-G
						20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-G
		Кабель категории 5, AWG26, 4 пары Материал оболочки кабеля: полиуретан *1	Стандартный тип Кабель с разъемами с обоих концов (RJ45/RJ45)		Зеленый	0,5	XS6W-5PUR8SS50CM-G
						1	XS6W-5PUR8SS100CM-G
						1,5	XS6W-5PUR8SS150CM-G
						2	XS6W-5PUR8SS200CM-G
						3	XS6W-5PUR8SS300CM-G
						5	XS6W-5PUR8SS500CM-G
						7,5	XS6W-5PUR8SS750CM-G
						10	XS6W-5PUR8SS1000CM-G
						15	XS6W-5PUR8SS1500CM-G
						20	XS6W-5PUR8SS2000CM-G
		Кабель категории 5, AWG22, 2 пары	Повышенной прочности Кабель с разъемами с обоих концов (RJ45/RJ45)		Серый	0,3	XS5W-T421-AMD-K
						0,5	XS5W-T421-BMD-K
						1	XS5W-T421-CMD-K
						2	XS5W-T421-DMD-K
						3	XS5W-T421-EMD-K
						5	XS5W-T421-GMD-K
						10	XS5W-T421-JMD-K
						15	XS5W-T421-KMD-K

Обозначение	Параметр			Изготовитель	Цвет	Длина кабеля, м	Код заказа
⑨	Соединительный кабель Ethernet с разъемами	Кабель категории 5, AWG22, 2 пары	Повышенной прочности Кабель с разъемами с обоих концов (M12 прямой/RJ45)	OMRON	Серый	0,3	XS5W-T421-AMC-K
						0,5	XS5W-T421-BMC-K
						1	XS5W-T421-CMC-K
						2	XS5W-T421-DMC-K
						3	XS5W-T421-EMC-K
						5	XS5W-T421-GMC-K
						10	XS5W-T421-JMC-K
						15	XS5W-T421-KMC-K
			Повышенной прочности Кабель с разъемами с обоих концов (M12 угловой/RJ45)		Серый	0,3	XS5W-T422-AMC-K
						0,5	XS5W-T422-BMC-K
						1	XS5W-T422-CMC-K
						2	XS5W-T422-DMC-K
						3	XS5W-T422-EMC-K
						5	XS5W-T422-GMC-K
						10	XS5W-T422-JMC-K
						15	XS5W-T422-KMC-K
	Кабель Ethernet	Кат. 5, SF/UTP (общая оплетка и фольга, пары без экрана), 4×2×AWG 24/1 (одножильные провода), полиуретан		Weidmüller	Зеленый	100	WM IE-5IC4x2xAWG24/1-PUR
		Кат. 5, SF/UTP (общая оплетка и фольга, пары без экрана), 4×2×AWG 26/7 (многожильные провода), полиуретан			Зеленый	100	WM IE-5IC4x2xAWG26/7-PUR
	Разъемы	Металлический разъем RJ45 для AWG22…AWG26			–	–	WM IE-T0-RJ45-FH-BK
		Пластиковый разъем RJ45 для AWG22…AWG24		OMRON	–	–	XS6G-T421-1
	Гнездо RJ45	Розетка для монтажа на DIN-рейку для подсоединения монтажного кабеля внутри шкафа		Weidmüller	–	–	WM IE-T0-RJ45-FJ-B

*1 В номенклатуру моделей входят кабели в малодымящей оболочке без галогенов для применения внутри шкафов и кабели в полиуретановой оболочке для применения вне шкафов.

Примечание. Будьте внимательны при разделке кабелей: у кабеля EtherCAT экран кабеля должен быть соединен с разъемами на обоих концах; у кабеля EtherNet/IP — только на одном конце.

WE70, модули промышленной беспроводной сети

Внешний вид	Наименование	Регион	Тип	Код заказа
	WE70, модули промышленной беспроводной сети	Европа	Точка доступа (ведущее устройство)	WE70-AP-EU
			Клиент (ведомое устройство)	WE70-CL-EU
	Направленная антенна с магнитным держателем		1 комплект из двух двухдиапазонных антенн (2,4 ГГц/5 ГГц)	WE70-AT001H
	Кронштейн для монтажа на DIN-рейку		Для TH35 7,5	WT30-FT001
			Для TH35 15	WT30-FT002
	Удлинительный антенный кабель		5 м	WE70-CA5M

Примечание. Доступны специальные исполнения для США, Канады, Китая и Японии.

Дополнительные принадлежности серии NJ

Внешний вид	Характеристики		Код заказа
	Карта памяти SD	2 Гбайт	HMC-SD291
		4 Гбайт	HMC-SD491
	DIN-рейка	Длина: 0,5 м; высота: 7,3 мм	PFP-50N
		Длина: 1 м; высота: 7,3 мм	PFP-100N
		Длина: 1 м; высота: 16 мм	PFP-100N2
	Концевая планка для фиксации модулей на DIN-рейке (в комплекте с модулем ЦПУ и интерфейсным модулем ввода/вывода поставляется по две концевых планки)		PFP-M (2 шт.)
	Батарея для модуля ЦПУ серии NX7/NJ (поставляется с модулем ЦПУ)		CJ1W-BAT01
	Концевая крышка (в комплекте с модулем ЦПУ и интерфейсным модулем ввода/вывода поставляется по одной концевой крышке)		CJ1W-TER01

ПО для ПК

Обозначение	Характеристики		Код заказа
⑩	Sysmac Studio*1*2		SYSMAC-SE2___*3
	Лицензия на конфигуратор SECS/GEM*4	Программное обеспечение для настройки параметров HSMS, SECSII и GEM для модулей ЦПУ NJ501 с функциями связи по протоколу SECS/GEM.	WS02-GCTL1

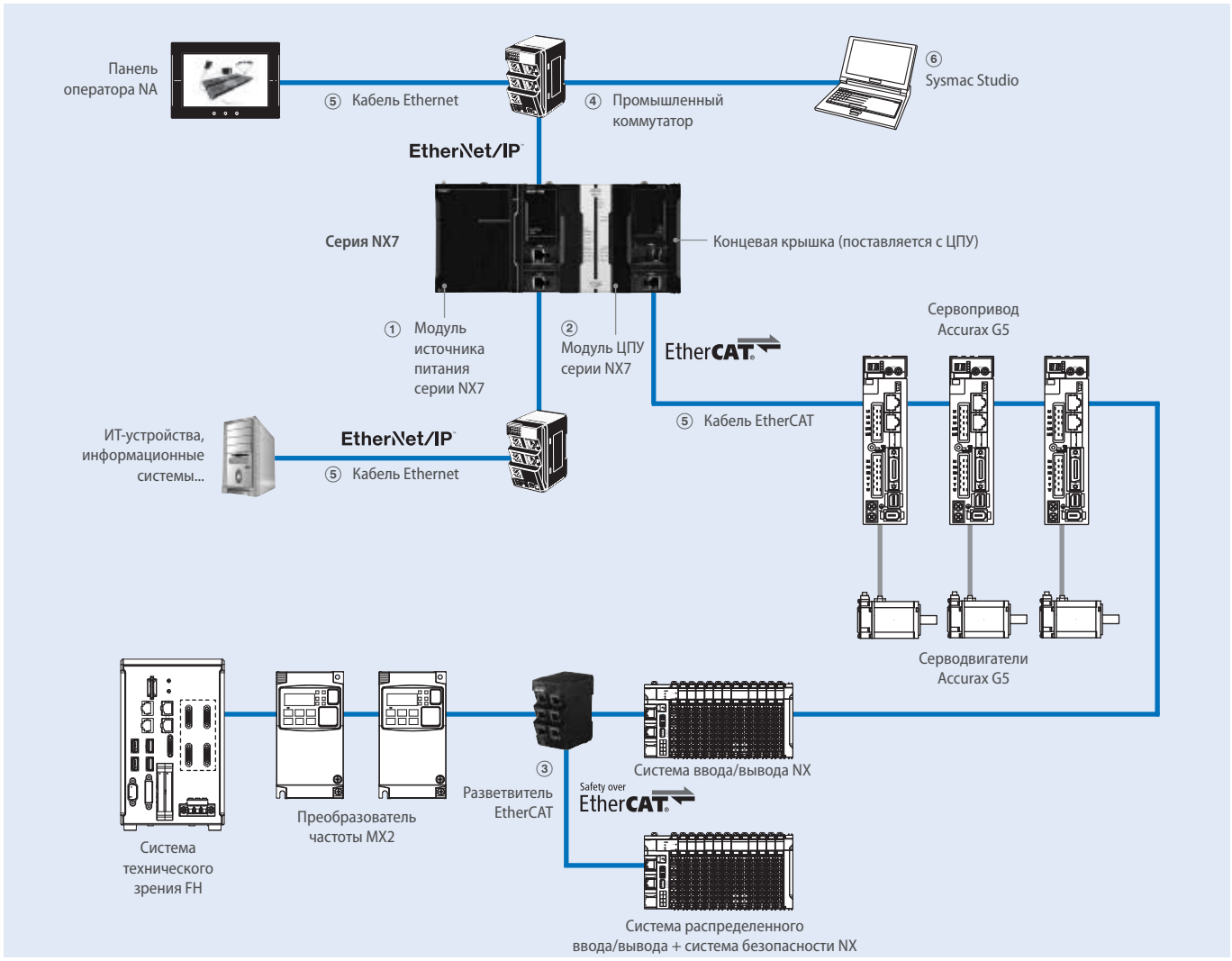
*1 Для модуля ЦПУ NJ501-1340 требуется Sysmac Studio версии 1.11 или выше.
*2 Для модулей ЦПУ NJ101 требуется Sysmac Studio версии 1.13 или выше.
*3 См. дополнительные сведения в технической спецификации по Sysmac Studio (Cat. No. SysCat_I181E) или обратитесь к региональному представителю компании Omron.
*4 Файлы конфигуратора SECS/GEM входят в состав файлов Sysmac Studio Standard Edition на DVD.

Контроллер Sysmac — серия NX7

Высокопроизводительный универсальный контроллер серии NX7 с двумя синхронизированными ядрами управления движением до 256 осей.

- Минимальное время цикла: 125 мкс
- Количество осей управления: 256, 128
- Два синхронизированных ядра управления движением
- Функции: логическое управление и управление движением
- Многозадачность
- Встроенный порт EtherCAT и два порта EtherNet/IP (1 Гбит/с)
- Полное соответствие стандарту IEC 61131-3
- Сертифицированные по PLCopen функциональные блоки управления движением

Информация для заказа



Модули источника питания

Обозначение	Описание	Выходная мощность	Выход «RUN»	Код заказа
		Полная		
①	Модуль источника питания 100…240 В~ для ЦПУ NX7	90 Вт	Да	NX-PA9001
	Модуль источника питания 24 В= для ЦПУ NX7	70 Вт		NX-PD7001

Модули ЦПУ серии NX7

Обозначение	CPU	Память программ	Памяти переменных	Характеристики	Число осей	Код заказа
②	NX701	80 Мбайт	4 Мбайт: сохраняемые 256 Мбайт: не сохраняемые	Мощность потребления: 40 Вт	256	NX701-1700
					128	NX701-1600

Примечание. Модуль концевой крышки NX-END01 поставляется с модулем ЦПУ.

Разветвитель EtherCAT

Обозначение	Внешний вид	Наименование	Кол-во портов	Напряжение питания	Потребляемый ток, А	Размеры (Ш x Г x В)	Масса	Код заказа
③		Разветвитель EtherCAT	3	20,4…28,8 В= (24 В= –15…20 %)	0,08	25 мм×78 мм×90 мм	165 г	GX-JC03
			6		0,17	48 мм×78 мм×90 мм	220 г	GX-JC06

Примечание 1. Не следует подключать разветвитель EtherCAT при использовании модуля позиционирования CJ1W-NC_81/_82 (Omron).
2. Разветвитель EtherCAT невозможно использовать в сетях EtherNet/IP и Ethernet.

Промышленный коммутатор

Обозначение	Внешний вид	Характеристики			Дополнительные принадлежности	Ток (А)	Код заказа
		Функции	Кол-во портов	Обнаружение неисправностей			
④		Качество обслуживания (QoS): приоритет данных управления EtherNet/IP. Обнаружение неисправностей: обнаружение широковещательного шторма и ошибок LSI, 10/100 BASE-TX, автоматическое согласование параметров	3	Нет	Разъем питания	0,08	W4S1-03B
			5	Нет		0,12	W4S1-05B
			5	Да	Разъем питания и разъем сигнализации ошибок	0,12	W4S1-05C

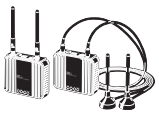
Кабели связи, рекомендуемые для сетей EtherCAT и EtherNet/IP

Обозначение	Параметр			Изготовитель	Цвет	Длина кабеля, м	Код заказа
⑤	Соединительный кабель Ethernet с разъемами	Кабель категории 6a, AWG27, 4 пары Материал оболочки кабеля: малодымящий без галогенов*1	Стандартный тип Кабель с разъемами с обоих концов (RJ45/RJ45)	OMRON	Желтый	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-Y
						0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-Y
						0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-Y
						1	XS6W-6LSZH8SS100CM-Y
						1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-Y
						2	XS6W-6LSZH8SS200CM-Y
						3	XS6W-6LSZH8SS300CM-Y
						5	XS6W-6LSZH8SS500CM-Y
						7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-Y
						10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-Y
						15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-Y
						20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-Y
					Зеленый	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-G
						0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-G
						0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-G
						1	XS6W-6LSZH8SS100CM-G
						1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-G
						2	XS6W-6LSZH8SS200CM-G
						3	XS6W-6LSZH8SS300CM-G
						5	XS6W-6LSZH8SS500CM-G
						7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-G
						10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-G
						15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-G
						20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-G
		Кабель категории 5, AWG26, 4 пары Материал оболочки кабеля: полиуретан*1	Стандартный тип Кабель с разъемами с обоих концов (RJ45/RJ45)		Зеленый	0,5	XS6W-5PUR8SS50CM-G
						1	XS6W-5PUR8SS100CM-G
						1,5	XS6W-5PUR8SS150CM-G
						2	XS6W-5PUR8SS200CM-G
						3	XS6W-5PUR8SS300CM-G
						5	XS6W-5PUR8SS500CM-G
						7,5	XS6W-5PUR8SS750CM-G
						10	XS6W-5PUR8SS1000CM-G
						15	XS6W-5PUR8SS1500CM-G
						20	XS6W-5PUR8SS2000CM-G
		Кабель категории 5, AWG22, 2 пары	Повышенной прочности Кабель с разъемами с обоих концов (RJ45/RJ45)		Серый	0,3	XS5W-T421-AMD-K
						0,5	XS5W-T421-BMD-K
						1	XS5W-T421-CMD-K
						2	XS5W-T421-DMD-K
						3	XS5W-T421-EMD-K
						5	XS5W-T421-GMD-K
						10	XS5W-T421-JMD-K
						15	XS5W-T421-KMD-K

Обозначение	Параметр			Изготовитель	Цвет	Длина кабеля, м	Код заказа
⑤	Соединительный кабель Ethernet с разъемами	Кабель категории 5, AWG22, 2 пары	Повышенной прочности Кабель с разъемами с обоих концов (M12 прямой/RJ45) 	OMRON	Серый	0,3	XS5W-T421-AMC-K
						0,5	XS5W-T421-BMC-K
						1	XS5W-T421-CMC-K
						2	XS5W-T421-DMC-K
						3	XS5W-T421-EMC-K
						5	XS5W-T421-GMC-K
						10	XS5W-T421-JMC-K
						15	XS5W-T421-KMC-K
			Повышенной прочности Кабель с разъемами с обоих концов (M12 угловой/RJ45) 		Серый	0,3	XS5W-T422-AMC-K
						0,5	XS5W-T422-BMC-K
						1	XS5W-T422-CMC-K
						2	XS5W-T422-DMC-K
						3	XS5W-T422-EMC-K
						5	XS5W-T422-GMC-K
						10	XS5W-T422-JMC-K
						15	XS5W-T422-KMC-K
	Кабель Ethernet	Кат. 5, SF/UTP (общая оплетка и фольга, пары без экрана), 4×2×AWG 24/1 (одножильные провода), полиуретан		Weidmüller	Зеленый	100	WM IE-5IC4x2xAWG24/1-PUR
		Кат. 5, SF/UTP (общая оплетка и фольга, пары без экрана), 4×2×AWG 26/7 (многожильные провода), полиуретан			Зеленый	100	WM IE-5IC4x2xAWG26/7-PUR
	Разъемы	Металлический разъем RJ45 для AWG22…AWG26			–	–	WM IE-T0-RJ45-FH-BK
		Пластиковый разъем RJ45 для AWG22…AWG24		OMRON	–	–	XS6G-T421-1
	Гнездо RJ45	Розетка для монтажа на DIN-рейку для подсоединения монтажного кабеля внутри шкафа		Weidmüller	–	–	WM IE-T0-RJ45-FJ-B

*1 Этот кабель выпускается в оболочке желтого, зеленого и синего цвета.

WE70, модули промышленной беспроводной сети

Внешний вид	Наименование	Регион	Тип	Код заказа
	WE70, модули промышленной беспроводной сети	Европа	Точка доступа (ведущее устройство)	WE70-AP-EU
			Клиент (ведомое устройство)	WE70-CL-EU
	Направленная антенна с магнитным держателем		1 комплект из двух двухдиапазонных антенн (2,4 ГГц/5 ГГц)	WE70-AT001H
	Кронштейн для монтажа на DIN-рейку		Для TH35 7,5	WT30-FT001
			Для TH35 15	WT30-FT002
	Удлинительный антенный кабель		5 м	WE70-CA5M

Примечание. Доступны специальные исполнения для США, Канады, Китая и Японии.

Дополнительные принадлежности

Внешний вид	Характеристики		Код заказа
	Карта памяти SD	2 Гбайт	HMC-SD291
		4 Гбайт	HMC-SD491
	DIN-рейка	Длина: 0,5 м; высота: 7,3 мм	PFP-50N
		Длина: 1 м; высота: 7,3 мм	PFP-100N
		Длина: 1 м; высота: 16 мм	PFP-100N2
	Батарея для модуля ЦПУ серии NX7/NJ (поставляется с модулем ЦПУ)		CJ1W-BAT01
	Концевая крышка (Поставляется с модулем ЦПУ. Должна быть подсоединена к крайнему правому модулю стойки ЦПУ.)		NX-END01
	Модуль вентилятора (поставляется с модулем ЦПУ).		NX-FAN01

ПО для ПК

Обозначение	Характеристики	Код заказа
⑥	Sysmac Studio версии 1.13 или выше	SYSMAC-SE2___ *1

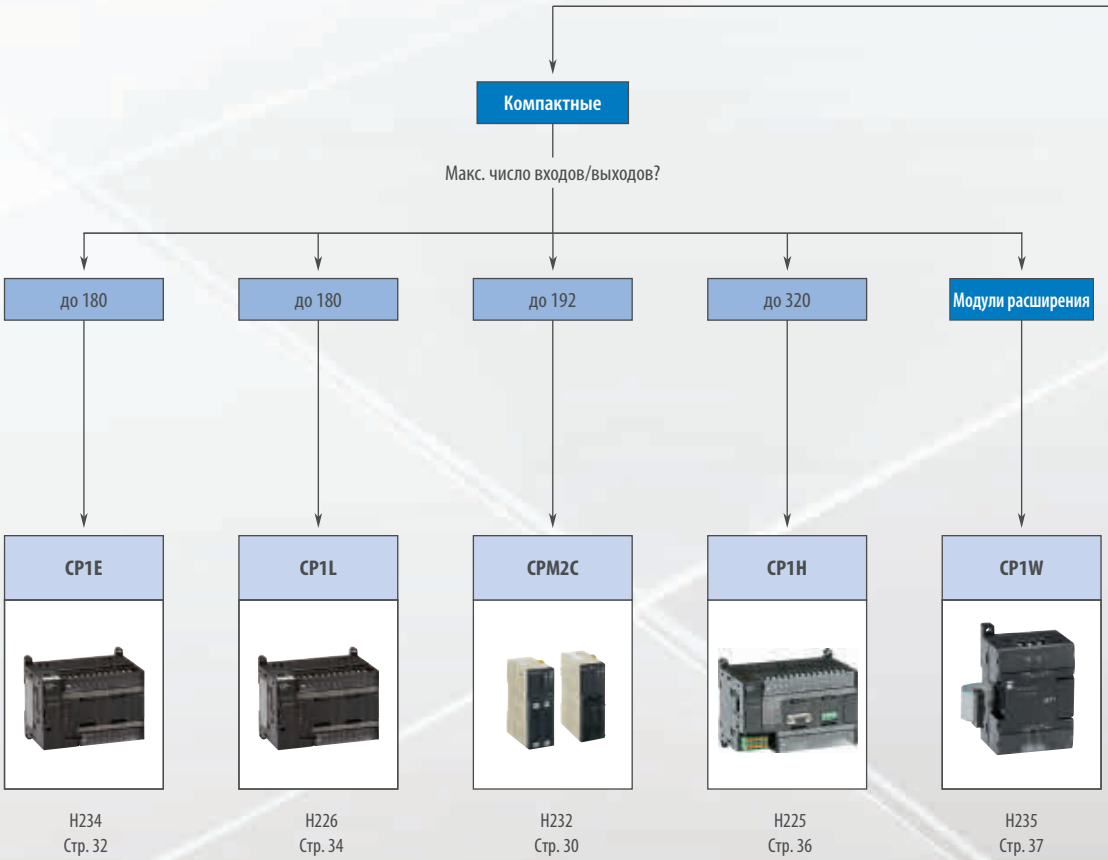
*1 См. дополнительные сведения в технической спецификации по Sysmac Studio (Cat. No. SysCat_I181E) или обратитесь к региональному представителю компании Omron.

ЗНАЕШЬ ОДИН… ЗНАЕШЬ ВСЕ!

Программируемые контроллеры Omron способны удовлетворить любые потребности в сфере автоматизации, будь то простое и экономичное решение или сложная система высокоскоростного управления.

Только компания Omron предлагает полный ассортимент компактных и модульных ПЛК с единой архитектурой, способных удовлетворить ваши потребности в случае расширения или модернизации системы управления оборудованием с учетом требований рынка. Это означает полную совместимость ваших программ по распределению памяти и набору команд при переходе от младших серий контроллеров к старшим.

- Единое семейство масштабируемых контроллеров обеспечивает решение любых задач автоматизации
- Прозрачное прохождение данных через несколько сетей различного типа
- Наилучшее в промышленности соотношение размеров и производительности



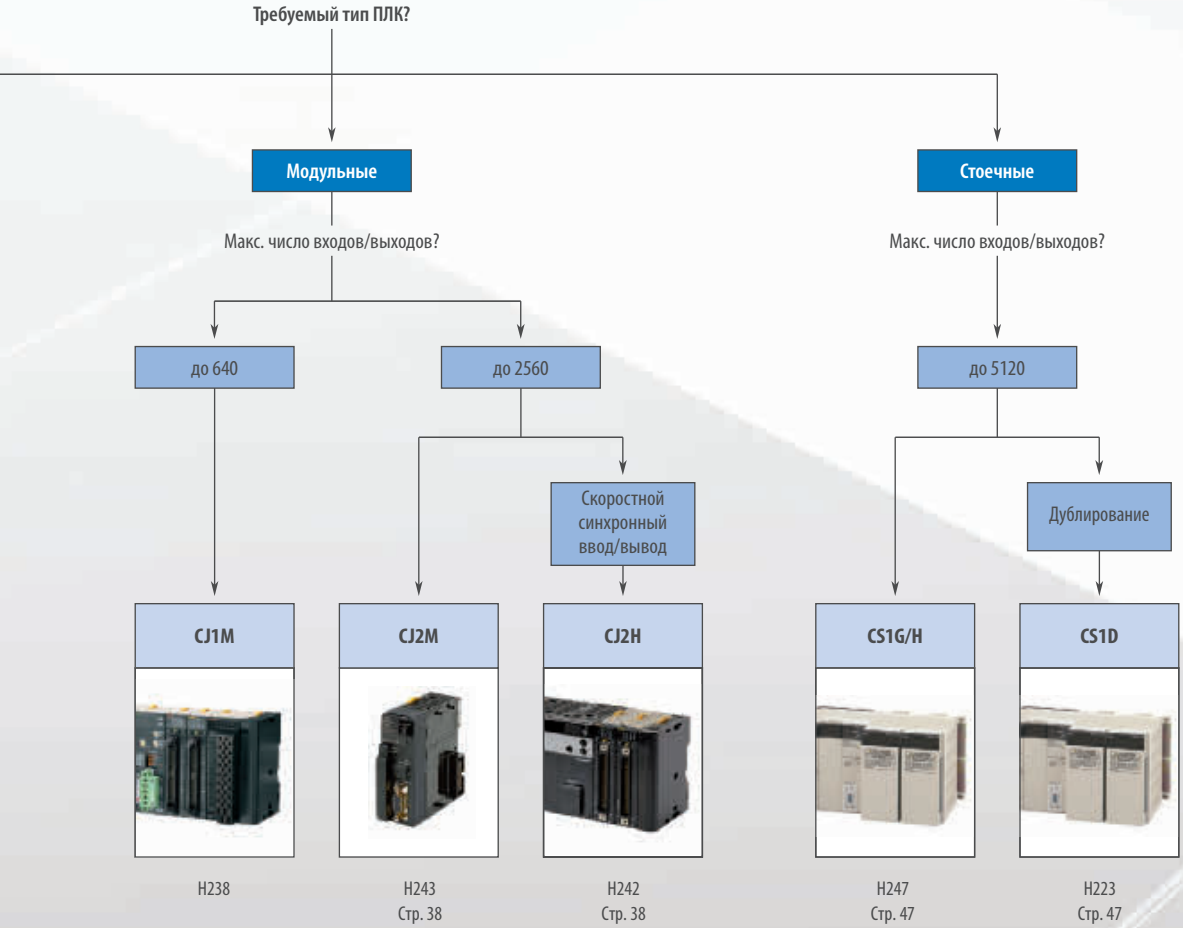

Требуемый тип ПЛК?
Модульные
Стоечные
Макс. число входов/выходов?
Макс. число входов/выходов?
до 640
до 2560
до 5120
Скоростной синхронный ввод/вывод
Дублирование
CJ1M
CJ2M
CJ2H
CS1G/H
CS1D
H238
H243
Стр. 38
H242
Стр. 38
H247
Стр. 47
H223
Стр. 47

Таблица выбора продуктов

		Серия компактных программируемых логических контроллеров			
Модель		**CPM2C**	**CP1E**	**CP1L**	**CP1H**
Макс. кол-во дискретных входов/выходов *1		192	180	180	320 *2
Встроенные входы/выходы	**Дискретные входы/выходы**	От 10 до 32	От 10 до 60	От 10 до 60	20 или 40
	Входы прерываний	2 или 4	4 или 6	2, 4 или 6	6 или 8
	Входы счетчиков	2 или 4	5 или 6	4	2 или 4
	Импульсные выходы *1	2	2	2	2 или 4
Особенности ЦПУ *1		Компактные размеры Модули расширения Быстродействующие входы Высокоскоростной счетчик Импульсный выход с ШИМ Порт RS-232C Часы реального времени	USB-порт Модули расширения входов/выходов Быстродействующие входы Высокоскоростной счетчик Импульсный выход с ШИМ Порт RS-232C Порт RS-485 Часы реального времени 2 аналоговых регулятора См. раздел «Аналоговые входы/выходы»	Порт USB или Ethernet Модули расширения входов/выходов Быстродействующие входы Высокоскоростной счетчик Импульсный выход с ШИМ До 2 дополнительных интерфейсных плат Часы реального времени 1 аналоговый регулятор См. раздел «Аналоговые входы/выходы»	USB-порт Модули расширения входов/выходов Специальные модули входов/выходов серии CJ Модули шины ЦПУ серии CJ Быстродействующие входы Высокоскоростной счетчик Импульсный выход с ШИМ Порт RS-232C До 2 дополнительных интерфейсных плат Часы реального времени 1 аналоговый регулятор Светодиодный дисплей, 2 разряда См. раздел «Аналоговые входы/выходы»
Время выполнения команды (битовая команда)		0,64 мкс	1,19 мкс	0,55 мкс	0,10 мкс
Память программ		4K слов	2 или 8K шагов	5 или 10K (+10K функц. бл.) шагов	20K шагов
Память данных		2K слов	2 или 8K слов	10 или 32K слов	32K слов
Внешняя память		Модуль расширения памяти	–	Модуль памяти	Модуль памяти
Аналоговые входы/выходы		Модули аналоговых входов/выходов Модули температурных входов	Встроенные в модели E-NA (2 вх. +1 вых.) Модули расширения аналоговых входов/выходов Модули расширения температурных входов	Встроенные в модели EL/EM (2 входа) Модули расширения аналоговых входов/выходов Модули расширения температурных входов	Встроенные в модели XA (4 вх. +2 вых.) Модули расширения аналоговых входов/выходов Модули расширения температурных входов Модули аналоговых входов/выходов CJ Модули температурных входов CJ
Модули специальных функций		–			Специальные модули входов/выходов серии CJ Модули шины ЦПУ серии CJ
Ведущее устройство промышленной сети		–	ModBus	Ethernet ModBus	Ethernet EtherNet/IP Controller Link DeviceNet PROFIBUS-DP PROFINET ModBus CompoNet CompoBus/S CAN (свободно конфигурируемый)
Ввод-вывод по промышленной сети		CompoBus/S DeviceNet	PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet	PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet	PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet
Стр./быстрая ссылка		30/H232	32/H234	34/H226	36/H225

*1 Некоторые из указанных технических возможностей могут быть недоступны в некоторых моделях той или иной серии. Дополнительную информацию о характеристиках и технических возможностях модулей ЦПУ смотрите в спецификациях.

*2 Количество локальных входов/выходов. Если используется ведущее устройство полевой сети, возможно подключение большего числа входов/выходов.

		Серия модульных программируемых логических контроллеров			Серия программируемых логических контроллеров для монтажа в стойку	
Модель		**CJ1M/G**	**CJ2M**	**CJ2H**	**CS1G/H**	**CS1D**
Макс. количество дискретных входов/выходов *1		1280	2560	2560	5120	5120
Встроенные *1	**Дискретные входы/выходы**	16	–			
	Входы прерываний	4	–			
	Входы счетчиков	2	–			
	Импульсные выходы	2	–			
Особенности ЦПУ *1		Компактные размеры Не требуется задняя стойка Большой объем памяти программ Простое создание резервных копий Встроенные импульсные входы и выходы Модели ЦПУ с функциями замкнутого регулирования Часы реального времени	USB-порт Порт EtherNet/IP Модули скоростных вх/вых Доп. интерфейсная плата Структуры и массивы Таблицы логических связей Компактные размеры Не требуется задняя стойка Большой объем памяти программ Память для функциональных блоков Простое создание резервных копий Часы реального времени	USB-порт Порт EtherNet/IP Модули скоростных вх/вых Структуры и массивы Таблицы логических связей Синхронный ввод/вывод Компактные размеры Не требуется задняя стойка Большой объем памяти Простое создание резервных копий Часы реального времени	Большое количество входов/выходов Поддержка встраиваемых плат Большой объем памяти программ Обратная совместимость Простое создание резервных копий Часы реального времени	Дублирование ЦПУ Дублирование источника питания Горячая замена модулей Большое количество входов/выходов Поддержка встраиваемых плат Большой объем памяти программ Обратная совместимость Простое создание резервных копий Часы реального времени
Время выполнения команды (битовая команда)		0,10/0,04 мкс	0,04 мкс	0,016 мкс	0,04/0,02 мкс	0,04/0,02 мкс
Память программ		5…60K шагов	5…60K шагов	50…400K шагов	10…250K шагов	10…250K шагов
Память данных		32…128K слов	64…160K слов	160…832K слов	64…448K слов	64…448K слов
Карта памяти CompactFlash		До 512 Мбайт				
Аналоговые входы/выходы		Модули аналоговых входов/выходов Модули температурных входов Модули регулирования температуры				
Модули специальных функций		Регулирование температуры Высокоскоростные счетчики (500 кГц) Вход для энкодера (SSI) Позиционирование Макроопределение протоколов Модуль датчика радиочастотной идентификации Модуль взвешивания Модуль сбора и хранения данных		Регулирование температуры Высокоскоростные счетчики (500 кГц) Вход энкодера (SSI) Позиционирование Макроопределение протоколов Модуль датчика РЧ идентификации Скоростные входы/выходы Синхронное позиционирование Модуль сбора и хранения данных	Регулирование температуры Вход для энкодера (SSI) Высокоскоростные счетчики (500 кГц) Позиционирование Управление движением Управление процессами Макроопределение протоколов Модуль датчика радиочастотной идентификации Модуль сбора и хранения данных	
Ведущее устройство промышленной сети		Ethernet EtherNet/IP Controller Link DeviceNet PROFIBUS-DP PROFINET ModBus CompoNet CompoBus/S CAN (свободно конфигурируемый)				
Ввод-вывод по промышленной сети		DeviceNet PROFIBUS-DP CAN (свободно конфигурируемый)				
Стр./быстрая ссылка		38/H238	38/H243	38/H242	47/H247	47/H223

*1 Некоторые из указанных технических возможностей могут быть недоступны в некоторых моделях той или иной серии. Дополнительную информацию о характеристиках и технических возможностях модулей ЦПУ смотрите в спецификациях.

Универсальный тонкий контроллер

Широкий выбор моделей и сверхкомпактный корпус способствуют эффективному управлению оборудованием. Доступны модули ЦПУ с релейными или транзисторными выходами, с клеммными блоками, разнообразными соединителями, разъемами, дополнительными часами реального времени. Выберите тип выхода, количество входов/выходов и другие параметры. Модули расширения входов/выходов с количеством точек ввода/вывода от 8 до 32 позволяют создать систему управления, охватывающую до 192 точек ввода/вывода.

- Компактный тонкий корпус с высокой плотностью входов/выходов.
- От 10 до 32 точек ввода/вывода в одном ЦПУ, транзисторные или релейные выходы.
- Встроенный счетный вход на частоту до 20 кГц, два импульсных выхода с частотой импульсов 10 кГц.
- Два встроенных свободно программируемых порта связи.
- Модули расширения для дискретного, аналогового и удаленного ввода/вывода.

Информация для заказа

Кол-во входов	Кол-во выходов	Объем памяти программ	Объем памяти данных	Скорость выполнения логических операций	Размер, мм (В × Ш × Г)	Разъемы для входов/выходов	Тип выхода	Встроенные функции	Часы реального времени	Код заказа
6 точек	4 точки	4 К слов	2 К слов	0,64 мкс	90 × 33 × 65	2 клеммных блока	Релейный	1 вход энкодера (20 кГц)	–	CPM2C-10CDR-D
									Да	CPM2C-10C1DR-D
						2 Fujitsu (24 точки)	Транзисторный (PNP)	1 вход энкодера (20 кГц) 2 импульсных выхода (10 кГц)	–	CPM2C-10CDT1C-D
									Да	CPM2C-10C1DT1C-D
						2 MIL (20 точек)	Транзисторный (PNP)	1 вход энкодера (20 кГц) 2 импульсных выхода (10 кГц)	–	CPM2C-10CDT1M-D
									Да	CPM2C-10C1DT1M-D
12 точек	8 точек	4 К слов	2 К слов	0,64 мкс	90 × 33 × 65	2 клеммных блока	Релейный	1 вход энкодера (20 кГц)	–	CPM2C-20CDR-D
									Да	CPM2C-20C1DR-D
						2 Fujitsu (24 точки)	Транзисторный (PNP)	1 вход энкодера (20 кГц) 2 импульсных выхода (10 кГц)	–	CPM2C-20CDT1C-D
									Да	CPM2C-20C1DT1C-D
						2 MIL (20 точек)	Транзисторный (PNP)	1 вход энкодера (20 кГц) 2 импульсных выхода (10 кГц)	–	CPM2C-20CDT1M-D
									Да	CPM2C-20C1DT1M-D
16 точек	16 точек	4 К слова	2 К слов	0,64 мкс	90 × 33 × 65	2 Fujitsu (24 точки)	Транзисторный (PNP)	1 вход энкодера (20 кГц) 2 импульсных выхода (10 кГц)	–	CPM2C-32CDT1C-D
						2 MIL (20 точек)	Транзисторный (PNP)	1 вход энкодера (20 кГц) 2 импульсных выхода (10 кГц)	–	CPM2C-32CDT1M-D
6 точек	4 точек	4 К слова	2 К слов	0,64 мкс	90 × 40 × 65	1 Fujitsu (24 точки)	Транзисторный (PNP)	1 вход энкодера (20 кГц) 2 импульсных выхода (10 кГц) Программируемый контроллер с ведомым DeviceNet и ведущим CompoBus/S	Да	CPM2C-S110C-DRT
6 точек	4 точек	4 К слова	2 К слов	0,64 мкс	90 × 40 × 65	1 Fujitsu (24 точки)	Транзисторный (PNP)	1 вход энкодера (20 кГц) 2 импульсных выхода (10 кГц) Ведущий CompoBus/S	Да	CPM2C-S110C

Примечание. Все ЦПУ рассчитаны только на источник питания постоянного тока (можно использовать источник питания CPM2C-PA201).
Модели ЦПУ с транзисторными выходами типа PNP также доступны с транзисторными выходами NPN.
MIL = разъем в соотв. с MIL-C-83503 (совместимый с DIN 41651/IEC 60603-1).
Сведения о кабелях ввода/вывода и клеммных блоках см. на стр. 82.

Расширьте возможности своего ПЛК CPM2C

Модули расширения входов/выходов с количеством точек ввода/вывода от 8 до 32 позволяют создать систему управления, охватывающую до 192 точек ввода/вывода.

Информация для заказа

Модуль	Тип выхода	Разъемы для входов/выходов	Входы	Выходы	Код заказа
Модули расширения входов/выходов	–	1 Fujitsu (24 точки)	8	–	CPM2C-8EDC
		1 MIL (20 точек)			CPM2C-8EDM
	–	1 Fujitsu (24 точки)	16	–	CPM2C-16EDC
		1 MIL (20 точек)			CPM2C-16EDM
	Релейный	1 клеммный блок	–	8	CPM2C-8ER
	Транзисторныйный выход (PNP)	1 Fujitsu (24 точки)			CPM2C-8ET1C
		1 MIL (20 точек)			CPM2C-8ET1M
	Транзисторныйный выход (PNP)	1 Fujitsu (24 точки)	–	16	CPM2C-16ET1C
		1 MIL (20 точек)			CPM2C-16ET1M
	Релейный	2 клеммных блока	6	4	CPM2C-10EDR
	Релейный	2 клеммных блока	12	8	CPM2C-20EDR
	Транзисторныйный выход (PNP)	2 Fujitsu (24 точки)	16	8	CPM2C-24EDT1C
		2 MIL (20 точек)			CPM2C-24EDT1M
	Транзисторныйный выход (PNP)	2 Fujitsu (24 точки)	16	16	CPM2C-32EDT1C
		2 MIL (20 точек)			CPM2C-32EDT1M
Модули аналоговых входов/выходов	Аналоговый (разрешение 1/6000)	2 клеммных блока	2	1	CPM2C-MAD11
Модули температурных входов	Вход для термопары	1 клеммный блок	2	–	CPM2C-TS001
	Вход для платинового термометра сопротивления	1 клеммный блок	2	–	CPM2C-TS101
Модуль шины ввода/вывода CompoBus/S	–	1 клеммный блок	Шина ввода/вывода на 8 битов ввода и 8 битов вывода		CPM2C-SRT21
Адаптеры интерфейсов RS232C и RS422	–	1 D-sub 9-конт.	RS-232C		CPM2C-CIF01-V1
		1 клеммный блок и 1 D-sub 9-конт.	RS-232C и RS422		CPM2C-CIF11

Примечание. Модули расширения входов/выходов с транзисторными выходами типа PNP также доступны в исполнении с транзисторными выходами типа NPN.
MIL = разъем в соотв. с MIL-C-83503 (совместимый с DIN 41651/IEC 60603-1).
Сведения о кабелях ввода/вывода и клеммных блоках см. на стр. 82.

Максимум функциональности при минимальной цене

Серия CP1E компании Omron ориентирована на самые простые системы автоматизации, но при этом обладает всеми функциями, которые необходимы для управления относительно несложными производственными процессами и оборудованием, включая функцию позиционирования. Выпускаются модели CP1E с 10, 14, 20, 30, 40 или 60 встроенными входами/выходами, а с помощью обширной линейки модулей расширения CP1W общее число точек ввода/вывода можно довести до 180. Для программирования и мониторинга используется стандартный USB-порт. Модели CP1E-N имеют встроенный последовательный порт RS232 и допускают установку дополнительного последовательного порта для подключения преобразователей частоты или регуляторов температуры. Поскольку в основе серии CP1E лежит та же архитектура, что и у ПЛК серий CP1L, CP1H, CJ и CS1, программы этих ПЛК совместимы по распределению памяти и набору команд.

Информация для заказа

ЦПУ CP1E	Дискретные входы	Дискретные выходы	Макс. кол-во вх./вых. (включая расширенные)	Порты связи	Функции входов/выходов	Тип выхода	Напряжение питания	Расширение	Объем памяти программ	Объем памяти данных	Скорость выполнения логических операций	Код заказа
Модели E-типа с 10 входами/выходами	6	4	10	–	5 входов энкодеров (10 кГц) 4 входа прерываний/счетчиков	Релейный	84...264 В~	–	2K шагов	2K слов	1,19 мкс	CP1E-E10DR-A
							20,4...26,4 В=					CP1E-E10DR-D
						Транзисторный (NPN)						CP1E-E10DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-E10DT1-D
Модели E-типа с 14 входами/выходами	8	6	14		6 входов энкодеров (10 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Релейный	84...264 В~					CP1E-E14SDR-A
Модели E-типа с 20 входами/выходами	12	8	20									CP1E-E20SDR-A
Модели E-типа с 30 входами/выходами	18	12	150					До 3 модулей расширения*1				CP1E-E30SDR-A
Модели E-типа с 40 входами/выходами	24	16	160									CP1E-E40SDR-A
Модели N-типа с 14 входами/выходами	8	6	14	Порт RS-232C	6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц)	Релейный	84...264 В~	–	8K шагов	8K слов		CP1E-N14DR-A
							20,4...26,4 В=					CP1E-N14DR-D
					6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц)	Транзисторный (NPN)						CP1E-N14DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-N14DT1-D
Модели N-типа с 20 входами/выходами	12	8	20		6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц)	Релейный	84...264 В~					CP1E-N20DR-A
							20,4...26,4 В=					CP1E-N20DR-D
					6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц)	Транзисторный (NPN)						CP1E-N20DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-N20DT1-D
Модели NA-типа с 20 дискр. входами/выходами и аналоговыми входами/выходами	12	8	140		6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 аналоговых входа (1/6000) 1 аналоговый выход (1/6000)	Релейный	84...264 В~	До 3 модулей расширения*1				CP1E-NA20DR-A
					6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 2 аналоговых входа (1/6000) 1 аналоговый выход (1/6000)	Транзисторный (NPN)	20,4...26,4 В=					CP1E-NA20DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-NA20DT1-D

ЦПУ CP1E	Дискретные входы	Дискретные выходы	Макс. кол-во вх./вых. (включая расширенные)	Порты связи	Функции входов/выходов	Тип выхода	Напряжение питания	Расширение	Объем памяти программ	Объем памяти данных	Скорость выполнения логических операций	Код заказа
Модели N-типа с 30 входами/выходами	18	12	150	Порт RS-232C	6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц)	Релейный	84...264 В~	До 3 модулей расширения*1	8К шагов	8К слов	1,19 мкс	CP1E-N30DR-A
							20,4...26,4 В=					CP1E-N30DR-D
					6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц)	Транзисторный (NPN)						CP1E-N30DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-N30DT1-D
				Порт RS-232C Порт RS-485 (полудуплекс)	6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц)	Релейный	84...264 В~					CP1E-N30S1DR-A
					6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц)	Транзисторный (NPN)	20,4...26,4 В=					CP1E-N30S1DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-N30S1DT1-D
Модели N-типа с 40 входами/выходами	24	16	160	Порт RS-232C	6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц)	Релейный	84...264 В~					CP1E-N40DR-A
							20,4...26,4 В=					CP1E-N40DR-D
					6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц)	Транзисторный (NPN)						CP1E-N40DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-N40DT1-D
				Порт RS-232C Порт RS-485 (полудуплекс)	6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц)	Релейный	84...264 В~					CP1E-N40S1DR-A
					6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц)	Транзисторный (NPN)	20,4...26,4 В=					CP1E-N40S1DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-N40S1DT1-D
Модели N-типа с 60 входами/выходами	36	24	180	Порт RS-232C	6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц)	Релейный	84...264 В~					CP1E-N60DR-A
							20,4...26,4 В=					CP1E-N60DR-D
					6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц)	Транзисторный (NPN)						CP1E-N60DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-N60DT1-D
				Порт RS-232C Порт RS-485 (полудуплекс)	6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц)	Релейный	84...264 В~					CP1E-N60S1DR-A
					6 входов энкодеров (2×100 кГц, 4×10 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц)	Транзисторный (NPN)	20,4...26,4 В=					CP1E-N60S1DT-D
						Транзисторный (PNP)						CP1E-N60S1DT1-D

*1 Модули расширения CP1W можно комбинировать любым образом в пределах максимально возможного количества модулей расширения.

Примечание. В моделях CP1E E-типа нет часов реального времени, поэтому в них нет батареи. В моделях N/NA-типа есть одна дополнительная батарея для часов реального времени.
В моделях CP1E-N/NA-типа 6 входов прерываний/счетчиков.
Модели ЦПУ CP1E-NxxS1 не поддерживают дополнительные платы последовательного интерфейса.

Дополнительные принадлежности

Тип	Примечания	Заказной код
USB-кабель для программирования	Штекер A-типа <-> штекер B-типа (длина: 1,8 м)	CP1W-CN221
Дополнительная плата интерфейса RS-232C	Гнездо D-Sub, 9 контактов (не более 15 м)	CP1W-CIF01
Дополнительная плата интерфейса RS-422A/485	Клеммный блок (не более 50 м)	CP1W-CIF11
Дополнительная плата RS-422A/485 (с гальв. развязкой)	Клеммный блок (не более 500 м)	CP1W-CIF12
Дополнительная плата Ethernet	100/10Base-TX (Auto-MDIX)	CP1W-CIF41*1
Дополнительная плата аналоговых входов/выходов (только для моделей, поддерживающих доп. платы)	2 входа, 0...10 В/0...20 мА	CP1W-ADB21*2
	2 выхода, 0...10 В	CP1W-DAB21V*2
	2 входа 0...10 В/0...20 мА + 2 выхода 0...10 В	CP1W-MAB221*2
Батарея для моделей CP1E-N/NA	Для питания часов реального времени	CP1W-BAT01

*1 Только с прошивкой CIF41 v2.0
*2 Только с прошивкой CP1E CPU v1.2

Компактный промышленный контроллер

Среди контроллеров для компактного оборудования контроллеры серии CP1L компании Omron предоставляют компактность микро-ПЛК с возможностями модульных ПЛК. Они обладают всеми функциями, которые необходимы для управления производственным оборудованием, включая функцию позиционирования. Выпускаются модели CP1L с 14, 20, 30, 40 или 60 встроенными входами/выходами, а с помощью обширной линейки модулей расширения CP1W общее число точек ввода/вывода можно довести до 180. Предусмотрены стандартный порт USB для программирования и мониторинга и два гнезда для дополнительных плат, одно из которых можно использовать для порта Ethernet или дисплея. Поскольку в основе серии CP1L лежит та же архитектура, что и у ПЛК серий CP1E, CP1H, CJ1, CJ2 и CS1, программы этих ПЛК совместимы по распределению памяти и набору команд.

Информация для заказа

ЦПУ CP1L	Дискретные входы	Дискретные выходы	Макс. кол-во вх./вых. (включая расширенные)	Функции входов/выходов	Тип выхода	Источники питания	Встроенный порт	Расширение	Объем памяти программ	Объем памяти данных	Скорость выполнения логических операций	Код заказа
Модели L-типа с 10 входами/выходами	6	4	10	4 входа энкодеров (100 кГц) 2 входа прерываний/счетчиков	Релейный	84...264 В~	USB	–	5 К шагов	10 К слова	0,55 мкс	CP1L-L10DR-A
						20,4...26,4 В=						CP1L-L10DR-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 2 входа прерываний/счетчиков	Транзисторный (NPN)							CP1L-L10DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1L-L10DT1-D
Модели L-типа с 14 входами/выходами	8	6	54	4 входа энкодеров (100 кГц) 4 входа прерываний/счетчиков	Релейный	84...264 В~		До 1 модуля расширения*1				CP1L-L14DR-A
						20,4...26,4 В=						CP1L-L14DR-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 4 входа прерываний/счетчиков	Транзисторный (NPN)							CP1L-L14DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1L-L14DT1-D
Модели L-типа с 20 входами/выходами	12	8	60	4 входа энкодеров (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Релейный	84...264 В~						CP1L-L20DR-A
						20,4...26,4 В=						CP1L-L20DR-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Транзисторный (NPN)							CP1L-L20DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1L-L20DT1-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков 2 аналоговых входа (1/1000)	Релейный		Ethernet		5 К (+10 К функц. бл.) шагов			CP1L-EL20DR-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков 2 аналоговых входа (1/1000)	Транзисторный (NPN)							CP1L-EL20DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1L-EL20DT1-D
Модели M-типа с 30 входами/выходами	18	12	150	4 входа энкодеров (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Релейный	84...264 В~	USB	До 3 модулей расширения*1	10 К шагов	32 К слова		CP1L-M30DR-A
						20,4...26,4 В=						CP1L-M30DR-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Транзисторный (NPN)							CP1L-M30DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1L-M30DT1-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков 2 аналоговых входа (1/1000)	Релейный		Ethernet		10 К (+10 К функц. бл.) шагов			CP1L-EM30DR-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков 2 аналоговых входа (1/1000)	Транзисторный (NPN)							CP1L-EM30DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1L-EM30DT1-D

ЦПУ CP1L	Дискретные входы	Дискретные выходы	Макс. кол-во вх./вых. (включая расширенные)	Функции входов/выходов	Тип выхода	Источники питания	Встроенный порт	Расширение	Объем памяти программ	Объем памяти данных	Скорость выполнения логических операций	Код заказа
Модели M-типа с 40 входами/выходами	24	16	160	4 входа энкодеров (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Релейный	84...264 В~	USB	До 3 модулей расширения *1	10 К шагов	32 К слова	0,55 мкс	CP1L-M40DR-A
						20,4...26,4 В=						CP1L-M40DR-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Транзисторный (NPN)							CP1L-M40DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1L-M40DT1-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков 2 аналоговых входа (1/1000)	Релейный		Ethernet		10 К (+10 К функц. бл.) шагов			CP1L-EM40DR-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков 2 аналоговых входа (1/1000)	Транзисторный (NPN)							CP1L-EM40DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1L-EM40DT1-D
Модели M-типа с 60 входами/выходами	36	24	180	4 входа энкодеров (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Релейный	84...264 В~	USB		10 К шагов			CP1L-M60DR-A
						20,4...26,4 В=						CP1L-M60DR-D
				4 входа энкодеров (100 кГц) 2 импульсных выхода (100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Транзисторный (NPN)							CP1L-M60DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1L-M60DT1-D

*1 Модули расширения CP1W можно комбинировать любым образом в пределах максимально возможного количества модулей расширения.

Дополнительные принадлежности

Тип	Примечания	Код заказа
Модуль памяти	512 К слов (считывание/загрузка программ)	CP1W-ME05M
USB-кабель для программирования	Штекер A-типа <-> штекер B-типа (длина: 1,8 м)	CP1W-CN221
Дополнительная плата интерфейса RS-232C	Гнездо D-Sub, 9 контактов (не более 15 м)	CP1W-CIF01
Дополнительная плата интерфейса RS-422A/485	Клеммный блок (не более 50 м)	CP1W-CIF11
Дополнительная плата RS-422A/485 (с гальв. развязкой)	Клеммный блок (не более 500 м)	CP1W-CIF12
Дополнительная плата Ethernet	100/10Base-TX (Auto-MDIX)	CP1W-CIF41
ЖК-дисплей	4 строки × 12 символов	CP1W-DAM01
Дополнительная плата аналоговых входов/выходов (только для CP1L-EL/EM)	2 входа, 0...10 В/0...20 мА	CP1W-ADB21
Дополнительная плата аналоговых входов/выходов (только для CP1L-EL/EM)	2 выхода, 0...10 В	CP1W-DAB21V
Дополнительная плата аналоговых входов/выходов (только для CP1L-EL/EM)	2 входа 0...10 В/0...20 мА + 2 выхода 0...10 В	CP1W-MAB221
Батарея	Для замены	CJ1W-BAT01

Примечание. Модели ЦПУ CP1L с 10 входами/выходами не поддерживают установку дополнительных плат.
Модели ЦПУ CP1L с 30/40/60 входами/выходами допускают установку двух дополнительных плат.
Сведения о кабелях Ethernet и дополнительных принадлежностях см. на стр. 91.

Моноблочный ПЛК — все функции в одном блоке

Созданный специально для применения в небольших установках, ПЛК CP1H сочетает компактность микро-ПЛК с функциональностью модульного ПЛК. Благодаря наличию четырех встроенных высокоскоростных счетчиков и четырех импульсных выходов он отлично подходит для многоосного позиционного управления. В ЦПУ CP1H-XA встроено 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода. На его базе можно реализовать несколько простых контуров регулирования, используя предусмотренную в ПЛК функцию расширенного ПИД-регулирования с возможностью автоматической настройки. Модуль CP1H можно дополнить модулями входов/выходов CP1W и одним или двумя специальными модулями ввода/вывода CJ1. Это значит, что CP1H поддерживает все модули связи серии CJ1 и способен участвовать в обмене данными по стандартным промышленным сетям.

- Частота входных/выходных сигналов до 1 МГц.
- Совместимость с CJ1M по набору команд и скорости выполнения.
- 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода в модели XA.
- USB-порт для программирования и конфигурирования.
- Поддерживает PROFIBUS, DeviceNet, CAN, Ethernet и другие коммуникационные модули CJ1.

Информация для заказа

ЦПУ CP1H	Дискретные входы	Дискретные выходы	Макс. кол-во вх./вых. (включая расширенные)	Функции входов/выходов	Тип выхода	Напряжение питания	Встроенный порт	Расширение	Объем памяти программ	Объем памяти данных	Скорость выполнения логических операций	Заказной код
Модели Y-типа с 20 входами/выходами	12	8	300	4 входа энкодеров (2×1 МГц + 2×100 кГц) 4 импульсных выхода (2×1 МГц + 2×100 кГц) 6 входов прерываний/счетчиков	Транзисторный (NPN)	20,4...26,4 В=	USB	До 7 модулей расширения *1	20К шагов	32К слов	0,1 мкс	CP1H-Y20DT-D
Модели X-типа с 40 входами/выходами	24	16	320	4 входа энкодеров (100 кГц) 8 входов прерываний/счетчиков	Релейный	84...264 В~						CP1H-X40DR-A
				4 входа энкодеров (100 кГц) 4 импульсных выхода (100 кГц) 8 входов прерываний/счетчиков	Транзисторный (NPN)	20,4...26,4 В=						CP1H-X40DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1H-X40DT1-D
Модели XA-типа с 40 дискр. входами/выходами и аналоговыми входами/выходами				4 входа энкодеров (100 кГц) 8 входов прерываний/счетчиков 4 аналоговых входа (1/12 000) 2 аналоговых выхода (1/12 000)	Релейный	84...264 В~						CP1H-XA40DR-A
				4 входа энкодеров (100 кГц) 4 импульсных выхода (100 кГц) 8 входов прерываний/счетчиков 4 аналоговых входа (1/12 000) 2 аналоговых выхода (1/12 000)	Транзисторный (NPN)	20,4...26,4 В=						CP1H-XA40DT-D
					Транзисторный (PNP)							CP1H-XA40DT1-D

*1 Для расширения ЦПУ CP1H можно использовать модули расширения CP1W (до 7 модулей) и специальные модули ввода/вывода CJ1 (до 2 модулей).

Примечание. Некоторые модули расширения занимают 2 слота, т. е. считаются за 2 модуля (например: CP1W-AD042, CP1W-DA042, CP1W-TS003 и CP1W-TS102), при этом ПЛК CP1H имеет всего 7 слотов для установки модулей расширения. Имеются дополнительные ограничения для модулей расширения, например ограничение по числу слов ввода/вывода и общей мощности, потребляемой от источника постоянного тока. Дополнительные сведения см. в руководстве.

Дополнительные принадлежности

Тип	Примечания	Заказной код
Модуль памяти	512К слов (считывание/загрузка программ)	CP1W-ME05M
USB-кабель для программирования	Штекер A-типа <-> штекер B-типа (длина: 1,8 м)	CP1W-CN221
Дополнительная плата интерфейса RS-232C	Гнездо D-Sub, 9 контактов (не более 15 м)	CP1W-CIF01
Дополнительная плата интерфейса RS-422A/485	Клеммный блок (не более 50 м)	CP1W-CIF11
Дополнительная плата RS-422A/485 (с гальв. развязкой)	Клеммный блок (не более 500 м)	CP1W-CIF12
Дополнительная плата Ethernet	100/10Base-TX (Auto-MDIX)	CP1W-CIF41
ЖК-дисплей	4 строки × 12 символов	CP1W-DAM01
Соединительный кабель для модулей расширения входов/выходов	Кабель 80 см для подключения модулей расширения CP1W	CP1W-CN811
Адаптер для модулей расширения CJ1	Для подключения специальных модулей ввода/вывода серии CJ1	CP1W-EXT01
Батарея	Для замены	CJ1W-BAT01

Расширьте возможности своего компактного ПЛК

Широкий ассортимент модулей расширения, включающий модули дискретных и аналоговых входов/выходов, а также ведомые модули для полевых сетей, позволяет решать любые задачи автоматизации базового уровня. Модули расширения серии CP1W можно использовать в ПЛК серий CP1E, CP1L и CP1H.

Информация для заказа

Модуль расширения	Входы	Выходы	Макс. кол-во вх./вых.	Функции входов/выходов	Тип входов/выходов	Размер, мм (В×Ш×Г)	Количество слотов, занимаемых модулем (только для CP1H)[*1]	Заказной код
Модули дискретных входов/выходов	8	–	8 точек	8 входов	–	90×66×50	1	CP1W-8ED
	–	8		8 выходов	Релейный	90×66×50	1	CP1W-8ER
					Транзисторный (NPN)	90×66×50	1	CP1W-8ET
					Транзисторный (PNP)	90×66×50	1	CP1W-8ET1
		16	16 точек	16 выходов	Релейный	90×86×50	1	CP1W-16ER
	12	8	20 точек	12 входов, 8 выходов	Релейный	90×86×50	1	CP1W-20EDR1
					Транзисторный (NPN)	90×86×50	1	CP1W-20EDT
					Транзисторный (PNP)	90×86×50	1	CP1W-20EDT1
	24	16	40 точек	24 входа, 16 выходов	Релейный	90×150×50	1	CP1W-40EDR
					Транзисторный (NPN)	90×150×50	1	CP1W-40EDT
					Транзисторный (PNP)	90×150×50	1	CP1W-40EDT1
Модули аналоговых входов/выходов	4	–	4 аналоговые точки	4 аналоговых входа (разрешение 1/12 000)	Аналоговый	90×86×50	2	CP1W-AD042
	–	2	2 аналоговые точки	2 аналоговых выхода (разрешение 1/6000)	Аналоговый	90×86×50	1	CP1W-DA021
	–	4	4 аналоговые точки	4 аналоговых выхода (разрешение 1/12 000)	Аналоговый	90×86×50	2	CP1W-DA042
	2	1	3 аналоговые точки	2 аналоговых входа (разрешение 1/6000) 1 аналоговый выход (разрешение 1/6000)	Аналоговый	90×86×50	1	CP1W-MAD11
	4	2	6 аналоговых точек	4 аналоговых входа (разрешение 1/12 000) 2 аналоговых выхода (разрешение 1/12 000)	Аналоговый	90×86×50	2	CP1W-MAD42
	4	4	8 аналоговых точек	4 аналоговых входа (разрешение 1/12 000) 4 аналоговых выхода (разрешение 1/12 000)	Аналоговый	90×86×50	2	CP1W-MAD44
Модули температурных датчиков (K, J)	2	–	2 аналоговые точки	2 входа термопар (K или J)	–	90×86×50	1	CP1W-TS001
	4	–	4 аналоговые точки	4 входа термопар (K или J), из которых 2 входа термопар можно использовать, как 2 аналоговых входа	–	90×86×50	2	CP1W-TS003
	12	–	12 аналоговых точек	12 входов термопар (K или J)	–	90×150×50	1	CP1W-TS004
Модули температурных датчиков (Pt100, JPt100)	2	–	2 аналоговые точки	2 входа платинового термометра сопротивления (Pt100 или JPt100)	–	90×86×50	1	CP1W-TS101
	4	–	4 аналоговые точки	4 входа платинового термометра сопротивления (Pt100 или JPt100)	–	90×86×50	2	CP1W-TS102
Модуль шины ввода/вывода CompoBus/S	8 точек	8 точек	16 точек	Шина ввода/вывода на 8 битов ввода и 8 битов вывода	Интерфейс CompoBus/S	90×66×50	1	CP1W-SRT21
Модуль ввода/вывода для сети PROFIBUS-DP	16 точек	16 точек	32 точки	Ведомый узел на 16 битов ввода и 16 битов вывода	Интерфейс PROFIBUS-DP	90×66×50	1	CPM1A-PRT21
Модуль ввода/вывода для сети DeviceNet	32 точки	32 точки	64 точки	Ведомый узел на 32 бита ввода и 32 бита вывода	Интерфейс DeviceNet	90×66×50	1	CPM1A-DRT21

[*1] Некоторые модули расширения занимают 2 слота, т. е. считаются за 2 модуля (например: CP1W-AD042, CP1W-DA042, CP1W-TS003 и CP1W-TS102), при этом ПЛК CP1H имеет всего 7 слотов для установки модулей расширения. Имеются дополнительные ограничения для модулей расширения, например ограничение по числу слов ввода/вывода и общей мощности, потребляемой от источника постоянного тока. Дополнительные сведения см. в руководстве.

Высокопроизводительные многофункциональные ЦПУ для решения любых задач

Семейство центральных процессоров серии CJ2 охватывает модули различной функциональности, от базовых ЦПУ для простого последовательного выполнения операций до скоростных высокопроизводительных моделей, реализующих все функции управления оборудованием с поддержкой до 2560 точек ввода/вывода. Таким образом, всю систему управления можно логически поделить на отдельные сегменты и использовать во всех сегментах модули ПЛК одной серии.
Все модули ЦПУ поддерживают языки программирования, предусмотренные стандартом IEC61131-3: язык структурированного текста (ST), язык последовательных функциональных диаграмм (SFC) и язык релейно-контактных схем (LD). Обширная библиотека функциональных блоков компании Omron уменьшает трудоемкость программирования, кроме того, имеется возможность создания собственных функциональных блоков под конкретные задачи.
Ко всем ЦПУ CJ2M можно подключить дополнительные модули импульсных входов/выходов, что обеспечивает возможность позиционного управления по нескольким осям (до 4) с использованием специальных команд.

Информация для заказа

Макс. кол-во дискр. вх./вых.	Объем памяти программ	Объем памяти данных	Скорость выполнения логических операций	Макс. кол-во модулей вх./вых.	Ширина	Потребляемый ток при 5 В	Встроенные функции	Заказной код
2560	400 K	832 K	16 нс	40	80 мм	820 мА	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU68-EIP
2560	250 K	512 K	16 нс	40	80 мм	820 мА	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU67-EIP
2560	150 K	352 K	16 нс	40	80 мм	820 мА	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU66-EIP
2560	100 K	160 K	16 нс	40	80 мм	820 мА	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU65-EIP
2560	50 K	160 K	16 нс	40	80 мм	820 мА	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU64-EIP
2560	60 K	160 K	40 нс	40	62 мм	700 мА	USB + EtherNet/IP, гнездо для доп. платы послед. интерф.	CJ2M-CPU35
2560	30 K	160 K	40 нс	40	62 мм	700 мА	USB + EtherNet/IP, гнездо для доп. платы послед. интерф.	CJ2M-CPU34
2560	20 K	64 K	40 нс	40	62 мм	700 мА	USB + EtherNet/IP, гнездо для доп. платы послед. интерф.	CJ2M-CPU33
2560	10 K	64 K	40 нс	40	62 мм	700 мА	USB + EtherNet/IP, гнездо для доп. платы послед. интерф.	CJ2M-CPU32
2560	5 K	64 K	40 нс	40	62 мм	700 мА	USB + EtherNet/IP, гнездо для доп. платы послед. интерф.	CJ2M-CPU31
2560	400 K	832 K	16 нс	40	49 мм	420 мА	USB + RS-232C	CJ2H-CPU68
2560	250 K	512 K	16 нс	40	49 мм	420 мА	USB + RS-232C	CJ2H-CPU67
2560	150 K	352 K	16 нс	40	49 мм	420 мА	USB + RS-232C	CJ2H-CPU66
2560	100 K	160 K	16 нс	40	49 мм	420 мА	USB + RS-232C	CJ2H-CPU65
2560	50 K	160 K	16 нс	40	49 мм	420 мА	USB + RS-232C	CJ2H-CPU64
2560	60 K	160 K	40 нс	40	31 мм	500 мА	USB + RS-232C	CJ2M-CPU15
2560	30 K	160 K	40 нс	40	31 мм	500 мА	USB + RS-232C	CJ2M-CPU14
2560	20 K	64 K	40 нс	40	31 мм	500 мА	USB + RS-232C	CJ2M-CPU13
2560	10 K	64 K	40 нс	40	31 мм	500 мА	USB + RS-232C	CJ2M-CPU12
2560	5 K	64 K	40 нс	40	31 мм	500 мА	USB + RS-232C	CJ2M-CPU11
1280	60 K	128 K	40 нс	40	69 мм	1060 мА	Контурное управление (300 блоков) с регулированием по градиенту температуры	CJ1G-CPU45P-GTC
1280	60 K	128 K	40 нс	40	69 мм	1060 мА	Контурное управление (300 блоков)	CJ1G-CPU45P
1280	30 K	64 K	40 нс	40	69 мм	1060 мА	Контурное управление (300 блоков)	CJ1G-CPU44P
960	20 K	64 K	40 нс	30	69 мм	1060 мА	Контурное управление (300 блоков)	CJ1G-CPU43P
960	10 K	64 K	40 нс	30	69 мм	1060 мА	Контурное управление (50 блоков)	CJ1G-CPU42P

Дополнительные принадлежности

Описание	Примечания	Заказной код
Скоростной модуль сбора и хранения данных с разъемом для карты памяти CF и портом Ethernet	Модуль шины ЦПУ	CJ1W-SPU01-V2
Дополнительный модуль импульсных входов/выходов для ЦПУ CJ2M, 2 счетчика, 2 импульсных выхода	Выходы NPN	CJ2M-MD211
Дополнительный модуль импульсных входов/выходов для ЦПУ CJ2M, 2 счетчика, 2 импульсных выхода	Выходы PNP	CJ2M-MD212
Карта памяти CompactFlash, 128 Мбайт, для всех моделей (для работы не обязательна)	Промышленного класса	HMC-EF183
Карта памяти CompactFlash, 256 Мбайт, для всех моделей (для работы не обязательна)	Промышленного класса	HMC-EF283
Карта памяти CompactFlash, 512 Мбайт, для всех моделей (для работы не обязательна)	Промышленного класса	HMC-EF583
Адаптер карты CompactFlash для ПК (интерфейс PCMCIA)	–	HMC-AP001
Клеммный блок входов/выходов (40-конт.) для CJ1M-CPU2_/CJ2M-MD21_	Безвинтовые клеммы (push-in)	XW2R-P40G-T
Клеммный блок входов/выходов (40-конт.) для CJ1M-CPU2_/CJ2M-MD21_	Безвинтовые клеммы (clamp)	XW2R-E40G-T
Клеммный блок входов/выходов (40-конт.) для CJ1M-CPU2_/CJ2M-MD21_	Винты M3	XW2R-J40G-T
Кабель для соединения клеммного блока входов/выходов и CJ1M-CPU2_/CJ2M-MD21_ (_ _ _ _ = длина в см)	MIL (40 точек)	XW2Z-____FF-L
Клеммный блок для модуля сервоуправления по 1 оси	–	XW2B-20J6-8A
Клеммный блок для модуля сервоуправления по 2 осям	–	XW2B-40J6-9A
Кабель SMARTSTEP для CJ1M-CPU2_/CJ2M-MD21_, длина кабеля: 1 м	–	XW2Z-100J-A26
Кабель для сервоприводов серии W для CJ1M-CPU2_/CJ2M-MD21_, длина кабеля: 1 м	–	XW2Z-100J-A27
CX-One, объединенный программный пакет для программирования и конфигурирования всех компонентов системы управления производства Omron	–	CX-ONE-AL_ _ EV_
Соединительный кабель, 9-конт. разъем D-Sub от последовательного порта ПК к периферийному порту ПЛК (длина: 2,0 м)	–	CS1W-CN226
Соединительный кабель, 9-конт. разъем D-Sub от последовательного порта ПК к периферийному порту ПЛК (длина: 6,0 м)	–	CS1W-CN626
Кабель-переходник USB->послед. интерфейс	–	CS1W-CIF31
Дополнительная плата RS-232C*1	–	CP1W-CIF01
Дополнительная плата RS-422A/485*1	–	CP1W-CIF11
Дополнительная плата RS422A/485 (с гальв. развязкой)*1	–	CP1W-CIF12
Батарея*2	–	CJ1W-BAT01
USB-кабель для программирования	–	CP1W-CN221

*1 Только для использования с CJ2M-CPU3_.
*2 Входит в комплект поставки модуля ЦПУ.

Примечание. – MIL = разъем в соотв. с MIL-C-83503 (совместимый с DIN 41651/IEC 60603-1).
– Доступны другие дополнительные принадлежности, помимо перечисленных выше. Подробную информацию см. в спецификациях и руководствах по эксплуатации серии CJ.
Сведения о кабелях ввода/вывода и клеммных блоках см. на стр. 82.
Сведения о кабелях Ethernet и дополнительных принадлежностях см. на стр. 91.

Сила и гибкость

Системы CJ могут питаться от источника постоянного напряжения 24 В= или от электросети переменного тока с напряжением от 100 до 240 В~.
Для небольших систем с преимущественно цифровыми входами/выходами можно использовать недорогой источник питания небольшой мощности.
Для систем, содержащих множество аналоговых входов/выходов и различные модули управления/связи, может потребоваться более мощный модуль источника питания.
В зависимости от типа ЦПУ, к стойке ЦПУ может быть подключено до трех стоек расширения, что позволяет расширить систему до 40 модулей ввода/вывода.
Общая протяженность кабелей расширения в одной системе может достигать 12 м.

Информация для заказа

Источники питания

Входной диапазон	Потребляемая мощность	Выходной ток для 5 В=	Выходной ток для 24 В=	Макс. выходная мощность	Особенности	Ширина	Код заказа
21,6...26,4 В=	35 Вт макс.	2,0 А	0,4 А	16,6 Вт	–	27 мм	CJ1W-PD022
19,2...28,8 В=	50 Вт макс.	5,0 А	0,8 А	25 Вт	–	60 мм	CJ1W-PD025
85...264 В~ 47...63 Гц	Макс. 50 ВА	2,8 А	0,4 А	14 Вт	–	45 мм	CJ1W-PA202
	Макс. 100 ВА	5,0 А	0,8 А	25 Вт	Выход «Работа» (1 контакт реле)	80 мм	CJ1W-PA205R
					Отображение данных о необходимости обслуживания	80 мм	CJ1W-PA205C

Примечание. В CJ1W-PD022 отсутствует гальваническая развязка.

Модули расширения входов/выходов

Тип	Описание	Ширина, длина	Код заказа
Управляющий модуль ввода/вывода	Модуль, необходимый в стойке ЦПУ для подключения стоек расширения.	20 мм	CJ1W-IC101
Интерфейсный модуль ввода/вывода	Первый модуль в каждой стойке расширения входов/выходов. Нуждается в источнике питания.	31 мм	CJ1W-II101
Кабель расширения входов/выходов	Соединяет CJ1W-IC101 или -II101 со следующими стойками -II101.	0,3 м	CS1W-CN313
		0,7 м	CS1W-CN713
		2,0 м	CS1W-CN223
		3,0 м	CS1W-CN323
		5,0 м	CS1W-CN523
		10 м	CS1W-CN133
		12 м	CS1W-CN133-B2

От 8 до 64 точек на модуль — входы, выходы или комбинированные

Модули дискретных входов/выходов служат интерфейсом ПЛК для быстрого и надежного последовательного управления. Широкий диапазон модулей, от скоростных входов постоянного напряжения до релейных выходов, позволяет приспосабливать CJ1 к конкретной задаче.
Модули CJ1 поставляются с различными плотностью входов/выходов и технологиями подключения. Съемные клеммные блоки с винтовым (M3) или безвинтовым пружинным зажимом позволяют подключить до 16 входов/выходов.
Модули с высокой плотностью входов/выходов на 32 и 64 точки оснащены стандартными 40-контактными разъемами для плоского кабеля. Для простого подключения к модулям с высокой плотностью входов/выходов доступны готовые кабели и клеммные блоки.

Информация для заказа

Кол-во точек	Тип	Номинальное напряжение	Номинальный ток	Ширина	Примечания	Способ подключения *1	Код заказа
16	Входы перем. тока	120 В~	7 мА	31 мм	–	M3	CJ1W-IA111
8	Входы перем. тока	240 В~	10 мА	31 мм	–	M3	CJ1W-IA201
8	Входы пост. тока	24 В=	10 мА	31 мм	–	M3	CJ1W-ID201
16	Входы пост. тока	24 В=	7 мА	31 мм	–	M3 безвинтовые	CJ1W-ID211 CJ1W-ID211(SL)
16	Входы пост. тока	24 В=	7 мА	31 мм	Быстрые (ВКЛ: 15 мкс, ВЫКЛ: 90 мкс)	M3	CJ1W-ID212
16	Входы пост. тока	24 В=	7 мА	31 мм	Входы запускают задачи прерываний в программе ПЛК	M3	CJ1W-INT01
16	Входы пост. тока	24 В=	7 мА	31 мм	Срабатывает от импульсов с минимальной длительностью 50 мкс	M3	CJ1W-IDP01
32	Входы пост. тока	24 В=	4,1 мА	20 мм	–	1 × Fujitsu	CJ1W-ID231
32	Входы пост. тока	24 В=	4,1 мА	20 мм	–	1 × MIL*1 (40 точек)	CJ1W-ID232
32	Входы пост. тока	24 В=	4,1 мА	20 мм	Быстрые (ВКЛ: 15 мкс, ВЫКЛ: 90 мкс)	1 × MIL*1 (40 точек)	CJ1W-ID233
64	Входы пост. тока	24 В=	4,1 мА	31 мм	–	2 × Fujitsu	CJ1W-ID261
64	Входы пост. тока	24 В=	4,1 мА	31 мм	–	2 × MIL*1 (40 точек)	CJ1W-ID262
8	Тиристорные выходы	250 В~	0,6 мА	31 мм	–	M3	CJ1W-OA201
8	Релейные выходы	250 В~	2 А	31 мм	–	M3 безвинтовые	CJ1W-OC201 CJ1W-OC201(SL)
16	Релейные выходы	250 В~	2 А	31 мм	–	M3 безвинтовые	CJ1W-OC211 CJ1W-OC211(SL)
8	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	2 А	31 мм	–	M3	CJ1W-OD201
8	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	2 А	31 мм	С защитой от КЗ, сигнализация аварий	M3	CJ1W-OD202
8	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	0,5 А	31 мм	С защитой от КЗ, сигнализация аварий	M3	CJ1W-OD204
16	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	0,5 А	31 мм	–	M3 безвинтовые	CJ1W-OD211 CJ1W-OD211 (SL)
16	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	0,5 А	31 мм	С защитой от КЗ, сигнализация аварий	M3 безвинтовые	CJ1W-OD212 CJ1W-OD212 (SL)
16	Выходы пост. тока (NPN)	24 В=	0,5 А	31 мм	Быстрые (ВКЛ: 15 мкс, ВЫКЛ: 80 мкс)	M3	CJ1W-OD213
32	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	0,5 А	20 мм	–	1 × Fujitsu	CJ1W-OD231
32	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	0,3 А	20 мм	С защитой от КЗ, сигнализация аварий	1 × MIL*1 (40 точек)	CJ1W-OD232
32	Выходы пост. тока (NPN)	24 В=	0,5 А	20 мм	Быстрые (ВКЛ: 15 мкс, ВЫКЛ: 80 мкс)	1 × MIL*1 (40 точек)	CJ1W-OD234
64	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	0,3 А	31 мм	–	2 × Fujitsu	CJ1W-OD261
64	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	0,3 А	31 мм	–	2 × MIL*1 (40 точек)	CJ1W-OD262
16 + 16	Входы и выходы (PNP) пост. тока	24 В=	0,5 А	31 мм	–	2 × MIL*1 (20 точек)	CJ1W-MD232
32 + 32	Входы и выходы (NPN) пост. тока	24 В=	0,3 А	31 мм	–	2 × MIL*1 (40 точек)	CJ1W-MD263
32 + 32	Входы и выходы пост. тока (TLL)	5 В=	35 мА	31 мм	–	2 × MIL*1 (40 точек)	CJ1W-MD563

*1 MIL = разъем в соотв. с MIL-C-83503 (совместимый с DIN 41651/IEC 60603-1).

Примечание. Все модули дискретных входов/выходов являются базовыми модулями ввода/вывода.
Сведения о кабелях ввода/вывода и клеммных блоках см. на стр. 82.

Дополнительные принадлежности

Описание	Способ подключения	Код заказа
Заменяемые блоки безвинтовых клемм на 18 точек для модулей входов/выходов, упаковка из 5 шт.	Безвинтовые клеммы	CJ-WM01-18P-5
Заменяемые блоки винтовых клемм на 18 точек для модулей входов/выходов, упаковка из 5 шт.	M3	CJ-OD507-18P-5

От простых модулей аналоговых входов/выходов до многофункциональных модулей контроля температуры

Серия CJ предлагает широкий выбор модулей аналоговых входов для любых применений, от многоканального измерения температуры с невысокой скоростью опроса до скоростного высокоточного сбора данных.
Аналоговые выходы можно использовать для точного управления или внешней индикации. В улучшенных модулях уже предусмотрены такие функции, как масштабирование, фильтрация и сигнализация аварий, что избавляет от необходимости создания сложных программ для ПЛК. Высокоточные модули ввода/вывода сигналов процесса допускают подключение разнообразных датчиков и обеспечивают быстрый и точный сбор измеряемых данных.
Модули регулирования температуры самостоятельно выполняют все ПИД-вычисления и контроль недопустимых состояний, освобождая ресурсы центрального процессора ПЛК. Функции регулирования выполняются модулями автономно, при этом по качеству регулирования и возможностям автонастройки они являются аналогами автономных регуляторов температуры.

Информация для заказа

Кол-во точек	Тип	Диапазон сигналов	Разрешение	Погрешность *1	Время преобразования	Ширина	Примечания	Способ подключения	Код заказа
4	Универсальные аналоговые входы	0 ...5 В 1 ...5 В 0 ...10 В 0 ...20 мА 4 ...20 мА K, J, T, L, R, S, B Pt100, Pt1000, JPt100	Напр./ток: 1/12000 ТП: 0,1°C ТС: 0,1°C	Напр.: 0,3 % Ток: 0,3 % ТП: 0,3 % ТС: 0,3 %	250 мс/4 точки	31 мм	Универсальные входы, регулировка нуля/диапазона, конфигурируемые сигналы ошибки, масштабирование, обнаружение ошибки датчика	M3	CJ1W-AD04U
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-AD04U (SL)
4	Аналоговые входы	0 ... 5 В, 0 ... 10 В, –10 ... 10 В, 1 ... 5 В, 4 ... 20 мА	1/8000	Напр.: 0,2 % Ток: 0,4 %	250 мкс/точка	31 мм	Регулировка смещения/усиления, регистрация максимума, скользящее среднее, сигналы ошибки	M3	CJ1W-AD041-V1
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-AD041-V1 (SL)
4	Высокоскоростные аналоговые входы	1 ... 5 В, 0 ... 10 В, –5 ... 5 В, –10 ... 10 В, 4 ... 20 мА	1/40000	Напр.: 0,2 % Ток: 0,4 %	35 мкс/4 точки	31 мм	Прямое преобразование (специальная команда CJ2H)	M3	CJ1W-AD042
8	Аналоговые входы	1 ... 5 В, 0 ... 5 В, 0 ... 10 В, –10 ... 10 В, 4 ... 20 мА	1/8000	Напр.: 0,2 % Ток: 0,4 %	250 мкс/точка	31 мм	Регулировка смещения/усиления, регистрация максимума, скользящее среднее, сигналы ошибки	M3	CJ1W-AD081-V1
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-AD081-V1 (SL)
2	Аналоговые выходы	0 ... 5 В, 0 ... 10 В, –10 ... 10 В, 1 ... 5 В, 4 ... 20 мА	1/4000	Напр.: 0,3 % Ток: 0,5 %	1 мс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, фиксация выхода	M3	CJ1W-DA021
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-DA021 (SL)
4	Аналоговые выходы	1 ... 5 В, 0 ... 5 В, 0 ... 10 В, –10 ... 10 В, 4 ... 20 мА	1/4000	Напр.: 0,3 % Ток: 0,5 %	1 мс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, фиксация выхода	M3	CJ1W-DA041
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-DA041 (SL)
4	Скоростной аналоговые выходы	1 ... 5 В, 0 ... 10 В, –10 ... 10 В	1/40000	0,3 %	35 мкс/4 точки	31 мм	Прямое преобразование (специальная команда CJ2H)	M3	CJ1W-DA042V
8	Выход напряжения	0 ... 5 В, 0 ... 10 В, –10 ... 10 В, 1 ... 5 В	1/8000	0,3 %	250 мкс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, фиксация выхода	M3	CJ1W-DA08V
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-DA08V (SL)
8	Токовый выход	4 ... 20 мА	1/8000	0,3 %	250 мкс/точка	31 мм	Регулировка смещения и усиления, фиксация выхода	M3	CJ1W-DA08C
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-DA08C (SL)
4 + 2	Аналоговые входы и выходы	1 ... 5 В, 0 ... 5 В, 0 ... 10 В, –10 ... 10 В, 4 ... 20 мА	1/8000	Вх.: 0,2 % Вых.: 0,3 %	1 мс/точка	31 мм	Регулировка смещения/усиления, масштабирование, регистрация максимума, скользящее среднее, сигналы ошибки, фиксация выхода	M3	CJ1W-MAD42
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-MAD42 (SL)
4	Универсальные аналоговые входы	Постоянное напряжение, постоянный ток, термопара, Pt100/Pt1000, потенциометр	1/256000	0,05 %	60 мс/4 точки	31 мм	Гальваническая развязка отдельно по каждому входу, конфигурируемые сигналы ошибки, функции обслуживания, пользовательское масштабирование, регулировка нуля/диапазона	M3	CJ1W-PH41U

Кол-во точек	Тип	Диапазон сигналов	Разрешение	Погрешность*1	Время преобразования	Ширина	Примечания	Способ подключения	Код заказа
2	Вход сигнала процесса	4 ... 20 мА 0 ... 20 мА 0 ... 10 В, –10 ... 10 В, 0 ... 5 В, –5 ... 5 В, 1 ... 5 В, 0 ... 1,25 В, 1,25 ... 1,25 В	1/64000	0,05 %	5 мс/точка	31 мм	Конфигурируемые сигналы ошибки, функции обслуживания, пользовательское масштабирование, регулировка нуля/диапазона, квадратный корень, суммирование	M3	CJ1W-PDC15
2	Вход термопары	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, WRe5-26, PLII, –100...100 мВ	1/64000	0,05 %	5 мс/точка	31 мм	Конфигурируемые сигналы аварии, прогноз техобслуживания	M3	CJ1W-PTS15
4	Вход термопары	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	0,3 %	62,5 мс/точка	31 мм	4 конфигурируемых сигнала аварии	M3	CJ1W-PTS51
4	Входы термометров сопротивления	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3 %	62,5 мс/точка	31 мм	4 конфигурируемых сигнала аварии	M3	CJ1W-PTS52
6	Вход термопары	K-типа (–200... 1300°C) J-типа (–100...850°C)	0,1°C	0,5 %	40 мс/точка	31 мм	Базовый модуль ввода/вывода, настраивается DIP-переключателями, с регулируемой фильтрацией 10/50/60 Гц	M3	CJ1W-TS561
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-TS561 (SL)
6	Входы термометров сопротивления	Pt100 (–200...650°C) Pt1000 (–200...650°C)	0,1°C	0,5 %	40 мс/точка	31 мм	Базовый модуль ввода/вывода, настраивается DIP-переключателями, с регулируемой фильтрацией 10/50/60 Гц	M3	CJ1W-TS562
								Безвинтовые клеммы	CJ1W-TS562 (SL)
4	Контуры регулирования температуры, входы термопар	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	0,3 %	500 мс (суммарн.)	31 мм	4 управляющих выхода: PNP, открытый коллектор, макс. 100 мА	M3	CJ1W-TC002
2	Контуры регулирования температуры, входы термопар	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	0,3 %	500 мс (суммарн.)	31 мм	2 управляющих выхода: PNP, открытый коллектор, макс. 100 мА, 2 входа трансформаторов тока для обнаружения перегорания нагревателя.	M3	CJ1W-TC004
4	Контуры регулирования температуры, входы термопар	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3 %	500 мс (суммарн.)	31 мм	4 управляющих выхода: PNP, открытый коллектор, макс. 100 мА	M3	CJ1W-TC102
2	Контуры регулирования температуры, входы термометров сопротивления	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3 %	500 мс (суммарн.)	31 мм	2 управляющих выхода: PNP, открытый коллектор, макс. 100 мА, 2 входа трансформаторов тока для обнаружения перегорания нагревателя.	M3	CJ1W-TC104
1	Модуль интерфейса тензодатчиков	10 В= или 2,5 В=, макс. 4 тензодатчика 350 Ом	24 бит, чувствительность 0,1 мкВ	Ошибка линейности: < 0,02 % от полн. шк.	0,33 мсек	31 мм	Автономное устройство, предназначенное для быстрого измерения массы и силы. Регулируемый фильтр нижних частот 3 Гц…1 кГц. Производство Unipulse Co.	M3	CJ1W-F130
1	Модуль взвешивания	10 В=, макс. 4 тензодатчика 350 Ом	24 бит, чувствительность 0,3 мкВ	Ошибка линейности: < 0,01 % от полн. шк.	2 мсек	31 мм	Автономное устройство, предназначенное для взвешивания материалов на входе и выходе, бункерных весов, укладочных весов, упаковки и т. д. Производство Unipulse Co.	M3	CJ1W-F159

*1 Погрешность для входов/выходов напряжения и тока указана в процентах от полного диапазона (типовое значение при температуре окружающей среды 25°C). Подробную информацию смотрите в руководстве по эксплуатации.
Погрешность для входов/выходов температуры указана в процентах от измеряемой величины (PV) (типовое значение при температуре окружающей среды 25°C). Подробную информацию смотрите в руководстве по эксплуатации.

Примечание. Все модули аналоговых входов/выходов относятся к специальным модулям ввода/вывода, за исключением TS561/TS562, которые являются базовыми модулями ввода/вывода (не могут использоваться с CP1H).

Дополнительные принадлежности

Описание	Способ подключения	Код заказа
Заменяемые блоки безвинтовых клемм на 18 точек для модулей входов/выходов, упаковка из 5 шт.	Безвинтовые клеммы	CJ-WM01-18P-5
Заменяемые блоки винтовых клемм на 18 точек для модулей входов/выходов, упаковка из 5 шт.	M3	CJ-OD507-18P-5

Добавьте управление движением в любой ПЛК серии CJ

Серия CJ предлагает полный диапазон модулей от простого позиционирования до многоосного синхронного управления движением.

- Модули счетчиков собирают информацию о положении от SSI- или инкрементных энкодеров. Фактическое положение сравнивается с внутренним заданным значением.
- Модули ЦПУ CJ2M имеют специальные функции позиционирования, которыми можно воспользоваться при установке до 2 дополнительных модулей импульсных входов/выходов.
- Модули позиционирования служат для координатного позиционирования с сервоприводами или шаговыми двигателями. Задания и кривые разгона/замедления можно корректировать во время движения.
- Модули управления позиционированим и движением с интерфейсом EtherCAT или MECHATROLINK-II могут управлять несколькими приводами по одному высокоскоростному каналу. Маршрутизация сообщений через несколько сетевых уровней позволяет конфигурировать подключенные приводы из любой точки сети управления.

Информация для заказа

Кол-во каналов/ осей	Тип	Тип сигнала	Класс модуля	Ширина	Примечания	Способ подключения	Код заказа
2	Входы SSI (абсолютное значение положения)	Синхронный последовательный протокол (SSI)	Специальный модуль ввода/вывода	31 мм	Скорость связи, тип кодирования, длина блока данных и т. п. могут настраиваться поканально	Винт M3	CJ1W-CTS21-E
2	Счетчик 500 кГц	24 В, сигнал уровня RS422	Специальный модуль ввода/вывода	31 мм	2 конфигурируемых дискретных входа и выхода	1 × Fujitsu (40 точек)	CJ1W-CT021
4	Счетчик 100 кГц	Сигнал уровня RS422, 24 В через клеммный блок	Специальный модуль ввода/вывода	31 мм	По достижении целевых значений инициируется прерывание ЦПУ	1 × MIL (40 точек)	CJ1W-CTL41-E
1	Модуль управления двигателем постоянного тока	ШИМ (24 В/4 А)	Специальный модуль ввода/вывода	31 мм	4 настраиваемых дискретных входа + вход счетчика 50 кГц	3 × безвинтовые	CJ1W-DCM11-E
2	Дополнительный модуль импульсных входов/ выходов для ЦПУ CJ2M	24 В, сигнал уровня RS422	Дополнительный модуль ЦПУ	20 мм	Входы энкодера 100 К имп/с и импульсные выходы, NPN, входы прерывания и быстрого реагирования	1 × MIL (40 точек)	CJ2M-MD211
2	Дополнительный модуль импульсных входов/ выходов для ЦПУ CJ2M	24 В, сигнал уровня RS422	Дополнительный модуль ЦПУ	20 мм	Входы энкодера 100000 имп./с и импульсные выходы, PNP, входы прерывания с быстрым откликом	1 × MIL (40 точек)	CJ2M-MD212
1	Модуль позиционирования	24 В, открытый коллектор	Специальный модуль ввода/вывода	31 мм	Импульсные выходы 500000 имп./с, входы возврата в исходное положение, входы концевых выключателей, остановки, прерывания	1 × Fujitsu (40 точек)	CJ1W-NC113
2	Модуль позиционирования	24 В, открытый коллектор	Специальный модуль ввода/вывода	31 мм	Импульсные выходы 500000 имп./с, входы возврата в исходное положение, входы концевых выключателей, остановки, прерывания	1 × Fujitsu (40 точек)	CJ1W-NC213
4	Модуль позиционирования	24 В, открытый коллектор	Специальный модуль ввода/вывода	31 мм	Импульсные выходы 500000 имп./с, входы возврата в исходное положение, входы концевых выключателей, остановки, прерывания	2 × Fujitsu (40 точек)	CJ1W-NC413
2	Модуль позиционирования скоростного типа	24 В, открытый коллектор	Специальный модуль ввода/вывода	51 мм	Импульсные выходы 500000 имп./с, встроенные счетчики импульсов ОС, синхронное многоосное управление	MIL	CJ1W-NC214
4	Модуль позиционирования скоростного типа	24 В, открытый коллектор	Специальный модуль ввода/вывода	62 мм	Импульсные выходы 500000 имп./с, встроенные счетчики импульсов ОС, синхронное многоосное управление	MIL	CJ1W-NC414
2	Модуль позиционирования	EtherCAT	Модуль шины ЦПУ	31 мм	Регулирование положения, скорости и крутящего момента, доступ ко всем параметрам привода	RJ45	CJ1W-NC281
4	Модуль позиционирования	EtherCAT	Модуль шины ЦПУ	31 мм	Регулирование положения, скорости и крутящего момента, доступ ко всем параметрам привода	RJ45	CJ1W-NC481
4	Модуль позиционирования	EtherCAT	Модуль шины ЦПУ	31 мм	Регулирование положения, скорости и крутящего момента, доступ ко всем параметрам привода	RJ45	CJ1W-NC482
8	Модуль позиционирования	EtherCAT	Модуль шины ЦПУ	31 мм	Регулирование положения, скорости и крутящего момента, доступ ко всем параметрам привода	RJ45	CJ1W-NC881
8	Модуль позиционирования	EtherCAT	Модуль шины ЦПУ	31 мм	Регулирование положения, скорости и крутящего момента, доступ ко всем параметрам привода, поддержка до 64 ведомых модулей EtherCAT общего назначения	RJ45	CJ1W-NC882
16	Модуль позиционирования	EtherCAT	Модуль шины ЦПУ	31 мм	Регулирование положения, скорости и крутящего момента, доступ ко всем параметрам привода	RJ45	CJ1W-NCF81
2	Модуль позиционирования	MECHATROLINK-II	Модуль шины ЦПУ	31 мм	Регулирование положения, скорости и крутящего момента, доступ ко всем параметрам привода	ML-II	CJ1W-NC271
4	Модуль позиционирования	MECHATROLINK-II	Модуль шины ЦПУ	31 мм	Регулирование положения, скорости и крутящего момента, доступ ко всем параметрам привода	ML-II	CJ1W-NC471
16	Модуль позиционирования	MECHATROLINK-II	Модуль шины ЦПУ	31 мм	Регулирование положения, скорости и крутящего момента, доступ ко всем параметрам привода	ML-II	CJ1W-NCF71
30	Модуль управления движением с расширенными возможностями	MECHATROLINK-II, входы/выходы энкодера, дискретные входы/ выходы	Модуль шины ЦПУ	49 мм	Контроллер управления движением Trajexia для серии CJ	ML-II, 9-конт. D-Sub, безвинтовые клеммы (push-in)	CJ1W-MCH72

Примечание. Также доступны модули, рассчитанные на сигнал уровня RS422.

Дополнительные принадлежности

Описание	Способ подключения	Код заказа
Блок безвинтовых клемм для подключения энкодеров с сигналом уровня 24 В или уровня RS422 к CJ1W-CTL41-E.	Безвинтовые клеммы (push-in)	XW2G-40G7-E
Соединительный кабель ввода/вывода общего назначения для модулей входов/выходов, с разъемом Fujitsu (40 точек) (_ _ _ _ = длина в см).	Fujitsu (40 точек) – MIL (40 конт.)	XW2Z-_ _ _ _BF-L
Соединительный кабель ввода/вывода общего назначения для модулей входов/выходов, с разъемом MIL (40 точек) (_ _ _ _ = длина в см).	2 × MIL (40 точек)	XW2Z-_ _ _ _FF-L
Промежуточный клеммный блок для 1-осного модуля позиционирования.	–	XW2B-20J6-1B
Промежуточный клеммный блок для 2-осного модуля позиционирования.	–	XW2B-40J6-2B
Кабель подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CJ1W-NC113, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии Accurax G5.	–	XW2Z-100J-A14
Кабель подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CJ1W-NC213/413, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии Accurax G5.	–	XW2Z-100J-A15
Кабель подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CJ1W-NC113, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии SmartStep 2.	–	XW2Z-100J-A14
Кабель подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CJ1W-NC213/413, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии SmartStep 2.	–	XW2Z-100J-A15
Кабель подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CJ1W-NC133, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии Accurax G5.	–	XW2Z-100J-A18
Кабель подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CJ1W-NC233/433, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии Accurax G5.	–	XW2Z-100J-A19
Кабель подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CJ1W-NC133, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии SmartStep 2.	–	XW2Z-100J-A18
Кабель подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CJ1W-NC233/433, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии SmartStep 2.	–	XW2Z-100J-A19
Кабель подключения сервореле к сервоприводам Accurax G5, длина кабеля 1 м.	–	XW2Z-100J-B25
Кабель подключения промежуточного клеммного блока к сервоприводу SmartStep 2, длина кабеля 1 м.	–	XW2Z-100J-B29

Примечание. Сведения о кабелях ввода/вывода общего назначения и клеммных блоках см. на стр. 82

Открыты для любых коммуникаций

Предлагаемый ассортимент модулей связи серии CJ призван охватить как стандартные открытые сетевые интерфейсы, так и рентабельные специализированные высокоскоростные сетевые решения. Связь отдельных ПЛК или ПЛК и информационными системами верхнего уровня может быть организована по последовательному интерфейсу, по сети Ethernet или по простой и удобной сети ControlERLink.
Компания Omron поддерживает две распространенные полевые сети: DeviceNet и PROFIBUS-DP. Для высокоскоростного полевого ввода/вывода компания Omron предлагает собственную сеть CompoBus/S с непревзойденной простотой установки. Используя полностью кнфигурируемые сети на базе последовательного интерфейса или CAN, можно реализовать разнообразные протоколы специального назначения. Модули EtherNet/IP поддерживают высокоскоростной обмен большими объемами данных между несколькими ПЛК через таблицы логических связей по сети Ethernet/IP. Новый модуль PROFINET-IO совместно с модульной системой ввода/вывода SmartSlice позволяет использовать удаленный ввод/вывод на базе Ethernet с резервированием контроллера и сети.

Информация для заказа

Тип	Порты	Передача данных	Протоколы	Класс модуля	Ширина	Способ подключения	Код заказа
Послед. интерфейс	2 × RS-232C		CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, протоколы пользователя	Модуль шины ЦПУ	31 мм	9-конт. D-sub	CJ1W-SCU21-V1
Послед. интерфейс	2 × RS-232C	Высокоско-ростной	CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, протоколы пользователя	Модуль шины ЦПУ	31 мм	9-конт. D-sub	CJ1W-SCU22
Послед. интерфейс	2 × RS-422A/RS-485		CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, протоколы пользователя	Модуль шины ЦПУ	31 мм	9-конт. D-sub	CJ1W-SCU31-V1
Послед. интерфейс	2 × RS-422A/RS-485	Высокоско-ростной	CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, протоколы пользователя	Модуль шины ЦПУ	31 мм	9-конт. D-sub	CJ1W-SCU32
Послед. интерфейс	1 × RS-232C + 1 × RS-422/RS-485		CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, протоколы пользователя	Модуль шины ЦПУ	31 мм	9-конт. D-sub	CJ1W-SCU41-V1
Послед. интерфейс	1 × RS-232C + 1 × RS-422/RS-485	Высокоско-ростной	CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, протоколы пользователя	Модуль шины ЦПУ	31 мм	9-конт. D-sub	CJ1W-SCU42
Ethernet	1 × 100 Base-Tx		UDP, TCP/IP, FTP-сервер, SMTP (эл. почта), SNTP (коррект. времени), FINS-маршрутизация, служба сокетов	Модуль шины ЦПУ	31 мм	RJ45	CJ1W-ETN21
EtherNet/IP	1 × 100 Base-Tx		EtherNet/IP, UDP, TCP/IP, FTP-сервер, SNTP, SNMP	Модуль шины ЦПУ	31 мм	RJ45	CJ1W-EIP21
Controller link	2-проводная витая пара		Собственный протокол OMRON	Модуль шины ЦПУ	31 мм	2-проводной винтовой + земля	CJ1W-CLK23
DeviceNet	1 × CAN		DeviceNet	Модуль шины ЦПУ	31 мм	5-конт., съемный	CJ1W-DRM21
PROFIBUS-DP	1 × RS-485 (ведущий)		DP, DPV1	Модуль шины ЦПУ	31 мм	9-конт. D-sub	CJ1W-PRM21
PROFIBUS-DP	1 × RS-485 (ведомый)		DP	Специальный модуль ввода/вывода	31 мм	9-конт. D-sub	CJ1W-PRT21
PROFINET-IO	1 × 100 Base-Tx		Контроллер ввода/вывода PROFINET-IO, FINS/UDP	Модуль шины ЦПУ	31 мм	RJ45	CJ1W-PNT21
CAN	1 × CAN		Протокол пользователя, поддерживает 11-битовые и 29-битовые идентификаторы	Модуль шины ЦПУ	31 мм	5-конт., съемный	CJ1W-CORT21
CompoNet	4-проводной, дан-ные + питание ведо-мых (ведущий)		CompoNet (на базе CIP)	Специальный модуль ввода/вывода	31 мм	4-конт. съемный, на прорезание изоляции (IDC) или винтовой	CJ1W-CRM21
CompoBus/S	2-проводн. (ведущий)		Собственный протокол OMRON	Специальный модуль ввода/вывода	20 мм	2-проводной винтовой + 2-проводной питания	CJ1W-SRM21

Дополнительные принадлежности

Описание	Способ подключения	Код заказа
Преобразователь интерфейса RS-232C в RS-422/RS-485. Монтируется непосредственно на последовательный порт	9-конт. разъем D-sub — винтовые пружинные клеммы	CJ1W-CIF11
PCI-плата интерфейса Controller link с программным обеспечением	PCI, витая пара CLK	3G8F7-CLK23-E
Модуль повторителя для интерфейса Controller link (витая пара — витая пара)	Винт — винт	CS1W-RPT01
Модуль повторителя для интерфейса Controller link (витая пара — оптоволокно HPCF)	Винт — разъем HPCF	CS1W-RPT02
Модуль повторителя для интерфейса Controller link (витая пара — стеклянное волокно с градиентным показателем преломления)	Винт — разъем ST	CS1W-RPT03
Шлюз PROFIBUS DP — последовательный интерфейс RS-422/RS-485. Конфигурируемый пользователем, со встроенной поддержкой протоколов связи Omron	9-конт. разъем D-sub — винтовые пружинные клеммы	PRT1-SCU11
Шлюз PROFINET IO + ModBus/TCP — Modbus/RTU (RS-485)	3 × RJ45 — винтовые пружинные клеммы	EJ1N-HFU-ETN

Примечание. Сведения о кабелях Ethernet и дополнительных принадлежностях см. на стр. 91.

Высокопроизводительные многофункциональные ЦПУ для решения любых задач

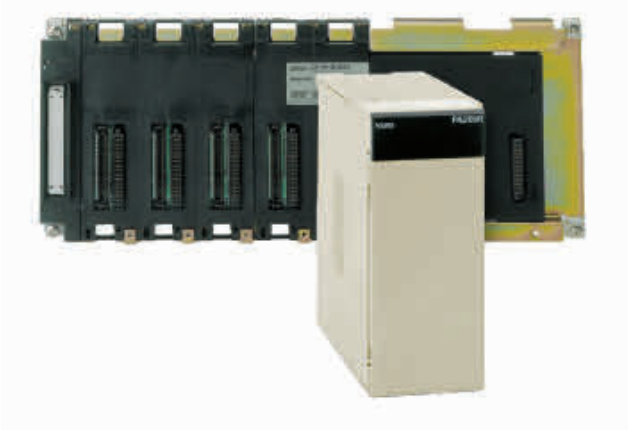
Компания Omron выпускает два типа моделей центрального процессора серии CS1, отличающиеся скоростью выполнения операций, каждый из которых имеет несколько исполнений с различным объемом памяти. Помимо простых ЦПУ в состав серии входят модели, предназначенные для создания дублированных систем и поддерживающие «горячую» замену модулей ввода/вывода.
Во всех моделях ЦПУ предусмотрено гнездо для установки специальной платы с непосредственным подключением к шине ЦПУ. В это гнездо может быть вставлена плата последовательного интерфейса или плата контурного управления.
Все модули ЦПУ поддерживают программирование на языке структурированного текста (кроме моделей CS1D) и на языке релейно-контактных схем («лестничных диаграмм»), предусмотренных стандартом IEC61131-3.
Обширная библиотека функциональных блоков компании Omron уменьшает трудоемкость программирования, кроме того, имеется возможность создания собственных функциональных блоков под конкретные задачи.

Информация для заказа

Макс. кол-во дискретных входов/ выходов	Объем памяти программ	Объем памяти данных	Скорость выполнения логических операций	Макс. кол-во модулей вх./вых.	Дополнительные функции	Код заказа
5120	250 К шагов	448 К слов	20 нс	80	–	CS1H-CPU67H
				71	Поддерживает дублирование источников питания и «горячую» замену модулей ввода/вывода	CS1D-CPU67S
				68	Центральный процессор для создания полностью дублированной системы	CS1D-CPU67H
					Центральный процессор для создания полностью дублированной системы, с платой контурного управления	CS1D-CPU67P
	250 К шагов	256 К слов		80	–	CS1H-CPU66H
	250 К шагов	128 К слов		80	–	CS1H-CPU65H
				71	Поддерживает дублирование источников питания и «горячую» замену модулей ввода/вывода	CS1D-CPU65S
				68	Центральный процессор для создания полностью дублированной системы	CS1D-CPU65H
					Центральный процессор для создания полностью дублированной системы, с платой контурного управления	CS1D-CPU65P
	250 К шагов	64 К слов		80	–	CS1H-CPU64H
	250 К шагов				–	CS1H-CPU63H
	250 К шагов		40 нс		–	CS1G-CPU45H
1280	250 К шагов			40	–	CS1G-CPU44H
				35	Поддерживает дублирование источников питания и «горячую» замену модулей ввода/вывода	CS1D-CPU44S
960	250 К шагов			30	–	CS1G-CPU43H
	250 К шагов				–	CS1G-CPU42H
				26	Поддерживает дублирование источников питания и «горячую» замену модулей ввода/вывода	CS1D-CPU42S

Дополнительные принадлежности

Описание	Примечания	Код заказа
Скоростной модуль сбора и хранения данных с разъемом для карты памяти CF и портом Ethernet	Модуль шины ЦПУ	CS1W-SPU01-V2
Скоростной модуль сбора и хранения данных с разъемом для карты памяти CF и 2 портами Ethernet	Модуль шины ЦПУ	CS1W-SPU02-V2
Модуль дублирования, необходимый для систем CS1D-CPU6_H	–	CS1D-DPL01
Дополнительная плата последовательного интерфейса, 2 x RS-232C	–	CS1W-SCB21-V1
Дополнительная плата последовательного интерфейса, 1 x RS-232C + 1 x RS422/RS-485	–	CS1W-SCB41-V1
Дополнительная плата контурного управления	До 50 блоков управления	CS1W-LCB01
Дополнительная плата контурного управления	До 300 блоков управления	CS1W-LCB05
Сменная батарея, для всех ЦПУ CS1	–	CS1W-BAT01
Компактная карта памяти CompactFlash, 128 Мбайт, для всех моделей (для работы не обязательна)	Промышленного класса	HMC-EF183
Компактная карта памяти CompactFlash, 256 Мбайт, для всех моделей (для работы не обязательна)	Промышленного класса	HMC-EF283
Компактная карта памяти CompactFlash, 512 Мбайт, для всех моделей (для работы не обязательна)	Промышленного класса	HMC-EF583
Адаптер карты CompactFlash для ПК (интерфейс PCMCIA)	–	HMC-AP001
CX-One, объединенный программный пакет для программирования и конфигурирования всех компонентов системы управления производства Omron	–	CX-ONE-AL__EV_
Соединительный кабель, 9-конт. разъем D-Sub последовательного порта ПК -> периферийный порт ПЛК	Длина: 2,0 м	CS1W-CN226
Соединительный кабель, 9-конт. разъем D-Sub последовательного порта ПК -> периферийный порт ПЛК	Длина: 6,0 м	CS1W-CN626
Кабель-переходник USB->послед. интерфейс	–	CS1W-CIF31



Расширение системы — до 7 стоек расширения

Система CS1 может питаться от источника постоянного напряжения 24 В= или от электросети переменного тока с напряжением от 100 до 240 В~. Для небольших систем с преимущественно цифровыми входами/выходами можно использовать недорогой источник питания небольшой мощности. Для систем, содержащих множество аналоговых входов/выходов и различные модули управления/связи, может потребоваться более мощный модуль источника питания.
Выпускаются стойки ПЛК различной ширины, с количеством установочных мест от 2 до 10. Для дублированных систем требуются специальные стойки.
В зависимости от типа ЦПУ, к стойке ЦПУ может быть подключено до семи стоек расширения, что позволяет расширить систему до 80 модулей ввода/вывода.
Общая протяженность кабелей расширения в одной системе может достигать 12 м.

Информация для заказа

Источники питания

Входной диапазон	Потребляемая мощность	Выходной ток при 5 В=	Выходной ток при 26 В=	Макс. выходная мощность	Дополнительные функции	Код заказа
19,2...28,8 В=	40 Вт макс.	6,6 А	0,62 А	30 Вт	–	C200HW-PD024
		4,3 А	0,56 А	28 Вт	Источник питания для системы с дублированием	CS1D-PD024
	55 ВА макс.	5,3 А	1,3 А	40 Вт	–	C200HW-PD025
					Источник питания для системы с дублированием	CS1D-PD025
85...264 В~ 50/60 Гц	120 ВА макс.	4,6 А	0,62 А	30 Вт	Отображение данных о необходимости обслуживания	C200HW-PA204C
85...132 В~, 170...264 В~, 50/60 Гц					–	C200HW-PA204
					Вспомогательный выход 24 В=/0,8 А	C200HW-PA204S
					Выход состояния «Работа» (1 контакт реле)	C200HW-PA204R
	180 ВА макс.	9,0 А	1,3 А	45 Вт	Выход состояния «Работа» (1 контакт реле)	C200HW-PA209R
	150 ВА макс.	7,0 А	1,3 А	35 Вт	Источник питания для системы с дублированием	CS1D-PA207R

Стойки

Тип	Кол-во уст. мест	Разъем расширения	Ширина	Специальные функции	Код заказа
Стойка центрального процессора	2	Нет	200 мм	–	CS1W-BC023
Стойка центрального процессора	3	Да	260 мм	–	CS1W-BC033
Стойка центрального процессора	5	Да	330 мм	–	CS1W-BC053
Стойка центрального процессора	8	Да	435 мм	–	CS1W-BC083
Стойка центрального процессора	10	Да	505 мм	–	CS1W-BC103
Стойка расширения	3	Да	260 мм	–	CS1W-BI033
Стойка расширения	5	Да	330 мм	–	CS1W-BI053
Стойка расширения	8	Да	435 мм	–	CS1W-BI083
Стойка расширения	10	Да	505 мм	–	CS1W-BI103
Стойка центрального процессора	5	Да	505 мм	Для систем с дублированием ЦПУ и источников питания	CS1D-BC052
Стойка центрального процессора	8	Да	505 мм	Для дублируемых источников питания	CS1D-BC082S
Стойка расширения	9	Да	505 мм	Для дублируемых источников питания	CS1D-BI092

Дополнительные принадлежности

Тип	Примечания	Код заказа
Кабель расширения входов/выходов для подключения стойки ЦПУ CS1 или стойки расширения к следующей стойке расширения.	0,3 м	CS1W-CN313
	0,7 м	CS1W-CN713
	2,0 м	CS1W-CN223
	3,0 м	CS1W-CN323
	5,0 м	CS1W-CN523
	10,0 м	CS1W-CN133
	12,0 м	CS1W-CN133-B2

До 96 точек ввода/вывода на модуль — входы, выходы, комбинированные

Модули дискретных входов/выходов служат интерфейсом ПЛК для быстрого и надежного последовательного управления. Широкий ассортимент модулей — от скоростных входов постоянного напряжения до релейных выходов — позволяет гибко конфигурировать ПЛК CS1 под конкретную задачу управления. Семейство CS1 включает модули с различным количеством входов/выходов и различными способами подключения. До 16 входов/выходов можно подключать к модулю с помощью отсоединяемых блоков винтовых клемм M3. Модули с высокой плотностью входов/выходов на 32 и 64 точки ввода/вывода снабжены стандартными разъемами на 40 выводов. Для простого подключения к модулям с высокой плотностью входов/выходов доступны готовые кабели и клеммные блоки.

Информация для заказа

Кол-во точек	Тип	Номинальное напряжение	Номинальный ток	Примечания	Способ подключения	Код заказа *1
16	Входы перем. или пост. тока	120 В~ или В=	10 мА	–	M3	CS1W-IA111
16	Входы перем. тока	240 В~	10 мА	–	M3	CS1W-IA211
16	Входы пост. тока	24 В=	7 мА	–	M3	CS1W-ID211
16	Входы пост. тока	24 В=	7 мА	Входы запускают задачи прерываний в программе ПЛК	M3	CS1W-INT01
16	Входы пост. тока	24 В=	7 мА	Срабатывает от импульсов с минимальной длительностью 50 мкс	M3	CS1W-IDP01
32	Входы пост. тока	24 В=	6 мА	–	1 × 40 тчк. (Fujitsu)	CS1W-ID231
64	Входы пост. тока	24 В=	6 мА	–	2 × 40 тчк. (Fujitsu)	CS1W-ID261
96	Входы пост. тока	24 В=	5 мА	–	2 × 56 тчк. (Fujitsu)	CS1W-ID291
8	Тиристорные выходы	250 В~	1,2 А	–	M3	CS1W-OA201
16	Тиристорные выходы	250 В~	0,5 А	–	M3	CS1W-OA211
8	Релейный выход	250 В~	2,0 А	–	M3	CS1W-OC201
16	Релейный выход	250 В~	2,0 А	–	M3	CS1W-OC211
16	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	0,5 А	–	M3	CS1W-OD211
16	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	0,5 А	С защитой от КЗ, сигнализация аварий	M3	CS1W-OD212
32	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	0,5 А	–	1 × 40 тчк. (Fujitsu)	CS1W-OD231
32	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	0,5 А	С защитой от КЗ, сигнализация аварий	1 × 40 тчк. (Fujitsu)	CS1W-OD232
64	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	0,3 А	–	2 × 40 тчк. (Fujitsu)	CS1W-OD261
64	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	0,3 А	С защитой от КЗ, сигнализация аварий	2 × 40 тчк. (Fujitsu)	CS1W-OD262
96	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	0,1 А	–	2 × 56 тчк. (Fujitsu)	CS1W-OD291
96	Выходы пост. тока (PNP)	24 В=	0,1 А	–	2 × 56 тчк. (Fujitsu)	CS1W-OD292
32 + 32	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	0,3 А	–	2 × 40 тчк. (Fujitsu)	CS1W-MD261
32 + 32	Входы и выходы (PNP) пост. тока	24 В=	0,3 А	С защитой от КЗ, сигнализация аварий	2 × 40 тчк. (Fujitsu)	CS1W-MD262
48 + 48	Выходы пост. тока (NPN)	12...24 В=	0,1 А	–	2 × 56 тчк. (Fujitsu)	CS1W-MD291
48 + 48	Входы и выходы (PNP) пост. тока	12...24 В=	0,1 А	–	2 × 56 тчк. (Fujitsu)	CS1W-MD292

*1 Также могут устанавливаться модули ввода/вывода C200H (кроме систем CS1D).

Примечание. Все модули дискретных входов/выходов являются базовыми модулями ввода/вывода.

Дополнительные принадлежности

Описание	Способ подключения	Код заказа
Кабель для соединения клеммного блока входов/выходов и модуля входов/выходов с 40-конт. разъемом Fujitsu (_ _ _ = длина в см)	Fujitsu (40 конт.)	XW2Z-___B
Клеммный блок входов/выходов для модуля входов с 40-конт. разъемом Fujitsu	Безвинтовые клеммы (push-in)	XW2R-P34G-C1
Клеммный блок входов/выходов для модуля выходов с 40-конт. разъемом Fujitsu	Безвинтовые клеммы (push-in)	XW2R-P34G-C3
Клеммный блок входов/выходов для модуля входов с 40-конт. разъемом Fujitsu	Безвинтовые клеммы (clamp)	XW2R-E34G-C1
Клеммный блок входов/выходов для модуля выходов с 40-конт. разъемом Fujitsu	Безвинтовые клеммы (clamp)	XW2R-E34G-C3
Клеммный блок входов/выходов для модуля входов с 40-конт. разъемом Fujitsu	Винты M3	XW2R-J34G-C1
Клеммный блок входов/выходов для модуля выходов с 40-конт. разъемом Fujitsu	Винты M3	XW2R-J34G-C3

Примечание. Сведения о кабелях ввода/вывода и клеммных блоках см. на стр. 82.

От простого ввода/вывода аналоговых сигналов до управления процессами

Серия CS1 предлагает богатый ассортимент модулей аналоговых входов для решения широкого круга задач, от многоканального измерения температуры с невысокой скоростью опроса до скоростного высокоточного измерения и сбора данных. Аналоговые выходы можно использовать для точного управления или внешней индикации.
В улучшенных модулях уже предусмотрены такие функции, как масштабирование, фильтрация и сигнализация аварий, что избавляет от необходимости создания сложных программ для ПЛК. Высокоточные модули ввода/вывода сигналов процесса допускают подключение разнообразных датчиков и обеспечивают быстрый и точный сбор измеряемых данных. Во всех модулях ввода/вывода температурных сигналов и сигналов процесса каждый канал гальванически развязан от всех остальных каналов.

Информация для заказа

Кол-во точек	Тип	Диапазон сигналов	Разрешение	Погрешность*1	Время преобразования	Примечания	Способ подключения	Код заказа
4	Аналоговый вход	0...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 1...5 В, 4...20 мА	1/8000	Напряжение: 0,2 % от изм. знач. Ток: 0,4 % от изм. знач.	250 мкс/точка	Регулировка смещения и усиления, запоминание максимума, расчет скользящего среднего значения, сигнализация аварий	M3	CS1W-AD041-V1
8	Аналоговый вход						M3	CS1W-AD081-V1
16	Аналоговый вход			0,2 % от изм. знач.			2 × MIL (34 точки)	CS1W-AD161
4	Аналоговый выход	0...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 1...5 В, 4...20 мА	1/4000	Напряжение: 0,3 % от изм. знач. Ток: 0,5 % от изм. знач.	1 мс/точка	Регулировка смещения/коэффициента усиления	M3	CS1W-DA041
8	Выход напряжения	0...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 1...5 В		0,3 % от изм. знач.		Регулировка смещения и усиления, фиксация выхода	M3	CS1W-DA08V
8	Токовый выход	4...20 мА		0,5 % от изм. знач.			M3	CS1W-DA08C
4 + 4	Аналоговый вход и выход	0...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 1...5 В, (вход 4...20 мА)	1/8000	Напряжение вх.: 0,2 % от изм. знач. Ток вх.: 0,4 % от изм. знач. Вых.: 0,3 % от изм. знач.	1 мс/точка	Регулировка смещения и усиления, масштабирование, запоминание максимального значения, расчет скользящего среднего значения, сигнализация аварий, фиксация выхода	M3	CS1W-MAD44
4	Вход сигнала процесса	4...20 мА, 0...20 мА, 0...10 В, –10...10 В, 0...5 В, –5...5 В, 1...5 В, 1...1,25 В, –1,25...1,25 В	1/64000	0,05 % от изм. знач.	5 мс/точка	Конфигурируемые сигналы аварий, прогноз техобслуживания, масштабирование, определяемое пользователем, регулировка нуля/интервала, квадратный корень, суммирование.	M3	CS1W-PDC11
8	Вход сигнала процесса	–10...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 4...20 мА	1/16000	0,3 % от изм. знач.	62,5 мс/точка	Конфигурируемые сигналы аварий, регулировка нуля/интервала, квадратный корень	M3	CS1W-PDC55
4	Вход для термопары	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, WRe5-26, PLII, –100...100 мВ	1/64000	0,05 % от изм. знач.	5 мс/точка	Конфигурируемые сигналы аварий (абсолютное значение + скорость изменения), запоминание пикового значения, прогноз техобслуживания	M3	CS1W-PTS11
4	Вход для термосопротивления	Pt50, Pt100 JPt100, Ni508.4	1/64000	0,05 % от изм. знач.	5 мс/точка	Конфигурируемые сигналы аварий (абсолютное значение + скорость изменения), запоминание пикового значения, прогноз техобслуживания	M3	CS1W-PTS12
4	Вход для термопары	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	0,3 % от изм. знач.	62,5 мс/точка	4 конфигурируемых сигнала аварии	M3	CS1W-PTS51
4	Вход для термосопротивления	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3 % от изм. знач.	62,5 мс/точка	4 конфигурируемых сигнала аварии	M3	CS1W-PTS52
8	Вход для термопары	B, J, K, L, R,S, T	0,1°C	0,3 % от изм. знач.	31,2 мс/точка	Конфигурируемые сигналы аварий для каждого канала	M3	CS1W-PTS55
8	Вход для термосопротивления	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3 % от изм. знач.	31,2 мс/точка	Конфигурируемые сигналы аварий для каждого канала	M3	CS1W-PTS56
4	Вход для 2-проводного измерительного преобразователя	1...5 В, 4...20 мА	1/4096	0,2 % от полн. шк.	25 мс/точка	Встроенный источник питания для измерительного преобразователя, конфигурируемые сигналы аварий, квадратный корень, скорость изменения и т. п.	M3	CS1W-PTW01
8	Вход датчика мощности	–1...1 мА, 0...1 мА	1/4096	0,2 % от полн. шк.	25 мс/точка	Ограничитель пускового тока, конфигурируемые сигналы аварий, усреднение и т. п.	M3	CS1W-PTR01

Кол-во точек	Тип	Диапазон сигналов	Разрешение	Погрешность*1	Время преобразования	Примечания	Способ подключения	Код заказа
8	Вход датчика мощности	–100...100 мВ, 0...100 мВ	1/4096	0,2 % от полн. шк.	25 мс/точка	Ограничитель пускового тока, конфигурируемые сигналы аварий, усреднение и т. п.	M3	CS1W-PTR02
4	Вход для измерения частоты импульсов с гальванической развязкой	20000 имп./с (напряжение, открытый коллектор, контакт)	до 1/32000	–	25 мс/точка	Усреднение, суммирование	M3	CS1W-PPS01
4	Управляющий выход с гальванической развязкой	1...5 В, 4...20 мА	1/4000	Ток: 0,1 % от полн. шк. Напряжение: 0,2 % от полн. шк.	25 мс/точка	Считывание выхода, ограничение сверху/снизу/по скорости, сигнализация отсоединения, регулировка нуля/интервала	M3	CS1W-PMV01
4	Управляющий выход с гальванической развязкой	–10...10 В, 0...10 В, –5...5 В, 0...5 В, –1...1 В, 0...1 В	1/4000	0,1 % от полн. шк.	10 мс/точка	Ограничение сверху/снизу/ по скорости, удержание выхода, регулировка нуля/интервала	M3	CS1W-PMV02

*1 Погрешность для входов/выходов напряжения и тока указана в процентах от полного диапазона (типовое значение при температуре окружающей среды 25°C). Подробную информацию смотрите в руководстве по эксплуатации.
Погрешность для входов/выходов температуры указана в процентах от измеряемой величины (PV) (типовое значение при температуре окружающей среды 25°C). Подробную информацию смотрите в руководстве по эксплуатации.

Примечание. Все модули аналоговых входов/выходов являются специальными модулями ввода/вывода.

Добавьте управление движением в любой ПЛК CS1

Серия CS1 предлагает полный диапазон модулей от простого определения положения до многоосного синхронного управления движением.

- Модули счетчиков собирают информацию о положении от SSI- или инкрементных энкодеров. Фактическое положение сравнивается с внутренним заданным значением.
- Модули позиционирования служат для координатного позиционирования с сервоприводами или шаговыми двигателями. Задания и профили разгона/замедления можно корректировать во время движения.
- Модули позиционирования и управления движением с интерфейсом MECHATROLINK-II могут управлять несколькими приводами по одному высокоскоростному каналу. Маршрутизация сообщений через несколько сетевых уровней позволяет конфигурировать подключенные приводы из любой точки сети управления.

Информация для заказа

Кол-во каналов/осей	Тип	Тип сигнала	Класс модуля	Примечания	Способ подключения	Код заказа
2	Входы для SSI (абсолютное значение положения)	Протокол синхронной последовательной связи (SSI)	Специальный модуль ввода/вывода	Скорость связи, тип кодирования, длина блока данных и т. п. могут настраиваться поканально 2 дискретных выхода, NPN/PNP (можно выбрать)	Винт M3	CS1W-CTS21
2	Счетчик 500 кГц	24 В, 12 В, сигнал уровня RS422	Специальный модуль ввода/вывода	4 конфигурируемых дискретных входа + 4 конфигурируемых дискретных выхода По достижении задания формируется прерывание в ЦПУ	1 × Fujitsu (40 точек)	CS1W-CT021
4					2 × Fujitsu (40 точек)	CS1W-CT041
1	Модуль позиционирования	24 В, открытый коллектор	Специальный модуль ввода/вывода	Импульсные выходы 500 кимп/с, входы сигналов исходного положения, концевых выключателей, остановки, прерывания	1 × Fujitsu (40 точек)	CS1W-NC113
2	Модуль позиционирования	24 В, открытый коллектор	Специальный модуль ввода/вывода	Импульсные выходы 500 кимп/с, входы сигналов исходного положения, концевых выключателей, остановки, прерывания	1 × Fujitsu (40 точек)	CS1W-NC213
4	Модуль позиционирования	24 В, открытый коллектор	Специальный модуль ввода/вывода	Импульсные выходы 500 кимп/с, входы сигналов исходного положения, концевых выключателей, остановки, прерывания	2 × Fujitsu (40 точек)	CS1W-NC413
1	Модуль позиционирования	Сигнал уровня RS422	Специальный модуль ввода/вывода	Импульсные выходы 500 кимп/с, входы сигналов исходного положения, концевых выключателей, остановки, прерывания	1 × Fujitsu (40 точек)	CS1W-NC133
2	Модуль позиционирования	Сигнал уровня RS422	Специальный модуль ввода/вывода	Импульсные выходы 500 кимп/с, входы сигналов исходного положения, концевых выключателей, остановки, прерывания	1 × Fujitsu (40 точек)	CS1W-NC233
4	Модуль позиционирования	Сигнал уровня RS422	Специальный модуль ввода/вывода	Импульсные выходы 500 кимп/с, входы сигналов исходного положения, концевых выключателей, остановки, прерывания	2 × Fujitsu (40 точек)	CS1W-NC433
2	Модуль управления движением	Аналоговый	Специальный модуль ввода/вывода	Замкнутый контур, автоматическое формирование трапецеидального или S-образного профиля разгона/торможения	Защелкивающиеся разъемы (3M)	CS1W-MC221-V1
4	Модуль управления движением	Аналоговый	Специальный модуль ввода/вывода	Замкнутый контур, автоматическое формирование трапецеидального или S-образного профиля разгона/торможения	Защелкивающиеся разъемы (3M)	CS1W-MC421-V1

Дополнительные принадлежности

Описание	Способ подключения	Код заказа
Промежуточный клеммный блок для 1-осного модуля позиционирования.	–	XW2B-20J6-1B
Промежуточный клеммный блок для 2-осного модуля позиционирования.	–	XW2B-40J6-2B
Кабель для подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CS1W-NC113, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии Accurax G5.	–	XW2Z-100J-A6
Кабель для подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CS1W-NC213/413, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии Accurax G5.	–	XW2Z-100J-A7
Кабель для подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CS1W-NC113/1, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии SmartStep 2.	–	XW2Z-100J-A6
Кабель для подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CS1W-NC213/413, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии SmartStep 2.	–	XW2Z-100J-A7
Кабель для подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CS1W-NC133, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии Accurax G5.	–	XW2Z-100J-A10
Кабель для подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CS1W-NC233/433, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии Accurax G5.	–	XW2Z-100J-A11
Кабель для подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CS1W-NC133/1, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии SmartStep 2.	–	XW2Z-100J-A10
Кабель для подключения промежуточного клеммного блока к модулю позиционирования CS1W-NC233/433, длина кабеля 1 м. Для сервоприводов серии SmartStep 2.	–	XW2Z-100J-A11
Кабель для подключения сервореле к сервоприводам Accurax G5, длина кабеля 1 м.	–	XW2Z-100J-B25
Кабель для подключения промежуточного клеммного блока к сервоприводу SmartStep 2, длина кабеля 1 м.	–	XW2Z-100J-B29

Примечание. Сведения о кабелях ввода/вывода общего назначения и клеммных блоках см. на стр. 82.

Открыты для любых протоколов, стандартных или определяемых пользователем

Серия CS1 предоставляет как стандартные открытые сетевые интерфейсы, так и экономичные специализированные высокоскоростные каналы. Связь отдельных ПЛК или ПЛК и информационными системами верхнего уровня может быть организована по последовательному интерфейсу, по сети Ethernet или по простой и удобной сети ControllERLink. Компания Omron поддерживает две основные сети полевого уровня: DeviceNet и PROFIBUS-DP. Для высокоскоростного полевого ввода/вывода компания Omron предлагает собственную сеть CompoBus/S с непревзойденной простотой установки. Используя полностью кнфигурируемые сети на базе последовательного интерфейса или CAN, можно эмулировать разнообразные протоколы специального назначения. Модули EtherNet/IP поддерживают высокоскоростной обмен большими объемами данных между несколькими ПЛК через таблицы логических связей по сети Ethernet/IP. Новый модуль PROFINET-IO совместно с модульной системой ввода/вывода SmartSlice позволяет реализовать удаленный ввод/вывод на базе Ethernet с резервированием контроллера и сети.

Информация для заказа

Тип	Порты	Протоколы	Класс модуля	Примечания	Способ подключения	Код заказа
Послед. интерфейс	2 × RS-232C	CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, пользовательские	Модуль шины ЦПУ	–	9-конт. D-sub	CS1W-SCU21-V1
Послед. интерфейс	2 × RS-422/RS-485	CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, пользовательские	Модуль шины ЦПУ	–	9-конт. D-sub	CS1W-SCU31-V1
Послед. интерфейс	2 × RS-232C	CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, пользовательские	Доп. плата для ЦПУ	–	9-конт. D-sub	CS1W-SCB21-V1
Послед. интерфейс	1 × RS-232C + 1 × RS-422/RS-485	CompoWay/F, Host link, NT link, Modbus, пользовательские	Доп. плата для ЦПУ	–	9-конт. D-sub	CS1W-SCB41-V1
GP-IB	Ведущий-ведомый по выбору	Интерфейс связи GP-IB	Специальный модуль ввода/вывода	–	GP-IB	CS1W-GPI01
Ethernet	1 × 100 Base-Tx	UDP, TCP/IP, FTP-сервер, SMTP (e-mail), SNTP (коррект. времени), FINS-маршрутизация, служба сокетов	Модуль шины ЦПУ	–	RJ45	CS1W-ETN21
Controller link	2-проводная витая пара	Собственный протокол Omron	Модуль шины ЦПУ	–	2-проводной винтовой + земля	CS1W-CLK23
	Оптический HPCF			–	2 разъема HPCF	CS1W-CLK13
	Градиентное волокно			–	4 разъема ST	CS1W-CLK53
EtherNet/IP	1 × 100 Base-Tx	EtherNet/IP, UDP, TCP/IP, FTP-сервер, SNTP, SNMP	Модуль шины ЦПУ	31 мм	RJ45	CS1W-EIP21
DeviceNet	1 × CAN	DeviceNet	Модуль шины ЦПУ	–	5-конт., съемный	CS1W-DRM21-V1
CompoNet	4-проводной, данные + питание ведомых устройств (ведущее устройство)	CompoNet (на базе CIP)	Специальный модуль ввода/вывода	–	4-конт. съемный, на прорезание изоляции (IDC) или винтовой	CS1W-CRM21
CompoBus/S	2-проводн. (ведущий)	Собственный протокол Omron	Специальный модуль ввода/вывода	–	2-проводной винтовой + 2-проводной питания	CS1W-SRM21
PROFIBUS-DP	4-проводной, данные + питание ведомых (ведущий)	DP, DPV1	Модуль шины ЦПУ	–	9-конт. D-sub	CS1W-PRM21
CAN	1 × CAN	CANopen, протокол пользователя	Модуль шины ЦПУ	–	5-конт., съемный	CS1W-CORT21
PROFINET IO	1 × 100 Base-Tx Контроллер PROFINET IO	FINS UDP	Модуль шины ЦПУ	–	RJ45	CS1W-PNT21
PROFIBUS-DP	4-проводной, данные + питание ведомых (ведущий)	DP	Специальный модуль ввода/вывода C200H	Модули C200H не могут применяться в системах CS1D	9-конт. D-sub	C200HW-PRT21

Дополнительные принадлежности

Описание	Способ подключения	Код заказа
Преобразователь интерфейса RS-232C в RS-422/RS-485. Монтируется непосредственно на последовательный порт	9-конт. разъем D-sub — винтовые пружинные клеммы	CJ1W-CIF11
PCI-плата интерфейса Controller link с программным обеспечением	PCI, витая пара CLK	3G8F7-CLK23-E
PCI-плата интерфейса Controller link с программным обеспечением	PCI, разъемы HPCF	3G8F7-CLK13-E
PCI-плата интерфейса Controller link с программным обеспечением	PCI, разъемы ST	3G8F7-CLK53-E
Модуль повторителя для интерфейса Controller link (витая пара — витая пара)	Винт — винт	CS1W-RPT01
Модуль повторителя для интерфейса ControllERlink (витая пара — волокно HPCF)	Винт — разъем HPCF	CS1W-RPT02
Модуль повторителя для интерфейса ControllERlink (витая пара — градиентное стеклянное волокно)	Винт — разъем ST	CS1W-RPT03
Шлюз PROFIBUS DP — последовательный интерфейс RS-422/RS-485. Конфигурируемый пользователем, со встроенной поддержкой протоколов связи Omron	9-конт. разъем D-sub — винтовые пружинные клеммы	PRT1-SCU11
Шлюз PROFINET IO + ModBus/TCP — Modbus/RTU (RS-485)	3 × RJ45 — винтовые пружинные клеммы	EJ1N-HFU-ETN

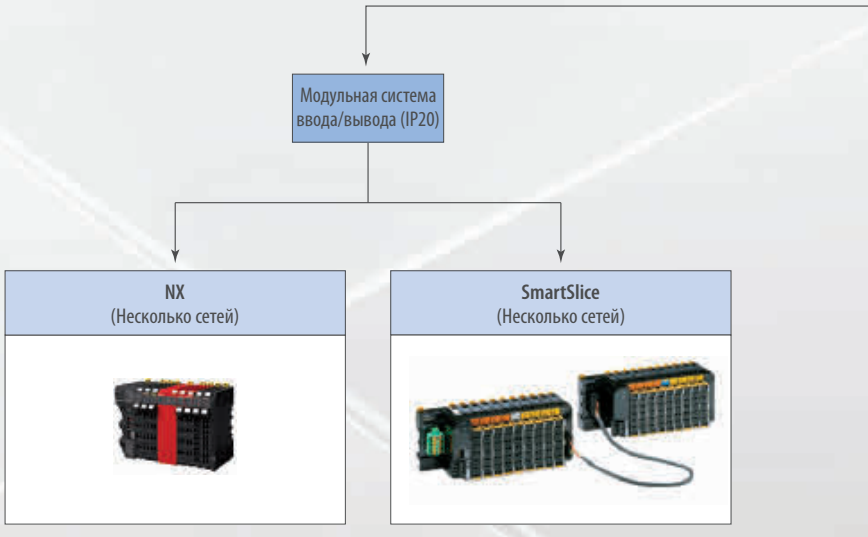
Примечание. Сведения о кабелях Ethernet и дополнительных принадлежностях см. на стр. 91.

СИСТЕМЫ ВВОДА/ВЫВОДА ДЛЯ ЛЮБЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Гибкость при выборе сети, конструкции модулей и характеристик каналов ввода/вывода

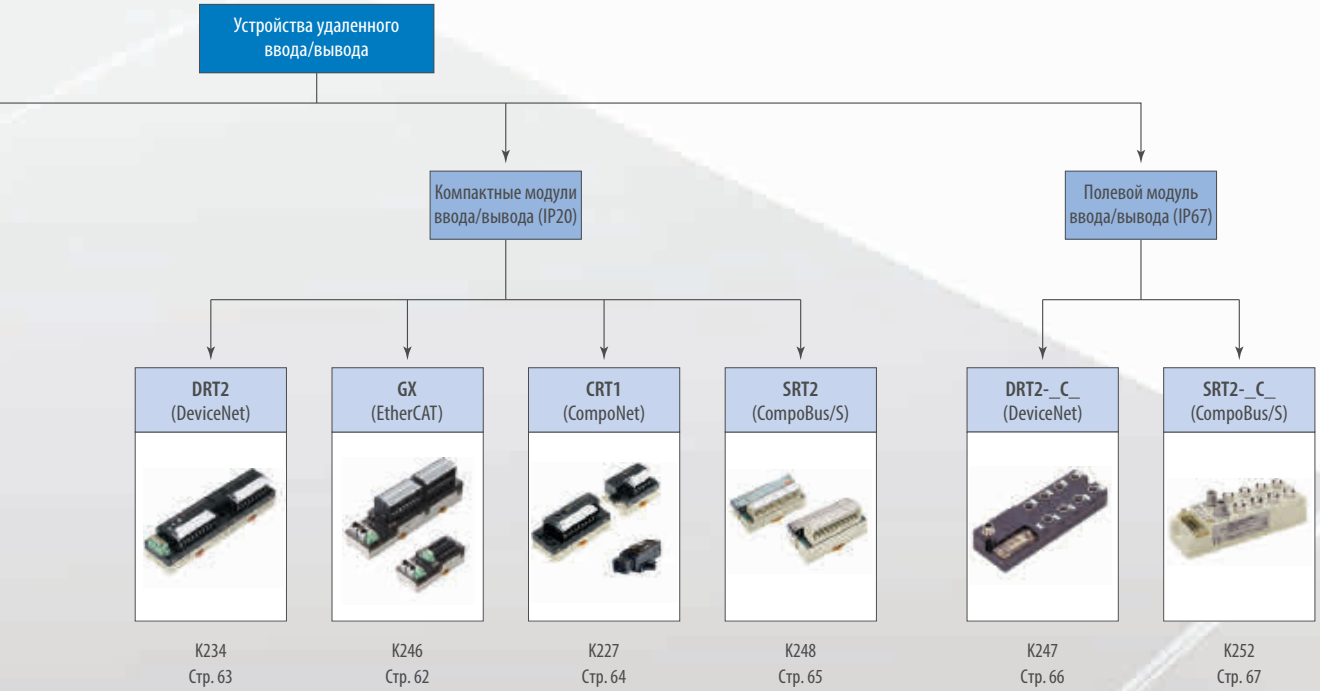
Компактные модули удаленного ввода/вывода объединяют фиксированное число входов и выходов в миниатюрных корпусах. Встроенные функции интеллектуального контроля уровня напряжения, обрыва провода, времени срабатывания исполнительного механизма и времени цикла позволяют заранее предусмотреть необходимость проведения профилактического обслуживания оборудования и предотвратить дорогостоящие простои. Доступны компактные модули с функциями интеллектуального ведомого устройства для открытых сетей EtherCAT, DeviceNet и CompoNet, а в качестве более простого и экономичного решения предлагаются модули ввода/вывода для сети CompoBus/S компании Omron.

Модульная система удаленного ввода/вывода предоставляет возможность разместить в требуемом месте требуемое количество точек ввода/вывода требуемого типа. Номенклатура модулей ввода/вывода простирается от экономичных модулей дискретных входов/выходов базового уровня до высокопроизводительных модулей с интеллектуальными функциями. Широкий выбор интерфейсных модулей для основных открытых промышленных сетей позволяет интегрировать систему ввода/вывода в существующее оборудование, адаптировать ее к запросам конечного пользователя и добиться оптимального компромисса между производительностью и удобством эксплуатации. Помимо EtherCAT, основной сети автоматизации машин, Omron также предлагает модули ввода/вывода для сетей EtherNet/IP, DeviceNet, CompoNet, PROFINET IO, PROFIBUS DP и MECHATROLINK-II.



H249
Стр. 58

K224
Стр. 61


Устройства удаленного ввода/вывода
Компактные модули ввода/вывода (IP20)
Полевой модуль ввода/вывода (IP67)
DRT2 (DeviceNet)
GX (EtherCAT)
CRT1 (CompoNet)
SRT2 (CompoBus/S)
DRT2-_C_ (DeviceNet)
SRT2-_C_ (CompoBus/S)
K234 Стр. 63
K246 Стр. 62
K227 Стр. 64
K248 Стр. 65
K247 Стр. 66
K252 Стр. 67

	Модульная система ввода/вывода		Компактные модули ввода/вывода		
Модель	**NX**	**SmartSlice**	**GX**	**DRT2**	**CRT1**
Подключение к сети	Входной и выходной порты EtherCAT (для штекеров RJ45), порт EtherNet/IP со встроенным коммутатором Ethernet и 2 порта RJ45	DeviceNet, CompoNet, PROFIBUS DP, PROFINET I/O, EtherCAT, MECHATROLINK-II	Входной и выходной порты EtherCAT (для штекеров RJ45)	DeviceNet: открытый клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)	CompoNet: 4-жильный неэкранированный плоский кабель и IDC-разъемы, либо стандартный 2-жильный кабель и винтовые клеммы
Типы входов/выходов	Дискретные стандартные и скоростные синхронные, аналоговые стандартные и скоростные, температурные входы, входы энкодеров, импульсный выход, входы/выходы безопасности	Дискретные входы/выходы, аналоговые входы/выходы, температурные входы, скоростной счетчик с управляющими выходами	8 дискретных входов +8 дискретных выходов 16 дискретных входов + расширение 16 дискретных выходов + расширение 16 релейных выходов 4 аналоговых входа (напряжение/ток) 2 аналоговых выхода (напряжение/ток) Инкрементный энкодер (24В/формирователь линии)	8/16 дискретных входов + расширение, 8/16 дискретных выходов + расширение, 8 дискретных входов +8 дискретных выходов 16 релейных выходов, 4 аналоговых входа (напряжение/ток, термопара, Pt100), 2 аналоговых выхода (напряжение/ток)	8/16 дискретных входов + расширение, 8/16 дискретных выходов + расширение, 8 дискретных входов +8 дискретных выходов 4 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода, 2 дискретных входа, 2 дискретных выхода
Способ подключения входов/выходов	Съемный клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in), разъемы MIL, винтовые клеммы M3 и разъемы Fujitsu	Съемный клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)	Винтовые клеммы M3 (1- или 3-проводн. дискр. входы)	Винтовые клеммы M3 (1- или 3-проводн. дискр. входы)	Винтовые клеммы M3
Интеллектуальные функции	Синхронный ввод/вывод по EtherCAT с поддержкой меток времени, входы/выходы безопасности	Диагностика входов/выходов и цепей питания, контрольные таймеры и счетчики для каждой точки ввода/вывода	Автоматические или фиксированные адреса	Диагностика входов/выходов и цепей питания, контрольные таймеры и счетчики для каждой точки ввода/вывода, вычисление аналоговых значений и сигнализация аварий	Диагностика входов/выходов и цепей питания, контрольные таймеры и счетчики для каждой точки ввода/вывода, вычисление аналоговых значений и сигнализация аварий
Степень защиты	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)
Стр./быстрая ссылка	58/H249	61/K224	62/K246	63/K234	64/K227

	Компактные модули ввода/вывода	Модули ввода/вывода полевого уровня	
Модель	**SRT2**	**DRT2-_C_**	**SRT2-_C_**
Подключение к сети	CompoBus/S, (2 провода + питание), винтовые клеммы M3	DeviceNet: миниатюрный разъем M12	CompoBus/S: 4-жильный неэкранированный кабель с разъемом M12
Типы входов/выходов	4/8/16 дискр. вх., 4/8/16 дискр. вых., 8/16 релейных вых., 4 аналог. вх. (напр./ток), 2 аналог. вых. (напр./ток)	8/16 дискр. вх., 8/16 дискр. вых., 8 дискр. вх. +8 дискр. вых.	4/8 дискр. вх., 4/8 дискр. вых.
Способ подключения входов/выходов	Винтовые клеммы M3 (1- или 3-проводн. дискр. входы)	M12, 1 или 2 вх./вых. сигнала на разъем, разъем 7/8" для питания входов/выходов	Разъемы M12, 1 точка ввода/вывода на разъем
Интеллектуальные функции	Изоляция входов/выходов, индикация состояния	Диагностика входов/выходов и цепей питания, контрольные таймеры и счетчики для каждой точки ввода/вывода	Изоляция входов/выходов, индикация состояния
Степень защиты	IP20 (монтаж на DIN-рейку внутри шкафа)	IP67, крепление на плоскую поверхность двумя винтами M5	IP67, крепление на плоскую поверхность тремя винтами M5
Стр./быстрая ссылка	65/K248	66/K247	67/K252

Высокоэффективная и практичная автоматизация машин

Синхронизация работы всех узлов с микросекундной точностью — одно из требований, предъявляемых к системе управления современной промышленной машины. Такую высокую точность синхронизации и стабильность для широкого диапазона входных и выходных сигналов обеспечит система ввода/вывода серии NX. Ее сверхскоростная внутренняя шина связи синхронизируется с распределенными часами сети EtherCAT, что гарантирует полную детерминированность работы всех входов и выходов системы.

Система ввода/вывода серии NX также может использоваться в асинхронном (свободном) режиме в сети EtherNet/IP, открытой сети на базе CIP, которую поддерживают наши ПЛК серии CJ2.

Модельный ряд системы ввода/вывода NX охватывает полный спектр модулей, включая стандартные и высокоскоростные дискретные входы/выходы, аналоговые вход/выходы с разными характеристиками, входы энкодеров и импульсные выходы. Серию дополняют модули входов/выходов с поддержкой меток времени, модули входов/выходов безопасности и модули специального назначения.

- Идеальная совместимость с универсальным машинным контроллером NJ и ПЛК серии CJ2
- Синхронное обновление входов и выходов по всей системе с джиттером менее 1 мкс при использовании EtherCAT
- Высокая плотность: до 16 дискретных или 8 аналоговых сигналов в модуле шириной 12 мм
- Съемные блоки клемм для удобства сборки и отладки системы

Информация для заказа

Коммуникационные модули и модули управления

Тип модуля	Протокол	Подключение	Характеристики	Ширина	Код заказа
Интерфейсный модуль	Ведомое устройство EtherCAT	2 порта RJ45 (ввод + вывод)	До 63 модулей входов/выходов Макс. 1024 байт вв. + 1024 байт выв. Поддержка распределенных часов Макс. ток питания входов/выходов 10 А	46 мм	NX-ECC203
	Ведомое устройство EtherNet/IP	2 порта RJ45 со встроенным коммутатором	До 63 модулей входов/выходов Макс. 512 байт вв. + 512 байт выв. Поддержка локальной передачи сигналов безопасности Только асинхронное обновление входов/выходов Макс. ток питания входов/выходов 10 А	46 мм	NX-EIC202*1
Контроллер безопасности	Протокол FSoE	128 соединений безопасности	До 1024 входов/выходов безопасности	30 мм	NX-SL3500
		32 соединения безопасности	До 256 входов/выходов безопасности	30 мм	NX-SL3300

*1 Интерфейсный модуль NX-EIC202 не поддерживает модуль контроллера безопасности NX-SL3500.

Модули дискретных входов/выходов

Тип модуля	Кол-во каналов, тип сигнала	Быстродействие*1, режим обновления вх./вых.	Способ подключения*2	Ширина	Код заказа	NPN-тип*3
Дискретные входы переменного тока	4 входа, 200...240 В~, 50/60 Гц	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-IA3117	–
Дискретные входы безопасности	4 входа + 2 тестовых выхода	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-SIH400	–
	8 входов + 2 тестовых выхода	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-SID800	–
Дискретные входы постоянного тока	4 входа (3-проводное соединение)	Скоростные, синхронные, с поддержкой меток времени	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-ID3444	NX-ID3344
		Скоростные, синхронные/ асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-ID3443	NX-ID3343
		Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-ID3417	NX-ID3317
	8 входов (2-проводное соединение)	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-ID4442	NX-ID4342
	16 входов (1-проводное соединение)	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-ID5442	NX-ID5342
			1 разъем MIL, 20-конт.	30 мм	NX-ID5142-5	Тот же
			Винт M3	30 мм	NX-ID5142-1	Тот же
	32 входа (1-проводное соединение)	Синхронный/асинхронный режим	1 разъем MIL, 40-конт.	30 мм	NX-ID6142-5	Тот же
			1 разъем Fujitsu, 40-конт.	30 мм	NX-ID6142-6	Тот же
Дискретные входы/ выходы постоянного тока	16 входов + 16 выходов 0,5 А, 1-проводное соединение + общий вывод	Синхронный/асинхронный режим	2 разъема MIL, 20-конт.	30 мм	NX-MD6256-5	NX-MD6121-5
			2 разъема Fujitsu, 24-конт.	30 мм	–	NX-MD6121-6
Дискретные выходы постоянного тока	2 выхода 0,5 А, 3-проводное соединение	Скоростные, синхронные, с поддержкой меток времени	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-OD2258	NX-OD2154
	4 выхода 0,5 А, 3-проводное соединение	Скоростные, синхронные/ асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-OD3257	NX-OD3153
		Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-OD3256	NX-OD3121
	4 выхода, 2 А на точку (8 А суммарно), 3-проводное соединение	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-OD3268	–
	8 выходов 0,5 А, 2-проводное соединение	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-OD4256	NX-OD4121
	16 выходов 0,5 А, 1-проводное соединение	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-OD5256	NX-OD5121
			1 разъем MIL, 20-конт.	30 мм	NX-OD5256-5	NX-OD5121-5
			Винт M3	30 мм	NX-OD5256-1	NX-OD5121-1
	32 выхода 0,5 А, 1-проводное соединение	Синхронный/асинхронный режим	1 разъем MIL, 40-конт.	30 мм	NX-OD6256-5	NX-OD6121-5
			1 разъем Fujitsu, 40-конт.	30 мм	–	NX-OD6121-6
Дискретные выходы безопасности	2 выхода, 2,0 А	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-SOH200	–
	4 выхода, 0,5 А	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-SOD400	–
Дискретные релейные выходы	2 выхода, НР, 2,0 А	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-OC2633	–
	2 выхода, НР+НЗ, 2,0 А	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-OC2733	–

Модули позиционирования

Тип модуля	Кол-во каналов, тип сигнала	Быстродействие, режим обновления вх./вых.	Способ подключения*2	Ширина	Код заказа	NPN-тип*3
Входы энкодера	1 вход для энкодера с SSI-интерфейсом, 2 МГц	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-ECS112	–
	2 входа для энкодеров с SSI-интерфейсом, 2 МГц	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-ECS212	–
	1 вход для инкрементного энкодера с формирователем линии, 4 МГц + 3 дискретных входа (1 мкс)	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122 +NX-TBB122)	24 мм	NX-EC0142	NX-EC0132
	1 вход для инкрементного энкодера с открытым коллектором 500 кГц + 3 дискретных входа (1 мкс)	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-EC0122	NX-EC0112
	2 входа для инкрементных энкодеров с открытым коллектором 500 кГц	Синхронный/асинхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-EC0222	NX-EC0212
Импульсный выход	1 выход «импульсы прямого/обратного счета» или «импульсы/направление» с открытым коллектором 500 кГц + 2 дискретных входа + 1 дискретный выход (1 мкс)	Синхронный режим	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-PG0122	NX-PG0112

Модули последовательного интерфейса

Тип модуля	Кол-во каналов, тип сигнала	Быстродействие, режим обновления вх./вых.	Способ подключения*2	Ширина	Код заказа	NPN-тип*3
Последовательный интерфейс	1×RS-422A/485	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBC162)	12 мм	NX-CIF105	–
	1×RS-232C	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBC162)	12 мм	NX-CIF101	–
	2×RS-232C	Асинхронные	9-конт. D-sub	30 мм	NX-CIF210	–

*1 Быстродействие дискретных входов/выходов

Быстродействие дискретных входов/выходов		Стандартные		Скоростные	
		Задержка включения	Задержка выключения	Задержка включения	Задержка выключения
Вход	PNP	0,02 мсек	0,4 мсек	100 нс	100 нс
	NPN				
	В~	10 мсек	40 мсек	Нет	Нет
Выход	PNP	0,5 мсек	1,0 мсек	300 нс	300 нс
	NPN	0,1 мсек	0,8 мсек		
	Релейный	15 мсек	15 мсек	Нет	Нет

*2 Модули с безвинтовыми клеммами (push-in) поставляются с соответствующим клеммным блоком. Модули с разъемами типа MIL/Fujitsu поставляются без ответных разъемов; сведения о соединительных кабелях см. на стр. 82.

*3 Коды заказов указаны для моделей PNP-типа (положительная логика, общий вывод «0 В»). Большинство моделей также доступны в исполнении для сигналов NPN-типа (отрицательная логика, общий вывод «24 В»). Входы моделей с разъемом MIL могут подключаться как по схеме NPN-типа, так и по схеме PNP-типа.

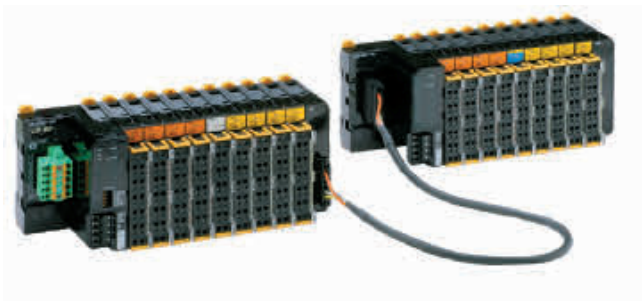
Модули аналоговых входов/выходов

Тип модуля	Тип сигнала	Быстродействие, режим обновления вх./вых.	Кол-во каналов	Способ подключения*1	Ширина	Код заказа
Входы датчиков температуры	Термопара B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, WRe5-26, PL II	Разрешение 0,1°C, 200 мс/модуль Асинхронные	2	Блок (1 или больше) безвинтовых клемм с датчиком температуры холодного спая, индивидуальная заводская калибровка	12 мм	NX-TS2101
			4		24 мм	NX-TS3101
		Разрешение 0,01°C, 10 мс/модуль Асинхронные	2		12 мм	NX-TS2102
			4		24 мм	NX-TS3102
		Разрешение 0,001°C, 60 мс/модуль Асинхронные	2		12 мм	NX-TS2104
			4		24 мм	NX-TS3104
	Термометр сопротивления Pt100 (3-пров.), Pt1000, Ni508.4	Разрешение 0,1°C, 200 мс/модуль Асинхронные	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-TS2201
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162 +NX-TBB162)	24 мм	NX-TS3201
		Разрешение 0,01°C, 10 мс/модуль Асинхронные	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-TS2202
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162 +NX-TBB162)	24 мм	NX-TS3202
		Разрешение 0,001°C, 60 мс/модуль Асинхронные	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-TS2204
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162 +NX-TBB162)	24 мм	NX-TS3204
Аналоговые входы	4...20 мА несимметричный	Разрешение 1/8000, 250 мкс/канал Асинхронные	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-AD2203
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-AD3203
			8	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-AD4203
	4...20 мА дифференциальный	Разрешение 1/8000, 250 мкс/канал Асинхронные	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-AD2204
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-AD3204
			8	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-AD4204
		Разрешение 1/30000, 10 мкс/канал Синхронный/асинхронный режим	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-AD2208
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-AD3208
			8	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-AD4208
	–10...10 В несимметричный	Разрешение 1/8000, 250 мкс/канал Асинхронные	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-AD2603
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-AD3603
			8	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-AD4603
	–10...10 В дифференциальный	Разрешение 1/8000, 250 мкс/канал Асинхронные	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-AD2604
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-AD3604
			8	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-AD4604
		Разрешение 1/30000, 10 мкс/канал Синхронный/асинхронный режим	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-AD2608
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-AD3608
			8	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-AD4608
Аналоговые выходы	4...20 мА	Разрешение 1/8000, 250 мкс/канал Асинхронные	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-DA2203
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-DA3203
		Разрешение 1/30000, 10 мкс/канал Синхронный/асинхронный режим	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-DA2205
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-DA3205
	–10...10 В	Разрешение 1/8000, 250 мкс/канал Асинхронные	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-DA2603
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-DA3603
		Разрешение 1/30000, 10 мкс/канал Синхронный/асинхронный режим	2	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-DA2605
			4	Безвинтовые клеммы (NX-TBA122)	12 мм	NX-DA3605

Прочие модули

Тип модуля	Описание	Способ подключения*1	Ширина	Код заказа
Модули питания	Модуль питания шины NX, входное напряжение 24 В=, без гальв. развязки	Безвинтовые клеммы (NX-TBC082)	12 мм	NX-PD1000
	Модуль питания входов/выходов, для обособленного питания отдельных групп потребителей, до 10 А	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-PF0730
	Модуль подключения питания входов/выходов, 16×IOV	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-PC0020
	Модуль подключения питания входов/выходов, 16×IOG	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-PC0010
	Модуль подключения питания входов/выходов, 8×IOV + 8×IOG	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-PC0030
Конструктивные модули и дополнительные принадлежности	Модуль заземления, 16 точек	Безвинтовые клеммы (NX-TBC162)	12 мм	NX-TBX01
	Концевая крышка (поставляется с интерфейсным модулем)	–	12 мм	NX-END01
	Запасной клеммный блок с 8 клеммами (A+B)	Безвинтовые клеммы	12 мм	NX-TBA082
	Запасной клеммный блок с 12 клеммами (A+B)	Безвинтовые клеммы	12 мм	NX-TBA122
	Запасной клеммный блок с 16 клеммами (A+B)	Безвинтовые клеммы	12 мм	NX-TBA162
	Запасной клеммный блок с 12 клеммами (C+D)	Безвинтовые клеммы	12 мм	NX-TBB122
	Запасной клеммный блок с 16 клеммами (C+D)	Безвинтовые клеммы	12 мм	NX-TBB162
	Запасной клеммный блок с 8 клеммами (A+B+FG)	Безвинтовые клеммы	12 мм	NX-TBC082
	Запасной клеммный блок с 16 клеммами (A+B+FG)	Безвинтовые клеммы	12 мм	NX-TBC162
	Изолирующие перегородки для DIN-рейки (комплект из 3 шт.)		–	NX-AUX01
	30 штифтов для модулей + 30 кодовых штифтов для клемм — для предотвращения неправильного сочетания модулей и клеммных блоков (одного комплекта достаточно для 10 модулей)		–	NX-AUX02

*1 Модули с безвинтовыми клеммами (push-in) поставляются с соответствующим клеммным блоком.



Самая интеллектуальная модульная система ввода/вывода

Система ввода/вывода SmartSlice компании Omron отличается небольшими размерами, наличием интеллектуальных функций и простотой эксплуатации. В случае ее использования с ведущими устройствами сети DeviceNet серии CS1/CJ1 производства Omron отпадает необходимость в средствах конфигурирования. А благодаря встроенным в аналоговые модули ввода/вывода функциям предварительного масштабирования, суммирования, дифференцирования и сигнализации аварий может быть сведено к минимуму программирование ПЛК. Информацию о необходимости профилактического обслуживания можно получить с помощью программного пакета CX-Integrator, с помощью стандартных функциональных блоков ПЛК или посредством интеллектуальных активных компонентов (SAP) серии NS.

- Самая компактная система из представленных на рынке (высота 84 мм).
- Простая настройка параметров системы с возможностью создания резервной копии конфигурации и последующего автоматического восстановления.
- Диагностическая информация и сведения о необходимости профилактического обслуживания на уровне ввода/вывода.
- Съемные клеммные блоки позволяют производить «горячую» замену модулей без отключения проводных соединений.
- 3-х проводное подключение датчиков без отвертки — провод фиксируется автоматически.

Информация для заказа

Модель	Функция	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Код заказа
Интерфейсные модули	Модуль интерфейса DeviceNet	До 64 модулей входов/выходов	84 × 58 × 70	GRT1-DRT
	Модуль интерфейса CompoNet	Подключение до 64 модулей входов/выходов (ограничение: до 32 байт ввода + до 32 байт вывода)	84 × 58 × 70	GRT1-CRT
	Модуль интерфейса PROFIBUS-DP	До 64 модулей входов/выходов	84 × 58 × 70	GRT1-PRT
	Модуль интерфейса PROFINET-IO	До 64 модулей входов/выходов	84 × 58 × 70	GRT1-PNT
	Модуль интерфейса MECHATROLINK-II	Подключение до 64 модулей входов/выходов (ведомое устройство для контроллера движения Trajexia)	84 × 58 × 70	GRT1-ML2
	Модуль интерфейса EtherCAT	Подключение до 64 модулей входов/выходов (ведомое устройство для контроллеров движения Trajexia и Sysmac)	84 × 58 × 70	GRT1-ECT
	Торцевой модуль	Для одного интерфейсного модуля требуется одна планка	84 × 20 × 58	GRT1-END
	Концевой модуль с функцией памяти	Поддерживает замену модуля интерфейса PROFINET-IO без использования конфигуратора	84 × 20 × 58	GRT1-END-M
Модули входов/выходов	4 входа NPN-типа	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-ID4
	4 входа PNP-типа	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-ID4-1
	8 входов NPN-типа	24 В=, 4 мА, 1-проводное подключение + 4 × G	84 × 15 × 74	GRT1-ID8
	8 входов PNP-типа	24 В=, 4 мА, 1-проводное подключение + 4 × V	84 × 15 × 74	GRT1-ID8-1
	4 входа переменного тока	110 В~, 2-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-IA4-1
	4 входа переменного тока	230 В~, 2-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-IA4-2
	4 выхода NPN-типа	24 В=, 500 мА, 2-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-OD4
	4 выхода PNP-типа	24 В=, 500 мА, 2-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-OD4-1
	4 выхода PNP, с защитой от короткого замыкания	24 В=, 500 мА, 3-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-OD4G-1
	4 выхода PNP, с защитой от короткого замыкания	24 В=, 2 А, 2-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-OD4G-3
	8 выходов NPN-типа	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4 × V	84 × 15 × 74	GRT1-OD8
	8 выходов PNP-типа	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4 × G	84 × 15 × 74	GRT1-OD8-1
	8 выходов PNP, с защитой от короткого замыкания	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4 × G	84 × 15 × 74	GRT1-OD8G-1
	2 релейных выхода	240 В~, 2 А, нормально разомкнутые контакты	84 × 15 × 74	GRT1-ROS2
	Модуль счетчика на 60 кГц, NPN	Входы каналов A + B энкодера + 1 вход для канала Z/управляющий вход + 1 выход (NPN-типа)	84 × 15 × 74	GRT1-CT1
	Модуль счетчика на 60 кГц, PNP	Входы каналов A + B энкодера + 1 вход канала Z/управляющий вход + 1 выход (PNP-типа)	84 × 15 × 74	GRT1-CT1-1
	Счетчик 100 кГц/Модуль позиционирования	Входы каналов A/B/Z энкодера (с возможностью выбора уровня сигнала: формирователь уровня RS-422 или 24 В) + 1 управляющий вход + 2 выхода (PNP-типа)	84 × 15 × 74	GRT1-CP1-L
	2 аналоговых входа, ток/напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 0...20 мА, 4...20 мА	84 × 15 × 74	GRT1-AD2
	2 аналоговых выхода, напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В	84 × 15 × 74	GRT1-DA2V
	2 аналоговых выхода, ток	0...20 мА, 4...20 мА	84 × 15 × 74	GRT1-DA2C
	2 входа Pt100-типа	Pt100, 2-проводное или 3-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-TS2P
	2 входа Pt1000-типа	Pt1000, 2-проводное или 3-проводное подключение	84 × 15 × 74	GRT1-TS2PK
	2 входа термопар	Типы: B, E, J, K, N, R, S, T, U, W, PL2; с компенсацией холодного спая	84 × 15 × 74	GRT1-TS2T

Модель	Описание	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Код заказа
Прочие модули	Модуль подачи питания на входы/выходы, распределяет напряжение питания между группами модулей ввода/вывода	84 × 15 × 74	GRT1-PD2
	Модуль подачи питания на входы/выходы с электронной защитой от перегрузки, распределяет напряжение питания между группами модулей ввода/вывода	84 × 15 × 74	GRT1-PD2G
	Модуль подачи питания на входы/выходы, распределяет напряжение питания между группами модулей входов/выходов, 8 × V + 4 × G	84 × 15 × 74	GRT1-PD8
	Модуль подачи питания на входы/выходы, распределяет напряжение питания между группами модулей входов/выходов, 4 × V + 8 × G	84 × 15 × 74	GRT1-PD8-1
	Модуль подключения питания входов/выходов, 8 × V + 4 × G	84 × 15 × 74	GRT1-PC8
	Модуль подключения питания входов/выходов, 4 × V + 8 × G	84 × 15 × 74	GRT1-PC8-1
	Модуль переноса, правосторонний	84 × 20 × 58	GRT1-TBR
	Модуль переноса, левосторонний	84 × 58 × 70	GRT1-TBL
	Соединительный кабель, 1 м	1 м	GCN2-100

Дополнительные принадлежности

Описание	Код заказа
Запасные клеммные блоки, упаковка из 5 шт.	GRT1-BT1-5
Разъем для PROFIBUS-DP, 9-конт., D-sub	PROFIBUS Connector 839550
Разъем для PROFIBUS-DP, 9-конт., D-sub, с оконечной нагрузкой	PROFIBUS Term. Conn. 846086
Разъем RJ45 для PROFINET	IE-PS-RJ45-FH-BK
Соединители для CompoNet	См. стр. 64

Когда скорость имеет значение: модули удаленного ввода/вывода для сети EtherCAT

EtherCAT — это высокоскоростная промышленная сеть, в которой используется стандартная кабельная система Ethernet. В этой системе эффективно используются стандартные кадры для передачи Ethernet, т. е. каждый узел при необходимости немедленно получает доступ к любому кадру. В результате задержка в каждом ведомом устройстве сокращается до микросекунд. Благодаря детерминированности EtherCAT является идеальной технологией для задач управления движением. Omron предлагает системы управления движением (на базе ПЛК и автономные), в основе которых лежит технология EtherCAT.
Модули серии GX позволяют реализовать задачи удаленного ввода/вывода в таких системах, включая скоростной ввод данных о положении с энкодера на контроллер.

Информация для заказа

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Примечания	Код заказа
16-канальный модуль ввода (NPN)	24 В=, 6 мА на точку	52 × 135 × 57	Возможно расширение с помощью одного модуля XWT	GX-ID1611
16-канальный модуль ввода (NPN)	24 В=, 6 мА на точку	52 × 200 × 69	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков	GX-ID1612
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	52 × 135 × 57	Возможно расширение с помощью одного модуля XWT	GX-ID1621
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	52 × 200 × 69	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков	GX-ID1622
16-канальный модуль вывода (реле)	2 А на точку, суммарный ток не более 8 А	52 × 160 × 58	Легко заменяемые реле, возможно расширение с помощью одного модуля XWT	GX-OC1601
16-канальный модуль вывода (NPN)	24 В=, 0,5 А на точку	52 × 135 × 57	Возможно расширение с помощью одного модуля XWT	GX-OD1611
16-канальный модуль вывода (NPN)	24 В=, 0,5 А на точку	52 × 200 × 69	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков	GX-OD1612
16-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	52 × 135 × 57	Возможно расширение с помощью одного модуля XWT	GX-OD1621
16-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	52 × 200 × 69	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков	GX-OD1622
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (NPN)	24 В=, вход 6 мА, выход 0,5 А на канал	52 × 135 × 57	–	GX-MD1611
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (NPN)	24 В=, вход 6 мА, выход 0,5 А на канал	52 × 200 × 69	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков	GX-MD1612
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, вход 6 мА, выход 0,5 А на канал	52 × 135 × 57	–	GX-MD1621
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, вход 6 мА, выход 0,5 А на канал	52 × 200 × 69	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков	GX-MD1622
4-канальный модуль аналоговых входов	1...5 В, 1...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 4...20 мА,	52 × 135 × 57	Разрешение: 1/6000, время преобразования: 4 мс (4 входа)	GX-AD0471
2-канальный модуль аналоговых выходов	1...5 В, 1...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 4...20 мА,	52 × 135 × 57	Разрешение: 1/6000, время преобразования: 2 мс (2 выхода)	GX-DA0271
Ввод с одноканального инкрементного энкодера (24 В)	Открытый коллектор, до 125 кГц	52 × 215 × 69	A, B, Z, 2 защелки, входы сброса	GX-EC0211
Ввод с одноканального инкрементного энкодера (линейный усилитель)	Уровень сигнала RS422 до 1 МГц	52 × 215 × 69	A, B, Z, 2 защелки, входы сброса	GX-EC0241

Модули расширения

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Примечания	Код заказа
Модуль расширения на 8 каналов ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 66 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-ID08-1
Модуль расширения на 16 каналов ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 94 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-ID16-1
Модуль расширения на 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 66 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-OD08-1
Модуль расширения на 16 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 94 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-OD16-1
3-портовый модуль ветвления	24 В=, 3 x RJ45	90 × 25 × 78	Разветвитель EtherCAT для Т-образного ветвления	GX-JC03
6-портовый модуль ветвления	24 В=, 6 x RJ45	90 × 48 × 78	Разветвитель EtherCAT для ветвления типа «звезда»	GX-JC06

Примечание. При заказе моделей с выходами NPN-типа (отрицательная логика) и соответствующими входами (общий «+ V») исключите индекс «–1» из кода модели.

Интеллектуальные модули ввода/вывода для сети DeviceNet

Компактные модули ввода/вывода для сети DeviceNet с обширными функциями диагностики. Данные о состоянии электропитания, времени реакции входов/выходов, содержимом счетчиков числа переключений и времени нахождения во включенном состоянии постоянно считываются и сверяются с предельными значениями, заданными пользователем. Система управления оповещается о любом отклонении, что позволяет своевременно производить техническое обслуживание и исключает незапланированные простои оборудования. Устройства интеллектуального ввода/вывода DeviceNet поддерживаются функциональными блоками ПЛК и компонентами ЧМИ Smart Active Parts, благодаря чему можно осуществлять визуализацию и контроль с панелей управления ПЛК CJ1 и NS без использования средств программирования.

- Компактный корпус со степенью защиты IP20.
- Расширяемые дискретные входы/выходы.
- Встроенные функции диагностики и прогнозирования профилактического обслуживания.
- Съемные клеммные блоки для подключения цепей входов/выходов.
- Аналоговые входы/выходы с функциями сигнализации аварий и предварительной обработки данных.

Информация для заказа

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Примечания	Код заказа
8-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 115 × 50	–	DRT2-ID08-1
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 115 × 50	Возможно расширение с помощью одного модуля XWT	DRT2-ID16-1
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 180 × 58	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков	DRT2-ID16TA-1
8-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 115 × 50	–	DRT2-OD08-1
16-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 115 × 50	Возможно расширение с помощью одного модуля XWT	DRT2-OD16-1
16-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 180 × 58	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения исполнительных устройств	DRT2-OD16TA-1
16-канальный модуль вывода (реле)	2 А на точку, суммарный ток не более 8 А	50 × 125 × 52	Легко заменяемые реле, возможно расширение с помощью одного модуля XWT	DRT2-ROS16
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, вход 6 мА, выход 0,5 А на канал	50 × 115 × 50	–	DRT2-MD16-1
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, вход 6 мА, выход 0,5 А на канал	50 × 180 × 58	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков/исполнительных устройств	DRT2-MD16TA-1
4-канальный модуль аналоговых входов	0...5 В, 1...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	50 × 115 × 50	Разрешение: 1/6000, время преобразования: 4 мс (4 входа)	DRT2-AD04
4-канальный модуль аналоговых входов	1...5 В, 1...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	50 × 115 × 50	Разрешение: 1/30000, время преобразования: 250 мс (4 входа)	DRT2-AD04H
2-канальный модуль аналоговых выходов	0...5 В, 1...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	50 × 115 × 50	Разрешение: 1/6000, время преобразования: 2 мс (2 выхода)	DRT2-DA02
4-канальный модуль температурных входов	Платиновый термометр сопротивления Pt100, JPt100	50 × 115 × 50	Погрешность 0,3 %, время преобразования 250 мс (4 входа)	DRT2-TS04P
4-канальный модуль температурных входов	Термопара типа R, S, K, J, T, B, L, E, U, N, W и PL2	50 × 115 × 50	Погрешность 0,3 %, время преобразования 250 мс (4 входа)	DRT2-TS04T

Модули расширения

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Примечания	Код заказа
Модуль расширения на 8 каналов ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 66 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-ID08-1
Модуль расширения на 16 каналов ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 94 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-ID16-1
Модуль расширения на 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 66 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-OD08-1
Модуль расширения на 16 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 94 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-OD16-1

Примечание. При заказе моделей с выходами NPN-типа (отрицательная логика) и соответствующими входами (общий «+ V») исключите индекс «–1» из кода модели.

Дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа
Разветвитель питания с двумя предохранителями, двумя шинными соединителями и согласующим резистором	DCN1-1P
Т-образный разветвитель с тремя шинными соединителями (винтовые зажимы) и согласующим резистором	DCN1-1C
Т-образный разветвитель с тремя шинными соединителями (безвинтовые зажимы)	DCN1-1NC
Т-образный разветвитель с пятью шинными соединителями (винтовые зажимы) и согласующим резистором	DCN1-3C
Т-образный разветвитель с пятью шинными соединителями (безвинтовые зажимы)	DCN1-3NC
Согласующий резистор с винтовыми клеммами	DRS1-T

Интеллектуальные модули ввода/вывода сети CompoNet

Совмещая в себе, с одной стороны, интеллектуальные функции модулей ввода/вывода DRT2 сети DeviceNet, а с другой стороны, скорость и легкость в использовании сети CompoBus/S, модули ввода/вывода CompoNet являются идеальным решением для высокоскоростного управления оборудованием с гибкой и расширяемой архитектурой. Простота и легкость в установке достигается за счет использования специального плоского кабеля и разъемов на прорезание изоляции (IDC). Применение повторителей позволяет строить сети со свободной топологией, распределенные по обширной территории, что идеально подходит для систем автоматизации конвейеров и складов.

- Компактный корпус со степенью защиты IP20.
- Модули дискретных входов/выходов со съемными клеммными блоками и возможностью расширения.
- Легкость подключения к сети благодаря IDC разъемам.
- Встроенные функции диагностики и прогнозирования профилактического обслуживания.
- Аналоговые входы/выходы с функциями сигнализации аварий и предварительной обработки данных.

Информация для заказа

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Примечания	Код заказа
4-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	24 × 80 × 20	Безвинтовой разъем ввода/вывода, питание по кабелю CompoNet	CRT1B-ID04SL-1-300
8-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 115 × 57,6	Винтовые клеммы, общие клеммы питания на 8 точек	CRT1-ID08-1
8-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 96 × 60	3 безвинтовые (push-in) клеммы на канал ввода/вывода (сигнал + питание)	CRT1-ID08SL-1
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 115 × 50	Возможно расширение с помощью одного модуля XWT	CRT1-ID16-1
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	52 × 180 × 69	3 клеммы на канал ввода/вывода (для распределения питания)	CRT1-ID16TA-1
4-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,2 А на точку	24 × 80 × 20	Безвинтовой разъем ввода/вывода, питание по кабелю CompoNet	CRT1B-OD04SL-1-300
8-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 115 × 57,6	Винтовые клеммы, общие клеммы питания на 8 точек	CRT1-OD08-1
8-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 96 × 60	3 безвинтовые (push-in) клеммы на канал ввода/вывода (сигнал + питание)	CRT1-OD08SL-1
16-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 115 × 50	Возможно расширение с помощью одного модуля XWT	CRT1-OD16-1
16-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	52 × 180 × 69	3 клеммы на канал ввода/вывода (для распределения питания)	CRT1-OD16TA-1
8-канальный модуль вывода (SSR)	265 В~, 0,3 А на точку	50 × 95 × 57,6	Винтовые клеммы, общие клеммы питания на 8 точек	CRT1-ROF08
8-канальный модуль вывода (реле)	250 В~, 2 А на точку, всего 8 А	50 × 95 × 57,6	Винтовые клеммы, общие клеммы питания на 8 точек	CRT1-ROS08
16-канальный модуль вывода (реле)	250 В~, 2 А на точку, всего 8 А	50 × 140 × 57,6	8 выходов на общую цепь	CRT1-ROS16
Модуль на 2 каналов ввода и 2 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,1 А на точку	24 × 80 × 20	Безвинтовой разъем ввода/вывода, питание по кабелю CompoNet	CRT1-MD04SL-1-300
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 115 × 57,6	Винтовые клеммы, общие клеммы питания	CRT1-MD16-1
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 170 × 60	3 безвинтовые (push-in) клеммы на канал ввода/вывода (сигнал + питание)	CRT1-MD16SL-1
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	52 × 180 × 69	3 клеммы на канал ввода/вывода (для распределения питания)	CRT1-MD16TA-1
4-канальный модуль аналоговых входов	0...5 В, 1...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	50 × 115 × 50	Разрешение: 1/6000, время преобразования: 4 мс (4 входа)	CRT1-AD04
2-канальный модуль аналоговых выходов	0...5 В, 1...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	50 × 115 × 50	Разрешение: 1/6000, время преобразования: 2 мс (2 выхода)	CRT1-DA02
4-канальный модуль температурных входов	Платиновый термометр сопротивления типа Pt100	50 × 115 × 50	Погрешность 0,3 %, время преобразования 250 мс (4 входа)	CRT1-TS04P
4-канальный модуль температурных входов	Термопара типа R, S, K, J, T, B, L, E, U, N, W и PL2	50 × 115 × 50	Погрешность 0,3 %, время преобразования 250 мс (4 входа)	CRT1-TS04T

Модули расширения

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Примечания	Код заказа
Модуль расширения на 8 каналов ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 66 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-ID08-1
Модуль расширения на 16 каналов ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 94 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-ID16-1
Модуль расширения на 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 66 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-OD08-1
Модуль расширения на 16 каналов вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 94 × 50	Модуль расширения для серий GX, DRT2 и CRT1	XWT-OD16-1

Примечание. При заказе моделей с выходами NPN-типа (отрицательная логика) и соответствующими входами (общий «+ V») исключите индекс «–1» из кода модели.

Дополнительные принадлежности

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Примечания	Код заказа
Модуль повторителя для CompoNet	1 порт магистрали + 1 порт ответвления/удлинения	50 × 95 × 43	Для удлинения магистральных линий CompoNet или создания ответвлений	CRS1-RPT01
4-проводный плоский кабель для CompoNet	Для исполнения IP20	100 м	Питание + связь, используется с разъемами DCN4	DCA4-4F10
Соединитель для ответвления от магистральной линии CompoNet	Для исполнения IP20	–	Для создания точки ответвления от магистрали	DCN4-TR4
Соединитель для ответвления в конце магистральной линии для CompoNet	Для исполнения IP20	–	Для подключения ответвления к магистральной линии	DCN4-BR4
Y-образный соединитель для CompoNet	Для исполнения IP20	–	Для подключения двух линий (разъемов) к одному ведомому модулю	DCN4-MD4
Соединитель с винтовыми клеммами для CompoNet	Для исполнения IP20	–	Позволяет использовать обычные винтовые клеммы для подключения линий к ведущим и ведомым устройствам	DCN4-TB4
Оконечная нагрузка для CompoNet	Для исполнения IP20	–	Вставляется в DCN4-MD4 или DCN4-TR4	DCN4-TM4
Монтажный инструмент для CompoNet	Для разъемов DCN4	–	Для монтажа разъемов DCN4 на плоский кабель DCA4-4F10	DWT-A01
Соединитель с винтовыми клеммами для CompoNet	Для IP20, в коробке 10 шт.	–	Позволяет использовать обычные винтовые зажимы для 4-точечных битовых ведомых устройств	HCN-TB4LMZG-B10+
Штыревой разъем для подключения плоского кабеля битовых ведомых устройств	Для ведомых устройств CRT1B-_D04SL-1-300	–	Возможен монтаж битовых ведомых устройств непосредственно на плоский кабель	DCN4-MR4
Монтажная пластина для крепления битового ведомого устройства	Для ведомых устройств CRT1B-_D04SL-1-300	–	Монтаж на 2 винта, зажимы для битового ведомого устройства поставляются в комплекте	CRT1-ATT03

Быстрый и простой ввод/вывод по сети CompoBus/S

Уникальная сеть CompoBus/S компании Omron — это эффективная шина ввода/вывода, применяемая в системах автоматизации. Свободная топология и охватываемое расстояние до 500 м (в режиме дальней связи) позволяют использовать эту сеть в качестве системы удаленного ввода/вывода. В режиме высокой скорости (макс. расстояние 100 м) гарантированное время опроса в ней составляет доли миллисекунды, благодаря чему CompoBus/S идеально подходит для эффективного управления оборудованием. При использовании компактного ПЛК CPM2C-S в качестве ведущего устройства ваша локальная система управления займет минимум пространства.

- Компактный корпус со степенью защиты IP20.
- Малое время цикла — меньше 1 мс на 256 входов/выходов.
- Простая настройка параметров — не требует программного обеспечения.
- Модели на 4, 8 и 16 дискретных входов/выходов; модели с биполярными транзисторами, МОП-транзисторами и реле.
- Доступны модули аналоговых входов/выходов и конфигурируемые модули.

Информация для заказа

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Примечания	Код заказа
4-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	48 × 80 × 50	Компактные модули ввода/вывода IP20	SRT2-ID04-1
8-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	48 × 80 × 50	Компактные модули ввода/вывода IP20	SRT2-ID08-1
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	48 × 105 × 50	Компактные модули ввода/вывода IP20	SRT2-ID16-1
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В=, 6 мА на точку	50 × 180 × 59	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков	SRT2-ID16T-1
4-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,3 А на точку	48 × 80 × 50	Компактные модули ввода/вывода IP20	SRT2-OD04-1
8-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,3 А на точку	48 × 80 × 50	Компактные модули ввода/вывода IP20	SRT2-OD08-1
16-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,3 А на точку	48 × 105 × 50	Компактные модули ввода/вывода IP20	SRT2-OD16-1
16-канальный модуль вывода (PNP)	24 В=, 0,5 А на точку	50 × 180 × 59	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения датчиков/ исполнительных устройств	SRT2-OD16T-1
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (PNP)	24 В=, вход 6 мА, выход 0,3 А на канал	50 × 180 × 59	3-рядный клеммный блок для простого и наглядного подключения исполнительных устройств	SRT2-MD16T-1
8-канальный модуль вывода (реле)	Макс. 3 А на точку	50 × 100 × 50	Легко заменяемые реле	SRT2-ROC08
16-канальный модуль вывода (реле)	Макс. 3 А на точку	50 × 155 × 50	Легко заменяемые реле	SRT2-ROC16
4-канальный модуль аналоговых входов	0...5 В, 1...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	48 × 105 × 50	Разрешение: 1/6000, время преобразования: 4 мс (4 входа)	SRT2-AD04
2-канальный модуль аналоговых выходов	0...5 В, 1...5 В, 0...10 В, –10...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	48 × 105 × 50	Разрешение: 1/6000, время преобразования: 2 мс (2 выхода)	SRT2-DA02

Примечание. При заказе моделей с выходами NPN-типа (отрицательная логика) и соответствующими входами (общий «+ V») исключите индекс «–1» из кода модели.

Дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа
4-жильный плоский кабель CompoBus/S для питания и связи (100 м)	SCA1-4F10
Соединитель-ответвитель (IDC) для плоского кабеля CompoBus/S	SCN1-TH4
Соединитель с оконечной нагрузкой (IDC) для плоского кабеля CompoBus/S	SCN1-TH4T
Блок оконечной нагрузки CompoBus/S (винтовые клеммы)	SRS1-T

Модули ввода/вывода для сети DeviceNet для жестких условий эксплуатации

Прочные и надежные модули ввода/вывода для работы непосредственно по месту технологического процесса. Модули ведомых устройств DRT2 собирают внутреннюю диагностическую информацию и сведения для прогнозирования профилактического обслуживания, передавая эти данные по сети. Сведения о состоянии электропитания, о времени реакции входов/выходов, о содержимом счетчиков числа переключений и о времени нахождения во включенном состоянии доступны в любой момент и автоматически сверяются с предельными значениями, установленными пользователем. В случае превышения установленных предельных значений формируются предупреждения о необходимости технического обслуживания. Использование программного пакета CX-One или программируемых терминалов серии NS для визуализации совместно с интеллектуальными активными компонентами (SAP) позволяет повысить эффективность настройки, пуско-наладки и диагностики неисправностей системы без дополнительного программирования.

- В исполнении IP67 модули DRT2 непроницаемы для масла и брызг металла при сварочных работах.
- Питание внутренних цепей от DeviceNet; меньше соединений — меньше ошибок монтажа.
- Интеллектуальное ведомое устройство с функциями диагностики и прогнозирования профилактического обслуживания.
- Индикация обрыва провода или короткого замыкания во входных/выходных цепях.
- Разъемы M12 для быстрого монтажа.

Информация для заказа

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Примечания	Код заказа
4-канальный модуль ввода (PNP)	24 В, 6 мА	123 × 60 × 44	Подключение отдельного источника питания входов/выходов	DRT2-ID04CL-1
8-канальный модуль ввода (PNP)	24 В, 6 мА	175 × 60 × 44	Подключение отдельного источника питания входов/выходов	DRT2-ID08CL-1
8-канальный модуль ввода (PNP)	24 В, 11 мА, с защитой от короткого замыкания по питанию и обнаружением отсоединения датчика	175 × 60 × 38	Питание модуля по кабелю DeviceNet	DRT2-ID08C-1
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В, 6 мА, 2 входа на один разъем M12	175 × 60 × 44	Подключение отдельного источника питания входов/выходов	DRT2-HD16CL-1
16-канальный модуль ввода (PNP)	24 В, 11 мА, 2 входа на один разъем M12, с защитой от короткого замыкания по питанию и обнаружением отсоединения датчика	175 × 60 × 38	Питание модуля по кабелю DeviceNet	DRT2-HD16C-1
4-канальный модуль вывода (PNP)	24 В, 0,5 А на точку	123 × 60 × 44	Подключение отдельного источника питания входов/выходов	DRT2-OD04CL-1
8-канальный модуль вывода (PNP)	24 В, 0,5 А на точку	175 × 60 × 44	Подключение отдельного источника питания входов/выходов	DRT2-OD08CL-1
8-канальный модуль вывода (PNP)	24 В, 1,5 А на точку (в сумме не более 8 А), с защитой от короткого замыкания и индикацией	175 × 60 × 44	Подключение отдельного источника питания входов/выходов	DRT2-OD08C-1
16-канальный модуль вывода (PNP)	24 В, 0,5 А на точку, 2 выхода на один разъем M12	175 × 60 × 44	Подключение отдельного источника питания входов/выходов	DRT2-WD16CL-1
Модуль на 8 каналов ввода и 8 каналов вывода (PNP)	24 В, вход 6 мА, выход 0,5 А на точку, 2 точки на один разъем M12	175 × 60 × 44	Подключение отдельного источника питания входов/выходов	DRT2-MD16CL-1

Примечание. При заказе моделей с выходами NPN-типа (отрицательная логика) и соответствующими входами (общий «+ V») исключите индекс «–1» из кода модели.

Дополнительные принадлежности

Тип модуля	Характеристики	Код заказа
Тонкий кабель для DeviceNet	с одним гнездовым разъемом M12, 1 м	DCA1-5CN01F1
Тонкий кабель для DeviceNet	с одним гнездовым разъемом M12, 2 м	DCA1-5CN02F1
Тонкий кабель для DeviceNet	с одним гнездовым разъемом M12, 5 м	DCA1-5CN05F1
Тонкий кабель для DeviceNet	с одним гнездовым разъемом M12 и одним штыревым разъемом M12, 1 м	DCA1-5CN01W1
Тонкий кабель для DeviceNet	с одним гнездовым разъемом M12 и одним штыревым разъемом M12, 2 м	DCA1-5CN02W1
Тонкий кабель для DeviceNet	с одним гнездовым разъемом M12 и одним штыревым разъемом M12, 5 м	DCA1-5CN05W1
T-образный соединитель (разветвитель) для тонкого кабеля DeviceNet	с двумя гнездовыми разъемами M12 и одним штыревым разъемом M12	DCN2-1
Оконечная нагрузка для DeviceNet	со штыревым разъемом M12	DRS2-1
Кабель питания	с одним гнездовым разъемом 7/8", 2 м	XS4F-D421-102-A
Кабель питания	с одним гнездовым разъемом 7/8", 5 м	XS4F-D421-105-A
Кабель питания	с одним гнездовым разъемом 7/8" и одним штыревым разъемом 7/8", 2 м	XS4W-D421-102-A
Кабель питания	с одним гнездовым разъемом 7/8" и одним штыревым разъемом 7/8", 5 м	XS4W-D421-105-A
T-образный соединитель для подачи питания	с двумя гнездовыми разъемами 7/8" и одним штыревым разъемом 7/8"	XS4R-D424-5
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним штыревым разъемом M12, 1 м	XS2H-D421-C80-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним штыревым разъемом M12, 2 м	XS2H-D421-D80-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним штыревым разъемом M12, 5 м	XS2H-D421-G80-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним гнездовым разъемом M12 и одним штыревым разъемом M12, 1 м	XS2W-D421-C81-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним гнездовым разъемом M12 и одним штыревым разъемом M12, 2 м	XS2W-D421-D81-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним гнездовым разъемом M12 и одним штыревым разъемом M12, 5 м	XS2W-D421-G81-A
Y-образный соединитель для 16-канальных модулей ввода/вывода	2 канала ввода/вывода одного разъема M12 разделяются и выводятся на два разъема M12	XS2R-D426-1
Кабель с Y-образным соединителем для 16-канальных модулей ввода/вывода	2 канала ввода/вывода одного разъема M12 разделяются и выводятся на два разъема M12, 1 м	XS2R-D426-C11-F
Разъем M12	Штыревой разъем M12, под пайку	XS2G-D421
Разъем M12	Гнездовой разъем M12, под пайку	XS2C-D421
Заглушка IP67 для гнезд M12	Металлическая заглушка (крышка) для неиспользуемых разъемов ввода/вывода	XS2Z-12

Пыле- и водонепроницаемые модули ввода/вывода CompoBus

Прочные и надежные модули ввода/вывода для работы непосредственно по месту технологического процесса. Уникальная сеть CompoBus/S компании Omron — это эффективная, высокоскоростная шина ввода/вывода, применяемая на уровне локальных участков автоматизации и на уровне конечного оборудования. Свободная топология и охватываемое расстояние до 500 м (в режиме дальней связи) позволяют использовать эту сеть в качестве системы удаленного ввода/вывода. В режиме высокой скорости (макс. расстояние 100 м) гарантированное время опроса в ней составляет доли миллисекунды, благодаря чему CompoBus/S идеально подходит для эффективного управления оборудованием. При установке на всем оборудовании вашего объекта ведомых модулей в исполнении IP67 необходимость в защитных корпусах сводится к минимуму.

- Степень защиты IP67 — пыле- и влагозащищенность.
- Малое время цикла — меньше 1 мс на 256 входов/выходов.
- Простая настройка параметров — не требует программного обеспечения.
- Модели на 4 и 8 дискретных входов/выходов.
- Разъемы M12 для упрощения полевого монтажа.

Информация для заказа

Тип модуля	Характеристики	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Код заказа
4-канальный модуль ввода (PNP)	24 В, 6 мА	114 × 54 × 45	SRT2-ID04CL-1
8-канальный модуль ввода (PNP)	24 В, 6 мА	114 × 54 × 45	SRT2-ID08CL-1
4-канальный модуль вывода (PNP)	24 В, 0,5 А на точку	114 × 54 × 45	SRT2-OD04CL-1
8-канальный модуль вывода (PNP)	24 В, 0,5 А на точку	114 × 54 × 45	SRT2-OD08CL-1

Примечание. При заказе моделей с выходами NPN-типа (отрицательная логика) и соответствующими входами (общий «+ V») исключите индекс «–1» из кода модели.

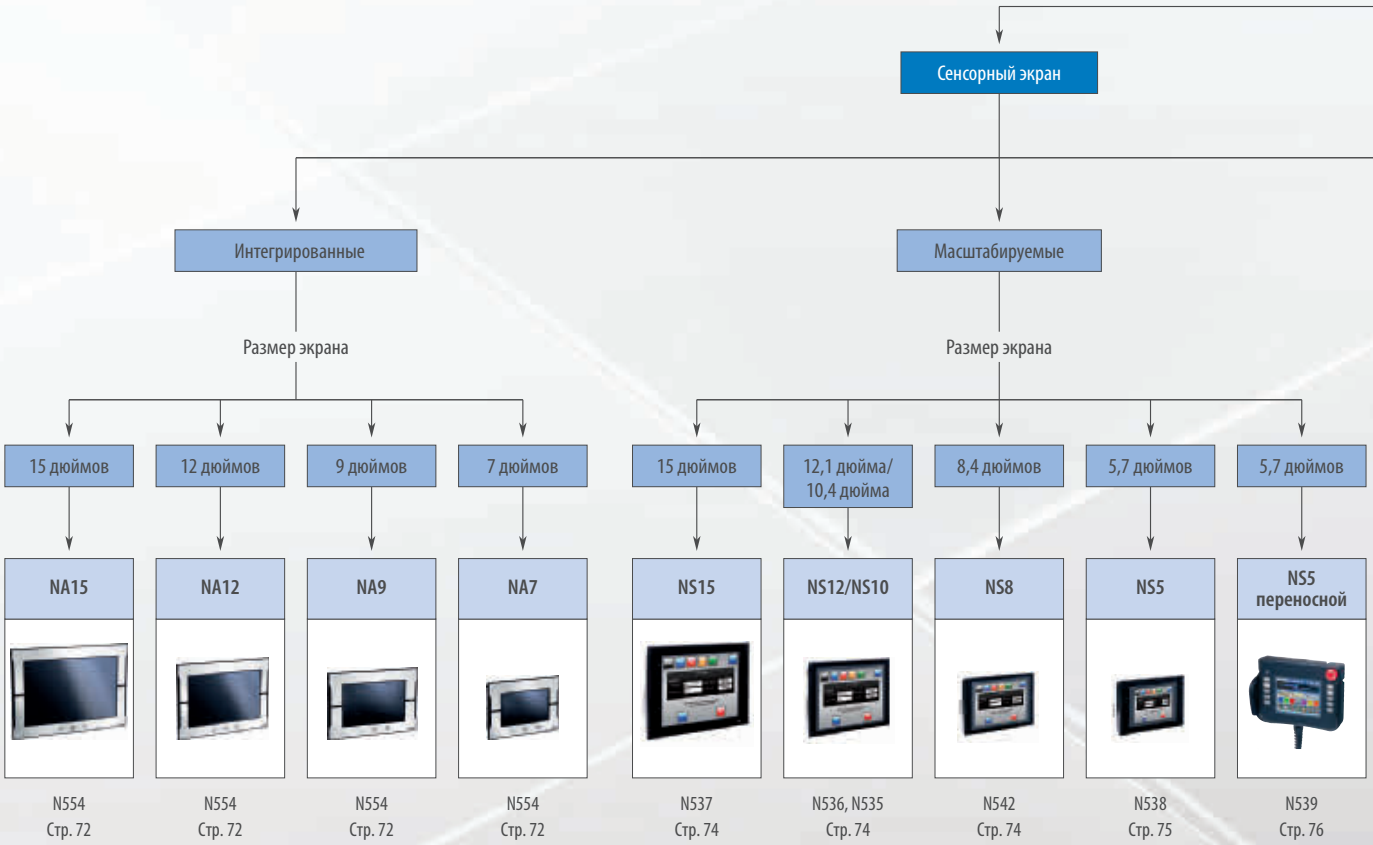
Дополнительные принадлежности

Тип модуля	Характеристики	Примечания	Код заказа
Оконечная нагрузка для CompoBus/S	со штыревым разъемом M12	–	SRS2-1
Разъем M12	Штыревой разъем M12, винтового типа	Для 4-жильного круглого кабеля CompoBus/S	XS2G-D4S7
Разъем M12	Гнездовой разъем M12, винтового типа	Для 4-жильного круглого кабеля CompoBus/S	XS2C-D4S7
Т-образный соединитель (разветвитель) M12 (4-проводн.)	с двумя гнездовыми разъемами M12 и одним штыревым разъемом M12	–	XS2R-D427-5
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним штыревым разъемом M12, 1 м	–	XS2H-D421-C80-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним штыревым разъемом M12, 2 м	–	XS2H-D421-D80-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним штыревым разъемом M12, 5 м	–	XS2H-D421-G80-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним гнездовым разъемом M12 и одним штыревым разъемом M12, 1 м	–	XS2W-D421-C81-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним гнездовым разъемом M12 и одним штыревым разъемом M12, 2 м	–	XS2W-D421-D81-A
4-жильный кабель для подключения входов/выходов	с одним гнездовым разъемом M12 и одним штыревым разъемом M12, 5 м	–	XS2W-D421-G81-A
Y-образный соединитель для 16-канальных модулей ввода/вывода	2 канала ввода/вывода одного разъема M12 разделяются и выводятся на два разъема M12	–	XS2R-D426-1
Кабель с Y-образным соединителем для 16-канальных модулей ввода/вывода	2 канала ввода/вывода одного разъема M12 разделяются и выводятся на два разъема M12, 1 м	–	XS2R-D426-C11-F
Разъем M12	Штыревой разъем M12, под пайку	–	XS2G-D421
Разъем M12	Гнездовой разъем M12, под пайку	–	XS2C-D421
Заглушка IP67 для гнезд M12	Металлическая заглушка (крышка) для неиспользуемых разъемов ввода/вывода	–	XS2Z-12

СЕРИИ NA И NB

Вам требуются высокотехнологичные и надежные панели оператора для использования с нашими компактными модульными ПЛК? Серия NB — это то, что вы ищете! Она обладает множеством преимуществ, таких как ЖК-дисплей TFT со светодиодной подсветкой, книжный и альбомный режимы отображения, а также поддержка USB-флэш-накопителей. Представлены модели с диагональю экрана от 3,5 до 10 дюймов.

Для еще более быстрого и эффективного управления и контроля оборудования мы предлагаем серию панелей оператора NA, обеспечивающую еще более наглядное и адаптивное взаимодействие между оператором и машиной и допускающую гибкое расширение по мере изменения ваших актуальных потребностей в визуализации. Являясь частью платформы Sysmac, серия NA обеспечивает визуализацию целиком всей производственной установки, система автоматизации которой может включать в себя: логическое управление, управление движением, техническое зрение, безопасность и визуализацию. Она дает четкую визуальную картину работы машины в рамках единого интегрированного проекта.
В состав серии входят модели с высокоразрешающими, широкоформатными экранами размером 7" и 9" (800×480 точек), а также 12" и 15" (1280×800 точек).



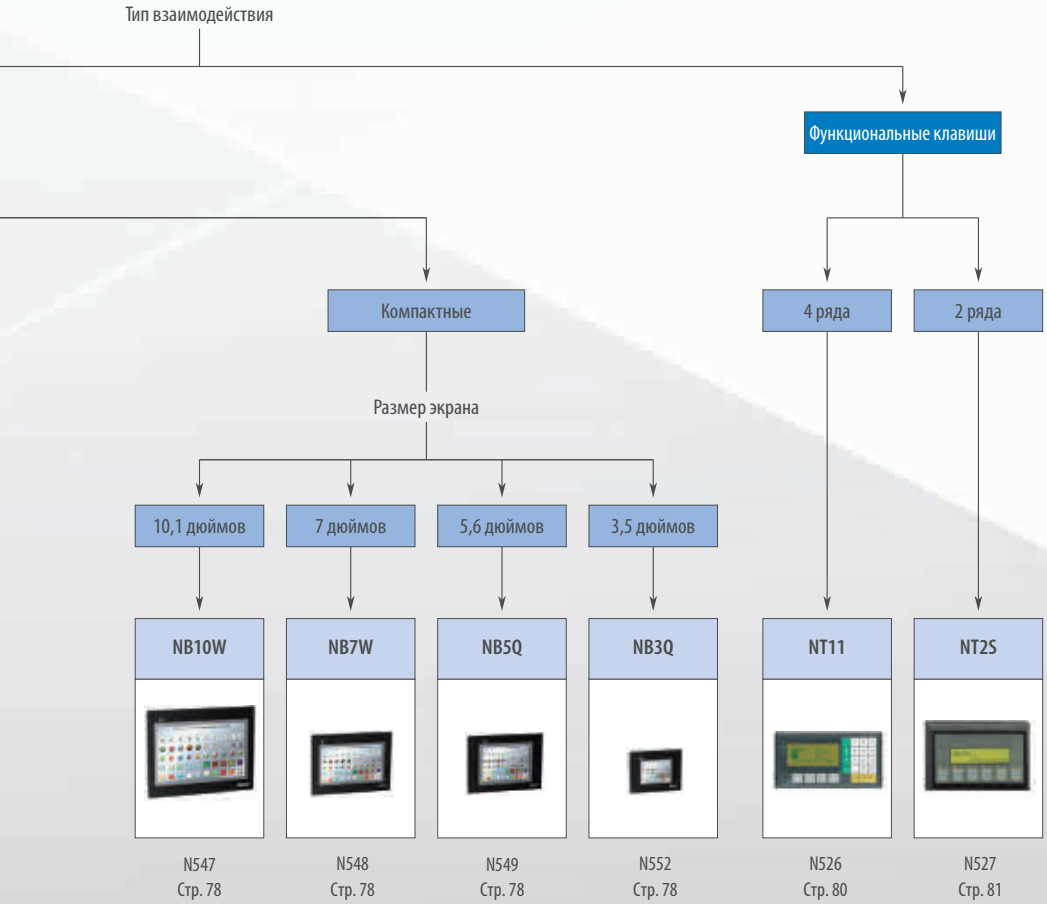

Тип взаимодействия
Функциональные клавиши
Компактные
4 ряда
2 ряда
Размер экрана
10,1 дюймов
7 дюймов
5,6 дюймов
3,5 дюймов
NB10W
NB7W
NB5Q
NB3Q
NT11
NT2S
N547
Стр. 78
N548
Стр. 78
N549
Стр. 78
N552
Стр. 78
N526
Стр. 80
N527
Стр. 81

Таблица выбора продуктов

	Интегрированный человеко-машинный интерфейс			
Модель	**NA15**	**NA12**	**NA9**	**NA7**
Экран	15" цветной широкоформатный TFT	12" цветной широкоформатный TFT	9" цветной широкоформатный TFT	7" цветной широкоформатный TFT
Разрешение	1280×800 пиксель	1280×800 пиксель	800×400 пиксель	800×400 пиксель
Количество цветов	24 разряда	24 разряда	24 разряда	24 разряда
Интерфейсы	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 SD-карта 24 В=	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 SD-карта 24 В=	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 SD-карта 24 В=	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 SD-карта 24 В=
Размеры (мм) (В×Ш×Г)	420×291 391×267 (уст. отв.)	340×244 309×220 (уст. отв.)	290×190 260×165 (уст. отв.)	236×165 196×140 (уст. отв.)
Стр./быстрая ссылка	72/N554			

	Масштабируемый человеко-машинный интерфейс					
Модель	**NS15**	**NS12**	**NS10**	**NS8**	**NS5**	**NS5, переносной**
Экран	15" цветной TFT	12,1" цветной TFT	10,4" цветной TFT	8,4" цветной TFT	5,7" цветной TFT	5,7" цветной STN
Разрешение	1024×768 пиксель (XGA)	800×600 пиксель (SVGA)	640×480 пиксель (VGA)	640×480 пиксель (VGA)	320×240 пиксель (QVGA)	320×240 пиксель (QVGA)
Количество цветов	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	256 (4096 для изображений)
Объем памяти	Память экранов 60 Мбайт	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит
Дополнительные платы и опциональные интерфейсы	Controller link, плата ввода видеосигналов (NS-CA002)	Ethernet, Controller Link, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный)	Ethernet, Controller Link, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный)	Ethernet, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный)	Ethernet	Интерфейс RS-232 или RS-422 (в зависимости от кабеля)
Размеры (мм) (В×Ш×Г)	300×400×80	241×315×48,5	241×315×48,5	177×195×48,5	142×195×54	176×223×70,5 (кроме кнопки аварийного выключения)
Стр./быстрая ссылка	74/N537	74/N536	74/N535	74/N542	75/N538	76/N539

		Компактные программируемые терминалы			
Модель		**NB10W**	**NB7W**	**NB5Q**	**NB3Q**
Экран		10,1" широкий ЖК-дисплей, TFT	7" широкий ЖК-дисплей, TFT	5,6" ЖК-дисплей, TFT	3,5" ЖК-дисплей, TFT
Разрешение		800×480 пиксель	800×480 пиксель	320×234 пиксель	320×240 пиксель
Количество цветов		65 536	65 536	65 536	65 536
Память		128 Мбайт (включая системную область)	128 Мбайт (включая системную область)	128 Мбайт (включая системную область)	128 Мбайт (включая системную область)
Порты связи	**Последовательный интерфейс**	1 порт RS-232C и 1 порт RS-232C/422A/485	1 порт RS-232C и 1 порт RS-232C/422A/485	1 порт RS-232C и 1 порт RS-232C/422A/485	1 порт RS-232C/422A/485
	USB (USB-хост только в модели TW01)	1 порт USB-хост и 1 порт USB-ведомый	1 порт USB-хост и 1 порт USB-ведомый	1 порт USB-хост и 1 порт USB-ведомый	1 порт USB-хост и 1 порт USB-ведомый
	Ethernet	1 порт Ethernet	1 порт Ethernet (модель TW01)	1 порт Ethernet (модель TW01)	1 порт Ethernet (модель TW01)
Размеры (мм) (В×Ш×Г)		210,8×268,8×54,0	148×202×46	142×184×46	103,8×129,8×52,8
Стр./быстрая ссылка		78/N547	78/N548	78/N549	78/N552

	Программируемые терминалы с функциональными клавишами			
Модель	**NT11**	**NT2S**		
Тип экрана	ЖК-дисплей со светодиодной подсветкой	ЖК-дисплей со светодиодной подсветкой		
Количество функц. клавиш	22	6 или 20 (зависит от модели)		
Число символов	20×4 строки	16×2 строки		
Подключение принтера	Да	Зависит от модели		
Количество экранов	250	65 000 (ограничено объемом памяти)		
Размер (мм) (В x Ш x Г)	113×218×38,2	6 функц. клавиш: 60×109×43 20 функц. клавиш: 107×107×43		
Стр./быстрая ссылка	80/N526	81/N527		

Прикоснитесь к новой реальности

Применение информативных, интуитивно-понятных и интерактивных человеко-машинных интерфейсов расширяет возможности производственных установок и повышает их привлекательность в глазах потенциальных заказчиков. Панели оператора серии NA позволяют быстрее и эффективнее управлять машиной и контролировать ее работу, обеспечивая более наглядное и адаптивное взаимодействие между оператором и машиной.

- Полнофункциональная масштабируемая линейка широкоформатных дисплеев с диагональю 7, 9, 12 и 15 дюймов
- Черный или серебристый цвет передней панели
- Высокое разрешение дисплея (1280×800 точек для диагоналей 12 и 15 дюймов, 800×480 точек для диагоналей 7 и 9 дюймов)

Информация для заказа

Панель оператора

Экран	Количество цветов	Разрешение	Цвет рамки	Код заказа
15,4" широкоформатный ЖК-дисплей, TFT	24 бит, полноцветный	1280×800 пиксель	Серебряный	NA5-15W101S
			Черный	NA5-15W101B
12,1" широкоформатный ЖК-дисплей, TFT		1280×800 пиксель	Серебряный	NA5-12W101S
			Черный	NA5-12W101B
9" широкоформатный ЖК-дисплей, TFT		800×480 пиксель	Серебряный	NA5-9W001S
			Черный	NA5-9W001B
7" широкоформатный ЖК-дисплей, TFT		800×480 пиксель	Серебряный	NA5-7W001S
			Черный	NA5-7W001B

Дополнительные принадлежности

Тип	Технические характеристики		Код заказа
Карта памяти SD	2 Гбайт		HMC-SD291
	4 Гбайт		HMC-SD491
USB-накопитель	2 Гбайт		FZ-MEM2G
	8 Гбайт		FZ-MEM8G
Запасная батарея	Срок службы батареи: 5 лет (при 25°C). Запасная батарея доступна в качестве дополнительной принадлежности.		CJ1W-BAT01
Антибликовые накладки	Крепятся к экрану, служат для защиты от рассеянного отражения и загрязнений. Накладка целиком бесцветная и прозрачная. Один комплект содержит 5 накладок.	Для NA5-15W	NA-15KBA04
		Для NA5-12W	NA-12KBA04
		Для NA5-9W	NA-9KBA04
		Для NA5-7W	NA-7KBA04
Водонепроницаемое под высоким давлением крепление (UL, тип 4X)	Для обеспечения степени защиты Type 4X (по UL) при толщине панели от 1,6 до 4,5 мм требуется использовать крепление, обладающее водонепроницаемостью под высоким давлением воды (PWA). Для каждой модели NA с определенной диагональю экрана доступно 4 модели крепления PWA.	Для NA5-15W	NA5-15WATW01
		Для NA5-12W	NA5-12WATW01
		Для NA5-9W	NA5-9WATW01
		Для NA5-7W	NA5-7WATW01

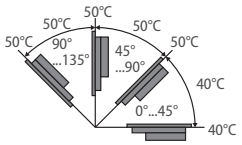
Программное обеспечение для ПК

Технические характеристики	Код заказа
Sysmac Studio версии 1.10 или выше	SYSMAC-SE2___
Sysmac Studio HMI Edition версии 1.10 или выше	SYSMAC-HE001L

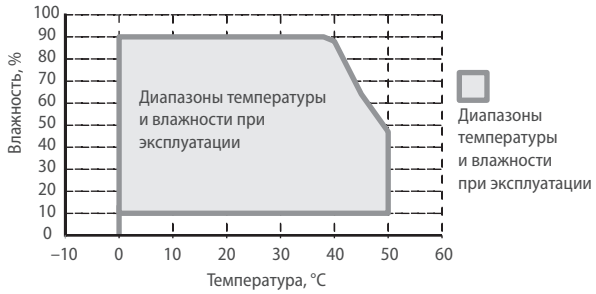
Технические характеристики

Параметр	Характеристики			
	NA5-15W_	NA5-12W_	NA5-9W_	NA5-7W_
Номинальное напряжение питания	24 В=			
Допустимый диапазон отклонения напряжения питания	19,2...28,8 В= (24 В= ±20 %)			
Потребляемая мощность	47 Вт макс.	45 Вт макс.	40 Вт макс.	35 Вт макс.
Рабочая температура окружающей среды	0...50°C*1 *2			
Температура окружающей среды при хранении	–20...+60°C*3			
Рабочая влажность окружающей среды	10...90 %*2 Конденсация не допускается.			
Окружающая среда	Недопустимо наличие агрессивных газов.			
Степень загрязнения	2 или меньше: JIS B 3502, IEC 61131-2			
Помехоустойчивость	2 кВ в линии электропитания (соответствует IEC 61000-4-4).			
Вибростойкость (при работе)	Соответствует требованиям IEC 60068-2-6. 5...8,4 Гц с амплитудой полуразмаха 3,5 мм и 8,4...150 Гц с ускорением 9,8 м/с^2 по 100 минут в каждом из направлений X, Y и Z (10 циклов по 10 минут каждый = всего 100 минут)			
Ударостойкость (при работе)	Соответствует требованиям IEC 60028-2-27. 147 м/с^2, по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z			
Размеры (Ш×В×Г)	420×291×69 мм	340×244×69 мм	290×190×69 мм	236×165×69 мм
Размеры установочного отверстия в панели	392 $^{+1}_{0}$ ×268 $^{+1}_{0}$ мм (гориз. × верт.) Толщина панели: 1,6...6,0 мм	310 $^{+1}_{0}$ ×221 $^{+1}_{0}$ мм (гориз. × верт.) Толщина панели: 1,6...6,0 мм	261 $^{+1}_{0}$ ×166 $^{+1}_{0}$ мм (гориз. × верт.) Толщина панели: 1,6...6,0 мм	197 $^{+0,5}_{0}$ ×141 $^{+0,5}_{0}$ мм (гориз. × верт.) Толщина панели: 1,6...6,0 мм
Масса	3,2 кг макс.	2,3 кг макс.	1,7 кг макс.	1,3 кг макс.
Степень защиты	Органы управления на лицевой панели: маслостойкое исполнение IP65, Type 4X по UL (при использовании водонепроницаемого под высоким давлением крепления (PWA))			
Срок службы батареи	Срок службы батареи: 5 лет при температуре 25°C После разрядки батареи значения часов реального времени (RTC) сохраняются в течение 5 дней. После извлечения старой батареи значения RTC хранятся в течение 5 минут за счет подпитки конденсатором большой емкости. (Непосредственно перед заменой батареи следует минимум на 5 минут подать питание, затем выключить питание и произвести замену батареи в течение максимум 5 минут.)			
Международные стандарты	Стандарт UL 508/CSA 22.2, № 142 *4 Директива по ЭМС (2004/108/EC) EN 61131-2:2007 Судостроительные стандарты LR, DNV и NK Маслостойкое исполнение IP65, Type 4X по UL (только с лицевой стороны, при использовании водонепроницаемого под высоким давлением крепления (PWA)) ANSI 12.12.01, класс 1, раздел 2/Стандарт CSA C22.2 Директива RoHS (2002/95/EC) Стандарты KC: KN 61000-6-2:2012-06 (устойчивость к ЭМП) и KN 61000-6-4:2012-06 (создание ЭМП) RCM			

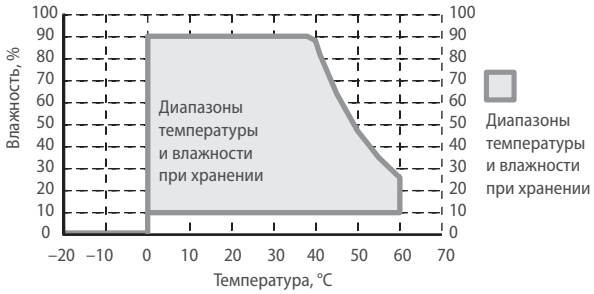
*1 Допустимый диапазон рабочих температур зависит от угла монтажа следующим образом:
- 0°...40°C — при угле монтажа от 0° до 45° относительно горизонтальной плоскости;
- 0°...50°C — при угле монтажа от 45° до 90° относительно горизонтальной плоскости;
- 0°...50°C — при угле монтажа от 90° до 135° относительно горизонтальной плоскости.



*2 Панель оператора следует эксплуатировать в пределах диапазонов температуры и влажности, показанных на графике.



*3 Панель оператора следует хранить в пределах диапазонов температуры и влажности, показанных на графике.



*4 Для соответствия требованиям стандартов UL следует использовать источник питания класса 2.

Управление оборудованием в одно касание

Линейка передовых программируемых терминалов серии NS простирается от моделей с монохромными экранами STN 5,7 дюймов до моделей с цветными экранами TFT 15 дюймов. Они легко программируются, обладают множеством функций и широкими коммуникационными возможностями, прекрасно совмещаются с ПЛК и другими устройствами Omron, поддерживают инструмент контроля «лестничных диаграмм» и Интеллектуальные Активные Компоненты, отличаясь при этом надежностью, подтвержденной на практике.

- Высокая четкость и быстрое переключение экранов.
- Продолжительный срок службы задней подсветки (до 50000 часов).
- Поддержка всех европейских языков, а также кириллицы и азиатских алфавитов.
- Простое протоколирование с возможностью хранения данных на карте памяти типа CompactFlash.
- Большой объем памяти (60 Мбайт).
- Поддержка ряда ПЛК других фирм.

Информация для заказа

Тип			Код заказа
TFT, 15", 1024 x 768 пикс.	с Ethernet	Черный	NS15-TX01B-V2
		Серебряный	NS15-TX01S-V2
TFT, 12", 800 x 600 пикс.	без Ethernet	Черный	NS12-TS00B-V2
		Цвет слоновой кости	NS12-TS00-V2
	с Ethernet	Черный	NS12-TS01B-V2
		Цвет слоновой кости	NS12-TS01-V2
TFT, 10", 640 x 480 пикс.	без Ethernet	Черный	NS10-TV00B-V2
		Цвет слоновой кости	NS10-TV00-V2
	с Ethernet	Черный	NS10-TV01B-V2
		Цвет слоновой кости	NS10-TV01-V2
TFT, 8,4", 640 x 480 пикс.	без Ethernet	Черный	NS8-TV00B-V2
		Цвет слоновой кости	NS8-TV00-V2
	с Ethernet	Черный	NS8-TV01B-V2
		Цвет слоновой кости	NS8-TV01-V2

Примечание. Информацию о дополнительных принадлежностях смотрите на Стр. 77

Характеристики

Параметр	NS15	NS12	NS10	NS8
Тип дисплея	15" цветной TFT экран	12" цветной TFT экран	10" цветной TFT экран	8" цветной TFT экран
Разрешение дисплея	1024 × 768 (XGA)	800 × 600 (SVGA)	640 × 480 (VGA)	
Количество цветов	256 (32768 для изображений)			
Задняя подсветка	2 × CCFL	1 × LED		
Срок службы подсветки	Не менее 50000 часов			
Угол обзора	Влево/вправо: ±85°, сверху: 70°, снизу: 80°	Влево/вправо: ±60°, сверху: 45°, снизу: 75°	Влево/вправо: ±60°, сверху: 35°, снизу: 65°	Влево/вправо: ±65°, сверху: 50°, снизу: 60°
Сенсорный экран	Аналоговый резистивный сенсорный	Матричный резистивный сенсорный		
Количество функциональных клавиш	3	–		
Размеры (мм) (В × Ш × Г)	304 × 405 × 75,8	241 × 315 × 48,5		177 × 232 × 48,5
Масса	4,2 кг макс.	2,5 кг макс.		2,0 кг макс.
Объем экранных данных	60 Мбайт			
Внутренняя память	Память битов: 32767 бит; память слов: 32767 слов; энергонезависимая память: 8192 бит и 8192 слов.			
Порт для подключения карты памяти	1 гнездо для карты памяти Compact Flash (ATA)			
Подключение принтера	Поддержка PictBridge			
Последовательный (COM1)	1 × RS-232			
Последовательный (COM2)	1 × RS-232/422/485	1 × RS-232		
USB (ведомый)	Для программирования и печати			
Ethernet	IEEE 802.3u 10Base-T/100Base-TX			
Модуль расширения	Дополнительный сетевой/видео блок			Дополнительный видео блок
Сетевое напряжение	24 В= ±15 %			
Потребляемая мощность	45 Вт макс.	25 Вт макс.		
Батарея	CJ1W-BAT01			
Срок службы батареи	5 лет (при 25°C)			
Степень защиты (передняя часть)	IP65F (эквивалент NEMA4)			
Соответствие стандартам	UL 1604 класс 1 раздел 2, cUL, CE, Lloyds, DNV			
Атмосфера при эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов			
Помехоустойчивость	Соответствует требованиям IEC61000-4-4, 2 кВ (линии электропитания)			
Рабочая температура окружающей среды	От 0 до 50°C*1			
Рабочая влажность окружающей среды	От 35 % до 85 % (от 0 до 40°C) без конденсации, от 35 % до 60 % (от 40 до 50°C) без конденсации			

*1 Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации.

Мощный и компактный

Серия NS наших самых компактных программируемых терминалов включает две модели, отличающиеся яркостью экрана, — обе с полноцветным сенсорным TFT-экраном. Модели этой серии снабжены портом USB для загрузки/считывания проекта и портом для связи по сети Ethernet. Одним из существенных преимуществ терминалов серии NS является возможность применения оригинальных интеллектуальных активных компонентов (SAP) компании Omron, которые сокращают время проектирования, ускоряют отладку и упрощают техническое обслуживание. Компоненты SAP — это уже запрограммированные и протестированные объекты визуализации с готовой программой обмена данными, благодаря которым процесс проектирования операторского интерфейса сводится к элементарным операциям перетаскивания и компоновки объектов на экране.

- Высокая четкость и быстрое переключение экранов.
- Продолжительный срок службы задней подсветки (до 75000 часов).
- Поддержка всех европейских языков, а также кириллицы и азиатских алфавитов.
- Простое протоколирование с возможностью хранения данных на карте памяти типа CompactFlash.
- Большой объем памяти (60 Мбайт).
- Поддержка ряда ПЛК других фирм.

Информация для заказа

Тип				Код заказа
NS5-TQ	TFT-экран, 5,7 дюймов, 320 × 240 пикселей	без Ethernet	Черный	NS5-TQ10B-V2
			Цвет слоновой кости	NS5-TQ10-V2
		с Ethernet	Черный	NS5-TQ11B-V2
			Цвет слоновой кости	NS5-TQ11-V2
NS5-SQ	TFT-экран, 5,7 дюймов, 320 × 240 пикселей	без Ethernet	Черный	NS5-SQ10B-V2
			Цвет слоновой кости	NS5-SQ10-V2
		с Ethernet	Черный	NS5-SQ11B-V2
			Цвет слоновой кости	NS5-SQ11-V2

Примечание. Информацию о дополнительных принадлежностях смотрите на Стр. 77

Характеристики

Параметр	NS5-TQ	NS5-SQ
Тип дисплея	5,7" цветной TFT экран	
Разрешение дисплея	340 × 240 (QVGA)	
Количество цветов	256 (32768 для изображений)	
Задняя подсветка	Светодиодная	
Срок службы подсветки	Не менее 75000 часов	
Угол обзора	Влево/вправо: ±80°, сверху: 80°, снизу: 60°	
Сенсорный экран	Матричный резистивный сенсорный	
Количество функциональных клавиш	–	
Размеры (мм) (В × Ш × Г)	142 × 195 × 54	
Масса	1,0 кг макс.	
Объем экранных данных	60 Мбайт	
Внутренняя память	Память битов: 32767 бит; память слов: 32767 слов; энергонезависимая память: 8192 бит и 8192 слов.	
Порт для подключения карты памяти	1 гнездо для карты памяти Compact Flash (ATA)	
Подключение принтера	Поддержка PictBridge	
Последовательный (COM1)	1 × RS-232	
Последовательный (COM2)	1 × RS-232	
USB (ведомый)	Для программирования и печати	
Ethernet	IEEE 802.3u 10Base-T/100Base-TX	
Модуль расширения	–	
Сетевое напряжение	24 В= ±15 %	
Потребляемая мощность	15 Вт макс.	
Батарея	CJ1W-BAT01	
Срок службы батареи	5 лет (при 25°C)	
Степень защиты (передняя часть)	IP65F (эквивалент NEMA4)	
Соответствие стандартам	UL 1604 класс 1 раздел 2, cUL, CE, Lloyds, DNV	
Атмосфера при эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов	
Помехоустойчивость	Соответствует требованиям IEC61000-4-4, 2 кВ (линии электропитания)	
Рабочая температура окружающей среды	От 0 до 50°C*1	
Рабочая влажность окружающей среды	От 35 % до 85 % (от 0 до 40°C) без конденсации, от 35 % до 60 % (от 40 до 50°C) без конденсации	

*1 Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации.

Переносной терминал NS5 рассчитан на работу в тяжелых производственных условиях

Серия программируемых терминалов NS доступна теперь и в мобильном исполнении. Мы предлагаем переносную версию, созданную на основе стандартного программируемого терминала серии NS с цветным экраном TFT 5,7". Наличие 10 функциональных клавиш для быстрого вызова наиболее часто используемых функций и степень защиты IP65 позволяют использовать этот терминал для тех задач, где требуется свободное перемещение в тяжелых производственных условиях.

- 10 функциональных клавиш, 4 из них могут управлять дискретными выходами.
- Аварийный выключатель на передней панели и кнопка разблокировки на задней панели терминала.
- Высокая степень защиты от проникновения воды — IP65.
- Интерфейсы: последовательный, USB и CompactFlash.

Информация для заказа

Тип			Код заказа
NSH5	TFT-экран, 5,7 дюймов, 320 × 240 пикселей	Черный	NSH5-SQR10B-V2

Дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа
Кронштейн для защиты от случайного нажатия аварийного выключателя для переносного терминала NS	NSH5-ATT01
Кронштейн для настенного монтажа для переносного терминала NS	NSH5-ATT02
Кабель для переносного терминала NS, RS-422, 10 м, UL	NSH5-422UL-10M
Кабель для переносного терминала NS, RS-232, 10 м, UL	NSH5-232UL-10M
Кабель для переносного терминала NS, RS-232, 3 м, UL	NSH5-232UL-3M

Характеристики

Порт для подключения карты памяти	1 гнездо для карты памяти Compact Flash (ATA)
Последовательный (COM1)	1 × RS-232/RS-422A
USB (ведомый)	Для программирования
Сетевое напряжение	24 В= ±15 %
Потребляемая мощность	10 Вт макс.
Батарея	CJ1W-BAT01
Срок службы батареи	5 лет (при 25°C)
Степень защиты	IP65*1
Соответствие стандартам	UL 1604 класс1 раздел 2, cUL, CE, эквивалент NEMA
Атмосфера при эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов
Помехоустойчивость	Соответствует IEC-61000-4 4, 2 кВ (для линий питания)
Рабочая температура окружающей среды	от 0 до 40°C
Рабочая влажность окружающей среды	От 35 % до 85 % макс. (без конденсации)
Виброустойчивость (при работе)	10...57 Гц с амплитудой 0,075 мм и 57...150 Гц с ускорением 9,8 м/с^2 в течение 3 минут в каждом из направлений X, Y и Z
Ударопрочность (при работе)	147 м/с^2 три раза в каждом из направлений X, Y и Z
Испытания на падение*1	Падение с высоты 1 м. В соответствии с JIS B 3502/IEC61131-2

*1 Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации.

Информация для заказа

Тип	Описание		Заказной код
Кабель	Кабель последовательного интерфейса для программирования		XW2Z-S002
	USB-кабель для программирования, 2 м		CP1W-CN221
терминала к ПЛК (ПТ-ПЛК) Кабель для подключения	Разъем ПТ: 9-конт. Разъем ПЛК: 9-конт.	Длина: 2 м	XW2Z-200T
		Длина: 5 м	XW2Z-500T
Дополнительные принадлежности	Плата входов видеосигнала	Входы: 4 канала NTSC / PAL	NS-CA001
		Входы: 2 канала NTSC/PAL, 1 канал RGB	NS-CA002
	Кабель для подключения NS-CA00_ к модулю видеопульта		F150-VKP (2 м)
			F150-VKP (5 м)
	Модуль интерфейса Controller Link		NS-CLK21
	Адаптер интерфейса RS-422A/485 (50 м)		CJ1W-CIF11
	Адаптер интерфейса RS-422A (500 м)		NS-AL002
	Антибликовые листы (5 шт.)	NS15	NS15-KBA04
		NS12/10	NS12-KBA04
		NS8	NS7-KBA04
		NS5	NT30-KBA04
	Антибликовые защитные экраны (5 шт.)	NS12/10	NS12-KBA05
		NS8	NS7-KBA05
		NS5	NT31C-KBA05
	Прозрачные защитные экраны (5 шт.)	NS15 (1 экран)	NS15-KBA05N
		NS12/10	NS12-KBA05N
		NS8	NS7-KBA05N
		NS5	NT31C-KBA05N
	Экран для защиты от химических реагентов (1 шт.)	NS5	NT30-KBA01
	Крепежный адаптер	(серия NT625C/631/631C -> серия NS12)	NS12-ATT01
		(серия NT625C/631/631C -> серия NS12), черный	NS12-ATT01B
		(серия NT620S/620C/600S -> серия NS8)	NS8-ATT01
		(серия NT600M/600G/610G/612G -> серия NS8)	NS8-ATT02
	Карта памяти	128 Мбайт	HMC-EF183
		256 Мбайт	HMC-EF283
		512 Мбайт	HMC-EF583
	Адаптер карты памяти для ПК (интерфейс PCMCIA)		HMC-AP001
	Батарея		CJ1W-BAT01

Экономичные панели оператора с широкими возможностями

Широкий модельный ряд, мощный набор функций и высокая надежность новых панелей оператора серии NB способны удовлетворить потребности в организации человеко-машинного интерфейса не только в задачах базовой автоматизации, но и в более сложных применениях. Бесплатное программное обеспечение для создания проектов визуализации на базе панелей NB можно загрузить на нашем WEB-сайте.

- Сенсорный TFT-экран отображает более 65000 цветов
- Доступны модели с размером экрана от 3,5 до 10 дюймов
- Долговечная светодиодная подсветка
- Связь по последовательному интерфейсу, по USB или по сети Ethernet
- Поддержка USB-памяти (модели TW01)
- Внутренняя память объемом 128 Мбайт
- Макросы на языке C

Информация для заказа

Программируемые терминалы

Наименование	Характеристики	Код заказа
NB3Q	3,5" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 320 × 240 точек	NB3Q-TW00B
	3,5" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 320 × 240 точек, USB-хост, Ethernet	NB3Q-TW01B
NB5Q	5,6" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 320 × 234 точек	NB5Q-TW00B
	5,6" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 320 × 234 точек, USB-хост, Ethernet	NB5Q-TW01B
NB7W	7" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 800 × 480 точек	NB7W-TW00B
	7" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 800 × 480 точек, USB-хост, Ethernet	NB7W-TW01B
NB10W	10,1" ЖК-дисплей, TFT, цветной, 800 × 480 точек, USB-хост, Ethernet	NB10W-TW01B

Дополнительные принадлежности

Наименование	Характеристики	Код заказа
Кабель для подключения терминала NB к ПЛК	Для подключения терминала NB к ПЛК (CP/CJ/CS) по интерфейсу RS-232C, 2 м	XW2Z-200T
	Для подключения терминала NB к ПЛК (CP/CJ/CS) по интерфейсу RS-232C, 5 м	XW2Z-500T
	Для подключения терминала NB к ПЛК по интерфейсу RS-422A/485, 2 м	NB-RSEXT-2M
Программное обеспечение	Поддерживаемые операционные системы: Windows 7, Windows Vista®, Windows XP*1 (SP1 и выше). Доступно для загрузки с веб-сайта Omron.	NB-Designer*2
Защитные листы для экрана	Комплект из 5 листов для NB3Q	NB3Q-KBA04
	Комплект из 5 листов для NB5Q	NB5Q-KBA04
	Комплект из 5 листов для NB7W	NB7W-KBA04
	Комплект из 5 листов для NB10W	NB10W-KBA04
Крепление	Монтажный кронштейн для установки терминала NB5Q на место терминала NT31/NT31C	NB5Q-ATT01

*1 Кроме 64-разрядной версии Windows XP
*2 Модели NB5Q-TW01B и NB7W-TW01B поддерживаются в NB-Designer версии 1.10 и выше.
Модели NB3Q-TW0_B и NB10W-TW01B поддерживаются в NB-Designer версии 1.20 и выше.

Модель	Установочное отверстие в панели (гориз. × верт., мм)
NB3Q	119,0 (+0,5/–0) × 93,0 (+0,5/–0)
NB5Q	172,4 (+0,5/–0) × 131,0 (+0,5/–0)
NB7W	191,0 (+0,5/–0) × 137,0 (+0,5/–0)
NB10W	258,0 (+0,5/–0) × 200,0 (+0,5/–0)

Примечание. Допустимая толщина панели: 1,6...4,8 мм

Характеристики

Дисплей

Характеристики	NB3Q		NB5Q		NB7W		NB10W
	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW01B
Тип дисплея	3,5" ЖК-дисплей, TFT		5,6" ЖК-дисплей, TFT		7" ЖК-дисплей, TFT		10,1" ЖК-дисплей, TFT
Разрешение дисплея (гориз. × верт.)	320 × 240		320 × 234		800 × 480		800 × 480
Количество цветов	65536						
Задняя подсветка	Светодиодная						
Срок службы подсветки	50000 часов при эксплуатации в нормальных температурных условиях (25°C)*1						
Сенсорный экран	Аналого-резистивный мембранный, разрешение 1024 × 1024, ресурс: 1 миллион касаний						
Размеры (мм) (В × Ш × Г)	103,8 × 129,8 × 52,8		142 × 184 × 46		148 × 202 × 46		210,8 × 268,8 × 54,0
Масса	Макс. 310 г	Макс. 315 г	Макс. 620 г	Макс. 625 г	Макс. 710 г	Макс. 715 г	Макс. 1545 г

*1 Расчетное время, после которого интенсивность света каждого светодиода снижается на 50 % (при эксплуатации при комнатной температуре и нормальной влажности). Это типовое значение.

Функции

Характеристики	NB3Q		NB5Q		NB7W		NB10W
	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW01B
Внутренняя память	128 Мбайт (включая системную область)						
Порт для подключения внешних носителей	–	USB-флеш-накопители	–	USB-флеш-накопители	–	USB-флеш-накопители	USB-флеш-накопители
Последовательный порт (COM1)	RS-232C/422A/485 (неизолированный) Расстояние передачи: 15 м макс. (RS-232C), 500 м макс. (RS-422A/485) Разъем: 9-конт. D-sub		RS-232C Расстояние передачи: макс. 15 м Разъем: 9-конт. D-sub				
Последовательный порт (COM2)	–		RS-232C/422A/485 (неизолированный) Расстояние передачи: макс. 15 м (RS-232C), макс. 500 м (RS-422A/485) Разъем: 9-конт. D-sub				
Ведущее устройство USB (хост)	Эквивалент USB 2.0, полноскоростной, тип A, выходное напряжение 5 В, выходной ток 150 мА						
Ведомое устройство USB	Эквивалент USB 2.0, полноскоростной, тип B, длина кабеля: 5 м						
Подключение принтера	Поддержка PictBridge						
Ethernet	–	10/100 Base-T	–	10/100 Base-T	–	10/100 Base-T	10/100 Base-T

Общие характеристики

Характеристики	NB3Q		NB5Q		NB7W		NB10W
	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW00B	TW01B	TW01B
Напряжение питания	20,4...27,6 В= (24 В= −15...+15 %)						
Потребляемая мощность	5 Вт	9 Вт	6 Вт	10 Вт	7 Вт	11 Вт	14 Вт
Срок службы батареи	5 лет (при 25°C)						
Степень защиты (передняя панель)	Лицевая сторона: IP65 (пыле- и брызгозащищенность обеспечиваются только с лицевой стороны)						
Соответствие стандартам	Директивы EC, KC, cUL508						
Атмосфера при эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов						
Помехоустойчивость	Соответствует требованиям IEC61000-4-4, 2 кВ (линии электропитания)						
Рабочая температура окружающей среды	От 0 до 50°C						
Рабочая влажность окружающей среды	От 10 до 90 % (без конденсации)						

Совместимые контроллеры

Производитель	Серия/Протокол
OMRON	Omron C Series Host Link
	Omron CJ/CS Series Host Link
	Omron CP Series
Mitsubishi	Mitsubishi Q_QnA (Link Port)
	Mitsubishi FX-485ADP/485BD/422BD (многостанционные)
	Mitsubishi FX0N/1N/2N/3G
	Mitsubishi FX1S
	Mitsubishi FX2N-10GM/20GM
	Mitsubishi FX3U
	Mitsubishi, серия Q (порт ЦПУ)
	Mitsubishi Q00J (порт ЦПУ)
	Mitsubishi Q06H
Panasonic	Серия FP
Siemens	Siemens S7-200
	Siemens S7-300/400 (PC Adapter Direct)
Allen-Bradley*1 (Rockwell)	AB DF1 AB CompactLogix/ControlLogix

Производитель	Серия/Протокол
Schneider	Schneider Modicon Uni-TelWay
	Schneider Twido Modbus RTU
Delta	Delta DVP
LG (LS)	LS Master-K Cnet
	LS Master-K CPU Direct
	LS Master-K Modbus RTU
	LS XGT CPU Direct
	LS XGT Cnet
GE Fanuc Automation*1	GE Fanuc, серия SNP GE SNP-X
Modbus	Modbus ASCII
	Modbus RTU
	Modbus RTU Slave
	Modbus RTU Extend
	Modbus TCP

*1 ПЛК серии AB и GE поддерживаются в NB-Designer версии 1.20 и выше.

Примечание. Подробную информацию см. в руководстве «Серия NB — Руководство по подключению к системе» (Cat. No V108).

Программируемый терминал с четырьмя текстовыми строками и 22 функциональными клавишами

NT11 — это программируемый терминал с функциональными клавишами и четырехстрочным текстовым дисплеем, способным отображать до 20 символов в каждой строке. Он оснащен параллельным портом для принтера, расположенным рядом с последовательным портом для подключения к ПЛК. Терминал NT11 снабжен светодиодной подсветкой с расчетным сроком службы не менее 50000 часов.

- Простое программное обеспечение.
- Компактные размеры, небольшая монтажная глубина.
- Настраиваемые функциональные клавиши.
- Порт для подключения принтера.
- Экономичное решение.

Информация для заказа

Тип			Код заказа
Монохромный экран STN	Модель с десятичной клавиатурой	Цвет слоновой кости	NT11-SF121-EV1
		Черный	NT11-SF121B-EV1

Дополнительные принадлежности

Тип	Описание			Код заказа
Кабели	Для загрузки экранов			XW2Z-S002
	Для подключения к ПЛК	Программируемый терминал: 9-конт. ПЛК: 9-конт.	Длина кабеля: 2 м	XW2Z-200T
			Длина кабеля: 5 м	XW2Z-500T
		Программируемый терминал: 9-конт. ПЛК: периферийный минипорт	Длина кабеля: 2 м	NT-CN221

Программное обеспечение

Тип	Код заказа
NTST, версия 4.8	NTZJCAT1EV4
Обновление для NTST версии 4.8	NTZJCAT1EV4S

Характеристики

Размер (мм) (В x Ш x Г)	113 × 218 × 38,2
Рабочая область дисплея	100 × 40 мм (160 × 64 пиксел)
Сетевое напряжение	24 В= ±15 %
Функциональные клавиши	22 клавиши
Сенсорный экран	–
Соответствие стандартам	CE, cULus
Число отображаемых символов (стандартных)	20 символов × 4 строки
Число экранных форм	250
Емкость экранных данных (стандартных)	32 Кбайт
Расширение памяти	–
Порт для подключения карты памяти	–
Подключение принтера	Предусмотрено
Срок службы подсветки	50000 часов (в среднем)

Программируемый терминал с двумя текстовыми строками, 6 или 20 функциональными клавишами и одним или двумя последовательными портами

NT2S — это наш самый маленький программируемый терминал. Состоит из ЖК-дисплея с двумя строками по 16 символов и функциональных клавиш (6 или 20 клавиш). Терминал NT2S обладает степенью защиты IP65 и может быть снабжен часами реального времени (RTC) и портом для подключения принтера.

- Простое программное обеспечение, предоставляемое бесплатно.
- Компактные размеры, небольшая монтажная глубина.
- Часы реального времени (в зависимости от модели).
- Порт для подключения принтера (в зависимости от модели).
- Экономичное решение.

Информация для заказа

Тип			Код заказа
Монохромный экран STN	Программируемые	6-клавишная модель, черная	NT2S-SF121B-EV2
			NT2S-SF122B-EV2
	Управляемые с ПЛК		NT2S-SF123B-EV2
	Программируемые	20-клавишная модель, черная	NT2S-SF125B-E
			NT2S-SF126B-E
	Управляемые с ПЛК		NT2S-SF127B-E

Дополнительные принадлежности

Тип	Описание	Код заказа
NT2S-SF121/125 и NT3S	Для подключения к периферийному порту ПЛК серии CPM (кроме CPM2C), 2 м	NT2S-CN212-V1
NT2S-SF121/125 и NT3S	Для подключения к периферийному порту ПЛК серии CPM (кроме CPM2C), 5 м	NT2S-CN215-V1
NT2S-SF122/SF123/SF126/SF127	Для подключения к периферийному порту ПЛК серии CPM (кроме CPM2C), 2 м	NT2S-CN222-V1
NT2S-SF122/SF123/SF126/SF127	Для подключения к периферийному порту ПЛК серии CPM (кроме CPM2C), 5 м	NT2S-CN225-V2
NT2S-SF121/125 и NT3S	Для подключения к периферийному минипорту ПЛК серий CJ1/CS1 и CPM2C, 2 м	NT2S-CN223-V2
NT2S-SF122/SF123/SF126/SF127	Для подключения к периферийному минипорту ПЛК серий CJ1/CS1 и CPM2C, 2 м	NT2S-CN224-V1
NT2S-SF121/125 и NT3S	Для подключения к последовательному порту CJ1/CS1/CP1/CPM2/CQM1(H), 2 м	NT2S-CN232-V1
NT2S-SF121/125 и NT3S	Для подключения к последовательному порту CJ1/CS1/CP1/CPM2/CQM1(H), 5 м	NT2S-CN235-V1
NT2S-SF122/SF126	Для подключения к последовательному порту CJ1/CS1/CP1/CPM2/CQM1(H), 2 м	NT2S-CN242-V1
Все модели NT2S и NT3S	Кабель последовательного интерфейса для программирования, 2 м	NT2S-CN002

Программное обеспечение

Тип	Код заказа
Данная программа предоставляется бесплатно и обладает такими возможностями, как поддержка шрифтов Windows; функция импорта/экспорта для создания многоязычных экранов; карта символов, позволяющая пользователю создавать собственные символы; возможность размещения на экране терминала растровых изображений.	NTXS

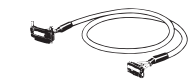
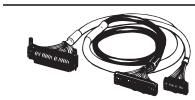
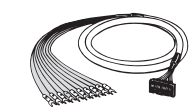
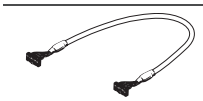
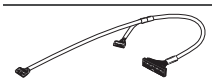
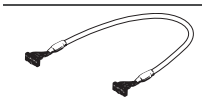
Характеристики

Размер (мм) (В x Ш x Г)	60 × 109 × 43 (6 функц. клавиш), 107 × 107 × 43 (20 функц. клавиш)
Рабочая область дисплея	56 × 11 мм
Сетевое напряжение	24 В= ±10 %
Сенсорный экран	–
Соответствие стандартам	CE, cULus
Число отображаемых символов (стандартных)	16 символов x 2 строки
Число экранных форм	Макс. 65000
Емкость экранных данных (стандартных)	24 Кбайт у программируемых моделей
Расширение памяти	–
Порт для подключения карты памяти	–
Внутренняя память	1 К слова данных, 1 К слова энергонезависимой памяти
Подключение принтера	Предусмотрено
Поддержка сторонних устройств	Поддерживается ряд ПЛК других фирм*1
Срок службы подсветки	Светодиодная, не менее 50000 часов

*1 Перечень имеющихся драйверов можно получить в компании Omron.

Информация для заказа

Кабели ввода/вывода

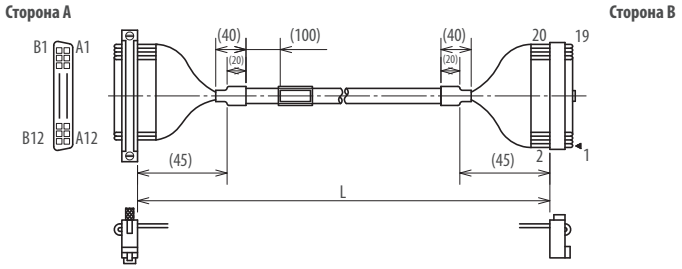
Внешний вид	Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Длина, см										Разводка	Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500		
	FCN24	MIL20	–	■	–	■	–	■	–	■	–	–	Прямая	XW2Z-[....]AD-L
		Без разъема	–	–	–	■	–	■	–	■	–	–	– – –	XW2Z-[....]AL-L
	FCN40	MIL20 × 2	–	–	–	■	■	■	–	■	■	■	Прямая	XW2Z-[....]BH-L01
													Обратная	XW2Z-[....]BH-L02
		MIL40	–	■	–	■	■	■	–	■	–	■	Прямая	XW2Z-[....]BF-L
		Без разъема	–	–	–	■	–	■	–	■	–	■	– – –	XW2Z-[....]BN-L
	FCN56	MIL20 × 3	–	–	–	–	■	■	–	■	–	–	Прямая	XW2Z-[....]CJ-L01
													Обратная	XW2Z-[....]CJ-L02
		MIL20 + MIL40	–	–	–	–	■	■	–	–	–	–	Прямая	XW2Z-[....]CK-L01
													Обратная	XW2Z-[....]CK-L02
		MIL60	–	–	–	■	–	■	–	■	–	–	Прямая	XW2Z-[....]CG-L
	MIL20	MIL20	–	■	–	■	–	■	–		–	–	Прямая	XW2Z-[....]DD-L
		Без разъема	–	■	–	■	■	■	–	■	–	■	– – –	XW2Z-[....]DL-L
		Вилкообразные клеммы	–	■	–	■	■	■	–	■	–	■	– – –	XW2Z-[....]DM-L
	MIL34	MIL34	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	Прямая	XW2Z-[....]EE-L
	MIL40	MIL20 × 2	–	–	■	■	–	■	–	■	–	■	Обратная	XW2Z-[....]FH-L01
													Прямая	XW2Z-[....]FH-L02
		MIL40	■	■	–	■	■	■	–	■	–	■	Прямая	XW2Z-[....]FF-L
		Без разъема	–	–	–	■	■	■	■	■	–	■	– – –	XW2Z-[....]FN-L

Примечание. Вместо […] следует указать длину в сантиметрах (4 цифры).

Кабели ввода/вывода XW2Z

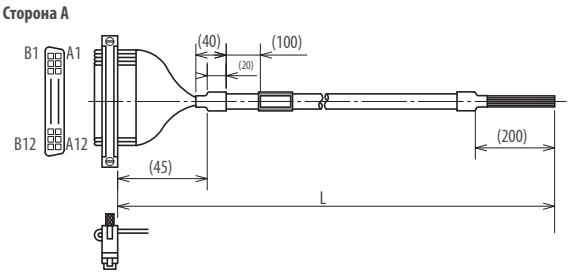
XW2Z-_AD-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
Разъем FCN, 24-конт.	Разъем MIL, 20-конт.	Прямая	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0050AD-L
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100AD-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200AD-L
			–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300AD-L



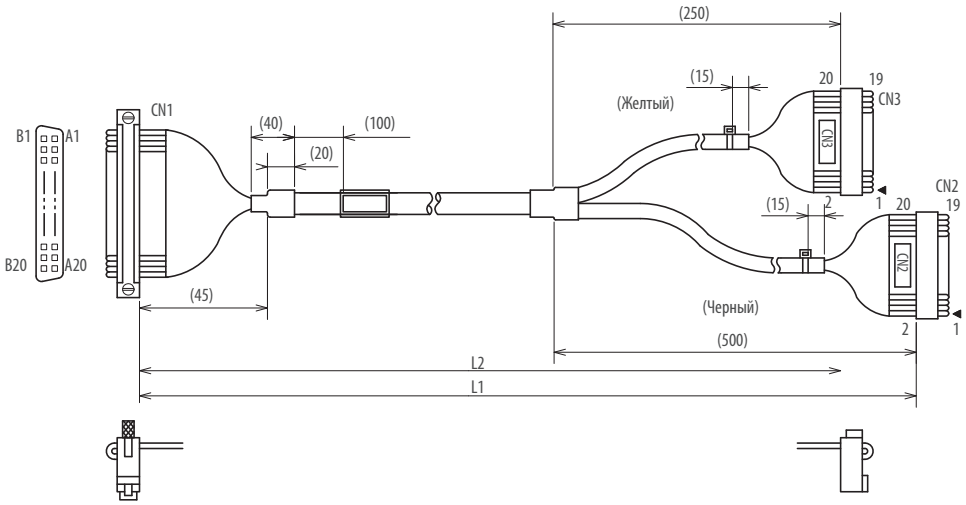
XW2Z-_AL-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
FCN, 24-конт.	Без разъема	Прямая	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100AL-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200AL-L
			–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300AL-L



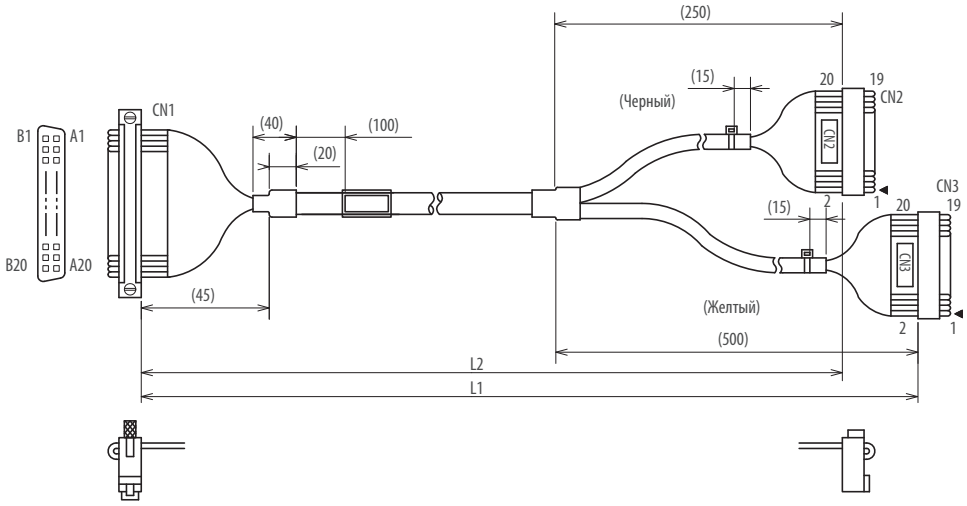
XW2Z-_BH-L01

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)						Длина, см (L2)						Код заказа
			100	150	200	300	400	500	75	125	175	275	375	475	
FCN, 40-конт.	Два разъема MIL, 20-конт.	Прямая	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	XW2Z-0100BH-L01
			–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0150BH-L01
			–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	XW2Z-0200BH-L01
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300BH-L01
			–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	XW2Z-0400BH-L01
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500BH-L01



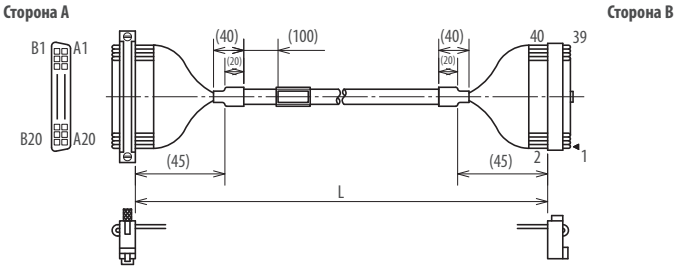
XW2Z-_BH-L02

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)						Длина, см (L2)						Код заказа
			100	150	200	300	400	500	75	125	175	275	375	475	
FCN, 40-конт.	Два разъема MIL, 20-конт.	Обратная	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	XW2Z-0100BH-L02
			–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0150BH-L02
			–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	XW2Z-0200BH-L02
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300BH-L02
			–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	XW2Z-0400BH-L02
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500BH-L02



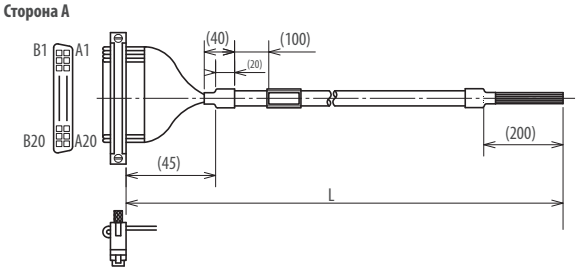
XW2Z-_BF-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
FCN, 40-конт.	MIL, 40-конт.	Прямая	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0050BF-L
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100BF-L
			–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	XW2Z-0150BF-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200BF-L
			–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300BF-L
			–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500BF-L



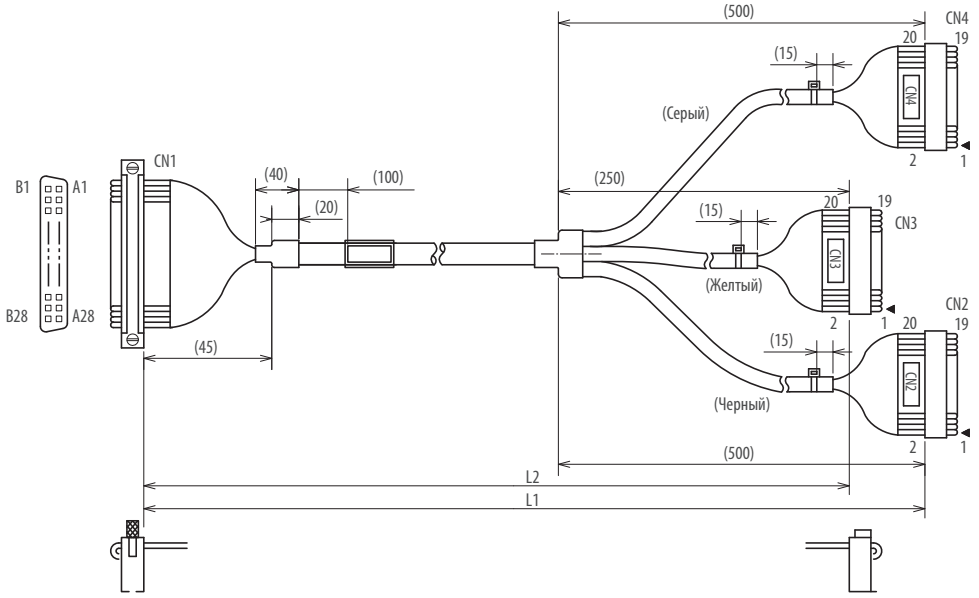
XW2Z-_BN-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
FCN, 40-конт.	Без разъема	Прямая	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100BN-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200BN-L
			–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300BN-L
			–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500BN-L



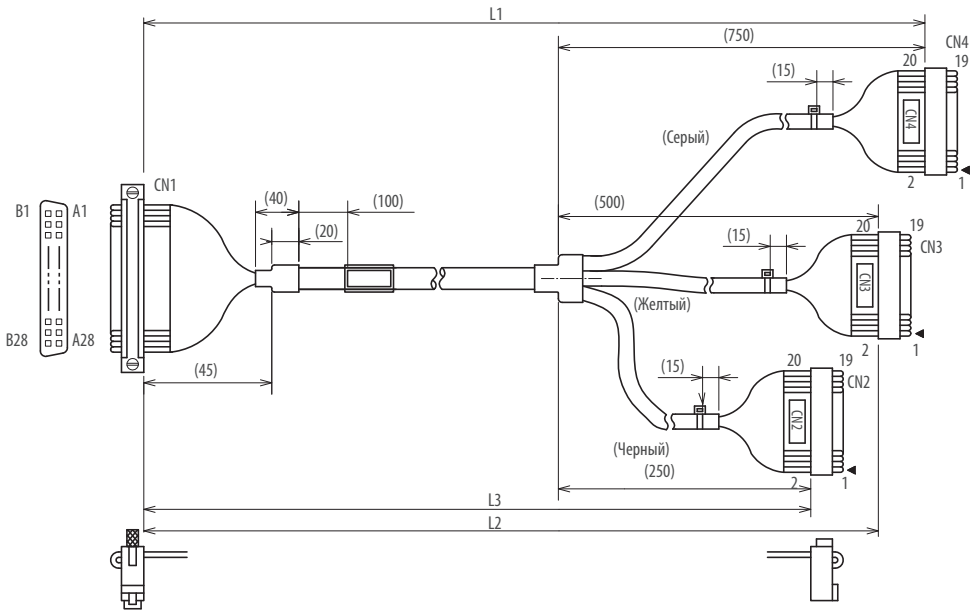
XW2Z-_CJ-L01

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)						Длина, см (L2)						Код заказа
			100	150	200	300	400	500	75	125	175	275	375	475	
FCN, 56-конт.	Три разъема MIL, 20-конт.	Прямая	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0150CJ-L01
			–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	XW2Z-0200CJ-L01
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300CJ-L01



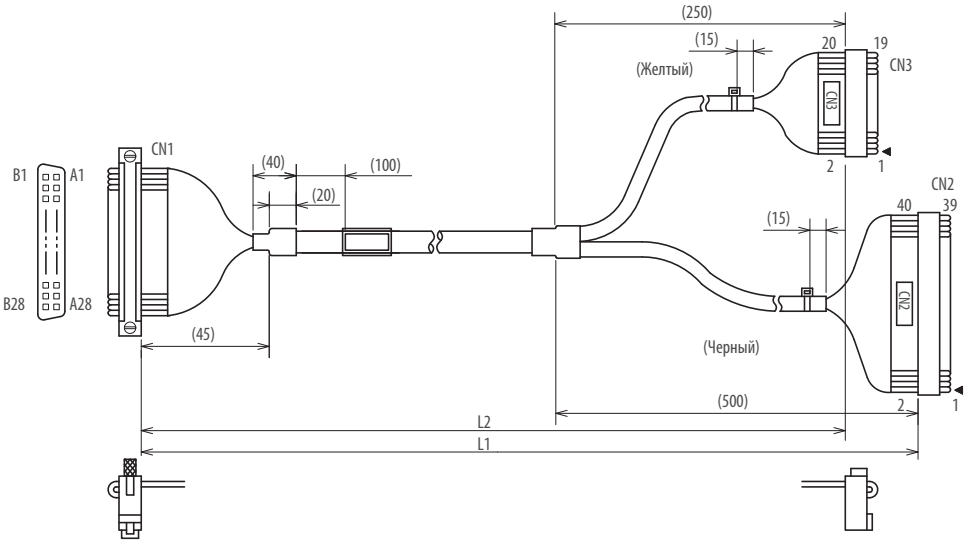
XW2Z-_CJ-L02

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)						Длина, см (L2)						Длина, см (L3)					Код заказа
			100	150	200	300	400	500	75	125	175	275	375	475	50	100	150	250	300	
FCN, 56-конт.	Три разъема MIL, 20-конт.	Обратная	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	XW2Z-0150CJ-L02
			–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0200CJ-L02
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	XW2Z-0300CJ-L02



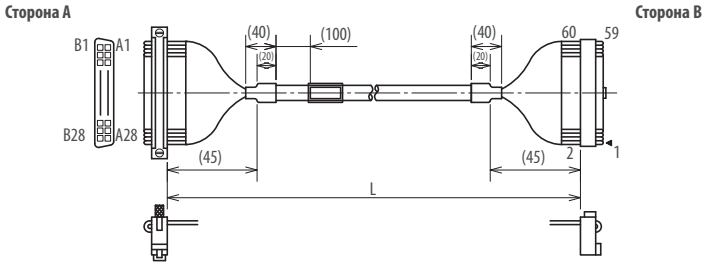
XW2Z-_CK-L0_

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)						Длина, см (L2)						Код заказа
			100	150	200	300	400	500	75	125	175	275	375	475	
56-конт.	MIL, 40-конт.	Прямая	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0150CK-L01
		Обратная	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0150CK-L02
		Прямая	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	XW2Z-0200CK-L01
		Обратная	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	XW2Z-0200CK-L02



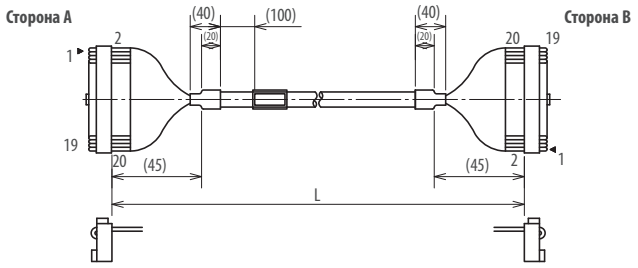
XW2Z-_CG-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
FCN, 56-конт.	MIL, 60-конт.	Прямая	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100CG-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200CG-L
			–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300CG-L



XW2Z-_DD-L

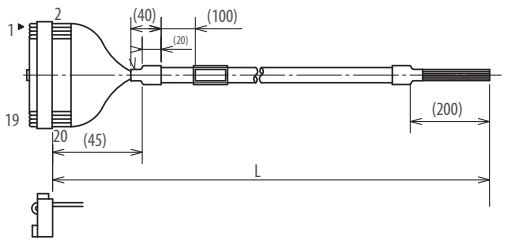
Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
MIL, 20-конт.	MIL, 20-конт.	Прямая	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0050DD-L
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100DD-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200DD-L



XW2Z-_DL-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
MIL, 20-конт.	Без разъема	Прямая	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0050DL-L
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100DL-L
			–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	XW2Z-0150DL-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200DL-L
			–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300DL-L
			–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500DL-L

Сторона A

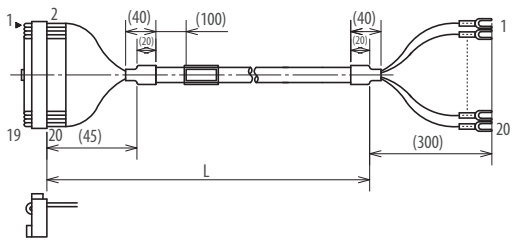


XW2Z-_DM-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
MIL, 20-конт.	Провода с вилкообразными клеммами	Прямая	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0050DM-L
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100DM-L
			–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	XW2Z-0150DM-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200DM-L
			–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300DM-L
			–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500DM-L

Сторона A

Сторона B

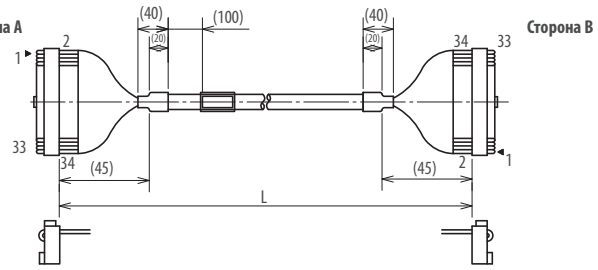


XW2Z-0200EE-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
MIL, 34-конт.	MIL, 34-конт.	Прямая	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200EE-L

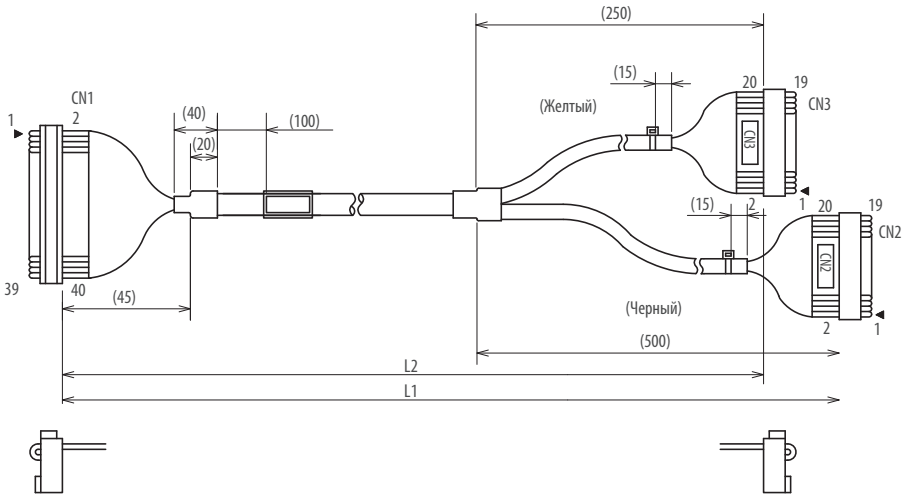
Сторона A

Сторона B



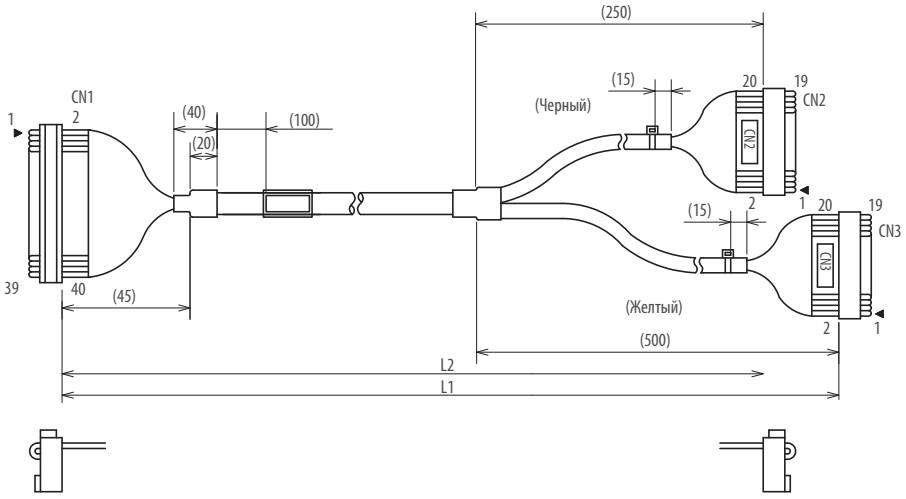
XW2Z-_FH-L01

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)						Длина, см (L2)						Код заказа
			75	100	200	300	400	500	50	75	175	275	375	475	
MIL, 40-конт.	Два разъема MIL, 20-конт.	Обратная	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	XW2Z-0075FH-L01
			–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0100FH-L01
			–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	XW2Z-0200FH-L01
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300FH-L01
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500FH-L01



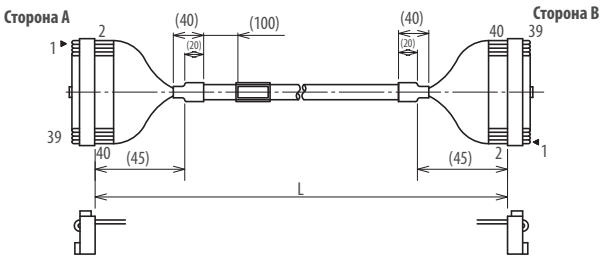
XW2Z-_FH-L02

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)						Длина, см (L2)						Код заказа
			75	100	200	300	400	500	50	75	175	275	375	475	
MIL, 40-конт.	Два разъема MIL, 20-конт.	Прямая	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	XW2Z-0075FH-L02
			–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0100FH-L02
			–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	XW2Z-0200FH-L02
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300FH-L02
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500FH-L02



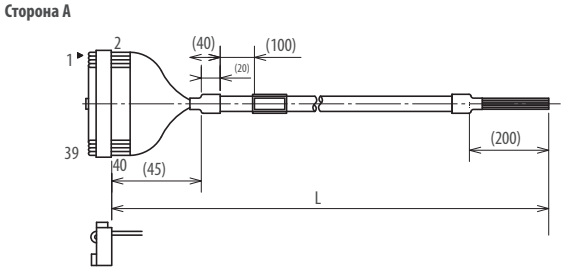
XW2Z-_FF-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
MIL, 40-конт.	MIL, 40-конт.	Прямая	■		–	–	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0030FF-L
			–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0050FF-L
			–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100FF-L
			–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	XW2Z-0150FF-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200FF-L
			–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300FF-L
			–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500FF-L



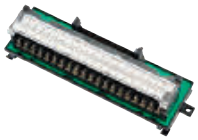
XW2Z-_FN-L

Подключение к ПЛК	Подключение к терминалу	Разводка	Длина, см (L1)										Код заказа
			30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
MIL, 40-конт.	Без разъема	Прямая	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	XW2Z-0100FN-L
			–	–	–		■	–	–	–	–	–	XW2Z-0150FN-L
			–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	XW2Z-0200FN-L
			–	–	–	–	–	–	■	–	–	–	XW2Z-0250FN-L
			–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	XW2Z-0300FN-L
			–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	XW2Z-0500FN-L



Клеммные блоки ввода/вывода

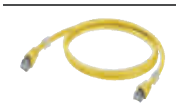
Клеммные блоки ввода/вывода общего назначения

Внешний вид	Способ подключения	Количество точек	Код заказа
	Безвинтовые клеммы (push-in)	20 точек	XW2R-P20G-T
		34 точек	XW2R-P34G-T
		40 точек	XW2R-P40G-T
		50 точек	XW2R-P50G-T
		60 точек	XW2R-P60G-T
	Безвинтовые клеммы (clamp)	20 точек	XW2R-E20G-T
		34 точек	XW2R-E34G-T
		40 точек	XW2R-E40G-T
		50 точек	XW2R-E50G-T
		60 точек	XW2R-E60G-T
	Винтовые клеммы	20 точек	XW2R-J20G-T
		34 точек	XW2R-J34G-T
		40 точек	XW2R-J40G-T
		50 точек	XW2R-J50G-T
		60 точек	XW2R-J60G-T

Клеммные блоки ввода/вывода для ПЛК Omron

Внешний вид	Способ подключения	Тип модуля входов/выходов	Код заказа
	Безвинтовые клеммы (push-in)	32 входа, Fujitsu (FCN)	XW2R-P34G-C1
		32 входа, MIL	XW2R-P34G-C2
		32 выхода, Fujitsu (FCN)	XW2R-P34G-C3
		32 выхода, MIL	XW2R-P34G-C4
	Безвинтовые клеммы (clamp)	32 входа, Fujitsu (FCN)	XW2R-E34G-C1
		32 входа, MIL	XW2R-E34G-C2
		32 выхода, Fujitsu (FCN)	XW2R-E34G-C3
		32 выхода, MIL	XW2R-E34G-C4
	Винтовые клеммы	32 входа, Fujitsu (FCN)	XW2R-J34G-C1
		32 входа, MIL	XW2R-J34G-C2
		32 выхода, Fujitsu (FCN)	XW2R-J34G-C3
		32 выхода, MIL	XW2R-J34G-C4

Соединительные Ethernet-кабели со стандартными разъемами RJ45

Внешний вид	Разъем 1	Разъем 2	Материал	Кабель	Цвет	Длина, см												Код заказа
						20	30	50	100	150	200	300	500	750	1000	1500	2000	
	RJ45 станд.	RJ45 станд.	МДНГ	Кат. 6а, S/FTP, 4 пары	Синий	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	XS6W-6LSZH8SS[...]CM-B
	RJ45 станд.	RJ45 станд.	МДНГ	Кат. 6а, S/FTP, 4 пары	Желтый	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	XS6W-6LSZH8SS[...]CM-Y
	RJ45 станд.	RJ45 станд.	МДНГ	Кат. 6а, S/FTP, 4 пары	Зеленый	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	XS6W-6LSZH8SS[...]CM-G
	RJ45 станд.	RJ45 станд.	Полиуретан	Кат. 5е, S/FTP, 4 пары	Зеленый	–	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	XS6W-5PUR8SS[...]CM-G

Примечание. Вместо [...] следует указать длину в сантиметрах.

Соединительные Ethernet-кабели с разъемами RJ45/M12

Внешний вид	Разъем 1	Разъем 2	Материал	Кабель	Цвет	Длина, см								Код заказа
						30	50	100	200	300	500	1000	1500	
	RJ45	RJ45	ПВХ	Кат. 5е, экран., скрутка четверкой	Светло-голубой	A	B	C	D	E	G	J	K	XS5W-T421-[.]MD-K
	M12 прямой	M12 прямой	ПВХ	Кат. 5е, экран., скрутка четверкой	Светло-голубой	–	B	C	D	E	G	J	K	XS5W-T421-[.]M2-K
	M12 прямой	RJ45	ПВХ	Кат. 5е, экран., скрутка четверкой	Светло-голубой	A	B	C	D	E	G	J	K	XS5W-T421-[.]MC-K
	M12 угловой	M12 угловой	ПВХ	Кат. 5е, экран., скрутка четверкой	Светло-голубой	–	B	C	D	E	G	J	K	XS5W-T422-[.]M2-K
	M12 угловой	RJ45	ПВХ	Кат. 5е, экран., скрутка четверкой	Светло-голубой	A	B	C	D	E	G	J	K	XS5W-T422-[.]MC-K

Примечание. Вместо [.] следует указать букву, соответствующую длине кабеля.

Характеристики

Параметр	XS6W-6LSZH8SS_CM-_	XS6W-5PUR8SS_CM-G
Номинальный ток	1 А (при 50°C)	
Выдерживаемое напряжение	1000 В= в течение 60 с (ток утечки: макс. 1 мА)	
Рабочая температура окружающей среды	–20...60°C	–40...85°C
Температура окружающей среды при хранении	–20...60°C	–40...85°C
Температура окружающей среды при монтаже	от 0 до 50°C	–10...60°C
Степень защиты	IP20	IP20

Дополнительные принадлежности

Тип	Разъем	Характеристики	Цвет	Длина	Код заказа
Монтажный Ethernet-кабель	Нет	Кат. 5, SF/UTP (общая оплетка и фольга, пары без экрана), 4 × 2 × AWG 24/1 (одножильные провода), полиуретан	Зеленый	100 м	WM IE5IC4x2xAWG24/1-PUR
Монтажный Ethernet-кабель	Нет	Кат. 5, SF/UTP (общая оплетка и фольга, пары без экрана), 4 × 2 × AWG 26/7 (многожильные провода), полиуретан		100 м	WM IE5IC4x2xAWG26/7-PUR
Ethernet-розетка	Гнездо RJ45	Розетка для монтажа на DIN-рейку для подсоединения монтажного кабеля внутри шкафа	Серый	60 × 17,5 × 67 мм	WM IE-TO-RJ45-FJ-B
Полевые Ethernet-штекеры	RJ45, металл	для AWG22...AWG26	Желтый (хром)	52 мм	WM IE-PS-RJ45-FH-BK
Полевые Ethernet-штекеры	RJ45, пластик	для AWG22...AWG24	Черный	52 мм	XS6G-T421-1

Промышленные коммутаторы

Внешний вид	Функции	Порты	Обнаружение отказов	Напряжение питания	Код заказа
	Качество обслуживания (QoS): приоритет данных управления EtherNet/IP Обнаружение отказов: обнаружение широковещательного шторма и ошибок LSI, 10/100BASE-TX, автоматическое согласование параметров	3	–	24,0 В= ±5 %	W4S1-03B
		5			W4S1-05B
			■		W4S1-05C

Разветвители EtherCAT

Внешний вид	Функции	Порты	Напряжение питания	Код заказа
	Создание сетей EtherCAT с топологией «звезда» и «дерево». Поддержка распределенных часов.	3	20,4...28,8 В= (24 В= –15 %...20 %)	GX-JC03
		6		GX-JC06

Модуль промышленной беспроводной локальной сети

Модуль WE70 позволяет организовать связь между устройствами в пределах ограниченной территории с использованием широкополосного радиосигнала со специальной технологией модуляции. Пользователи могут свободно перемещаться в пределах обширной зоны уверенного приема, и при этом они остаются подключенными к сети. Функция интеллектуального роуминга реализует быстрое автоматическое переключение между точками доступа, благодаря чему возможен надежный высокоскоростной обмен данными между движущимся оборудованием и подвижными объектами.

- Соответствует стандарту IEEE 802.11a/b/g.
- Такая же степень устойчивости к электромагнитным помехам и воздействию окружающей среды, как у ПЛК.
- Функции обеспечения безопасности Omron.
- Сигналы можно проверять по светодиодным индикаторам.
- Радиосигнал соответствует стандартам США, Европы и Китая.

Информация для заказа

Страна	Тип	Заказной код
Европа	Точка доступа (ведущее устройство)	WE70-AP-EU
	Клиент (ведомое устройство)	WE70-CL-EU
США	Точка доступа (ведущее устройство)	WE70-AP-US
	Клиент (ведомое устройство)	WE70-CL-US
Китай	Точка доступа (ведущее устройство)	WE70-AP-CN
	Клиент (ведомое устройство)	WE70-CL-CN

Дополнительные принадлежности

Тип	Технические характеристики	Заказной код
Направленная магнитная антенна	Один комплект из двух антенн, двухдиапазонный (2,4 ГГц/5 ГГц)	WE70-AT001H

Тип	Заказной код
Кронштейн для монтажа на DIN-рейку (для TH35 7.5)	WT30-FT001
Кронштейн для монтажа на DIN-рейку (для TH35 15)	WT30-FT002
Удлинительный кабель для антенны (5 м)	WE70-CA5M

Примечание. Сведения о кабелях Ethernet и дополнительных принадлежностях см. на стр. 91

Приводная техника

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.

Содержание

Приводная техника

Контроллеры управления движением 96
Таблица выбора продуктов 99
Универсальный контроллер
Серия NJ 16
Управление по сети EtherCAT
Автономный контроллер Trajexia 100
CJ1W-NC_8_ 103
Управление с помощью интерфейса
Контроллер движения Trajexia для 2,5 осей 105
Управление с помощью шины MECHATROLINK-II
Автономный контроллер Trajexia 100
Trajexia-PLC CJ1W-MC472/MCH72 107
CJ1W-NC_71 109
Управление импульсами
CJ1W-NC_3 110
CJ1W-NC_4 111

Сервосистемы 112
Таблица выбора продуктов 114
Сервоприводы
Accurax G5 117
Линейный привод Accurax G5 125
Серия G 128
SmartStep 2 132
Серводвигатели
Accurax G5 137
Серия G 149
Линейный двигатель
Линейный двигатель Accurax 157
Интегрированный сервопривод
Интегрированный сервопривод 166

Роботы 170
Таблица выбора продуктов 172
Роботы
Двигатель линейного перемещения Accurax 174
Дельта-роботы 183
Роботы SCARA 196

Преобразователи частоты (инверторы) ... 202
Таблица выбора продуктов 205
Преобразователи частоты (инверторы)
RX 206
MX2 212
MX2 IP54 212
JX 218
SX (400 В) 222
SX (690 В) 226
SX AFE (активный выпрямитель) 229

LX 202

Контроллеры управления движением

Универсальный контроллер серии NX7/NJ

- Логическое управление и управление движением в одном ЦПУ
- Масштабируемое управления движением: ЦПУ на 2…256 осей
- Полное соответствие стандарту IEC 61131-3
- Функциональные блоки PLCopen для управления движением
- Управление движением со сложной траекторией, функции для управления роботами
- Встроенные порты EtherCAT и EtherNet/IP

sysmac
always in control

Требуемая архитектура управления движением?

Универсальный контроллер

Функции шагового перемещения в приводе

Автономный контроллер

Функции логического управления, управления движением, технического зрения, безопасности, управления роботами и подключения к базе данных

2 оси + 1 ось (выход импульсной последовательности)

EtherCAT, MECHATROLINK-II, аналоговый выход и выход импульсной последовательности

Новинка

Серия NX7 и серия NJ

До 256 осей
Контроллер стандарта IEC 61131-3
Функц. блоки PLCopen для управления движением
Сложное движение
Роботы

H272, H245, H248, H269
Стр. 16, 23

Контроллер движения Trajexia для 2,5 осей

Сложное движение, синхронизация двух осей

F436
Стр. 105

Контроллер движения Trajexia

Сложное движение, синхронизация нескольких осей

F422
Стр. 100

Accurax G5 EtherCAT

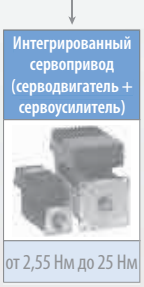
от 50 Вт до 15 кВт

Accurax G5 линейный

от 48 Н до 760 Н

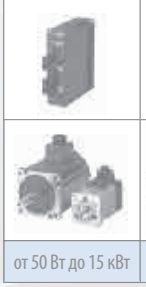
Экономия места в шкафу

Интегрированный сервопривод (серводвигатель + сервоусилитель)



от 2,55 Нм до 25 Нм

Accurax G5 аналог./имп.



от 50 Вт до 15 кВт

Серия G аналог./имп.

от 50 Вт до 1,5 кВт

SmartStep2

от 50 до 750 Вт

Accurax G5 ML2

от 50 Вт до 5 кВт

Серия G ML2

от 50 Вт до 1,5 кВт

Trajexia с EtherCAT

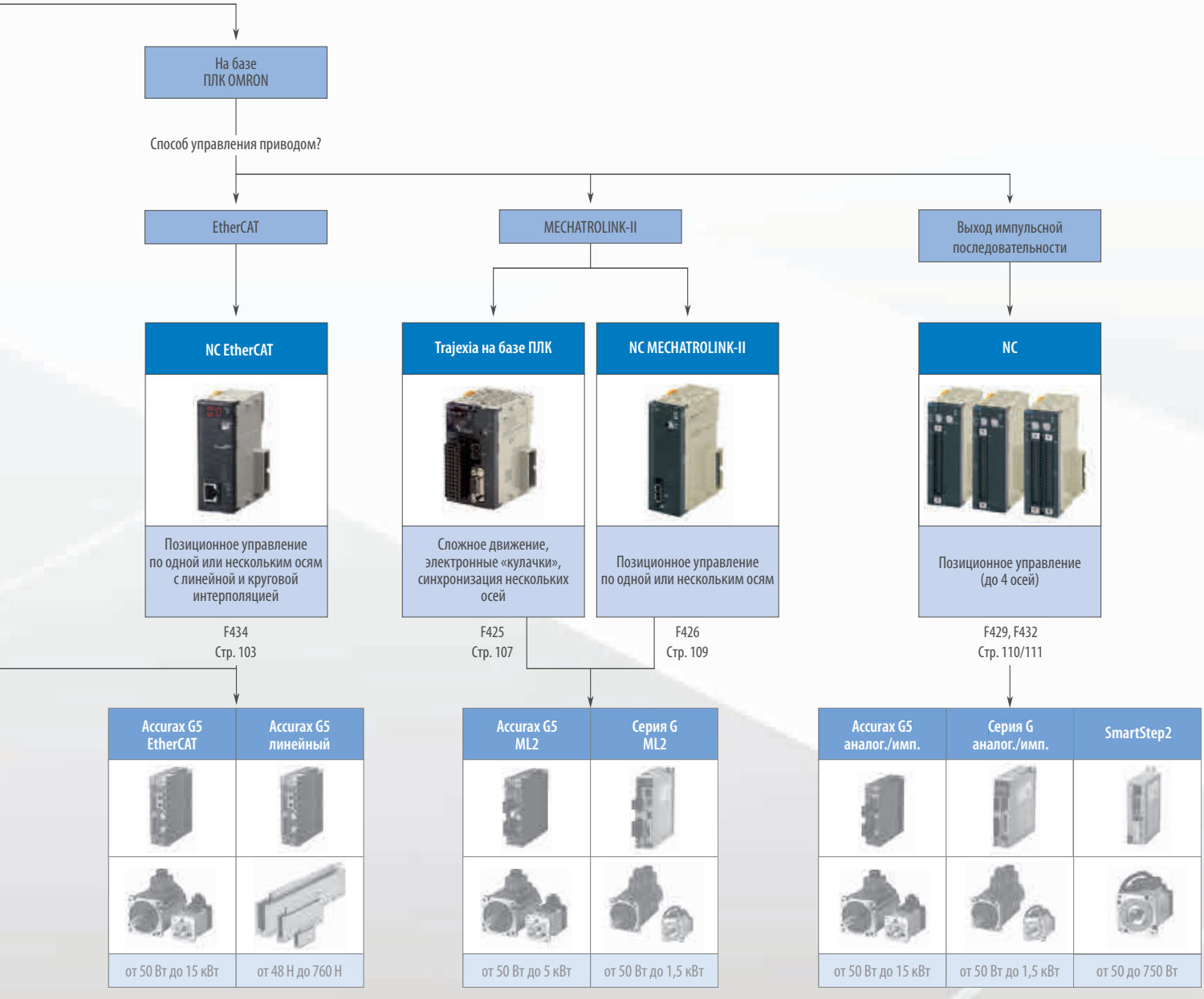
- Управление движением по 64 осям
- Масштабируемость с ведущими устройствами EtherCAT для 4, 16 и 64 осей
- Поддержка сервоприводов, инверторов, систем технического зрения и распределенных модулей ввода/вывода

EtherCAT®

ПЛК серии CJ с EtherCAT

- Модуль позиционирования CJ1W-NC с EtherCAT
- Поддержка до 16 осей и до 64 инверторов, систем технического зрения и модулей распределенного ввода/вывода

EtherCAT®



Контроллеры управления движением

Модель	**Универсальные контроллеры серии NX и NJ**	**Автономный контроллер Trajexia**		**NC EtherCAT**
	Функции логического управления, управления движением, управления роботами и подключения к базе данных	Современный автономный контроллер движения	Контроллер движения Trajexia для 2,5 осей	Контроллер позиционного управления по 16 осям
Способ управления осями	EtherCAT	EtherCAT, MECHATROLINK-II, аналоговый выход, выход импульсной последовательности	2 оси для управления положением, скоростью и моментом и 1 ось для выхода импульсной последовательности без обратной связи	EtherCAT
Число осей	2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256	4, 16, 64	2	2, 4, 8, 16
Применимый сервопривод	Accurax G5 и интегрированный сервопривод	Accurax G5 и серии G	Accurax-G5	Accurax G5
Применение	Управление сложным движением, в т. ч. управление роботами	Сложное движение, электронные «кулачки», электронные редукторы, фазовый сдвиг, регистрация	Сложное движение, электронные «кулачки», электронные редукторы, фазовый сдвиг, регистрация	От простого до многоосевого позиционного управления с линейной и круговой интерполяцией
Режим сервоуправления	Положение, скорость, момент	Положение, скорость, момент	Положение, скорость, момент	Положение, скорость, момент
Серия ПЛК	Серия NX и серия NJ	Автономный контроллер движения: встроенный последовательный порт и порт EtherNet/IP, дополнительные платы интерфейсов PROFIBUS-DP, DeviceNet и CANopen	Автономный контроллер управления движением: встроенный последовательный порт и порт EtherNet/IP, дополнительные платы интерфейсов PROFIBUS-DP, DeviceNet и CANopen	CJ
Стр./быстрая ссылка	16, 23/H269, H272, H245, H248	100/F422	105/F436	103/F434

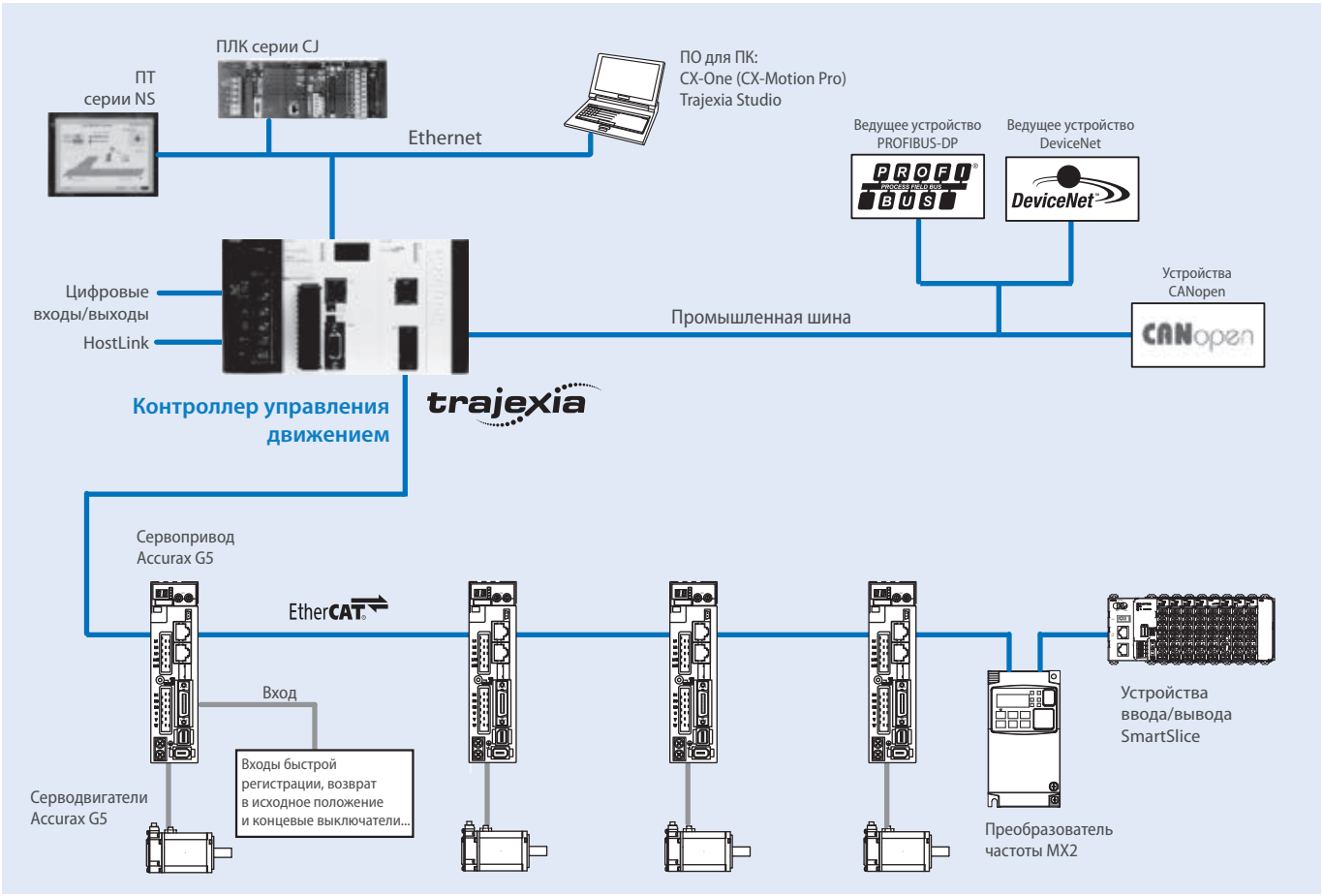
Контроллеры управления движением

Модель	**ПЛК Trajexia**	**NC MECHATROLINK-II**	**CJ1W-NC__3**	**CJ1W-NC__4**
	Современный многоосевой контроллер движения на базе ПЛК	Контроллер позиционного управления по 16 осям	Контроллер позиционного управления по 4 осям	4-осевой контроллер позиционирования с синхронизацией
Способ управления осями	MECHATROLINK-II	MECHATROLINK-II	Выход импульсной последовательности	Выход импульсной последовательности
Число осей	4, 30	2, 4, 16	1, 2, 4	2, 4
Применимый сервопривод	Accurax G5 и серии G	Accurax G5 и серии G	SmartStep 2 и Accurax G5	SmartStep 2 и Accurax G5
Применение	Сложное движение, электронные «кулачки», электронные редукторы, фазовый сдвиг, регистрация	От простого позиционного управления до многоосевых систем координированного управления движением	Поточечное позиционирование	Поточечное позиционирование со сложными интерполяциями
Режим сервоуправления	Положение, скорость, момент	Положение, скорость, момент	Позиционирование без обратной связи с линейной интерполяцией	Позиционирование без обратной связи с линейной и круговой интерполяцией
Серия ПЛК	CJ	CJ и CS1	CJ и CS1	CJ
Стр./быстрая ссылка	107/F425	109/F426	110/F429	111/F432

Современный автономный контроллер управления движением с EtherCAT

- Безупречное управление по 64 осям. Масштабируемость с ведущими устройствами EtherCAT по 4, 16 и 64 осям
- Управление положением, скоростью и моментом
- Многозадачный контроллер, способный выполнять одновременно до 22 задач
- Управление движением с линейной, круговой, спиральной или сферической интерполяциями, электронными «кулачками» и редукторами с использованием простых команд управления движением.
- Управление сервоприводами, инверторами, системами технического зрения и распределенными модулями ввода/вывода в единой сети EtherCAT
- Поддержка связи EtherNet/IP.
- Современные средства отладки, включая функции протоколирования и осциллоскопа
- Широкие возможности связи: встроенные последовательный и Ethernet/IP порты, поддержка PROFIBUS-DP, DeviceNet и CANopen

Информация для заказа



Контроллер управления движением Trajexia

Наименование	Код заказа
Модуль контроллера управления движением Trajexia, до 64 осей (блок концевой крышки Trajexia TJ1-TER прилагается)	TJ2-MC64
Модуль контроллера управления движением Trajexia, до 16 осей (блок концевой крышки Trajexia TJ1-TER прилагается)	TJ1-MC16
Модуль контроллера управления движением Trajexia, до 4 осей (блок концевой крышки Trajexia TJ1-TER прилагается)	TJ1-MC04
Источник питания для системы Trajexia, 100...240 В~	CJ1W-PA202
Источник питания для системы Trajexia, 24 В=	CJ1W-PD022

Trajexia — модули управления по осям

Наименование	Код заказа
Ведущее устройство сети EtherCAT серии Trajexia (до 64 сервоприводов)*1	TJ2-ECT64
Ведущий модуль сети EtherCAT серии Trajexia (до 16 сервоприводов)	TJ2-ECT16
Ведущий модуль сети EtherCAT серии Trajexia (до 4 сервоприводов)	TJ2-ECT04
Ведущий модуль сети MECHATROLINK-II серии Trajexia (до 16 станций)*2	TJ1-ML16
Ведущий модуль сети MECHATROLINK-II серии Trajexia (до 4 станций)*2	TJ1-ML04
Модуль Trajexia для гибкого управления осями (для 2 станций)	TJ1-FL02

*1 Текущий предел числа сервоприводов — 32 (контроллер управления движением TJ2-MC64 с версией прошивки 2.01.32).
*2 TJ1-ML04 и TJ1-ML16, поддерживаемые контроллером управления движением TJ2-MC64, — V2 (версия 2) и номер модели равный или больший No.091019 (ГГММДД).

Trajexia — модули связи

Наименование	Код заказа
Ведомый модуль DeviceNet серии Trajexia	TJ1-DRT
Ведомый модуль PROFIBUS-DP серии Trajexia	TJ1-PRT
Модуль интерфейса CANopen серии Trajexia	TJ1-CORT

Устройства, управляемые по сети EtherCAT

Сервосистема и преобразователи частоты

Наименование		Код заказа
Сервопривод Accurax G5 со встроенным интерфейсом EtherCAT		R88D-KN___-ECT
Инвертор MX2 с дополнительной платой EtherCAT	Преобразователь частоты	3G3MX2-A_
	Дополнительная плата EtherCAT	3G3AX-MX2-ECT

Примечание. См. подробные Характеристики и информацию о заказе в разделах сервосистем и преобразователей частоты

Система ввода/вывода SmartSlice

Функция	Характеристики	Код заказа
Интерфейсный модуль SmartSlice	Модуль SmartSlice с интерфейсом EtherCAT	GRT1-ECT
Концевая пластина, один блок на интерфейс шины		GRT1-END
4 входа NPN	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	GRT1-ID4
4 входа PNP	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	GRT1-ID4-1
8 входов NPN	24 В=, 4 мА, 1-проводное подключение + 4xG	GRT1-ID8
8 входов PNP	24 В=, 4 мА, 1-проводное подключение + 4xV	GRT1-ID8-1
4 входа переменного тока	110 В~, 2-проводное подключение	GRT1-IA4-1
4 входа переменного тока	230 В~, 2-проводное подключение	GRT1-IA4-2
4 выхода NPN	24 В=, 500 мА, 2-проводное подключение	GRT1-OD4
4 выхода PNP	24 В=, 500 мА, 2-проводное подключение	GRT1-OD4-1
4 выхода PNP с защитой от короткого замыкания	24 В=, 500 мА, 3-проводное подключение	GRT1-OD4G-1
4 выхода PNP с защитой от короткого замыкания	24 В=, 2 А, 2-проводное подключение	GRT1-OD4G-3
8 выходов NPN	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4xV	GRT1-OD8
8 выходов PNP	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4xG	GRT1-OD8-1
8 выходов PNP с защитой от короткого замыкания	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4xG	GRT1-OD8G-1
2 релейных выхода	240 В~, 2 А, нормально разомкнутые контакты	GRT1-ROS2
2 аналоговых входа, ток/напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 0...20 мА, 4...20 мА	GRT1-AD2
2 аналоговых выхода, напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В	GRT1-DA2V
2 аналоговых выхода, ток	0 … 20 мА, 4 … 20 мА	GRT1-DA2C
2 входа Pt100	Pt100, 2- или 3-проводное подключение	GRT1-TS2P
2 входа Pt1000	Pt1000, 2- или 3-проводное подключение	GRT1-TS2K
2 входа термопары	Типы B, E, J, K, N, R, S, T, U, W, PL2, с компенсацией холодного спая	GRT1-TS2T

Примечание. Подробные Характеристики и сведения о дополнительных принадлежностях см. в каталоге систем автоматизации

Модули входа/выхода серии GX

Наименование		Код заказа
16 входов NPN	24 В=, 6 мА, 1-проводное подключение, расширяем	GX-ID1611
16 входов PNP	24 В=, 6 мА, 1-проводное подключение, расширяем	GX-ID1621
16 выходов NPN	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение, расширяем	GX-OD1611
16 выходов PNP	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение, расширяем	GX-OD1621
8 входов и 8 выходов, NPN	24 В=, вход 6 мА, выход 500 мА, 1-проводное подключение	GX-MD1611
8 входов и 8 выходов, PNP	24 В=, вход 6 мА, выход 500 мА, 1-проводное подключение	GX-MD1621
16 входов NPN	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	GX-ID1612
16 входов PNP	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	GX-ID1622
16 выходов NPN	24 В=, 500 мА, 3-проводное подключение	GX-OD1612
16 выходов PNP	24 В=, 500 мА, 3-проводное подключение	GX-OD1622
8 входов и 8 выходов, NPN	24 В=, вход 6 мА, выход 500 мА, 3-проводное подключение	GX-MD1612
8 входов и 8 выходов, PNP	24 В=, вход 6 мА, выход 500 мА, 3-проводное подключение	GX-MD1622
16 релейных выходов	250 В~, 2 А, 1-проводное подключение, расширяем	GX-OC1601
4 аналоговых входа, ток/напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 4...20 мА	GX-AD0471
2 аналоговых выхода, ток/напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 4...20 мА	GX-DA0271
2 входа энкодера с открытым коллектором	вход 500 кГц с открытым коллектором	GX-EC0211
2 входа энкодера с линейным усилителем	Вход линейного усилителя 4 МГц	GX-EC0241

Примечание. Модули входа/выхода серии GX поддерживаются только контроллером управления движением T2-MC64 с официальной версией микропрограммы 2.0132.

Система технического зрения

Наименование	Характеристики	Код заказа
Системы технического зрения с интерфейсом EtherCAT	NPN	FZM1-350-ECT
	PNP	FZM1-355-ECT
Интеллектуальная камера с интерфейсом EtherCAT	NPN/цветная камера	FQ-MS120-ECT
	NPN/черно-белая камера	FQ-MS120-M-ECT
	PNP/цветная камера	FQ-MS125-ECT
	PNP/черно-белая камера	FQ-MS125-M-ECT

Примечание. Системы технического зрения поддерживаются только контроллером управления движением T2-MC64 с официальной версией прошивки 2.0132.

Устройства, управляемые по сети MECHATROLINK-II

Сервосистема и преобразователи частоты

Наименование		Код заказа
Сервопривод Accurax G5 со встроенным интерфейсом ML-II		R88D-KN___-ML2
Сервопривод серии G со встроенным интерфейсом ML-II		R88D-GN__H-ML2
Инвертор MX2 с дополнительной платой MECHATROLINK-II	Преобразователь частоты	3G3MX2-A_
	Дополнительная плата ML2	3G3AX-MX2-MRT

Примечание. См. подробные Характеристики и информацию о заказе в разделах сервосистем и преобразователей частоты

Система ввода/вывода SmartSlice

Функция	Характеристики	Код заказа
Интерфейсный модуль SmartSlice	Блок интерфейса MECHATROLINK-II для SmartSlice	GRT1-ML2[*1]
Концевая пластина, один блок на интерфейс шины		GRT1-END
4 входа NPN	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	GRT1-ID4
4 входа PNP	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	GRT1-ID4-1
8 входов NPN	24 В=, 4 мА, 1-проводное подключение + 4xG	GRT1-ID8
8 входов PNP	24 В=, 4 мА, 1-проводное подключение + 4xV	GRT1-ID8-1
4 входа переменного тока	110 В~, 2-проводное подключение	GRT1-IA4-1
4 входа переменного тока	230 В~, 2-проводное подключение	GRT1-IA4-2
4 выхода NPN	24 В=, 500 мА, 2-проводное подключение	GRT1-OD4
4 выхода PNP	24 В=, 500 мА, 2-проводное подключение	GRT1-OD4-1
4 выхода PNP с защитой от короткого замыкания	24 В=, 500 мА, 3-проводное подключение	GRT1-OD4G-1
4 выхода PNP с защитой от короткого замыкания	24 В=, 2 А, 2-проводное подключение	GRT1-OD4G-3
8 выходов NPN	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4xV	GRT1-OD8
8 выходов PNP	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4xG	GRT1-OD8-1
8 выходов PNP с защитой от короткого замыкания	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение + 4xG	GRT1-OD8G-1
2 релейных выхода	240 В~, 2 А, нормально разомкнутые контакты	GRT1-ROS2
2 аналоговых входа, ток/напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 0...20 мА, 4...20 мА	GRT1-AD2
2 аналоговых выхода, напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В	GRT1-DA2V
2 аналоговых выхода, ток	0 … 20 мА, 4 … 20 мА	GRT1-DA2C
2 входа Pt100	Pt100, 2- или 3-проводное подключение	GRT1-TS2P
2 входа Pt1000	Pt1000, 2- или 3-проводное подключение	GRT1-TS2K
2 входа термопары	Типы B, E, J, K, N, R, S, T, U, W, PL2, с компенсацией холодного спая	GRT1-TS2T

[*1] GRT1-ML2 поддерживает модули SmartSlice GRT1-IA4-1, GRT1-IA4-2, GRT1-OD4G-3, GRT1-TS2P, GRT1-TS2K и GRT1-TS2T только в сочетании с контроллером управления движением TJ2-MC64. Они не поддерживаются в сочетании с TJ1-MC16/04.

Примечание. Подробные Характеристики и сведения о дополнительных принадлежностях см. в каталоге систем автоматизации

Кабели шины MECHATROLINK-II

Наименование	Примечания	Код заказа
Кабели шины MECHATROLINK-II	0,5 м	JEPMC-W6003-A5
	1 м	JEPMC-W6003-01
	3 м	JEPMC-W6003-03
	5 м	JEPMC-W6003-05
	10 м	JEPMC-W6003-10
	20 м	JEPMC-W6003-20
	30 м	JEPMC-W6003-30
Оконечная нагрузка шины MECHATROLINK-II	Резистор оконечной нагрузки	JEPMC-W6022
Повторитель шины MECHATROLINK-II	Сетевой повторитель	JEPMC-REP2000

Программное обеспечение для ПК

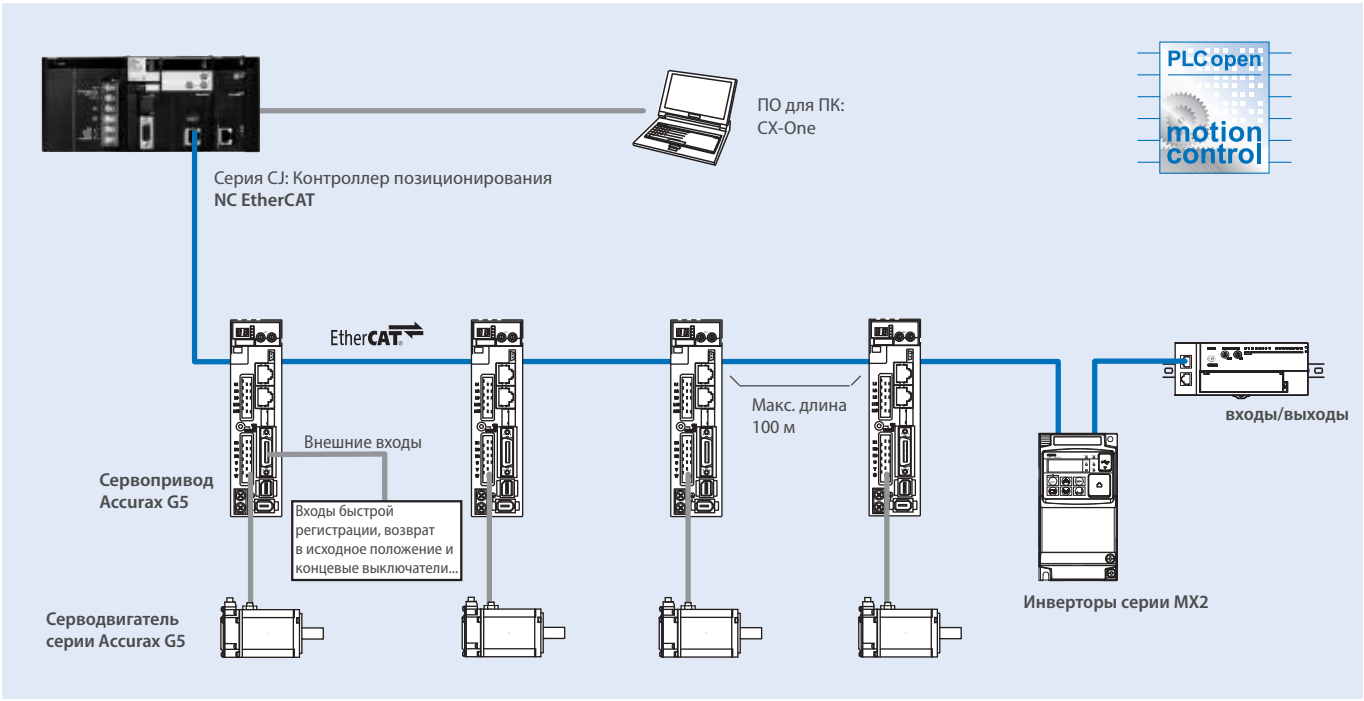
Характеристики	Код заказа
CX-Motion Pro версии 1.3.3 и выше	CX-One
Trajexia Studio[*1] версии 1.3.3 и выше	TJ1-Studio

[*1] В составе ПО CX-One программа Trajexia Studio носит название CX-Motion Pro.

Контроллер многоосевого позиционирования с сетью EtherCAT

- Модули управления положением с 2, 4, 8 или 16 осями.
- Модели NC_82 поддерживают до 64 дополнительных узлов: инверторов, систем технического зрения и распределенных модулей ввода/вывода.
- Линейная и круговая интерполяция.
- Управление линейными и бесконечными осями.
- Языки программирования: РКС и функциональные блоки. Сертифицированные по PLCopen функциональные блоки управления движением.
- Модуль может выполнять различные операции с рабочими данными в памяти.
- ПО CX-Programmer для настройки модуля, конфигурирования сети EtherCAT и программирования ПЛК.

Информация для заказа



Модуль контроллера позиционирования

Наименование	Код заказа
Модуль контроллера позиционирования — EtherCAT — 16 осей + 64 узла удаленных входов/выходов	CJ1W-NCF82
Модуль контроллера позиционирования — EtherCAT — 8 осей + 64 узла удаленных входов/выходов	CJ1W-NC882
Модуль контроллера позиционирования — EtherCAT — 4 оси + 64 узла удаленных входов/выходов	CJ1W-NC482
Модуль контроллера позиционирования — EtherCAT — 16 осей	CJ1W-NCF81
Модуль контроллера позиционирования — EtherCAT — 8 осей	CJ1W-NC881
Модуль контроллера позиционирования — EtherCAT — 4 оси	CJ1W-NC481
Модуль контроллера позиционирования — EtherCAT — 2 оси	CJ1W-NC281

Устройства, управляемые по сети EtherCAT

Сервосистема и преобразователь частоты

Наименование		Код заказа
Сервопривод Accurax G5 со встроенным интерфейсом EtherCAT		R88D-KN___-ECT
Инвертор MX2 с дополнительной платой EtherCAT	Преобразователь частоты	3G3MX2-A_
	Дополнительная плата EtherCAT	3G3AX-MX2-ECT

Примечание. См. подробные Характеристики и информацию о заказе в разделах сервосистем и преобразователей частоты

Модули входа/выхода серии GX

Наименование		Код заказа
16 входов NPN	24 В=, 6 мА, 1-проводное подключение, расширяем	GX-ID1611
16 входов PNP	24 В=, 6 мА, 1-проводное подключение, расширяем	GX-ID1621
16 выходов NPN	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение, расширяем	GX-OD1611
16 выходов PNP	24 В=, 500 мА, 1-проводное подключение, расширяем	GX-OD1621
8 входов и 8 выходов, NPN	24 В=, вход 6 мА, выход 500 мА, 1-проводное подключение	GX-MD1611
8 входов и 8 выходов, PNP	24 В=, вход 6 мА, выход 500 мА, 1-проводное подключение	GX-MD1621

Наименование		Код заказа
16 входов NPN	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	GX-ID1612
16 входов PNP	24 В=, 6 мА, 3-проводное подключение	GX-ID1622
16 выходов NPN	24 В=, 500 мА, 3-проводное подключение	GX-OD1612
16 выходов PNP	24 В=, 500 мА, 3-проводное подключение	GX-OD1622
8 входов и 8 выходов, NPN	24 В=, вход 6 мА, выход 500 мА, 3-проводное подключение	GX-MD1612
8 входов и 8 выходов, PNP	24 В=, вход 6 мА, выход 500 мА, 3-проводное подключение	GX-MD1622
16 релейных выходов	250 В~, 2 А, 1-проводное подключение, расширяем	GX-OC1601
4 аналоговых входа, ток/напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 4...20 мА	GX-AD0471
2 аналоговых выхода, ток/напряжение	±10 В, 0...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 4...20 мА	GX-DA0271
2 входа энкодера с открытым коллектором	вход 500 кГц с открытым коллектором	GX-EC0211
2 входа энкодера с линейным усилителем	Вход линейного усилителя 4 МГц	GX-EC0241

Примечание. Подробные Характеристики и сведения о заказе см. в каталоге систем автоматизации.

Система технического зрения

Наименование	Характеристики	Код заказа
Системы технического зрения с интерфейсом EtherCAT	NPN	FZM1-350-ECT
	PNP	FZM1-355-ECT

Примечание. Подробные Характеристики и сведения о заказе см. в документации систем технического зрения.

Программное обеспечение для ПК

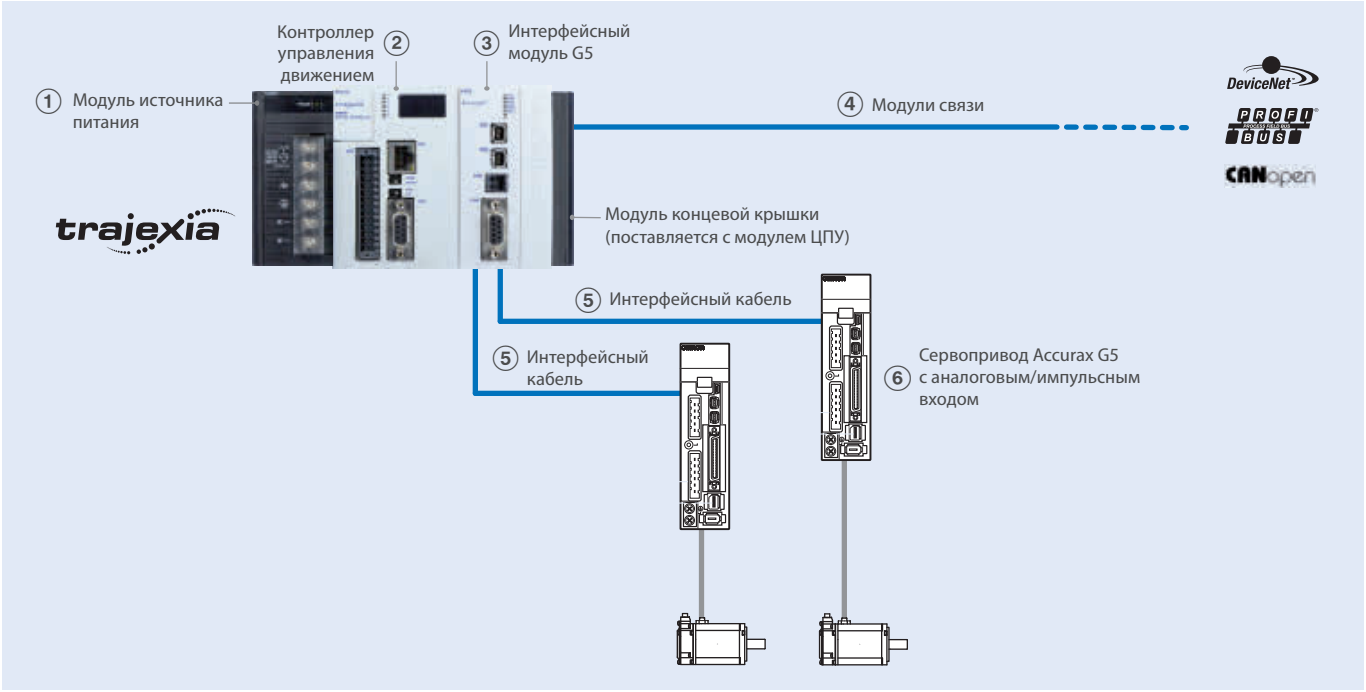
Характеристики	Код заказа
CX-One версии 4 и выше	CX-One
CX-Programmer версии 9.12 и выше	CX-Programmer

trajexia

Автономный контроллер управления движением для простых и компактных машин

- Точное и динамичное управление 2 осями движения
- Управление положением, скоростью и моментом
- Последовательный порт для энкодера ведущей оси
- Многозадачный контроллер, способный выполнять одновременно до 22 задач
- 2 входа быстрой регистрации
- Независимое или интерполируемое движение осей
- Электронные кулачковые и редукторные передачи
- BASIC-подобный язык программирования и специальные команды для управления движением
- Широкие возможности связи: встроенный последовательный порт и порт EtherNet/IP, поддержка PROFIBUS-DP, DeviceNet и CANopen

Информация для заказа



Контроллер управления движением Trajexia

Модуль источника питания

Обозначение	Характеристики	Заказной код
①	Модуль источника питания для системы Trajexia (100...240 В~)	CJ1W-PA202
	Модуль источника питания для системы Trajexia (24 В=)	CJ1W-PD025

Контроллер управления движением

Обозначение	Характеристики	Заказной код
②	Модуль контроллера управления движением Trajexia, до 64 осей (в комплект входит модуль концевой крышки Trajexia TJ1-TER)	TJ2-MC64
	Модуль контроллера управления движением Trajexia, до 2 осей (в комплект входит модуль концевой крышки Trajexia TJ1-TER)	TJ2-MC02

Интерфейсный модуль G5

Обозначение	Характеристики	Заказной код
③	Интерфейсный модуль G5	TJ2-KS02

Модуль связи

Обозначение	Характеристики	Заказной код
④	Ведомый модуль DeviceNet серии Trajexia	TJ1-DRT
	Ведомый модуль PROFIBUS-DP серии Trajexia	TJ1-PRT
	Модуль интерфейса CANopen серии Trajexia	TJ1-CORT

Примечание. Модуль TJ2-MC02 допускает установку только одного модуля TJ1-CORT.
Модуль TJ2-MC02 допускает установку только одного модуля TJ1-PRT или TJ1-DRT. Оба этих модуля не могут быть установлены одновременно.

Дополнительные принадлежности

Обозначение	Характеристики		Заказной код
⑤	Интерфейсный кабель	1 м	TJ2-KC01M
		3 м	TJ2-KC03M

Совместимый сервопривод

Обозначение	Характеристики	Заказной код
⑥	Сервопривод серии Accurax G5 с аналоговым/импульсным входом (100 Вт...15 кВт)	R88D-KT_

Программное обеспечение для ПК

Характеристики	Заказной код
CX-Motion Pro (версия 1.4.2 и выше)	CX-One
Trajexia Studio*1 (версия 1.4.2 и выше)	TJ1-Studio

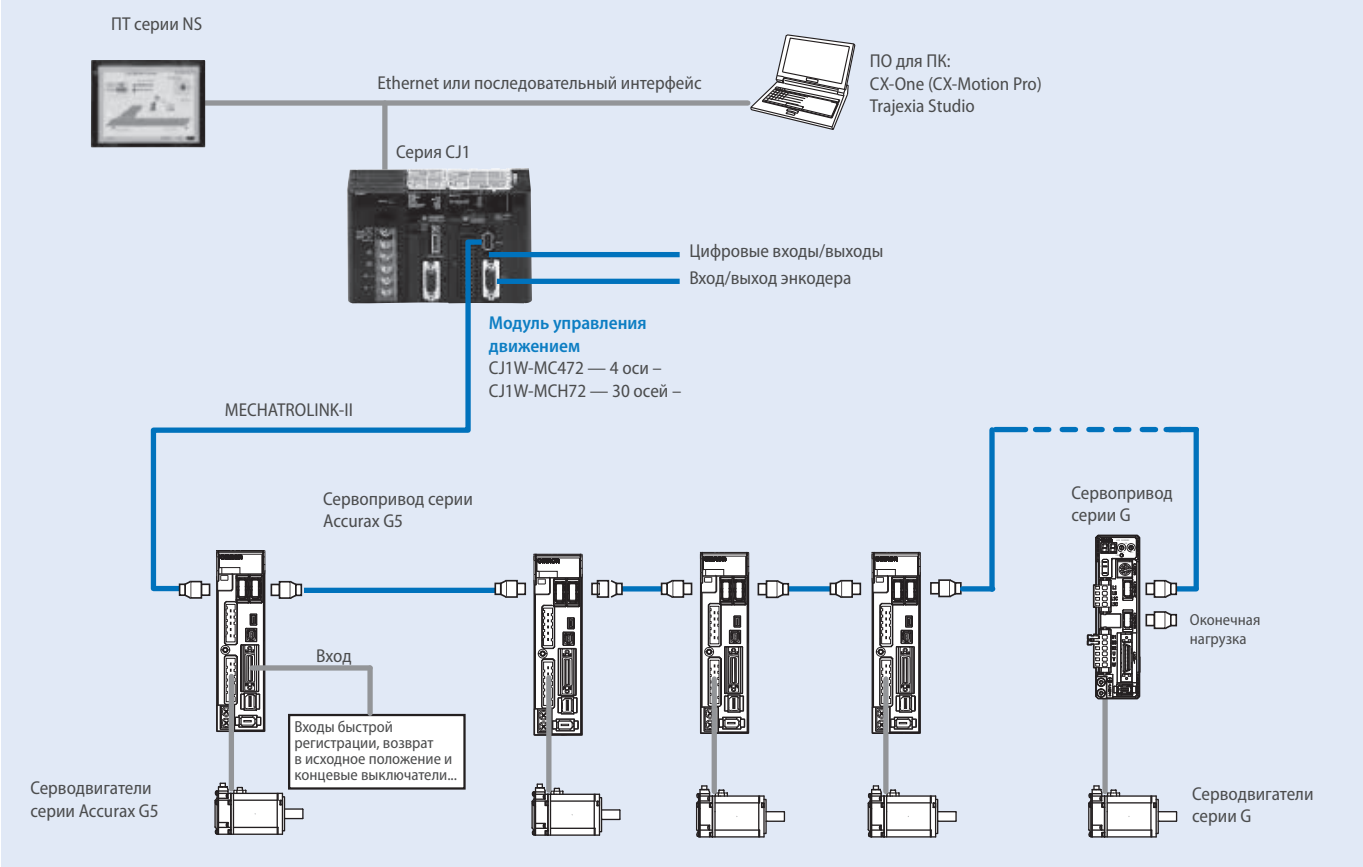
*1 В составе ПО CX-One программа Trajexia Studio носит название CX-Motion Pro.

Контроллер управления движением Trajexia, интегрированный с ПЛК

Trajexia — семейство передовых контроллеров управления движением, позволяющих полностью контролировать ситуацию — теперь доступно в компактной форме и поддерживает интеграцию с другим оборудованием. Мы рады представить вам контроллер управления движением Trajexia на базе ПЛК, объединяющий гибкость и возможности модульного использования ПЛК Omron с уникальными функциями управления движением платформы Trajexia.

- Управление по 30 физическим осям
- Управление сервоприводами и инверторами по единой сети
- Современная система управления перемещением: управление электронными «кулачками», управление регистрацией, интерполяция и синхронизация осей с помощью простых команд управления движением.
- Последовательный порт для внешнего энкодера
- Встроенные цифровые входы/выходы
- Входы/выходы обмена данными с ЦПУ ПЛК

Информация для заказа



Контроллер управления движением

Наименование	Код заказа
Модуль управления движением Trajexia, до 30 осей MECHATROLINK-II	CJ1W-MCH72
Модуль управления движением Trajexia, до 4 осей MECHATROLINK-II	CJ1W-MC472

Устройства, управляемые по сети MECHATROLINK-II

Сервосистема

Наименование		Код заказа
Сервопривод Accurax G5 со встроенным интерфейсом ML-II		R88D-KN____-ML2
Сервопривод серии G со встроенным интерфейсом ML-II		R88D-GN__H-ML2
Инвертор MX2 с дополнительной платой MECHATROLINK-II	Преобразователь частоты	3G3MX2-A_
	Дополнительная плата MECHATROLINK-II	3G3AX-MX2-MRT

Примечание. См. подробные Характеристики и информацию о заказе в разделах сервосистем и преобразователей частоты

Кабели шины MECHATROLINK-II

Наименование	Примечания	Код заказа
Кабели шины MECHATROLINK-II	0,5 м	JEPMC-W6003-A5
	1 м	JEPMC-W6003-01
	3 м	JEPMC-W6003-03
	5 м	JEPMC-W6003-05
	10 м	JEPMC-W6003-10
	20 м	JEPMC-W6003-20
	30 м	JEPMC-W6003-30
Оконечная нагрузка шины MECHATROLINK-II	Резистор оконечной нагрузки	JEPMC-W6022
Повторитель шины MECHATROLINK-II	Сетевой повторитель	JEPMC-REP2000

Программное обеспечение для ПК

Характеристики	Код заказа
CX-Motion Pro версии 1.3.3 и выше	CX-One
Trajexia Studio[*1] версии 1.3.3 и выше	TJ1-Studio

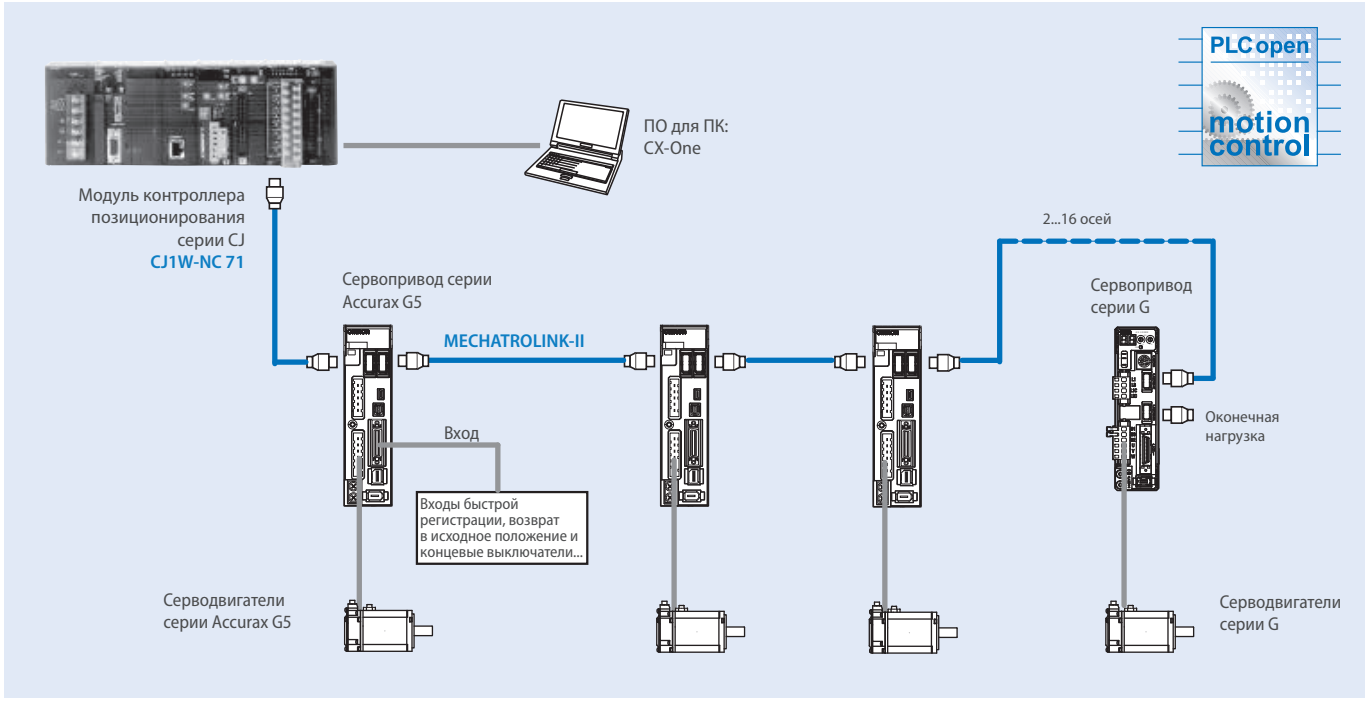
[*1] В составе ПО CX-One программа Trajexia Studio носит название CX-Motion Pro.

Контроллер поточечного позиционирования по 2, 4 и 16 осям с использованием шины MECHATROLINK-II

Контроллер NC-71 — это мощное средство поточечного позиционирования. Он работает на базе шины MECHATROLINK-II, что упрощает программирование и снижает затраты на разработку и обслуживание системы. Возможность использования открытых функциональных блоков ПЛК.

- Управление положением, скоростью и моментом.
- Языки программирования: РКС и функциональные модули. Возможность использования открытых функциональных блоков ПЛК.
- Интеллектуальные активные узлы для ЧМИ-терминалов Omron уменьшают время разработки.
- Доступ ко всей системе из одной точки. Сетевая установка, конфигурирование и мониторинг серводвигателей, ПЛК-программирование.

Информация для заказа



Модуль контроллера позиционирования

Наименование	Код заказа
Модуль контроллера позиционирования с интерфейсом MECHATROLINK-II — 16 осей	CJ1W-NCF71
Модуль контроллера позиционирования с интерфейсом MECHATROLINK-II — 4 оси	CJ1W-NC471
Модуль контроллера позиционирования с интерфейсом MECHATROLINK-II — 2 оси	CJ1W-NC271

Устройства, управляемые по сети MECHATROLINK-II

Сервосистема

Наименование	Код заказа
Сервопривод Accurax G5 со встроенным интерфейсом ML-II	R88D-KN___-ML2
Сервопривод серии G со встроенным интерфейсом ML-II	R88D-GN__H-ML2

Примечание. Подробные Характеристики и сведения о заказе см. в разделе сервосистем.

Кабели шины MECHATROLINK-II

Наименование	Примечания	Код заказа
Оконечная нагрузка шины MECHATROLINK-II	Резистор оконечной нагрузки	JEPMC-W6022
Кабели шины MECHATROLINK-II	0,5 м	JEPMC-W6003-A5
	1 м	JEPMC-W6003-01
	3 м	JEPMC-W6003-03
	5 м	JEPMC-W6003-05
	10 м	JEPMC-W6003-10
	20 м	JEPMC-W6003-20
	30 м	JEPMC-W6003-30

Программное обеспечение для ПК

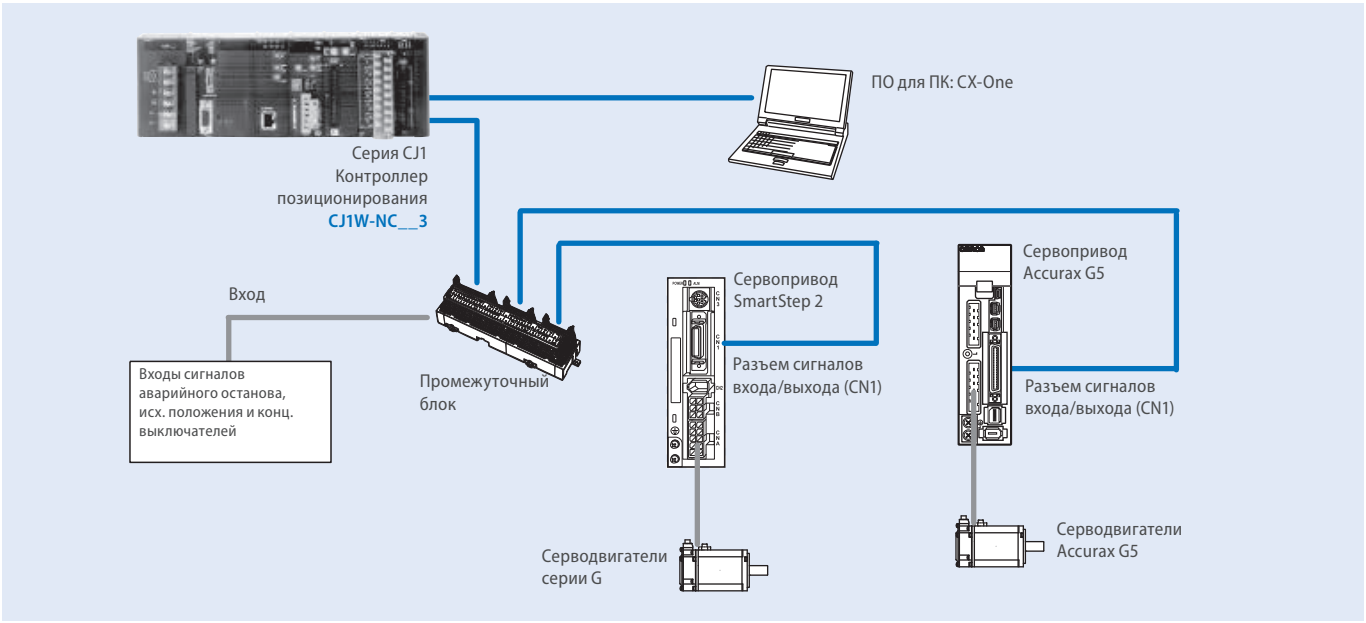
Характеристики	Код заказа
CX-One версии 2.0 (CX-Motion NCF 1.70 и выше) CX-One версии 3.0 (CX-Motion NCF 1.90 и выше) CX-One версии 4.0 и выше	CX-One

Контроллер поточечного позиционирования по 1, 2 или 4 осям с импульсным выходом

Контроллеры управления движением серии NC позволяют контролировать позиционирование с использованием импульсных выходов.
Для позиционирования используется трапецеидальный или S-образный профиль ускорения и замедления. Идеально подходит для управления простым позиционированием с использованием шаговых двигателей и сервосистем с импульсным входом.

- Позиционирование с помощью команд многоуровневого управления
- Управление положением и скоростью
- Линейная интерполяция
- Функция обработки прерываний
- Позиционирование по 100 точкам из памяти
- Данные позиционирования сохраняются во внутренней флэш-памяти, что исключает необходимость резервной батареи.

Информация для заказа



Контроллер позиционирования

Наименование	Код заказа
1-осевой Контроллер позиционирования. Выход с открытым коллектором.	CJ1W-NC113
2-осевой Контроллер позиционирования. Выход с открытым коллектором.	CJ1W-NC213
4-осевой Контроллер позиционирования. Выход с открытым коллектором.	CJ1W-NC413
1-осевой Контроллер позиционирования. Выход линейного усилителя.	CJ1W-NC133
2-осевой Контроллер позиционирования. Выход линейного усилителя.	CJ1W-NC233
4-осевой Контроллер позиционирования. Выход линейного усилителя.	CJ1W-NC433

Кабели сервоприводов

Примечание. Сведения о кабелях и промежуточных блоках см. в разделе о соответствующих сервосистемах.

Программное обеспечение для ПК

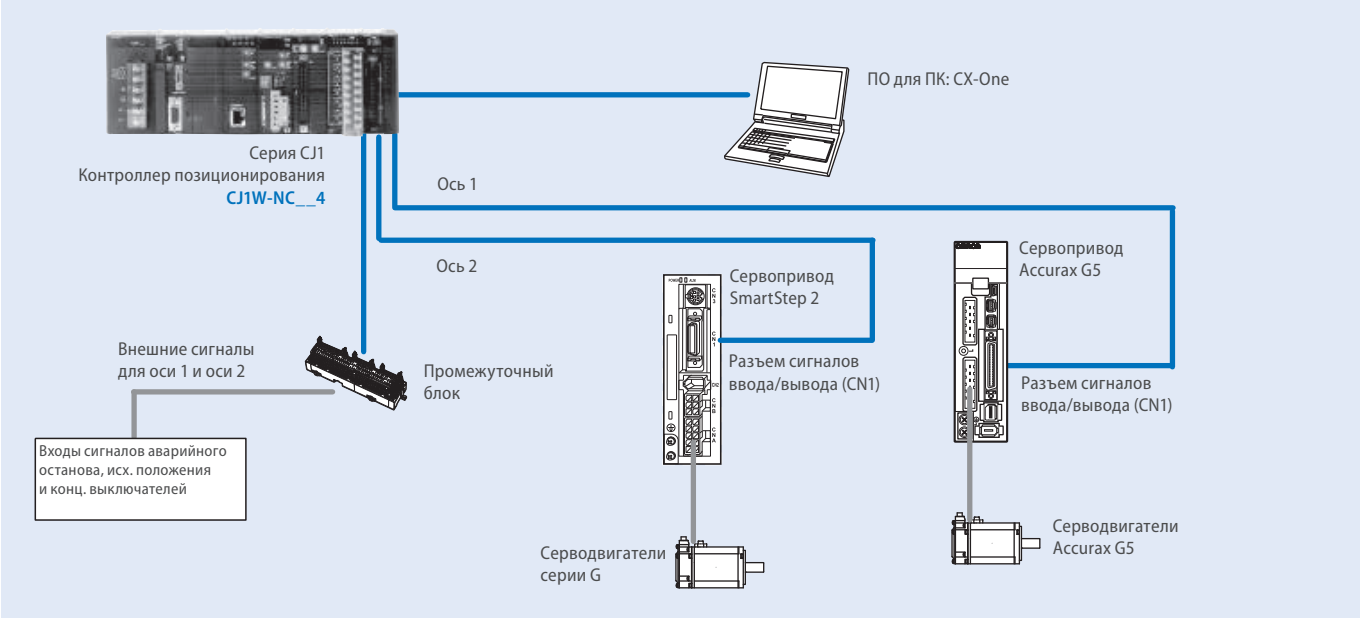
Характеристики	Код заказа
CX-One	CX-One

Контроллер поточечного позиционирования по 2 или 4 осям с импульсным выходом и функцией модуля управления движением

Контроллеры управления движением серии NC позволяют контролировать позиционирование с использованием импульсных выходов. Для позиционирования используется трапецеидальный или S-образный профиль ускорения и замедления. Идеально подходит для управления простым позиционированием с использованием шаговых двигателей и сервосистем с импульсным входом. Если в ЦП CJ2 используется модуль CJ1W-NC___4, он также может выполнять синхронные операции с помощью электронных «кулачков» и других функциональных модулей.

- Управление положением и скоростью
- Линейная интерполяция и функция управления податчиком.
- Электронные профили распредвалов и синхронизация осей
- Позиционирование по 500 точкам из памяти
- Языки программирования: PKC и функциональные модули.

Информация для заказа



Контроллер позиционирования

Наименование	Код заказа
2-осевой Контроллер позиционирования. Выход с открытым коллектором.	CJ1W-NC214
4-осевой Контроллер позиционирования. Выход с открытым коллектором.	CJ1W-NC414
2-осевой Контроллер позиционирования. Выход линейного усилителя.	CJ1W-NC234
4-осевой Контроллер позиционирования. Выход линейного усилителя.	CJ1W-NC434

Кабели сервоприводов

Примечание. См. сведения о кабеле и промежуточных блоках в разделе о выбранных сервосистемах.

Программное обеспечение для ПК

Характеристики	Код заказа
CX-One	CX-One

ЛУЧШАЯ МЕХАТРОНИКА В СОЧЕТАНИИ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АВТОМАТИКОЙ

В сердце движения

Отличные машины рождаются при безупречном соответствии системы управления и механики. Accurax G5 предоставляет дополнительные преимущества для создания более точных, быстрых, компактных и безопасных машин. В вашем распоряжении преимущества снижения веса двигателя почти на 25 % и выигрыш в размерах шкафа в 50 %. Вы достигнете субмикронной точности и миллисекундного времени установления. Кто-то может назвать это совершенством, мы же называем это неустанными инновациями, призванными помочь вам в создании первоклассных машин.

- Модели с EtherCAT, ML-II и аналоговым или импульсным управлением
- Широкая полоса пропускания: 2 кГц
- Встроенные функции безопасности: уровень эффективности PL-d по ISO13849-1
- Высокая точность благодаря наличию 20-битного энкодера

Требуемая архитектура управления движением?

Универсальный контроллер

Функции логического управления, управления движением, технического зрения, безопасности, управления роботами и подключения к базе данных

Серия NX7 и серия NJ

До 256 осей
Контроллер стандарта IEC 61131-3
Функц. блоки PLCopen для управления движением
Сложное движение
Роботы

Функции шагового перемещения в приводе

Автономный контроллер

2 оси + 1 ось (выход импульсной последовательности)

Контроллер движения Trajexia для 2,5 осей

Сложное движение, синхронизация двух осей

EtherCAT, MECHATROLINK-II, аналоговый выход и выход импульсной последовательности

Контроллер движения Trajexia

Сложное движение, синхронизация нескольких осей

Новинка

Accurax G5 EtherCAT

от 50 Вт до 15 кВт

F354, F356
Стр. 117, 137

Accurax G5 линейный

от 48 Н до 760 Н

F354, F357, F359
Стр. 125, 157

Экономия места в шкафу

Новинка

Интегрированный сервопривод (серводвигатель + сервоусилитель)

от 2,55 Нм до 25 Нм

F389
Стр. 166

Accurax G5 аналог./имп.

от 50 Вт до 15 кВт

F354, F356
Стр. 117, 137

Серия G аналог./имп.

от 50 Вт до 1,5 кВт

F352, F355
Стр. 128, 149

SmartStep2

от 50 до 750 Вт

F353, F355
Стр. 132, 149

Accurax G5 ML2

от 50 Вт до 5 кВт

F354, F356
Стр. 117, 137

Серия G ML2

от 50 Вт до 1,5 кВт

F352, F355
Стр. 128, 149

На базе ПЛК OMRON

Способ управления приводом?

EtherCAT

NC EtherCAT

Позиционное управление по одной или нескольким осям с линейной и круговой интерполяцией

Новинка

Accurax G5 EtherCAT	Accurax G5 линейный
от 50 Вт до 15 кВт	от 48 Н до 760 Н
F354, F356 Стр. 117, 137	F354, F357, F359 Стр. 125, 157

MECHATROLINK-II

Trajexia на базе ПЛК

Сложное движение, электронные «кулачки», синхронизация нескольких осей

NC MECHATROLINK-II

Позиционное управление по одной или нескольким осям

Accurax G5 ML2	Серия G ML2
от 50 Вт до 5 кВт	от 50 Вт до 1,5 кВт
F354, F356 Стр. 117, 137	F352, F355 Стр. 128, 149

Выход импульсной последовательности

NC

Позиционное управление (до 4 осей)

Accurax G5 аналог./имп.	Серия G аналог./имп.	SmartStep2
от 50 Вт до 15 кВт	от 50 Вт до 1.5 кВт	от 50 до 750 Вт
F354, F356 Стр. 117, 137	F352, F355 Стр. 128, 149	F353, F355 Стр. 132, 149

Таблица выбора продуктов

	Сервоприводы			
	Accurax G5		**Серия G**	**SmartStep 2**
	Поворотный сервопривод	Линейный сервопривод	Компактный размер и шина управления движением ML2	Вход импульсной последовательности и сверхкомпактный корпус
1-фазные сервоприводы на 230 В	От 100 Вт до 1,5 кВт	От 200 Вт до 1.5 кВт	От 100 Вт до 1,5 кВт	От 100 Вт до 750 Вт
3-фазные сервоприводы на 400 В	От 600 Вт до 15 кВт	От 600 Вт до 5 кВт	Нет	Нет
Применимый серводвигатель	Поворотные двигатели Accurax серий G5 и G	Линейные двигатели Accurax	Серия G	Серия G
Позиционирование	EtherCAT, MECHATROLINK-II или импульсный вход	EtherCAT	MECHATROLINK-II или вход импульсной последовательности	Импульсное задание
Управление скоростью	EtherCAT, MECHATROLINK-II или аналоговый вход ±10 В	EtherCAT	MECHATROLINK-II или аналоговый вход ±10 В	Нет
Управление моментом	EtherCAT, MECHATROLINK-II или аналоговый вход ±10 В	EtherCAT	MECHATROLINK-II или аналоговый вход ±10 В	Только предельные значения момента
Программирование привода	Встроенная функция шагового перемещения (только в моделях G5 с аналог./имп. входом)	Нет	Нет	Нет
Сертификаты безопасности	PLd (EN ISO 13849-1) SIL2 (IEC 61508)	PLd (EN ISO 13849-1) SIL2 (IEC 61508)	Нет	Нет
Функция безопасности	STO	STO	Нет	Нет
Полная обратная связь	Встроено	Нет	Нет	Нет
Стр./быстрая ссылка	117/F354	125/F354	128/F352	132/F353

	Серводвигатели Accurax G5			
	Стандартные модели			
	Двигатель 3000 об/мин	**Двигатель 2000 об/мин**	**Двигатель 1500 об/мин**	**Двигатель 1000 об/мин**
Номинальная скорость	3000 об/мин	2000 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин
Максимальная скорость	От 4500 до 6000 об/мин	3000 об/мин	От 2000 до 3000 об/мин	2000 об/мин
Номинальный момент	От 0,16 Нм до 15,9 Нм	От 1,91 Нм до 23,9 Нм	От 47,8 Нм до 95,5 Нм	От 8,59 Нм до 28,7 Нм
Мощность	От 50 Вт до 5 кВт	От 400 Вт до 5 кВт	От 7,5 кВт до 15 кВт	От 900 Вт до 6 кВт
Применимый сервопривод	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5
Разрешение энкодера	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный	17 бит, абсолютный	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный
Защищенность (IP)	IP67	IP67	IP67	IP67
Стр./быстрая ссылка	137/F356			

	Серводвигатели Accurax G5		
	Высокоинерционные модели		
	Двигатель 3000 об/мин	**Двигатель 2000 об/мин**	**Двигатель 1500 об/мин**
Номинальная скорость	3000 об/мин	2000 об/мин	1500 об/мин
Максимальная скорость	5000 об/мин	3000 об/мин	От 2000 до 3000 об/мин
Номинальный момент	От 0,64 Нм до 2,4 Нм	От 4,77 Нм до 23,9 Нм	47,8 Нм
Мощность	От 200 Вт до 750 Вт	От 1 кВт до 5 кВт	7,5 кВт
Применимый сервопривод	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5	Сервопривод Accurax G5
Разрешение энкодера	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный	20-разр. инкрементный/ 17-разр. абсолютный	17 бит, абсолютный
Защищенность (IP)	IP65	IP67	IP67
Стр./быстрая ссылка	137/F356		

	Серводвигатели цилиндрического типа серии G			Серводвигатель плоского типа серии G
	Двигатель 3000 об/мин	Двигатель 2000 об/мин	Двигатель 1000 об/мин	Двигатель 3000 об/мин
Номинальная скорость	3000 об/мин	2000 об/мин	1000 об/мин	3000 об/мин
Максимальная скорость	От 4500 до 5000 об/мин	3000 об/мин	2000 об/мин	5000 об/мин
Номинальный момент	От 0,16 Нм до 4,77 Нм	От 4,8 Нм до 7,15 Нм	8,62 Нм	От 0,32 Нм до 1,3 Нм
Мощность	От 50 до 1500 Вт	От 1 до 1,5 кВт	900 Вт	От 100 до 400 Вт
Применимый сервопривод	Сервоприводы SmartStep 2, серии G и Accurax G5	Сервоприводы SmartStep 2, серии G и Accurax G5	Сервоприводы SmartStep 2, серии G и Accurax G5	Сервоприводы SmartStep 2, серии G и Accurax G5
Разрешение энкодера	10 000 импульсов/оборот или 17-разр. абсолютный/инкрементный	10 000 импульсов/оборот или 17-разр. абсолютный/инкрементный	10 000 импульсов/оборот или 17-разр. абсолютный/инкрементный	10 000 импульсов/оборот или 17-разр. абсолютный/инкрементный
Защищенность (IP)	IP65	IP65	IP65	IP65
Стр./быстрая ссылка	149/F355			

	Линейные двигатели Accurax	
Тип	Линейный двигатель с сердечником	Линейный двигатель без сердечника
Диапазон продолжительных линейных усилий	48 Н…760 Н	29 Н…423 Н
Диапазон пиковых линейных усилий	105 Н…2000 Н	100 Н…2100 Н
Максимальная скорость	1…10 м/с	1,2…16 м/с
Сила магнитного притяжения	300 Н...4440 Н	0
Применимый сервопривод	Линейный привод Accurax G5	
Стр./быстрая ссылка	157/F357, F359	

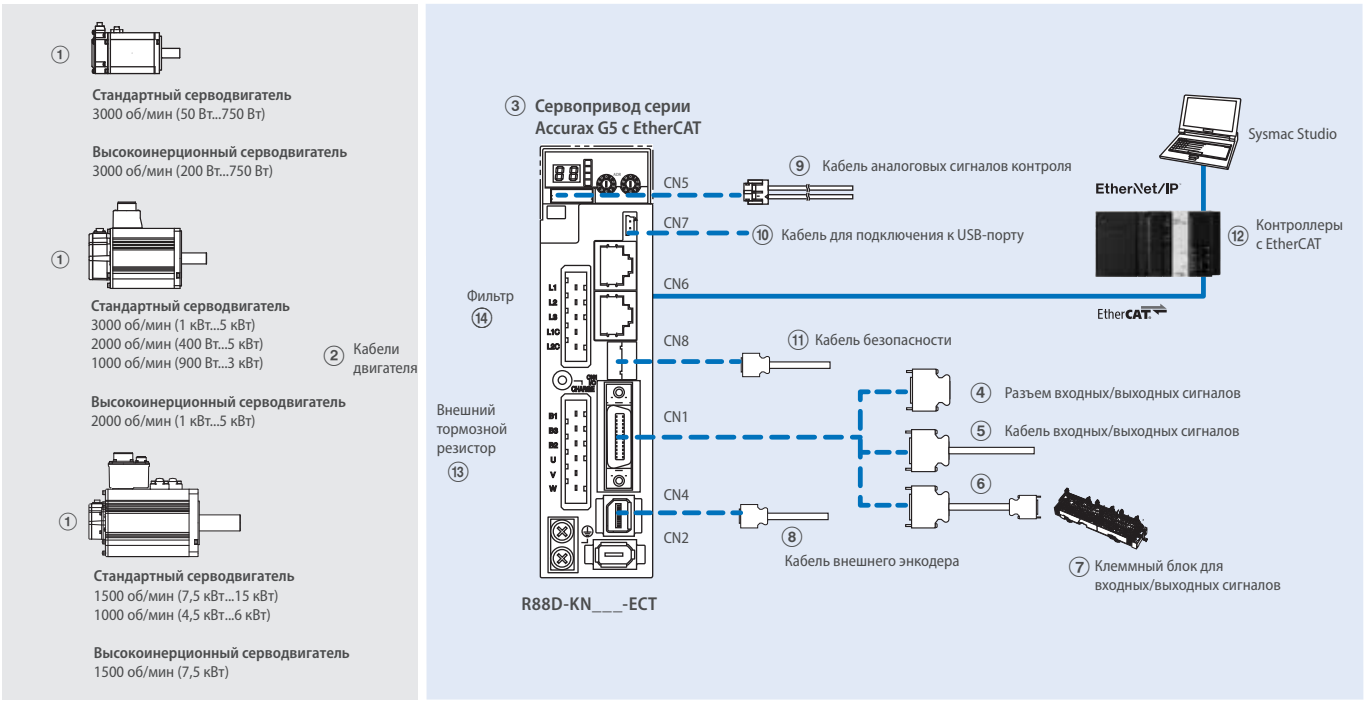
	Интегрированные сервоприводы (серводвигатель + сервоусилитель)
Номинальный момент	От 2,55 Нм до 25 Нм
Номинальная скорость	3000 об/мин
Максимальная скорость	4000 об/мин
Разрешение энкодера	15-разр. инкрементный/18-разр. абсолютный
Защищенность (IP)	IP65
Стр./быстрая ссылка	166/F389

Семейство компактных сервоприводов для точного управления движением. Встроенный порт EtherCAT и функции безопасности.

- Модели сервоприводов с различными интерфейсами управления: EtherCAT, ML-II, аналоговые или импульсные сигналы
- Безопасность в соответствии с ISO13849-1 PL-d
- Широкая полоса пропускания: 2 кГц
- Высокое разрешение с 20-разрядным энкодером
- Программирование привода: встроенная функция шагового перемещения в моделях с аналоговым/импульсным управлением
- Вход внешнего энкодера для реализации замкнутого контура управления
- Автонастройка в реальном времени
- Передовые алгоритмы автонастройки (функция подавления вибрации, упреждающее управление моментом, мгновенное отслеживание возмущений)

Информация для заказа

Состав сервосистемы серии Accurax G5 с интерфейсом EtherCAT



Примечание. Цифры ①②③④⑤… указывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы Accurax G5.

Серводвигатели, кабели питания и кабели энкодеров

Примечание. ①② Информацию о выборе серводвигателя, а также кабелей или разъемов для двигателя смотрите в разделе серводвигателей Accurax G5.

Сервоприводы

Обознач.	Характеристики		① Совместимые поворотные серводвигатели серии G5		Модель сервопривода
			Стандартные модели	Высокоинерционные модели	Код заказа
③	1-фазн., 230 В~	100 Вт	R88M-K05030(H/T)-_	–	R88D-KN01H-ECT
			R88M-K10030(H/T)-_	–	
		200 Вт	R88M-K20030(H/T)-_	R88M-KH20030(H/T)-_	R88D-KN02H-ECT
		400 Вт	R88M-K40030(H/T)-_	R88M-KH40030(H/T)-_	R88D-KN04H-ECT
		750 Вт	R88M-K75030(H/T)-_	R88M-KH75030(H/T)-_	R88D-KN08H-ECT
		1,0 кВт	R88M-K1K020(H/T)-_	–	R88D-KN10H-ECT
		1,5 кВт	R88M-K1K030(H/T)-_	–	R88D-KN15H-ECT
			R88M-K1K530(H/T)-_	–	
			R88M-K1K520(H/T)-_	–	
			R88M-K90010(H/T)-_	–	
	3-фазн., 400 В~	600 Вт	R88M-K40020(F/C)-_	–	R88D-KN06F-ECT
			R88M-K60020(F/C)-_	–	
		1,0 кВт	R88M-K75030(F/C)-_	–	R88D-KN10F-ECT
			R88M-K1K020(F/C)-_	R88M-KH1K020(F/C)-_	
		1,5 кВт	R88M-K1K030(F/C)-_	–	R88D-KN15F-ECT
			R88M-K1K530(F/C)-_	–	
			R88M-K1K520(F/C)-_	R88M-KH1K520(F/C)-_	
			R88M-K90010(F/C)-_	–	

Обознач.	Характеристики		① Совместимые поворотные серводвигатели серии G5		Модель сервопривода
			Стандартные модели	Высокоинерционные модели	Код заказа
③	3-фазн., 400 В~	2,0 кВт	R88M-K2K030(F/C)-_	–	R88D-KN20F-ECT
			R88M-K2K020(F/C)-_	R88M-KH2K020(F/C)-_	
		3,0 кВт	R88M-K3K030(F/C)-_	–	R88D-KN30F-ECT
			R88M-K3K020(F/C)-_	R88M-KH3K020(F/C)-_	
			R88M-K2K010(F/C)-_	–	
		5,0 кВт	R88M-K4K030(F/C)-_	–	R88D-KN50F-ECT
			R88M-K5K030(F/C)-_	–	
			R88M-K4K020(F/C)-_	R88M-KH4K020(F/C)-_	
			R88M-K5K020(F/C)-_	R88M-KH5K020(F/C)-_	
			R88M-K4K510C-_	–	
			R88M-K3K010(F/C)-_	–	
		7,5 кВт	R88M-K6K010C-_	–	R88D-KN75F-ECT
			R88M-K7K515C-_	R88M-KH7K515C-_	
		15 кВт	R88M-K11K015C-_	–	R88D-KN150F-ECT
			R88M-K15K015C-_	–	

Кабели для входных/выходных сигналов общего назначения (CN1)

Обознач.	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
④	Комплект разъема входов/выходов (26 конт.)	Для входов/выходов общего назначения	–	R88A-CNW01C
⑤	Кабель входных/выходных сигналов	Для входов/выходов общего назначения	1 м	R88A-CPKB001S-E
			2 м	R88A-CPKB002S-E
⑥	Кабель клеммного блока	Для входов/выходов общего назначения	1 м	XW2Z-100J-B34
			2 м	XW2Z-200J-B34
⑦	Клеммный блок (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-20G4
	Клеммный блок (винты M3.5, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2B-20G5
	Клеммный блок (винты M3, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2D-20G6

Кабель внешнего энкодера (CN4)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑧	Кабель внешнего энкодера	5 м	R88A-CRKM005SR-E
		10 м	R88A-CRKM010SR-E
		20 м	R88A-CRKM020SR-E

Кабель аналоговых сигналов контроля (CN5)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑨	Кабель аналоговых сигналов контроля	1 м	R88A-CMK001S

USB-кабель для подключения к ПК (CN7)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑩	Кабель с разъемом мини-USB	2 м	AX-CUSBM002-E

Кабель для функций безопасности (CN8)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑪	Кабель безопасности	3 м	R88A-CSK003S-E

Контроллеры с EtherCAT

Обознач.	Наименование		Код заказа
⑫	Универсальный контроллер	Модуль ЦПУ	NX701_
			NJ501_
			NJ301_
			NJ101_
	Автономный контроллер Trajexia	Модуль управления движением	TJ2-MC64 (64 оси)
		Модуль ведущего устройства EtherCAT	TJ2-ECT64 (64 оси)
			TJ2-ECT16 (16 осей)
			TJ2-ECT04 (4 оси)
	Модуль позиционирования для ПЛК серии CJ1		CJ1W-NCF8_ (16 осей)
			CJ1W-NC88_ (8 осей)
			CJ1W-NC48_ (4 оси)
			CJ1W-NC281 (2 оси)

Внешний тормозной резистор

Обознач.	Характеристики	Код заказа
⑬	50 Ом, 80 Вт	R88A-RR08050S
	100 Ом, 80 Вт	R88A-RR080100S
	47 Ом, 220 Вт	R88A-RR22047S
	20 Ом, 500 Вт	R88A-RR50020S

Фильтры

Обознач.	Применимый сервопривод	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение	Код заказа
⑭	R88D-KN01H-ECT, R88D-KN02H-ECT	2,4 A	3,5 мА	Однофазное, 250 В~	R88A-FIK102-RE
	R88D-KN04H-ECT	4,1 A	3,5 мА		R88A-FIK104-RE
	R88D-KN08H-ECT	6,6 A	3,5 мА		R88A-FIK107-RE
	R88D-KN10H-ECT, R88D-KN15H-ECT	14,2 A	3,5 мА		R88A-FIK114-RE
	R88D-KN06F-ECT, R88D-KN10F-ECT, R88D-KN15F-ECT	4 A	0,3 мА/32 мА*1	Трехфазное, 400 В~	R88A-FIK304-RE
	R88D-KN20F-ECT	6 A	0,3 мА/32 мА*1		R88A-FIK306-RE
	R88D-KN30F-ECT, R88D-KN50F-ECT	12,1 A	0,3 мА/32 мА*1		R88A-FIK312-RE
	R88D-KN75F-ECT	22 A	0,3 мА/40 мА*1		R88A-FIK330-RE
	R88D-KN150F-ECT	44 A	2 мА/130 мА*1		R88A-FIK350-RE

*1 Мгновенное пиковое значение тока утечки фильтра при включении/выключении.

Разъемы

Характеристики	Код заказа
Разъем внешнего энкодера (CN4)	R88A-CNK41L
Разъем входных/выходных сигналов безопасности (CN8)	R88A-CNK81S

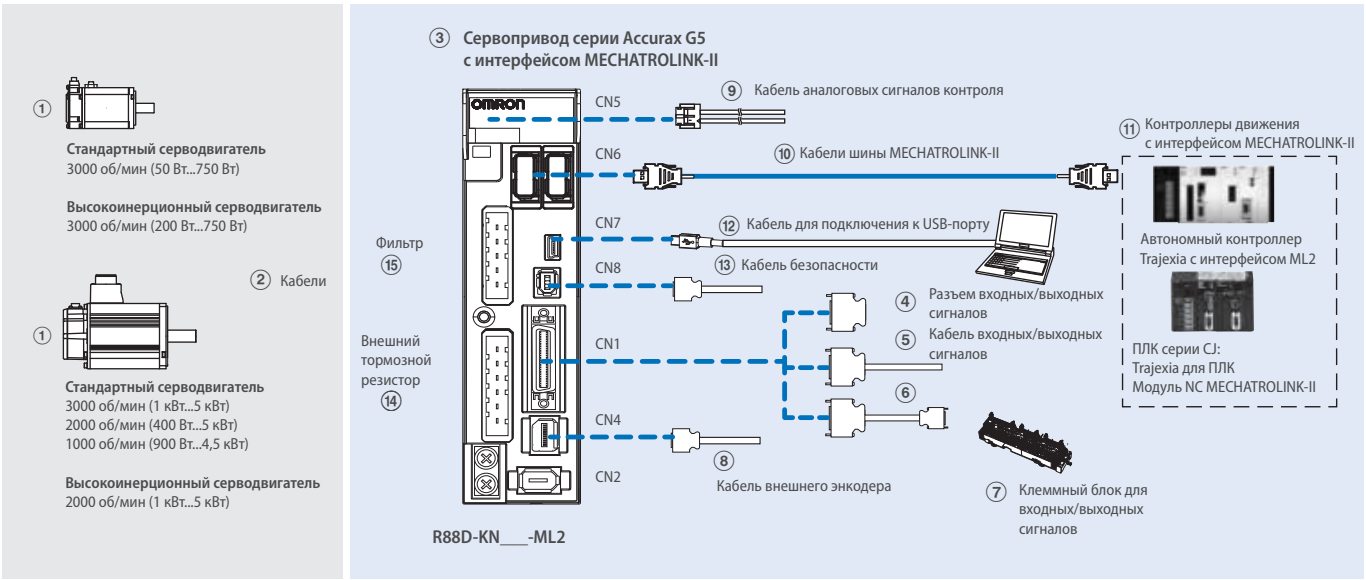
Программное обеспечение для ПК

Характеристики	Код заказа
Sysmac Studio версии 1.0 или выше	SYSMAC-SE2___ *1
CX-Drive версии 2.10 или выше	CX-DRIVE 2.10
Комплект программного обеспечения CX-One, включающий CX-Drive 2.10 или выше	CX-ONE

*1 См. дополнительные сведения в технической спецификации по Sysmac Studio (Cat. No. SysCat_I181E) или обратитесь к региональному представителю компании Omron.

Примечание. В случае установки CX-One и Sysmac Studio на один ПК следует использовать CX-One версии 4.2 или выше.

Состав сервосистемы серии Accurax G5 с интерфейсом MECHATROLINK-II



Примечание. Цифры ①②③④⑤… указывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы Accurax G5.

Серводвигатели, кабели питания и кабели энкодеров

Примечание. ①② Информацию о выборе серводвигателя, а также кабелей или разъемов для двигателя смотрите в разделе серводвигателей Accurax G5.

Сервоприводы

Обознач.	Характеристики		① Совместимые поворотные серводвигатели серии G5		Модель сервопривода
			Стандартные модели	Высокоинерционные модели	Код заказа
③	1-фазн., 230 В~	100 Вт	R88M-K05030(H/T)-_	–	R88D-KN01H-ML2
			R88M-K10030(H/T)-_	–	
		200 Вт	R88M-K20030(H/T)-_	R88M-KH20030(H/T)-_	R88D-KN02H-ML2
		400 Вт	R88M-K40030(H/T)-_	R88M-KH40030(H/T)-_	R88D-KN04H-ML2
		750 Вт	R88M-K75030(H/T)-_	R88M-KH75030(H/T)-_	R88D-KN08H-ML2
		1,0 кВт	R88M-K1K020(H/T)-_	–	R88D-KN10H-ML2
		1,5 кВт	R88M-K1K030(H/T)-_	–	R88D-KN15H-ML2
			R88M-K1K530(H/T)-_	–	
			R88M-K1K520(H/T)-_	–	
			R88M-K90010(H/T)-_	–	
	3-фазн., 400 В~	600 Вт	R88M-K40020(F/C)-_	–	R88D-KN06F-ML2
			R88M-K60020(F/C)-_	–	
		1,0 кВт	R88M-K75030(F/C)-_	–	R88D-KN10F-ML2
			R88M-K1K020(F/C)-_	R88M-KH1K020(F/C)-_	
		1,5 кВт	R88M-K1K030(F/C)-_	–	R88D-KN15F-ML2
			R88M-K1K530(F/C)-_	–	
			R88M-K1K520(F/C)-_	R88M-KH1K520(F/C)-_	
			R88M-K90010(F/C)-_	–	
		2,0 кВт	R88M-K2K030(F/C)-_	–	R88D-KN20F-ML2
			R88M-K2K020(F/C)-_	R88M-KH2K020(F/C)-_	
		3,0 кВт	R88M-K3K030(F/C)-_	–	R88D-KN30F-ML2
			R88M-K3K020(F/C)-_	R88M-KH3K020(F/C)-_	
			R88M-K2K010(F/C)-_	–	
		5,0 кВт	R88M-K4K030(F/C)-_	–	R88D-KN50F-ML2
			R88M-K5K030(F/C)-_	–	
			R88M-K4K020(F/C)-_	R88M-KH4K020(F/C)-_	
			R88M-K5K020(F/C)-_	R88M-KH5K020(F/C)-_	
			R88M-K4K510C-_	–	
			R88M-K3K010(F/C)-_	–	

Кабели управления (CN1)

Обознач.	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
④	Комплект разъема входов/выходов (26 конт.)	Для входов/выходов общего назначения	–	R88A-CNW01C
⑤	Кабель входных/выходных сигналов		1 м	R88A-CPKB001S-E
			2 м	R88A-CPKB002S-E
⑥	Кабель клеммного блока	Для входов/выходов общего назначения	1 м	XW2Z-100J-B34
			2 м	XW2Z-200J-B34
⑦	Клеммный блок (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-20G4
	Клеммный блок (винты M3.5, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2B-20G5
	Клеммный блок (винты M3, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2D-20G6

Кабель внешнего энкодера (CN4)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑧	Кабель внешнего энкодера	5 м	R88A-CRKM005SR-E
		10 м	R88A-CRKM010SR-E
		20 м	R88A-CRKM020SR-E

Кабель аналоговых сигналов контроля (CN5)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑨	Кабель аналоговых сигналов контроля	1 м	R88A-CMK001S

Кабели шины MECHATROLINK-II (CN6)

Обознач.	Характеристики	Длина	Код заказа
⑩	Согласующий резистор для шины MECHATROLINK-II	–	JEPMC-W6022-E
	Кабели шины MECHATROLINK-II	0,5 м	JEPMC-W6003-A5-E
		1 м	JEPMC-W6003-01-E
		3 м	JEPMC-W6003-03-E
		5 м	JEPMC-W6003-05-E
		10 м	JEPMC-W6003-10-E
		20 м	JEPMC-W6003-20-E
		30 м	JEPMC-W6003-30-E

Контроллеры движения с интерфейсом MECHATROLINK-II

Обознач.	Наименование		Код заказа
⑪	Автономный контроллер Trajexia	Модуль управления движением	TJ2-MC64 (64 оси)
			TJ1-MC16 (16 осей)
			TJ1-MC04 (4 оси)
		Модуль ведущего устройства ML2	TJ1-ML16 (16 осей)
			TJ1-ML04 (4 оси)
	Контроллер движения Trajexia на базе ПЛК		CJ1W-MCH72 (30 осей)
			CJ1W-MC472 (4 оси)
	Модуль позиционирования для ПЛК серии CJ1		CJ1W-NCF71 (16 осей)
			CJ1W-NC471 (4 оси)
			CJ1W-NC271 (2 оси)
	Модуль позиционирования для ПЛК серии CS1		CS1W-NCF71 (16 осей)
			CS1W-NC471 (4 оси)
			CS1W-NC271 (2 оси)

USB-кабель для подключения к ПК (CN7)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑫	Кабель с разъемом мини-USB	2 м	AX-CUSBM002-E

Кабель для функций безопасности (CN8)

Обознач.	Описание	Код заказа
⑬	Кабель с разъемом для функций безопасности, 3 м (без разъема на втором конце)	R88A-CSK003S-E

Внешний тормозной резистор

Обознач.	Характеристики	Код заказа
⑭	50 Ом, 80 Вт	R88A-RR08050S
	100 Ом, 80 Вт	R88A-RR080100S
	47 Ом, 220 Вт	R88A-RR22047S
	20 Ом, 500 Вт	R88A-RR50020S

Фильтры

Обознач.	Применимый сервопривод	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение	Код заказа
⑮	R88D-KN01H-ML2, R88D-KN02H-ML2	2,4 A	3,5 мА	Однофазное, 250 В~	R88A-FIK102-RE
	R88D-KN04H-ML2	4,1 A	3,5 мА		R88A-FIK104-RE
	R88D-KN08H-ML2	6,6 A	3,5 мА		R88A-FIK107-RE
	R88D-KN10H-ML2, R88D-KN15H-ML2	14,2 A	3,5 мА		R88A-FIK114-RE
	R88D-KN06F-ML2, R88D-KN10F-ML2, R88D-KN15F-ML2	4 A	0,3 мА/32 мА*1	Трехфазное, 400 В~	R88A-FIK304-RE
	R88D-KN20F-ML2	6 A	0,3 мА/32 мА*1		R88A-FIK306-RE
	R88D-KN30F-ML2, R88D-KN50F-ML2	12,1 A	0,3 мА/32 мА*1		R88A-FIK312-RE

*1 Мгновенное пиковое значение тока утечки фильтра при включении/выключении.

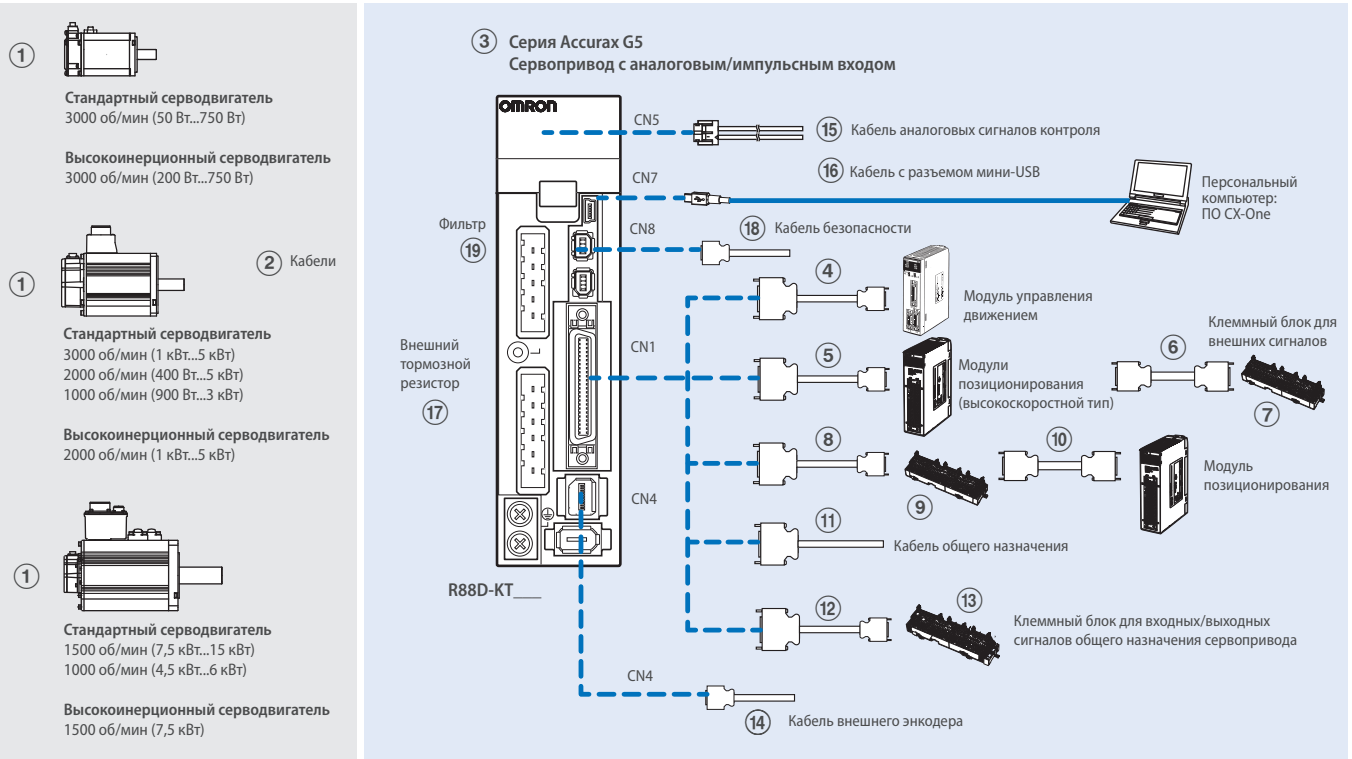
Разъемы

Характеристики	Код заказа
Разъем внешнего энкодера (CN4)	R88A-CNK41L
Разъем входных/выходных сигналов безопасности (CN8)	R88A-CNK81S

Программное обеспечение для ПК

Характеристики	Код заказа
CX-Drive версии 1.91 или выше	CX-DRIVE 1.91
Комплект программного обеспечения CX-One, включающий CX-Drive 1.91 или выше	CX-ONE

Состав сервосистемы серии Accurax G5 с аналоговым/импульсным управлением



Примечание. Цифры ①②③④⑤… указывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы Accurax G5.

Серводвигатели, кабели питания и кабели энкодеров

Примечание. ①② Информацию о выборе серводвигателя, а также кабелей или разъемов для двигателя смотрите в разделе серводвигателей Accurax G5.

Сервоприводы

Обознач.	Характеристики		① Совместимые поворотные серводвигатели серии Accurax G5		Модель сервопривода*1
			Стандартные модели	Высокоинерционные модели	Код заказа
③	1-фазн., 230 В~	100 Вт	R88M-K05030(H/T)-_	–	R88D-KT01H
			R88M-K10030(H/T)-_	–	
		200 Вт	R88M-K20030(H/T)-_	R88M-KH20030(H/T)-_	R88D-KT02H
		400 Вт	R88M-K40030(H/T)-_	R88M-KH40030(H/T)-_	R88D-KT04H
		750 Вт	R88M-K75030(H/T)-_	R88M-KH75030(H/T)-_	R88D-KT08H
		1,0 кВт	R88M-K1K020(H/T)-_	–	R88D-KT10H
		1,5 кВт	R88M-K1K030(H/T)-_	–	R88D-KT15H
			R88M-K1K530(H/T)-_	–	
			R88M-K1K520(H/T)-_	–	
			R88M-K90010(H/T)-_	–	
	3-фазн., 400 В~	600 Вт	R88M-K40020(F/C)-_	–	R88D-KT06F
			R88M-K60020(F/C)-_	–	
		1,0 кВт	R88M-K75030(F/C)-_	–	R88D-KT10F
			R88M-K1K020(F/C)-_	R88M-KH1K020(F/C)-_	
		1,5 кВт	R88M-K1K030(F/C)-_	–	R88D-KT15F
			R88M-K1K530(F/C)-_	–	
			R88M-K1K520(F/C)-_	R88M-KH1K520(F/C)-_	
			R88M-K90010(F/C)-_	–	
		2,0 кВт	R88M-K2K030(F/C)-_	–	R88D-KT20F
			R88M-K2K020(F/C)-_	R88M-KH2K020(F/C)-_	
		3,0 кВт	R88M-K3K030(F/C)-_	–	R88D-KT30F
			R88M-K3K020(F/C)-_	R88M-KH3K020(F/C)-_	
			R88M-K2K010(F/C)-_	–	
		5,0 кВт	R88M-K4K030(F/C)-_	–	R88D-KT50F
			R88M-K5K030(F/C)-_	–	
			R88M-K4K020(F/C)-_	R88M-KH4K020(F/C)-_	
			R88M-K5K020(F/C)-_	R88M-KH5K020(F/C)-_	
			R88M-K4K510C-_	–	
			R88M-K3K010(F/C)-_	–	
		7,5 кВт	R88M-K6K010C-_	–	R88D-KT75F
			R88M-K7K515C-_	R88M-KH7K515C-_	
		15 кВт	R88M-K11K015C-_	–	R88D-KT150F
			R88M-K15K015C-_	–	

*1 Программирование привода со встроенной функцией шагового перемещения доступно в моделях Accurax G5 с аналоговым/импульсным входом с версией прошивки 1.10 и выше.

Кабели управления (CN1)

Обознач.	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
④	Кабель управления (для 1 оси)	Модули управления движением CS1W-MC221 CS1W-MC421	1 м	R88A-CPG001M1
			2 м	R88A-CPG002M1
			3 м	R88A-CPG003M1
			5 м	R88A-CPG005M1
	Кабель управления (для 2 осей)	Модули управления движением CS1W-MC221 CS1W-MC421	1 м	R88A-CPG001M2
			2 м	R88A-CPG002M2
			3 м	R88A-CPG003M2
			5 м	R88A-CPG005M2
⑤	Кабель управления (выход формирователя линии для 1 оси)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G9
			5 м	XW2Z-500J-G9
			10 м	XW2Z-10MJ-G9
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 1 оси)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G13
			3 м	XW2Z-300J-G13
	Кабель управления (выход формирователя линии для 2 осей)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G1
			5 м	XW2Z-500J-G1
			10 м	XW2Z-10MJ-G1
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 2 осей)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G5
			3 м	XW2Z-300J-G5
⑥	Кабель клеммного блока для внешних сигналов (для входов общего назначения, входов запрета обратного/прямого хода, входа экстренной остановки, входа приближения к началу координат и входа прерывания)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	0,5 м	XW2Z-C50X
			1 м	XW2Z-100X
			2 м	XW2Z-200X
			3 м	XW2Z-300X
			5 м	XW2Z-500X
			10 м	XW2Z-010X
⑦	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-20G4
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3.5, для вилочных/ круглых клемм)		–	XW2B-20G5
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3, для вилочных/ круглых клемм)		–	XW2D-20G6
⑧	Кабель для подключения промежуточного блока к сервоприводу	CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3, C200HW-NC113, CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3, C200HW-NC213/413, CQM1H-PLB21 или CQM1-CPU43	1 м	XW2Z-100J-B25
			2 м	XW2Z-200J-B25
		CJ1M-CPU21/22/23	1 м	XW2Z-100J-B31
			2 м	XW2Z-200J-B31
⑨	Промежуточный блок	Модули позиционирования CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 или C200HW-NC113	–	XW2B-20J6-1B (1 ось)
		Модули позиционирования CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 или C200HW-NC213/413	–	XW2B-40J6-2B (2 оси)
		CQM1H-PLB21 или CQM1-CPU43	–	XW2B-20J6-3B (1 ось)
		CJ1M-CPU21/22/23	–	XW2B-20J6-8A (1 ось) XW2B-40J6-9A (2 оси)
⑩	Кабель для подключения к модулю позиционирования	CQM1H-PLB21	0,5 м	XW2Z-050J-A3
			1 м	XW2Z-100J-A3
		CS1W-NC113 или C200HW-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A6
			1 м	XW2Z-100J-A6
		CS1W-NC213/413 или C200HW-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A7
			1 м	XW2Z-100J-A7
		CS1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A10
			1 м	XW2Z-100J-A10
		CS1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A11
			1 м	XW2Z-100J-A11
		CJ1W-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A14
			1 м	XW2Z-100J-A14
		CJ1W-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A15
			1 м	XW2Z-100J-A15
		CJ1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A18
			1 м	XW2Z-100J-A18
		CJ1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A19
			1 м	XW2Z-100J-A19
		CJ1M-CPU21/22/23	0,5 м	XW2Z-050J-A33
			1 м	XW2Z-100J-A33
⑪	Кабель общего назначения	Для контроллеров общего назначения	1 м	R88A-CPG001S
			2 м	R88A-CPG002S
⑫	Кабель клеммного блока	Для контроллеров общего назначения	1 м	XW2Z-100J-B24
			2 м	XW2Z-200J-B24
⑬	Клеммный блок (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-50G4
	Клеммный блок (винты M3.5, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2B-50G5
	Клеммный блок (винты M3, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2D-50G6

Кабель внешнего энкодера (CN4)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑭	Кабель внешнего энкодера	5 м	R88A-CRKM005SR-E
		10 м	R88A-CRKM010SR-E
		20 м	R88A-CRKM020SR-E

Кабель аналоговых сигналов контроля (CN5)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑮	Кабель аналоговых сигналов контроля	1 м	R88A-CMK001S

USB-кабель для подключения к ПК (CN7)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑯	Кабель с разъемом мини-USB	2 м	AX-CUSBM002-E

Внешний тормозной резистор

Обознач.	Характеристики	Код заказа
⑰	50 Ом, 80 Вт	R88A-RR08050S
	100 Ом, 80 Вт	R88A-RR080100S
	47 Ом, 220 Вт	R88A-RR22047S
	20 Ом, 500 Вт	R88A-RR50020S

Кабель для функций безопасности (CN8)

Обознач.	Описание	Код заказа
⑱	Кабель с разъемом для функций безопасности, 3 м (без разъема на втором конце)	R88A-CSK003S-E

Фильтры

Обознач.	Применимый сервопривод	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение	Код заказа
⑲	R88D-KT01H, R88D-KT02H	2,4 A	3,5 мА	Однофазное, 250 В~	R88A-FIK102-RE
	R88D-KT04H	4,1 A	3,5 мА		R88A-FIK104-RE
	R88D-KT08H	6,6 A	3,5 мА		R88A-FIK107-RE
	R88D-KT10H, R88D-KT15H	14,2 A	3,5 мА		R88A-FIK114-RE
	R88D-KT06F, R88D-KT10F, R88D-KT15F	4 A	0,3 мА/32 мА*1	Трехфазное, 400 В~	R88A-FIK304-RE
	R88D-KT20F	6 A	0,3 мА/32 мА*1		R88A-FIK306-RE
	R88D-KT30F, R88D-KT50F	12,1 A	0,3 мА/32 мА*1		R88A-FIK312-RE
	R88D-KT75F	22 A	0,3 мА/40 мА*1		R88A-FIK330-RE
	R88D-KT150F	44 A	2 мА/130 мА*1		R88A-FIK350-RE

*1 Мгновенное пиковое значение тока утечки фильтра при включении/выключении.

Разъемы

Характеристики	Модель
Комплект разъема входов/выходов (50 конт.) (для CN1)	R88A-CNU11C
Разъем внешнего энкодера (CN4)	R88A-CNK41L
Разъем входных/выходных сигналов безопасности (CN8)	R88A-CNK81S

Программное обеспечение для ПК

Характеристики	Код заказа
CX-Drive версии 2.10 или выше	CX-DRIVE 2.10
Комплект программного обеспечения CX-One, включающий CX-Drive 2.10 или выше	CX-ONE

Характеристики

Однофазные, 230 В

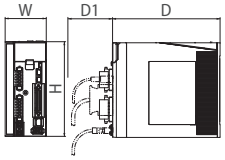
Модель сервопривода		**R88D-K_**	**01H_**	**02H_**	**04H_**	**08H_**	**10H_**	**15H_**
Совместимый серводвигатель		R88M-K_	05030(H/T)-_	20030(H/T)-_	40030(H/T)-_	75030(H/T)-_	1K020(H/T)-_	1K030(H/T)-_
			10030(H/T)-_	–	–	–	–	1K530(H/T)-_
			–	–	–	–	–	1K520(H/T)-_
			–	–	–	–	–	90010(H/T)-_
Основные характеристики	**Макс. допустимая мощность двигателя**	**Вт**	100	200	400	750	1000	1500
	Продолжительный выходной ток (ср.кв.)	**А**	1,2	1,6	2,6	4,1	5,9	9,4
	Входное напряжение питания	**Силовая цепь**	Одно-/трехфазное напряжение, 200...240 В~ (+10 %...–15 %) (50/60 Гц)					
		Схема управления	Однофазное напряжение 200...240 В~ (+10 %...–15 %) (50/60 Гц)					
	Метод управления		Формирование синусоидального тока методом ШИМ на базе IGBT					
	Обратная связь		Энкодер с последовательным интерфейсом (относительное/абсолютное значение)					
	Условия: **Температура эксплуатации/хранения**		0...55°C/–20...65°C					
	Условия: **Влажность эксплуатации/хранения**		Отн. влажность не более 90 % (без конденсации)					
	Условия: **Высота над уровнем моря**		Не более 1000 м над уровнем моря					
	Условия: **Вибро-/ударостойчивость (макс.)**		5,88 м/с^2 10...60 Гц (непрерывная работа в точке резонанса недопустима)/19,6 м/с^2					
	Конструкция		Для монтажа на основание					
	Приблиз. масса	**кг**	0,8		1,1	1,6	1,8	

Трехфазные, 400 В

Модель сервопривода		**R88D-K_**	**06F_**	**10F_**	**15F_**	**20F_**	**30F_**	**50F_**	**75F_**	**150F_**
Совместимый серводвигатель		R88M-K_	40020(F/C)-_	75030(F/C)-_	1K030(F/C)-_	2K030(F/C)-_	3K030(F/C)-_	4K030(F/C)-_	6K010C-_	11K015C-_
			60020(F/C)-_	1K020(F/C)-_	1K530(F/C)-_	2K020(F/C)-_	3K020(F/C)-_	5K030(F/C)-_	7K515C-_	15K015C-_
			–	–	1K520(F/C)-_	–	2K010(F/C)-_	4K020(F/C)-_	–	–
			–	–	90010(F/C)-_	–	–	5K020(F/C)-_	–	–
			–	–	–	–	–	4K510C-_	–	–
			–	–	–	–	–	3K010(F/C)-_	–	–
Основные характеристики	**Макс. допустимая мощность двигателя**	**Вт**	0,6	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0	7,5	15,0
	Продолжительный выходной ток (ср.кв.)	**А**	2,9		4,7	6,7	9,4	16,5	22,0	33,4
	Входное напряжение питания	**Силовая цепь**	Трехфазное напряжение 380...480 В~ (+10 %...–15 %) (50/60 Гц)							
		Схема управления	24 В=±15%							
	Метод управления		Формирование синусоидального тока методом ШИМ на базе IGBT							
	Обратная связь		Энкодер с последовательным интерфейсом (относительное/абсолютное значение)						Абсолютный энкодер	
	Условия: **Температура эксплуатации/хранения**		0...55°C/–20...65°C							
	Условия: **Влажность эксплуатации/хранения**		Отн. влажность не более 90 % (без конденсации)							
	Условия: **Высота над уровнем моря**		Не более 1000 м над уровнем моря							
	Условия: **Вибро-/ударостойчивость**		5,88 м/с^2 10...60 Гц (непрерывная работа в точке резонанса недопустима)/19,6 м/с^2							
	Конструкция		Для монтажа на основание							
	Приблиз. масса	**кг**	1,9			2,7	4,7		13,5	21,0

Габаритные размеры

Модель привода	**Характеристики**		**Модель с EtherCAT**				**Модель с ML2**				**Модель с аналог./имп. вх.**				
			H	**W**	**D**	**D1**	**H**	**W**	**D**	**D1**	**H**	**W**	**D**	**D1**	
R88D-KT01/02H, R88D-KN01/02H-_	230 В	100...200 Вт	150	40	132	70	150	40	132	70	150	40	130	70	
R88D-KT04H, R88D-KN04H-_		400 Вт	150	55	132	70	150	55	132	70	150	55	130	70	
R88D-KT08H, R88D-KN08H-_		750 Вт	150	65	172	70	150	65	172	70	150	65	170	70	
R88D-KT10/15H, R88D-KN10/15H-_		1...1,5 кВт	150	86	172	70	150	86	172	70	150	85	170	70	
R88D-KT06/10/15F, R88D-KN06/10/15F-_	400 В	600 Вт...1,5 кВт	150	92	172	70	150	92	172	70	150	91	170	70	
R88D-KT20F, R88D-KN20F-_		2 кВт	198	94	195	70	198	94	195	70	198	94	193,5	70	
R88D-KT30/50F, R88D-KN30/50F-_		3...5 кВт	250	130	214	70	250	130	214	70	250	130	212	70	
R88D-KT75F, R88D-KN75H-ECT		7,5 кВт	250	233	334	70	–	–	–	–	250	233	334	70	
R88D-KT150F,R88D-KN150H-ECT		15 кВт	450	261	271	70	–	–	–	–	450	261	270	70	



Семейство компактных сервоприводов для точного и динамичного управления движением. Встроенный порт EtherCAT и функции безопасности

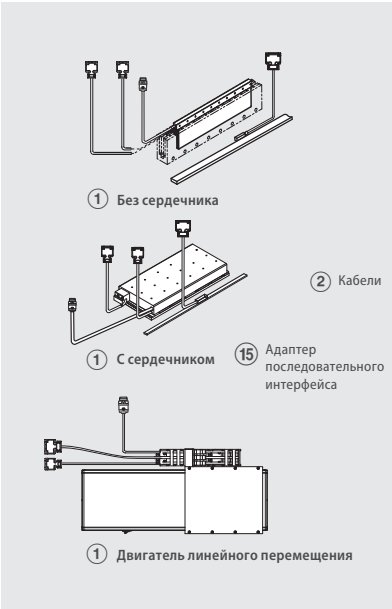
- Модели двигателей без сердечника и с сердечником
- Безопасность в соответствии с ISO13849-1 PL-d
- Широкая полоса пропускания: 2 кГц
- Исполнения для энкодера с каналами A/B (формирователи линии) и энкодера с каналами Sin/Cos
- Автонастройка в реальном времени
- Передовые алгоритмы автонастройки (функция подавления вибрации, упреждающее управление моментом, мгновенное отслеживание возмущений)

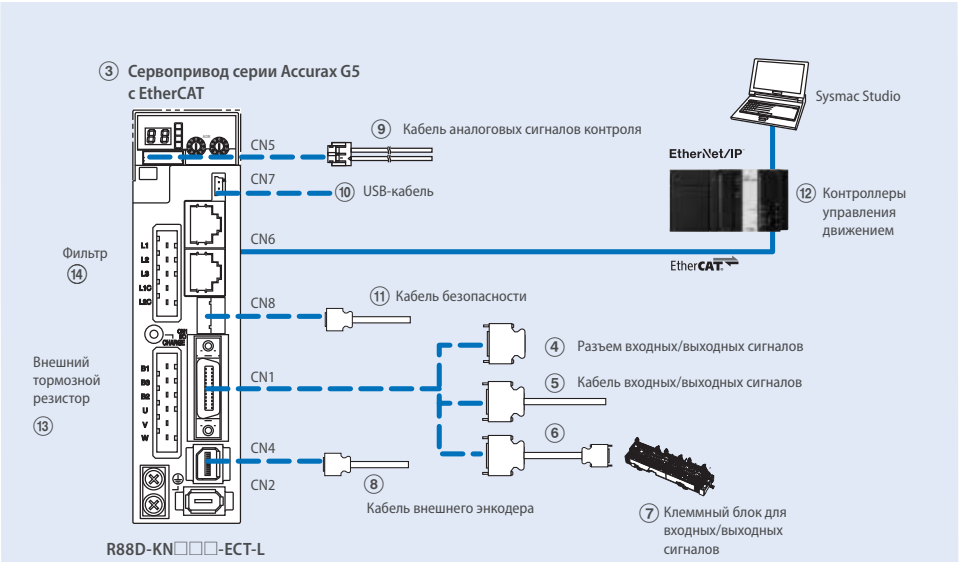
Номинальные параметры

- Двигатели с сердечником: от 48 до 760 Н (пиковое усилие 2000 Н)
- Двигатели без сердечника: от 29 до 423 Н (пиковое усилие 2100 Н)

Информация для заказа

Состав сервосистемы серии Accurax G5 с интерфейсом EtherCAT





Примечание. Цифры ①②③④⑤ … указывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы Accurax G5.

Серводвигатели, кабели питания и кабели энкодеров

Примечание. ①②⑮ Информацию о выборе линейного двигателя, кабелей или разъемов см. в разделе линейных двигателей Accurax.

Сервоприводы

Обозначение	Характеристики	① Совместимые линейные серводвигатели Accurax G5			Модель сервопривода
		Двигатели с сердечником	Двигатели без сердечника	Двигатель линейного перемещения	Код заказа
③	1-фазн., 230 В~	R88L-EC-FW-0303-□	R88L-EC-GW-0303-□	R88L-EA-AF-0303-□	R88D-KN02H-ECT-L
			R88L-EC-GW-0503-□		
		R88L-EC-FW-0306-□	R88L-EC-GW-0506-□	R88L-EA-AF-0306-□	R88D-KN04H-ECT-L
			R88L-EC-GW-0703-□		
		R88L-EC-FW-0606-□	R88L-EC-GW-0306-□	R88L-EA-AF-0606-□	R88D-KN08H-ECT-L
			R88L-EC-GW-0509-□		
			R88L-EC-GW-0706-□		
		R88L-EC-FW-0609-□	R88L-EC-GW-0309-□	R88L-EA-AF-0609-□	R88D-KN10H-ECT-L
			R88L-EC-FW-0709-□		
		R88L-EC-FW-0612-□	–	R88L-EA-AF-0612-□	R88D-KN15H-ECT-L
		R88L-EC-FW-1112-□		R88L-EA-AF-1112-□	
		R88L-EC-FW-1115-□		R88L-EA-AF-1115-□	

Обозначение	Характеристики	① Совместимые линейные серводвигатели Accurax G5			Модель сервопривода
		Двигатели с сердечником	Двигатели без сердечника	Двигатель линейного перемещения	Код заказа
③	3-фазн., 400 В~	R88L-EC-FW-0303-□	–	–	R88D-KN06F-ECT-L
		R88L-EC-FW-0306-□	–	R88L-EA-AF-0303-□	R88D-KN10F-ECT-L
				R88L-EA-AF-0306-□	
		R88L-EC-FW-0606-□	–	R88L-EA-AF-0606-□	R88D-KN15F-ECT-L
		R88L-EC-FW-0609-□	–	R88L-EA-AF-0609-□	R88D-KN20F-ECT-L
		R88L-EC-FW-0612-□	–	R88L-EA-AF-0612-□	R88D-KN30F-ECT-L
		R88L-EC-FW-1112-□		R88L-EA-AF-1112-□	
		R88L-EC-FW-1115-□		R88L-EA-AF-1115-□	

Кабели для входных/выходных сигналов общего назначения (CN1)

Обозначение	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
④	Комплект разъема входов/выходов (26 конт.)	Для входов/выходов общего назначения	–	R88A-CNW01C
⑤	Кабель входных/выходных сигналов	Для входов/выходов общего назначения	1 м	R88A-CPKB001S-E
			2 м	R88A-CPKB002S-E
⑥	Кабель клеммного блока	Для входов/выходов общего назначения	1 м	XW2Z-100J-B34
			2 м	XW2Z-200J-B34
⑦	Клеммный блок (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-20G4
	Клеммный блок (винты M3,5, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2B-20G5
	Клеммный блок (винты M3, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2D-20G6

Кабель внешнего энкодера (CN4)

Обозначение	Наименование	Длина	Код заказа
⑧	Кабель внешнего энкодера	5 м	R88A-CRKM005SR-E
		10 м	R88A-CRKM010SR-E
		20 м	R88A-CRKM020SR-E

Кабель аналоговых сигналов контроля (CN5)

Обозначение	Наименование	Длина	Код заказа
⑨	Кабель аналоговых сигналов контроля	1 м	R88A-CMK001S

USB-кабель для подключения к ПК (CN7)

Обозначение	Наименование	Длина	Код заказа
⑩	Кабель с разъемом мини-USB	2 м	AX-CUSBM002-E

Кабель для функций безопасности (CN8)

Обозначение	Наименование	Длина	Код заказа
⑪	Кабель безопасности	3 м	R88A-CSK003S-E

Контроллеры управления движением

Обозначение	Наименование		Код заказа
⑫	Универсальный машинный контроллер	Модуль ЦПУ	NX701-□
			NJ501-□
			NJ301-□
			NJ101-□
	Автономный контроллер управления управления движением Trajexia	Модуль управления движением	TJ2-MC64 (64 оси)
		Ведущий модуль EtherCAT	TJ2-ECT64 (64 оси)
			TJ2-ECT16 (16 осей)
			TJ2-ECT04 (4 оси)
	Модуль позиционирования для ПЛК серии CJ1		CJ1W-NCF81 (16 оси)
			CJ1W-NC88□ (8 осей)
			CJ1W-NC48□ (4 оси)
			CJ1W-NC281 (2 оси)

Внешний тормозной резистор

Обозначение	Характеристики	Код заказа
⑬	50 Ом, 80 Вт	R88A-RR08050S
	100 Ом, 80 Вт	R88A-RR080100S
	47 Ом, 220 Вт	R88A-RR22047S
	20 Ом, 500 Вт	R88A-RR50020S

Фильтры

Обозначение	Применимый сервопривод	Изготовитель	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение	Код заказа
	R88D-KN02H-ECT-L	Rasmi Electronics Ltd	2,4 A	3,5 мА	1-фазное, 250 В~	R88A-FIK102-RE
	R88D-KN04H-ECT-L		4,1 A	3,5 мА		R88A-FIK104-RE
	R88D-KN08H-ECT-L		6,6 A	3,5 мА		R88A-FIK107-RE
	R88D-KN10H-ECT-L, R88D-KN15H-ECT-L		14,2 A	3,5 мА		R88A-FIK114-RE
	R88D-KN06F-ECT-L, R88D-KN10F-ECT-L, R88D-KN15F-ECT-L		4 A	0,3 мА/32 мА*1	3-фазное, 400 В~	R88A-FIK304-RE
	R88D-KN20F-ECT-L		6 A	0,3 мА/32 мА*1		R88A-FIK306-RE
	R88D-KN30F-ECT-L		12,1 A	0,3 мА/32 мА*1		R88A-FIK312-RE

*1 Мгновенное пиковое значение тока утечки фильтра при включении/выключении.

Разъемы

Характеристики	Код заказа
Разъем внешнего энкодера (CN4)	R88A-CNK41L
Разъем входных/выходных сигналов безопасности (CN8)	R88A-CNK81S

ПО для ПК

Характеристики	Код заказа
Sysmac Studio версии 1.0 или выше	SYSMAC-SE2□□□*1
CX-Drive версии 2.60 или выше	CX-DRIVE 2.60

*1 См. дополнительные сведения в технической спецификации по Sysmac Studio (Cat. No. SysCat_I181E) или обратитесь к региональному представителю компании Omron.

Примечание. В случае установки CX-One и Sysmac Studio на один ПК следует использовать CX-One версии 4.2 или выше.

Характеристики

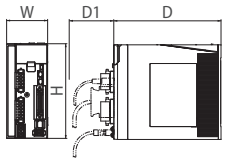
Однофазные, 230 В

Модель линейного сервопривода			R88D-KN	02H-ECT-L	04H-ECT-L	08H-ECT-L	10H-ECT-L	15H-ECT-L
Применимые модели линейных серводвигателей			R88L-EC-	FW-0303	FW-0306	FW-0606	FW-0609	FW-0612
				GW-0303	GW-0506	GW-0306	GW-0309	FW-1112
				–	GW-0703	GW-0509	GW-0709	–
				–	–	GW-0706	–	–
Основные характеристики	Мощность		Вт	200	400	750	1000	1500
	Продолжительный выходной ток (ср.кв.)		A	1,6	2,6	4,1	5,9	9,4
	Макс. выходной ток (ср.кв.)		A	4,8	7,8	12,3	16,9	28,2
	Входное питание	Сеть		Одно-/трехфазное напряжение, 200…240 В~ (+10 %…–15 %) (50/60 Гц)				
	питания	Цепь управления		Однофазное напряжение 200…240 В~ (+10 %…–15 %) (50/60 Гц)				
	Метод управления			Формирование синусоидального тока методом ШИМ на базе IGBT				
	Обратная связь			Энкодер с последовательным интерфейсом (относительное/абсолютное значение)				
	Условия	Температура эксплуатации/хранения		0…55°C/–20…65°C				
		Влажность эксплуатации/хранения		Отн. влажность не более 90 % (без конденсации)				
		Высота		не более 1000 м над уровнем моря				
		Вибро-/ударопрочность	(макс.)	5,88 м/с^2 10…60 Гц (непрерывная работа в точке резонанса недопустима)/19,6 м/с^2				
	Конфигурация			Для монтажа на основание				
	Приблиз. масса		кг	0,8	1,1	1,6	1,8	

Трехфазные, 400 В

Модель линейного сервопривода			R88D-KN	06F-ECT-L	10F-ECT-L	15F-ECT-L	20F-ECT-L	30F-ECT-L
Применимые модели линейных серводвигателей			R88L-EC-	FW-0303	FW-0303	FW-0606	FW-0609	FW-0612
				–	FW-0306	–	–	FW-1112
				–	–	–	–	FW-1115
Основные характеристики	Мощность		кВт	0,6	1	1,5	2	3
	Продолжительный выходной ток (ср.кв.)		A	1,5	2,9	4,7	6,7	9,4
	Макс. выходной ток (ср.кв.)		A	6,4	8,7	14,1	19,7	28,2
	Входное питание	Сеть		Трехфазное напряжение 380…480 В~ (+10 %…–15 %) (50/60 Гц)				
	питания	Цепь управления		24 В= ±15 %				
	Метод управления			Формирование синусоидального тока методом ШИМ на базе IGBT				
	Обратная связь	Энкодер с последовательным интерфейсом		Инкрементный или абсолютный энкодер				
	Условия	Температура эксплуатации/хранения		0…55°C/–20…65°C				
		Влажность эксплуатации/хранения		Отн. влажность не более 90 % (без конденсации)				
		Высота		не более 1000 м над уровнем моря				
		Вибро-/ударопрочность		5,88 м/с^2 10…60 Гц (непрерывная работа в точке резонанса недопустима)/19,6 м/с^2				
	Конфигурация			Для монтажа на основание				
	Приблиз. масса		кг	1,9			2,7	4,7

Размеры

Модель привода	Спецификация		Модель EtherCAT				
			H	W	D	D1	
R88D-KN02H-ECT-L	230 В	200 Вт	150	40	132	70	
R88D-KN04H-ECT-L		400 Вт	150	55	132	70	
R88D-KN08H-ECT-L		750 Вт	150	65	172	70	
R88D-KN10H-ECT-L, R88D-KN15H-ECT-L		1…1,5 кВт	150	86	172	70	
R88D-KN06F-ECT-L, R88D-KN10F-ECT-L, R88D-KN15F-ECT-L	400 В	600 Вт…1,5 кВт	150	92	172	70	
R88D-KN20F-ECT-L		2 кВт	198	94	195	70	
R88D-KN30F-ECT-L		3 кВт	250	130	214	70	

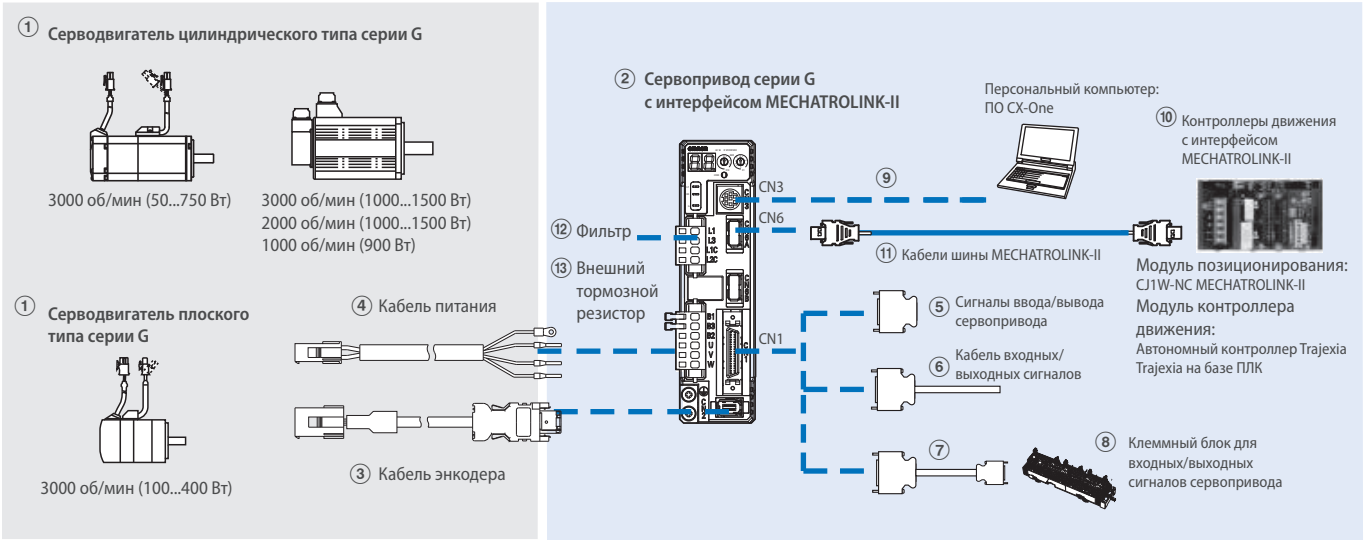
Компактный корпус, неограниченные возможности. Экономия места, экономия на электромонтаже, экономия времени

Сервопривод серии G со встроенной поддержкой шины MECHATROLINK-II существенно сокращает объем кабельных соединений и ускоряет настройку системы, освобождая при этом до 30 % места в шкафу. При этом экономятся пространство и время на установку, уменьшается количество проводов и существенно снижается вероятность возникновения ошибок при подключении.

- Широкая полоса пропускания: 1 кГц
- Автонастройка для простого и быстрого запуска
- Фильтр подавления вибрации и адаптивный фильтр подавления резонанса
- Режимы управления положением, скоростью и крутящим моментом
- Быстрота и точность позиционирования
- Раздельное питание силовых цепей и цепей управления
- Доступны инкрементный и абсолютный энкодеры

Информация для заказа

Состав сервосистемы серии G с интерфейсом MECHATROLINK-II



Примечание. Цифры ①②③④⑤ ... показывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы серии G.

Серводвигатели, кабели питания и кабели для подключения энкодеров

Примечание. ①③④ Информацию о выборе серводвигателя, а также кабелей или разъемов для двигателя смотрите в разделе о серводвигателях серии G.

Сервоприводы

Обознач.	Характеристики		① Совместимые поворотные серводвигатели		Модель сервопривода
			Цилиндрическая модель	Укороченная (плоская) модель	Код заказа
②	1-фазн., 200 В~	100 Вт	R88M-G05030_ R88M-G10030_	R88M-GP10030_	R88D-GN01H-ML2
		200 Вт	R88M-G20030_	R88M-GP20030_	R88D-GN02H-ML2
		400 Вт	R88M-G40030_	R88M-GP40030_	R88D-GN04H-ML2
		750 Вт	R88M-G75030_	–	R88D-GN08H-ML2
		1,0 кВт	R88M-G1K020T_	–	R88D-GN10H-ML2
		1,5 кВт	R88M-G90010T_	–	R88D-GN15H-ML2
			R88M-G1K030T_	–	
			R88M-G1K520T_	–	
			R88M-G1K530T_	–	

Кабели управления (для CN1)

Обознач.	Наименование	Подключение к	Длина	Код заказа
⑤	Комплект разъема входов/выходов	Сигналы ввода/вывода сервопривода	-	R88A-CNU01C
⑥	Кабель общего назначения		1 м	R88A-CPGB001S-E
			2 м	R88A-CPGB002S-E
⑦	Кабель клеммного блока		1 м	XW2Z-100J-B33
			2 м	XW2Z-200J-B33
⑧	Клеммный блок		–	XW2B-20G4
				XW2B-20G5
				XW2D-20G6

Кабель для подключения к ПК (для CN3)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑨	Кабель для подключения к ПК (RS232)	2 м	R88A-CCG002P2

Контроллеры движения с интерфейсом MECHATROLINK-II

Обознач.	Наименование	Число осей	Код заказа
⑩	Автономный контроллер движения Trajexia	4	TJ1-MC04
		16	TJ1-MC16
		64	TJ2-MC64
	Контроллер движения Trajexia на базе ПЛК	4	CJ1W-MC472
		30	CJ1W-MCH72
	Модуль позиционирования для ПЛК серии CJ1	2	CJ1W-NC271
		4	CJ1W-NC471
		16	CJ1W-NCF71
	Модуль позиционирования для ПЛК серии CS1	2	CS1W-NC271
		4	CS1W-NC471
		16	CS1W-NCF71

Кабели шины MECHATROLINK-II (для CN6)

Обознач.	Характеристики	Длина	Код заказа
⑪	Согласующий резистор для шины MECHATROLINK-II	-	JEPMC-W6022-E
	Кабели шины MECHATROLINK-II	0,5 м	JEPMC-W6003-A5-E
		1 м	JEPMC-W6003-01-E
		3 м	JEPMC-W6003-03-E
		5 м	JEPMC-W6003-05-E
		10 м	JEPMC-W6003-10-E
		20 м	JEPMC-W6003-20-E
		30 м	JEPMC-W6003-30-E

Фильтры

Обознач.	Применимый сервопривод	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение	Код заказа
⑫	R88D-GN01H_ R88D-GN02H_	2,4 A	3,5 мА	250 В~ 1-фазн.	R88A-FIK102-RE
	R88D-GN04H_	4,1 A	3,5 мА		R88A-FIK104-RE
	R88D-GN08H_	6,6 A	3,5 мА		R88A-FIK107-RE
	R88D-GN10H_ R88D-GN15H_	14,2 A	3,5 мА		R88A-FIK114-RE

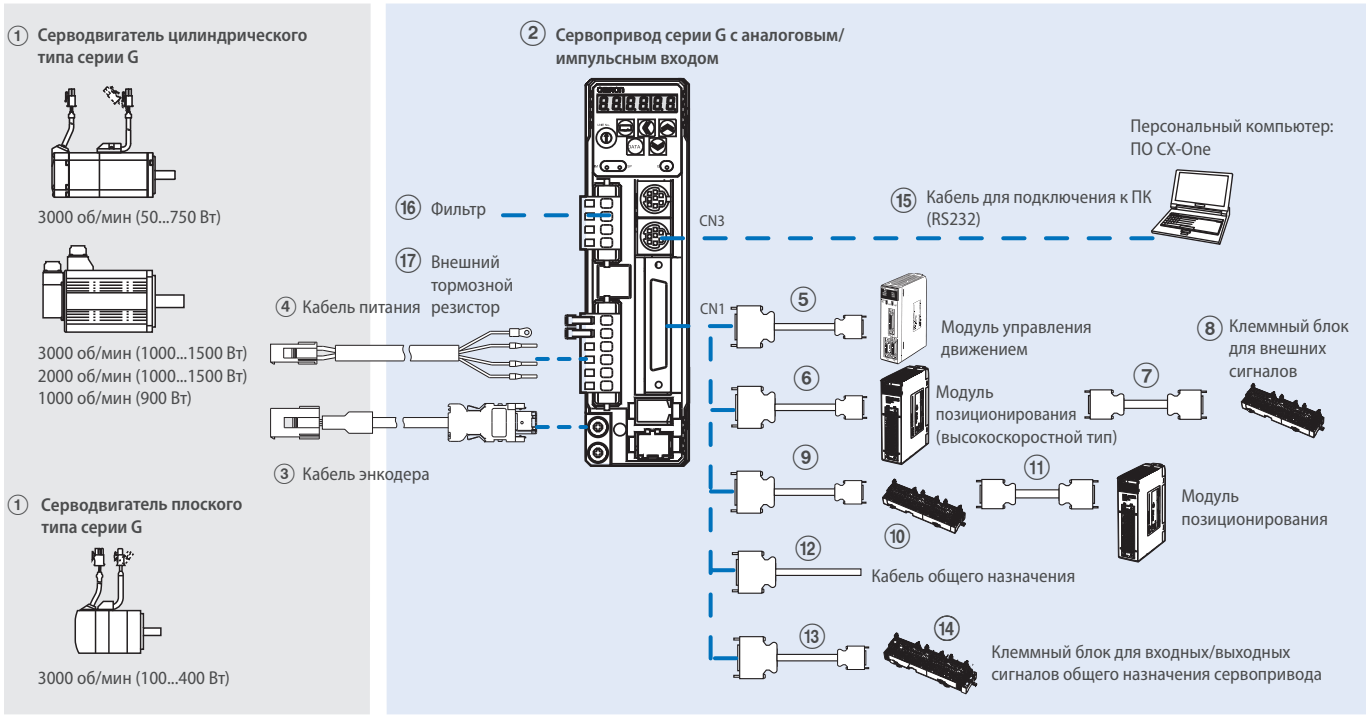
Внешний тормозной резистор

Обознач.	Характеристики	Код заказа
⑬	50 Ом, 80 Вт	R88A-RR08050S
	100 Ом, 80 Вт	R88A-RR080100S
	47 Ом, 220 Вт	R88A-RR22047S
	20 Ом, 500 Вт	R88A-RR50020S

Программное обеспечение для ПК

Характеристики	Код заказа
Программное обеспечение конфигурирования и мониторинга сервоприводов и инверторов (CX-Drive версии 1.70 или выше)	CX-Drive
Полный программный пакет от компании Omron, включающий CX-Drive (CX-One версии 3.10 или выше)	CX-One

Состав сервосистемы серии G с аналоговым/импульсным интерфейсом



Примечание. Цифры ①②③④⑤ ... показывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы серии G.

Серводвигатели, кабели питания и кабели для подключения энкодеров

Примечание. ①③④ Информацию о выборе серводвигателя, а также кабелей или разъемов для двигателя смотрите в разделе о серводвигателях серии G.

Сервоприводы

Обознач.	Характеристики		① Совместимые поворотные серводвигатели		Модель сервопривода
			Цилиндрическая модель	Укороченная (плоская) модель	Код заказа
②	1-фазн., 200 В~	100 Вт	R88M-G05030_	R88M-GP10030_	R88D-GT01H
			R88M-G10030_		
		200 Вт	R88M-G20030_	R88M-GP20030_	R88D-GT02H
		400 Вт	R88M-G40030_	R88M-GP40030_	R88D-GT04H
		750 Вт	R88M-G75030_	–	R88D-GT08H
		1,0 кВт	R88M-G1K020T_	–	R88D-GT10H
		1,5 кВт	R88M-G90010T_	–	R88D-GT15H
			R88M-G1K030T_	–	
			R88M-G1K520T_	–	
			R88M-G1K530T_	–	

Кабели управления (для CN1)

Обознач.	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
⑤	Кабель управления (для 1 оси)	Модули управления движением CS1W-MC221 CS1W-MC421	1 м	R88A-CPG001M1
			2 м	R88A-CPG002M1
			3 м	R88A-CPG003M1
			5 м	R88A-CPG005M1
	Кабель управления (для 2 осей)	Модули управления движением CS1W-MC221 CS1W-MC421	1 м	R88A-CPG001M2
			2 м	R88A-CPG002M2
			3 м	R88A-CPG003M2
			5 м	R88A-CPG005M2
⑥	Кабель управления (выход формирователя линии для 1 оси)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G9
			5 м	XW2Z-500J-G9
			10 м	XW2Z-10MJ-G9
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 1 оси)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G13
			3 м	XW2Z-300J-G13
	Кабель управления (выход формирователя линии для 2 осей)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G1
			5 м	XW2Z-500J-G1
			10 м	XW2Z-10MJ-G1
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 2 осей)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G5
			3 м	XW2Z-300J-G5
⑦	Кабель клеммного блока для внешних сигналов (для входов общего назначения, входов запрета обратного/прямого хода, входа экстренной остановки, входа приближения к началу координат и входа прерывания)	Модули позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	0,5 м	XW2Z-C50X
			1 м	XW2Z-100X
			2 м	XW2Z-200X
			3 м	XW2Z-300X
			5 м	XW2Z-500X
			10 м	XW2Z-010X
⑧	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-20G4
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3.5, для вилочных/круглых клемм)		–	XW2B-20G5
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3, для вилочных/круглых клемм)		–	XW2D-20G6
⑨	Кабель для подключения промежуточного блока к сервоприводу	CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3, C200HW-NC113, CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3, C200HW-NC213/413, CQM1H-PLB21 или CQM1-CPU43	1 м	XW2Z-100J-B25
			2 м	XW2Z-200J-B25
		CJ1M-CPU21/22/23	1 м	XW2Z-100J-B31
			2 м	XW2Z-200J-B31
⑩	Промежуточный клеммный блок	Модули позиционирования CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 или C200HW-NC113	–	XW2B-20J6-1B (1 ось)
		Модули позиционирования CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 или C200HW-NC213/413	–	XW2B-40J6-2B (2 оси)
		CQM1H-PLB21 или CQM1-CPU43	–	XW2B-20J6-3B (1 ось)
		CJ1M-CPU21/22/23	–	XW2B-20J6-8A (1 ось) XW2B-40J6-9A (2 оси)
⑪	Кабель для подключения к модулю позиционирования	CQM1H-PLB21 или CQM1-CPU43	0,5 м	XW2Z-050J-A3
			1 м	XW2Z-100J-A3
		CS1W-NC113 или C200HW-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A6
			1 м	XW2Z-100J-A6
		CS1W-NC213/413 или C200HW-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A7
			1 м	XW2Z-100J-A7
		CS1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A10
			1 м	XW2Z-100J-A10
		CS1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A11
			1 м	XW2Z-100J-A11
		CJ1W-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A14
			1 м	XW2Z-100J-A14
		CJ1W-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A15
			1 м	XW2Z-100J-A15
		CJ1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A18
			1 м	XW2Z-100J-A18
		CJ1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A19
			1 м	XW2Z-100J-A19
		CJ1M-CPU21/22/23	0,5 м	XW2Z-050J-A33
			1 м	XW2Z-100J-A33
⑫	Кабель общего назначения	Для контроллеров общего назначения	1 м	R88A-CPG001S
			2 м	R88A-CPG002S
⑬	Кабель клеммного блока	Для контроллеров общего назначения	1 м	XW2Z-100J-B24
			2 м	XW2Z-200J-B24
⑭	Клеммный блок (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-50G4
	Клеммный блок (винты M3.5, для вилочных/круглых клемм)		–	XW2B-50G5
	Клеммный блок (винты M3, для вилочных/круглых клемм)		–	XW2D-50G6

Кабель для подключения к ПК (для CN3)

Обознач.	Наименование	Длина	Код заказа
⑮	Кабель для подключения к ПК (RS232)	2 м	R88A-CCG002P2

Фильтры

Обознач.	Применимый сервопривод	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение	Код заказа
⑯	R88D-GT1H_ R88D-GT02H_	2,4 A	3,5 мА	250 В~ 1-фазн.	R88A-FIK102-RE
	R88D-GT04H_	4,1 A	3,5 мА		R88A-FIK104-RE
	R88D-GT08H_	6,6 A	3,5 мА		R88A-FIK107-RE
	R88D-GT10H_ R88D-GT15H_	14,2 A	3,5 мА		R88A-FIK114-RE

Внешний тормозной резистор

Обознач.	Характеристики	Код заказа
⑰	50 Ом, 80 Вт	R88A-RR08050S
	100 Ом, 80 Вт	R88A-RR080100S
	47 Ом, 220 Вт	R88A-RR22047S
	20 Ом, 500 Вт	R88A-RR50020S

Разъемы

Характеристики	Код заказа
Комплект разъема ввода/вывода, 50 конт. (для CN1)	R88A-CNU11C

Программное обеспечение для ПК

Характеристики	Код заказа
Программное обеспечение конфигурирования и мониторинга сервоприводов и инверторов (CX-Drive версии 1.70 или выше)	CX-Drive
Полный программный пакет от компании Omron, включающий CX-Drive (CX-One версии 3.10 или выше)	CX-One

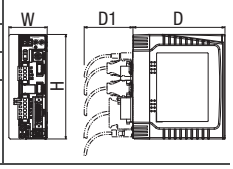
Характеристики

Общие технические характеристики

Модель сервопривода R88D-G_			01H_	02H_	04H_	08H_	10H_	15H_
Совместимый серводвигатель		R88M-G_	05030_/10030_	20030_	40030_	75030_	G1K020T_	90010T_ /1K030T_ / 1K5_0T_
		R88M-GP_	10030_	20030_	40030_	–	–	–
Основные характеристики	Макс. допустимая мощность двигателя, Вт		100	200	400	750	1000	1500
	Продолжительный выходной ток (ср. кв.), А		1,16	1,6	2,7	4,0	5,9	9,8
	Макс. выходной ток (ср. кв.), А		3,5	5,3	7,1	14,1	21,2	28,3
	Входное напряжение	Главная цепь	1-фазное: 200...240 В~, +10...–15 % (50/60 Гц)			1-/3-фазное: 200...240 В~, +10...–15 % (50/60 Гц)		
	питания	Схема управления	1-фазное: 200...240 В~, +10...–15 % (50/60 Гц)					
	Метод управления		ШИМ на базе IGBT					
	Обратная связь		Энкодер с послед. интерфейсом (инкрементный/абсолютный)					
	Условия: Температура эксплуатации/хранения		0...55°C/–20...65°C					
	Условия: Влажность эксплуатации/хранения		Отн. влажность не более 90 % (без конденсации)					
	Условия: Высота над уровнем моря		Не более 1000 м над уровнем моря					
	Условия: Вибро-/ударопрочность		5,88 м/с^2/19,6 м/с^2					
	Конструкция		Для монтажа на основание					
	Приблиз. масса, кг		0,8		1,1	1,5	1,7	

Габаритные размеры

Модель привода	Характеристики		Модели ML2 H	Модели ML2 W	Модели ML2 D	Модели ML2 D1	Модели с аналог./имп. интерфейсом H	Модели с аналог./имп. интерфейсом W	Модели с аналог./имп. интерфейсом D	Модели с аналог./имп. интерфейсом D1
R88D-GN01/02H-ML2, R88D-GT01/02H	200 В	100...200 Вт	150 мм	40 мм	132 мм	70 мм	150 мм	40 мм	130 мм	70 мм
R88D-GN04H-ML2, R88D-GT04H		400 Вт	150 мм	55 мм	132 мм	70 мм	150 мм	55 мм	130 мм	70 мм
R88D-GN08H-ML2, R88D-GT08H		750 Вт	150 мм	65 мм	172 мм	70 мм	150 мм	65 мм	170 мм	70 мм
R88D-GN10/15H-ML2, R88D-GT10/15H		1 кВт...1,5 кВт	150 мм	85 мм	172 мм	70 мм	150 мм	85 мм	170 мм	70 мм



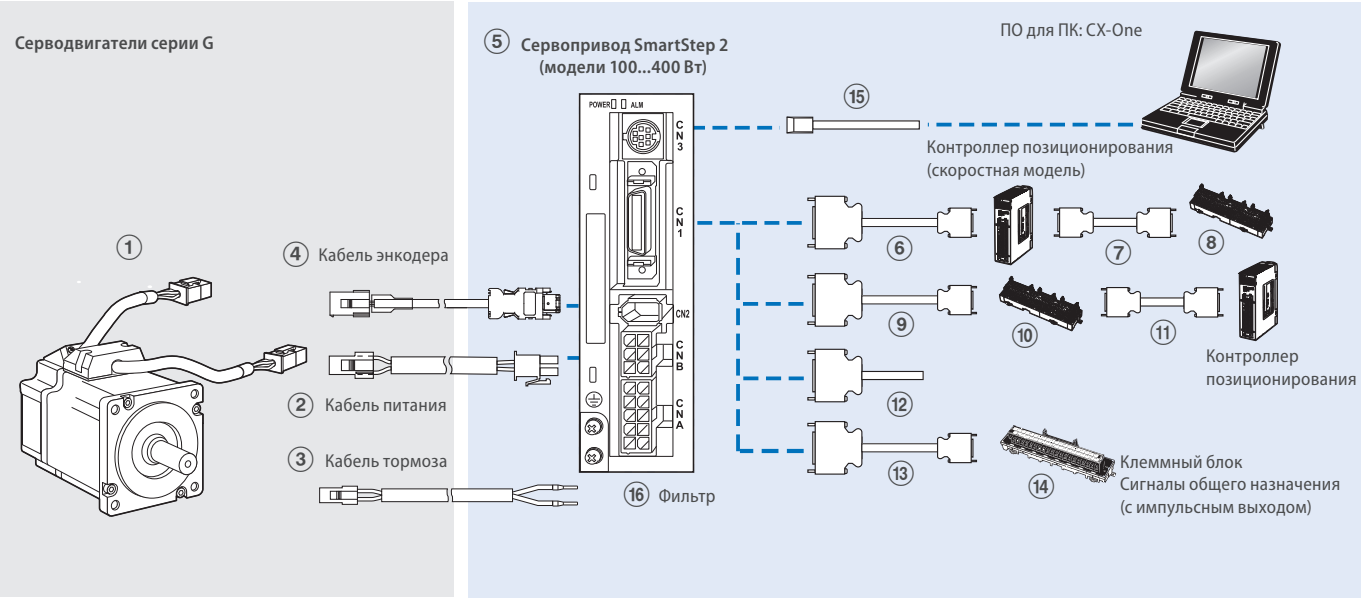
Новый шаг к разумной простоте сервопривода

Новый SmartStep — это идеальное решение для поточечного контроля перемещений, отличающееся простотой. SmartStep 2 удобен в эксплуатации и сочетает в себе высокую производительность, широкий набор функций и экономичность.

- Автонастройка и простой ввод в эксплуатацию
- Сверхкомпактный. Площадь основания — всего 48 % по сравнению с предыдущей моделью SmartStep
- Два предельных значения крутящего момента
- Электронный редуктор, четыре внутренних уставки скорости и различные виды импульсных сигналов
- Адаптивный фильтр подавления резонанса
- Управление позиционированием с помощью входных импульсов 500 кимп/с
- Конфигурирования и отладка с помощью ПО CX Drive

Информация для заказа

Конфигурация сервопривода SmartStep2 (100–400 Вт)



Примечание. Символы ①②③④⑤... показывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы SmartStep 2

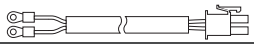
Серводвигатель

Примечание. ①②③④ Подробную информацию о спецификациях и выборе двигателей см. в разделе о двигателях серии G.

Сервоприводы

Обозначение	Характеристики		① Поддерживаемые серводвигатели		Модель сервопривода SmartStep 2
			Цилиндрическая модель	Плоский тип	Код заказа
⑤	200 В~	100 Вт	R88M-G05030H-_	–	R7D-BP01H
			R88M-G10030H-_	R88M-GP10030H-_	
		200 Вт	R88M-G20030H-_	R88M-GP20030H-_	R7D-BP02HH
		400 Вт	R88M-G40030H-_	R88M-GP40030H-_	R7D-BP04H

Кабели источника питания (для CNA)

Обозначение	Характеристики	Внешний вид	Код заказа
⑤	Входной кабель электропитания, однофазн. (разъемы прилагаются)		R7A-CLB002S2

Кабели управления (для CN1)

Обозначение	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
⑥	Кабель управления (выход усилителя-формирователя для 1 оси)	Контроллер позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G12
			5 м	XW2Z-500J-G12
			10 м	XW2Z-10MJ-G12
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 1 оси)	Контроллер позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G16
			3 м	XW2Z-300J-G16
	Кабель управления (выход усилителя-формирователя для 2 осей)	Контроллер позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G4
			5 м	XW2Z-500J-G4
			10 м	XW2Z-10MJ-G4
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 2 осей)	Контроллер позиционирования (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G8
			3 м	XW2Z-300J-G8

Обозначение	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
⑦	Кабель клеммного блока для внешних сигналов (для входов общего назначения, входов запрета прямого/обратного хода, входа экстренной остановки, входа приближения к началу координат и входа прерывания)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	0,5 м	XW2Z-C50X
			1 м	XW2Z-100X
			2 м	XW2Z-200X
			3 м	XW2Z-300X
			5 м	XW2Z-500X
			10 м	XW2Z-010X
⑧	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-20G4
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3.5 и вилочные/круглые клеммы)		–	XW2B-20G5
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3.5 и вилочные/круглые клеммы)		–	XW2D-20G6
⑨	Кабель для подключения промежуточного блока к сервоприводу	CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3, C200HW-NC113, CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3, C200HW-NC213/413, CQM1H-PLB21 или CQM1-CPU43-V1	1 м	XW2Z-100J-B29
			2 м	XW2Z-200J-B29
		CJ1M-CPU21/22/23	1 м	XW2Z-100J-B32
			2 м	XW2Z-200J-B32
⑩	Промежуточный клеммный блок	Контроллер позиционирования CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3 или C200HW-NC113	–	XW2B-20J6-1B (1 ось)
		Контроллер позиционирования CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3 или C200HW-NC213/413	–	XW2B-40J6-2B (2 оси)
		CQM1H-PLB21 или CQM1-CPU43-V1	–	XW2B-20J6-3B (1 ось)
		CJ1M-CPU21/22/23	–	XW2B-20J6-8A (1 ось)
				XW2B-40J6-9A (2 оси)
⑪	Кабель для подключения к модулю управления позиционированием	CJ1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A18
			1 м	XW2Z-100J-A18
		CJ1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A19
			1 м	XW2Z-100J-A19
		CS1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A10
			1 м	XW2Z-100J-A10
		CS1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A11
			1 м	XW2Z-100J-A11
		CJ1W-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A14
			1 м	XW2Z-100J-A14
		CJ1W-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A15
			1 м	XW2Z-100J-A15
		CS1W-NC113 C200HW-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A6
			1 м	XW2Z-100J-A6
		CS1W-NC213/413 C200HW-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A7
			1 м	XW2Z-100J-A7
		CJ1M-CPU21/22/23	0,5 м	XW2Z-050J-A33
			1 м	XW2Z-100J-A33
		CQM1H-PLB21 CQM1-CPU43-V1	0,5 м	XW2Z-050J-A3
			1 м	XW2Z-100J-A3
⑫	Кабель общего назначения	Для контроллеров общего назначения	1 м	R7A-CPB001S
			2 м	R7A-CPB002S
⑬	Кабель клеммного блока	Для контроллеров общего назначения	1 м	XW2Z-100J-B28
			2 м	XW2Z-200J-B28
⑭	Клеммный блок (винты M3, для штырьковых клемм)		-	XW2B-34G4
	Клеммный блок (винты M3,5, для вилкообразных или круглых клемм)		-	XW2B-34G5
	Клеммный блок (винты M3, для вилкообразных или круглых клемм)		-	XW2D-34G6

Кабель для подключения к разъему CN3

Обозначение	Наименование	Длина	Код заказа
⑮	Кабель монитора ПК	2 м	R88A-CCG002P2

Фильтры

Обозначение	Применимый сервопривод	Номинальный ток	Номинальное напряжение	Код заказа
⑯	R7D-BP01H/02HH/04H	4 A	1 фаза, 230 В	R7A-FIB104-RE

Разъемы

Характеристики	Код заказа
Разъем цепи питания (CNA)	R7A-CNB01P
Разъем серводвигателя (CNB)	R7A-CNB01A
Разъем входа/выхода управления (CN1)	R88A-CNW01C
Разъем входа энкодера (CN2)	R88A-CNW01R
Кабель энкодера для серводвигателей	R88A-CNG02R
Разъем кабеля питания серводвигателей	R88A-CNG01A
Разъем кабеля тормоза	R88A-CNG01B

Внешний тормозной резистор

Характеристики	Код заказа
80 Вт, 50 Ом	R88A-RR08050S
80 Вт, 100 Ом	R88A-RR080100S
220 Вт, 47 Ом	R88A-RR22047S

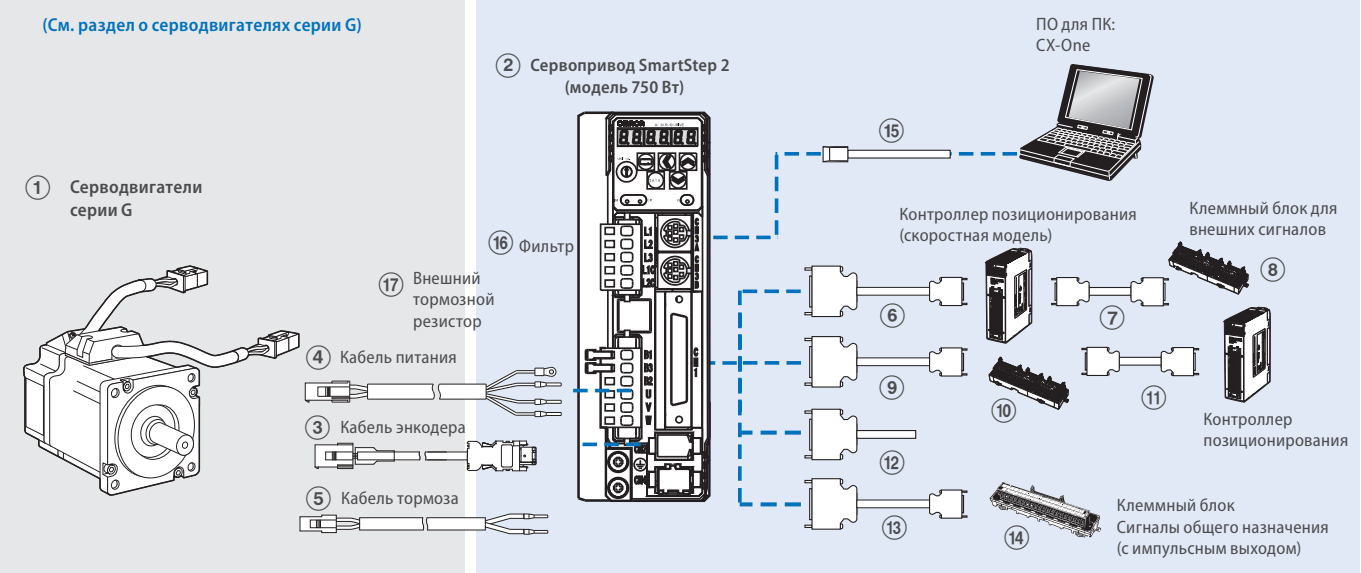
Кабель внешнего тормозного резистора

Характеристики	Код заказа
Кабель для подключения внешнего тормозного резистора, 2 м	R7A-CLB002RG

Пульт для настройки параметров и ПО для ПК

Характеристики	Код заказа
Пульт для копирования параметров (с кабелем)	R88A-PR02G
Программное обеспечение конфигурирования и мониторинга серводвигателей и инверторов (CX-Drive версии 1.8 или выше)	CX-Drive

Конфигурация сервопривода SmartStep2 (750 Вт)



Примечание. Символы ①②③④⑤... показывают рекомендуемую последовательность выбора компонентов сервосистемы SmartStep 2.

Серводвигатель

Примечание. ①③④⑤ Подробную информацию о спецификациях и выборе двигателей см. в разделе о двигателях серии G.

Сервоприводы

Обозначение	Характеристики		① Совместимые поворотные серводвигатели	Модель сервопривода
			Цилиндрическая модель	Код заказа
②	1-фазн., 200 В~	750 Вт	R88M-G75030H-_	R88D-GP08H

Кабели управления (для CN1)

Обозначение	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
⑥	Кабель управления (выход формирователя линии для 1 оси)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G9
			5 м	XW2Z-500J-G9
			10 м	XW2Z-10MJ-G9
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 1 оси)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G13
			3 м	XW2Z-300J-G13
	Кабель управления (выход формирователя линии для 2 осей)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 м	XW2Z-100J-G1
			5 м	XW2Z-500J-G1
			10 м	XW2Z-10MJ-G1
	Кабель управления (выход с открытым коллектором для 2 осей)	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 м	XW2Z-100J-G5
			3 м	XW2Z-300J-G5
⑦	Кабель клеммного блока для внешних сигналов (для входов общего назначения, входов запрета обратного/прямого хода, входа экстренной остановки, входа приближения к началу координат и входа прерывания).	Модули управления положением (высокоскоростной тип) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	0,5 м	XW2Z-C50X
			1 м	XW2Z-100X
			2 м	XW2Z-200X
			3 м	XW2Z-300X
			5 м	XW2Z-500X
			10 м	XW2Z-010X
⑧	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-20G4
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3.5, для вилочных/круглых клемм)		–	XW2B-20G5
	Клеммный блок для внешних сигналов (винты M3, для вилочных/круглых клемм)		–	XW2D-20G6
⑨	Кабель для подключения промежуточного блока к сервоприводу	CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3, C200HW-NC113/213/413, CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3 или CQM1H-PLB21	1 м	XW2Z-100J-B25
			2 м	XW2Z-200J-B25
		CJ1M-CPU21/22/23	1 м	XW2Z-100J-B31
			2 м	XW2Z-200J-B31
⑩	Промежуточный клеммный блок	Контроллер позиционирования CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3 или C200HW-NC113	–	XW2B-20J6-1B (1 ось)
		Контроллер позиционирования CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3 или C200HW-NC213/413	–	XW2B-40J6-2B (2 оси)
		CQM1H-PLB21	–	XW2B-20J6-3B (1 ось)
		CJ1M-CPU21/22/23	–	XW2B-20J6-8A (1 ось)
				XW2B-40J6-9A (2 оси)

Обозначение	Описание	Подключение к	Длина	Код заказа
⑪	Кабель для подключения к модулю управления позиционированием	CQM1H-PLB21	0,5 м	XW2Z-050J-A3
			1 м	XW2Z-100J-A3
		CS1W-NC113 или C200HW-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A6
			1 м	XW2Z-100J-A6
		CS1W-NC213/413 или C200HW-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A7
			1 м	XW2Z-100J-A7
		CS1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A10
			1 м	XW2Z-100J-A10
		CS1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A11
			1 м	XW2Z-100J-A11
		CJ1W-NC113	0,5 м	XW2Z-050J-A14
			1 м	XW2Z-100J-A14
		CJ1W-NC213/413	0,5 м	XW2Z-050J-A15
			1 м	XW2Z-100J-A15
		CJ1W-NC133	0,5 м	XW2Z-050J-A18
			1 м	XW2Z-100J-A18
		CJ1W-NC233/433	0,5 м	XW2Z-050J-A19
			1 м	XW2Z-100J-A19
		CJ1M-CPU21/22/23	0,5 м	XW2Z-050J-A33
			1 м	XW2Z-100J-A33
⑫	Кабель общего назначения	Для контроллеров общего назначения	1 м	R88A-CPG001S
			2 м	R88A-CPG002S
⑬	Кабель клеммного блока	Для контроллеров общего назначения	1 м	XW2Z-100J-B24
			2 м	XW2Z-200J-B24
⑭	Клеммный блок (винты M3, для штырьковых клемм)		–	XW2B-50G4
	Клеммный блок (винты M3,5, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2B-50G5
	Клеммный блок (винты M3, для вилкообразных или круглых клемм)		–	XW2D-50G6

Кабель ПК (для CN3)

Обозначение	Наименование	Длина	Код заказа
⑮	Кабель ПК RS232	2 м	R88A-CCG002P2

Фильтр

Обозначение	Номинальный ток	Ток утечки	Номинальное напряжение	Применимый сервопривод	Код заказа
⑯	6,6 A	3,5 мА	250 В~ 1 фаза	R88D-GP08H	R88A-FIK107-RE

Внешний тормозной резистор

Обозначение	Характеристики	Модель
⑰	50 Ом, 80 Вт	R88A-RR08050S
	100 Ом, 80 Вт	R88A-RR080100S
	47 Ом, 220 Вт	R88A-RR22047S
	20 Ом, 500 Вт	R88A-RR50020S

Разъемы

Характеристики	Код заказа
Комплект разъема входов/выходов 50 конт. (для CN1)	R88A-CNU11C

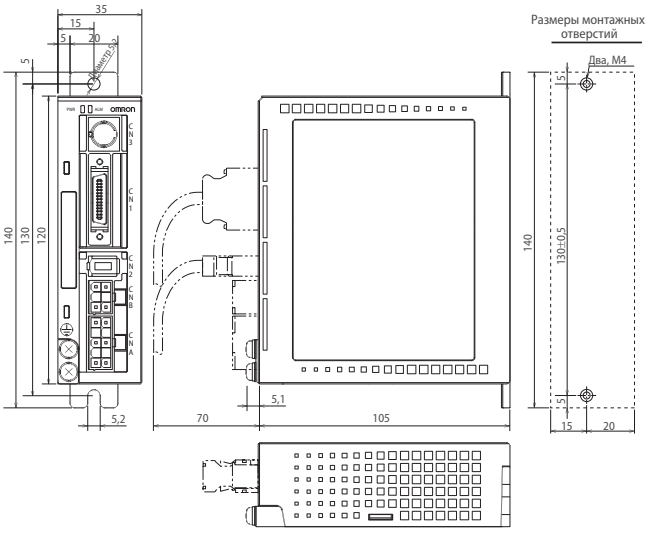
Характеристики

Эксплуатационные характеристики

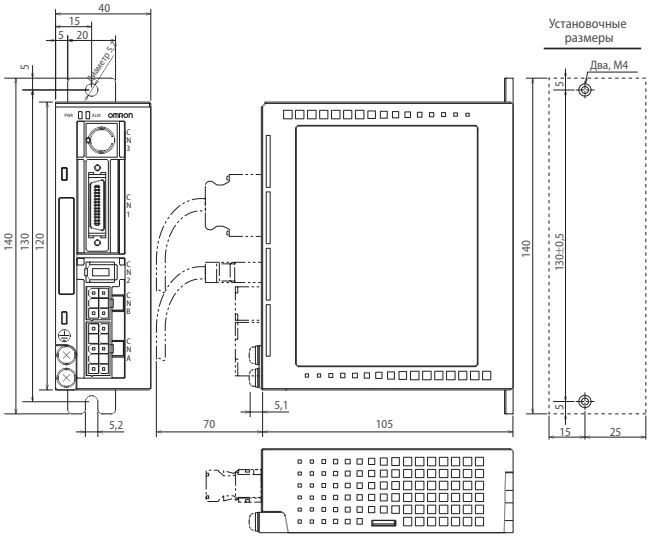
Параметр	Входное напряжение 200 В~			
	100 Вт	200 Вт	400 Вт	750 Вт
	R7D-BP01H	R7D-BP02HH	R7D-BP04H	R88D-GP08H
Продолжительный выходной ток (ср.кв.зн.)	1,0 A	1,6 A	2,5 A	4 A
Кратковременный максимальный выходной ток (ср. кв.)	3,3 A	4,9 A	7,8 A	14,1 A
Напряжение питания силовых цепей	1-фазн., 200...240 В~ (170...264 В), 50/60 Гц			1-фазн./3-фазн., 200...240 В~ (170...264 В), 50/60 Гц
Входная мощность питания цепи управления	–			1-фазн, 200...240 В~ (170...264 В)
Метод управления	Полностью цифровое управление			
Обратная связь	Инкрементный энкодер с разрешением 10 000 импульсов/оборот			
Тип инвертора	ШИМ (PWM) на базе БТИЗ (IGBT)			
Частота ШИМ	12 кГц		6 кГц	
Масса	0,35 кг	0,42 кг	0,42 кг	1,5 кг
Напряжение питания применимых двигателей	200 В			
Частота управляющих импульсов	Линейный усилитель: 500 кимп/с			
Мощность применимых двигателей	50 Вт 100 Вт	200 Вт	400 Вт	750 Вт
Совместимый серводвигатель (R88M-)	G05030H G10030H GP10030H	G020030H GP20030H	G40030H GP40030H	G75030H

Размеры

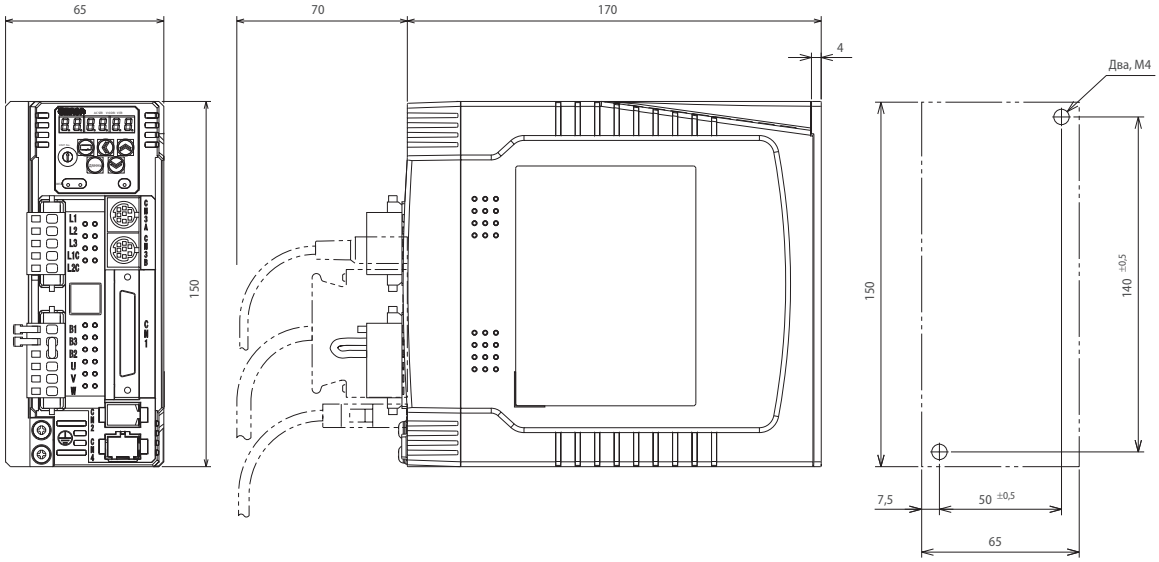
R7D-BP01H (230 В, 100 Вт)



R7D-BP02HH/04H (230 В, 200–400 Вт)



R88D-GP08H (230 В, 750 Вт)



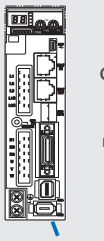
Семейство серводвигателей для точного управления движением

Серводвигатели Accurax G5 обеспечивают защиту по стандарту IP67. На корпусе двигателя расположены разъемы. Благодаря использованию 10-полюсных двигателей и 20-битного энкодера обеспечивается снижение пульсации крутящего момента на 40 %. Благодаря новой запатентованной конструкции статора PACK & CLAMP серводвигатели Accurax G5 на 25 % легче и на 15 % компактнее. Кроме того, на 40 % сокращены потери в сердечнике двигателя и на 15 % уменьшен размер энкодера.

- Модели со стандартным и повышенным моментом инерции ротора
- Пиковый момент — 300 % номинального в течение 3 секунд и более в зависимости от модели
- Высокая точность благодаря 20-разрядному энкодеру, есть исполнение с абсолютным энкодером
- Степень защиты IP67 во всех моделях
- Сверхмалый вес и компактный размер двигателя
- Низкая погрешность скорости и момента благодаря низкой пульсации крутящего момента
- Различные исполнения, отличающиеся конструкцией вала, наличием тормоза и уплотнения

Информация для заказа

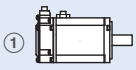
② Варианты приводов



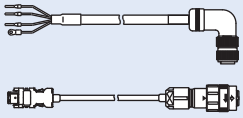
Сервоприводы Accurax G5
Модели с EtherCAT, ML2 и аналоговым/импульсным интерфейсом

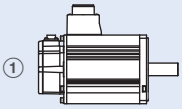
④ Удлинительный кабель для абсолютного энкодера (с держателем аккумулятора)

Стандартные серводвигатели

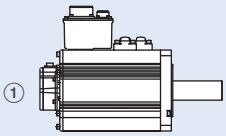


① 3000 об/мин (50 Вт...750 Вт)



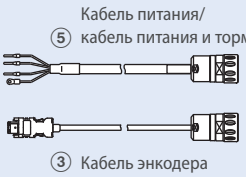


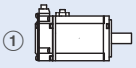
① 3000 об/мин (750 Вт...5 кВт)
2000 об/мин (400 Вт...5 кВт)
1000 об/мин (900 Вт...3 кВт)



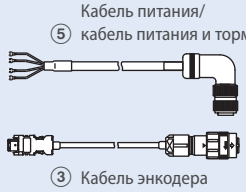
① 1500 об/мин (7,5 кВт...15 кВт)
1000 об/мин (4,5 кВт...6 кВт)

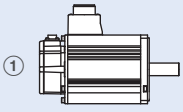
Высокоинерционные серводвигатели



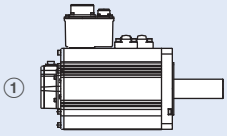


① 3000 об/мин (200 Вт...750 Вт)





① 2000 об/мин (1 кВт...5 кВт)



① 1500 об/мин (7,5 кВт)

Примечание. Цифры ①②③ ... указывают рекомендуемую последовательность выбора серводвигателя и кабелей.

Серводвигатель

① Выберите двигатель семейства R88M-K или R88M-KH, используя таблицы двигателей на следующих страницах.

Сервопривод

② Подробные сведения о технических характеристиках сервоприводов Accurax G5 и выборе принадлежностей см. в разделе сервоприводов Accurax G5.

Стандартные серводвигатели

Серводвигатели 3000 об/мин (50...5000 Вт)

Обознач.	Характеристики					② Совместимые сервоприводы		Код заказа
	Напряжение	Энкодер и конструкция		Номинальный крутящий момент	Мощность	G5 с EtherCAT/ML2	G5 с аналог./имп. входом	
① 230 В (50...750 Вт) 230 В (1000...1500 Вт) 400 В (750...5000 Вт)	230 В	Инкрементный энкодер (20-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	0,16 Н·м	50 Вт	R88D-KN01H-_	R88D-KT01H	R88M-K05030H-S2
				0,32 Н·м	100 Вт	R88D-KN01H-_	R88D-KT01H	R88M-K10030H-S2
				0,64 Н·м	200 Вт	R88D-KN02H-_	R88D-KT02H	R88M-K20030H-S2
				1,3 Н·м	400 Вт	R88D-KN04H-_	R88D-KT04H	R88M-K40030H-S2
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-KN08H-_	R88D-KT08H	R88M-K75030H-S2
				3,18 Н·м	1000 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K030H-S2
				4,77 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K530H-S2
			С тормозом	0,16 Н·м	50 Вт	R88D-KN01H-_	R88D-KT01H	R88M-K05030H-BS2
				0,32 Н·м	100 Вт	R88D-KN01H-_	R88D-KT01H	R88M-K10030H-BS2
				0,64 Н·м	200 Вт	R88D-KN02H-_	R88D-KT02H	R88M-K20030H-BS2
				1,3 Н·м	400 Вт	R88D-KN04H-_	R88D-KT04H	R88M-K40030H-BS2
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-KN08H-_	R88D-KT08H	R88M-K75030H-BS2
				3,18 Н·м	1000 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K030H-BS2
				4,77 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K530H-BS2
		Абсолютный энкодер (17-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	0,16 Н·м	50 Вт	R88D-KN01H-_	R88D-KT01H	R88M-K05030T-S2
				0,32 Н·м	100 Вт	R88D-KN01H-_	R88D-KT01H	R88M-K10030T-S2
				0,64 Н·м	200 Вт	R88D-KN02H-_	R88D-KT02H	R88M-K20030T-S2
				1,3 Н·м	400 Вт	R88D-KN04H-_	R88D-KT04H	R88M-K40030T-S2
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-KN08H-_	R88D-KT08H	R88M-K75030T-S2
				3,18 Н·м	1000 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K030T-S2
				4,77 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K530T-S2
			С тормозом	0,16 Н·м	50 Вт	R88D-KN01H-_	R88D-KT01H	R88M-K05030T-BS2
				0,32 Н·м	100 Вт	R88D-KN01H-_	R88D-KT01H	R88M-K10030T-BS2
				0,64 Н·м	200 Вт	R88D-KN02H-_	R88D-KT02H	R88M-K20030T-BS2
				1,3 Н·м	400 Вт	R88D-KN04H-_	R88D-KT04H	R88M-K40030T-BS2
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-KN08H-_	R88D-KT08H	R88M-K75030T-BS2
				3,18 Н·м	1000 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K030T-BS2
				4,77 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K530T-BS2
	400 В	Инкрементный энкодер (20-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	2,39 Н·м	750 Вт	R88D-KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-K75030F-S2
				3,18 Н·м	1000 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K030F-S2
				4,77 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K530F-S2
				6,37 Н·м	2000 Вт	R88D-KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-K2K030F-S2
				9,55 Н·м	3000 Вт	R88D-KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-K3K030F-S2
				12,7 Н·м	4000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K4K030F-S2
				15,9 Н·м	5000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K5K030F-S2
			С тормозом	2,39 Н·м	750 Вт	R88D-KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-K75030F-BS2
				3,18 Н·м	1000 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K030F-BS2
				4,77 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K530F-BS2
				6,37 Н·м	2000 Вт	R88D-KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-K2K030F-BS2
				9,55 Н·м	3000 Вт	R88D-KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-K3K030F-BS2
				12,7 Н·м	4000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K4K030F-BS2
				15,9 Н·м	5000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K5K030F-BS2
		Абсолютный энкодер (17-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	2,39 Н·м	750 Вт	R88D-KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-K75030C-S2
				3,18 Н·м	1000 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K030C-S2
				4,77 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K530C-S2
				6,37 Н·м	2000 Вт	R88D-KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-K2K030C-S2
				9,55 Н·м	3000 Вт	R88D-KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-K3K030C-S2
				12,7 Н·м	4000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K4K030C-S2
				15,9 Н·м	5000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K5K030C-S2
			С тормозом	2,39 Н·м	750 Вт	R88D-KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-K75030C-BS2
				3,18 Н·м	1000 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K030C-BS2
				4,77 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K530C-BS2
				6,37 Н·м	2000 Вт	R88D-KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-K2K030C-BS2
				9,55 Н·м	3000 Вт	R88D-KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-K3K030C-BS2
				12,7 Н·м	4000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K4K030C-BS2
				15,9 Н·м	5000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K5K030C-BS2

Серводвигатели 2000 об/мин (1...5 кВт)

Обознач.	Характеристики					② Совместимые сервоприводы		Код заказа
	Напряжение	Энкодер и конструкция		Номинальный крутящий момент	Мощность	G5 с EtherCAT/ML2	G5 с аналог./имп. входом	
①	230 В	Инкрементный энкодер (20-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-KN10H-_	R88D-KT10H	R88M-K1K020H-S2
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K520H-S2
			С тормозом	4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-KN10H-_	R88D-KT10H	R88M-K1K020H-BS2
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K520H-BS2
		Абсолютный энкодер (17-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-KN10H-_	R88D-KT10H	R88M-K1K020T-S2
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K520T-S2
			С тормозом	4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-KN10H-_	R88D-KT10H	R88M-K1K020T-BS2
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15H-_	R88D-KT15H	R88M-K1K520T-BS2
	400 В	Инкрементный энкодер (20-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	1,91 Н·м	400 Вт	R88D-KN06F-_	R88D-KT06F	R88M-K40020F-S2
				2,86 Н·м	600 Вт	R88D-KN06F-_	R88D-KT06F	R88M-K60020F-S2
				4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-K1K020F-S2
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K520F-S2
				9,55 Н·м	2000 Вт	R88D-KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-K2K020F-S2
				14,3 Н·м	3000 Вт	R88D-KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-K3K020F-S2
				19,1 Н·м	4000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K4K020F-S2
				23,9 Н·м	5000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K5K020F-S2
			С тормозом	1,91 Н·м	400 Вт	R88D-KN06F-_	R88D-KT06F	R88M-K40020F-BS2
				2,86 Н·м	600 Вт	R88D-KN06F-_	R88D-KT06F	R88M-K60020F-BS2
				4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-K1K020F-BS2
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K520F-BS2
				9,55 Н·м	2000 Вт	R88D-KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-K2K020F-BS2
				14,3 Н·м	3000 Вт	R88D-KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-K3K020F-BS2
				19,1 Н·м	4000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K4K020F-BS2
				23,9 Н·м	5000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K5K020F-BS2
		Абсолютный энкодер (17-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	1,91 Н·м	400 Вт	R88D-KN06F-_	R88D-KT06F	R88M-K40020C-S2
				2,86 Н·м	600 Вт	R88D-KN06F-_	R88D-KT06F	R88M-K60020C-S2
				4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-K1K020C-S2
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K520C-S2
				9,55 Н·м	2000 Вт	R88D-KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-K2K020C-S2
				14,3 Н·м	3000 Вт	R88D-KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-K3K020C-S2
				19,1 Н·м	4000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K4K020C-S2
				23,9 Н·м	5000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K5K020C-S2
			С тормозом	1,91 Н·м	400 Вт	R88D-KN06F-_	R88D-KT06F	R88M-K40020C-BS2
				2,86 Н·м	600 Вт	R88D-KN06F-_	R88D-KT06F	R88M-K60020C-BS2
				4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-K1K020C-BS2
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-K1K520C-BS2
				9,55 Н·м	2000 Вт	R88D-KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-K2K020C-BS2
				14,3 Н·м	3000 Вт	R88D-KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-K3K020C-BS2
				19,1 Н·м	4000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K4K020C-BS2
				23,9 Н·м	5000 Вт	R88D-KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-K5K020C-BS2

Серводвигатели 1500 об/мин (7,5...15 кВт)

Обознач.	Характеристики					② Совместимые сервоприводы		Код заказа
	Напряжение	Энкодер и конструкция		Номинальный крутящий момент	Мощность	G5 с EtherCAT	G5 с аналог./имп. входом	
①	400 В	Абсолютный энкодер (17-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	47,8 Н·м	7500 Вт	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	R88M-K7K515C-S2
				70,0 Н·м	11000 Вт	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F	R88M-K11K015C-S2
				95,5 Н·м	15000 Вт	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F	R88M-K15K015C-S2
			С тормозом	47,8 Н·м	7500 Вт	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	R88M-K7K515C-BS2
				70,0 Н·м	11000 Вт	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F	R88M-K11K015C-BS2
				95,5 Н·м	15000 Вт	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F	R88M-K15K015C-BS2

Серводвигатели 1000 об/мин (900...6000 Вт)

Обознач.	Характеристики					② Совместимые сервоприводы			Код заказа
	Напряжение	Энкодер и конструкция		Номинальный крутящий момент	Мощность	G5 с EtherCAT	G5 с аналог./имп. входом	G5 с ML2	
① 900 Вт...3 кВт 4,5 кВт...6 кВт	230 В	Инкрементный энкодер (20-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	8,59 Н·м	900 Вт	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2	R88M-K90010H-S2
			С тормозом	8,59 Н·м	900 Вт	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2	R88M-K90010H-BS2
		Абсолютный энкодер (17-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	8,59 Н·м	900 Вт	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2	R88M-K90010T-S2
			С тормозом	8,59 Н·м	900 Вт	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2	R88M-K90010T-BS2
	400 В	Инкрементный энкодер (20-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	8,59 Н·м	900 Вт	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2	R88M-K90010F-S2
				19,1 Н·м	2000 Вт	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2	R88M-K2K010F-S2
				28,7 Н·м	3000 Вт	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2	R88M-K3K010F-S2
			С тормозом	8,59 Н·м	900 Вт	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2	R88M-K90010F-BS2
				19,1 Н·м	2000 Вт	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2	R88M-K2K010F-BS2
				28,7 Н·м	3000 Вт	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2	R88M-K3K010F-BS2
		Абсолютный энкодер (17-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	8,59 Н·м	900 Вт	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2	R88M-K90010C-S2
				19,1 Н·м	2000 Вт	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2	R88M-K2K010C-S2
				28,7 Н·м	3000 Вт	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2	R88M-K3K010C-S2
				43,0 Н·м	4500 Вт	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2	R88M-K4K510C-S2
				57,3 Н·м	6000 Вт	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	–	R88M-K6K010C-S2
			С тормозом	8,59 Н·м	900 Вт	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2	R88M-K90010C-BS2
				19,1 Н·м	2000 Вт	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2	R88M-K2K010C-BS2
				28,7 Н·м	3000 Вт	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2	R88M-K3K010C-BS2
				43,0 Н·м	4500 Вт	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2	R88M-K4K510C-BS2
				57,3 Н·м	6000 Вт	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	–	R88M-K6K010C-BS2

Высокоинерционные серводвигатели

Серводвигатели 3000 об/мин (200...750 Вт)

Обознач.	Характеристики					② Совместимые сервоприводы		Код заказа
	Напряжение	Энкодер и конструкция		Номинальный крутящий момент	Мощность	G5 с EtherCAT/ML2	G5 с аналог./имп. входом	
①	230 В	Инкрементный энкодер (20-разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	0,64 Н·м	200 Вт	R88D-KN02H-_	R88D-KT02H	R88M-KH20030H-S2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	R88D-KN04H-_	R88D-KT04H	R88M-KH40030H-S2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-KN08H-_	R88D-KT08H	R88M-KH75030H-S2-D
			С тормозом	0,64 Н·м	200 Вт	R88D-KN02H-_	R88D-KT02H	R88M-KH20030H-BS2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	R88D-KN04H-_	R88D-KT04H	R88M-KH40030H-BS2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-KN08H-_	R88D-KT08H	R88M-KH75030H-BS2-D
		Абсолютный энкодер (17 разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	0,64 Н·м	200 Вт	R88D-KN02H-_	R88D-KT02H	R88M-KH20030T-S2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	R88D-KN04H-_	R88D-KT04H	R88M-KH40030T-S2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-KN08H-_	R88D-KT08H	R88M-KH75030T-S2-D
			С тормозом	0,64 Н·м	200 Вт	R88D-KN02H-_	R88D-KT02H	R88M-KH20030T-BS2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	R88D-KN04H-_	R88D-KT04H	R88M-KH40030T-BS2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-KN08H-_	R88D-KT08H	R88M-KH75030T-BS2-D

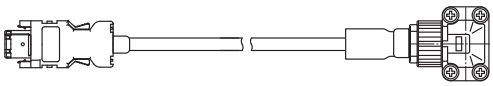
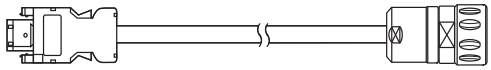
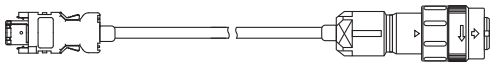
Серводвигатели 2000 об/мин (1...5 кВт)

Обознач.	Характеристики					② Совместимые сервоприводы		Модель серводвигателя
	Напряжение	Энкодер и конструкция		Номинальный крутящий момент	Мощность	G5 с EtherCAT/ML2	G5 с аналог./имп. входом	Код заказа
①	400 В	Инкрементный энкодер (20-разр.) Вал со шпонкой	Без тормоза	4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-_KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-KH1K020F-S1
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-_KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-KH1K520F-S1
				9,55 Н·м	2000 Вт	R88D-_KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-KH2K020F-S1
				14,3 Н·м	3000 Вт	R88D-_KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-KH3K020F-S1
				19,1 Н·м	4000 Вт	R88D-_KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-KH4K020F-S1
				23,9 Н·м	5000 Вт	R88D-_KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-KH5K020F-S1
			С тормозом	4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-_KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-KH1K020F-BS1
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-_KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-KH1K520F-BS1
				9,55 Н·м	2000 Вт	R88D-_KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-KH2K020F-BS1
				14,3 Н·м	3000 Вт	R88D-_KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-KH3K020F-BS1
				19,1 Н·м	4000 Вт	R88D-_KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-KH4K020F-BS1
				23,9 Н·м	5000 Вт	R88D-_KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-KH5K020F-BS1
		Абсолютный энкодер (17-разр.) Вал со шпонкой	Без тормоза	4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-_KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-KH1K020C-S1
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-_KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-KH1K520C-S1
				9,55 Н·м	2000 Вт	R88D-_KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-KH2K020C-S1
				14,3 Н·м	3000 Вт	R88D-_KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-KH3K020C-S1
				19,1 Н·м	4000 Вт	R88D-_KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-KH4K020C-S1
				23,9 Н·м	5000 Вт	R88D-_KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-KH5K020C-S1
			С тормозом	4,77 Н·м	1000 Вт	R88D-_KN10F-_	R88D-KT10F	R88M-KH1K020C-BS1
				7,16 Н·м	1500 Вт	R88D-_KN15F-_	R88D-KT15F	R88M-KH1K520C-BS1
				9,55 Н·м	2000 Вт	R88D-_KN20F-_	R88D-KT20F	R88M-KH2K020C-BS1
				14,3 Н·м	3000 Вт	R88D-_KN30F-_	R88D-KT30F	R88M-KH3K020C-BS1
				19,1 Н·м	4000 Вт	R88D-_KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-KH4K020C-BS1
				23,9 Н·м	5000 Вт	R88D-_KN50F-_	R88D-KT50F	R88M-KH5K020C-BS1

Серводвигатели 1500 об/мин (7,5 кВт)

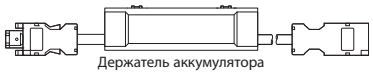
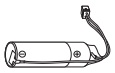
Обознач.	Характеристики					② Совместимые сервоприводы		Модель серводвигателя
	Напряжение	Энкодер и конструкция		Номинальный крутящий момент	Мощность	G5 с EtherCAT	G5 с аналог./имп. входом	Код заказа
①	400 В	Абсолютный энкодер (17-разр.) Вал со шпонкой	Без тормоза	47,8 Н·м	7500 Вт	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	R88M-KH7K515C-S1
			С тормозом	47,8 Н·м	7500 Вт	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	R88M-KH7K515C-BS1

Кабели для абсолютных и инкрементных энкодеров

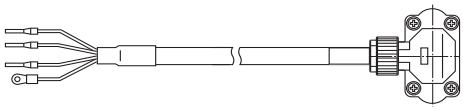
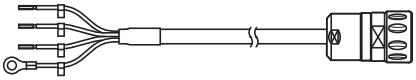
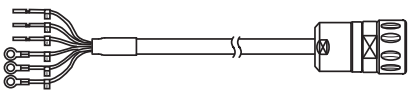
Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Код заказа
③		Кабель энкодера для серводвигателей R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)_	1,5 м	R88A-CRKA001-5CR-E
			3 м	R88A-CRKA003CR-E;
			5 м	R88A-CRKA005CR-E;
			10 м	R88A-CRKA010CR-E;
			15 м	R88A-CRKA015CR-E;
			20 м	R88A-CRKA020CR-E;
		Кабель энкодера для серводвигателей R88M-KH(200/400/750)30(H/T)_	3 м	R88A-CRWA003C-DE
			5 м	R88A-CRWA005C-DE
			10 м	R88A-CRWA010C-DE
			15 м	R88A-CRWA015C-DE
			20 м	R88A-CRWA020C-DE
		Кабель энкодера для серводвигателей R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)_ R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)_ R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20_ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15_ R88M-K(900/2K0/3K0/4K5/6K0)10_ R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)_ R88M-KH7K515C_	1,5 м	R88A-CRKC001-5NR-E
			3 м	R88A-CRKC003NR-E;
			5 м	R88A-CRKC005NR-E;
			10 м	R88A-CRKC010NR-E;
			15 м	R88A-CRKC015NR-E;
			20 м	R88A-CRKC020NR-E;

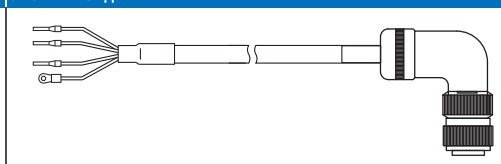
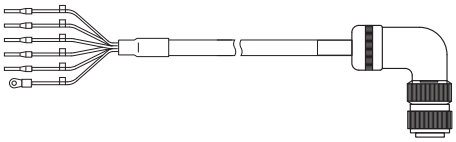
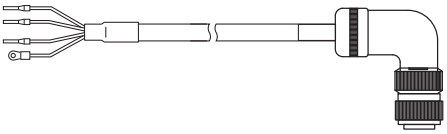
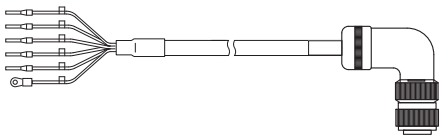
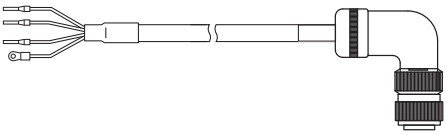
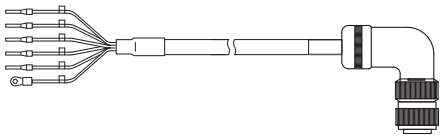
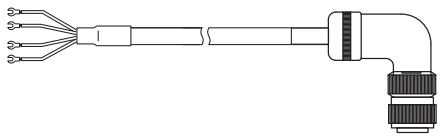
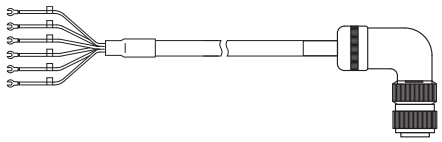
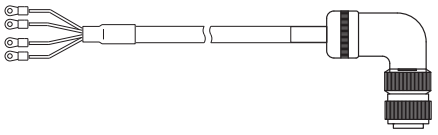
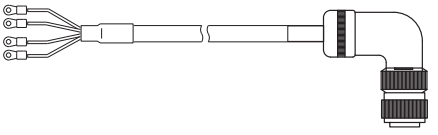
Примечание. Для серводвигателей с абсолютным энкодером необходимо добавить удлинительный кабель аккумулятора R88A-CRGD0R3C_ (см. ниже) или подключить резервный аккумулятор к разъему входов/выходов CN1.

Кабель аккумулятора абсолютного энкодера (только удлинительный кабель энкодера)

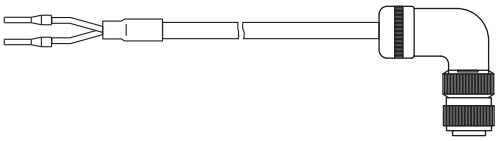
Обознач.	Внешний вид	Характеристики			Код заказа
④	 Держатель аккумулятора	Кабель аккумулятора абсолютного энкодера	Без аккумулятора	0,3 м	R88A-CRGD0R3C-E
			С аккумулятором	0,3 м	R88A-CRGD0R3C-BS-E
		Резервный аккумулятор абсолютного энкодера	2 А·ч/3,6 В	–	R88A-BAT01G

Кабели питания

Обознач.	Внешний вид	Характеристики			Код заказа
⑤		Для серводвигателей на напряжение 200 В R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-__S2 **Примечание.** Для серводвигателей с тормозом R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2 требуется отдельный кабель тормоза R88A-CAKA___BR-E.	Только кабель питания (без тормоза)	1,5 м	R88A-CAKA001-5SR-E
				3 м	R88A-CAKA003SR-E;
				5 м	R88A-CAKA005SR-E;
				10 м	R88A-CAKA010SR-E;
				15 м	R88A-CAKA015SR-E;
				20 м	R88A-CAKA020SR-E;
		Для серводвигателей на напряжение 200 В R88M-KH(200/400/750)30(H/T)-__S2	Без тормоза	3 м	R88A-CAWA003S-DE
				5 м	R88A-CAWA005S-DE
				10 м	R88A-CAWA010S-DE
				15 м	R88A-CAWA015S-DE
				20 м	R88A-CAWA020S-DE
			С тормозом	3 м	R88A-CAWA003B-DE
				5 м	R88A-CAWA005B-DE
				10 м	R88A-CAWA010B-DE
				15 м	R88A-CAWA015B-DE
				20 м	R88A-CAWA020B-DE

Обознач.	Внешний вид	Характеристики			Код заказа
⑤		Для серводвигателей на напряжение 200 В R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-_ _ S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-_ _ S2 R88M-K90010(H/H/T)-_ _ S2	Без тормоза	1,5 м	R88A-CAGB001-5SR-E
				3 м	R88A-CAGB003SR-E;
				5 м	R88A-CAGB005SR-E;
				10 м	R88A-CAGB010SR-E;
				15 м	R88A-CAGB015SR-E;
				20 м	R88A-CAGB020SR-E;
			С тормозом	1,5 м	R88A-CAGB001-5BR-E
				3 м	R88A-CAGB003BR-E;
				5 м	R88A-CAGB005BR-E;
				10 м	R88A-CAGB010BR-E;
				15 м	R88A-CAGB015BR-E;
				20 м	R88A-CAGB020BR-E;
		Для серводвигателей на напряжение 400 В R88M-K(750/1K0/1K5/2K)30(F/C)-_ _ S2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0)20(F/C)-__S2 R88M-K90010(F/C)-_ _ S2 R88M-KH(1K0/1K5)20(F/C)-_S1	Без тормоза	1,5 м	R88A-CAGB001-5SR-E
				3 м	R88A-CAGB003SR-E;
				5 м	R88A-CAGB05SR-E;
				10 м	R88A-CAGB010SR-E;
				15 м	R88A-CAGB015SR-E;
				20 м	R88A-CAGB020SR-E;
			С тормозом	1,5 м	R88A-CAKF001-5BR-E
				3 м	R88A-CAKF003BR-E;
				5 м	R88A-CAKF005BR-E;
				10 м	R88A-CAKF010BR-E;
				15 м	R88A-CAKF015BR-E;
				20 м	R88A-CAKF020BR-E;
		Для серводвигателей на напряжение 400 В R88M-KH2K020(F/C)-_S1	Без тормоза	1,5 м	R88A-CAKC001-5SR-E
				3 м	R88A-CAKC003SR-E;
				5 м	R88A-CAKC005SR-E;
				10 м	R88A-CAKC010SR-E;
				15 м	R88A-CAKC015SR-E;
				20 м	R88A-CAKC020SR-E;
			С тормозом	1,5 м	R88A-CAKF001-5BR-E
				3 м	R88A-CAKF003BR-E;
				5 м	R88A-CAKF005BR-E;
				10 м	R88A-CAKF010BR-E;
				15 м	R88A-CAKF015BR-E;
				20 м	R88A-CAKF020BR-E;
		Для серводвигателей на напряжение 400 В R88M-K(3K0/4K0/5K0)30(F/C)-_ _ S2 R88M-K(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-_ _ S2 R88M-K(2K0/3K0)10(F/C)-_ _ S2 R88M-K4K510C-_ _ S2 R88M-KH(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-_S1	Без тормоза	1,5 м	R88A-CAGD001-5SR-E
				3 м	R88A-CAGD003SR-E;
				5 м	R88A-CAGD005SR-E;
				10 м	R88A-CAGD010SR-E;
				15 м	R88A-CAGD015SR-E;
				20 м	R88A-CAGD020SR-E;
			С тормозом	1,5 м	R88A-CAGD001-5BR-E
				3 м	R88A-CAGD003BR-E;
				5 м	R88A-CAGD005BR-E;
				10 м	R88A-CAGD010BR-E;
				15 м	R88A-CAGD015BR-E;
				20 м	R88A-CAGD020BR-E;
		Для серводвигателей на напряжение 400 В R88M-K6K010C-_ _ S2 R88M-K7K515C-_ _ S2 R88M-KH7K515C-_S1 **Примечание.** Для серводвигателей с тормозом R88M-K(6K010/7K515)C-BS2 и R88M-KH7K515C-BS1 требуется отдельный кабель тормоза R88A-CAGE_ _ _BR-E.	Только кабель питания (без тормоза)	1,5 м	R88A-CAKE001-5SR-E
				3 м	R88A-CAKE003SR-E;
				5 м	R88A-CAKE005SR-E;
				10 м	R88A-CAKE010SR-E;
				15 м	R88A-CAKE015SR-E;
				20 м	R88A-CAKE020SR-E;
		Для серводвигателей на напряжение 400 В R88M-K(11K0/15K0)15C-_ _ S2 **Примечание.** Для серводвигателей с тормозом R88M-K(11K0/15K0)15C-BS2 требуется отдельный кабель тормоза R88A-CAGE_ _ _BR-E.	Только кабель питания (без тормоза)	1,5 м	R88A-CAKG001-5SR-E
				3 м	R88A-CAKG003SR-E;
				5 м	R88A-CAKG005SR-E;
				10 м	R88A-CAKG010SR-E;
				15 м	R88A-CAKG015SR-E;
				20 м	R88A-CAKG020SR-E;

Кабели тормоза (для серводвигателей на 200 В, 50...750 Вт и на 400 В, 6...15 кВт)

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Код заказа
⑥		Только кабель тормоза. Для серводвигателей с тормозом на напряжение 200 В R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	1,5 м	R88A-CAKA001-5BR-E
			3 м	R88A-CAKA003BR-E;
			5 м	R88A-CAKA005BR-E;
			10 м	R88A-CAKA010BR-E;
			15 м	R88A-CAKA015BR-E;
			20 м	R88A-CAKA020BR-E;
		Только кабель тормоза. Для серводвигателей с тормозом на напряжение 400 В R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1	1,5 м	R88A-CAGE001-5BR-E
			3 м	R88A-CAGE003BR-E;
			5 м	R88A-CAGE005BR-E;
			10 м	R88A-CAGE0010BR-E;
			15 м	R88A-CAGE015BR-E;
			20 м	R88A-CAGE020BR-E;

Разъемы для кабелей питания, энкодера и тормоза

Характеристики		Совместимый серводвигатель	Код заказа
Разъемы для изготовления кабелей энкодера	Сторона привода (CN2)	Все модели	R88A-CNW01R
	Сторона двигателя	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)_	R88A-CNK02R
	Сторона двигателя	R88M-KH(200/400/750)_	SPOC-17H-FRON169
	Сторона двигателя	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)_ R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)_ R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20_ R88M-K(900/2K0/3K0)10_ R88M-K(4K5/6K0)10C-_ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-_ R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0/7K5)_	R88A-CNK04R
Разъемы для изготовления кабелей электропитания	Сторона двигателя	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)_	R88A-CNK11A
	Сторона двигателя	R88M-KH(200/400/750)30(H/T)_	SPOC-06K-FSDN169
	Сторона двигателя	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-S2 R88M-K90010(H/T)-S2 R88M-K(750/1K0/1K5/2K0)30(F/C)-S2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0)20(F/C)-S2 R88M-K90010(F/C)-S2 R88M-KH(1K0/1K5)20(F/C)-S1	MS3108E20-4S
	Сторона двигателя	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-BS2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-BS2 R88M-K90010(H/T)-BS2	MS3108E20-18S
	Сторона двигателя	R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)-BS2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-BS2 R88M-K(900/2K0/3K0)10(F/C)-BS2 R88M-K4K510C-BS2 R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-BS1	MS3108E24-11S
	Сторона двигателя	R88M-K(3K0/4K0/5K0)30(F/C)-S2 R88M-K(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-S2 R88M-K(2K0/3K0)10(F/C)-S2 R88M-K4K510C-S2 R88M-KH(2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-S1	MS3108E22-22S
	Сторона двигателя	R88M-K6K010C-_ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-_ R88M-KH7K515C-_S1	MS3108E32-17S
Разъем кабеля тормоза	Сторона двигателя	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	R88A-CNK11B
	Сторона двигателя	R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1	MS3108E14S-2S

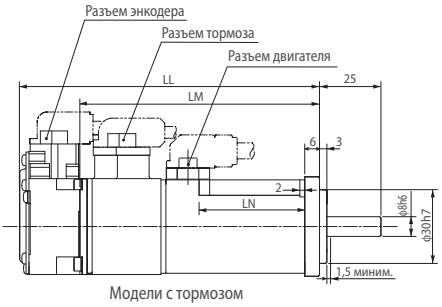
Примечание: 1. Все перечисленные кабели — гибкие и экранированные (кроме R88A-CAKA____-BR-E, которые являются только гибкими).
2. Все перечисленные разъемы и кабели имеют исполнение IP67 (кроме разъема R88A-CNW01R и кабеля R88A-CRGD0R3C).

Габаритные размеры

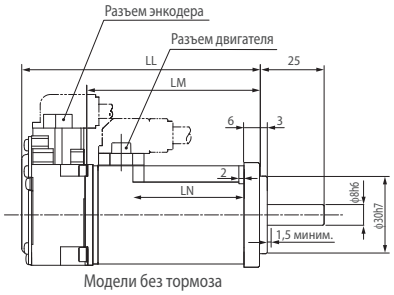
Стандартные серводвигатели

Серводвигатели 3000 об/мин (230 В, 50...100 Вт)

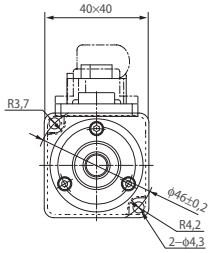
Размеры, мм	Без тормоза		С тормозом		LN	Размеры вала	Приблиз. масса, кг	
Модель	LL	LM	LL	LM		Резьба × Глубина	Без тормоза	С тормозом
R88M-K05030(H/T)-_S2	72	48	102	78	23	M3×6L	0,32	0,53
R88M-K10030(H/T)-_S2	92	68	122	98	43		0,47	0,68

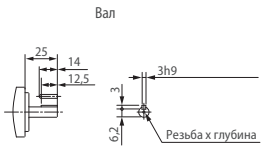


Модели с тормозом



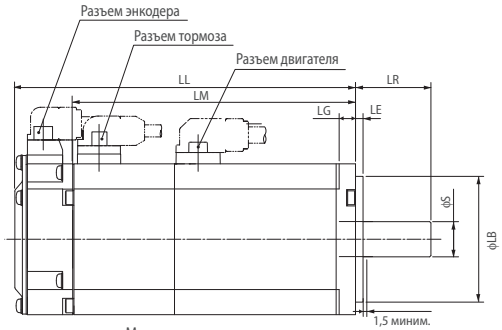
Модели без тормоза



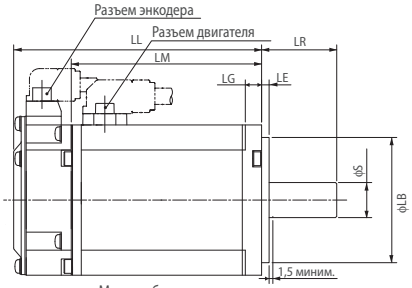


Серводвигатели 3000 об/мин (230 В, 200...750 Вт)

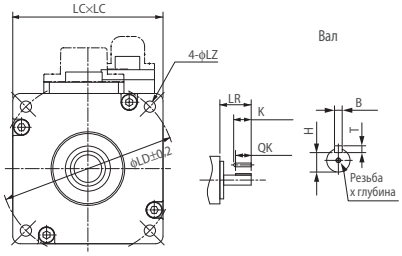
Размеры, мм	Без тормоза		С тормозом		LR	Поверхность фланца						Размеры вала							Приблиз. масса, кг	
Модель	LL	LM	LL	LM		LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	K	QK	H	B	T	Резьба × Глубина	Без тормоза	С тормозом
R88M-K20030(H/T)-_S2	79,5	56,5	116	93	30	50^{h7}	60	70	3	6,5	4,5	11^{h6}	20	18	8,5	4^{h9}	4	M4×8L	0,82	1,3
R88M-K40030(H/T)-_S2	99	76	135,5	112,5								14^{h6}	25	22,5	11	5^{h9}	5	M5×10L	1,2	1,7
R88M-K75030(H/T)-_S2	112,2	86,2	148,2	122,2	35	70^{h7}	80	90		8	6	19^{h6}		22	15,5	6^{h9}	6		2,3	3,1



Модели с тормозом

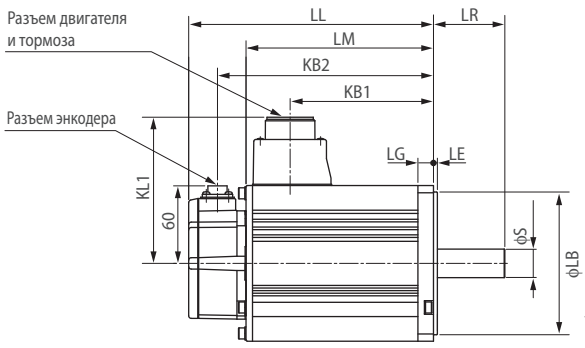


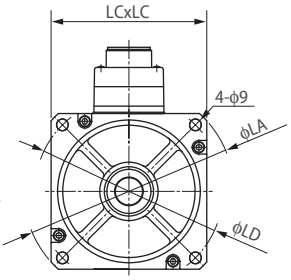
Модели без тормоза

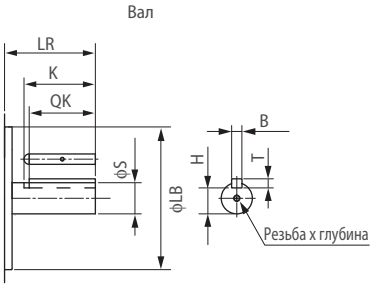


Серводвигатели 3000 об/мин (230 В, 1...1,5 кВт/400 В, 750 Вт...5 кВт)

Размеры, мм		Без тормоза					С тормозом					LR	Поверхность фланца						Размеры вала								Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-K_	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	S	Резьба × Глубина	K	QK	H	B	T		Без тормоза	С тормозом
230	1K030(H/T)-_S2	141	97	66	119	101	168	124	66	146	101	55	135	95^{h7}	100	115	3	10	19^{h6}	M5×12L	45	42	15,5	6^{h9}	6		3,5	4,5
	1K530(H/T)-_S2	159,5	115,5	84,5	137,5		186,5	142,5	84,5	164,5																	4,4	5,4
400	75030(F/C)-_S2	131,5	87,5	56,5	109,5		158,5	114,5	53,5	136,5	103																3,1	4,1
	1K030(F/C)-_S2	141	97	66	119		168	124	63	146																	3,5	4,5
	1K530(F/C)-_S2	159,5	115,5	84,5	137,5		186,5	142,5	81,5	164,5																	4,4	5,4
	2K030(F/C)-_S2	178,5	134,5	103,5	156,5		205,5	161,5	100,5	183,5																	5,3	6,3
	3K030(F/C)-_S2	190	146	112	168	113	215	171	112	193	113		162	110^{h7}	120	145		12	22^{h6}			41	18	8^{h9}	7		8,3	9,4
	4K030(F/C)-_S2	208	164	127	186	118	233	189	127	211	118	65	165		130		6		24^{h6}	M8×20L	55	51	20				11	12,6
	5K030(F/C)-_S2	243	199	162	221		268	224	162	246																	14	16

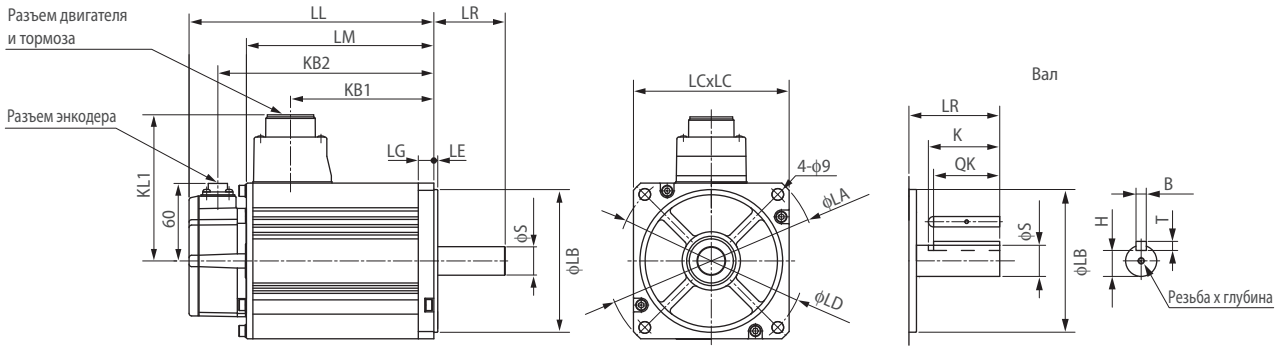






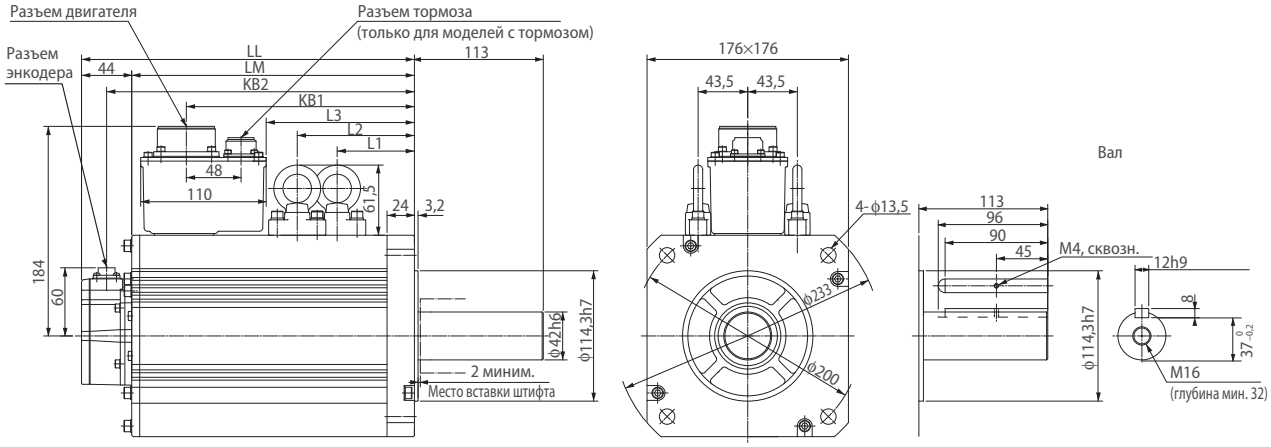
Серводвигатели 2000 об/мин (230 В, 1...1,5 кВт/400 В, 400 Вт...5 кВт)

Размеры, мм		Без тормоза					С тормозом					LR	Поверхность фланца							Размеры вала							Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-K_	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Резьба × Глубина	K	QK	H	B	T	Без тормоза	С тормозом
230	1K020(H/T)-_S2	138	94	60	116	116	163	119	60	141	116	55	165	110^{h7}	130	145	6	12	9	22^{h6}	M5 × 12L	45	41	18	8^{h9}	7	5,2	6,7
	1K520(H/T)-_S2	155,5	111,5	77,5	133,5		180,5	136,5	77,5	158,5																	6,7	8,2
400	40020(F/C)-_S2	131,5	87,5	56,5	109,5	101	158,5	114,5	53,5	136,5	103		135	95^{h7}	100	115	3	10		19^{h6}			42	15,5	6^{h9}	6	3,1	4,1
	60020(F/C)-_S2	141	97	66	119		168	124	63	146																	3,5	4,5
	1K020(F/C)-_S2	138	94	60	116	116	163	119	57	141	118		165	110^{h7}	130	145	6	12		22^{h6}			41	18	8^{h9}	7	5,2	6,7
	1K520(F/C)-_S2	155,5	111,5	77,5	133,5		180,5	136,5	74,5	158,5																	6,7	8,2
	2K020(F/C)-_S2	173	129	95	151		198	154	92	176																	8	9,5
	3K020(F/C)-_S2	208	164	127	186	118	233	189	127	211		65								24^{h6}	M8 × 20L	55	51	20			11	12,6
	4K020(F/C)-_S2	177	133	96	155	140	202	158	96	180	140	70	233	$114,3^{h7}$	176	200	3,2	18	13,5	35^{h6}	M12 × 25L		50	30	10^{h9}	8	15,5	18,7
	5K020(F/C)-_S2	196	152	115	174		221	177	115	199																	18,6	21,8



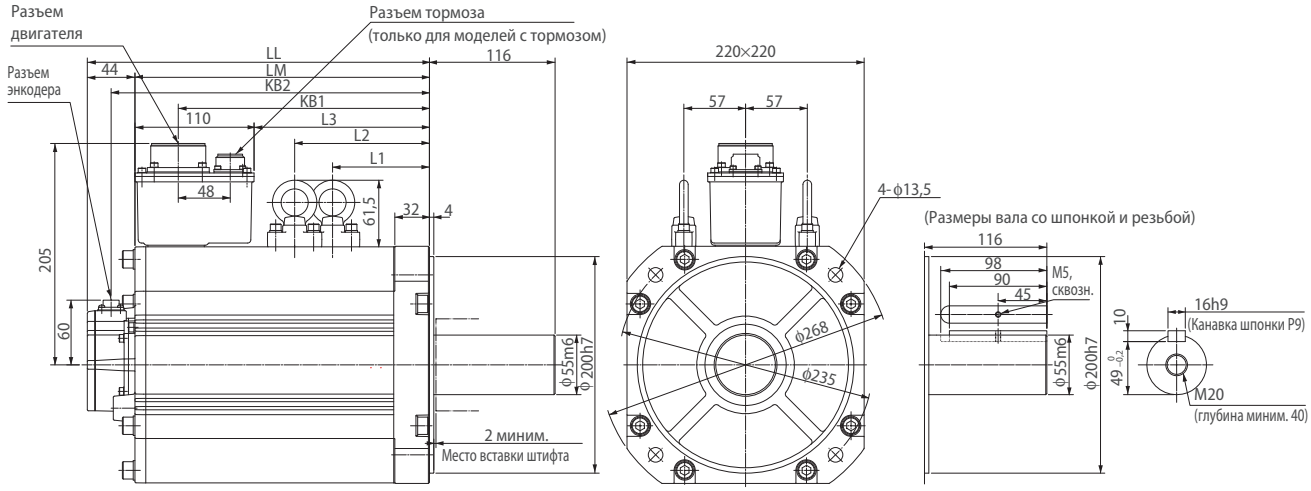
Серводвигатели 1500 об/мин (400 В, 7,5 кВт)

Размеры, мм		Без тормоза							С тормозом							Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-K_	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Без тормоза	С тормозом
400	7K515C-_S2	312	268	219	290	117,5	117,5	149	337	293	253	315	117,5	152,5	183	36,4	40,4



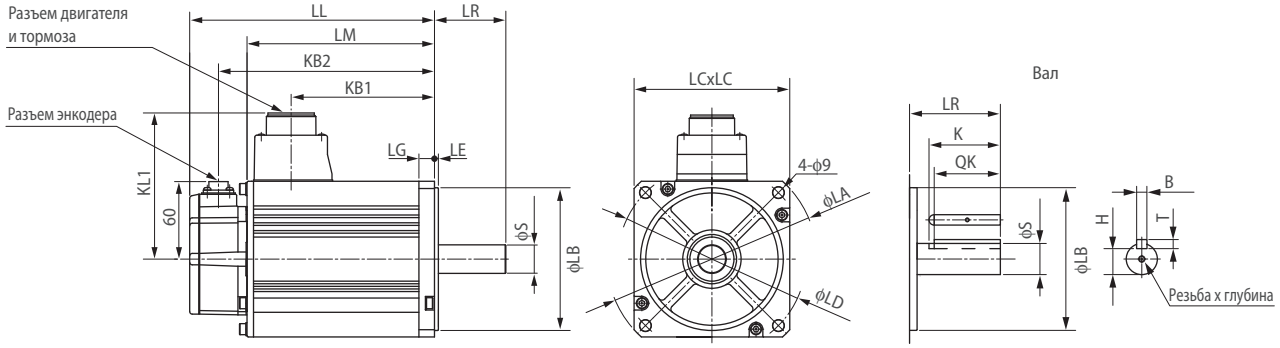
Серводвигатели 1500 об/мин (400 В, 11...15 кВт)

Размеры, мм		Без тормоза							С тормозом							Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-K_	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Без тормоза	С тормозом
400	11K015C-_S2	316	272	232	294	124,5	124,5	162	364	320	266	342	124,5	159,5	196	52,7	58,9
	15K015C-_S2	384	340	300	362	158,5	158,5	230	432	388	334	410	158,5	193,5	264	70,2	76,3



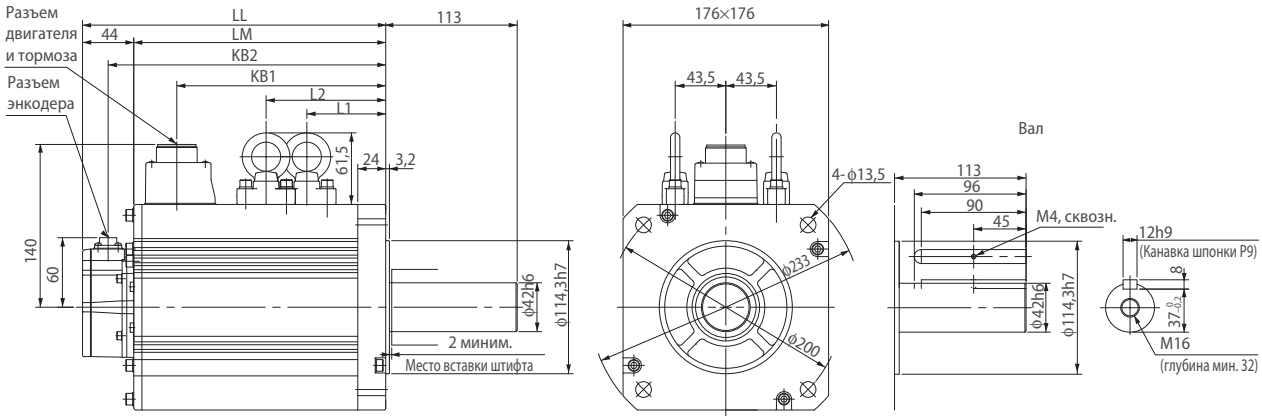
Серводвигатели 1000 об/мин (230 В, 900 Вт/400 В, 900 Вт...3 кВт)

Размеры, мм		Без тормоза					С тормозом					LR	Поверхность фланца							Размеры вала							Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-K_	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Резьба × Глубина	K	QK	H	B	T	Без тормоза	С тормозом
230	90010(H/T)-_S2	155,5	111,5	77,5	133,5	116	180,5	136,5	77,5	158,5	116	70	165	110^{h7}	130	145	6	12	9	22^{h6}	M5×12L	45	41	18	8^{h9}	7	6,7	8,2
400	90010(F/C)-_S2								74,5		118										M5×10L							
	2K010(F/C)-_S2	163,5	119,5	82,5	141,5	140	188,5	144,5	82,5	166,5	140	80	233	$114,3^{h7}$	176	200	3,2	18	13,5	35^{h6}	M12 × 25L	55	50	30	10^{h9}	8	14	17,5
	3K010(F/C)-_S2	209,5	165,5	128,5	187,5		234,5	190,5	128,5	212,5																	20	23,5



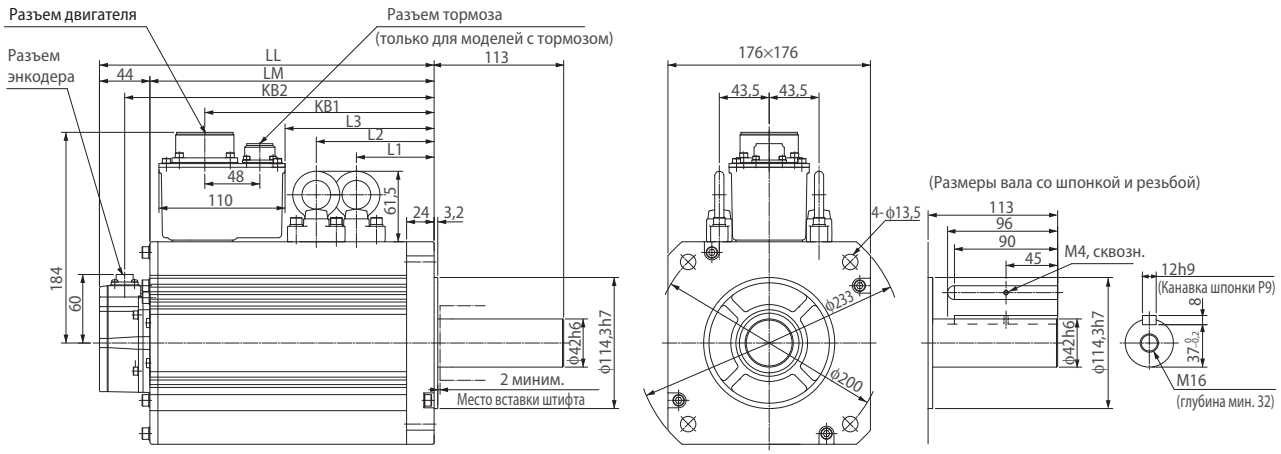
Серводвигатели 1000 об/мин (400 В, 4,5 кВт)

Размеры, мм		Без тормоза						С тормозом						Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-K_	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	Без тормоза	С тормозом
400	4K510C-_S2	266	222	185	244	98	98	291	247	185	269	98	133	29,4	33,3



Серводвигатели 1000 об/мин (400 В, 6 кВт)

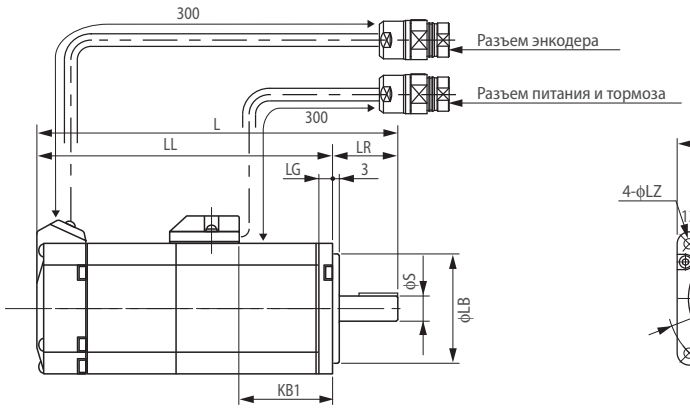
Размеры, мм		Без тормоза							С тормозом							Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-K_	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Без тормоза	С тормозом
400	6K010C-_S2	312	268	219	290	117,5	117,5	149	337	293	253	315	117,5	152,5	183	36,4	40,4

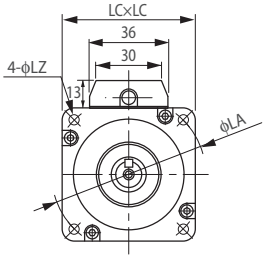


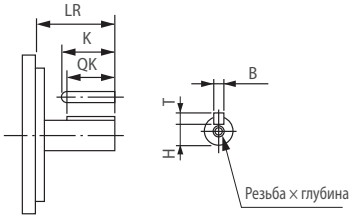
Высокоинерционные серводвигатели

Серводвигатели 3000 об/мин (230 В, 200...750 Вт)

Размеры, мм		Без тормоза		С тормозом		KB1	LR	Поверхность фланца					Размеры вала							Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-KH□	L	LL	L	LL			LA	LB	LC	LG	LZ	S	Резьба × Глубина	K	QK	H	B	T	Без тормоза	С тормозом
230	20030(H/T)-_S2-D	129	99	165,5	135,5	42	30	70	50^{h7}	60	6,5	4,5	11^{h6}	M4×8L	20	18	8,5	4^{h9}	4	0,96	1,4
	40030(H/T)-_S2-D	148,5	118,5	185	155	61,5							14^{h6}	M5×10L	25	22,5	11	5^{h9}	5	1,4	1,8
	75030(H/T)-_S2-D	162,2	127,2	199,2	164,2	67,2	35	90	70^{h7}	80	8	6	19^{h6}	M5×10L	25	22	15,5	6^{h9}	6	2,5	3,3







Назначение контактов разъема энкодера

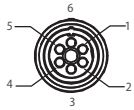
Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SRUC-17G-MRWN040 (штыревой)

Разъем энкодера	
№ вывода	Сигнал
1	BAT – (0 В)
2	BAT +
3	S +
4	S –
от 5 до 7	Не использ.
8	ESV (питание)
9	E0V (питание)
от 10 до 17	Не использ.
Корпус разъема	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 1 и 2 используются только в моделях с абс. энкодером.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-17H-FRON169

Назначение контактов разъема питания и тормоза



Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SRUC-06J-MSCN236 (штыревой)

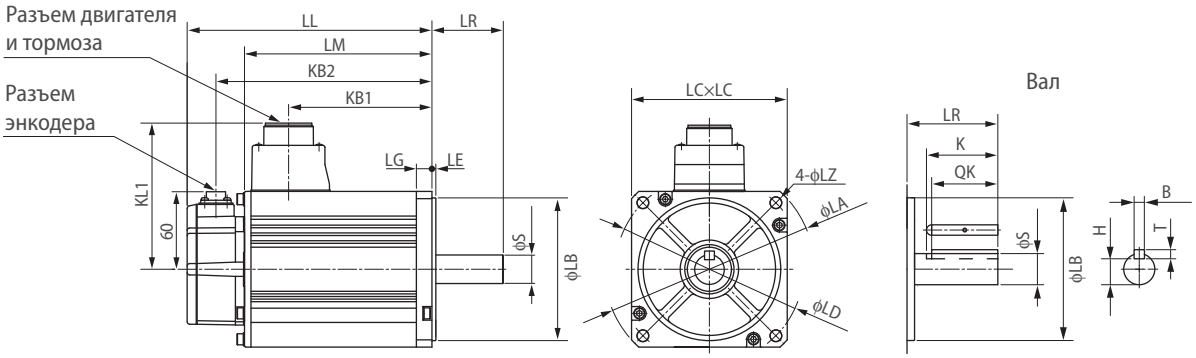
Разъем питания и тормоза	
№ вывода	Выход
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Фаза W
4	*Вывод тормоза
5	*Вывод тормоза
6	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 4 и 5 используются только в моделях с тормозом.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-06K-FSDN169

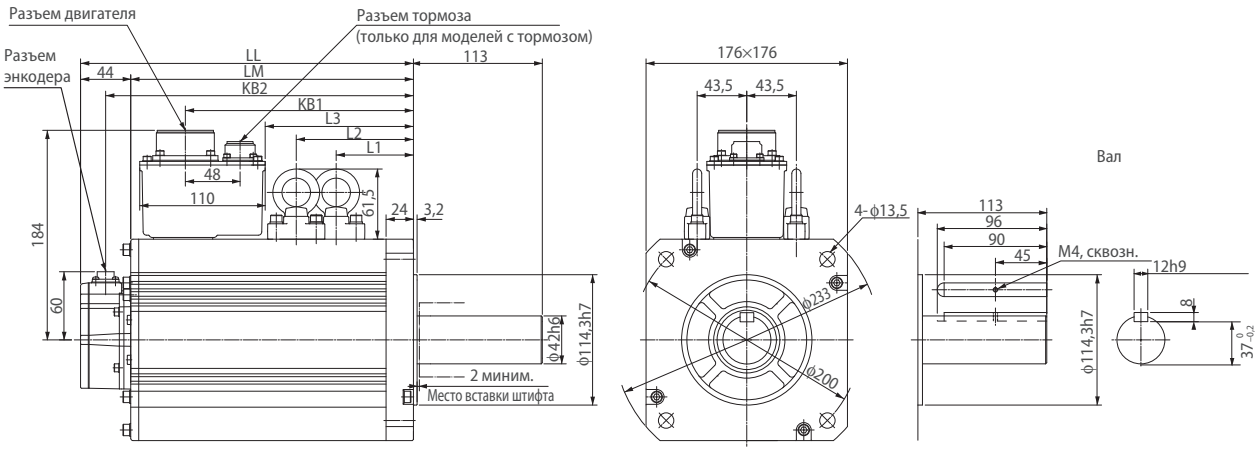
Серводвигатели 2000 об/мин (400 В, 1 кВт...5 кВт)

Размеры, мм		Без тормоза					С тормозом					LR	Поверхность фланца							Размеры вала						Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-KH□	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	K	QK	H	B	T	Без тормоза	С тормозом
400	1K020(F/C)-_S1	173	129	95	151	116	201	157	92	179	118	70	165	110^{h7}	130	145	6	12	9	22^{h6}	45	41	18	8^{h9}	7	6,7	8,1
	1K520(F/C)-_S1	190,5	146,5	112,5	168,5		218,5	174,5	109,5	196,5																8,6	10,1
	2K020(F/C)-_S1	177	133	96	155	140	206	162	96	184	140	80	233	$114,3^{h7}$	176	200	3,2	18	13,5	35^{h6}	55	50	30	10^{h9}	8	12,2	15,5
	3K020(F/C)-_S1	196	152	115	174		225	181	115	203																16,0	19,2
	4K020(F/C)-_S1	209,5	165,5	128,5	187,5		238,5	194,5	128,5	216,5																18,6	21,8
	5K020(F/C)-_S1	238,5	194,5	157,5	216,5		267,5	223,5	157,5	245,5																23,0	26,2



Серводвигатели 1500 об/мин (400 В, 7,5 кВт)

Размеры, мм		Без тормоза							С тормозом							Приблиз. масса, кг	
Напряжение	Модель R88M-KH_	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Без тормоза	С тормозом
400	7K515C-_S1	357	313	264	335	146,5	146,5	194	382	338	298	360	146,5	181,5	228	42,3	46,2

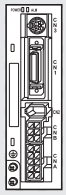


Компактный корпус, неограниченные возможности.

Широкий спектр компактных серводвигателей для любых сфер применения. При использовании серводвигателей серии G с приводом SmartStep 2 простота и экономичность шагового двигателя дополняются преимуществами сервосистемы.

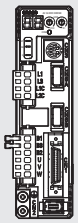
- Пиковый момент — 300 % номинального (продолжительного) в течение 3 секунд и более в зависимости от модели
- Серводвигатели совместимы с сервоприводами серии G, SmartStep2 и Accurax G5
- Имеются модели цилиндрической и укороченной («плоской») формы
- Точность энкодера 10 000 имп/об (стандартный вариант), также в качестве опции возможно применение 17-разрядного инкрементного или абсолютного энкодера
- IP65 в базовом исполнении, масляное уплотнение вала в качестве опции
- Предусмотрены модели двигателей с тормозом

Информация для заказа

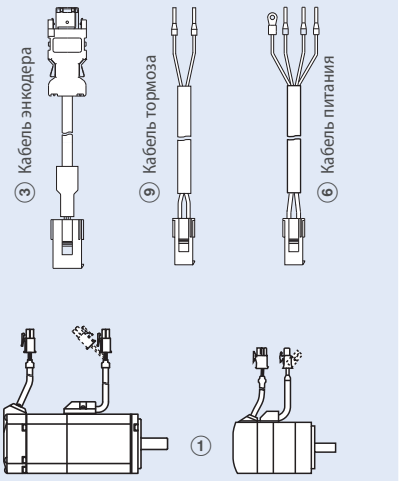


SmartStep 2
Сервопривод, управляемый импульсами (100...750 Вт)

Варианты приводов
②

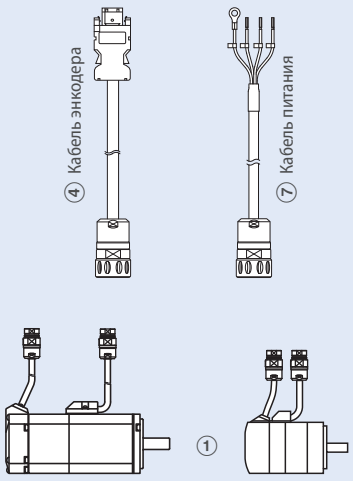


Сервопривод серии G
Модели с ML2 и аналоговым/ импульсным интерфейсом (100...1500 Вт)



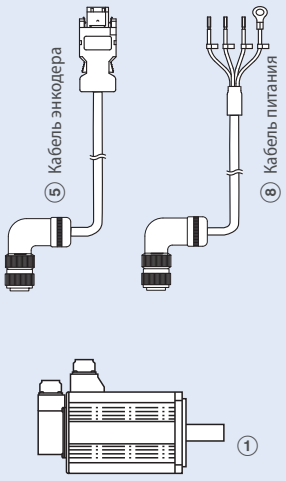
Серводвигатель со стандартным разъемом
3000 об/мин (50...750 Вт)

Серводвигатель плоского типа со стандартным разъемом
3000 об/мин (100...400 Вт)



Серводвигатель с круглым разъемом
3000 об/мин (50...750 Вт)

Серводвигатель плоского типа с круглым разъемом
3000 об/мин (100...400 Вт)



3000 об/мин (1000...1500 Вт)
2000 об/мин (1000...1500 Вт)
1000 об/мин (900 Вт)

Примечание. Цифры ①②③④⑤⑥ ... указывают рекомендуемую последовательность выбора серводвигателя и кабелей.

Сервопривод

② Подробные сведения о технических характеристиках сервоприводов и выборе сервоприводов и дополнительных принадлежностей см. в разделе о сервоприводах серии G и SmartStep2.

Серводвигатель

① Выберите двигатель цилиндрического или плоского типа из таблиц двигателей на следующих страницах.

Цилиндрические серводвигатели 3000/2000/1000 об/мин (230 В, 50...1,5 кВт)

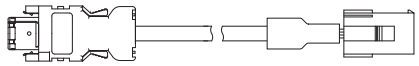
Обознач.	Характеристики					② Совместимые сервоприводы		Серводвигатель со стандартным разъемом	Серводвигатель с круглым разъемом
	Энкодер и конструкция	Скорость	Конструкция	Номинальный крутящий момент	Мощность	SmartStep 2	Серия G	Код заказа	
① (50...750 Вт)	Инкрементный энкодер (10 000 имп/об) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	3000 мин$^{-1}$	Без тормоза	0,16 Н·м	50 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-G05030H-S2	R88M-G05030H-S2-D
				0,32 Н·м	100 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-G10030H-S2	R88M-G10030H-S2-D
				0,64 Н·м	200 Вт	R7D-BP02HH	R88D-G_02H_	R88M-G20030H-S2	R88M-G20030H-S2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	R7D-BP04H	R88D-G_04H_	R88M-G40030H-S2	R88M-G40030H-S2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-GP08H	R88D-G_08H_	R88M-G75030H-S2	R88M-G75030H-S2-D
			С тормозом	0,16 Н·м	50 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-G05030H-BS2	R88M-G05030H-BS2-D
				0,32 Н·м	100 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-G10030H-BS2	R88M-G10030H-BS2-D
				0,64 Н·м	200 Вт	R7D-BP02HH	R88D-G_02H_	R88M-G20030H-BS2	R88M-G20030H-BS2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	R7D-BP04H	R88D-G_04H_	R88M-G40030H-BS2	R88M-G40030H-BS2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	R88D-GP08H	R88D-G_08H_	R88M-G75030H-BS2	R88M-G75030H-BS2-D
(900...1500 Вт)	Абсолютный/инкрементный энкодер (17 разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	3000 мин$^{-1}$	Без тормоза	0,16 Н·м	50 Вт	–	R88D-G_01H_	R88M-G05030T-S2	R88M-G05030T-S2-D
				0,32 Н·м	100 Вт	–	R88D-G_01H_	R88M-G10030T-S2	R88M-G10030T-S2-D
				0,64 Н·м	200 Вт	–	R88D-G_02H_	R88M-G20030T-S2	R88M-G20030T-S2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	–	R88D-G_04H_	R88M-G40030T-S2	R88M-G40030T-S2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	–	R88D-G_08H_	R88M-G75030T-S2	R88M-G75030T-S2-D
				3,18 Н·м	1 кВт	–	R88D-G_15H_	R88M-G1K030T-S2	–
				4,77 Н·м	1,5 кВт	–	R88D-G_15H_	R88M-G1K530T-S2	–
			С тормозом	0,16 Н·м	50 Вт	–	R88D-G_01H_	R88M-G05030T-BS2	R88M-G05030T-BS2-D
				0,32 Н·м	100 Вт	–	R88D-G_01H_	R88M-G10030T-BS2	R88M-G10030T-BS2-D
				0,64 Н·м	200 Вт	–	R88D-G_02H_	R88M-G20030T-BS2	R88M-G20030T-BS2-D
				1,3 Н·м	400 Вт	–	R88D-G_04H_	R88M-G40030T-BS2	R88M-G40030T-BS2-D
				2,4 Н·м	750 Вт	–	R88D-G_08H_	R88M-G75030T-BS2	R88M-G75030T-BS2-D
				3,18 Н·м	1 кВт	–	R88D-G_15H_	R88M-G1K030T-BS2	–
				4,77 Н·м	1,5 кВт	–	R88D-G_15H_	R88M-G1K530T-BS2	–
		2000 мин$^{-1}$	Без тормоза	4,8 Н·м	1 кВт	–	R88D-G_10H_	R88M-G1K020T-S2	–
				7,15 Н·м	1,5 кВт	–	R88D-G_15H_	R88M-G1K520T-S2	–
			С тормозом	4,8 Н·м	1 кВт	–	R88D-G_10H_	R88M-G1K020T-BS2	–
				7,15 Н·м	1,5 кВт	–	R88D-G_15H_	R88M-G1K520T-BS2	–
		1000 мин$^{-1}$	Без тормоза	8,62 Н·м	900 Вт	–	R88D-G_15H_	R88M-G90010T-S2	–
			С тормозом	8,62 Н·м	900 Вт	–	R88D-G_15H_	R88M-G90010T-BS2	–

Плоские серводвигатели 3000 об/мин (230 В, 100...400 Вт)

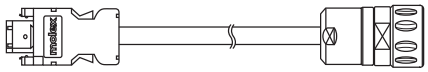
Обознач.	Характеристики				② Совместимые сервоприводы		Серводвигатель со стандартным разъемом	Серводвигатель с круглым разъемом
	Энкодер и конструкция		Номинальный крутящий момент	Мощность	SmartStep 2	Серия G	Код заказа	
①	Инкрементный энкодер (10 000 имп/об) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	0,32 Н·м	100 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-GP10030H-S2	R88M-GP10030H-S2-D
			0,64 Н·м	200 Вт	R7D-BP02HH	R88D-G_02H_	R88M-GP20030H-S2	R88M-GP20030H-S2-D
			1,3 Н·м	400 Вт	R7D-BP04H	R88D-G_04H_	R88M-GP40030H-S2	R88M-GP40030H-S2-D
		С тормозом	0,32 Н·м	100 Вт	R7D-BP01H	R88D-G_01H_	R88M-GP10030H-BS2	R88M-GP10030H-BS2-D
			0,64 Н·м	200 Вт	R7D-BP02HH	R88D-G_02H_	R88M-GP20030H-BS2	R88M-GP20030H-BS2-D
			1,3 Н·м	400 Вт	R7D-BP04H	R88D-G_04H_	R88M-GP40030H-BS2	R88M-GP40030H-BS2-D
	Абсолютный/инкрементный энкодер (17 разр.) Прямолинейный вал со шпонкой и резьбой	Без тормоза	0,32 Н·м	100 Вт	–	R88D-G_01H_	R88M-GP10030T-S2	R88M-GP10030T-S2-D
			0,64 Н·м	200 Вт	–	R88D-G_02H_	R88M-GP20030T-S2	R88M-GP20030T-S2-D
			1,3 Н·м	400 Вт	–	R88D-G_04H_	R88M-GP40030T-S2	R88M-GP40030T-S2-D
		С тормозом	0,32 Н·м	100 Вт	–	R88D-G_01H_	R88M-GP10030T-BS2	R88M-GP10030T-BS2-D
			0,64 Н·м	200 Вт	–	R88D-G_02H_	R88M-GP20030T-BS2	R88M-GP20030T-BS2-D
			1,3 Н·м	400 Вт	–	R88D-G_04H_	R88M-GP40030T-BS2	R88M-GP40030T-BS2-D

Кабели энкодера

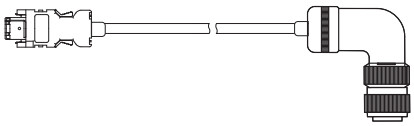
Для серводвигателей со стандартным разъемом от 50 до 750 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Длина	Код заказа
③		Кабель энкодера (50...750 Вт) R88M-G(50/100/200/400/750)30 R88M-GP(100/200/400)30	Абсолютный энкодер T-_	1,5 м	R88A-CRGA001-5CR-E
				3 м	R88A-CRGA003CR-E
				5 м	R88A-CRGA005CR-E
				10 м	R88A-CRGA010CR-E
				15 м	R88A-CRGA015CR-E
				20 м	R88A-CRGA020CR-E
			Инкрементный энкодер H-_	1,5 м	R88A-CRGB001-5CR-E
				3 м	R88A-CRGB003CR-E
				5 м	R88A-CRGB005CR-E
				10 м	R88A-CRGB010CR-E
				15 м	R88A-CRGB015CR-E
				20 м	R88A-CRGB020CR-E

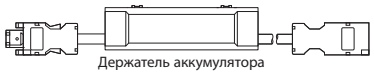
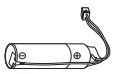
Для серводвигателей с круглым разъемом от 50 до 750 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики	Длина	Код заказа
④		Кабель энкодера (50...750 Вт) R88M-G(50/100/200/400/750)30_-_ _ _-D R88M-GP(100/200/400)30_-_ _ _-D	3 м	R88A-CRWA003C-DE
			5 м	R88A-CRWA005C-DE
			10 м	R88A-CRWA010C-DE
			15 м	R88A-CRWA015C-DE
			20 м	R88A-CRWA020C-DE

Для серводвигателей от 900 до 1500 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики	Длина	Код заказа
⑤		Кабель энкодера (900...1500 Вт) R88M-G(1K0/1K5)30T-_ R88M-G(1K0/1K5)20T-_ R88M-G90010T-_	1,5 м	R88A-CRGC001-5NR-E
			3 м	R88A-CRGC003NR-E
			5 м	R88A-CRGC005NR-E
			10 м	R88A-CRGC010NR-E
			15 м	R88A-CRGC015NR-E
			20 м	R88A-CRGC020NR-E

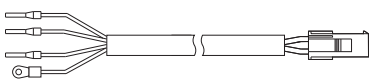
Кабель аккумулятора для сервоприводов серии G с абсолютным энкодером

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Длина	Код заказа
④	 Держатель аккумулятора	Кабель аккумулятора абсолютного энкодера	Без аккумулятора	0,3 м	R88A-CRGDOR3C-E
			С аккумулятором	0,3 м	R88A-CRGDOR3C-BS-E
		Резервный аккумулятор абсолютного энкодера 2000 мА·ч, 3,6 В		–	R88A-BAT01G

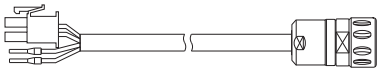
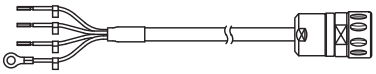
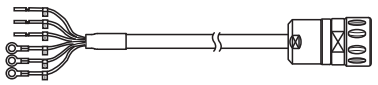
Примечание. Кабель аккумулятора абсолютного энкодера предназначен только для удлинения и должен использоваться вместе с кабелем абсолютного энкодера.

Кабели питания

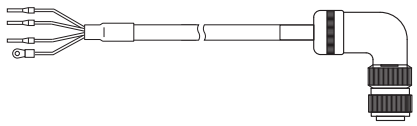
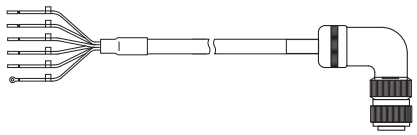
Для серводвигателей со стандартным разъемом от 50 до 750 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики	Применимый сервопривод	Длина	Код заказа
⑥		Для серводвигателей от 50 до 400 Вт R88M-G(050/100/200/400)30_ R88M-GP(100/200/400)30_ Для серводвигателей с тормозом требуется отдельный кабель (R88A-CAGA_BR-E).	SmartStep 2	1,5 м	R7A-CAB001-5SR-E
				3 м	R7A-CAB003SR-E
				5 м	R7A-CAB005SR-E
				10 м	R7A-CAB010SR-E
				15 м	R7A-CAB015SR-E
				20 м	R7A-CAB020SR-E
		Для серводвигателей от 50 до 750 Вт R88M-G(050/100/200/400/750)30_ R88M-GP(100/200/400)30_ Для серводвигателей с тормозом требуется отдельный кабель (R88A-CAGA_BR-E).	SmartStep 2 (только 750 Вт) и Серия G	1,5 м	R88A-CAGA001-5SR-E
				3 м	R88A-CAGA003SR-E
				5 м	R88A-CAGA005SR-E
				10 м	R88A-CAGA010SR-E
				15 м	R88A-CAGA015SR-E
				20 м	R88A-CAGA020SR-E

Для серводвигателей с круглым разъемом от 50 до 750 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Применимый сервопривод	Длина	Код заказа
⑦		Для серводвигателей от 50 до 400 Вт R88M-G(050/100/200/400)30_ R88M-GP(100/200/400)30_	Без тормоза -S2-D	SmartStep 2	1,5 м	R7A-CAB001-5SR-DE
					3 м	R7A-CAB003SR-DE
					5 м	R7A-CAB005SR-DE
					10 м	R7A-CAB010SR-DE
					15 м	R7A-CAB015SR-DE
					20 м	R7A-CAB020SR-DE
			С тормозом -BS2-D		1,5 м	R7A-CAB001-5BR-DE
					3 м	R7A-CAB003BR-DE
					5 м	R7A-CAB005BR-DE
					10 м	R7A-CAB010BR-DE
					15 м	R7A-CAB015BR-DE
					20 м	R7A-CAB020BR-DE
		Для серводвигателей от 50 до 750 Вт R88M-G(050/100/200/400/750)30_ R88M-GP(100/200/400)30_	Без тормоза -S2-D	SmartStep 2 (только 750 Вт) и Серия G	3 м	R88A-CAWA003S-DE
					5 м	R88A-CAWA005S-DE
					10 м	R88A-CAWA010S-DE
					15 м	R88A-CAWA015S-DE
					20 м	R88A-CAWA020S-DE
			С тормозом -BS2-D		3 м	R88A-CAWA003B-DE
					5 м	R88A-CAWA005B-DE
					10 м	R88A-CAWA010B-DE
					15 м	R88A-CAWA015B-DE
					20 м	R88A-CAWA020B-DE

Для серводвигателей от 900 до 1500 Вт

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Применимый сервопривод	Длина	Код заказа
⑧		Для серводвигателей от 900 до 1500 Вт R88M-G(1K0/1K5)30T_ R88M-G(1K0/1K5)20T_ R88M-G90010T_	Без тормоза -S2	Серия G	1,5 м	R88A-CAGB001-5SR-E
					3 м	R88A-CAGB003SR-E;
					5 м	R88A-CAGB005SR-E;
					10 м	R88A-CAGB010SR-E;
					15 м	R88A-CAGB015SR-E;
					20 м	R88A-CAGB020SR-E;
			С тормозом -BS2		1,5 м	R88A-CAGB001-5BR-E
					3 м	R88A-CAGB003BR-E;
					5 м	R88A-CAGB005BR-E;
					10 м	R88A-CAGB010BR-E;
					15 м	R88A-CAGB015BR-E;
					20 м	R88A-CAGB020BR-E;

Кабель тормоза со стандартным разъемом

Обознач.	Внешний вид	Характеристики	Код заказа
⑥		Только кабель тормоза. Для серводвигателей с тормозом от 50 до 750 Вт R88M-G(050/100/200/400/750)30_-BS2, R88M-GP(100/200/400)30_-BS2	1,5 м R88A-CAGA001-5BR-E
			3 м R88A-CAGA003BR-E
			5 м R88A-CAGA005BR-E
			10 м R88A-CAGA010BR-E
			15 м R88A-CAGA015BR-E
			20 м R88A-CAGA020BR-E

Разъемы для кабелей питания, энкодера и тормоза

Характеристики			Совместимый серводвигатель	Код заказа
Разъемы для кабелей питания	Сторона привода (CNB)	-	R88M-G(050/100/200/400)30H_ R88M-GP(100/200/400)30H_	R7A-CNB01A
	Сторона двигателя	Стандартный разъем	R88M-G(050/100/200/400/750)30_ R88M-GP(100/200/400)30_	R88A-CNG01A
			R88M-G(1K0/1K5)30_-S2 R88M-G(1K0/1K5)20_-S2 R88M-G90010_-S2	MS3108E20-4S
			R88M-G(1K0/1K5)30_-BS2 R88M-G(1K0/1K5)20_-BS2 R88M-G90010_-BS2	MS3108E20-18S
		Круглый разъем (Hypertac)	R88M-G(50/100/200/400/750)30_-___-D R88M-GP(100/200/300)_-___-D	SPOC-06K-FSDN169
Разъемы для кабелей энкодера	Сторона привода (CN2)	–	Все модели	R88A-CNW01R
	Сторона двигателя	Стандартный разъем	R88M-G(050/100/200/400/750)30T-_ R88M-GP(100/200/400)30T-_	R88A-CNG01R
			R88M-G(050/100/200/400/750)30H-_ R88M-GP(100/200/400)30H-_	R88A-CNG02R
			R88M-G(1K0/1K5)30T-_ R88M-G(1K0/1K5)20T-_ R88M-G90010T-_	MS3108E20-29S
		Круглый разъем (Hypertac)	R88M-G(50/100/200/400/750)30_-___-D R88M-GP(100/200/300)_-___-D	SPOC-17H-FRON169
Разъем кабеля тормоза	Сторона двигателя	Стандартный разъем	R88M-G(050/100/200/400/750)30_-BS2 R88M-GP(100/200/400)30_-BS2	R88A-CNG01B

Разъемы, поставляемые в комплекте с двигателем

Характеристики		Совместимый серводвигатель	Код заказа
Разъем питания и тормоза (штыревой)	Круглый разъем (Hypertac)	R88M-G(50/100/200/400/750)30_-___-D R88M-GP(100/200/300)_-___-D	SRUC-06J-MSCN236
Разъем энкодера (штыревой)		R88M-G(50/100/200/400/750)30_-___-D R88M-GP(100/200/300)_-___-D	SRUC-17G-MRWN087

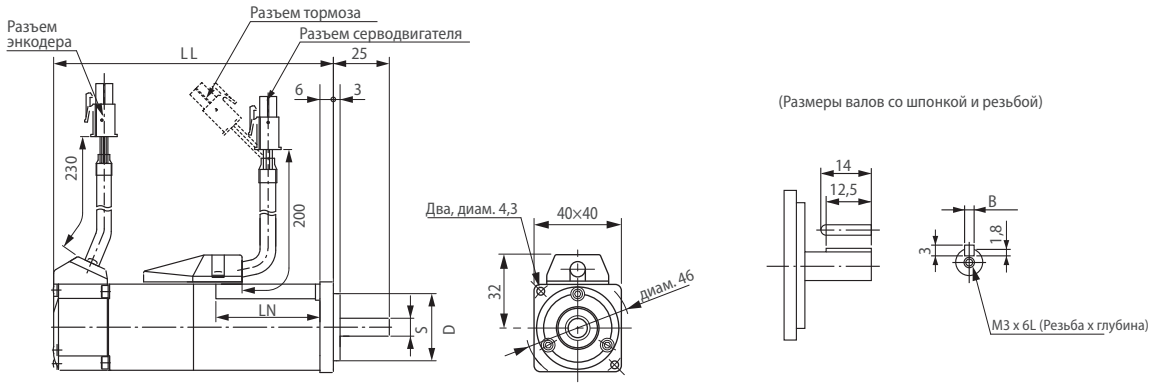
Примечание: 1. Все перечисленные кабели — гибкие и экранированные (кроме R88A-CAGA ___BR-E, которые являются только гибкими).
2. Следующие кабели имеют исполнение IP67 (включая разъем): R88A-CRGC ___NR-E, R88A-CAGB ___SR-E, R88A-CAGB ___BR-E, R88A-CRWA ___C-DE, R88A-CAWA ___S-DE и R88A-CAWA ___B-DE.

Габаритные размеры

Цилиндрическая модель 3000 об/мин (230 В, 50...100 Вт)

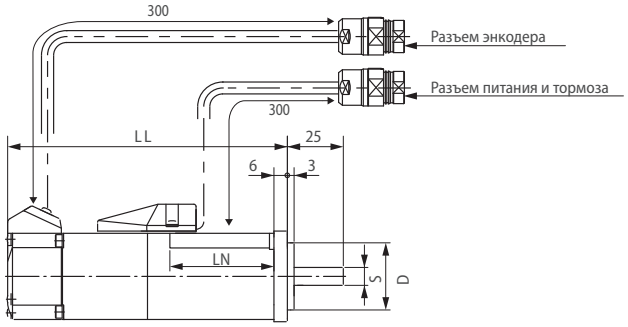
Размеры, мм	Без тормоза	С тормозом	LN	Поверхность фланца	Вал		Приблиз. масса, кг	
Модель	LL	LL		D	S	B	Без тормоза	С тормозом
R88M-G05030_-_S2-_	72	102	26,5	30^{h7}	8^{h6}	3^{h9}	0,3	0,5
R88M-G10030_-_S2-_	92	122	46,5				0,5	0,7

Серводвигатель со стандартным разъемом



(Размеры валов со шпонкой и резьбой)

Серводвигатель с круглым разъемом



Назначение контактов разъема энкодера

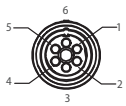
Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SRUC-17G-MRWN087 (штыревой)

Разъем энкодера	
№ вывода	Сигнал
1	BAT – (0 В)
2	BAT +
3	S +
4	S –
от 5 до 7	Не использ.
8	E5V (питание)
9	E0V (питание)
от 10 до 17	Не использ.
Корпус разъема	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 1 и 2 используются только в моделях с абс. энкодером.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-17H-FRON169

Назначение контактов разъема питания и тормоза



Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SRUC-06J-MSCN236 (штыревой)

Разъем питания и тормоза	
№ вывода	Выход
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Фаза W
4	*Вывод тормоза
5	*Вывод тормоза
6	FG (заземление)

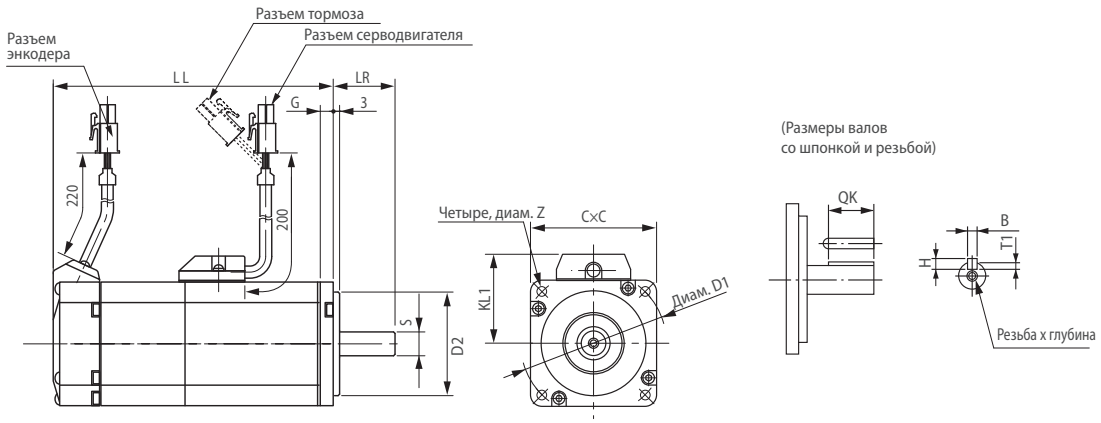
* Примечание. Выводы 4 и 5 используются только в моделях с тормозом.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-06K-FSDN169

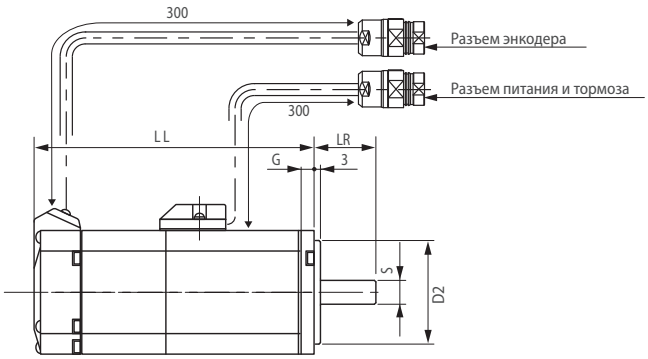
Цилиндрическая модель 3000 об/мин (230 В, 200...750 Вт)

Размеры, мм	Без тормоза	С тормозом	LR	KL1	Поверхность фланца					Вал						Приблиз. масса, кг	
Модель	LL	LL			D1	D2	C	G	Z	S	QK	B	H	T1	Резьба × глубина	Без тормоза	С тормозом
R88M-G20030_-_S2-_	79,5	116	30	43	70	50^{h7}	60	6,5	4,5	11^{h6}	18	4^{h9}	4	2,5	M4×8L	0,8	1,3
R88M-G40030_-_S2-_	99	135,5								14^{h6}	22,5	5^{h9}	5	3	M5×10L	1,2	1,7
R88M-G75030_-_S2-_	112,2	149,2	35	53	90	70^{h7}	80	8	6	19^{h6}	22	6^{h9}	6	3,5		2,3	3,1

Серводвигатель со стандартным разъемом



Серводвигатель с круглым разъемом



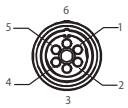
Назначение контактов разъема энкодера

Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SRUC-17G-MRWN087 (штыревой)

Разъем энкодера	
№ вывода	Сигнал
1	BAT – (0 В)
2	BAT +
3	S +
4	S –
от 5 до 7	Не использ.
8	E5V (питание)
9	E0V (питание)
от 10 до 17	Не использ.
Корпус разъема	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 1 и 2 используются только в моделях с абс. энкодером.
Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-17H-FRON169

Назначение контактов разъема питания и тормоза



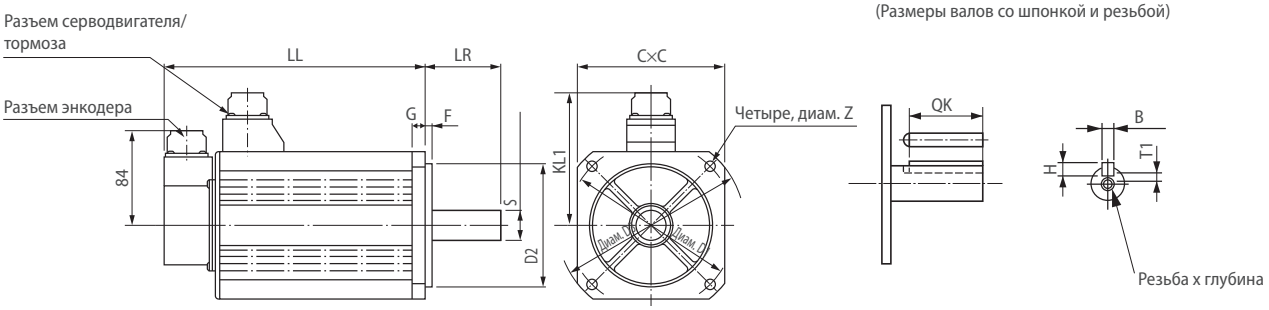
Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SRUC-06J-MSCN236 (штыревой)

Разъем питания и тормоза	
№ вывода	Выход
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Фаза W
4	*Вывод тормоза
5	*Вывод тормоза
6	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 4 и 5 используются только в моделях с тормозом.
Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-06K-FSDN169

Цилиндрическая модель 3000, 2000 и 1000 об/мин (230 В, 900 Вт...1,5 кВт)

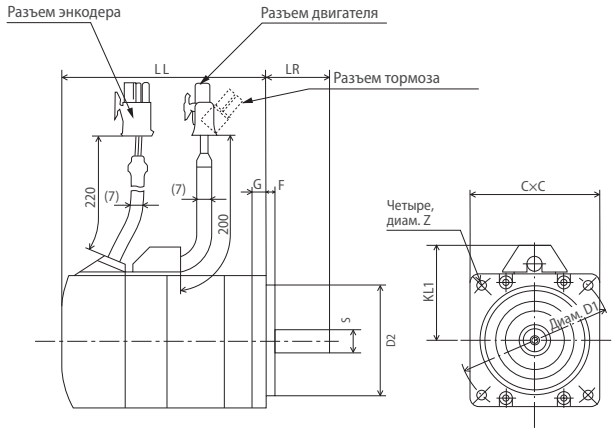
Размеры, мм	Без тормоза	С тормозом	LR	KL1	Поверхность фланца							Вал						Приблиз. масса, кг	
Модель	LL	LL			D1	D2	D3	C	G	F	Z	S	QK	B	H	T1	Резьба × глубина	Без тормоза	С тормозом
R88M-G1K030T-_S2	175	200	55	98	100	80^{h7}	120	90	7	3	6,6	19^{h6}	42	6^{h9}	6	3,5	M5×12L	4,5	5,1
R88M-G1K530T-_S2	180	205		103	115	95^{h7}	135	100	10		9							5,1	6,5
R88M-G1K020T-_S2	150	175		118	145	110^{h7}	165	130	12	6		22^{h6}	41	8^{h9}	7	4		6,8	8,7
R88M-G1K520T-_S2	175	200																8,5	10,1
R88M-G90010T-_S2	175	200	70																10



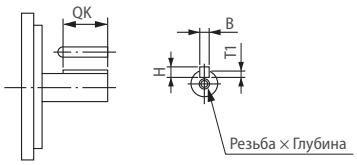
Плоская модель 3000 об/мин (230 В, 100 Вт...400 Вт)

Размеры, мм	Без тормоза	С тормозом	LR	KL1	Поверхность фланца						Вал						Приблиз. масса, кг	
Модель	LL	LL			D1	D2	C	F	G	Z	S	QK	B	H	T1	Резьба × глубина	Без тормоза	С тормозом
R88M-GP10030H-_S2-_	60,5	84,5	25	43	70	50^{h7}	60	3	7	4,5	8^{h6}	12,5	3^{h9}	3	1,8	M3×6L	0,7	0,9
R88M-GP10030T-_S2-_	87,5	111,5																
R88M-GP20030H-_S2-_	67,5	100	30	53	90	70^{h7}	80	5	8	5,5	11^{h6}	18	4^{h9}	4	2,5	M4×8L	1,3	2
R88M-GP20030T-_S2-_	94,5	127																
R88M-GP40030H-_S2-_	82,5	115									14^{h6}	22,5	5^{h9}	5	3,0	M5×10L	1,8	2,5
R88M-GP40030T-_S2-_	109,5	142																

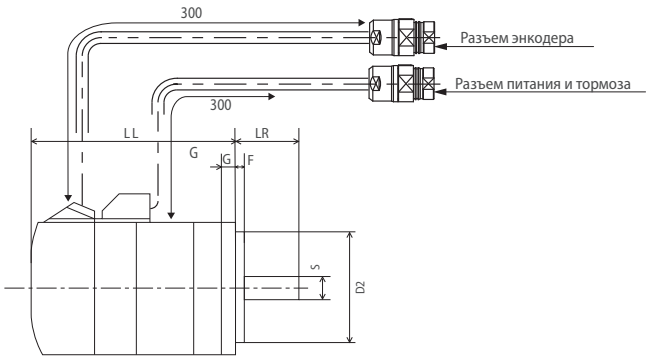
Серводвигатель со стандартным разъемом



(Размеры валов со шпонкой и резьбой)



Серводвигатель с круглым разъемом



Назначение контактов разъема энкодера

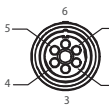
Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SRUC-17G-MRWN087 (штыревой)

Разъем энкодера	
№ вывода	Сигнал
1	BAT – (0 В)
2	BAT +
3	S +
4	S –
от 5 до 7	Не использ.
8	E5V (питание)
9	E0V (питание)
от 10 до 17	Не использ.
Корпус разъема	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 1 и 2 используются только в моделях с абс. энкодером.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-17H-FRON169

Назначение контактов разъема питания и тормоза

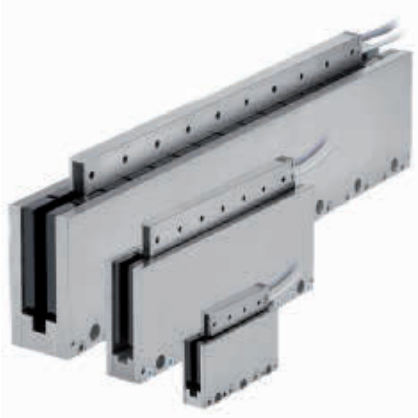


Длина кабеля 300±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SRUC-06J-MSCN236 (штыревой)

Разъем питания и тормоза	
№ вывода	Выход
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Фаза W
4	*Вывод тормоза
5	*Вывод тормоза
6	FG (заземление)

* Примечание. Выводы 4 и 5 используются только в моделях с тормозом.

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC-06K-FSDN169



Новые линейные двигатели с оптимальным КПД

Двигатели с сердечником — для высокоскоростных операций с повышенной нагрузкой и двигатели без сердечника — для высокодинамичного движения без рывков. Обе линейки отличаются непревзойденной точностью и высочайшими рабочими характеристиками.

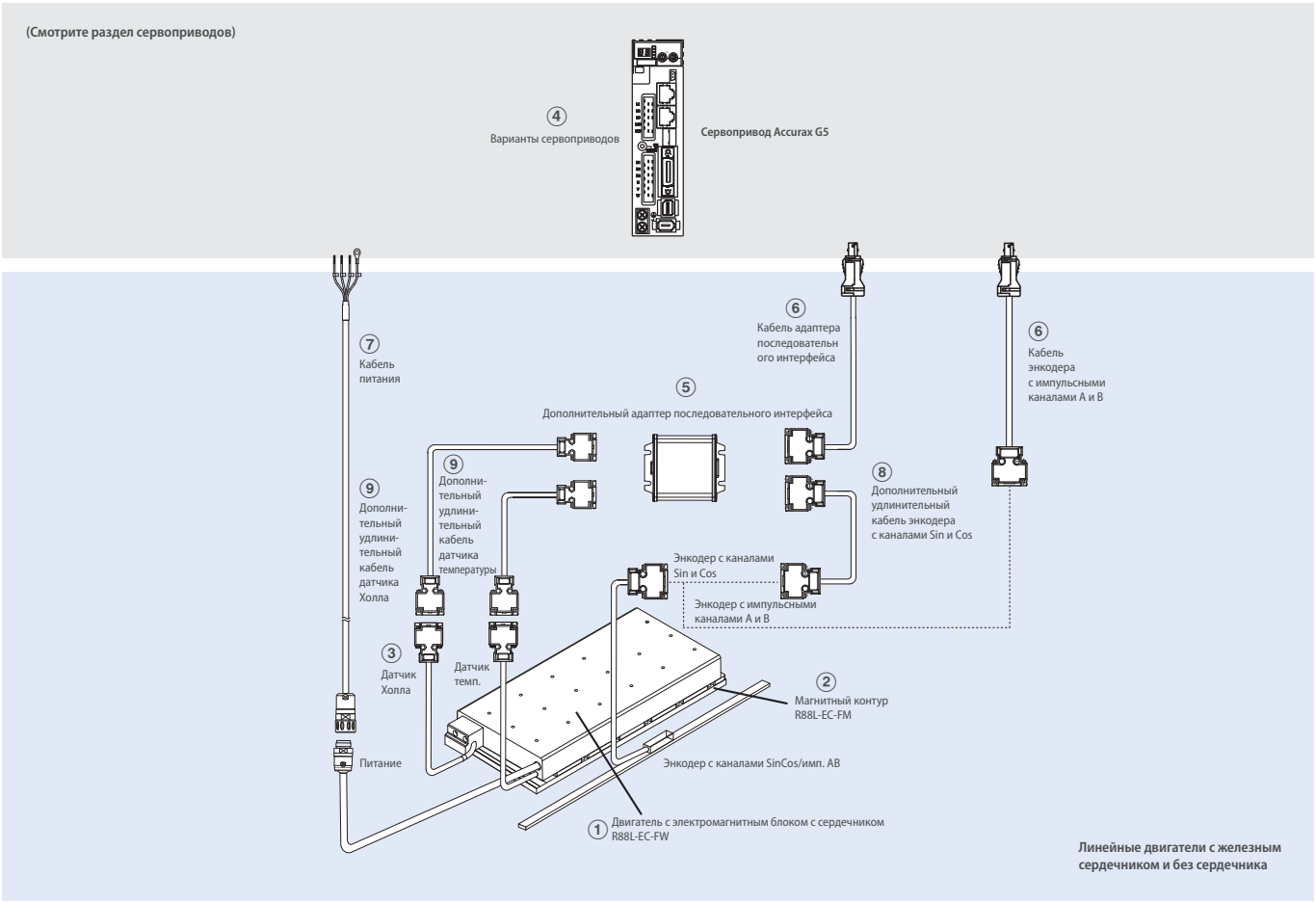
- Модели без сердечника и с железным сердечником
- Высокодинамичное высокоточное позиционирование
- Компактные и плоские модели двигателей с сердечником
- Двигатели без сердечника с превосходным соотношением силы и массы
- Оптимальная масса магнитного контура
- Дополнительный цифровой датчик Холла и разъемы
- Датчики температуры входят в комплект поставки

Номинальные параметры

- Двигатели с сердечником: от 48 до 760 Н (пиковое усилие 2000 Н)
- Двигатели без сердечника: от 29 до 423 Н (пиковое усилие 2100 Н)

Информация для заказа

(Смотрите раздел сервоприводов)



Примечание. Цифры ①②③ … указывают рекомендуемую последовательность выбора линейного двигателя, кабелей и адаптера последовательного интерфейса для системы с линейным двигателем.

Линейные двигатели

R88L-EC-FW-□, с сердечником (1-/3-фазн. 230 В~, 3-фазн. 400 В~)

Обозначение	Номинальное линейное усилие	Пиковое линейное усилие	Совместимые линейные сервоприводы ④ Модель Accurax G5 с портом EtherCAT		① Электромагнитный блок с сердечником		② Магнитный контур	③ Датчик Холла
			230 В	400 В	Код заказа			
①② ③④	48 H	105 H	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06FECT-L	ЭМ-блок без разъемов	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88L-EC-FM-03096-A R88L-EC-FM-03144-A R88L-EC-FM-03384-A	R88L-EC-FH-NNNN-A
	96 H	210 H	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10FECT-L		R88L-EC-FW-0306-ANPC		
	160 H	400 H	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15FECT-L		R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88L-EC-FM-06192-A R88L-EC-FM-06288-A	
	240 H	600 H	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20FECT-L		R88L-EC-FW-0609-ANPC		
	320 H	800 H	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30FECT-L		R88L-EC-FW-0612-ANPC		
	608 H	1600 H	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30FECT-L		R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88L-EC-FM-11192-A R88L-EC-FM-11288-A	
	760 H	2000 H	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30FECT-L		R88L-EC-FW-1115-ANPC		
	48 H	105 H	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06FECT-L	ЭМ-блок с разъемами	R88L-EC-FW-0303-APLC	R88L-EC-FM-03096-A R88L-EC-FM-03144-A R88L-EC-FM-03384-A	
	96 H	210 H	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10FECT-L		R88L-EC-FW-0306-APLC		
	160 H	400 H	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15FECT-L		R88L-EC-FW-0606-APLC	R88L-EC-FM-06192-A R88L-EC-FM-06288-A	
	240 H	600 H	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20FECT-L		R88L-EC-FW-0609-APLC		
	320 H	800 H	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30FECT-L		R88L-EC-FW-0612-APLC		
	608 H	1600 H	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30FECT-L		R88L-EC-FW-1112-APLC	R88L-EC-FM-11192-A R88L-EC-FM-11288-A	
	760 H	2000 H	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30FECT-L		R88L-EC-FW-1115-APLC		

R88L-EC-GW-□, без сердечника (1-/3-фазн. 230 В~)

Обозначение	Номинальное линейное усилие	Пиковое линейное усилие	Совместимые линейные сервоприводы ④ Модель Accurax G5 с портом EtherCAT	① ЭМ-блок без сердечника		② Магнитный контур	③ Датчик Холла
			230 В	Код заказа			
①② ③④	29 H	100 H	R88D-KN02H-ECT-L	ЭМ-блок без разъемов	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88L-EC-GM-03090-A R88L-EC-GM-03120-A R88L-EC-GM-03390-A	R88L-EC-GH-03NN-A
	58 H	200 H	R88D-KN08H-ECT-L		R88L-EC-GW-0306-ANPS		
	87 H	300 H	R88D-KN10H-ECT-L		R88L-EC-GW-0309-ANPS		
	70 H	240 H	R88D-KN02H-ECT-L		R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88L-EC-GM-05126-A R88L-EC-GM-05546-A R88L-EC-GM-05168-A R88L-EC-GM-05210-A	R88L-EC-GH-05NN-A
	140 H	480 H	R88D-KN04H-ECT-L		R88L-EC-GW-0506-ANPS		
	210 H	720 H	R88D-KN08H-ECT-L		R88L-EC-GW-0509-ANPS		
	141 H	700 H	R88D-KN04H-ECT-L		R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88L-EC-GM-07114-A R88L-EC-GM-07171-A R88L-EC-GM-07456-A	R88L-EC-GH-07NN-A
	282 H	1400 H	R88D-KN08H-ECT-L		R88L-EC-GW-0706-ANPS		
	423 H	2100 H	R88D-KN10H-ECT-L		R88L-EC-GW-0709-ANPS		
	29 H	100 H	R88D-KN02H-ECT-L	ЭМ-блок с разъемами	R88L-EC-GW-0303-APLS	R88L-EC-GM-03090-A R88L-EC-GM-03120-A R88L-EC-GM-03390-A	R88L-EC-GH-03NN-A
	58 H	200 H	R88D-KN08H-ECT-L		R88L-EC-GW-0306-APLS		
	87 H	300 H	R88D-KN10H-ECT-L		R88L-EC-GW-0309-APLS		
	70 H	240 H	R88D-KN02H-ECT-L		R88L-EC-GW-0503-APLS	R88L-EC-GM-05126-A R88L-EC-GM-05546-A R88L-EC-GM-05168-A R88L-EC-GM-05210-A	R88L-EC-GH-05NN-A
	140 H	480 H	R88D-KN04H-ECTL		R88L-EC-GW-0506-APLS		
	210 H	720 H	R88D-KN08H-ECT-L		R88L-EC-GW-0509-APLS		
	141 H	700 H	R88D-KN04H-ECTL		R88L-EC-GW-0703-APLS	R88L-EC-GM-07114-A R88L-EC-GM-07171-A R88L-EC-GM-07456-A	R88L-EC-GH-07NN-A
	282 H	1400 H	R88D-KN08H-ECT-L		R88L-EC-GW-0706-APLS		
	423 H	2100 H	R88D-KN10H-ECT-L		R88L-EC-GW-0709-APLS		

Сервопривод

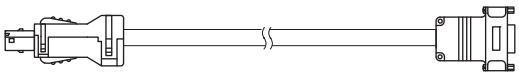
④ Подробную информацию о характеристиках и выборе приводов и дополнительных принадлежностей смотрите в разделе сервоприводов Accurax G5.

Адаптер последовательного интерфейса

Обозначение	Характеристики	Код заказа
⑤	Преобразователь сигналов 1 Vpp (1 В размах) в сигналы последовательного интерфейса G5 (с входом для KTY-датчика температуры ЭМ-блока с сердечником)	R88A-SC01K-E
	Преобразователь сигналов 1 Vpp (1 В размах) в сигналы последовательного интерфейса G5 (с входом для NTC-датчика температуры ЭМ-блока без сердечника)	R88A-SC02K-E

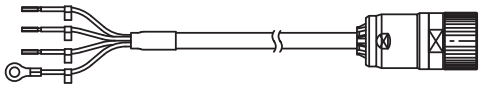
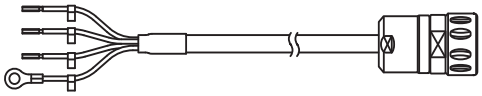
Примечание. Если датчик температуры использовать не требуется, можно использовать любой из этих двух преобразователей.

Кабель для подключения адаптера последовательного интерфейса к сервоприводу

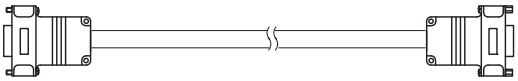
Обозначение	Внешний вид	Характеристики	Длина	Код заказа
⑥		Кабель для подключения линейного сервопривода Accurax G5 к адаптеру последовательного интерфейса. (Разъемы: R88A-CNK41L и DB-15)	1,5 м	R88A-CRKN001-5CR-E
			3 м	R88A-CRKN003CR-E
			5 м	R88A-CRKN005CR-E
			10 м	R88A-CRKN010CR-E
			15 м	R88A-CRKN015CR-E
			20 м	R88A-CRKN020CR-E

Примечание. Данный кабель также можно использовать для энкодера с импульсными каналами A и B со стандартной разводкой контактов Numerik Jena.

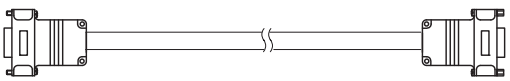
Кабель питания

Обозначение	Внешний вид	Характеристики	Длина	Код заказа
⑦		Для линейных двигателей с сердечником R88L-EC-FW-0303-□ R88L-EC-FW-0306-□	1,5 м	R88A-CAWK001-5S-DE
			3 м	R88A-CAWK003S-DE
			5 м	R88A-CAWK005S-DE
			10 м	R88A-CAWK010S-DE
			15 м	R88A-CAWK015S-DE
			20 м	R88A-CAWK020S-DE
		Для линейных двигателей с сердечником R88L-EC-FW-0606-□ R88L-EC-FW-0609-□ R88L-EC-FW-0612-□ R88L-EC-FW-1112-□ R88L-EC-FW-1115-□	1,5 м	R88A-CAWL001-5S-DE
			3 м	R88A-CAWL003S-DE
			5 м	R88A-CAWL005S-DE
			10 м	R88A-CAWL010S-DE
			15 м	R88A-CAWL015S-DE
			20 м	R88A-CAWL020S-DE
		Для линейных двигателей без сердечника R88L-EC-GW-□	1,5 м	R88A-CAWB001-5S-DE
			3 м	R88A-CAWB003S-DE
			5 м	R88A-CAWB005S-DE
			10 м	R88A-CAWB010S-DE
			15 м	R88A-CAWB015S-DE
			20 м	R88A-CAWB020S-DE

Кабель для подключения линейного энкодера к адаптеру последовательного интерфейса

Обозначение	Внешний вид	Характеристики	Длина	Код заказа
⑧		Удлинительный кабель для подключения линейного энкодера Numerik Jena к адаптеру последовательного интерфейса R88A-SC0□K-E (разъем DB-15) (Этот удлинительный кабель использовать необязательно.)	1,5 м	R88A-CFKA001-5CR-E
			3 м	R88A-CFKA003CR-E
			5 м	R88A-CFKA005CR-E
			10 м	R88A-CFKA010CR-E
			15 м	R88A-CFKA015CR-E
		Удлинительный кабель для подключения линейного энкодера Renishaw к адаптеру последовательного интерфейса R88A-SC0□K-E (разъем DB-15) (Этот удлинительный кабель использовать необязательно.)	1,5 м	R88A-CFKC001-5CR-E
			3 м	R88A-CFKC003CR-E
			5 м	R88A-CFKC005CR-E
			10 м	R88A-CFKC010CR-E
			15 м	R88A-CFKC015CR-E
		Удлинительный кабель для подключения линейного энкодера Heidenhain к адаптеру последовательного интерфейса R88A-SC0□K-E (разъем DB-15) (Этот удлинительный кабель использовать необязательно.)	1,5 м	R88A-CFKD001-5CR-E
			3 м	R88A-CFKD003CR-E
			5 м	R88A-CFKD005CR-E
			10 м	R88A-CFKD010CR-E
			15 м	R88A-CFKD015CR-E

Кабель для подключения датчика Холла и датчика температуры к адаптеру последовательного интерфейса

Обозначение	Внешний вид	Характеристики	Длина	Код заказа
⑨		Удлинительный кабель для подключения датчика Холла и датчика температуры к адаптеру последовательного интерфейса R88A-SC0□K-E ?(разъем DB-9) (Этот удлинительный кабель использовать необязательно.)	1,5 м	R88A-CFKB001-5CR-E
			3 м	R88A-CFKB003CR-E
			5 м	R88A-CFKB005CR-E
			10 м	R88A-CFKB010CR-E
			15 м	R88A-CFKB015CR-E

Разъемы

Характеристики	Код заказа
Разъем для подключения энкодера к сервоприводу Accurax G5 (для CN4)	R88A-CNK41L
Разъем кабеля питания (Hypertac, IP67) для линейных двигателей с сердечником	LPRA-06B-FRBN170
Разъем кабеля питания (Hypertac, IP67) для линейных двигателей без сердечника	SPOC06KFSDN169

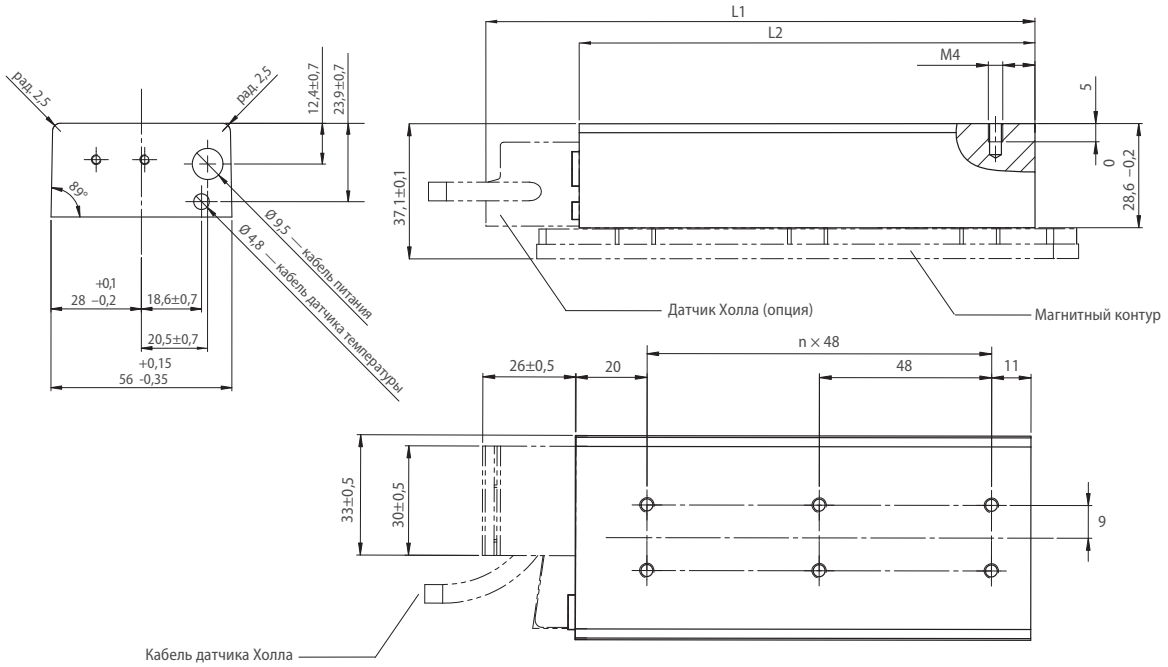
Размеры

R88L-EC-FW-03□, с сердечником

Электромагнитный блок

Модель	L1 (мм)	L2 (мм)	n
R88L-EC-FW-0303-□	105±0,5	79 + 0,15/–0,35	1
R88L-EC-FW-0306-□	153±0,5	127 + 0,15/–0,35	2

Размеры электромагнитного блока с магнитным контуром и датчиком Холла (опция)



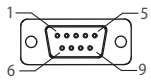
Ед. изм.: мм

Назначение выводов для двигателей с разъемами

Длина кабеля 500±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
LRRA06AMRPN182 (штыревой)
Код контактной части: 021.279.1020

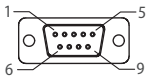
Разъем питания		
№ вывода	Провод	Функция
1	Черный-1	Фаза U
2	Черный-2	Фаза V
3	Зеленый/желтый	Заземление
4	Черный-3	Фаза W
5	Не используется	-
6	Не используется	-

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: LPRA06BFRBN170



Длина кабеля 500±30
Разъем по выбору
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика температуры		
№ вывода	Провод	Функция
1	Не используется	-
2	Не используется	-
3	Не используется	-
4	Не используется	-
5	Не используется	-
6	Белый	PTC
7	Коричневый	PTC
8	Зеленый	KTY
9	Желтый	KTY
Корпус	Экран	-

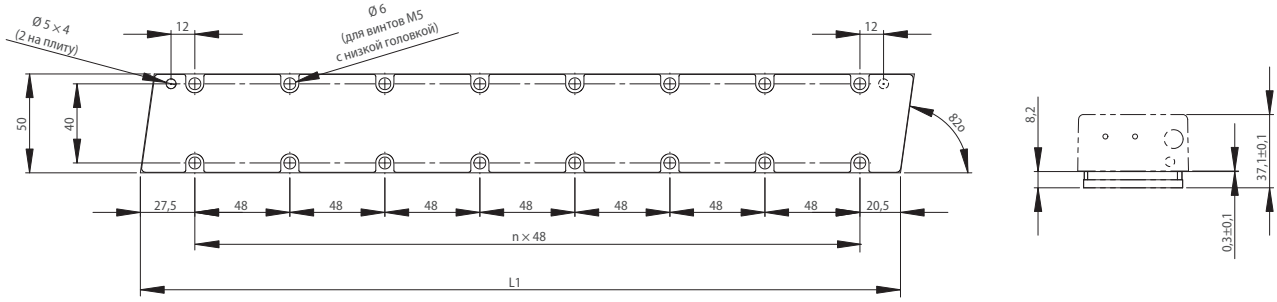


Длина кабеля 500±30
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика Холла (опция)		
№ вывода	Провод	Функция
1	Коричневый	5 V
2	Красный	Д-к Холла, U
3	Серый	Д-к Холла, V
4	Желтый	Д-к Холла, W
5	Белый	GND
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Не используется
8	Не используется	Не используется
9	Не используется	Не используется
Корпус	Экран	-

Магнитный контур

Модель	L1 (мм)	n	Приблиз. масса, кг/м
R88L-EC-FM-03096-A	96	1	2,1
R88L-EC-FM-03144-A	144	2	
R88L-EC-FM-03384-A	384	7	

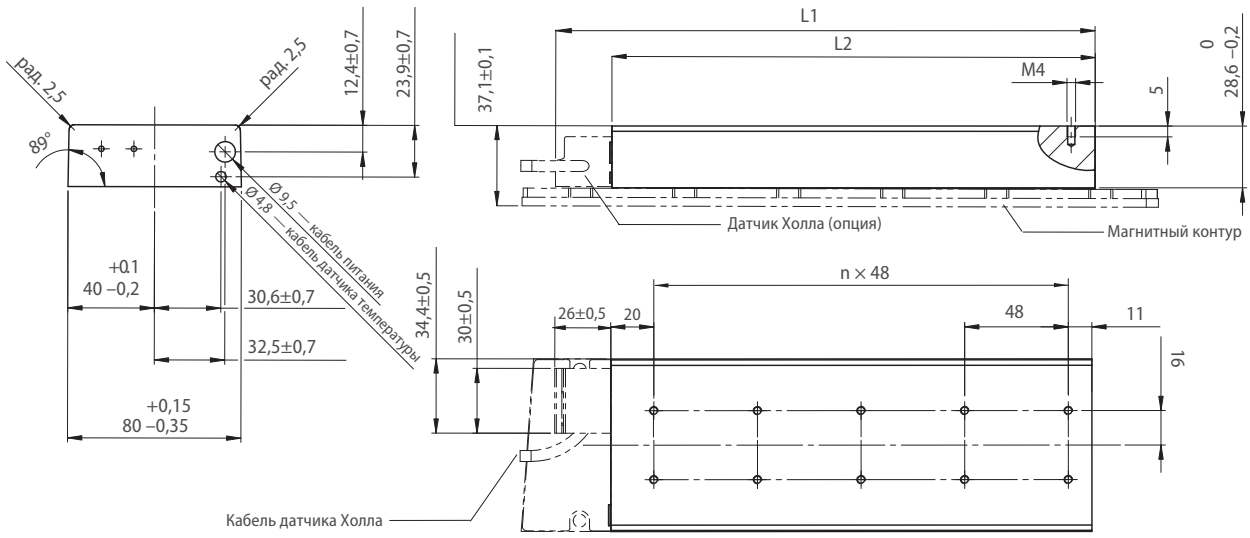


R88L-EC-FW-06□, с сердечником

Электромагнитный блок

Модель	L1 (мм)	L2 (мм)	n
R88L-EC-FW-0606-□	153±0,5	127 + 0,15/–0,35	2
R88L-EC-FW-0609-□	201±0,5	175 + 0,15/–0,35	3
R88L-EC-FW-0612-□	249±0,5	223 + 0,15/–0,35	4

Размеры электромагнитного блока с магнитным контуром и датчиком Холла (опция)



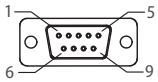
Ед. изм.: мм

Назначение выводов для двигателей с разъемами

Длина кабеля 500±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
LRRA06AMRPN182 (штыревой)
Код контактной части: 021.279.1020

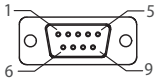
Разъем питания		
№ вывода	Провод	Функция
1	Черный-1	Фаза U
2	Черный-2	Фаза V
3	Зеленый/желтый	Заземление
4	Черный-3	Фаза W
5	Не используется	-
6	Не используется	-

Ответный разъем:
Гнездовой разъем:
LPRA06BFRBN170



Длина кабеля 500±30
Разъем по выбору
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика температуры		
№ вывода	Провод	Функция
1	Не используется	-
2	Не используется	-
3	Не используется	-
4	Не используется	-
5	Не используется	-
6	Белый	PTC
7	Коричневый	PTC
8	Зеленый	KTY
9	Желтый	KTY
Корпус	Экран	-

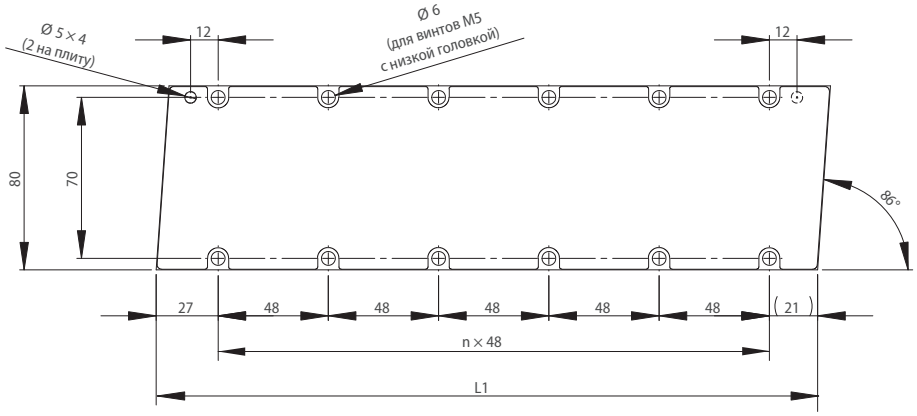


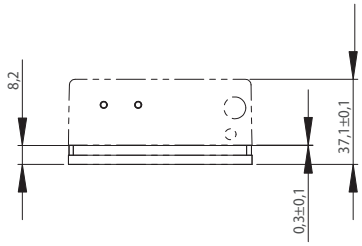
Длина кабеля 500±30
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика Холла (опция)		
№ вывода	Провод	Функция
1	Коричневый	5 V
2	Красный	Д-к Холла, U
3	Серый	Д-к Холла, V
4	Желтый	Д-к Холла, W
5	Белый	GND
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Не используется
8	Не используется	Не используется
9	Не используется	Не используется
Корпус	Экран	-

Магнитный контур

Модель	L1 (мм)	n	Приблиз. масса, кг/м
R88L-EC-FM-06192-A	192	3	3,8
R88L-EC-FM-06288-A	288	5	



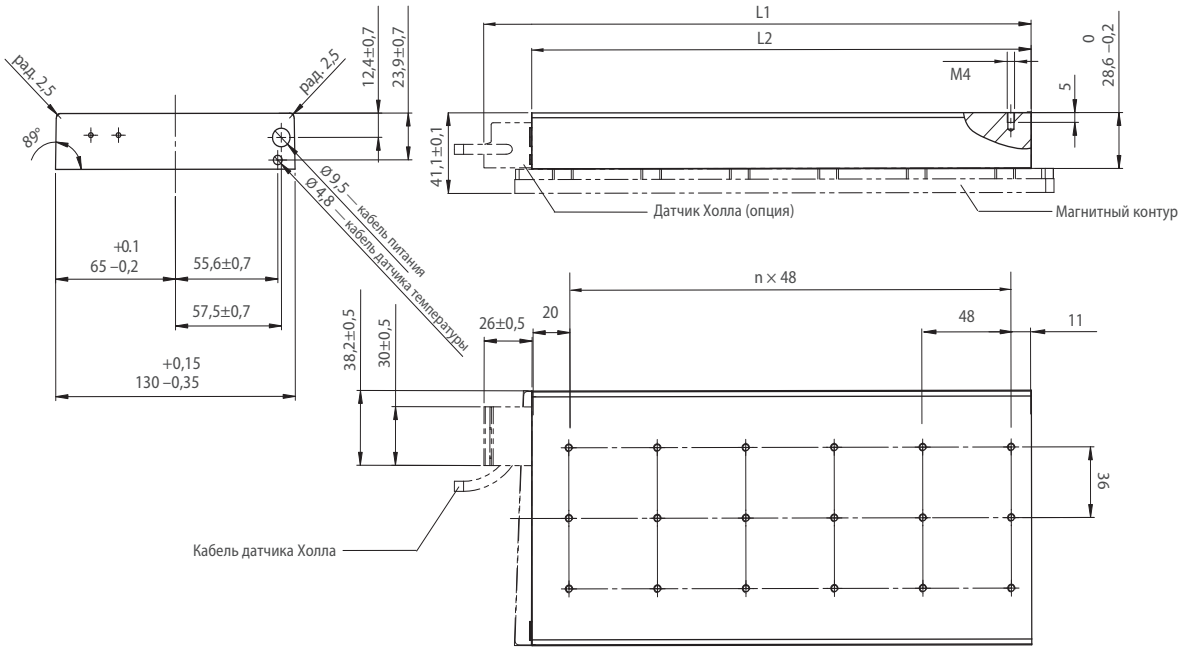


R88L-EC-FW-11□, с сердечником

Электромагнитный блок

Модель	L1 (мм)	L2 (мм)	n
R88L-EC-FW-1112-□	249±0,5	223 + 0,15/–0,35	4
R88L-EC-FW-1115-□	297±0,5	271 + 0,15/–0,35	5

Размеры электромагнитного блока с магнитным контуром и датчиком Холла (опция)



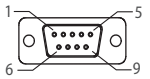
Ед. изм.: мм

Назначение выводов для двигателей с разъемами

Длина кабеля 500±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
LRRA06AMRPN182 (штыревой)
Код контактной части: 021.279.1020

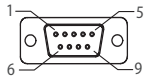
Разъем питания		
№ вывода	Провод	Функция
1	Черный-1	Фаза U
2	Черный-2	Фаза V
3	Зеленый/желтый	Заземление
4	Черный-3	Фаза W
5	Не используется	-
6	Не используется	-

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: LPRA06BFRBN170



Длина кабеля 500±30
Разъем по выбору
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика температуры		
№ вывода	Провод	Функция
1	Не используется	-
2	Не используется	-
3	Не используется	-
4	Не используется	-
5	Не используется	-
6	Белый	PTC
7	Коричневый	PTC
8	Зеленый	KTY
9	Желтый	KTY
Корпус	Экран	-

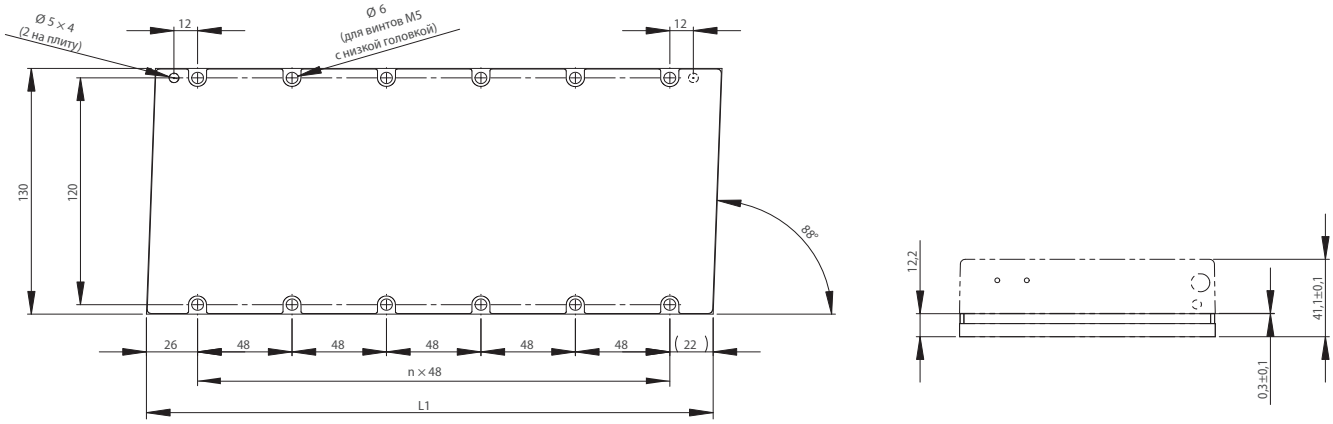


Длина кабеля 500±30
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика Холла (опция)		
№ вывода	Провод	Функция
1	Коричневый	5 V
2	Красный	Д-к Холла, U
3	Серый	Д-к Холла, V
4	Желтый	Д-к Холла, W
5	Белый	GND
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Не используется
8	Не используется	Не используется
9	Не используется	Не используется
Корпус	Экран	-

Магнитный контур

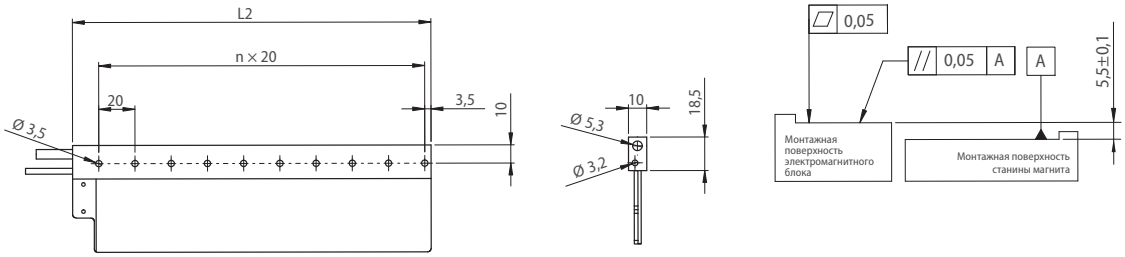
Модель	L1 (мм)	n	Приблиз. масса, кг/м
R88L-EC-FM-11192-A	192	3	10,5
R88L-EC-FM-11288-A	288	5	



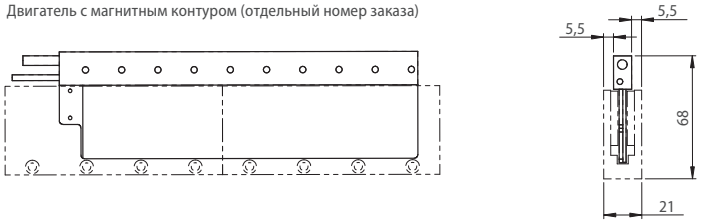
R88L-EC-GW-03□, без сердечника

Электромагнитный блок

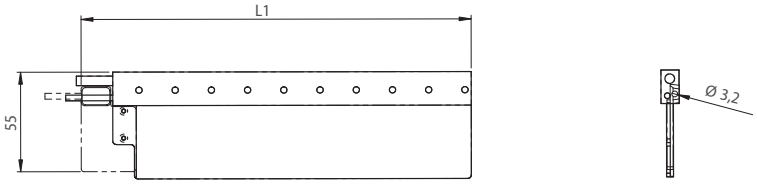
Модель	L1 (мм)	L2 (мм)	n
R88L-EC-GW-0303-□	95,4	78	3
R88L-EC-GW-0306-□	155,4	138	6
R88L-EC-GW-0309-□	215,4	198	9



Двигатель с магнитным контуром (отдельный номер заказа)

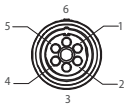


Двигатель с датчиком Холла (опция)



Ед. изм.: мм

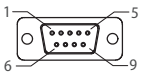
Назначение выводов для двигателей с разъемами



Длина кабеля 1000±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SROC06JMSCN169 (штыревой)
Код контактной части: 021.423.1020

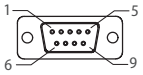
Разъем питания		
№ вывода	Провод	Функция
1	Черный-1	Фаза U
2	Черный-2	Фаза V
3	Зеленый/желтый	Фаза W
4	Черный-3	-
5	Не используется	-
6	Не используется	Заземление

Ответный разъем:
Гнездовой разъем:
SPOC06KFSDN169



Длина кабеля 500±30
Разъем по выбору
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика температуры		
№ вывода	Провод	Функция
1	Не используется	-
2	Не используется	-
3	Не используется	-
4	Не используется	-
5	Не используется	-
6	Белый	PTC
7	Коричневый	PTC
8	Зеленый	NTC
9	Желтый	NTC
Корпус	Экран	-

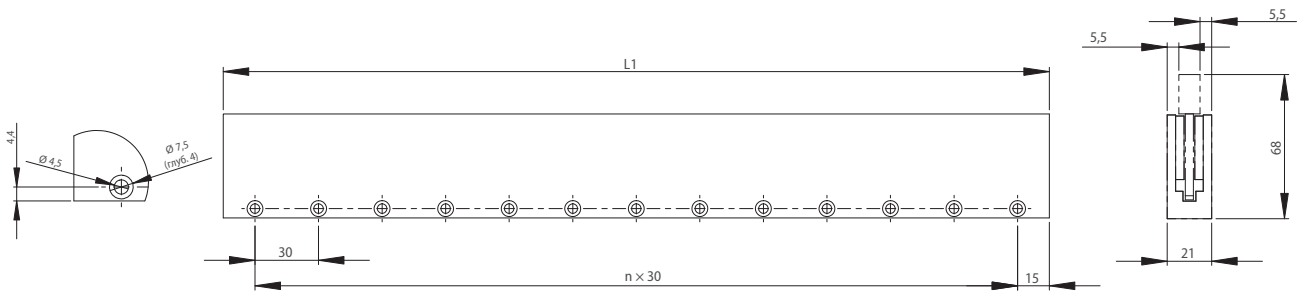


Длина кабеля 500±30
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика Холла (опция)		
№ вывода	Провод	Функция
1	Коричневый	5 V
2	Красный	Д-к Холла, U
3	Серый	Д-к Холла, V
4	Желтый	Д-к Холла, W
5	Белый	GND
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Не используется
8	Не используется	Не используется
9	Не используется	Не используется
Корпус	Экран	-

Магнитный контур

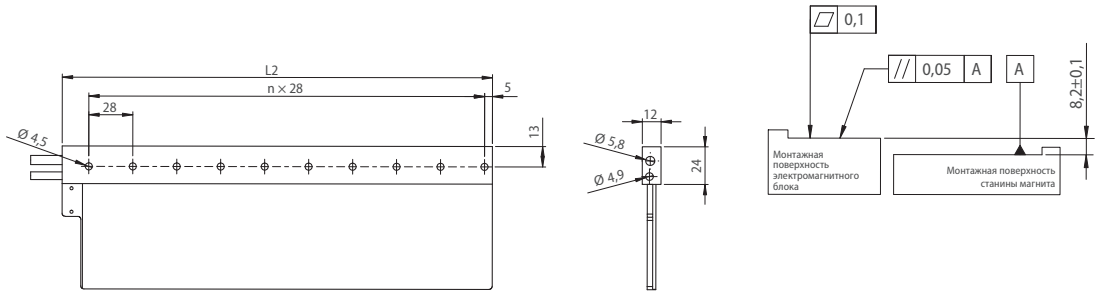
Модель	L1 (мм)	n	Приблиз. масса, кг/м
R88L-EC-GM-03090-A	90	2	4,8
R88L-EC-GM-03120-A	120	3	
R88L-EC-GM-03390-A	390	12	



R88L-EC-GW-05□, без сердечника

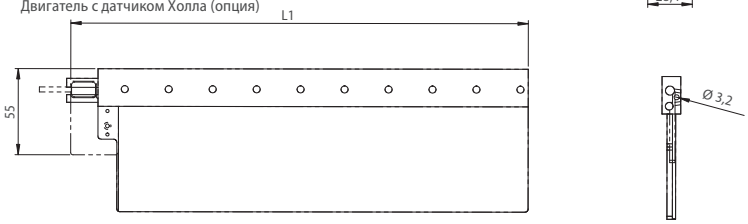
Электромагнитный блок

Модель	L1 (мм)	L2 (мм)	n
R88L-EC-GW-0503-□	123,4	106	3
R88L-EC-GW-0506-□	207,4	190	6
R88L-EC-GW-0509-□	291,4	274	9



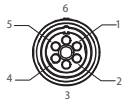
Двигатель с магнитным контуром (отдельный номер заказа)

Двигатель с датчиком Холла (опция)



Ед. изм.: мм

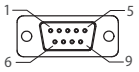
Назначение выводов для двигателей с разъемами



Длина кабеля 1000±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SROC06JMSCN169 (штыревой)
Код контактной части: 021.423.1020

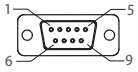
Разъем питания		
№ вывода	Провод	Функция
1	Черный-1	Фаза U
2	Черный-2	Фаза V
3	Зеленый/желтый	Фаза W
4	Черный-3	-
5	Не используется	-
6	Не используется	Заземление

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC06KFSDN169



Длина кабеля 500±30
Разъем по выбору
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика температуры		
№ вывода	Провод	Функция
1	Не используется	-
2	Не используется	-
3	Не используется	-
4	Не используется	-
5	Не используется	-
6	Белый	PTC
7	Коричневый	PTC
8	Зеленый	NTC
9	Желтый	NTC
Корпус	Экран	-

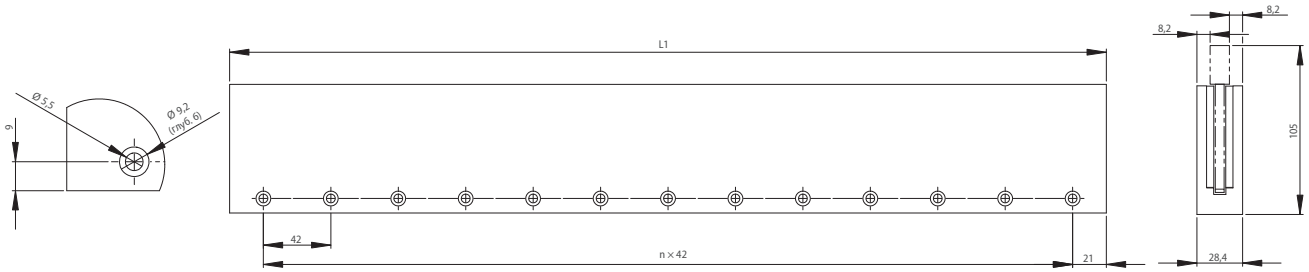


Длина кабеля 500±30
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика Холла (опция)		
№ вывода	Провод	Функция
1	Коричневый	5 V
2	Красный	Д-к Холла, U
3	Серый	Д-к Холла, V
4	Желтый	Д-к Холла, W
5	Белый	GND
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Не используется
8	Не используется	Не используется
9	Не используется	Не используется
Корпус	Экран	-

Магнитный контур

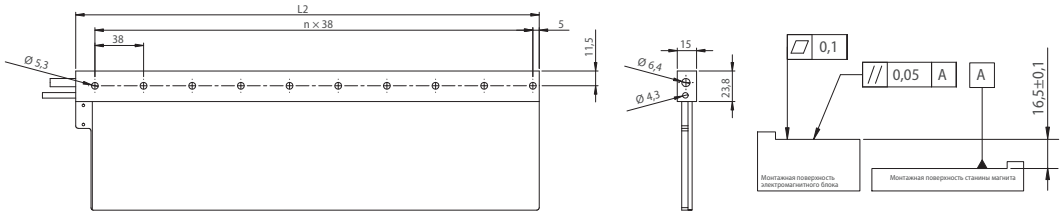
Модель	L1 (мм)	n	Приблиз. масса, кг/м
R88L-EC-GM-05126-A	126	2	11,2
R88L-EC-GM-05168-A	168	3	
R88L-EC-GM-05210-A	210	4	
R88L-EC-GM-05546-A	546	12	



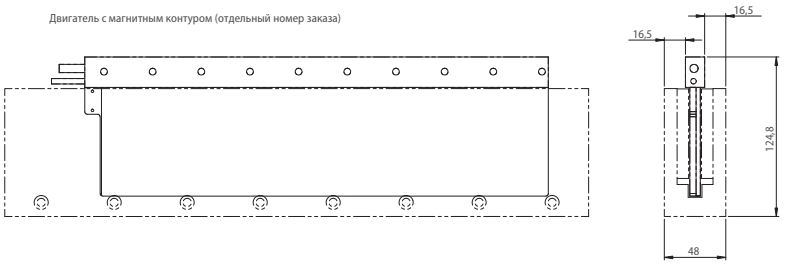
R88L-EC-GW-07□, без сердечника

Электромагнитный блок

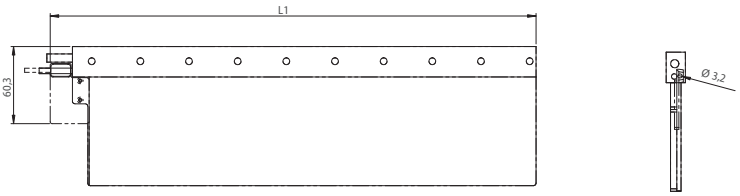
Модель	L1 (мм)	L2 (мм)	n
R88L-EC-GW-0703-□	151,4	134	3
R88L-EC-GW-0706-□	265,4	248	6
R88L-EC-GW-0709-□	379,4	362	9



Двигатель с магнитным контуром (отдельный номер заказа)

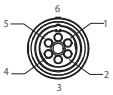


Двигатель с датчиком Холла (опция)



Ед. изм.: мм

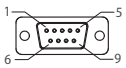
Назначение выводов для двигателей с разъемами



Длина кабеля 1000±30
Разъем по выбору
Производство Hypertac
SROC06JMSCN169 (штыревой)
Код контактной части: 021.423.1020

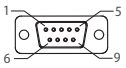
Разъем питания		
№ вывода	Провод	Функция
1	Черный-1	Фаза U
2	Черный-2	Фаза V
3	Зеленый/желтый	Фаза W
4	Черный-3	-
5	Не используется	-
6	Не используется	Заземление

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: SPOC06KFSDN169



Длина кабеля 500±30
Разъем по выбору
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика температуры		
№ вывода	Провод	Функция
1	Не используется	-
2	Не используется	-
3	Не используется	-
4	Не используется	-
5	Не используется	-
6	Белый	PTC
7	Коричневый	PTC
8	Зеленый	NTC
9	Желтый	NTC
Корпус	Экран	-

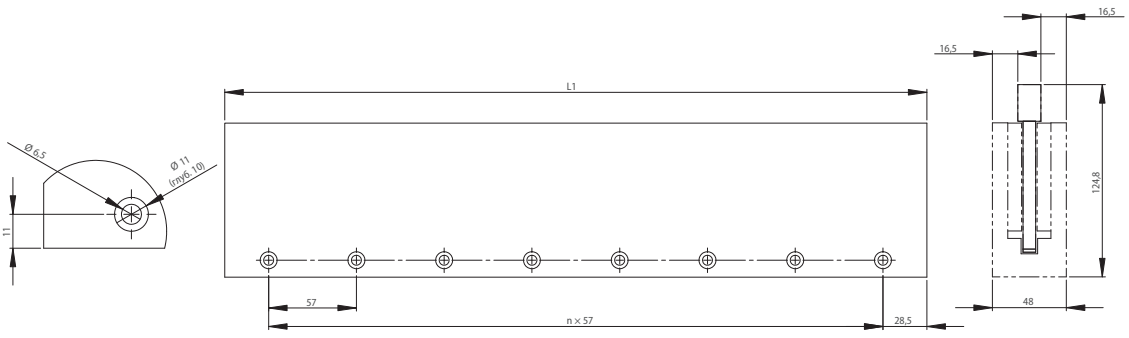


Длина кабеля 500±30
D-sub, 9-конт. (штыревой)

Разъем датчика Холла (опция)		
№ вывода	Провод	Функция
1	Коричневый	5 V
2	Красный	Д-к Холла, U
3	Серый	Д-к Холла, V
4	Желтый	Д-к Холла, W
5	Белый	GND
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Не используется
8	Не используется	Не используется
9	Не используется	Не используется
Корпус	Экран	-

Магнитный контур

Модель	L1 (мм)	n	Приблиз. масса, кг/м
R88L-EC-GM-07114-A	114	1	25,5
R88L-EC-GM-07171-A	171	2	
R88L-EC-GM-07456-A	456	7	



Интегрированный сервопривод

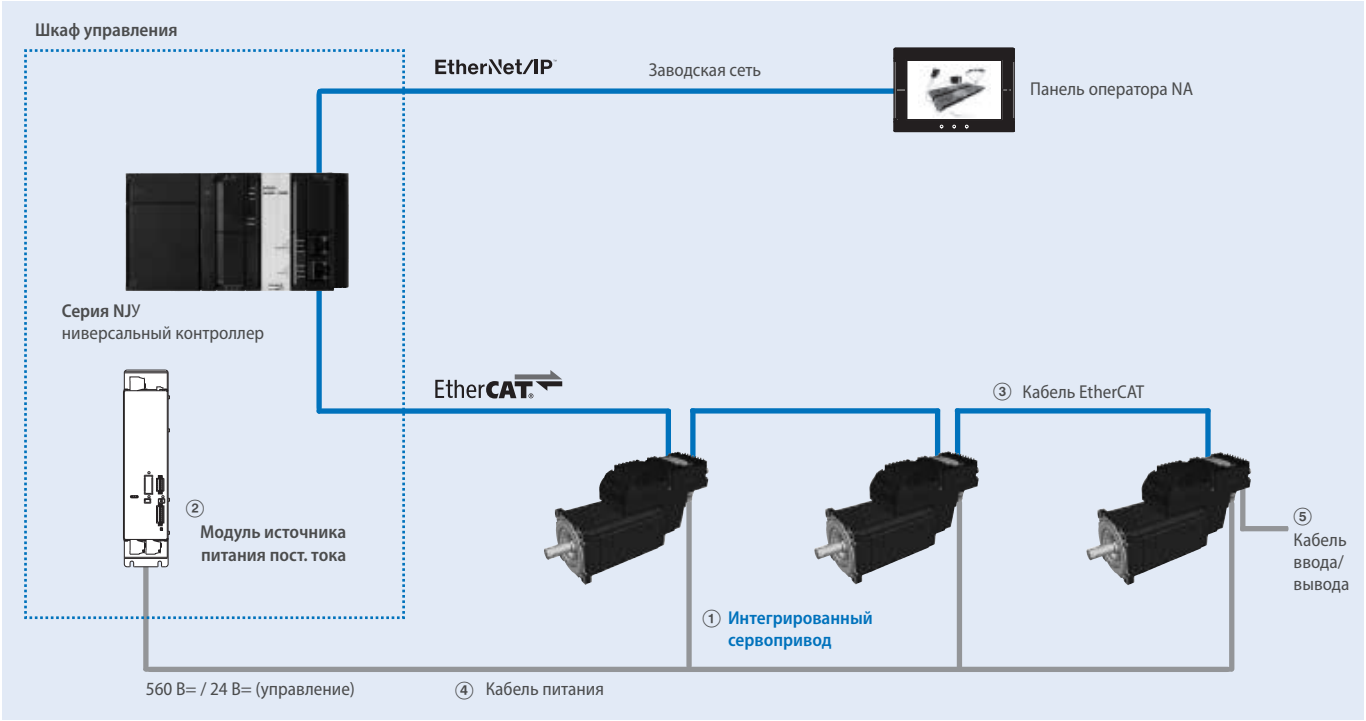
Интегрированный сервопривод: серводвигатель и сервоусилитель в одном блоке для оптимизации монтажного пространства

- Широкий ассортимент двигателей от 2,55 Н·м до 25 Н·м
- Номинальная скорость 3000 об/мин
- Пиковый крутящий момент до 300 % от номинального
- Степень защиты IP65
- Экономия пространства, уменьшение размера шкафа
- Более простая схема подключения по сравнению со стандартными сервоприводами
- Интерфейс EtherCAT: интеграция в платформу автоматизации Sysmac
- Экономия электроэнергии благодаря общей шине постоянного тока
- Исполнения с инкрементным и абсолютным многооборотным энкодером
- Встроенные входы/выходы специального и общего назначения

Номинальные параметры:

- От 880 Вт до 7,85 кВт (номинальный крутящий момент от 2,55 до 25 Н·м)
- Питание: 400 В~ (выходной ток до 40 А)

Информация для заказа



Интегрированный сервопривод

Обозначение	Характеристики						Код заказа
	Напряжение	Энкодер и конструкция			Номинальный момент	Мощность	
①	560 В=	Инкрементный энкодер	Без тормоза	Прямой вал со шпонкой	2,55 Н·м	880 Вт	R88E-AECT0230D-S2
					3,2 Н·м	1000 Вт	R88E-AECT0330D-S2
					4,3 Н·м	1350 Вт	R88E-AECT0430D-S2
					5,0 Н·м	1570 Вт	R88E-AECT0530D-S2
					11,7 Н·м	3670 Вт	R88E-AECT1130D-S2
					25 Н·м	7850 Вт	R88E-AECT2530D-S2
			С тормозом		2,55 Н·м	880 Вт	R88E-AECT0230D-BS2
					3,2 Н·м	1000 Вт	R88E-AECT0330D-BS2
					4,3 Н·м	1350 Вт	R88E-AECT0430D-BS2
					5,0 Н·м	1570 Вт	R88E-AECT0530D-BS2
					11,7 Н·м	3670 Вт	R88E-AECT1130D-BS2
					25 Н·м	7850 Вт	R88E-AECT2530D-BS2

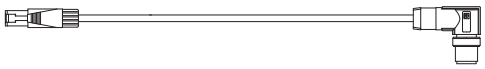
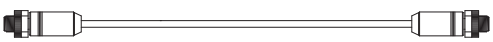
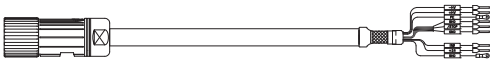
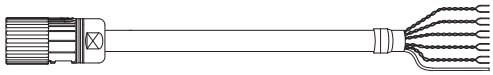
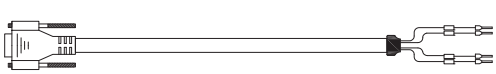
Интегрированный сервопривод

Обозначение	Характеристики						Код заказа
	Напряжение	Энкодер и конструкция			Номинальный момент	Мощность	
①	560 В=	Многооборотный абсолютный энкодер	Без тормоза	Прямой вал со шпонкой	2,55 Н·м	880 Вт	R88E-AECT0230E-S2
					3,2 Н·м	1000 Вт	R88E-AECT0330E-S2
					4,3 Н·м	1350 Вт	R88E-AECT0430E-S2
					5,0 Н·м	1570 Вт	R88E-AECT0530E-S2
					11,7 Н·м	3670 Вт	R88E-AECT1130E-S2
					25 Н·м	7850 Вт	R88E-AECT2530E-S2
			С тормозом		2,55 Н·м	880 Вт	R88E-AECT0230E-BS2
					3,2 Н·м	1000 Вт	R88E-AECT0330E-BS2
					4,3 Н·м	1350 Вт	R88E-AECT0430E-BS2
					5,0 Н·м	1570 Вт	R88E-AECT0530E-BS2
					11,7 Н·м	3670 Вт	R88E-AECT1130E-BS2
					25 Н·м	7850 Вт	R88E-AECT2530E-BS2

Модуль источника питания пост. тока

Обозначение	Характеристики					Код заказа
	Входное напряжение	Размеры (Ш×Г×В)	Выходной ток	Выходная мощность	Схема управления генераторным режимом	
②	400 В, 3-фазн.	82,4 мм×270,6 мм×352,5 мм	2,0 А	11,3 кВт	Встроенная	R88S-EAD20R
			40 А	22,5 кВт		R88S-EAD40R

Кабели

Обозначение	Внешний вид	Характеристики			Код заказа
③		Кабели EtherCAT	Кабель EtherCAT с разъемами RJ45 — M12 (M12 прямой)	0,3 м	XS5W-T421-AMC-K
				0,5 м	XS5W-T421-BMC-K
				1 м	XS5W-T421-CMC-K
				2 м	XS5W-T421-DMC-K
				3 м	XS5W-T421-EMC-K
				5 м	XS5W-T421-GMC-K
				10 м	XS5W-T421-JMC-K
				15 м	XS5W-T421-KMC-K
			Кабель EtherCAT с разъемами RJ45 — M12 (M12 угловой)	0,3 м	XS5W-T422-AMC-K
				0,5 м	XS5W-T422-BMC-K
				1 м	XS5W-T422-CMC-K
				2 м	XS5W-T422-DMC-K
				3 м	XS5W-T422-EMC-K
				5 м	XS5W-T422-GMC-K
				10 м	XS5W-T422-JMC-K
				15 м	XS5W-T422-KMC-K
			Кабель EtherCAT с разъемами M12 — M12 (M12 прямой)	0,5 м	XS5W-T421-BM2-K
				1 м	XS5W-T421-CM2-K
				2 м	XS5W-T421-DM2-K
				3 м	XS5W-T421-EM2-K
				5 м	XS5W-T421-GM2-K
				10 м	XS5W-T421-JM2-K
				15 м	XS5W-T421-KM2-K
			Кабель EtherCAT с разъемами M12 — M12 (M12 угловой)	0,5 м	XS5W-T422-BM2-K
				1 м	XS5W-T422-CM2-K
				2 м	XS5W-T422-DM2-K
				3 м	XS5W-T422-EM2-K
				5 м	XS5W-T422-GM2-K
				10 м	XS5W-T422-JM2-K
				15 м	XS5W-T422-KM2-K
④		Кабели питания для интегрированного сервопривода, прямой разъем		1,5 м	R88A-CDEA001-5-E
				3 м	R88A-CDEA003-E
				5 м	R88A-CDEA005-E
				10 м	R88A-CDEA010-E
				15 м	R88A-CDEA015-E
				20 м	R88A-CDEA020-E
⑤		Кабели ввода/вывода, прямой разъем		1 м	R88A-CPEA001S-E
				2 м	R88A-CPEA002S-E
				5 м	R88A-CPEA005S-E
–		Кабели последовательного порта	Для интегрированного сервопривода, прямой разъем	2 м	R88A-CCEA002P2-E
			Для модуля источника питания постоянного тока, прямой разъем	2 м	R88A-CCSE002P2-E

Интегрированный сервопривод

Дополнительные принадлежности

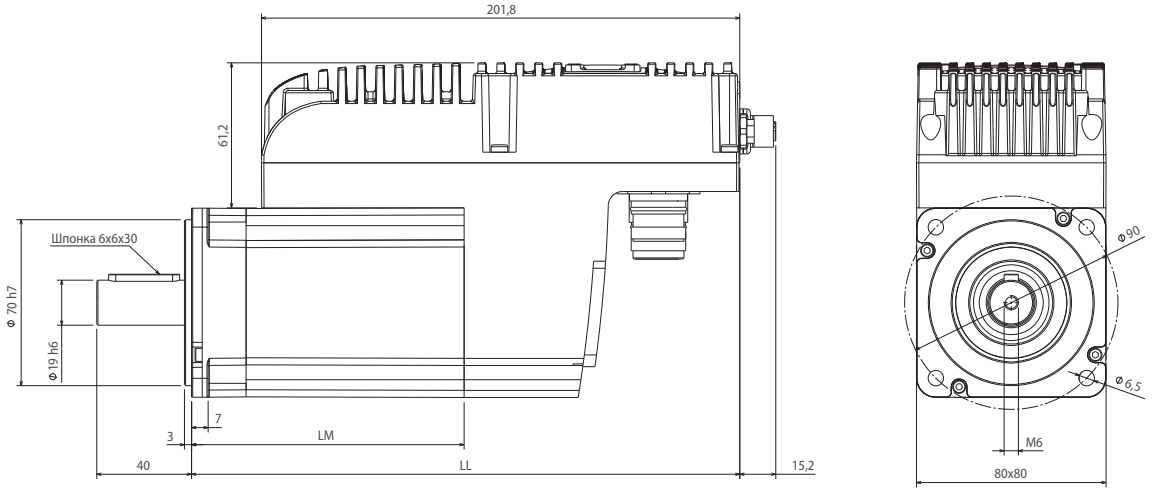
Характеристики			Код заказа
Разъемы для изготовления кабелей электропитания		M23, прямой разъем	R88A-CNEA01P-E
		M23, угловой разъем	R88A-CNEA02P-E
Разъемы для изготовления кабелей ввода/вывода		M23, прямой разъем	R88A-CNEA01C-E
		M23, угловой разъем	R88A-CNEA02C-E
Заглушки	Для разъемов EtherCAT	Заглушка для гнезда M12, IP65	R88A-PCVEA01-E
	Для разъемов питания и разъемов ввода/вывода	Заглушка для гнезда M23, IP67	R88A-PCVEA02-E

Размеры

Интегрированный сервопривод

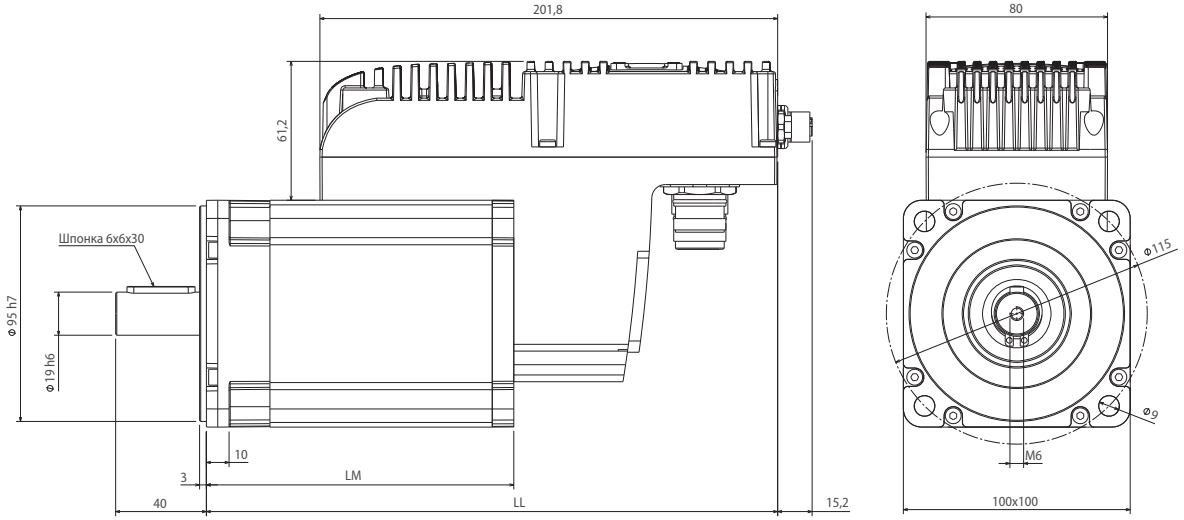
R88E-AECT0230_/0330_ (880 Вт…1 кВт)

Размеры (мм)		Без тормоза		С тормозом		Фланец	Приблиз. масса (кг)	
Напряжение	Модель	LM	LL	LM	LL		Без тормоза	С тормозом
560 В=	R88E-AECT0230_	115	231,3	157	273,3	80	4,1	4,8
	R88E-AECT0330_	140	256,3	182	298,3		5,1	5,8



R88E-AECT0430_/0530_ (1,35 кВт…1,57 кВт)

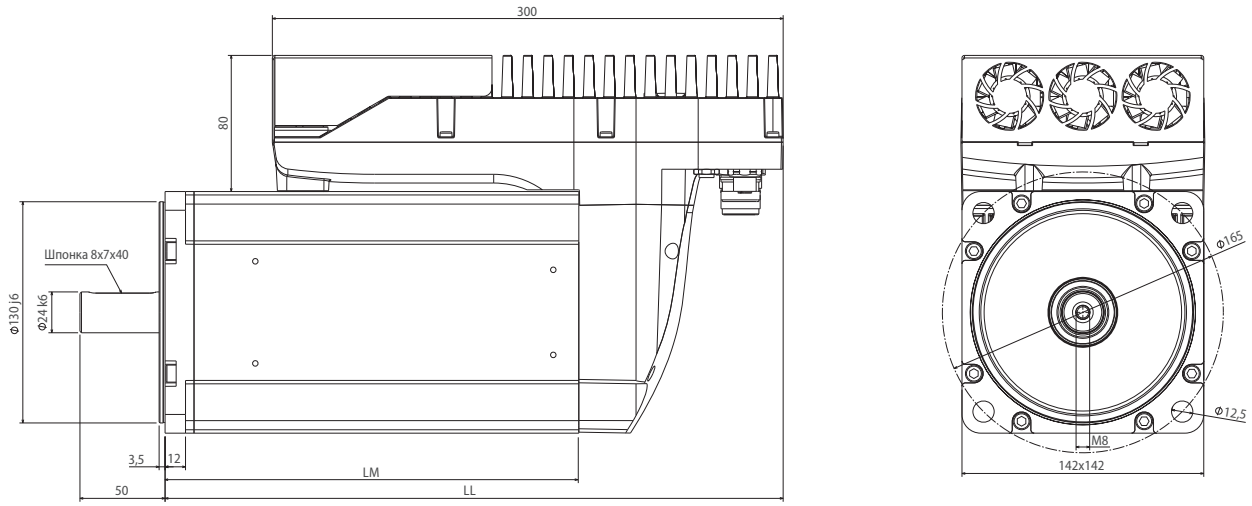
Размеры (мм)		Без тормоза		С тормозом		Фланец	Приблиз. масса (кг)	
Напряжение	Модель	LM	LL	LM	LL		Без тормоза	С тормозом
560 В=	R88E-AECT0430_	135,5	251,8	186	302,3	100	6,7	7,9
	R88E-AECT0530_	165,5	281,8	216	332,3		8,0	9,2



Интегрированный сервопривод

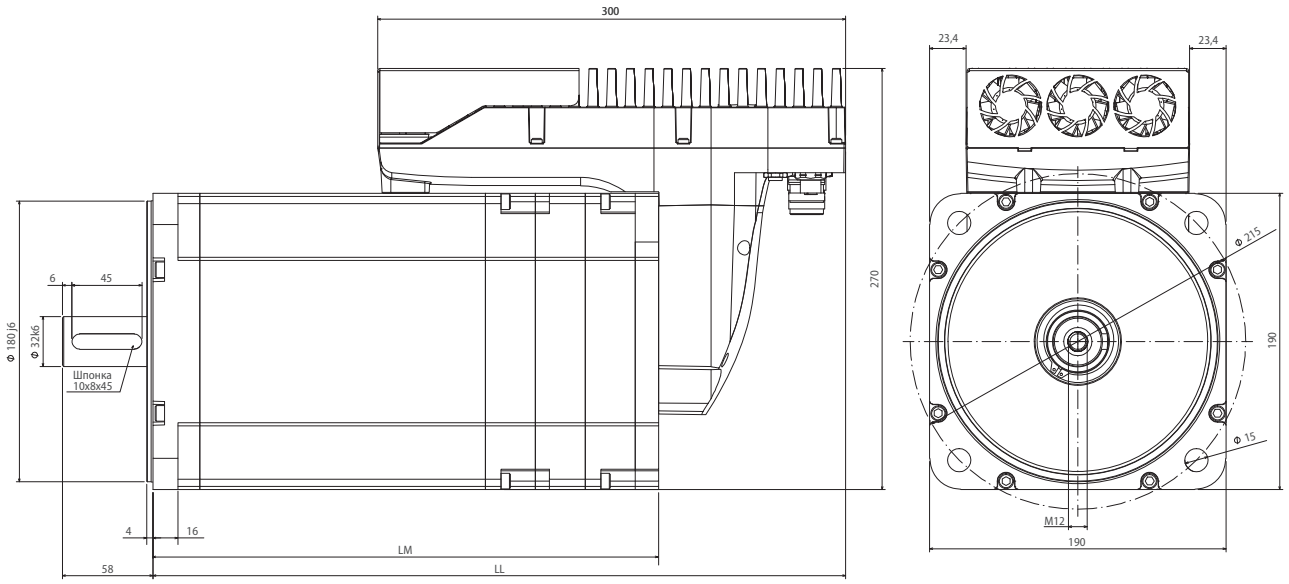
R88E-AECT1130_ (3,67 кВт)

Размеры (мм)		Без тормоза		С тормозом		Фланец	Приблиз. масса (кг)	
Напряжение	Модель	LM	LL	LM	LL		Без тормоза	С тормозом
560 В=	R88E-AECT1130_	238	363	268	388	142	17	18,5



R88E-AECT2530_ (7,85 кВт)

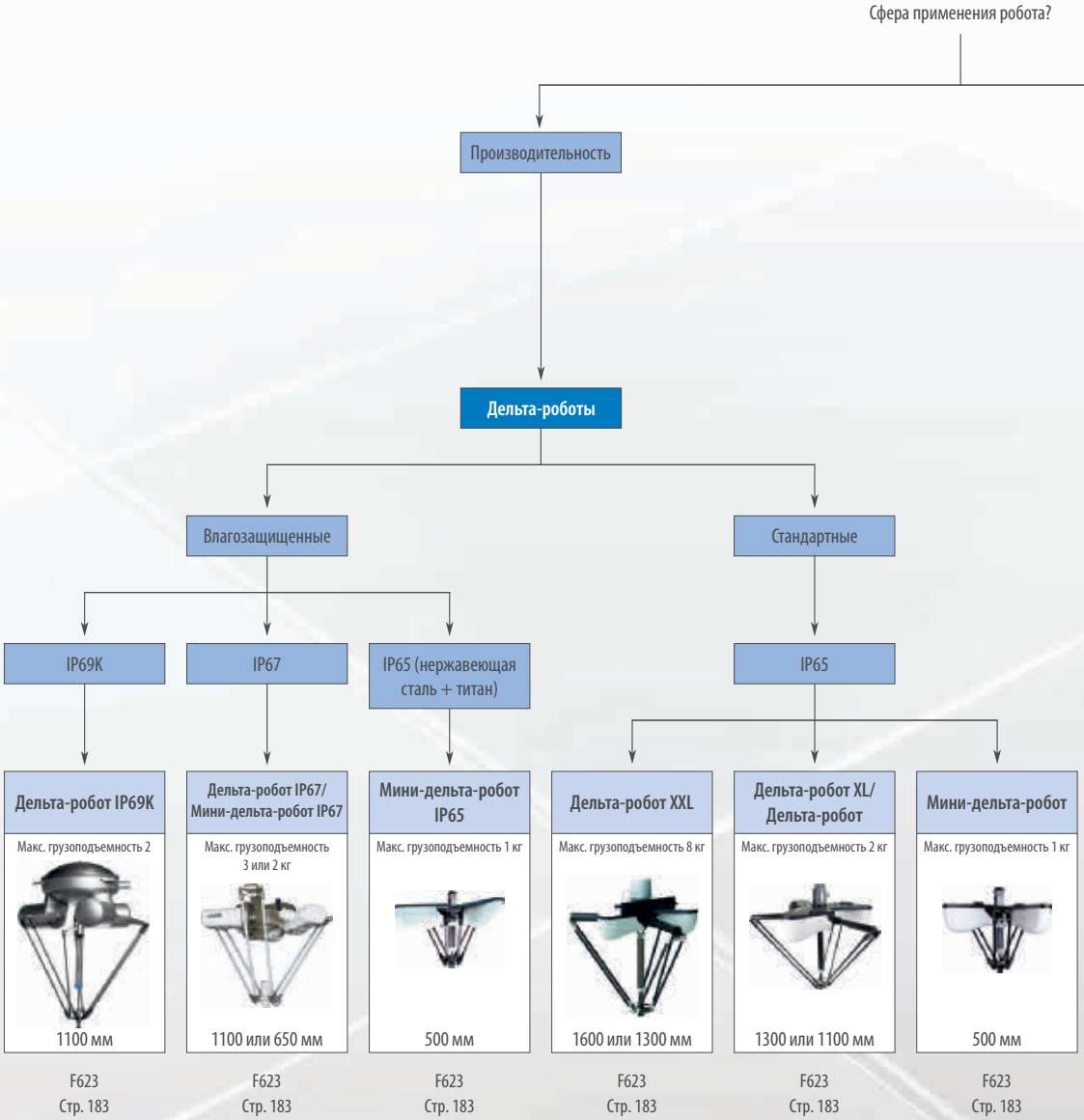
Размеры (мм)		Без тормоза		С тормозом		Фланец	Приблиз. масса (кг)	
Напряжение	Модель	LM	LL	LM	LL		Без тормоза	С тормозом
560 В=	R88E-AECT2530_	303,5	423,5	333,5	453,5	190	38	43



РЕШЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ЗАХВАТА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УСТАНОВКИ ДЕТАЛЕЙ

Дельта-роботы

Новые решения на основе дельта-роботов позволяют создавать высокопроизводительные машины, способные выполнять более ста сортировочных операций в минуту.



Роботы SCARA

При ассортименте из более чем 70 моделей роботов решения на базе роботов SCARA превосходно подходят для систем, в которых требуется манипулировать тяжелыми деталями с высокой скоростью.

Линейная ось

Семейство линейных двигателей обеспечивает прецизионное позиционирование с микронной точностью даже при очень высокой динамике перемещений.

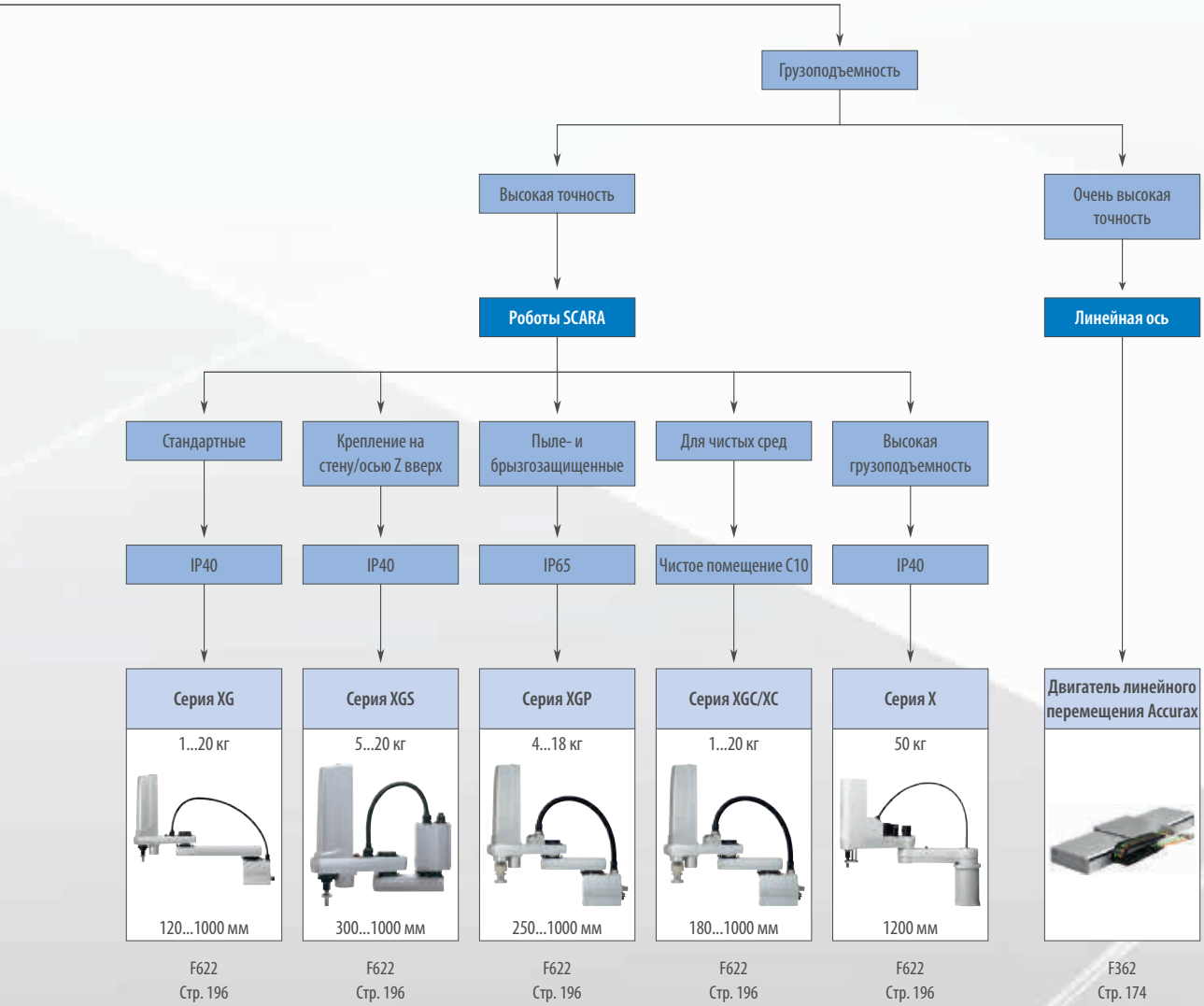


Таблица выбора продуктов

Дельта-роботы

Модель	**Дельта-робот IP69K**	**Дельта-робот IP67**	**Мини-дельта-робот IP67**	**Мини-дельта-робот IP65**
Тип	Влагозащищенные дельта-роботы (Washdown Delta)			
Макс. грузоподъемность	2 кг	3 кг	2 кг	1 кг
Число степеней свободы	3 + 1 (дополнительная ось вращения)			
Номинальная рабочая зона	Ø 1100×250 мм (макс. 400)	Ø 1100×300 мм (макс. 450)	Ø 650×150 мм (макс. 250)	Ø 500×155 мм/ Ø 500×130 мм (с осью вращения)
Время цикла	25/305/25 мм (0,1 кг): до 150 циклов/мин		25/305/25 мм (0,1 кг): до 200 циклов/мин	
Точность позиционирования	±0,2 мм (X, Y, Z)		±0,1 мм (X, Y, Z)	±0,2 мм (X, Y, Z)
Точность углового позиционирования	±0,3° (q)	±0,1° (q)		±0,3° (q)
Степень защиты	IP69K	IP67		IP65 (нержавеющая сталь + титан)
Тип оси вращения	Крепление вала	Крепление центральной точки инструмента (низкая или высокая инерция)		Крепление вала
Дополнительно	–	Предотвращение столкновений	–	
Универсальный машинный контроллер	NJ5 для роботов			
Сервопривод	Поворотный сервопривод Accurax G5 с портом EtherCAT			
Стр./быстрая ссылка	183/F623			

Дельта-роботы

Модель	**Дельта-робот XXL (1600)**	**Дельта-робот XXL (1300)**	**Дельта-робот XL**	**Дельта-робот**	**Мини-дельта-робот**
Тип	Дельта-роботы (Delta)				
Макс. грузоподъемность	8 кг		2 кг		1 кг
Число степеней свободы	3 + 1 (дополнительная ось вращения)				
Номинальная рабочая зона	Ø 1600×350 мм (макс. 550)	Ø 1300×300 мм (макс. 450)	Ø 1300×250 мм (макс. 400)	Ø 1100×250 мм (макс. 400)	Ø 500×155 мм/ Ø 500×130 мм (с осью вращения)
Время цикла	25/300/25 мм (8 кг): до 60 циклов/мин 200/1000/200 мм (8 кг): до 35 циклов/мин	25/300/25 мм (8 кг): до 65 циклов/мин 200/1000/200 мм (8 кг): до 40 циклов/мин	25/305/25 мм (0,1 кг): до 120 циклов/мин	25/305/25 мм (0,1 кг): до 150 циклов/мин	25/305/25 мм (0,1 кг): до 200 циклов/мин
Точность позиционирования	±1 мм (X, Y, Z)		±0,2 мм (X, Y, Z)	±0,3 мм (X, Y, Z)	±0,2 мм (X, Y, Z)
Точность углового позиционирования	±0,3° (q)			±0,4° (q)	±0,3° (q)
Степень защиты	IP65				
Тип оси вращения	Крепление вала				
Универсальный машинный контроллер	NJ5 для роботов				
Сервопривод	Поворотный сервопривод Accurax G5 с портом EtherCAT				
Стр./быстрая ссылка	183/F623				

Роботы SCARA

Модель	**Серия XG**	**Серия XGS**	**Серия XGP**	**Серия XGC/XC**	**Серия X**
Тип	Роботы SCARA				
Типовые условия эксплуатации	Нормальные условия		Пищевое производство	Фармацевтическое производство	Нормальные условия
Диапазон полезной нагрузки	1...20 кг	5...20 кг	4...18 кг	4 кг (серия XGC) 1...20 кг (серия XC)	50 кг
Диапазон радиусов действия	120...1000 мм	300...1000 мм	250...1000 мм	250...600 мм (серия XGC) 180...1000 мм (серия XC)	1200 мм
Степень защиты	IP40		IP65	Чистое помещение C10	IP40
Варианты монтажа	Стандартные	Крепление на стену/осью Z вверх	Стандартные		
Стр./быстрая ссылка	196/F622				

Двигатель линейного перемещения Accurax

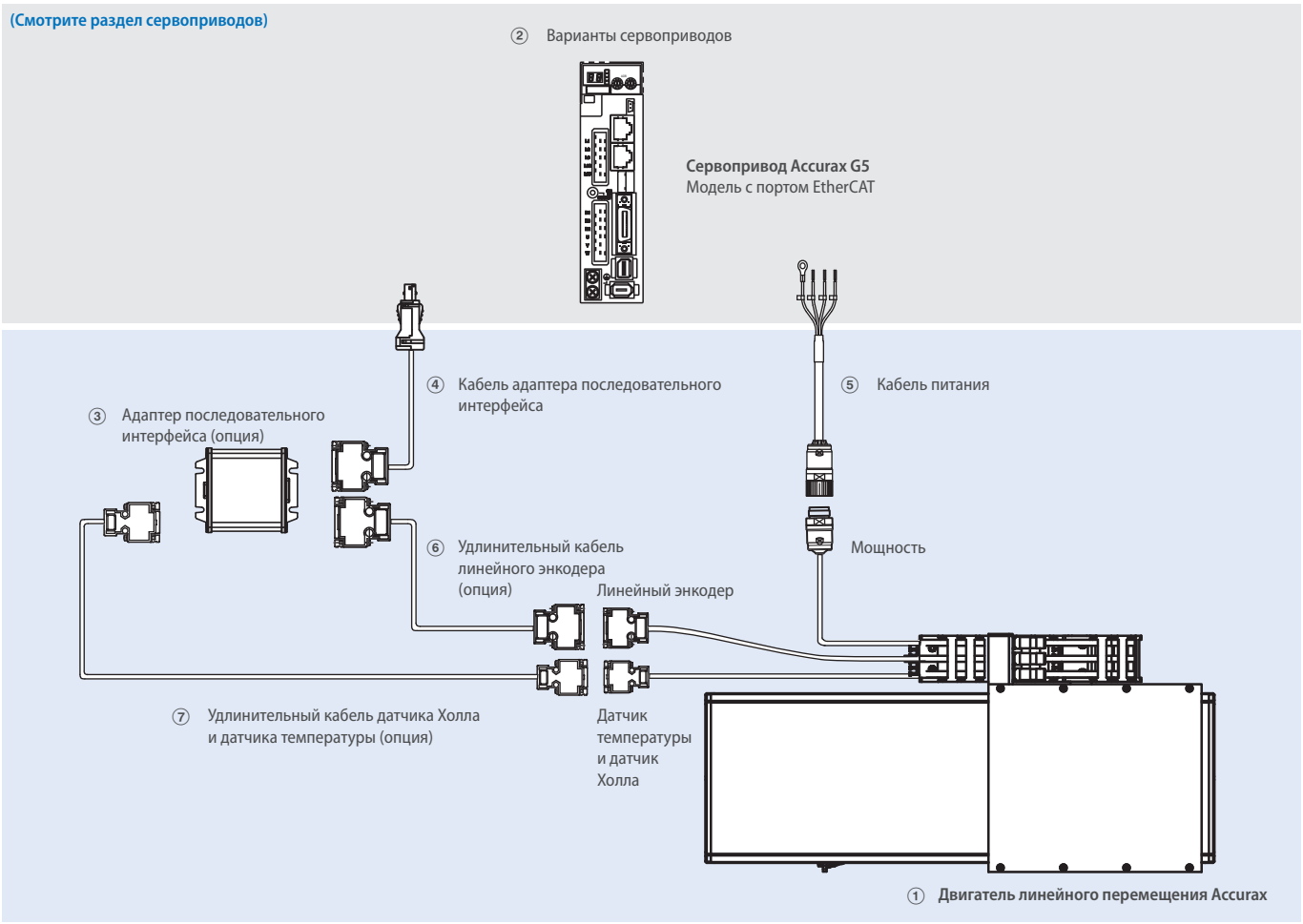
Модель	**Двигатель линейного перемещения Accurax**
Тип	Двигатель линейного перемещения
Диапазон продолжительных линейных усилий	48...760 Н
Диапазон пиковых линейных усилий	105...2000 Н
Максимальная скорость	5 м/с
Сила магнитного притяжения	300...4440 Н
Применимый сервопривод	Линейный привод Accurax G5
Стр./быстрая ссылка	174/F362

Передовой двигатель линейного перемещения

Широкий ассортимент высокоэффективных двигателей линейного перемещения с железным сердечником и магнитным контуром включает более 100 стандартных моделей.

- Высокая динамика благодаря низкой массе подвижной части
- Оптимальное соотношение длины хода и длины изделия
- Максимальная скорость до 5 м/с с повторяемостью 1 мкм
- Компактная конструкция, ориентированная на высокий КПД
- Высокая универсальность и готовность к использованию
- Номинальные параметры: 230/400 В~, от 48 до 760 Н (пиковое усилие 2000 Н)

Информация для заказа



Примечание. Цифры ①②③... указывают рекомендуемую последовательность выбора серводвигателя, кабелей и адаптера последовательного интерфейса для системы с линейными двигателями.

Двигатель линейного перемещения

1-фазное напряжение 230 В~ / 3-фазное напряжение 400 В~

Обознач.	Характеристики		② Линейный сервопривод Accurax G5 с портом EtherCAT		Код заказа*1
	Номинальное линейное усилие	Пиковое линейное усилие	230 В	400 В	
①	48 Н	120 Н	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L	R88L-EA-AF-0303-_
	96 Н	240 Н	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L	R88L-EA-AF-0306-_
	160 Н	450 Н	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L	R88L-EA-AF-0606-_
	240 Н	675 Н	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L	R88L-EA-AF-0609-_
	320 Н	900 Н	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	R88L-EA-AF-0612-_
	608 Н	1800 Н	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	R88L-EA-AF-1112-_
	760 Н	2250 Н	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	R88L-EA-AF-1115-_

*1 Доступные значения эффективной длины хода см. в разделе «Размеры».

Сервопривод

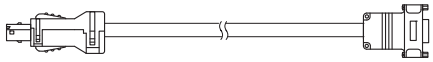
② Подробные сведения о технических характеристиках и выборе приводов и дополнительных принадлежностей см. в разделе сервоприводов Accurax G5.

Адаптер последовательного интерфейса

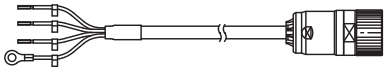
Обознач.	Характеристики	Код заказа
③	Преобразователь сигналов 1 Vpp (1 В размах) в сигналы последовательного интерфейса G5 (с входом для KTY-датчика температуры ЭМ-блока с сердечником)	R88A-SC01K-E
	Преобразователь сигналов 1 Vpp (1 В размах) в сигналы последовательного интерфейса G5 (с входом для NTC-датчика температуры ЭМ-блока без сердечника)	R88A-SC02K-E

Примечание. Если датчик температуры использовать не требуется, можно использовать любой из этих двух преобразователей.

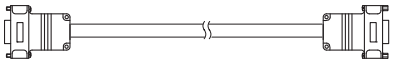
Кабель для подключения адаптера последовательного интерфейса к сервоприводу

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Код заказа
④		Кабель для подключения сервопривода Accurax G5 к адаптеру последовательного интерфейса. (Разъемы: R88A-CNK41L и DB-15)	1,5 м	R88A-CRKN001-5CR-E
			3 м	R88A-CRKN003CR-E
			5 м	R88A-CRKN005CR-E
			10 м	R88A-CRKN010CR-E
			15 м	R88A-CRKN015CR-E
			20 м	R88A-CRKN020CR-E

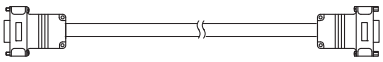
Кабель питания

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Код заказа
⑤		Для двигателя линейного перемещения R88L-EA-AF-0303-_ R88L-EA-AF-0306-_	1,5 м	R88A-CAWK001-5S-DE
			3 м	R88A-CAWK003S-DE
			5 м	R88A-CAWK005S-DE
			10 м	R88A-CAWK010S-DE
			15 м	R88A-CAWK015S-DE
			20 м	R88A-CAWK020S-DE
		Для двигателя линейного перемещения R88L-EA-AF-0606-_ R88L-EA-AF-0609-_ R88L-EA-AF-0612-_ R88L-EA-AF-1112-_ R88L-EA-AF-1115-_	1,5 м	R88A-CAWL001-5S-DE
			3 м	R88A-CAWL003S-DE
			5 м	R88A-CAWL005S-DE
			10 м	R88A-CAWL010S-DE
			15 м	R88A-CAWL015S-DE
			20 м	R88A-CAWL020S-DE

Кабель для подключения линейного энкодера к адаптеру последовательного интерфейса

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Код заказа
⑥		Удлинительный кабель для подключения линейного энкодера к адаптеру последовательного интерфейса. (Разъем DB-15) (Этот удлинительный кабель использовать необязательно)	1,5 м	R88A-CFKA001-5CR-E
			3 м	R88A-CFKA003CR-E
			5 м	R88A-CFKA005CR-E
			10 м	R88A-CFKA010CR-E
			15 м	R88A-CFKA015CR-E

Кабель для подключения датчика Холла и датчика температуры к адаптеру последовательного интерфейса

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Код заказа
⑦		Удлинительный кабель для подключения датчика Холла и датчика температуры к адаптеру последовательного интерфейса. (Разъем DB-9) (Этот удлинительный кабель использовать необязательно)	1,5 м	R88A-CFKB001-5CR-E
			3 м	R88A-CFKB003CR-E
			5 м	R88A-CFKB005CR-E
			10 м	R88A-CFKB010CR-E
			15 м	R88A-CFKB015CR-E

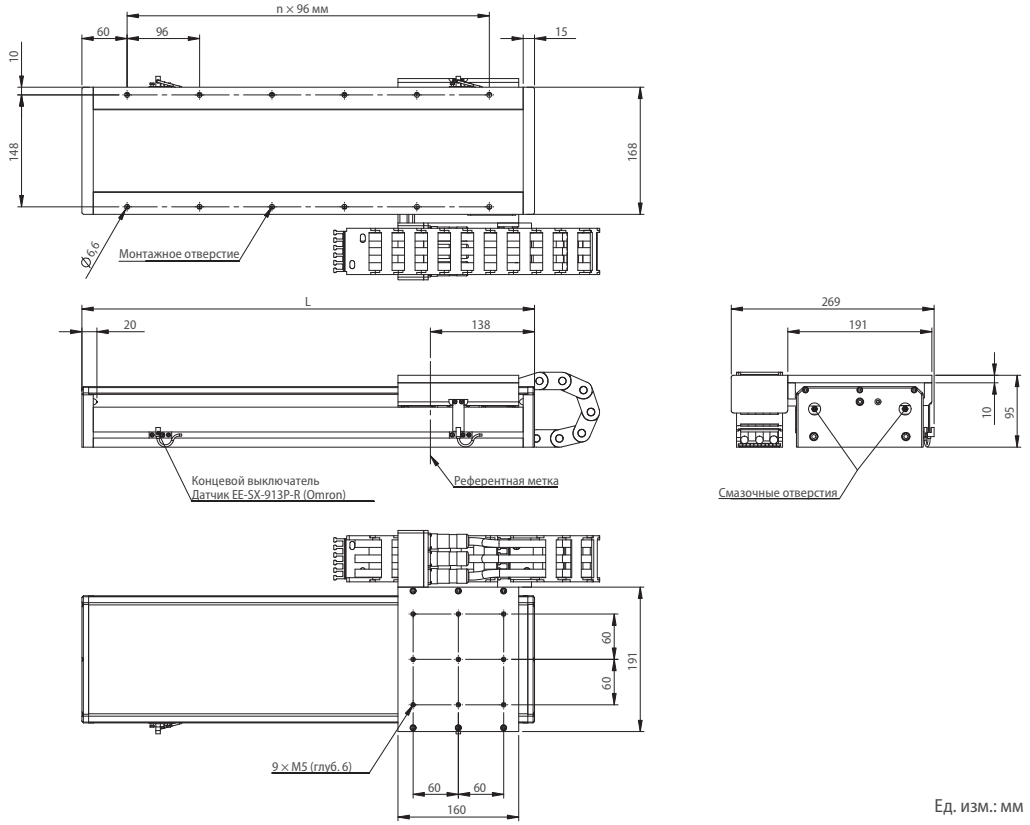
Разъемы

Характеристики	Код заказа
Разъем для подключения энкодера к сервоприводу Accurax G5 (для CN4)	R88A-CNK41L
Разъем кабеля электропитания Hypertac в исп. IP67	LPRA-06B-FRBN170

Габаритные размеры

R88L-EA-AF-0303-_ (230/400 В~)

Модель двигателя линейного перемещения	Эффективная длина хода, мм	L мм	n	Число монтажных отверстий	Масса подвижного стола, включая ЭМ-блок, кг	Масса всего двигателя, кг
R88L-EA-AF-0303-0110	110	312	2	6	3,1	9,5
R88L-EA-AF-0303-0206	206	408	3	8	3,1	10,9
R88L-EA-AF-0303-0302	302	504	4	10	3,1	12,4
R88L-EA-AF-0303-0398	398	600	5	12	3,1	13,8
R88L-EA-AF-0303-0494	494	696	6	14	3,1	15,2
R88L-EA-AF-0303-0590	590	792	7	16	3,1	16,7
R88L-EA-AF-0303-0686	686	888	8	18	3,1	18,1
R88L-EA-AF-0303-0782	782	984	9	20	3,1	19,6
R88L-EA-AF-0303-0878	878	1080	10	22	3,1	21,0
R88L-EA-AF-0303-0974	974	1176	11	24	3,1	22,5
R88L-EA-AF-0303-1070	1070	1272	12	26	3,1	23,9
R88L-EA-AF-0303-1166	1166	1368	13	28	3,1	25,4
R88L-EA-AF-0303-1262	1262	1464	14	30	3,1	26,8
R88L-EA-AF-0303-1358	1358	1560	15	32	3,1	28,2
R88L-EA-AF-0303-1454	1454	1656	16	34	3,1	29,7
R88L-EA-AF-0303-1550	1550	1752	17	36	3,1	31,1
R88L-EA-AF-0303-1646	1646	1848	18	38	3,1	32,6
R88L-EA-AF-0303-1742	1742	1944	19	40	3,1	34,0
R88L-EA-AF-0303-1838	1838	2040	20	42	3,1	35,5
R88L-EA-AF-0303-1934	1934	2136	21	44	3,1	36,9
R88L-EA-AF-0303-2030	2030	2232	22	46	3,1	38,3
R88L-EA-AF-0303-2126	2126	2328	23	48	3,1	39,8



Ед. изм.: мм

Кабель датчика Холла и датчика температуры

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 9-конт. (вилка)

№ вывода	Наименование
1	5 В
2	Д-к Холла, U
3	Д-к Холла, V
4	Д-к Холла, W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Корпус	Экран

Кабель энкодера

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 15-конт. (вилка)

№ вывода	Задержка
1	SDA*
2	SCL*
3	Не используется
4	Сигнал /Ref (U_{0-})
5	Сигнал /Cos (U_{2-})
6	Сигнал /Sin (U_{1-})
7	Не используется
8	5 В
9	0 В
10	Не используется
11	Не используется
12	Сигнал Ref (U_0)
13	Сигнал Cos (U_2)
14	Сигнал Sin (U_1)
15	Внутр. экран (IS)
Корпус	Экран

*Резерв. Не использовать.

Кабель питания

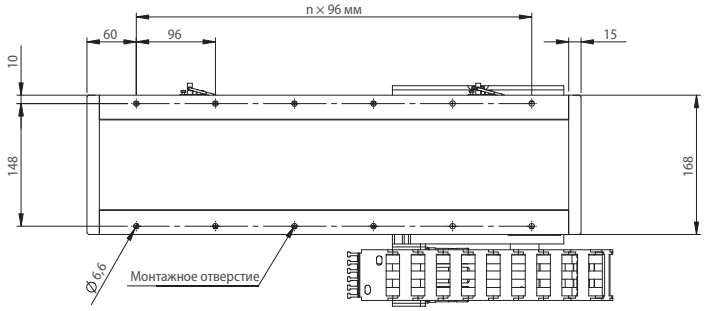
Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем Hypertac
LRRA06AMRPN182 (вилка)
Код контактной части: 021.279.1020

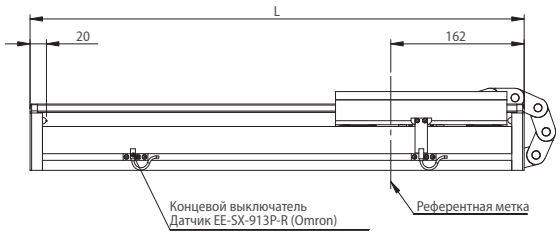
№ вывода	Наименование
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Заземление
4	Фаза W
5	Не используется
6	Не используется

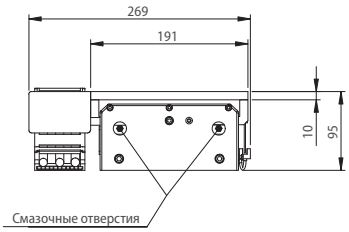
Ответный разъем:
Гнездовой разъем: LPRA06BFRBN170

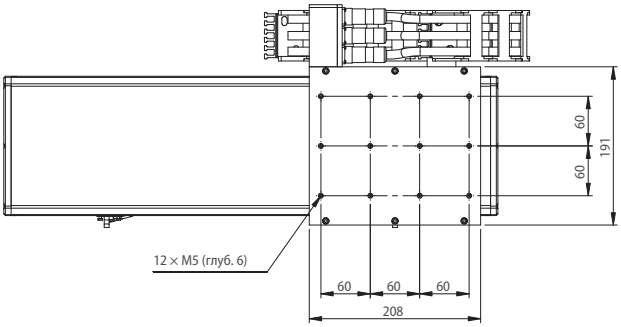
R88L-EA-AF-0306-_ (230/400 В~)

Модель двигателя линейного перемещения	Эффективная длина хода, мм	L мм	n	Число монтажных отверстий	Масса подвижного стола, включая ЭМ-блок, кг	Масса всего двигателя, кг
R88L-EA-AF-0306-0158	158	408	3	8	3,9	11,6
R88L-EA-AF-0306-0254	254	504	4	10	3,9	13,1
R88L-EA-AF-0306-0350	350	600	5	12	3,9	14,5
R88L-EA-AF-0306-0446	446	696	6	14	3,9	15,9
R88L-EA-AF-0306-0542	542	792	7	16	3,9	17,4
R88L-EA-AF-0306-0638	638	888	8	18	3,9	18,8
R88L-EA-AF-0306-0734	734	984	9	20	3,9	20,3
R88L-EA-AF-0306-0830	830	1080	10	22	3,9	21,7
R88L-EA-AF-0306-0926	926	1176	11	24	3,9	23,2
R88L-EA-AF-0306-1022	1022	1272	12	26	3,9	24,6
R88L-EA-AF-0306-1118	1118	1368	13	28	3,9	26,1
R88L-EA-AF-0306-1214	1214	1464	14	30	3,9	27,5
R88L-EA-AF-0306-1310	1310	1560	15	32	3,9	28,9
R88L-EA-AF-0306-1406	1406	1656	16	34	3,9	30,4
R88L-EA-AF-0306-1502	1502	1752	17	36	3,9	31,8
R88L-EA-AF-0306-1598	1598	1848	18	38	3,9	33,3
R88L-EA-AF-0306-1694	1694	1944	19	40	3,9	34,7
R88L-EA-AF-0306-1790	1790	2040	20	42	3,9	36,2
R88L-EA-AF-0306-1886	1886	2136	21	44	3,9	37,6
R88L-EA-AF-0306-1982	1982	2232	22	46	3,9	39,0
R88L-EA-AF-0306-2078	2078	2328	23	48	3,9	40,5









Ед. изм.: мм

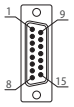
Кабель датчика Холла и датчика температуры

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 9-конт. (вилка)

№ вывода	Наименование
1	5 В
2	Д-к Холла, U
3	Д-к Холла, V
4	Д-к Холла, W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Корпус	Экран

Кабель энкодера

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 15-конт. (вилка)



*Резерв. Не использовать.

№ вывода	Задержка
1	SDA*
2	SCL*
3	Не используется
4	Сигнал /Ref (U_{0-})
5	Сигнал /Cos (U_{2-})
6	Сигнал /Sin (U_{1-})
7	Не используется
8	5 В
9	0 В
10	Не используется
11	Не используется
12	Сигнал Ref (U_0)
13	Сигнал Cos (U_2)
14	Сигнал Sin (U_1)
15	Внутр. экран (IS)
Корпус	Экран

Кабель питания

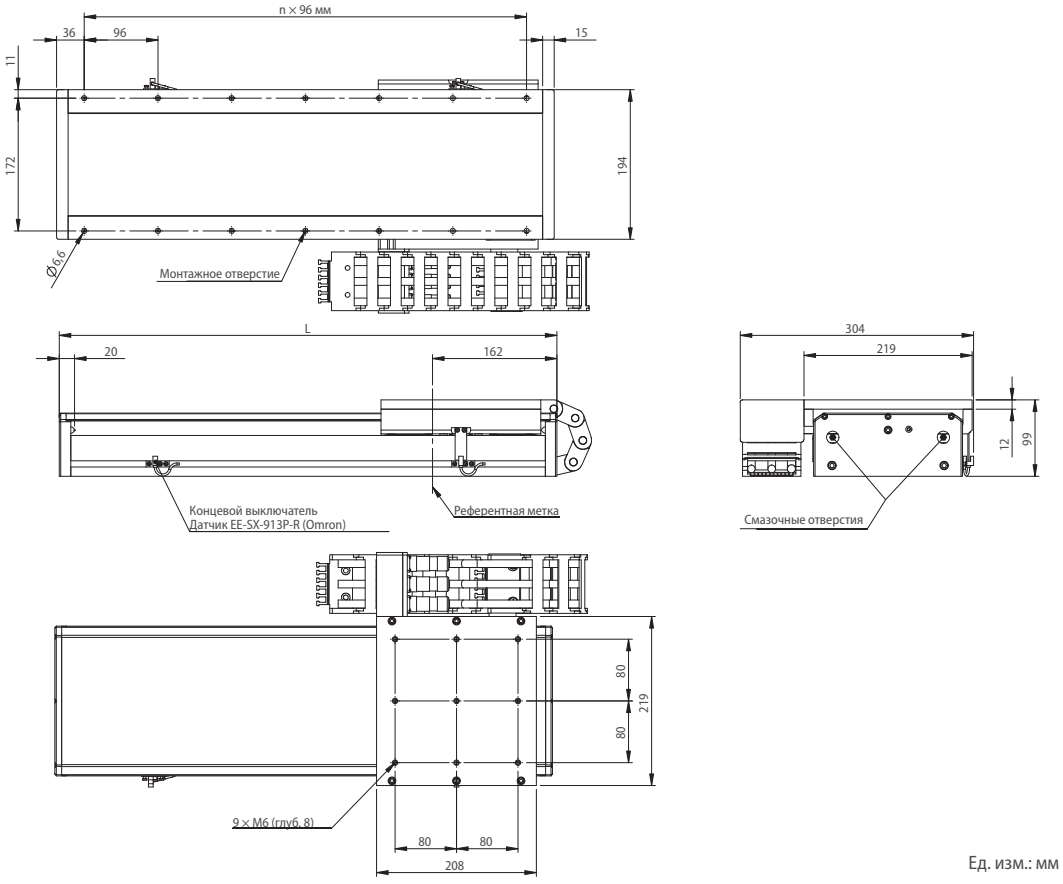
Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем Hypertac
LRRA06AMRPN182 (вилка)
Код контактной части: 021.279.1020

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: LPRA06BFRBN170

№ вывода	Наименование
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Заземление
4	Фаза W
5	Не используется
6	Не используется

R88L-EA-AF-0606-_ (230/400 В~)

Модель двигателя линейного перемещения	Эффективная длина хода, мм	L мм	n	Число монтажных отверстий	Масса подвижного стола, включая ЭМ-блок, кг	Масса всего двигателя, кг
R88L-EA-AF-0606-0110	110	360	3	8	5,4	14,1
R88L-EA-AF-0606-0206	206	456	4	10	5,4	15,9
R88L-EA-AF-0606-0302	302	552	5	12	5,4	17,6
R88L-EA-AF-0606-0398	398	648	6	14	5,4	19,3
R88L-EA-AF-0606-0494	494	744	7	16	5,4	21,0
R88L-EA-AF-0606-0590	590	840	8	18	5,4	22,8
R88L-EA-AF-0606-0686	686	936	9	20	5,4	24,5
R88L-EA-AF-0606-0782	782	1032	10	22	5,4	26,2
R88L-EA-AF-0606-0878	878	1128	11	24	5,4	28,0
R88L-EA-AF-0606-0974	974	1224	12	26	5,4	29,7
R88L-EA-AF-0606-1070	1070	1320	13	28	5,4	31,4
R88L-EA-AF-0606-1166	1166	1416	14	30	5,4	33,2
R88L-EA-AF-0606-1262	1262	1512	15	32	5,4	34,9
R88L-EA-AF-0606-1358	1358	1608	16	34	5,4	36,6
R88L-EA-AF-0606-1454	1454	1704	17	36	5,4	38,4
R88L-EA-AF-0606-1550	1550	1800	18	38	5,4	40,1
R88L-EA-AF-0606-1646	1646	1896	19	40	5,4	41,8
R88L-EA-AF-0606-1742	1742	1992	20	42	5,4	43,6
R88L-EA-AF-0606-1838	1838	2088	21	44	5,4	45,3
R88L-EA-AF-0606-1934	1934	2184	22	46	5,4	47,0
R88L-EA-AF-0606-2030	2030	2280	23	48	5,4	48,8
R88L-EA-AF-0606-2126	2126	2376	24	50	5,4	50,5



Ед. изм.: мм

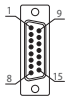
Кабель датчика Холла и датчика температуры

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 9-конт. (вилка)

№ вывода	Наименование
1	5 В
2	Д-к Холла, U
3	Д-к Холла, V
4	Д-к Холла, W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Корпус	Экран

Кабель энкодера

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 15-конт. (вилка)



№ вывода	Задержка
1	SDA*
2	SCL*
3	Не используется
4	Сигнал /Ref (U_{0-})
5	Сигнал /Cos (U_{2-})
6	Сигнал /Sin (U_{1-})
7	Не используется
8	5 В
9	0 В
10	Не используется
11	Не используется
12	Сигнал Ref (U_0)
13	Сигнал Cos (U_2)
14	Сигнал Sin (U_1)
15	Внутр. экран (IS)
Корпус	Экран

*Резерв. Не использовать.

Кабель питания

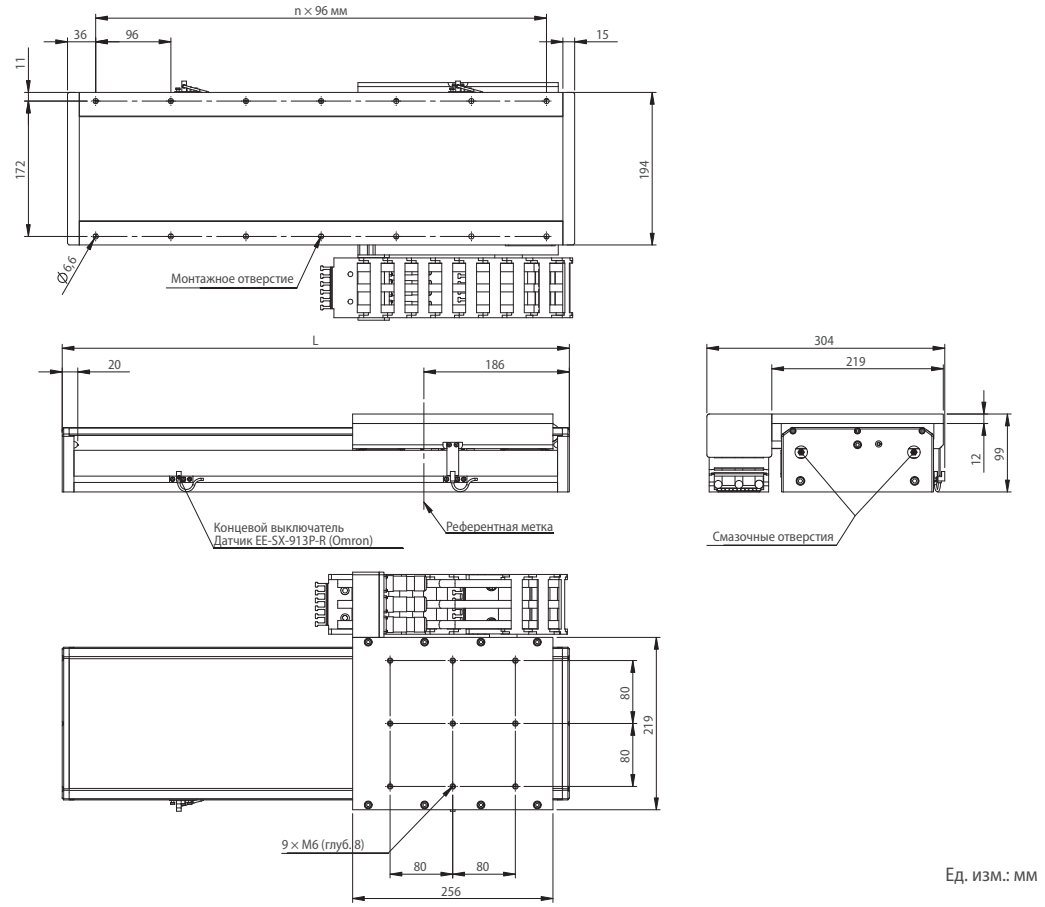
Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем Hypertac
LRRA06AMRPN182 (вилка)
Код контактной части: 021.279.1020

№ вывода	Наименование
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Заземление
4	Фаза W
5	Не используется
6	Не используется

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: LPRA06BFRBN170

R88L-EA-AF-0609-_ (230/400 В~)

Модель двигателя линейного перемещения	Эффективная длина хода, мм	L мм	n	Число монтажных отверстий	Масса подвижного стола, включая ЭМ-блок, кг	Масса всего двигателя, кг
R88L-EA-AF-0609-0158	158	456	4	10	6,7	17,2
R88L-EA-AF-0609-0254	254	552	5	12	6,7	18,9
R88L-EA-AF-0609-0350	350	648	6	14	6,7	20,6
R88L-EA-AF-0609-0446	446	744	7	16	6,7	22,3
R88L-EA-AF-0609-0542	542	840	8	18	6,7	24,1
R88L-EA-AF-0609-0638	638	936	9	20	6,7	25,8
R88L-EA-AF-0609-0734	734	1032	10	22	6,7	27,5
R88L-EA-AF-0609-0830	830	1128	11	24	6,7	29,3
R88L-EA-AF-0609-0926	926	1224	12	26	6,7	31,0
R88L-EA-AF-0609-1022	1022	1320	13	28	6,7	32,7
R88L-EA-AF-0609-1118	1118	1416	14	30	6,7	34,5
R88L-EA-AF-0609-1214	1214	1512	15	32	6,7	36,2
R88L-EA-AF-0609-1310	1310	1608	16	34	6,7	37,9
R88L-EA-AF-0609-1406	1406	1704	17	36	6,7	39,7
R88L-EA-AF-0609-1502	1502	1800	18	38	6,7	41,4
R88L-EA-AF-0609-1598	1598	1896	19	40	6,7	43,1
R88L-EA-AF-0609-1694	1694	1992	20	42	6,7	44,9
R88L-EA-AF-0609-1790	1790	2088	21	44	6,7	46,6
R88L-EA-AF-0609-1886	1886	2184	22	46	6,7	48,3
R88L-EA-AF-0609-1982	1982	2280	23	48	6,7	50,1
R88L-EA-AF-0609-2078	2078	2376	24	50	6,7	51,8



Ед. изм.: мм

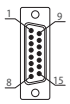
Кабель датчика Холла и датчика температуры

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 9-конт. (вилка)

№ вывода	Наименование
1	5 В
2	Д-к Холла, U
3	Д-к Холла, V
4	Д-к Холла, W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Корпус	Экран

Кабель энкодера

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 15-конт. (вилка)



*Резерв. Не использовать.

№ вывода	Задержка
1	SDA*
2	SCL*
3	Не используется
4	Сигнал /Ref (U_{0-})
5	Сигнал /Cos (U_{2-})
6	Сигнал /Sin (U_{1-})
7	Не используется
8	5 В
9	0 В
10	Не используется
11	Не используется
12	Сигнал Ref (U_0)
13	Сигнал Cos (U_2)
14	Сигнал Sin (U_1)
15	Внутр. экран (IS)
Корпус	Экран

Кабель питания

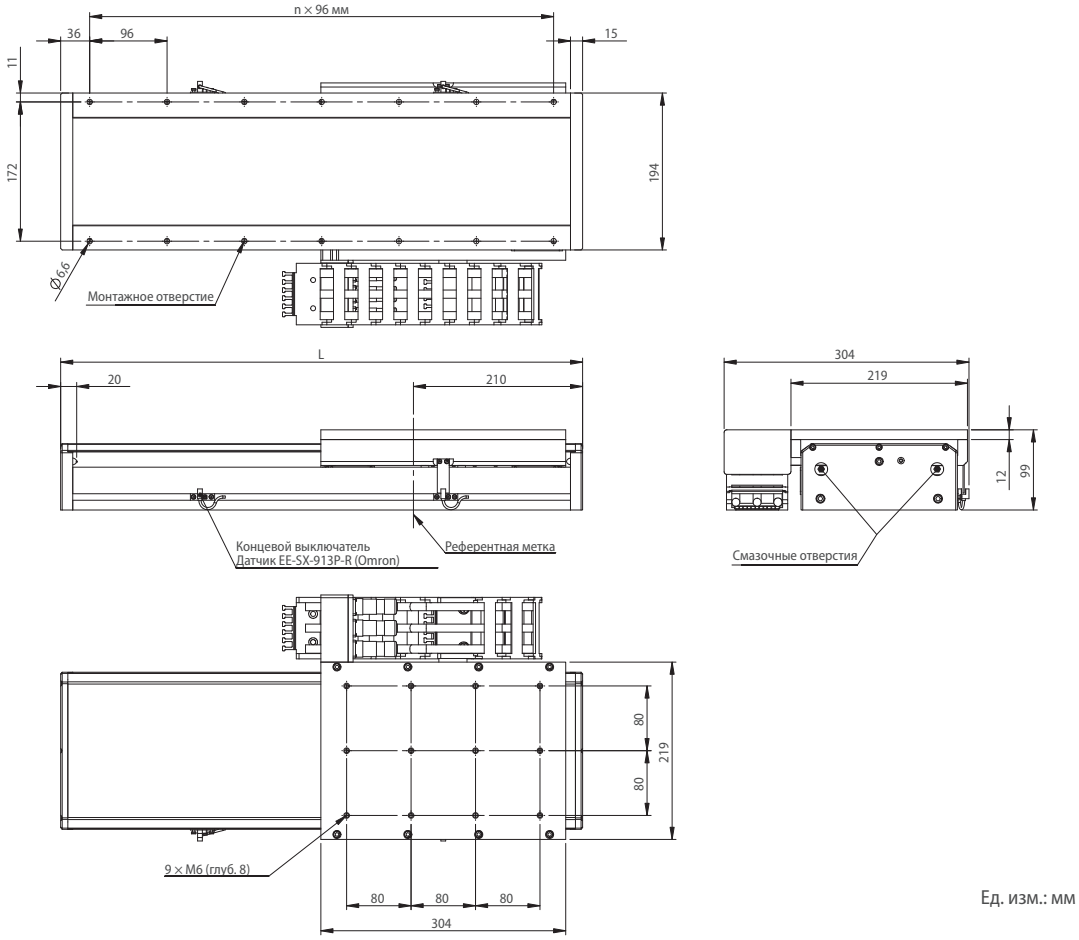
Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем Hypertac
LRRA06AMRPN182 (вилка)
Код контактной части: 021.279.1020

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: LPRA06BFRBN170

№ вывода	Наименование
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Заземление
4	Фаза W
5	Не используется
6	Не используется

R88L-EA-AF-06012-_ (230/400 В~)

Модель двигателя линейного перемещения	Эффективная длина хода, мм	L мм	n	Число монтажных отверстий	Масса подвижного стола, включая ЭМ-блок, кг	Масса всего двигателя, кг
R88L-EA-AF-0612-0110	110	456	4	10	7,9	18,3
R88L-EA-AF-0612-0206	206	552	5	12	7,9	20,0
R88L-EA-AF-0612-0302	302	648	6	14	7,9	21,7
R88L-EA-AF-0612-0398	398	744	7	16	7,9	23,4
R88L-EA-AF-0612-0494	494	840	8	18	7,9	25,2
R88L-EA-AF-0612-0590	590	936	9	20	7,9	26,9
R88L-EA-AF-0612-0686	686	1032	10	22	7,9	28,6
R88L-EA-AF-0612-0782	782	1128	11	24	7,9	30,4
R88L-EA-AF-0612-0878	878	1224	12	26	7,9	32,1
R88L-EA-AF-0612-0974	974	1320	13	28	7,9	33,8
R88L-EA-AF-0612-1070	1070	1416	14	30	7,9	35,6
R88L-EA-AF-0612-1166	1166	1512	15	32	7,9	37,3
R88L-EA-AF-0612-1262	1262	1608	16	34	7,9	39,0
R88L-EA-AF-0612-1358	1358	1704	17	36	7,9	40,8
R88L-EA-AF-0612-1454	1454	1800	18	38	7,9	42,5
R88L-EA-AF-0612-1550	1550	1896	19	40	7,9	44,2
R88L-EA-AF-0612-1646	1646	1992	20	42	7,9	46,0
R88L-EA-AF-0612-1742	1742	2088	21	44	7,9	47,7
R88L-EA-AF-0612-1838	1838	2184	22	46	7,9	49,4
R88L-EA-AF-0612-1934	1934	2280	23	48	7,9	50,2
R88L-EA-AF-0612-2030	2030	2376	24	50	7,9	52,9



Ед. изм.: мм

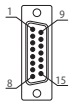
Кабель датчика Холла и датчика температуры

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 9-конт. (вилка)

№ вывода	Наименование
1	5 В
2	Д-к Холла, U
3	Д-к Холла, V
4	Д-к Холла, W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Корпус	Экран

Кабель энкодера

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 15-конт. (вилка)



№ вывода	Задержка
1	SDA*
2	SCL*
3	Не используется
4	Сигнал /Ref (U_{0-})
5	Сигнал /Cos (U_{2-})
6	Сигнал /Sin (U_{1-})
7	Не используется
8	5 В
9	0 В
10	Не используется
11	Не используется
12	Сигнал Ref (U_0)
13	Сигнал Cos (U_2)
14	Сигнал Sin (U_1)
15	Внутр. экран (IS)
Корпус	Экран

*Резерв. Не использовать.

Кабель питания

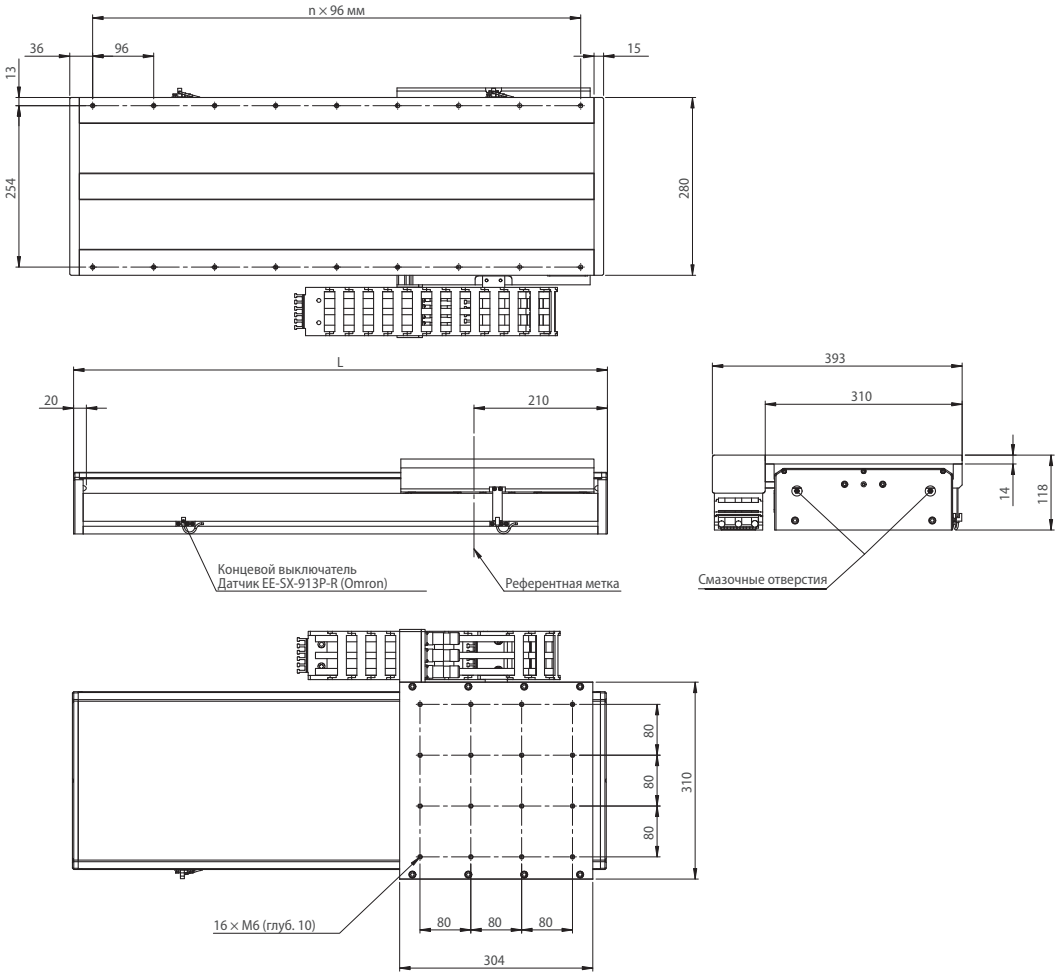
Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем Hypertac
LPRA06AMRPN182 (вилка)
Код контактной части: 021.279.1020

№ вывода	Наименование
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Заземление
4	Фаза W
5	Не используется
6	Не используется

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: LPRA06BFRBN170

R88L-EA-AF-1112-_ (230/400 В~)

Модель двигателя линейного перемещения	Эффективная длина хода, мм	L мм	n	Число монтажных отверстий	Масса подвижного стола, включая ЭМ-блок, кг	Масса всего двигателя, кг
R88L-EA-AF-1112-0110	110	456	4	10	13,7	31,9
R88L-EA-AF-1112-0206	206	552	5	12	13,7	35,2
R88L-EA-AF-1112-0302	302	648	6	14	13,7	38,5
R88L-EA-AF-1112-0398	398	744	7	16	13,7	41,7
R88L-EA-AF-1112-0494	494	840	8	18	13,7	45,0
R88L-EA-AF-1112-0590	590	936	9	20	13,7	48,3
R88L-EA-AF-1112-0686	686	1032	10	22	13,7	51,5
R88L-EA-AF-1112-0782	782	1128	11	24	13,7	54,8
R88L-EA-AF-1112-0878	878	1224	12	26	13,7	58,1
R88L-EA-AF-1112-0974	974	1320	13	28	13,7	61,3
R88L-EA-AF-1112-1070	1070	1416	14	30	13,7	64,6
R88L-EA-AF-1112-1166	1166	1512	15	32	13,7	67,9
R88L-EA-AF-1112-1262	1262	1608	16	34	13,7	71,1
R88L-EA-AF-1112-1358	1358	1704	17	36	13,7	74,4
R88L-EA-AF-1112-1454	1454	1800	18	38	13,7	77,7
R88L-EA-AF-1112-1550	1550	1896	19	40	13,7	80,9
R88L-EA-AF-1112-1646	1646	1992	20	42	13,7	84,2
R88L-EA-AF-1112-1742	1742	2088	21	44	13,7	87,5
R88L-EA-AF-1112-1838	1838	2184	22	46	13,7	90,8
R88L-EA-AF-1112-1934	1934	2280	23	48	13,7	94,0
R88L-EA-AF-1112-2030	2030	2376	24	50	13,7	97,3
R88L-EA-AF-1112-2126	2126	2472	25	52	13,7	100,6



Ед. изм.: мм

Кабель датчика Холла и датчика температуры

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 9-конт. (вилка)

№ вывода	Наименование
1	5 В
2	Д-к Холла, U
3	Д-к Холла, V
4	Д-к Холла, W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Корпус	Экран

Кабель энкодера

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 15-конт. (вилка)

№ вывода	Задержка
1	SDA*
2	SCL*
3	Не используется
4	Сигнал /Ref (U0-)
5	Сигнал /Cos (U2-)
6	Сигнал /Sin (U1-)
7	Не используется
8	5 В
9	0 В
10	Не используется
11	Не используется
12	Сигнал Ref (U0)
13	Сигнал Cos (U2)
14	Сигнал Sin (U1)
15	Внутр. экран (0 В)
Корпус	Экран

*Резерв. Не использовать.

Кабель питания

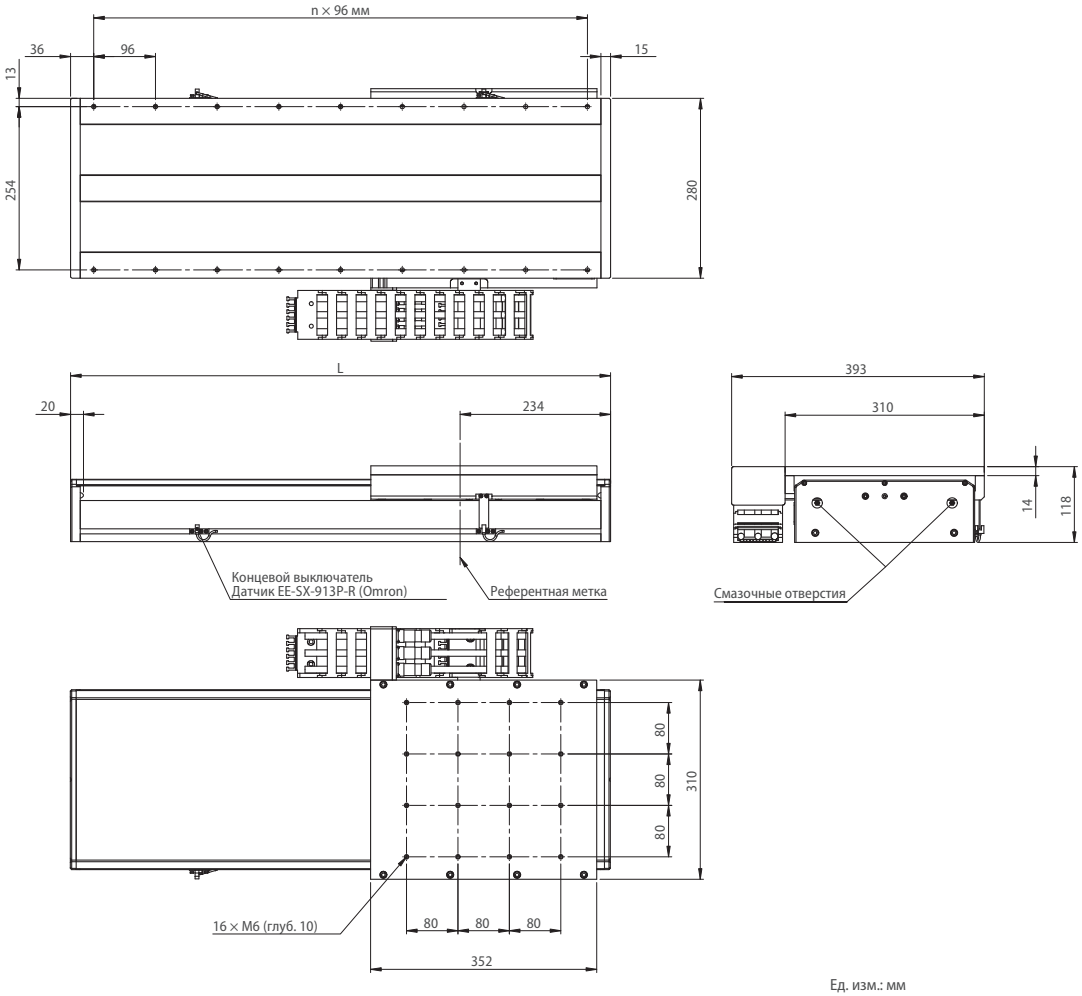
Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем Hypertac
LRRA06AMRPN182 (вилка)
Код контактной части: 021.279.1020

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: LPRA06BFRBN170

№ вывода	Наименование
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Заземление
4	Фаза W
5	Не используется
6	Не используется

R88L-EA-AF-1115-_ (230/400 В~)

Модель двигателя линейного перемещения	Эффективная длина хода, мм	L мм	n	Число монтажных отверстий	Масса подвижного стола, включая ЭМ-блок, кг	Масса всего двигателя, кг
R88L-EA-AF-1115-0158	158	552	5	12	15,9	37,4
R88L-EA-AF-1115-0254	254	648	6	14	15,9	40,6
R88L-EA-AF-1115-0350	350	744	7	16	15,9	43,9
R88L-EA-AF-1115-0446	446	840	8	18	15,9	47,2
R88L-EA-AF-1115-0542	542	936	9	20	15,9	50,4
R88L-EA-AF-1115-0638	638	1032	10	22	15,9	53,7
R88L-EA-AF-1115-0734	734	1128	11	24	15,9	57,0
R88L-EA-AF-1115-0830	830	1224	12	26	15,9	60,2
R88L-EA-AF-1115-0926	926	1320	13	28	15,9	63,5
R88L-EA-AF-1115-1022	1022	1416	14	30	15,9	66,8
R88L-EA-AF-1115-1118	1118	1512	15	32	15,9	70,0
R88L-EA-AF-1115-1214	1214	1608	16	34	15,9	73,3
R88L-EA-AF-1115-1310	1310	1704	17	36	15,9	76,6
R88L-EA-AF-1115-1406	1406	1800	18	38	15,9	79,8
R88L-EA-AF-1115-1502	1502	1896	19	40	15,9	83,1
R88L-EA-AF-1115-1598	1598	1992	20	42	15,9	86,4
R88L-EA-AF-1115-1694	1694	2088	21	44	15,9	89,6
R88L-EA-AF-1115-1790	1790	2184	22	46	15,9	92,9
R88L-EA-AF-1115-1886	1886	2280	23	48	15,9	96,2
R88L-EA-AF-1115-1982	1982	2376	24	50	15,9	99,4
R88L-EA-AF-1115-2078	2078	2472	25	52	15,9	102,7
R88L-EA-AF-1115-2174	2174	2568	26	54	15,9	106,0



Ед. изм.: мм

Кабель датчика Холла и датчика температуры

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 9-конт. (вилка)

№ вывода	Наименование
1	5 В
2	Д-к Холла, U
3	Д-к Холла, V
4	Д-к Холла, W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Корпус	Экран

Кабель энкодера

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем D-Sub, 15-конт. (вилка)

№ вывода	Задержка
1	SDA*
2	SCL*
3	Не используется
4	Сигнал /Ref (U0-)
5	Сигнал /Cos (U2-)
6	Сигнал /Sin (U1-)
7	Не используется
8	5 В
9	0 В
10	Не используется
11	Не используется
12	Сигнал Ref (U0)
13	Сигнал Cos (U2)
14	Сигнал Sin (U1)
15	Внутр. экран (IS)
Корпус	Экран

*Резерв. Не использовать.

Кабель питания

Длина кабеля: приблиз. 500 мм
Разъем Hypertac
LRRA06AMRPN182 (вилка)
Код контактной части: 021.279.1020

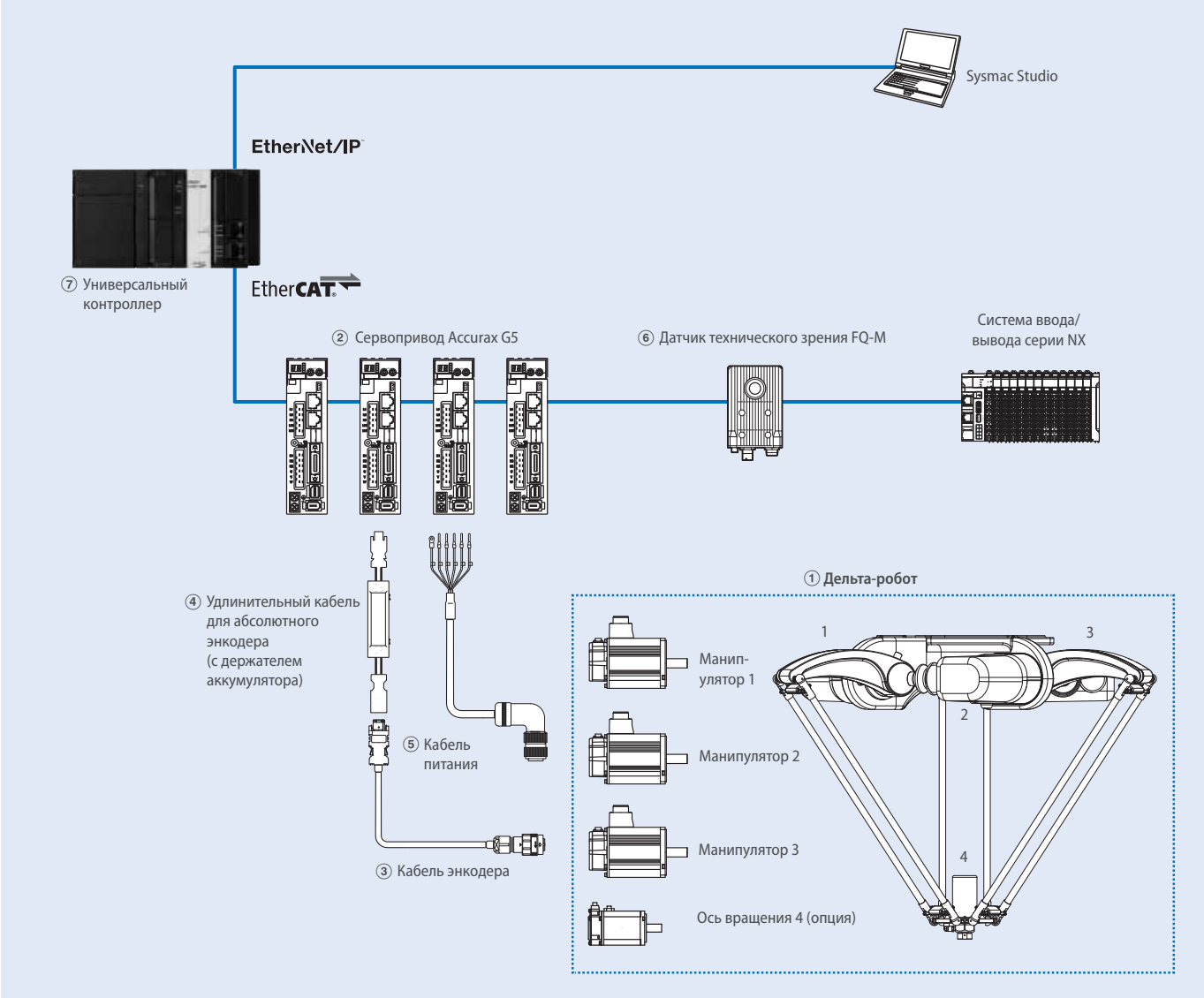
№ вывода	Наименование
1	Фаза U
2	Фаза V
3	Заземление
4	Фаза W
5	Не используется
6	Не используется

Ответный разъем:
Гнездовой разъем: LPRA06BFRBN170

Самая быстрая система сортировки на базе платформы Sysmac

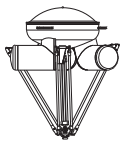
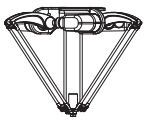
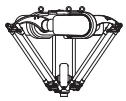
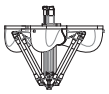
- Контроллеры NJ Robotics со встроенными функциями управления роботами
- Один контроллер может управлять до 8 роботами
- Число степеней свободы: 3 + 1 (дополнительная ось вращения)
- До 200 рабочих циклов в минуту
- Модели с диаметром рабочей зоны от 500 до 1600 мм
- Грузоподъемность: от 1 до 8 кг
- Различные типы манипуляторов
- Исполнения по степени защиты: IP65, IP67, IP69K
- Дополнительное устройство для предотвращения столкновений

Информация для заказа



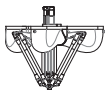
Примечание. Серводвигатели входят в состав дельта-робота.

Влагозащищенные дельта-роботы (Washdown Delta)

Обознач.	Макс. полезная нагрузка	Рабочая зона	Описание	Оси	② Применимый сервопривод	Длина кабеля	Код заказа
①  Дельта-робот в исполнении IP69K	2 кг	Ø 1100 x 250 мм (макс. 400)	3 + 1 степеней свободы Гигиеничное исполнение (только этот робот поставляется вместе с кабелями)	Манипулятор 1	R88D-KN15H-ECT	3 м 5 м 10 м 15 м 20 м	CR_UGD4_R_HD3 CR_UGD4_R_HD5 CR_UGD4_R_HD10 CR_UGD4_R_HD15 CR_UGD4_R_HD20
				Манипулятор 2	R88D-KN15H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN15H-ECT		
				Ось вращения 4	R88D-KN08H-ECT		
			3 степени свободы Гигиеничное исполнение (только этот робот поставляется вместе с кабелями)	Манипулятор 1	R88D-KN15H-ECT	3 м 5 м 10 м 15 м 20 м	CR_UGD4_NR_HD3 CR_UGD4_NR_HD5 CR_UGD4_NR_HD10 CR_UGD4_NR_HD15 CR_UGD4_NR_HD20
				Манипулятор 2	R88D-KN15H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN15H-ECT		
①  Дельта-робот в исполнении IP67	3 кг	Ø 1100 x 300 мм (макс. 450)	3 + 1 степеней свободы (высокоинерционная ось вращения)	Манипулятор 1	R88D-KN15H-ECT	–	R6Y31110H03067NJ5
				Манипулятор 2	R88D-KN15H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN15H-ECT		
				Ось вращения 4	R88D-KN01H-ECT		
			3 + 1 степеней свободы (низкоинерционная ось вращения)	Манипулятор 1	R88D-KN15H-ECT	–	R6Y31110L03067NJ5
				Манипулятор 2	R88D-KN15H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN15H-ECT		
				Ось вращения 4	R88D-KN01H-ECT		
			3 степени свободы	Манипулятор 1	R88D-KN15H-ECT	–	R6Y30110S03067NJ5
				Манипулятор 2	R88D-KN15H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN15H-ECT		
①  Мини-дельта-робот в исполнении IP67	2 кг	Ø 650 x 150 мм (макс. 250)	3 + 1 степеней свободы (высокоинерционная ось вращения)	Манипулятор 1	R88D-KN04H-ECT	–	R6Y31065H02067NJ5
				Манипулятор 2	R88D-KN04H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN04H-ECT		
				Ось вращения 4	R88D-KN01H-ECT		
			3 + 1 степеней свободы (низкоинерционная ось вращения)	Манипулятор 1	R88D-KN04H-ECT	–	R6Y31065L02067NJ5
				Манипулятор 2	R88D-KN04H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN04H-ECT		
				Ось вращения 4	R88D-KN01H-ECT		
			3 степени свободы	Манипулятор 1	R88D-KN04H-ECT	–	R6Y30065S02067NJ5
				Манипулятор 2	R88D-KN04H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN04H-ECT		
①  Мини-дельта-робот в исполнении IP65	1 кг	Ø 500 x 130 мм (макс. 175)	3 + 1 степеней свободы	Манипулятор 1	R88D-KN04H-ECT	–	CR_UGD4MINI_R_TS
				Манипулятор 2	R88D-KN04H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN04H-ECT		
				Ось вращения 4	R88D-KN04H-ECT		
		Ø 500 x 155 мм (макс. 200)	3 степени свободы	Манипулятор 1	R88D-KN04H-ECT	–	CR_UGD4MINI_NR_TS
				Манипулятор 2	R88D-KN04H-ECT		
				Манипулятор 3	R88D-KN04H-ECT		

Дельта-роботы (Delta)

Обознач.	Макс. полезная нагрузка	Рабочая зона	Описание	Оси	② Применимый сервопривод	Код заказа
① Дельта-робот XXL (1600)	8 кг	Ø 1600 x 350 мм (макс. 550)	3 + 1 степеней свободы	Манипулятор 1	R88D-KN30F-ECT	CR_UGD4_XXLH_R
				Манипулятор 2	R88D-KN30F-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN30F-ECT	
				Ось вращения 4	R88D-KN15F-ECT	
			3 степени свободы	Манипулятор 1	R88D-KN30F-ECT	CR_UGD4_XXLH_NR
				Манипулятор 2	R88D-KN30F-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN30F-ECT	
① Дельта-робот XXL (1300)	8 кг	Ø 1300 x 300 мм (макс. 450)	3 + 1 степеней свободы	Манипулятор 1	R88D-KN30F-ECT	CR_UGD4_XXL1300H_R
				Манипулятор 2	R88D-KN30F-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN30F-ECT	
				Ось вращения 4	R88D-KN15F-ECT	
			3 степени свободы	Манипулятор 1	R88D-KN30F-ECT	CR_UGD4_XXL1300H_NR
				Манипулятор 2	R88D-KN30F-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN30F-ECT	
① Дельта-робот XL	2 кг	Ø 1300 x 250 мм (макс. 400)	3 + 1 степеней свободы	Манипулятор 1	R88D-KN15H-ECT	CR_UGD4_XL_R
				Манипулятор 2	R88D-KN15H-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN15H-ECT	
				Ось вращения 4	R88D-KN15H-ECT	
			3 степени свободы	Манипулятор 1	R88D-KN15H-ECT	CR_UGD4_XL_NR
				Манипулятор 2	R88D-KN15H-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN15H-ECT	

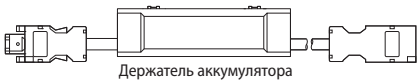
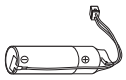
Обознач.	Макс. полезная нагрузка	Рабочая зона	Описание	Оси	② Применимый сервопривод	Код заказа
① Дельта-робот	2 кг	Ø 1100 x 250 мм (макс. 400)	3 + 1 степеней свободы	Манипулятор 1	R88D-KN15H-ECT	CR_UGD4_R
				Манипулятор 2	R88D-KN15H-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN15H-ECT	
				Ось вращения 4	R88D-KN15H-ECT	
			3 степени свободы	Манипулятор 1	R88D-KN15H-ECT	CR_UGD4_NR
				Манипулятор 2	R88D-KN15H-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN15H-ECT	
①  Мини-дельта-робот	1 кг	Ø 500 x 130 мм (макс. 175)	3 + 1 степеней свободы	Манипулятор 1	R88D-KN04H-ECT	CR_UGD4MINI_R
				Манипулятор 2	R88D-KN04H-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN04H-ECT	
				Ось вращения 4	R88D-KN04H-ECT	
		Ø 500 x 155 мм (макс. 200)	3 степени свободы	Манипулятор 1	R88D-KN04H-ECT	CR_UGD4MINI_NR
				Манипулятор 2	R88D-KN04H-ECT	
				Манипулятор 3	R88D-KN04H-ECT	

Кабели энкодера

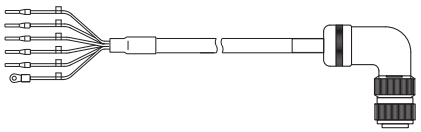
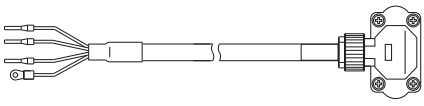
Обознач.	Внешний вид	Применимые дельта-роботы	Длина кабеля	Код заказа
③		CR_UGD4_□_HD□ (манипулятор 1, 2, 3)*1 R6Y3□110□03067NJ5 CR_UGD4_XXLH CR_UGD4_XXL1300H CR_UGD4_XL CR_UGD4	1,5 м	R88A-CRKC001-5NR-E
			3 м	R88A-CRKC003NR-E;
			5 м	R88A-CRKC005NR-E;
			10 м	R88A-CRKC010NR-E;
			15 м	R88A-CRKC015NR-E;
			20 м	R88A-CRKC020NR-E;
		CR_UGD4_□_HD□ (ось вращения 4)*1 R6Y3□065□02067NJ5 CR_UGD4MINI_□_TS CR_UGD4MINI	1,5 м	R88A-CRKA001-5CR-E
			3 м	R88A-CRKA003CR-E;
			5 м	R88A-CRKA005CR-E;
			10 м	R88A-CRKA010CR-E;
			15 м	R88A-CRKA015CR-E;
			20 м	R88A-CRKA020CR-E;

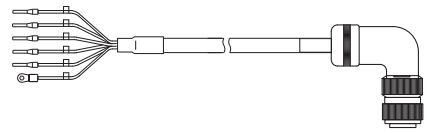
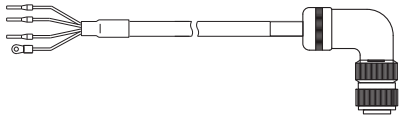
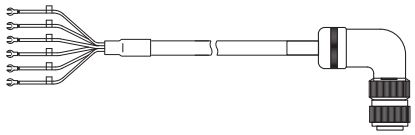
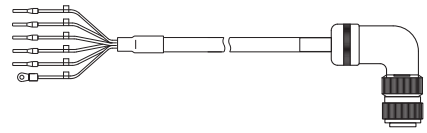
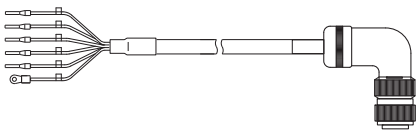
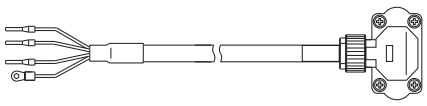
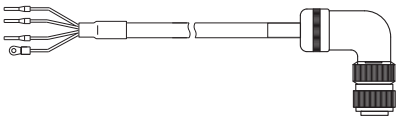
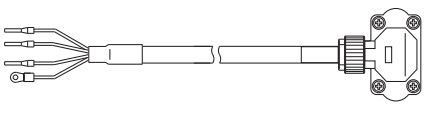
*1 Модели CR_UGD4_□_HD□ поставляются с кабелями энкодера.

Кабель аккумулятора абсолютного энкодера (только удлинительный кабель энкодера)

Обознач.	Внешний вид	Характеристики		Длина кабеля	Код заказа
④	 Держатель аккумулятора	Кабель аккумулятора абсолютного энкодера	Без аккумулятора	0,3 м	R88A-CRGD0R3C-E
			С аккумулятором	0,3 м	R88A-CRGD0R3C-BS-E
		Резервный аккумулятор абсолютного энкодера	2000 мА, 3,6 В	–	R88A-BAT01G

Кабели питания и тормоза

Обознач.	Внешний вид	Применимые дельта-роботы			Длина кабеля	Код заказа
⑤		CR_UGD4_□_HD□*1	Манипулятор 1, 2, 3	Питание и тормоз	1,5 м	R88A-CAGB001-5BR-E
					3 м	R88A-CAGB003BR-E;
					5 м	R88A-CAGB005BR-E;
					10 м	R88A-CAGB010BR-E;
					15 м	R88A-CAGB015BR-E;
					20 м	R88A-CAGB020BR-E;
			Ось вращения 4	Питание без тормоза	1,5 м	R88A-CAKA001-5SR-E
					3 м	R88A-CAKA003SR-E;
					5 м	R88A-CAKA005SR-E;
					10 м	R88A-CAKA010SR-E;
					15 м	R88A-CAKA015SR-E;
					20 м	R88A-CAKA020SR-E;
				Кабель тормоза	1,5 м	R88A-CAKA001-5BR-E
					3 м	R88A-CAKA003BR-E;
					5 м	R88A-CAKA005BR-E;
					10 м	R88A-CAKA010BR-E;
					15 м	R88A-CAKA015BR-E;
					20 м	R88A-CAKA020BR-E;

Обознач.	Внешний вид	Применимые дельта-роботы			Длина кабеля	Код заказа
⑤		R6Y3□110□03067NJ5	Манипулятор 1, 2, 3	Питание и тормоз	1,5 м	R88A-CAGB001-5BR-E
					3 м	R88A-CAGB003BR-E;
					5 м	R88A-CAGB005BR-E;
					10 м	R88A-CAGB010BR-E;
					15 м	R88A-CAGB015BR-E;
					20 м	R88A-CAGB020BR-E;
			Ось вращения 4	Питание без тормоза	1,5 м	R88A-CAGB001-5SR-E
					3 м	R88A-CAGB003SR-E;
					5 м	R88A-CAGB005SR-E;
					10 м	R88A-CAGB010SR-E;
					15 м	R88A-CAGB015SR-E;
					20 м	R88A-CAGB020SR-E;
		CR_UGD4_XXLH CR_UGD4_XXL1300H	Манипулятор 1, 2, 3	Питание и тормоз	1,5 м	R88A-CAGD001-5BR-E
					3 м	R88A-CAGD003BR-E;
					5 м	R88A-CAGD005BR-E;
					10 м	R88A-CAGD010BR-E;
					15 м	R88A-CAGD015BR-E;
					20 м	R88A-CAGD020BR-E;
			Ось вращения 4	Питание без тормоза	1,5 м	R88A-CAKF001-5BR-E
					3 м	R88A-CAKF003BR-E;
					5 м	R88A-CAKF005BR-E;
					10 м	R88A-CAKF010BR-E;
					15 м	R88A-CAKF015BR-E;
					20 м	R88A-CAKF020BR-E;
		CR_UGD4_XL CR_UGD4	Манипулятор 1, 2, 3 и ось вращения 4	Питание и тормоз	1,5 м	R88A-CAGB001-5BR-E
					3 м	R88A-CAGB003BR-E;
					5 м	R88A-CAGB005BR-E;
					10 м	R88A-CAGB010BR-E;
					15 м	R88A-CAGB015BR-E;
					20 м	R88A-CAGB020BR-E;
		R6Y3□065□02067NJ5	Манипулятор 1, 2, 3	Питание без тормоза	1,5 м	R88A-CAKA001-5SR-E
					3 м	R88A-CAKA003SR-E;
					5 м	R88A-CAKA005SR-E;
					10 м	R88A-CAKA010SR-E;
					15 м	R88A-CAKA015SR-E;
					20 м	R88A-CAKA020SR-E;
				Кабель тормоза	1,5 м	R88A-CAKA001-5BR-E
					3 м	R88A-CAKA003BR-E;
					5 м	R88A-CAKA005BR-E;
					10 м	R88A-CAKA010BR-E;
					15 м	R88A-CAKA015BR-E;
					20 м	R88A-CAKA020BR-E;
			Ось вращения 4	Питание без тормоза	1,5 м	R88A-CAGB001-5SR-E
					3 м	R88A-CAGB003SR-E;
					5 м	R88A-CAGB005SR-E;
					10 м	R88A-CAGB010SR-E;
					15 м	R88A-CAGB015SR-E;
					20 м	R88A-CAGB020SR-E;
		CR_UGD4MINI_□_TS CR_UGD4MINI	Манипулятор 1, 2, 3 и ось вращения 4	Питание без тормоза	1,5 м	R88A-CAKA001-5SR-E
					3 м	R88A-CAKA003SR-E;
					5 м	R88A-CAKA005SR-E;
					10 м	R88A-CAKA010SR-E;
					15 м	R88A-CAKA015SR-E;
					20 м	R88A-CAKA020SR-E;
				Кабель тормоза	1,5 м	R88A-CAKA001-5BR-E
					3 м	R88A-CAKA003BR-E;
					5 м	R88A-CAKA005BR-E;
					10 м	R88A-CAKA010BR-E;
					15 м	R88A-CAKA015BR-E;
					20 м	R88A-CAKA020BR-E;

*1 Модели CR_UGD4_□_HD□ поставляются с кабелями питания и тормоза.

Техническое зрение

Наименование	Тип		Код заказа
⑥ Серия FQ-M	Цвет	NPN	FQ-MS120-ECT
		PNP	FQ-MS125-ECT
	Монохромная	NPN	FQ-MS120-M-ECT
		PNP	FQ-MS125-M-ECT

Универсальный контроллер

Наименование		Функции	Управление дельта-роботами	Кол-во осей	Код заказа
⑦ NJ для роботов (NJ Robotics)	Модуль ЦПУ	Логическое управление, управление движением, управление роботами, подключение к базе данных	Управление до 8 дельта-роботами (зависит от числа осей, поддерживаемого модулем ЦПУ)	16	NJ501-4320
		Логическое управление, управление движением и управление роботами		64	NJ501-4500
				32	NJ501-4400
				16	NJ501-4300
			Управление одним дельта-роботом	16	NJ501-4310
	Модуль источника питания				NJ-PA3001 (220 В~)
					NJ-PD3001 (24 В=)

Дополнительные принадлежности

Наименование	Применимые дельта-роботы	Характеристики	Код заказа
Дополнительное устройство для предотвращения столкновений	R6Y3□110□03067NJ5	Соединители, монтируемые между фланцем TCP и манипуляторами	R6YACAD01

Программное обеспечение для ПК

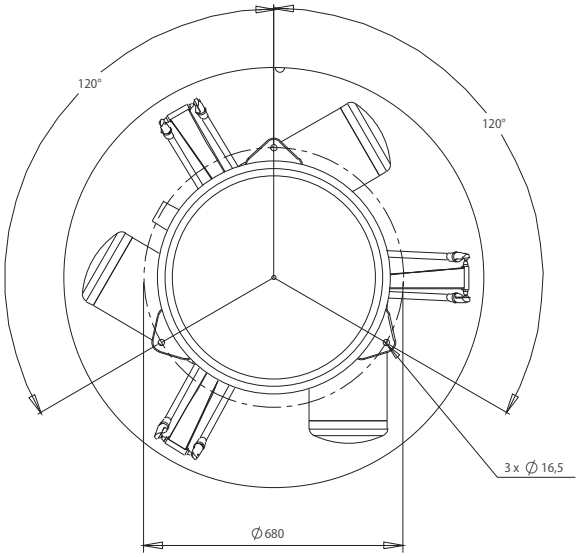
Характеристики	Код заказа
Sysmac Studio версии 1.03 или выше	SYSMAC-SE2□□□[*1]

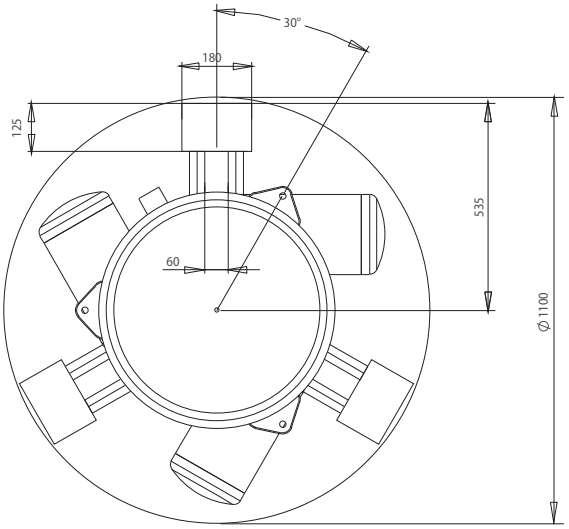
[*1] См. дополнительные сведения в технической спецификации по Sysmac Studio (Cat. No. SysCat_I181E) или обратитесь к региональному представителю компании Omron.

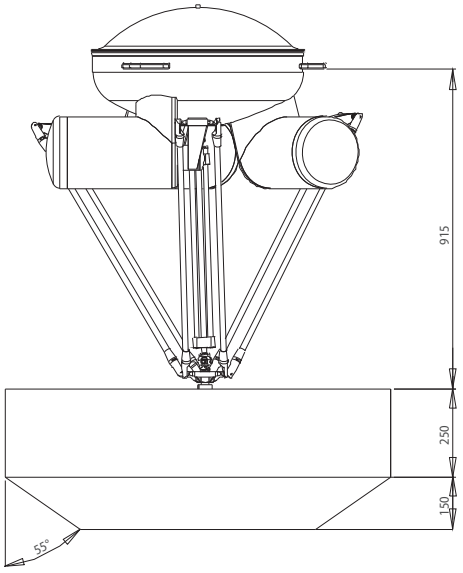
Габаритные размеры

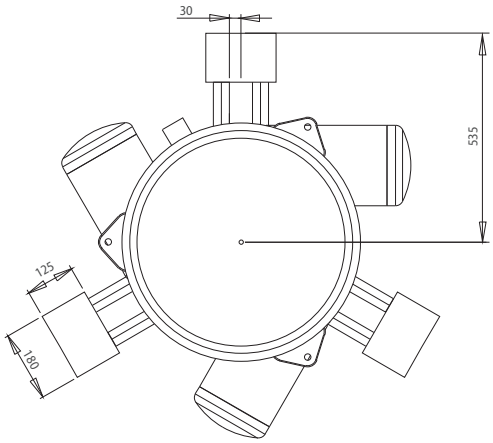
Размеры влагозащищенных дельта-роботов в исполнении IP69K (Washdown Delta IP69K)

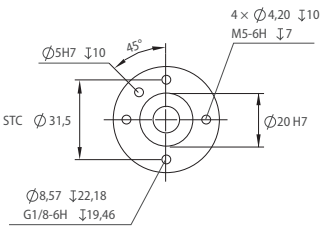
CR_UGD4_□R_HD□







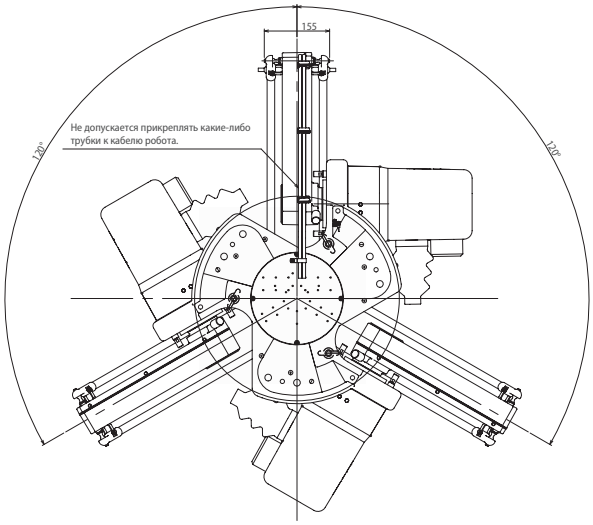


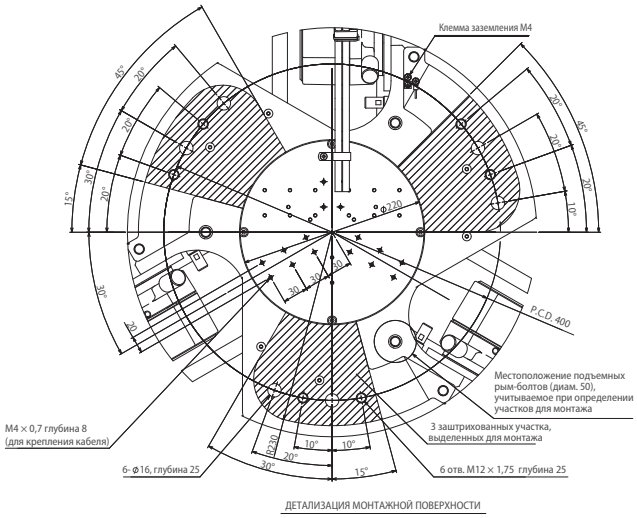


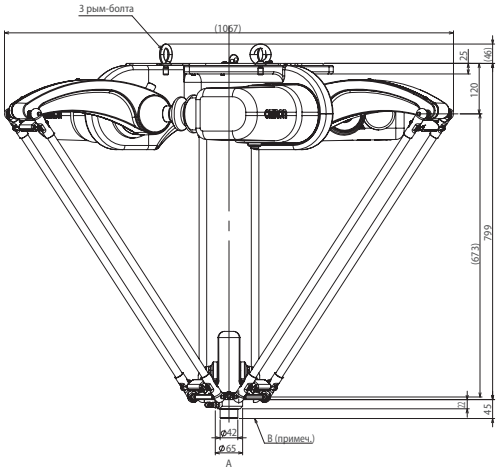
Размеры захватного устройства

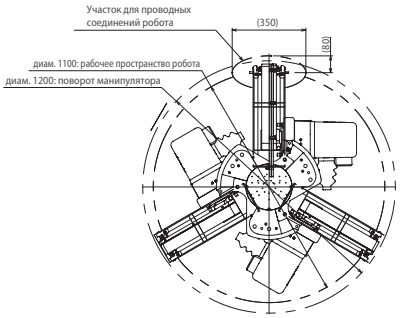
Размеры влагозащищенных дельта-роботов в исполнении IP67 (Washdown Delta IP67)

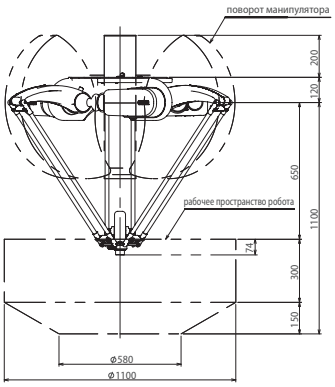
R6Y3□110□03067NJ5

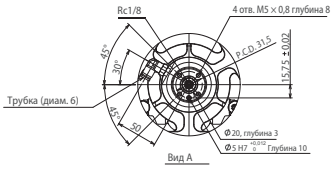








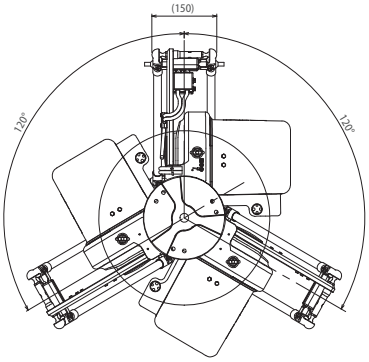


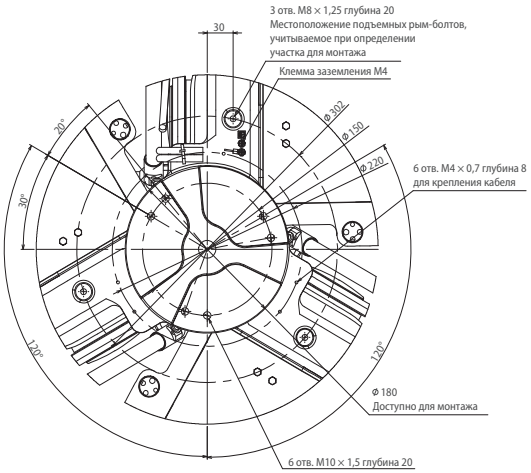


Примечание. Для целей монтажа на основании робота отведено три участка. Остальная часть основания должна оставаться свободной для использования в других целях (например, для электрического монтажа). При конструировании опорной рамы также следует учитывать местоположение рым-болтов. Никакая часть захватного устройства робота не должна выступать над поверхностью B.

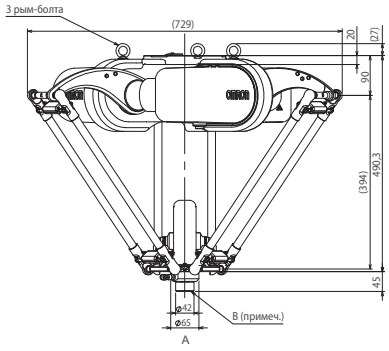
Размеры влагозащищенных мини-дельта-роботов в исполнении IP67 (Washdown Mini Delta IP67)

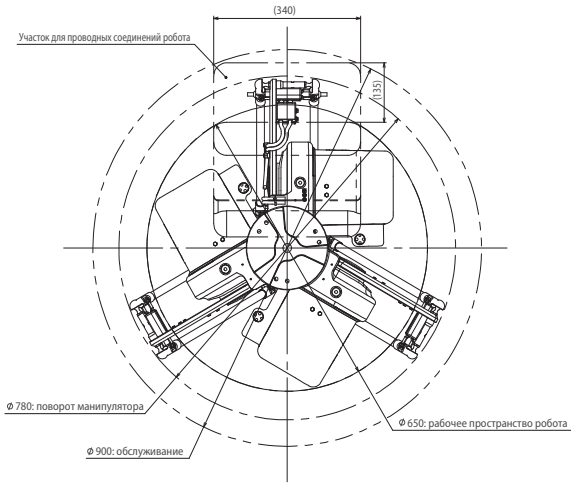
R6Y3□065□02067NJ5

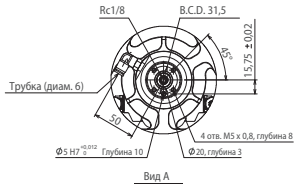




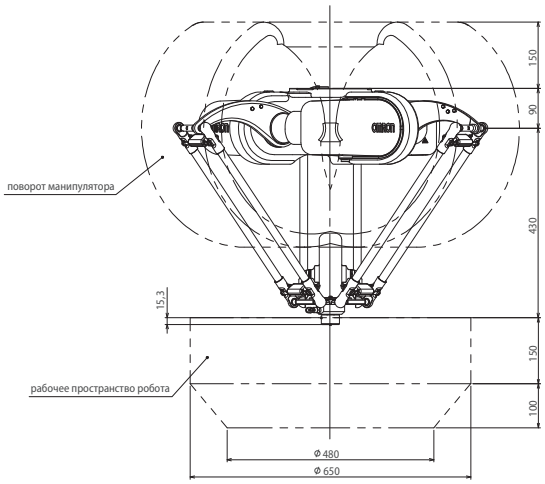
ДЕТАЛИЗАЦИЯ МОНТАЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ







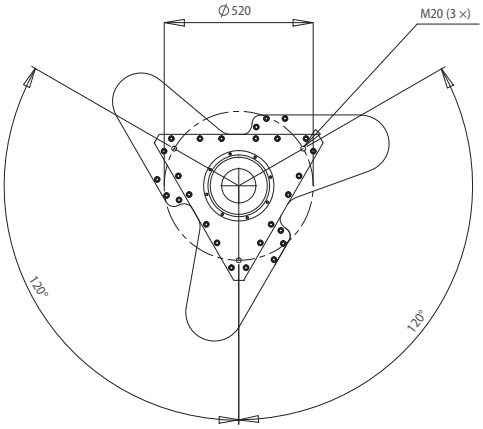
Вид A

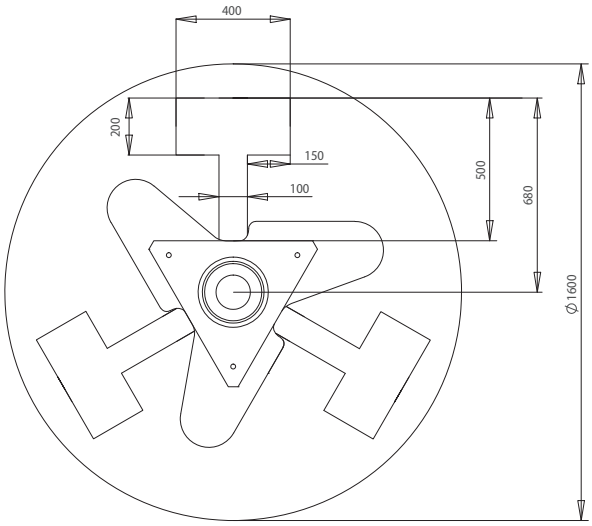


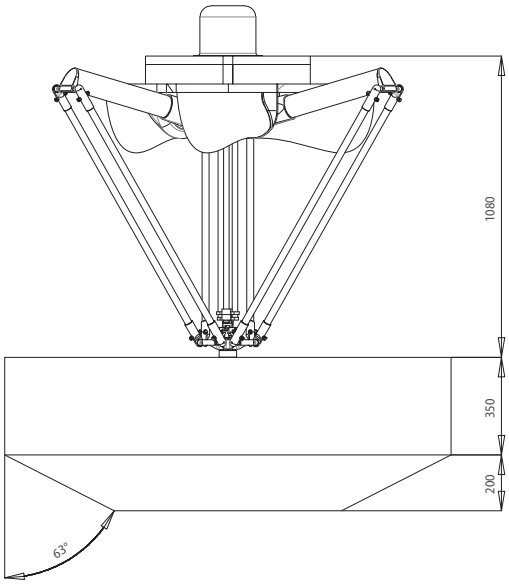
Примечание. Во избежание столкновения с кабелем робота диаметр участка для монтажа должен быть меньше 180 мм. Рама основания не должна находиться в зоне перемещения манипулятора. Никакая часть захватного устройства робота не должна выступать над поверхностью B.

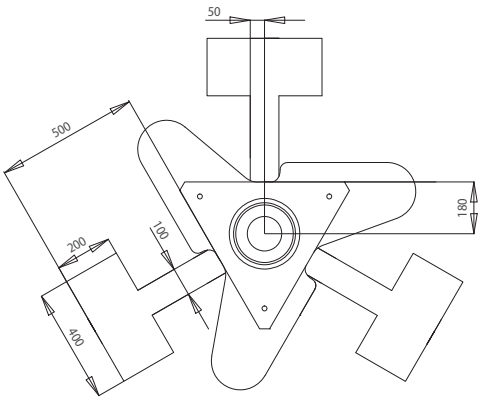
Дельта-робот XXL (1600)

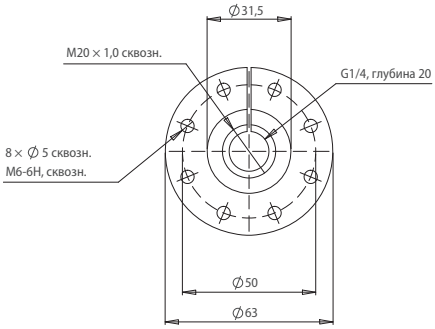
CR_UGD4_XXLH_□R







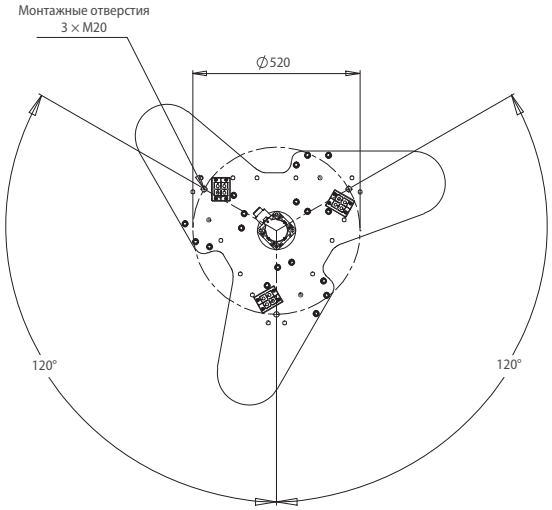


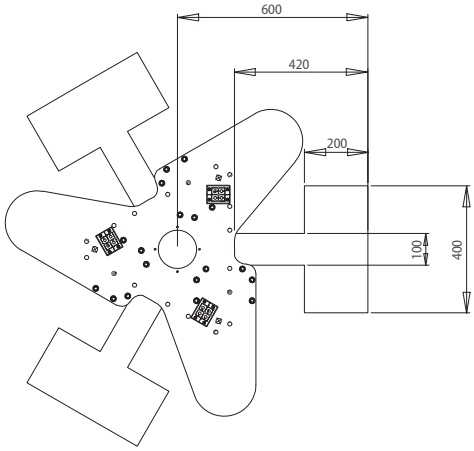


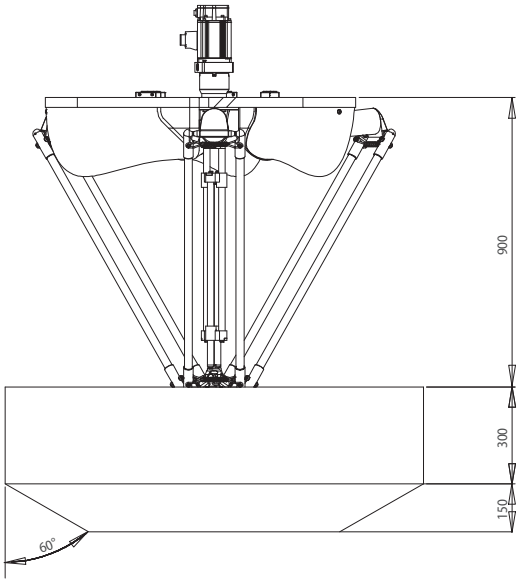
Размеры захватного устройства

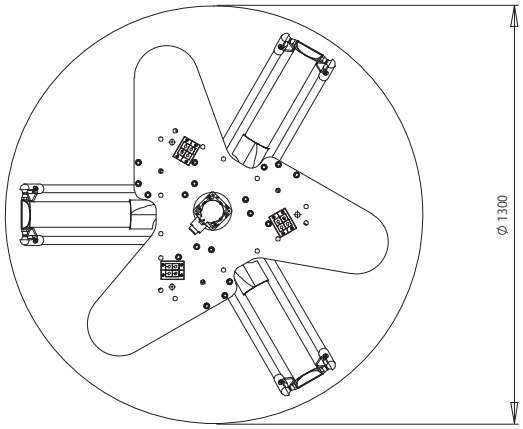
Дельта-робот XXL (1300)

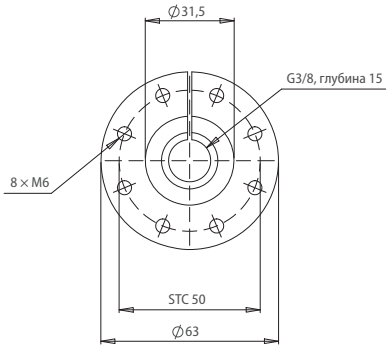
CR_UGD4_XXL1300H_□R







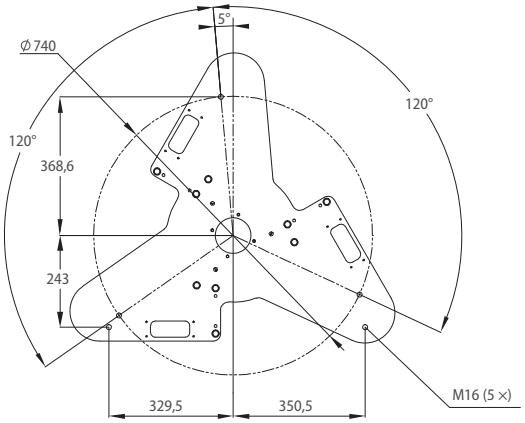


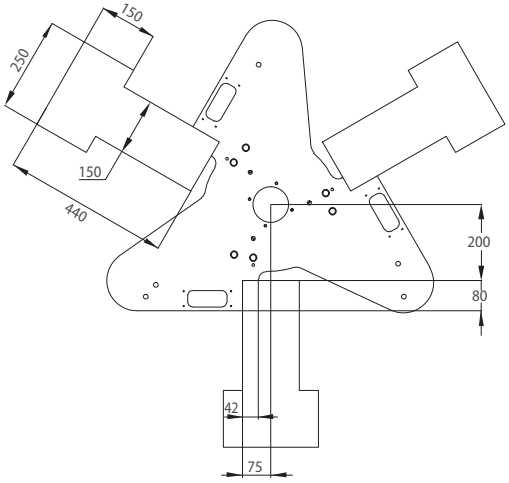


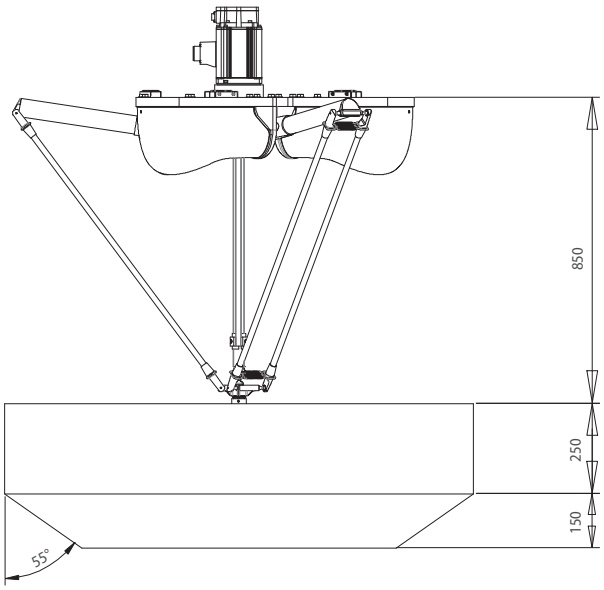
Размеры захватного устройства

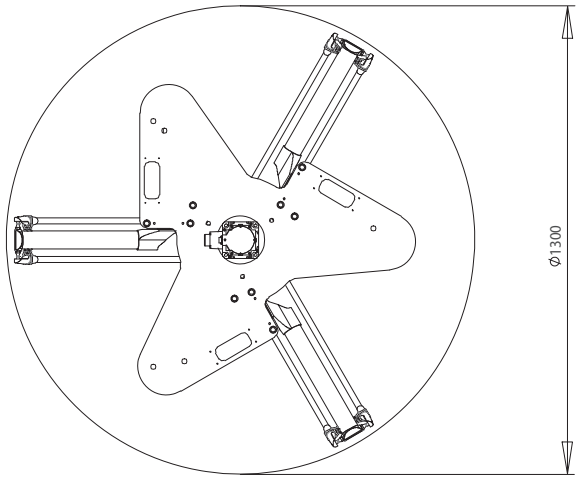
Дельта-робот XL

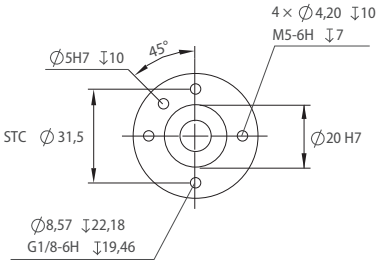
CR_UGD4_XL_□R







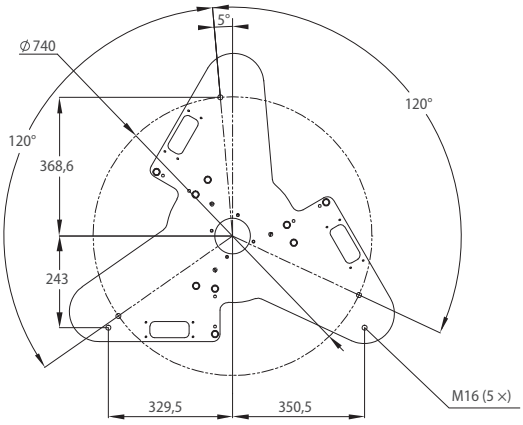


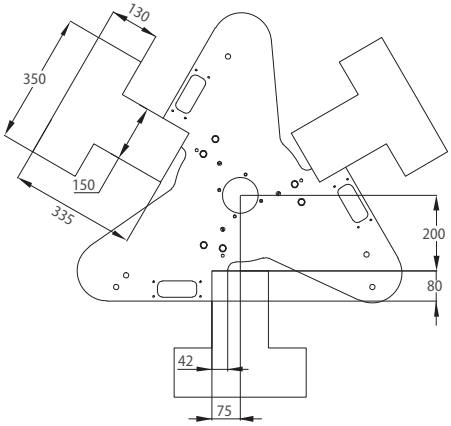


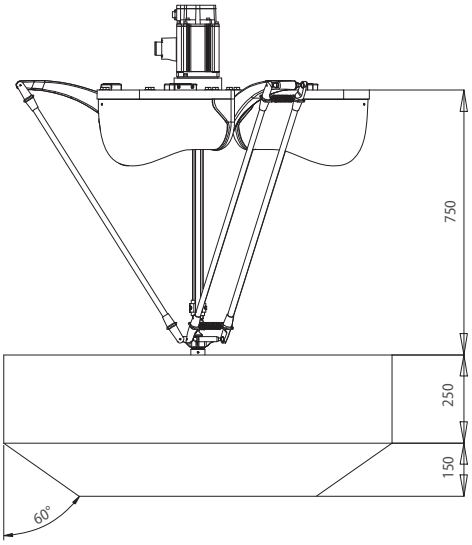
Размеры захватного устройства

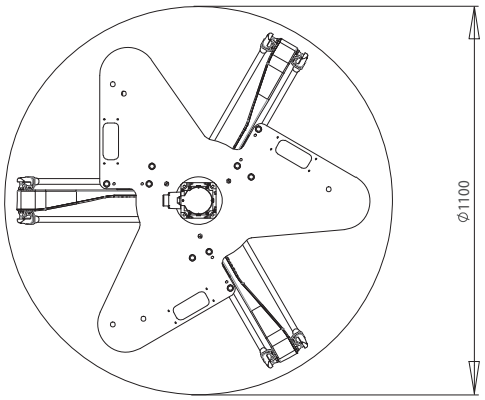
Дельта-робот

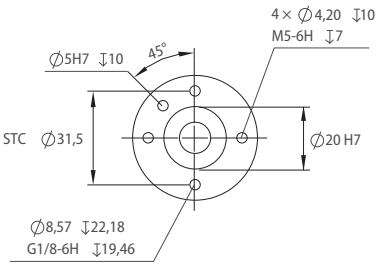
CR_UGD4_□R





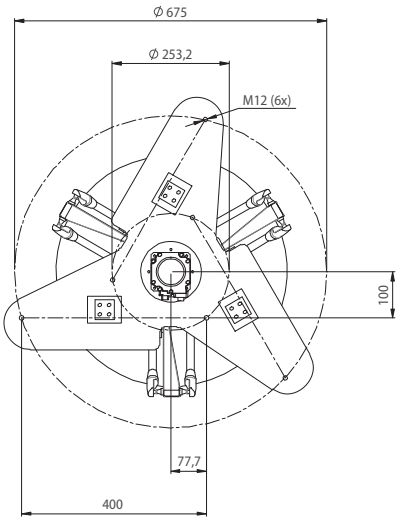


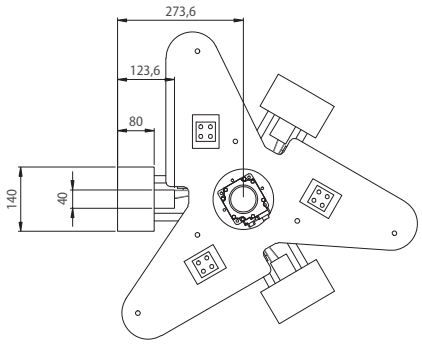


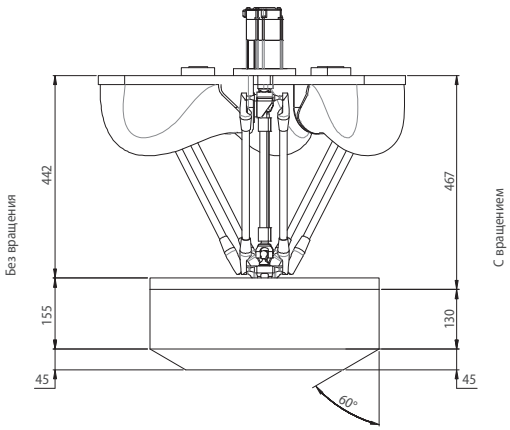


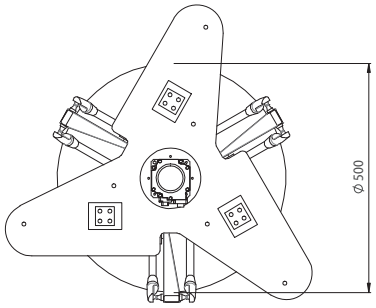
Размеры захватного устройства

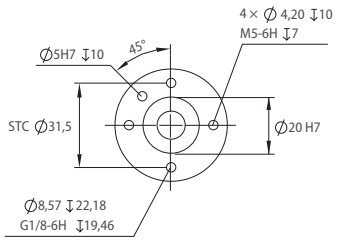
Размеры влагозащищенных мини-дельта-роботов в исполнении IP65 (Washdown Mini Delta IP65) и мини-дельта-роботов (Mini Delta)
CR_UGD4MINI_□R□









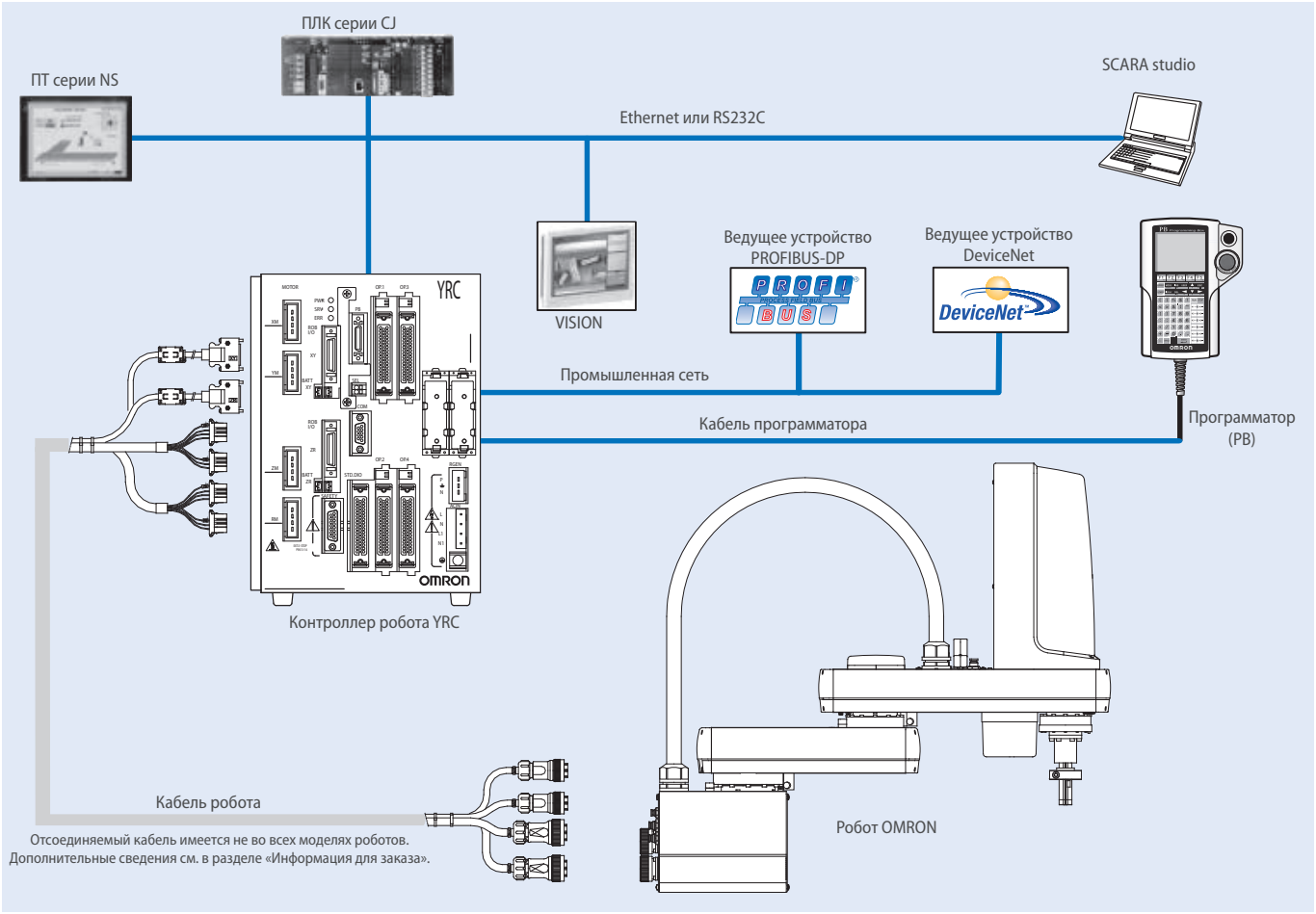


Размеры захватного устройства

Гибкая система сортировки

- Повышенная надежность (серия XG без ременной передачи, подвижные узлы без электронных элементов)
- Повышенная точность и скорость работы
- Минимальная необходимость в техобслуживании
- Повышенное удобство эксплуатации
- Повышенная прочность
- Очень компактная конструкция

Информация для заказа



Серия XG — стандартные модели

	Серия	Радиус действия (мм)	Длина хода оси Z (мм)	Грузоподъемность (кг)	Дополнительные принадлежности		RGU	Кабель робота			Код заказа
					Фланец для инструмента	Открытый вал		Длина (м)	Код заказа	Возможность отсоединения	
R6Y	XG	120	50	1	---	---	---	2,0	R6YACCX002T1	---	R6YXG12050YRCR0
								3,5	R6YACCX003T1	---	
								5,0	R6YACCX005T1	---	
								10,0	R6YACCX010T1	---	
		150	50	1	---	---	---	2,0	R6YACCX002T1	---	R6YXG15050YRCR0
								3,5	R6YACCX003T1	---	
								5,0	R6YACCX005T1	---	
								10,0	R6YACCX010T1	---	
		180	50	1	---	---	---	2,0	R6YACCX002T1	---	R6YXG18050YRCR0
								3,5	R6YACCX003T1	---	
								5,0	R6YACCX005T1	---	
								10,0	R6YACCX010T1	---	
		220	100	1	---	---	---	3,5	R6YACCX003T2	---	R6YXG220100YRCR0
								5,0	R6YACCX005T2	---	
								10,0	R6YACCX010T2	---	
	XGL	250	150	5	R6YACXGLF	R6YACXGLS	---	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXGL250150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
		350	150	5	R6YACXGLF	R6YACXGLS	---	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXGL350150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
		400	150	5	R6YACXGLF	R6YACXGLS	---	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXGL400150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
		500	150	5	R6YACXGLF	R6YACXGLS	---	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXGL500150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
		600	150	5	R6YACXGLF	R6YACXGLS	---	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXGL600150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
	XG	500	200	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG500200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
			300	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG500300YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
		600	200	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG600200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
			300	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG600300YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
	XGH	600	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXGH600200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXGH600400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
	XG	700	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG700200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG700400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
		800	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG800200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG800400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	

	Серия	Радиус действия (мм)	Длина хода оси Z (мм)	Грузоподъемность (кг)	Дополнительные принадлежности		RGU	Кабель робота			Код заказа
					Фланец для инструмента	Открытый вал		Длина (м)	Код заказа	Возможность отсоединения	
R6Y	XG	900	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG900200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG900400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
		1000	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG1000200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXG1000400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGX	Да	
								10,0	R6YACCX010XGX	Да	

Серия XG — модели для крепления на стену

	Серия	Радиус действия (мм)	Длина хода оси Z (мм)	Грузоподъемность (кг)	Дополнительные принадлежности		RGU	Кабель робота			Код заказа
					Фланец для инструмента	Открытый вал		Длина (м)	Код заказа	Возможность отсоединения	
R6Y	XGSW	300	150	5	R6YACXGLF	R6YACXGLS	---	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW300150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		400	150	5	R6YACXGLF	R6YACXGLS	---	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW400150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		500	200	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW500200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			300	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW500300YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		600	200	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW600200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			300	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW600300YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		700	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW700200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW700400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		800	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW800200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW800400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		900	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW900200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW900400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		1000	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW1000200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSW1000400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	

Серия XG — модели для крепления на стену осью Z вверх

	Серия	Радиус действия (мм)	Длина хода оси Z (мм)	Грузоподъемность (кг)	Дополнительные принадлежности		RGU	Кабель робота			Код заказа
					Фланец для инструмента	Открытый вал		Длина (м)	Код заказа	Возможность отсоединения	
R6Y	XGSU	300	150	5	R6YACXGLF	R6YACXGLS	---	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU300150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		400	150	5	R6YACXGLF	R6YACXGLS	---	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU400150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		500	200	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU500200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			300	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU500300YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		600	200	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU600200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			300	10	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU600300YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		700	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU700200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU700400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		800	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU800200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU800400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		900	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU900200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU900400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
		1000	200	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU1000200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	
			400	20	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGS	---	R6YXGSU1000400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGS	---	
								10,0	R6YACCX010XGS	---	

Серия XG — модели для чистых сред

	Серия	Радиус действия (мм)	Длина хода оси Z (мм)	Грузоподъемность (кг)	Дополнительные принадлежности		RGU	Кабель робота			Код заказа
					Фланец для инструмента	Открытый вал		Длина (м)	Код заказа	Возможность отсоединения	
R6Y	XGLC	250	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLC250150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		350	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLC350150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		400	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLC400150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		500	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLC500150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		600	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLC600150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	

Серия XG — пыле- и брызгозащищенные модели

	Серия	Радиус действия (мм)	Длина хода оси Z (мм)	Грузоподъемность (кг)	Дополнительные принадлежности		RGU	Кабель робота			Код заказа
					Фланец для инструмента	Открытый вал		Длина (м)	Код заказа	Возможность отсоединения	
R6Y	XGLP	250	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLP250150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		350	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLP350150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		400	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLP400150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		500	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLP500150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		600	150	4	R6YACXGLF	---	---	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGLP600150YRCR0
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
	XGP	500	200	8	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP500200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
			300	8	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP500300YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		600	200	8	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP600200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
			300	8	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP600300YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
	XGHP	600	200	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGHP600200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
			400	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGHP600400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
	XGP	700	200	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP700200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
			400	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP700400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		800	200	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP800200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
			400	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP800400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		900	200	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP900200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
			400	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP900400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
		1000	200	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP1000200YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	
			400	18	---	---	RGU3	3,5	R6YACCX003XGCXGP	---	R6YXGP1000400YRCR3
								5,0	R6YACCX005XGCXGP	---	
								10,0	R6YACCX010XGCXGP	---	

Серия X — высокая грузоподъемность

	Серия	Радиус действия (мм)	Длина хода оси Z (мм)	Грузоподъемность (кг)	RGU	Кабель робота			Код заказа
						Длина (м)	Код заказа	Возможность отсоединения	
R6Y	XX	1200	400	50	RGU2	3,5	R6YACCX003XGX	Да	R6YXX1200400YRCR2
						5,0	R6YACCX005XGX	Да	
						10,0	R6YACCX010XGX	Да	

Серия XC — модели для чистых сред

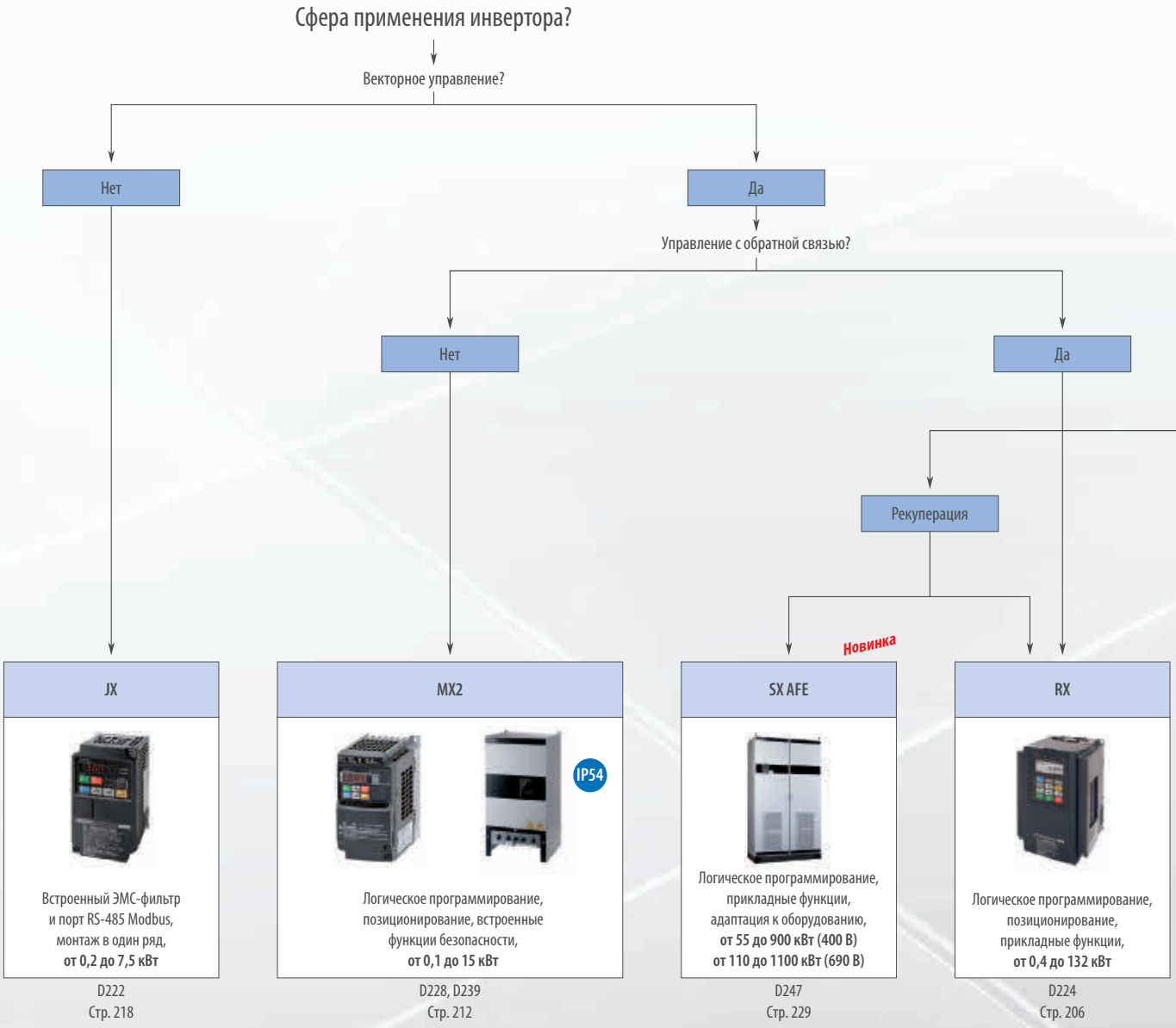
	Серия	Радиус действия (мм)	Длина хода оси Z (мм)	Грузоподъемность (кг)	RGU	Кабель робота			Код заказа
						Длина (м)	Код заказа	Возможность отсоединения	
R6Y	XC	180	100	1	---	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC180100YRCR0
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
		220	100	1	---	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC220100YRCR0
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
		500	200	10	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC500200YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
			300	10	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC500300YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
		600	200	10	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC600200YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
			300	10	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC600300YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
		700	200	20	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC700200YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
			400	20	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC700400YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
		800	200	20	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC800200YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
			400	20	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC800400YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
		1000	200	20	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC1000200YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	
			400	20	RGU2	3,5	R6YACCX003XSXC	---	R6YXC1000400YRCR2
						5,0	R6YACCX005XSXC	---	
						10,0	R6YACCX010XSXC	---	

КОМПАКТНЫЙ ИНВЕРТОР С ВЕКТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Гармоничное управление двигателями и машинами

MX2 предназначен для решения актуальных задач пользователя, поскольку совмещает в себе прогрессивные технологии управления двигателем и оборудованием в целом.
Благодаря современной конструкции и алгоритмам управления MX2 обеспечивает плавное регулирование вплоть до нулевых скоростей, точную работу для быстрых циклических операций и возможность управления моментом без обратной связи.

MX2 также предоставляет обширный набор функций для управления машинами, в том числе позиционирование, синхронизацию по скорости и логическое программирование. MX2 полностью интегрирован в интеллектуальную платформу автоматизации Omron. MX2 — продукт от лидера в промышленной автоматизации.



Источник питания 690 В

Управление лифтами

SX (400 В)

Логическое программирование, прикладные функции, адаптация к оборудованию, **от 0,75 до 800 кВт**

D243
Стр. 222

SX (690 В)

Логическое программирование, прикладные функции, адаптация к оборудованию, **от 90 до 1000 кВт**

D243
Стр. 226

LX

Логическое программирование, управление синхронными и асинхронными двигателями, **от 3,7 до 18,5 кВт**

D238

Модель	RX	LX
		LX
	Широкие возможности для ваших задач	**Управление лифтами**
400 В, 3-фазн.	От 0,4 до 132 кВт	От 3,7 кВт до 18,5 кВт
200 В, 3-фазн.	От 0,4 кВт до 55 кВт	–
Применение	Встроенные экспертные функции и высокая производительность	Управление лифтами с асинхронными и синхронными двигателями
Метод управления	Векторное управление с датчиком или без датчика и V/F-регулирование	Векторное управление с датчиком или без датчика и V/F-регулирование
Момент	200 % при 0,0 Гц (вект. с датчиком) 150 % при 0,3 Гц (вект. без датчика)	150 % при 0,0 Гц (вект. с замкн. конт.) 200 % при 0,3 Гц (вект. с откр. конт.)
Способы подключения	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet	Modbus
Логическое программирование	Стандартная микропрограмма	Стандартная микропрограмма
Стр./быстрая ссылка	206/D224	D238

Модель	MX2	JX
	IP54	
	Компактный инвертор с векторным управлением	**Совершенный инвертор компактного класса**
400 В, 3-фазн.	От 0,4 кВт до 15 кВт	От 0,4 кВт до 7,5 кВт
200 В, 3-фазн.	От 0,1 кВт до 15 кВт	От 0,2 кВт до 7,5 кВт
200 В, однофазн.	От 0,1 кВт до 2,2 кВт	От 0,2 кВт до 2,2 кВт
Применение	Гармонизированное управление двигателями и машинами	Встроенная связь общего применения
Метод управления	Векторное управление скоростью и моментом и V/F-управление скоростью без обратной связи	V/F-управление
Момент	200 % при 0,5 Гц	150 % при 3 Гц
Способы подключения	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet, EtherNet IP	Modbus
Логическое программирование	Стандартная микропрограмма	Нет
Дополнительные исполнения	Корпус IP54	Нет
Стр./быстрая ссылка	212/D228, D239	218/D222

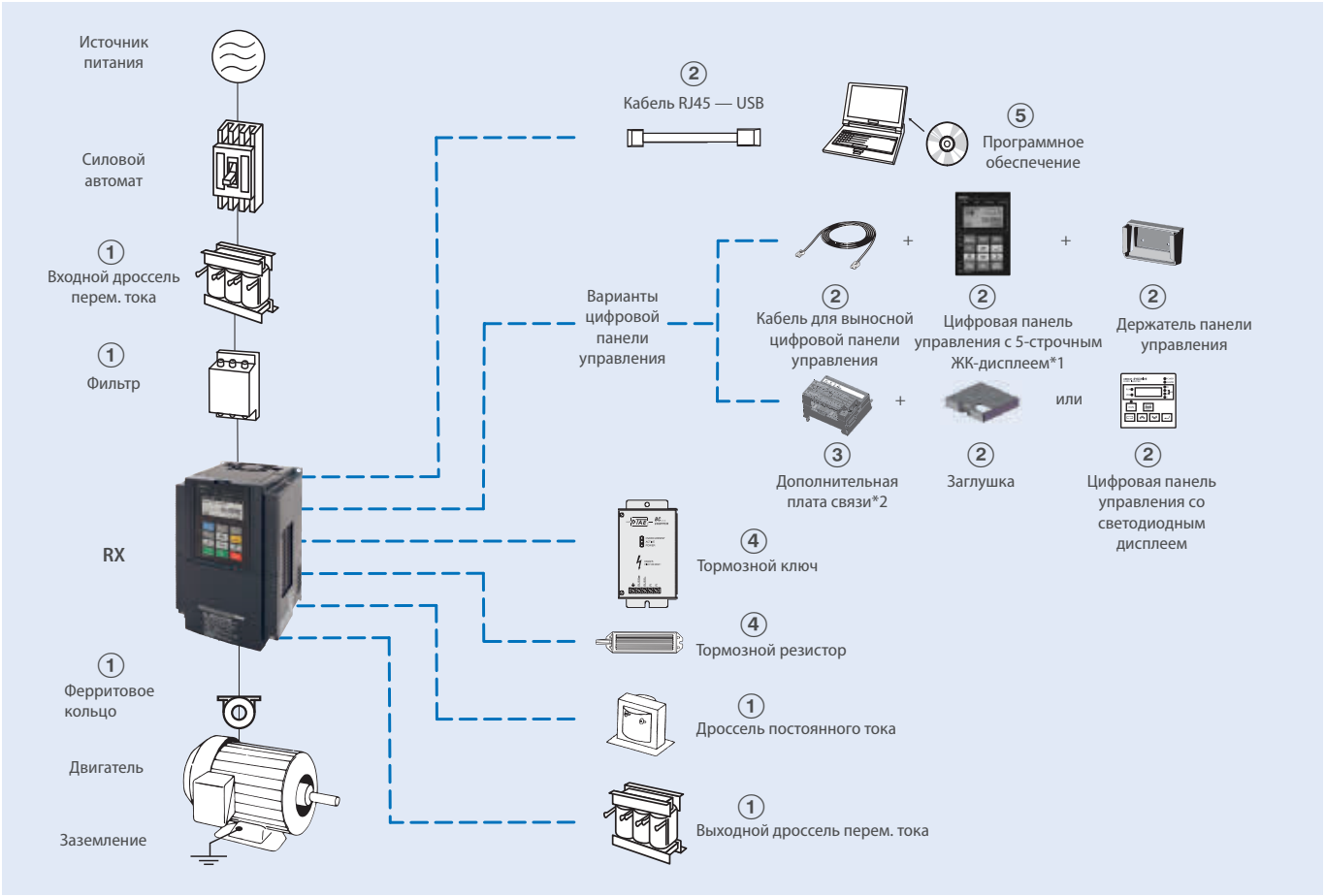
Модель	SX (400 В)	SX (690 В)
	Высококачественное векторное управление	
400 В, 3-фазн.	От 0,75 кВт до 800 кВт	–
690 В, 3-фазн.	–	От 90 кВт до 1000 кВт
Применение	Применения для тяжелой и вентиляторной нагрузки	Применения для тяжелой и вентиляторной нагрузки
Метод управления	Векторное и V/f-управление	Векторное и V/f-управление
Момент	120 % при 0,0 Гц (вект. с датчиком) 120 % при 0,5 Гц (вект. без датчика)	120 % при 0,0 Гц (вект. с датчиком) 120 % при 0,5 Гц (вект. без датчика)
Способы подключения	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, EtherCAT, Modbus TCP, CAN	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, EtherCAT, Modbus TCP, CAN
Логическое программирование	Стандартная микропрограмма	Стандартная микропрограмма
Дополнительные исполнения	Адаптация к оборудованию (главный выключатель, охлаждение жидкости, 12-импульсный выпрямитель, ...)	Адаптация к оборудованию (главный выключатель, охлаждение жидкости, 12-импульсный выпрямитель, ...)
Степень защиты	IP54	IP54
Энергосберегающая модель	Низкие гармонические искажения/рекуперация (стр. 229/D247)	
Стр./быстрая ссылка	222/D243	226/D243

Широкие возможности для ваших задач

Компания Omron понимает, что ее клиентам нужны качество и надежность, а также возможность быстро и легко настроить инвертор в соответствии с выбранной областью применения. Поэтому компания создала RX — идеальный инструмент для решения актуальных задач. Он сочетает в себе отличное качество и высокую производительность — преимущества, которыми славится компания Omron. Устройство предоставляет широкий набор функций, подходит для применения в разных областях и обеспечивает возможность точной настройки в соответствии с требованиями.

- Мощность до 132 кВт
- Полный момент при 0 Гц с обратной связью
- Векторное управление без датчиков, с обратной связью
- Встроенный фильтр ЭМС
- Встроенное логическое программирование
- Встроенные прикладные функции
- Промышленные сети: Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT и CompoNet

Информация для заказа



*1 Преобразователь частоты поставляется с завода с цифровой панелью управления с 5-строчным ЖКД.

*2 В случае установки дополнительной платы связи: вместо цифровой панели с ЖКД может быть установлена заглушка либо цифровая панель со светодиодным дисплеем.

3G3RX

Характеристики					Код заказа	Характеристики					Код заказа
Класс напряжения	Постоянный момент		Переменный момент		Стандартные	Класс напряжения	Постоянный момент		Переменный момент		Стандартные
	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А			Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	
Трехфазное, 200 В	0,4	3,0	0,75	3,7	3G3RX-A2004-E1F	Трехфазное, 400 В	0,4	1,5	0,75	1,9	3G3RX-A4004-E1F
	0,75	5,0	1,5	6,3	3G3RX-A2007-E1F		0,75	2,5	1,5	3,1	3G3RX-A4007-E1F
	1,5	7,5	2,2	9,4	3G3RX-A2015-E1F		1,5	3,8	2,2	4,8	3G3RX-A4015-E1F
	2,2	10,5	4,0	12	3G3RX-A2022-E1F		2,2	5,3	4,0	6,7	3G3RX-A4022-E1F
	4,0	16,5	5,5	19,6	3G3RX-A2037-E1F		4,0	9,0	5,5	11,1	3G3RX-A4040-E1F
	5,5	24	7,5	30	3G3RX-A2055-E1F		5,5	14	7,5	16	3G3RX-A4055-E1F
	7,5	32	11	44	3G3RX-A2075-E1F		7,5	19	11	22	3G3RX-A4075-E1F
	11	46	15	58	3G3RX-A2110-E1F		11	25	15	29	3G3RX-A4110-E1F
	15	64	18,5	73	3G3RX-A2150-E1F		15	32	18,5	37	3G3RX-A4150-E1F
	18,5	76	22	85	3G3RX-A2185-E1F		18,5	38	22	43	3G3RX-A4185-E1F
	22	95	30	113	3G3RX-A2220-E1F		22	48	30	57	3G3RX-A4220-E1F
	30	121	37	140	3G3RX-A2300-E1F		30	58	37	70	3G3RX-A4300-E1F
	37	145	45	169	3G3RX-A2370-E1F		37	75	45	85	3G3RX-A4370-E1F
	45	182	55	210	3G3RX-A2450-E1F		45	91	55	105	3G3RX-A4450-E1F
	55	220	75	270	3G3RX-A2550-E1F		55	112	75	135	3G3RX-A4550-E1F
	–						75	149	90	160	3G3RX-B4750-E1F
							90	176	110	195	3G3RX-B4900-E1F
							110	217	132	230	3G3RX-B411K-E1F
							132	260	160	290	3G3RX-B413K-E1F

① Сетевой фильтр Rasmi

200 В					400 В				
Модель 3G3R_X-_	Ток утечки ном./макс.	Номинальный ток, А	Масса, кг.	Код заказа	Модель 3G3RX-_	Ток утечки ном./макс.	Номинальный ток, А	Масса, кг.	Код заказа
A2004/A2007/A2015/ A2022/A2037	0,7/40 мА	18	2,0	AX-FIR2018-RE	A4004/A4007/A4015/ A4022/A4040	0,3/40 мА	10	1,9	AX-FIR3010-RE
A2055/A2075/A2110	0,7/40 мА	53	2,5	AX-FIR2053-RE	A4055/A4075/A4110	0,3/40 мА	30	2,2	AX-FIR3030-RE
A2150/A2185/A2220	1,2/70 мА	110	8,0	AX-FIR2110-RE	A4150/A4185/A4220	0,8/70 мА	53	4,5	AX-FIR3053-RE
A2300	1,2/70 мА	145	8,6	AX-FIR2145-RE	A4300	3/160 мА	64	7,0	AX-FIR3064-RE
A2370/A2450	6/300 мА	250	13,0	AX-FIR3250-RE	A4370	2/130 мА	100	8,0	AX-FIR3100-RE
A2550	6/300 мА	320	13,2	AX-FIR3320-RE	A4450/A4550	2/130 мА	130	8,6	AX-FIR3130-RE
-					A4750/A4900	10/500 мА	250	13,0	AX-FIR3250-RE
					A411K/A413K	10/500 мА	320	13,2	AX-FIR3320-RE

① Входные дроссели переменного тока

3-фазн., 200 В~		3-фазн., 400 В~	
Модель инвертора 3G3RX-_	Код заказа	Модель инвертора 3G3RX-_	Код заказа
A2004/A2007/A2015	AX-RAI02800100-DE	A4004/A4007/A4015	AX-RAI07700050-DE
A2022/A2037	AX-RAI00880200-DE	A4022/A4040	AX-RAI03500100-DE
A2055/A2075	AX-RAI00350335-DE	A4055/A4075	AX-RAI01300170-DE
A2110/A2150	AX-RAI00180670-DE	A4110/A4150	AX-RAI00740335-DE
A2185/A2220	AX-RAI00091000-DE	A4185/A4220	AX-RAI00360500-DE
A2300/A2370	AX-RAI00071550-DE	A4300/A4370	AX-RAI00290780-DE
A2450/A2550	AX-RAI00042300-DE	A4450/A4550	AX-RAI00191150-DE
		A4750/A4900	AX-RAI00111850-DE
		A411K/A413K	AX-RAI00072700-DE

① Дроссели постоянного тока

3-фазн., 200 В~		3-фазн., 400 В~	
Модель инвертора 3G3RX-_	Код заказа	Модель инвертора 3G3RX-_	Код заказа
A2004	AX-RC10700032-DE	A4004	AX-RC43000020-DE
A2007	AX-RC06750061-DE	A4007	AX-RC27000030-DE
A2015	AX-RC03510093-DE	A4015	AX-RC14000047-DE
A2022	AX-RC02510138-DE	A4022	AX-RC10100069-DE
A2037	AX-RC01600223-DE	A4040	AX-RC06400116-DE
A2055	AX-RC01110309-DE	A4055	AX-RC04410167-DE
A2075	AX-RC00840437-DE	A4075	AX-RC03350219-DE
A2110	AX-RC00590614-DE	A4110	AX-RC02330307-DE
A2150	AX-RC00440859-DE	A4150	AX-RC01750430-DE
A2185/A2220	AX-RC00301275-DE	A4185/A4220	AX-RC01200644-DE
A2300	AX-RC00231662-DE	A4300	AX-RC00920797-DE
A2370	AX-RC00192015-DE	A4370	AX-RC00741042-DE
A2450	AX-RC00162500-DE	A4450	AX-RC00611236-DE
A2550	AX-RC00133057-DE	A4550	AX-RC00501529-DE

3-фазн., 200 В~		3-фазн., 400 В~	
Модель инвертора 3G3RX-_	Код заказа	Модель инвертора 3G3RX-_	Код заказа
		A4750	AX-RC00372094-DE
		A4900	AX-RC00312446-DE
		A411K	AX-RC00252981-DE
		A413K	AX-RC00213613-DE

① Ферритовые кольца

Диаметр	Описание	Код заказа
21	Для двигателей 2,2 кВт и ниже	AX-FER2102-RE
25	Для двигателей 15 кВт и ниже	AX-FER2515-RE
50	Для двигателей 45 кВт и ниже	AX-FER5045-RE
60	Для двигателей 55 кВт и выше	AX-FER6055-RE

① Выходные дроссели переменного тока

200 В		400 В	
Модель 3G3RX-_	Код заказа	Модель 3G3RX-_	Код заказа
A2004	AX-RAO11500026-DE	A4004/A4007/A4015	AX-RAO16300038-DE
A2007	AX-RAO07600042-DE		
A2015	AX-RAO04100075-DE		
A2022	AX-RAO03000105-DE	A4022	AX-RAO11800053-DE
A2037	AX-RAO01830160-DE	A4040	AX-RAO07300080-DE
A2055	AX-RAO01150220-DE	A4055	AX-RAO04600110-DE
A2075	AX-RAO00950320-DE	A4075	AX-RAO03600160-DE
A2110	AX-RAO00630430-DE	A4110	AX-RAO02500220-DE
A2150	AX-RAO00490640-DE	A4150	AX-RAO02000320-DE
A2185	AX-RAO00390800-DE	A4185	AX-RAO01650400-DE
A2220	AX-RAO00330950-DE	A4220	AX-RAO01300480-DE
A2300	AX-RAO00251210-DE	A4300	AX-RAO01030580-DE
A2370	AX-RAO00191450-DE	A4370	AX-RAO00800750-DE
A2450	AX-RAO00161820-DE	A4450	AX-RAO00680900-DE
A2550	AX-RAO00132200-DE	A4550	AX-RAO00531100-DE
		A4750	AX-RAO00401490-DE
		A4900	AX-RAO00331760-DE
		A411K	AX-RAO00262170-DE
		A413K	AX-RAO00212600-DE

Примечание. Данная таблица соответствует режиму повышенной нагрузки (HD). Если используется режим обычной нагрузки (ND), следует выбрать дроссель, указанный для ПЧ, который на один номинал больше используемого.

② Дополнительные принадлежности

Тип	Внешний вид	Описание	Код заказа
Выносная цифровая панель управления		Цифровая панель управления с 5-строчным ЖК-дисплеем, с функцией копирования *1	3G3AX-OP05
		Держатель панели управления (для монтажа внутри шкафа)	3G3AX-OP05-H-E
		Выносная цифровая панель управления со светодиодным дисплеем	3G3AX-OP01
		Монтажный комплект	4X-KITmini
Цифровая панель управления со светодиодным дисплеем		Используется в сочетании с дополнительными платами связи	3G3AX-OP03
Заглушка			3G3AX-OP05-B-E
Кабели		Кабель для выносной цифровой панели управления, 3 м	3G3AX-CAJOP300-EE
	–	Соединительный кабель RJ45 — USB	USB-CONVERTERCABLE
			3G3AX-PCACN2

*1 Преобразователь частоты RX поставляется с завода с этой цифровой панелью управления.

③ Дополнительные платы

Тип	Описание	Функции	Код заказа
Обратная связь от энкодера	Дополнительная плата регулирования скорости (PG)	Дифференциальные импульсные входы каналов A, B и Z (RS-422) Вход импульсной последовательности задания положения (RS-422) Выход контроля импульсов (RS-422) Диапазон частот импульсного датчика (PG): до 100 кГц	3G3AX-PG
Дополнительная плата связи	Дополнительная плата интерфейса DeviceNet	Служит для запуска или остановки ПЧ, настройки параметров и ввода заданий, мониторинга выходной частоты, выходного тока и т. п. на контроллере.	3G3AX-RX-DRT
	Дополнительная плата интерфейса Profibus		3G3AX-RX-PRT
	Дополнительная плата интерфейса Ethercat		3G3AX-RX-ECT
	Дополнительная карта интерфейса CompoNet		3G3AX-RX-CRT
	Дополнительная карта интерфейса MECHATROLINK-II		3G3AX-RX-MRT
Дополнительные входы/выходы	Дополнительная плата входов/выходов	8 дискретных входов, 8 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 1 аналоговый выход	3G3AX-EIO21-ROE

④ Тормозной блок, тормозной резистор

Инвертор					Тормозной резистор					
Напряжение	Макс. мощность двигателя кВт	Инвертор 3G3RX_	Тормозной блок AX-BCR_	Миним. допустимое сопротивление, Ом	Для монтажа на ПЧ (3 % ПВ, макс. 10 с)		Тормозной момент, %	Внешний резистор, 10 % ПВ, не более 10 с для встроенного, не более 5 с для тормозного блока		Тормозной момент, %
		3-фазн.			Код заказа	Сопр., Ом		Код заказа	Сопр., Ом	
200 В (одно-/трехфазные)	0,55	2004	Встроенный	50	AX-REM00K1200-IE	200	180	AX-REM00K1200-IE	200	180
	1,1	2007					100	AX-REM00K2070-IE	70	200
	1,5	2015		35	AX-REM00K2070-IE	70	140	AX-REM00K4075-IE	75	130
	2,2	2022					90	AX-REM00K4035-IE	35	180
	4,0	2037			AX-REM00K4075-IE	75	50	AX-REM00K6035-IE	35	100
	5,5	2055		16	AX-REM00K4035-IE	35	75	AX-REM00K9020-IE	20	150
	7,5	2075		10			55	AX-REM01K9017-IE	17	110
	11,0	2110			AX-REM00K6035-IE	35	40	AX-REM02K1017-IE	17	75
	15,0	2150		7,5	AX-REM00K9017-IE	17	55	AX-REM03K5010-IE	10	95
	18,5	2185			AX-REM03K5010-IE	10	75	AX-REM19K0008-IE	8	95
	22,0	2220		5			65			80
	30,0	2300	2035090-TE	4	–			AX-REM19K0006-IE	6	80
	37,0	2370							6	60
	45,0	2450	2070130-TE	2,8				AX-REM19K0006-IE (2 шт.)	3	105
	55,0	2550							3	85
400 В (трехфазные)	0,55	4004	Встроенный	100	AX-REM00K1400-IE	400	200	AX-REM00K1400-IE	400	200
	1,1	4007					200			200
	1,5	4015			AX-REM00K1200-IE	200	190	AX-REM00K2200-IE	200	190
	2,2	4022			AX-REM00K2200-IE	200	130	AX-REM00K5120-IE	120	200
	4,0	4040		70	AX-REM00K2120-IE	120	120	AX-REM00K6100-IE	100	140
	5,5	4055			AX-REM00K4075-IE	75	140	AX-REM00K9070-IE	70	150
	7,5	4075		35			100	AX-REM01K9070-IE	70	110
	11,0	4110			AX-REM00K6100-IE	100	50	AX-REM02K1070-IE	70	75
	15,0	4150		24	AX-REM00K9070-IE	70	55	AX-REM03K5035-IE	35	110
	18,5	4185			AX-REM03K5035-IE	35	90	AX-REM19K0030-IE	30	100
	22,0	4220		20			75			85
	30,0	4300	4015045-TE	16	–			AX-REM19K0020-IE	20	95
	37,0	4370	4017068-TE	11				AX-REM38K0012-IE	15	125
	45,0	4450								100
	55,0	4550	4035090-TE	8,5				AX-REM19K0020-IE (2 шт.)	10	100
	75,0	4750						AX-REM19K0030-IE (3 шт.)	10	75
	90,0	4900	4070130-TE	5,5				AX-REM38K0012-IE (2 шт.)	6	105
	110,0	411K	4090240-TE	3,2				AX-REM38K0012-IE (3 шт.)	4	125
	132,0	413K								105

⑤ Программное обеспечение для ПК

Описание	Назначение	Код заказа
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-Drive
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-One
ПО для ПК	Программное средство расчета энергосбережения	€Saver

Технические характеристики

Класс 200 В

Трехфазные: 3G3RX-_			A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150	A2185	A2220	A2300	A2370	A2450	A2550
Макс. допустимая мощность двигателя (4-пол.), кВт[*1]		CT	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
		VT	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Выходные характеристики	Мощность инвертора, кВА	200 В CT	1,0	1,7	2,5	3,6	5,7	8,3	11,0	15,9	22,1	26,3	32,9	41,9	50,2	63,0	76,2
		200 В VT	1,3	2,1	3,2	4,1	6,7	10,4	15,2	20,0	26,3	29,4	39,1	49,5	59,2	72,7	93,5
		240 В CT	1,2	2,0	3,1	4,3	6,8	9,9	13,3	19,1	26,6	31,5	39,4	50,2	60,2	75,6	91,4
		240 В VT	1,5	2,6	3,9	5,0	8,1	12,4	18,2	24,1	31,5	35,3	46,9	59,4	71,0	87,2	112,2
	Номинальный выходной ток, А	CT	3,0	5,0	7,5	10,5	16,5	24	32	46	64	76	95	121	145	182	220
		VT	3,7	6,3	9,4	12	19,6	30	44	58	73	85	113	140	169	210	270
	Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0...240 В														
	Максимальная выходная частота		400 Гц														
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, от 200 до 240 В, 50/60 Гц														
	Допустимое отклонение напряжения		–15 %...10 %														
	Допустимое отклонение частоты		5 %														
Торможение	Генераторное торможение		Внутренний тормозной ключ (внешний тормозной резистор)											Внешний тормозной блок			
	Минимальное подключаемое сопротивление		50	50	35	35	35	16	10	10	7,5	7,5	5				
Конструкция и степень защиты			IP20														
Способ охлаждения			Принудительное воздушное охлаждение														

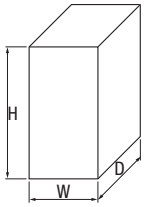
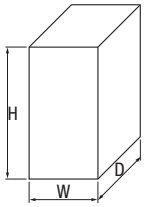
[*1] Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

Класс 400 В

Трехфазные: 3G3RX-_			A4004	A4007	A4015	A4022	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150	A4185	A4220	A4300	A4370	A4450	A4550	B4750	B4900	B411K	B413K
Макс. допустимая мощность двигателя (4-пол.), кВт[*1]		CT	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132
		VT	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160
Выходные характеристики	Мощность инвертора, кВА	400 В CT	1,0	1,7	2,5	3,6	6,2	9,7	13,1	17,3	22,1	26,3	33,2	40,1	51,9	63,0	77,6	103,2	121,9	150,3	180,1
		400 В VT	1,3	2,1	3,3	4,6	7,7	11,0	15,2	20,9	25,6	30,4	39,4	48,4	58,8	72,7	93,5	110,8	135	159,3	200,9
		480 В CT	1,2	2,0	3,1	4,3	7,4	11,6	15,8	20,7	26,6	31,5	39,9	48,2	62,3	75,6	93,1	123,8	146,3	180,4	216,1
		480 В VT	1,5	2,5	4,0	5,5	9,2	13,3	18,2	24,1	30,7	36,5	47,3	58,1	70,6	87,2	112,2	133	162,1	191,2	241,1
	Номинальный выходной ток, А	CT	1,5	2,5	3,8	5,3	9,0	14	19	25	32	38	48	58	75	91	112	149	176	217	260
		VT	1,9	3,1	4,8	6,7	11,1	16	22	29	37	43	57	70	85	105	135	160	195	230	290
	Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0...480 В																		
	Максимальная выходная частота		400 Гц																		
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, от 380 до 480 В, 50/60 Гц																		
	Допустимое отклонение напряжения		–15 %...10 %																		
	Допустимое отклонение частоты		5 %																		
Торможение	Генераторное торможение		Внутренний тормозной ключ (внешний тормозной резистор)											Внешний тормозной блок							
	Минимальное подключаемое сопротивление		100	100	100	100	70	70	35	35	24	24	20								
Конструкция и степень защиты			IP20															IP00			
Способ охлаждения			Принудительное воздушное охлаждение																		

[*1] Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

Размеры

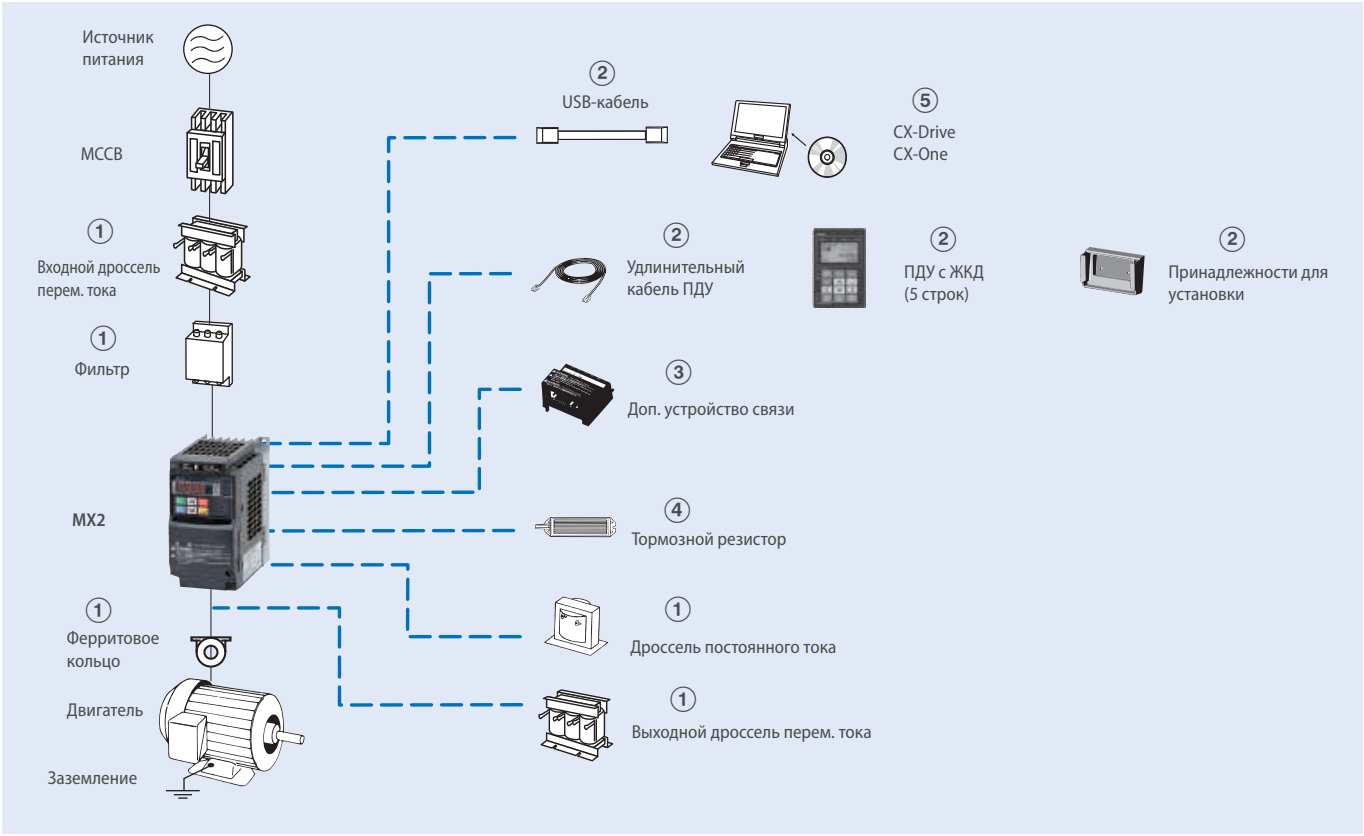
Класс напряжения	Модель инвертора	Размеры, мм				
		H	W	D	Масса, кг	
Трехфазные, 200 В	3G3RX-A2004	255	150	140	3,5	
	3G3RX-A2007					
	3G3RX-A2015					
	3G3RX-A2022					
	3G3RX-A2037					
	3G3RX-A2055	260	210	170	6	
	3G3RX-A2075					
	3G3RX-A2110					
	3G3RX-A2150	390	250	190	14	
	3G3RX-A2185					
	3G3RX-A2220					
	3G3RX-A2300	540	310	195	20	
	3G3RX-A2370	550	390	250	30	
	3G3RX-A2450					
	3G3RX-A2550	700	480	250	43	
Трехфазные, 400 В	3G3RX-A4004	255	150	140	3,5	
	3G3RX-A4007					
	3G3RX-A4015					
	3G3RX-A4022					
	3G3RX-A4040					
	3G3RX-A4055	260	210	170	6	
	3G3RX-A4075					
	3G3RX-A4110					
	3G3RX-A4150	390	250	190	14	
	3G3RX-A4185					
	3G3RX-A4220					
	3G3RX-A4300	540	310	195	22	
	3G3RX-A4370	550	390	250	30	
	3G3RX-A4450					
	3G3RX-A4550					
	3G3RX-B4750	700	390	270	60	
	3G3RX-B4900					
	3G3RX-B411K	740	480	270	80	
	3G3RX-B413K					

Компактный инвертор с векторным управлением

MX2 совмещает в себе прогрессивные технологии управления двигателем и оборудованием в целом. Благодаря продвинутым техническим решениям MX2 обеспечивает плавное регулирование хода вплоть до нулевых скоростей и точную обработку быстрых циклических операций, а также возможность управления моментом без обратной связи. MX2 также предоставляет дополнительную функциональность для управления машинами, в том числе позиционирование, синхронизацию по скорости и логическое программирование.

- Векторное управление по току
- Два режима: VT (120 %/1 мин) и CT (150 %/1 мин)
- Управление асинхронными и синхронными двигателями
- Векторное управление моментом без обратной связи
- Функция позиционирования
- Встроенные прикладные функции (управление тормозом)
- Промышленные сети: Modbus, DeviceNet, Profibus, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet и EtherNet/IP

Информация для заказа



3G3MX2

Характеристики					Заказной код		
Класс напряжения	Постоянный момент		Переменный момент		Стандартные (IP20)	Без радиатора	IP54
	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А			
1-фазные 200 В	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-AB001-E	3G3MX2-AB001-P-E	3G3MX2-DB001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-AB002-E	3G3MX2-AB002-P-E	3G3MX2-DB002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-AB004-E	3G3MX2-AB004-P-E	3G3MX2-DB004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-AB007-E	3G3MX2-AB007-P-E	3G3MX2-DB007-EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-AB015-E	3G3MX2-AB015-P-E	3G3MX2-DB015-EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-AB022-E	3G3MX2-AB022-P-E	3G3MX2-DB022-EC
3-фазные 200 В	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-A2001-E	3G3MX2-A2001-P-E	3G3MX2-D2001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-A2002-E	3G3MX2-A2002-P-E	3G3MX2-D2002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-A2004-E	3G3MX2-A2004-P-E	3G3MX2-D2004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-A2007-E	3G3MX2-A2007-P-E	3G3MX2-D2007-E/EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-A2015-E	3G3MX2-A2015-P-E	3G3MX2-D2015-EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-A2022-E	3G3MX2-A2022-P-E	3G3MX2-D2022-EC
	3,7	17,5	5,5	19,6	3G3MX2-A2037-E	3G3MX2-A2037-P-E	3G3MX2-D2037-EC
	5,5	25,0	7,5	30,0	3G3MX2-A2055-E	–	3G3MX2-D2055-EC
	7,5	33,0	11	40,0	3G3MX2-A2075-E	–	3G3MX2-D2075-EC
	11	47,0	15	56,0	3G3MX2-A2110-E	–	3G3MX2-D2110-EC
	15	60,0	18,5	69,0	3G3MX2-A2150-E	–	3G3MX2-D2150-EC

Характеристики					Заказной код		
Класс напряжения	Постоянный момент		Переменный момент		Стандартные (IP20)	Без радиатора	IP54
	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Макс. мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А			
3-фазные 400 В	0,4	1,8	0,75	2,1	3G3MX2-A4004-E	3G3MX2-A4004-P-E	3G3MX2-D4004-EC
	0,75	3,4	1,5	4,1	3G3MX2-A4007-E	3G3MX2-A4007-P-E	3G3MX2-D4007-EC
	1,5	4,8	2,2	5,4	3G3MX2-A4015-E	3G3MX2-A4015-P-E	3G3MX2-D4015-EC
	2,2	5,5	3,0	6,9	3G3MX2-A4022-E	3G3MX2-A4022-P-E	3G3MX2-D4022-EC
	3,0	7,2	4,0	8,8	3G3MX2-A4030-E	3G3MX2-A4030-P-E	3G3MX2-D4030-EC
	4,0	9,2	5,5	11,1	3G3MX2-A4040-E	3G3MX2-A4040-P-E	3G3MX2-D4040-EC
	5,5	14,8	7,5	17,5	3G3MX2-A4055-E	–	3G3MX2-D4055-EC
	7,5	18,0	11	23,0	3G3MX2-A4075-E	–	3G3MX2-D4075-EC
	11	24,0	15	31,0	3G3MX2-A4110-E	–	3G3MX2-D4110-EC
	15	31,0	18,5	38,0	3G3MX2-A4150-E	–	3G3MX2-D4150-EC

① Сетевые фильтры

Инвертор		Стандартный сетевой фильтр				Сетевой фильтр с низким током утечки			
		Rasmi		Schaffner		Rasmi		Schaffner	
Напряжение	Модель 3G3MX2-_	Заказной код AX-FIM	Ток (А)	Заказной код AX-FIM	Ток (А)	Заказной код AX-FIM	Ток (А)	Заказной код AX-FIM	Ток (А)
1-фазн. 200 В~	AB001/AB002/AB004	1010-RE	10	1010-SE-V1	8	1010-RE-LL	10	1010-SE-LL	10
	AB007	1014-RE	14	1014-SE-V1	14	1014-RE-LL	14	1014-SE-LL	14
	AB015/AB022	1024-RE	24	1024-SE-V1	27	1024-RE-LL	24	1024-SE-LL	24
3-фазн., 200 В~	A2001/A2002/ A2004/A2007	2010-RE	10	2010-SE-V1	7.8	2010-RE-LL	10	–	–
	A2015/A2022	2020-RE	20	2020-SE-V1	16	2020-RE-LL	20	2020-SE-LL	20
	A2037	2030-RE	30	2030-SE-V1	25	2030-RE-LL	30	2030-SE-LL	30
	A2055/A2075	2060-RE	60	2060-SE-V1	50	2060-RE-LL	60	2060-SE-LL	50
	A2110	2080-RE	80	2080-SE-V1	70	2080-RE-LL	80	–	–
	A2150	2100-RE	100	2100-SE-V1	75	2100-RE-LL	100	–	–
3-фазн., 400 В~	A4004/A4007	3005-RE	5	3005-SE-V1	6	3005-RE-LL	5	3005-SE-LL	5
	A4015/A4022/A4030	3010-RE	10	3010-SE-V1	12	3010-RE-LL	10	3010-SE-LL	10
	A4040	3014-RE	14	3014-SE-V1	15	3014-RE-LL	14	3014-SE-LL	15
	A4055/A4075	3030-RE	30	3030-SE-V1	29	3030-RE-LL	30	3030-SE-LL	30
	A4110/A4150	3050-RE	50	3050-SE-V1	48	3050-RE-LL	50	3050-SE-LL	50

① Входные дроссели перем. тока

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3MX2-_	Заказной код
1-фазное, 200 В~	AB002/AB004	AX-RAI02000070-DE
	AB007	AX-RAI01700140-DE
	AB015	AX-RAI01200200-DE
	AB022	AX-RAI00630240-DE
3-фазное, 200 В~	A2002/A2004/A2007	AX-RAI02800080-DE
	A2015/A2022/A2037	AX-RAI00880200-DE
	A2055/A2075	AX-RAI00350335-DE
	A2110/A2150	AX-RAI00180670-DE

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3MX2-_	Заказной код
3-фазное, 400 В~	A4004/A4007/A4015	AX-RAI07700050-DE
	A4022/A4030/A4040	AX-RAI03500100-DE
	A4055/A4075	AX-RAI01300170-DE
	A4110/A4150	AX-RAI00740335-DE

① Дроссели постоянного тока

200 В, 1-фазн.		200 В, 3-фазн.		400 В, 3-фазн.	
Инвертор	Заказной код	Инвертор	Заказной код	Инвертор	Заказной код
3G3MX2-AB001	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A2001	AX-RC21400016-DE	3G3MX2-A4004	AX-RC43000020-DE
3G3MX2-AB002		3G3MX2-A2002		3G3MX2-A4007	AX-RC27000030-DE
3G3MX2-AB004	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A2004	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A4015	AX-RC14000047-DE
3G3MX2-AB007	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A2007	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A4022	AX-RC10100069-DE
3G3MX2-AB015	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A2015	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A4030	AX-RC08250093-DE
3G3MX2-AB022	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A2022	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A4040	AX-RC06400116-DE
–		3G3MX2-A2037	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A4055	AX-RC04410167-DE
		3G3MX2-A2055	AX-RC01110309-DE	3G3MX2-A4075	AX-RC03350219-DE
		3G3MX2-A2075	AX-RC00840437-DE	3G3MX2-A4011	AX-RC02330307-DE
		3G3MX2-A2011	AX-RC00590614-DE	3G3MX2-A4015	AX-RC01750430-DE
		3G3MX2-A2015	AX-RC00440859-DE	–	

① Ферритовые кольца

Диаметр	Описание	Заказной код
21	Для двигателей мощностью не более 2,2 кВт	AX-FER2102-RE
25	Для двигателей мощностью не более 15 кВт	AX-FER2515-RE
50	Для двигателей мощностью не более 45 кВт	AX-FER5045-RE

① Выходной дроссель переменного тока

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3MX2-_	Заказной код
200 В~	AB001/AB002/AB004/A2001/A2002/A2004	AX-RAO11500026-DE
	AB007/A2007	AX-RAO07600042-DE
	AB015/A2015	AX-RAO04100075-DE
	AB022/A2022	AX-RAO03000105-DE
	A2037	AX-RAO01830160-DE
	A2055	AX-RAO01150220-DE
	A2075	AX-RAO00950320-DE
	A2110	AX-RAO00630430-DE
	A2150	AX-RAO00490640-DE

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3MX2-_	Заказной код
400 В~	A4004/A4007/A4015	AX-RAO16300038-DE
	A4022	AX-RAO11800053-DE
	A4030/A4040	AX-RAO07300080-DE
	A4055	AX-RAO04600110-DE
	A4075	AX-RAO03600160-DE
	A4110	AX-RAO02500220-DE
	A4150	AX-RAO02000320-DE

② Дополнительные принадлежности

Тип	Описание	Функции	Заказной код
Цифровая панель управления	Панель дистанционного управления с ЖК-дисплеем	Панель дистанционного управления с 5-строчным ЖК-дисплеем, с функцией копирования, макс. длина кабеля 3 м	AX-OP05-E
	Кабель для панели дистанционного управления	Кабель для подключения панели дистанционного управления, 3 метра	3G3AX-CAJOP300-EE
	Панель дистанционного управления со светодиодной индикацией	Панель дистанционного управления со светодиодной индикацией, макс. длина кабеля 3 м	3G3AX-OP01
	Монтажный комплект для светодиодной панели управления	Комплект для установки светодиодной панели управления в панель	4X-KITMINI
	Держатель панели управления	Держатель для установки AX-OP05-E в шкафу	3G3AX-OP05-H-E
Дополнительные принадлежности	Кабель для подключения к ПК	Кабель мини-USB — USB	AX-CUSBM002-E

③ Дополнительные платы связи

Описание	Функции	Заказной код
Дополнительная плата интерфейса Profibus	Служит для запуска или остановки инвертора, настройки параметров и ввода заданий, мониторинга выходной частоты, выходного тока и подобных параметров на контроллере по сети.	3G3AX-MX2-PRT
Дополнительная плата интерфейса DeviceNet		3G3AX-MX2-DRT
Дополнительная плата интерфейса EtherCAT		3G3AX-MX2-ECT
Дополнительная плата интерфейса CompoNet		3G3AX-MX2-CRT
Дополнительная плата интерфейса MECHATROLINK-II		3G3AX-MX2-MRT
Дополнительная плата интерфейса Ethernet/IP		3G3AX-MX2-EIP
Дополнительная плата входов/выходов	1 аналоговый вход напряжения, 1 аналоговый токовый вход, 1 аналоговый выход напряжения, 8 дискретных входов, 4 дискретных выхода	3G3AX-MX2-EIO15-E

④ Тормозной блок, тормозной резистор

Инвертор					Тормозной резистор					
Напряжение	Макс. мощность двигателя кВт	Инвертор 3G3MX2_		Миним. допустимое сопротивление, Ом	Для монтажа на инвертор (3 % ПВ, не более 10 с)		Тормозной момент, %	Для монтажа на инвертор (10 % ПВ, не более 10 с)		Тормозной момент, %
		1-фазн.	3-фазн.		Заказной код	Сопр., Ом		Заказной код	Сопр., Ом	
200 В (одно-/трехфазные)	0,12	B001	2001	100	AX-REM00K1400-IE	400	200	AX-REM00K1400-IE	400	200
	0,25	B002	2002				180			180
	0,55	B004	2004		AX-REM00K1200-IE	200	180	AX-REM00K1200-IE	200	180
	1,1	B007	2007	50			100	AX-REM00K2070-IE	70	200
	1,5	B015	2015		AX-REM00K2070-IE	70	140	AX-REM00K4075-IE	75	130
	2,2	B022	2022	35			90	AX-REM00K4035-IE	35	180
	4,0	–	2040		AX-REM00K4075-IE	75	50	AX-REM00K6035-IE	35	100
	5,5	–	2055	20	AX-REM00K4035-IE	35	75	AX-REM00K9020-IE	20	150
	7,5	–	2075	17			55	AX-REM01K9017-IE	17	110
	11	–	2110		AX-REM00K6035-IE	35	40	AX-REM02K1017-IE	17	75
	15	–	2150	10	AX-REM00K9017-IE	17	55	AX-REM03K5010-IE	10	95
400 В (трехфазные)	0,55	–	4004	180	AX-REM00K1400-IE	400	200	AX-REM00K1400-IE	400	200
	1,1	–	4007				200			200
	1,5	–	4015		AX-REM00K1200-IE	200	190	AX-REM00K2200-IE	200	190
	2,2	–	4022	100	AX-REM00K2200-IE	200	130	AX-REM00K5120-IE	120	200
	3,0	–	4030		AX-REM00K2120-IE	120	160			160
	4,0	–	4040				120	AX-REM00K6100-IE	100	140
	5,5	–	4055	70	AX-REM00K4075-IE	75	140	AX-REM00K9070-IE	70	150
	7,5	–	4075				100	AX-REM01K9070-IE	70	110
	11	–	4110		AX-REM00K6100-IE	100	50	AX-REM02K1070-IE	70	75
	15	–	4150	35	AX-REM00K9070-IE	70	55	AX-REM03K5035-IE	35	110

⑤ Программное обеспечение для ПК

Описание	Назначение	Заказной код
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-Drive
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-One
ПО для ПК	Программное средство расчета энергосбережения	€Saver

Технические характеристики

Класс 200 В

Однофазные: 3G3MX2-_			B001	B002	B004	B007*1	B015	B022	–	–	–	–	–
Трехфазные: 3G3MX2-_			2001	2002	2004	2007	2015	2022	2037	2055	2075	2110	2150
Двигатель, кВт*2	Для режима VT		0,2	0,4	0,55	1,1	2,2	3,0	5,5	7,5	11	15	18,5
	Для режима CT		0,1	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15
Выходные характеристики	Мощность инвертора (кВА)	200 VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1	6,7	10,3	13,8	19,3	23,9
		200 CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8	6,0	8,6	11,4	16,2	20,7
		240 VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9	8,1	12,4	16,6	23,2	28,6
		240 CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5	7,2	10,3	13,7	19,5	24,9
	Номинальный выходной ток (А) в режиме VT		1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
	Номинальный выходной ток (А) в режиме CT		1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0
	Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0…240 В										
	Максимальная выходная частота		400 Гц										
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		1-фазн., 200...240 В 50/60 Гц 3-фазн., 200...240 В, 50/60 Гц										
	Допустимое отклонение напряжения		–15 % … +10 %										
	Допустимое отклонение частоты		5 %										
Тормозной момент	При торможении за короткое время С емкостной обратной связью		100 %: <50 Гц 50 %: <60 Гц				70 %: <50 Гц 50 %: <60 Гц	Около 20 %	–				
Способ охлаждения			Естеств. охлаждение*3				Принудительное воздушное охлаждение						

*1 В трехфазной модели используется принудительное воздушное охлаждение, в однофазной — естественное.
*2 Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.
*3 Принудительное воздушное охлаждение для моделей IP54.

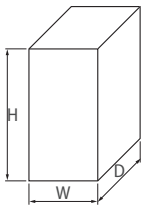
Класс 400 В

Трехфазные: 3G3MX2-_			4004	4007	4015	4022	4030	4040	4055	4075	4110	4150
Двигатель, кВт*1	Для режима VT		0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5
	Для режима CT		0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
Выходные характеристики	Мощность инвертора (кВА)	380 VT	1,3	2,6	3,5	4,5	5,7	7,3	11,5	15,1	20,4	25,0
		380 CT	1,1	2,2	3,1	3,6	4,7	6,0	9,7	11,8	15,7	20,4
		480 VT	1,7	3,4	4,4	5,7	7,3	9,2	14,5	19,1	25,7	31,5
		480 CT	1,4	2,8	3,9	4,5	5,9	7,6	12,3	14,9	19,9	25,7
	Номинальный выходной ток (А) в режиме VT		2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0
	Номинальный выходной ток (А) в режиме CT		1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0
	Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0…480 В									
	Максимальная выходная частота		400 Гц									
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазн., 380...480 В, 50/60 Гц									
	Допустимое отклонение напряжения		–15 % … +10 %									
	Допустимое отклонение частоты		5 %									
Тормозной момент	При торможении за короткое время*2 С емкостной обратной связью		100 %: <50 Гц 50 %: <60 Гц				70 %: <50 Гц 50 %: <60 Гц	–				
Способ охлаждения			Естеств. охлаждение*2		Принудительное воздушное охлаждение							

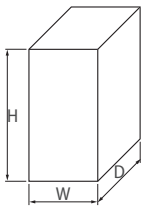
*1 Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.
*2 Принудительное воздушное охлаждение для моделей IP54.

Размеры

Стандартные модели (IP20)

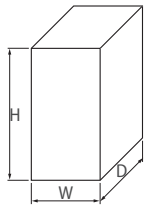
Класс напряжения	Модель инвертора	Размеры, мм			Масса, кг	
		H	W	D		
1-фазные, 200 В	3G3MX2-AB001-E	128	68	109	1,0	
	3G3MX2-AB002-E				1,0	
	3G3MX2-AB004-E			122,5	1,1	
	3G3MX2-AB007-E	128	108	170,5	1,4	
	3G3MX2-AB015-E				1,8	
	3G3MX2-AB022-E				1,8	
3-фазные, 200 В	3G3MX2-A2001-E	128	68	109	1,0	
	3G3MX2-A2002-E				1,0	
	3G3MX2-A2004-E			122,5	1,1	
	3G3MX2-A2007-E			145,5	1,2	
	3G3MX2-A2015-E	128	108	170,5	1,6	
	3G3MX2-A2022-E				1,8	
	3G3MX2-A2037-E	128	140	170,5	2,0	
	3G3MX2-A2055-E	260	140	155	3,0	
	3G3MX2-A2075-E				3,4	
	3G3MX2-A2110-E	296	180	175	5,1	
	3G3MX2-A2150-E	350	220	175	7,4	
3-фазные, 400 В	3G3MX2-A4004-E	128	108	143,5	1,5	
	3G3MX2-A4007-E			170,5	1,6	
	3G3MX2-A4015-E				1,8	
	3G3MX2-A4022-E				1,9	
	3G3MX2-A4030-E				1,9	
	3G3MX2-A4040-E	128	140	170,5	2,1	
	3G3MX2-A4055-E	260		155	3,5	
	3G3MX2-A4075-E				3,5	
	3G3MX2-A4110-E	296	180	175	4,7	
	3G3MX2-A4150-E				5,2	

Модели без радиатора

Класс напряжения	Модель инвертора	Размеры, мм			Масса, кг	
		H	W	D		
1-фазные, 200 В	3G3MX2-AB001-P-E	128	68	103	1,1	
	3G3MX2-AB002-P-E					
	3G3MX2-AB004-P-E					
	3G3MX2-AB007-P-E	128	108	123	1,8	
	3G3MX2-AB015-P-E					
	3G3MX2-AB022-P-E					
3-фазные, 200 В	3G3MX2-A2001-P-E	128	68	103	1,1	
	3G3MX2-A2002-P-E					
	3G3MX2-A2004-P-E					
	3G3MX2-A2007-P-E					
	3G3MX2-A2015-P-E	128	108	123	1,8	
	3G3MX2-A2022-P-E					
	3G3MX2-A2037-P-E	128	140	123	2,1	
3-фазные, 400 В	3G3MX2-A4004-P-E	128	108	123	1,8	
	3G3MX2-A4007-P-E					
	3G3MX2-A4015-P-E					
	3G3MX2-A4022-P-E					
	3G3MX2-A4030-P-E					
	3G3MX2-A4040-P-E	128	140	123	2,1	

Модели IP54

Класс напряжения	Модель инвертора	Размеры, мм			Масса, кг	
		H	W	D		
1-фазные, 200 В	3G3MX2-DB001-E	464,74	179,5	292,7	8,0	
	3G3MX2-DB001-EC	482,8	309,5	317,7	11,8	
	3G3MX2-DB002-E	464,74	179,5	292,7	8,0	
	3G3MX2-DB002-EC	482,8	309,5	317,7	11,8	
	3G3MX2-DB004-E	464,74	179,5	292,7	8,4	
	3G3MX2-DB004-EC	482,8	309,5	317,7	12,1	
	3G3MX2-DB007-EC				12,4	
	3G3MX2-DB015-EC				16,0	
	3G3MX2-DB022-EC				16,0	
3-фазные, 200 В	3G3MX2-D2001-E	464,74	179,5	292,7	8,0	
	3G3MX2-D2001-EC	482,8	309,5	317,7	11,8	
	3G3MX2-D2002-E	464,74	179,5	292,7	8,0	
	3G3MX2-D2002-EC	482,8	309,5	317,7	11,8	
	3G3MX2-D2004-E	464,74	179,5	292,7	8,1	
	3G3MX2-D2004-EC	482,8	309,5	317,7	11,9	
	3G3MX2-D2007-E	464,74	179,5	292,7	8,2	
	3G3MX2-D2007-EC	482,8	309,5	317,7	12,0	
	3G3MX2-D2015-EC				15,4	
	3G3MX2-D2022-EC				15,6	
	3G3MX2-D2037-EC				16,2	
	3G3MX2-D2055-EC	627,04	325	299,5	18,8	
	3G3MX2-D2075-EC				19,2	
	3G3MX2-D2110-EC	710,35	379	329,7	25,3	
	3G3MX2-D2150-EC				28,0	
3-фазные, 400 В	3G3MX2-D4004-EC	482,8	309,5	317,7	12,0	
	3G3MX2-D4007-EC				12,5	
	3G3MX2-D4015-EC				12,4	
	3G3MX2-D4022-EC				12,5	
	3G3MX2-D4030-EC				12,5	
	3G3MX2-D4040-EC				13,1	
	3G3MX2-D4055-EC	627,04	325	299,5	18,7	
	3G3MX2-D4075-EC				18,7	
	3G3MX2-D4110-EC	710,35	379	329,7	23,8	
	3G3MX2-D4150-EC				24,3	



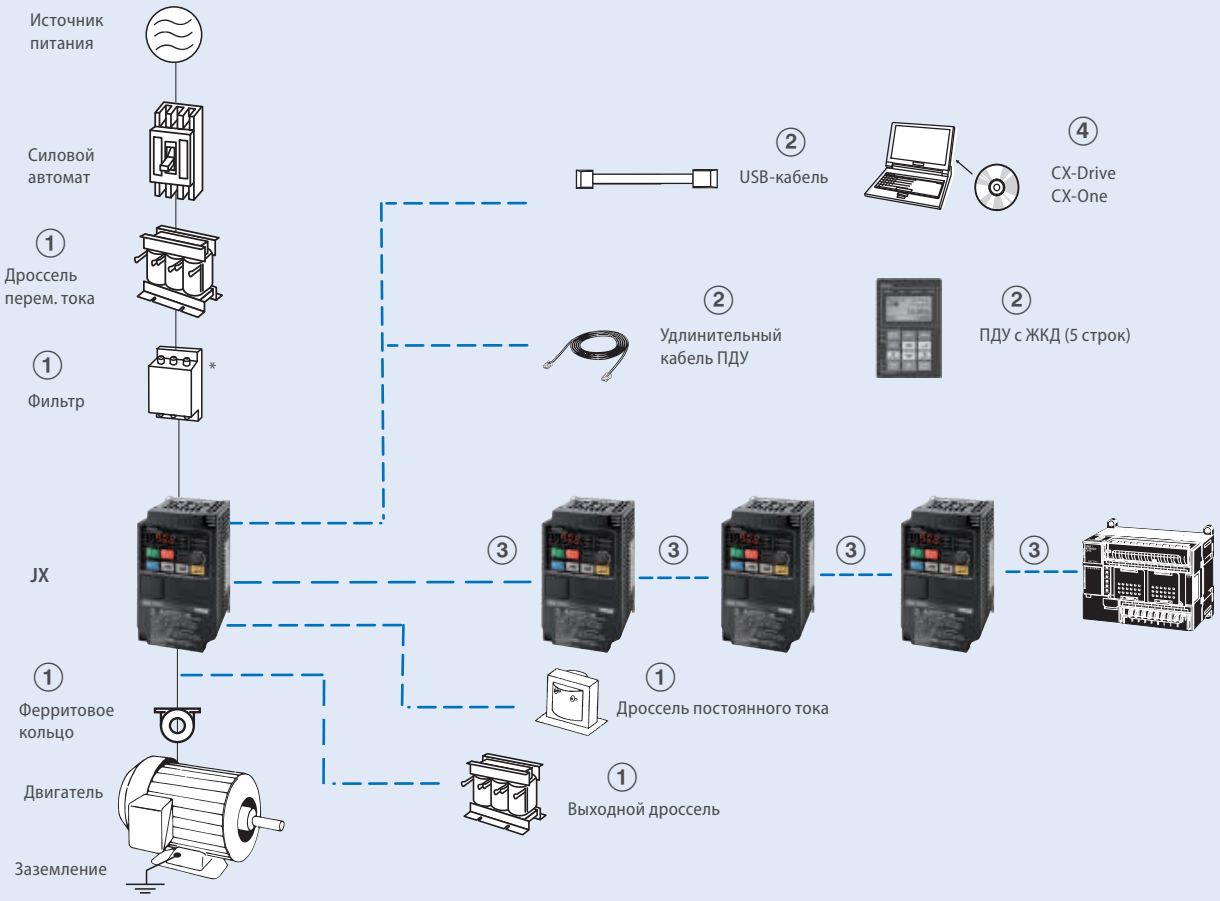
Для получения дополнительных сведений введите «D228» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.

Совершенный инвертор компактного класса

Модель JX с встроенным фильтром радиочастотных помех и интегрированными средствами связи в стандартной комплектации представляет собой компактное, полнофункциональное оборудование для решения самых разных простых задач, например управления конвейером. Шина RS485 Modbus интегрирована в порт RJ45 на передней части инвертора, что значительно облегчает объединение инверторов в сеть без использования дополнительных плат. Благодаря этому сокращаются затраты и экономится пространство.

- V/f-управляемый инвертор
- Монтаж рядом
- Встроенный фильтр ЭМС
- Встроенная шина RS485 Modbus
- Функция обнаружения перегрузки (150 % в течение 60 с)
- PID
- Подавление всплесков напряжения
- Автоматическое энергосбережение

Информация для заказа



* Необходим только для 200 В, 3 фазы, 200 В или для соответствия C1 на моделях 400 В, 3 фазы

3G3JX

Характеристики			Код заказа
Класс напряжения	Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Номинальный выходной ток, А	Стандартные
1-фазные, 200 В	0,2	1,4	3G3JX-AB002-EF
	0,4	2,6	3G3JX-AB004-EF
	0,75	4	3G3JX-AB007-EF
	1,5	7,1	3G3JX-AB015-EF
	2,2	10	3G3JX-AB022-EF
3-фазные, 200 В	0,2	1,4	3G3JX-A2002-E
	0,4	2,6	3G3JX-A2004-E
	0,75	4	3G3JX-A2007-E
	1,5	7,1	3G3JX-A2015-E
	2,2	10	3G3JX-A2022-E
	3,7	15,9	3G3JX-A2037-E
	5,5	24	3G3JX-A2055-E
	7,5	32	3G3JX-A2075-E
3-фазные, 400 В	0,4	1,5	3G3JX-A4004-EF
	0,75	2,5	3G3JX-A4007-EF
	1,5	3,8	3G3JX-A4015-EF
	2,2	5,5	3G3JX-A4022-EF
	4,0	8,6	3G3JX-A4040-EF
	5,5	13	3G3JXA4055-EF
	7,5	16	3G3JXA4075-EF

① Сетевые фильтры

Инвертор		Сетевой фильтр Rasmi		
Напряжение	Модель 3G3JX-_	Номинальный ток, А	Масса, кг	Код заказа
1-фазное, 200 В~	AB002/AB004	6	0,5	AX-FIJ1006-RE
	AB007	10	0,6	AX-FIJ1010-RE
	AB015/AB022	26	0,8	AX-FIJ1023-RE
3-фазное, 200 В~	A2002/A2004/A2007	6	1,0	AX-FIJ2006-RE
	A2015/A2022/A2037	20	1,3	AX-FIJ2020-RE
	A2055/A2075	40	2,3	AX-FIJ2040-RE
3-фазное, 400 В~	A4004/A4007/A4015	5	0,9	AX-FIJ3005-RE
	A4022/A4040	11	1,1	AX-FIJ3011-RE
	A4055/A4075	20	1,7	AX-FIJ3020-RE

① Входные дроссели перем. тока

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3JX-_	Код заказа
3-фазное, 200 В~	A2002/A2004/A2007	AX-RAI02800080-DE
	A2015/A2022/A2037	AX-RAI00880175-DE
	A2055/A2075	AX-RAI00350335-DE
1-фазное, 200 В~	AB002/AB004	На стадии разработки
	AB007	
	AB015/AB022	
3-фазное, 400 В~	A4004/A4007/A4015	AX-RAI07700042-DE
	A4022/A4040	AX-RAI03500090-DE
	A4055/A4075	AX-RAI01300170-DE

① Дроссели постоянного тока

200 В, 1-фазн.		200 В, 3-фазн.		400 В, 3-фазн.	
Инвертор	Код заказа	Инвертор	Код заказа	Инвертор	Код заказа
3G3JX-AB002	AX-RC10700032-DE	3G3JX-A2002	AX-RC21400016-DE	–	
3G3JX-AB004	AX-RC06750061-DE	3G3JX-A2004	AX-RC10700032-DE	3G3JX-A4004	AX-RC43000020-DE
3G3JX-AB007	AX-RC03510093-DE	3G3JX-A2007	AX-RC06750061-DE	3G3JX-A4007	AX-RC27000030-DE
3G3JX-AB015	AX-RC02510138-DE	3G3JX-A2015	AX-RC03510093-DE	3G3JX-A4015	AX-RC14000047-DE
3G3JX-AB022	AX-RC01600223-DE	3G3JX-A2022	AX-RC02510138-DE	3G3JX-A4022	AX-RC10100069-DE
–		3G3JX-A2037	AX-RC01600223-DE	3G3JX-A4040	AX-RC06400116-DE
		3G3JX-A2055	AX-RC01110309-DE	3G3JX-A4055	AX-RC04410167-DE
		3G3JX-A2075	AX-RC00840437-DE	3G3JX-A4075	AX-RC03350219-DE

① Ферритовые кольца

Диаметр	Описание	Код заказа
21	Для двигателей мощностью не более 2,2 кВт	AX-FER2102-RE
25	Для двигателей мощностью не более 7,5 кВт	AX-FER2515-RE

① Выходные дроссели перем. тока

Инвертор		Дроссель переменного тока
Напряжение	Модель 3G3JX-□	Код заказа
200 В~	A2001/A2002/A2004 AB001/AB002/AB004	AX-RAO11500026-DE
	A2007/AB007	AX-RAO07600042-DE
	A2015/AB015	AX-RAO04100075-DE
	A2022/AB022	AX-RAO03000105-DE
	A2037	AX-RAO01830160-DE
	A2055	AX-RAO01150220-DE
	A2075	AX-RAO00950320-DE
400 В~	A4004/A4007/A4015	AX-RAO16300038-DE
	A4022	AX-RAO11800053-DE
	A4040	AX-RAO07300080-DE
	A4055	AX-RAO04600110-DE
	A4075	AX-RAO03600160-DE

② Дополнительные принадлежности

Тип	Описание	Функции	Код заказа
Цифровая панель управления	Выносная панель управления с ЖК-экраном	ПДУ с ЖКД (5 строк) с функцией копирования, макс. длина кабеля 3 м.*1	AX-OP05-E
	Кабель для выносной панели управления	Кабель длиной 3 м для подключения выносной панели управления	3G3AX-CAJOP300-EE
	Выносная панель управления со светодиодной индикацией	СИД ПДУ, максимальная длина кабеля 3 м	3G3AX-OP01
	Монтажный комплект СИД ПДУ	Комплект для установки СИД ПДУ в панель	4X-KITMINI
Дополнительные принадлежности	USB-конвертор/USB-кабель	Соединительный кабель RJ45 — USB	3G3AX-PCACN2
			USB-convertercable
	Кабель Т-разветвителя RJ45	Кабель Т-образного разветвления для интерфейса RS-422	3G3AX-CTB020-EE
	Резистор оконечной нагрузки RJ45	Резистор оконечной нагрузки RS-422	3G3AX-CTR150-EE

*1 Обратите внимание, для моделей инверторов 3G3JX панель отображает только 2 строки текста.

④ Программное обеспечение для ПК

Описание	Назначение	Код заказа
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-Drive
ПО для ПК	Программа для конфигурирования и контроля	CX-One
ПО для ПК	Программное средство расчета энергосбережения	€Saver

Характеристики

Класс 200 В

Однофазные: 3G3JX_			AB002	AB004	AB007	AB015	AB022	-	-	-
Трехфазные: 3G3JX_			A2002	A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075
Двигатель, кВт*1	Допустимая мощность двигателя		0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5
Выходные характеристики	Мощность инвертора кВА	200 В	0,4	0,9	1,3	2,4	3,4	5,5	8,3	11,0
		240 В	0,5	1,0	1,6	2,9	4,1	6,6	9,9	13,3
	Номинальный выходной ток, А		1,4	2,6	4,0	7,1	10,0	15,9	24,0	32,0
	Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0...240 В							
	Максимальная выходная частота		400 Гц							
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		1-фазное, от 200 до 240 В, 50/60 Гц 3-фазное, от 200 до 240 В, 50/60 Гц							
	Номинальный входной ток (А), 3-фазн., 200 В		1,8	3,4	5,2	9,3	13,0	20,0	30,0	40,0
	Номинальный входной ток (А) 1 фаза 200 В		3,1	5,8	9,0	16,0	22,5	–	–	–
	Допустимое отклонение напряжения		–15 %...10 %							
	Допустимое отклонение частоты		5 %							
Встроенный фильтр			Фильтр ЭМС (1 фаза C1)							
Тормозной момент	При торможении за короткое время		Около 50 %			50 % для-3-фазн. 20...40 % для 1-фазн.	Приблиз. от 20 % до 40 %		Около 20 %	
	С емкостной обратной связью									
Способ охлаждения			Естеств. охлаждение			Принудительное воздушное охлаждение				

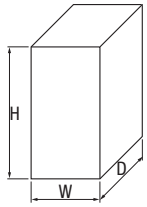
*1 Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

Класс 400 В

Трехфазные: 3G3JX_			A4004	A4007	A4015	A4022	A4040	A4055	A4075
Двигатель, кВт*1	Допустимая мощность двигателя		0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5
Выходные характеристики	Мощность инвертора кВА	380 В	0,9	1,6	2,5	3,6	5,6	8,5	10,5
		480 В	1,2	2,0	3,1	4,5	7,1	10,8	13,3
	Номинальный выходной ток, А		1,5	2,5	3,8	5,5	8,6	13,0	16,0
	Максимальное выходное напряжение		Пропорционально входному напряжению: 0...480 В						
	Максимальная выходная частота		400 Гц						
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, от 380 до 480 В, 50/60 Гц						
	Номинальный входной ток (А)		2,0	3,3	5,0	7,0	11,0	16,5	20,0
	Допустимое отклонение напряжения		–15 %...10 %						
	Допустимое отклонение частоты		5 %						
Встроенный фильтр			Встроенный фильтр ЭМС (класс C2)						
Тормозной момент	При торможении за короткое время С емкостной обратной связью		Около 50 %		Приблиз. от 20 % до 40 %			Около 20 %	
Способ охлаждения			Естеств. охлаждение		Принудительное воздушное охлаждение				

*1 Расчеты произведены для стандартного 3-фазного двигателя.

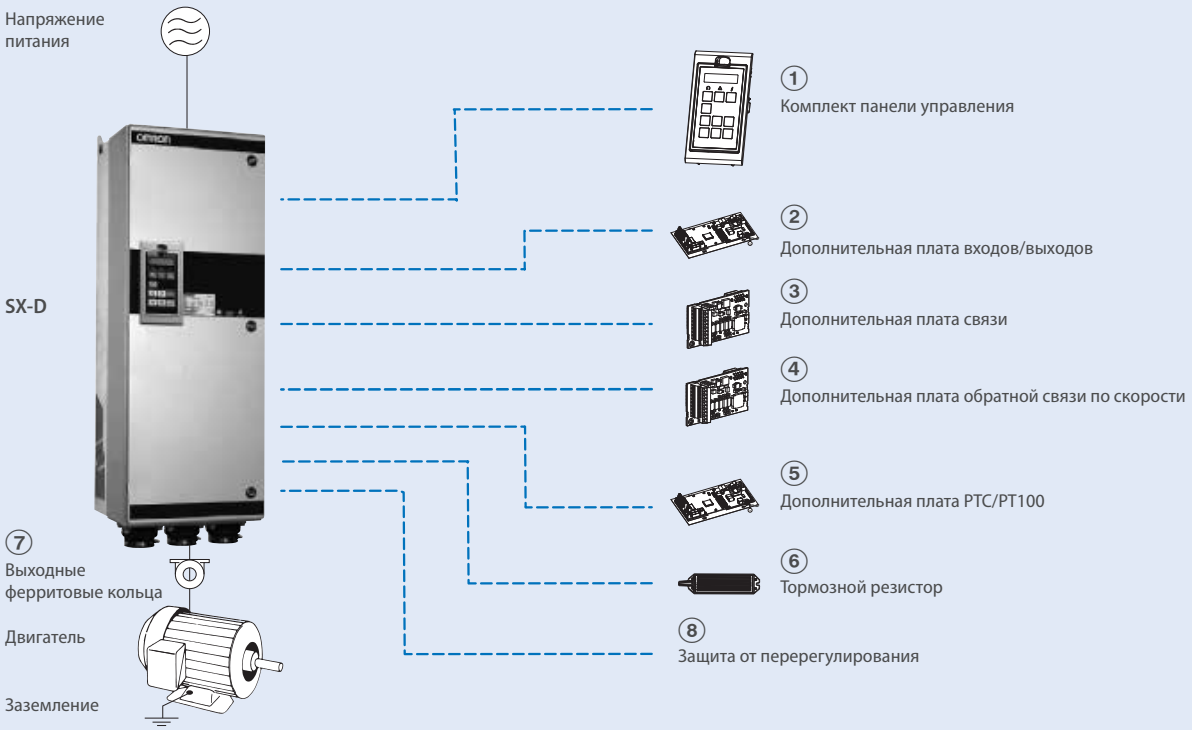
Размеры

Класс напряжения	Макс. допустимая мощность двигателя, кВт	Модель инвертора	Размеры, мм				
			H	W	D	Масса, кг	
Однофазн., 200 В	0,2	3G3JX-AB002	155	80	95,5	0,8	
	0,4	3G3JX-AB004			109,5	0,9	
	0,75	3G3JX-AB007	189	110	130,5	1,5	
	1,5	3G3JX-AB015			157,5	2,3	
	2,2	3G3JX-AB022				2,4	
Трехфазные, 200 В	0,2	3G3JX-A2002	155	80	95,5	0,8	
	0,4	3G3JX-A2004			109,5	0,9	
	0,75	3G3JX-A2007			132,5	1,1	
	1,5	3G3JX-A2015	189	110	157,5	2,2	
	2,2	3G3JX-A2022				2,4	
	3,7	3G3JX-A2037					
	5,5	3G3JX-A2055	250	180	167,5	4,2	
	7,5	3G3JX-A2075					
Трехфазные, 400 В	0,4	3G3JX-A4004	189	110	130,5	1,5	
	0,75	3G3JX-A4007			157,5	2,3	
	1,5	3G3JX-A4015				2,4	
	2,2	3G3JX-A4022					
	4,0	3G3JX-A4040					
	5,5	3G3JX-A4055	250	180	167,5	4,2	
	7,5	3G3JX-A4075					

Высококачественное векторное управление

- Класс 400 В, трехфазный, от 0,75 до 800 кВт
- IP54 во всем диапазоне
- Компактная конструкция и надежность
- Встроенный ЭМС-фильтр во всех моделях и предохранители в моделях мощностью 200 кВт и выше
- Безопасность согласно стандартам EN13849-1 и EN62061
- Логическое программирование
- Дополнительные платы связи (EtherCAT, PROFINET, Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, Modbus TCP)

Информация для заказа



SX

Характеристики					Заказной код			
Напряжение	Повышенная нагрузка (HD)		Обычная нагрузка (ND)		Модель IP54		Модель IP20	
					Прямое управление моментом	V/F	Прямое управление моментом	V/F
400 В	0,55 кВт	2,0 А	0,75 кВт	2,5 А	SX-D40P7-EF	SX-D40P7-EV	–	–
	1,1 кВт	3,2 А	1,5 кВт	4,0 А	SX-D41P5-EF	SX-D41P5-EV		
	1,5 кВт	4,8 А	2,2 кВт	6,0 А	SX-D42P2-EF	SX-D42P2-EV		
	2,2 кВт	6,0 А	3 кВт	7,5 А	SX-D43P0-EF	SX-D43P0-EV		
	3 кВт	7,6 А	4 кВт	9,5 А	SX-D44P0-EF	SX-D44P0-EV		
	4 кВт	10,4 А	5,5 кВт	13 А	SX-D45P5-EF	SX-D45P5-EV		
	5,5 кВт	14,4 А	7,5 кВт	18 А	SX-D47P5-EF	SX-D47P5-EV		
	7,5 кВт	21 А	11 кВт	26 А	SX-D4011-EF	SX-D4011-EV		
	11 кВт	25 А	15 кВт	31 А	SX-D4015-EF	SX-D4015-EV		
	15 кВт	29,6 А	18,5 кВт	37 А	SX-D4018-EF	SX-D4018-EV		
	18,5 кВт	37 А	22 кВт	46 А	SX-D4022-EF	SX-D4022-EV		
	22 кВт	49 А	3,0 кВт	61 А	SX-D4030-EF	SX-D4030-EV		
	3,0 кВт	59 А	37 кВт	74 А	SX-D4037-EF	SX-D4037-EV		
	37 кВт	72 А	45 кВт	90 А	SX-D4045-EF	SX-D4045-EV		
	45 кВт	87 А	55 кВт	109 А	SX-D4055-EF	SX-D4055-EV		
	55 кВт	117 А	75 кВт	146 А	SX-D4075-EF	SX-D4075-EV		
	75 кВт	140 А	90 кВт	175 А	SX-D4090-EF	SX-D4090-EV		
	90 кВт	168 А	110 кВт	210 А	SX-D4110-EF	SX-D4110-EV		
	110 кВт	200 А	132 кВт	250 А	SX-D4132-EF	SX-D4132-EV		
	132 кВт	240 А	160 кВт	300 А	SX-D4160-E1F	SX-D4160-E1V	SX-A4160-EF	SX-A4160-EV
	160 кВт	300 А	200 кВт	375 А	SX-D4200-E1F	SX-D4200-E1V	SX-A4200-EF	SX-A4200-EV
	200 кВт	344 А	220 кВт	430 А	SX-D4220-E1F	SX-D4220-E1V	SX-A4220-EF	SX-A4220-EV
	220 кВт	400 А	250 кВт	500 А	SX-D4250-E1F	SX-D4250-E1V	SX-A4250-EF	SX-A4250-EV
	250 кВт	480 А	315 кВт	600 А	SX-D4315-E1F	SX-D4315-E1V	SX-A4315-EF	SX-A4315-EV
	315 кВт	520 А	355 кВт	650 А	SX-D4355-E1F	SX-D4355-E1V	SX-A4355-EF	SX-A4355-EV
	355 кВт	600 А	400 кВт	750 А	SX-D4400-E1F	SX-D4400-E1V	SX-A4400-EF	SX-A4400-EV
	400 кВт	688 А	450 кВт	860 А	SX-D4450-E1F	SX-D4450-E1V	SX-A4450-EF	SX-A4450-EV
	450 кВт	800 А	500 кВт	1000 А	SX-D4500-E1F	SX-D4500-E1V	SX-A4500-EF	SX-A4500-EV
	500 кВт	960 А	630 кВт	1200 А	SX-D4630-E1F	SX-D4630-E1V	SX-A4630-EF	SX-A4630-EV
	630 кВт	1200 А	800 кВт	1500 А	SX-D4800-E1F	SX-D4800-E1V	SX-A4800-EF	SX-A4800-EV

① Комплект панели управления

Тип	Описание	Функция	Заказной код
Комплект панели управления	Комплект панели управления	Полный комплект панели управления с дисплеем	SX-OP02-00-E
	Комплект панели управления без дисплея	Полный комплект панели управления без дисплея	SX-OP02-01-E
Панель управления	Внешняя панель управления	Внешняя панель управления (SX-D40P7...SX-D47P5)	SX-OP02-71-E
	Внешняя панель управления без дисплея	Внешняя панель управления без дисплея (SX-D4011...SX-D4022)	SX-OP02-81-E
	Ручная панель управления	Полный комплект ручной панели управления	SX-OPHH-00-E
	Цифровая панель управления	Цифровая панель управления преобразователя частоты	SX-OP01-00-E
	Панель управления без дисплея	Панель управления без дисплея	SX-OP01-11-E

② Дополнительная плата входов/выходов

Описание	Функция	Заказной код
Дополнительные входы/выходы	3 дополнительных релейных выхода и 3 дополнительных дискретных выхода	01-3876-01
Дополнительная плата крана	Дополнительная специализированная плата для кранов, включая дополнительные входы-выходы и функции	01-3876-07

③ Дополнительная плата связи

Описание	Функция	Заказной код
RS232/485	Последовательный интерфейс RS232 или RS485 (протокол MODBUS RTU) с гальванической развязкой	01-3876-04
PROFIBUS-DP	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети PROFIBUS-DP.	01-3876-05
DeviceNet	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети DeviceNet.	01-3876-06
Modbus/TCP, Ethernet	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети Modbus/TCP.	01-3876-09
EtherCAT	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети EtherCAT.	01-3876-10
PROFINET (1 порт)	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети PROFINET.	01-3876-11
PROFINET (2 порта)		01-3876-12

④ Дополнительная плата обратной связи от энкодера

Описание	Функция	Заказной код
Дополнительная плата энкодера	Служит для получения данных о фактической скорости двигателя от энкодера. До 100 кГц с инкрементными энкодерами с ТТЛ- и ВПЛ-выходами, с напряжением питания 5/24 В	01-3876-03

⑤ Дополнительная плата PTC/PT100

Описание	Функция	Заказной код
Тепловая защита	Позволяет подключить термистор двигателя к инвертору	01-3876-08

⑥ Тормозной ключ и тормозной резистор

Инверторы всех размеров могут быть снабжены дополнительным встроенным тормозным ключом на заводе, последующая установка невозможна. Выбор резистора определяется продолжительностью торможения и процентом включения резистора. В следующих таблицах указан уровень включения встроенного тормозного ключа и минимальное сопротивление резистора в зависимости от входного напряжения.

R для различных входных напряжений (Ом)			Заказной код	R для различных входных напряжений (Ом)			Заказной код
220...240 В~	380...415 В~	440...480 В~		220...240 В~	380...415 В~	440...480 В~	
43	43	50	SX-40P7	3,8	3,8	4,4	SX-4075
43	43	50	SX-41P5	3,8	3,8	4,4	SX-4090
43	43	50	SX-42P2	2,7	2,7	3,1	SX-4110
43	43	50	SX-43P0	2,7	2,7	3,1	SX-4132
43	43	50	SX-44P0	2×3,8	2×3,8	2×4,4	SX-4160
43	43	50	SX-45P5	2×3,8	2×3,8	2×4,4	SX-4200
43	43	50	SX-47P5	2×2,7	2×2,7	2×3,1	SX-4220
26	26	30	SX-4011	2×2,7	2×2,7	2×3,1	SX-4250
26	26	30	SX-4015	3×2,7	3×2,7	3×3,1	SX-4315
17	17	20	SX-4018	3×2,7	3×2,7	3×3,1	SX-4355
17	17	20	SX-4022	3×2,7	3×2,7	3×3,1	SX-4400
9,7	9,7	Нет	SX-4030	4×2,7	4×2,7	4×3,1	SX-4450
9,7	9,7	Нет	SX-4037	4×2,7	4×2,7	4×3,1	SX-4500
3,8	3,8	4,4	SX-4045	6×2,7	6×2,7	6×3,1	SX-4630
3,8	3,8	4,4	SX-4055	–			

Напряжение питания, В~	Уровень включения встроенного тормозного ключа, В=
220–240	380
380–415	660
440–480	780

⑦ Выходные ферритовые кольца

Выходные ферритовые кольца для моделей выше SX-D4132-E должны заказываться на заводе, так как устанавливаются в шкафу.

Напряжение	Модель инвертора	Номинальный ток	Индуктивность	Номинальное напряжение	Макс. несущая частота	Максимальная выходная частота	Максимальная температура	Заказной код
400 В	SX-40P7-E	2,8 А	1,5 мГн	800 В	10 кГц	200 Гц	40°C	473160 00
	SX-41P5-E	4,4 А	1,0 мГн					473161 00
	SX-42P2-E	6,6 А	0,65 мГн					473162 00
	SX-43P0-E	11,0 А	0,4 мГн					473163 00
	SX-44P0-E							
	SX-45P5-E	14,3 А	0,3 мГн					473164 00
	SX-47P5-E	18,2 А	0,25 мГн					473165 00
	SX-4011-E	26,4 А	0,175 мГн		6 кГц			473166 00
	SX-4015-E	32 А	0,15 мГн					473167 00
	SX-4018-E	65 А	0,1 мГн					473168 00
	SX-4022-E							
	SX-4030-E							
	SX-4037-E	90 А	0,1 мГн					473169 00
	SX-4045-E							
	SX-4055-E	146 А	0,05 мГн					473170 00
	SX-4075-E							
	SX-4090-E	175 А	0,05 мГн					473171 00
	SX-4110-E	275 А	0,032 мГн		1,5 кГц	100 Гц		473172 00
	SX-4132-E							

⑧ Защита от перерегулирования

Примечание. После установки можно заказать только два типа защиты от перерегулирования

Инвертор	Функция	Заказной код
от SX-40P7 до SX-4132	Вместе с выходными ферритовыми кольцами защита от перерегулирования ограничивает напряжение и dV/dt обмотки двигателя. Инверторы следует заказывать вместе с дополнительными разъемами DC+/DC-.	52163
от SX-4160 до SX-4800	Вместе с выходными ферритовыми кольцами защита от перерегулирования ограничивает напряжение и dV/dt обмотки двигателя. Дополнительные разъемы «DC+/DC-» не требуются.	52220

ПО для ПК

Назначение	Заказной код
Программа для конфигурирования и контроля	CX-Drive
Программа для конфигурирования и контроля	CX-One
Программное средство расчета энергосбережения	€Saver

Характеристики

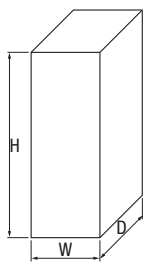
Трехфазные: SX-_4___-E_		0P7	1P5	2P2	3P0	4P0	5P5	7P5	011	015	018	022	030	037	045	055
Двигатель, кВт *1	Для режима повышенной нагрузки (HD)	0,55	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
	Для режима обычной нагрузки (ND)	0,75	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
Выходные характеристики	Макс. выходной ток (А) _-EF	3,8	6,0	9,0	11,3	14,3	19,5	27,0	39,0	46,0	55,0	69,0	92,0	111	108	131
	Макс. выходной ток (А) _-EV	3,0	4,8	7,2	9,0	11,4	15,6	21,6	31,0	37,0	44,0	55,0	73,0	89,0	108	131
	Номинальный выходной ток (А) в режиме HD	2,0	3,2	4,8	6,0	7,6	10,4	14,4	21,0	25,0	29,6	37,0	49,0	59,0	72,0	87,0
	Номинальный выходной ток (А) в режиме ND	2,5	4,0	6,0	7,5	9,5	13,0	18,0	26,0	31,0	37,0	46,0	61,0	74,0	90,0	109
	Выходное напряжение	от 0 до напряжения сети														
	Максимальная выходная частота	400 Гц														
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота	3-фазное, от 230 до 480 В, 50/60 Гц														
	Допустимое отклонение напряжения	10 %...–15 % (–10 % при 230 В)														
	Допустимое отклонение частоты	45...65 Гц														

*1 Максимальная допустимая мощность двигателя приведена для стандартного 4-полюсного двигателя

Трехфазные: SX-_4___-E_		075	090	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	630	800
Двигатель, кВт *1	Для режима повышенной нагрузки (HD)	55	75	90	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	630
	Для режима обычной нагрузки (ND)	75	90	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	630	800
Выходные характеристики	Макс. выходной ток (А) _-EF	175	210	252	300	360	450	516	600	720	780	900	1032	1200	1440	1800
	Макс. выходной ток (А) _-EV	175	210	252	300	360	450	516	600	720	780	900	1032	1200	1440	1800
	Номинальный выходной ток (А) в режиме HD	117	140	168	200	240	300	344	400	480	520	600	688	800	960	1200
	Номинальный выходной ток (А) в режиме ND	146	175	210	250	300	375	430	500	600	650	750	860	1000	1200	1500
	Выходное напряжение	от 0 до напряжения сети														
	Максимальная выходная частота	400 Гц														
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота	3-фазное, от 230 до 480 В, 50/60 Гц														
	Допустимое отклонение напряжения	10 %...–15 % (–10 % при 230 В)														
	Допустимое отклонение частоты	45...65 Гц														

*1 Максимальная допустимая мощность двигателя приведена для стандартного 4-полюсного двигателя

Размеры

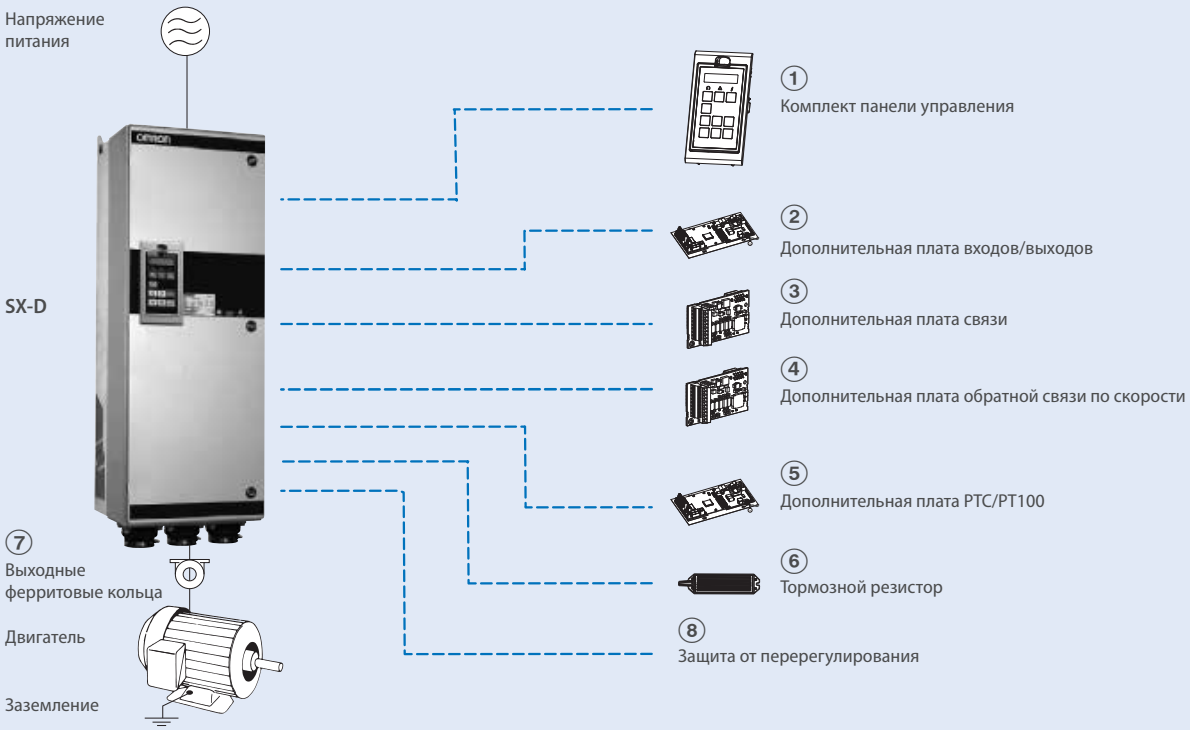
Степень защиты	Модель привода	H	W	D	
IP20	от SX-A4160 до SX-A4200	1036	500	390	
	от SX-A4220 до SX-A4250	1036	500	450	
	от SX-A4315 до SX-A4400	1036	730	450	
	от SX-A4450 до SX-A4500	1036	1100	450	
	от SX-A4630 до SX-A4800	1036	1560	450	
IP54	от SX-D40P7 до SX-D47P5	416	202,6	200	
	от SX-D4011 до SX-D4022	512	178	292,1	
	от SX-D4030 до SX-D4037	590	220	295	
	от SX-D4045 до SX-D4090	950	284,5	314	
	от SX-D4110 до SX-D4132	950	344,5	314	
	от SX-D4160 до SX-D4250	2250	600	600	
	от SX-D4315 до SX-D4400	2250	900	600	
	от SX-D4450 до SX-D4500	2250	1200	600	
	от SX-D4630 до SX-D4800	2250	1800	600	

Гармония силы и гибкости

Сконструированные для применения в составе электроприводов большой мощности (от 90 кВт до 1 МВт), компактные преобразователи частоты серии SX обладают целым набором встроенных функций прикладного назначения, встроенным ПЛК и индивидуально настраиваемым ЖК-дисплеем — всем тем, что необходимо для гибкого подхода к решению разноплановых задач управления: от обеспечения высокого крутящего момента до плавного регулирования расхода и давления.

- Напряжение питания 500...690 В в моделях от 90 кВт до 1 МВт
- IP54 во всем диапазоне
- Компактная конструкция и надежность
- Встроенный ЭМС-фильтр во всех моделях и предохранители в моделях мощностью 200 кВт и выше
- Безопасность согласно стандартам EN13849-1 и EN62061
- Логическое программирование
- Настройка оборудования
- Дополнительные платы связи (EtherCAT, PROFINET, Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, Modbus TCP)

Информация для заказа



SX

Характеристики					Заказной код			
Напряжение	Повышенная нагрузка (HD)		Обычная нагрузка (ND)		Модель IP54		Модель IP20	
					Прямое управление моментом	V/F	Прямое управление моментом	V/F
690 В	75 кВт	72 А	90 кВт	90 А	SX-D6090-EF	SX-D6090-EV	–	–
	90 кВт	87 А	110 кВт	109 А	SX-D6110-EF	SX-D6110-EV		
	110 кВт	117 А	132 кВт	146 А	SX-D6132-EF	SX-D6132-EV		
	132 кВт	140 А	160 кВт	175 А	SX-D6160-EF	SX-D6160-EV		
	160 кВт	168 А	200 кВт	210 А	SX-D6200-E1F	SX-D6200-E1V		
	200 кВт	200 А	250 кВт	250 А	SX-D6250-E1F	SX-D6250-E1V	SX-A6250-EF	SX-A6250-EV
	250 кВт	240 А	315 кВт	300 А	SX-D6315-E1F	SX-D6315-E1V	SX-A6315-EF	SX-A6315-EV
	315 кВт	300 А	355 кВт	375 А	SX-D6355-E1F	SX-D6355-E1V	SX-A6355-EF	SX-A6355-EV
	315 кВт	344 А	450 кВт	430 А	SX-D6450-E1F	SX-D6450-E1V	SX-A6450-EF	SX-A6450-EV
	355 кВт	400 А	500 кВт	500 А	SX-D6500-E1F	SX-D6500-E1V	SX-A6500-EF	SX-A6500-EV
	450 кВт	480 А	600 кВт	600 А	SX-D6600-E1F	SX-D6600-E1V	SX-A6600-EF	SX-A6600-EV
	500 кВт	520 А	630 кВт	650 А	SX-D6630-E1F	SX-D6630-E1V	SX-A6630-EF	SX-A6630-EV
	600 кВт	600 А	710 кВт	750 А	SX-D6710-E1F	SX-D6710-E1V	SX-A6710-EF	SX-A6710-EV
	650 кВт	688 А	800 кВт	860 А	SX-D6800-E1F	SX-D6800-E1V	SX-A6800-EF	SX-A6800-EV
	710 кВт	720 А	900 кВт	900 А	SX-D6900-E1F	SX-D6900-E1V	SX-A6900-EF	SX-A6900-EV
	800 кВт	800 А	1000 кВт	1000 А	SX-D61K0-E1F	SX-D61K0-E1V	SX-A61K0-EF	SX-A61K0-EV

① Комплект панели управления

Тип	Описание	Функция	Заказной код
Комплект панели управления	Комплект панели управления	Полный комплект панели управления с дисплеем	SX-OP02-00-E
	Комплект панели управления без дисплея	Полный комплект панели управления без дисплея	SX-OP02-01-E
Панель управления	Ручная панель управления	Полный комплект ручной панели управления	SX-OPHH-00-E
	Цифровая панель управления	Цифровая панель управления преобразователя частоты	SX-OP01-00-E
	Панель управления без дисплея	Панель управления без дисплея	SX-OP01-11-E

② Дополнительная плата входов/выходов

Описание	Функция	Заказной код
Дополнительные входы/выходы	3 дополнительных релейных выхода и 3 дополнительных дискретных выхода	01-3876-01
Дополнительная плата крана	Дополнительная специализированная плата для кранов, включая дополнительные входы-выходы и функции	01-3876-07

③ Дополнительная плата связи

Описание	Функция	Заказной код
RS232/485	Последовательный интерфейс RS232 или RS485 (протокол MODBUS RTU) с гальванической развязкой	01-3876-04
PROFIBUS-DP	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети PROFIBUS-DP.	01-3876-05
DeviceNet	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети DeviceNet.	01-3876-06
Modbus/TCP, Ethernet	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети Modbus/TCP.	01-3876-09
EtherCAT	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети EtherCAT.	01-3876-10
PROFINET (1 порт)	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети PROFINET.	01-3876-11
PROFINET (2 порта)		01-3876-12

④ Дополнительная плата обратной связи от энкодера

Описание	Функция	Заказной код
Дополнительная плата энкодера	Служит для получения данных о фактической скорости двигателя от энкодера. До 100 кГц с инкрементными энкодерами с ТТЛ- и ВПЛ-выходами, с напряжением питания 5/24 В	01-3876-03

⑤ Дополнительная плата PTC/PT100

Описание	Функция	Заказной код
Тепловая защита	Позволяет подключить термистор двигателя к инвертору	01-3876-08

⑥ Тормозной ключ и тормозной резистор

Инверторы всех размеров могут быть снабжены дополнительным встроенным тормозным ключом на заводе, последующая установка невозможна. Выбор резистора определяется продолжительностью торможения и процентом включения резистора. В следующих таблицах указан уровень включения встроенного тормозного ключа и минимальное сопротивление резистора в зависимости от входного напряжения.

Мин. сопротивление для различных входных напряжений, Ом			Заказной код
500...525 В~	550...600 В~	660...690 В~	
4,9	5,7	6,5	SX-D6090-EF
4,9	5,7	6,5	SX-D6110-EF
4,9	5,7	6,5	SX-D6132-EF
4,9	5,7	6,5	SX-D6160-EF
2×4,9	2×5,7	2×6,5	SX-D6200-EF
2×4,9	2×5,7	2×6,5	SX-D6250-EF
2×4,9	2×5,7	2×6,5	SX-D6315-EF
2×4,9	2×5,7	2×6,5	SX-D6355-EF
3×4,9	3×5,7	3×5,7	SX-D6450-EF
3×4,9	3×5,7	3×5,7	SX-D6500-EF
4×4,9	4×5,7	4×5,7	SX-D6600-EF
4×4,9	4×5,7	4×5,7	SX-D6630-EF
6×4,9	6×5,7	6×5,7	SX-D6710-EF
6×4,9	6×5,7	6×5,7	SX-D6800-EF
6×4,9	6×5,7	6×5,7	SX-D6900-EF
6×4,9	6×5,7	6×5,7	SX-D61K0-EF

Напряжение питания, В~	Уровень включения встроенного тормозного ключа, В=
500–525	860
550–600	1000
660–690	1150

⑦ Выходные ферритовые кольца

Выходные ферритовые кольца для моделей выше SX-D4132-E должны заказываться на заводе, так как устанавливаются в шкафу.

Напряжение	Модель инвертора	Номинальный ток	Индуктивность	Номинальное напряжение	Макс. несущая частота	Максимальная выходная частота	Максимальная температура	Заказной код
690 В	SX-D6090-EF	90 А	0,1 мГн	800 В	6 кГц	200 Гц	40°C	473169 00
	SX-D6110-EF	146 А	0,05 мГн		6 кГц	200 Гц		473170 00
	SX-D6132-EF							
	SX-D6160-EF	175 А	0,05 мГн		6 кГц	200 Гц		473171 00

⑧ Защита от перерегулирования

Примечание. После установки можно заказать только два типа защиты от перерегулирования

Инвертор	Функция	Заказной код
от SX-6090 до SX-6160	Вместе с выходными ферритовыми кольцами защита от перерегулирования ограничивает напряжение и dV/dt обмотки двигателя. Инверторы следует заказывать вместе с дополнительными разъемами DC+/DC-.	52163
от SX-6200 до SX-61K0	Вместе с выходными ферритовыми кольцами защита от перерегулирования ограничивает напряжение и dV/dt обмотки двигателя. Дополнительные разъемы «DC+/DC-» не требуются.	52220

ПО для ПК

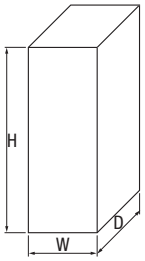
Назначение	Заказной код
Программа для конфигурирования и контроля	CX-Drive
Программа для конфигурирования и контроля	CX-One
Программное средство расчета энергосбережения	€Saver

Характеристики

Трехфазные: SX-_6__-E_		90	110	132	160	200	250	315	355	450	500	600	630	710	800	900	1K0
Двигатель, кВт *1	Для режима повышенной нагрузки (HD)	75	90	110	132	160	200	250	315	315	355	450	500	600	650	710	800
	Для режима обычной нагрузки (ND)	90	110	132	160	200	250	315	355	450	500	600	630	710	800	900	1000
Выходные характеристики	Макс. выходной ток, А	108	131	175	210	252	300	360	450	516	600	720	780	900	1032	1080	1200
	Номинальный выходной ток (А) в режиме HD	72	87	117	140	168	200	240	300	344	400	480	520	600	688	720	800
	Номинальный выходной ток (А) в режиме ND	90	109	146	175	210	250	300	375	430	500	600	650	750	860	900	1000
	Выходное напряжение	от 0 до напряжения сети															
	Максимальная выходная частота	400 Гц															
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота	3-фазное, 500...690 В, 50/60 Гц															
	Допустимое отклонение напряжения	10 %...–15 %															
	Допустимое отклонение частоты	45...65 Гц															

*1 Максимальная допустимая мощность двигателя приведена для стандартного 4-полюсного двигателя

Размеры

Степень защиты	Модель привода	H	W	D	
IP20	от SX-A6200 до SX-A6375	1176	500	450	
	от SX-A6450 до SX-A6500	1176	730	450	
	от SX-A6600 до SX-A6630	1176	1100	450	
	от SX-A6710 до SX-A61K0	1176	1560	450	
IP54	от SX-D6090 до SX-D6160	952,5	344,5	314	
	от SX-D6200 до SX-D6355	2250	600	600	
	от SX-D6450 до SX-D6500	2250	900	600	
	от SX-D6600 до SX-D6630	2250	1200	600	
	от SX-D6710 до SX-D61K0	2250	1800	600	

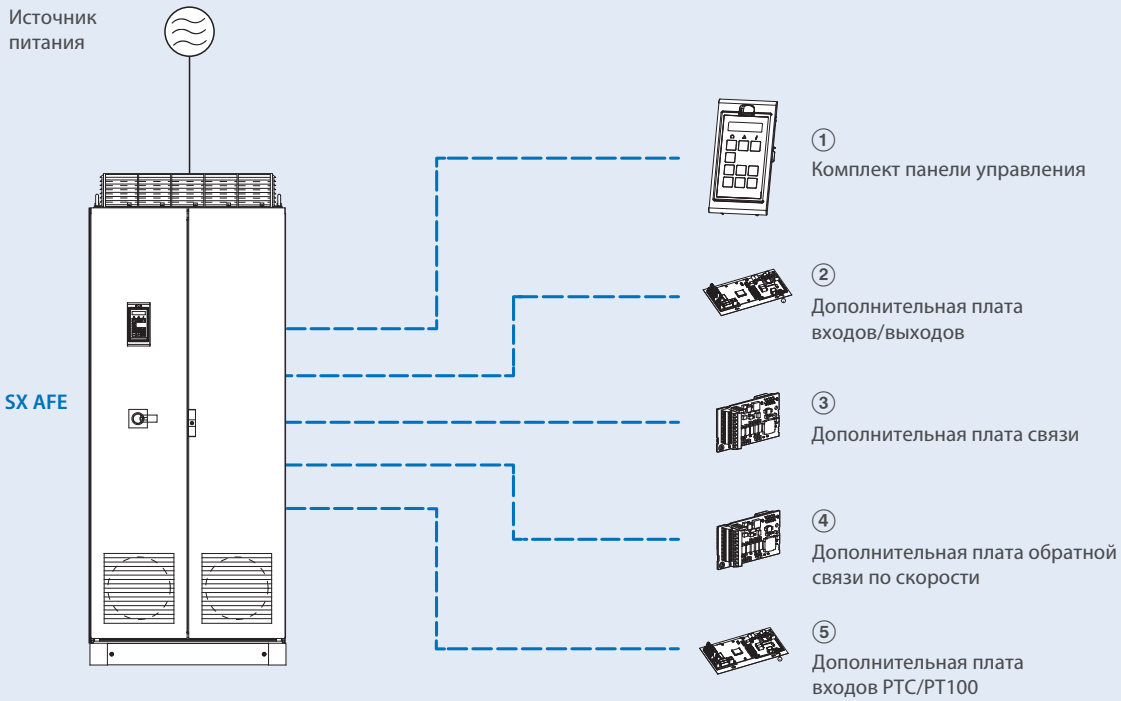
Высококачественное векторное управление

- Модели с низкими гармоническими искажениями и рекуперацией
- IP54 во всем диапазоне
- Компактная и прочная конструкция
- Встроенный фильтр (класса C3)
- Встроенные плавкие предохранители (начиная с 200 кВт)
- Безопасность в соответствии со стандартами EN 13849-1 и EN 62061
- Гибкое расширение возможностей: дополнительные входы/выходы, интерфейсы связи, PTC/PT100
- Дополнительные платы связи: EtherCAT, PROFINET, Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, Modbus TCP
- CE, UL, RoHS

Номинальные параметры

- Класс 400 В, трехфазные: от 55 до 900 кВт
- Класс 690 В, трехфазные: от 110 до 1100 кВт

Информация для заказа



Инвертор SX-AFE

Характеристики					Модель IP54		
					Низкие гармонические искажения		Рекуперация + низкие гармонические искажения
Напряжение	Повышенная нагрузка (HD)		Обычная нагрузка (ND)		Прямое управление моментом	V/F-управление	Прямое управление моментом
400 В	45 кВт	87 A	55 кВт	109 A	SX-D4055-E1FL	SX-D4055-E1VL	SX-D4055-E1FR
	55 кВт	117 A	75 кВт	146 A	SX-D4075-E1FL	SX-D4075-E1VL	SX-D4075-E1FR
	75 кВт	140 A	90 кВт	175 A	SX-D4090-E1FL	SX-D4090-E1VL	SX-D4090-E1FR
	90 кВт	168 A	110 кВт	210 A	SX-D4110-E1FL	SX-D4110-E1VL	SX-D4110-E1FR
	110 кВт	200 A	132 кВт	250 A	SX-D4132-E1FL	SX-D4132-E1VL	SX-D4132-E1FR
	132 кВт	240 A	160 кВт	300 A	SX-D4160-E1FL	SX-D4160-E1VL	SX-D4160-E1FR
	160 кВт	300 A	200 кВт	375 A	SX-D4200-E1FL	SX-D4200-E1VL	SX-D4200-E1FR
	200 кВт	344 A	220 кВт	430 A	SX-D4220-E1FL	SX-D4220-E1VL	SX-D4220-E1FR
	220 кВт	400 A	250 кВт	500 A	SX-D4250-E1FL	SX-D4250-E1VL	SX-D4250-E1FR
	250 кВт	480 A	315 кВт	600 A	SX-D4315-E1FL	SX-D4315-E1VL	SX-D4315-E1FR
	315 кВт	520 A	355 кВт	650 A	SX-D4355-E1FL	SX-D4355-E1VL	SX-D4355-E1FR
	355 кВт	600 A	400 кВт	750 A	SX-D4400-E1FL	SX-D4400-E1VL	SX-D4400-E1FR
	400 кВт	688 A	450 кВт	860 A	SX-D4450-E1FL	SX-D4450-E1VL	SX-D4450-E1FR
	450 кВт	750 A	500 кВт	900 A	SX-D4500-E1FL	SX-D4500-E1VL	SX-D4500-E1FR
	450 кВт	800 A	560 кВт	1000 A	SX-D4560-E1FL	SX-D4560-E1VL	SX-D4560-E1FR
	500 кВт	960 A	630 кВт	1200 A	SX-D4630-E1FL	SX-D4630-E1VL	SX-D4630-E1FR
	630 кВт	1200 A	800 кВт	1500 A	SX-D4800-E1FL	SX-D4800-E1VL	SX-D4800-E1FR
	800 кВт	1400 A	900 кВт	1750 A	SX-D4900-E1FL	SX-D4900-E1VL	SX-D4900-E1FR

Характеристики					Модель IP54		
					Низкие гармонические искажения		Рекуперация + низкие гармонические искажения
Напряжение	Повышенная нагрузка (HD)		Обычная нагрузка (ND)		Прямое управление моментом	V/F-управление	Прямое управление моментом
690 В	90 кВт	87 А	110 кВт	109 А	SX-D6110-E1FL	SX-D6110-E1VL	SX-D6110-E1FR
	110 кВт	117 А	132 кВт	146 А	SX-D6132-E1FL	SX-D6132-E1VL	SX-D6132-E1FR
	132 кВт	148 А	160 кВт	185 А	SX-D6160-E1FL	SX-D6160-E1VL	SX-D6160-E1FR
	200 кВт	200 А	250 кВт	250 А	SX-D6250-E1FL	SX-D6250-E1VL	SX-D6250-E1FR
	250 кВт	240 А	315 кВт	300 А	SX-D6315-E1FL	SX-D6315-E1VL	SX-D6315-E1FR
	315 кВт	300 А	355 кВт	375 А	SX-D6355-E1FL	SX-D6355-E1VL	SX-D6355-E1FR
	355 кВт	344 А	450 кВт	430 А	SX-D6450-E1FL	SX-D6450-E1VL	SX-D6450-E1FR
	450 кВт	448 А	560 кВт	560 А	SX-D6560-E1FL	SX-D6560-E1VL	SX-D6560-E1FR
	600 кВт	600 А	710 кВт	750 А	SX-D6710-E1FL	SX-D6710-E1VL	SX-D6710-E1FR
	800 кВт	800 А	1000 кВт	1000 А	SX-D61K0-E1FL	SX-D61K0-E1VL	SX-D61K0-E1FR
	900 кВт	896 А	1100 кВт	1120 А	SX-D61K1-E1FL	SX-D61K1-E1VL	SX-D61K1-E1FR

Шина постоянного тока SX-AFR

Характеристики			Код заказа
Напряжение	Обычная нагрузка (ND)		
400 В	115 кВт	175 А	SX-D4115-E1AR
	165 кВт	250 А	SX-D4165-E1AR
	250 кВт	375 А	SX-D4250-E1AR
	330 кВт	500 А	SX-D4330-E1AR
	500 кВт	750 А	SX-D4500-E1AR
	660 кВт	1000 А	SX-D4660-E1AR
	1000 кВт	1500 А	SX-D41K0-E1AR
690 В	200 кВт	175 А	SX-D6200-E1AR
	400 кВт	350 А	SX-D6400-E1AR
	600 кВт	525 А	SX-D6600-E1AR
	800 кВт	700 А	SX-D6800-E1AR
	1200 кВт	1050 А	SX-D61K2-E1AR

① Комплект панели управления

Описание		Функция	Код заказа
Комплект панели управления	Комплект панели управления	Полный комплект панели управления с дисплеем	SX-OP02-00-E
	Комплект панели управления без дисплея	Полный комплект панели управления без дисплея	SX-OP02-01-E
Панель управления	Ручная панель управления	Полный комплект ручной панели управления	SX-OPHH-00-E
	Цифровая панель управления	Цифровая панель управления преобразователя частоты	SX-OP01-00-E
	Панель управления без дисплея	Панель управления без дисплея для преобразователя частоты	SX-OP01-11-E

② Дополнительная плата входов/выходов

Описание	Функция	Код заказа
Дополнительные входы/выходы	3 дополнительных релейных выхода и 3 дополнительных дискретных выхода	01-3876-01
Дополнительная плата крана	Дополнительная специализированная плата для кранов, включая дополнительные входы-выходы и функции	01-3876-07

③ Дополнительная плата связи

Описание	Функция	Код заказа
RS232/485	Последовательный интерфейс RS232 или RS485 (протокол MODBUS RTU) с гальванической развязкой.	01-3876-04
PROFIBUS-DP	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети PROFIBUS-DP.	01-3876-05
DeviceNet	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети DeviceNet.	01-3876-06
Modbus/TCP, Ethernet	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети Modbus/TCP.	01-3876-09
EtherCAT	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети EtherCAT.	01-3876-10
PROFINET (1 порт)	Служит для управления ПЧ и обмена данными с внешним контроллером по сети PROFINET.	01-3876-11
PROFINET (2 порта)		01-3876-12

④ Дополнительная плата обратной связи от энкодера

Описание	Функция	Код заказа
Дополнительная плата энкодера	Служит для получения данных о фактической скорости двигателя от энкодера. До 100кГц с инкрементными энкодерами с ТТЛ- и ВПЛ-выходами, с напряжением питания 5/24 В	01-3876-03

⑤ Дополнительная плата входов PTC/PT100

Описание	Функция	Код заказа
Тепловая защита	Позволяет подключить термистор двигателя к инвертору	01-3876-08

Характеристики

Общие характеристики

Номер модели: SX_			Характеристики
Общие Характеристики	Входное напряжение силовой цепи	Модели 400 В	380…460 В, +10 %/–15 %
		Модели 690 В	480…690 В, +10 %/–15 %
	Частота		48…52 Гц и 58…62 Гц
	Входной суммарный коэффициент мощности		1,0
	Выходное напряжение перем. тока	Инвертор	(0…1,2) * входное напряжение силовой цепи
	Выходное напряжение пост. тока	AFR	(1,0…1,2) *√2 * входное напряжение силовой цепи
	Выходная частота	Инвертор	0…400 Гц
	Частота переключения	Инвертор	3 кГц (регулируется в пределах 1,5…6 кГц, только SX-VL)
		AFR	3 кГц (регулируется в пределах 3…6 кГц)
	КПД при номинальной нагрузке	Инвертор	97 %
		AFR	98 %
	Гарм. иск. в линии питания, КГИ тока		< 5 %
Окружающие условия	Температура окружающей среды		0…40°C, до 45°C с ухудшением характеристик
	Относительная влажность окружающей среды		Не более 90 % (без конденсации)
	Температура хранения		–20…60°C
	Высота		До 1000 метров
	Вибро-/ударопрочность		В соответствии с IEC 600068-2-6, синусоидальная вибрация: 10<f<57 Гц, 0,075 мм, 57<f<150 Гц, 1 G
	Загрязнения, в соответствии с IEC 60721-3-3		Не допускается наличие электропроводящей пыли. Охлаждающий воздух должен быть чистым и не должен содержать корродирующих веществ. Химические газы, класс 3C2 (3C3 для печатных плат с покрытием). Твердые частицы, класс 3S2.
	Степень защиты		Корпус в исполнении IP54 в соответствии с EN 60529

Характеристики инвертора SX-AFE класса 400 В

Трехфазные: SX-D4_			055	075	090	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	560	630	800	900
Выходная мощность	Для режима повышенной нагрузки (HD)	кВт	45	55	75	90	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	450	500	630	800
	Для режима обычной нагрузки (ND)	кВт	55	75	90	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	560	630	800	900
Выходныеха-рактеристики	Макс. выходной ток	A	131	175	210	252	300	360	450	516	600	720	780	900	1032	1080	1200	1440	1800	2100
	Номинальный выходной ток в режиме HD	A	87	117	140	168	200	240	300	344	400	480	520	600	688	750	800	960	1200	1400
	Номинальный выходной ток в режиме ND	A	109	146	175	210	250	300	375	430	500	600	650	750	860	900	1000	1200	1500	1750
	Выходное напряжение	B	от 0 до напряжения сети																	
	Максимальная выходная частота	Гц	400 Гц																	
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, 380…460 В, 50/60 Гц																	
	Допустимое отклонение напряжения		10 %…–15 %																	
Масса		кг	380	400	480	500	500	700	750	830	880	1040	1210	1210	1370	1370	1600	1700	2250	По запросу

Примечание. Монтируется в шкафу в исполнении IP54 вместе с главным выключателем, главным контактором и выходным дросселем.

Характеристики инвертора SX-AFE класса 690 В

Трехфазные: SX-D6_			110	132	160	250	315	355	450	560	710	1K0	1K1
Выходная мощность	Для режима повышенной нагрузки (HD)	кВт	90	110	132	200	250	315	355	450	600	800	900
	Для режима обычной нагрузки (ND)	кВт	110	132	160	250	315	355	450	560	710	1000	1100
Выходныеха-рактеристики	Макс. выходной ток	A	131	175	222	300	360	450	516	672	900	1200	1344
	Номинальный выходной ток в режиме HD	A	87	117	148	200	240	300	344	448	600	800	896
	Номинальный выходной ток в режиме ND	A	109	146	185	250	300	375	430	560	750	1000	1120
	Выходное напряжение	B	от 0 до напряжения сети										
	Максимальная выходная частота	Гц	400 Гц										
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, 480…690 В, 50/60 Гц										
	Допустимое отклонение напряжения		10 %…–15 %										
Масса		кг	410	430	540	870	870	910	1350	1390	По запросу		

Примечание. Монтируется в шкафу в исполнении IP54 вместе с главным выключателем, главным контактором или выключателем с приводом от электродвигателя и выходным дросселем.

Характеристики шины постоянного тока SX-AFR класса 400 В

Трехфазные: SX-D4_-E1AR			115	165	250	330	500	660	1K0
Мощность пост. тока	Для режима обычной нагрузки (ND)	кВт	115	165	250	330	500	660	1000
Вх./вых. характеристики	Макс. входной ток	А	210	300	450	600	900	1200	1800
	Номинальный входной ток в режиме ND	А	175	250	375	500	750	1000	1500
	Выходное напряжение	В	от 0 до напряжения сети						
	Максимальная выходная частота	Гц	400 Гц						
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, 380…460 В, 50/60 Гц						
	Допустимое отклонение напряжения		10 %…–15 %						
Масса		кг	290	400	560	660	830	1100	1600

Примечание. Монтируется в шкафу в исполнении IP54 вместе с главным выключателем и главным контактором.

Характеристики шины постоянного тока SX-AFR класса 690 В

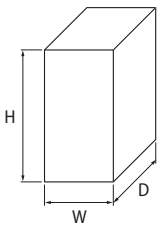
Трехфазные: SX-D6_-E1AR			200	400	600	800	1K2
Мощность пост. тока	Для режима обычной нагрузки (ND)	кВт	200	400	600	800	1200
Вх./вых. характеристики	Макс. входной ток	А	210	420	630	840	1260
	Номинальный входной ток в режиме ND	А	175	350	525	700	1050
	Выходное напряжение	В	от 0 до напряжения сети				
	Максимальная выходная частота	Гц	400 Гц				
Источник питания	Номинальное входное напряжение и частота		3-фазное, 480…690 В, 50/60 Гц				
	Допустимое отклонение напряжения		10 %…–15 %				
Масса		кг	320	590	860	По запросу	

Примечание. Монтируется в шкафу в исполнении IP54 вместе с главным выключателем и главным контактором или выключателем с приводом от электродвигателя.

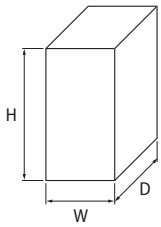
Размеры

Размеры инвертора SX-AFE

Класс напряжения	Модель инвертора	Размеры, мм			
		H	W	D	Масса, кг
400 В	SX-D4055-E1_	2250	800	600	380
	SX-D4075-E1_				400
	SX-D4090-E1_		900		480
	SX-D4110-E1_				500
	SX-D4132-E1_				
	SX-D4160-E1_		1300		700
	SX-D4200-E1_		1500		750
	SX-D4220-E1_				830
	SX-D4250-E1_				880
	SX-D4315-E1_		1900		1040
	SX-D4355-E1_		2200		1210
	SX-D4400-E1_				
	SX-D4450-E1_		2500		1370
	SX-D4500-E1_				
	SX-D4560-E1_		3000		1600
	SX-D4630-E1_		3300		1700
	SX-D4800-E1_		4500		2250
	SX-D4900-E1_	По запросу			
690 В	SX-D6110-E1_	2250	800	600	410
	SX-D6132-E1_				430
	SX-D6160-E1_		900		540
	SX-D6250-E1_		1800		870
	SX-D6315-E1_				
	SX-D6355-E1_				910
	SX-D6450-E1_		2800		1350
	SX-D6560-E1_				1390
	SX-D6710-E1_	По запросу			
	SX-D61K0-E1_				
	SX-D61K1-E1_				



Размеры шины постоянного тока SX-AFR

Класс напряжения	Модель AFR	Размеры, мм				
		H	W	D	Масса, кг	
400 В	SX-D4115-E1AR	2250	600	600	290	
	SX-D4165-E1AR		800		400	
	SX-D4250-E1AR		1000		560	
	SX-D4330-E1AR		1200		660	
	SX-D4500-E1AR		1500		830	
	SX-D4660-E1AR		1800		1100	
	SX-D41K0-E1AR		2700		1600	
690 В	SX-D6200-E1AR	2250	800	600	320	
	SX-D6400-E1AR		1200		590	
	SX-D6600-E1AR		1700		860	
	SX-D6800-E1AR	По запросу				
	SX-D61K2-E1AR					

Датчики

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.

Содержание

Датчики

Фотоэлектрические датчики 236
Таблица выбора продуктов 238
Компактные прямоугольные
Универсальные
E3Z 241
E3ZM 243
E3Z: лазерные 245
Специального назначения
E3Z-G 246
E3ZM-B 247
E3Z-B 248
E3S-CL 249
E3S-LS3 250
E3S-DB 251
E3ZM-C 239
Миниатюрные и сверхминиатюрные
Универсальные
E3T 253
E3H2 264
Специального назначения
EE-SX47/67 255
Цилиндрические
Универсальные
E3FA/E3FB 257
E3F1 260
Специального назначения
E3F_-B/-V 261
E3FC 262
E3H2 264
E3T-C 265
Прямоугольной формы
Универсальные
E3G-M 266
E3JK 267
E3JM 269
Специального назначения
E3G-M 266
Отдельный усилитель
E3NC 270
Рефлекторы
E39 274
принадлежности
AS 276
E39/Y92E-B 277

Датчики для распознавания меток и цвета 278
Таблица выбора продуктов 280
Обнаружение меток
E3ZM-V 281
E3X-DAC-S 282
FQ 279
FZ 279
Распознавание цвета
Xpectia lite 279

Световые барьеры и датчики зоны 284
Таблица выбора продуктов 286
Световые барьеры и датчики зоны
F3ET2 287
F3E 288
E32: контроль зоны 289
E32-M21 289
F3EM2 290
E3Z 241
ZX-GT 457

Волоконно-оптические датчики и усилители ... 292
Таблица выбора продуктов 294
Головки волоконно-оптических датчиков
E32: Стандартные цилиндрические 296
E32: Прямоугольные 298
E32: миниатюрные 300
E32: С увеличенным расстоянием срабатывания 302
E32: Химически стойкие 304
E32: Теплостойкие 305
E32: Вакуум-стойкие 307
E32: Для роботизированных систем 309
E32: Повышенной точности 310
E32: Специального назначения 312
Оптоволоконные усилители
E3X-HD 314
E3X-SD 317
E3X-NA 318
E3NX-FA 320
E3X-DAC-S 282
E3X-NA_F 293
E3X-MDA 293
E3X-DAH-S 293
Дополнительные принадлежности для волоконно-оптических датчиков
E39/E32 323

Индуктивные датчики 324
Таблица выбора продуктов 326
Компактные цилиндрические датчики
E2A 328
E2A-S 330
E2A3 331
E2B 332
μPROX E2E малого диаметра 334
Прямоугольные/в форме куба
TL-W 335
E2S 336
E2Q5 337
Специальные модели
E2EH 338
E2E-_-U 339
E2FM 340
E2C-EDA 342
E2Q6 343
E2FQ 326

Механические датчики/Концевые выключатели 344
Таблица выбора продуктов 347
Концевые выключатели
D4N 348
D4B 475
WL-N 350
D4C 352
ZC 354
Z 356
EE-SX47/67 255
ZX-T 451
D4C, D4E, X, Z, ZC 345
D4MC, HL, WL 345
D4E, SHL, WL 345
D5B 347

Угловые энкодеры 358
Таблица выбора продуктов 361
Угловые энкодеры
E6A2-C, E6B2-C 362
E6C2-C / E6C3-C, E6F-C 363
E6H-C 364
E6C3-A, E6F-A 365

Кабели с разъемами
Кабели с разъемами
XS2, XS3, Y92E 366

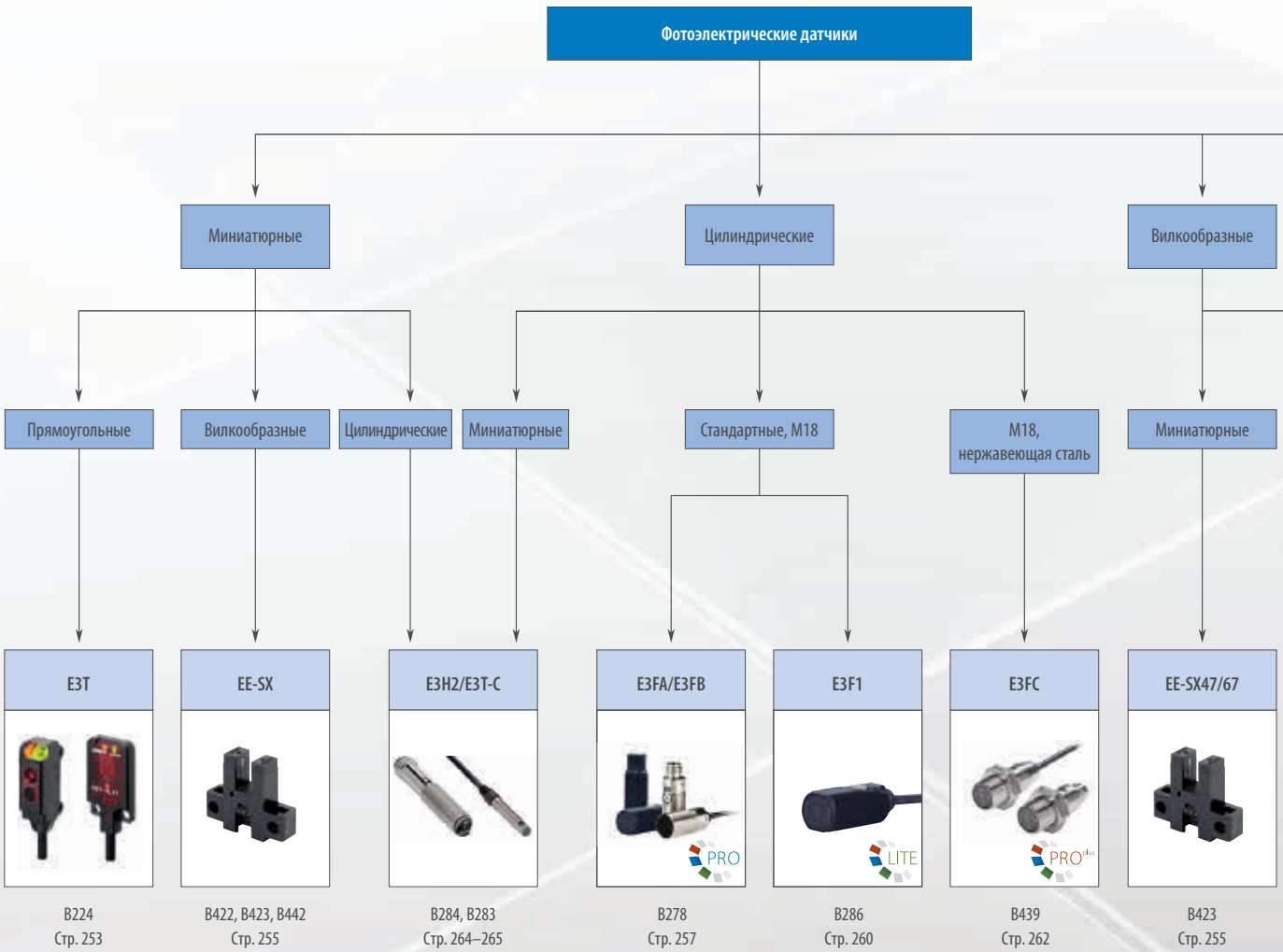
ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ, КОТОРОЕ БУДЕТ СЛУЖИТЬ ВЕЧНО

Надежность и точность — миллион подтверждений… каждый день

При общем объеме продаж свыше одного миллиона экземпляров фотоэлектрические датчики компании Omron являются одними из самых популярных и успешных фотоэлектрических датчиков в мире.

Гарантом исключительной надежности этих датчиков выступают высокие технические стандарты, соблюдаемые при их производстве.

- Оптимальная настройка характеристик для конкретной задачи.
- Широкий выбор конструкций корпуса для соответствия концепции вашей системы.
- Высокие эксплуатационные качества и непревзойденная надежность, проверенные временем.



Описание концепции 361° см. на стр. 4

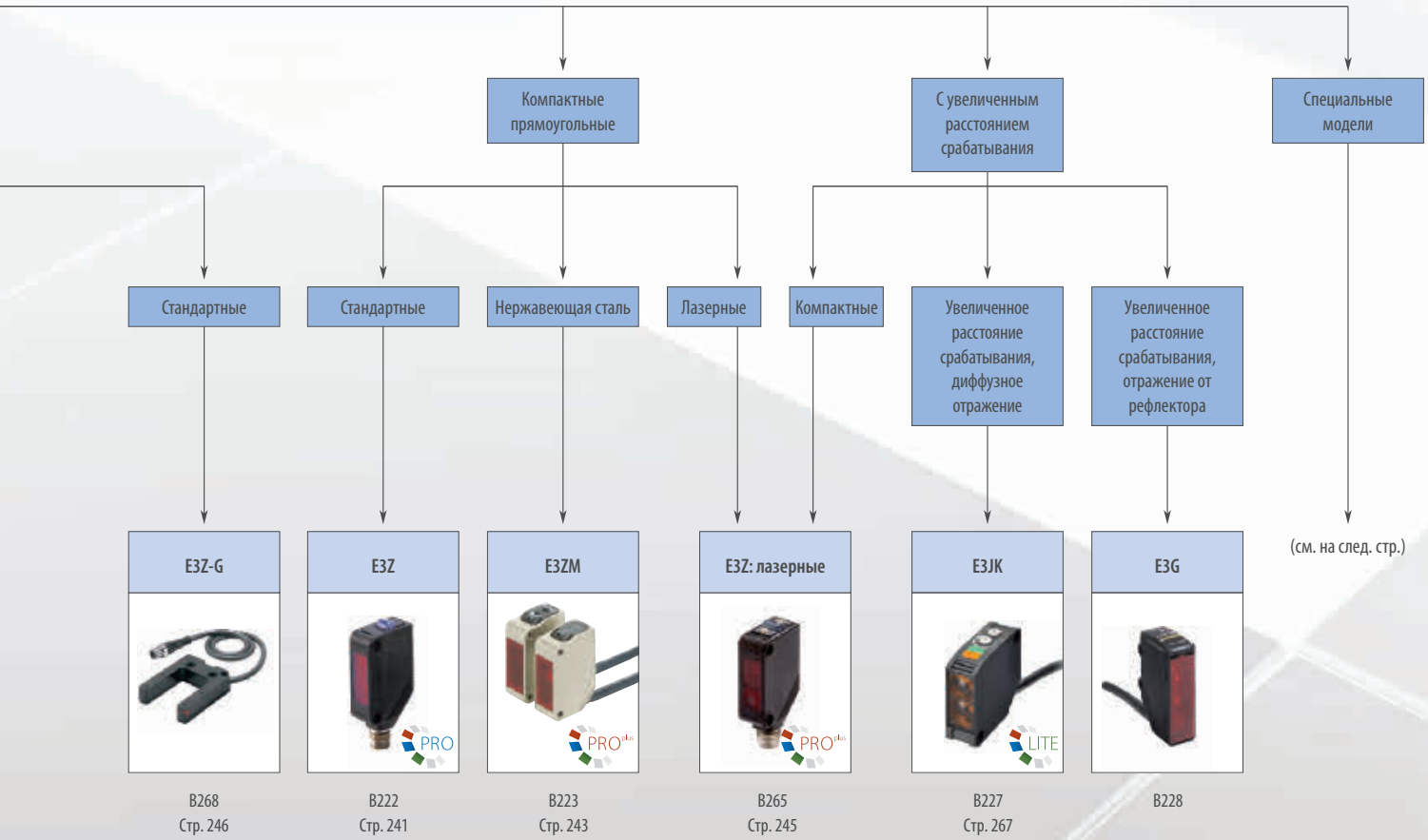
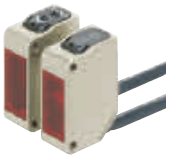


Таблица выбора продуктов

Тип	Компактные прямоугольные			С увеличенным расстоянием срабатывания	
					
Модель	**E3Z**	**E3ZM**	**E3Z лазерные**	**E3S-CL**	**E3JK**
361°	PRO	PRO^{plus}	PRO^{plus}	Нет данных	LITE
Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	Нержавеющая сталь	Полибутилентерефталат (PBT)	Литой корпус из цинка	АБС (ABS)
Пересечение луча	15 м, 30 м	15 м	60 м	–	40 м
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	5 м	4 м	15 м	–	7 м
Диффузное отражение	1 м	1 м	–	–	2,5 м
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	200 мм	200 мм	300 мм	500 мм	–
Стр./быстрая ссылка	241/B222	243/B223	245/B265	249/B249	267/B227

Тип	Цилиндрические			
Модель	**E3FA/E3FB**	**E3F1**	**E3FC**	**E3H2**
361°	PRO	LITE	PRO^{plus}	Нет данных
Корпус	M18, полибутилентерефталат/ металл	АБС (ABS)	M18 нержавеющая сталь	M12, металл M8, нержавеющая сталь
Пересечение луча	20 м	15 м	20 м	4 м, 2 м
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	4 м	3 м	4 м	2 м
Диффузное отражение	1 м	300 мм	1 м	300 мм
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	200 мм	–	200 мм	–
Стр./быстрая ссылка	257/B278	260/B286	262/B439	264/B284

Тип	Миниатюрные			Вилкообразные
Модель	**E3T-C**	**E3T**	**EE-SX47/67**	**E3Z-G**
361°	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Корпус	M5, M6 нержавеющая сталь	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)
Пересечение луча	1 м	1 м, 2 м	5 мм (ширина канавки)	25 мм
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	–	200 мм	–	–
Диффузное отражение	50 мм	30 мм	–	–
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	–	30 мм	–	–
Стр./быстрая ссылка	265/B283	253/B224	255/B423	246/B268

Тип	Маслостойкие	Обнаружение маркировки	Обнаружение прозрачных объектов			
Модель	**E3ZM-C**	**E3ZM-V**	**E3ZM-B**	**E3Z-B**	**E3F_-B/-V**	**E3S-DB**
361°	PRO^{plus}	PRO^{plus}	PRO^{plus}	PRO^{plus}	PRO^{plus}	PRO^{plus}
Основные свойства	Корпус из нержавеющей стали, устойчивый к воздействию масел и смазочных материалов	Белый светодиод обеспечивает оптимальный контраст	Оптическая система, оптимизированная для любых прозрачных объектов	Оптическая система для стандартных прозрачных объектов	Оптическая система, оптимизированная для любых прозрачных объектов	Улучшенные характеристики для обнаружения любых прозрачных объектов, интеллектуальное обучение, высокосфокусированный луч
Корпус	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Полибутилентерефталат (PBT)	M18, полибутилентерефталат/металл	Полибутилентерефталат, АБС-сополимер
Пересечение луча	20 м	–	–	–	–	–
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	4 м		500 мм	500 мм, 2 м	2 м	4,5 м
Диффузное отражение	1 м	12 мм ± 2 мм	–	–	–	–
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	200 мм	–	–	–	50 мм	–
Стр./быстрая ссылка	B267	281/B274	247/B266	248/B271	261/B285	251/B346

Тип	Определение положения с высокой точностью	Обнаружение структурированных объектов	Несколько номиналов напряжения питания
Модель	**E3NC: лазерные датчики**	**E3S-LS3**	**E3JK, E3JM, E3G-_M**
361°	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Основные свойства	Ширина пятна 0,1 мм, луч в форме полосы, КМОП, подавление дальней зоны, EtherCAT	Широкий луч	Питание переменного/постоянного тока и релейный выход
Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)	АБС, АБС, полибутилентерефталат
Пересечение луча	–	–	40 м, 10 м, –
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	8 м	–	9 м, 4 м, 10 м
Диффузное отражение	1,2 м	60 мм	2,5 м, 700 мм, 2 м
Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	250 мм	–	–, –, 1,2 м
Стр./быстрая ссылка	270/B289, B292	250/B259	267/B227, 269/B226, 266/B282

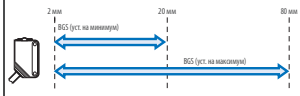
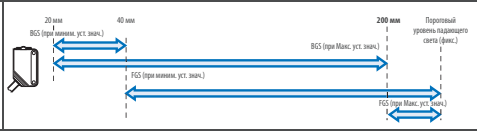
PRO

Датчики общего назначения в компактном пластмассовом корпусе

Превосходное соотношение характеристик и размеров, высочайшая точность оптической системы и продолжительный срок службы благодаря компактному корпусу и светодиоду большой мощности — это датчик номер один не только для типовых, но и для сложных, нестандартных задач.

- Простая центровка благодаря минимальному отклонению оптической оси.
- Исполнения IP67 и IP69k для повышенной водостойкости.
- Тщательное экранирование для достижения наивысшей помехоустойчивости (ЭМС).
- Прессованный корпус для повышенной механической прочности.

Информация для заказа

Тип датчика		Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа *1	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча		30 м (инфракрасный луч)	–	–	2 м	Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2M» укажите один из следующих кодов: - M1J: M12 с кабелем 30 см; - M3J: M8 4-конт. с кабелем 30 см - M5J: M8 3-конт. с кабелем 30 см	E3Z-T62 2M	E3Z-T82 2M
			■	–	–		E3Z-T67	E3Z-T87
		10 м (красный свет)	–	–	2 м		E3Z-T61A 2M	E3Z-T81A 2M
			■	–	–		E3Z-T66A	E3Z-T86A
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.		0,1…4 м *2 (красный свет)	–	–	2 м		E3Z-R61 2M	E3Z-R81 2M
			■	–	–		E3Z-R66	E3Z-R86
Отражение от рефлектора без функции M.S.R.		0,1…5 м *2 (инфракрасный луч)	–	–	2 м		E3Z-R61-4 2M	E3Z-R81-4 2M
			■	–	–		E3Z-R66-4	E3Z-R86-4
Диффузное отражение		1 м (регулируемое) (инфракрасный луч)	–	–	2 м		E3Z-D62 2M	E3Z-D82 2M
			■	–	–		E3Z-D67	E3Z-D87
Диффузное отражение, широкий луч		100 мм (регулируемое) (инфракрасный луч)	–	–	2 м		E3Z-D61 2M	E3Z-D81 2M
			■	–	–		E3Z-D66	E3Z-D86
С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	Малый диаметр луча (красный свет)		–	–	2 м		E3Z-LS63 2M	E3Z-LS83 2M
			■	–	–		E3Z-LS68	E3Z-LS88
	Стандартные (красный свет)		–	–	2 м		E3Z-LS61 2M *3	E3Z-LS81 2M *3
			■	–	–		E3Z-LS66 *3	E3Z-LS86 *3

*1 Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)
*2 Измерено с E39-R1S
*3 По вопросу приобретения моделей с инфракрасным светодиодом обращайтесь в региональное представительство Omron.

Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	Диффузное отражение	Диффузное отражение (широкий луч)	С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
				Красный светодиод	Инфракрасный светодиод			Стандартные	Малый диаметр луча
	NPN	E3Z-T62/T67	E3Z-T61A/T66A	E3Z-R61/R66	E3Z-R6_-4	E3Z-D62/D67	E3Z-D61/D66	E3Z-LS61/66	E3Z-LS63/68
	PNP	E3Z-T82/T87	E3Z-T81A/T86A	E3Z-R81/R86	E3Z-R8_-4	E3Z-D82/D87	E3Z-D81/D86	E3Z-LS81/86	E3Z-LS83/88
Рабочий угол		Излучатель и приемник: 3…15°		2…10°		–			
Ошибка темн./свет.		–						Макс. 10 % от уст. расстояния	Макс. 5 % от уст. расстояния
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)	Красный светодиод (700 нм)	Красный светодиод (680 нм)	Инфракрасный светодиод (870 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)		Красный светодиод (680 нм)	Красный светодиод (650 нм)
Напряжение источника питания		12…24 В= ±10 %, пульсации (размах): Макс. 10 %							
Цепи защиты		Защита от обратной полярности, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по выходу	Защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от обратной полярности по питанию	Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, предотвращение взаимного влияния, защита выходной цепи от подключения с обратной полярностью				Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, предотвращение взаимного влияния	
Время срабатывания		Макс. 2 мс	Макс. 1 мс						
Температура окружающей среды	Эксплуатация	–25…55°C							
	Хранение	–40…70°C (без обледенения или конденсации)							
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9							
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)							
	Линза	Денатурированный полиакрилат		Полиметилметакрилат		Денатурированный полиакрилат			

Высокая устойчивость к внешнему освещению

Высокая устойчивость к электромагнитным помехам

Компактная и прочная конструкция корпуса

Для получения дополнительных сведений введите «B222» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.

Фотоэлектрический датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали

Компактный прочный корпус из нержавеющей стали, устойчивый к моющим средствам, и мощный светодиод обеспечивают превосходное сочетание функциональности и компактности для требовательных условий эксплуатации.

- Корпус из высококачественной нержавеющей стали (SUS 316L).
- IP67 и IP69k для повышенной водостойкости.
- Испытания и сертификат ECOLAB на стойкость к моющим средствам.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа*1	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	15 м	–	–	2 м	*2	E3ZM-T61 2M	E3ZM-T81 2M
		■	–	–		E3ZM-T66	E3ZM-T86
	0,8 м, с прорезью	–	–	2 м		E3ZM-T63 2M	E3ZM-T83 2M
		■	–	–		E3ZM-T68	E3ZM-T88
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	0,1… 4 м	–	–	2 м		E3ZM-R61 2M	E3ZM-R81 2M
		■	–	–		E3ZM-R66	E3ZM-R86
Диффузное отражение	1 м (регулируемое)	–	–	2 м		E3ZM-D62 2M	E3ZM-D82 2M
		■	–	–		E3ZM-D67	E3ZM-D87
Диффузное отражение (подавление дальней зоны)	10…100 мм (фиксированное)	–	–	2 м		E3ZM-LS61X 2M*3	E3ZM-LS81X 2M*3
		■	–	–		E3ZM-LS66X*3	E3ZM-LS86X*3
	10…200 мм (фиксированное)	–	–	2 м		E3ZM-LS64X 2M*3	E3ZM-LS84X 2M*3
		■	–	–		E3ZM-LS69X*3	E3ZM-LS89X*3

*1 Включение по свету или затенению (выбирается выключателем) (кроме модели E3ZM-LS)

*2 Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2M» укажите один из следующих кодов:
- S1J: штыревой разъем M12 из нерж. стали с кабелем 30 см;
- S3J: штыревой разъем M8 4-конт. из нерж. стали с кабелем 30 см;
- S5J: штыревой разъем M8 3-конт. из нерж. стали с кабелем 30 см (кроме моделей с подавлением дальней зоны);
- M1J: штыревой разъем M12 из латуни с кабелем 30 см;
- M3J: штыревой разъем M8 4-конт. из латуни с кабелем 30 см;
- M5J: штыревой разъем M8 3-конт. из латуни с кабелем 30 см (кроме моделей с подавлением дальней зоны).

*3 Датчики E3ZM-LS_X имеют фиксированный режим ИЗЛУЧ.-ВКЛ. Для фиксированного режима НЕТ ИЗЛУЧ.-ВКЛ заказывайте модели E3ZM-LS_Y. Для переключения режимов ИЗЛУЧ.-ВКЛ/НЕТ ИЗЛУЧ.-ВКЛ заказывайте модели E3ZM-LS_H.

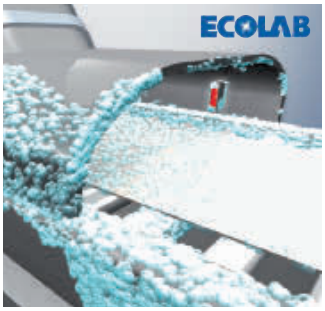
Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение
	NPN	E3ZM-T61 E3ZM-T66	E3ZM-T63 E3ZM-T68	E3ZM-R61 E3ZM-R66	E3ZM-D62 E3ZM-D67
	PNP	E3ZM-T81 E3ZM-T86	E3ZM-T83 E3ZM-T88	E3ZM-R81 E3ZM-R86	E3ZM-D82 E3ZM-D87
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)		Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Напряжение источника питания		10…30 В=, пульсация (размах) ±10 %			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от обратной полярности по выходу		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от взаимного влияния, защита выхода от обратной полярности	
Время срабатывания		Макс. 1 мс			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C			
	Хранение	–40…70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	SUS316L			
	Линза	Полиметилметакрилат			
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)			
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы	Полиэфирэфиркетон (PEEK)			
	Уплотнения	Фторкаучук			

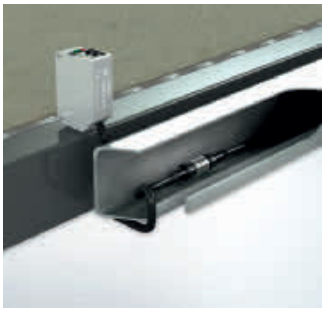
Параметр		Диффузное отражение с подавлением дальней зоны (фиксированное расстояние срабатывания)	
	NPN	E3ZM-LS61X E3ZM-LS66X	E3ZM-LS64X E3ZM-LS69X
	PNP	E3ZM-LS81X E3ZM-LS86X	E3ZM-LS84X E3ZM-LS89X
Источник света (регулируемый)		Красный светодиод (650 нм)	Красный светодиод (660 нм)
Ошибка темн./свет.		Макс. 5 % от расстояния срабатывания	Макс. 20 % от расстояния срабатывания
Напряжение источника питания		10…30 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Макс. 1 мс	
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C	
	Хранение	–40…70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материал	Корпус	SUS316L	
	Линза	Полиметилметакрилат	
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)	
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы	Полиэфирэфиркетон (PEEK)	
	Уплотнения	Фторкаучук	

Надежная конструкция

Герметичный корпус



Устойчивый к моющим средствам



Модели со встроенным кабелем с вилочным разъемом из нержавеющей стали сочетают высочайшую степень защиты от проникновения воды с высокой скоростью подключения и отключения.

Лазерный датчик в компактном пластиковом корпусе

Лазерный датчик E3Z в компактном пластмассовом корпусе использует лазерный источник видимого света для решения задач точного позиционирования и обнаружения.

- Видимое лазерное излучение для точного определения положения и обнаружения мелких объектов.
- Мощный лазерный диод для сохранения высокой точности на больших расстояниях.
- Лазерный датчик класса 1.
- Прецизионное подавление дальней зоны при низкой ошибке темного/светлого для точного обнаружения.

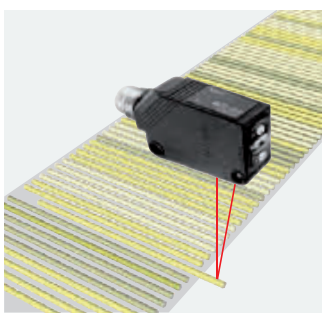
Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Время срабатывания	Способ подключения				Код заказа*1	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	60 м	1 мс	–	–	2 м	Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом укажите вместо кода кабеля «2M» один из следующих кодов: - M1J: M12 с кабелем 30 см; - M3J: M8 4-конт. с кабелем 30 см - M5J: M8 3-конт. с кабелем 30 см	E3Z-LT61 2M	E3Z-LT81 2M
			■	–	–		E3Z-LT66	E3Z-LT86
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	0,3…15 м*2		–	–	2 м		E3Z-LR61 2M	E3Z-LR81 2M
			■	–	–		E3Z-LR66	E3Z-LR86
С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	20…300 мм		–	–	2 м		E3Z-LL61 2M	E3Z-LL81 2M
			■	–	–		E3Z-LL66	E3Z-LL86
	25…300 мм	0,5 мс	–	–	2 м		E3Z-LL63 2M	E3Z-LL83 2M
			■	–	–		E3Z-LL68	E3Z-LL88

*1 Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)
*2 Измерено с E39-R1

Характеристики

Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
		Стандартная модель			Высокоскоростная модель
	Выход NPN	E3Z-LT61/-LT66	E3Z-LR61/-LR66	E3Z-LL61/-LL66	E3Z-LL63/-LL68
	Выход PNP	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
Ошибка темн./свет.		–		5 % (при 160 мм)	5 % (при 100 мм)
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (655 нм), класс 1 по JIS, класс 1 по IEC, класс II по FDA			
Напряжение источника питания		12…24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по выходу	Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по выходу, предотвращение взаимного влияния		
Время срабатывания		Макс. 1 мс			Макс. 0,5 мс
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–10…55°C			
	Хранение	–25…70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Линза	Модифицированный полиакрилат	Метакрилат	Модифицированный полиакрилат	



Точное обнаружение благодаря низкой ошибке темного/светлого

Точное позиционирование благодаря видимому свету лазера

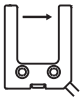
Лазер класса 1

Фотоэлектрический датчик в пластмассовом вилкообразном корпусе с шириной канавки 25 мм

Оптические вилкообразные датчики на пересечение луча отличаются простотой монтажа и надежно обнаруживают проходящие через них объекты, такие как детали машин или элементы транспортировочных приспособлений.

- Вилкообразная форма упрощает монтаж.
- Модели с одной или двумя осями.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Количество оптических осей	Способ подключения				Код заказа*1	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	25 мм (инфракрасный луч)	1	–	–	2 м	–	E3Z-G61 2M	E3Z-G81 2M
			–	–	–	■ M8 4-конт.	E3Z-G61-M3J	E3Z-G81-M3J
		2	–	–	2 м	–	E3Z-G62 2M	E3Z-G822M
			–	–	–	■ M8 4-конт.	E3Z-G62-M3J	E3Z-G82-M3J

*1 Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)

Характеристики

Параметр		Пересечение луча
		E3Z-G
Напряжение источника питания		12…24 В= ±10 %, макс. пульсации (размах): 10 %
Цепи защиты		Защита выхода от короткого замыкания, предотвращение взаимного влияния, защита от обратной полярности по питанию
Время срабатывания		Макс. 1 мс
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C
	Хранение	–40…70°C (без обледенения или конденсации)
Степень защиты		IEC60529 IP64
Материал		АБС (ABS)

Датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали для обнаружения прозрачных объектов.

В семейство E3ZM-B входят модели для обнаружения стандартных прозрачных материалов и специализированные модели для ПЭТ-бутылок.

- Стабильное обнаружение ПЭТ бутылок благодаря учету двойного преломления луча и функции регулирования мощности (AC^3).
- Компактный корпус из нержавеющей стали марки SUS316L, стойкий к моющим средствам.

Информация для заказа

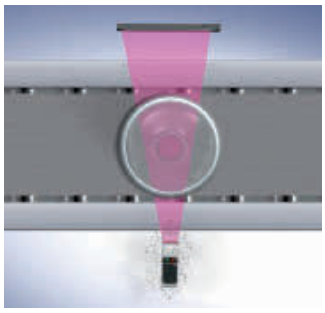
Тип датчика		Расстояние срабатывания	Специальный рефлектор	Способ подключения				Код заказа*1	
								Выход NPN	Выход PNP
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Оптимизированный для ПЭТ бутылок и лотков	100…500 мм (обучаемый)	Заказывайте отдельно*2	–	–	2 м	–	E3ZM-B61 2M	E3ZM-B81 2M
				■	–	–	–	E3ZM-B66	E3ZM-B86
			E39-RP1 (в комплекте)	–	–	2 м	–	E3ZM-B61-C 2M	E3ZM-B81-C 2M
				■	–	–	–	E3ZM-B66-C	E3ZM-B86-C
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Для всех прозрачных сред (стекло, ПЭТ, пленка)	100…500 мм (регулировка потенциометром*3	Заказывайте отдельно*4	–	–	2 м	–	E3ZM-B61T 2M	E3ZM-B81T 2M
				■	–	–	–	E3ZM-B66T	E3ZM-B86T

*1 В моделях для ПЭТ режим работы (включение по свету или затенению) определяется схемой подключения. В моделях E3ZM-B_T для любых прозрачных материалов режим работы (включение по свету или затенению) выбирается выключателем.
*2 Для повышения стабильности сигнала за счет эффекта круговой поляризации света в ПЭТ материалах заказывайте отдельно специальный рефлектор E39-RP1.
*3 Также имеются в наличии обучаемые модели для прозрачных сред любого типа. Обратитесь в региональное представительство Omron.
*4 Рефлектор заказывайте отдельно.

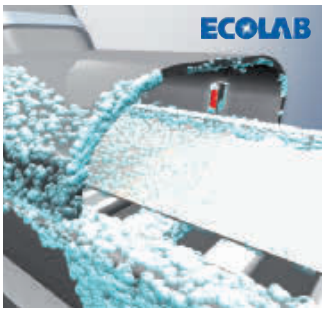
Характеристики

Параметр		Оптимизированный для ПЭТ (обучаемый)	Все прозрачные материалы (регулировка потенциометром)
	NPN	E3ZM-B61(-C)/-B66(-C)	E3ZM-B6_T
	PNP	E3ZM-B81(-C)/-B86(-C)	E3ZM-B8_T
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (650 нм)	
Напряжение источника питания		10…30 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния	
Время отклика		Макс. 1 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–40…60°C	–25…55°C
	Хранение	–40…70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материал	Корпус	SUS316L	
	Линза	PMMA (полиметилметакрилат)	
	Индикаторы	Полиэфирсульфон (PES)	
	Уплотнения	Фторкаучук	
	Кабель	ПВХ (поливинилхлорид)	

Использование эффекта двойного отражения в ПЭТ материалах повышает стабильность обнаружения (в моделях, оптимизированных для ПЭТ).



Автоматическое регулирование мощности светодиода (AC_3) компенсирует загрязнения и колебания температуры (в моделях, оптимизированных для ПЭТ).



Устойчивый к моющим средствам

Фотоэлектрический датчик в компактном пластиковом корпусе для обнаружения прозрачных объектов.

Датчики серии E3Z-B легко настраиваются для обнаружения всевозможных стандартных прозрачных объектов.

- Обнаруживает как одиночные, так и уложенные в штабели бутылки различного объема.
- Испытывается на соответствие степеням защиты IP67/IP69k для обеспечения наивысшей водонепроницаемости.

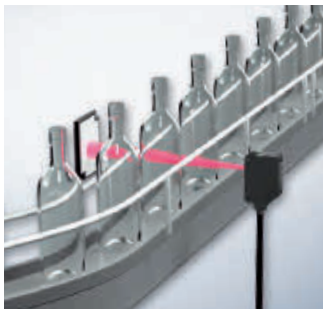
Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа*1	
						Выход NPN	Выход PNP
Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	80…500 мм*2 (регулируется)	–	–	2 м	–	E3Z-B61 2M	E3Z-B81 2M
		■	–	–	–	E3Z-B66	E3Z-B86
	0,5…2 м*2 (регулируется)	–	–	2 м	–	E3Z-B62 2M	E3Z-B82 2M
		■	–	–	–	E3Z-B67	E3Z-B87

*1 Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)
*2 Измерено с E39-R1S

Характеристики

Параметр		Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	
	Выход NPN	E3Z-B61/E3Z-B66	E3Z-B62/E3Z-B67
	Выход PNP	E3Z-B81/E3Z-B86	E3Z-B82/E3Z-B87
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (680 нм)	
Напряжение источника питания		12…24 В= ±10 %, пульсация (размах): макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Макс. 1 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C	
	Хранение	–40…70°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69K согласно DIN 40050 Часть 9	
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	
	Линза	Полиметилметакрилат	

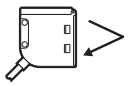
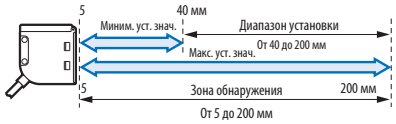


Простая настройка для обнаружения всевозможных прозрачных объектов

Фотоэлектрический датчик с устанавливаемым расстоянием в металлическом корпусе

- Минимальная вероятность ошибки темного/светлого обеспечивает высочайшую надежность обнаружения объектов разного цвета (E3S-CL1).
- Устанавливаемое расстояние до 500 мм с надежным подавлением дальней зоны

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа[*1]
Датчики с устанавливаемым расстоянием (подавление дальней зоны) 		–	–	■	–	E3S-CL1 2M
		–	–	–	■ M12	E3S-CL1-M1J
		–	–	■	–	E3S-CL2 2M
		–	–	–	■ M12	E3S-CL2-M1J

[*1] Включение по свету или затенению (выбирается выключателем). NPN/PNP (выбирается выключателем).

Характеристики

Параметр		С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
		E3S-CL1	E3S-CL2
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (700 нм)	Инфракрасный светодиод (860 нм)
Ошибка темн./свет.[*1]		Макс. 2 %	Макс. 10 %
Напряжение источника питания		10…30 В= [с учетом пульсаций 10 % (размах)]	
Цепи защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Макс. 1 мс	Макс. 2 мс
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C (без обледенения или конденсации)	
	Хранение		
Степень защиты		IEC 60529 IP67	
Материал	Корпус	Литой корпус из цинка	
	Крышка рабочей панели	Полиэтил-сульфон	
	Линза	Акрил	

[*1] Разница расстояния обнаружения для стандартной белой бумаги (коэффициент отражения 90 %) и стандартной черной бумаги (коэффициент отражения 5 %)

Фотоэлектрический датчик в пластиковом корпусе для обнаружения структурированных объектов

Специальная оптическая система датчика E3S-LS3 с широкой диаграммой направленности луча и ограниченной зоной отражения гарантирует надежное обнаружение структурированных объектов (объектов различной высоты, объектов с отверстиями).

- Широкий луч и оптическая система с ограниченной зоной отражения для надежного обнаружения структурированных объектов, блестящих объектов и объектов сложной формы.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Функция таймера	Выход	Код заказа
								Излуч.-ВКЛ
С ограниченной зоной отражения	20...35 мм (красный свет)	–	–	2 м	–	Нет	NPN	E3S-LS3N 2M
	10...60 мм (красный свет)							E3S-LS3NW 2M
	20...35 мм	–	–	2 м	–	Нет	PNP	E3S-LS3P 2M
						Да		E3S-LS3PT 2M
		–	–	–	■ M8 4-конт.	Нет		E3S-LS3P-M3J
						Да		E3S-LS3PT-M3J
	10...60 мм	–	–	2 м	–	Нет		E3S-LS3PW 2M
						Да		E3S-LS3PWT 2M
		–	–	–	■ M8 4-конт.	Нет		E3S-LS3PW-M3J
						Да		E3S-LS3PWT-M3J

Характеристики

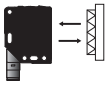
Параметр		С ограниченной зоной отражения
		E3S-LS3_
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (660 нм)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10%, пульсация (размах) макс. 10 %
Время срабатывания		Макс. 1 мс
Функция таймера		Только у моделей E3S-LS3P(W)T. Диапазон установки времени: 0,1...1,0 с (регулируемое)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–10...55°C (без обледенения или конденсации)
	Хранение	–25...70°C (без обледенения или конденсации)
Степень защиты		IEC60529 IP40
Материал	Корпус	АБС (ABS)
	Линза	Акрил

Датчик для обнаружения прозрачных объектов

Датчик E3S-DB обеспечивает высокую надежность обнаружения любых прозрачных объектов, таких как пластиковые или стеклянные бутылки и прозрачные пленки.

- Высокая надежность обнаружения любых прозрачных объектов
- Интеллектуальное обучение обеспечивает быструю настройку и установку оптимального порогового уровня
- Модели с узким лучом для обнаружения мельчайших зазоров и отверстий (минимум 3 мм)
- Подходит для применения в пищевой промышленности

Информация для заказа

Тип датчика			Рекомендуемое расстояние срабатывания (макс.)	Способ подключения				Код заказа[*1]	
							[*2]	Выход NPN	Выход PNP
Отражение от рефлектора с функцией MSR 	Интеллектуальное обучение	Стандартные	3,5 м (4,5 м)[*3]	–	–	■	–	E3S-DBN11 2M	E3S-DBP11 2M
				–	■	–	–	E3S-DBN21	E3S-DBP21
				–	–	–	■	E3S-DBN31	E3S-DBP31
		Узкий луч[*4]	0,5 м (0,7 м)[*5]	–	–	■	–	E3S-DBN12 2M	E3S-DBP12 2M
				–	■	–	–	E3S-DBN22	E3S-DBP22
				–	–	–	■	E3S-DBN32	E3S-DBP32
	Подстроечный элемент	Стандартные	3,5 м (4,5 м)[*3]	–	–	■	–	E3S-DBN11T 2M	E3S-DBP11T 2M
				–	■	–	–	E3S-DBN21T	E3S-DBP21T
				–	–	–	■	E3S-DBN31T	E3S-DBP31T
		Узкий луч[*4]	0,5 м (0,7 м)[*5]	–	–	■	–	E3S-DBN12T 2M	E3S-DBP12T 2M
				–	■	–	–	E3S-DBN22T	E3S-DBP22T
				–	–	–	■	E3S-DBN32T	E3S-DBP32T

[*1] Рефлектор следует заказывать отдельно.
[*2] Короткий кабель с защелкивающимся разъемом M12 (4-конт., Smart Click)
[*3] При использовании E39-R8.
[*4] Для модели с узким лучом следует использовать миниатюрный рефлектор с тройным отражением (например, E39-R21).
[*5] При использовании E39-R21.

Интерфейс для подключения к ПО PC-Monitor

Внешний вид	Тип	Примечание	Код заказа
	Интерфейс USB	Подходит для ПК с ОС Windows. Включает кабель M12–M12 (2 м) и USB-кабель.	E39-USB1

Характеристики

Модель / Параметр	Метод измерения / Выход NPN / Выход PNP	Отражение луча от рефлектора, с функцией MSR			
		E3S-DBN_1 / E3S-DBP_1	E3S-DBN_1T / E3S-DBP_1T	E3S-DBN_2 / E3S-DBP_2	E3S-DBN_2T / E3S-DBP_2T
Типовое максимальное расстояние срабатывания		0...4,5 м (с E39-R8)		0...700 мм (с E39-R21)	
Рекомендуемое расстояние срабатывания		0...3,5 м (с E39-R8)		0...500 мм (с E39-R21)	
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (624 нм)			
Напряжение источника питания		10...30 В=, включая пульсации с размахом 10 %			
Режимы работы		Выход 1: срабатывание по свету. Выход 2: срабатывание по затенению (инверсный выход)			
Электрическая защита		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от отсоединения, предотвращение взаимного влияния			
Время срабатывания		0,5 мс			
Регулировка чувствительности		Интеллектуальное обучение	Подстроечный элемент (11 оборотов)	Интеллектуальное обучение	Подстроечный элемент (11 оборотов)
Степень защиты		IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K			
Способ подключения		Встроенный кабель (стандартная длина: 2 м), 4-конт. разъем M12 или короткий кабель с разъемом (0,3 м, 4-конт. M12)			
Индикаторы		Индикатор срабатывания (оранжевый), индикатор стабильности (зеленый)			

Интеллектуальное обучение для быстрой и удобной установки оптимальных пороговых уровней

Модели с узким лучом для обнаружения зазоров шириной до 3 мм

ПО для ПК для максимально точного определения величины ослабления света объектом и оптимальной настройки датчика

Автокомпенсация влияния загрязнений для стабилизации уровня света в неблагоприятных средах

Фотоэлектрический датчик в миниатюрном пластиковом корпусе

Малогабаритные фотоэлектрические датчики в плоском корпусе и с боковым обзором.

- Компактный размер благодаря прецизионному точечному светодиоду для монтажа в ограниченном пространстве.
- Плоская модель толщиной 3,5 мм с надежным подавлением дальней зоны и низкой ошибкой темного/светлого.
- Уникальный метод совмещения гарантирует минимальное отклонение оптической оси.
- Высокая устойчивость к ЭМС и внешнему освещению.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Режим срабатывания	Размер крепежного винта	Код заказа*1	
								Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	2 м	–	–	2 м	Для заказа исполнения с коротким кабелем с разъемом вместо кода кабеля «2M» укажите один из следующих кодов: - M1J: M12 с кабелем 30 см; - M3J: M8 4-конт. с кабелем 30 см - M5J: M8 3-конт. с кабелем 30 см	Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST31 2M	E3T-ST33 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST32 2M	E3T-ST34 2M
	1 м					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST11 2M	E3T-ST13 2M
							M3	E3T-ST11M 2M	E3T-ST13M 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST12 2M	E3T-ST14 2M
							M3	E3T-ST12M 2M	E3T-ST14M 2M
	300 мм					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST21 2M	E3T-ST23 2M
							M3	E3T-ST21M 2M	E3T-ST23M 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-ST22 2M	E3T-ST24 2M
							M3	E3T-ST22M 2M	E3T-ST24M 2M
Пересечение луча	500 мм					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FT11 2M	E3T-FT13 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FT12 2M	E3T-FT14 2M
	300 мм					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FT21 2M	E3T-FT23 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FT22 2M	E3T-FT24 2M
Отражение от рефлектора	30…200 мм*2 с рефлектором/ 10…100 мм*2 с пленочным рефлектором					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SR41-C 2M*3	E3T-SR43-C 2M*3
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SR42-C 2M*3	E3T-SR44-C 2M*3
Диффузное отражение	5…30 мм					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FD11 2M	E3T-FD13 2M
							M3	E3T-FD11M 2M	E3T-FD13M 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FD12 2M	E3T-FD14 2M
							M3	E3T-FD12M 2M	E3T-FD14M 2M
С ограниченной зоной отражения	5…15 мм					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SL11 2M	E3T-SL13 2M
							M3	E3T-SL11M 2M	E3T-SL13M 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SL12 2M	E3T-SL14 2M
							M3	E3T-SL12M 2M	E3T-SL14M 2M
	5…30 мм					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SL21 2M	E3T-SL23 2M
							M3	E3T-SL21M 2M	E3T-SL23M 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-SL22 2M	E3T-SL24 2M
							M3	E3T-SL22M 2M	E3T-SL24M 2M
Диффузное отражение (подавление дальней зоны)	1…15 мм					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL11 2M	E3T-FL13 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL12 2M	E3T-FL14 2M
	1…30 мм					Излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL21 2M	E3T-FL23 2M
						Нет излуч.-ВКЛ	M2	E3T-FL22 2M	E3T-FL24 2M

*1 Для заказа моделей со встроенным робототехническим кабелем добавьте «-R» к коду заказа (пример: E3T-FT21R 2M).

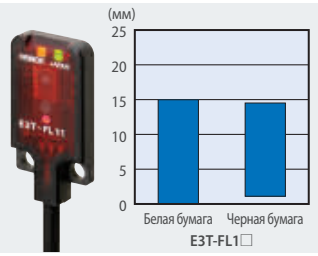
*2 Расстояния измерены с рефлектором E39-R4 и пленочным рефлектором E39-R37-CA. Если требуется меньшее расстояние между датчиком и рефлектором, обращайтесь в региональное представительство компании Omron.

*3 Рефлектор заказывается отдельно. Также доступны модели с рефлектором в комплекте поставки.

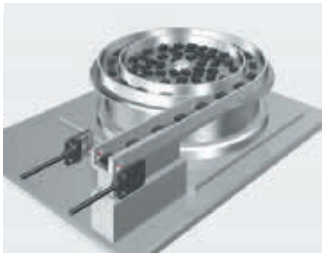
Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора
		Боковой монтаж	Плоские	Боковой монтаж
		E3T-ST1 E3T-ST2 E3T-ST3	E3T-FT1 E3T-FT2	E3T-SR4
Расстояние срабатывания		E3T-ST3_: 2 м E3T-ST1_: 1 м E3T-ST2_: 300 мм	E3T-FT1_: 500 мм E3T-FT2_: 300 мм	30…200 мм (с E39-R4) 10…100 мм (с E39-R37-CA)
Источник света (длина волны)		Красный («точечный») светодиод λ = 650 нм		
Напряжение источника питания		12…24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %		
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию и по управляющему выходу Защита выхода от короткого замыкания		Защита от обратной полярности по питанию и по управляющему выходу Защита выхода от короткого замыкания, предотвращение взаимного влияния, ограничение перенапряжений
Время срабатывания		Макс. 1 мс		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C (без обледенения или конденсации)		
	Хранение	–40…70°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты		IEC60529 IP67		
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)		
	Окно индикатора	Денатурированный полиарилат		
	Линза	Денатурированный полиарилат		Полиметилметакрилат

Параметр		Диффузное отражение	С ограниченной зоной отражения		Диффузное отражение (с подавлением дальней зоны)	
		Плоские	Боковой монтаж		Плоские	
		E3T-FD1	E3T-SL1	E3T-SL2	E3T-FL1	E3T-FL2
Расстояние срабатывания		5…30 мм	5…15 мм	5…30 мм	1…15 мм	1…30 мм
Ошибка темн./свет.		–			Макс. 15 %	
Источник света (длина волны)		Красный («точечный») светодиод λ = 650 нм				
Напряжение источника питания		12…24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %				
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию и по управляющему выходу Защита выхода от короткого замыкания, предотвращение взаимного влияния				
Время срабатывания		Макс. 1 мс				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C				
	Хранение	–40…70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты		IEC60529 IP67				
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)				
	Окно индикатора	Денатурированный полиарилат				
	Линза	Денатурированный полиарилат				



Минимальная ошибка темного/светлого



Коаксиальная оптическая система и линза с малым фокусным расстоянием в моделях на отражение от рефлектора позволяют обнаруживать мелкие (диам. 2 мм) объекты, в том числе сквозь небольшие отверстия (диам. 2 мм).

Оригинальная форма линзы приемника света и способ монтажа кристалла обеспечивают необходимые расстояния срабатывания для очень точного и надежного обнаружения объектов даже сквозь мельчайшие щели и отверстия (например, диаметром 0,5 мм).

Модели с монтажными отверстиями для винтов M2 или M3

Миниатюрный фотоэлектрический датчик в пластмассовом вилкообразном корпусе

Стандартные миниатюрные фотоэлектрические датчики с коммутационной способностью от 50 до 100 мА для обнаружения деталей машин или конечных положений независимо от материала и воздействия магнитных полей при наилучшем соотношении цены и функциональности.

- Частота срабатывания до 1 кГц.
- Широкий диапазон рабочих напряжений: 5...24 В=

Информация для заказа

Модели с разъемом

Тип датчика	Ширина барьера	Способ подключения	Режим работы	Форма[*1]	Код заказа[*2]	
					Выход NPN	Выход PNP
На пересечение луча, с канавкой	5 мм (ширина щели) (инфракрасный свет)	Разъем (4-конт.)[*3]	Включение по свету или затенению (можно выбрать)	Стандартные	EE-SX670	EE-SX670P
				Г-образные	EE-SX671	EE-SX671P
				Т-образные, 7 мм	EE-SX672	EE-SX672P
				Групповой	EE-SX673	EE-SX673P
				Групповой	EE-SX674	EE-SX674P
				Т-образные, 10 мм	EE-SX675	EE-SX675P
				F-образные	EE-SX676	EE-SX676P
				R-образные	EE-SX677	EESX-677P

[*1] Сведения о размерах см. в технической спецификации на сайте industrial.omron.ru.
[*2] Для заказа модели со встроенным кабелем длиной 1 м следует добавить «-WR» к коду заказа (пример: EE-SX670-WR).
[*3] Заказывайте разъем отдельно от дополнительных принадлежностей.

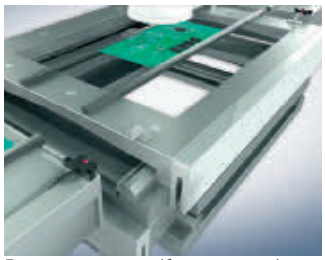
Характеристики

Параметр		Пересечение луча							
		Стандартные	Г-образные	Т-образные, центр канавки: 7 мм	Групповой монтаж		Т-образные, центр канавки: 10 мм	F-образные	R-образные
	NPN	EE-SX670	EE-SX671	EE-SX672	EE-SX673	EE-SX674	EE-SX675	EE-SX676	EE-SX677
	PNP	EE-SX670P	EE-SX671P	EE-SX672P	EE-SX673P	EE-SX674P	EE-SX675P	EE-SX676P	EE-SX677P
Ширина барьера		5 мм (ширина канавки)							
Напряжение источника питания		5...24 В= ±10 %; пульсации (размах): Макс. 10 %							
Частота срабатывания		Мин. 1 кГц (среднее значение 3 кГц)							
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –25...+55°C; хранение: –30...+80°C							
Степень защиты		IEC60529 IP50							
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)							
	Линза	Поликарбонат							

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Тип	Длина кабеля	Материал	Код заказа
Разъем с кабелем	2 м	ПВХ	EE-1010 2M
Разъем с робототехническим кабелем	2 м	ПВХ	EE-1010R 2M

Прим.: Механические концевые выключатели: см. на 304.



Легко монтируемые (бесконтактные) концевые датчики/датчики конечных положений.

PRO

Высокоэффективный фотоэлектрический датчик в компактном корпусе M18

Серия E3FA/E3FB — это широкий ассортимент фотоэлектрических датчиков Omron нового поколения, отличающихся высокой надежностью и исключительным удобством в использовании. Обладая множеством стандартных и специальных функций, эта линейка ориентирована на самые различные отрасли промышленности, такие как упаковочное оборудование, производство керамических изделий и транспортировка материалов.

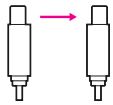
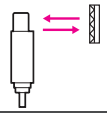
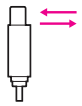
- Большое разнообразие стандартных и специализированных моделей.
- Мощный светодиод с хорошо видимым лучом красного цвета обеспечивает простую центровку и большое расстояние срабатывания.
- Компактный и прочный корпус легко встраивается в существующее или проектируемое оборудование.

Информация для заказа

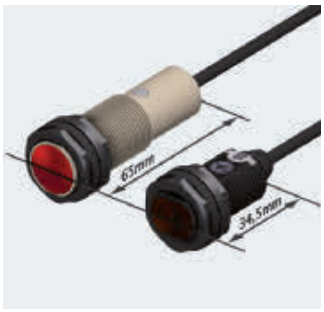
Модели с продольным лучом

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Заказной код			
						E3FA (пластиковый корпус)		E3FB (металлический корпус)	
						Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча (красный светодиод)	20 м	–	–	2 м	–	E3FA-TN11 2M	E3FA-TP11 2M	E3FB-TN11 2M	E3FB-TP11 2M
		–	■	–	–	E3FA-TN21	E3FA-TP21	E3FB-TN21	E3FB-TP21
Пересечение луча (инфракрасный светодиод)	15 м	–	–	2 м	–	E3FA-TN12 2M	E3FA-TP12 2M	–	–
		–	■	–	–	E3FA-TN22	E3FA-TP22	–	–
Отражение от рефлектора с MSR*1	От 0,1 до 4 м (с E39-R1S)	–	–	2 м	–	E3FA-RN11 2M	E3FA-RP11 2M	E3FB-RN11 2M	E3FB-RP11 2M
		–	■	–	–	E3FA-RN21	E3FA-RP21	E3FB-RN21	E3FB-RP21
Коаксиальная система с отражением от рефлектора с MSR*1	От 0 до 500 мм (с E39-R1S)	–	–	2 м	–	E3FA-RN12 2M	E3FA-RP12 2M	E3FB-RN12 2M	E3FB-RP12 2M
		–	■	–	–	E3FA-RN22	E3FA-RP22	E3FB-RN22	E3FB-RP22
Диффузное отражение (красный светодиод)	100 мм	–	–	2 м	–	E3FA-DN11 2M	E3FA-DP11 2M	E3FB-DN11 2M	E3FB-DP11 2M
		–	■	–	–	E3FA-DN21	E3FA-DP21	E3FB-DN21	E3FB-DP21
	300 мм	–	–	2 м	–	E3FA-DN12 2M	E3FA-DP12 2M	E3FB-DN12 2M	E3FB-DP12 2M
		–	■	–	–	E3FA-DN22	E3FA-DP22	E3FB-DN22	E3FB-DP22
	1 м	–	–	2 м	–	E3FA-DN13 2M	E3FA-DP13 2M	E3FB-DN13 2M	E3FB-DP13 2M
		–	■	–	–	E3FA-DN23	E3FA-DP23	E3FB-DN23	E3FB-DP23
Диффузное отражение (инфракрасный светодиод)	100 мм	–	–	2 м	–	E3FA-DN14 2M	E3FA-DP14 2M	–	–
		–	■	–	–	E3FA-DN24	E3FA-DP24	–	–
	300 мм	–	–	2 м	–	E3FA-DN15 2M	E3FA-DP15 2M	–	–
		–	■	–	–	E3FA-DN25	E3FA-DP25	–	–
	1 м	–	–	2 м	–	E3FA-DN16 2M	E3FA-DP16 2M	–	–
		–	■	–	–	E3FA-DN26	E3FA-DP26	–	–
BGS (подавление дальней зоны)	100 мм	–	–	2 м	–	E3FA-LN11 2M	E3FA-LP11 2M	E3FB-LN11 2M	E3FB-LP11 2M
		–	■	–	–	E3FA-LN21	E3FA-LP21	E3FB-LN21	E3FB-LP21
	200 мм	–	–	2 м	–	E3FA-LN12 2M	E3FA-LP12 2M	E3FB-LN12 2M	E3FB-LP12 2M
		–	■	–	–	E3FA-LN22	E3FA-LP22	E3FB-LN22	E3FB-LP22

Модели с поперечным лучом

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Заказной код			
						E3RA (пластиковый корпус)		E3RB (металлический корпус)	
						Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	15 м	–	–	2 м	–	E3RA-TN11 2M	E3RA-TP11 2M	E3RB-TN11 2M	E3RB-TP11 2M
		–	■	–	–	E3RA-TN21	E3RA-TP21	E3RB-TN21	E3RB-TP21
Отражение от рефлектора с MSR[*1] 	От 0,1 до 3 м (с E39-R1S)	–	–	2 м	–	E3RA-RN11 2M	E3RA-RP11 2M	E3RB-RN11 2M	E3RB-RP11 2M
		–	■	–	–	E3RA-RN21	E3RA-RP21	E3RB-RN21	E3RB-RP21
Диффузное отражение 	100 мм	–	–	2 м	–	E3RA-DN11 2M	E3RA-DP11 2M	E3RB-DN11 2M	E3RB-DP11 2M
		–	■	–	–	E3RA-DN21	E3RA-DP21	E3RB-DN21	E3RB-DP21
	300 мм	–	–	2 м	–	E3RA-DN12 2M	E3RA-DP12 2M	E3RB-DN12 2M	E3RB-DP12 2M
		–	■	–	–	E3RA-DN22	E3RA-DP22	E3RB-DN22	E3RB-DP22
	700 мм	–	–	2 м	–	E3RA-DN13 2M	E3RA-DP13 2M	E3RB-DN13 2M	E3RB-DP13 2M
		–	■	–	–	E3RA-DN23	E3RA-DP23	E3RB-DN23	E3RB-DP23

[*1] Рефлектор продается отдельно. Выберите модель рефлектора согласно требованиям прикладной задачи.



Благодаря компактным размерам и форме датчик может быть установлен практически в любом месте.

Видимый светодиодный луч упрощает центровку.

Характеристики

Модели с продольным лучом

Модель	Метод измерения		Пересечение луча (красный светодиод)	Пересечение луча (инфракрасный светодиод)	Отражение от рефлектора	Коаксиальная система с отражением от рефлектора	Диффузное отражение		
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3F_-TN11 2M	E3F_-TN12 2M	E3F_-RN11 2M	E3F_-RN12 2M	E3F_-DN11 2M	E3F_-DN12 2M	E3F_-DN13 2M
		Разъем M12	E3F_-TN21	E3F_-TN22	E3F_-RN21	E3F_-RN22	E3F_-DN21	E3F_-DN22	E3F_-DN23
	Выход PNP	Встроенный кабель	E3F_-TP11 2M	E3F_-TP12 2M	E3F_-RP11 2M	E3F_-RP12 2M	E3F_-DP11 2M	E3F_-DP12 2M	E3F_-DP13 2M
Параметр		Разъем M12	E3F_-TP21	E3F_-TP22	E3F_-RP21	E3F_-RP22	E3F_-DP21	E3F_-DP22	E3F_-DP23
Расстояние срабатывания			20 м	15 м	От 0,1 до 4 м	От 0 до 500 мм	100 мм	300 мм	1 м
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)	Инфракрасный светодиод (850 нм)	Красный светодиод (624 нм)				
Напряжение источника питания			10…30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)						
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)						
Регулировка чувствительности			Регулятор на один оборот						
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности						
Время срабатывания			0,5 мс						
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	От –25 до 55°C						
		Хранение	От –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)						
Степень защиты			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K						
Материал	Корпус и гайка		E3FA: АБС-пластик, E3FB: никелир. латунь						
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)						
	Ручка регулировки		Полиформальдегид (POM)						

Модель	Метод измерения		Диффузное отражение			BGS (подавление дальней зоны)	
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3F_-DN14 2M	E3F_-DN15 2M	E3F_-DN16 2M	E3F_-LN11 2M	E3F_-LN12 2M
		Разъем M12	E3F_-DN24	E3F_-DN25	E3F_-DN26	E3F_-LN21	E3F_-LN22
	Выход PNP	Встроенный кабель	E3F_-DP14 2M	E3F_-DP15 2M	E3F_-DP16 2M	E3F_-LP11 2M	E3F_-LP12 2M
Параметр		Разъем M12	E3F_-DP24	E3F_-DP25	E3F_-DP26	E3F_-LP21	E3F_-LP22
Расстояние срабатывания			100 мм	300 мм	1 м	100 мм	200 мм
Источник света (длина волны)			Инфракрасный светодиод (850 нм)			Красный светодиод (624 нм)	
Напряжение источника питания			10…30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)				
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)				
Регулировка чувствительности			Регулятор на один оборот			Фиксированная	
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности				
Время срабатывания			0,5 мс				
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	От –25 до 55°C				
		Хранение	От –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K				
Материал	Корпус и гайка		E3FA: АБС-пластик, E3FB: никелир. латунь				
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)				
	Ручка регулировки		Полиформальдегид (POM)				

Модели с поперечным лучом

Модель	Метод измерения		Пересечение луча	Отражение от рефлектора	Диффузное отражение		
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3R_-TN11 2M	E3R_-RN11 2M	E3R_-DN11 2M	E3R_-DN12 2M	E3R_-DN13 2M
		Разъем M12	E3R_-TN21	E3R_-RN21	E3R_-DN21	E3R_-DN22	E3R_-DN23
	Выход PNP	Встроенный кабель	E3R_-TP11 2M	E3R_-RP11 2M	E3R_-DP11 2M	E3R_-DP12 2M	E3R_-DP13 2M
Параметр		Разъем M12	E3R_-TP21	E3R_-RP21	E3R_-DP21	E3R_-DP22	E3R_-DP23
Расстояние срабатывания			15 м	От 0,1 до 3 м	100 мм	300 мм	700 мм
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)				
Напряжение источника питания			10…30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)				
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)				
Регулировка чувствительности			Регулятор на один оборот				
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности				
Время срабатывания			0,5 мс				
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	От –25 до 55°C				
		Хранение	От –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K				
Материал	Корпус и гайка		E3FA: АБС-пластик, E3FB: никелир. латунь				
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)				
	Ручка регулировки		Полиформальдегид (POM)				

Стандартный фотодатчик в корпусе M18 — отличные характеристики по привлекательной цене

Фотоэлектрические датчики серии E3F1 в корпусе размером M18 отличаются наилучшим соотношением цены и характеристик. Они выпускаются в том же компактном корпусе, что и датчики серии E3FA, и полностью подходят для решения типовых задач в условиях промышленного производства.

- Яркий светодиод с видимым лучом красного цвета обеспечивает простую центровку.
- Надежная работа в любых производственных условиях.
- Компактный и прочный корпус легко встраивается в существующее или проектируемое оборудование.

LITE

Информация для заказа

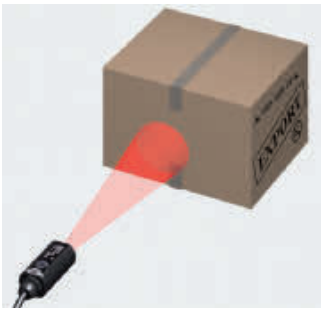
Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	15 м	–	–	2 м	–	E3F1-TN11 2M*1	E3F1-TP11 2M*1
		–	■	–	–	E3F1-TN21*1	E3F1-TP21*1
Отражение от рефлектора*2	0,1…3 м (с E39-R1S)	–	–	2 м	–	E3F1-RN11 2M	E3F1-RP11 2M
		–	■	–	–	E3F1-RN21	E3F1-RP21
Диффузное отражение	100 мм	–	–	2 м	–	E3F1-DN11 2M	E3F1-DP11 2M
		–	■	–	–	E3F1-DN21	E3F1-DP21
	300 мм	–	–	2 м	–	E3F1-DN12 2M	E3F1-DP12 2M
		–	■	–	–	E3F1-DN22	E3F1-DP22

*1 Включает излучатель и приемник.
*2 Рефлектор продается отдельно.

Характеристики

Модель / Параметр	Метод измерения		Пересечение луча	Отражение от рефлектора	Диффузное отражение	
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3F1-TN11 2M	E3F1-RN11 2M	E3F1-DN11 2M	E3F1-DN12 2M
		Разъем M12	E3F1-TN21	E3F1-RN21	E3F1-DN21	E3F1-DN22
	Выход PNP	Встроенный кабель	E3F1-TP11 2M	E3F1-RP11 2M	E3F1-DP11 2M	E3F1-DP12 2M
		Разъем M12	E3F1-TP21	E3F1-RP21	E3F1-DP21	E3F1-DP22
Расстояние срабатывания			15 м	0,1…3 м	100 мм	300 мм
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)			
Напряжение источника питания			10…30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)			
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)			
Регулировка чувствительности			Регулятор на один оборот			
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности			
Время срабатывания			0,5 мс			
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	–25…55°C			
		Хранение	–30…70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты			IEC: IP66			
Материал	Корпус		АБС (ABS)			
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)			

Благодаря компактным размерам и форме датчик может быть установлен практически в любом месте.



Видимый светодиодный луч упрощает центровку.

Датчик в компактном корпусе M18 для обнаружения прозрачных объектов

Датчики серии E3F_-B/-V отличаются повышенной стабильностью обнаружения прозрачных объектов. И они очень легко и понятно регулируются под конкретные условия применения.

- Простая регулировка под индивидуальные особенности прозрачных материалов всех типов.
- Использование эффекта круговой поляризации для надежного обнаружения ПЭТ-бутылок даже в запыленной среде.
- Коаксиальная оптическая система (E3F_-B__1) для стабильного обнаружения независимо от положения объекта.

PRO plus

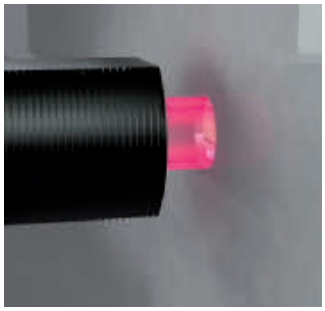
Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа			
						E3FA (пластиковый корпус)		E3FB (металлический корпус)	
						Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
С ограниченным расстоянием отражения	10…50 мм	–	–	2 м	–	E3FA-VN11 2M	E3FA-VP11 2M	E3FB-VN11 2M	E3FB-VP11 2M
		–	■	–	–	E3FA-VN21	E3FA-VP21	E3FB-VN21	E3FB-VP21
Коаксиальная система на отражение от рефлектора с поляризационным фильтром*1	0…500 мм (с E39-RP1)	–	–	2 м	–	E3FA-BN11 2M	E3FA-BP11 2M	E3FB-BN11 2M	E3FB-BP11 2M
		–	■	–	–	E3FA-BN21	E3FA-BP21	E3FB-BN21	E3FB-BP21
Отражение от рефлектора с поляризационным фильтром*1	0,1…2 м (с E39-RP1)	–	–	2 м	–	E3FA-BN12 2M	E3FA-BP12 2M	E3FB-BN12 2M	E3FB-BP12 2M
		–	■	–	–	E3FA-BN22	E3FA-BN22	E3FB-BN22	E3FB-BN22

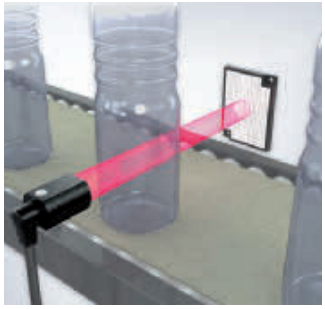
*1 Рефлектор продается отдельно. Выберите модель рефлектора согласно требованиям прикладной задачи. Для работы с ПЭТ-тарой рекомендуется модель E39-RP1, обеспечивающая наибольшую стабильность обнаружения.

Номинальные параметры и технические характеристики

Модель	Метод измерения		С ограниченным расстоянием отражения	Отражение от рефлектора с поляризационным фильтром	
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3F_-VN11 2M	E3F_-BN11 2M	E3F_-BN12 2M
		Разъем M12	E3F_-VN21	E3F_-BN21	E3F_-BN22
	Выход PNP	Встроенный кабель	E3F_-VP11 2M	E3F_-BP11 2M	E3F_-BP12 2M
Параметр		Разъем M12	E3F_-VP21	E3F_-BP21	E3F_-BP22
Расстояние срабатывания			10…50 мм	0…500 мм (коаксиальная система)	0,1…2 м
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)		
Напряжение источника питания			10…30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)		
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)		
Регулировка чувствительности			Регулятор на один оборот		
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности		
Время срабатывания			0,5 мс		
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	–25…55°C		
		Хранение	–30…70°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K		
Материал	Корпус и гайка		E3FA: АБС-пластик, E3FB: никелир. латунь		
	Линза и индикаторы		Полиметилметакрилат (PMMA)		



Коаксиальная оптическая система (E3F-B) обеспечивает обнаружение объектов сквозь небольшие отверстия.



Использование эффекта круговой поляризации гарантирует надежное обнаружение ПЭТ-бутылок.

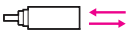
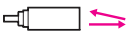
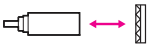
Датчики с ограниченным расстоянием отражения подходят для обнаружения прозрачной пленки на фоне блестящей или зеркальной поверхности.

Фотоэлектрический датчик в корпусе M18 из высококачественной нержавеющей стали

Фотоэлектрический датчик E3FC производства компании Omron в компактном корпусе M18 отличается высокой стойкостью к процессам очистки и мойки, благодаря чему он превосходно подходит для применения в оборудовании по производству пищевых продуктов и напитков.

- Корпус из высококачественной нержавеющей стали (SUS 316L)
- Прошел испытания Ecolab и Diversey на стойкость к различным промышленным моющим средствам
- Высокая устойчивость к резким перепадам температуры
- Герметичный вывод кабеля/разъема благодаря применению эпоксидной смолы
- Яркий светодиод с видимым лучом красного цвета обеспечивает простую центровку

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Заказной код	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча	20 м	–	–	2 м	–	E3FC-TN11 2M	E3FC-TP11 2M
		–	■	–	–	E3FC-TN21	E3FC-TP21
Отражение от рефлектора с MSR[*1]	От 0,1 до 4 м (с E39-R1S)	–	–	2 м	–	E3FC-RN11 2M	E3FC-RP11 2M
		–	■	–	–	E3FC-RN21	E3FC-RP21
Диффузное отражение[*2] 	300 мм (регулируемое, красный светодиод)	–	–	2 м	–	E3FC-DN12 2M	E3FC-DP12 2M
		–	■	–	–	E3FC-DN22	E3FC-DP22
	1 м (регулируемое, красный светодиод)	–	–	2 м	–	E3FC-DN13 2M	E3FC-DP13 2M
		–	■	–	–	E3FC-DN23	E3FC-DP23
	300 мм (регулируемое, ИК светодиод)	–	–	2 м	–	E3FC-DN15 2M	E3FC-DP15 2M
		–	■	–	–	E3FC-DN25	E3FC-DP25
	1 м (регулируемое, ИК светодиод)	–	–	2 м	–	E3FC-DN16 2M	E3FC-DP16 2M
		–	■	–	–	E3FC-DN26	E3FC-DP26
BGS[*2] (подавление дальней зоны) 	100 мм	–	–	2 м	–	E3FC-LN11 2M	E3FC-LP11 2M
		–	■	–	–	E3FC-LN21	E3FC-LP21
	200 мм	–	–	2 м	–	E3FC-LN12 2M	E3FC-LP12 2M
		–	■	–	–	E3FC-LN22	E3FC-LP22
Обнаружение прозрачных объектов (коаксиальная система с отражением от рефлектора с MSR[*1]) 	500 мм	–	–	2 м	–	E3FC-BN11 2M	E3FC-BP11 2M
		–	■	–	–	E3FC-BN21	E3FC-BP21

[*1] Рефлектор продается отдельно.
[*2] Для диффузного отражения и BGS доступны модели, выход которых по умолчанию включается по свету. Обратитесь к региональному представителю компании Omron.

Характеристики

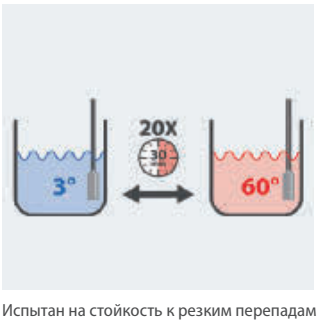
Модель	Метод измерения		Пересечение луча	Отражение от рефлектора	Диффузное отражение			
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3FC-TN11 2M	E3FC-RN11 2M	E3FC-DN12 2M	E3FC-DN13 2M	E3FC-DN15 2M	E3FC-DN16 2M
		Разъем M12	E3FC-TN21	E3FC-RN21	E3FC-DN22	E3FC-DN23	E3FC-DN25	E3FC-DN26
	Выход PNP	Встроенный кабель	E3FC-TP11 2M	E3FC-RP11 2M	E3FC-DP12 2M	E3FC-DP13 2M	E3FC-DP15 2M	E3FC-DP16 2M
Параметр		Разъем M12	E3FC-TP21	E3FC-RP21	E3FC-DP22	E3FC-DP23	E3FC-DP25	E3FC-DP26
Расстояние срабатывания			20 м	От 0,1 до 4 м	300 мм	1 м	300 мм	1 м
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)				Инфракрасный светодиод (850 нм)	
Напряжение источника питания			10…30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)					
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)					
Назначение индикатора			Индикатор срабатывания (оранжевый) Индикатор стабильности (зеленый)					
Регулировка чувствительности			Нет		Регулятор на один оборот			
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности					
Время срабатывания			0,5 мс					
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	От –25 до 55°C					
		Хранение	От –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)					
Степень защиты			IP67, IP68*1, IP69K					
Материал		Корпус	Нержавеющая сталь (SUS 316L)					
		Линза	Полиметилметакрилат (PMMA)					
		Кабель	ПВХ					
		Ручка регулировки	–		Полиформальдегид (POM)			

*1 Испытание на соответствие IP68: поочередное пребывание в воде температурой 3°C и 60°C при нормальном поверхностном натяжении воды (20 циклов длительностью 30 мин каждый)

Модель	Метод измерения		BGS (подавление дальней зоны)		На отражение от рефлектора, для прозрачных объектов
	Выход NPN	Встроенный кабель	E3FC-LN11 2M	E3FC-LN12 2M	E3FC-BN11 2M
		Разъем M12	E3FC-LN21	E3FC-LN22	E3FC-BN21
	Выход PNP	Встроенный кабель	E3FC-LP11 2M	E3FC-LP12 2M	E3FC-BP11 2M
Параметр		Разъем M12	E3FC-LP21	E3FC-LP22	E3FC-BP21
Расстояние срабатывания			100 мм	200 мм	500 мм
Источник света (длина волны)			Красный светодиод (624 нм)		
Напряжение источника питания			10…30 В= (с учетом пульсаций напряжения 10 % (размах) макс.)		
Режим срабатывания			Включение по свету или затенению (определяется схемой подключения)		
Назначение индикатора			Индикатор срабатывания (оранжевый) Индикатор стабильности (зеленый)		
Регулировка чувствительности			Нет		Регулятор на один оборот
Электрическая защита			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности		
Время срабатывания			0,5 мс		
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	От –25 до 55°C		
		Хранение	От –30 до 70°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты			IP67, IP68*1, IP69K		
Материал		Корпус	Нержавеющая сталь (SUS 316L)		
		Линза	Полиметилметакрилат (PMMA)		
		Кабель	ПВХ		
		Ручка регулировки	–		Полиформальдегид (POM)

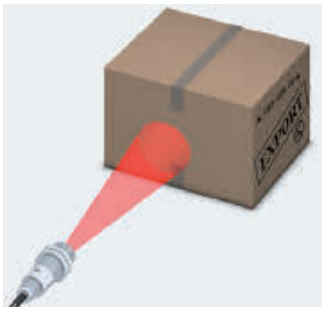
*1 Испытание на соответствие IP68: поочередное пребывание в воде температурой 3°C и 60°C при нормальном поверхностном натяжении воды (20 циклов длительностью 30 мин каждый)

Оптимальный выбор для процессов с мойкой.



Испытан на стойкость к резким перепадам температуры в воде с нормальным поверхностным натяжением.

Благодаря компактным размерам и форме датчик может быть установлен практически в любом месте.



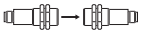
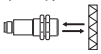
Видимый светодиодный луч упрощает центровку.

Миниатюрные фотоэлектрические датчики в цилиндрическом корпусе M8 и M12

- Цилиндрические корпуса M8 или M12 для ограниченных условий монтажа.
- Модели на отражение от рефлектора с двумя режимами обучения для стандартных и полупрозрачных объектов.
- Модели с кабелем или разъемом.

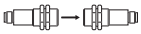
Информация для заказа

Цилиндрический корпус M12

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа[*1]	
						Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	4 м (регулируемое)	–	–	2 м	–	E3H2-T4C4M 2M	E3H2-T4B4M 2M
		–	■	–	–	E3H2-T4C4M-M1	E3H2-T4B4M-M1
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	2 м (обучаемый[*2])	–	–	2 м	–	E3H2-R2C4M 2M[*3]	E3H2-R2B4M 2M[*3]
		–	■	–	–	E3H2-R2C4M-M1[*3]	E3H2-R2B4M-M1[*3]
Диффузное отражение	300 мм (обучаемый)	–	–	2 м	–	E3H2-DS30C4M 2M	E3H2-DS30B4M 2M
		–	■	–	–	E3H2-DS30C4M-M1	E3H2-DS30B4M-M1
	100 мм (фиксированное)	–	–	2 м	–	E3H2-DS10C4M 2M	E3H2-DS10B4M 2M
		–	■	–	–	E3H2-DS10C4M-M1	E3H2-DS10B4M-M1

[*1] Срабатывание по свету или по затенению (выбирается схемой подключения)
[*2] Доступны модели без кнопки обучения. Обратитесь в представительство компании Omron.
[*3] Без рефлектора, рефлектор заказывайте отдельно.

Цилиндрический корпус M8

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Режим срабатывания	Код заказа	
							Выход NPN	Выход PNP
Пересечение луча 	2 м	–	–	2 м	–	Включение по затенению	E3H2-T2C2S 2M	E3H2-T2B2S 2M
		■	–	–	–		E3H2-T2C2S-M5	E3H2-T2B2S-M5
		–	–	2 м	–	включение по свету	E3H2-T2C1S 2M	E3H2-T2B1S 2M
		■	–	–	–		E3H2-T2C1S-M5	E3H2-T2B1S-M5

Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение	
		E3H2-T4	E3H2-T2	E3H2-R	E3H2-DS30	E3H2-DS10
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (880 нм)		Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (880 нм)	
Напряжение источника питания		10…30 В=; пульсации (размах): 10 %				
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания выходной цепи				
Время срабатывания		Макс. 2,5 мс	Макс. 1 мс	Макс. 1,1 мс		
Регулировка чувствительности		Регулировочный потенциометр	–	Обучение		–
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C	–25…50°C	–25…55°C		
Степень защиты		EN 60529: IP67				
Материал	Корпус	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Линза	Пластик				

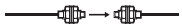
Миниатюрные фотоэлектрические датчики в корпусах размером M5 и M6

Миниатюрные фотоэлектрические датчики серии E3T-C — это идеальное решение для монтажа в ограниченном пространстве.

- Датчики на пересечение луча в корпусе размером M5 с продольной и поперечной оптикой.
- Датчики на диффузное отражение в корпусе размером M6 с продольной оптикой.
- Модели в корпусе из нержавеющей стали со встроенным кабелем.

Информация для заказа

Цилиндрический корпус M5

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Режим срабатывания	Код заказа	
							Выход NPN	Выход PNP
На пересечение луча (продольные) 	1 м	–	–	2 м	–	Включение по затенению	E3T-CT12 2M	E3T-CT14 2M
На пересечение луча (поперечные)	500 мм	–	–	2 м	–		E3T-CT22S 2M	E3T-CT24S 2M

Цилиндрический корпус M6

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Режим срабатывания	Код заказа	
							Выход NPN	Выход PNP
Диффузное отражение	50 мм (регулируемое)	–	–	2 м	–	Включение по свету	E3T-CD11 2M	E3T-CD13 2M

Характеристики

Параметр		E3T-CT1_	E3T-CT2_	E3T-CD1_
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (630 нм)	Красный светодиод (625 нм)	Инфракрасный светодиод (870 нм)
Напряжение источника питания		12…24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %		
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания выходной цепи		
Время срабатывания		Макс. 0,5 мс		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C		
	Хранение	–30…70°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты		IEC 60529 IP65		
Материал	Корпус	SUS303		
	Окно индикатора	Эпокси-полисульфон		
	Линза	Полисульфон		

Фотоэлектрический датчик в пластиковом корпусе, с увеличенным расстоянием срабатывания, для любого напряжения питания

Датчики серии E3G-M характеризуются увеличенным расстоянием срабатывания, присущим семейству E3G, и могут применяться в системах с любым напряжением питания (переменного и постоянного тока).

- Напряжение питания 12…240 В= и 24…240 В~.
- Предусмотрены модели с клеммным блоком.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Функция таймера	Код заказа[*1]
				Релейный выход
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	0,5…10 м[*2] (красный свет)	Клеммный блок (с кабельным вводом PG 13,5)	–	E3G-MR19-G
			Регулируемая задержка включения или отключения 0…5 с	E3G-MR19T-G
С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	0,2…2 м (устанавливаемое расстояние 0,2…1,2 м)		–	E3G-ML79-G
			Регулируемая задержка включения или отключения 0…5 с	E3G-ML79T-G

[*1] Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)
[*2] Измерено с E39-R2

Характеристики

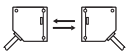
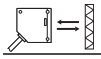
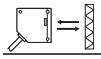
Параметр		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.		С устанавливаемым расстоянием (с подавлением дальней зоны)	
		E3G-MR19-G	E3G-MR19T-G	E3G-ML79-G	E3G-ML79T-G
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (700 нм)		Инфракрасный светодиод (860 нм)	
Напряжение источника питания		12…240 В= ±10 %, пульсации (размах): макс. 10 %; 24…240 В~ ±10 % 50/60 Гц			
Время срабатывания		30 мс			
Функция таймера		–	Задержка включения/ выключения 0…5 с (ручка регулировки)	–	Задержка включения/ выключения 0…5 с (ручка регулировки)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C			
	Хранение	–30…70°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IEC 60529 IP67 (с установленной защитной крышкой)			
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Линза	Акрил (полиметилметакрилат (PMMA))			

Фотоэлектрический датчик с большим расстоянием срабатывания для любого напряжения питания

Новое поколение датчиков серии E3JK в прямоугольном корпусе отличается значительно улучшенными характеристиками измерения и исключительным удобством эксплуатации. В серию входят модели на напряжение питания 24…240 В переменного тока и модели с транзисторными выходами PNP- и NPN-типа.

- Все модели имеют мощный светодиод с хорошо видимым лучом красного цвета, обеспечивающий простую центровку и большое расстояние срабатывания
- Яркие светодиодные индикаторы видны даже на большом расстоянии
- Лучшее соотношение цены и качества

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа		
						Модели с релейным выходом (~/=)	Модели NPN	Модели PNP
Пересечение луча 	40 м (регулируемое)	–	–	2 м	–	E3JK-TR11 2M	E3JK-TN11 2M	E3JK-TP11 2M
Отражение от рефлектора без функции M.S.R. 	9 м[*1] (регулируется)					E3JK-RR11 2M	E3JK-RN11 2M	E3JK-RP11 2M
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	7 м[*1] (регулируемое)					E3JK-RR12 2M	E3JK-RN12 2M	E3JK-RP12 2M
Диффузное отражение	2,5 м (регулируемое)					E3JK-DR11 2M	E3JK-DN11 2M	E3JK-DP11 2M
	300 мм (регулируемое)					E3JK-DR12 2M	E3JK-DN12 2M	E3JK-DP12 2M

[*1] Измерено с E39-R1S. Рефлектор заказывайте отдельно.

Дополнительные принадлежности

Внешний вид	Описание	Код заказа
	Монтажный кронштейн[*1] (Монтажный кронштейн не поставляется в комплекте с датчиком и, при необходимости, должен заказываться отдельно.)	E39-L40

[*1] В случае использования модели на пересечение луча закажите один монтажный кронштейн для приемника и один монтажный кронштейн для излучателя.

Характеристики

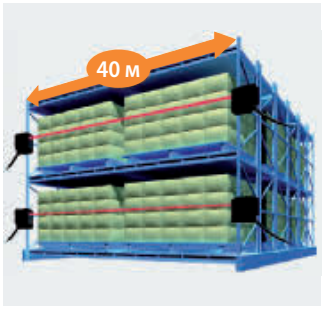
Модели переменного тока

Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение	
		E3JK-TR11	E3JK-RR11	E3JK-RR12	E3JK-DR11	E3JK-DR12
Расстояние срабатывания		40 м	9 м	7 м	2,5 м	300 мм
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (624 нм)				
Напряжение источника питания		24…240 В= ±10 %, пульсация (размах): макс. 10 %; 24…240 В~ ±10 % 50/60 Гц				
Управляющий выход		Релейный выход (переключающий), 250 В~, макс. 3 А (cosϕ= 1), 5 В=, миним. 10 мА, включение по свету или затенению (можно выбрать)				
Время срабатывания		Макс. 20 мс				
Регулировка чувствительности		Регулятор на один оборот				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C				
	Хранение	–30…70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты		IEC60529 IP64				
Материал	Корпус	АБС (ABS)				
	Линза	Полиметилметакрилат (PMMA)				

Модели постоянного тока

Параметр		Пересечение луча	Отражение от рефлектора без функции M.S.R.	Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	Диффузное отражение	
	Выход NPN	E3JK-TN11	E3JK-RN11	E3JK-RN12	E3JK-DN11	E3JK-DN12
	Выход PNP	E3JK-TP11	E3JK-RP11	E3JK-RP12	E3JK-DP11	E3JK-DP12
Расстояние срабатывания		40 м	9 м	7 м	2,5 м	300 мм
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (624 нм)				
Напряжение источника питания		10…30 В=, включая пульсации с размахом: 10 %				
Управляющий выход		Выход с открытым коллектором (NPN/PNP), ток нагрузки: макс. 100 мА, включение по свету или затенению (можно выбрать)				
Время срабатывания		Макс. 1 мс				
Регулировка чувствительности		Регулятор на один оборот				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C				
	Хранение	–30…70°C (без обледенения или конденсации)				
Степень защиты		IEC60529 IP64				
Материал	Корпус	АБС (ABS)				
	Линза	Полиметилметакрилат (PMMA)				

Модели с питанием переменного тока подходят для применения в инженерных системах зданий, таких как двери, подъемные устройства или площадки для парковки автомашин



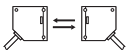
Большое расстояние срабатывания: до 40 м.

Фотоэлектрический датчик с функциями таймера в пластиковом корпусе для любого напряжения питания

Датчики семейства E3JM в прямоугольном корпусе рассчитаны на напряжение питания 12…240 В= и 24…240 В~, отличаются повышенным расстоянием срабатывания и обладают функцией таймера.

- Напряжение питания 12…240 В= и 24…240 В~.
- Релейный или TTP выход.
- Модели с функциями таймера.

Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Функция таймера	Код заказа*1		
				Релейный выход	Выход пост. тока (TTP)	
					Общий «минус»	Общий «плюс»
Пересечение луча 	10 м	Клеммный блок (с кабельным вводом PG 13,5)	–	E3JM-10M4-G-N	E3JM-10S4-G-N	E3JM-10R4-G-N
			Задержка включения или выключения 0,1 с…5 с (регулируемая)	E3JM-10M4T-G-N	E3JM-10S4T-G-N	E3JM-10R4T-G-N
Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.	4 м		–	E3JM-R4M4-G	E3JM-R4S4-G	E3JM-R4R4-G
			Задержка включения или выключения 0,1 с…5 с (регулируемая)	E3JM-R4M4T-G	E3JM-R4S4T-G	E3JM-R4R4T-G
Диффузное отражение	700 мм (регулируемое)		–	E3JM-DS70M4-G	E3JM-DS70S4-G	E3JM-DS70R4-G
			Задержка включения или выключения 0,1 с…5 с (регулируемая)	E3JM-DS70M4T-G	E3JM-DS70S4T-G	E3JM-DS70R4T-G

*1 Включение по свету или затенению (выбирается выключателем)

Характеристики

Параметр		Пересечение луча		Отражение от рефлектора с функцией M.S.R.		Диффузное отражение	
		E3JM-10	E3JM-10_T	E3JM-R	E3JM-R_T	E3JM-D	E3JM-D_T
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (950 нм)		Красный светодиод (660 нм)		Инфракрасный светодиод (950 нм)	
Напряжение источника питания		12…240 В= ±10 %, пульсации (размах): макс. 10 %; 24…240 В~ ±10 % 50/60 Гц					
Управляющий выход	Релейный выход	250 В~, Макс. 3 А; 5 В=, мин. 10 мА					
	Выход пост. тока (TTP)	48 В=, Макс. 100 мА; остаточное напряжение 2 В					
Время срабатывания	Релейный выход	Макс. 30 мс					
	Выход пост. тока (TTP)	Макс. 5 мс					
Функция таймера	Задержка включения/ выключения	–	0,1 с…5 с	–	0,1 с…5 с	–	0,1 с…5 с
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…55°C					
	Хранение	–30…70°C (без обледенения или конденсации)					
Степень защиты		IEC60529 IP66					
Материал	Корпус	АБС (ABS)					
	Линза	Полиметилметакрилат					

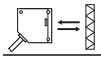
Высокоточный лазерный датчик с отдельным усилителем

Серия лазерных датчиков с отдельным усилителем включает исчерпывающий ассортимент измерительных головок с переменным диаметром луча и измерительных головок с КМОП (CMOS) -матрицей для высокоточного позиционирования и надежного подавления фона.

- Высокая стабильность обнаружения, не зависящая от цвета и текстуры поверхности
- Насадки на линзы для изменения формы луча
- Удобство монтажа благодаря функциям регулировки фокуса и автонастройки
- Широкая область применения благодаря измерительным головкам с расстоянием срабатывания до 1,2 м
- Возможность подключения к высокоскоростной промышленной сети EtherCat

Информация для заказа

Серия E3NC-L: измерительные головки

Тип датчика	Ширина барьера	Примечания	Заказной код
Диффузное отражение	1200 мм	Переменный диаметр луча (диффузное отражение)	E3NC-LH02 2M
	70 ±15 мм	Фиксированный диаметр луча (ограниченная зона отражения)	E3NC-LH01 2M
Соосное отражение от рефлектора с функцией M.S.R. 	8 м *1	Фиксированный диаметр луча	E3NC-LH03 2M

*1 Рефлектор в комплекте с датчиком не поставляется, его следует приобретать отдельно.

Серия E3NC-S: измерительные головки с КМОП (CMOS) -матрицей

Тип датчика	Ширина барьера	Класс лазера	Заказной код
Диффузное отражение (с настраиваемым расстоянием срабатывания)	От 35 до 100 мм	1	E3NC-SH100 2M
	От 35 до 250 мм	1	E3NC-SH250 2M
	От 35 до 250 мм	2	E3NC-SH250H 2M

Серия E3NC-L: усилители

Параметр	Заказной код					
	Встроенный кабель		С разъемом*1		Разъем M8	
	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Модели с 2 выходами и 1 входом	E3NC-LA21 2M	E3NC-LA51 2M	–		–	
Модели с 1 выходом и 1 входом	–		E3NC-LA7	E3NC-LA9	E3NC-LA24	E3NC-LA54
Модель для подключения к сети*2	E3NC-LA0					

*1 Заказывайте разъем (E3X-CN21_) отдельно от дополнительных принадлежностей.
*2 Для подключения к сети не забудьте заказать сетевой модуль E3NW.

Серия E3NC-S: усилители

Параметр	Заказной код					
	Встроенный кабель		С разъемом*1		Разъем M8	
	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP
Модели с 2 выходами и 1 входом	E3NC-SA21 2M	E3NC-SA51 2M	–		–	
Модели с 1 выходом и 1 входом	–		E3NC-SA7	E3NC-SA9	E3NC-SA24	E3NC-SA54
Модель для подключения к сети*2	E3NC-SA0					

*1 Заказывайте разъем (E3X-CN21_) отдельно от дополнительных принадлежностей.
*2 Для подключения к сети не забудьте заказать сетевой модуль E3NW.

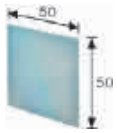
Кабели с разъемами для усилителей

Форма	Тип	Примечание	Заказной код
	Разъемы усилителей	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

Модули связи

Форма	Способ связи	Применимые усилители	Заказной код
	Модуль связи с датчиками для EtherCAT	E3NX-FA0 E3NC-LA0 E3NC-SA0	E3NW-ECT
	Модуль периферийных датчиков (ведомый)		E3NW-DS

Рефлекторы

Внешний вид	Тип	Размер	Совместимый датчик	Заказной код
	Миниатюрный рефлектор с тройным отражением	30 × 35 мм	E3NC-LH03	E39-R21
	Миниатюрный рефлектор с тройным отражением	55 × 40 мм		E39-R22
	Самоклеящийся миниатюрный рефлектор с тройным отражением	25 × 25 мм		E39-RS10
	Самоклеящийся миниатюрный рефлектор с тройным отражением	50 × 50 мм		E39-RS11

Насадки на линзы для измерительных головок

Внешний вид	Примечание	Совместимый датчик	Заказной код
	Насадки на линзы для изменения формы луча	E3NC-LH03	E39-P51
	Насадки на линзы для изменения формы луча	E3NC-LH02	E39-P52

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Тип	Совместимый датчик	Заказной код
	L-образный монтажный кронштейн	E3NC-LH03	E39-L190
	L-образный монтажный кронштейн	E3NC-LH02	E39-L185
	L-образный монтажный кронштейн	E3NC-LH01	E39-L186
	L-образный монтажный кронштейн	E3NC-SH250 E3NC-SH250 E3NC-SH100	E39-L187
	L-образный монтажный кронштейн		E39-L188

Характеристики

Серия E3NC-L: измерительные головки

Параметр	Соосное отражение от рефлектора (M.S.R.)	Диффузное отражение	
	E3NC-LH03	E3NC-LH02	E3NC-LH01
Источник света (длина волны)	Красный лазерный диод (660 нм), макс. 315 мкВт (класс 1 по JIS, класс 1 по IEC/EN и класс 1 по FDA)		
Ширина барьера	Режим сверхмощности (GIGA): 8 м Стандартный режим (Stnd): 6 м Скоростной режим (HS): 3,5 м Высокоскоростной режим (SHS): 2 м	Режим сверхмощности (GIGA): 1200 мм Стандартный режим (Stnd): 750 мм Скоростной режим (HS): 250 мм Высокоскоростной режим (SHS): 200 мм	70 ±15 мм
Размер луча (типовой)	Диам. 2 мм (на расст. 1 м)	Макс. 0,8 мм (на расст. до 300 мм)	0,1 мм (на расст. 70 мм)
Степень защиты	IP67	IP65	

Серия E3NC-L: усилители

Параметр		Модели с 2 выходами и 1 входом	Модели с 1 выходом и 1 входом	Модель для подключения к сети
	Выход NPN	E3NC-LA21	E3NC-LA7/E3NC-LA24	E3NC-LA0
	Выход PNP	E3NC-LA51	E3NC-LA9/E3NC-LA54	
Выходы		2 выхода	1 выход	–*
Входы		1 вход		–*
Напряжение питания		10...30 В= ±10 %, пульсация (размах) макс. 10 %		
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	80 мкс		
	Скоростной режим	250 мкс		
	Стандартный режим	1 мс		
	Режим сверхмощности	16 мс		
Функции	Интеллектуальная автонастройка	Настройка по двум точкам, полная автонастройка, настройка положения, настройка на максимальную чувствительность, регулировка мощности или настройка процентного отношения (–99 %…99 %)		
	Функция таймера	Можно выбрать один из следующих режимов: таймер выключен, задержка выключения, задержка включения, однократный импульс или задержка включения + задержка выключения. Отсчет времени: от 1 до 9 999 мс		
	Экономичный режим	Можно выбрать один из режимов: OFF (цифровые дисплеи включены) или ECO (цифровые дисплеи выключены)		
	Переключение банков	Возможность выбора одного из 4 банков.		
	Динамическое регулирование мощности (DPC)	Да (автоматическое регулирование интенсивности света и компенсация изменения уровня падающего света)		
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация	–10...+55°C		
	Хранение	–25...70°C (без обледенения или конденсации)		
Цифровой дисплей		7-сегментные цифровые дисплеи (вспомогательный дисплей: зеленый; основной дисплей: белый) Направление отображения: возможно переключение между нормальным и обратным (перевернутым) отображением.		
Степень защиты		IP50 (IEC 60529)		

* Для двух выходов датчика резервируются адреса в таблице ввода-вывода ПЛК. Через коммуникационный модуль ПЛК можно считывать измеренные значения и изменять настройки параметров.

Серия E3NC-SH: измерительные головки лазерных датчиков с КМОП (CMOS) -матрицей

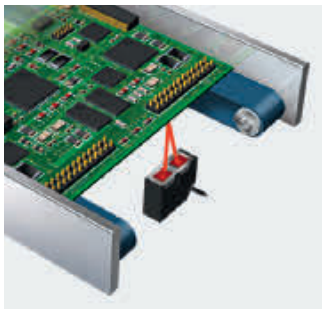
Параметр		Диффузное отражение (с настраиваемым расстоянием срабатывания)	
	E3NC-SH250H	E3NC-SH250	E3NC-SH100
Источник света (длина волны)	Красный лазерный диод (660 нм), 1 мВт (ном. вых. мощность: 220 мкВт), (класс 2 по JIS, класс 2 по IEC/EN и класс 2 по FDA)	Красный лазерный диод (660 нм), макс. 100 мкВт (класс 1 по JIS, класс 1 по IEC/EN и класс 1 по FDA)	
Диапазон измерения	35...250 мм (отображаемые значения: 350...2500)		35...100 мм (отображаемые значения: 350...1000)
Диаметр пятна	1 мм (на расст. 250 мм)		0,5 мм (на расст. 100 мм)
Степень защиты	IEC60529 IP67		

Серия E3NC-SH: усилители

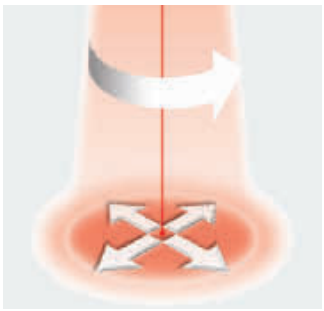
Параметр		Модели с 2 выходами и 1 входом	Модели с 1 выходом и 1 входом	Модель для подключения к сети
	Выход NPN	E3NC-SA21	E3NC-SA7/E3NC-SA24	E3NC-SA0
	Выход PNP	E3NC-SA51	E3NC-SA9/E3NC-SA54	
Выходы		2 выхода	1 выход	–*
Входы		1 вход		–*
Напряжение питания		10...30 В= ±10 %, пульсация (размах) макс. 10 %		
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	1,5 мс		
	Скоростной режим	5 мс		
	Стандартный режим	10 мс		
	Режим сверхмощности	50 мс		
Функции	Интеллектуальная автонастройка	Настройка по двум точкам, полная автонастройка, настройка по одной точке, настройка при отсутствии объекта, настройка области по двум точкам, настройка области по одной точке или настройка области при отсутствии объекта		
	Функция таймера	Можно выбрать один из следующих режимов: таймер выключен, задержка выключения, задержка включения, однократный импульс или задержка включения + задержка выключения. Отсчет времени: От 1 до 9999 мс		
	Переключение банков	Возможность выбора одного из 4 банков.		
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация	–10...+55°C		
	Хранение	–25...70°C (без обледенения или конденсации)		
Цифровой дисплей		7-сегментные цифровые дисплеи (вспомогательный дисплей: зеленый; основной дисплей: белый) Направление отображения: возможно переключение между нормальным и обратным (перевернутым) отображением.		
Степень защиты		IP50 (IEC 60529)		

* Для двух выходов датчика резервируются адреса в таблице ввода-вывода ПЛК. Через коммуникационный модуль ПЛК можно считывать измеренные значения и изменять настройки параметров.

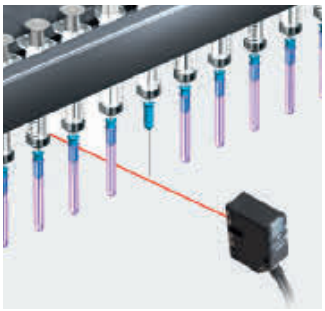
Интеграция с новой платформой N-Smart



Определение положения с высокой точностью



Регулировка фокуса

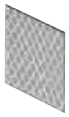
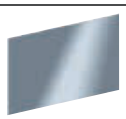


Высокая точность обнаружения на большом расстоянии

Рефлекторы (отражатели) для фотоэлектрических датчиков, работающих на отражение от рефлектора

Форма	Тип	Материал корпуса	Функции и свойства	Размеры (мм)	Совместимые датчики	Код заказа
	Рефлекторы общего назначения	• Основание из АБС • Акриловая поверхность	Крепление винтами на плоскую поверхность (отверстия расположены диагонально)	40×60×7,5	• Фотоэлектрические датчики на отражение от рефлектора с M.S.R и без M.S.R	E39-R1S
			Крепление винтами на плоскую поверхность (отверстия расположены только с одной стороны)	35,4×42,3×8		E39-R9
				51,4×60,3×8,5		E39-R42
	Небольшого размера		Боковой монтаж с креплением винтами или монтаж на плоскую поверхность (самоклеющийся)	41,8×22,5×11		E39-R3
			Крепление винтами на плоскую поверхность	23×13,7×4,9		E39-R4
	Большого размера			100×100×9		E39-R8
				84,5×84,5×8,7		E39-R40
	Прецизионный		Улучшение характеристик при работе с датчиками, формирующими луч малого диаметра	52×40×4,8	Рекомендуются для моделей с коаксиальной оптикой с тонким лучом (E3NC-LH03, E3S-DB, E3T-SR4)	E39-R6
				30×45		E39-R12
				14×23×1		E39-R37-CA
				12×24		E39-R13
	Для простого монтажа		Круглая форма с расположенным по центру монтажным отверстием для простого крепления винтом	Диаметр: 84 Глубина: 7,4	Фотоэлектрические датчики с функцией M.S.R. и без нее	E39-R7

Прим.: Рабочая температура окружающей среды -25°C...55°C, если не указано иное.

Форма	Тип	Материал корпуса	Функции и свойства	Размеры (мм)	Совместимые датчики	Код заказа
	Повышенная стойкость к моющим средствам	• ПВХ	• Крепление винтами на плоскую поверхность • IP69k согласно DIN 40050, часть 9	40×60×7,5	Рекомендуются для датчиков, эксплуатируемых в жестких условиях	E39-R50
				20×60×6		E39-R51
	Высочайшая стойкость к моющим средствам	• SUS316L • Боросиликат	• Крепление винтами на плоскую поверхность	43×30×5		E39-R16
	Теплостойкие	• Боросиликат	• Крепление винтами на плоскую поверхность • Теплостойкость 450°C • Подходят для эксплуатации в вакууме	95×51×8		E39-R47
	Незапотевающий рефлектор	• АБС (ABS) • Акриловая поверхность	Покрытие, предотвращающее запотевание	40×60×7,5		E39-R1K
	Специальная поляризация	• Основание из АБС • Поверхность из полиметилметакрилата (PMMA)	Специальный поляризационный фильтр для ПЭТ	44×80×8,5	E3ZM-B, E3FA-B, E3FB-B, E3S-DB	E39-RP1
	Самоклеящиеся рефлекторы общего назначения	• Акрил	• Самоклеящиеся • Предварительно нарезанные	35×10×0,6	Фотоэлектрические датчики с функцией M.S.R. и без нее	E39-RS1
					Оптимизированный под E3T-SR4	E39-RS1-CA
				40×35×0,6		E39-RS2
					Оптимизированный под E3T-SR4	E39-RS2-CA
				80×70×0,6		E39-RS3
					Оптимизированный под E3T-SR4	E39-RS3-CA
			• Самоклеящиеся • Рулонные, для произвольной отрезки	25 мм×5 м		E39-RS25 5 м
				25 мм×22,8 м		E39-RS25 22,8 м
				50 мм×5 м		E39-RS50 5 м
				50 мм×22,8 м		E39-RS50 22,8 м
	Самоклеящиеся рефлекторы высокой точности		• Самоклеящиеся • Предварительно нарезанные	195×22	Рекомендуются для датчиков с тонким лучом и лазерных датчиков (E3NC-LH03, E3Z-LR, E3S-DB_2)	E39-RS4
				108×46		E39-RS5

Прим.: Рабочая температура окружающей среды –25°C...55°C, если не указано иное.

Монтажные кронштейны

Форма	Тип	Материал	Функции и свойства	Код заказа
	Гайки M8	Латунь	100 шт.	ASMM0800
		Нержавеющая сталь		ASMM0801
	Гайки M12	Латунь		ASMM1200
	Гайки M18			ASMM1800
		Нержавеющая сталь		ASMM1802
		Пластик	1 шт.	ASMK1802 (толщина 8 мм)
			100 шт.	ASMK1801 (толщина 4 мм)
	Гайки M30	Латунь	100 шт.	ASMM3000
	Шайба M8	Латунь	1000 шт.	ASZA0800
	Шайба M12			ASZA1200
		Нержавеющая сталь	500 шт.	ASZA1201
	Шайба M18	Латунь	100 шт.	ASZA1801
		Нержавеющая сталь	200 шт.	ASZA1802
	Шайба M30	Латунь	100 шт.	ASZA3001

Монтажные кронштейны

Форма	Тип	Код заказа
	Защелкивающееся крепление для быстрого монтажа для датчиков цилиндрической формы; размеры M8, M12, M18, M30.	Y92E-BC08 Y92E-BC12 Y92E-BC18 Y92E-BC30
	Для монтажа цилиндрических датчиков M18 (диам. 18 мм) на плоскую поверхность.	E39-L183
	Стандартное крепление на плоскую поверхность (для моделей со встроенными кабелями и моделей с короткими кабелями с разъемами)	E39-L104*1
	Стандартное крепление на заднюю стенку	E39-L44*1
	Крепление на стенку с защитой (для моделей со встроенными кабелями и моделей с короткими кабелями с разъемами)	E39-L142*1
	Крепление на плоскую поверхность с защитой	E39-L98*1
	Телескопическое крепление	E39-L93FH
	Крепление для вращения в любой плоскости	E39-EL4

*1 В качестве примера приведены коды заказа для датчиков семейства E3Z Полный перечень монтажных кронштейнов смотрите в технической спецификации дополнительных принадлежностей датчиков (E26E).

БЫСТРЫЙ ПЕРЕХОД НА НОВЫЕ ВИДЫ УПАКОВКИ

Просто выберите требуемые характеристики…

Современные упаковочные автоматы должны за минимально возможное время и без ущерба для качества перенастраиваться для работы с упаковкой самых разных видов и форм. Это значит, что датчики распознавания цвета и меток совмещения, применяемые в таком оборудовании, должны быть гибкими и очень простыми в применении, одновременно отличаясь высокой точностью и стабильностью работы. В тесном сотрудничестве с ведущими производителями упаковочных машин компания Omron формулирует требования, которым должны отвечать датчики при работе с теми или иными видами упаковки, начиная со стандартной упаковки из обычных материалов и заканчивая упаковкой сложной формы, использующей проблемные материалы. Наше портфолио решений во всех случаях позволит найти оптимальный баланс между техническими требованиями и финансовыми возможностями вашего проекта - просто выберите требуемые характеристики.

- Надежное обнаружение меток даже при изменении окружающих условий во время работы оборудования.
- Быстрая и простая перенастройка после смены упаковочного материала.
- Оптимальное соответствие технических характеристик требованиям проекта

Датчики для распознавания меток и цвета

- **Обнаружение меток**
  - **Стандартные** → **E3ZM-V** → B274, Стр. 281
  - **Сложное оформление** → **E3X-DAC-S** → B325, Стр. 282
  - **Сложные задачи обнаружения и расширенные функции** → **FQ, FZ** → G453, G638
- **Распознавание цвета**
  - **Высокоэффективное техническое зрение с распознаванием цвета** → **Xpectia lite** → G638

Тип	Обнаружение стандартной меток	Сложное оформление	Сложные задачи обнаружения и расширенные функции
Модель	**E3ZM-V**	**E3X-DAC-S**	**FQ, FZ**
Основные свойства	Белый светодиод, корпус из нержавеющей стали	Белый светодиод, сравнение RGB-соотношений и расширенные функции	Высокоэффективные функции визуального контроля
Ширина барьера	12±2 мм	5…50 мм	См. «Каталог продуктов для контроля и управления качеством»
Время срабатывания	50 мкс	60 мкс	
Стр./быстрая ссылка	281/B274	282/B325	G453, G638

Тип		Высокоэффективное техническое зрение с распознаванием цвета
Модель		**Xpectia lite**
Количество одновременных операций контроля с распознаванием цвета		От 1 до 128
Выход	**Дискр. выход распознавания цвета**	■
	Выдача значения RGB (по Ethernet)	■
	Выдача значения HSI (по Ethernet)	■
Регулировка допустимого отклонения	**Обучение**	■
	Установка вручную	■
	Доп. возможности	■
Стр./быстрая ссылка		G638

Датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали для обнаружения меток совмещения

Датчик в компактном корпусе из нержавеющей стали обеспечивает надежное обнаружение любых стандартных меток совмещения в системах упаковки пищевых продуктов.

- Белый светодиод для стабильного обнаружения разноцветных меток.
- Корпус из нержавеющей стали SUS 316L.
- Простое и удобное обучение нажатием кнопки или дистанционное обучение.
- Время реакции всего 50 мкс.

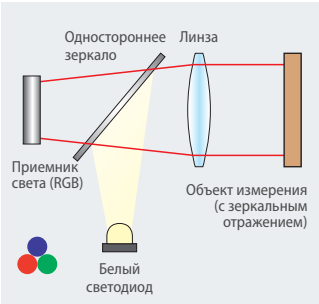
Информация для заказа

Тип датчика	Расстояние срабатывания	Способ подключения				Код заказа*1	
						Выход NPN	Выход PNP
Датчик на метку	12±2 мм	–	–	2 м	–	E3ZM-V61 2M	E3ZM-V81 2M
		■	–	–	–	E3ZM-V66	E3ZM-V86

*1 Режим работы выхода (включение или выключение при обнаружении метки) выбирается путем обучения. Общепринятый режим: при обнаружении метки выход включается.

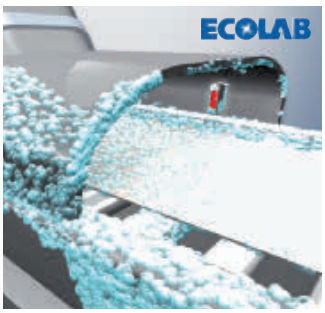
Характеристики

Параметр		NPN	E3ZM-V6_
		PNP	E3ZM-V8_
Источник света (длина волны)			Белый светодиод (450…700 нм)
Напряжение источника питания			10…30 В= ±10 %, пульсация (размах) макс. 10 %
Цепи защиты			Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация	–25…55°C
		Хранение	–40…70°C (без обледенения или конденсации)
Время срабатывания			50 мкс
Степень защиты			IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K
Материал	Корпус		SUS316L
	Линза		PMMA (полиметилметакрилат)
	Индикаторы		Полиэфирсульфон (PES)
	Регулировка чувствительности и переключатель режима работы		Полиэфирэфиркетон (PEEK)
	Уплотнения		Фторкаучук

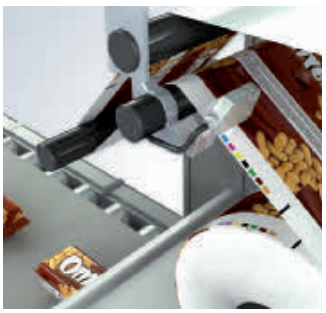


Коаксиальная оптическая система с белым светодиодом

Дистанционное обучение



Устойчивый к моющим средствам



Надежное обнаружение стандартных или полупрозрачных меток при нормальной или высокой скорости движения

E3X-DAC-S — датчик для обнаружения меток с широкими функциональными возможностями

Датчик E3X-DAC-S обеспечивает надежное обнаружение меток в приложениях любого уровня сложности. Измерительная головка устанавливается отдельно от усилительного блока, что позволяет гибко подстраиваться под любые условия монтажа даже в ограниченном пространстве. Внешний усилитель поддерживает простую настройку через обучение для типовых случаев применения, а для наиболее сложных задач доступны модели с расширенными возможностями управления функциями обнаружения.

Информация для заказа

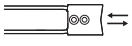
Встроенный кабель

Параметр	Функции	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
		Выход NPN	Выход PNP
Стандартные модели	Таймер, изменение времени реакции	E3X-DAC11-S	E3X-DAC41-S
Усовершенствованные модели	Функции стандартных моделей + одновременное распознавание (двух цветов) Выход «И»/«ИЛИ», дистанционная настройка	E3X-DAC21-S	E3X-DAC51-S

Характеристики

Параметр		Стандартные модели E3X-DAC1, E3X-DAC4 E3X-DAC6, E3X-DAC8	Усовершенствованные модели E3X-DAC2, E3X-DAC5
Источник света (длина волны)		Белый светодиод (420...700 нм)	
Количество регистрируемых меток		1	2 (одновременное определение)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %	
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита выхода от обратной полярности, защита от взаимного влияния	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25...55°C	
	Хранение	–30...70°C (без обледенения или конденсации)	
Время срабатывания	Высокоскоростной режим	Срабатывание или возврат: 60 мкс	Срабатывание или возврат: 120 мкс
	Стандартный режим	Срабатывание или возврат: 1 мс	Срабатывание или возврат: 2 мс
Настройка чувствительности		Обучение (обучение по одной точке или обучение при наличии/отсутствии объекта) или ручная настройка	
Функции	Режим обнаружения	Автоматический выбор C-режима или I-режима C-режим (RGB-соотношение) I-режим (интенсивность света) Режим метки (значения интенсивности и RGB-соотношения)	
	Режим работы	ВКЛ при совпадении (т. е., когда цвет объекта совпадает с зарегистрированным цветом) или ВКЛ при расхождении (т. е., когда цвет объекта отличается от зарегистрированного цвета)	
	Функция таймера	Тип таймера: таймер задержки выключения, таймер задержки включения или таймер формирования однократного импульса Время таймера: от 1 мс до 5 с (регулируемое)	
	Управляющие выходы	–	Выход для каждого канала, выход «И», выход «ИЛИ»
	Дистанционное управление	–	Обучение по одной точке, обучение при наличии/отсутствии объекта, сброс в нуль и отключение излучения
Степень защиты		IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)	

Рекомендуемые измерительные головки

Тип датчика	Размер	Рекомендуемое рабочее расстояние (мм)	Примечание	Код заказа
	M6	5	Обнаружение стандартной маркировки	E32-CC200 2M
	29x25,5x11,2 мм	40...50	Увеличенное расстояние, пластик	E32-L15 2M
	23x20x9 мм	25...30	Увеличенное расстояние, металл	E32-A09 2M
	M3	10	Повышенная точность обнаружения маркировки (диам. луча 1 мм)	E32-EC31 2M + E39-EF51

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

Простое управление обнаружением сложных или цветных меток совмещения.

Обнаружение сложных меток совмещения, например с текстовым или графическим содержанием.

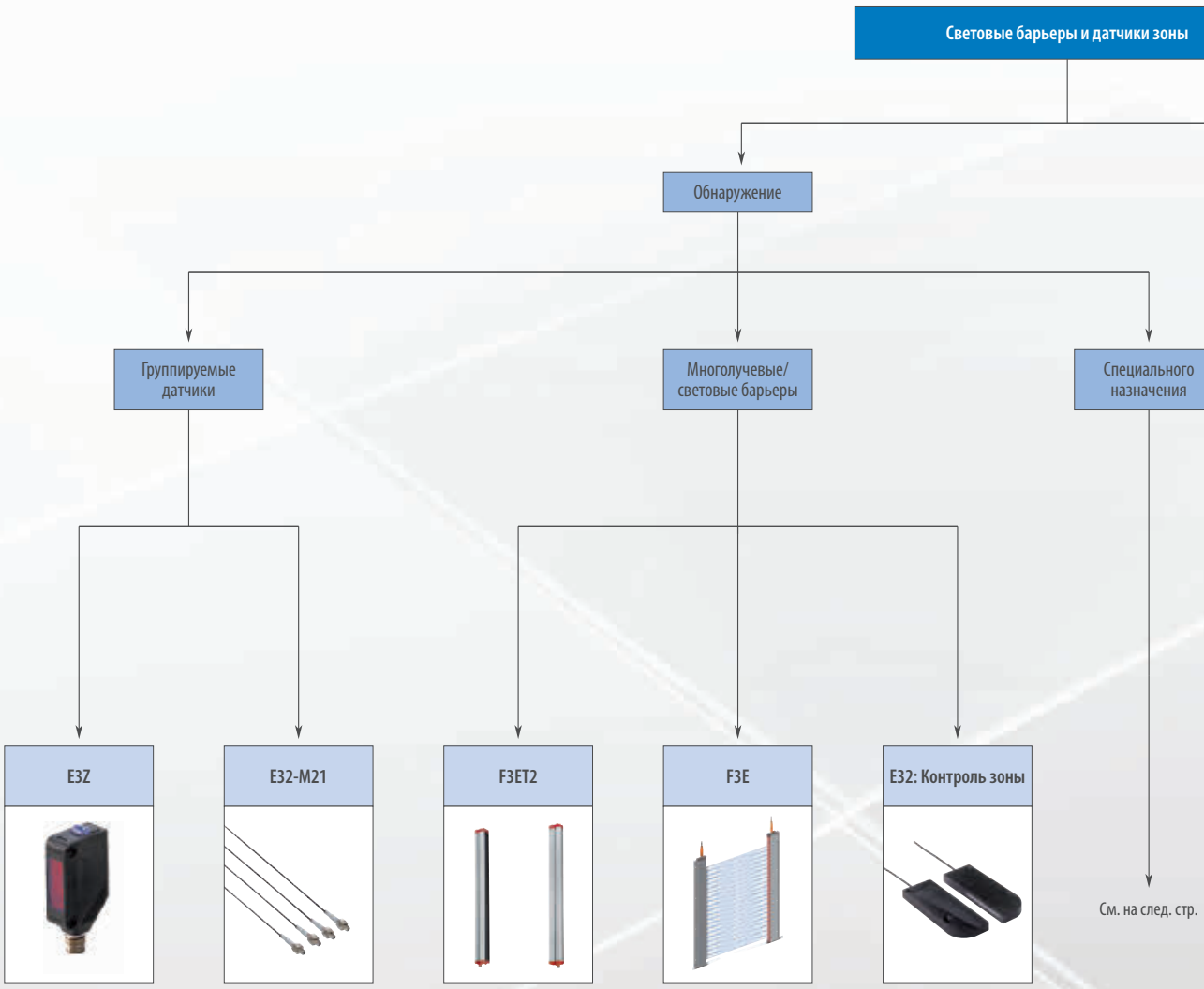
ПРИСУТСТВИЕ, ВЫСОТА ИЛИ ПРОФИЛЬ…

…требуемая точность по вашему выбору

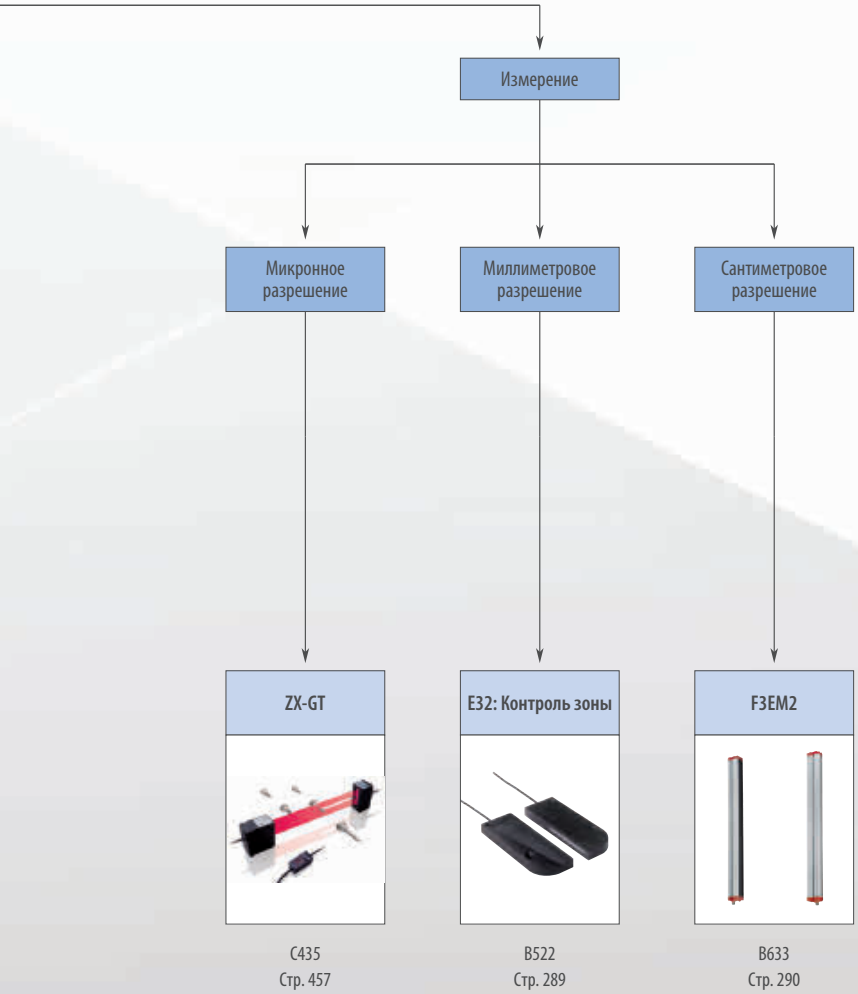
Объекты, чье положение или высота могут меняться, а также объекты со сквозными отверстиями могут создавать несколько сигналов либо могут вообще остаться необнаруженными, если используется датчик с одним световым лучом. Такой объект (будь то почтовая посылка, велосипед или говяжий окорок) может быть ошибочно распознан не как один крупный объект, а как несколько объектов меньшего размера.

Обнаружение с непрерывным сканированием по всей длине или более детальный анализ профиля таких объектов можно реализовать с помощью нескольких датчиков или с помощью одного многолучевого датчика («измерительного светового барьера»).

Стремясь обеспечить наилучшее соответствие эксплуатационных характеристик своих продуктов прикладной задаче пользователя, компания Omron предлагает широкий ассортимент моделей датчиков с различными значениями максимальной высоты зоны обнаружения, с разной разрешающей способностью, с дискретными, аналоговыми или последовательными выходами.



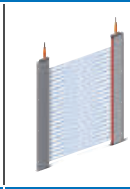
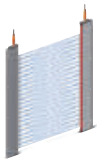
B222
Стр. 241
B522
Стр. 289
B634
Стр. 287
B632
Стр. 288
B522
Стр. 289

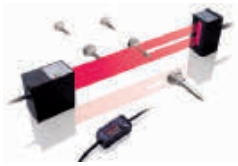


C435
Стр. 457

B522
Стр. 289

B633
Стр. 290

Тип	Группируемые датчики		Многолучевые датчики/световые барьеры			Световые барьеры специального назначения	
							
Модель	**E3Z**	**E32-M21**	**F3ET2**	**F3E**	**E32: Контроль зоны**	**Световые барьеры безопасности**	**F3E: световые барьеры для подъемных устройств**
Основные свойства	Предотвращение взаимного влияния	4 головки M3 с одним общим оптическим волокном	Модели с расстоянием между лучами от 5 до 18 мм	Тонкий алюминиевый корпус	Регулировка чувствительности путем обучения	Тип 2, тип 4 или специального назначения	Соответствие EN81-70
Макс. расстояние срабатывания	60 м	1,3 м	15 м	5 м	4 м	50 м	5 м
Макс. высота зоны обнаружения	Не применимо	4 м	2,1 м	1,8 м	70 мм	2,4 м	1,8 м
Стр./быстрая ссылка	241/B222	289/B522	287/B634	288/B632	289/B522	506	288/B632

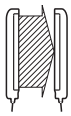
Тип	Измерительные световые барьеры		
			
Модель	**F3EM2**	**E32: Контроль зоны**	**ZX-GT**
Основные свойства	Сантиметровая точность	Миллиметровая точность	Микронная точность
Макс. расстояние срабатывания	15 м	4 м	0,5 м
Макс. высота зоны измерения	2,1 м	70 мм	28 мм
Стр./быстрая ссылка	290/B633	289/B522	457/C435

Многолучевой датчик в прочном алюминиевом корпусе

Многолучевые датчики F3ET2 выполненные в прочном корпусе, обеспечивают надежный контроль зоны. Благодаря оптическому каналу для синхронизации приемника и излучателя монтаж выполняется быстро и легко, не требуя специальных приспособлений.

- Оптический канал синхронизации для надежной работы без дополнительных электрических соединений.
- Прочный алюминиевый корпус.
- Переключаемый тип выхода (NPN/PNP) и режим срабатывания (по свету или затенению).

Информация для заказа

Тип датчика	Зона обнаружения, мм	Шаг	Ширина барьера	Количество каналов	Способ подключения				Выход	Код заказа[*1]
Пересечение луча 	150	5 мм	3 м	30	–	5-конт.	–	–	PNP/NPN	F3ET2-005-150
		18 мм	15 м	8	–		–	–		F3ET2-018-150
	300	5 мм	3 м	60	–		–	–		F3ET2-005-300
		18 мм	15 м	16	–		–	–		F3ET2-018-300
	450	5 мм	3 м	90	–		–	–		F3ET2-005-450
		18 мм	15 м	24	–		–	–		F3ET2-018-450
	600	5 мм	3 м	120	–		–	–		F3ET2-005-600
		18 мм	15 м	32	–		–	–		F3ET2-018-600
	900	5 мм	3 м	180	–		–	–		F3ET2-005-900
		18 мм	15 м	48	–		–	–		F3ET2-018-900
	1200	5 мм	3 м	240	–		–	–		F3ET2-005-1200
		18 мм	15 м	64	–		–	–		F3ET2-018-1200
	1500	5 мм	3 м	300	–		–	–		F3ET2-005-1500
		18 мм	15 м	80	–		–	–		F3ET2-018-1500
	1800	5 мм	3 м	360	–		–	–		F3ET2-005-1800
		18 мм	15 м	96	–		–	–		F3ET2-018-1800
	2100	18 мм	15 м	112	–		–	–		F3ET2-018-2100

[*1] Включение по свету или затенению (можно выбрать)

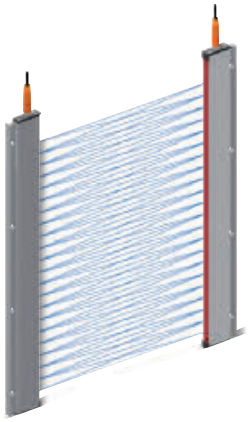
Кабели с разъемом

Тип	Свойства	Материал		Код заказа	
		Гайка	Кабель	Прямой	Г-образный
M12	5-жильный	CuZn	ПВХ, 2 м	XS2F-M12PVC5S2M-EU	XS2F-M12PVC5A2M-EU
			Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PUR5S2M-EU	XS2F-M12PUR5A2M-EU
			ПВХ, 5 м	XS2F-M12PVC5S5M-EU	XS2F-M12PVC5A5M-EU
			Полиуретан, 5 м	XS2F-M12PUR5S5M-EU	XS2F-M12PUR5A5M-EU

Характеристики

Параметр		Пересечение луча	
		F3ET2-005_	F3ET2-018_
Ширина барьера		0…3 м	0…15 м
Зона обнаружения по вертикали		0…Макс.$_{м}$ мм; Макс.$_{м}$: 150, 300, 450, 600, 900, 1200, 1500, 1800[*1]	0…Макс.$_{м}$ мм; Макс.$_{м}$: 150, 300, 450, 600, 900, 1200, 1500, 1800, 2100
Минимальный размер обнаруживаемого объекта		10 мм	30 мм
Шаг		5 мм	18 мм
Время срабатывания		4 мс + 80 мкс × количество лучей	
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (880 нм)	
Напряжение источника питания		24 В= ±20 %	
Рабочая температура		–10…55°C	
Степень защиты		IEC 60529 IP65	
Материал	Корпус	Алюминий	

[*1] Доступны модели с другими значениями высоты зоны обнаружения, интервал 150 мм. Обращайтесь, пожалуйста, к региональному представителю компании Omron.

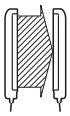


Многолучевой датчик в тонком алюминиевом корпусе

Многолучевой датчик в тонком, легко монтируемом корпусе контролирует пересечение нескольких лучей, обеспечивая надежный контроль зоны. Благодаря своей небольшой толщине этот световой барьер прекрасно подходит для установки в местах с ограниченным свободным пространством.

- Корпус толщиной всего 9 мм легко встраивается в конструкцию подъемного устройства.
- Высокая устойчивость к внешнему освещению
- Прочный алюминиевый корпус.
- Соответствует требованиям EN81-70 (модели на 1800 мм) для монтажа в подъемных устройствах.

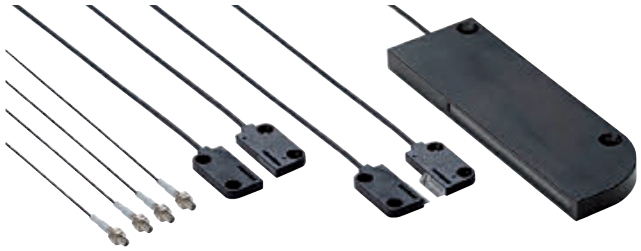
Информация для заказа

Тип датчика	Зона обнаружения	Шаг	Расстояние срабатывания	Количество каналов	Количество оптических осей	Способ подключения				Код заказа *1 Беспотенциальный выход
						○○○	○○○○○			
Пересечение луча 	200 мм	40 мм	5 м	6	16	–	–	5 м	–	F3E-06-T1 5M
						■	–	–	–	F3E-06-T6
	1320 мм	120 мм		12	34	–	–	5 м	–	F3E-12-T1 5M
						■	–	–	–	F3E-12-T6
	1800 мм	120 мм		16	46	–	–	5 м	–	F3E-16-T1 5M
						■	–	–	–	F3E-16-T6
		40 мм		46	136	–	–	5 м	–	F3E-46-T1 5M
						■	–	–	–	F3E-46-T6

*1 Может быть установлено включение по свету или затенению. Общепринятый режим: включение по затенению.

Характеристики

Параметр		Пересечение луча			
		F3E-06-T_	F3E-12-T_	F3E-16-T_	F3E-46-T_
Число светодиодов		6	12	16	46
Количество оптических осей		16	34	46	136
Шаг		40 мм	120 мм	120 мм	40 мм
Высота зоны обнаружения		20…200 мм	20…1320 мм	20…1820 мм	
Время срабатывания		Макс. 110 мс (сигнал прерывания)			
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (880 нм)			
Напряжение источника питания		10…30 В=			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–20…60°C			
	Хранение	–40…70°C			
Соответствие нормам ЭМС/ стандартам		73/23/EWG; 89/336/EWG; 95/16/EG; EN81-1; EN81-2; EN12015; EN12016; EN61000-6-x			
Степень защиты		IEC 60529 IP54			
Габаритные размеры		400 × 40,7 × 9 мм	1590 × 40,7 × 9 мм	2070 × 40,7 × 9 мм	2000 × 40,7 × 9 мм
Материал	Корпус	Алюминий			

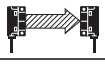
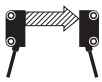
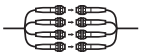


Головки волоконно-оптических датчиков для контроля зоны

В очень тесных условиях или при работе с объектами небольшого размера волоконно-оптические датчики контроля зоны обеспечивают надежное обнаружение объектов, даже если те меняют свое положение в пределах контролируемой области.
В комбинации с такими функциями усилителей, как контроль диапазона или передача числовых значений уровня падающего света по последовательному каналу связи, эти датчики можно использовать для реализации несложных задач измерения или сравнения высот.

- Контроль зоны высотою до 70 мм.
- Многолучевой датчик с 4 отдельными головками для гибкого выбора точек обнаружения
- Стандартные волокна или волокна повышенной гибкости

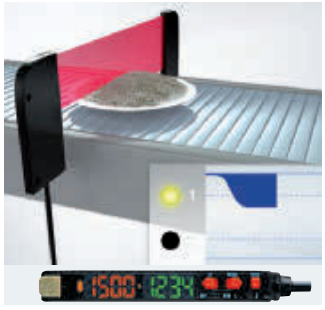
Информация для заказа

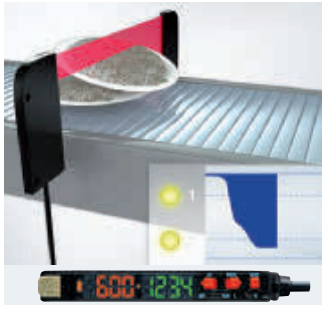
Тип датчика	Высота зоны измерения (мм)	Расстояние срабатывания (мм)*1				Заказной код	
		Стандартное оптоволокно		Оптоволокно повышенной гибкости		Стандартное оптоволокно	Оптоволокно повышенной гибкости
		E3X-HD	E3NX-FA	E3X-HD	E3NX-FA		
	10	4000	4000	–	–	E32-T16	–
 *2	11	2200	3300	1700	2550	E32-T16P	E32-T16PR 2M
	30	3600	4000	2600	3900	E32-T16W 2M	E32-T16WR 2M
	50	–	–	3000	4000	–	E32-ET16WR-2 2M
	70	–	–	3500	4000	–	E32-ET16WR-1 2M
	11	2000	3000	1500	2200	E32-T16J 2M	E32-T16JR 2M
	4 отдельные головки M3	1300	1900	–	–	E32-M21	–
	11	–	–	300	450	–	E32-D36P1 2M

*1 Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.
*2 Зона обнаружения совмещена с верхним краем корпуса.

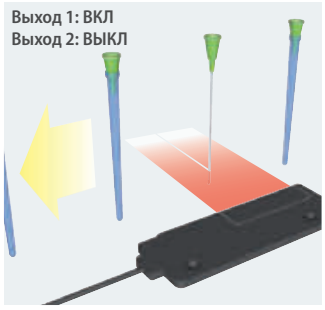
Характеристики

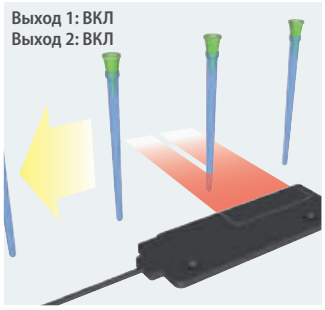
Параметр		Стандартные			Повышенной гибкости		
		E32-T16	E32-M21	E32-T16J E32-T16P E32-T16W	E32-D36P1	E32-ET16WR-1 E32-ET16WR-2	E32-T16JR E32-T16PR E32-T16WR
Допустимый радиус изгиба		R25		R10	R4	R1	
Отрезаемые по длине		Да					
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C					
Материал	Головка	АБС (ABS)	Нержавеющая сталь	АБС (ABS)	Никелированная латунь	Алюминий	АБС (ABS)
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)					
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие		Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие		Полихлорвиниловое покрытие
Степень защиты		IEC 60529 IP67		IEC 60529 IP50		IP54 по IEC 60529	IEC 60529 IP50





Два выхода усилителя E3NX-FA можно использовать для распознавания двух отличающихся уровней яркости.





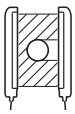
В комбинации со сдвоенным выходом усилителя E3NX-FA волоконно-оптические датчики контроля зоны, работающие на диффузное отражение, способны обнаруживать очень мелкие предметы (например, иглы) и контролировать объекты по дополнительному критерию (например, обнаруживать наличие крышки). Луч в форме прямоугольника компенсирует непостоянство положения объектов с высокой скоростью.

Измерительный многолучевой датчик в прочном алюминиевом корпусе

Простой в монтаже и настройке, датчик F3EM2 предназначен для измерения высоты и формы объектов. Модели с аналоговым выходом служат для простого определения полной (габаритной) высоты объектов, а модели с последовательным выходом позволяют измерять форму (профиль) объектов путем анализа состояния каждого из лучей.

- Прочный алюминиевый корпус.
- Аналоговый выход для простого определения высоты объекта.
- Последовательный выход для передачи состояний отдельных лучей с целью измерения профиля объекта.
- Различные режимы выдачи данных для адаптации к требованиям конкретной системы.

Информация для заказа

Тип датчика	Диапазон измерения, мм	Шаг*1	Расстояние срабатывания	Количество каналов	Способ подключения				Код заказа	
									Модели с выходом RS-232-C/ аналоговым выходом*2	Модели с аналоговым выходом
Пересечение луча (измерение) 	150	5 мм	3 м	30	–	M12, 8-конт./ M12, 5-конт.	–	–	F3EM2-005-150	F3EM2-005-150-AV
		18 мм	15 м	8	–		–	–	F3EM2-018-150	F3EM2-018-150-AV
	300	5 мм	3 м	60	–		–	–	F3EM2-005-300	F3EM2-005-300-AV
		18 мм	15 м	16	–		–	–	F3EM2-018-300	F3EM2-018-300-AV
	450	5 мм	3 м	90	–		–	–	F3EM2-005-450	F3EM2-005-450-AV
		18 мм	15 м	24	–		–	–	F3EM2-018-450	F3EM2-018-450-AV
	600	5 мм	3 м	120	–		–	–	F3EM2-005-600	F3EM2-005-600-AV
		18 мм	15 м	32	–		–	–	F3EM2-018-600	F3EM2-018-600-AV
	900	5 мм	3 м	180	–		–	–	F3EM2-005-900	F3EM2-005-900-AV
		18 мм	15 м	48	–		–	–	F3EM2-018-900	F3EM2-018-900-AV
	1200	5 мм	3 м	240	–		–	–	F3EM2-005-1200	F3EM2-005-1200-AV
		18 мм	15 м	64	–		–	–	F3EM2-018-1200	F3EM2-018-1200-AV
	1500	5 мм	3 м	300	–		–	–	F3EM2-005-1500	F3EM2-005-1500-AV
		18 мм	15 м	80	–		–	–	F3EM2-018-1500	F3EM2-018-1500-AV
	1800	5 мм	3 м	360	–		–	–	F3EM2-005-1800	F3EM2-005-1800-AV
		18 мм	15 м	96	–		–	–	F3EM2-018-1800	F3EM2-018-1800-AV
	2100	18 мм	15 м	112	–		–	–	F3EM2-018-2100	F3EM2-018-2100-AV

*1 Доступны модели с шагом лучей 7,5 мм. Обратитесь в представительство компании Omron.

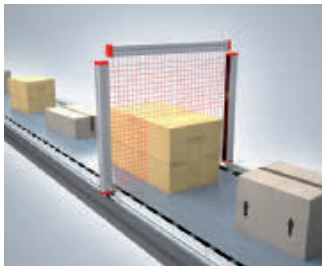
Кабели с разъемом

Тип	Свойства	Материал		Код заказа	
		Гайка	Кабель	Прямой	Г-образный
M12	8-жильный	CuZN	Полиуретан, 2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L	
			Полиуретан, 5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L	
	5-жильный	CuZn	ПВХ, 2 м	XS2F-M12PVC5S2M-EU	XS2F-M12PVC5A2M-EU
			Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PUR5S2M-EU	XS2F-M12PUR5A2M-EU
			ПВХ, 5 м	XS2F-M12PVC5S5M-EU	XS2F-M12PVC5A5M-EU
			Полиуретан, 5 м	XS2F-M12PUR5S5M-EU	XS2F-M12PUR5A5M-EU

Характеристики

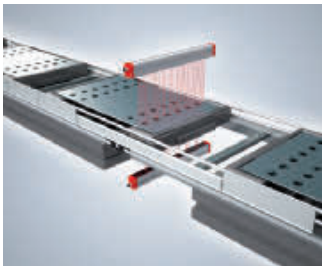
Параметр		Пересечение луча	
		F3EM2-005_	F3EM2-018_
Ширина барьера		0…3 м	0…15 м
Высота зоны измерения		0…Макс.$_{м}$ мм; Макс.$_{м}$: 150, 300, 450, 600, 900, 1200, 1500, 1800[*1]	0…Макс.$_{м}$ мм; Макс.$_{м}$: 150, 300, 450, 600, 900, 1200, 1500, 1800[*1]
Минимальный размер обнаруживаемого объекта		10 мм	30 мм
Шаг		5 мм	18 мм
Время срабатывания		4 мс + 80 мкс × количество лучей (+ время передачи при последовательном включении)	
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (880 нм)	
Напряжение источника питания		24 В= ±20 %	
Температура окружающего воздуха		–10…55°C	
Степень защиты		IEC 60529 IP65	
Материал	Корпус	Алюминий	

[*1] Доступны модели с другими значениями высоты зоны измерения, интервал 150 мм. Обращайтесь, пожалуйста, к региональному представителю компании Omron.



Измерение объема

Определение формы объекта



Обнаружение отверстий

Регулировка положения материала

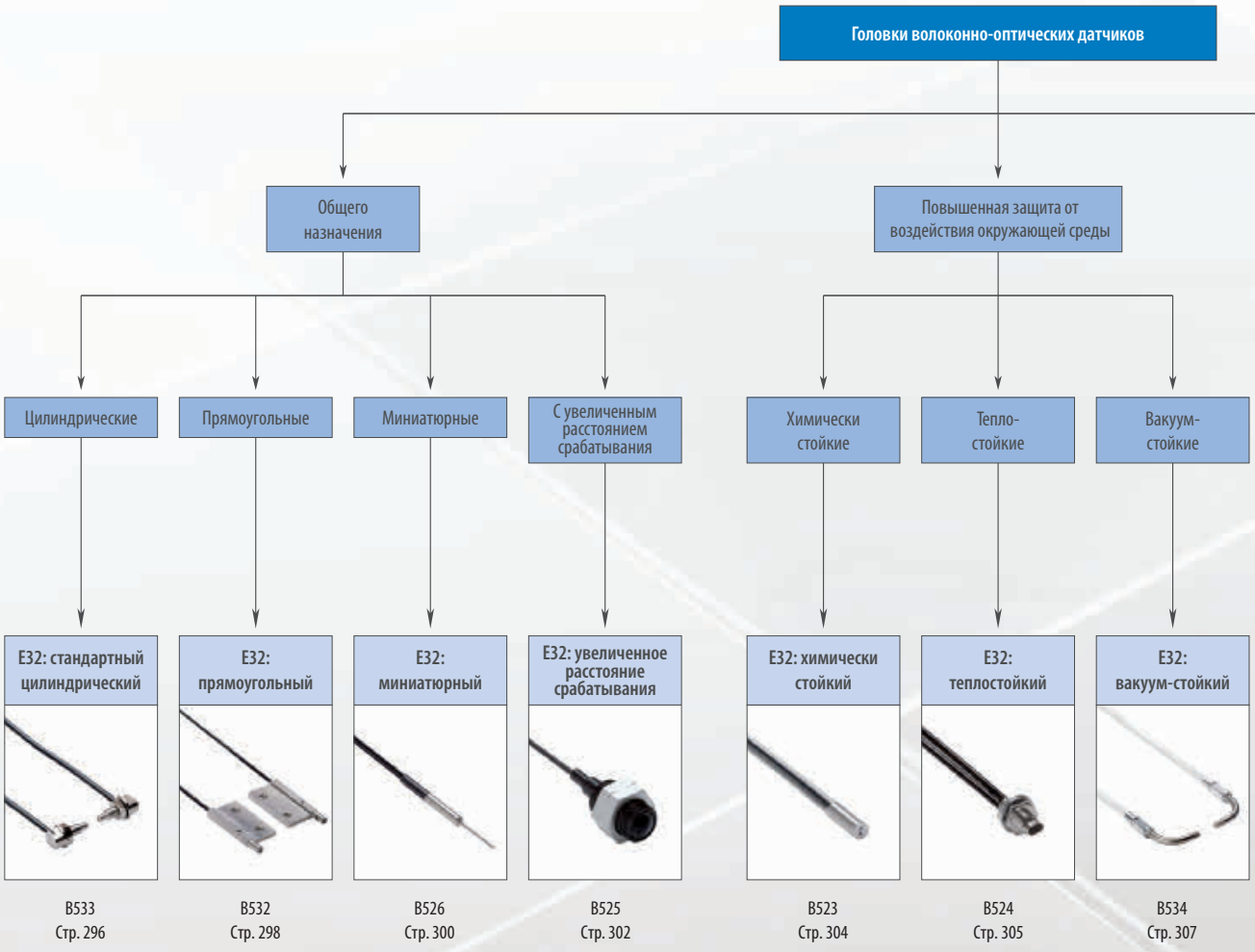
ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ПРИ МАЛЫХ РАЗМЕРАХ

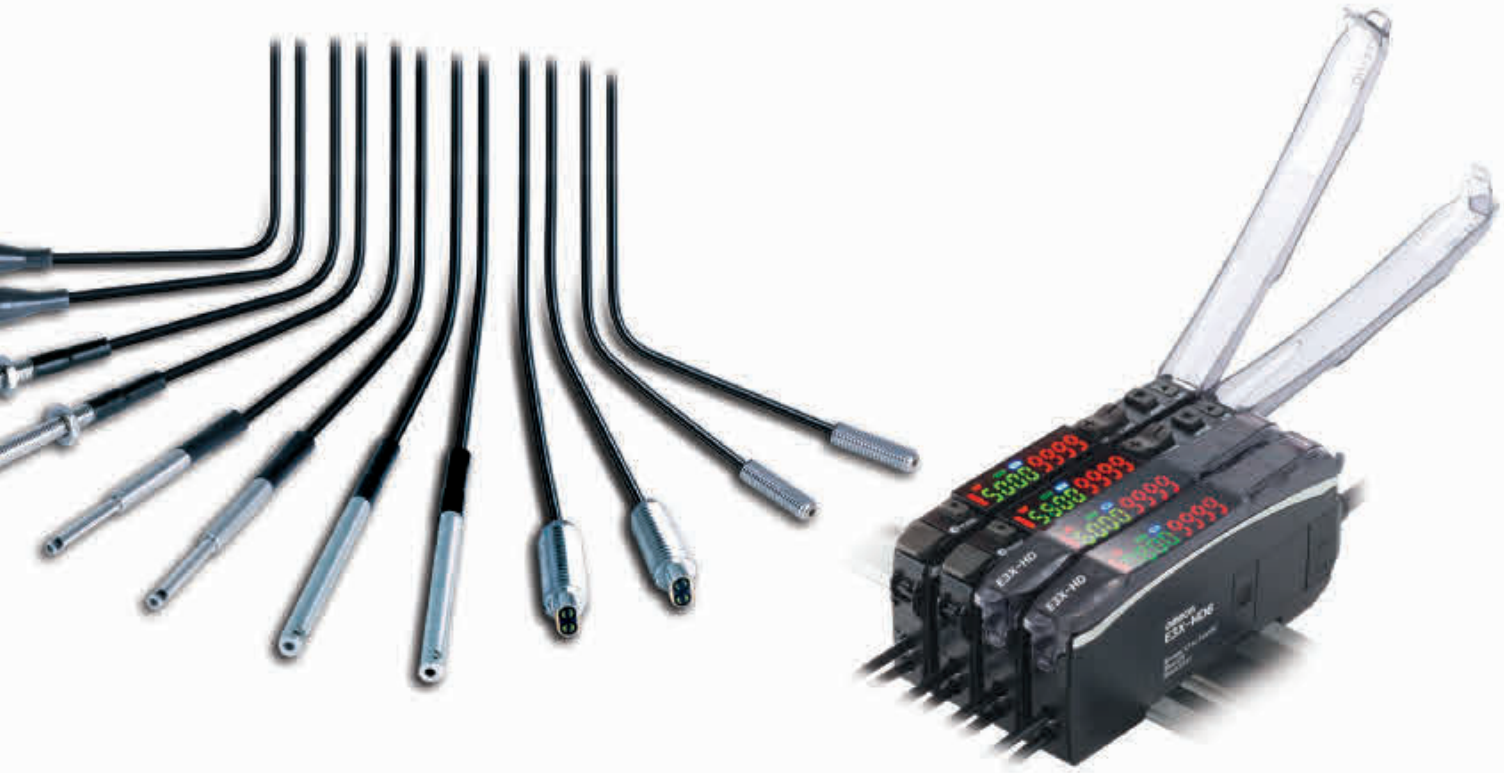
Точность и характеристики, на которые можно положиться

К волоконно-оптическим устройствам могут предъявляться очень высокие требования, особенно, если их применение связано с высокими температурами и агрессивными химикатами или требует высочайшей точности в сочетании с ограниченными условиями монтажа.

Широкий ассортимент головок волоконно-оптических датчиков E32 и простых в использовании усилителей позволяет выбрать наилучшее сочетание характеристик именно для вашего случая применения. Строжайшие процедуры контроля качества при конструировании и производстве гарантируют высокую точность и длительный срок службы, на которые вы можете положиться.

- Продолжительный срок службы.
- Простота монтажа и регулировки.
- Широкий ассортимент моделей для наилучшего соответствия условиям применения.





361° Описание концепции 361° см. на стр. 4

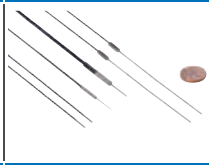
Оптоволоконные усилители

- **Особые объекты или системы**
  - Для роботизированных систем → **E32: роботы** → B528, Стр. 309
  - Повышенной точности → **E32: повышенной точности** → B527, Стр. 310
  - Контроль зоны → **E32: контроль зоны** → B522, Стр. 289
  - Специального назначения → **E32: специальный** → B529, Стр. 312
- **Простота в использовании**
  - Простое обучение → **E3X-HD/E3X-SD** → B342, B334, Стр. 314/317
  - Регулировочный потенциометр → **E3X-NA** → B328, Стр. 318
- **Расширенные функциональные возможности**
  - Расширенная функциональность E3NX-FA
  - Высокая скорость E3X-NA-F
  - Сдвоенный усилитель E3X-MDA
  - Распознавание цвета E3X-DAC-S
  - Инфракрасный E3X-DAH-S

E3NX-FA	B345	Стр. 320
E3X-NA_F	B339	
E3X-MDA	B326	
E3X-DAC-S	B325	Стр. 282
E3X-DAH-S	B338	

Таблица выбора продуктов

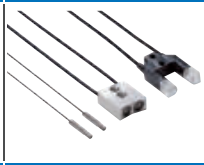
Головки волоконно-оптических датчиков

Тип	Цилиндрические	Прямоугольные	Миниатюрные	С увеличенным расстоянием срабатывания	Устойчивые к химическому воздействию
					
Модель	**E32: стандартный цилиндрический**	**E32: прямоугольный**	**E32: миниатюрный**	**E32: увеличенное расстояние срабатывания**	**E32: химически стойкий**
Основные свойства	• Волокна стандартные и повышенной гибкости • Размеры от M3 до M6	• Корпус толщиной 3 или 4 мм • Модели с направлением измерения по оси X, Y или Z • Монтаж на поверхность без кронштейна	• Диаметр от 500 мкм до 3 мм • Сгибаемые гильзы	• Встроенная фокусирующая линза	• Фторопластовая крышка или оболочка
Пересечение луча	1550 мм	1550 мм	1550 мм	20 м	4 м
Отражение от рефлектора	250 мм	–	–	1,5 м	–
Диффузное отражение	650 мм	600 мм	600 мм	1,4 м	350 мм
Стр./быстрая ссылка	296/B533	298/B532	300/B526	302/B525	304/B523

Примечание. Все расстояния срабатывания измерены с усилителем E3X-DA-SE-S. Расстояние срабатывания можно увеличить на 80 % с помощью E3X-DA-S.

Оптоволоконные усилители

Тип	Простое обучение/ сдвоенный дисплей	Простое обучение/ одиночный дисплей	Регулировочный потенциометр	Высокие характеристики	Сдвоенный усилитель
Модель	**E3X-HD**	**E3X-SD**	**E3X-NA**	**E3NX-FA**	**E3X-MDA**
361°	PRO	LITE	LITE	PRO^{plus}	Нет данных
Основные свойства	• Простое управление благодаря интеллектуальной автонастройке • Динамическое регулирование мощности • Возможность подключения к промышленной сети	• Обучение объекту нажатием одной кнопки • Автоматическое обучение во время работы	• Удобная регулировка потенциометром	• Широкий набор функций обработки сигналов (таймер, счетчик, динамическое регулирование мощности и др.) • Высокая разрешающая способность • Увеличенное расстояние срабатывания • Сдвоенный выход/вход внешнего сигнала • Возможность подключения к промышленной сети	• 2 входа и функции сравнения сигналов («И», «ИЛИ»)
Время отклика (миним.)	1 мс (50 мкс в режиме сверхвысокой скорости)	1 мс	200 мкс	1 мс (30 мкс в режиме сверхвысокой скорости)	1 мс (130 мкс в режиме сверхвысокой скорости)
Стр./быстрая ссылка	314/B342	317/B334	318/B328	320/B345	B326

Теплостойкие	Вакуум-стойкие	Для роботов	Повышенной точности	Контроль зоны	Специального назначения
					
E32: теплостойкий	**E32: вакуум-стойкий**	**E32: роботы**	**E32: повышенной точности**	**E32: контроль зоны**	**E32: специальный**
• Теплостойкость до 400°C	• Интенсивность утечки не более 1×10^{-10} Па*м^3/с макс.	• Свободно движущиеся многоволоконные кабели для >1 миллион циклов изгиба	• Точность обнаружения до 100 мкм • Коаксиальные волокна • Регулируемые фокальные точки	• Контроль зоны до 70 мм	• Обнаружение особых объектов (полупроводниковые пластины, уровни жидкостей, листовое стекло, печатные метки…)
3 м	950 мм	1350 мм	3,8 м	4 м	3,8 м
–	–	–	–	–	–
500 мм	–	350 мм	600 мм	300 мм	20 мм
305/B524	307/B534	309/B528	310/B527	289/B522	312/B529

Высокая скорость	Распознавание цвета/ цветной маркировки	Инфракрасный светодиод
E3X-NA-F	**E3X-DAC-S**	**E3X-DAH-S**
Нет данных	Нет данных	Нет данных
• Малое время включения: всего 20 мкс	• Белый светодиод, сравнение RGB-соотношений	• Инфракрасный светодиод
20 мкс	1 мс (60 мкс в режиме сверхвысокой скорости)	1 мс (55 мкс в режиме сверхвысокой скорости)
B339	282/B325	B338

Стандартные цилиндрические головки волоконно-оптических датчиков

Стандартные цилиндрические головки волоконно-оптических датчиков обеспечивают надежное обнаружение объектов, простоту монтажа и продолжительный срок службы во всех стандартных случаях применения.

- Оптические волокна повышенной гибкости и Г-образный (90°) кабельный выход для предотвращения повреждения волокна.
- Модели с шестигранной головкой для крепления одной гайкой.
- Размеры от M3 до M6

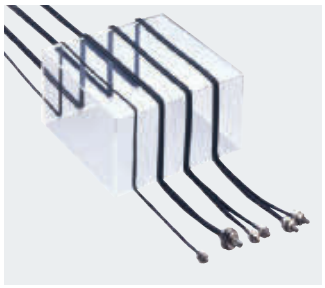
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1				Заказной код	
		Стандартное оптоволокно		Оптоволокно повышенной гибкости		Стандартное оптоволокно	Оптоволокно повышенной гибкости
		E3X-HD	E3NX-FA	E3X-HD	E3NX-FA		
	M4	1550	2300	1400	1400	E32-TC200 2M	E32-T11R 2M
	M3	450	670	130	190	E32-TC200E 2M	E32-T21R 2M
	диам. 4 мм	1500	2300	–		E32-ETC220 2M	–
Простой монтаж	M4	–		1000	1500	–	E32-T11N 2M
Простой монтаж	M6	–	–	1200	1800	–	E32-LR11NP 2M
	M6	250	370	–		E32-R21	–
	M6	600	900	550	820	E32-DC200 2M	E32-D11R 2M
	M4	160	240	60	90	E32-D211 2M	E32-D211R 2M
	M3	160	240	150	220	E32-DC200E 2M	E32-D21R 2M
Простой монтаж	M6	–		350	520	–	E32-D11N 2M
	M4	–		350	520	–	E32-D21N 2M
	диам. 6 мм	220	300	100	150	E32-D14L 2M	E32-D14LR 2M

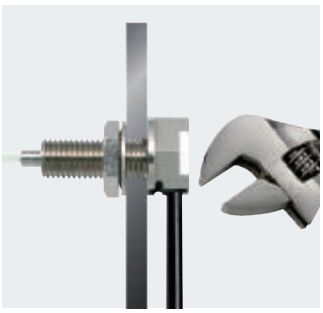
*1 Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.

Характеристики

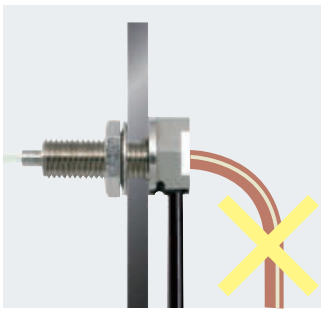
Параметр		Стандартные					Повышенной гибкости			
		E32-_C200 E32-_C220	E32-D14L	E32-_C200E	E32-D211	E32-R21	E32-_R E32-T11N E32-D11N	E32-D14LR E32-D211R	E32-D21N	E32-LR11NP
Допустимый радиус изгиба		R25		R10			R1		R2	
Отрезаемые по длине		Да								
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C								
Материал	Головка	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	Пластик (АБС-сополимер)	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь	
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)								
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие					Полихлорвиниловое покрытие			
Степень защиты		IEC 60529 IP67								IP50



Многоволоконные кабели повышенной гибкости для упрощения монтажа и исключения повреждения волокна



Модели с шестигранной тыльной стороной для простого крепления одной гайкой



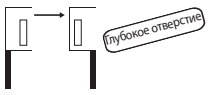
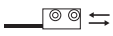
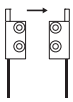
Г-образный (90°) кабельный выход для предотвращения повреждения волокна

Прямоугольные головки волоконно-оптических датчиков

Прямоугольные головки волоконно-оптических датчиков обеспечивают быстрый и простой монтаж на плоские поверхности.

- Модели с направлением измерения по оси X, Y или Z.
- Корпуса толщиной 3 или 4 мм требуют минимальной высоты.
- Стандартные волокна или волокна повышенной гибкости.

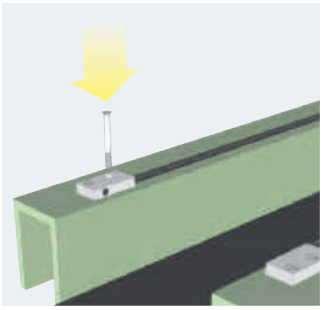
Информация для заказа

Тип датчика	Размеры (мм) (стандартные/ повышенной гибкости)	Расстояние срабатывания (мм)*1				Заказной код	
		Стандартное оптоволокно		Оптоволокно повышенной гибкости		Стандартное оптоволокно	Оптоволокно повышенной гибкости
		E3X-HD	E3NX-FA	E3X-HD	E3NX-FA		
	15 × 8 × 3/ 15 × 10 × 4	1550	1550	1400	2100	E32-T15X 2M	E32-ETS10R 2M
	15 × 8 × 3	950	1400	450	670	E32-T15Y 2M	E32-T15YR 2M
	15 × 8 × 3/ 15 × 9 × 4	950	1400	1300	1800	E32-T15Z 2M	E32-ETS14R 2M
	13 × 9 × 4	–		1300	1800	–	E32-ET15YR 2M
		–		1300	1800	–	E32-ET15ZR 2M
	15 × 10 × 3	600	900	350	520	E32-D15X 2M	E32-D15XR 2M
	15 × 10 × 3	200	300	100	150	E32-D15Y 2M	E32-D15YR 2M
	15 × 10 × 3/ 13 × 6 × 2,3	200	300	100	150	E32-D15Z 2M	E32-EDS24R 2M
	24,5 × 10 × 3	–		1780	2600	–	E32-A03-1 2M
	21 × 9 × 2	–		680	1000	–	E32-A04-1 2M

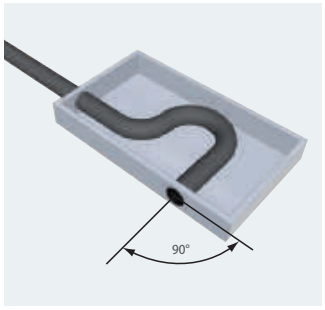
*1 Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.

Характеристики

Параметр		Стандартные			Повышенной гибкости	
		E32-_15	E32-A03_	E32-A04_	E32-E	E32-_15_R
Допустимый радиус изгиба		R25	R10		R1	
Отрезаемые по длине		Да				
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C				
Материал	Головка	Алюминий	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	Алюминий	
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)				
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие				Полихлорвиниловое покрытие
Степень защиты		IEC 60529 IP67	IEC 60529 IP50		IEC 60529 IP67	



Экономия места и быстрый монтаж без дополнительных кронштейнов



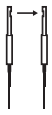
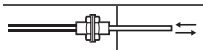
Высочайшая точность позиционирования в процессе производства датчиков с 90° оптикой для достижения минимального разброса угла оси оптического выхода.

Миниатюрные головки волоконно-оптических датчиков

Миниатюрные головки волоконно-оптических датчиков обеспечивают высочайшую точность при минимальных занимаемых размерах и надежное обнаружение очень мелких объектов.

- Диаметр от 500 мкм до 3 мм
- Модели для бокового монтажа с прецизионной центровкой оптической оси для достижения высочайшей точности.
- Сгибаемые гильзы для регулировки положения с максимальной точностью.

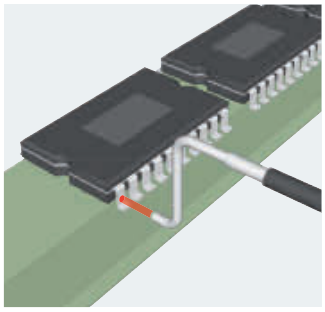
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)[*1]				Заказной код	
		Стандартное оптоволокно		Оптоволокно повышенной гибкости		Стандартное оптоволокно	Оптоволокно повышенной гибкости
		E3X-HD	E3NX-FA	E3X-HD	E3NX-FA		
	диам. 3 мм	1550	2300	1000	1500	E32-T12 2M	E32-T12R 2M
	диам. 2 мм	450	670	250	370	E32-T22 2M	E32-T22R 2M
	диам. 1,5 мм	450	670	450	670	E32-T222 2M	E32-T222R 2M
	диам. 1 мм	–		250	370	–	E32-T223R 2M
	диам. 3 мм	950	1420	450	670	E32-T14L 2M	E32-T14LR 2M
	диам. 2 мм	680	1020	–		E32-A04 2M	–
	диам. 1 мм	250	370	100	150	E32-T24	E32-T24R 2M
	диам. 1,2 мм	1550	2300	1000	1500	E32-TC200B[*2]	E32-TC200BR[*2]
	диам. 0,9 мм	450	670	250	370	E32-TC200F[*2]	E32-TC200FR[*2]
	диам. 3 мм	160	240	60	90	E32-D22 2M	E32-D22R 2M
	диам. 2 мм	150	220	80	120	E32-D32 2M	E32-D32R 2M
	диам. 1,5 мм	–		60	90	–	E32-D22B 2M
	диам. 2 мм	60	90	30	40	E32-D24	E32-D24R 2M
	диам. 2,5 мм	600	900	350	520	E32-DC200B 2M[*2 *3]	E32-DC200BR[*2 *3]
	диам. 1,2 мм	160	240	60	90	E32-DC200F[*2]	E32-DC200FR[*2]
	диам. 0,8 мм	–	–	30	40	–	E32-D33 2M
	диам. 0,5 мм	–	–	6	9	–	E32-D331 2M

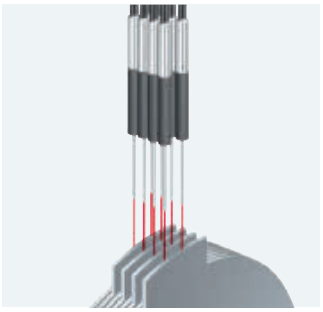
[*1] Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.
[*2] Доступны модели с гильзой 40 мм вместо гильзы 90 мм. Для заказа такой модели добавьте «4» в конце кода заказа (пример: E32-TC200B4).
[*3] Несгибаемая гильза.

Характеристики

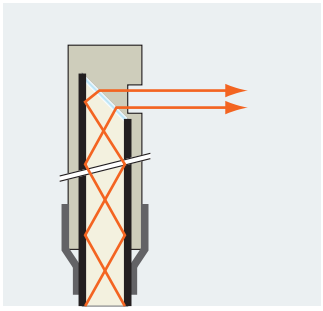
Параметр		Стандартные						Повышенной гибкости				
		E32-DC200B E32-T12 E32-TC200B	E32-T14L	E32-D32	E32-D22 E32-T222 E32-TC200F	E32-D24 E32-DC200F E32-T22 E32-T24	E32-A04	E32-D32R E32-D33 E32-D331	E32-D22B	E32-DC200BR E32-T12R E32-TC200BR	E32-D22R E32-T222R E32-TC200FR	E32-D24R E32-DC200FR E32-T14LR E32-T22R E32-T223R E32-T24R
Допустимый радиус изгиба		R25			R10			R4		R1		
Отрезаемые по длине		Да										
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C										
Материал	Головка	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь		Никелированная латунь	Нержавеющая сталь				Никелированная латунь		Нержавеющая сталь
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)										
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие		ПВХ и полиэтилен	Полиэтиленовое покрытие			ПВХ и полиэтилен	Полихлорвиниловое покрытие		Полиэтиленовое покрытие	
Степень защиты		IEC 60529 IP67					IEC 60529 IP50	IEC 60529 IP67				



Сгибаемые металлические гильзы для точной регулировки положения датчиков после монтажа.



Диаметр 0,5 мм (диффузное отражение) или 1 мм (пересечение луча) для монтажа в ограниченном пространстве.



Высочайшая точность резки и позиционирования оптического волокна в процессе производства для достижения минимального отклонения угла оси оптического выхода.

Головки волоконно-оптических датчиков с увеличенным расстоянием срабатывания

Головки волоконно-оптических датчиков с увеличенным расстоянием срабатывания имеют фокусирующую линзу и отличаются повышенной стабильностью работы в запыленной среде или при обнаружении объектов на больших расстояниях.

- Расстояние срабатывания до 20 м.
- Встроенная фокусирующая линза.
- Размеры от диам. 2 мм до M14.
- Простой монтаж — не требуется устанавливать дополнительные линзы.

Информация для заказа

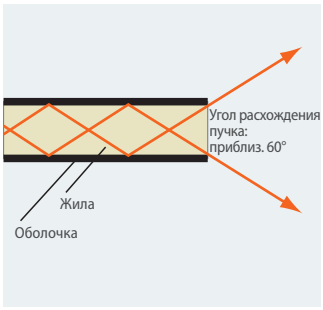
Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1				Заказной код	
		Стандартное оптоволокно		Оптоволокно повышенной гибкости		Стандартное оптоволокно	Оптоволокно повышенной гибкости
		E3X-HD	E3NX-FA	E3X-HD	E3NX-FA		
	M14	20000	20000	–	–	E32-T17L	–
	25,2 × 10,5 × 8 мм	4000	4000	–	–	E32-T14	–
Простой монтаж	M4	–		3500	4000	–	E32-LT11N 2M
	M4	4000	4000	3500	4000	E32-LT11 2M	E32-LT11R 2M
	M3	1350	2000	–	–	E32-TC200A 2M	–
	диам. 3 мм	2600	3900	–	–	E32-T12L 2M	–
	диам. 2 мм	850	1200	–	–	E32-T22L 2M	–
Рефлектор	21,5 × 27 × 10 мм	1500	2250	–	–	E32-R16 2M	–
Простой монтаж	M6	–		350	520	–	E32-LD11N 2M
	22 × 17,5 × 9 мм	1400	2100	–	–	E32-D16 2M	–
	M6	360	540	350	520	E32-LD11 2M	E32-LD11R 2M
	M4	260	390	–	–	E32-D21L 2M	–
	диам. 3 мм	450	670	–	–	E32-D12 2M	–

*1 Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.

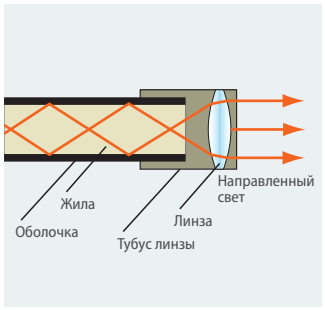
Характеристики

Параметр		Пересечение луча						
		E32-T17L/ E32-T14	E32-LT11N	E32-LT11	E32-T12L	E32-TC200A	E32-LT11R	E32-T22L
Допустимый радиус изгиба		R25	R2	R25			R1	R10
Отрезаемые по длине		Да						
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C						
Материал	Головка	АБС (ABS)	Никелированная латунь					Нержавеющая сталь
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)						
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие						
Степень защиты		IP67	IP50		IP67		IP50	IP67

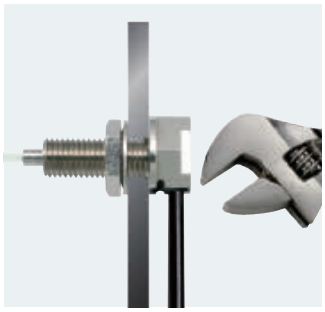
Параметр		Отражение от рефлектора	Диффузное отражение					
		E32-R16	E32-D16	E32-LD11N	E32-LD11	E32-LD11R	E32-D21L	E32-D12
Допустимый радиус изгиба		R25	R4	R2	R25	R10	R10	R25
Отрезаемые по длине		Да						
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C						
Материал	Головка	АБС (ABS)	Алюминий	Никелированная латунь				Нержавеющая сталь
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)						
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие	Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие				
Степень защиты		IP67	IP40	IP50			IP67	



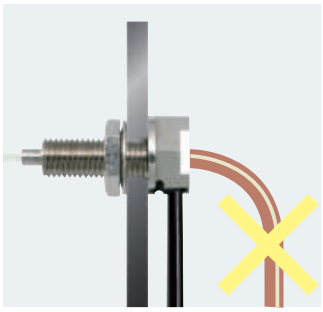
Световое излучение в обычных оптических волокнах.



Встроенная фокусирующая линза позволяет максимум в 5 раз увеличить дальность обнаружения по сравнению с обычными датчиками.



Модели с шестигранной тыльной стороной для простого крепления одной гайкой



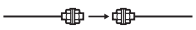
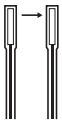
Г-образный (90°) кабельный выход для предотвращения повреждения волокна

Химически стойкие головки волоконно-оптических датчиков

Химически стойкие головки волоконно-оптических датчиков обеспечивают продолжительный срок службы датчиков в системах, в которых часто производится чистка оборудования с применением химикатов и при повышенной температуре.

- Оболочка из фторопласта для высочайшей химической стойкости.
- Устойчивость к температурам до 200°C.

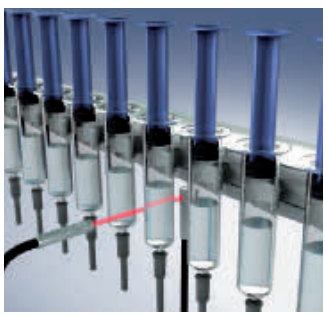
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1		Основные свойства	Заказной код
		E3X-HD	E3NX-FA		
	M4	1350	2000	Покрытие из фторкаучука	E32-T11U 2M
	диам. 5 мм	4000	4000	Оболочка из фторкаучука	E32-T12F
		800	1200		E32-T14F 2M
	M6	350	520	Покрытие из фторкаучука	E32-D11U 2M
	диам. 7 мм	300	450	Оболочка из фторкаучука	E32-ED11F 2M
	диам. 6 мм	190	280		E32-D12F
		80	120		E32-D14F 2M
		1400	2100	Оболочка из фторкаучука Теплостойкость до 200°C	E32-T81F-S 2M
	диам. 5 мм	2800	4000	Оболочка из фторкаучука Теплостойкость до 150°C	E32-T51F 2M

*1 Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.

Характеристики

Параметр		Покрытие из фторкаучука		Оболочка полностью из фторкаучука		Оболочка полностью из фторкаучука и теплостойкость	
		E32-T11U	E32-D11U	E32-ED11F	E32-_12F/E32-_14F	E32-T51F	E32-T81F-S
Допустимый радиус изгиба (мм)		R1	R4	R75	R40		R10
Отрезаемые по длине		Да					Нет
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C				От –40°C до 150°C	От –40°C до 200°C
Материал	Головка	Никелированная латунь		Фторкаучук			
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)					Стекло
	Оболочка	Покрытие из фторкаучука		Оболочка из фторкаучука			
Степень защиты		IEC60529 IP67					



Оболочка из фторкаучука обеспечивает высочайшую химическую стойкость и максимальную продолжительность службы датчика в системах с частой мойкой оборудования, таких, например, как система наполнения резервуаров антисептической жидкостью в фармацевтике.

Модели с повышенной теплостойкостью

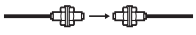
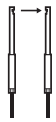
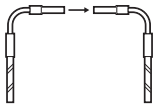
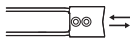
Высочайшая химическая стойкость

Теплостойкие головки волоконно-оптических датчиков

Предлагаемые в широком ассортименте теплостойкие головки волоконно-оптических датчиков отличаются высочайшей степенью защиты и обеспечивают продолжительный срок службы датчиков в жестких условиях эксплуатации.

- Теплостойкость до 400°C.
- Размеры от диам. 2 мм до M6.
- Модели с увеличенным расстоянием срабатывания или высокой точностью обнаружения.

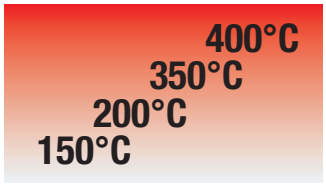
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1		Основные свойства	Заказной код	
		E3X-HD	E3NX-FA		Для усилителей E3NX-FA и E3X-HD	Для усилителя E3X-NA
	M4	3000	4000	От –40°C до 150°C	E32-T51 2M	
		800	1200	От –40°C до 100°C*2, повыш. гибкость	E32-T51R 2M	
		550	820	От –40°C до 200°C	E32-T81R-S 2M	
		900	1350	От –60°C до 350°C	E32-T61-S 2M	
	диам. 2 мм	450	670	От –40°C до 150°C	E32-T54 2M	
	диам. 3 мм	2600	3900	От –40°C до 200°C	E32-T84S-S 2M	
	M6	500	750	От –40°C до 150°C	E32-D51 2M	
		280	420	От –40°C до 100°C*2, повыш. гибкость	E32-D51R 2M	
		180	270	От –40°C до 200°C	E32-D81R-S 2M	E32-D81R 2M
		180	270	От –60°C до 350°C	E32-D61-S 2M	E32-D61
	M4	120	180	От –40°C до 400°C	E32-D73-S 2M	E32-D73
	23×20×9 мм	15–38		От –40°C до 150°C	E32-A09H 2M	
	30×24×9 мм	20–30		От –40°C до 300°C	E32-A09H2 2M	
	25×18×5 мм	1–5		От –40°C до 300°C	E32-L64 2M	
	36×18×5 мм	5–18			E32-L66 2M	

*1 Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.
*2 Кратковременная стойкость. Для продолжительной эксплуатации: –40°C...90°C.

Характеристики

Параметр		От –40°C до 150°C	От –40°C до 100°C	От –40°C до 150°C		От –40°C до 200°C		От –40°C до 300°C		От –60°C до 350°C	От –40°C до 400°C
		E32-_51	E32-D51R/ T51R	E32-T54	E32-A09H	E32-_ 81_	E32-T84_	E32-A09H2	E32-L6_	E32-_ 61_	E32-D73_
Допустимый радиус изгиба (мм)		R35	R2	R35		R10	R25				
Отрезаемые по длине		Да				Нет					
Материал	Головка	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь		Алюминий	Нержавеющая сталь					
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)	Полиакрилат	Полиметилметакрилат (PMMA)		Стекло					
	Оболочка	Фторкаучук	Полиуретан	Фторкаучук			Спиральная оболочка из нержавеющей стали	Трубка из нержавеющей стали	Спиральная оболочка из нержавеющей стали		Трубка из нержавеющей стали
Степень защиты		IEC 60529 IP67	IEC 60529 IP50	IEC 60529 IP67					IEC 60529 IP40	IEC 60529 IP67	



Выбор материала с учетом диапазона рабочих температур для наибольшего соответствия условиям применения и оптимального соотношения цены и рабочих характеристик.

Спиральная оболочка из нержавеющей стали для большей гибкости и высочайшей механической защиты.

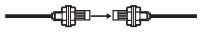
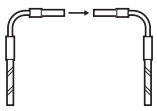
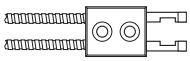
Вакуум-стойкие головки волоконно-оптических датчиков

В условиях высокого вакуума и повышенной температуры вакуум-стойкие оптические волокна и соединительные фланцы обеспечивают длительный срок службы и сохранение герметичности.

- Интенсивность утечки не более 1×10^{-10} Па*м^3/с
- Теплостойкость до 200°C.
- Оптические волокна с устойчивой к моющим средствам оболочкой из фторкаучука или оболочкой из нержавеющей стали.

Информация для заказа

Датчик

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1		Диапазон рабочих температур	Заказной код
		E3X-HD	E3NX-FA		
	M4	400	600	От –40°C до 120°C	E32-T51V 1M
	Диаметр 3	250	370	От –40°C до 120°C	E32-T54V 1M
	Диаметр 3	950	1400	От –60°C до 200°C	E32-T84SV 1M
	33 × 18 × 5,5 мм	5		От –40°C до 70°C	E32-G86V-1 3M

*1 Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.

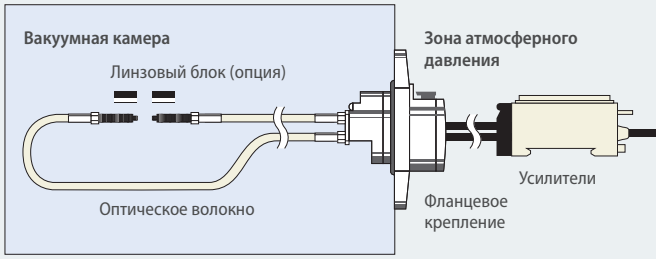
Фланцевое крепление

Тип	Размер	Заказной код
4-канальный фланец	80 × 80 × 49 мм	E32-VF4
1-канальный фланец	Макс. 96 × диам. 30 мм	E32-VF1
Оптическое волокно для соединения фланца и усилителя	Длина 2 м	E32-T10V 2M

Характеристики

Параметр		Головки волоконно-оптических датчиков				Волокно для соединения фланца и усилителя
		E32-T51V	E32-T54V	E32-T84SV	E32-G86V-1	E32-T10V
Допустимый радиус изгиба		R30		R25		
Отрезаемые по длине		Нет				Да
Материал	Головка	Алюминий	Нержавеющая сталь			–
	Оптическое волокно	Стекло				Полиметилметакрилат (PMMA)
	Оболочка	Покрытие из фторкаучука		Спиральная оболочка из нержавеющей стали		Полиэтиленовое покрытие
Степень защиты		–				

Параметр		Фланцевое крепление	
		E32-VF1	E32-VF4
Интенсивность утечки		Макс. 1×10^{-10} Па*м^3/с	
Температура окружающего воздуха		От –25°C до 55°C	
Материал	Фланцевое крепление	Алюминий и нержавеющая сталь	Алюминий
	Заглушка	Фторуглеродная резина (вайтон)	



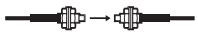
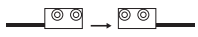
Вакуум-стойкие головки и фланцы волоконно-оптических датчиков герметизированы во избежание проникновения газа в зону вакуума.

Головки волоконно-оптических датчиков для роботизированных систем

В системах с часто или быстро перемещающимися узлами робототехнические оптические волокна снижают вероятность повреждения кабеля, обладая гарантированным эксплуатационным ресурсом свыше 1 миллиона циклов изгиба.

- Свободно движущиеся многоволоконные кабели на > 1 млн. циклов изгиба.
- Прямоугольные головки для простого монтажа на плоскую поверхность.
- Цилиндрические головки размером от диам. 1,5 мм до M6

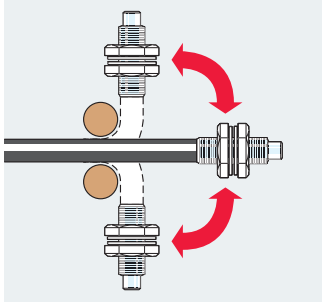
Информация для заказа

Тип датчика	Размер	Расстояние срабатывания (мм)*1		Заказной код
		E3X-HD	E3NX-FA	
	M4	1350	2000	E32-T11 2M
	M3	400	600	E32-T21 2M
	диам. 3 мм	1350	2000	E32-T12B
	диам. 2 мм	400	600	E32-T221B
	диам. 1,5 мм	400	600	E32-T22B
	15 × 18 × 3 мм	1350	2000	E32-T15XB 2M
	M6	350	520	E32-D11 2M
	M4	140	210	E32-D21B 2M
	M3	60	90	E32-D21 2M
	диам. 1,5 мм	60	90	E32-D22B 2M
	15 × 10 × 3 мм	350	520	E32-D15XB 2M

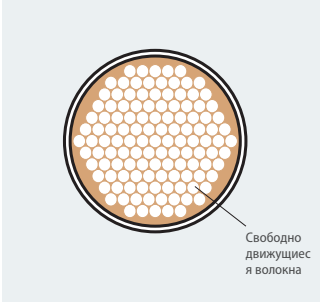
*1 Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.

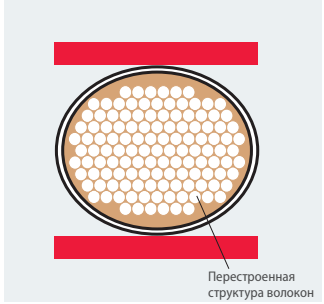
Характеристики

Параметр		Прямоугольные	Цилиндрические			
		E32-D15XB E32-T15XB	E32-T21	E32-D11 E32-T11	E32-D21 E32-T12B E32-T22B	E32-D21B E32-D22B E32-T221B
Допустимый радиус изгиба		R4				
Отрезаемые по длине		Да				
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C				
Материал	Головка	Алюминий	Никелированная латунь			Нержавеющая сталь
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)				
	Оболочка	Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие	Полихлорвиниловое покрытие		
Степень защиты		IEC 60529 IP67				



Гарантировано более одного миллиона циклов изгиба.





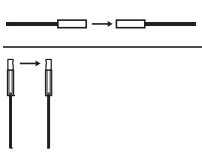
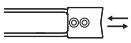
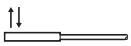
Свободное перемещение волокон предотвращает их повреждение и ослабление интенсивности света при изгибе кабеля.

Головки волоконно-оптических датчиков повышенной точности

Высочайшая точность при конструировании и производстве оптических волокон и фокусирующих линз обеспечивает непревзойденно низкую погрешность луча и светового пятна, позволяя обнаруживать мельчайшие объекты и разности высот вплоть до 100 мкм.

- Коаксиальные оптические волокна с фокусирующими линзами обеспечивают диаметр светового пятна 100 мкм.
- Модели на пересечение луча с высокой степенью фокусировки луча и прецизионной юстировкой оптической оси.
- Модели с ограниченной зоной отражения для обнаружения отличий по высоте менее 100 мкм.

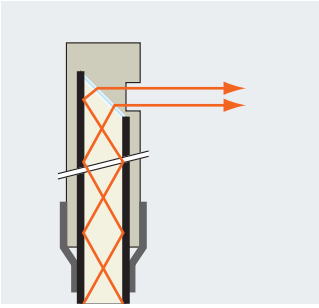
Информация для заказа

Тип датчика	Предпочтительное применение	Размер	Основные свойства	Расстояние срабатывания *1 (мм)		Заказной код
				E3X-HD	E3NX-FA	
	Точное обнаружение тонких объектов/точное определение положения	диам. 3 мм	• Высокоточная регулировка оптической оси • Высокоточная фокусировка луча	3800	4000	E32-T22S
				1780	2650	E32-A03 2M
		диам. 2 мм		680	1000	E32-A04 2M
	Обнаружение очень мелких объектов	M6	–	600	900	E32-CC200 2M*2
		M3	Диаметр луча 0,5 мм	120	180	E32-C31 2M
			Диаметр луча 0,2 мм	17		E32-C41 1M + E39-F3B
			Диаметр луча 0,1 мм	7		E32-C41 1M + E39-F3A-5
		диам. 3 мм	–	300	450	E32-D32L
		диам. 2 мм	–	150	220	E32-D32 2M*2
Простой монтаж		M6	• Г-образный (90°) кабельный выход • Шестигранная тыльная сторона	350	520	E32-C11N 2M
		M3		130	190	E32-C21N 2M
			Г-образный (90°) кабельный выход	50	70	E32-C31N 2M
		M3	Диаметр луча 0,5...3 мм	8...25 (регулируемое)		E32-C31 2M + E39-EF51
		диам. 2 мм*3	Диаметр луча 0,5...1 мм	6...15 (регулируемое)		E32-D32 2M + E39-F3A
			Диаметр луча 0,1...0,6 мм	6...15 (регулируемое)		E32-C42 1M + E39-F3A
	Точное обнаружение разницы высот/ обнаружение плоской поверхности Обнаружение объекта в присутствии заднего фона	23×20×9 мм	–	26,5 ±11,5		E32-A09 2M
		16×18×4 мм	–	7,2 ±1,8		E32-L25L*2
		20×20×5 мм	–	3,3		E32-L25
		18×20×4 мм	Точные размеры светового пятна для обнаружения плоской/отражающей поверхности и т. п.	4 ±2		E32-L24L*2
		34×25×8 мм	Высокая точность (точность обнаружения 100 мкм)	2,4		E32-EL24-1 2M
		20,5×14×3,8 мм	Широкий луч и ограниченная зона отражения для обнаружения объекта на плоской поверхности и т. п.	15		E32-L16-N 2M

*1 Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.
*2 Доступен кабель в исполнении с повышенной гибкостью. Добавьте «R» к коду заказа (пример: E32-CC200R).
*3 Наружный диаметр оптического волокна. Наружный диаметр фокусирующей линзы: 4 мм (передняя часть).

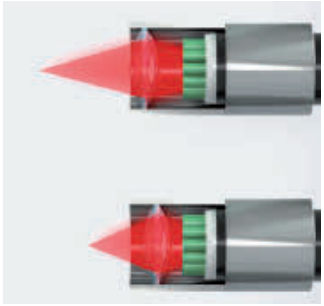
Характеристики

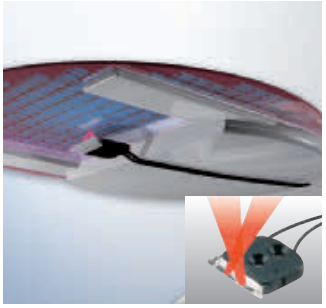
Параметр		Пересечение луча			Диффузное отражение (коаксиальный луч)				С ограниченной зоной отражения				
		E32-T22S	E32-A03	E32-A04	E32-C11N E32-C31N	E32-C21N	E32-CC200	E32-C42 E32-D32/-D32L E32-C31/-C41	E32-EL24-1	E32-L24L E32-L25L	E32-L25	E32-L16	E32-A09
Допустимый радиус изгиба		R10	R1	R10	R4	R2	R25		R10		R25		
Отрезаемые по длине		Да											
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C											
Материал	Головка	Никелированная латунь		Нержавеющая сталь	Никелированная латунь			Никелированная латунь	Никелированная латунь и алюминий	Поликарбонат	АБС (ABS)		Алюминий
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)											
	Оболочка	Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие		Полихлорвиниловое покрытие		Полихлорвиниловое, полиэтиленовое и полиолефиновое покрытие		Полиэтиленовое покрытие				
Степень защиты		IEC 60529 IP67	IEC 60529 IP50		IEC 60529 IP67				IEC 60529 IP50		IEC 60529 IP40		



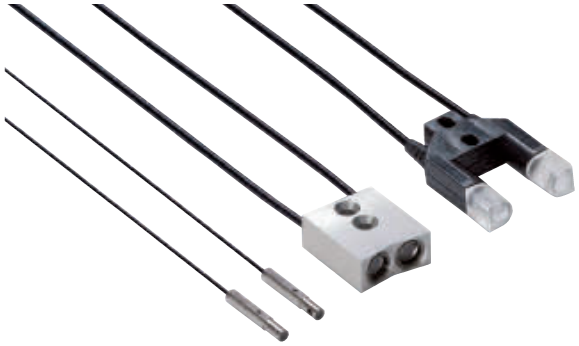
Фокусировка и высокая точность центрирования луча в процессе производства. Доступны модели с типовым отклонением 0,1° для обнаружения с очень высокой точностью.

Коаксиальные оптические волокна обеспечивают повышенную точность позиционирования и обнаружения, позволяя очень просто регулировать фокальную точку с помощью регулируемых фокусирующих линз.





Волоконно-оптические датчики с ограниченной зоной отражения от объекта используют эффект полного отражения света от блестящих поверхностей для обнаружения отличий в высоте или объектов на заданном расстоянии.

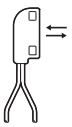


Головки волоконно-оптических датчиков специального назначения

Широкий ассортимент головок волоконно-оптических датчиков, оптимизированных для решения специальных задач, позволяет для каждого конкретного случая применения подобрать модель, обладающую наилучшими характеристиками обнаружения и наиболее соответствующую условиям эксплуатации.

- Обнаружение особых объектов (жидкостей, маркировки на пленках и т. п.).
- Головки волоконно-оптических датчиков, оптимизированные для решения специальных задач (разметка полупроводниковых пластин, листовое стекло и т. п.).

Информация для заказа

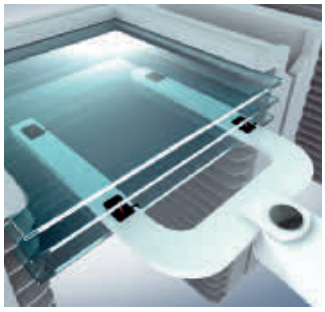
Тип датчика		Размер	Расстояние срабатывания (мм)[*1]		Примечание	Заказной код
			E3X-HD	E3NX-FA		
	Вилкообразные	36 × 24 × 8 мм	10		–	E32-G14
	Датчик разметки пластин	диам. 3 мм	3800	4000	–	E32-T22S
		диам. 3 мм	2600	3900	–	E32-T24S
		диам. 3 мм	1780	2650	–	E32-A03 2M
		диам. 2 мм	680	1000	–	E32-A04 2M
	Датчик уровня жидкости	диам. 6 мм	Контакт с жидкостью		Контакт для определения уровня жидкости	E32-D82F1 4M
		15 × 23,5 × 5 мм	Контакт с трубкой		Определение уровня жидкости сквозь прозрачную трубку или резервуар	E32-D36T 2M
	Обнаружение стекла	21 × 16,5 × 4 мм	8		Металлический корпус	E32-A10 2M
		20,5 × 14 × 3,8 мм	15		Пластиковый корпус	E32-L16-N 2M
	Обнаружение стекла в горячей среде	25 × 18 × 5 мм	1–5		Теплостойкость до 300°C	E32-L64 2M
		36 × 18 × 5,5 мм	5–18			E32-L66 2M
	Обнаружение стекла в мокрых процессах	38,5 × 39 × 17,5 мм	8...20 (рекомендуется: 11)		Теплостойкость до 85°C	E32-L11FS 2M
	Обнаружение маркировки	20 × 20 × 5 мм	7,2±1,8		–	E32-L25L
		18 × 20 × 4 мм	4±2		–	E32-L24L
		34 × 25 × 8 мм	2,4		Очень точные размеры светового пятна (точность обнаружения 100 мкм)	E32-EL24-1 2M

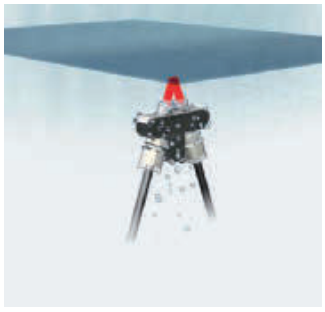
[*1] Расстояние срабатывания измерено в стандартном режиме.

Характеристики

Параметр		E32-D82F1 E32-L11FS	E32-G14	E32-A10	E32-L16-N	E32-L66	E32-L64
Допустимый радиус изгиба		R40	R25				
Отрезаемые по длине		Да				Нет	
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C				От –40°C до 300°C	
Материал	Головка	Перфторалкокси (PFA)	АБС (ABS)	АБС (ABS)	ПВХ	Нержавеющая сталь	
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)				Стекло	
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие				Спиральная оболочка из нержавеющей стали	
Степень защиты		IEC 60529 IP67		IEC 60529 IP30	IEC 60529 IP40	IEC 60529 IP40	IEC 60529 IP50

Параметр		E32-EL24-1	E32-T24S	E32-L24L E32-L25L	E32-A04	E32-D36T	E32-A03	E32-T22S
Допустимый радиус изгиба		R10				R4	R1	
Отрезаемые по длине		Да						
Температура окружающего воздуха		От –40°C до 70°C						
Материал	Головка	Никелированная латунь и алюминий	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь	Нержавеющая сталь	АБС (ABS)	Никелированная латунь	
	Оптическое волокно	Полиметилметакрилат (PMMA)						
	Оболочка	Полиэтиленовое покрытие	Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие		Полихлорвиниловое покрытие	Полиэтиленовое покрытие	Полихлорвиниловое покрытие
Степень защиты		IEC 60529 IP67		IEC 60529 IP50		IEC 60529 IP67	IEC 60529 IP50	IEC 60529 IP67





Головки волоконно-оптических датчиков с ограниченной зоной отражения для обнаружения стекла обеспечивают стабильное обнаружение листового стекла в стандартной, горячей или влажной среде. Формы головок и материалы, из которых они изготавливаются, оптимально соответствуют условиям применения, чем обеспечивается наилучшее соотношение цены и рабочих характеристик.

Малогабаритные датчики с ограниченной зоной отражения обеспечивают высокую точность обнаружения с разрешением до 100 мкм и позволяют обнаруживать мельчайшие перепады высоты (например, наличие этикеток на пленке) в условиях ограниченного пространства.

Легко обучаемый цифровой оптоволоконный усилитель

Цифровой оптоволоконный усилитель E3X-HD с функцией интеллектуальной автонастройки легко и быстро настраивается с помощью всего одной кнопки. Со своим сдвоенным цифровым дисплеем и расширенной функциональностью этот усилитель идеально подходит для решения прикладных задач даже с очень высокими требованиями.

- Интеллектуальная автонастройка — простое обучение всего за несколько секунд.
- Динамическое регулирование мощности (DPC) — высочайшая стабильность работы даже при изменении рабочих условий и при работе со сложными объектами.
- Модели с разъемом M8
- Модули связи EtherCAT и CompoNet — для скоростного обмена данными по промышленным сетям.

Информация для заказа

Параметр	Код заказа		
	Модели с транзисторными выходами		Модель модуля связи *1
	Выход NPN	Выход PNP	
Встроенный кабель	E3X-HD11 2M	E3X-HD41 2M	–
Разъем для оптоволоконного усилителя	E3X-HD6	E3X-HD8	E3X-HD0
Разъем M8 (4-конт.)	E3X-HD14	E3X-HD44	–

*1 Для подключения к промышленной сети передачи данных выберите модуль связи E3X-ECT для EtherCAT или E3X-CRT для CompoNet.

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN11
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

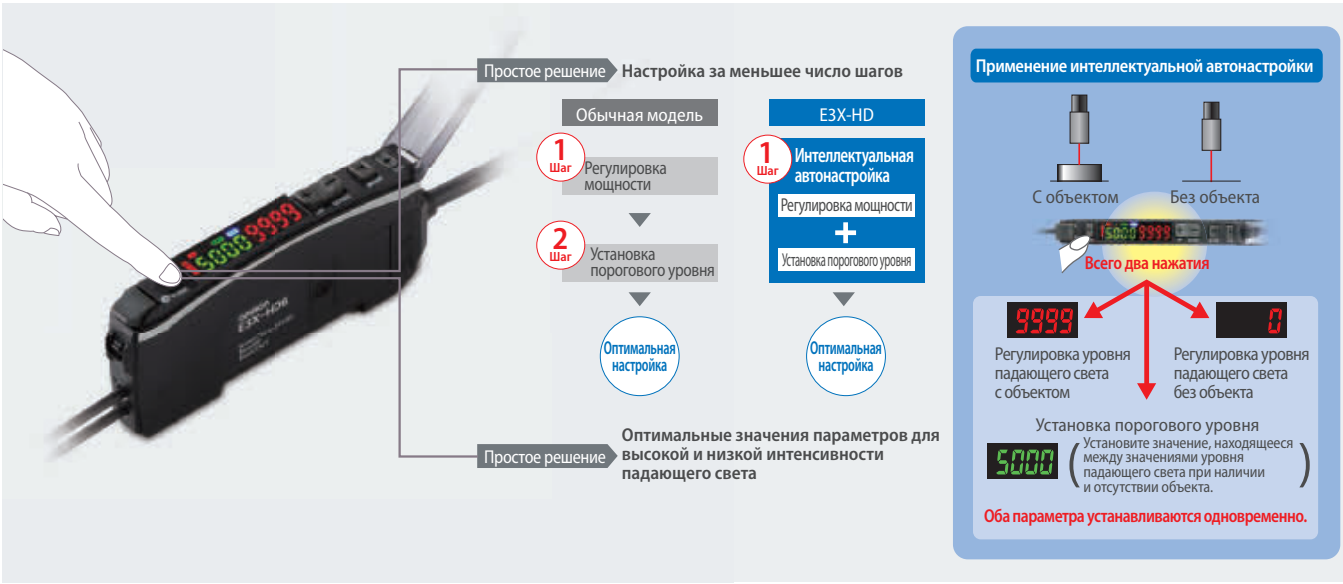
Модули связи

Форма	Способ связи	Применимые оптоволоконные усилители	Код заказа
	CompoNet	E3X-HD0 E3X-MDA0 E3X-DA0-S	E3X-CRT
	EtherCAT		E3X-ECT

Характеристики

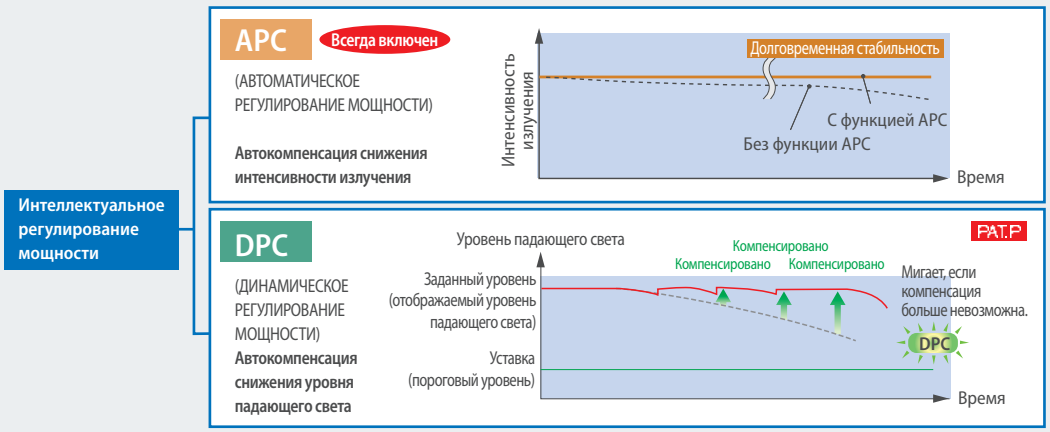
Параметр								
	Тип	Стандартные модели						Для модуля связи
	Модель	E3X-HD11	E3X-HD41	E3X-HD6	E3X-HD8	E3X-HD14	E3X-HD44	E3X-HD0
	Способ подключения	Встроенный кабель		Разъем		4-конт. разъем M8		Разъем для модуля связи
	Управляющий выход	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP	Выход NPN	Выход PNP	–
Источник света (длина волны)		Красный 4-элементный светодиод (625 нм)						
Напряжение источника питания		12…24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %						
Потребляемая мощность		Обычный режим: макс. 720 мВт (потребляемый ток: макс. 30 мА при 24 В=, макс. 60 мА при 12 В=) Режим энергосбережения: макс. 530 мВт (потребляемый ток: макс. 22 мА при 24 В=, макс. 44 мА при 12 В=)						
Управляющий выход		Макс. напряжение питания нагрузки: 26,4 В=, выход с открытым коллектором (NPN или PNP, в зависимости от модели). Макс. ток нагрузки: 50 мА (макс. остаточное напряжение: 2 В), макс. ток выключения: макс. 0,5 мА						–
Время срабатывания	Сверхскоростной режим (SHS)	Срабатывание или сброс: 50 мкс (NPN-модели) или 55 мкс (PNP-модели)						
	Высокоскоростной режим (HS)	Срабатывание или сброс: 250 мкс						
	Стандартный режим (STND)	Срабатывание или сброс: 1 мс						
	Режим гигамощности (GIGA)	Срабатывание или сброс: 1 мс						
Предотвращение взаимного влияния		Возможно максимум для 10 модулей						
Максимальное количество подключаемых модулей		16 модулей						с E3X-CRT: 16 модулей с E3X-ECT: 30 модулей

Простое обучение нажатием одной кнопки/интеллектуальная автонастройка



Простое выставление оптимальной мощности и порогового уровня всего двумя нажатиями кнопки автонастройки.

Интеллектуальное регулирование мощности



Повышенная стабильность сигнала за счет компенсации снижения мощности из-за колебаний температуры, пыли или старения светодиода.

Возможность подключения к промышленной сети

Поддержка обмена данными по промышленной сети позволяет осуществлять управление с помощью внешнего устройства, что упрощает настройку и сокращает трудоемкость электрического монтажа.

LITE

Цифровой оптоволоконный усилитель с одним дисплеем

Усилитель E3X-SD легко настраивается нажатием одной кнопки и представляет оптимальное по соотношению цены и рабочих характеристик решение для стандартных задач.

- Автоматическое обучение непосредственно во время работы оборудования.
- Обучение по двум точкам всего за несколько секунд.
- Простая регулировка порога клавишами увеличения/уменьшения.

Информация для заказа

Параметр	Заказной код	
	Выход NPN	Выход PNP
Встроенный кабель	E3X-SD21 2M	E3X-SD51 2M
Разъем для оптоволоконного усилителя *1	E3X-SD7	E3X-SD9

*1 Разъем заказывайте отдельно. Если требуется модель с разъемом M8, см. E3X-HD.

Разъемы для оптоволоконных усилителей

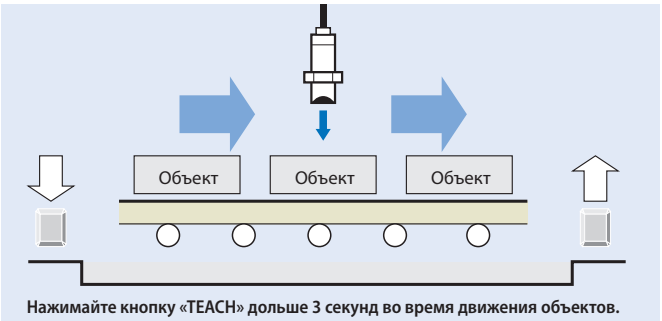
Форма	Тип	Примечание	Заказной код
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN11
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

Характеристики

Параметр		E3X-SD
Источник света (длина волны)		Красный 4-элементный светодиод (625 нм)
Напряжение источника питания		12...24 В= ±10 %; пульсации (размах): Макс. 10 %
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, защита от короткого замыкания на выходе, защита от взаимного влияния
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: 200 мкс макс.
Настройка чувствительности		Клавиши для обучения и увеличения/уменьшения значений
Функции	Автоматическое регулирование мощности (APC)	Скоростное управление током излучателя
	Предотвращение взаимного влияния	Оптическая синхронизация обмена данными; возможна максимум для 5 модулей
Цифровые дисплеи		Уровень падающего света или пороговый уровень
Степень защиты		IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)

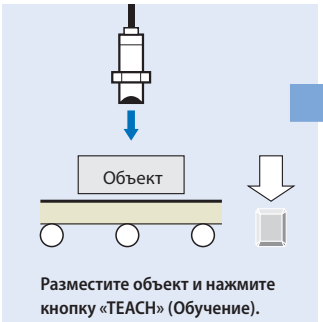
Простое управление с помощью эргономичных клавиш

Автоматическое обучение

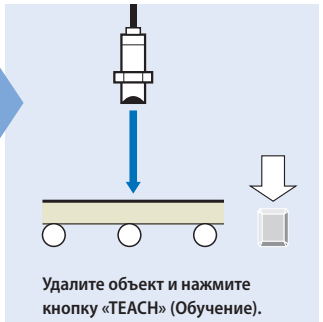


Нажимайте кнопку «TEACH» дольше 3 секунд во время движения объектов.

Обучение по двум точкам



Разместите объект и нажмите кнопку «TEACH» (Обучение).



Удалите объект и нажмите кнопку «TEACH» (Обучение).

Цифровой оптоволоконный усилитель с регулировочным потенциометром

Потенциометр для быстрой и простой регулировки и наглядная графическая шкала делают усилитель E3X-NA идеальным для стандартных оптоволоконных систем.

- Простая регулировка потенциометром.
- Предотвращение взаимного влияния.
- Модели с повышенной водостойкостью.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Параметр	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 2 м)	
	Выход NPN	Выход PNP
Стандартные	E3X-NA11 2M	E3X-NA41 2M
Повышенная водостойкость	E3X-NA11V 2M	E3X-NA41V 2M

Модели с разъемом

Параметр	Код заказа	
	Выход NPN	Выход PNP
Стандартные (разъем для оптоволоконного усилителя)*1	E3X-NA6	E3X-NA8
Повышенная водостойкость (4-конт. разъем M8)	E3X-NA14V	E3X-NA44V

*1 Разъем заказывайте отдельно.

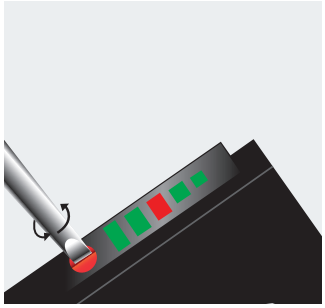
Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ	E3X-CN21
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

Характеристики

Параметр		Стандартные	Повышенная водостойкость
Выход	Выход NPN	E3X-NA11, E3X-NA6	E3X-NA11V, E3X-NA14V
	Выход PNP	E3X-NA41, E3X-NA8	E3X-NA41V, E3X-NA44V
Источник света (длина волны)		Красный светодиод (625 нм)	
Напряжение источника питания		12…24 В= ±10 %; пульсации (размах): макс. 10 %	
Схемы защиты		Защита от подключения с обратной полярностью, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Срабатывание или возврат: макс. 200 мкс	
Настройка чувствительности		Многооборотный регулировочный потенциометр	
Функции		Таймер задержки выключения: 40 мс (фикс.)	
Степень защиты		IEC 60529 IP50 (с установленной защитной крышкой)	IEC 60529 IP66 (с установленной защитной крышкой)

Шкала с индикаторами уровня света, состояния переключения и порогового уровня.



Простая регулировка чувствительности с помощью потенциометра.

Высокоэффективный цифровой усилитель волоконного датчика

Усилитель E3NX-FA — лучший выбор для большинства сложных случаев применения волоконно-оптических датчиков, от большого расстояния срабатывания и обнаружения мелких объектов до высокоскоростных процессов.

- Интеллектуальная автонастройка — простое обучение всего за несколько секунд.
- Новая технология N-Smart обеспечивает значительное улучшение таких параметров, как дальность срабатывания, минимальный размер обнаруживаемого объекта и быстродействие
- Функции Solution Viewer и Change Finder для удобного и прозрачного доступа к информации о состоянии датчика
- Модуль связи EtherCAT для высокоскоростного обмена данными по промышленным сетям

Информация для заказа

Параметр	Подключение	Входы/выходы	Код заказа	
			Выход NPN	Выход PNP
Стандартные модели	Встроенный кабель	1 выход	E3NX-FA11 2M	E3NX-FA41 2M
	Разъем для оптоволоконного усилителя		E3NX-FA6	E3NX-FA8
Усовершенствованные модели	Встроенный кабель	2 выхода и 1 вход	E3NX-FA21 2M	E3NX-FA51 2M
	Разъем для оптоволоконного усилителя	1 выход и 1 вход	E3NX-FA7	E3NX-FA9
		2 выхода	E3NX-FA7TW	E3NX-FA9TW
	Разъем M8	1 выход и 1 вход	E3NX-FA24	E3NX-FA54
		2 выхода	–	E3NX-FA54TW
Модель для подключения к сети*1	Разъем для модуля связи	Протокол связи	E3NX-FA0	

*1 Для подключения к промышленной сети передачи данных выберите модуль связи E3NW-ECT для EtherCAT.

Разъемы для оптоволоконных усилителей

Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Разъем для оптоволоконного усилителя	Кабель 2 м, ПВХ (4 вывода)	E3X-CN21
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M12 (4 вывода)	E3X-CN21-M1J 0.3M
		Кабель 30 см, ПВХ, со штыревым разъемом M8 (4 вывода)	E3X-CN21-M3J-2 0.3M

Модули связи

Форма	Способ связи	Применимые усилители	Код заказа
	Модуль связи с датчиками для EtherCAT	E3NX-FA0 E3NC-LA0 E3NC-SA0	E3NW-ECT
	Модуль периферийных датчиков (ведомый)		E3NW-DS

Характеристики

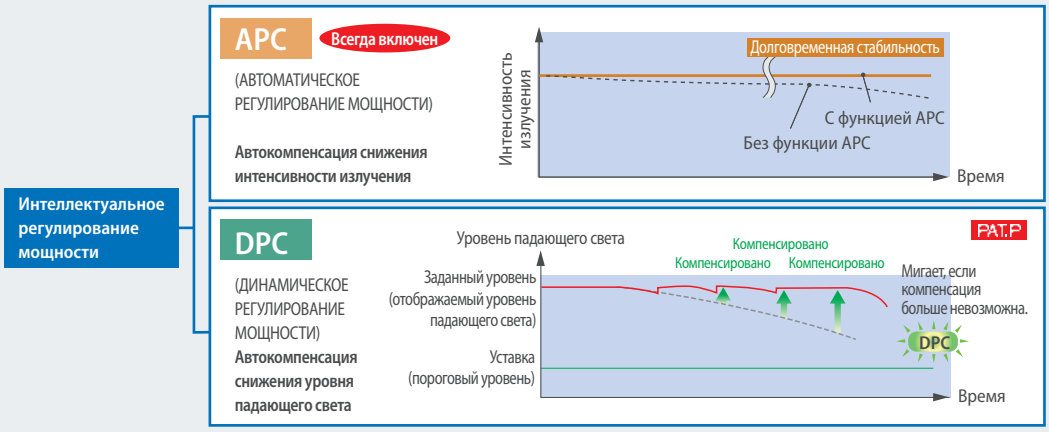
Параметр		Тип	Стандартные модели		Усовершенствованные модели					Модель для модуля связи с датчиками
		Выход NPN	E3NX-FA11	E3NX-FA6	E3NX-FA21	E3NX-FA7	E3NX-FA7TW	E3NX-FA24	–	E3NX-FA0
		Выход PNP	E3NX-FA41	E3NX-FA8	E3NX-FA51	E3NX-FA9	E3NX-FA9TW	E3NX-FA54	E3NX-FA54TW	
		Способ подключения	Встроенный кабель	Разъем	Встроенный кабель	Разъем		Разъем M8		Разъем для модуля связи с датчиками
Входы/выходы		Выходы	1 выход		2 выхода	1 выход	2 выхода	1 выход	2 выхода	Протокол связи
		Входы для внешних сигналов	–		1 вход	1 вход	–	1 вход	–	–
Источник света (длина волны)			Красный 4-элементный светодиод (625 нм)							
Напряжение источника питания			10…30 В=, включая пульсации с размахом 10 %							
Потребляемая мощность			При напряжении питания 24 В= Стандартная модель или модель для модуля связи с датчиками: Обычный режим: макс. 960 мВт (потребляемый ток: макс. 40 мА) Режим энергосбережения: макс. 840 мВт (потребляемый ток: макс. 35 мА). Усовершенствованная модель: Обычный режим: макс. 1080 мВт (потребляемый ток: макс. 45 мА) Режим энергосбережения: макс. 930 мВт (потребляемый ток: макс. 40 мА)							
Управляющий выход			Макс. напряжение питания нагрузки: 30 В=, выход с открытым коллектором Ток нагрузки: группы из 1…3 усилителей: макс. 100 мА, группы из 4…30 усилителей: макс. 20 мА Остаточное напряжение: при токе нагрузки менее 10 мА: макс. 1 В при токе нагрузки 10…100 мА: макс. 2 В Ток выключения: макс. 0,1 мА							–
Время срабатывания		Сверхскоростной режим (SHS)*1	Срабатывание или сброс для модели с 1 выходом: 30 мкс, с 2 выходами: 32 мкс							
		Высокоскоростной режим (HS)	Срабатывание или сброс: 250 мкс							
		Стандартный режим (Stnd)	Срабатывание или сброс: 1 мс							
		Режим гигамощности (GIGA)	Срабатывание или сброс: 16 мс							
Исключение взаимного влияния: кол-во модулей		Сверхскоростной режим (SHS)*1	0							
		Высокоскоростной режим (HS)	10							
		Стандартный режим (Stnd)	10							
		Режим гигамощности (GIGA)	10							
Функции			Автоматическое регулирование мощности (APC), динамическое регулирование мощности (DPC), таймер, сброс в нуль, сброс настроек, экономичный режим, переключение банков, регулировка мощности, гистерезис							
Максимальное количество подключаемых модулей			30							

*1 В сверхскоростном режиме функция предотвращения взаимного влияния не действует.

Простое обучение нажатием одной кнопки/интеллектуальная автонастройка

Простое выставление оптимальной мощности и порогового уровня всего двумя нажатиями кнопки автонастройки.

Интеллектуальное регулирование мощности

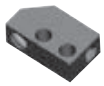


Повышенная стабильность сигнала за счет компенсации снижения мощности из-за колебаний температуры, пыли или старения светодиода. Добавлен выход сигнализации ошибки для профилактического обслуживания.

Платформа N-Smart

Платформа N-Smart объединяет широкий спектр высокотехнологичных датчиков с унифицированным интуитивно понятным управлением и интерфейсом подключения к промышленной сети передачи данных.

Дополнительные принадлежности

Форма	Тип	Примечание	Код заказа
	Фокусирующая линза	- Увеличивает расстояние срабатывания больше чем на 500 %. - Для волоконно-оптических датчиков размером M4 на пересечение луча: E32-TC200, E32-ET11R, E32-T11 (подходит под резьбу M2,6). - 2 шт. в одном комплекте.	E39-F1
	Фокусирующая линза (боковой монтаж)	- Для волоконно-оптических датчиков размером M4 на пересечение луча: E32-TC200, E32-ET11R, E32-T11, E32-T61-S, E32-T81R-S (подходит под резьбу M2,6). - Диапазон температур: –40…+200°C. - 2 шт. в одном комплекте.	E39-F2
	Фокусирующая линза (с переменным фокусом)	- Для точного обнаружения с E32-D32.	E39-F3A
	Фокусирующая линза	- Для точного обнаружения с E32-EC41.	E39-F3A-5
		- Для точного обнаружения с E32-EC41.	E39-F3B
		- Для точного обнаружения с коаксиальными волокнами M6 для диффузного отражения (напр., E32-CC200)	E39-F18
	Фокусирующая линза (боковой монтаж, переменный фокус)	- Для точного обнаружения с E32-EC31.	E39-EF51
	Фокусирующая линза (теплостойкая)	- Увеличивает расстояние срабатывания больше чем на 500 %. - Для волоконно-оптических датчиков размером M4 на пересечение луча: E32-ET51, E32-T61, E32-T61-S, E32-T81R, E32-T81R-S (подходит под резьбу M4). - Диапазон температур: –60…+350°C. - 2 шт. в одном комплекте.	E39-EF1-37-2 E39-F16
	Фокусирующая линза (вакуум-стойкая, теплостойкая)	- Подходит для E32-T51V и E32-T54V (подходит под резьбу M2,6). - 2 шт. в одном комплекте. - Теплостойкость до 120°C.	E39-F1V
	Приспособление для резки оптического волокна	- Поставляется в комплекте с применимым оптическим волокном.	E39-F4
	Соединитель для тонкого оптического волокна	- Переходник для подключения тонкого оптического волокна к усилителю. - Поставляется в комплекте с применимым оптическим волокном (2 компл.).	E39-F9
	Приспособление для сгибания гильз	- Для E32-TC200B(4). - Для E32-TC200F(4). - Для E32-DC200F(4).	E39-F11
	Соединитель для удлинения одиночного оптического волокна	- Соединитель для удлинения стандартных оптических волокон диаметром 2,2 мм. - Единый узел.	E39-F10
	Соединитель для удлинения двух оптических волокон	- Для оптических волокон диаметром 2,2.	E39-F13
		- Для оптических волокон диаметром 1,0.	E39-F14
		- Для оптических волокон диаметром 1,0…2,2.	E39-F15
	Защитная спиральная трубка [*1]	- Для датчиков размером M3 на диффузное отражение. - Длина 1 м.	E39-F32A
		- Для датчиков размером M3 на пересечение луча. - Длина 1 м.	E39-F32B
		- Для датчиков размером M4 на пересечение луча. - Длина 1 м.	E39-F32C
		- Для датчиков размером M6 на диффузное отражение. - Длина 1 м.	E39-F32D
	Оптическое волокно на барабане [*2]	- Диам. 2,2 мм. - Стандартный, одножильный, радиус изгиба 10 мм. - –40…80°C	E32-E01 100M
		- Диам. 1,1 мм. - Стандартный, одножильный, радиус изгиба 15 мм. - –40…80°C	E32-E02 100M
		- Диам. 2,2 мм. - Повышенной гибкости, многожильный, радиус изгиба 1 мм. - –40…80°C	E32-E01R 100M
		- Диам. 1,1 мм. - Повышенной гибкости, многожильный, радиус изгиба 1 мм. - –40…80°C	E32-E02R 100M
		- Диам. 2,2 мм. - Высокотемпературный, одножильный, радиус изгиба 20 мм. - –60…150°C	E32-E05 100M

[*1] Доступны защитные спиральные трубки длиной 0,5 м. Добавьте «5» к коду заказа (пример: E39-F32A5).
[*2] 100 метров оптического волокна на барабане, возможность отрезки.

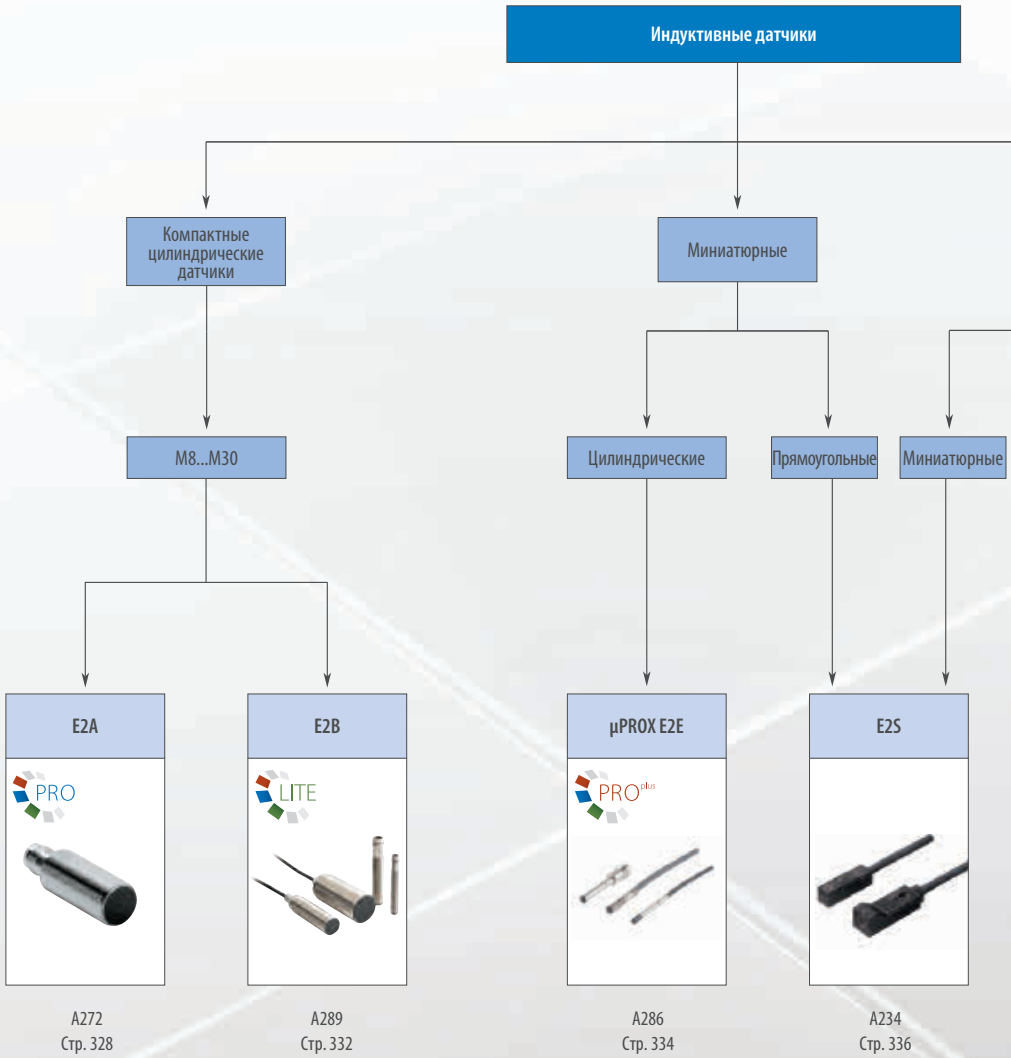
НУЛЕВАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ НЕИСПРАВНОСТИ

Испытанная надежность для самых жестких условий эксплуатации

Наши индуктивные датчики сконструированы и испытаны с расчетом на длительный срок службы и максимальную работоспособность даже в очень тяжелых условиях эксплуатации.

Такая высокая, достойная доверия надежность сделала E2A одним из самых популярных и успешных индуктивных датчиков приближения в мире, и объем продаж свыше одного миллиона экземпляров в год является тому отличным подтверждением.

- Большой выбор моделей и широкий спектр применения
- Высочайшая надежность даже в жестких условиях эксплуатации
- Гибкость в применении — модульная конструкция корпусов для наилучшего соответствия условиям применения



A272
Стр. 328

A289
Стр. 332

A286
Стр. 334

A234
Стр. 336

Описание концепции 361° см. на стр. 4

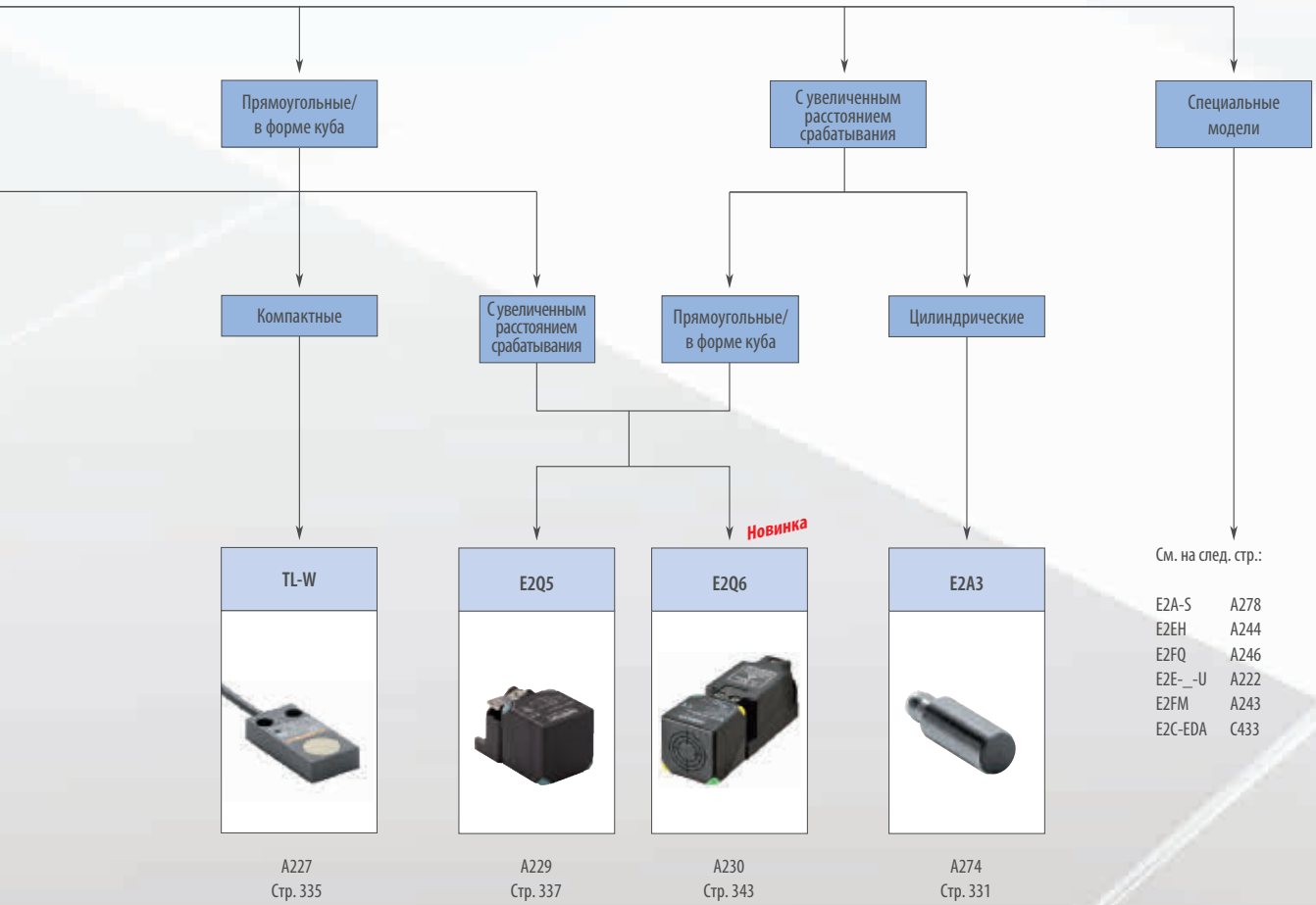


Таблица выбора продуктов

Форма		Цилиндрические			
Модель		**E2A**	**E2A3**	**E2A-S**	**E2B**
Классификация по концепции 361°		PRO	PRO^{plus}	PRO	LITE
Тип		Компактные	С увеличенным расстоянием срабатывания	Компактные	Компактные
Материал		Латунь, нерж. сталь (SUS)	Латунь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Макс. расстояние срабатывания	**диам. 3**	–	–	–	–
	диам. 4	–	–	–	–
	M5	–	–	–	–
	диам. 6,5	–	–	–	–
	M8	2/4 мм	3 мм	2/4 мм	2/4 мм
	M12	4/8 мм	6 мм	4/8 мм	4/8 мм
	M18	8/16 мм	11 мм	8/16 мм	8/16 мм
	M30	15/30 мм	20 мм	15/20 мм	15/30 мм
	19×6×6	–	–	–	–
	22×8×6	–	–	–	–
	31×18×10	–	–	–	–
	53×40×23	–	–	–	–
	67×40×40	–	–	–	–
Монтаж	**Экранированные**	■	■	■	■
	Неэкранированные	■	–	■	■
Состояние выхода	**НР**	■	■	■	■
	НЗ	■	■	■	■
	НР + НЗ	■	–	■	–
Подключение	**2-пров., пост. тока**	■	–	–	–
	3-пров., пост. тока	■	■	■	■
	4-проводные, постоянного тока	■	–	■	–
	2-проводные, переменного тока	–	–	–	–
Напряжение	**10…30 В=**	■	■	■	■
	12…240 В~	–	–	–	–
Степень защиты	**IP67**	■	■	■	■
	IP69K	■	■	■	–
Стр./быстрая ссылка		328/A272	331/A274	330/A278	332/A289

Специальные модели

Тип	Устойчивые к воздействию тепла и моющих средств	Устойчивые к химическому воздействию	Малого диаметра	Полностью металлическая рабочая поверхность
Модель	**E2EH**	**E2FQ**	**µPROX E2E**	**E2FM**
Классификация по концепции 361°	PRO^{plus}	PRO^{plus}	PRO^{plus}	PRO^{plus}
Основные свойства	• Корпус из нержавеющей стали • Теплостойкость 120°C	• Фторопластовый (PTFE) корпус	• Частота срабатывания до 5 кГц: подходит для счета с высокой скоростью • Для каждого размера доступно исполнение с неэкранированным корпусом	• Невосприимчивость к алюминиевой и железной стружке, налипающей на рабочую поверхность • Маслостойкие
диам. 3	–	–	■	–
диам. 4			■	–
диам. 6,5	–	–	■	–
M5			■	–
M8	–	–	–	■
M12	■	■	–	■
M18	■	■	–	■
M30	■	■	–	■
Стр./быстрая ссылка	338/A244	A246	334/A286	340/A243

Форма		Прямоугольные			
Модель		**TL-W**	**E2S**	**E2Q5**	**E2Q6**
Тип		Компактные	Миниатюрные	С увеличенным расстоянием срабатывания	С увеличенным расстоянием срабатывания
Материал		АБС (ABS)	Полиарилат	Полибутилентерефталат (PBT)	Полибутилентерефталат (PBT)
Макс. расстояние срабатывания	**диам. 3**	–	–	–	–
	диам. 4	–	–	–	–
	M5	–	–	–	–
	диам. 5,4	–	–	–	–
	M8	–	–	–	–
	M12	–	–	–	–
	M18	–	–	–	–
	M30	–	–	–	–
	19×6×6	–	1,6 мм	–	–
	22×8×6	3 мм	2,5 мм	–	–
	31×18×10	5 мм	–	–	–
	53×40×23	20 мм	–	–	–
	67×40×40	–	–	40 мм	30 мм
Монтаж	**Экранированные**	■	–	■	■
	Неэкранированные	■	■	■	■
Состояние выхода	**НР**	■	■	■	–
	НЗ	■	■	–	–
	НР + НЗ	–	–	■	■
Подключение	**2-пров., пост. тока**	■	■	–	–
	3-пров., пост. тока	■	■	■	■
	4-проводные, постоянного тока	–	–	■	■
	2-проводные, переменного тока	–	–	–	–
Напряжение	**10…30 В=**	■	■	■	■
	12…240 В~	–	–	–	–
Степень защиты	**IP67**	■	■	■	■
	IP69K	–	–	■	–
Стр./быстрая ссылка		335/A227	336/A234	337/A229	343/A230

Специальные модели

Тип	Маслостойкие	Определение положения с высокой точностью
Модель	**E2E-_U**	**E2C-EDA**
Классификация по концепции 361°	PRO^{plus}	PRO^{plus}
Основные свойства	• Испытанная стойкость к распространенным смазочным материалам	• Обучение расстоянию с микронной точностью
диам. 3	–	■
диам. 4	–	–
диам. 6,5	–	–
M5	–	–
M8	■	–
M12	■	■
M18	■	■
M30	■	–
Стр./быстрая ссылка	339/A222	342/C433

■ Стандартные ☐ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

PRO

Индуктивный датчик в цилиндрическом корпусе из латуни с расширенным расстоянием срабатывания

Качественная и долговечная конструкция датчика E2A с увеличенным расстоянием срабатывания обеспечивает высокую эксплуатационную надежность, высокую точность и продолжительный срок службы датчика при решении широкого круга задач.

- Увеличенное (двойное) расстояние срабатывания.
- IP67 и IP69k для повышенной водонепроницаемости.
- 3-проводные модели постоянного тока (НО, НЗ).
- Широкий диапазон температур: от –40°C до 70°C
- Максимальный ток нагрузки 200 мА.
- Широкие возможности установки и подключения благодаря модульной концепции.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Размер			Ширина барьера	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)		
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)	4-пров., пост. тока (НО+НЗ, PNP)
M8	■	–	2,0 мм	27 (40) мм	PNP[*1]	E2A-S08KS02-WP-B1 2M[*2]	E2A-S08KS02-WP-B2 2M[*2]	E2A-S08LS02-WP-B3 2M[*3]
	–	■	4,0 мм	21 (40) мм	PNP[*1]	E2A-S08KN04-WP-B1 2M[*2]	E2A-S08KN04-WP-B2 2M[*2]	E2A-S08LN04-WP-B3 2M[*3]
M12	■	–	4,0 мм	34 (50) мм	PNP[*1]	E2A-M12KS04-WP-B1 2M	E2A-M12KS04-WP-B2 2M	E2A-M12KS04-WP-B3 2M
	–	■	8,0 мм	27 (50) мм	PNP[*1]	E2A-M12KN08-WP-B1 2M	E2A-M12KN08-WP-B2 2M	E2A-M12KN08-WP-B3 2M
M18	■	–	8,0 мм	39 (59) мм	PNP[*1]	E2A-M18KS08-WP-B1 2M	E2A-M18KS08-WP-B2 2M	E2A-M18KS08-WP-B3 2M
	–	■	16,0 мм	29 (59) мм	PNP[*1]	E2A-M18KN16-WP-B1 2M	E2A-M18KN16-WP-B2 2M	E2A-M18KN16-WP-B3 2M
M30	■	–	15,0 мм	44 (64) мм	PNP[*1]	E2A-M30KS15-WP-B1 2M	E2A-M30KS15-WP-B2 2M	E2A-M30KS15-WP-B3 2M
	–	■	20,0 мм[*4]	29 (64) мм	PNP[*1]	E2A-M30KN20-WP-B1 2M	E2A-M30KN20-WP-B2 2M	E2A-M30KN20-WP-B3 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Ширина барьера	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)		
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)	4-пров., пост. тока (НО+НЗ, PNP)
M8	■	–	2,0 мм	27 (43) мм	PNP[*1]	E2A-S08KS02-M1-B1[*2]	E2A-S08KS02-M1-B2[*2]	E2A-S08LS02-M3-B3[*5]
	–	■	4,0 мм	21 (43) мм	PNP[*1]	E2A-S08KN04-M1-B1[*2]	E2A-S08KN04-M1-B2[*2]	E2A-S08LN04-M3-B3[*5]
M12	■	–	4,0 мм	24 (48) мм	PNP[*1]	E2A-M12KS04-M1-B1	E2A-M12KS04-M1-B2	E2A-M12KS04-M1-B3
	–	■	8,0 мм	27 (48) мм	PNP[*1]	E2A-M12KN08-M1-B1	E2A-M12KN08-M1-B2	E2A-M12KN08-M1-B3
M18	■	–	8,0 мм	39 (53) мм	PNP[*1]	E2A-M18KS08-M1-B1	E2A-M18KS08-M1-B2	E2A-M18KS08-M1-B3
	–	■	16,0 мм	29 (53) мм	PNP[*1]	E2A-M18KN16-M1-B1	E2A-M18KN16-M1-B2	E2A-M18KN16-M1-B3
M30	■	–	15,0 мм	44 (58) мм	PNP[*1]	E2A-M30KS15-M1-B1	E2A-M30KS15-M1-B2	E2A-M30KS15-M1-B3
	–	■	20,0 мм[*4]	29 (58) мм	PNP[*1]	E2A-M30KN20-M1-B1	E2A-M30KN20-M1-B2	E2A-M30KN20-M1-B3

2-проводные модели постоянного тока

Размер			Ширина барьера	Длина резьбовой части (общая длина)	Материал корпуса	Режим срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)
							2-пров., пост. тока (НО)
M8	■	–	2,0 мм	27 (40) мм	Нержавеющая сталь	НО	E2A-S08KS02-WP-D1 2M
	–	■	4,0 мм	21 (40) мм			E2A-S08KN04-WP-D1 2M
M12	■	–	4,0 мм	34 (50) мм	Никелированная латунь		E2A-M12KS04-WP-D1 2M
	–	■	8,0 мм	27 (50) мм			E2A-M12KN08-WP-D1 2M
M18	■	–	8,0 мм	39 (59) мм			E2A-M18KS08-WP-D1 2M
	–	■	16,0 мм	29 (59) мм			E2A-M18KN16-WP-D1 2M
M30	■	–	15,0 мм	44 (64) мм			E2A-M30KS15-WP-D1 2M
	–	■	20,0 мм	29 (64) мм			E2A-M30KN20-WP-D1 2M

Модели с позолоченными выводами

Размер			Ширина барьера	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Подключение	Материал корпуса	Состояние выхода	Код заказа
M8	■	–	2 мм	27 (40) мм	NPN	3-конт. разъем M8: с позолоченными выводами	Нержавеющая сталь	НО	E2A-S08KS02-M5-C1-4
	■	–		49 (62) мм					E2A-S08LS02-M5-C1-4
M12	■	–	4 мм	34 (48) мм	PNP	4-конт. разъем M12: с позолоченными выводами	Никелированная латунь		E2A-M12KS04-M1-B1-4
	–	■	8 мм						E2A-M12KN08-M1-B1-4

[*1] Также доступны модели с выходом NPN-типа. Для заказа поменяйте «-B1», «-B2», «-B3» или «-D1» на «-C1», «-C2» или «-C3».
[*2] Корпуса размером M8 изготавливаются только из нержавеющей стали (SUS 303).
[*3] Удлиненный корпус с длиной резьбовой части 49 мм и полной длиной 62 мм.
[*4] Доступны модели с увеличенным расстоянием срабатывания: 30 мм и 35 мм.
[*5] Модели с 4-конт. разъемом M8, с длиной резьбовой части 49 мм и полной длиной 61 мм.

Технические характеристики

(Данные для экранированных моделей.)

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2A-S08KS	E2A-M12KS	E2A-M18KS	E2A-M30KS
Ширина барьера		2 мм ±10 %	4 мм ±10 %	8 мм ±10 %	15 мм ±10 %
Частота срабатывания		1500 Гц	1000 Гц	500 Гц	250 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12...24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10...32 В=)			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания	Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–40...70°C			
	Хранение	–40...85°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			

Дополнительные возможности

Для получения информации об указанных ниже дополнительных возможностях см. полную техническую спецификацию или обратитесь в региональное представительство компании OMRON.

Измерительный модуль и корпус

– одинарное расстояние срабатывания (для совместимости с оборудованием предыдущего поколения)
– длинный корпус (для сквозного монтажа в конструкциях с утолщенными стенками)

Подключение

– M8 4-конт. (для заказа поменяйте -M1 на -M3, например: E2A-S08KS02-M3-B1)
– M8 3-конт. (для заказа поменяйте -M1 на -M5, например: E2A-S08KS02-M5-B1)
– кабель с оболочкой из полиуретана
– короткий кабель со штыревым разъемом M8 или M12 на конце

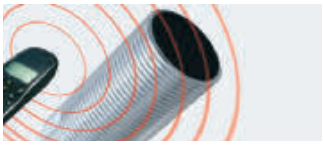
Выход

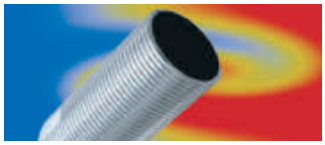
– макс. ток нагрузки 400 мА (для непосредственной коммутации более высоких токов)
– 2-проводный, постоянного тока (для сокращения проводов, можно обнаруживать повреждение кабеля по току утечки)
– 4-проводный, постоянного тока (выход НО+НЗ — для сокращения номенклатуры запасных частей; можно обнаруживать повреждение кабеля по инверсному сигналу)

Высокая водостойкость

Защита от разрыва кабеля

Высокая механическая прочность


Высокая устойчивость к электромагнитным помехам


Высокая стойкость к перепадам температуры

Высокая стойкость к вибрации

Индуктивный датчик в цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали с расширенным расстоянием срабатывания

Высокие характеристики и эксплуатационная надежность датчиков семейства E2A также доступны в корпусе из нержавеющей стали.

- Корпус из нержавеющей стали (SUS 303)

PRO

Информация для заказа

Встроенный кабель

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)	
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2,0 мм	27 (40) мм	PNP*1	E2A-S08KS02-WP-B1 2M	E2A-S08KS02-WP-B2 2M
	–	■	4,0 мм	21 (40) мм	PNP*1	E2A-S08KN04-WP-B1 2M	E2A-S08KN04-WP-B2 2M
M12	■	–	4,0 мм	34 (50) мм	PNP*1	E2A-S12KS04-WP-B1 2M	E2A-S12KS04-WP-B2 2M
	–	■	8,0 мм	27 (50) мм	PNP*1	E2A-S12KN08-WP-B1 2M	E2A-S12KN08-WP-B2 2M
M18	■	–	8,0 мм	39 (59) мм	PNP*1	E2A-S18KS08-WP-B1 2M	E2A-S18KS08-WP-B2 2M
	–	■	16,0 мм	29 (59) мм	PNP*1	E2A-S18KN16-WP-B1 2M	E2A-S18KN16-WP-B2 2M
M30	■	–	15,0 мм	44 (64) мм	PNP*1	E2A-S30KS15-WP-B1 2M	E2A-S30KS15-WP-B2 2M
	–	■	20,0 мм*2	29 (64) мм	PNP*1	E2A-S30KN20-WP-B1 2M	E2A-S30KN20-WP-B2 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)	
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2,0 мм	27 (43) мм	PNP*1	E2A-S08KS02-M1-B1	E2A-S08KS02-M1-B2
	–	■	4,0 мм	21 (43) мм	PNP*1	E2A-S08KN04-M1-B1	E2A-S08KN04-M1-B2
M12	■	–	4,0 мм	24 (48) мм	PNP*1	E2A-S12KS04-M1-B1	E2A-S12KS04-M1-B2
	–	■	8,0 мм	27 (48) мм	PNP*1	E2A-S12KN08-M1-B1	E2A-S12KN08-M1-B2
M18	■	–	8,0 мм	39 (53) мм	PNP*1	E2A-S18KS08-M1-B1	E2A-S18KS08-M1-B2
	–	■	16,0 мм	29 (53) мм	PNP*1	E2A-S18KN16-M1-B1	E2A-S18KN16-M1-B2
M30	■	–	15,0 мм	44 (58) мм	PNP*1	E2A-S30KS15-M1-B1	E2A-S30KS15-M1-B2
	–	■	20,0 мм*2	29 (58) мм	PNP*1	E2A-S30KN20-M1-B1	E2A-S30KN20-M1-B2

*1 Также доступны модели с выходом NPN-типа. Для заказа поменяйте «-B1» или «-B2» на «-C1» или «-C2».
*2 Доступны модели с увеличенным расстоянием срабатывания: 30 мм и 35 мм.

Характеристики

(Данные для экранированных моделей.)

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2A-S08KS	E2A-S12KS	E2A-S18KS	E2A-S30KS
Расстояние срабатывания		2 мм±10 %	4 мм±10 %	8 мм±10 %	15 мм±10 %
Частота срабатывания		1500 Гц	1000 Гц	500 Гц	250 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12…24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10…32 В=)			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания	Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–40…70°C			
	Хранение	–40…85°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь (SUS 303)			
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			

PRO

Индуктивный датчик приближения в цилиндрическом корпусе из латуни с расширенным (утроенным) расстоянием срабатывания

Семейство E2A3 обладает оптимальными рабочими характеристиками для достижения троекратного расстояния срабатывания в случае практически утопленного монтажа.

- Троекратное расстояние срабатывания для повышенной защиты датчика от механических воздействий.
- IP67 и IP69k

Информация для заказа

Встроенный кабель

(Информацию о других материалах и длинах кабелей, корпусах особой длины или специальных разъемах см. в полной технической спецификации.)

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)	
						Состояние выхода: НО	Состояние выхода: НЗ
M8	■	–	3,0 мм	27 (40) мм	PNP	E2A3-S08KS03-WP-B1 2M	E2A3-S08KS03-WP-B2 2M
					NPN	E2A3-S08KS03-WP-C1 2M	E2A3-S08KS03-WP-C2 2M
M12	■	–	6,0 мм	34 (50) мм	PNP	E2A3-M12KS06-WP-B1 2M	E2A3-M12KS06-WP-B2 2M
					NPN	E2A3-M12KS06-WP-C1 2M	E2A3-M12KS06-WP-C2 2M
M18	■	–	11,0 мм	39 (60) мм	PNP	E2A3-M18KS11-WP-B1 2M	E2A3-M18KS11-WP-B2 2M
					NPN	E2A3-M18KS11-WP-C1 2M	E2A3-M18KS11-WP-C2 2M
M30	■	–	20,0 мм	44 (65) мм	PNP	E2A3-M30KS20-WP-B1 2M	E2A3-M30KS20-WP-B2 2M
					NPN	E2A3-M30KS20-WP-C1 2M	E2A3-M30KS20-WP-C2 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Длина резьбовой части (общая длина)	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)	
						Состояние выхода: НО	Состояние выхода: НЗ
M8	■	–	3,0 мм	27 (44) мм	PNP	E2A3-S08KS03-M1-B1	E2A3-S08KS03-M1-B2
					NPN	E2A3-S08KS03-M1-C1	E2A3-S08KS03-M1-C2
M12	■	–	6,0 мм	34 (49) мм	PNP	E2A3-M12KS06-M1-B1	E2A3-M12KS06-M1-B2
					NPN	E2A3-M12KS06-M1-C1	E2A3-M12KS06-M1-C2
M18	■	–	11,0 мм	39 (54) мм	PNP	E2A3-M18KS11-M1-B1	E2A3-M18KS11-M1-B2
					NPN	E2A3-M18KS11-M1-C1	E2A3-M18KS11-M1-C2
M30	■	–	20,0 мм	44 (59) мм	PNP	E2A3-M30KS20-M1-B1	E2A3-M30KS20-M1-B2
					NPN	E2A3-M30KS20-M1-C1	E2A3-M30KS20-M1-C2

Характеристики

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2A3-S08KS03	E2A3-M12KS06-	E2A3-M18KS11	E2A3-M30KS20
Расстояние срабатывания		3 мм±10 %	6 мм±10 %	11 мм±10 %	20 мм±10 %
Частота срабатывания		700 Гц	350 Гц	250 Гц	80 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12…24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10…32 В=)			
Цепи защиты		Защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания	Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25 …70°C			
	Хранение				
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529; IP69K согласно DIN 40050 Часть 9			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			

Идеальное решение для стандартных производственных условий

Благодаря простой конструкции и инновационной технологии производства с применением термоплавкого клея датчики E2B отличаются высокой надежностью при наилучшем соотношении цены и характеристик.

- Индикатор срабатывания, видимый со всех сторон
- Лазерная гравировка номера детали
- Вибропрочность: IEC 60947-5-2 (10…55 Гц)
- Рабочая температура: –25…70°C
- Водостойкость: IP67

Информация для заказа

Встроенный кабель

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2,0 мм	PNP[*1]	E2B-S08KS02-WP-B1 2M[*2]	E2B-S08KS02-WP-B2 2M[*2]
	–	■	4,0 мм	PNP[*1]	E2B-S08KN04-WP-B1 2M[*2]	E2B-S08KN04-WP-B2 2M[*2]
M12	■	–	4,0 мм	PNP[*1]	E2B-M12KS04-WP-B1 2M	E2B-M12KS04-WP-B2 2M
	–	■	8,0 мм	PNP[*1]	E2B-M12KN08-WP-B1 2M	E2B-M12KN08-WP-B2 2M
M18	■	–	8,0 мм	PNP[*1]	E2B-M18KS08-WP-B1 2M	E2B-M18KS08-WP-B2 2M
	–	■	16,0 мм	PNP[*1]	E2B-M18KN16-WP-B1 2M	E2B-M18KN16-WP-B2 2M
M30	■	–	15,0 мм	PNP[*1]	E2B-M30KS15-WP-B1 2M	E2B-M30KS15-WP-B2 2M
	–	■	30,0 мм	PNP[*1]	E2B-M30LN30-WP-B1 2M	E2B-M30LN30-WP-B2 2M

Модели с разъемом

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2,0 мм	PNP[*1]	E2B-S08KS02-MC-B1[*2]	E2B-S08KS02-MC-B2[*2]
	–	■	4,0 мм	PNP[*1]	E2B-S08KN04-MC-B1[*2]	E2B-S08KN04-MC-B2[*2]
M12	■	–	4,0 мм	PNP[*1]	E2B-M12KS04-M1-B1	E2B-M12KS04-M1-B2
	–	■	8,0 мм	PNP[*1]	E2B-M12KN08-M1-B1	E2B-M12KN08-M1-B2
M18	■	–	8,0 мм	PNP[*1]	E2B-M18KS08-M1-B1	E2B-M18KS08-M1-B2
	–	■	16,0 мм	PNP[*1]	E2B-M18KN16-M1-B1	E2B-M18KN16-M1-B2
M30	■	–	15,0 мм	PNP[*1]	E2B-M30KS15-M1-B1	E2B-M30KS15-M1-B2
	–	■	30,0 мм	PNP[*1]	E2A-M30LN30-M1-B1	E2B-M30LN30-M1-B2

[*1] Также доступны модели с выходом NPN-типа. Для заказа поменяйте «-B1» или «-B2» на «-C1» или «-C2».
[*2] Корпуса размером M8 изготавливаются только из нержавеющей стали (SUS 303).

Дополнительные возможности

Для получения информации об указанных ниже дополнительных возможностях см. полную техническую спецификацию или обратитесь в региональное представительство компании OMRON.

Измерительный модуль и корпус

– одинарное расстояние срабатывания (для совместимости с оборудованием предыдущего поколения)
– длинный корпус (для сквозного монтажа в конструкциях с утолщенными стенками)

Подключение

– разъем M8 (3 вывода): -MC. Пример: E2B-S08KS02-MC-B1

Выход

– макс. ток нагрузки: 200 мА

Технические характеристики

(Данные для экранированных моделей.)

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2B-S08KS	E2B-M12KS	E2B-M18KS	E2B-M30KS
Расстояние срабатывания		2 мм±10 %	4 мм±10 %	8 мм±10 %	15 мм±10 %
Частота срабатывания		1500 Гц	1000 Гц	500 Гц	250 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12…24 В=, пульсации (размах): макс. 10 % (10…32 В=)			
Цепи защиты		Защита выхода от обратной полярности, защита от обратной полярности по питанию			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение	–25…+70°C			
Степень защиты		IP67 в соотв. с IEC 60529			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			

Светодиодный индикатор, хорошо видимый со всех сторон

Лазерная гравировка номера детали

Датчики приближения малого диаметра для обнаружения объектов с высокой точностью

Последние технологии компании Omron в области индуктивных датчиков теперь применяются и в новой линейке индуктивных датчиков малого диаметра. Новая серия μPROX E2E обеспечивает высочайшую точность обнаружения и легко помещается даже в очень стесненном пространстве. Ассортимент моделей был дополнен неэкранированными моделями и исполнениями с коротким кабелем с разъемом.

- Миниатюрные датчики: диаметр 3, 4, 6,5 мм и M4, M5
- Частота срабатывания до 5 кГц: подходит для счета с высокой скоростью
- Для каждого размера доступно исполнение с неэкранированным корпусом
- IP67: защита от проникновения воды
- Хорошо видимые индикаторы для удобной проверки состояния датчика

Информация для заказа

Размер			Расстояние срабатывания	Подключение	Тип выхода	Код заказа	
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
диам. 3 мм	■		0,8 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C03SR8-WC-B1 2M OMS	E2E-C03SR8-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C03SR8-WC-C1 2M OMS	E2E-C03SR8-WC-C2 2M OMS
		■	2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C03N02-WC-B1 2M OMS	E2E-C03N02-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C03N02-WC-C1 2M OMS	E2E-C03N02-WC-C2 2M OMS
M4	■		0,8 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-S04SR8-WC-B1 2M OMS	E2E-S04SR8-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-S04SR8-WC-C1 2M OMS	E2E-S04SR8-WC-C2 2M OMS
		■	2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-S04N02-WC-B1 2M OMS	E2E-S04N02-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-S04N02-WC-C1 2M OMS	E2E-S04N02-WC-C2 2M OMS
диам. 4 мм	■		1,2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C04S12-WC-B1 2M OMS	E2E-C04S12-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C04S12-WC-C1 2M OMS	E2E-C04S12-WC-C2 2M OMS
		■	3 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C04N03-WC-B1 2M OMS	E2E-C04N03-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C04N03-WC-C1 2M OMS	E2E-C04N03-WC-C2 2M OMS
M5	■		1,2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-S05S12-WC-B1 2M OMS	E2E-S05S12-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-S05S12-WC-C1 2M OMS	E2E-S05S12-WC-C2 2M OMS
		■	3 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-S05N03-WC-B1 2M OMS	E2E-S05N03-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-S05N03-WC-C1 2M OMS	E2E-S05N03-WC-C2 2M OMS
диам. 6,5 мм	■		2 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C06S02-WC-B1 2M OMS	E2E-C06S02-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C06S02-WC-C1 2M OMS	E2E-C06S02-WC-C2 2M OMS
				M8 (3-выв.)	PNP	E2E-C06S02-MC-B1 OMS	E2E-C06S02-MC-B2 OMS
					NPN	E2E-C06S02-MC-C1 OMS	E2E-C06S02-MC-C2 OMS
		■	4 мм	Встр. кабель	PNP	E2E-C06N04-WC-B1 2M OMS	E2E-C06N04-WC-B2 2M OMS
					NPN	E2E-C06N04-WC-C1 2M OMS	E2E-C06N04-WC-C2 2M OMS
				M8 (3-выв.)	PNP	E2E-C06N04-MC-B1 OMS	E2E-C06N04-MC-B2 OMS
					NPN	E2E-C06N04-MC-C1 OMS	E2E-C06N04-MC-C2 OMS

Характеристики

Параметр		диам. 3/M4		диам. 4/M5		диам. 6,5	
		E2E-C03S/-S04S	E2E-C03N/-S04N	E2E-C04S/-S05S	E2E-C04N/-S05N	E2E-C06S	E2E-C06N
Расстояние срабатывания		0,8 мм±10 %	2,0 мм±10 %	1,2 мм±10 %	3,0 мм±10 %	2,0 мм±10 %	4 мм±10 %
Устанавливаемое расстояние		0…0,56 мм	0…1,4 мм	0…0,84 мм	0…2,1 мм	0…1,4 мм	0…2,8 мм
Частота срабатывания		5 кГц	3 кГц	4 кГц	2 кГц	3 кГц	4 кГц
Напряжение питания		10…30 В=					
Потребление тока		≤10 мА					
Макс. ток управляющего выхода		≤50 мА		≤100 мА		≤200 мА	
Остаточное выходное напряжение		≤2 В					
Диапазон температур окружающего воздуха		-25…70°C					
Колебания температуры окружающего воздуха		≤15 %					
Степень защиты		IEC 60529 IP67					
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь (SUS303)					
	Рабочая поверхность	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)					

Индуктивный датчик приближения в плоском пластиковом корпусе

Семейство TL-W объединяет широкий ассортимент индуктивных датчиков в корпусах прямоугольной формы для простого монтажа на плоские поверхности. Обеспечивая расстояние срабатывания 1,5 мм…20 мм, датчик TL-W идеально подходит для решения любых стандартных задач.

- IP67
- Модели на напряжение постоянного тока, с 2-проводной и 3-проводной схемой подключения.
- Расстояния срабатывания 1,5 мм…20 мм.
- Боковая рабочая поверхность.

Информация для заказа

2-проводные, постоянного тока

Размеры (мм) (В × Ш × Г)			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)	
				Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
31 × 18 × 10	–	■	5 мм	TL-W5MD1	TL-W5MD2

3-проводные, постоянного тока

Размеры (мм) (В × Ш × Г)			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)			
				1 НО (PNP)	1 НЗ (PNP)	1 НО (NPN)	1 НЗ (NPN)
25 × 8 × 5	–	■	1,5 мм	TL-W1R5MB1	–	TL-W1R5MC1	–
22 × 8 × 6			3 мм	TL-W3MB1	TL-W3MB2	TL-W3MC1	TL-W3MC2
31 × 18 × 10			5 мм	TL-W5MB1	TL-W5MB2	TL-W5MC1	TL-W5MC2
53 × 40 × 23			20 мм	–	–	TL-W20ME1	TL-W20ME2
31 × 18 × 10	■	–	5 мм	TL-W5F1	TL-W5F2	TL-W5E1	TL-W5E2

Характеристики

Параметр		TL-W5MD_	TL-W1R5M_1	TL-W3M_ _	TL-W5M_ _	TL-W5E_/F_	TL-W20ME_
Расстояние срабатывания		5 мм±10 %	1,5 мм ± 10 %	3 мм ± 10 %	5 мм±10 %		20 мм±10 %
Частота срабатывания		500 Гц	Миним. 1 кГц	Миним. 600 Гц	Миним. 500 Гц	Миним. 300 Гц	Миним. 40 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12…24 В= (10…30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %				10…30 В=, пульсации (размах) макс. 20 %	12…24 В= (10…30 В=) пульсации (размах): макс. 10 %
Цепи защиты		Ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания	Ограничение перенапряжений; защита от обратной полярности по питанию				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…70°C (без обледенения или конденсации)					
	Хранение						
Степень защиты		IEC60529 IP67					
Материал	Корпус	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)				Литой алюминий	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)
	Рабочая поверхность	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)					

Миниатюрный индуктивный датчик в прямоугольном пластиковом корпусе

Датчики семейства E2S выпускаются в миниатюрных пластиковых корпусах прямоугольной формы, удобной для монтажа на плоскую поверхность. Долговечный пластиковый корпус с передней или боковой чувствительной поверхностью обеспечивает наилучшее соотношение цены и рабочих характеристик при решении задач распознавания движения узлов и деталей машин.

- Миниатюрный корпус.
- Передняя или боковая чувствительная поверхность.
- Модели для простого крепления всего одним винтом.
- IP67

Информация для заказа

2-проводные, постоянного тока

Размеры (мм) (В × Ш × Г)			Расстояние срабатывания	Рабочая поверхность		Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 1 м)	
						Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
19 × 6 × 6	–	■	1,6 мм	■	–	E2S-W11 1M	E2S-W12 1M
				–	■	E2S-Q11 1M	E2S-Q12 1M
23 × 8 × 8			2,5 мм	■	–	E2S-W21 1M	E2S-W22 1M
				–	■	E2S-Q21 1M	E2S-Q22 1M

3-проводные, постоянного тока

Размеры (мм) (В × Ш × Г)			Расстояние срабатывания	Рабочая поверхность		Параметры выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем длиной 1 м)	
							Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
19 × 6 × 6	–	■	1,6 мм	■	–	NPN	E2S-W13 1M	E2S-W14 1M
				–	■		E2S-Q13 1M	E2S-Q14 1M
27 × 8 × 8			2,5 мм	■	–		E2S-W23 1M	E2S-W24 1M
				–	■		E2S-Q23 1M	E2S-Q24 1M
19 × 6 × 6			1,6 мм	■	–	PNP	E2S-W15 1M	E2S-W16 1M
				–	■		E2S-Q15 1M	E2S-Q16 1M
23 × 8 × 8			2,5 мм	■	–		E2S-W25 1M	E2S-W26 1M
				–	■		E2S-Q25 1M	E2S-Q26 1M

Характеристики

Параметр		E2S-W1 E2S-Q1	E2S-W2 E2S-Q2
Расстояние срабатывания		1,6 мм±10 %	2,5 мм±15 %
Частота срабатывания		Миним. 1 кГц	
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12…24 В= (10…30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %	
Цепи защиты		Ограничение перенапряжений; защита от обратной полярности по питанию	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…70°C	
	Хранение	–40…85°C (без обледенения или конденсации)	
Степень защиты		IEC60529 IP67	
Материал	Корпус	Полиарилат	

Индуктивный датчик приближения в пластиковом корпусе с увеличенным расстоянием срабатывания

Благодаря увеличенному расстоянию срабатывания и простоте монтажа на плоские поверхности датчик E2Q5 идеально подходит для обнаружения крупных металлических объектов, например, на автомобильных сборочных конвейерах.

- Разъем M12.
- Встроенная защита от короткого замыкания и от обратной полярности.
- Выбор положения чувствительной поверхности: по оси Y — с шагом 15°, по оси X — с шагом 90°.

Информация для заказа

Модели с разъемом (M12)

Размеры, мм (В × Ш × Г)			Расстояние срабатывания	Рабочая поверхность	Тип выхода	Код заказа (модели с разъемом M12)	
						Нормально открытый выход (НО)	Комплементарные выходы (НО + НЗ)
67 × 40 × 40	■	–	20 мм	Сменная	NPN	E2Q5-N20E1-M1	E2Q5-N20E3-M1
					PNP	E2Q5-N20F1-M1	E2Q5-N20F3-M1
	–	■	40 мм		NPN	E2Q5-N40ME1-M1	E2Q5-N40ME3-M1
					PNP	E2Q5-N40MF1-M1	E2Q5-N40MF3-M1

Характеристики

Параметр		E2Q5-N20_ _-M1	E2Q5-N40M_3-M1
Расстояние срабатывания		20 мм±10 %	40 мм±10 %
Частота срабатывания		150 Гц	
Напряжение источника питания		10…30 В=	
Цепи защиты		Защита выхода от обратной полярности, защита от короткого замыкания	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…85°C	
Степень защиты		IP 67 по IEC 60529; IP69k согласно DIN 40050, часть 9	
Материал	Корпус	Полибутилентерефталат (PBT)	
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)	

PRO plus

Индуктивный датчик в цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали, стойкий к теплу и моющим средствам

Индуктивные датчики, устойчивые к воздействию тепла и моющих средств, обеспечивают уверенное обнаружение деталей машин и металлических объектов в особых производственных условиях, например в пищевой промышленности.

- Устойчивость к температурам до 120°C.
- Корпус из нержавеющей стали марки SUS 316L, теплостойкая чувствительная поверхность из пластика.
- Исполнение IP69k для наивысшей водонепроницаемости.
- Испытания и сертификат ECOLAB на стойкость к моющим средствам.

Информация для заказа

Встроенный кабель

Размер			Расстояние срабатывания	Тип выхода	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, теплостойкий ПВХ)	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M12	■	–	3 мм	PNP	E2EH-X3B1 2M	E2EH-X3B2 2M
				NPN	E2EH-X3C1 2M	E2EH-X3C2 2M
				2-пров., пост. тока	E2EH-X3D1 2M	E2EH-X3D2 2M
M18			7 мм	PNP	E2EH-X7B1 2M	E2EH-X7B2 2M
				NPN	E2EH-X7C1 2M	E2EH-X7C2 2M
				2-пров., пост. тока	E2EH-X7D1 2M	E2EH-X7D2 2M
M30			12 мм	PNP	E2EH-X12B1 2M	E2EH-X12B2 2M
				NPN	E2EH-X12C1 2M	E2EH-X12C2 2M
				2-пров., пост. тока	E2EH-X12D1 2M	E2EH-X12D2 2M

Модели с разъемом (M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Выход	Код заказа (модели с разъемом M12)	
					Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M12	■	–	3 мм	PNP	E2EH-X3B1-M1	E2EH-X3B2-M1
				NPN	E2EH-X3C1-M1	E2EH-X3C2-M1
				2-пров., пост. тока	E2EH-X3D1-M1G	E2EH-X3D2-M1G
M18			7 мм	PNP	E2EH-X7B1-M1	E2EH-X7B2-M1
				NPN	E2EH-X7C1-M1	E2EH-X7C2-M1
				2-пров., пост. тока	E2EH-X7D1-M1G	E2EH-X7D2-M1G
M30			12 мм	PNP	E2EH-X12B1-M1	E2EH-X12B2-M1
				NPN	E2EH-X12C1-M1	E2EH-X12C2-M1
				2-пров., пост. тока	E2EH-X12D1-M1G	E2EH-X12D2-M1G

Характеристики

Параметр		M12	M18	M30
		E2EH-X3_ _	E2EH-X7_ _	E2EH-X12_ _
Расстояние срабатывания		3 мм ±10 %	7 мм ±10 %	12 мм ±10 %
Частота срабатывания (среднее значение)		500 Гц	300 Гц	100 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12…24 В=; пульсации (размах): макс. 10 % (10…32 В=) (макс. 24 В= при 100°C или выше)		
Цепи защиты		Ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания, защита от обратной полярности по питанию, защита выхода от обратной полярности		
Температура окружающего воздуха *1		3-проводные модели постоянного тока: 0…100°C (0…120°C в течение 1000 часов); 2-проводные модели постоянного тока: 0…100°C (0 …110°C в течение 1000 часов)		
Степень защиты		IEC 60529 IP67, IP69k согласно DIN 40050-9		
Материал	Корпус, зажимные гайки	Нержавеющая сталь (SUS316L)		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)		
	Кабель	Теплостойкий ПВХ		

*1 Проверено функционирование с непрерывно включенным питанием в течение 1000 ч при 120°C — для 3-проводных моделей постоянного тока; при 110°C — для 2-проводных моделей постоянного тока. Не допускайте частого перегибания кабеля при температуре 100°C или выше.

Повышенная теплостойкость

Повышенная стойкость к моющим средствам

Маслостойкий индуктивный датчик в цилиндрическом латунном корпусе

Датчики серии E2E-_-U обладают подтвержденной испытаниями устойчивостью к маслам, наиболее часто применяемым в автомобильной промышленности, что гарантирует надежность и длительный срок службы датчиков при их использовании на автомобильных сборочных конвейерах.

- Кабель в маслостойкой полиуретановой оболочке.
- Стандартные размеры M8, M12, M18 и M30.
- IP67g (водонепроницаемость и маслостойкость).

Информация для заказа

2-проводные, постоянного тока (со встроенным кабелем)

Размер			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 2 м, полиуретан)	
				Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2 мм	E2E-X2D1-U	E2E-X2D2-U
M12			3 мм	E2E-X3D1-U	E2E-X3D2-U
M18			7 мм	E2E-X7D1-U	E2E-X7D2-U
M30			10 мм	E2E-X10D1-U	E2E-X10D2-U

2-проводные, постоянного тока (с кабелем с разъемом M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Код заказа (модели со встроенным кабелем, 30 см, полиуретан, штыревой разъем M12)	
				Нормально открытый выход (НО)	Нормально закрытый выход (НЗ)
M8	■	–	2 мм	E2E-X2D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X2D2-M1TGJ-U 0.3M
M12			3 мм	E2E-X3D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X3D2-M1TGJ-U 0.3M
M18			7 мм	E2E-X7D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X7D2-M1TGJ-U 0.3M
M30			10 мм	E2E-X10D1-M1TGJ-U 0.3M	E2E-X10D2-M1TGJ-U 0.3M

Характеристики

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2E-X2D_	E2E-X3D_	E2E-X7D_	E2E-X10D_
Расстояние срабатывания		2 мм±10 %	3 мм±10 %	7 мм±10 %	10 мм±10 %
Частота срабатывания		1,5 кГц	1,0 кГц	0,5 кГц	0,4 кГц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12…24 В= (10…30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %			
Цепи защиты		Ограничитель перенапряжения, защита выхода от короткого замыкания (для выхода управления и диагностики)			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…+70°C			
	Хранение	–40…85°C (без обледенения или конденсации)			
Степень защиты		IP67 согласно IEC 60529 (IP67g по стандарту JEM (водонепроницаемое, маслостойкое изделие))			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь (SUS303)	Никелированная латунь		
	Рабочая поверхность	Полибутилентерефталат (PBT)			
	Кабель	Полиуретан (оболочка), полиэтилен			

Индуктивный датчик в цилиндрическом полностью металлическом корпусе (корпус и чувствительная поверхность)

Нержавеющая сталь в качестве материала чувствительной поверхности надежно защищает датчик от механических повреждений и в 20 раз продлевает срок его службы по сравнению с обычными датчиками. Благодаря высокой стойкости к минеральным маслам и охлаждающим веществам и нечувствительности к налипанию мелкой металлической стружки на рабочую поверхность этот датчик просто идеально подходит для применения в металлорежущем или сверлильном оборудовании.

- Корпус полностью из нержавеющей стали для высочайшей механической защиты.
- Низкая частота модуляция для устранения восприимчивости к металлическим стружкам.
- Огнестойкий кабель для повышения защиты от повреждения при дуговой сварке (модели с короткими кабелями с разъемами).

Информация для заказа

2-проводные, постоянного тока (с коротким кабелем с разъемом M12)

Размер			Расстояние срабатывания	Код заказа*1 (модели со встроенным кабелем, 30 см, ПВХ, штыревой разъем M12)
M8	■	–	1,5 мм	E2FM-X1R5D1-M1TGJ
M12			2 мм	E2FM-X2D1-M1TGJ
M18			5 мм	E2FM-X5D1-M1TGJ
M30			10 мм	E2FM-X10D1-M1TGJ

3-проводные, постоянного тока, с разъемом M12

Размер			Расстояние срабатывания	Код заказа*1 (модели с разъемом M12)	
				PNP	NPN
M8	■	–	1,5 мм	E2FM-X1R5B1-M1	E2FM-X1R5C1-M1
M12			2 мм	E2FM-X2B1-M1	E2FM-X2C1-M1
M18			5 мм	E2FM-X5B1-M1	E2FM-X5C1-M1
M30			10 мм	E2FM-X10B1-M1	E2FM-X10C1-M1

3-проводные, постоянного тока, со встроенным кабелем

Размер			Расстояние срабатывания	Код заказа*1 (модели со встроенным кабелем, 2 м, ПВХ)	
				PNP	NPN
M8	■	–	1,5 мм	E2FM-X1R5B1 2M	E2FM-X1R5C1 2M
M12			2 мм	E2FM-X2B1 2M	E2FM-X2C1 2M
M18			5 мм	E2FM-X5B1 2M	E2FM-X5C1 2M
M30			10 мм	E2FM-X10B1 2M	E2FM-X10C1 2M

*1 **Нормально открытый выход (НО)**

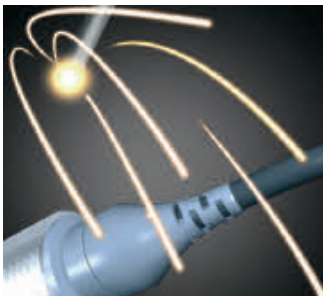
Технические характеристики)

Параметр		M8	M12	M18	M30
		E2FM-X1R5	E2FM-X2	E2FM-X5	E2FM-X10
Расстояние срабатывания		1,5 мм ± 10 %	2 мм±10 %	5 мм±10 %	10 мм±10 %
Частота срабатывания		200 Гц	100 Гц	100 Гц	50 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		12…24 В= (10…30 В=); пульсации (размах): макс. 10 %			
Цепи защиты		E2FM-_D1: ограничение перенапряжений, защита выхода от короткого замыкания E2FM-_B1/C1: защита выхода от обратной полярности (кроме E2FM-X1R5B1-M1), защита от обратной полярности по питанию, ограничение перенапряжений, защита от короткого замыкания			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…70°C (без обледенения или конденсации)			
	Хранение				
Степень защиты		IP67 по IEC60529, IP69k согласно DIN 40050, часть 9			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь (SUS303)			
	Рабочая поверхность	Нержавеющая сталь (SUS303)			
	Кабель	ПВХ (огнестойкий)			

E2FM со сверхпрочной чувствительной поверхностью

Датчик с обычной металлической поверхностью

Присутствие металлической стружки на рабочей поверхности не отражается на работе датчика.


Кабель, устойчивый к брызгам металла при сварке

Индуктивный датчик приближения для высокоточного определения положения с отдельным усилителем

Индуктивные датчики семейства E2C-EDA с отдельным усилителем обеспечивают высокоточное определение расстояния и обнаружение объекта. Функция обучения облегчает монтаж и настройку, а функция «окна» (у моделей с двумя выходами) позволяет легко настраивать и изменять параметры контроля технологических допусков.

- Типовая погрешность обнаружения не превышает нескольких сотен микрометров.
- Прецизионное «обучение» по положению.
- Функция «окна» (у моделей с двумя выходами) для контроля технологических допусков.

Информация для заказа

Измерительные головки

Внешний вид					Расстояние срабатывания	Погрешность повторяемости	Код заказа
Цилиндрические		диам. 3 × 18	■	–	0,6 мм	1 мкм	E2C-EDR6-F
		диам. 5,4 × 18			1 мм	1 мкм	E2C-ED01*1
		диам. 8 × 22			2 мм	2 мкм	E2C-ED02*1
Винтовое крепление		M10 × 22			2 мм	2 мкм	E2C-EM02*1
Плоские		30 × 14 × 4,8			5 мм	2 мкм	E2C-EV05*1
Винтовое крепление		M18 × 46,3	–	■	7 мм	5 мкм	E2C-EM07M*1
Винтовое крепление (теплостойкие)		M12 × 22	■	–	2 мм	2 мкм	E2C-EM02H

*1 Для заказа модели с кабелем, отрезаемым по длине, к коду заказа следует добавить «-F». Пример: E2C-ED01-F.
Для заказа модели с защитной спиральной трубкой из нержавеющей стали к коду заказа следует добавить «-S». Пример: E2C-ED01-S.

Усилители с кабелями

Параметр	Функции	Код заказа	
		Выход NPN	Выход PNP
Модели со сдвоенным выходом	Диапазонный выход, обнаружение разрыва цепи, дифференциальный режим	E2C-EDA11	E2C-EDA41
Модели с внешним входом	Дистанционная настройка, дифференциальный режим	E2C-EDA21	E2C-EDA51

Усилители с разъемами*1

Параметр	Функции	Код заказа	
		Выход NPN	Выход PNP
Модели со сдвоенным выходом	Диапазонный выход, обнаружение разрыва цепи, дифференциальный режим	E2C-EDA6	E2C-EDA8
Модели с внешним входом	Дистанционная настройка, дифференциальный режим	E2C-EDA7	E2C-EDA9

*1 Заказывайте ответный разъем (E3X-CN21_) отдельно от дополнительных принадлежностей.

Характеристики

Измерительные головки

Параметр		диам. 3	диам. 5,4	диам. 8	M10	M18	30×14×4,8 мм	M12
		E2C-EDR6-F	E2C-ED01(-_)	E2C-ED02(-_)	E2C-EM02(-_)	E2C-EM07(-_)	E2C-EV05(-_)	E2C-EM02H
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–10…60°C (без обледенения или конденсации)						–10…200°C
	Хранение							
Степень защиты		IEC60529 IP67						IEC60529 IP60
Материал	Корпус	Латунь	Нержавеющая сталь	Латунь			Цинк	Латунь
	Рабочая поверхность	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)						Полиэфирэфиркетон (PEEK)

Примечание. Технические характеристики усилителей: см. полную техническую спецификацию.

Датчик приближения прямоугольной формы с клеммным блоком для подключения проводов

Индуктивные датчики приближения семейства E2Q6 выполнены в корпусе прямоугольной формы, обладают увеличенным расстоянием срабатывания и оснащены удобным клеммным блоком для непосредственного подсоединения проводов.

- Кабельный ввод M20 с клеммным блоком для непосредственного подсоединения проводов
- Измерения в пяти направлениях за счет изменения положения измерительной головки: прямо либо на 90° вниз, вверх, влево или вправо
- Четыре индикатора позволяют увидеть состояние срабатывания датчика с любого направления

Информация для заказа

Экранированные/не экранированные	Расстояние срабатывания	Способ подключения	Режим срабатывания	Код заказа	
				Выход NPN	Выход PNP
Экранированные	20 мм	Клеммный блок	НР + НЗ	E2Q6-N20E3-H	E2Q6-N20F3-H
Неэкранированные	30 мм			E2Q6-N30ME3-H	E2Q6-N30MF3-H

Характеристики

Параметр		E2Q6-N20_3-H	E2Q6-N30M_3-H
Экранирование		Экранированные	Неэкранированные
Расстояние срабатывания		20 мм ±10 %	30 мм ±10 %
Частота срабатывания*1		150 Гц	100 Гц
Напряжение источника питания (диапазон рабочих напряжений)		10…30 В=, включая пульсации с размахом 10 %	
Потребление тока		макс. 20 мА	
Управляющий выход	Ток нагрузки	макс. 200 мА	
	Остаточное напряжение	Макс. 2 В (при токе нагрузки 200 мА)	
Режим срабатывания		НР + НЗ	
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: –25…70°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 95 % (без конденсации)	
Сопротивление изоляции		Миним. 50 МОм (при напряжении 500 В=) между токонесущими частями и корпусом	
Степень защиты		IEC IP67*2	
Способ подключения		Клеммный блок	
Материалы	Корпус	Полиамид	
	Рабочая поверхность	Полиамид	
	Клеммный блок	Полиамид	
Дополнительные принадлежности		Инструкция по эксплуатации	

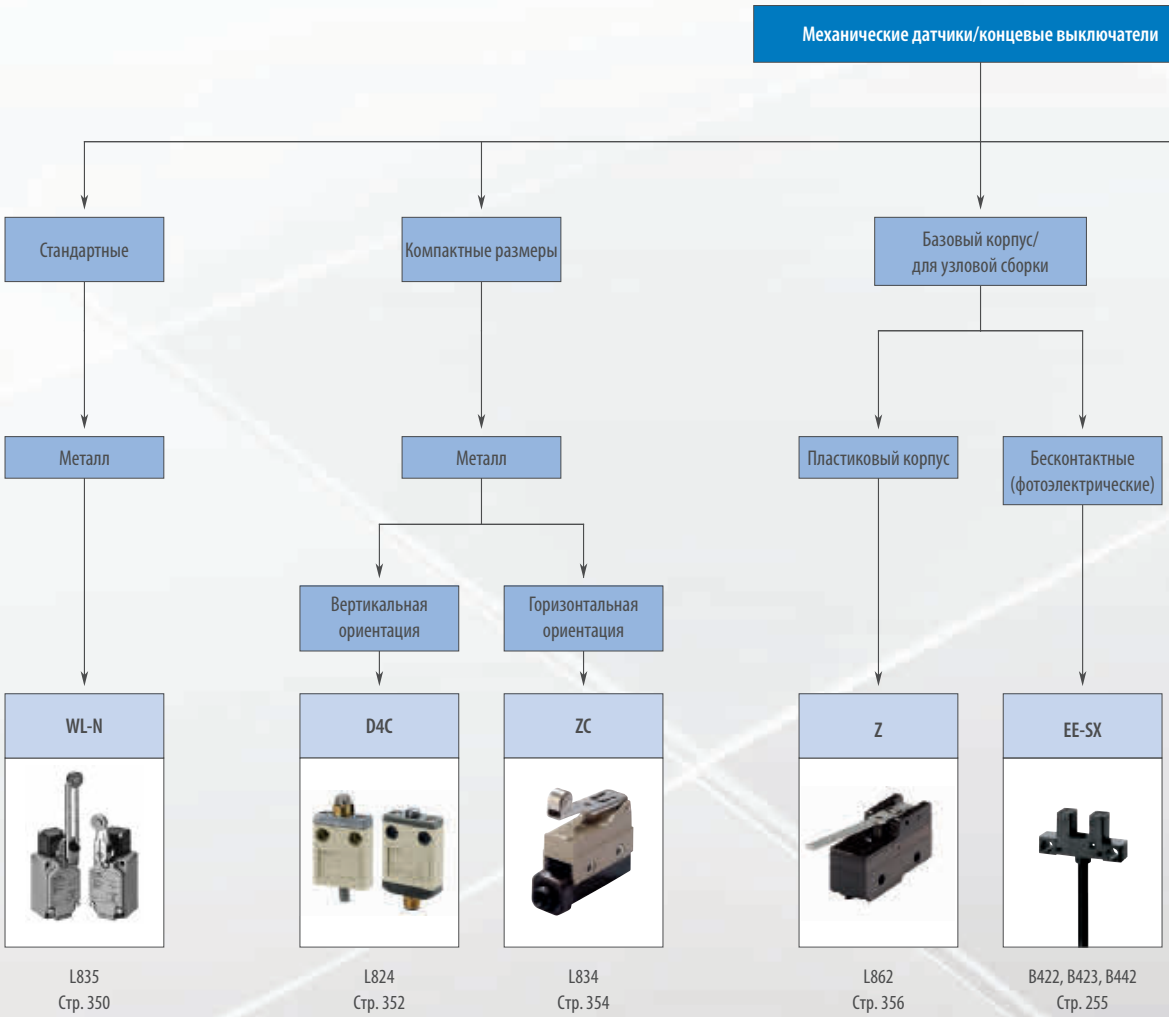
*1 Усредненное значение частоты срабатывания. Условия измерения: стандартный объект; расстояние в два раза превышает размер самого объекта; установленное расстояние равно половине расстояния срабатывания.

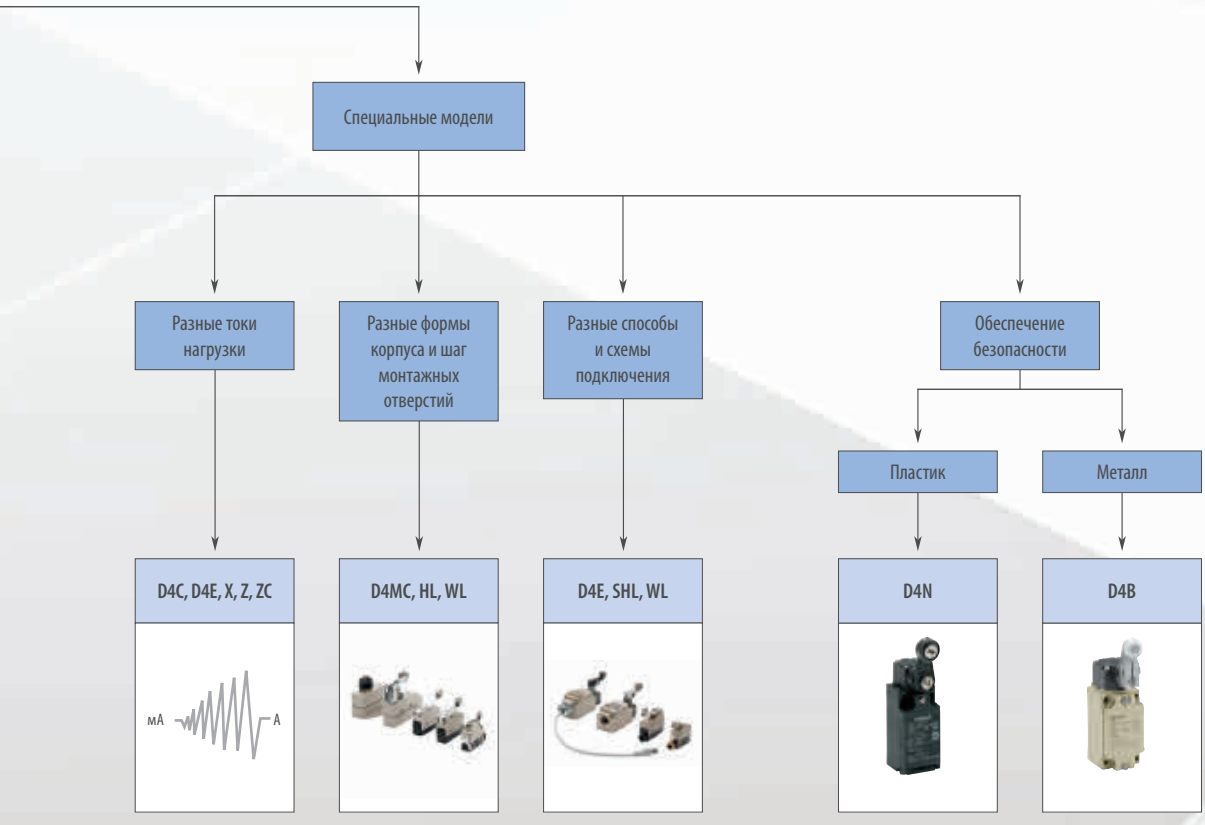
*2 При использовании рекомендуемого кабельного ввода.

НАДЕЖНЫЕ И ГИБКИЕ СРЕДСТВА…

…для остановки ваших машин

Предназначенные для распознавания движения узлов оборудования и, главным образом, для обнаружения конечных и предельных положений, механические и оптические концевые выключатели гарантируют точное и надежное срабатывание при большом многообразии механизмов переключения, оптимизированных для широчайшего спектра прикладных задач и эксплуатационных требований. Они легко могут быть установлены в нужное положение, очевидным образом монтируются, отличаются высокой устойчивостью к воздействию меняющихся факторов внешней среды (электромагнитных полей, солнечного света, температуры и т. п.) и способны напрямую коммутировать токи до 15 А, благодаря чему эти датчики идеально подходят для применения в конвейерных и погрузочно-разгрузочных системах широкого спектра.

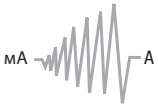



Специальные модели
Разные токи нагрузки
Разные формы корпуса и шаг монтажных отверстий
Разные способы и схемы подключения
Обеспечение безопасности
Пластик
Металл
D4C, D4E, X, Z, ZC
D4MC, HL, WL
D4E, SHL, WL
D4N
D4B
мА
А
L856
L853
L854
S238
Стр. 348
S232
Стр. 475

Тип		Стандартные			Компактные	Базовый корпус
Модель		**D4N**	**D4B**	**WL-N**	**D4C**	**Z**
Материал		Пластик	Металл	Металл	Металл	Пластик
Винтовые клеммы	**Без кабельного ввода**	–	–	–	–	■
	Диам. кабеля от 8,5 до 10,5	–	–	–	–	–
	M20	■	■	■	–	–
	PG13.5	□	–	■	–	–
	G1/2	□	□	■	–	–
	1/2-14NPT	□	□	■	–	–
Кабель с разъемом	**M12**	■	–	■	■	–
	Встроенный кабель	–	–	–	■	–
Степень защиты		IP67				IP00
Стр./быстрая ссылка		348/S238	475/S232	350/L835	352/L824	356/L862

Специальные модели

Тип	Высокая точность обнаружения в трехмерном пространстве	Компактные
Модель	**D5B**	**ZC**
Материал	Металл	Металл
Основные свойства	– Действует в направлениях X, Y и Z – Микронная точность переключения – Размеры M5, M8, M10	– Компактный корпус – Винтовые клеммы – IP67
Стр./быстрая ссылка	L833	354/L834

Тип	Тактильные измерения высочайшей точности	Разные токи нагрузки	Разные формы корпуса и шаг монтажных отверстий	Разные способы и схемы подключения	Концевые выключатели безопасности
					
Модель	**ZX-T**	**D4C, D4E, X, Z, ZC**	**D4MC, HL, WL**	**D4E, SHL, WL**	**D4: безопасность**
Материал	Пластик	Пластик и металл	Металл	Металл	Пластик и металл
Основные свойства	Разрешающая способность при измерении до 0,1 мкм	– Слаботочная нагрузка (1…100 мА) – Коммутация высоких токов при высоком напряжении (10 А при 125 В=) – Одновременная коммутация двух цепей	– Различные формы корпуса и шаги монтажных отверстий, принятые в разных странах мира – Различные шаги монтажных отверстий (для монтажа на основание, с диагональным расположением отверстий,…) – Различные положения переключающих механизмов	– Разные размеры кабельного ввода (PG13.5, G1/2, 1/2" 14NPT) – Разные способы вывода кабеля (короткие кабели с разъемами, резиновые защелкивающиеся крышки, крышки с винтовым креплением, с защитой или без защиты от повреждения кабеля для кабелей разного диаметра)	– Механическая блокировка – Ручной возврат – Петлевые дверные выключатели
Стр./быстрая ссылка	451/C428	Обратитесь в региональное представительство Omron/L856, L853, L854			472

Концевой выключатель в пластиковом корпусе

Концевые выключатели в пластиковом корпусе серии D4N идеально подходят для решения любых стандартных задач определения положения объектов механическим способом как в составе систем обеспечения безопасности, так и в системах общего назначения.

- Механизм прямого размыкания контактов и сертификация в аккредитованном органе.
- Прочный пластиковый корпус с двойной изоляцией.
- Широкий ассортимент переключающих механизмов.
- Разъемы M12 или клеммный блок с кабельным вводом M20.

Информация для заказа

Переключающий механизм		Способ подключения	Код заказа*1			
			1НЗ/1НО (мгнов. действия)	1НЗ/1НО (замедл. действия)	2НЗ (замедл. действия)	2НЗ/1НО (замедл. действия)
			Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа
	Рычаг с роликом (пластмассовый рычаг, пластмассовый ролик)	M20	D4N-4120	D4N-4A20	D4N-4B20	D4N-4C20
		Разъем M12	D4N-9120	D4N-9A20	D4N-9B20	–
	Шток	M20	D4N-4131	D4N-4A31	D4N-4B31	–
		Разъем M12	D4N-9131	D4N-9A31	D4N-9B31	–
	Шток с роликом	M20	D4N-4132	D4N-4A32	D4N-4B32	D4N-4C32
		Разъем M12	D4N-9132	D4N-9A32	D4N-9B32	–
	Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)	M20	D4N-4162	D4N-4A62	D4N-4B62	D4N-4C62
		Разъем M12	D4N-9162	D4N-9A62	D4N-9B62	–
	Однонаправленный рычаг с роликом (вертикальный)	M20	D4N-4172	D4N-4A72	D4N-4B72	–
	Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, пластм. ролик)	M20	D4N-412G	D4N-4A2G	D4N-4B2G	–
		Разъем M12	D4N-912G	D4N-9A2G	D4N-9B2G	–
	Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, резиновый ролик)	M20	D4N-412H	D4N-4A2H	D4N-4B2H	–
		Разъем M12	D4N-912H	D4N-9A2H	D4N-9B2H	–

Выключатели с перекрывающими контактами

Перекрывающие контакты (МВВ = замыкание перед размыканием) не разрывают цепь при переключении, поскольку нормально разомкнутый контакт (НО) замыкается до размыкания нормально замкнутого контакта (НЗ) .

Переключающий механизм		Способ подключения	Код заказа*1	
			1НЗ/1НО (замедл. действия)	2НЗ/1НО (замедл. действия)
	Рычаг с роликом (пластмассовый рычаг, пластмассовый ролик)	M20	D4N-4E20	D4N-4F20
		Разъем M12	D4N-9E20	–
	Шток с роликом	M20	D4N-4E32	D4N-4F32
		Разъем M12	D4N-9E32	–
	Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)	M20	D4N-4E62	D4N-4F62
		Разъем M12	D4N-9E62	–

*1 Нормально замкнутые контакты снабжены сертифицированным механизмом прямого размыкания.

Характеристики

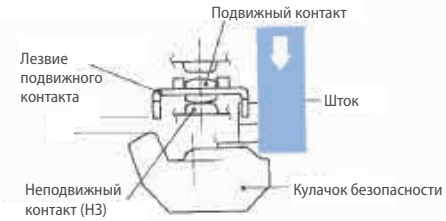
Долговечность[*1]	**Механическая**	Минимум 15 млн. циклов[*2]
	Электрическая	Мин. 500000 циклов при резистивной нагрузке 3 А/250 В~ Мин. 300 тыс. циклов при резистивной нагрузке 10 А/250 В~
Скорость срабатывания	**Рычаг с роликом**	1 мм/м…0,5 м/с
Частота переключений		Макс. 30 переключений в минуту
Минимальная допустимая нагрузка		Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)
Защита от поражения электрическим током		Класс II (двойная изоляция)
Степень загрязнения (рабочей среды)		3 (EN60947-5-1)
Зазор между контактами		Мгновенное срабатывание: мин. 2 × 0,5 мм Срабатывание с задержкой: мин. 2 × 2 мм
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I_{th})		10 А (EN60947-5-1)
Температура окружающего воздуха	**Эксплуатация**	–30…70°C (без обледенения)
Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1)

[*1] Данные о долговечности получены для следующих условий: температура окружающей среды 5…35°C; влажность окружающей среды 40…70 %.
[*2] С вильчатым рычагом: минимум 10 млн. циклов.

1НО/1НЗ контакт (мгновенного действия)

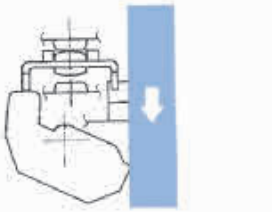
Даже если НЗ контакты слипнутся из-за металлических осаждений, они могут быть отделены друг от друга поперечной и растягивающей силами, которые создаются, когда часть В кулачка или штока безопасности вовлекает в движение часть А лезвия подвижного контакта. Когда кулачок или шток безопасности движется в направлении стрелки, концевой выключатель размыкается.

1. Слипание из-за металлических осаждений.

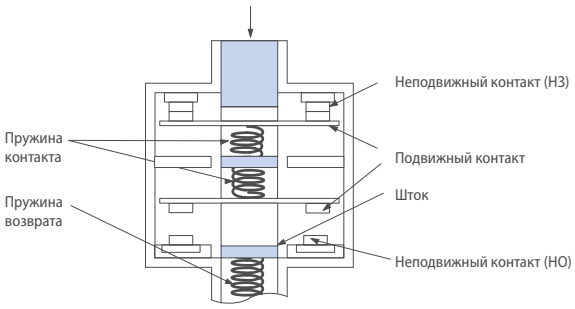


2. Контакты в процессе отделения.

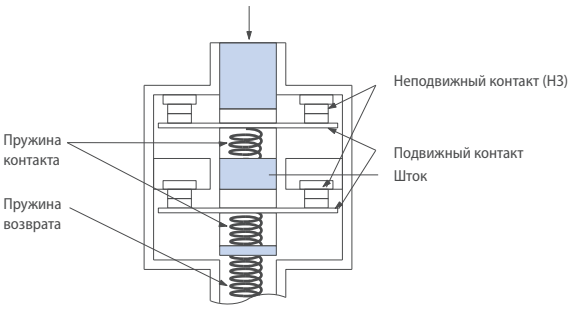
3. Контакты полностью отделены.



1НЗ/1НО контакт (замедленного действия)



2НЗ контакта (замедленного действия)



НЗ контакты соответствуют требованиям EN60947-5-1 к прямому размыканию.

Даже если контакты слипаются из-за металлических осаждений, они отделяются друг от друга движущимся внутрь штоком.

⊖ на корпусе изделия обозначает сертифицированное прямое размыкание.

Концевые выключатели серии WL-N для удобного монтажа

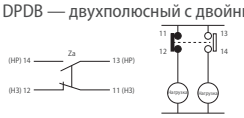
В концевых выключателях этой серии реализовано большинство востребованных функций и возможностей концевых выключателей, что позволяет сократить номенклатуру используемых моделей.

- Улучшенные характеристики и более долгий срок службы
- Подходит как для стандартной, так и для слаботочной нагрузки
- Светодиод с рассеянием света во всех направлениях
- Удобное подключение
- Винтовые клеммы или кабель с разъемом
- Модели с клеммой заземления сертифицированы на соответствие стандартам EN и IEC и имеют маркировку CE, UL и CSA

Информация для заказа

Переключающий механизм		Конфигурация контактов, особенности	Способ подключения	Марки-ровка «CE»	Код заказа
	Рычаг с роликом, рад. 38	DPDB[*1]	Винтовые клеммы (кабельный ввод Pg13,5; с клеммой заземления)[*2]	Да	WLCA2-2NG-N
	Регулируемый рычаг с роликом: рад. 25...89 мм, рабочий ход 15°±5°	DPDB, теплостойкость: 5...120 °C			WLCA12-THG-N
	Регулируемый рычаг с роликом: рад. 25...89 мм, рабочий ход 15°±5°	DPDB, светодиод			WLCA12-GLD-N
	Рычаг с роликом, рад. 50, рабочий ход 15°±5°	DPDB			WLCA2-7G-N
	Рычаг с роликом, рад. 63, рабочий ход 15°±5°	DPDB			WLCA2-8G-N
	Регулируемый стержневой рычаг: рад. 25...140 мм, рабочий ход 15°±5°	DPDB, теплостойкость: 5...120 °C			WLCL-THG-N
	Регулируемый стержневой рычаг: рад. 25...140 мм, рабочий ход 15°±5°	DPDB, светодиод	Кабель с защелкивающимся разъемом M12 (Smart Click), с клеммой заземления		WLCL-2NLD-DGJ-N
	Рычаг с роликом, рад. 38, повышенной чувствительности, рабочий ход 10°+2/–1°	DPDB, светодиод			WLG2-LDFS-DGJS-N

*1 DPDB — двухполюсный с двойным размыканием цепи.



*2 Доступны модели с винтовыми клеммами и кабельным вводом M20 (вместо PG13.5). Обратитесь в представительство компании Omron.

Характеристики

Характеристики

Степень защиты		IP67
Долговечность [*1]	**Механическая**	Минимум 15000000 циклов [*2]
	Электрическая	Минимум 750000 циклов [*3]
Скорость срабатывания		От 1 мм/с до 1 м/с (в случае WLCA2-N)
Частота переключений	**Механическая**	Миним. 120 переключений в минуту
	Электрическая	Миним. 30 переключений в минуту
Номинальная частота		50/60 Гц
Сопротивление изоляции		Миним. 100 МОм (при 500 В=)
Контактное сопротивление		Макс. 25 мОм (первоначальное значение для внутреннего выключателя при одиночном испытании)
Электрическая прочность диэлектрика	**Между клеммами одинаковой полярности**	1000 В~ (600 В~), 50/60 Гц в течение 1 минуты
	Между токонесущей металлической частью и клеммой заземления	2200 В~ (1500 В~), 50/60 Гц в течение 1 минуты
	Между каждой клеммой и нетоконесущей металлической частью	2200 В~ (1500 В~), 50/60 Гц в течение 1 минуты
Вибростойкость	**Отказ**	10...55 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм
Ударопрочность	**Разрушение**	Макс. 1000 м/с^2
	Отказ	300 м/с^2
Рабочая температура окружающей среды		–10...80°C (без обледенения) [*4]
Рабочая влажность окружающей среды		Отн. влажн. от 35% до 95%
Масса		Приблиз. 255 г (в случае WLCA2-N)

[*1] Значения рассчитаны для рабочей температуры от 5 до 35°C и относительной влажности от 40 % до 70 %. За более подробными сведениями об иных условиях эксплуатации обращайтесь к региональному представителю компании Omron.
[*2] Долговечность высокочувствительных моделей: не менее 1 млн. переключений. Долговечность погодостойких моделей: не менее 500 000 переключений.
[*3] Долговечность высокочувствительных моделей: не менее 500 000 переключений. Долговечность погодостойких моделей: не менее 500 000 переключений.
[*4] Для низкотемпературных моделей: –40...40°C (без обледенения). Для теплостойких моделей: 5...120°C.

Прим.: 1. Приведенные выше значения являются исходными.
2. В скобках приведены значения диэлектрической проницаемости для моделей с высокочувствительным переключающим механизмом.

Номинальные параметры

Параметр	**Номинальное напряжение, В**		**Ток неиндуктивной нагрузки, А**				**Ток индуктивной нагрузки, А**			
			Резистивная нагрузка		**Лампа**		**Индуктивная нагрузка**		**Двигатель**	
			НЗ	**НР**	**НЗ**	**НР**	**НЗ**	**НР**	**НЗ**	**НР**
Базовые выключатели	**В~**	**125**	10		3	1,5	10		5	2,5
		250	10		2	1	10		3	1,5
		500	10		1,5	0,8	3		1,5	0,8
	Постоянного тока	**8**	10		6	3	10		6	
		14	10		6	3	10		6	
		30	6		4	3	6		4	
		125	0,8		0,2	0,2	0,8		0,2	
		250	0,4		0,1	0,1	0,4		0,1	
Высокочувствительные выключатели	**В~**	**125**	5		–		–		–	
		250	5		–		–		–	
	Постоянного тока	**125**	0,4		–		–		–	
		250	0,2		–		–		–	

Компактный концевой выключатель в металлическом корпусе

Благодаря своему плоскому и компактному корпусу толщиной всего 16 мм концевые выключатели серии D4C очень удобны для любых стандартных случаев применения и особенно там, где монтажное пространство очень ограничено или выступающий корпус может мешать работе оборудования. Конструкция с тройной герметизацией, прочный металлический корпус и высочайшая точность изготовления подвижных частей гарантируют длительный срок службы как в стандартных, так и замасленных (специальные модели) средах.

- Компактный плоский корпус толщиной 16 мм.
- Прочный металлический корпус.
- Модели с разъемом M12 или маслостойким кабелем типа VCTF (кабель в виниловой оболочке).

Информация для заказа

Переключающий механизм	Диапазон нагрузки (пост. тока)[*1]	Светодиодный индикатор срабатывания		Способ подключения				Код заказа
	Макс. 0,8 Вт…60 Вт	Нет	Да					
Шток	■	■	–		■		[*2]	D4CC-3001
						3 м		D4C-1201
		–	■		■			D4CC-4001
						3 м		D4C-3201
Герметизированный шток		■	–		■			D4CC-3031
						3 м		D4C-1231
		–	■		■			D4CC-4031
						3 м		D4C-3231
Шток с резьбовым креплением M14		■	–		■			D4CC-3041
						3 м		D4C-1241
		–	■		■			D4CC-4041
						3 м		D4C-3241
Шток с роликом		■	–		■			D4CC-3002
						3 м		D4C-1202
		–	■		■			D4CC-4002
						3 м		D4C-3202
Герметизированный шток с роликом		■	–		■			D4CC-3032
						3 м		D4C-1232
		–	■		■			D4CC-4032
						3 м		D4C-3232
Шток с роликом, с резьбовым креплением M14		■	–		■			D4CC-3042
						3 м		D4C-1242
		–	■		■			D4CC-4042
						3 м		D4C-3242
Шток с поперечным роликом		■	–		■			D4CC-3003
						3 м		D4C-1203
		–	■		■			D4CC-4003
						3 м		D4C-3203
Герметизированный шток с поперечным роликом		■	–		■			D4CC-3033
						3 м		D4C-1233
		–	■		■			D4CC-4033
						3 м		D4C-3233
Шток с поперечным роликом, с резьбовым креплением M14		■	–		■			D4CC-3043
						3 м		D4C-1243
		–	■		■			D4CC-4043
						3 м		D4C-3243
Рычаг с роликом		■	–		■			D4CC-3024
						3 м		D4C-1220
		–	■		■			D4CC-4024
						3 м		D4C-3220
Цилиндрическая пружина		■	–		■			D4CC-3050
						3 м		D4C-1250
		–	■		■			D4CC-4050
						3 м		D4C-3250

[*1] Подробную информацию о зависимости макс. тока нагрузки от номинального напряжения и типа нагрузки см. в технической спецификации. Доступны модели, рассчитанные на очень низкую нагрузку: 5 мВт…0,8 Вт. Информацию для заказа см. в полной технической спецификации.

[*2] Также доступны модели со встроенным кабелем длиной 30 см в оболочке из ПВХ, со штыревым разъемом M12 на конце. Обратитесь в представительство компании Omron.

Характеристики

Номинальные напряжения и токи

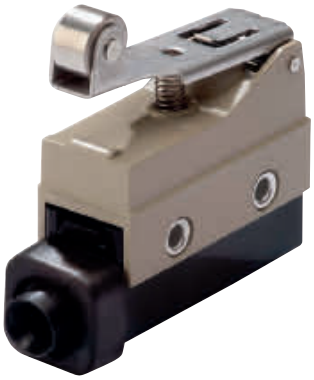
Модель	Номинальное напряжение	Номинальный ток[*1]	Неиндуктивная нагрузка				Индуктивная нагрузка				Пусковой ток		Номинальная нагрузка (5…30 В=)
			Резистивная нагрузка		Лампа		Индуктивная нагрузка		Двигатель				
			НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО	
D4C-1□□□	125 В~		5 А	5 А	1,5 А	0,7 А	3 А	3 А	2,5 А	1,3 А	Макс. 20 А	Макс. 10 А	–
	250 В~	2 А	5 А	5 А	1 А	0,5 А	2 А	2 А	1,5 А	0,8 А			
	8 В=		5 А	5 А	2 А	2 А	5 А	4 А	3 А	3 А			0,8 Вт…60 Вт
	14 В=		5 А	5 А	2 А	2 А	4 А	4 А	3 А	3 А			
	30 В=	2 А	4 А	4 А	2 А	2 А	3 А	3 А	3 А	3 А			
	125 В=		0,4 А	0,4 А	0,05 А	0,05 А	0,4 А	0,4 А	0,05 А	0,05 А			–
	250 В=		0,2 А	0,2 А	0,03 А	0,03 А	0,2 А	0,2 А	0,03 А	0,03 А			
D4C-3□□□	30 В=	2 А	4 А	4 А	2 А	2 А	3 А	3 А	3 А	3 А			0,8 Вт…60 Вт
D4CC-3□□□ D4CC-4□□□	30 В=	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	Макс. 5 А	Макс. 2,5 А	0,8 Вт…30 Вт
D4C-6□□□	30 В=	0,1 А	0,1 А	0,1 А	–		–				Макс. 20 А	Макс. 10 А	5 мВт…0,8 Вт

[*1] Для моделей D4C с кабелем эти номинальные значения подтверждены сертификатом TÜV Rheinland в соответствии с EN60947-5-1 (номер дела R9451333).

Общие технические характеристики

Параметр		D4C-_ (модели с кабелем)	D4CC-_ (модели с разъемами)
Долговечность[*1]	Механическая	Мин. 10 млн. циклов	
	Электрическая	Мин. 200000 циклов	
Частота переключений	Механическая	120 переключений/минута	
	Электрическая	30 переключений/минута	
Светодиодный индикатор		D4C-3_, D4C-6_, D4CC-4_: индикатор срабатывания красного цвета. Индикатор выключается при срабатывании выключателя.[*2]	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–10…70°C (без обледенения)	
Степень защиты		IEC 60529: IP67	

[*1] Значения получены для следующих условий: рабочая температура 5…35°C; рабочая влажность 40 …70 %.
[*2] Для заказа модели, у которой индикатор срабатывания включается при срабатывании выключателя, к коду заказа следует добавить «-В». Предварительно следует уточнить доступность модели в представительстве Omron.

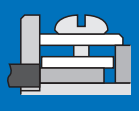
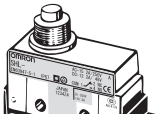
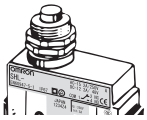
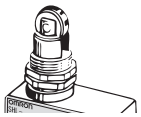
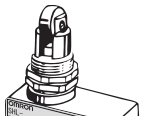
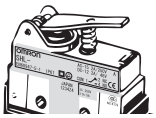
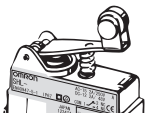


Концевой выключатель в компактном металлическом корпусе с клеммным блоком

Компактные размеры и клеммный блок с выводным отверстием для кабеля, расположенным сбоку, очень удобны для монтажа в ограниченном пространстве и там, где желателен монтаж без использования разъема. Прочная и герметичная конструкция корпуса концевых выключателей ZC обеспечивает высокую степень защиты, а благодаря низкому усилию срабатывания переключающего механизма эти выключатели идеально подходят для работы с небольшими или легкими объектами.

- Клеммный блок для подключения без использования разъема, с боковым отверстием для вывода кабеля.
- Переключающие механизмы с низким усилием срабатывания для обнаружения небольших или легких объектов.
- Прочный металлический корпус со степенью защиты IP67.

Информация для заказа

Переключающий механизм		Способ подключения 	Код заказа
	Шток	Клеммный блок с боковым кабельным выходом (слева или справа, можно изменять) для кабелей диаметром 8,5…10,5 мм *1	ZC-D55
	Шток с резьбовым креплением M14		ZC-Q55
	Герметизированный шток с роликом		ZC-N2255
	Шток с роликом, с резьбовым креплением M14		ZC-Q2255
	Герметизированный шток с поперечным роликом		ZC-N2155
	Шток с поперечным роликом, с резьбовым креплением M14		ZC-Q2155
	Шарнирный рычаг — 50R		ZC-W55
	Шарнирный рычаг — 70R		ZC-W155
	Шарнирный рычаг с роликом — 50R		ZC-W255
	Шарнирный рычаг с роликом — 70R		ZC-W2155

*1 Доступны модели с кабельным вводом M20 и с другими вариантами подключения. Подробнее см. «Дополнительные возможности» в полной технической спецификации.

Характеристики

Номинальные напряжения и токи

Модель	Номинальное напряжение	Неиндуктивная нагрузка			Индуктивная нагрузка				Пусковой ток	
		Резистивная нагрузка	Лампа		Индуктивная нагрузка		Двигатель			
		НЗ и НО	НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО
Стандартная модель	125 В~	10	3	1,5	10		5	2,5	30 A	15 A
	250 В~		2,5	1,25			3	1,5		
	8 В=		3	1,5	6		5	2,5		
	14 В=									
	30 В=	6			5					
	125 В=	0,5	0,4	0,4	0,05					
	250 В=	0,25	0,2	0,2	0,03					
Модель для коммутации высоких постоянных токов при высоком напряжении [*1]	8 В=	10	3	1,5	10		5	2,5		
	14 В=									
	30 В=									
	125 В=				7,5	6				
	250 В=	3	1,5	0,75	2	1,5	2	1,5		

[*1] Подробнее см. «Дополнительные возможности» в полной технической спецификации.

Общие технические характеристики

Долговечность	**Механическая**	Мин. 10 млн. циклов
	Электрическая	Мин. 500 тыс. циклов
Скорость срабатывания	**Шток**	0,05 мм/с…0,5 м/с
Частота переключений	**Механическая**	120 переключений/минута
	Электрическая	20 переключений/мин
Сопротивление изоляции		Мин. 100 МОм (при 500 В=)
Контактное сопротивление (начальное)		Макс. 15 мОм
Испытательное напряжение изоляции		1000 В~ (50/60 Гц) в течении 1 минуты между изолированными клеммами 2000 В~, 50/60 Гц в течении 1 минуты между любой клеммой и нетоконесущей металлической частью
Вибропрочность	**Отказ**	10…55 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм
Ударопрочность	**Разрушение**	Мин. 1000 м/с^2
	Отказ	Мин. 300 м/с^2
Температура окружающего воздуха	**Эксплуатация**	–10…80°C (без обледенения)
Влажность окружающего воздуха	**Эксплуатация**	Отн. влажн. 35 …95 %
Степень защиты		IEC 60529: IP67

Дополнительные технические характеристики в соответствии с EN60947-5-1 (TÜV Rheinland, дело номер J50041904)

Категория	AC-12, 10 A/250 В~
Номинальное напряжение изоляции	1000 В~
Устройство защиты от короткого замыкания	Плавкий предохранитель, тип gG, ток 10 A (IEC60269)
Защита от поражения электрическим током	Класс II

Эксплуатационные характеристики

Если не указано иное, значения OF и RF приведены в [Н], значения PT, OT, MD и OP приведены в [мм].

	ZC-D□	ZC-Q2□	ZC-Q5□	ZC-N2□	ZC-W1□	ZC-W21□	ZC-W25□	ZC-W5□
Усилие срабатывания (OF)	11,8			6,86	2,75		3,92	
Усилие отпускания (RF)	4,9			1,67	0,59		0,78	
Рабочий ход (PT)	1,5				–			
Избыточный ход (OT)	2,4	3		2,5	8,4		6	
Отклонение хода (MD)	0,2				1,4		1	
Положение срабатывания (OP)	32,4±0,8	47,4±0,8	38,2±0,8	47,4±0,8	28,5±1,2	43,0±1,2		28,5±1,2

Концевой выключатель в простом пластиковом корпусе

Базовые концевые выключатели в пластиковом корпусе серии Z обладают такой же коммутационной способностью и такой же механической и электрической износостойкостью, что и стандартные концевые выключатели. Но благодаря своему простому пластиковому корпусу эти базовые выключатели являются идеальным с точки зрения соотношения цены и качества решением для нетребовательных условий применения и для узловой сборки.

- Недорогой пластиковый корпус в базовом исполнении для узловой сборки.
- Такие же электрические и механические коммутационные параметры, как и у стандартных концевых выключателей.

Информация для заказа

Переключающий механизм[*1]		Код заказа[*2]	
		Выводы под пайку	Винтовые клеммы
	Шток со штифтом	Z-15G	Z-15G-B
	Короткий пружинный шток	Z-15GD	Z-15GD-B
	Пластинчатая пружина	Z-15GL	Z-15GL-B
	Шарнирный рычаг обратного хода	Z-15GM	Z-15GM-B
	Шарнирный рычаг с роликом обратного хода	Z-15GM2	Z-15GM2-B
	Шток с резьбовым креплением M12	Z-15GQ	Z-15GQ-B
	Шарнирный рычаг	Z-15GW	Z-15GW-B
	Шарнирный рычаг с роликом	Z-15GW2	Z-15GW2-B

[*1] Также доступны другие типы переключающих механизмов. Полный ассортимент см. в полной технической спецификации.
[*2] Контакты открыты и не защищены от прикосновения. Требуются дополнительные меры защиты (например, используйте крышки, предлагаемые в качестве дополнительных принадлежностей).

Характеристики

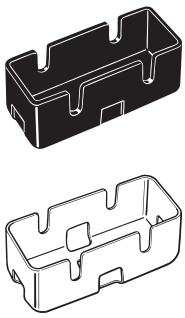
Номинальное напряжение	Неиндуктивная нагрузка				Индуктивная нагрузка			
	Резистивная нагрузка		Лампа		Индуктивная нагрузка		Двигатель	
	НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО	НЗ	НО
125 В~	15 А		3 А	1,5 А	15 А		5 А	2,5 А
250 В~	15 А		2,5 А	1,25 А	15 А		3 А	1,5 А
8 В=	15 А		3 А	1,5 А	15 А		5 А	2,5 А
14 В=	15 А		3 А	1,5 А	10 А		5 А	2,5 А
30 В=	6 А		3 А	1,5 А	5 А		5 А	2,5 А
125 В=	0,5 А[*1]		0,5 А	0,5 А	0,05 А		0,05 А	0,05 А

[*1] По вопросу приобретения моделей для коммутации высоких токов при высоких напряжениях (напр., 10 А при 125 В=) обращайтесь в региональное представительство Omron.

Долговечность	Механическая	мин. 10000000 циклов
	Электрическая	мин. 500000 циклов
Скорость срабатывания	Шток	0,01 мм…1 м/с
Частота переключений	Механическая	240 переключений/мин
	Электрическая	20 переключений/мин
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–25…80°C (без обледенения)
Степень защиты		IP00

Дополнительные принадлежности

Крышки для клеммного блока (для защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям)

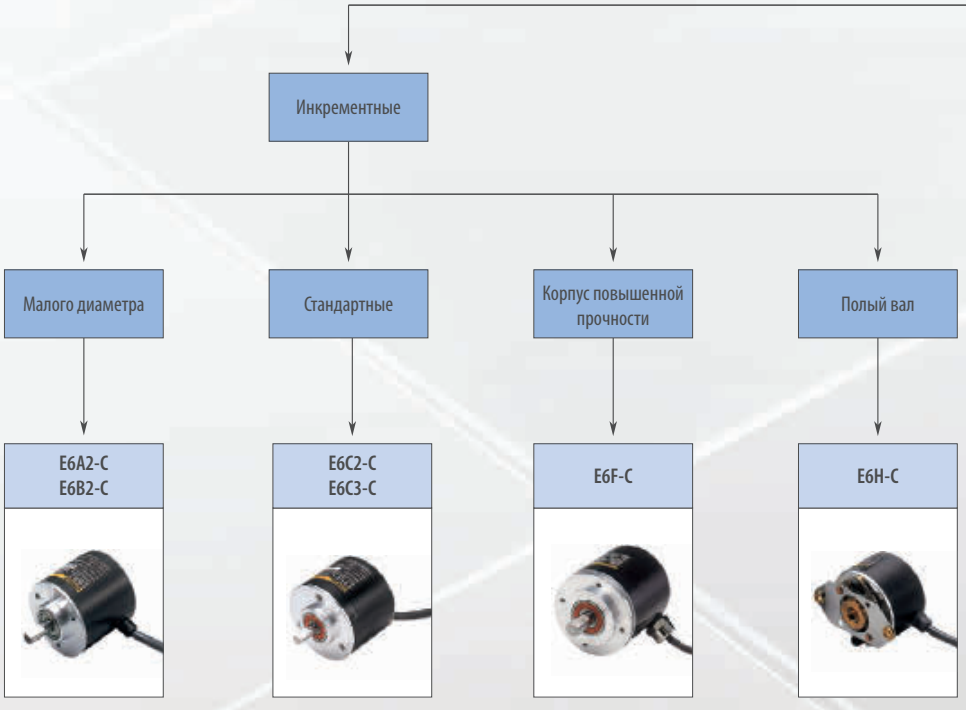
Тип		Материал	Код заказа	
			Модели с клеммами под пайку	Модели с винтовыми клеммами
	Крышка с 5 узкими прорезями (пластиковая модель) или отверстиями (металлическая модель) для вывода кабеля. Защитная крышка крепится к базовому выключателю с помощью его крепежных винтов.	Пластик	AP-A	AP-B
		Металл	AP1-A	AP1-B
	Крышка с отверстием для вывода кабеля в днище.		AP-Z	

ТОЧНОСТЬ И ПРОЧНОСТЬ — ЗАЛОГ НАДЕЖНОСТИ

Замкнутый контур — угол, положение и скорость всегда под рукой

Угловые энкодеры — это источник информации о параметрах движения в вашей системе. Omron предлагает широкий ассортимент абсолютных и инкрементных энкодеров, отвечающих самым требовательным запросам.

- Широкий выбор по разрешающей способности
- Модели в корпусах повышенной прочности
- Модели для многооборотных систем

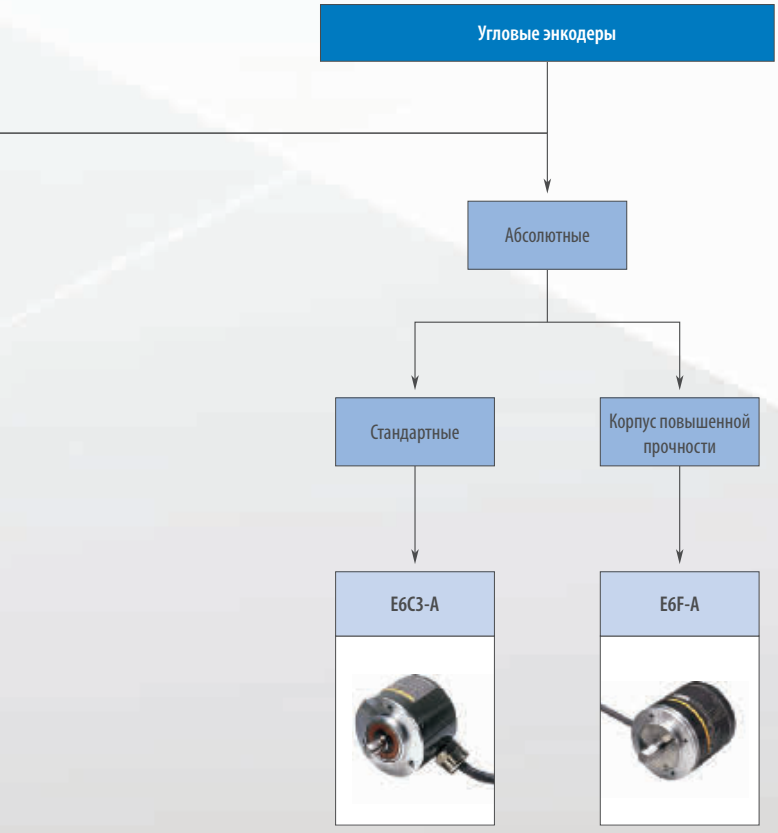


F525, F526
Стр. 362

F527
Стр. 363

F529
Стр. 363

M429
Стр. 364



F522
Стр. 365

F524
Стр. 365

Выход		Инкрементные				
Модель		**E6A2-C**	**E6B2-C**	**E6C2-C**	**E6C3-C**	**E6F-C**
Тип		Вал малого диаметра		Стандартные		Корпус повышенной прочности
Диапазон разрешений	**Мин.**	10			100	
	Макс.	500	2000		3600	1000
Выход	**NPN**	■	■	■	■	■
	PNP	–	■	■	–	–
Диаметр, мм		25	40	50	50	60
Макс. нагрузка	**Радиальная**	10	30	50	80	120
	Осевая	5	20	30	50	50
Степень защиты	**IP50**	■	■	–	–	–
	IP64	–	–	■	–	–
	IP65	–	–	–	■	■
Макс. частота оборотов		5000	6000		5000	
Стр./быстрая ссылка		362/F525	362/F526	363/F527		363/F529

Выход		Инкрементные	Абсолютные			
Модель		**E6H-C**	**E6C3-A**	**E6F-A**		
Тип		Полый вал	Стандартные	Корпус повышенной прочности		
Диапазон разрешений	**Мин.**	300	6	256		
	Макс.	3600	1024			
Выход	**NPN**	■	■	■		
	PNP	–	■	■		
Диаметр, мм		40 (полый вал)	50	60		
Макс. нагрузка	**Радиальная**	29,4	80	120		
	Осевая	4,9	50	50		
Степень защиты	**IP50**	■	–	–		
	IP64	–	–	–		
	IP65	–	■	■		
Макс. частота оборотов		10000	5000	5000		
Стр./быстрая ссылка		364/M429	365/F522	365/F524		

■ Стандартные ☐ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

Инкрементный угловой энкодер в миниатюрном корпусе

Инкрементные угловые энкодеры семейства E6A выпускаются в малогабаритном корпусе диаметром 25 мм.

- Компактный корпус диаметром 25 мм.

Информация для заказа

Диаметр, мм	Выходные каналы	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Код заказа
25	A	5…12 В=	NPN-выход напряжения	10, 20, 60, 100, 200, 300, 360, 500	E6A2-CS3E
			NPN с открытым коллектором	10, 20, 60, 100, 200, 300, 360, 500	E6A2-CS3C
		12…24 В=			E6A2-CS5C
	A, B	5…12 В=	NPN-выход напряжения	100, 200, 360, 500	E6A2-CW3E
			NPN с открытым коллектором	100, 200, 360, 500	E6A2-CW3C
		12…24 В=			E6A2-CW5C
	A, B, Z	5…12 В=	NPN-выход напряжения	100, 200, 360, 500	E6A2-CWZ3E
			NPN с открытым коллектором	100, 200, 360, 500	E6A2-CWZ3C
		12…24 В=			E6A2-CWZ5C

E6B2-C

Инкрементный угловой энкодер в компактном корпусе

Инкрементные угловые энкодеры семейства E6B выпускаются в малогабаритном корпусе диаметром 40 мм.

- Имеются модели с выходным усилителем-формирователем.

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Код заказа
40	5…24 В=	NPN-выход с открытым коллектором	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6B2-CWZ6C
	12…24 В=	PNP-выход с открытым коллектором	100, 200, 360, 500, 600, 1000, 2000	E6B2-CWZ5B
	5…12 В=	NPN-выход напряжения	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000	E6B2-CWZ3E
	5 В=	Выходной усилитель-формирователь	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6B2-CWZ1X

Инкрементный угловой энкодер с повышенной водостойкостью

В отличие от стандартных моделей, угловые инкрементные энкодеры серии E6C диаметром 50 мм обладают повышенной водостойкостью.

- Защищенная от брызг и масла конструкция со степенью защиты IP64f или IP65f

Информация для заказа

	Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Код заказа
Стандартные модели	50	5…24 В=	NPN-выход с открытым коллектором	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6C2-CWZ6C
		12…24 В=	PNP-выход с открытым коллектором	100, 200, 360, 500, 600, 1000, 2000	E6C2-CWZ5B
		5…12 В=	NPN-выход напряжения	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6C2-CWZ3E
		5 В=	Выходной усилитель-формирователь	10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000	E6C2-CWZ1X
Модели в прочном корпусе диаметром 8 мм		12…24 В=	Комплементарный выход	100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6C3-CWZ5GH
		5…12 В=	NPN-выход напряжения	100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6C3-CWZ3EH
		5…12 В=	Выходной усилитель-формирователь	100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6C3-CWZ3XH

E6F-C

Инкрементный угловой энкодер в корпусе повышенной прочности

Угловые энкодеры серии E6F диаметром 60 мм отличаются прочным, жестким корпусом.

- Прочный вал, рассчитанный на максимальную нагрузку 120 Н в радиальном направлении и 50 Н в осевом направлении.
- Водонепроницаемое и маслостойкое исполнение (IP65f)

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Код заказа
60	12…24 В=	Комплементарный выход	100, 200, 360, 500, 600, 1000	E6F-CWZ5G

Инкрементный угловой энкодер с полым валом

Инкрементные энкодеры серии E6H в корпусе диаметром 40 мм оснащаются полым валом.

- Широкий диапазон рабочих напряжений: 5…24 В=.
- Имеются модели с выходным усилителем-формирователем (макс. расстояние 100 м).

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Разрешение (импульсов/оборот)	Код заказа
40	5…24 В=	Выход с открытым коллектором	300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6H-CWZ6C
	5…12 В=	Выход напряжения	300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6H-CWZ3E
	5…12 В=	Выходной усилитель-формирователь	300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600	E6H-CWZ3X

Абсолютный угловой энкодер с повышенной водостойкостью

В отличие от стандартных моделей, угловые абсолютные энкодеры серии E6C диаметром 50 мм обладают повышенной водостойкостью.

- Защищенная от брызг и масла конструкция со степенью защиты IP65f

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Кодировка выходного сигнала	Разрешение (импульсов/оборот)	Способ подключения	Код заказа
50	12…24 В=	NPN-выход с открытым коллектором	Код Грея	256, 360	Модель с разъемом	E6C3-AG5C-C
				256, 360, 720, 1024	Модели со встроенным кабелем	E6C3-AG5C
			Двоичный код	32, 40		E6C3-AN5C
			BCD	6, 8, 12		E6C3-AB5C
		PNP-выход с открытым коллектором	Код Грея	256, 360, 720, 1024		E6C3-AG5B
			Двоичный код	32, 40		E6C3-AN5B
			BCD	6, 8, 12		E6C3-AB5B
	5 В=	NPN-выход напряжения	Двоичный код	256		E6C3-AN1E
	12 В=					E6C3-AN2E

E6F-A

Абсолютный угловой энкодер в корпусе повышенной прочности

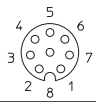
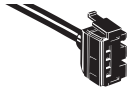
Угловые энкодеры серии E6F диаметром 60 мм отличаются прочным, жестким корпусом.

- Усиленный вал и повышенная прочность (120 Н в радиальном направлении и 50 Н в осевом направлении) по сравнению с энкодерами предыдущей серии E6F.
- Брызгозащищенная конструкция соответствует требованиям стандарта IP64F.
- Модели с высокой разрешающей способностью (макс. 1024 импульса на один оборот)
- Повышенное быстродействие для задач высокоскоростного управления (код Грея: 20 кГц).

Информация для заказа

Диаметр, мм	Напряжение источника питания	Выходной сигнал	Кодировка выходного сигнала	Разрешение (импульсов/оборот)	Способ подключения	Код заказа
60	12…24 В=	NPN с открытым коллектором	BCD	360	Встроенный кабель	E6F-AB5C
					Модель с разъемом *1	E6F-AB5C-C
			Код Грея	256, 360, 720, 1024	Встроенный кабель	E6F-AG5C
		PNP с открытым коллектором	BCD	360	Встроенный кабель	E6F-AB5B
			Код Грея	256, 360, 720, 1024	Встроенный кабель	E6F-AG5B

*1 Для заказа удлинительных кабелей используйте код: E69-DF5 (5 м) или E69-DF10 (10 м).

Размер	Форма	Тип	Функции и свойства	Материал		Код заказа	
				Гайка	Кабель		
M8		PRO	3-конт.	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м	XS3F-M8PVC3S2M-EU	XS3F-M8PVC3A2M-EU
					Полиуретан, 2 м	XS3F-M8PUR3S2M-EU	XS3F-M8PUR3A2M-EU
			4 вывода		ПВХ, 2 м	XS3F-M8PVC4S2M-EU	XS3F-M8PVC4A2M-EU
					Полиуретан, 2 м	XS3F-M8PUR4S2M-EU	XS3F-M8PUR4A2M-EU
		LITE	3-конт.	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м	XS3F-LM8PVC3S2M	XS3F-LM8PVC3A2M
			4-конт.			XS3F-LM8PVC4S2M	XS3F-LM8PVC4A2M
		PROplus Устойчивый к моющим средствам Влагозащищенный	4-конт.	Нержавеющая сталь (SUS316L)	Полипропилен*1 2 м	Y92E-S08PP4S 2M	Y92E-S08PP4A 2M
		PROplus Робототехнический (волочение)	4-конт.	Латунь (CuZn)	Робототехнический, ПВХ, 2 м	XS3F-M421-402-R	XS3F-M422-402-R
					Робототехнический, полиуретан, 2 м	Y92E-M08PUR4S2M-L	Y92E-M08PUR4A2M-L
		Высокопрочный робототехнический (волочение и кручение)			Высокопрочный робототехнический, полиуретан, 2 м	Y92E-M08PUR4S2M-R	Y92E-M08PUR4A2M-R
M12		PRO	3-жильный	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м	XS2F-M12PVC3S2M-EU	XS2F-M12PVC3A2M-EU
					Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PUR3S2M-EU	XS2F-M12PUR3A2M-EU
			4-жильный		ПВХ, 2 м	XS2F-M12PVC4S2M-EU	XS2F-M12PVC4A2M-EU
					Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PUR4S2M-EU	XS2F-M12PUR4A2M-EU
			5-жильный		ПВХ, 2 м	XS2F-M12PVC5S2M-EU	XS2F-M12PVC5A2M-EU
					Полиуретан, 2 м	XS2F-M12PUR5S2M-EU	XS2F-M12PUR5A2M-EU
		LITE	3-жильный	Латунь (CuZn)	ПВХ, 2 м	XS2F-LM12PVC3S2M	XS2F-LM12PVC3A2M
			4-жильный			XS2F-LM12PVC4S2M	XS2F-LM12PVC4A2M
		PROplus Со светодиодами (светодиоды питания и выхода, PNP)	3-жильный	Никелированная латунь	ПВХ, 2 м	–	XS2F-M12PVC3A2MPLED
			4-жильный			–	XS2F-M12PVC4A2MPLED
			3-жильный		Полиуретан, 2 м	–	XS2F-M12PUR3A2MPLED
			4-жильный			–	XS2F-M12PUR4A2MPLED
		PROplus Устойчивый к моющим средствам Влагозащищенный	4-жильный	Нержавеющая сталь (SUS316L)	Полипропилен*1 2 м	Y92E-S12PP4S 2M	Y92E-S12PP4A 2M
		PROplus 105°C Теплостойкие	4-жильный	Нержавеющая сталь (SUS316L)	Теплостойкий, ПВХ, 2 м	XS2F-E421-D80-E	XS2F-E422-D80-E
		«Twist & click» (поверни и защелкни)	4-жильный	Никелированный цинк	ПВХ, 2 м	XS5F-D421-D80-F	XS5F-D422-D80-F
					Полиуретан, 2 м	XS5F-D421-D80-P	XS5F-D422-D80-P
		PROplus Робототехнический (волочение)	4-жильный	Латунь (CuZn)	Робототехнический, ПВХ, 2 м	XS2F-D421-D80-F	XS2F-D422-D80-F
					Робототехнический, полиуретан, 2 м	Y92E-M12PUR4S2M-L	Y92E-M12PUR4A2M-L
		Высокопрочный робототехнический (волочение и кручение)			Высокопрочный робототехнический, полиуретан, 2 м	Y92E-M12PUR4S2M-R	Y92E-M12PUR4A2M-R
		8-конт.	8-жильный экранированный кабель	Латунь (CuZn)	Экранированный, полиуретан, 2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L	–
Разъем для оптоволоконного усилителя (E3X)		Разъемы для оптоволоконных усилителей	Специальный разъем для оптического волокна — 4 жилы	Полибутилентерефталат (PBT)	ПВХ, 2 м	E3X-CN21	
			Специальный разъем для оптического волокна + вилка M8	Вилка: литой корпус из цинка	ПВХ, 30 см с 4-конт. вилкой M8	E3X-CN21-M3J-2 0.3M	
			Специальный разъем для оптического волокна + вилка M12		ПВХ, 30 см с 4-конт. вилкой M12	E3X-CN21-M1J 0.3M	

*1 Полипропилен

Размер	Форма	Тип	Функции и свойства	Материал		Код заказа	
				Гайка	Кабель		
M12		Контакты со смещением изоляции (IDC)	Разъем с IDC-контактами для быстрого и удобного монтажа Один разъем для кабелей диаметром от 3 до 8 мм IP 67 для водонепроницаемого соединения Защелкивающееся соединение (Smartclick)	Латунь	Нет данных	XS5G-D418 XS5C-D418	
M8/M12		Сборный	Контактные группы и корпуса для самостоятельной сборки	Латунь	Нет данных	XS2G, XS2C Y92E_conf	
M12		Коробки входов/выходов полевого уровня	Непосредственные проводные соединения или интерфейс DeviceNet	–		XW3B, DRT2	
M8/M12		Т-образные разъемы, крышки, дополнительные принадлежности и удлинительные кабели	Нет данных	–		XS2R, XS3R, XY2F, …	

Контроль качества и технический контроль

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.

Быстрая ссылка

Содержание

Контроль качества и технический контроль

Системы технического контроля и идентификации **370**

Таблица выбора продуктов **372**

Системы технического контроля

FQ2 375
FQ-M 385
Xpectia FH/FZ5 393
FlexXpect 408
Дополнительные принадлежности 370

Системы идентификации

V400-H 371
FQ-CR2 371
FQ-CR1 371
FQ2-CH 371
FQ2-S4 371

Радиочастотные системы идентификации (RFID)

Система радиочастотной идентификации 418

Измерительные датчики **426**

Таблица выбора продуктов **428**

Лазерный датчик смещения

ZX1 431
ZX2 433
ZS-HL 436
ZX-L 441

Конфокальный волоконно-оптический датчик

ZW 444

Индуктивный датчик смещения

ZX-E 449

Контактный датчик смещения

ZX-T 451

Датчик профиля

ZG2 453

Лазерный микрометр

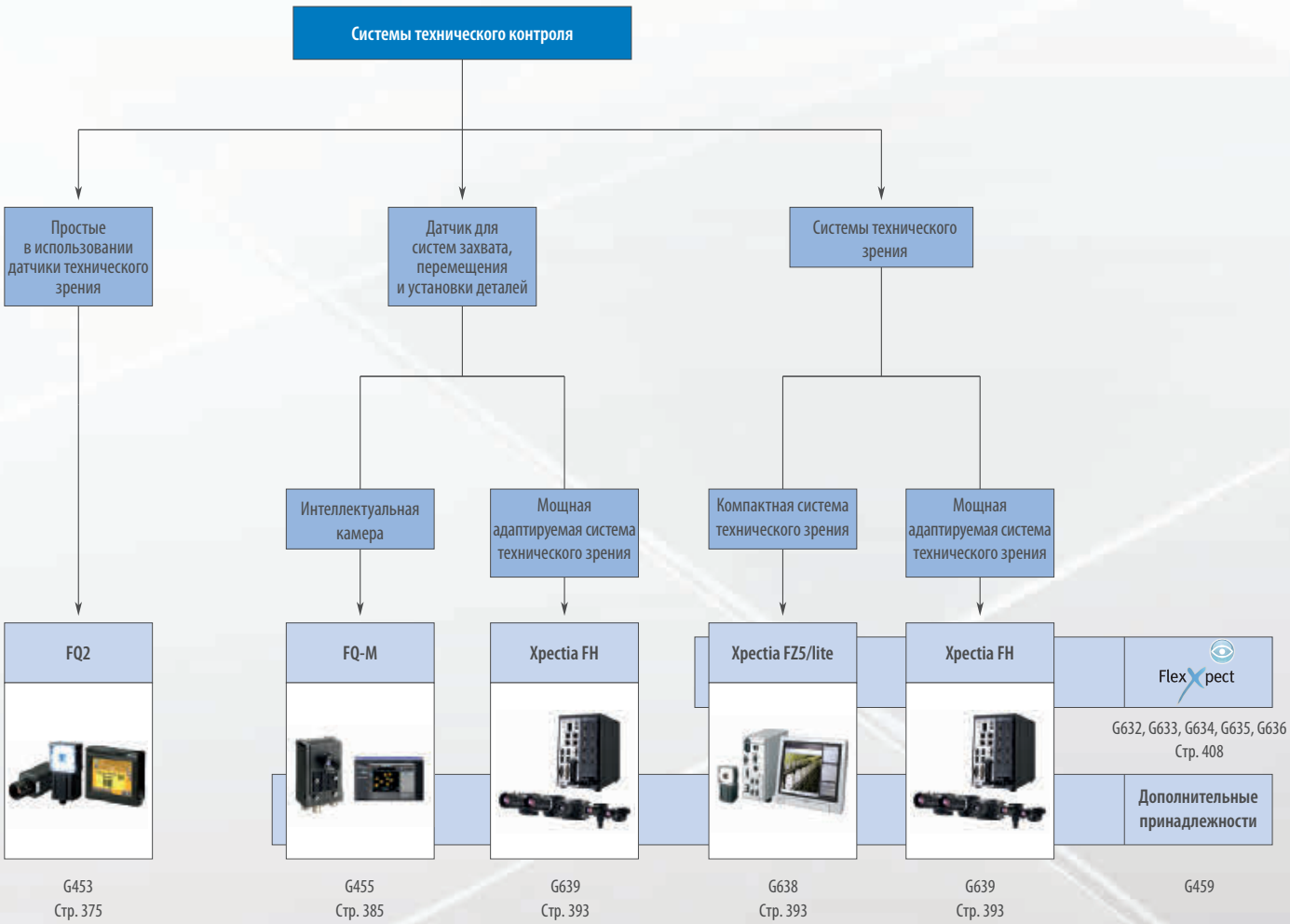
ZX-GT 457

ВИДЕТЬ ЛЕГКО: ПРИКОСНИСЬ, ПОДКЛЮЧИ И РАБОТАЙ

Встроенный ЖК-экран для настройки и немедленного отображения изображений

Простой и удобный в эксплуатации датчик FQ2 позволяет решать задачи технического зрения интуитивно, по принципу «обучи и работай». Для более сложных задач мы предлагаем систему Xpectia lite, поддерживающую такие функции, как контроль по нескольким критериям, коррекция положения, интеллектуальная фильтрация изображений, а также связь по сети Ethernet. Возглавляет эту элитную группу система Xpectia FJ.

- Легкость в использовании — интуитивно понятные интерфейсы пользователя.
- Поддержка связи — централизованная настройка и контроль через Ethernet.
- Техническое зрение высшего класса — система на базе ПК для наиболее сложных задач.
- Естественные цвета — идентификация и обработка изображений, приближенная к возможностям человеческого зрения



Системы идентификации

- **Двумерный матричный код**
  - **V400-H** — D322
  - **FQ-CR2** — G462
- **Штриховые и двумерные матричные коды**
  - **FQ-CR1** — G524
- **Проверка кодов**
  - **FQ2-CH** — G463
- **Контроль, штриховые и матричные коды, проверка кодов**
  - **FQ2-S4** — G464
- **RFID**
  - **V680/V680S** — D526, Стр. 418

Таблица выбора продуктов

			Датчик технического зрения	Захват, перемещение и установка деталей		Системы технического зрения	
Модель			**FQ2**	**FQ-M**	**Xpectia FH**	**Xpectia FZ5/Lite**	**Xpectia FH**
Критерии выбора	**Кол-во подключаемых камер**		Интеллектуальная камера	Интеллектуальная камера	8	4	8
	Тип камеры		Цветная/монохромная	Цветная	Цифровая цветная или черно-белая	Цифровая цветная или черно-белая	Цифровая цветная или черно-белая
	Разрешение (полезное) Кол-во точек дисплея		752×480 928×828 1280×1024	752×480	От 640×480 до 2040×2048	От 640×480 до 2488×2044	От 640×480 до 2040×2048
	Расстояние до объекта, мм	**Мин.**	8	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы
		Макс.	970	–	–	–	–
	Зона обзора	**Мин.**	7,5×4,7	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы	Зависит от выбранной линзы
		Макс.	300×268	–	–	–	–
	Кол-во сохраняемых конфигураций		32	32	–	–	–
	Кол-во инструментов (режимов) на конфигурацию		32	32	Ограничено только объемом памяти	Ограничено только объемом памяти	Ограничено только объемом памяти
	Степень защиты головки камеры		IP67	IP40	Зависит от настройки и применяемых инструментов, IP20	Зависит от настройки и применяемых инструментов, IP20	Зависит от настройки и применяемых инструментов, IP20
	Напряжение питания		24 В=	24 В=	–	–	–
Функции и свойства	**Инструменты обработки изображений**		Поиск, поиск по форме II, поиск мелких отличий, площадь, информация о цвете, положение края, интервал между краями, ширина края, анализ меток. Дополнительно в FQ2-S4: оптическое распознавание символов, штриховой код, двумерный код, двумерный код (прямая маркировка деталей) и словарь образцов. Считываются символы и коды тех же типов, которые поддерживаются датчиками FQ2-CH, FQ-CR1 и FQ-CR2.	Поиск по контуру, анализ меток, положение края	Приблиз. 70 инструментов обработки для распознавания объектов или дефектов, измерения, расчетов, ввода / вывода, отображения и др., включая также инструменты для распознавания символов и высокоточного обнаружения объектов с применением технологии кодирования границ.	Приблиз. 70 инструментов обработки для распознавания объектов или дефектов, измерения, расчетов, ввода / вывода, отображения и др., включая также инструменты для распознавания символов и высокоточного обнаружения объектов с применением технологии кодирования границ.	Приблиз. 70 инструментов обработки для распознавания объектов или дефектов, измерения, расчетов, ввода / вывода, отображения и др., включая также инструменты для распознавания символов и высокоточного обнаружения объектов с применением технологии кодирования границ.
	Предварительная обработка изображений		Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR), балансировка белого цвета	Сглаживание, коррекция контуров, выделение контуров, расширение и сужение, медианный фильтр, конфигурируемое подавление фона (в несколько этапов)	Сглаживание, коррекция контуров, выделение контуров, расширение и сужение, медианный фильтр, конфигурируемое подавление фона (в несколько этапов)	Сглаживание, коррекция контуров, выделение контуров, расширение и сужение, медианный фильтр, конфигурируемое подавление фона (в несколько этапов)
	Программирование последовательных операций		–	–	■	■	■
	Интерфейс пользователя		ПО для ПК или сенсорная консоль	ПО для ПК или сенсорная консоль	■	■	■
	Дополнительное ПО для конфигурирования на ПК		Да	Да	■	■	■
	Средства обеспечения безопасности		–	■	–	–	–
Связь	**RS-232C**		Через ZS-SDU2 (опция)	–	■	■	■
	USB		–	–	■	■	■
	Ethernet		Да	■	■	■	■
	EtherCAT		–	Да	Да	–	Да
	Кол-во дискретных входов/выходов		7 вх./3 вых.	9 вх./5 вых.	19 вх./34 вых.	11 вх./26 вых.	19 вх./34 вых.
	Стр./быстрая ссылка		375/G453	385/G455	393/G639	393/G638	393/G639

			Считыватель кода				
Модель			**FQ-CR1**	**FQ-CR2**	**FQ2-CH**	**FQ2-S4**	**V400-H**
Критерии выбора	**Кол-во подключаемых камер**		Интеллектуальная камера	Интеллектуальная камера	Интеллектуальная камера	Интеллектуальная камера	1
	Тип камеры		Монохромная	Монохромная	Монохромная	Цветная/монохромная	Цифровая черно-белая
	Разрешение (полезное) Кол-во точек дисплея		752×480	752×480	752×480	752×480 928×828 1280×1024	–
	Расстояние до объекта, мм	**Мин.**	8	8	8	8	40 мм
		Макс.	970	970	970	970	40 мм
	Зона обзора	**Мин.**	7,5×4,7	7,5×4,7	7,5×4,7	7,5×4,7	5×5 мм
		Макс.	300×191	300×191	300×191	300×268	30×30 мм
	Кол-во сохраняемых конфигураций		32	32	32	32	Ограничивается флэш-картой (SD)
	Кол-во инструментов (режимов) на конфигурацию		32	32	32	32	–
	Степень защиты головки камеры		IP67	IP67	IP67	IP67	IP64
	Напряжение питания		24 В=	24 В=	24 В=	24 В=	5 В=
Функции и свойства	**Инструменты обработки изображений**		Двумерные коды: Data Matrix, QR Code, Micro QR Code, PDF417, Micro PDF417, GS1-Data Matrix Штриховые коды: JAN/EAN/UPC, Code39, Codabar (NW-7), IFT (чередование 2 из 5), Code93, Code128/GS1-128, GS1-DataBar, композитный код GS1-128, Pharmacode	Двумерные коды: Data Matrix, QR Code	Оптическое распознавание символов - Буквы A…Z - Цифры 0…9 - Символы '-.:/ Словарь образцов	Поиск, поиск по форме II, поиск мелких отличий, площадь, информация о цвете, положение края, интервал между краями, ширина края, анализ меток, оптическое распознавание символов, штриховой код, двумерный код, двумерный код (прямая маркировка деталей), словарь образцов. Считываются символы и коды тех же типов, которые поддерживаются датчиками FQ2-CH, FQ-CR1 и FQ-CR2.	Data Matrix, ECC200, 10×10…64×64, 8×18…16×48, QR Code (модели 1, 2), 21×21…57×57 (версии 1…10).
	Предварительная обработка изображений		Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR), поляризационный фильтр (крепление) и балансировка белого цвета	–
	Программирование последовательных операций		–	–	–	–	–
	Интерфейс пользователя		ПО для ПК или сенсорная консоль	ПО для ПК или сенсорная консоль	ПО для ПК или сенсорная консоль	ПО для ПК или сенсорная консоль	–
	Дополнительное ПО для конфигурирования на ПК		Да	Да	Да	Да	–
	Средства обеспечения безопасности		–	–	–	–	–
Связь	**RS-232C**		–	–	Через ZS-SDU2 (опция)	Через ZS-SDU2 (опция)	–
	USB		–	–	–	–	–
	Ethernet		Да	Да	Да	Да	–
	EtherCAT		–	–	–	–	–
	Кол-во дискретных входов/выходов		7 вх. /3 вых.	7 вх. /3 вых.	7 вх. /3 вых.	7 вх. /3 вых.	–
	Стр./быстрая ссылка		G524	G462	G463	G464	D322

■ Стандартные – Нет/Не предусмотрено

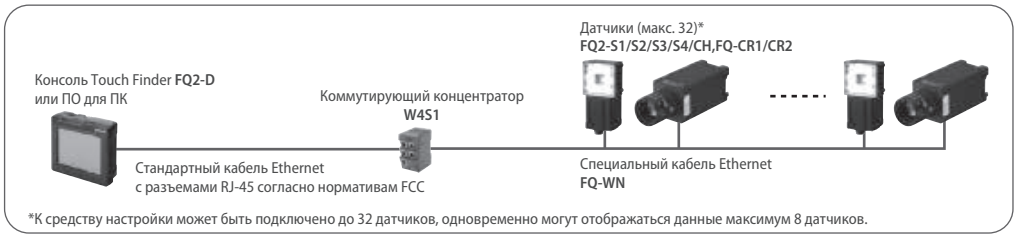
Новый стандарт анализа изображений и проверки кодов

Новое семейство датчиков технического зрения FQ2 устанавливает новые стандарты на рынке датчиков технического зрения, предоставляя расширенные возможности технического контроля, а также считывания и проверки кодов, ранее доступные только в системах технического зрения более высокого класса. Более 100 различных моделей камер семейства FQ2 обеспечивают предельную гибкость выбора при решении практических задач. Идет ли речь о высокой разрешающей способности, считывании кодов, встроенном источнике света, или требуется экономичное решение для простого случая применения — в семействе FQ2 всегда найдется модель, оптимально соответствующая требованиям пользователя.

- Гибкие функциональные возможности благодаря обширному ассортименту моделей
- Все функции в одном устройстве
- Функция поиска по форме II для удобного поиска
- Прямая маркировка деталей (DPM)
- Уникальная технология оптического распознавания символов
- Проверка кодов

Конфигурация системы

С помощью одной консоли Touch Finder или одной программы на ПК можно настроить и контролировать работу максимум 32 датчиков.
Одновременно могут использоваться датчики различного типа.
Однако тип ввода-вывода и способ подключения зависят от датчика, поэтому для каждого датчика необходимо выбирать соответствующие устройства.

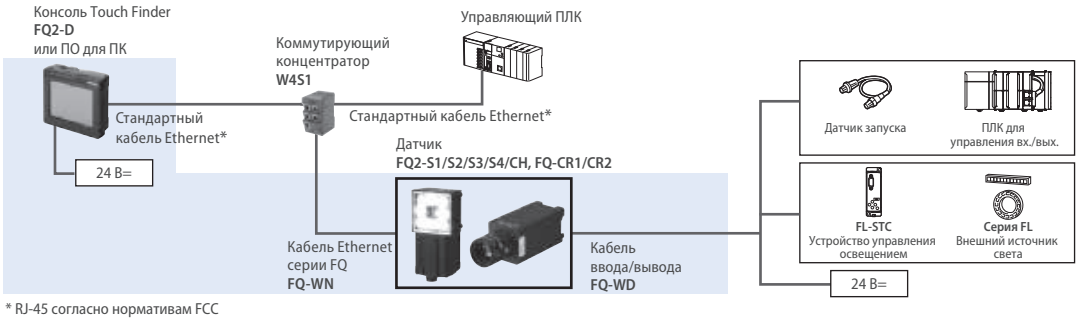


*К средству настройки может быть подключено до 32 датчиков, одновременно могут отображаться данные максимум 8 датчиков.

Примечание: После приобретения датчика зарегистрируйтесь в качестве участника, и вы сможете скачать бесплатную программу для настройки датчика на ПК, которую можно использовать вместо консоли Touch Finder.
Подробную информацию смотрите в карточке регистрации участника.

Подключение по Ethernet (EtherNet/IP, беспротокольный обмен или PLC Link)

FQ2-S1 | FQ2-S2 | FQ2-S3 | FQ2-S4 | FQ2-CH | FQ-CR1 | FQ-CR2

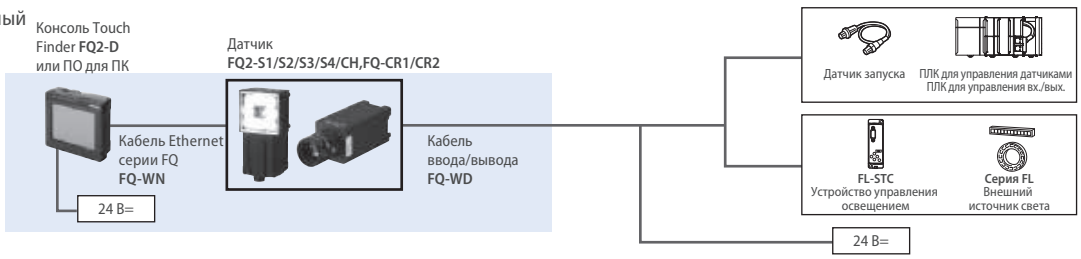


* RJ-45 согласно нормативам FCC

Подключение по параллельному интерфейсу

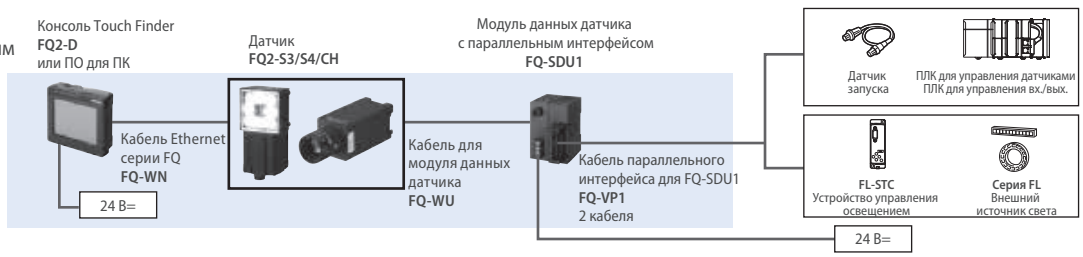
Подключение через стандартный параллельный интерфейс датчика

FQ2-S1 | FQ2-S2 | FQ2-S3 | FQ2-S4 | FQ2-CH | FQ-CR1 | FQ-CR2



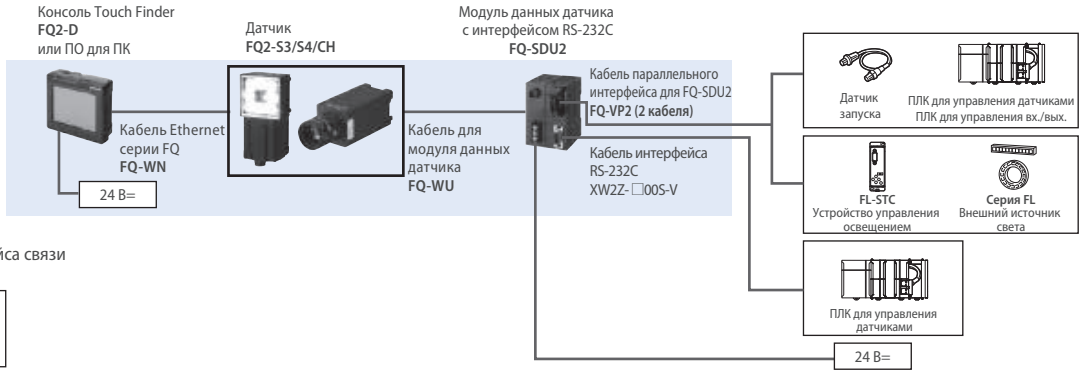
Подключение через модуль данных датчика с параллельным интерфейсом

FQ2-S1 | FQ2-S2 | FQ2-S3 | FQ2-S4 | FQ2-CH | FQ-CR1 | FQ-CR2



Подключение по последовательному интерфейсу RS-232C

FQ2-S1 FQ2-S2
FQ2-S3 FQ2-S4
FQ2-CH FQ-CR1
FQ-CR2



Совместимость модели и интерфейса связи

Совместимо
Несовместимо

Информация для заказа

Датчик

Модели для технического контроля

Серия FQ2-S1 (однофункциональные модели)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Цветная	NPN	FQ2-S10010F	FQ2-S10050F	FQ2-S10100F	FQ2-S10100N
	PNP	FQ2-S15010F	FQ2-S15050F	FQ2-S15100F	FQ2-S15100N
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 377.	См. Рис. 2 на стр. 377.	См. Рис. 3 на стр. 377.	См. Рис. 4 на стр. 377.

Серия FQ2-S2 (стандартные модели)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Цветная	NPN	FQ2-S20010F	FQ2-S20050F	FQ2-S20100F	FQ2-S20100N
	PNP	FQ2-S25010F	FQ2-S25050F	FQ2-S25100F	FQ2-S25100N
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 377.	См. Рис. 2 на стр. 377.	См. Рис. 3 на стр. 377.	См. Рис. 4 на стр. 377.

Серия FQ2-S3 (модели с высоким разрешением)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)	С резьбой «C-Mount»
Разрешение (количество пикселей)		760 000 пиксель				1,3 млн. пиксель
Цветная	NPN	FQ2-S30010F-08	FQ2-S30050F-08	FQ2-S30100F-08	FQ2-S30100N-08	FQ2-S30-13
	PNP	FQ2-S35010F-08	FQ2-S35050F-08	FQ2-S350100F-08	FQ2-S35100N-08	FQ2-S35-13
Монохромная	NPN	FQ2-S30010F-08M	FQ2-S30050F-08M	FQ2-S30100F-08M	FQ2-S30100N-08M	FQ2-S30-13M
	PNP	FQ2-S35010F-08M	FQ2-S35050F-08M	FQ2-S35100F-08M	FQ2-S35100N-08M	FQ2-S35-13M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 5 на стр. 377.	См. Рис. 6 на стр. 377.	См. Рис. 7 на стр. 377.	См. Рис. 8 на стр. 377.	См. опт. характ. на стр. 378

Модели для технического контроля и идентификации

Серия FQ2-S4 (стандартные модели)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Цветная	NPN	FQ2-S40010F	FQ2-S40050F	FQ2-S40100F	FQ2-S40100N
	PNP	FQ2-S45010F	FQ2-S45050F	FQ2-S45100F	FQ2-S45100N
Монохромная	NPN	FQ2-S40010F-M	FQ2-S40050F-M	FQ2-S40100F-M	FQ2-S40100N-M
	PNP	FQ2-S45010F-M	FQ2-S45050F-M	FQ2-S45100F-M	FQ2-S45100N-M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 377.	См. Рис. 2 на стр. 377.	См. Рис. 3 на стр. 377.	См. Рис. 4 на стр. 377.

(Модели с высоким разрешением)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)	С резьбой «C-Mount»
Разрешение (количество пикселей)		760 000 пиксель				1,3 млн. пиксель
Цветная	NPN	FQ2-S40010F-08	FQ2-S40050F-08	FQ2-S40100F-08	FQ2-S40100N-08	FQ2-S40-13
	PNP	FQ2-S45010F-08	FQ2-S45050F-08	FQ2-S45100F-08	FQ2-S45100N-08	FQ2-S45-13
Монохромная	NPN	FQ2-S40010F-08M	FQ2-S40050F-08M	FQ2-S40100F-08M	FQ2-S40100N-08M	FQ2-S40-13M
	PNP	FQ2-S45010F-08M	FQ2-S45050F-08M	FQ2-S45100F-08M	FQ2-S45100N-08M	FQ2-S45-13M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 5 на стр. 377.	См. Рис. 6 на стр. 377.	См. Рис. 7 на стр. 377.	См. Рис. 8 на стр. 377.	См. опт. характ. на стр. 378

Модель для идентификации

Серия FQ2-CH (датчик для оптического распознавания символов)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Монохромная	NPN	FQ2-CH10010F-M	FQ2-CH10050F-M	FQ2-CH10100F-M	FQ2-CH10100N-M
	PNP	FQ2-CH15010F-M	FQ2-CH15050F-M	FQ2-CH15100F-M	FQ2-CH15100N-M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 377.	См. Рис. 2 на стр. 377.	См. Рис. 3 на стр. 377.	См. Рис. 4 на стр. 377.

Серия FQ-CR1 (универсальный считыватель кодов)

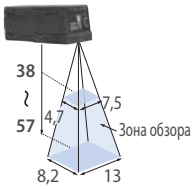
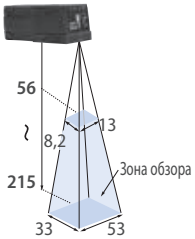
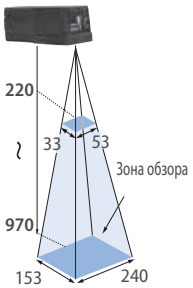
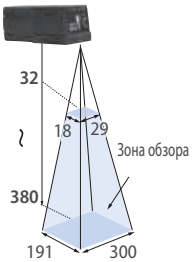
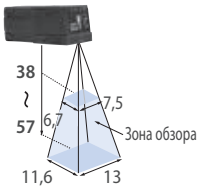
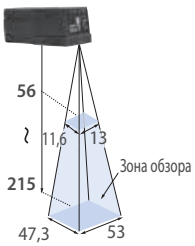
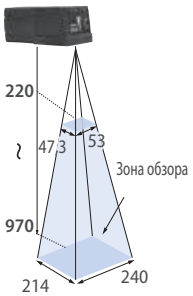
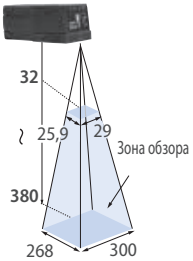
Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Монохромная	NPN	FQ-CR10010F-M	FQ-CR10050F-M	FQ-CR10100F-M	FQ-CR10100N-M
	PNP	FQ-CR15010F-M	FQ-CR15050F-M	FQ-CR15100F-M	FQ-CR15100N-M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 377.	См. Рис. 2 на стр. 377.	См. Рис. 3 на стр. 377.	См. Рис. 4 на стр. 377.

Серия FQ-CR2 (считыватель двумерных кодов)

Зона обзора		Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Разрешение (количество пикселей)		350 000 пиксель			
Монохромная	NPN	FQ-CR20010F-M	FQ-CR20050F-M	FQ-CR20100F-M	FQ-CR20100N-M
	PNP	FQ-CR25010F-M	FQ-CR25050F-M	FQ-CR25100F-M	FQ-CR25100N-M
Зона обзора, расстояние до объекта		См. Рис. 1 на стр. 377.	См. Рис. 2 на стр. 377.	См. Рис. 3 на стр. 377.	См. Рис. 4 на стр. 377.

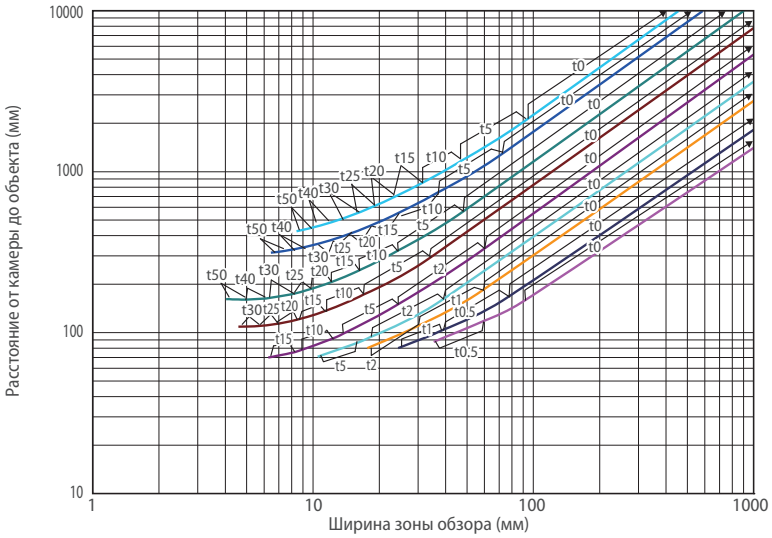
Зона обзора и расстояние до объекта

(ед. изм.: мм)

Зона обзора	Узкий угол обзора	Стандартный угол обзора	Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)	Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)
Внешний вид				
Модель с разрешением 350 000 пиксель	Рис. 1	Рис. 2	Рис. 3	Рис. 4
				
Модель с разрешением 760 000 пиксель	Рис. 5	Рис. 6	Рис. 7	Рис. 8
				

Оптические характеристики для камеры с резьбой C-mount FQ2-S3□-13□/-S4□-13□

Объективы высокого разрешения, с низким уровнем искажений 3Z4S-LE SV-□□□□H



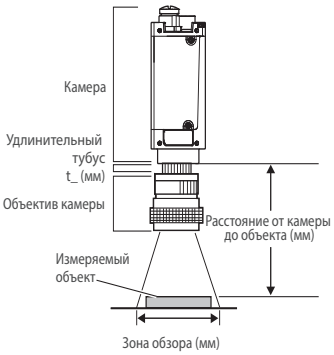
3Z4S-LE
- SV-0614H
- SV-0814H
- SV-1214H
- SV-1614H
- SV-2514H
- SV-3514H
- SV-5014H
- SV-7525H
- SV-10028H

Удлинительный тубус

Примеры
t0: удлинительный тубус не требуется.
t5: требуется удлинительный тубус 5 мм.

Пояснения к оптической характеристике
По оси X оптической характеристики отложена ширина зоны обзора (мм) (см. примеч.), а по оси Y — расстояние от камеры до объекта (установочное расстояние) (мм).

Прим.: Приведенные на оптических диаграммах длины зон обзора являются длинами по оси Y.



Консоль Touch Finder

Тип	Внешний вид	Код заказа
Источник питания постоянного тока		FQ2-D30
С питанием от источника постоянного или переменного тока или от батареи		FQ2-D31

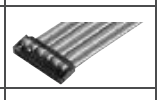
Кабели

Тип	Внешний вид	Длина кабеля	Код заказа
Кабели Ethernet серии FQ (для подключения датчика к консоли Touch Finder или ПК)	Робототехнический кабель	2 м	FQ-WN002
		5 м	FQ-WN005
		10 м	FQ-WN010
		20 м	FQ-WN020
Кабели ввода/вывода	Робототехнический кабель	2 м	FQ-WD002
		5 м	FQ-WD005
		10 м	FQ-WD010
		20 м	FQ-WD020

Модули данных датчика (только для FQ2-S3/S4/CH)

Тип	Внешний вид	Тип выхода	Код заказа
Параллельный интерфейс		NPN	FQ-SDU10
		PNP	FQ-SDU15
Интерфейс RS-232C		NPN	FQ-SDU20
		PNP	FQ-SDU25

Кабели для модуля данных датчика

Тип	Внешний вид	Длина кабеля	Код заказа
Кабель для модуля данных датчика	Робототехнический кабель	2 м	FQ-WU002
		5 м	FQ-WU005
		10 м	FQ-WU010
		20 м	FQ-WU020
Кабель параллельного интерфейса для FQ-SDU1*1		2 м	FQ-VP1002
		5 м	FQ-VP1005
		10 м	FQ-VP1010
Кабель параллельного интерфейса для FQ-SDU2*1		2 м	FQ-VP2002
		5 м	FQ-VP2005
		10 м	FQ-VP2010
Кабель интерфейса RS-232C для FQ-SDU2*1		2 м	XW2Z-200S-V
		5 м	XW2Z-500S-V

*1 При использовании FQ-SDU□□ требуются 2 кабеля для всех входных и выходных сигналов.

Внешний источник света

Тип	Модель
Семейство FLV	См. каталог серии FLV (Q198)

Дополнительные принадлежности

Применение	Внешний вид	Наименование	Код заказа
Для датчика		Монтажный кронштейн*1	FQ-XL
		Монтажный кронштейн	FQ-XL2
		Монтажное основание для модели с резьбой C-mount*2	FQ-XLC
		Крепление поляризационного фильтра*1	FQ-XF1
Для консоли Touch Finder		Переходник для монтажа в панель	FQ-XPM
		Адаптер переменного тока (для моделей с питанием переменного тока/постоянного тока/от батареи)*3	FQ-A□
		Батарея (для моделей с питанием переменного тока/постоянного тока/от батареи)	FQ-BAT1
		Стилус (ручка для сенсорного ввода)*4	FQ-XT
		Хомутик	FQ-XH
		Карта SD (4 Гбайт)	HMC-SD491

*1 Поставляется в комплекте со встроенным датчиком.
*2 Поставляется в комплекте с датчиком с резьбой «c-mount».
*3 Адаптеры переменного тока предназначены для консолей Touch Finder с питанием от источника постоянного или переменного тока или от батареи. Выберите модель для той страны, на территории которой будет использоваться консоль TouchFinder

Тип вилки	Напряжение	Соответствие стандарту	Код заказа
A	Макс. 125 В	PSE	FQ-AC1
		UL/CSA	FQ-AC2
	Макс. 250 В	Знак соответствия «CCC»	FQ-AC3
C	Макс. 250 В	–	FQ-AC4
BF	Макс. 250 В	–	FQ-AC5
C	Макс. 250 В	–	FQ-AC6

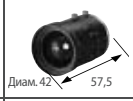
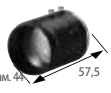
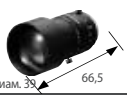
*4. Поставляется с консолью Touch Finder.

Коммутирующие концентраторы промышленного класса (рекомендуемые модели)

Внешний вид	Количество портов	Обнаружение неисправностей	Потребление тока	Код заказа
	3	Нет	0,22 A	W4S1-03B
	5	Нет	0,22 A	W4S1-05B
		Предусмотрено		W4S1-05C

Объективы для камеры с резьбой C-mount. При выборе объектива См. опт. характ. на стр. 378.

Объективы высокого разрешения, с низким уровнем искажений

Модель	3Z4S-LE SV-0614H	3Z4S-LE SV-0814H	3Z4S-LE SV-1214H	3Z4S-LE SV-1614H	3Z4S-LE SV-2514H	3Z4S-LE SV-3514H	3Z4S-LE SV-5014H	3Z4S-LE SV-7525H	3Z4S-LE SV-10028H
Внешний вид									
Фокусное расстояние	6 мм	8 мм	12 мм	16 мм	25 мм	35 мм	50 мм	75 мм	100 мм
Светосила	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F2,5	F2,8
Размер фильтра	M40,5 P0,5	M35,5 P0,5	M27 P0,5	M27 P0,5	M27 P0,5	M35,5 P0,5	M40,5 P0,5	M34,0 P0,5	M37,5 P0,5

Удлинительные тубусы

Модель	3Z4S-LE SV-EXR
Содержание	Комплект из 7 тубусов (40 мм, 20 мм, 10 мм, 5 мм, 2,0 мм, 1,0 мм и 0,5 мм) Максимальный наружный диаметр: Диам. 30 мм

Прим.: Не используйте удлинительные тубусы 0,5 мм/1,0 мм/2,0 мм прикрепленными друг к другу. Поскольку удлинительные тубусы крепятся на резьбу объектива или другого удлинительного тубуса, соединение может ослабнуть в случае одновременного использования нескольких удлинительных тубусов 0,5 мм/1,0 мм/2,0 мм.

Прим.: Если общая длина объединенных удлинительных тубусов превышает 30 мм, требуется дополнительное крепление для защиты от вибрации.

Номинальные параметры и эксплуатационные характеристики

Датчик

Устройство технического контроля FQ2-S1/S2/S3

Параметр		Однофункциональные модели	Стандартные модели	Модели с высоким разрешением			
Модель	NPN	FQ2-S10□□□□	FQ2-S20□□□□	FQ2-S30□□□□-08	FQ2-S30□□□□-08M	FQ2-S30-13	FQ2-S30-13M
	PNP	FQ2-S15□□□□	FQ2-S25□□□□	FQ2-S35□□□□-08	FQ2-S35□□□□-08M	FQ2-S35-13	FQ2-S35-13M
Зона обзора Установочное расстояние		См. «Информация для заказа» на стр. 19. (Допустимый разброс (зона обзора): ±10 % макс.)				Выбирайте объектив в соответствии с требуемым размером зоны обзора и установочным расстоянием. См. опт. характ. на стр. 378.	
Основные функции	Критерии контроля	Поиск, поиск по форме II, поиск мелких отличий, площадь, информация о цвете, положение края, интервал между краями, ширина края, маркировка					
	Количество одновременных операций измерения	1	32				
	Компенсация смещения положения	Поддерживается (коррекция положения по эталонной модели (360°), коррекция положения по положению границ)					
	Количество регистрируемых сценариев	8	32				
	Калибровка	Предусмотрено					
Считывание изображения	Способ обработки изображений	Реальный цвет			Монохромная	Реальный цвет	Монохромная
	Фильтрация изображений	Расширение динамического диапазона (HDR), коррекция изображения (преобразование в монохромное изображение, сглаживание (сильное/слабое), расширение и сужение, медианный фильтр, выделение контуров, выделение горизонтальных контуров, выделение вертикальных контуров, коррекция контуров, подавление фона), поляризационный фильтр (крепление), балансировка белого цвета (только у датчиков с цветными камерами)					
	Элементы считывания изображения	Цветная КМОП-матрица 1/3"		Цветная КМОП-матрица 1/2"	Монохромная КМОП-матрица 1/2"	Цветная КМОП-матрица 1/2"	Монохромная КМОП-матрица 1/2"
	Затвор	Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/50 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/50 000		Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/60 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/60 000		От 1/1 до 1/60 000	
	Разрешение (количество пикселей)	752×480		928×828		1280×1024	
	Функция частичного ввода	Возможна только обрезка изображения по горизонтали.		Возможна обрезка по горизонтали и по вертикали.			
	Способ крепления объектива	–				С резьбой «C-Mount»	
Освещение	Режим освещения	Импульсный				–	
	Цвет освещения	Белый				–	
Протоколирование данных	Данные измерений	Память датчика: 1000 значений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых результатов ограничено только объемом карты SD).					
	Изображения	Память датчика: 20 изображений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых изображений ограничено только объемом карты SD).					
Вспомогательные функции		Математические (арифметические и тригонометрические) и логические функции					
Запуск измерений		Внешний сигнал запуска однократного или непрерывного измерения Запуск по сети (Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET)					

Параметр		Однофункциональные модели	Стандартные модели	Модели с высоким разрешением			
Модель	NPN	FQ2-S10□□□□	FQ2-S20□□□□	FQ2-S30□□□□-08	FQ2-S30□□□□-08M	FQ2-S30-13	FQ2-S30-13M
	PNP	FQ2-S15□□□□	FQ2-S25□□□□	FQ2-S35□□□□-08	FQ2-S35□□□□-08M	FQ2-S35-13	FQ2-S35-13M
Характеристики входов/выходов	Входные сигналы	7 сигналов Вход запуска однократного измерения (TRIG) Входы управления (IN0...IN5)					
	Выходные сигналы	3 сигналов Выход управления (BUSY) Выход общего решения (OR) Выход ошибки (ERROR) Каждый из трех выходов OUT0…OUT2 может быть назначен для выдачи сигнала решения по отдельному критерию проверки, сигнала готовности к считыванию изображения (READY) или сигнала синхронизации внешнего источника света (STGOUT).					
	Стандарт Ethernet	100Base-TX или 10Base-T					
	Интерфейс связи	Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET					
	Расширение входов/выходов	–	–	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU1_. 11 входов и 24 выхода			
	RS-232C	–	–	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU2_. 8 входов и 7 выходов			
Номинальные параметры	Напряжение источника питания	21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)					
	Потребление тока	Макс. 2,4 А				Макс. 0,3 А	
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)		Эксплуатация: 0...40°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)			
	Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)					
	Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.					
	Устойчивость к разрушающей вибрации	10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, в направлениях X/Y/Z, по 8 мин в каждом, 10 раз					
	Устойчивость к разрушающему удару	150 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)					
	Степень защиты	IEC 60529 IP67 (только если не установлено крепление поляризационного фильтра и не снята крышка разъема)				IEC 60529 IP40	
Материалы		Датчик: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC), нержавеющая сталь (SUS) Монтажный кронштейн: Полибутилентерефталат (PBT) Крепление поляризационного фильтра: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC) Разъем Ethernet: маслостойкое виниловое соединение Разъем ввода/вывода: бессвинцовый теплостойкий ПВХ				Крышка: оцинкованная сталь Толщина: 0,6 мм Корпус: литой алюминиевый сплав (ADC-12) Монтажное основание: поликарбонат, АБС-пластик	
Масса		Узкий или стандартный угол обзора: приблиз. 160 г Широкий угол обзора: приблиз. 150 г				Приблиз. 160 г без основания Приблиз. 185 г с основанием	
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с датчиком		Монтажный кронштейн (FQ-XL) (1) Крепление поляризационного фильтра (FQ-XF1) (1) Руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску Карточка регистрации участника, этикетка с предупреждением				Монтажное основание (FQ-XLC) (1 шт.) Монтажный винт (M3×8 мм) (4 шт.) Руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску Карточка регистрации участника	
Класс светодиодов		Класс 2 (применимые стандарты: IEC 60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 и JIS C 6802:2005)				–	
Применимые стандарты		Стандарт EN 61326 и Директива ЕС № 2004/104/EC		EN 61326-1:2006 и IEC 61010-1			

Устройство контроля и идентификации FQ2-S4

Параметр		Устройство технического контроля и идентификации					
Модель	NPN	FQ2-S40□□□□	FQ2-S40□□□□-M	FQ2-S40□□□□-08	FQ2-S40□□□□-08M	FQ2-S40□□□□-13	FQ2-S40□□□□-13M
	PNP	FQ2-S45□□□□	FQ2-S45□□□□-M	FQ2-S45□□□□-08	FQ2-S45□□□□-08M	FQ2-S45□□□□-13	FQ2-S45□□□□-13M
Зона обзора		См. «Информация для заказа» на стр. 19. (Допустимый разброс (зона обзора): ±10 % макс.)				Выбирайте объектив в соответствии с требуемым размером зоны обзора и установочным расстоянием. См. опт. характ. на стр. 378.	
Установочное расстояние							
Основные функции	Критерии контроля	Поиск, поиск по форме II, поиск мелких отличий, площадь, информация о цвете, положение края, интервал между краями, ширина края, маркировка, оптическое распознавание символов[*1], штриховой код[*2], двумерный код[*2], двумерный код (прямая маркировка деталей)[*3], словарь образцов					
	Количество одновременных операций измерения	32					
	Компенсация смещения положения	Поддерживается (коррекция положения по эталонной модели (360°), коррекция положения по положению границ)					
	Количество регистрируемых сценариев	32					
	Калибровка	Предусмотрено					
	Функция повторной попытки	Обычный повтор, повтор с переменной выдержкой, повтор с изменением условий съемки, повтор по сигналу запуска					
Считывание изображения	Способ обработки изображений	Реальный цвет	Монохромная	Реальный цвет	Монохромная	Реальный цвет	Монохромная
	Фильтрация изображений	Расширение динамического диапазона (HDR), коррекция изображения (преобразование в монохромное изображение, сглаживание (сильное/слабое), расширение и сужение, медианный фильтр, выделение контуров, выделение горизонтальных контуров, выделение вертикальных контуров, коррекция контуров, подавление фона), поляризационный фильтр (крепление), балансировка белого цвета (только у датчиков с цветными камерами)					
	Элементы считывания изображения	Цветная КМОП-матрица 1/3"	Монохромная КМОП-матрица 1/3"	Цветная КМОП-матрица 1/2"	Монохромная КМОП-матрица 1/2"	Цветная КМОП-матрица 1/2"	Монохромная КМОП-матрица 1/2"
	Затвор	Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/50 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/50 000		Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/60 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/60 000		От 1/1 до 1/60 000	
	Разрешение (количество пикселей)	752×480		928×828		1280×1024	
	Функция частичного ввода	Возможна только обрезка изображения по горизонтали.		Возможна обрезка по горизонтали и по вертикали.			
	Способ крепления объектива	–				С резьбой «C-Mount»	
Освещение	Режим освещения	Импульсный				–	
	Цвет освещения	Белый				–	

Параметр		Устройство технического контроля и идентификации					
Модель	NPN	FQ2-S40□□□□	FQ2-S40□□□□-M	FQ2-S40□□□□-08	FQ2-S40□□□□-08M	FQ2-S40□□□□-13	FQ2-S40□□□□-13M
	PNP	FQ2-S45□□□□	FQ2-S45□□□□-M	FQ2-S45□□□□-08	FQ2-S45□□□□-08M	FQ2-S45□□□□-13	FQ2-S45□□□□-13M
Протоколирование данных	Данные измерений	Память датчика: 1000 значений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых результатов ограничено только объемом карты SD).					
	Изображения	Память датчика: 20 изображений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых изображений ограничено только объемом карты SD).					
Вспомогательные функции		Математические (арифметические и тригонометрические) и логические функции					
Запуск измерений		Внешний сигнал запуска однократного или непрерывного измерения Запуск по сети (Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET)					
Характеристики входов/выходов	Входные сигналы	7 сигналов Вход запуска однократного измерения (TRIG) Входы управления (IN0...IN5)					
	Выходные сигналы	3 сигналов Выход управления (BUSY) Выход общего решения (OR) Выход ошибки (ERROR) Каждый из трех выходов OUT0…OUT2 может быть назначен для выдачи сигнала решения по отдельному критерию проверки, сигнала готовности к считыванию изображения (READY) или сигнала синхронизации внешнего источника света (STGOUT).					
	Стандарт Ethernet	100Base-TX или 10Base-T					
	Интерфейс связи	Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET					
	Расширение входов/выходов	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU1_. 11 входов и 24 выхода					
	RS-232C	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU2_. 8 входов и 7 выходов					
Номинальные параметры	Напряжение источника питания	21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)					
	Потребление тока	Макс. 2,4 А				Макс. 0,3 А	
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...40°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)					
	Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)					
	Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.					
	Устойчивость к разрушающей вибрации	10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, в направлениях X/Y/Z, по 8 мин в каждом, 10 раз					
	Устойчивость к разрушающему удару	150 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)					
	Степень защиты	IEC 60529 IP67 (только если не установлено крепление поляризационного фильтра и не снята крышка разъема)				IEC 60529 IP40	
Материалы		Датчик: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC), нержавеющая сталь (SUS) Монтажный кронштейн: Полибутилентерефталат (PBT) Крепление поляризационного фильтра: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC) Разъем Ethernet: маслостойкое виниловое соединение Разъем ввода/вывода: бессвинцовый теплостойкий ПВХ				Крышка: оцинкованная сталь Толщина: 0,6 мм Корпус: литой алюминиевый сплав (ADC-12) Монтажное основание: поликарбонат, АБС-пластик	
Масса		Узкий или стандартный угол обзора: приблиз. 160 г Широкий угол обзора: приблиз. 150 г				Приблиз. 160 г без основания Приблиз. 185 г с основанием	
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с датчиком		Монтажный кронштейн (FQ-XL) (1) Крепление поляризационного фильтра (FQ-XF1) (1) Руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску Карточка регистрации участника, этикетка с предупреждением				Монтажное основание (FQ-XLC) (1 шт.) Монтажный винт (M3×8 мм) (4 шт.) Руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску Карточка регистрации участника	
Класс светодиодов		Класс 2 (применимые стандарты: IEC 60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 и JIS C 6802:2005)				–	
Применимые стандарты		EN 61326-1:2006 и IEC 61010-1					

*1 Считываются символы тех же типов, которые поддерживаются датчиком для оптического распознавания символов FQ2-CH.
*2 Считываются коды тех же типов, которые поддерживаются универсальным считывателем кодов FQ-CR1.
*3 Считываются коды тех же типов, которые поддерживаются считывателем двумерных кодов FQ-CR2.

Устройство идентификации FQ2-CH, FQ-CR1/CR2

Параметр		Датчик для оптического распознавания символов	Универсальный считыватель кодов	Считыватель двумерных кодов
Модель	NPN	FQ2-CH10□□□□-M	FQ-CR10□□□□-M	FQ-CR20□□□□-M
	PNP	FQ2-CH15□□□□-M	FQ-CR15□□□□-M	FQ-CR25□□□□-M
Зона обзора		См. Информация для заказа на стр. 376. (Допустимый разброс (зона обзора): ±10 % макс.)		
Установочное расстояние				
Основные функции	Критерии контроля	Оптическое распознавание символов · Буквы A...Z · Цифры 0...9 · Символы ' - . : / Словарь образцов	Двумерный код (Data Matrix (EC200), QR Code, MicroQR Code, PDF417, MicroPDF417, GS1-Data Matrix) Штриховой код (JAN/EAN/UPC, Code39, Codabar (NW-7), ITF (с чередованием 2 из 5), Code93, Code128/GS1-128, GS1 DataBar* (сокращенный, многорядный, всенаправленный, многорядный всенаправленный, усеченный, развернутый и многорядный развернутый), Pharmacode и композитный код GS1-128 (CC-A, CC-B, CC-C))	Двумерный код (Data Matrix (EC200), QR Code)
	Фильтрация изображений	Сглаживание (сильное/слабое), расширение и сужение, медианный фильтр, выделение контуров, выделение горизонтальных контуров, выделение вертикальных контуров, коррекция контуров, подавление фона	Нет	Функции фильтрации (сглаживание, расширение и сужение, медианный фильтр), отображение позиций с исправленными ошибками кода
	Функция проверки	Предусмотрено	Предусмотрено	Нет
	Функция повторной попытки	Обычный повтор, повтор с переменной выдержкой, повтор с изменением условий съемки, повтор по сигналу запуска		
	Количество одновременных операций измерения	32		
	Компенсация смещения положения	Поддерживается (коррекция положения по эталонной модели (360°), коррекция положения по положению границ)	Нет	
	Количество регистрируемых сценариев	32		
Считывание изображения	Способ обработки изображений	Монохромная		
	Фильтрация изображений	Расширение динамического диапазона (HDR) и поляризационный фильтр (крепление)		
	Элементы считывания изображения	Монохромная КМОП-матрица 1/3"		
	Затвор	Встроенный источник света включен: от 1/250 до 1/50 000 Встроенный источник света выключен: от 1/1 до 1/50 000	От 1/250 до 1/30000	От 1/250 до 1/32258
	Разрешение (количество пикселей)	752×480		
	Функция частичного ввода	Возможна только обрезка изображения по горизонтали.		
Освещение	Режим освещения	Импульсный		
	Цвет освещения	Белый		
Протоколирование данных	Данные измерений	Память датчика: 1000 значений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых результатов ограничено только объемом карты SD).		
	Изображения	Память датчика: 20 изображений (в случае использования сенсорного терминала количество сохраняемых изображений ограничено только объемом карты SD).		
Вспомогательные функции		Математические (арифметические и тригонометрические) и логические функции		
Запуск измерений		Внешний сигнал запуска однократного или непрерывного измерения Запуск по сети (Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET)	Внешний сигнал запуска однократного или непрерывного измерения	
Характеристики входов/выходов	Входные сигналы	7 сигналов Вход запуска однократного измерения (TRIG) Входы управления (IN0...IN5)		
	Выходные сигналы	3 сигналов Выход управления (BUSY) Выход общего решения (OR) Выход ошибки (ERROR) Каждый из трех выходов OUT0…OUT2 может быть назначен для выдачи сигнала решения по отдельному критерию проверки, сигнала готовности к считыванию изображения (READY) или сигнала синхронизации внешнего источника света (STGOUT).	3 сигналов Выход управления (BUSY) Выход общего решения (OR) Выход ошибки (ERROR) **Прим.:** Три выходных сигнала могут быть назначены для выдачи решений по отдельным критериям проверки.	
	Стандарт Ethernet	100Base-TX или 10Base-T		
	Интерфейс связи	Ethernet TCP (без протокола), Ethernet UDP (без протокола), Ethernet FINS/TCP (без протокола), EtherNet/IP, PLC Link или PROFINET	Ethernet TCP (без протокола)	
	Расширение входов/выходов	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU1_. 11 входов и 24 выхода	–	
	RS-232C	Возможно путем подключения модуля данных датчика FQ-SDU2_. 8 входов и 7 выходов	–	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания	21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)		
	Потребление тока	Макс. 2,4 А		
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...40°C, хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)	Эксплуатация: 0...50°C, хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)	
	Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)		
	Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.		
	Устойчивость к разрушающей вибрации	10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, в направлениях X/Y/Z, по 8 мин в каждом, 10 раз		
	Устойчивость к разрушающему удару	150 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)		
	Степень защиты	IEC 60529 IP67 (только если не установлено крепление поляризационного фильтра и не снята крышка разъема)		

Параметр		Датчик для оптического распознавания символов	Универсальный считыватель кодов	Считыватель двумерных кодов
Модель	NPN	FQ2-CH10□□□□-M	FQ-CR10□□□□-M	FQ-CR20□□□□-M
	PNP	FQ2-CH15□□□□-M	FQ-CR15□□□□-M	FQ-CR25□□□□-M
Материалы		Датчик: полибутилентерефталат, поликарбонат, нерж. сталь; монтажный кронштейн: полибутилентерефталат; крепление поляризационного фильтра: полибутилентерефталат (PBT), поликарбонат (PC) Разъем Ethernet: маслостойкое виниловое соединение; разъем входов/выходов: Бессвинцовый теплостойкий ПВХ		
Масса		Узкий или стандартный угол обзора: приблиз. 160 г; широкий угол обзора: Приблиз. 150 г		
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с датчиком		Монтажный кронштейн (FQ-XL)(1 шт.), крепление поляризационного фильтра (FQ-XF1) (1 шт.), руководство по эксплуатации, инструкция по быстрому запуску, карточка регистрации участника, этикетка с предупреждением		
Класс светодиодов		Класс 2 (применимые стандарты: IEC 60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 и JIS C 6802:2005)		
Применимые стандарты		EN 61326-1:2006 и IEC61010-1		

Консоль Touch Finder

Параметр			Тип	Модель с питанием постоянного тока	Модель с питанием постоянного/переменного тока/от батареи
			Модель	FQ2-D30	FQ2-D31
Количество подключаемых датчиков				Кол-во подключаемых (распознаваемых) датчиков: макс. 32 Кол-во датчиков, отображаемых на мониторе: макс. 8	
Основные функции	Способы отображения данных			Отображение последнего результата, отображение последнего случая брака (NG), представление результатов в виде графиков и гистограмм	
	Типы отображаемых изображений			Непрерывное («живое») отображение, фиксация кадра, увеличение и уменьшение изображения	
	Протоколирование данных			Результаты измерения, считанные изображения	
	Язык меню			Английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, китайский традиционный, китайский упрощенный, корейский, японский	
Индикация	ЖК-дисплей	Тип дисплея		Цветной TFT ЖК-дисплей, 3,5 дюйма	
		Количество пикселей		320×240	
		Отображаемые цвета		16,7 млн.	
	Задняя подсветка	Ожидаемый срок службы *1		50 000 ч при 25°C	
		Регулировка яркости		Предусмотрено	
		Режим сохранения экрана		Предусмотрено	
Органы управления	Сенсорный экран	Технология		Резистивная пленка	
		Ожидаемый срок службы *2		1 000 000 циклов касания	
Интерфейс для подключения внешних устройств	Ethernet			100BASE-TX/10BASE-T	
	Карта SD			Рекомендуется использовать SDHC-совместимую карту класса 4 или выше.	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания			Источник питания постоянного тока: 21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)	Источник питания постоянного тока: 21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций) Адаптер переменного тока (пр-во Sino-American Japan Co., Ltd): 100...240 В ~, 50/60 Гц Питание от батареи: аккумулятор FQ-BAT1 (1 элемент, 3,7 В)
	Непрерывная работа с питанием от батареи *3			–	1,5 ч
	Потребляемая мощность			Источник питания постоянного тока: Макс. 0,2 А	Источник питания постоянного тока:макс. 0,2 А Зарядка аккумулятора:макс. 0,4 А
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха			Эксплуатация: 0...50°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)	Эксплуатация: 0...50°C при установке на DIN-рейку или в панель Питание от батареи: 0...40°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)
	Влажность окружающего воздуха			Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)	
	Среда эксплуатации			Недопустимо наличие агрессивных газов.	
	Устойчивость к разрушающей вибрации			10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, по 8 мин в каждом из направлений X/Y/Z, 10 раз	
	Устойчивость к разрушающему удару			150 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
	Степень защиты			IP20 согласно IEC 60529 (с установленной крышкой гнезда карты SD, заглушкой разъема или чехлом)	
Масса				Приблиз. 270 г (без батареи и ремешка для переноски)	
Материалы				Корпус: АБС (ABS)	
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с Touch Finder				Стилус (FQ-XT), инструкция по эксплуатации	

*1 Указано ориентировочное время, за которое яркость подсветки снижается вдвое по отношению к исходной яркости при эксплуатации при комнатной температуре и влажности. Срок службы задней подсветки в значительной степени зависит от температуры и влажности окружающей среды и сокращается при более высоких или более низких температурах.
*2 Значение приведено только в качестве ориентира. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от режима эксплуатации.
*3 Значение приведено только в качестве ориентира. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от условий и режима эксплуатации.

Модули данных датчика (только для FQ2-S3/S4/CH)

Параметр			Параллельный интерфейс	Интерфейс RS-232C
Модель	NPN		FQ-SDU10	FQ-SDU20
	PNP		FQ-SDU15	FQ-SDU25
Характеристики входов/выходов	Параллельный интерфейс ввода/вывода	Разъем 1	16 выходов (D0… D15)	6 входов (IN0… IN5)
		Разъем 2	11 входов (TRIG, RESET, IN0…IN7, DSA) 8 выходов (GATE, ACK, RUN, BUSY, OR, ERROR, STGOUT, SHTOUT)	2 входа (TRIG, RESET) 7 выходов (ACK, RUN, BUSY, OR, ERROR, STGOUT, SHTOUT)
	RS-232C		–	1 канал, макс. 115 200 бит/с
	Интерфейс связи с датчиком		Подключение FQ2-S3 с помощью кабеля FQ-WU□□□: интерфейс OMRON *Количество подключаемых датчиков: 1	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания		21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)	
	Сопротивление изоляции		Между всеми выводами внешних цепей постоянного тока и корпусом: миним. 0,5 МОм (при 250 В=)	
	Потребление тока		Макс. 2,5 А: FQ2-S□□□□□□-□□□ и FQ-SDU□□ Макс. 0,4 А: FQ2-S3□-□□□ и FQ-SDU□□ Макс. 0,1 А: только FQ-SDU□□	
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: 0...50°C, хранение: –20...65 °C (без обледенения или конденсации)	
	Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)	
	Среда эксплуатации		Недопустимо наличие агрессивных газов.	
	Устойчивость к разрушающей вибрации		10...150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, в направлениях X/Y/Z, по 8 мин в каждом, 10 раз	
	Устойчивость к разрушающему удару		150 м/с^2, 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
	Степень защиты		IEC 60529 IP20	
Материалы			Корпус: поликарбонат и АБС-пластик, поликарбонат	
Масса			Приблиз. 150 г	
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с модулем данных датчика			Инструкция по эксплуатации	

Батарея

ПараметрМодель	FQ-BAT1
Тип аккумуляторной батареи	Литий-ионная аккумуляторная батарея
Номинальная емкость	1800 мА·ч
Номинальное напряжение	3,7 В
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация:0...40°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)
Метод зарядки	Заряжается непосредственно в консоли Touch Finder (FQ2-D31). Требуется адаптер переменного тока (FQ-AC□).
Время зарядки*1	2 ч
Время работы*1	1,5 ч
Срок службы*2	300 циклов зарядки
Масса	Макс. 50 г

*1 Значение приведено только в качестве ориентира. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от режима эксплуатации.
*2 Указано ориентировочное время, за которое емкость аккумуляторной батареи уменьшается до уровня 60 % по отношению к исходной емкости. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от условий и режима эксплуатации.

Требования к системе ПК для работы ПО датчика FQ

Ниже перечислены требования, которым должен соответствовать персональный компьютер для использования программного обеспечения.

ОС	Microsoft Windows XP Home Edition/Professional SP2 или выше (32-разр. версия) Microsoft Windows 7 Home Premium или выше (32-разр. или 64-разр. версия)
Центральный процессор	Core 2 Duo, 1,06 ГГц либо выше или эквивалентный
ОЗУ	Миним. 1 Гбайт
Жесткий диск (HDD)	Миним. 500 Мбайт свободного места*1
Монитор	Миним. 1024×768 точек.

*1 Для протоколирования данных требуется дополнительное свободное место.

Windows — зарегистрированные товарные знаки Microsoft Corporation в США и других странах.
Другие наименования компаний и продуктов в настоящем документе являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

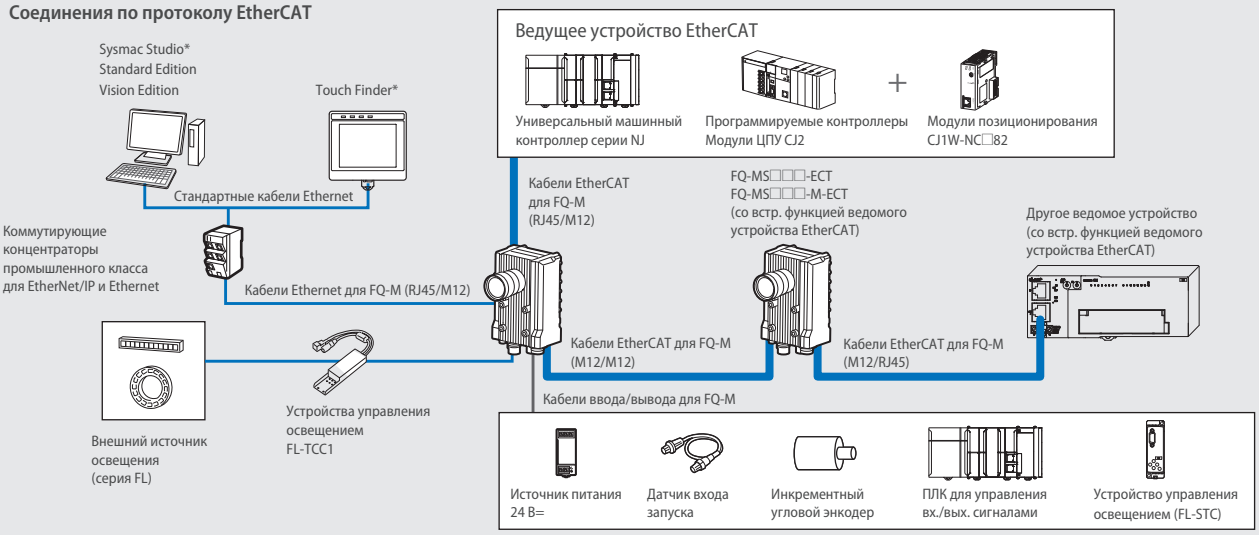
Датчик технического зрения FQ-M

Новая линейка датчиков технического зрения FQ-M предназначена специально для систем захвата, перемещения и установки деталей. Все модели поставляются со встроенным портом EtherCAT и могут легко интегрироваться в любую среду. FQ-M — это компактное, быстродействующее устройство с входом для инкрементного энкодера для простого слежения и калибровки. Программа Sysmac Studio компании Omron — это идеальное средство настройки датчика FQ-M. В комплекте с консолью TouchFinder она позволяет осуществлять мониторинг системы непосредственно на объекте.
Слежение за подвижными объектами.

- Создан специально для задач типа «взять-положить».
- Возможность подключения к EtherCAT или Ethernet.
- Вход энкодера для слежения за конвейером и калибровки.
- Обнаружение объектов по контуру.
- Интеллектуальный мастер калибровки.
- Программное обеспечение Sysmac Studio для настройки и управления системой технического зрения.

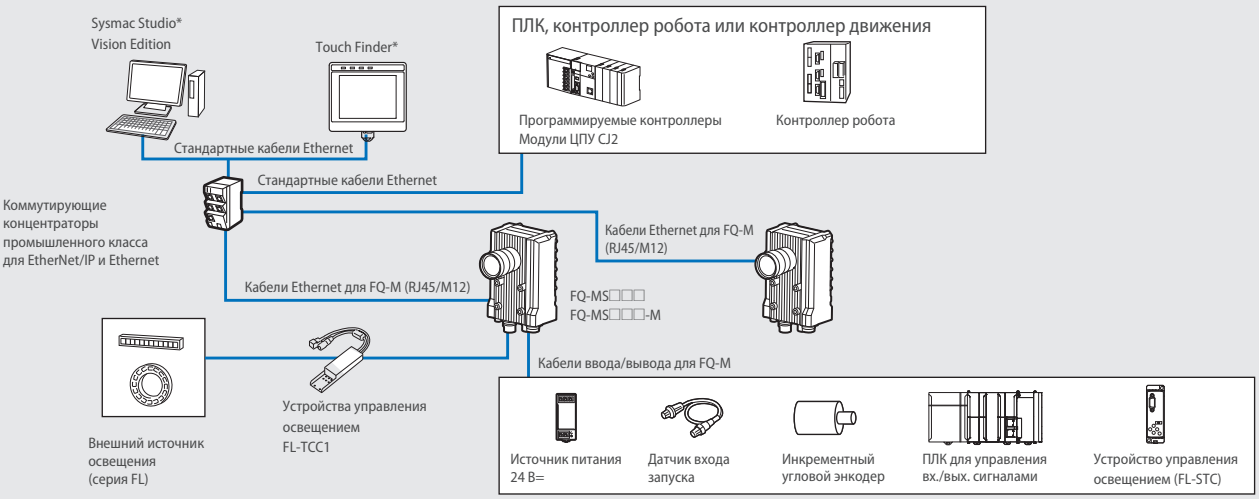
Конфигурация системы

Соединения по протоколу EtherCAT



* Sysmac Studio и Touch Finder невозможно использовать одновременно. При одновременном подключении приоритет принадлежит Sysmac Studio.
При использовании Sysmac Studio версии Standard Edition и подключении устройства серии FQ к контроллеру серии NJ используйте для этого подключения стандартный кабель Ethernet или кабель USB.

Беспротокольные соединения через Ethernet и PLC Link



* Sysmac Studio и Touch Finder невозможно использовать одновременно.
При одновременном подключении приоритет принадлежит Sysmac Studio.

Примечание. 1. EtherCAT и Ethernet (PLC Link) невозможно использовать одновременно.
2. Конфигурирование и регулировку FQ-M невозможно осуществлять через контроллер серии NJ по сети EtherCAT. Для конфигурирования и регулировки параметров FQ-M должен быть подключен к персональному компьютеру или консоли Touch Finder по сети Ethernet.

Sysmac — товарный знак или зарегистрированный товарный знак OMRON Corporation, используемый для продуктов промышленной автоматизации OMRON в Японии и других странах.
Windows — зарегистрированные товарные знаки Microsoft Corporation в США и других странах.
EtherCAT® — зарегистрированный товарный знак и запатентованная технология, лицензия на которую принадлежит компании Beckhoff Automation GmbH, Германия.
Другие наименования компаний и продуктов в настоящем документе являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

Информация для заказа

Датчики

Внешний вид	Тип			Код заказа
	Цветная	NPN	Без функции связи по протоколу EtherCAT	FQ-MS120
		PNP		FQ-MS125
	Монохромная	NPN		FQ-MS120-M
		PNP		FQ-MS125-M
	Цветная	NPN	С функцией связи по протоколу EtherCAT	FQ-MS120-ECT
		PNP		FQ-MS125-ECT
	Монохромная	NPN		FQ-MS120-M-ECT
		PNP		FQ-MS125-M-ECT

Sysmac Studio — программное обеспечение для систем автоматизации

Приобретая Sysmac Studio впервые, заказывайте установочный DVD и требуемое количество лицензий. Установочные DVD и лицензии заказываются отдельно.
При заказе только лицензий (независимо от их числа) какие-либо DVD не поставляются.

Наименование	Характеристики	Количество лицензий	Носитель	Стандарты	Код заказа
Sysmac Studio Standard Edition Версия 1.□□[*1]	Программное обеспечение Sysmac Studio предоставляет интегрированную среду разработки для настройки, программирования, отладки и обслуживания контроллеров серии NJ и других контроллеров для автоматизации машин, а также ведомых устройств сети EtherCAT. Sysmac Studio предназначено для работы в следующих ОС. Windows XP (SP3 и выше, 32-разр.)/Vista (32-разр.)/7 (32-разр./64-разр.)	– (Только носитель)	DVD	–	SYSMAC-SE200D
	Установочный DVD Sysmac Studio Standard Edition включает программное обеспечение для настройки модулей EtherNet/IP, ведомых устройств DeviceNet и модулей последовательного интерфейса, а также программное обеспечение для создания экранных форм программируемых терминалов (CX-Designer). Более подробную информацию см. в объединенном каталоге продуктов (P072).	1 лицензия[*2]	–	–	SYSMAC-SE201L
Sysmac Studio Vision Edition Версия 1.□□	Sysmac Studio Vision Edition — ограниченная лицензия, предоставляющая избранные функции, необходимые для настройки датчика технического зрения FQ-M. Данный продукт — это только лицензия. Для его установки на ПК необходимо наличие установочного DVD Sysmac Studio Standard Edition.	1 лицензия	–	–	SYSMAC-VE001L

[*1] Серия FQ-M поддерживается в Sysmac Studio версии 1.01 и выше.
[*2] Для Sysmac Studio доступны мультилицензии (3, 10, 30 или 50 лицензий).

Консоль Touch Finder

Внешний вид	Тип	Код заказа
	Источник питания постоянного тока	FQ-MD30
	С питанием от источника постоянного или переменного тока или от батареи[*1]	FQ-MD31

[*1] Адаптер переменного тока и батарея продаются отдельно.

Изгибоустойчивые кабели для серии FQ-M

Внешний вид	Тип			Код заказа
	Кабель для EtherCAT и Ethernet Угловой: M12/Прямой: RJ45		Длина кабеля: 5 м	FQ-MWNL005
			Длина кабеля: 10 м	FQ-MWNL010
	Кабель для EtherCAT и Ethernet Прямого типа (M12/RJ45)		Длина кабеля: 5 м	FQ-WN005-E
			Длина кабеля: 10 м	FQ-WN010-E
	Кабель для EtherCAT Углового типа (M12/M12)		Длина кабеля: 5 м	FQ-MWNEL005
			Длина кабеля: 10 м	FQ-MWNEL010
	Кабель для EtherCAT Прямого типа (M12/M12)		Длина кабеля: 5 м	FQ-MWNE005
			Длина кабеля: 10 м	FQ-MWNE010
	Кабели ввода/вывода	Углового типа	Длина кабеля: 5 м	FQ-MWDL005
			Длина кабеля: 10 м	FQ-MWDL010
		Модели с продольным лучом	Длина кабеля: 5 м	FQ-MWD005
			Длина кабеля: 10 м	FQ-MWD010

Дополнительные принадлежности

Внешний вид	Тип		Код заказа
	Для консоли Touch Finder	Переходник для монтажа в панель	FQ-XPM
		Адаптер переменного тока (для моделей с питанием от источника пост. или перем. тока или от батареи)	FQ-AC□[*1]
		Батарея (для моделей с питанием от источника пост. или перем. тока или от батареи)	FQ-BAT1
		Стилус (ручка для сенсорного ввода) (поставляется с консолью Touch Finder)	FQ-XT
		Хомутик	FQ-XH
		Карта SD (2 Гбайт)	HMC-SD291

[*1] Адаптеры переменного тока предназначены для консоли Touch Finder с питанием от источника постоянного или переменного тока или от батареи. Выберите модель для той страны, на территории которой будет использоваться консоль TouchFinder.

Тип вилки	Напряжение	Соответствие стандарту	Код заказа
A	Макс. 125 В	PSE	FQ-AC1
		UL/CSA	FQ-AC2
	Макс. 250 В	Знак соответствия «CCC»	FQ-AC3
C	Макс. 250 В	–	FQ-AC4
BF	Макс. 250 В	–	FQ-AC5
O	Макс. 250 В	–	FQ-AC6

Коммутирующие концентраторы промышленного класса для EtherNet/IP и Ethernet

Внешний вид	Количество портов	Обнаружение неисправностей	Потребление тока	Код заказа
	3	нет	0,22 А	W4S1-03B
	5	нет	0,22 А	W4S1-05B
		Поддерживается		W4S1-05C

Примечание. 1. Коммутирующие концентраторы промышленного класса невозможно использовать для EtherCAT.

Ведомые устройства соединения EtherCAT

Внешний вид	Количество портов	Напряжение источника питания	Потребление тока	Код заказа
	3	20,4…28,8 В= (24 В= –15 %…20 %)	0,08 А	GX-JC03
	6		0,17 А	GX-JC06

Примечание: 1. Не следует подключать ведомое устройство соединения EtherCAT при использовании модуля позиционирования CJ1W-NC□81/□82 компании Omron.
2. Ведомые устройства соединения EtherCAT невозможно использовать для EtherNet/IP и Ethernet.

Периферийные устройства для камер

Тип		Код заказа
Периферийные устройства для камер	Объективы для видеокамер (CCTV)	Серия 3Z4S-LE
Внешний источник освещения		Серия FL
Устройства управления освещением	Для серии FL	FL-TCC1

Характеристики

Датчики

Параметр	Тип	Без функции связи по протоколу EtherCAT		С функцией связи по протоколу EtherCAT	
		Цветная	Монохромная	Цветная	Монохромная
Модель	NPN	FQ-MS120	FQ-MS120-M	FQ-MS120-ECT	FQ-MS120-M-ECT
	PNP	FQ-MS125	FQ-MS125-M	FQ-MS125-ECT	FQ-MS125-M-ECT
Зона обзора, расстояние до объекта		Выбирайте объектив в соответствии с требуемым размером зоны обзора и расстоянием до объекта.			
Основные функции	Критерии контроля	Поиск по форме, поиск, анализ меток, положение края			
	Количество одновременных операций контроля	32			
	Количество регистрируемых сценариев	32			
Считывание изображения	Способ обработки изображений	Реальный цвет	Монохромная	Реальный цвет	Монохромная
	Элементы считывания изображения	Цветная КМОП-матрица 1/3"	Монохромная КМОП-матрица 1/3"	Цветная КМОП-матрица 1/3"	Монохромная КМОП-матрица 1/3"
	Фильтрация изображений	Расширение динамического диапазона (HDR) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR)	Расширение динамического диапазона (HDR) и балансировка белого цвета	Расширение динамического диапазона (HDR)
	Затвор	Электронный затвор; время выдержки устанавливается от 1/10 до 1/30000 с			
	Разрешение (количество пикселей)	752 (Г) × 480 (В)			
	Размер пикселя	6,0 (мкм) × 6,0 (мкм)			
	Частота кадров (время считывания изображения)	60 кадров в секунду (16,7 мс)			
Внешний источник освещения	Способ подключения	Подключается через контроллер стробирования			
	Поддерживаемые источники освещения	Серия FL			
Протоколирование данных	Данные измерений	Память датчика: макс. 32000 элементов[*1]			
	Изображения	Память датчика: 20 изображений[*1]			
Запуск измерений		Запуск внешним сигналом на входе, запуск сигналом энкодера, запуск по сети (Ethernet (без протокола), PLC Link или EtherCAT)			
Характеристики входов/выходов	Входные сигналы	9 сигналов Вход запуска однократного измерения (TRIG) Вход сброса ошибки (IN0) Вход сброса счетчика энкодера (IN1) Вход энкодера (A±, B±, Z±)[*2]			
	Выходные сигналы	5 сигналов[*3] OUT0: Выход общего решения (OR) OUT1: Выход управления (BUSY) OUT2: Выход ошибки (ERROR) OUT3 (Выход управления затвором: SHTOUT) OUT4 (Выход запуска строба: STGOUT)			
	Стандарт Ethernet	100BASE-TX/10BASE-TX			
	Стандарт EtherCAT	–		Специализированный протокол для EtherCAT стандарта 100BASE-TX	
	Способ подключения	Специальные кабели с разъемами Входные/выходные цепи и питание: 1 специальный кабель ввода-вывода с разъемом Touch Finder, ПК и Ethernet: 1 кабель Ethernet EtherCAT: 2 кабеля EtherCAT			
Светодиодные индикаторы		OR: Индикатор выхода решения ERR: Индикатор ошибки BUSY: Индикатор «BUSY» («занято») ETN: индикатор обмена данными по сети Ethernet			
	Индикаторы EtherCAT	–		L/A IN (канал/активность, вход) × 1 L/A OUT (канал/активность, выход) × 1 RUN × 1 ERR × 1	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания	21,6…26,4 В= (с учетом пульсаций)			
	Сопротивление изоляции	Между всеми выводами и корпусом: 0,5 МОм (при 250 В)			
	Потребление тока	Макс. 450 мА (при использовании контроллера стробирования и источника света серии FL) Макс. 250 мА (если внешний источник света не используется)			
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –20…65°C (без обледенения или конденсации)			
	Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)			
	Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.			
	Устойчивость к разрушающей вибрации	от 10 до 150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, в направлениях X/Y/Z, по 8 мин в каждом, 10 раз			
	Устойчивость к разрушающему удару	150 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)			
	Степень защиты	IEC60529 IP40			
Материалы		Корпус: литой алюминиевый; задняя крышка: алюминиевая пластина			
Масса		Приблиз. 390 г (только датчик)		Приблиз. 480 г (только датчик)	
Дополнительные принадлежности		Инструкция по эксплуатации			

[*1] В случае использования Touch Finder количество сохраняемых результатов ограничено только объемом карты SD.
[*2] Характеристики входа энкодера.
[*3] Пять выходных сигналов могут быть назначены для выдачи решений по отдельным критериям проверки.

Характеристики импульсного входа (при использовании энкодера с выходом с открытым коллектором)

Параметр		Характеристики		
Входное напряжение		24 В= ±10 %	12 В= ±10 %	5 В= ±5 %
Входной ток		4,8 мА (при 24 В=, типовое значение)	2,4 мА (при 12 В=, типовое значение)	1,0 мА (при 5 В=, типовое значение)
NPN	Напряжение включения *1	Макс. 4,8 В	Макс. 2,4 В	Макс. 1,0 В
	Напряжение выключения *2	Мин. 19,2 В	Мин. 9,6 В	Мин. 4,0 В
PNP	Напряжение включения *1	Мин. 19,2 В	Мин. 9,6 В	Мин. 4,0 В
	Напряжение выключения *2	Макс. 4,8 В	Макс. 2,4 В	Макс. 1,0 В
Максимальная полоса пропускания *3		50 кГц (кабель ввода/вывода: при использовании кабелей FQ-MWD005 или FQ-MWDL005) 20 кГц (кабель ввода/вывода: при использовании кабелей FQ-MWD010 или FQ-MWDL010)		
Входное полное сопротивление		5,1 кОм		

*1 Напряжение уровня «1»: напряжение перехода из состояния «0» (ВЫКЛ) в состояние «1» (ВКЛ). Напряжение включения — это разница потенциалов между выводом GND цепей питания энкодера и каждой из входных клемм.
*2 Напряжение выключения: напряжение перехода из состояния «1» (ВКЛ) в состояние «0» (ВЫКЛ). Напряжение включения — это разница потенциалов между выводом GND цепей питания энкодера и каждой из входных клемм.
*3 Выберите максимальную полосу пропускания в соответствии с длиной кабеля энкодера и полосой пропускания энкодера.

Характеристики импульсного входа (при использовании энкодера с выходным усилителем-формирователем)

Параметр	Характеристики
Входное напряжение	Уровень RS-422-A в соответствии со стандартом EIA
Входное полное сопротивление *1	120 Ом ±5 %
Входное дифференциальное напряжение	Мин. 0,2 В
Гистерезис напряжений	50 мВ
Максимальная полоса пропускания *2	200 кГц (кабель ввода/вывода: если используются кабели FQ-MWD005, FQ-MWDL005, FQ-MWD010 или FQ-MWDL010)

*1 При надлежащем использовании согласующего резистора.
*2 Выберите максимальную полосу пропускания в соответствии с длиной кабеля энкодера и полосой пропускания энкодера.

Консоль Touch Finder

Параметр		Тип	Модель с питанием постоянного тока	Модель с питанием постоянного/переменного тока/от батареи
Модель			FQ-MD30	FQ-MD31
Количество подключаемых датчиков			макс. 2	
Основные функции	Способы отображения данных		Отображение последнего результата, отображение последнего случая брака (NG), представление результатов в виде графиков и гистограмм	
	Типы отображаемых изображений		Непрерывное («живое») отображение, фиксация кадра, увеличение и уменьшение изображения	
	Протоколирование данных		Результаты измерения, считанные изображения	
	Язык меню		Английский, японский	
Индикация	ЖК-дисплей	Тип дисплея	Цветной TFT ЖК-дисплей, 3,5 дюйма	
		Количество пикселей	320 × 240	
		Отображаемые цвета	16777216	
	Задняя подсветка	Ожидаемый срок службы[*1]	50000 часов при 25°C	
		Регулировка яркости	Предусмотрено	
		Режим сохранения экрана	Предусмотрено	
	Индикаторы	Индикатор питания (цвет: зеленый)	POWER	
		Индикатор ошибки (цвет: красный)	ERROR	
		Индикатор обращения к карте SD (цвет: желтый)	SD ACCESS	
		Индикатор заряда (цвет: оранжевый)	–	CHARGE
Органы управления	Сенсорный экран	Технология	Резистивная пленка	
		Ожидаемый срок службы[*2]	1000000 циклов	
Интерфейс для подключения внешних устройств	Ethernet		100 BASE-TX/10 BASE-T	
	Карта SD		Рекомендуется использовать карту SD производства Omron (модель: HMC-SD291) или карту SDHC класса 4 или более высокого класса.	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания	Источник питания постоянного тока	20,4…26,4 В= (с учетом пульсаций)	
		Адаптер переменного тока	–	100…240 В~, 50/60 Гц
		Питание от батареи	–	Батарея FQ-BAT1 (1 элемент, 3,7 В)
	Непрерывная работа с питанием от батареи[*3]		–	1,5 ч
	Потребление тока		Источник питания постоянного тока: 0,2 А	
	Сопротивление изоляции		Между всеми выводами и корпусом: 0,5 МОм (при 250 В)	
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: 0…50°C Хранение: –25…65°C (без обледенения или конденсации)	Эксплуатация: 0…50°C при установке на DIN-рейку или в панель; 0…40°C при питании от батареи Хранение: –25…65°C (без обледенения или конденсации)
	Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Среда эксплуатации		Недопустимо наличие агрессивных газов.	
	Устойчивость к разрушающей вибрации		от 10 до 150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм, по 8 мин в каждом из направлений X/Y/Z, 10 раз	
	Устойчивость к разрушающему удару		150 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
	Степень защиты		IEC 60529 IP20	
Габаритные размеры			95 × 85 × 33 мм	
Материалы			Корпус: АБС (ABS)	
Масса			Приблиз. 270 г (без батареи и ремешка для переноски)	
Дополнительные принадлежности			Стилус (FQ-XT), инструкция по эксплуатации	

[*1] Указано ориентировочное время, за которое яркость подсветки снижается вдвое по отношению к исходной яркости при эксплуатации при комнатной температуре и влажности. Данное значение не гарантируется. Срок службы задней подсветки в значительной степени зависит от температуры и влажности окружающей среды и сокращается при более высоких или более низких температурах.

[*2] Значение приведено только в качестве ориентира. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от режима эксплуатации.

[*3] Значение приведено только в качестве ориентира. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от условий и режима эксплуатации.

Характеристики батареи

Параметр Модель	FQ-BAT1
Тип аккумуляторной батареи	Литий-ионная аккумуляторная батарея
Номинальная емкость	1800 мА·ч
Номинальное напряжение	3,7 В
Габаритные размеры	35,3 × 53,1 × 11,4 мм
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…40°C Хранение: –25…65°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %…85 % (без конденсации)
Метод зарядки	Заряжается непосредственно в консоли Touch Finder (FQ-MD31). Требуется адаптер переменного тока (FQ-AC□).
Время зарядки *1	2,0 ч
Срок службы *2	300 циклов зарядки
Масса	Макс. 50 г

*1 Значение приведено только в качестве ориентира. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от режима эксплуатации.

*2 Указано ориентировочное время, за которое емкость аккумуляторной батареи уменьшается до уровня 60 % по отношению к исходной емкости. Данное значение не гарантируется. Фактическое значение зависит от условий и режима эксплуатации.

Sysmac Studio

Параметр	Требования
Операционная система (ОС) *1, *2 японская или английская версия	Windows XP (SP3 или выше, 32-разр. версия)/ Vista (32-разр. версия)/ 7 (32-/64-разр. версия)
Центральный процессор	ПК с ОС Windows и ЦП не ниже чем Celeron 540 (1,8 ГГц). Рекомендуется ЦП не ниже чем Core i5 M520 (2,4 ГГц) или эквивалентный.
ОЗУ	Миним. 2 Гбайт
Жесткий диск	Не менее 1,6 Гбайт свободного места *3
Индикаторы	XGA 1024 × 768, 16 миллионов цветов Рекомендуется как минимум WXGA 1280 × 800
Привод диска	Привод DVD-ROM
Порты связи	Порт USB (USB 2.0) или порт Ethernet

*1 Предостережение относительно операционной системы для Sysmac Studio: системные требования и свободное место на жестком диске могут варьироваться в зависимости от системного окружения.

*2 При использовании Sysmac Studio на ПК с ОС Microsoft Windows Vista или Windows 7 действуют следующие ограничения.
Невозможен доступ к некоторым файлам справки.
Доступ к файлам справки возможен, только если на ПК установлен файл справочной системы Microsoft для Windows (WinHlp32.exe). Информацию об установке данного файла можно получить на сайте Microsoft по указанной ниже ссылке или обратившись непосредственно в Microsoft. (При наличии активного интернет-соединения страница загрузки отображается автоматически при открытии файлов справки.)
http://support.microsoft.com/kb/917607/en-us

*3 Для использования функции протоколирования данных требуется дополнительное свободное место для хранения протоколируемых данных.

Характеристики порта связи EtherCAT серии FQ-M

Параметр	Характеристики
Стандарт связи	IEC 61158, тип 12
Физический уровень	100BASE-TX (IEEE802.3)
Разъем	M12 × 2 E-CAT IN: EtherCAT (вход) E-CAT OUT: EtherCAT (выход)
Среда передачи данных	Следует использовать кабели серии FQ-MWN□□ или FQ-WN□□.
Расстояние связи	Длина используемого кабеля связи не должна превышать длину кабеля серии FQ-MWN□□ или FQ-WN□□.
Данные процесса	Сопоставление переменных PDO
Почтовый ящик (CoE)	Экстренные сообщения, SDO-запросы, SDO-ответы и SDO-данные
Распределенные часы	Синхронизация в режиме DC 1
Светодиодные индикаторы	«L/A IN» (канал/активность, вход) × 1, L/A OUT (канал/активность, выход) × 1, «RUN» × 1, «ERR» × 1

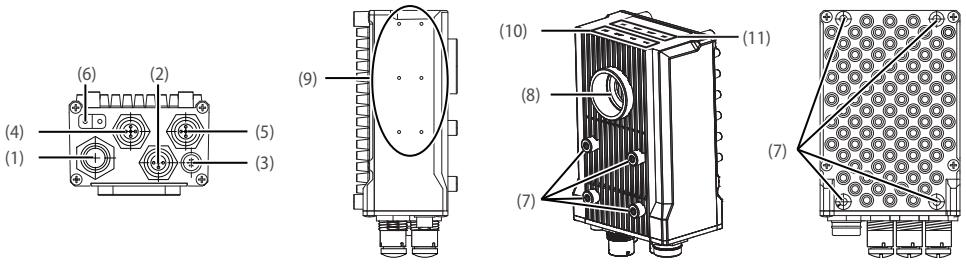
Сведения о версиях

Датчики серии FQ-M и средства программирования

Серия FQ-M	Требуемое средство программирования	
	Sysmac Studio, версия Standard Edition или Vision Edition	
	Версия 1.00	Версия 1.01 или выше
FQ-MS□□□(-M) FQ-MS□□□(-M)-ECT	Не поддерживается	Поддерживается

Элементы конструкции и их назначение

Датчик

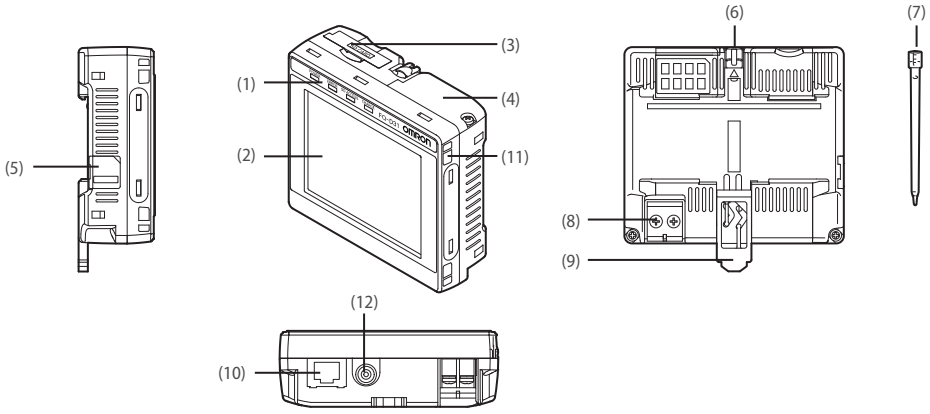


No.	Наименование	Описание
(1)	**Разъем кабеля ввода/вывода**	Кабель ввода/вывода служит для подключения датчика к источнику питания и внешним устройствам.
(2)	**Разъем Ethernet**	Кабель Ethernet служит для подключения датчика к внешним устройствам, таким как ПЛК, консоль Touch Finder или ПК.
(3)	**Разъем источника освещения**	Для подключения внешнего источника освещения (контроллера стробирования).
(4)	**Разъем EtherCAT (вход)**[*1]	Для подключения к устройству с портом EtherCAT.
(5)	**Разъем EtherCAT (выход)**[*1]	Для подключения к устройству с портом EtherCAT.
(6)	**Переключатель адреса узла**[*1]	Служит для установки адреса узла в сети EtherCAT.
(7)	**Крепежные отверстия**	Отверстия для установки и фиксации камеры.
(8)	**Отверстие для объектива с резьбой «C-mount»**	Служит для установки объектива с резьбой «C-mount». Определите требуемые размеры зоны обзора с учетом особенностей объекта измерения и выберите подходящий объектив для видеокамеры (CCTV) (с резьбой «C-mount»).

No.	Наименование		Описание
(9)	**Отверстия для установки контроллера стробирования**		Служат для установки контроллера стробирования. Может быть установлен контроллер стробирования FL-TCC1.
(10)	**Индикаторы процесса измерения**	**OR**	Оранжевый. Светится, когда включен сигнал «OR».
		ETN	Оранжевый. Светится при обмене данными по Ethernet.
		ERROR	Красный. Светится при возникновении ошибки.
		BUSY	Зеленый. Светится во время работы датчика.
(11)	**EtherCAT Эксплуатация индикаторы**	**L/A IN**	Зеленый. Светится при установленном соединении с устройством EtherCAT. Мерцает во время обмена данными (ввод данных).
		L/A OUT	Зеленый. Светится при установленном соединении с устройством EtherCAT. Мерцает во время обмена данными (вывод данных).
		ECAT RUN	Зеленый. Светится при доступности сети EtherCAT.
		ECAT ERROR	Красный. Светится при наличии ошибки в сети EtherCAT.

[*1] Только в моделях FQ-MS□□□-ECT и FQ-MS□□□-M-ECT.

Консоль Touch Finder



No.	Наименование		Описание
(1)	**Эксплуатация индикаторы**	**POWER**	Зеленый. Светится, когда консоль Touch Finder включена.
		ERROR	Красный. Светится при возникновении ошибки.
		SD ACCESS	Желтый. Светится, когда вставлена карта SD. Мигает во время обращения к карте SD.
		CHARGE[*1]	Оранжевый. Светится во время зарядки аккумулятора.
(2)	**ЖКД/сенсорный экран**		Для отображения меню настройки, результатов измерения и изображений, считываемых камерой.
(3)	**Гнездо для карты SD**		Для вставки карты SD.
(4)	**Крышка аккумуляторного отсека***		Закрывает аккумуляторный отсек. Для извлечения или установки аккумулятора эту крышку следует снять.
(5)	**Выключатель питания**		Закрывает аккумуляторный отсек. Для извлечения или установки аккумулятора эту крышку следует снять.

[*1] Применимо только к модели FQ-MD31.

No.	Наименование	Описание
(6)	**Держатель стилуса**	Служит для хранения стилуса, когда тот не используется.
(7)	**Стилус**	Служит для управления устройством через сенсорный экран.
(8)	**Разъем источника питания постоянного тока**	Служит для подключения источника питания постоянного тока.
(9)	**Фиксатор**	Служит для установки консоли Touch Finder на DIN-рейку.
(10)	**Порт Ethernet**	Используется при подключении консоли Touch Finder к датчику с помощью кабеля Ethernet. Вставив разъем, доведите его до положения фиксации.
(11)	**Держатель ремешка**	Держатель для крепления ремешка.
(12)	**Разъем источника питания переменного тока**[*1]	Служит для подключения адаптера переменного тока.

[*1] Применимо только к модели FQ-MD31.

Более высокая скорость и высочайшая точность работы машины

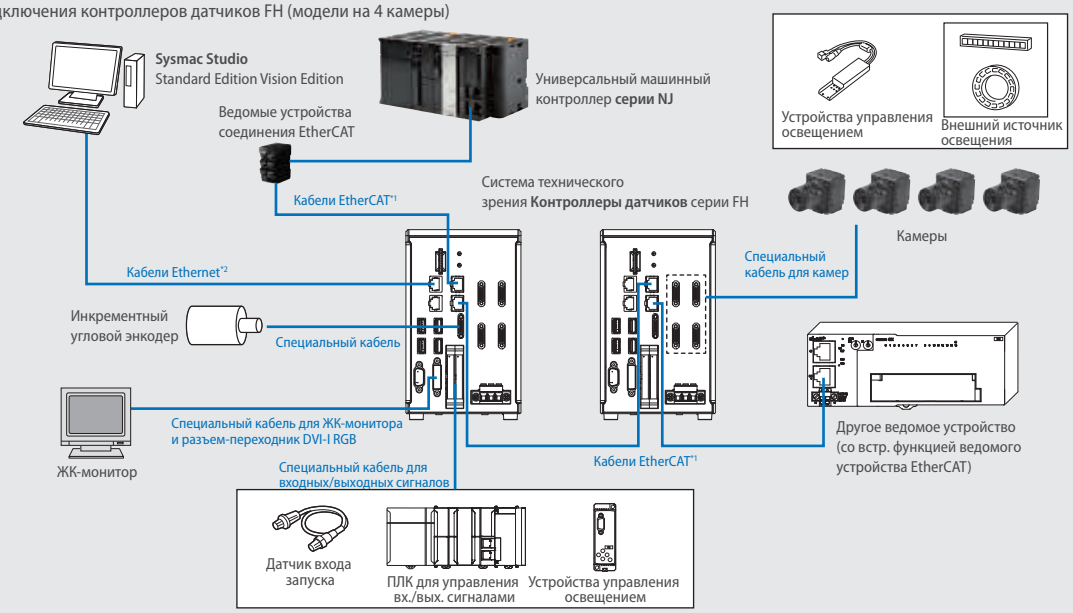
Новые системы технического зрения серии FH специально предназначены для полной интеграции с ПЛК, контроллерами движения и системами управления роботами, благодаря чему они идеально подходят для применения в высокоскоростных производственных машинах любого типа. Отличительными чертами серии FH являются новый и исключительно эффективный алгоритм технического зрения, скоростная шина передачи изображений, 4-ядерный процессор и поддержка быстрого интерфейса связи EtherCAT. Дополнительным преимуществом системы технического зрения FH является полная совместимость с программным обеспечением для систем автоматизации Sysmac Studio.

- 4-ядерный процессор для обработки изображений
- Быстрый обмен данными по сети EtherCAT
- Передовой алгоритм поиска по форме III
- До 8 камер с высоким разрешением
- Поддержка Microsoft® .NET
- Совместимость с ПО для систем автоматизации Sysmac Studio

Конфигурация системы

Подключение устройств серии FH с помощью EtherCAT

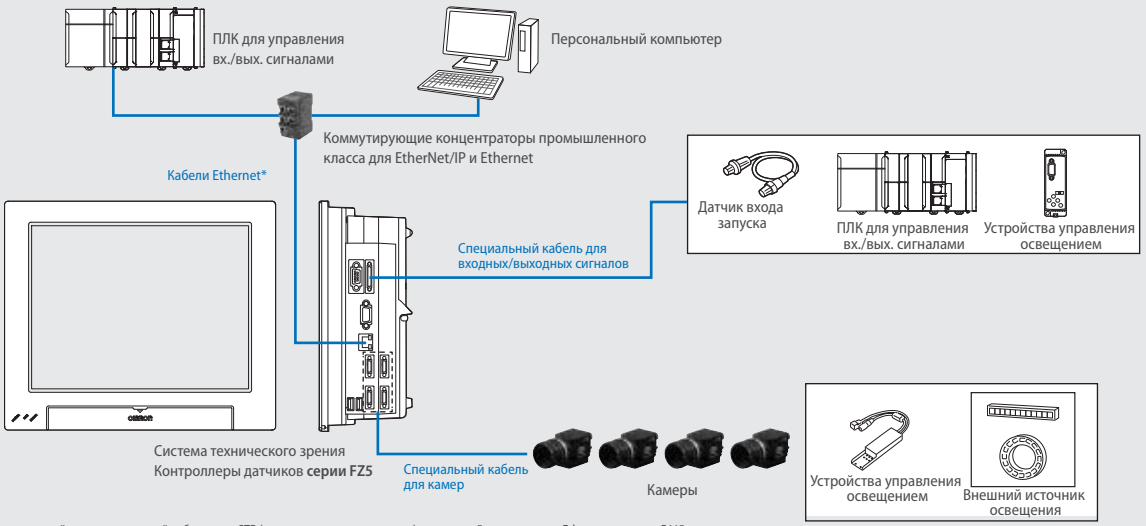
Пример подключения контроллеров датчиков FH (модели на 4 камеры)



*1. Следует использовать кабель типа STP (экранированная витая пара) категории 5 или выше с двойным экраном (оплетка + алюминиевая фольга) для EtherCAT и разъем RJ45
*2. Следует использовать кабель типа STP (экранированная витая пара) категории 5 или выше для Ethernet и разъем RJ45.

Подключение устройств серии FZ5 с помощью Ethernet (EtherNet/IP, беспротокольный обмен или PLC Link)

Пример подключения контроллеров датчиков FZ5 (модели на 4 камеры)



* Следует использовать прямой или перекрестный кабель типа STP (экранированная витая пара) категории 5 или выше для Ethernet и разъем RJ45.

Информация для заказа

Контроллеры датчиков серии FH

Параметр		Центральный процессор	Количество камер	Выход	Код заказа
	Контроллеры блочного типа	Высокоскоростные контроллеры (4 ядра)	2	NPN/PNP	FH-3050
			4	NPN/PNP	FH-3050-10
			8	NPN/PNP	FH-3050-20
		Стандартные контроллеры (2 ядра)	2	NPN/PNP	FH-1050
			4	NPN/PNP	FH-1050-10
			8	NPN/PNP	FH-1050-20

Контроллеры датчиков серии FZ5

Параметр		Центральный процессор	Количество камер	Выход	Код заказа
	Контроллеры со встроенным ЖК-дисплеем	Высокоскоростные контроллеры	2	NPN	FZ5-1100
				PNP	FZ5-1105
			4	NPN	FZ5-1100-10
				PNP	FZ5-1105-10
		Стандартные контроллеры	2	NPN	FZ5-600
				PNP	FZ5-605
			4	NPN	FZ5-600-10
				PNP	FZ5-605-10
	Контроллеры блочного типа	Базовые контроллеры	2	NPN	FZ5-L350
				PNP	FZ5-L355
			4	NPN	FZ5-L350-10
				PNP	FZ5-L355-10

Камеры

Параметр		Описание	Цветная/ Монохромная	Время считывания изображения	Код заказа
	Скоростные камеры с КМОП-матрицей (требуется объектив) Только для контроллеров датчиков FH	12 млн. пиксель К одному контроллеру может быть подключено до четырех камер. К контроллеру FH-3050-20 или FH-1050-20 может быть подключено до восьми камер, исключая камеры с разрешением 12 Мп.)	Цветная	25,7 мс*1	FH-SC12
			Монохромная		FH-SM12
	Скоростные камеры с КМОП-матрицей (требуется объектив) Только для контроллеров датчиков FH	4 млн. пиксель	Цветная	8,5 мс*1	FH-SC04
			Монохромная		FH-SM04
		2 000 000 пиксель	Цветная	4,6 мс*1	FH-SC02
			Монохромная		FH-SM02
		300 000 пиксель	Цветная	3,3 мс	FH-SC
			Монохромная		FH-SM
	Цифровые ПЗС-камеры (требуется объектив)	5 000 000 пиксель (При подключении FZ5-6□ или FZ5-L35□ может быть подключено не больше двух камер.)	Цветная	62,5 мс	FZ-SC5M2
			Монохромная		FZ-S5M2
		2 000 000 пиксель	Цветная	33,3 мс	FZ-SC2M
			Монохромная		FZ-S2M
		300 000 пиксель	Цветная	12,5 мс	FZ-SC
			Монохромная		FZ-S
	Скоростные ПЗС-камеры (требуется объектив)	300 000 пиксель	Цветная	4,9 мс	FZ-SHC
			Монохромная		FZ-SH
	Компактные цифровые ПЗС-камеры (требуется объектив для компактной камеры)	300 000 пиксель, плоская модель	Цветная	12,5 мс	FZ-SFC
			Монохромная		FZ-SF
		300 000 пиксель, удлиненная цилиндрическая модель	Цветная	12,5 мс	FZ-SPC
			Монохромная		FZ-SP
	Компактные интеллектуальные камеры с КМОП-матрицей (камера + объектив с ручной фокусировкой + мощный источник освещения)	Узкий угол обзора	Цветная	16,7 мс	FZ-SQ010F
		Стандартный угол обзора			FZ-SQ050F
		Широкий угол обзора (большое расстояние до объекта)			FZ-SQ100F
		Широкий угол обзора (малое расстояние до объекта)			FZ-SQ100N

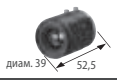
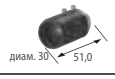
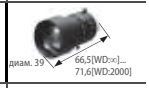
*1 При подключении с помощью двух кабелей для камеры.

Объективы

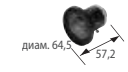
Объектив с резьбой C-mount для 1/3-дюймового датчика изображения (рекомендуемые модели: FZ-S□/FZ-SH□/FH-S□)

Модель	3Z4S-LE SV-0614V	3Z4S-LE SV-0813V	3Z4S-LE SV-1214V	3Z4S-LE SV-1614V	3Z4S-LE SV-2514V	3Z4S-LE SV-3518V	3Z4S-LE SV-5018V	3Z4S-LE SV-7527V	3Z4S-LE SV-10035V
Внешний вид/размеры (мм)									
Фокусное расстояние	6 мм	8 мм	12 мм	16 мм	25 мм	35 мм	50 мм	75 мм	100 мм
Светосила	F1,4	F1,3	F1,4	F1,4	F1,4	F1,8	F1,8	F2,7	F3,5
Размер фильтра	M27,0 P0,5	M25,5 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5
Максимальный размер датчика	1/3 дюйма	1/3 дюйма	1/3 дюйма	1/3 дюйма	1/3 дюйма	1/3 дюйма	1/3 дюйма	1/3 дюйма	1/3 дюйма
Монтаж	С резьбой «C-Mount»								

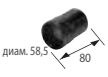
Объектив с резьбой C-mount для 2/3-дюймового датчика изображения (рекомендуемые модели: FZ-S□2M/FZ-S□5M2/FH-S□02) (3Z4S-LE SV-7525H и 3Z4S-LE SV-10028H также можно использовать для FH-S□04)

Модель	3Z4S-LE SV-0614H	3Z4S-LE SV-0814H	3Z4S-LE SV-1214H	3Z4S-LE SV-1614H	3Z4S-LE SV-2514H	3Z4S-LE SV-3514H	3Z4S-LE SV-5014H	3Z4S-LE SV-7525H	3Z4S-LE SV-10028H
Внешний вид/размеры (мм)									
Фокусное расстояние	6 мм	8 мм	12 мм	16 мм	25 мм	35 мм	50 мм	75 мм	100 мм
Светосила	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F2,5	F2,8
Размер фильтра	M40,5 P0,5	M35,5 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M35,5 P0,5	M40,5 P0,5	M34,0 P0,5	M37,5 P0,5
Максимальный размер датчика	2/3 дюйма	2/3 дюйма	2/3 дюйма	2/3 дюйма	2/3 дюйма	2/3 дюйма	2/3 дюйма	1 дюйм	1 дюйм
Монтаж	С резьбой «C-Mount»								

Объектив с резьбой C-mount для 1-дюймового датчика изображения (рекомендуемые модели: FH-S□02/FH-S□04) (Также доступны: 3Z4S-LE SV-7525H с фокусным расстоянием 75 мм и 3Z4S-LE SV-10028H с фокусным расстоянием 100 мм.)

Модель	3Z4S-LE VS-0618H1	3Z4S-LE VS-0814H1	3Z4S-LE VS-1214H1	3Z4S-LE VS-1614H1N	3Z4S-LE VS-2514H1	3Z4S-LE VS-3514H1	3Z4S-LE VS-5018H1
Внешний вид/ Габаритные размеры (мм)							
Фокусное расстояние	6 мм	8 мм	12 мм	16 мм	25 мм	35 мм	50 мм
Число диафрагмы (F)	1,8...16	1,4...16	1,4...16	1,4...16	1,4...16	1,4...16	1,8...16
Размер фильтра	Использование фильтра невозможно	M55,0 P0,75	M35,5 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5	M40,5 P0,5
Максимальный размер датчика	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм
Монтаж	Резьба «C mount»						

Объектив с резьбой M42 для датчика изображения большого размера (рекомендуется: FH-S□12)

Модель	3Z4S-LE VS-L1828/M42-10	3Z4S-LE VS-L2526/M42-10	3Z4S-LE VS-L3528/M42-10	3Z4S-LE VS-L5028/M42-10	3Z4S-LE VS-L8540/M42-10	3Z4S-LE VS-L10028/M42-10
Внешний вид/ Габаритные размеры (мм)						
Фокусное расстояние	18 мм	25 мм	35 мм	50 мм	85 мм	100 мм
Число диафрагмы (F)	2,8...16	2,6...16	2,8...16	2,8...16	4,0...16	2,8...16
Размер фильтра	M55,0 P0,75	M55,0 P0,75	M62,0 P0,75	M62,0 P0,75	M52,0 P0,75	M52,0 P0,75
Максимальный размер датчика	1,8 дюйм					
Монтаж	Резьба M42					

Дополнительные принадлежности для камеры

Параметр	Описание			Код заказа
–	Внешний источник света		–	Серия FLV[*1]
				Серия FL[*1]
	Устройство управления освещением (Требуется для управления внешним источником освещения из контроллера)	Для серии FLV	Устройство управления освещением, монтируемое на камеру (один канал)	FLV-TCC1[*1]
			Устройство управления освещением, монтируемое на камеру (четыре канала)	FLV-TCC4[*1]
			Аналоговое устройство управления освещением	Серия FLV-ATC[*1]
		Для серии FL	Устройство управления освещением, монтируемое на камеру	FL-TCC1[*1]
	Для компактной интеллектуальной камеры		Монтажный кронштейн	FQ-XL
			Монтажные кронштейны	FQ-XL2
			Крепление поляризационного фильтра	FQ-XF1
–	Монтажный кронштейн для FZ-S□			FZ-S-XLC
	Монтажный кронштейн для FZ-S□2M			FZ-S2M-XLC
	Монтажный кронштейн для FZ-SH□			FZ-SH-XLC
	Монтажный кронштейн для FH-S□, FZ-S□5M2			FH-SM-XLC
	Монтажный кронштейн для FH-S□12			FH-SM12-XLC

[*1] Подробные сведения см. в каталоге дополнительных принадлежностей для систем технического зрения (Cat. No. Q198).

Кабели

Параметр	Описание	Код заказа
	Кабель для подключения камеры Длина кабеля: 2 м, 3 м, 5 м или 10 м [*1]	FZ-VS3
	Изгибоустойчивый кабель для подключения камеры Длина кабеля: 2 м, 3 м, 5 м или 10 м [*1]	FZ-VSB3
	Кабель для камеры с Г-образным разъемом [*2] Длина кабеля: 2 м, 3 м, 5 м или 10 м [*1]	FZ-VSL3
	Изгибоустойчивый кабель с Г-образным разъемом для камеры [*2] Длина кабеля: 2 м, 3 м, 5 м или 10 м [*1]	FZ-VSLB3
	Кабель для камеры большой длины Длина кабеля: 15 м [*1]	FZ-VS4
	Кабель для камеры большой длины с Г-образным разъемом [*2] Длина кабеля: 15 м [*1]	FZ-VSL4
	Блок для удлинения кабеля С помощью двух блоков удлинения можно соединить до трех кабелей. (Максимальная длина кабеля: 45 м [*1])	FZ-VSJ
	Кабель для подключения монитора Длина кабеля: 2 м или 5 м (для подключения ЖК-монитора FZ-M08 к контроллеру датчиков серии FH следует использовать разъем-переходник DVI-I–RGB (модель FH-VMRGB))	FZ-VM
	Разъем-переходник DVI-I–RGB Только для контроллеров датчиков FH	FH-VMRGB
	Кабель параллельного ввода/вывода Длина кабеля: 2 м или 5 м, только для контроллеров датчиков FZ	FZ-VP
	Кабель параллельного ввода/вывода для переходника с разъема на клеммный блок Длина кабеля: 2 м или 5 м, только для контроллеров датчиков FZ Возможно подключение к переходникам с разъема на клеммный блок (Рекомендуемые модели клеммных блоков: OMRON XW2R-J50G-T, XW2R-E50G-T, XW2R-P50G-T)	FZ-VPX
	Кабель параллельного ввода/вывода [*3] Длина кабеля: 2 м или 5 м, только для контроллеров датчиков FH	XW2Z-S013-□ [*4]
	Кабель параллельного ввода/вывода для переходника с разъема на клеммный блок [*3] Длина кабеля: 0,5 м/1 м/1,5 м/2 м/3 м/5 м, только для контроллеров датчиков FH Возможно подключение к переходникам с разъема на клеммный блок (Рекомендуемые модели клеммных блоков: OMRON XW2R-□34G-T)	XW2Z-□□□EE [*5]
	Переходники с разъема на клеммный блок, для устройств общего назначения	XW2R-□34G-T [*6]
	Кабель энкодера с выходными формирователями линии Длина кабеля: 1,5 м, только для контроллеров датчиков FH	FH-VR

[*1] Максимальная длина кабеля зависит от подключаемой камеры, а также от модели и длины применяемого кабеля. Дополнительные сведения смотрите в таблице совместимости камер и кабелей. Если скоростная камера с КМОП-матрицей FH-S□02/-S□04/-S□12 используется в режиме высокой скорости передачи данных, требуются два кабеля камеры.
[*2] Кабель с Г-образным разъемом со стороны камеры.
[*3] Для передачи всех входных и выходных сигналов требуются 2 кабеля.
[*4] Вместо □ в номере модели следует указать длину кабеля, например: 2 м = 2, 5 м = 5
[*5] Вместо □□□ в номере модели следует указать длину кабеля, например: 0,5 м = 050; 1 м = 100; 1,5 м = 150; 2 м = 200; 3 м = 300; 5 м = 500
[*6] Вместо □ в номере модели следует указать способ подключения, например: винты с крестовым шлицем Phillips = J; винты с прямым шлицем = E; безвинтовые пружинные клеммы (push-in) = P.
Подробные сведения см. в каталоге продуктов серии XW2R (Cat. No. G077).

Рекомендуемые кабели для интерфейсов EtherCAT и EtherNet/IP

Для EtherCAT следует использовать прямой кабель типа STP (экранированная витая пара) категории 5 или выше с двойным экраном (оплетка + алюминиевая фольга).
Для EtherNet/IP следует использовать прямой или перекрестный кабель типа STP (экранированная витая пара) категории 5 или выше.

Параметр	Описание				Код заказа
	Для EtherCAT[*1]	Стандартный кабель с разъемами с обеих сторон (RJ45/RJ45) Сечение провода и число пар: AWG27, 4 пары, материал оболочки кабеля: малодымящий без галогенов [*2] Цвет кабеля: синий, желтый или зеленый Длина кабеля: 0,2 м/0,3 м/0,5 м/1 м/1,5 м/2 м/3 м/5 м/7,5 м/10 м/15 м/20 м			XS6W-6LSZH8SS□CM-Y[*3]
		Кабель повышенной прочности с разъемами с обеих сторон (RJ45/RJ45) Сечение провода и число пар: AWG22, 2 пары Длина кабеля: 0,3 м/0,5 м/1 м/2 м/3 м/5 м/10 м/15 м			XS5W-T421-□MD-K[*3]
		Кабель повышенной прочности с разъемами с обеих сторон (M12/RJ45) Сечение провода и число пар: AWG22, 2 пары Длина кабеля: 0,3 м/0,5 м/1 м/2 м/3 м/5 м/10 м/15 м			XS5W-T421-□MC-K[*3]
		Кабель повышенной прочности с разъемами с обеих сторон (M12 угловой/RJ45) Сечение провода и число пар: AWG22, 2 пары Длина кабеля: 0,3 м/0,5 м/1 м/2 м/3 м/5 м/10 м/15 м			XS5W-T422-□MC-K[*3]
–	Для EtherCAT[*1] и EtherNet/IP	Сечение провода и число пар: AWG24, 4 пары	Кабели	Hitachi Cable, Ltd.	NETSTAR-C5E SAB 0,5 × 4P[*4]
–				Kuramo Electric Co.	KETH-SB[*4]
–				SWCC Showa Cable Systems Co.	FAE-5004[*4]
–			Разъемы RJ45	Panduit Corporation	MPS588-C[*4]
–		Сечение провода и число пар: AWG22, 2 пары	Кабели	Kuramo Electric Co.	KETH-PSB-OMR[*5]
–				Nihon Electric Wire&Cable Co.,Ltd.	PNET/B [*5]
			Сборный разъем RJ45	OMRON	XS6G-T421-1 [*5]
–	Для EtherNet/IP	Сечение провода и число пар: 0,5 м, 4 пары	Кабели	Fujikura Ltd.	F-LINK-E 0,5mm × 4P[*6]
–			Разъемы RJ45	Panduit Corporation	MPS588[*6]

[*1] Интерфейс EtherCAT поддерживается серией FH. Его нельзя использовать для серии FZ.
[*2] В номенклатуру моделей входят кабели в малодымящей оболочке без галогенов для применения внутри шкафов и кабели в полиуретановой оболочке для применения вне шкафов.
[*3] Подробные сведения см. в каталоге Cat. No. G019.
[*4] Рекомендуется использовать указанный выше кабель для EtherCAT и EtherNet/IP вместе с указанным выше разъемом RJ45.
[*5] Рекомендуется использовать указанный выше кабель для EtherCAT и EtherNet/IP вместе с указанным выше сборным разъемом RJ45.
[*6] Рекомендуется использовать указанный выше кабель для EtherNet/IP вместе с указанным выше разъемом RJ45.

Прим.: Будьте внимательны при разделке кабелей: у кабеля EtherCAT экран кабеля должен быть соединен с разъемами с обеих сторон; у кабеля EtherNet/IP — только с одной стороны.

Периферийные устройства

Параметр	Описание				Код заказа
	ЖК-монитор Для контроллеров блочного типа				FZ-M08
	USB-память	2 Гбайт			FZ-MEM2G
		8 Гбайт			FZ-MEM8G
	Карта SD **Только для контроллера FH**	2 Гбайт			HMC-SD291
		4 Гбайт			HMC-SD491
	VESA-крепление Для монтажа контроллера со встроенным ЖК-дисплеем				FZ-VESA
	Подставка для настольной установки контроллера Для монтажа контроллера со встроенным ЖК-дисплеем				FZ-DS
	Переключатель дисплея/USB				FZ-DU
–	Рекомендуемая модель мыши Не требующая драйвера проводная мышь (Мышь, для установки которой требуется драйвер, не поддерживается.)				–
	Ведомые устройства соединения EtherCAT **Для серии FH**	3 порта	Напряжение питания: 20,4...28,8 В= (24 В= –15...20 %)	Потребление тока: 0,08 А	GX-JC03
		6 портов		Потребление тока: 0,17 А	GX-JC06
	Коммутирующие концентраторы промышленного класса для EtherNet/IP и Ethernet	3 порта	Обнаружение неисправностей: Нет	Потребление тока: 0,22 А	W4S1-03B
		5 портов	Обнаружение неисправностей: Нет		W4S1-05B
		5 портов	Обнаружение неисправностей: Предусмотрено		W4S1-05C

Sysmac Studio — программное обеспечение для систем автоматизации

Приобретая Sysmac Studio впервые, заказывайте установочный DVD и требуемое количество лицензий. Установочные DVD и лицензии заказываются отдельно. При заказе только лицензии DVD не предоставляется.

Название	Характеристики	Количество лицензий	Носитель	Код заказа
Sysmac Studio Standard Edition Версия 1.□□	Программное обеспечение Sysmac Studio предоставляет интегрированную среду разработки для настройки, программирования, отладки и обслуживания контроллеров серии NJ и других контроллеров для автоматизации машин, а также ведомых устройств сети EtherCAT. Sysmac Studio предназначено для работы в следующих ОС. Windows XP (SP3 и выше, 32-разр.)/Vista (32-разр.)/7 (32-разр./64-разр.)	– (только носитель)	DVD *1	SYSMAC-SE200D
		1 лицензия	–	SYSMAC-SE201L
		3 лицензии	–	SYSMAC-SE203L
		10 лицензий	–	SYSMAC-SE210L
		30 лицензий	–	SYSMAC-SE230L
		50 лицензий	–	SYSMAC-SE250L
Sysmac Studio Vision Edition Версия 1.□□ *2	Sysmac Studio Vision Edition — ограниченная лицензия, предоставляющая избранные функции, необходимые для настройки датчиков технического зрения серии FH и серии FQ-M.	1 лицензия	–	SYSMAC-VE001L

*1 Для версий Standard Edition и Vision Edition используется один и тот же носитель.
*2 В версии Vision Edition доступны только функции настройки датчиков технического зрения серии FH/серии FQ-M.

Прим.: 1. Для установки Sysmac Studio на несколько компьютеров предусмотрены групповые лицензии. Для получения более подробной информации обратитесь к представителю компании Omron.
2. Серия FH поддерживается в Sysmac Studio версии 1.07 и выше. Серия FZ5 в Sysmac Studio не поддерживается.

Среда разработки

Приобретая Sysmac Studio впервые, заказывайте установочный DVD и требуемое количество лицензий. Установочные DVD и лицензии заказываются отдельно. При заказе только лицензии DVD не предоставляется.

Название	Характеристики	Количество лицензий	Носитель	Код заказа
Application Producer	Программные компоненты, предоставляющие среду разработки для дополнительной адаптации стандартных функций контроллера серии FH к требованиям приложения. Системные требования: • Центральный процессор: Intel Pentium (SSE2 или более высокого класса) • ОС: Windows 7 Professional (32-разр.), Enterprise (32-разр.) или Ultimate (32-разр.) • .NET Framework: .NET Framework 3.5 или выше • Память: ОЗУ объемом не менее 2 Гбайт Свободное место на жестком диске: не менее 2 Гбайт • Браузер: Microsoft® Internet Explorer 6.0 или более поздний • Монитор: XGA (1024×768), режим True Colour (32 бит) или выше • Оптический привод: привод CD/DVD Для адаптации программного обеспечения требуется следующее ПО: Microsoft® Visual Studio® 2010 Professional или Microsoft® Visual Studio® 2008 Professional	– (только носитель)	CD	FH-AP1
		1 лицензия	–	FH-AP1L

Характеристики

Контроллеры датчиков FH

Тип			Высокоскоростные контроллеры (4 ядра)			Стандартные контроллеры (2 ядра)		
Модель	NPN		FH-3050	FH-3050-10	FH-3050-20	FH-1050	FH-1050-10	FH-1050-20
	PNP							
Основные функции	Тип контроллера		Контроллеры блочного типа					
	Количество камер		2	4	8	2	4	8
	Подключаемая камера		Возможно подключение к любой камере (серии FZ-S/серии FH-S)		Возможно подключение к любой камере (серии FZ-S/серии FH-S) (Возможно подключение до 4 камер разрешением 12 Мп или до 8 камер с другим разрешением)	Возможно подключение к любой камере (серии FZ-S/серии FH-S)		Возможно подключение к любой камере (серии FZ-S/серии FH-S) (Возможно подключение до 4 камер разрешением 12 Мп или до 8 камер с другим разрешением)
	Разрешение (количество пикселей) (FZ-S)	С компактной интеллектуальной камерой	752 (Г)×480 (В)					
		С камерой на 300 000 пиксель	640 (Г)×480 (В)					
		С камерой на 2 мегапиксель	1600 (Г)×1200 (В)					
		С камерой на 5 мегапиксель	2448 (Г)×2044 (В)					
	Разрешение (количество пикселей) (FH-S)	С камерой на 300 000 пиксель	640 (Г)×480 (В)					
		С камерой на 2 мегапиксель	2040 (Г)×1088 (В)					
		При подключении к камере на 4 мегапиксель	2040 (Г)×2048 (В)					
		С камерой на 12 мегапиксель	4084 (Г)×3072 (В)					
	Количество сценариев (конфигураций)		128					
	Число сохраняемых изображений*1	С компактной интеллектуальной камерой	Подключена 1 камера (цветная): 232, подключены 2 камеры (цветные): 116 Подключено 3 камеры (цветных): 77, подключено 4 камеры (цветных): 58 Подключено 5 камер (цветных): 46, подключено 6 камер (цветных): 38 Подключено 7 камер (цветных): 33, подключено 8 камер (цветных): 29					
		При подключении к камере на 300 000 пиксель (FZ-S/FH-S)	Подключена 1 камера (цветная): 270; подключена 1 камера (монохромная): 272 Подключены 2 камеры (цветные): 135; подключены 2 камеры (монохромные): 136 Подключено 3 камеры (цветных/монохромных): 90 Подключено 4 камеры (цветных): 67; подключено 4 камеры (монохромных): 68 Подключено 5 камер (цветных/монохромных): 54 Подключено 6 камер (цветных/монохромных): 45 Подключено 7 камер (цветных/монохромных): 38 Подключено 8 камер (цветных): 33; подключено 8 камер (монохромных): 34					
		При подключении к камере на 2 мегапиксель (FH-S)	Подключена 1 камера (цветная/монохромная): 37, подключены 2 камеры (цветные/монохромные): 18 Подключено 3 камеры (цветных/монохромных): 12, подключено 4 камеры (цветных/монохромных): 9 Подключено 5 камер (цветных/монохромных): 7, подключено 6 камер (цветных/монохромных): 6 Подключено 7 камер (цветных/монохромных): 5, подключено 8 камер (цветных/монохромных): 4					
		При подключении к камере на 2 мегапиксель (FZ-S)	Подключена 1 камера (цветная/монохромная): 43, подключены 2 камеры (цветные/монохромные): 21 Подключено 3 камеры (цветных/монохромных): 14, подключено 4 камеры (цветных/монохромных): 10 Подключено 5 камер (цветных/монохромных): 8, подключено 6 камер (цветных/монохромных): 7 Подключено 7 камер (цветных/монохромных): 6, подключено 8 камер (цветных/монохромных): 5					
		При подключении к камере на 4 мегапиксель (FH-S)	Подключена 1 камера (цветная/монохромная): 20, подключены 2 камеры (цветные/монохромные): 10 Подключено 3 камеры (цветных/монохромных): 6, подключено 4 камеры (цветных/монохромных): 5 Подключено 5 камер (цветных/монохромных): 4, подключено 6 камер (цветных/монохромных): 3 Подключено 7 камер (цветных/монохромных): 2, подключено 8 камер (цветных/монохромных): 2					
		При подключении к камере на 5 мегапиксель (FZ-S)	Подключена 1 камера (цветная/монохромная): 16, подключены 2 камеры (цветные/монохромные): 8 Подключено 3 камеры (цветных/монохромных): 5, подключено 4 камеры (цветных/монохромных): 4 Подключено 5 камер (цветных/монохромных): 3, подключено 6 камер (цветных/монохромных): 2 Подключено 7 камер (цветных/монохромных): 2, подключено 8 камер (цветных/монохромных): 2					
		При подключении к камере на 12 мегапиксель (FH-S)	Подключена 1 камера (цветная/монохромная): 6, подключены 2 камеры (цветные/монохромные): 3 Подключено 3 камеры (цветных/монохромных): 2, подключено 4 камеры (цветных/монохромных): 2					
	Эксплуатация		Мышь или аналогичное устройство					
	Настройка		Создание последовательности шагов обработки путем редактирования блок-схемы (предусмотрены справочные сообщения).					
Интерфейс для подключения внешних устройств	Последовательный интерфейс		RS-232C: 1 канал					
	Интерфейс EtherNet		Без протокола (TCP/UDP), 1000BASE-T					
			1 порт	2 порта	2 порта	1 порт	2 порта	2 порта
	Интерфейс EtherNet/IP		Скорость передачи порта Ethernet: 1 Гбит/с (1000 BASE-T)					
	Интерфейс EtherCAT		Протокол EtherCAT (100BASE-TX)					
	Параллельный интерфейс ввода/вывода		(В режиме независимого измерения на двух линиях) 17 входов (STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, ENCTRIG_A0...1, ENCTRIG_B0...1, DSA0...1, DI0...7, DI_LINE0) 37 выходов (RUN0...1, READY0...1, BUSY0...1, OR0...1, ERROR0...1, GATE0...1, STGOUT0/SHTOUT0, STGOUT1/SHTOUT1, STGOUT2...7, DO0...15, ACK) (В режиме независимого измерения на 5...8 линиях) 19 входов (STEP0...7, DI_LINE0...2, DI0...7) 34 выхода (READY0...7, BUSY0...7, OR0...7, ACK, ERROR, STGOUT/SHTOUT0...7)					
	Интерфейс для подключения энкодера		Входы уровня RS422-A. Каналы A/B: 4 МГц/1 канал (квадратурный счет: 1 МГц × 4), канал Z: 1 МГц					
	Порт для подключения монитора		1 порт DVI-I (один канал)					
	Интерфейс USB		4 канала (поддержка USB 1.1 и 2.0)					
	Порт для карты памяти SD		Рекомендуется использовать карту SDHC класса 4 или более высокого класса.					

Тип				Высокоскоростные контроллеры (4 ядра)			Стандартные контроллеры (2 ядра)		
Модель			NPN	FH-3050	FH-3050-10	FH-3050-20	FH-1050	FH-1050-10	FH-1050-20
			PNP						
Номинальные параметры	Напряжение источника питания			20,4...26,4 В=					
	Потребление тока (при 24,0 В=)*2	С компактной интеллектуальной камерой	Подключены 2 камеры	Макс. 5,0 А	Макс. 5,4 А	Макс. 6,4 А	Макс. 4,7 А	Макс. 5,0 А	Макс. 5,9 А
			Подключено 4 камеры	–	Макс. 7,0 А	Макс. 8,1 А	–	Макс. 6,5 А	Макс. 7,5 А
			Подключено 8 камер	–	–	Макс. 11,5 А	–	–	Макс. 10,9 А
		С подключенной камерой на 300 000 пиксель, 2 Мп, 4 Мп, 5 Мп или 12 Мп	Подключены 2 камеры	Макс. 4,1 А	Макс. 4,2 А	Макс. 5,2 А	Макс. 3,6 А	Макс. 3,7 А	Макс. 4,5 А
			Подключено 4 камеры	–	Макс. 4,8 А	Макс. 5,6 А	–	Макс. 4,3 А	Макс. 5,0 А
			Подключено 8 камер	–	–	Макс. 6,8 А	–	–	Макс. 6,2 А
	Сопротивление изоляции			Между источником питания постоянного тока и контроллером FG: 20 МОм или выше (при номинальном напряжении 250 В)					
Условия эксплуатации	Помехоустойчивость	Помехи быстрых переходных процессов	Источник питания постоянного тока	Прямое проникновение: 2 кВ, время нарастания фронта: 5 нс, длительность импульса: 50 нс, длительность одной пачки импульсов: 15 мс/0,75 мс, период: 300 мс, время действия: 1 мин					
			Входы/выходы	Импульсы: 1 кВ, время нарастания фронта: 5 нс, длительность импульса: 50 нс, длительность одной пачки импульсов: 15 мс/0,75 мс, период: 300 мс, время действия: 1 мин					
	Диапазон температур окружающего воздуха			Эксплуатация: 0...50°C, хранение: –20...65°C (без обледенения или конденсации)					
	Влажность окружающего воздуха			Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)					
	Среда эксплуатации			Недопустимо наличие агрессивных газов.					
	Заземление			Заземление класса D (сопротивление цепи заземления не более 100 Ом), обычные условия заземления класса 3					
	Степень защиты			IEC60529 IP20					
Габаритные размеры	Габаритные размеры			190×115×182,5 мм					
	Масса			Приблиз. 3,2 кг	Приблиз. 3,4 кг	Приблиз. 3,4 кг	Приблиз. 3,2 кг	Приблиз. 3,4 кг	Приблиз. 3,4 кг
	Материал корпуса			Крышка: оцинкованная листовая сталь; боковая панель: алюминий (A6063)					
Дополнительные принадлежности				Контроллер (1 шт.), руководство пользователя (по одному экземпляру на японском и английском языках), инструкция по монтажу (1 экз.), клеммный блок источника питания (1 шт.), ферритовое кольцо (2 шт. (FH-3050 и FH-1050), 4 шт. (FH-3050-10 и FH-1050-10), 8 шт. (FH-3050-20 и FH-1050-20))					

*1 При одновременном подключении нескольких камер разного типа максимальное возможное число сохраняемых изображений меняется.

*2 Ток, потребляемый контроллером при подключении максимального количества камер, поддерживаемого данным контроллером. Если к источнику освещения подключено устройство управления освещением, потребляемый ток имеет ту же величину, что и при подключении компактной интеллектуальной камеры.

Контроллеры датчиков FZ5

Тип			Высокоскоростные контроллеры		Стандартные контроллеры		Базовые контроллеры	
Модель		NPN	FZ5-1100	FZ5-1100-10	FZ5-600	FZ5-600-10	FZ5-L350	FZ5-L350-10
		PNP	FZ5-1105	FZ5-1105-10	FZ5-605	FZ5-605-10	FZ5-L355	FZ5-L355-10
Тип контроллера			Контроллеры со встроенным ЖК-дисплеем				Контроллеры блочного типа	
Инструменты контроля высшего класса			Нет					
Количество камер			2	4	2	4	2	4
Подключаемая камера			Возможно подключение камер серии FZ-S (камеры серии FH-S не поддерживаются)		Возможно подключение камер серии FZ-S (Камеры серии FH-S не поддерживаются. При подключении 5-мегапиксельных камер может быть подключено не больше двух камер.)			
Разрешение (количество пикселей)	С компактной интеллектуальной камерой		752 (Г)×480 (В)					
	С камерой на 300 000 пиксель		640 (Г)×480 (В)					
	С камерой на 2 мегапиксель		1600 (Г)×1200 (В)					
	С камерой на 5 мегапиксель		2448 (Г)×2044 (В)					
Количество сценариев (конфигураций)			32					
Число сохраняемых изображений*1	С компактной интеллектуальной камерой	Подключена 1 камера	232		214			
		Подключены 2 камеры	116		107			
		Подключено 3 камеры	77		71			
		Подключено 4 камеры	58		53			
	С камерой на 300 000 пиксель	Подключена 1 камера	Цветная камера: 270, монохромная камера: 272		Цветная камера: 250, монохромная камера: 252			
		Подключены 2 камеры	Цветная камера: 135, монохромная камера: 136		Цветная камера: 125, монохромная камера: 126			
		Подключено 3 камеры	Цветная камера: 90, монохромная камера: 90		Цветная камера: 83, монохромная камера: 84			
		Подключено 4 камеры	Цветная камера: 67, монохромная камера: 68		Цветная камера: 62, монохромная камера: 63			
	При подключении к камере на 2 мегапиксель	Подключена 1 камера	Цветная камера: 43, монохромная камера: 43		Цветная камера: 40, монохромная камера: 40			
		Подключены 2 камеры	Цветная камера: 21, монохромная камера: 21		Цветная камера: 20, монохромная камера: 20			
		Подключено 3 камеры	Цветная камера: 14, монохромная камера: 14		Цветная камера: 13, монохромная камера: 13			
		Подключено 4 камеры	Цветная камера: 10, монохромная камера: 10		Цветная камера: 10, монохромная камера: 10			
	При подключении к камере на 5 мегапиксель	Подключена 1 камера	Цветная камера: 16, монохромная камера: 16		Цветная камера: 11, монохромная камера: 11			
		Подключены 2 камеры	Цветная камера: 8, монохромная камера: 8		Цветная камера: 5, монохромная камера: 5			
		Подключено 3 камеры	Цветная камера: 5, монохромная камера: 5		–			
		Подключено 4 камеры	Цветная камера: 4, монохромная камера: 4		–			
Эксплуатация			Ручка для сенсорного ввода, мышь и т. п.				Мышь или аналогичное устройство	
Настройка			Создание последовательности шагов обработки путем редактирования блок-схемы (предусмотрены справочные сообщения).					
Последовательный интерфейс			RS-232C/422A: 1 канал				RS-232: 1 канал	
Интерфейс EtherNet			Ethernet 100BASE-TX/10BASE-T				Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/ 10BASE-T	
Интерфейс EtherNet/IP			Скорость передачи порта Ethernet: 100 Мбит/с (100Base-TX)					
Параллельный интерфейс ввода/вывода			(При использовании в режиме независимого измерения на нескольких линиях) 17 входов (RESET, STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, DSA0...1, ENCTRIG_A0...1, ENCTRIG_B0...1, DI0...7), 29 выходов (RUN/BUSY1, BUSY0, GATE0...1, OR0...1, READY0...1, ERROR, STGOUT0...3, DO0...15) (При использовании в другом режиме) 13 входов (RESET, STEP0/ENCTRIG_Z0, DSA0, ENCTRIG_A0, ENCTRIG_B0, DI0...7), 26 выходов (RUN, BUSY0, GATE0, OR0, READY0, ERROR, STGOUT0...3, DO0...15) Выходы STGOUT 2 и 3 есть только у модели на 4 камеры.		13 входов (RESET, STEP0/ENCTRIG_Z0, DSA0, ENCTRIG_A0, ENCTRIG_B0, DI0...7), 26 выходов (RUN, BUSY0, GATE0, OR0, READY0, ERROR, STGOUT0...3, DO0...15) Выходы STGOUT 2 и 3 есть только у модели на 4 камеры.		11 входов (RESET, STEP, DSA и DI0...7), 26 выходов (RUN, BUSY, GATE, OR, READY, ERROR, STGOUT 0...3 и DO 0...15) Выходы STGOUT 2 и 3 есть только у модели на 4 камеры.	
Порт для подключения монитора			Контроллер со встроенным цветным 12,1" TFT ЖК-дисплеем (разрешение: XGA, 1024×768 точек)				Выход аналогового видеосигнала RGB, 1 канал (разрешение: XGA, 1024×768 точек)	
Интерфейс USB			4 канала (поддержка USB 1.1 и 2.0)				2 канала (поддержка USB1.1/2.0)	
Напряжение источника питания*2			20,4...26,4 В=					
Потребление тока (при 24,0 В=)*3	С компактной интеллектуальной камерой		Макс. 5,0 А	Макс. 7,5 А	Макс. 5,0 А	Макс. 7,5 А	Макс. 4,0 А	Макс. 5,5 А
	С интеллектуальной камерой или камерой с автофокусировкой							
	С камерой на 300 000 пиксель		Макс. 3,7 А	Макс. 4,9 А	Макс. 3,7 А	Макс. 4,9 А	Макс. 2,6 А	Макс. 2,9 А
	С камерой на 2 мегапиксель							
	С камерой на 5 мегапиксель							

Тип		Высокоскоростные контроллеры		Стандартные контроллеры		Базовые контроллеры	
Модель	NPN	FZ5-1100	FZ5-1100-10	FZ5-600	FZ5-600-10	FZ5-L350	FZ5-L350-10
	PNP	FZ5-1105	FZ5-1105-10	FZ5-605	FZ5-605-10	FZ5-L355	FZ5-L355-10
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: 0...45°C при медленном вращении вентилятора, 0...50°C при быстром вращении вентилятора Хранение: –20...65°C (без обледенения или конденсации)				Эксплуатация: 0...45°C, 0...50°C Хранение: –20...65°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)					
Масса		Приблиз. 3,2 кг	Приблиз. 3,4 кг	Приблиз. 3,2 кг	Приблиз. 3,4 кг	Приблиз. 1,8 кг	
Дополнительные принадлежности		Ручка для сенсорного ввода (1 шт., внутри лицевой панели), инструкция, 6 монтажных кронштейнов				Инструкция по эксплуатации	

*1 При одновременном подключении нескольких камер разного типа максимальное возможное число сохраняемых изображений меняется.
*2 Не заземляйте положительный полюс источника питания 24 В= на контроллер базовой модели (Lite).
Если положительный полюс будет заземлен, прикосновение к элементу конструкции с потенциалом SG (0 В), например к корпусу контроллера или камеры, может привести к поражению электротоком.
*3 Ток, потребляемый контроллером при подключении максимального количества камер, поддерживаемого данным контроллером.
Если к источнику освещения подключен контроллер стробирования, потребляемый ток имеет ту же величину, что и при подключении к интеллектуальной камере.

Камеры

Скоростные камеры с КМОП-матрицей

Модель	FH-SM	FH-SC	FH-SM02	FH-SC02	FH-SM04	FH-SC04	FH-SM12	FH-SC12
Элементы считывания изображения	Светочувствительные КМОП-матрицы (1/3" в эквиваленте)		Светочувствительные КМОП-матрицы (2/3" в эквиваленте)		Светочувствительные КМОП-матрицы (1" в эквиваленте)		Светочувствительные КМОП-матрицы (1,76" в эквиваленте)	
Цветные/монохромные	Монохромная	Цветная	Монохромная	Цветная	Монохромная	Цветная	Монохромная	Цветная
Эффективное число пикселей	640 (Г)×480 (В)		2040 (Г)×1088 (В)		2040 (Г)×2048 (В)		4084 (Г)×3072 (В)	
Область изображения (гор. х вер.) (диагональ)	4,8×3,6 (6,0 мм)		11,26×5,98 (12,76 мм)		11,26×11,26 (15,93 мм)		22,5×16,9 (28,14 мм)	
Размер пикселя	7,4 (мкм)×7,4 (мкм)		5,5 (мкм)×5,5 (мкм)		5,5 (мкм)×5,5 (мкм)		5,5 (мкм)×5,5 (мкм)	
Функция затвора	Электронный затвор Время выдержки устанавливается от 20 мкс до 100 мс		Электронный затвор Время выдержки устанавливается от 25 мкс до 100 мс.				Электронный затвор Время выдержки устанавливается от 60 мкс до 100 мс.	
Функция обрезки изображения	От 1 до 480 строк	От 2 до 480 строк	От 1 до 1088 строк	От 2 до 1088 строк	От 1 до 2048 строк	От 2 до 2048 строк	От 4 до 3072 строк (с шагом в 4 строки)	
Частота кадров (время считывания изображения)	308 кадров в секунду (3,3 мс)		219 кадров в секунду (4,6 мс)*1		118 кадров в секунду (8,5 мс)*1		38,9 кадров в секунду (25,7 мс)*1	
Крепление объектива	Резьба «C mount»						Резьба M42	
Зона обзора, расстояние до объекта	Выбирайте объектив в соответствии с требуемым размером зоны обзора и установочным расстоянием.							
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...40°C, хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)							
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)							
Масса	Приблиз. 105 г		Приблиз. 110 г				Приблиз. 320 г	
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации							

*1 Частота кадров в высокоскоростном режиме при подключении камеры с помощью двух кабелей для камеры.

Цифровые ПЗС-камеры

Модель	FZ-S	FZ-SC	FZ-S2M	FZ-SC2M	FZ-S5M2	FZ-SC5M2
Элементы считывания изображения	1/3-дюймовые ПЗС-матрицы построчного переноса со считыванием всех точек		1/1,8-дюймовые ПЗС-матрицы построчного переноса со считыванием всех точек		2/3-дюймовые ПЗС-матрицы построчного переноса со считыванием всех точек	
Цветные/монохромные	Монохромная	Цветная	Монохромная	Цветная	Монохромная	Цветная
Эффективное число пикселей	640 (Г)×480 (В)		1600 (Г)×1200 (В)		2448 (Г)×2044 (В)	
Размер пикселя	7,4 (мкм)×7,4 (мкм)		4,4 (мкм)×4,4 (мкм)		3,45 (мкм)×3,45 (мкм)	
Функция затвора	Электронный затвор; время выдержки устанавливается от 20 мкс до 100 мс					
Функция обрезки изображения	От 12 до 480 строк		От 12 до 1200 строк		От 12 до 2044 строк	
Частота кадров (время считывания изображения)	80 кадров в секунду (12,5 мс)		30 кадров в секунду (33,3 мс)		16 кадров в секунду (62,5 мс)	
Крепление объектива	С резьбой «C-Mount»					
Зона обзора, расстояние до объекта	Выбирайте объектив в соответствии с требуемым размером зоны обзора и установочным расстоянием.					
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)		Эксплуатация: 0...40°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)			
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)					
Масса	Приблиз. 55 г		Приблиз. 76 г		Приблиз. 140 г	
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации					

Компактные цифровые камеры с ПЗС-матрицей

Модель	FZ-SF	FZ-SFC	FZ-SP	FZ-SPC
Элементы считывания изображения	1/3-дюймовые ПЗС-матрицы построчного переноса со считыванием всех точек			
Цветные/монохромные	Монохромная	Цветная	Монохромная	Цветная
Эффективное число пикселей	640 (Г)×480 (В)			
Размер пикселя	7,4 (мкм)×7,4 (мкм)			
Функция затвора	Электронный затвор; время выдержки устанавливается от 20 мкс до 100 мс			
Функция обрезки изображения	От 12 до 480 строк			
Частота кадров (время считывания изображения)	80 кадров в секунду (12,5 мс)			
Крепление объектива	Специальное крепление (M10,5/P0,5)			
Зона обзора, расстояние до объекта	Выбирайте объектив в соответствии с требуемым размером зоны обзора и установочным расстоянием.			
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C (усилитель камеры) 0...45°C (головка камеры) Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)			
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)			
Масса	Приблиз. 150 г			
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации, монтажный кронштейн, четыре монтажных скобы (M2)		Инструкция по эксплуатации	

Скоростные ПЗС-камеры

Модель	FZ-SH	FZ-SHC
Элементы считывания изображения	1/3-дюймовые ПЗС-матрицы построчного переноса со считыванием всех точек	
Цветные/монохромные	Монохромная	Цветная
Эффективное число пикселей	640 (Г)×480 (В)	
Размер пикселя	7,4 (мкм)×7,4 (мкм)	
Функция затвора	Электронный затвор; время выдержки устанавливается от 1/10 до 1/50 000 с	
Функция обрезки изображения	От 12 до 480 строк	
Частота кадров (время считывания изображения)	204 кадров в секунду (4,9 мс)	
Зона обзора, расстояние до объекта	Выбирайте объектив в соответствии с требуемым размером зоны обзора и установочным расстоянием.	
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...40°C Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)	
Масса	Приблиз. 105 г	
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации	

Компактные интеллектуальные КМОП-камеры

Модель	FZ-SQ010F	FZ-SQ050F	FZ-SQ100F	FZ-SQ100N
Элементы считывания изображения	1/3-дюймовые КМОП-матрицы			
Цветные/монохромные	Цветная			
Эффективное число пикселей	752 (Г)×480 (В)			
Размер пикселя	6,0 (мкм)×6,0 (мкм)			
Функция затвора	От 1/250 до 1/32258			
Функция обрезки изображения	От 8 до 752 строк			
Частота кадров (время считывания изображения)	60 кадров в секунду			
Зона обзора	7,5×4,7...13×8,2 мм	13×8,2...53×33 мм	53×33...240×153 мм	29×18...300×191 мм
Установочное расстояние	От 38 до 60 мм	От 56 до 215 мм	От 220 до 970 мм	От 32 до 380 мм
Класс светодиода[*1]	Класс 2			
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C Хранение: –25...65°C			
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)			
Масса	Приблиз. 150 г		Приблиз. 140 г	
Дополнительные принадлежности	Монтажный кронштейн (FQ-XL), крепление поляризационного фильтра (FQ-XF1), инструкция по эксплуатации и этикетка с предупреждением			

[*1] Применимые стандарты: IEC62471-2

ЖК-монитор

Модель	FZ-M08
Размер	8,4"
Тип	Жидкокристаллический, цветной, TFT
Разрешение	1024×768 точек
Входной сигнал	Вход аналогового видеосигнала RGB, 1 канал
Напряжение источника питания	21,6...26,4 В=
Потребление тока	Макс. 0,7 А (приблиз.)
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C; хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)
Масса	Приблиз. 1,2 кг
Дополнительные принадлежности	Инструкция и 4 монтажных кронштейна

Кабели для камер

Модель	FZ-VS3 (2 м)	FZ-VSB3 (2 м)	FZ-VSL3 (2 м)	FZ-VSLB3 (2 м)
Стойкость к ударам (прочность)	10...150 Гц; амплитуда полуразмаха 0,15 мм; в 3 направлениях, 8 циклов, 4 раза			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 0...65 °C (без обледенения или конденсации)			
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: отн. влажн. 40 %...70 % (без конденсации)			
Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.			
Материал	Оболочка кабеля, разъем: ПВХ			
Миним. радиус изгиба	69 мм	69 мм	69 мм	69 мм
Масса	Приблиз. 170 г	Приблиз. 180 г	Приблиз. 170 г	Приблиз. 180 г

Кабель для подключения монитора

Модель	FZ-VM
Стойкость к вибрации	10...150 Гц; амплитуда полуразмаха 0,15 мм; в 3 направлениях, 8 циклов, 4 раза
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C; хранение: –20...65°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: отн. влажн. 35 %...85 % (без конденсации)
Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.
Материал	Оболочка кабеля: теплостойкий ПВХ; разъем: ПВХ
Миним. радиус изгиба	75 мм
Масса	Приблиз. 170 г

Блок для удлинения кабеля

Модель	FZ-VSJ
Напряжение источника питания *1	11,5...13,5 В=
Потребление тока *2	Макс. 1,5 А
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C; хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)
Максимальное число блоков	2 блока на камеру
Масса	Приблиз. 240 г
Дополнительные принадлежности	Инструкция и 4 крепежных винта

*1 При подключении интеллектуальной камеры, камеры с автофокусировкой, компактной интеллектуальной камеры, контроллера стробирования или устройства управления освещением для блока удлинения кабеля должен быть предусмотрен источник питания на напряжение 12 В=.

*2 Указан ток потребления при подключении блока удлинения кабеля к внешнему источнику питания.

Кабели большой длины для камер

Модель	FZ-VS4 (15 м)	FZ-VSL4 (15 м)
Стойкость к ударам (прочность)	10...150 Гц, амплитуда (полуразмах): 0,15 мм в 3 направлениях, 8 циклов, 4 раза	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 0...65°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: отн. влажн. 40 %...70 % (без конденсации)	
Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.	
Материал	Оболочка кабеля, разъем: ПВХ	
Миним. радиус изгиба	78 мм	
Масса	Приблиз. 1400 г	

Параллельный кабель

Модель	FZ-VP	FZ-VPX
Стойкость к вибрации	10...150 Гц; амплитуда полуразмаха 0,15 мм; в 3 направлениях, 8 циклов, 4 раза	
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C; хранение: –20...65°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: отн. влажн. 35 %...85 % (без конденсации)	
Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.	
Материал	Оболочка кабеля: теплостойкий ПВХ; разъем: пластик	
Миним. радиус изгиба	75 мм	
Масса	Приблиз. 160 г	Приблиз. 180 г

Прим.: Кабели FZ-VP/FZ-VPX предназначены только для серии FZ. Для серии FH можно использовать кабели XW2Z-S013-2/-S013-5.

Кабель энкодера

Модель	FH-VR
Стойкость к вибрации	10...150 Гц; амплитуда полуразмаха 0,1 мм; в 3 направлениях, 8 циклов, 10 раз
Диапазон температур окружающего воздуха	Эксплуатация: 0...50°C; хранение: –10...60°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: отн. влажн. 35 %...85 % (без конденсации)
Среда эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов.
Материал	Оболочка кабеля: тепло-, масло- и огнестойкий ПВХ Разъем: поликарбонатный полимер
Миним. радиус изгиба	65 мм
Масса	Приблиз. 104 г

Совместимость камер и соединительных кабелей

Тип камеры	Модель	Длина кабеля	Скоростные КМОП-камеры*1						
			300 000 пиксель	2 000 000 пиксель		4 000 000 пиксель		12 000 000 пиксель	
			FH-SM/SC	FH-SM02/SC02		FH-SM04/SC04		FH-SM12/SC12	
			–	Выбор режима высокой скорости передачи данных	Выбор режима стандартной скорости передачи данных	Выбор режима высокой скорости передачи данных	Выбор режима стандартной скорости передачи данных	Выбор режима высокой скорости передачи данных	Выбор режима стандартной скорости передачи данных
Кабели для камер Кабели для камеры с Г-образным разъемом	FZ-VS3 FZ-VSL3	2 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		3 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		5 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		10 м	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да
Изгибоустойчивые кабели для камер	FZ-VSB3 FZ-VSLB3	2 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		3 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		5 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		10 м	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да
Кабель большой длины для камеры, кабель большой длины с Г-образным разъемом для камеры	FZ-VS4 FZ-VSL4	15 м	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да

*1 Скоростная камера с КМОП -матрицей доступна только для серии FH.

Тип камеры	Модель	Длина кабеля	Цифровые ПЗС-камеры			Компактные цифровые ПЗС-камеры Удлиненная цилиндрическая/ плоская модель	Высокоскоростные ПЗС-камеры	Интеллектуальные компактные КМОП-камеры
			300 000 пиксель	2 000 000 пиксель	5 000 000 пиксель			
			FZ-S/SC	FZ-S2M/SC2M	FZ-S5M2/SC5M2	FZ-SF/SFC FZ-SP/SPC	FZ-SH/SHC	FZ-SQ□
Кабели для камер Кабели для камеры с Г-образным разъемом	FZ-VS3 FZ-VSL3	2 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		3 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		5 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		10 м	Да	Да	Нет	Да	Да	Да
Изгибоустойчивые кабели для камер	FZ-VSB3 FZ-VSLB3	2 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		3 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		5 м	Да	Да	Да	Да	Да	Да
		10 м	Да	Да	Нет	Да	Да	Да
Кабель большой длины для камеры, кабель большой длины с Г-образным разъемом для камеры	FZ-VS4 FZ-VSL4	15 м	Да	Да	Нет	Да	Да	Да

Характеристики интерфейса связи EtherCAT

Параметр		Характеристики
Стандарт связи		МЭК 61158, тип 12
Физический уровень		100 BASE-TX (IEEE802.3)
Тип модуляции		Передача в основной полосе без модуляции
Скорость передачи		100 Мбит/с
Топология		Зависит от характеристик ведущего устройства EtherCAT.
Среда передачи		Прямой кабель витая пара категории 5 или выше с двойным экраном (оплетка + алюминиевая фольга)
Расстояние связи		Расстояние между узлами: 100 м и меньше
Диапазон установки адреса узла		от 00 до 9
Клеммы для подключения внешних устройств		2 разъема RJ45 (с экранированием), IN: ввод данных EtherCAT, OUT: вывод данных EtherCAT
Объем данных PDO при передаче/приеме	Вход	56...280 байт/линия (включая данные ввода, данные состояния и неиспользуемые области); может быть установлено до 8 линий.*1
	Выход	28 байт/линия (включая данные вывода и неиспользуемые области); может быть установлено до 8 линий.*1
Объем данных почтового ящика	Вход	512 байт
	Выход	512 байт
Почтовый ящик		Экстренные сообщения, SDO-запросы и SDO-данные
Способы обновления		Синхронизированное обновление входов/выходов (DC)

*1 Зависит от максимального количества, поддерживаемого ведущим устройством.

Сведения о версиях

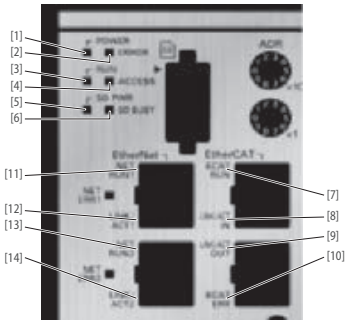
Датчики серии FH и средства программирования

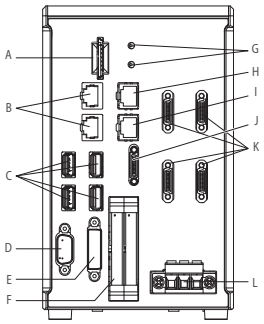
Серия FH	Требуемое средство программирования	
	Sysmac Studio, версия Standard Edition или Vision Edition	
	Версия 1.06	Версия 1.07 или выше
FH-3050 (-_) FH-1050 (-_)	Не поддерживается	Предусмотрено

Прим.: 1. В ближайшее время будет доступно автоматическое обновление до Sysmac Studio версии 1.07.
2. Серия FZ5 в Sysmac Studio не поддерживается.

Элементы конструкции и их назначение

Контроллер датчиков FH блочного типа (модель на 4 камеры)

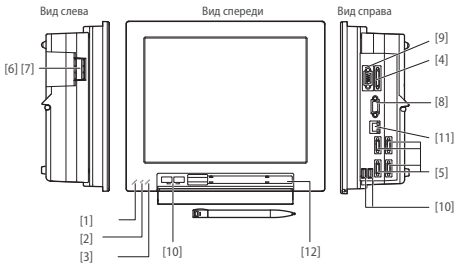




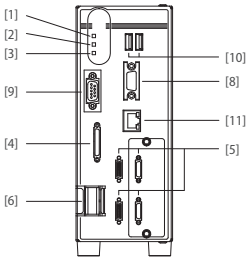
	Наименование	Описание
[1]	Светодиод «POWER»	Светится при поданном питании.
[2]	Светодиод «ERROR»	Светится, если произошла ошибка.
[3]	Светодиод «RUN»	Светится, когда контроллер работает в режиме измерения.
[4]	Светодиод «ACCESS»	Светится, когда производится обращение к памяти.
[5]	Светодиод «SD POWER»	Светится, когда на карту памяти SD подано питание и карта пригодна к использованию.
[6]	Светодиод «SD BUSY»	Мигает во время обращения к данным карты памяти SD.
[7]	Светодиод «EtherCAT RUN»	Светится, когда интерфейс EtherCAT готов к использованию.
[8]	Светодиод «EtherCAT LINK/ACT IN»	Светится при установленном соединении с устройством EtherCAT, мигает во время обмена данными.
[9]	Светодиод «EtherCAT LINK/ACT OUT»	Светится при установленном соединении с устройством EtherCAT, мигает во время обмена данными.
[10]	Светодиод «EtherCAT ERR»	Светится при нарушении связи по интерфейсу EtherCAT.
[11]	Светодиод «EtherNet NET RUN1»	Светится, когда интерфейс EtherNet готов к использованию.
[12]	Светодиод «EtherNet NET LINK/ACK1»	Светится при установленном соединении с устройством EtherNet, мигает во время обмена данными.
[13]	Светодиод «EtherNet NET RUN2»	Светится, когда интерфейс EtherNet готов к использованию.
[14]	Светодиод «EtherNet NET LINK/ACK2»	Светится при установленном соединении с устройством EtherNet, мигает во время обмена данными.

	Наименование	Описание
A	Гнездо для карты памяти SD	Служит для установки карты памяти SD. Не допускается вставлять или извлекать карту памяти SD во время выполнения измерений. Это может привести к увеличению времени измерений или повреждению данных.
B	Разъем EtherNet	Служит для подключения устройства EtherNet.
C	Разъем USB	Служит для подключения USB-устройства. Не допускается вставлять или извлекать устройство во время выполнения измерений. Это может привести к увеличению времени измерений или повреждению данных.
D	Разъем RS-232C	Служит для подключения внешнего оборудования, например программируемого контроллера.
E	Разъем DVI-I	Служит для подключения монитора.
F	Разъем ввода/вывода (сигналы управления, сигналы данных)	Служит для подключения контроллера к внешнему оборудованию, такому как датчик синхронизации или ПЛК.
G	Переключатель адреса EtherCAT	Служит для установки адреса узла (00...99) устройства в сети EtherCAT.
H	Разъем интерфейса связи EtherCAT (IN)	Служит для подключения устройства EtherCAT.
I	Разъем интерфейса связи EtherCAT (OUT)	Служит для подключения устройства EtherCAT.
J	Разъем энкодера	Служит для подключения энкодера.
K	Разъем камеры	Служит для подключения камер.
L	Клеммный блок источника питания	Служит для подключения источника питания постоянного тока. Контроллер должен подключаться отдельно от других устройств (отдельным кабелем). Вывод заземления также должен быть подключен. Контроллер должен быть заземлен отдельно от других устройств. Для подключения должен использоваться предусмотренный клеммный блок.

Контроллер датчиков FZ5 со встроенным ЖК-дисплеем (модель на 4 камеры)



Контроллер датчиков FZ5-Lite со встроенным ЖК-дисплеем (модель на 4 камеры)

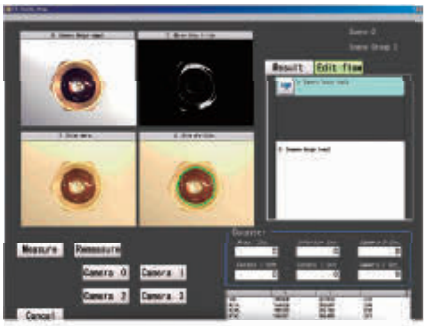


	Наименование	Описание
[1]	Светодиод «POWER»	Светится при поданном питании.
[2]	Светодиод «RUN»	Светится, когда контроллер работает в режиме измерения.
[3]	Светодиод «ERROR»	Светится, если произошла ошибка.
[4]	Разъем ввода/вывода (сигналы управления, сигналы данных)	Служит для подключения контроллера к внешнему оборудованию, такому как датчик синхронизации или ПЛК.
[5]	Разъем камеры	Служит для подключения камер.
[6]	Мощность	Служит для подключения источника питания постоянного тока. Модуль источника питания должен быть подключен отдельно от других устройств (отдельным кабелем). По завершении подключения следует установить на место крышку клеммного блока.
[7]	Клемма заземления	Служит для подключения провода заземления. Для заземления контроллера обязательно должен использоваться отдельный провод.
[8]	Разъем монитора (аналоговый видеосигнал RGB)	Служит для подключения монитора. (Имеется только в контроллере базовой модели (Lite))
[9]	Разъем RS-232C/RS-422	Служит для подключения внешнего оборудования, например персонального компьютера или ПЛК.
[10]	Разъем USB	Служит для подключения трекбола, мыши и USB-модулей памяти. Можно использовать любой из четырех предусмотренных USB-портов. Но при подключении двух и более USB-модулей памяти их не следует вставлять в порты, расположенные рядом друг с другом. В противном случае соприкосновение USB-модулей памяти может привести к нарушению работы или повреждению оборудования.
[11]	Разъем EtherNet	Служит для подключения контроллера к персональному компьютеру.
[12]	Держатель стилуса	Служит для хранения стилуса. (Предусмотрен только в модели со встроенным ЖК-дисплеем)

Платформа технического зрения FlexXpect

FlexXpect — это модульная платформа для решения узкоспециализированных задач технического зрения в различных отраслях промышленности. Опираясь на мощную аппаратную базу Xpectia, программные модули FlexXpect открывают новые горизонты специализации. Платформа FlexXpect проста в использовании и может быть легко адаптирована к вашим индивидуальным требованиям. Ценные инструменты FlexXpect в сочетании с распознаванием реальных цветов, высокой разрешающей способностью и интуитивным сопровождающим интерфейсом Xpectia — это могучий и непобедимый тандем.

В каждой отрасли промышленности действуют свои законы и требования в отношении контроля качества. Платформа FlexXpect — это функциональность премиум-класса, оптимально учитывающая специфику вашей отрасли.



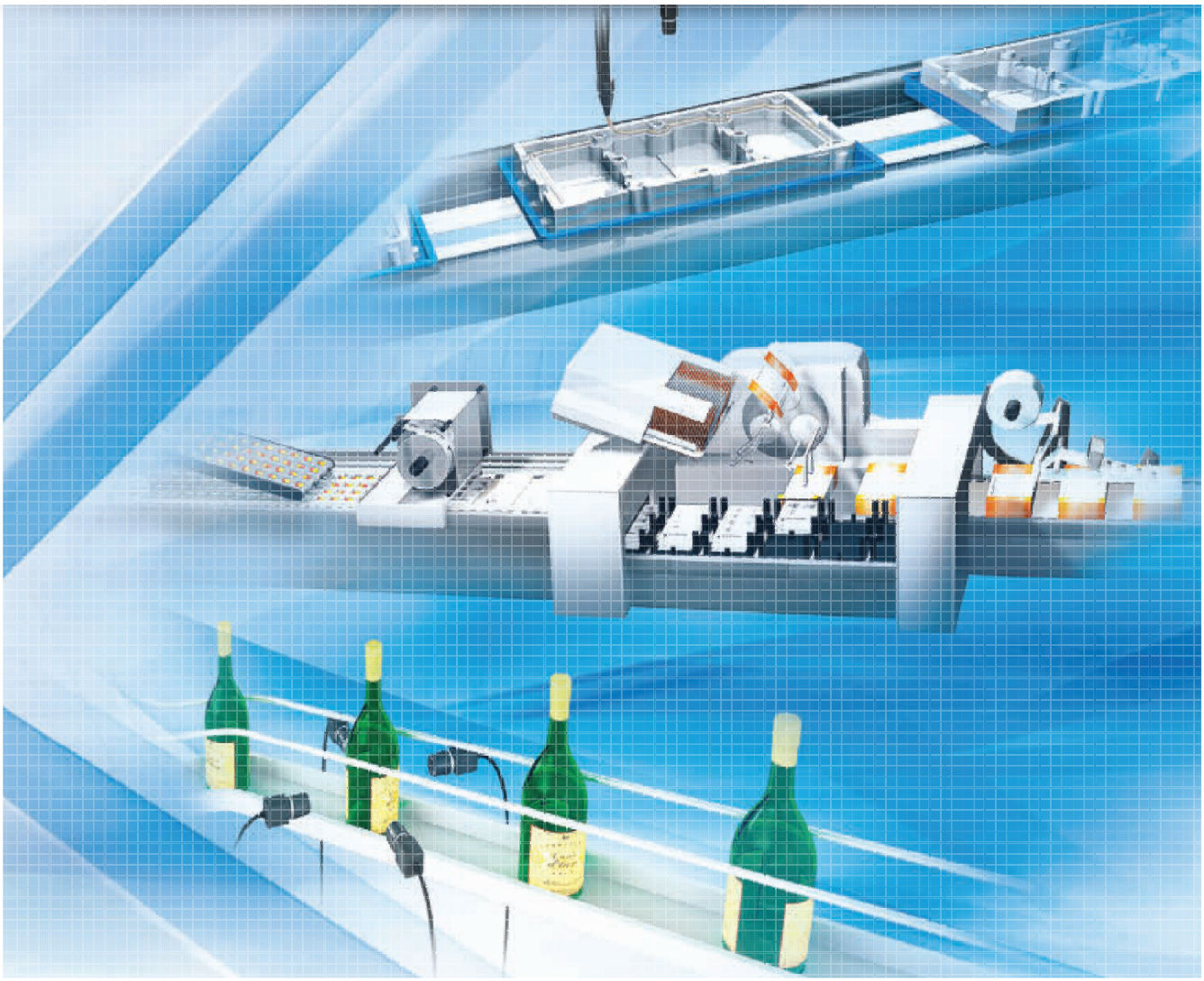
Простота применения

Простой и удобный интерфейс FlexXpect позволяет быстро и эффективно конфигурировать прикладные решения технического контроля. Сенсорный экран и интуитивно понятная структура меню на основе пиктограмм максимально упрощают программирование системы. Меню последовательного управления (Flow-Menu) — прекрасный инструмент для гибкой реорганизации последовательностей операций в пределах платформы технического зрения.

Адаптация к требованиям пользователя

Платформу FlexXpect можно дополнительно адаптировать к более узким требованиям решаемой прикладной задачи. Поддерживаются разные методы внесения изменений в систему, отличающиеся функциональностью и ориентированные на пользователей с разным уровнем подготовки:

- Программирование последовательных операций
- Изменение графического интерфейса
- Настройка критериев контроля и связь



Преимущества

- FlexXpect-Glue Bead: автоматическая проверка клеевого шва за одно считывание
- FlexXpect-Pharma: соответствие рекомендациям FDA 21 CFR, часть 11
- FlexXpect-Labelling: контроль бутылок по всей окружности (360°)
- FlexXpect-PV: контроль качества и совмещение полупроводниковых пластин

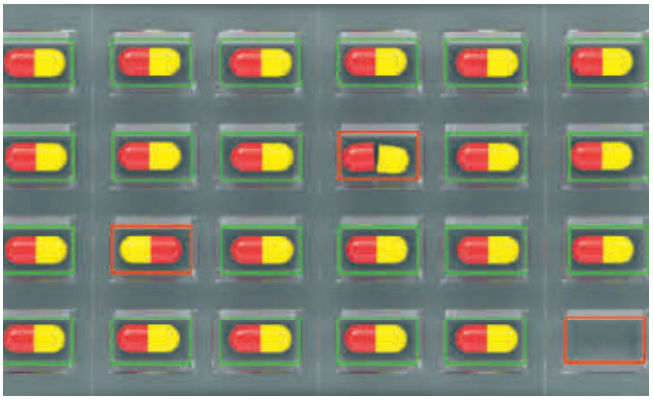
FlexXpect для фармацевтики

FlexXpect — это модульная платформа технического зрения. В сочетании с мощной аппаратной базой Xpectia она открывает перед вами новые горизонты специализации. Программный модуль FlexXpect-Pharma ориентирован на решение сложных задач технического контроля в фармацевтической промышленности. Он предоставляет результативные инструменты контроля и все необходимые функции для сертификации по FDA 21 CFR, часть 11. Обладая мощными функциями распознавания символов и проверки кодов, FlexXpect-Pharma идеально подходит для систем слежения и контроля за передвижением продукции.

Любые виды контроля в фармацевтике:

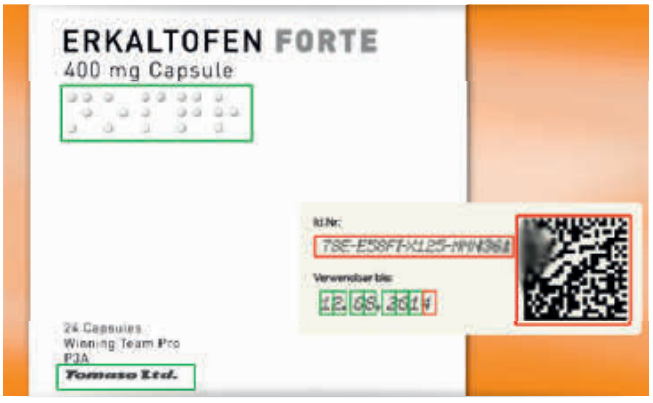
- Блистерная упаковка
- Ампулы и флаконы
- Шприцы
- Контроль этикеток

Любые виды контроля в фармацевтике



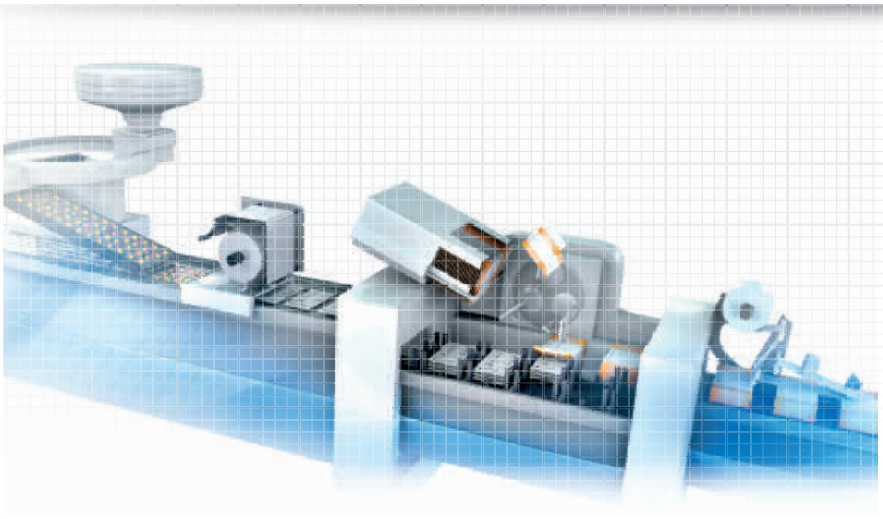
Контроль капсул в блистерной упаковке

Выпрямление кольцевых надписей



Проверка даты и кода партии (OCR/OCV)

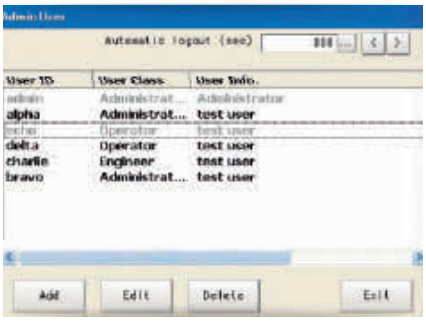
Считывание кодов с высокой скоростью



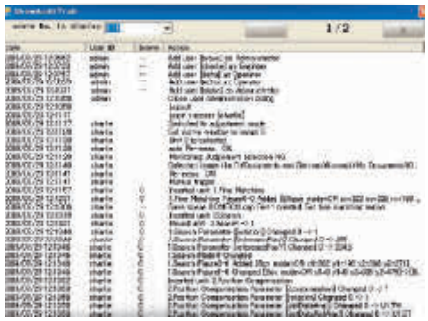
Преимущества

- Высокоэффективное оптическое распознавание/сравнение символов (OCR/OCV) (любые шрифты и способы печати)
- Штриховые и двумерные матричные коды
- Шрифт Брайля
- Инструменты для поиска по образцу и контроля краев
- Технический контроль в реальном цвете
- Обнаружение мельчайших дефектов благодаря высокому разрешению

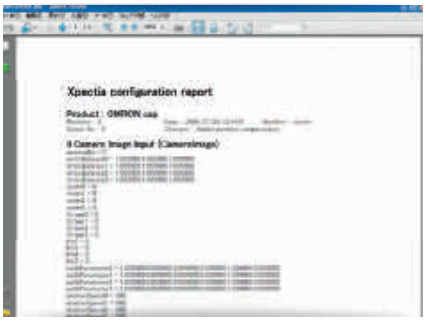
Оптимизируйте параметры своей системы одним щелчком



Администрирование доступа пользователей



Журнал регистрации событий



Генерация и экспорт данных конфигурации

Описание модуля	Код заказа	Quick Link
Программный модуль FlexXpect-Pharma	FLEXXPECT-PHARMA	G634

Примечание. Для работы программных модулей FlexXpect требуется аппаратура Xpectia/FZW. Она не входит в комплект поставки и должна заказываться отдельно.

FlexXpect для работы с этикетками

FlexXpect — это модульная платформа технического зрения. В сочетании с мощной аппаратной базой Xpectia она открывает перед вами новые горизонты специализации. Программный модуль FlexXpect-Labelling обладает функциональностью, оптимальной для задач технического контроля этикеток и упаковки.

Мощные инструменты обработки изображений для работы с этикетками:

- Оптическое распознавание/сравнение символов (OCR/OCV)
- Штриховые и двумерные матричные коды
- Инструменты для поиска по образцу и контроля краев
- Технический контроль в реальном цвете
- Обнаружение мельчайших дефектов благодаря высокому разрешению

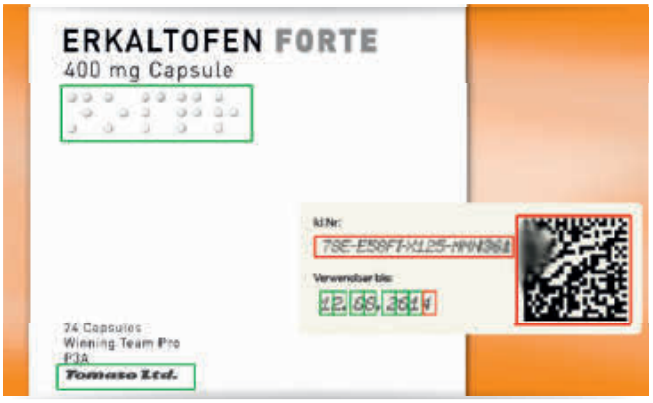
Развертывание бутылочных этикеток с целью контроля качества при производстве первосортных напитков:

- Получение изображений максимум от 4-х камер
- Компенсация искажений
- Установление перекрывающихся областей
- Объединение изображений в одно целое

Мощные инструменты обработки изображений для работы с этикетками

Высокоэффективное оптическое распознавание/сравнение символов (OCR/OCV)

Выпрямление кольцевых надписей



Проверка даты и кода партии (OCR/OCV)

Считывание кодов с высокой скоростью

Преимущества

- Высокоэффективное оптическое распознавание/сравнение символов (OCR/OCV)
- Считывание кодов (штриховых и матричных)
- Контроль бутылок по всей окружности (360°)
- Критерии контроля в реальном цвете
- Высокое разрешение
- Простое и интуитивно понятное конфигурирование

Контроль положения и дефектов

Эстетическая привлекательность продукции имеет важное значение. FlexXpect-Labelling предоставляет набор инструментов обработки изображений, позволяющий контролировать положение и дефекты этикеток.

Одновременное считывание разных кодов

Камера с высоким разрешением позволяет считывает одновременно два или больше разных кодов в пределах зоны обзора, что способствует сокращению общего времени контроля.

Описание модуля	Код заказа	Quick Link
Программный модуль FlexXpect-Labelling	FLEXXPECT-LABELLING	G633

Примечание. Для работы программных модулей FlexXpect требуется аппаратура Xpectia/FZW. Она не входит в комплект поставки и должна заказываться отдельно.

FlexXpect для контроля клеевого шва

FlexXpect Glue Bead

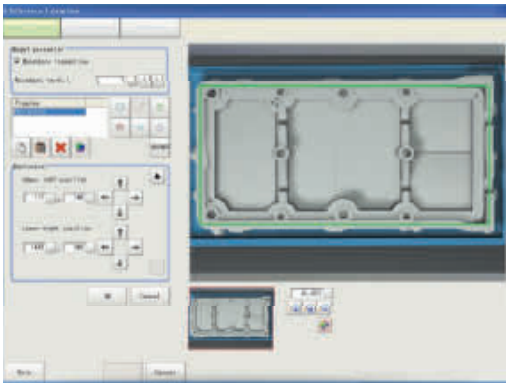
FlexXpect — это модульная платформа технического зрения. В сочетании с мощной аппаратной базой Xpectia она открывает перед вами новые горизонты специализации. Программный модуль FlexXpect-Glue Bead обследует целостность клеевых соединений автомобильных узлов за одну операцию считывания. Обработка изображения в реальном цвете позволяет распознавать и проверять швы любого типа, независимо от их различимости для человеческого глаза. Необычайно простая процедура настройки и функция автоматического расчета траектории шва делают это мощное техническое решение незаменимым для любых процессов склеивания.

Обследование клеевого шва:

- Правильность траектории
- Толщина
- Разрывы

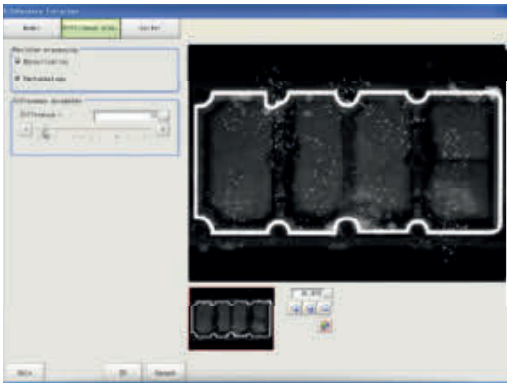
Любые виды контроля в фармацевтике

Процедура настройки FlexXpect-Glue Bead проста и интуитивно понятна. Пользователю не нужно быть экспертом.



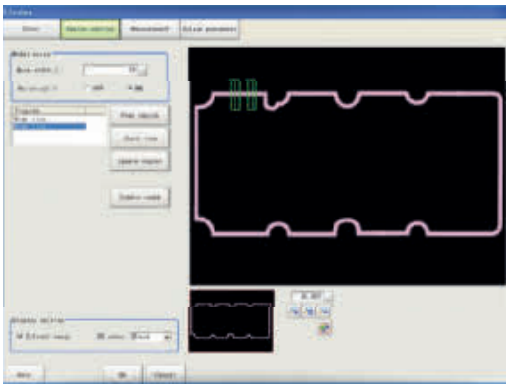
Шаг 1

Определите зону контроля.



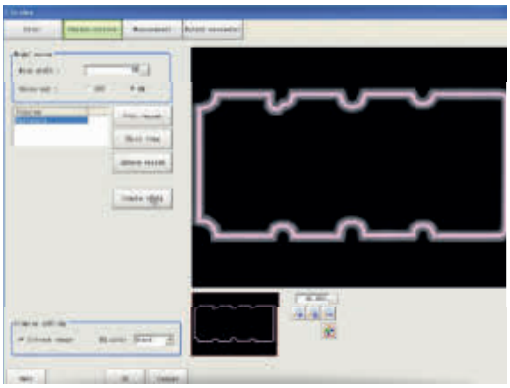
Шаг 2

Обучение: зарегистрируйте шаблон шва.



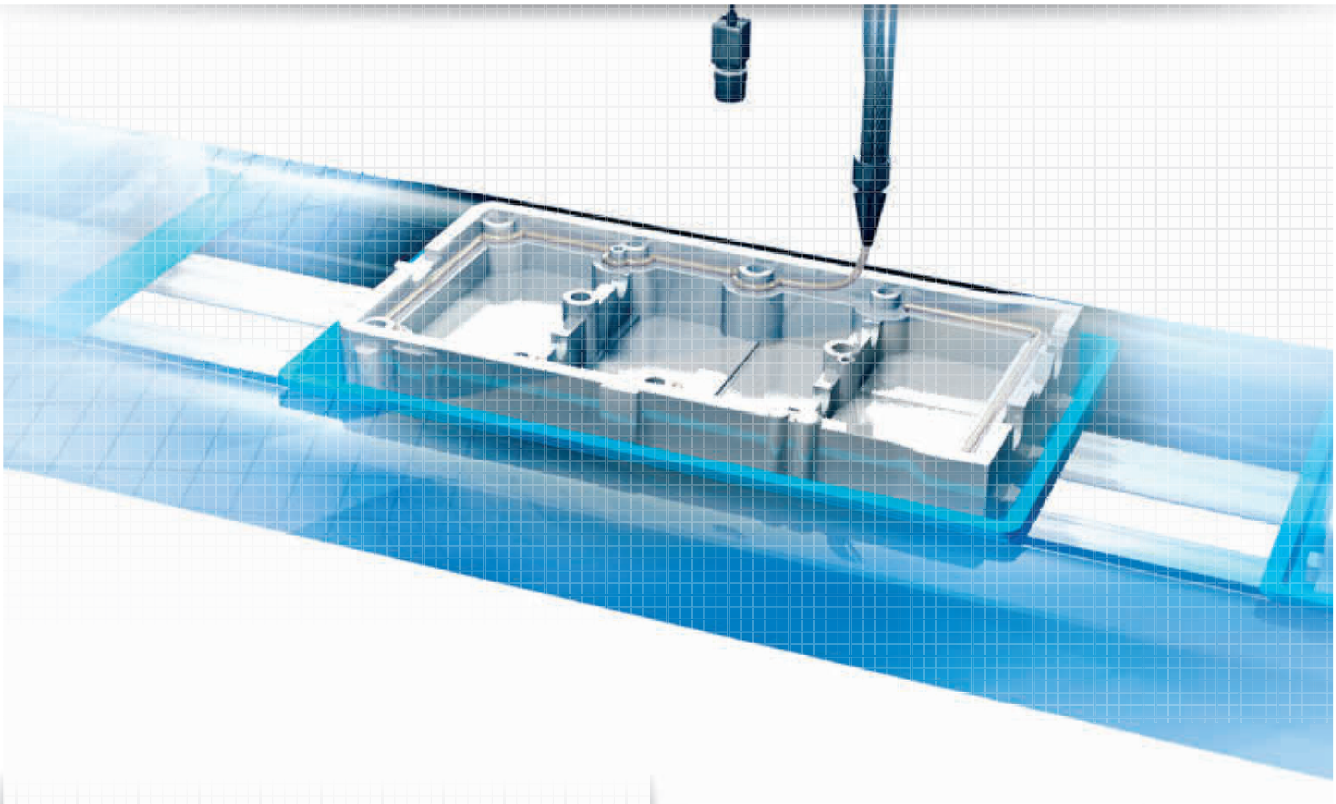
Шаг 3

Определите начальную и конечную точки шва.



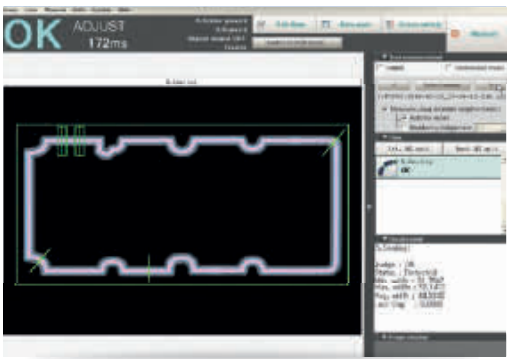
Шаг 4

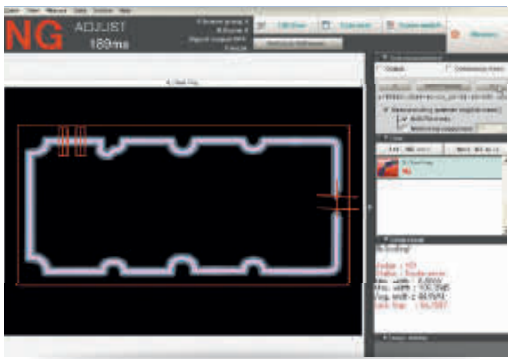
Автоматически вычисляется траектория клеевого шва.



Преимущества

- Проверка всей траектории за одно считывание
- Простота настройки
- Автоматический расчет траектории
- Считывание изображения клея в реальном цвете





Описание модуля	Код заказа	Quick Link
Программный модуль FlexXpect-Glue Bead	FLEXXPECT-GLUE BEAD	G632

Примечание. Для работы программных модулей FlexXpect требуется аппаратура Xpectia/FZW. Она не входит в комплект поставки и должна заказываться отдельно.

FlexXpect для фотоэлектричества

FlexXpect — это модульная платформа технического зрения. В сочетании с мощной аппаратной базой Xpectia, она открывает перед вами новые горизонты специализации. Функциональность программного модуля FlexXpect-PV сфокусирована на задачах пространственного совмещения полупроводниковых пластин и контроля сколов и трещин.

Характеристики FlexXpect-PV:

- Простая, интуитивно понятная настройка
- Автоматическое считывание фотоэлектрической пластины для регистрации в качестве образца (функция обучения)
- Прецизионный контроль с помощью камер с высоким разрешением
- Автоматическая калибровка робота
- Удаление шин и конвейерных лент с изображения

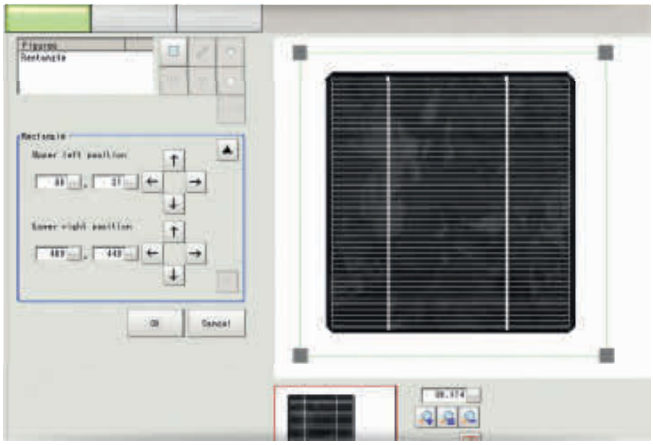
Поддерживаемые виды контроля для фотоэлектричества:

- Прецизионное совмещение и выравнивание пластин
- Точное обследование кромок и обнаружение сколов
- Обнаружение мельчайших боковых трещин
- Совмещение пластин с электрической шиной

Быстрая настройка в несколько простых шагов:

Шаг 1:

Выберите функцию контроля.



Шаг 2:

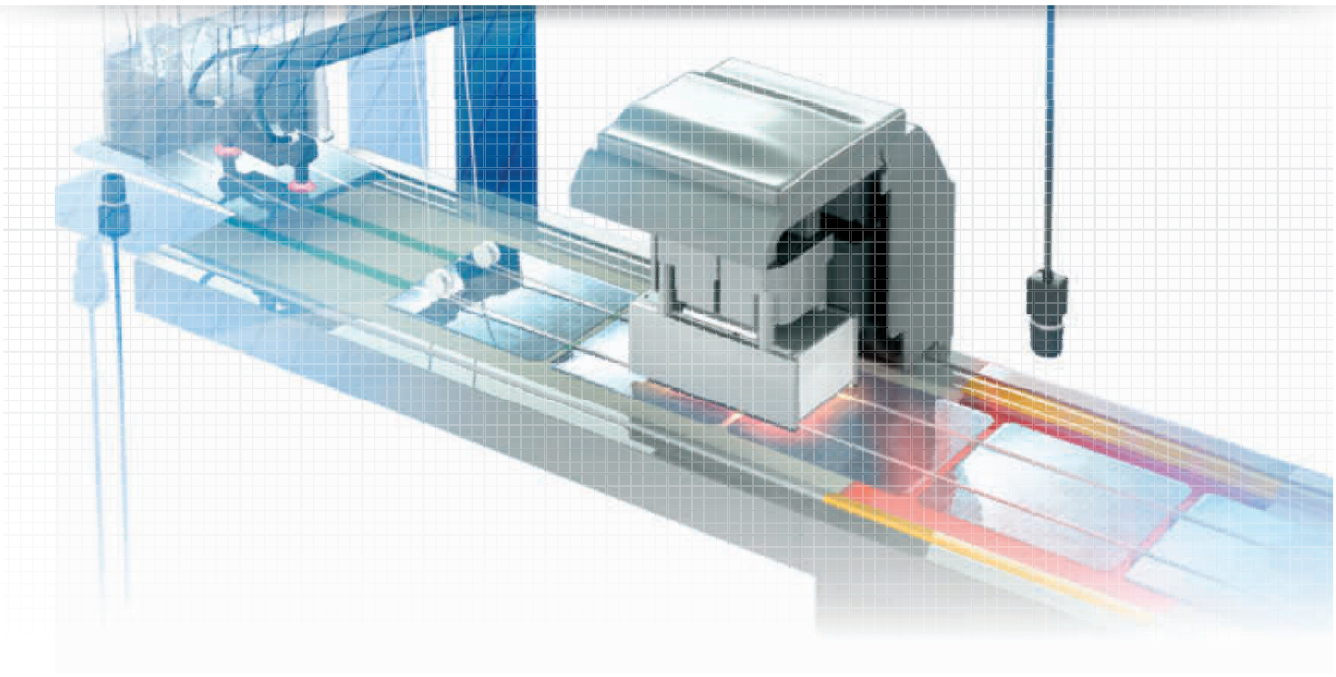
Обведите пластину прямоугольником.

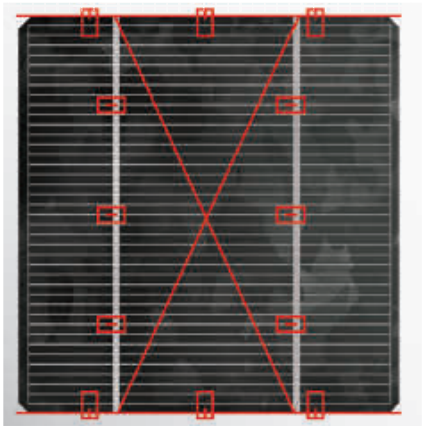
Шаг 3.

Удаление электрических шин и конвейерных лент в одно действие (опция)

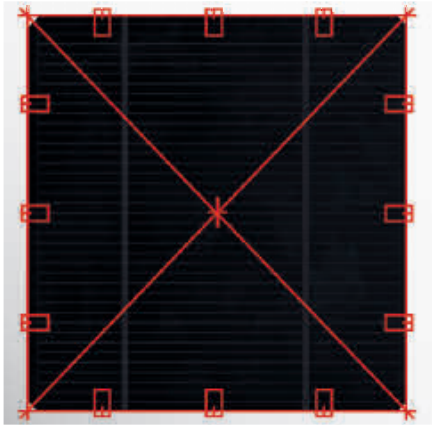
Шаг 4:

Начните контрольТочное обследование кромок и обнаружение сколов (0,1 мм)

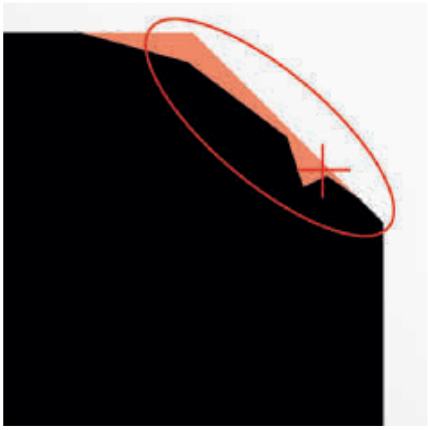




Совмещение с электрической шиной



Совмещение краев



Прецизионное обнаружение краевых сколов

Преимущества

- Проверка всей траектории за одно считывание
- Простота настройки
- Автоматический расчет траектории
- Считывание изображения клея в реальном цвете

Описание модуля	Код заказа	Quick Link
Программный модуль FlexXpect-PV	FLEXXPECT-PV	G636

Примечание. Для работы программных модулей FlexXpect требуется аппаратура Xpectia/FZW. Она не входит в комплект поставки и должна заказываться отдельно.

V680 — система радиочастотной идентификации (RFID)

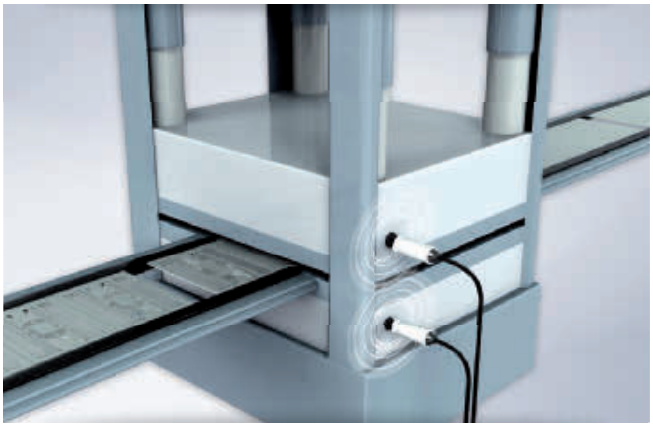
Одна система — много применений

Хотите, чтобы ваш производственный или логистический процесс был полностью прозрачным? Система V680 поможет вам управлять данными наиболее удобным и надежным способом.

- Диагностические функции для прогнозирования техобслуживания.
- Одна система для любых задач: концепция модульной платформы.
- Гибкость в монтаже: антенны с большим радиусом действия.
- Подходит для быстрых процессов: короткие циклы обработки.
- Экономия времени и денег: простая наладка и обслуживание.

Система идентификации для покрасочного цеха

Система RFID используется для хранения технологических параметров, необходимых на разных стадиях процесса производства автомобиля. Некоторые из этих этапов протекают в довольно жестких условиях, сопровождаются воздействием химических реагентов и высоких температур. Система RFID идеально вписывается в эти условия, отличаясь высокой устойчивостью радиометок к неблагоприятным производственным факторам.

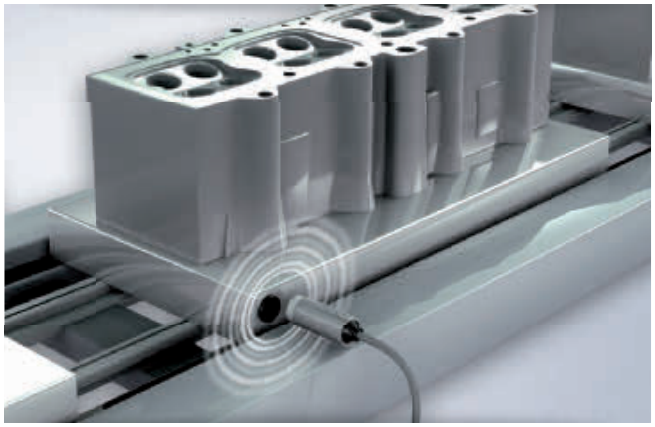


Хронология работы формовочного пресса

Систему RFID можно использовать для хранения технологической информации и данных, связанных с техническим обслуживанием формовочного пресса. Данные могут считываться вышестоящей системой управления циклически или по запросу и могут использоваться для управления процессом.

Преимущества

- Высокоскоростная беспроводная связь.
- Стандартизованный протокол (ISO 15693).
- Большой объем памяти (до 32 кбайт) и очень компактные радиометки.
- Высокая долговечность радиометок (модели с памятью FERAM).
- Все протоколы для обмена данными с ПЛК.

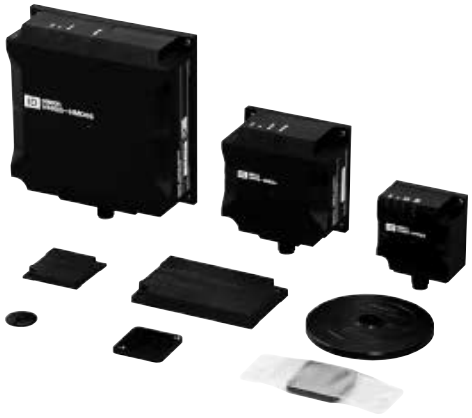


Отслеживание автомобильных узлов и деталей

Следите за перемещением сборочных узлов по конвейеру в ходе производственного процесса. Для поддержания высокого качества производства можно предусмотреть хранение технологической информации.

Контроль за тарой

Система RFID — это элегантный способ решения задачи учета и слежения за транспортной тарой в течение всего производственного цикла. V680 работает на стандартной частоте общего пользования 13,56 МГц. Гибкая платформа с легко приспосабливаемой компактной конструкцией может быть легко интегрирована в производственный процесс в любой его точке.



Моноблочная система РЧ-идентификации: антенна, усилитель и контроллер

- Соответствует стандарту ISO/IEC 18000-3 (15693)
- Порт Ethernet (EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP) для удобного подключения к системам управления и контроля
- Минимизация трудоемкости ввода в эксплуатацию и времени простоя благодаря высокому удобству монтажа и «визуализации» состояния связи
- Возможность осуществления настройки, контроля и обмена данными с РЧ метками с помощью веб-браузера

Информация для заказа

Серия V680S

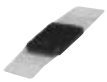
Радиочастотные метки

Тип	Емкость памяти	Внешний вид	Размер	Тип установки	Код заказа
Энергонезависимые модели	2 Кбайт		40×40×5 мм	Для монтажа заподлицо на металлическую поверхность	V680S-D2KF67M
				Для монтажа заподлицо на неметаллическую поверхность	V680S-D2KF67
			86×54×10 мм	Для монтажа заподлицо на металлическую поверхность	V680S-D2KF68M
				Для монтажа заподлицо на неметаллическую поверхность	V680S-D2KF68
	8 Кбайт		40×40×5 мм	Для монтажа заподлицо на металлическую поверхность	V680S-D8KF67M[*1]
				Для монтажа заподлицо на неметаллическую поверхность	V680S-D8KF67[*1]
			86×54×10 мм	Для монтажа заподлицо на металлическую поверхность	V680S-D8KF68M[*1]
				Для монтажа заподлицо на неметаллическую поверхность	V680S-D8KF68[*1]

[*1] V680S-D8KF6_M/V680S-D8KF6_ могут использоваться с устройством считывания/записи серии V680S версии 2.00 или выше.

Серия V680

Радиочастотные метки

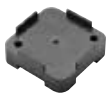
Тип	Емкость памяти	Внешний вид	Размер	Тип установки	Код заказа
Энергонезависимые модели	1 Кбайт		диам. 20×2,7 мм	Для монтажа заподлицо на неметаллическую поверхность	V680-D1KP54T
			34×34×3,5 мм	Для монтажа заподлицо на металлическую поверхность	V680-D1KP66MT
				Для монтажа заподлицо на неметаллическую поверхность	V680-D1KP66T
Устойчивая к воздействию окружающей среды, энергонезависимая модель			95×36,5×6,5 мм	Для монтажа заподлицо на неметаллическую поверхность	V680-D1KP66T-SP
Высокотемпературная энергонезависимая модель			диам. 80×толщ. 10 мм	Для монтажа с помощью специального крепления	V680-D1KP58HTN

Примечание. РЧ-метки серии V680 объемом 8 Кбайт (V680-D8KF67, V680-D8KF67M и V680-D8KF68A) поддерживают обмен данными с устройством считывания/записи серии V680S. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя (Cat. No. Z339).

Устройство считывания/записи

Тип	Внешний вид	Размер	Интерфейс	Код заказа
Устройство считывания/записи		50×50×30 мм	EtherNet/IP	V680S-HMD63-EIP
			PROFINET	V680S-HMD63-PNT
		75×75×40 мм	EtherNet/IP	V680S-HMD64-EIP
			PROFINET	V680S-HMD64-PNT
		120×120×40 мм	EtherNet/IP	V680S-HMD66-EIP
			PROFINET	V680S-HMD66-PNT
		50×50×30 мм	Modbus TCP (TCP/IP)	V680S-HMD63-ETN
		75×75×40 мм		V680S-HMD64-ETN
		120×120×40 мм		V680S-HMD66-ETN

Приспособление для крепления радиочастотной метки

Тип	Внешний вид	Код заказа
Для V680-D1KP66T		V600-A86
Для V680-D1KP58HTN		V680-A80
Для V680-D1KP54T		V700-A80

Кабель

Тип	Внешний вид	Длина	Код заказа
Специальный разъем — RJ45		2 м	V680S-A41 2M
		5 м	V680S-A41 5M
		10 м	V680S-A41 10M
Специальный разъем — разделанный жгут		2 м	V680S-A42 2M
		5 м	V680S-A42 5M
		10 м	V680S-A42 10M

Удлинительный кабель

Тип	Внешний вид	Длина	Код заказа
Специальный разъем — специальный разъем		10 м	V680S-A40 10M
		20 м	V680S-A40 20M
		50 м	V680S-A40 50M

Примечание. Общая максимально допустимая длина кабеля вместе с удлинительным кабелем: 60 м. Допускается использовать только один удлинительный кабель.

Промышленные коммутирующие концентраторы (хабы) (рекомендуемые модели)

Тип	Внешний вид	Характеристики			Код заказа
		Функции	Количество портов	Обнаружение неисправностей	
Промышленные коммутирующие концентраторы (хабы)		Качество обслуживания (QoS): приоритет данных управления EtherNet/IP Обнаружение неисправностей: обнаружение широковещательного шторма и ошибок LSI, 10/100BASE-TX, автоматическое согласование параметров	3	Нет	W4S1-03B
			5	Нет	W4S1-05B
			5	Да	W4S1-05C

Характеристики

Серия V680S

Радиочастотные метки (объем памяти 2 Кбайт)

Параметр	V680S-D2KF67	V680S-D2KF67M	V680S-D2KF68	V680S-D2KF68M
Емкость памяти	2000 байт (область пользователя)			
Тип памяти	FRAM (ферроэлектрическая оперативная память)			
Время хранения данных	10 лет после записи (85°C и ниже)			
Срок службы памяти	1 триллион операций записи для каждого блока (85°C и ниже), частота обращения[*1]: 1 триллион обращений			
Рабочая температура окружающей среды	–20...85°C (без обледенения)			
Температура окружающей среды при хранении	–40...125°C (без обледенения)			
Рабочая влажность окружающей среды	35 %...85 %			
Степень защиты	IP68 (IEC 60529:2001), маслостойкость в соответствии с IP67G (JIS C 0920:2003, приложение 1)[*2]. IPX9K (DIN 40 050)			
Виброустойчивость	Вибрация со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 10...2000 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм, ускорение: 150 м/с², 10 циклов длительностью 15 минут каждый в каждом из направлений X, Y и Z		Вибрация со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 10...500 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм, ускорение: 100 м/с², 10 циклов длительностью 11 минут каждый в каждом из направлений X, Y и Z	
Удароустойчивость	Ударная нагрузка со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 500 м/с², по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z (всего: 18 раз)			
Габариты (Ш×В×Г)	40×40×5 мм		86×54×10 мм	
Материалы	Наружная сторона: полифенилensульфид (PPS)			
Масса	Приблиз. 11,5 г	Приблиз. 12 г	Приблиз. 44 г	Приблиз. 46 г
Противодействие металлу	Нет	Предусмотрено	Нет	Предусмотрено

*1 Количество обращений определяется как общее количество операций чтения и записи.
*2 Испытания на маслостойкость проводились с использованием определенного масла в соответствии с методикой испытаний компании Omron.

Примечание. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя (Cat. No. Z339).

Радиочастотные метки (объем памяти 8 Кбайт)

Параметр	V680S-D8KF67	V680S-D8KF67M	V680S-D8KF68	V680S-D8KF68M
Емкость памяти	8192 байт (область пользователя)			
Тип памяти	FRAM (ферроэлектрическая оперативная память)			
Время хранения данных	10 лет после записи (85°C и ниже)			
Срок службы памяти	1 триллион операций записи для каждого блока (85°C и ниже), частота обращения[*1]: 1 триллион обращений			
Рабочая температура окружающей среды	–20...85°C (без обледенения)			
Температура окружающей среды при хранении	–40...125°C (без обледенения)			
Рабочая влажность окружающей среды	35 %...85 %			
Степень защиты	IP68 (IEC 60529:2001), маслостойкость в соответствии с IP67G (JIS C 0920:2003, приложение 1)[*2]. IPX9K (DIN 40 050)			
Виброустойчивость	Вибрация со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 10...2000 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм, ускорение: 150 м/с², 10 циклов длительностью 15 минут каждый в каждом из направлений X, Y и Z		Вибрация со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 10...500 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм, ускорение: 100 м/с², 10 циклов длительностью 11 минут каждый в каждом из направлений X, Y и Z	
Удароустойчивость	Ударная нагрузка со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 500 м/с², по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z (всего: 18 раз)			
Габариты (Ш×В×Г)	40×40×5 мм		86×54×10 мм	
Материалы	Наружная сторона: полифенилensульфид (PPS)			
Масса	Приблиз. 11,5 г	Приблиз. 12 г	Приблиз. 44 г	Приблиз. 46 г
Противодействие металлу	Нет	Предусмотрено	Нет	Предусмотрено

*1 Количество обращений определяется как общее количество операций чтения и записи.
*2 Испытания на маслостойкость проводились с использованием определенного масла в соответствии с методикой испытаний компании Omron.

Примечание. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя (Cat. No. Z339).

Серия V680

Радиочастотные метки (объем памяти 1 Кбайт)

Параметр	V680-D1KP54T	V680-D1KP66T	V680-D1KP66MT	V680-D1KP66T-SP
Емкость памяти	1000 байт (область пользователя)			
Тип памяти	EEPROM (электрически стираемая программируемая постоянная память)			
Время хранения данных	10 лет после записи (85°C и ниже), 6 месяцев после записи (85...125°C) При температуре свыше 125°C общее время хранения данных составляет 10 часов*1			10 лет после записи (85°C и ниже)
Ресурс записи	100 000 операций записи в каждый блок (25°C)			
Рабочая температура окружающей среды (при передаче данных)	–25...85°C (без обледенения)			Во время обмена данными: –25...70°C (без обледенения) Не во время обмена данными: –40...110°C (без обледенения)
Температура окружающей среды при хранении (в режиме хранения данных)	–40...125°C (без обледенения) Теплостойкость: 1000 тепловых циклов –10°C/150°C длительностью 30 минут каждый, хранение данных при высокой температуре: 1000 часов при 150°C*2; 200 тепловых циклов –10°C/180°C длительностью 30 минут каждый, хранение данных при высокой температуре: 200 часов при 180°C*3.			–40...110°C (без обледенения)
Рабочая влажность окружающей среды	от 35 до 95 %			
Степень защиты	IP67 (IEC 60529:2001) Маслостойкость в соответствии с IP67G (JIS C 0920:2003, приложение 1)*4	IP68 (IEC 60529:2001) Маслостойкость в соответствии с IP67G (JIS C 0920:2003, приложение 1)*4		IP67
Виброустойчивость	Вибрация со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 10...2000 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм, ускорение: 150 м/с^2, 10 циклов длительностью 15 минут каждый в каждом из направлений X, Y и Z			
Ударостойчивость	Ударная нагрузка со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 500 м/с^2, по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z (всего: 18 раз)			
Внешний вид	диам. 20×2,7 мм	34×34×3,5 мм		95×36,5×6,5 мм (без учета выступающих частей)
Материалы	полифениленсульфид (PPS)			Наружная сторона: перфторалкокси, фторкаучук Заполняющий материал РЧ метки: полифениленсульфид (PPS)
Масса	Приблиз. 2 г	Приблиз. 6 г	Приблиз. 7,5 г	Приблиз. 20 г
Противодействие металлу	Нет	Нет	Предусмотрено	Нет

*1 После хранения данных при высокой температуре их необходимо записать повторно даже при отсутствии изменений. Высокой считается температура в диапазоне от 125°C до 180°C.

*2 Теплостойкость при 150°C: для проверки на теплостойкость изделие подвергалось воздействию температуры 150°C в течение 1000 часов; для проверки на стойкость к тепловому удару изделие подвергалось воздействию 1000 тепловых циклов –10/150°C длительностью 30 минут каждый. (Количество образцов для испытания: 22, количество отбракованных образцов: 0)

*3 Теплостойкость при 180°C: для проверки на теплостойкость изделие подвергалось воздействию температуры 180°C в течение 200 часов; для проверки на стойкость к тепловому удару изделие подвергалось воздействию 200 тепловых циклов –10/180°C длительностью 30 минут каждый. (Количество образцов для испытания: 22, количество отбракованных образцов: 0)

*4 Испытания на маслостойкость проводились с использованием определенного масла в соответствии с методикой испытаний компании Omron.

Примечание. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя (Cat. No. Z339).

Радиочастотные метки (объем памяти 1 Кбайт, повышенная теплостойкость)

Параметр	V680-D1KP58HTN
Емкость памяти	1000 байт (область пользователя)
Тип памяти	EEPROM (электрически стираемая программируемая постоянная память)
Время хранения данных	10 лет после записи (85°C и ниже), 6 месяцев после записи (85...125°C) При температуре свыше 125°C общее время хранения данных составляет 10 часов*1
Ресурс записи	100000 операций записи в каждый блок (25°C)
Рабочая температура окружающей среды (при передаче данных)	–25...85°C (без обледенения)
Температура окружающей среды при хранении (в режиме хранения данных)	–40...250°C (без обледенения) (Хранение данных: –40...125°C)
Влажность окружающей среды при хранении	Без ограничений.
Степень защиты	IP67 (IEC 60529:2001) Маслостойкость в соответствии с IP67G (JIS C 0920:2003, приложение 1)*2
Виброустойчивость	Вибрация со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 10...2000 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм, ускорение: 150 м/с^2, 10 циклов длительностью 15 минут каждый в каждом из направлений X, Y и Z
Ударостойчивость	Ударная нагрузка со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 500 м/с^2, по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z (всего: 18 раз)
Материалы	Наружная сторона: полифениленсульфид (PPS)
Масса	Приблиз. 70 г

*1 После хранения данных при высокой температуре их необходимо записать повторно даже при отсутствии изменений. Высокой считается температура в диапазоне от 125°C до 180°C.

*2 Испытания на маслостойкость проводились с использованием определенного масла в соответствии с методикой испытаний компании Omron.

Примечание. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя (Cat. No. Z339).

Устройство считывания/записи

EtherNet/IP, PROFINET

Параметр	V680S-HMD63-EIP V680S-HMD63-PNT	V680S-HMD64-EIP V680S-HMD64-PNT	V680S-HMD66-EIP V680S-HMD66-PNT
Габариты (Ш×В×Г)	50×50×30 мм (без учета выступающих частей и кабелей)	75×75×40 мм (без учета выступающих частей и кабелей)	120×120×40 мм (без учета выступающих частей и кабелей)
Напряжение источника питания	24 В= (–15...10 %)		
Потребляемый ток	0,2 А макс.		
Рабочая температура окружающей среды	–10...+55°C (без обледенения)		
Рабочая влажность окружающей среды	25 %...85 % (без конденсации)		
Температура окружающей среды при хранении	–25 %...70°C (без обледенения)		
Влажность окружающей среды при хранении	25 %...85 % (без конденсации)		
Сопротивление изоляции	Мин. 20 МОм (при напряжении 500 В=) между выводами кабеля и корпусом		
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между выводами кабеля и корпусом		
Виброустойчивость	Вибрация со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 10...500 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм, ускорение: 100 м/с^2, 10 циклов длительностью 11 минут каждый в каждом из 3 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)		
Удароустойчивость	Ударная нагрузка со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 500 м/с^2, по 3 раза в каждом из 6 направлений (всего: 18 раз)		
Степень защиты	IP67 (IEC 60529: 2001) Маслостойкость в соответствии с IP67F (JIS C 0920: 2003, приложение 1)*1		
Материалы	Корпус: полибутилентерефталат; заполнитель: уретановая смола		
Масса	Приблиз. 240 г	Приблиз. 390 г	Приблиз. 760 г
Способ монтажа	Устройство считывания/записи: 2 винта M4 (длина винта должна быть не менее 12 мм) Соединитель кабеля ответвления: 1 винт M4	4 винта M4 (длина винта должна быть не менее 12 мм)	
Интерфейс связи с управляющим устройством	Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX		
Протокол связи с управляющим устройством	EtherNet/IP, PROFINET		
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации, описание норм и стандартов, этикетка для IP-адреса		

*1 Испытания на маслостойкость проводились с использованием определенного масла в соответствии с методикой испытаний компании Omron.

Примечание. Устройство считывания/записи имеет кабель длиной 0,5 м с двумя разъемами M12. Данный кабель не может быть отсоединен от устройства считывания/записи.

Modbus-TCP

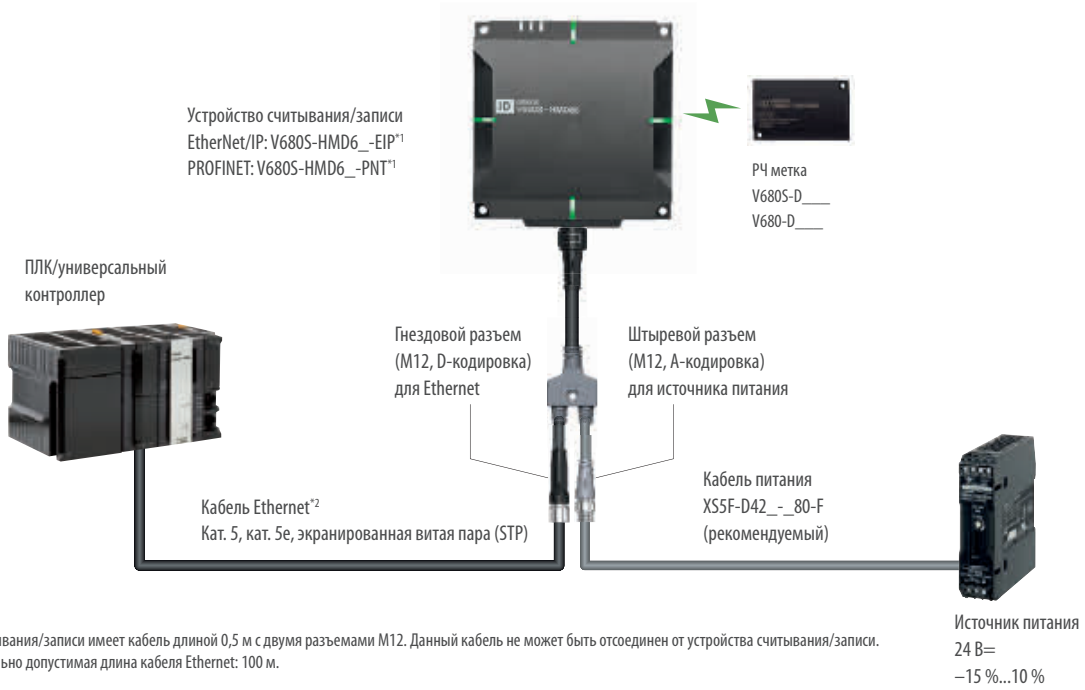
Параметр	V680S-HMD63-ETN	V680S-HMD64-ETN	V680S-HMD66-ETN
Габаритные размеры	50×50×30 (без учета выступающих частей)	75×75×40 (без учета выступающих частей)	120×120×40 мм (без учета выступающих частей)
Напряжение источника питания	24 В= (–15 %...10 %)		
Потребляемый ток	Макс. 0,2 А		
Рабочая температура окружающей среды	–10...55°C (без обледенения)		
Рабочая влажность окружающей среды	25 %...85 % (без конденсации)		
Температура окружающей среды при хранении	–25...70°C (без обледенения)		
Влажность окружающей среды при хранении	25 %...85 % (без конденсации)		
Сопротивление изоляции	Мин. 20 МОм (при напряжении 500 В=) между выводами кабеля и корпусом		
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между выводами кабеля и корпусом		
Виброустойчивость	Вибрация со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 10...500 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм, ускорение: 100 м/с^2, 10 циклов длительностью 11 минут каждый в каждом из 3 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)		
Удароустойчивость	Ударная нагрузка со следующими характеристиками не приводит к отклонениям от нормы: 500 м/с^2, по 3 раза в каждом из 6 направлений (всего: 18 раз)		
Степень защиты	IP67 (IEC 60529: 2001) Маслостойкость в соответствии с IP67F (JIS C 0920: 2003, приложение 1)*1		
Материалы	Корпус: полибутилентерефталат; заполнитель: уретановая смола		
Масса	Приблиз. 120 г	Приблиз. 270 г	Приблиз. 640 г
Способ монтажа	2 винта M4 (длина винта должна быть не менее 12 мм)	4 винта M4 (длина винта должна быть не менее 12 мм)	
Интерфейс связи с управляющим устройством	Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX		
Протокол связи с управляющим устройством	MODBUS TCP		
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации, описание норм и стандартов, этикетка для IP-адреса, ферритовое кольцо*2		

*1 Испытания на маслостойкость проводились с использованием определенного масла в соответствии с методикой испытаний компании Omron.
*2 Предоставляется только для модели V680S-HMD66-ETN.

Конфигурация системы

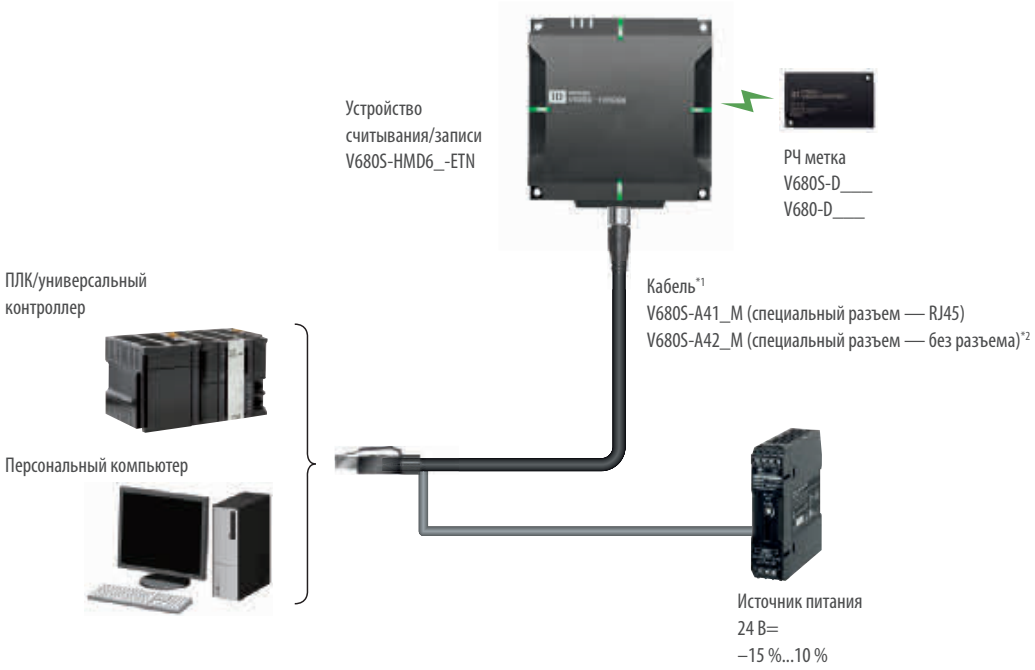
Ниже показана конфигурация для соединения 1:1. При использовании коммутирующего концентратора может быть подключено несколько устройств считывания/записи.

EtherNet/IP, PROFINET



*1 Устройство считывания/записи имеет кабель длиной 0,5 м с двумя разъемами M12. Данный кабель не может быть отсоединен от устройства считывания/записи.
*2 Общая максимально допустимая длина кабеля Ethernet: 100 м.

Modbus-TCP



Примечание. Общую длину кабеля можно увеличить до 60 м с помощью удлинительного кабеля V680S-A40_M (длина кабеля: 10/20/50 м).
Для подключения кабеля к устройству считывания/записи используйте удлинительный кабель.
Допускается использовать только один удлинительный кабель.

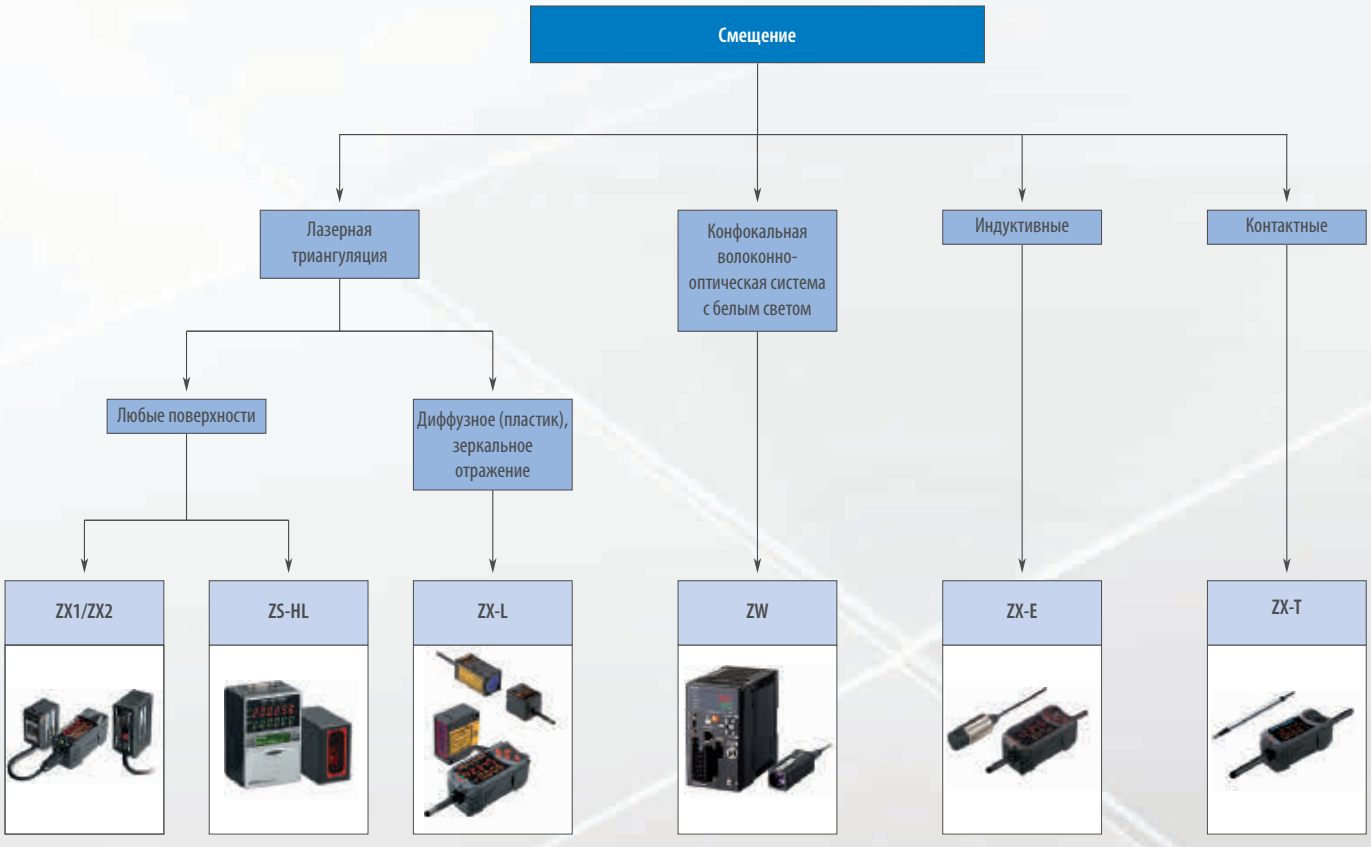
*1 Длина кабеля V680S-A41_M/-A42_M составляет 2, 5 или 10 м.
*2 Перед подключением необходимо разделать кабель.

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Производство без брака становится реальностью — изменяемая точность контроля

Семейство микропроцессорных датчиков смещения отличается модульной наращиваемой конструкцией, позволяющей решать самые сложные задачи измерения. Мы предлагаем исчерпывающий ассортимент моделей для измерения толщины, расстояния, искривленности, шероховатости, ширины, а также для определения формы и границ. Модули одно- или многофункциональных контроллеров позволяют одновременно измерять несколько параметров профиля. Передовые технологии Omron обеспечивают быстроту, надежность и высочайшую точность измерения даже при очень большом расстоянии до объекта.

- Точность и скорость — разрешение 0,25 мкм при длительности измерительного цикла меньше 110 мкс.
- Наращиваемость — модуль многофункционального контроллера координирует работу и обрабатывает данные максимум 9 модулей.
- Интеллектуальные функции — хранение данных и дистанционное управление по сети.



C437, C436
Стр. 431/433

C425
Стр. 436

C426
Стр. 441

C438
Стр. 444

C427
Стр. 449

C428
Стр. 451

Профиль

Положение/
Диаметр/Ширина

ZG2

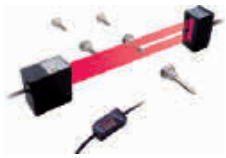
C422
Стр. 453

ZX-GT

C435
Стр. 457

Таблица выбора продуктов

		Лазерный датчик смещения			Конфокальный волоконно-оптический датчик
	Модель	**ZX1/ZX2**	**ZS-HL**	**ZX-L**	**ZW**
Критерии выбора	**Диапазон измерения Z Миним.**	50±10 мм	10±0,5 мм	30±2 мм	7 мм
	Макс.	600±400 мм	1500±500 мм	300±200 мм	40 мм
	Диапазон измерения X Миним.	–	–	–	–
	Макс.	–	–	–	–
	Разрешение Z	1,5 мкм	0,25 мкм	0,25 мкм	0,01 мкм
	Разрешение X	–	–	–	–
	Погрешность из-за нелинейности (±% от полн. шк.)	0,05 %	0,05 %	0,2 %	0,1 %
	Время срабатывания	60 мкс	110 мкс	150 мкс	500 мкс
	Сфокусированный луч	■	■	■	■
	Луч в форме полосы	■	■	■	–
	Степень защиты головки	IP67	IP64/IP67	IP50	IP40
	Степень защиты контроллера	IP40	IP40	IP40	IP20
	Температура окружающего воздуха при эксплуатации	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C	От 0 до 40°C
	Количество подключаемых датчиков	5	9	5	4
Функции и свойства	**Измерение толщины**	■	■	■	■
	Эксцентриситет	■	■	■	–
	Высота	■	■	■	■
	Шаг	■	■	■	–
	Профиль	–	–	–	–
	Расстояние	–	–	–	–
	Гладкость	–	–	–	–
	Искривленность	–	–	–	–
	Край (граница)	–	–	–	–
	Ширина	–	–	–	–
	Пиковое значение	■	■	■	–
	Диапазон (от минимума до максимума)	■	■	■	–
	Нижнее значение	■	■	■	–
	Автозапуск	■	■	■	–
	Калибровка	■	■	■	■
	Масштабирование сигнала	■	–	–	■
	Программное обеспечение для ПК	–	■	■	■
Применение	**Зеркальная поверхность**	■	■	–	■
	Стекло	■	■	–	■
	Металл	■	■	□	■
	Пластик	■	■	■	■
	Черная резина	■	■	–	■
	Бумага	■	■	□	■
Напряжение питания	**12…24 В=**	■	–	■	■
	21,6…26,4 В=	–	■	–	■
Входы/выходы управления	**4…20 мА**	■	■	■	■
	1…5 В=	■	–	■	–
	Выходы оценки (High/Pass/Low (Выше/Норма/Ниже))	■	■	■	■
	Запуск	■	■	■	■
Связь	**RS-232C**	■	■	■	–
	USB2.0	■	■	–	–
	Стр./быстрая ссылка	431, 433/C437, C436	436/C425	441/C426	444/C438

		Индуктивный датчик смещения	Контактный датчик смещения	Датчик профиля	Лазерный микрометр
					
Критерии выбора	Модель	ZX-E	ZX-T	ZG2	ZX-GT
	Диапазон измерения Z Миним.	0,5 мм	1 мм	20 ± 0,5 мм	–
	Макс.	7 мм	10 мм	210 ± 30 мм	28 мм
	Диапазон измерения X Миним.	–	–	3 мм	–
	Макс.	–	–	70 мм	–
	Разрешение Z	1 мкм	0,1 мкм	0,2 мкм	10 мкм
	Разрешение X	–	–	3 мм/631 точек	–
	Погрешность из-за нелинейности (±% от полн. шк.)	0,5 %	0,3 %	0,5 %	0,1 %
	Время срабатывания	150 мкс	1 мс	5 мс	150 мкс
	Сфокусированный луч	–	–	–	–
	Луч в форме полосы	–	–	□	–
	Степень защиты головки	IP67	IP67	IP64/66	IP40
	Степень защиты контроллера	IP40	IP40	IP20	IP40
	Температура окружающего воздуха при эксплуатации	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C	От 0 до 50°C
	Количество подключаемых датчиков	5	7	1	5
Функции и свойства	Измерение толщины	■	■	■	■
	Эксцентриситет	■	■	■	■
	Высота	■	■	■	■
	Шаг	■	■	■	■
	Профиль	–	–	□	–
	Расстояние	■	■	–	–
	Гладкость	■	■	–	–
	Искривленность	■	■	–	–
	Край (граница)	–	–	–	■
	Ширина	–	–	□	■
	Пиковое значение	■	■	■	■
	Диапазон (от минимума до максимума)	■	■	■	■
	Нижнее значение	■	■	■	■
	Автозапуск	■	■	■	■
	Калибровка	–	–	■	–
	Масштабирование сигнала	■	■	–	■
	Программное обеспечение для ПК	■	■	■	■
Применение	Зеркальная поверхность	–	■	■	■
	Стекло	–	■	■	■
	Металл	■	■	■	■
	Пластик	–	■	■	■
	Черная резина	–	■	■	■
	Бумага	–	–	■	■
Напряжение питания	12…24 В=	■	■	–	■
	21,6…26,4 В=	–	–	■	■
Входы/выходы управления	4…20 мА	■	■	■	■
	1…5 В=	■	■	–	■
	Выходы оценки (High/Pass/Low (Выше/Норма/Ниже))	■	■	■	■
	Запуск	■	■	■	■
Связь	RS-232C	■	■	■	■
	USB2.0	■	–	■	–
	Стр./быстрая ссылка	449/C427	451/C428	453/C422	457/C435

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

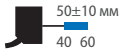
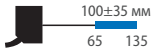
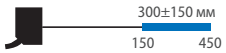
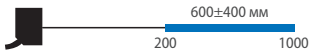
Высочайшие характеристики для оптимальной производительности

Высочайшие характеристики теперь доступны и в корпусе размером со спичечный коробок. Представляем новый класс измерительных датчиков с современной камерой на базе высокоскоростной КМОП-матрицы с широким динамическим диапазоном (HSDR-CMOS).

- Стабильное измерение параметров объектов с любой поверхностью
- Лучшие в своем классе характеристики точности и скорости
- Компактные размеры для быстрого монтажа
- Расширенная зона измерения
- Простое конфигурирование нажатием одной кнопки, интеллектуальная автонастройка
- Высокая надежность измерения в неблагоприятных условиях
- Встроенный дисплей

Информация для заказа

Датчики

Внешний вид	Способ подключения	Длина кабеля	Расстояние срабатывания	Код заказа	
				Выход NPN	Выход PNP
	Встроенный кабель	2 м		ZX1-LD50A61 2M	ZX1-LD50A81 2M
		5 м		ZX1-LD50A61 5M	ZX1-LD50A81 5M
	Встроенный кабель с разъемом	0,5 м		ZX1-LD50A66 0.5M	ZX1-LD50A86 0.5M
	Встроенный кабель	2 м		ZX1-LD100A61 2M	ZX1-LD100A81 2M
		5 м		ZX1-LD100A61 5M	ZX1-LD100A81 5M
	Встроенный кабель с разъемом	0,5 м		ZX1-LD100A66 0.5M	ZX1-LD100A86 0.5M
	Встроенный кабель	2 м		ZX1-LD300A61 2M	ZX1-LD300A81 2M
		5 м		ZX1-LD300A61 5M	ZX1-LD300A81 5M
	Встроенный кабель с разъемом	0,5 м		ZX1-LD300A66 0.5M	ZX1-LD300A86 0.5M
	Встроенный кабель	2 м		ZX1-LD600A61 2M	ZX1-LD600A81 2M
		5 м		ZX1-LD600A61 5M	ZX1-LD600A81 5M
	Встроенный кабель с разъемом	0,5 м		ZX1-LD600A66 0.5M	ZX1-LD600A86 0.5M

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Удлинительные кабели для моделей со встроенным кабелем с разъемом

Удлинительный кабель не поставляется в комплекте с датчиком и должен заказываться отдельно.

Длина кабеля	Код заказа
10 м	ZX0-XC10R
20 м	ZX0-XC20R

Характеристики

Модель	Выход NPN	ZX1-LD50A61 ZX1-LD50A66	ZX1-LD100A61 ZX1-LD100A66	ZX1-LD300A61 ZX1-LD300A66	ZX1-LD600A61 ZX1-LD600A66
Параметр	Выход PNP	ZX1-LD50A81 ZX1-LD50A86	ZX1-LD100A81 ZX1-LD100A86	ZX1-LD300A81 ZX1-LD300A86	ZX1-LD600A81 ZX1-LD600A86
Диапазон измерения		50±10 мм	100±35 мм	300±150 мм	600±400 мм
Источник света (длина волны)		Полупроводниковый лазер видимого диапазона (длина волны: 660 нм, макс. 1 мВт, класс 2 по IEC/EN, класс II по FDA[*1])			
Диаметр пятна (номинальное значение) (Определяется в центре зоны измерения)[*2]		Диам. 0,17 мм	Диам. 0,33 мм	Диам. 0,52 мм	Диам. 0,56 мм
Напряжение источника питания		10…30 В= с учетом пульсаций 10 % (размах)			
Потребление тока		Макс. 250 мА (при напряжении питания 10 В=)			
Управляющий выход		Макс. напряжение питания нагрузки: макс. 30 В=; ток нагрузки: Макс. 100 мА (Остаточное напряжение: макс. 1 В (при токе нагрузки менее 10 мА), макс. 2 В (при токе нагрузки от 10 до 100 мА))			
Аналоговые выходы		Выход тока: 4…20 мА, максимальное сопротивление нагрузки: 300 Ом			
Индикаторы		Цифровой дисплей (красный), индикатор выхода (OUT1, OUT2) (оранжевый), индикатор сброса в ноль (оранжевый), индикатор меню (оранжевый), индикатор включения лазера (зеленый), индикатор интеллектуальной автонастройки (синий)			
Время срабатывания	Выход решения	Сверхскоростной режим (SHS): 1 мс Скоростной режим (HS): 10 мс Стандартный режим (Stnd): 100 мс			
	Вход «Лазер ВЫКЛ»	макс. 200 мс			
	Вход «Сброс в нуль»	макс. 200 мс			
Температурная характеристика[*3]		0,03 % полной шкалы/°C			0,04 % полной шкалы/°C
Нелинейность[*4]		±0,15 % полной шкалы		±0,25 % полной шкалы	±0,25 % полной шкалы (200…600 мм) ±0,5 % полной шкалы (во всем диапазоне)
Разрешение[*5]		2 мкм	7 мкм	30 мкм	80 мкм
Окружающее освещение		Освещение на стороне приемника света: 7500 лк или меньше (лампа накаливания)		Освещение на стороне приемника света: 5000 лк или меньше (лампа накаливания)	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –10…55°C; хранение: –15…70°C (без обледенения или конденсации)			
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)			
Испытательное напряжение изоляции		1000 В~, 50/60 Гц, в течение 1 мин			
Устойчивость к разрушающей вибрации		10…55 Гц, с амплитудой размаха 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z			
Устойчивость к разрушающему удару		500 м/с^2 3 раз в каждом из направлений X, Y и Z			
Степень защиты[*6]		IEC 60529, IP67			
Способ подключения		Модели со встроенным кабелем (стандартная длина кабеля: 2 м, 5 м) Модели со встроенным кабелем с разъемом (стандартная длина кабеля: 0,5 м)			
Масса (в упаковке/ только датчик)	Модели со встроенным кабелем (2 м)	Приблиз. 240 г/приблиз. 180 г		Приблиз. 270 г/приблиз. 210 г	
	Модели со встроенным кабелем (5 м)	Приблиз. 450 г/приблиз. 330 г		Приблиз. 480 г/приблиз. 360 г	
	Модели со встроенным кабелем с разъемом (0,5 м)	Приблиз. 170 г/приблиз. 110 г		Приблиз. 200 г/приблиз. 140 г	
Материалы		Крышка и корпус: полибутилентерефталат (PBT); оптическое окно: стекло; кабель: ПВХ; деталь монтажного отверстия: SUS303			
Дополнительные принадлежности		Инструкция по эксплуатации, этикетка с предупреждением о лазерном излучении (на английском языке)			

[*1] Относится к лазерным устройствам класса 2 по стандарту EN60825-1 и в соответствии с требованиями уведомления Laser Notice No. 50 (FDA). Извещение CDRH запланировано. CDRH — Центр по контролю над оборудованием и радиационной безопасностью (США)).

[*2] Диаметр луча: определяется в центре зоны измерения по уровню 1/e^2 (13,5 %) от интенсивности света в центре луча.
Если происходит рассеяние света за пределы указанной области и отражательная способность фона вокруг целевого объекта выше, чем отражательная способность самого объекта, могут возникать ложные обнаружения.
Точное измерение не гарантируется для объектов, размер которых меньше диаметра луча.

[*3] Температурная характеристика: значение определяется для центра зоны измерения; датчик и эталонный объект (стандартный испытательный объект Omron) закреплены на алюминиевой стойке.

[*4] Нелинейность указывает отклонение (ошибку) от идеальной линейной зависимости уровня сигнала на линейном выходе от величины смещения при измерении стандартного испытательного объекта Omron (белая керамика) при температуре 25°C. Уровень нелинейности и измеренное значение могут варьироваться в зависимости от объекта измерения.

[*5] Разрешение: определяется в стандартном режиме для стандартного испытательного объекта Omron (белая керамика) после выполнения интеллектуальной автонастройки.
Разрешение соответствует погрешности повторяемости для неподвижного объекта и не является показателем погрешности определения расстояния. При воздействии сильного электромагнитного поля разрешение может быть недостаточным для нормальной работы.

[*6] В моделях, имеющих кабель с разъемом, степень защиты IP67 распространяется на разъем, если к нему подсоединен удлинительный кабель.

Примечание. Присутствие за пределами зоны измерения объекта с высокой отражательной способностью может приводить к ложному обнаружению.

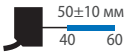
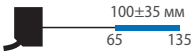
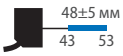
Стабильный и простой в использовании измерительный лазерный датчик по приемлемой цене

Высокая точность и стабильность измерений по приемлемой цене. Новый лазерный датчик ZX2 обеспечивает лучшие в своем классе характеристики точности и быстродействия при решении любых задач линейного перемещения. Использование высокоскоростного КМОП-датчика изображения с широким динамическим диапазоном (HSDR-CMOS) позволяет добиться высокой стабильности измерений даже при работе с очень проблемными поверхностями.

- Настройка в одно касание.
- Точность: 1,5…5 мкм
- Любая поверхность.
- Высокая скорость: 30 мкс

Информация для заказа

Измерительные головки

Тип отражения	Форма луча	Расстояние срабатывания	Разрешение	Код заказа
Диффузное отражение	Луч в форме полосы		1,5 мкм	ZX2-LD50L
	Сфокусированный луч			ZX2-LD50
	Луч в форме полосы		5 мкм	ZX2-LD100L
	Сфокусированный луч			ZX2-LD100
Зеркальное отражение	Сфокусированный луч		1,5 мкм	ZX2-LD50V

Усилители

Напряжение питания	Тип выхода	Код заказа
Постоянного тока	NPN	ZX2-LDA11
	PNP	ZX2-LDA41

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Не входят в комплект поставки измерительной головки или усилителя.
При необходимости должны заказываться отдельно.

Вычислительный блок

	Заказной код
Вычислительный блок	ZX2-CAL

Удлинительные кабели для головки датчика[*1]

Длина кабеля	Код заказа
1 м	ZX2-XC1R
4 м	ZX2-XC4R
9 м	ZX2-XC9R
20 м	ZX2-XC20R

[*1] Удлинительные кабели невозможно соединить и использовать вместе.

Монтажные кронштейны

Подходящие измерительные головки	Внешний вид	Содержание	Код заказа
ZX2-LD50V ZX2-LD50L ZX2-LD50		Монтажный кронштейн: 1 Гайка в форме пластины: 1 Винты с крестовым шлицем (M3 × 30): 2	E39-L178
ZX2-LD100L ZX2-LD100			E39-L179

Характеристики

Измерительные головки на диффузное отражение

Параметр/Модель	ZX2-LD50L	ZX2-LD50	ZX2-LD100L	ZX2-LD100
Тип отражения	Диффузное отражение			
Источник света (длина волны)	Полупроводниковый лазер видимого диапазона, длина волны 660 нм, выходная мощность макс. 1 мВт			
	Класс 2 по EN, класс II по FDA *5			
Центральная точка зоны измерения	50 мм		100 мм	
Диапазон измерения	±10 мм		±35 мм	
Форма луча	Луч в форме полосы	Сфокусированный луч	Луч в форме полосы	Сфокусированный луч
Размер луча *1	Приблиз. 60 мкм × 2,6 мм	Диаметр приблиз. 60 мкм	Приблиз. 110 мкм × 2,7 мм	Диаметр приблиз. 110 мкм
Разрешение *2	1,5 мкм		5 мкм	
Нелинейность *3	±0,05 % полной шкалы (40…50 мм)	±0,1 % полной шкалы (40…50 мм)	±0,05 % полн. шкалы (65…100 мм)	±0,1 % полн. шкалы (65…100 мм)
	±0,1 % полной шкалы (во всем диапазоне)	±0,15 % полной шкалы (во всем диапазоне)	±0,1 % полной шкалы (во всем диапазоне)	±0,15 % полной шкалы (во всем диапазоне)
Температурная характеристика *4	0,02 % полной шкалы/°C			
Окружающее освещение	Лампа накаливания: макс. 10000 лк (на стороне приемника света)			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…70°C (без обледенения или конденсации)			
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)			
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц, в течение 1 мин			
Устойчивость к разрушающей вибрации	10…150 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, по 80 мин в каждом из направлений X, Y и Z			
Устойчивость к разрушающему удару	300 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)			
Степень защиты	IEC60529, IP67			
Способ подключения	Разъем (стандартная длина кабеля 500 мм)			
Масса (в упаковке)	Приблиз. 160 г (только изм. головка: приблиз. 75 г)			
Материалы	Крышка и корпус: полибутилентерефталат (PBT); оптическое окно: стекло; кабель: ПВХ			
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации, ферритовый сердечник, этикетка с предупреждением о лазерном излучении (на английском языке), этикетка сертификата FDA			

Измерительные головки на зеркальное отражение

Параметр/Модель	ZX2-LD50V
Тип отражения	Зеркальное отражение
Источник света (длина волны)	Полупроводниковый лазер видимого диапазона, длина волны 660 нм, выходная мощность макс. 0,24 мВт, класс 1 по EN, класс I по FDA
Центральная точка зоны измерения	48 мм
Диапазон измерения	±5 мм
Форма луча	Сфокусированный луч
Размер луча *1	Диаметр приблиз. 60 мкм
Разрешение *2	1,5 мкм
Нелинейность *3	±0,3 % полной шкалы (во всем диапазоне)
Температурная характеристика *4	0,06 % полной шкалы/°C
Окружающее освещение	Лампа накаливания: макс. 10000 лк (на стороне приемника света)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…70°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц, в течение 1 мин
Устойчивость к разрушающей вибрации	10…150 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, по 80 мин в каждом из направлений X, Y и Z
Устойчивость к разрушающему удару	300 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)
Степень защиты	IEC 60529, IP67
Способ подключения	Разъем (стандартная длина кабеля 500 мм)
Масса (в упаковке)	Приблиз. 160 г (только изм. головка: приблиз. 75 г)
Материалы	Крышка и корпус: полибутилентерефталат (PBT); оптическое окно: стекло; кабель: ПВХ
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации, ферритовый сердечник, этикетка с предупреждением о лазерном излучении (на английском языке)

*1 Размер луча определяется по уровню 1/e^2 (13,5 %) от интенсивности света в центре луча в точке наименьшего диаметра в пределах зоны измерения (типовое значение). Если происходит рассеяние света за пределы указанной области и отражательная способность фона вокруг целевого объекта выше, чем отражательная способность самого объекта, могут возникать ложные обнаружения.

*2 Разрешение определяется как степень отклонения (±3σ) сигнала на аналоговом выходе при работе с ZX2-LDA. (Измеренное значение дано для центра зоны измерения стандартного испытательного объекта Omron (для моделей на диффузное отражение: белое керамическое изделие, для моделей на зеркальное отражение: плоское зеркало 1/4 λ.) при работе с ZX2-LDA с установленным временем реакции 128 мс)
Указывает погрешность повторяемости при неподвижном объекте. Не является показателем погрешности определения расстояния. При воздействии сильного электромагнитного поля разрешение может быть недостаточным для нормальной работы.

*3 Нелинейность указывает отклонение (ошибку) от идеальной линейной зависимости уровня сигнала на линейном выходе от величины смещения при измерении стандартного испытательного объекта Omron. Уровень нелинейности и измеренное значение могут варьироваться в зависимости от объекта измерения. «Полная шкала» — полный диапазон измерения. (ZX2-LD50 (L): 20 мм)

*4 Температурная характеристика: значение определяется для центра зоны измерения; датчик и эталонный объект (стандартный испытательный объект Omron) закреплены на алюминиевой стойке.

*5 Эти датчики классифицируются как лазерные устройства класса 2 (модели на диффузное отражение) и класса 1 (модели на зеркальное отражение) в соответствии с EN 606825-1 и нормативами «Laser Notice No. 50» по сертификату FDA. Регистрация в Центре контроля оборудования и радиационной безопасности (CDRH) выполнена для моделей на диффузное отражение и запланирована для моделей на зеркальное отражение.

Примечание. Присутствие за пределами зоны измерения объекта с высокой отражательной способностью может приводить к ложному обнаружению.

Усилители

Параметр	ZX2-LDA11	ZX2-LDA41
Период измерения[*1]	Мин. 30 ?c	
Время срабатывания	60 мкс, 120 мкс, 240 мкс, 500 мкс, 1 мс, 2 мс, 4 мс, 8 мс, 12 мс, 20 мс, 36 мс, 66 мс, 128 мс, 250 мс, 500 мс	
Аналоговые выходы[*2]	4…20 мА, макс. сопротивление нагрузки: 300 Ом; ±5 В= или 1…5 В=, выходной импеданс: 100 Ом	
Выходы оценки (3 выхода: HIGH (Выше)/PASS (Норма)/ LOW (Ниже)), выход ошибки	NPN-выходы с открытым коллектором, 30 В=, макс. 50 mA (мА (остаточное напряжение: макс. 1 В при токе нагрузки не более 10 мА; макс. 2 В при токе нагрузки более 10 мА)	PNP-выходы с открытым коллектором, 30 В=, макс. 50 мА (остаточное напряжение макс. 1 В при токе нагрузки не более 10 мА; макс. 2 В при токе нагрузки более 10 мА)
Входы «Лазер ВЫКЛ», «Сброс в нуль», «Синхронизация», «Сброс», «Банк»	ВКЛ: Замкнут на клемму 0 В или уровень 1,5 В и меньше ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	ВКЛ: замкнут на цепь питания или подано напряжение не ниже чем напряжение питания — 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)
Функции	Интеллектуальная регулировка, масштабирование, регистрация произвольного отсчета, регистрация максимума, регистрация минимума, регистрация максимальной разности значений, регистрация максимума с выбором порога стробирования, регистрация минимума с выбором порога стробирования, регистрация среднего, сброс в нуль, таймер задержки включения, таймер задержки выключения, переключение keep/clamp, вычисление (A–B)[*3], вычисление толщины[*3], предотвращение взаимного влияния[*3], контроль старения лазера, переключение банков (4 банка)	
Индикация	Индикаторы решения: «High» (Выше) (оранжевый), «Pass» (Норма) (зеленый), «Low» (Ниже) (оранжевый); основной 11-сегментный цифровой дисплей (красный), вспомогательный 11-сегментный цифровой дисплей (оранжевый); «Laser ON» (Лазер ВКЛ) (зеленый), «Zero reset» (Сброс в нуль) (зеленый), «Enable» (Разрешение) (зеленый), «Menu» (Меню) (зеленый), «HIGH threshold» (Высокий порог) (оранжевый), «LOW threshold» (Низкий порог) (оранжевый)	
Напряжение источника питания	10…30 В= с учетом пульсаций 10 % (размах)	
Потребляемая мощность	Макс. 3 Вт при напряжении питания 30 В= и токе источника питания 100 мА (с подключенным датчиком)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…70°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц, в течение 1 мин	
Устойчивость к разрушающей вибрации	10…150 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, по 80 мин в каждом из направлений X, Y и Z	
Устойчивость к разрушающему удару	300 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
Степень защиты	IEC60529, IP40P	
Способ подключения	Встроенный кабель (стандартная длина кабеля: 2 м)	
Масса (в упаковке)	Приблиз. 200 г (только усилитель: приблиз. 135 г)	
Материалы	Корпус: полибутилентерефталат (PBT); крышка: поликарбонат; дисплей: полиакрилат; кнопка: полиацеталь; кабель: ПВХ	
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации	

[*1] Указано для стандартного испытательного объекта Omron (белая керамика).
[*2] Выберите требуемый тип выхода в режиме «MENU»: выход тока (4…20 мА) или выход напряжения (±5 В или 1…5 В).
[*3] Требуется вычислительный блок (ZX2-CAL).

Вычислительный блок

Параметр	ZX2-CAL
Применимые усилители	ZX2-LDA11/ZX2-LDA41
Потребление тока	Макс. 12 мА (питается от усилителя, подключенного к датчику)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…70°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: отн. влажн. от 35 % до 85 % (без конденсации)
Способ подключения	Разъем
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты
Сопротивление изоляции	100 МОм (при 500 В=)
Устойчивость к разрушающей вибрации	10…150 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, по 80 мин по каждой из осей X, Y и Z
Устойчивость к разрушающему удару	300 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)
Материалы	Корпус: полибутилентерефталат (PBT); дисплей: полиакрилат
Масса (в упаковке)	Приблиз. 50 г
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации

Высокоточный масштабируемый лазерный измерительный датчик

Семейство лазерных датчиков ZS обладает превосходными характеристиками измерения при работе с объектами из любого материала. Широчайший ассортимент измерительных головок и концепция масштабируемости делают это семейство универсальной платформой для решения любых задач измерения, требующих высокой точности.

- Высочайшая разрешающая способность и широкий динамический диапазон обнаружения для любых поверхностей.
- Концепция модульной масштабируемой платформы для подключения до 9 датчиков.
- Простота применения, монтажа и обслуживания для пользователей любого уровня.
- Время реакции всего 110 мкс.
- Многозадачность — одновременно до 4 инструментов контроля в одном контроллере.

Информация для заказа

Датчики

Головки датчиков серии ZS-HL

Тип отражения	Расстояние срабатывания	Форма луча	Размер луча	Разрешение*1	Код заказа
Датчики на зеркальное отражение	20±1 мм	Луч в форме полосы	1,0 мм × 20 мкм	0,25 мкм	ZS-HLDS2T
	25±2 мм		2,2 мм × 45 мкм	0,6 мкм	ZS-HLDS2VT
Датчики на диффузное отражение	50±5 мм		1,0 мм × 30 мкм	0,25 мкм	ZS-HLDS5T
	100±20 мм		3,5 мм × 60 мкм	1 мкм	ZS-HLDS10
	600±350 мм		16 мм × 0,3 мм	8 мкм	ZS-HLDS60
	1500±500 мм		40 мм × 1,5 мм	500 мкм	ZS-HLDS150

*1 Подробные данные приведены в таблице номинальных параметров и технических характеристик.

Головки датчиков серии ZS-HL (для измерения ширины зазоров/отверстий) совместимы также с контроллером ZS-L

Тип отражения	Расстояние срабатывания	Форма луча	Размер луча	Разрешение*1	Код заказа
Датчики на зеркальное отражение	10±0,5 мм	Луч в форме полосы	900 × 25 мкм	0,25 мкм	ZS-LD10GT
	15±0,75 мм				ZS-LD15GT

*1 Подробные данные приведены в таблице номинальных параметров и технических характеристик.

Головки датчиков серии ZS-L

Тип отражения	Расстояние срабатывания	Форма луча	Размер луча	Разрешение*1	Код заказа
Датчики на зеркальное отражение	20±1 мм	Луч в форме полосы	900 × 25 мкм	0,25 мкм	ZS-LD20T
		Сфокусированный луч	диам. 25 мкм		ZS-LD20ST
	40±2,5 мм	Луч в форме полосы	2000 × 35 мкм		ZS-LD40T
Датчики на диффузное отражение	50±5 мм	Луч в форме полосы	900 × 60 мкм	0,8 мкм	ZS-LD50
		Сфокусированный луч	диам. 50 мкм		ZS-LD50S
	80±15 мм	Луч в форме полосы	900 × 60 мкм	2 мкм	ZS-LD80
	130±15 мм	Луч в форме полосы	600 × 70 мкм	3 мкм	ZS-LD130
	200±50 мм	Луч в форме полосы	900 × 100 мкм	5 мкм	ZS-LD200
	350±135 мм	Сфокусированный луч	диам. 240 мкм	20 мкм	ZS-LD350S

*1 Диапазон разброса (разность между крайними значениями выборки) приведенных значений смещения на выходе смещения (на линейном выходе) при следующих условиях: стандартный объект расположен в центральной точке зоны измерения; выбран режим высокой точности; выбрано усреднение по 128 отсчетам; выбрано измерение с высокой разрешающей способностью. В качестве стандартного объекта в режиме диффузного отражения используется изделие из алюмооксидной керамики белого цвета; в режиме зеркального отражения используется изделие из стекла.

Контроллеры датчиков серии ZS-HL

Напряжение питания	Управляющие выходы	Код заказа
24 В=	NPN-выходы	ZS-HLDC11
	PNP-выходы	ZS-HLDC41
		ZS-HLDC41A (в компл. с USB-кабелем и «Smart monitor»)

Мультиконтроллеры

Напряжение питания	Управляющие выходы	Код заказа
24 В=	NPN-выходы	ZS-MDC11
	PNP-выходы	ZS-MDC41

Модули хранения данных

Напряжение питания	Управляющие выходы	Код заказа
24 В=	NPN-выходы	ZS-DSU11
	PNP-выходы	ZS-DSU41

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Controller link

Параметр	Код заказа
Controller link	ZS-XCN

Монтажные скобы для монтажа на панель

Модель	Код заказа
Для 1-го контроллера	ZS-XPM1
Для расширения (для 2-го контроллера и блоков после него)	ZS-XPM2

Кабели для подключения к персональному компьютеру

Тип	Количество	Код заказа
RS-232C	1	ZS-XRS2
USB	1	ZS-XUSB2

Удлинительные кабели для подключения головок датчиков

Длина кабеля	Количество	Код заказа
1 м	1	ZS-XC1A
4 м	1	ZS-XC4A
5 м	1	ZS-XC5B*1, *2
8 м	1	ZS-XC8A
10 м	1	ZS-XC10B*1

*1 Можно соединить до двух кабелей ZS-XC_B (макс. длина 22 м).
*2 Также доступен кабель для робототехнических устройств (ZS-XC5BR).

Программа для визуального контроля и регистрации измерений

Параметр	Код заказа
Smart Monitor Zero Professional	ZS-SW11E

Карта памяти

Емкость	Код заказа
64 Мбайт	F160-N64S(S)
128 Мбайт	QM300-N128S
256 Мбайт	F160-N256S

Меры предосторожности и обеспечения безопасности при работе с лазерным оборудованием

Этикетка с предупреждением о лазерном излучении

Прикрепите на боковую стенку головки датчика серии ZS-L следующую этикетку с предупреждением об опасности лазерного излучения.

Характеристики

Измерительные головки

Головки датчиков серии ZS-HL

Параметр		ZS-HLDS2T		ZS-HLDS2VT	ZS-HLDS5T		ZS-HLDS10		ZS-HLDS60	ZS-HLDS150
Совместимые контроллеры		Контроллеры серии ZS-HLDC								
Тип отражения		Зеркальное отражение	Диффузное отражение	Зеркальное отражение	Зеркальное отражение	Диффузное отражение	Зеркальное отражение	Диффузное отражение	Диффузное отражение	Диффузное отражение
Расстояние до центра зоны измерения		20 мм	5,2 мм	25 мм	44 мм	50 мм	94 мм	100 мм	600 мм	1500 мм
Диапазон измерения		±1 мм	±1 мм	±2 мм	±4 мм	±5 мм	±16 мм	±20 мм	±350 мм	±500 мм
Источник света		Полупроводниковый лазер видимого диапазона (длина волны: 650 нм, макс. 1 мВт, класс JIS)							Полупроводниковый лазер видимого диапазона (длина волны 658 нм, макс. 1 мВт, класс 2)	
Форма луча		Луч в форме полосы								
Размер луча *1		1,0 мм × 20 мкм		2,2 мм × 45 мкм	1,0 мм × 30 мкм		3,5 мм × 60 мкм		0,3 мм × 16 мм	1,5 мм × 40 мм
Нелинейность *2		±0,05 % полной шкалы		±0,2 % полной шкалы	±0,1 % полной шкалы				±0,07 % полной шкалы (от 250 мм до 750 мм) ±0,1 % полной шкалы (от 750 мм до 950 мм)	±0,2 % полной шкалы
Разрешение *3		0,25 мкм (количество отсчетов для усреднения: 256)		0,5 мкм (количество отсчетов для усреднения: 128)	0,25 мкм (количество отсчетов для усреднения: 512)		1 мкм (количество отсчетов для усреднения: 64)		8 мкм (усреднение: 64) (на расст. 250 мм) 40 мкм (усреднение: 64) (на расст. 600 мм)	500 мкм (усреднение: 64)
Температурная характеристика *4		0,01 % полной шкалы/°C		0,1 % полной шкалы/°C	0,01 % полной шкалы/°C					
Измерительный цикл		110 мкс (скоростной режим), 500 мкс (стандартный режим), 2,2 мс (режим высокой точности), 4,4 мс (режим высокой чувствительности)								
Индикаторы	Индикатор «NEAR»	Светится, когда объект находится вблизи центра зоны измерения и в пределах зоны измерения до центра. Мигает, когда обнаруживаемый объект находится за пределами зоны измерения, или когда сила принимаемого луча света недостаточна.								
	Индикатор «FAR»	Светится, когда объект находится вблизи центра зоны измерения и в пределах зоны измерения за центром. Мигает, когда обнаруживаемый объект находится за пределами зоны измерения, или когда сила принимаемого луча света недостаточна.								
Рабочее окружающее освещение		Освещение на стороне приемника света: 3000 лк или меньше (лампа накаливания)							Освещение на стороне приемника света: 1000 лк или меньше (лампа накаливания)	Освещение на стороне приемника света: 500 лк или меньше (лампа накаливания)
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)								
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)								
Степень защиты		IP64		IP67	Длина кабеля 0,5 м: IP66; длина кабеля 2 м: IP67				IP66 (IEC60529)	
Устойчивость к разрушающей вибрации		10…150 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, по 80 мин по каждой из осей X, Y и Z								
Устойчивость к разрушающему удару		150 м/с² 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)								
Материалы		Корпус: алюминий (литье). Передняя крышка: стекло								
Длина кабеля		0,5 м, 2 м		2 м	0,5 м, 2 м					
Масса		Приблиз. 350 г			Приблиз. 600 г				Приблиз. 800 г	

*1 Определяется по уровню $1/e^2$ (13,5 %) от интенсивности света в центре луча в центральной точке зоны измерения. На размер луча могут влиять условия проведения измерений, например, рассеяние светового потока за пределы главного луча.

*2 Отклонение (ошибка) от идеальной линейной зависимости уровня сигнала на линейном выходе от величины смещения. Уровень нелинейности может изменяться в зависимости от объекта измерения. Объекты измерения перечислены ниже.

Модель	Диффузное отражение	Зеркальное отражение
ZS-HLDS2T	Брусок из нержавеющей стали (SUS)	Стекло
ZS-HLDS5T/HLDS10	Белая алюмооксидная керамика	Стекло
ZS-HLDS60/HLDS150	Белая алюмооксидная керамика	–
ZS-HLDS2VT	–	Стекло

*3 Диапазон разброса (разность между крайними значениями выборки) приведенных значений смещения на выходе смещения при расположении объекта в центральной точке зоны измерения в режиме высокого разрешения с усреднением по количеству отсчетов, указанному в таблице (для ZS-HLDS60 также указано максимальное разрешение на расстоянии 250 мм). Объекты измерения перечислены ниже.

Модель	Диффузное отражение	Зеркальное отражение
ZS-HLDS2T	Брусок из нержавеющей стали (SUS)	Стекло
ZS-HLDS5T	Белая алюмооксидная керамика	Стекло
ZS-HLDS10	Белая алюмооксидная керамика	
ZS-HLDS60/HLDS150	Белая алюмооксидная керамика	–
ZS-HLDS2VT	–	Стекло

*4 Для получения значения датчик и объект закрепляют на алюминиевой стойке.

Головки датчиков серии ZS-L

Параметр		ZS-LD20T		ZS-LD20ST		ZS-LD40T		ZS-LD10GT	ZS-LD15GT
Совместимые контроллеры		Контроллеры серии ZS-HLDC/LDC							
Тип отражения		Зеркальное отражение	Диффузное отражение	Зеркальное отражение	Диффузное отражение	Зеркальное отражение	Диффузное отражение	Зеркальное отражение	
Расстояние до центра зоны измерения		20 мм	6,3 мм	20 мм	6,3 мм	40 мм	30 мм	10 мм	15 мм
Диапазон измерения		±1 мм	±1 мм	±1 мм	±1 мм	±2,5 мм	±2 мм	±0,5 мм	±0,75 мм
Источник света		Полупроводниковый лазер видимого диапазона (длина волны: 650 нм, макс. 1 мВт, Класс 2 по JIS)							
Форма луча		Луч в форме полосы		Сфокусированный луч		Луч в форме полосы			
Размер луча *1		900 × 25 мкм		диам. 25 мкм		2000 × 35 мкм		Приблиз. 25 × 900 мкм	
Нелинейность *2		±0,1 % полн. шкалы							
Разрешение *3		0,25 мкм		0,25 мкм		0,4 мкм		0,25 мкм	0,25 мкм
Температурная характеристика *4		0,04 % полн. шкалы/°C		0,04 % полн. шкалы/°C		0,02 % полн. шкалы/°C		0,04 % полн. шкалы/°C	
Измерительный цикл *5		110 мкс (скоростной режим), 500 мкс (стандартный режим), 2,2 мс (режим высокой точности), 4,4 мс (режим высокой чувствительности)							
Индикаторы	Индикатор «NEAR»	Светится, когда объект находится вблизи центра зоны измерения и в пределах зоны измерения до центра. Мигает, когда обнаруживаемый объект находится за пределами зоны измерения, или когда сила принимаемого луча света недостаточна.							
	Индикатор «FAR»	Светится, когда объект находится вблизи центра зоны измерения и в пределах зоны измерения за центром. Мигает, когда обнаруживаемый объект находится за пределами зоны измерения, или когда сила принимаемого луча света недостаточна.							
Рабочее окружающее освещение		Освещение на стороне приемника света: 3000 лк или меньше (лампа накаливания)							
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)							
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)							
Степень защиты		Длина кабеля 0,5 м: IP66; длина кабеля 2 м: IP67						IP40	
Материалы		Корпус: алюминий (литье). Передняя крышка: Стекло							
Длина кабеля		0,5 м, 2 м							
Масса		Приблиз. 350 г						Приблиз. 400 г	
Дополнительные принадлежности		Этикетки с предупреждением о лазерном излучении (по одной для JIS/EN, три для FDA), ферритовые кольца (2), стопоры (2), инструкция по эксплуатации						Этикетки с предупреждением о лазерном излучении (по одной для JIS/EN), ферритовые кольца (2), стопоры (2)	

*1 Определяется по уровню $1/e^2$ (13,5 %) от интенсивности света в центре луча в центральной точке зоны измерения (эффективное значение). На размер луча могут влиять условия проведения измерений, например, рассеяние светового потока за пределы главного луча.
*2 Отклонение (ошибка) от идеальной линейной зависимости уровня сигнала на линейном выходе от величины смещения. В качестве стандартного объекта для ZS-LD20T/40T/50 в режиме диффузного отражения используется изделие из алюмооксидной керамики белого цвета; в режиме зеркального отражения используется изделие из стекла. Уровень нелинейности может изменяться в зависимости от объекта измерения.
*3 Диапазон разброса (разность между крайними значениями выборки) приведенных значений смещения на выходе смещения (на линейном выходе) при следующих условиях: стандартный объект расположен в центральной точке зоны измерения; выбран режим высокой точности; выбрано усреднение по 128 отсчетам; выбрано измерение с высокой разрешающей способностью. В качестве стандартного объекта в режиме диффузного отражения используется изделие из алюмооксидной керамики белого цвета; в режиме зеркального отражения используется изделие из стекла.
*4 Значение температурного коэффициента определяется для центра зоны измерения; датчик и объект закрепляют на алюминиевой стойке.
*5 Значение определяется в режиме проведения измерений с высокой скоростью.

Головки датчиков серии ZS-L

Параметр		ZS-LD50		ZS-LD50S		ZS-LD80		ZS-LD130		ZS-LD200		ZS-LD350S
Совместимые контроллеры		Контроллеры серии ZS-HLDC/LDC										
Оптическая система (тип отражения)		Диффузное	Зеркальное	Диффузное	Зеркальное	Диффузное	Зеркальное	Диффузное	Зеркальное	Диффузное	Зеркальное	Диффузное
Расстояние до центра зоны измерения		50 мм	47 мм	50 мм	47 мм	80 мм	78 мм	130 мм	130 мм	200 мм	200 мм	350 мм
Диапазон измерения		±5 мм	±4 мм	±5 мм	±4 мм	±15 мм	±14 мм	±15 мм	±12 мм	±50 мм	±48 мм	±135 мм
Источник света		Полупроводниковый лазер видимого диапазона (длина волны: 650 нм, макс. 1 мВт, Класс 2 по JIS)										
Форма луча		Луч в форме полосы		Сфокусированный луч		Луч в форме полосы		Луч в форме полосы		Луч в форме полосы		Сфокусированный луч
Размер луча *1		900 × 60 мкм		диам. 50 мкм		900 × 60 мкм		600 × 70 мкм		900 × 100 мкм		диам. 240 мкм
Нелинейность *2		±0,1 % полн. шкалы							±0,25 % полн. шкалы	±0,1 % полн. шкалы	±0,25 % полн. шкалы	±0,04 % полн. шкалы
Разрешение *3		0,8 мкм		0,8 мкм		2 мкм		3 мкм		5 мкм		20 мкм
Температурная характеристика *4		0,02 % полн. шкалы/°C		0,02 % полн. шкалы/°C		0,01 % полн. шкалы/°C		0,02 % полн. шкалы/°C		0,02 % полн. шкалы/°C		0,04 % полн. шкалы/°C
Измерительный цикл *5		110 мкс (скоростной режим), 500 мкс (стандартный режим), 2,2 мс (режим высокой точности), 4,4 мс (режим высокой чувствительности)										
Индикаторы	Индикатор «NEAR»	Светится, когда объект находится вблизи центра зоны измерения и в пределах зоны измерения до центра. Мигает, когда обнаруживаемый объект находится за пределами зоны измерения, или когда сила принимаемого луча света недостаточна.										
	Индикатор «FAR»	Светится, когда объект находится вблизи центра зоны измерения и в пределах зоны измерения за центром. Мигает, когда обнаруживаемый объект находится за пределами зоны измерения, или когда сила принимаемого луча света недостаточна.										
Рабочее окружающее освещение		Освещение на стороне приемника света: 3000 лк или меньше (лампа накаливания)						Освещение на стороне приемника света: 2000 лк или меньше (лампа накаливания)		Освещение на стороне приемника света: 3000 лк или меньше (лампа накаливания)		
Температура окружающей среды		Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)										
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)										
Степень защиты		Длина кабеля 0,5 м: IP66; длина кабеля 2 м: IP67										
Материалы		Корпус: алюминий (литье). Передняя крышка: Стекло										
Длина кабеля		0,5 м, 2 м										
Масса		Приблиз. 350 г										
Дополнительные принадлежности		Этикетки с предупреждением о лазерном излучении (по одной для JIS/EN, три для FDA), ферритовые кольца (2), стопоры (2), инструкция по эксплуатации										

*1 Определяется по уровню $1/e^2$ (13,5 %) от интенсивности света в центре луча в центральной точке зоны измерения (эффективное значение). На размер луча могут влиять условия проведения измерений, например, рассеяние светового потока за пределы главного луча.
*2 Отклонение (ошибка) от идеальной линейной зависимости уровня сигнала на линейном выходе от величины смещения. В качестве стандартного объекта для ZS-LD20T/40T/50 в режиме диффузного отражения используется изделие из алюмооксидной керамики белого цвета; в режиме зеркального отражения используется изделие из стекла. Уровень нелинейности может изменяться в зависимости от объекта измерения.
*3 Диапазон разброса (разность между крайними значениями выборки) приведенных значений смещения на выходе смещения (на линейном выходе) при следующих условиях: стандартный объект расположен в центральной точке зоны измерения; выбран режим высокой точности; выбрано усреднение по 128 отсчетам; выбрано измерение с высокой разрешающей способностью. В качестве стандартного объекта в режиме диффузного отражения используется изделие из алюмооксидной керамики белого цвета; в режиме зеркального отражения используется изделие из стекла.
*4 Значение температурного коэффициента определяется для центра зоны измерения; датчик и объект закрепляют на алюминиевой стойке.
*5 Значение определяется в режиме проведения измерений с высокой скоростью.

Контроллеры датчиков

Контроллеры датчиков серии ZS-HL

Параметр			ZS-HLDC11	ZS-HLDC41
NPN/PNP			NPN	PNP
Количество отсчетов для усреднения			1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 или 4096	
Количество подключаемых датчиков			Один для каждого контроллера	
Интерфейс для подключения внешних устройств	Способ подключения		Последовательный интерфейс ввода/вывода: разъем. Прочие цепи: встроенный кабель (стандартная длина кабеля: 2 м)	
	Последовательный интерфейс ввода/вывода	USB 2.0	1 порт, полноскоростной (макс. 12 Мбит/с), MINI-B	
		RS-232C	1 порт, макс. 115200 бит/с	
	Выход	Выход оценки	3 NPN-выхода (ВЫШЕ/НОРМА/НИЖЕ) с открытым коллектором, 30 В=, макс. 50 мА, макс. остаточное напряжение 1,2 В	HIGH/PASS/LOW Три выхода: с открытым коллектором, макс. 50 мА, макс. остаточное напряжение 1,2 В
		Линейный выход	Выход напряжения/токовый выход (выбирается с помощью ползункового переключателя на нижней стороне корпуса). Выход напряжения: 0,10…10 В, выходное полное сопротивление: 40 Ом Выход тока: 4…20 мА	
	Входы	«Лазер ВЫКЛ», «Сброс в нуль», «Синхронизация», «Сброс»	ВКЛ: Замкнут на клемму 0 В или уровень 1,5 В и меньше ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	ВКЛ: Замкнут на цепь питания или подано напряжение не ниже чем напряжение питания — 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)
Функции			Индикация: измеренное значение, пороговое значение, напряжение/ток, уровень принимаемого света, разрешающая способность/вывод на клеммный блок. Настройка измерения: режим измерения, чувствительность, объект измерения, способ установки головки датчика. Обработка результатов: среднее значение, пиковое значение, минимальное значение, толщина, перепад высоты, выполнение вычислений. Фильтрация: сглаживание, усреднение, обнаружение перепадов (дифференцирование). Выходы: масштабирование, запоминание (регистрация) различных значений, сброс в нуль. Настройка входов/выходов: линейный выход (приведение к диапазону/коррекция), выходы оценки (гистерезис, синхронизация), режим при отсутствии измерения, наборы параметров (переключение, обнуление). Системные настройки: сохранение, инициализация, отображение информации об измерении, настройка параметров связи, блокировка кнопок, выбор языка, режим загрузки данных. Выполнение задач: однозадачный или многозадачный (до 4 задач) режимы.	
Индикаторы состояния			HIGH (оранжевый), PASS (зеленый), LOW (оранжевый), LDON (зеленый), ZERO (зеленый) и ENABLE (зеленый)	
Сегментный дисплей		Главный дисплей	8-сегментный светодиодный дисплей красного цвета, 6 разрядов	
		Вспомогательный дисплей	8-сегментные светодиодные дисплеи зеленого цвета, 6 разрядов	
ЖК-дисплей			Две строки по 16 разрядов. Цвет символов: зеленый. Разрешающая способность каждого символа: матрица 5 × 8 пикселей	
Органы настройки		Кнопки настройки	Кнопки направления (ВВЕРХ, ВНИЗ, ВЛЕВО, ВПРАВО), кнопка ввода значения (SET), кнопка отмены/выхода (ESC), кнопка Меню (MENU) и функциональные кнопки (1…4)	
		Ползунковый переключатель	Переключатель порогового уровня (2 положения: высокий (High)/низкий (Low)), переключатель режима (3 положения: FUN, TEACH и RUN)	
Напряжение источника питания			21,6…26,4 В= (с учетом пульсаций)	
Потребление тока			Макс. 0,5 А (при подключенной головке датчика)	
Температура окружающего воздуха			Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха			Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
Степень защиты			IP20	
Материалы			Корпус: поликарбонат (PC)	
Масса			Приблиз. 280 г (без учета упаковочных материалов и дополнительных принадлежностей)	
Дополнительные принадлежности			Ферритовое кольцо (1), инструкция по эксплуатации	

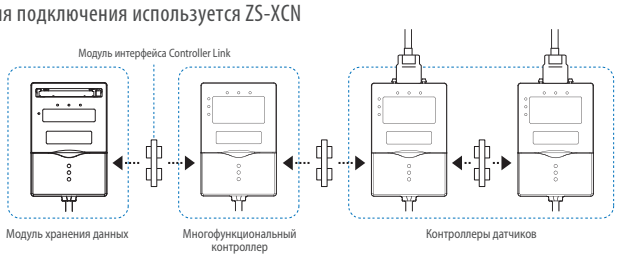
Мультиконтроллеры ZS-MDC11/MDC41

Основные технические характеристики, как и у контроллеров датчиков. Отличие состоит в следующем.

(1) Подключение головок датчиков не предусмотрено.
(2) Может быть подключено до 9 контроллеров. Для подключения контроллеров требуются модули интерфейса Control Link.
(3) Функции обработки данных: математические функции

Модуль интерфейса Controller Link

Для подключения используется ZS-XCN



Модули хранения данных

Контроллеры датчиков	Модель	ZS-DSU11	ZS-DSU41
Количество подключаемых головок датчиков		Подключение не предусмотрено	
Количество подключаемых контроллеров		Не более 10 контроллеров (ZS-MDC: 1 контроллер, ZS-HLDC: не более 9 контроллеров)*1	
Подключаемые контроллеры		ZS-HLDC__, ZS-MDC__	
Интерфейс для подключения внешних устройств — Способ подключения		Последовательный интерфейс ввода/вывода: разъем. Прочие цепи: встроенный кабель (стандартная длина кабеля: 2 м)	
Интерфейс для подключения внешних устройств — Последовательный интерфейс ввода/вывода	USB 2.0	1 порт, полноскоростной (12 Мбит/с), MINI-B	
Интерфейс для подключения внешних устройств — Последовательный интерфейс ввода/вывода	RS-232C	1 порт, макс. 115200 бит/с	
Интерфейс для подключения внешних устройств — Выходы		3 выхода: HIGH, PASS и LOW (Выше/Норма/Ниже) NPN-выходы с открытым коллектором, 30 В=, макс. 50 мА, остаточное напряжение: Макс. 1,2 В	3 выхода: HIGH, PASS и LOW (Выше/Норма/Ниже) PNP-выходы с открытым коллектором, макс. 50 мА, остаточное напряжение: Макс. 1,2 В
Интерфейс для подключения внешних устройств — Входы		ВКЛ: Замкнут на клемму 0 В или уровень 1,5 В и меньше ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	ВКЛ: Замкнут на цепь питания или подано напряжение не ниже чем напряжение питания — 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)
Разрядность		32 бита	
Функции — Управление регистрацией данных		Можно задавать отдельные события для запуска и прекращения регистрации; использование внешних сигналов событий; использование значений данных в качестве событий; указание времени в качестве события	
Функции — Прочие функции		Внешние банки параметров, выходы сигнализации аварий, выбор формата хранения данных, часы	
Индикаторы состояния		OUT (оранжевый), PWR (зеленый), ACCESS (оранжевый) и ERR (красный)	
Сегментный дисплей		8-сегментные светодиодные дисплеи зеленого цвета, 6 разрядов	
ЖК-дисплей		Две строки по 16 разрядов. Цвет символов: зеленый. Разрешающая способность каждого символа: матрица 5 × 8 пикселей	
Органы настройки	Кнопки настройки	Кнопки направления (ВВЕРХ, ВНИЗ, ВЛЕВО, ВПРАВО), кнопка ввода значения (SET), кнопка отмены/выхода (ESC), кнопка Меню (MENU) и функциональные кнопки (1…4)	
Органы настройки	Ползунковый переключатель	Переключатель порогового уровня (2 положения: высокий (High)/низкий (Low)), переключатель режима (3 положения: FUN, TEACH и RUN)	
Напряжение источника питания		21,6…26,4 В= (с учетом пульсаций)	
Потребление тока		Макс. 0,5 А	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
Материалы		Корпус: поликарбонат (PC)	
Масса		Приблиз. 280 г (без учета упаковочных материалов и дополнительных принадлежностей)	
Дополнительные принадлежности		Ферритовое кольцо (1), инструкция по эксплуатации, программные средства для модуля хранения данных: конвертор CSV-файлов для модуля хранения данных, Smart Analyzer Macro Edition (макрос для программы Excel для анализа собранных данных)	

*1 Для подключения контроллеров требуются модули интерфейса Control Link.

Микропроцессорный лазерный измерительный датчик, отличающийся высокой точностью и быстродействием

Микропроцессорные датчики ZX-L-N работают по принципу «подключи и измеряй», обеспечивая эффективное решение задач, требующих высокого разрешения и быстродействия. Широкий диапазон сменных измерительных головок предоставляет большую гибкость при реализации систем с самыми высокими требованиями.

- Легкие, миниатюрные головки датчиков легко подсоединяются и сменяются.
- Время реакции всего 150 мкс.
- Простая смена головки датчика.
- Модульная конструкция датчиков ZX обеспечивает большую гибкость применения.
- Подключение до пяти датчиков для многоканального измерения.
- Широкий ассортимент головок датчиков позволяет выбрать ширину лазерного луча от 1 мм до 30 мм.

Информация для заказа

Датчики

Головка датчика (на отражение от рефлектора)

Оптическая система	Форма луча	Ширина барьера	Разрешение*1	Размеры, мм (В × Ш × Г)	Код заказа
Диффузное отражение	Сфокусированный луч	40±10 мм	2 мкм	39 × 33 × 17	ZX-LD40
		100±40 мм	16 мкм		ZX-LD100
		300±200 мм	300 мкм		ZX-LD300
	Луч в форме полосы	40±10 мм	2 мкм		ZX-LD40L
		100±40 мм	16 мкм		ZX-LD100L
		300±200 мм	300 мкм		ZX-LD300L
Зеркальное отражение	Сфокусированный луч	30±2 мм	0,25 мкм	45 × 55 × 25	ZX-LD30V
	Луч в форме полосы				ZX-LD30VL

*1 В случае усреднения по 4096 отсчетам

Головка датчика (пересечение луча)

Оптическая система	Ширина луча	Ширина барьера	Разрешение*1	Размеры, мм (В × Ш × Г)		Код заказа
				Передатчик	Приемник	
Пересечение луча	Диам. 1 мм	0…2000 мм	4 мкм	15 × 15 × 34	15 × 15 × 19	ZX-LT001
	5 мм	0…500 мм				ZX-LT005
	10 мм			20 × 20 × 42	20 × 20 × 25	ZX-LT010
	30 мм		12 мкм	64,25 × 70 × 22,6	64,25 × 54 × 22,6	ZX-LT030

*1 В случае усреднения по 64 отсчетам

Усилители

Напряжение питания	Параметры выхода	Код заказа
Постоянного тока	Выход NPN	ZX-LDA11-N
	Выход PNP	ZX-LDA41-N

Примечание. Совместим с разъемом головки датчика.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Вычислительный блок

	Код заказа
Вычислительный блок	ZX-CAL2

Приспособления для бокового монтажа

Подходящая головка датчика	Код заказа
ZX-LT1001/LT005	ZX-XF12
ZX-LT010	ZX-XF22

Комплект SmartMonitor для подключения датчика к ПК и настройки датчика

Наименование	Код заказа
Модуль интерфейса связи серии ZX	ZX-SF11
Модуль интерфейса связи серии ZX + ПО для настройки (компакт-диск)	ZX-SFW11EV3*1, *2
ПО для настройки датчиков серии ZX и протоколирования данных (компакт-диск)	ZX-SW11EV3*1

*1 Для ZX-TDA11/41 следует использовать SmartMonitor версии ZX-SFW11EV3 или ZX-SW11EV3. Более ранние версии использовать нельзя.

*2 SmartMonitor ZX-SFW11EV3 можно использовать только для настройки функций и отображения графиков сигналов.

Кабели с разъемами с обеих сторон (для удлинения)*1

Длина кабеля	Код заказа
1 м	ZX-XC1A
4 м	ZX-XC4A
8 м	ZX-XC8A
9 м*2	ZX-XC9A

*1 Также доступны кабели для робототехнических устройств. Номера таких моделей имеют вид: ZX-XC_R.

*2 Только для использования с датчиками, работающими на отражение.

Характеристики

Головка датчика (на отражение от рефлектора)

Параметр/Модель	ZX-LD40	ZX-LD100	ZX-LD300	ZX-LD30V	ZX-LD40L	ZX-LD100L	ZX-LD300L	ZX-LD30VL
Оптическая система	Диффузное отражение			Зеркальное отражение	Диффузное отражение			Зеркальное отражение
Источник света (длина волны)	Полупроводниковый лазер видимого диапазона (длина волны 650 нм, 1 мВт или меньше, класс 2)							
Центральная точка зоны измерения	40 мм	100 мм	300 мм	30 мм	40 мм	100 мм	300 мм	30 мм
Диапазон измерения	±10 мм	±40 мм	±200 мм	±2 мм	±10 мм	±40 мм	±200 мм	±2 мм
Форма луча	Сфокусированный луч				Луч в форме полосы			
Размер луча[*1]	диам. 50 мкм	диам. 100 мкм	диам. 300 мкм	диам. 75 мкм	75 мкм × 2 мм	150 мкм × 2 мм	450 мкм × 2 мм	100 мкм × 1,8 мм
Разрешение[*2]	2 мкм	16 мкм	300 мкм	0,25 мкм	2 мкм	16 мкм	300 мкм	0,25 мкм
Нелинейность[*3]	±0,2 % полной шкалы (во всем диапазоне)	±0,2 % полной шкалы (80…121 мм)	±2 % полн. шкалы (200…401 мм)	±0,2 % полной шкалы (во всем диапазоне)	±0,2 % полной шкалы (32…49 мм)	±0,2 % полной шкалы (80…121 мм)	±2 % полной шкалы (200…401 мм)	±0,2 % полной шкалы (во всем диапазоне)
Температурная характеристика[*4]	±0,03 % полн. шк./°C (кроме ZX-LD300 и ZX-LD300L, для которых: ±0,1 % полн. шк./°C)							
Окружающее освещение	Лампа накаливания: макс. 3000 лк (на стороне приемника света)							
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)							
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)							
Сопротивление изоляции	Миним. 20 МОм при 500 В=							
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты							
Устойчивость к разрушающей вибрации	10…150 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, по 80 мин по каждой из осей X, Y и Z							
Устойчивость к разрушающему удару	300 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)							
Конструкция и степень защиты	IEC 60529 IP50			IP40 (стандарт IEC)	IEC 60529 IP50			IP40 (стандарт IEC)
Способ подключения	Встроенный короткий кабель с разъемом (стандартная длина кабеля: 500 мм)							
Масса (в упаковке)	Приблиз. 150 г			Приблиз. 250 г	Приблиз. 150 г			Приблиз. 250 г
Материалы	Корпус: полибутилентерефталат (PBT); крышка: алюминий; линза: Стекло			Крышка и корпус: алюминий; линза: Стекло	Корпус: полибутилентерефталат (PBT); крышка: алюминий; линза: Стекло			Крышка и корпус: алюминий; линза: Стекло
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации, этикетка с предупреждением о лазерном излучении (на английском языке)							

[*1] Размер луча: определяется в центре зоны измерения (фактическое значение) по уровню 1/e^2 (13,5 %) от интенсивности света в центре луча. В случае, если происходит рассеяние света за пределы луча и отражательная способность материала в пределах выбранной зоны и вокруг объекта выше отражательной способности объекта, при обнаружении могут происходить ошибки.

[*2] Разрешение: указывает величину отклонения (±3 δ) сигнала на линейном выходе при работе с ZX-LDA. (Измеренное значение для ZX-LDA при усреднении по 4096 отсчетам и использовании в центре зоны измерения нашего стандартного объекта (белое керамическое изделие)). Означает погрешность повторяемости для неподвижного объекта и не является показателем погрешности определения расстояния. Сильные электромагнитные поля могут оказывать отрицательное влияние на разрешение.

[*3] Нелинейность показывает отклонение (ошибку) от идеальной линейной зависимости уровня сигнала на линейном выходе от величины смещения при измерении стандартного объекта.

[*4] Температурная характеристика: измеряется в точке измерения, датчик и эталонный объект (стандартный эталонный объект Omron) закрепляют на алюминиевой стойке.

Примечание. Объекты с повышенной отражательной способностью могут приводить к ошибкам при обнаружении вследствие выхода за допустимый диапазон измерений.

Головки датчиков (на пересечение луча)

Параметр		ZX-LT001		ZX-LT005	ZX-LT010	ZX-LT030
Оптическая система		Пересечение луча				
Источник света (длина волны)		Полупроводниковый лазер видимого диапазона (длина волны 650 нм, 1 мВт или меньше, класс 1)				
	Максимальная выходная мощность	Макс. 0,2 мВт		Макс. 0,35 мВт		Макс. 0,2 мВт
Ширина луча		Диам. 1 мм	Диам 1…2,5 мм	5 мм	10 мм	30 мм
Ширина барьера		0…500 мм	500…2000 мм	0…500 мм		
Мин. обнаруживаемый объект		Непрозрачный объект диам. 8 мм	Непрозрачный объект диам. 8…50 мкм	Непрозрачный: Диам. 0,05 мм	Непрозрачный: Диам. 0,1 мм	Непрозрачный: Диам. 0,3 мм
Разрешение[*1]		4 мкм[*2]	–	4 мкм[*3]		12 мкм[*4]
Температурная характеристика		±0,2 %, полн. шк./°C				±0,3 %, полн. шк./°C
Окружающее освещение		Лампа накаливания: макс. 10000 лк (на стороне приемника света)				
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –25…70°C (без обледенения или конденсации)				
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация: от 35 % до 85 % (без конденсации)				
Конструкция и степень защиты		IEC 60529 IP40				IP 40
Способ подключения		Встроенный короткий кабель с разъемом (стандартная длина кабеля: 500 мм)				
Масса (в упаковке)		Приблиз. 220 г				Приблиз. 450 г
Длина кабеля		Возможно удлинение до 10 м с помощью специального удлинительного кабеля.				
Материалы	Корпус	Полиэфиримид				Цинковое литье
	Крышка	поликарбонат				
	Фильтр с лицевой стороны	Стекло				
Момент затяжки		Макс. 0,3 Н·м				
Дополнительные принадлежности		Инструкция по эксплуатации, кабель для подключения головки датчика к усилителю				
		Шаблон для центрирования оптической оси				Монтажный кронштейн

[*1] Величина отклонения (±3 δ) сигнала на линейном выходе при работе с подключенным усилителем, преобразованная к ширине луча.

[*2] Когда усредненное по 32 отсчетам значение составляет 64,5 мкм. Определяется, когда наименьший обнаруживаемый объект затеняет центральную область луча диаметром 1 мм.

[*3] Когда усредненное по 32 отсчетам значение составляет 64,5 мкм.

[*4] В случае усреднения по 64 отсчетам. Разрешение составляет 15 мкм в случае усреднения по 32 отсчетам.

Усилители

Параметр/Модель	ZX-LDA11-N	ZX-LDA41-N
Период измерения	150 мкс	
Возможное количество отсчетов для усреднения[*1]	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 или 4096	
Температурная характеристика	При подключении к головке датчика на отражение: 0,01 % полн. шкалы/°C; при подключении к головке датчика на пересечении луча: 0,1 % полн. шкалы/°C	
Линейный выход[*2]	4…20 мА/полн. шк., макс. резистивная нагрузка: 300 Ом, ±4 В (±5 В, 1…5 В[*3]), выходное полное сопротивление: 100 Ом	
Выходы оценки (3 выхода: HIGH/PASS/LOW)[*1]	NPN-выходы с открытым коллектором, 30 В=, макс. 50 мА Остаточное напряжение: Макс. 1,2 В	PNP-выходы с открытым коллектором, 30 В=, макс. 50 мА Остаточное напряжение: Макс. 2 В
Входы «Лазер ВЫКЛ», «Сброс в нуль», «Синхронизация», «Сброс»	ВКЛ: Замкнут на клемму 0 В или уровень 1,5 В и меньше ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	ВКЛ: замкнут на цепь питания или подано напряжение не ниже чем напряжение питания — 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)
Функции	Отображение измеренного значения, отображение текущего значения/установленного значения/уровня падающего света/разрешающей способности, масштабирование, «переворот» индикации, отключение индикатора, режим энергосбережения ECO, изменение количества отображаемых разрядов, регистрация произвольного отсчета, регистрация максимального значения, регистрация минимального значения, регистрация максимальной разницы значений, регистрация максимального значения с выбором порога стробирования, регистрация минимального значения с выбором порога стробирования, регистрация среднего значения, запоминание задержки, режим измерения силы света, сброс в нуль, сброс параметров в первоначальные значения, таймер задержки включения, таймер задержки выключения, таймер для формирования однократных импульсов, дифференциальный режим (обнаружение резких изменений), сравнение с предыдущим значением, регулировка чувствительности, переключение keep/clamp, задание пороговых уровней, обучение по положению, обучение по двум точкам, автоматическое обучение, изменение величины гистерезиса, вход синхронизации, вход сброса, функция Monitor Focus (масштабирование линейного выхода), компенсация линейного выхода, операция (A–B)[*4], операция (A+B)[*4], подавление взаимного влияния[*4], обнаружение старения лазера, память уровня сброса в нуль, индикация сброса в нуль, блокировка кнопок	
Индикация	Рабочие индикаторы: «High» (Выше) (оранжевый), «Pass» (Норма) (зеленый), «Low» (Ниже) (желтый), основной 7-сегментный дисплей (красный), вспомогательный 7-сегментный дисплей (желтый), «Лазер ВКЛ» (зеленый), «Сброс в нуль» (зеленый), «Разрешение индикации» (зеленый)	
Напряжение источника питания	12…24 В= ±10 %, пульсация (размах): Макс. 10 %	
Потребление тока	Макс. 140 мА при напряжении питания 24 В= (при подключенном датчике)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0 …50°C, хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
Сопротивление изоляции	Миним. 20 МОм при 500 В=	
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты	
Устойчивость к разрушающей вибрации	10…150 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, по 80 мин по каждой из осей X, Y и Z	
Устойчивость к разрушающему удару	300 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
Способ подключения	Встроенный кабель (стандартная длина кабеля: 2 м)	
Масса (в упаковке)	Приблиз. 350 г	
Материалы	Корпус: полибутилентерефталат (PBT); крышка: поликарбонат	
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации	

[*1] Время реакции линейного выхода (при фиксированной чувствительности) рассчитывается по формуле: (период измерения) x (количество отсчетов для усреднения + 1).
Время реакции выходов оценки (при фиксированной чувствительности) рассчитывается по формуле: (период измерения) x (количество отсчетов для усреднения + 1).
[*2] Тип выходного сигнала (ток или напряжение) выбирается при помощи переключателя в нижней части усилителя.
[*3] Можно настроить с помощью функции изменения масштаба (Monitor Focus).
[*4] Необходим вычислительный блок (ZX-CAL2).

Вычислительный блок

Параметр	ZX-CAL2
Применимые усилители	ZX-LDA11-N/41-N/ZX-EDA11/41/ZX-TDA11/41
Потребление тока	Макс. 12 мА (питается от усилителя, подключенного к датчику)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)
Способ подключения	Разъем
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты
Сопротивление изоляции	100 МОм (при 500 В=)
Устойчивость к разрушающей вибрации	10…150 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, по 80 мин по каждой из осей X, Y и Z
Устойчивость к разрушающему удару	300 м/с^2 по 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)
Материалы	Монитор: Акриловый; корпус: АБС-пластик (АБС = акрилонитрил бутадиен стирол)
Масса (в упаковке)	Приблиз. 50 г

Модуль интерфейса связи серии ZX

Параметр		ZX-SF11
Потребление тока		Макс. 60 мА (запитывается от усилителя)
Применимые усилители		Серия ZX
Исполнения применяемых усилителей		ZX-LDA_1-N, версия 1000 или выше ZX-EDA_1, версия 1100 или выше ZX-TDA_1, версия 1000 или выше
Макс. количество усилителей		5
Функции связи	Порт связи	Порт RS-232C (9-контакный разъем D-Sub)
	Протокол связи	CompoWay/F[*1]
	Скорость передачи	38400 бит/с
	Структура данных	Биты данных: 8, проверка четности: нет, старт-биты: 1, стоп-биты: 1, управление потоком: нет
Индикаторы		Питание: зеленый, обмен данными с датчиком: зеленый, ошибка связи с датчиком: красный, связь с внешним терминалом: зеленый, ошибка связи с внешним терминалом: красный
Цепи защиты		Защита от обратной полярности
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)
Сопротивление изоляции		Минимум 20 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин, ток утечки: Макс. 10 мА
Материалы		Корпус: полибутилентерефталат (PBT); крышка: поликарбонат
Дополнительные принадлежности		Инструкция по эксплуатации, 2 зажима

[*1] Спецификации протокола CompoWay/F можно получить в региональном представительстве Omron.

Легкий, миниатюрный измерительный датчик для любых материалов

Конфокальный волоконно-оптический датчик смещения ZW обеспечивает стабильное бесконтактное непрерывное измерение высоты, толщины и других геометрических параметров. В нем устранен известный недостаток традиционных лазерных триангуляционных датчиков: влияние материала объекта и угла установки датчика на результаты измерения. В компактной измерительной головке нет электронных элементов, что решает многие проблемы монтажа, включая нехватку свободного места и взаимное влияние датчиков, воздействие электрических и магнитных помех, повышение температуры и установку в требуемом положении.

- Минимальное разрешение: 0,01 мкм
- Миниатюрная измерительная головка: 24×24 мм; масса всего лишь 105 г
- Особо гибкий робототехнический кабель длиной до 32 м для связи датчика с контроллером
- Монтаж измерительной головки выполняется лишь один раз: регулировка при смене материала не требуется
- Отдельный усилитель с белым светодиодом, спектроскопом и процессором для определения расстояния по спектру отраженного света
- Программное обеспечение для систем автоматизации Sysmac Studio упрощает настройку и управление системой

Информация для заказа

Измерительные головки

Тип	Диапазон измерения	Диаметр пятна	Статическое разрешение	Код заказа*1
Модели с продольным лучом	7±0,3 мм	диам. 18 мкм	0,01 мкм*2/0,25 мкм	ZW-S07
	20±1 мм	диам. 40 мкм	0,02 мкм*2/0,25 мкм	ZW-S20
	30±3 мм	диам. 60 мкм	0,06 мкм*2/0,25 мкм	ZW-S30
	40±6 мм	диам. 80 мкм	0,08 мкм*2/0,25 мкм	ZW-S40
Модель для подключения под прямым углом	7±0,3 мм	диам. 18 мкм	0,25 мкм	ZW-SR07
	20±1 мм	диам. 40 мкм	0,25 мкм	ZW-SR20
	40±6 мм	диам. 80 мкм	0,25 мкм	ZW-SR40

*1 При заказе указывайте длину кабеля (0,3 м, 2,0 м).
*2 Модели с высоким разрешением подпадают под ограничения экспортного контроля.

Контроллер с портом EtherCAT

Напряжение питания	Тип выхода	Код заказа
24 В=	NPN	ZW-CE10T/ZW-C10*1
	PNP	ZW-CE15T/ZW-C15*1

*1 Модели с высоким разрешением подпадают под ограничения экспортного контроля.

Прим.: Также доступны контроллеры с двоичным выводом (ZW-C10T/-C15T). За дополнительной информацией обращайтесь в региональное представительство Omron.

Кабель

Параметр	Длина кабеля	Код заказа
Удлинительный волоконно-оптический кабель для подключения измерительной головки к контроллеру (гибкий кабель) (в комплекте с переходником ZW-XFC)	2 м	ZW-XF02R
	5 м	ZW-XF05R
	10 м	ZW-XF10R
	20 м	ZW-XF20R
	30 м	ZW-XF30R
Переходник (для соединения встроенного кабеля измерительной головки с удлинительным волоконно-оптическим кабелем)	–	ZW-XFC
Параллельный кабель для ZW-CE1□ 32 жилы*1	2 м	ZW-XCP2E
Кабель интерфейса RS-232C для ПК	2 м	ZW-XRS2
Кабель интерфейса RS-232C для ПЛК/программируемого терминала	2 м	ZW-XPT2

*1 Для контроллеров с двоичным выводом также доступен параллельный кабель (ZW-XCP2). За дополнительной информацией обращайтесь в региональное представительство Omron.

Sysmac Studio — программное обеспечение для систем автоматизации

Приобретая Sysmac Studio впервые, заказывайте установочный DVD и требуемое количество лицензий. Установочные DVD и лицензии заказываются отдельно. При заказе только лицензий (независимо от их числа) какие-либо DVD не поставляются.

Наименование	Характеристики			Код заказа
		Количество лицензий	Носитель	
Sysmac Studio Standard Edition Версия 1.□□*1	Программное обеспечение Sysmac Studio предоставляет интегрированную среду разработки для настройки, программирования, отладки и обслуживания контроллеров серии NJ и других контроллеров для автоматизации машин, а также ведомых устройств сети EtherCAT. Sysmac Studio предназначено для работы в следующих ОС. Windows XP (SP3 и выше, 32-разр.)/Vista (32-разр.)/7(32-разр./64-разр.) Данное программное обеспечение предоставляет функции редакции Measurement Sensor Edition. Подробную информацию, например сведения о поддерживаемых моделях и функциях, см. в каталоге Sysmac Catalog (P072).	– (Только носитель)	DVD	SYSMAC-SE200D
		1 лицензия*2	–	SYSMAC-SE201L
Sysmac Studio Measurement Sensor Edition Версия 1.□□*3	Sysmac Studio Measurement Sensor Edition — ограниченная лицензия, предоставляющая избранные функции, необходимые для настройки датчиков смещения серии ZW. Данный продукт включает только лицензию. Для установки на ПК необходимо наличие установочного DVD Sysmac Studio Standard Edition.	1 лицензия	–	SYSMAC-ME001L
		3 лицензии	–	SYSMAC-ME003L

*1 Серия ZW поддерживается в Sysmac Studio версии 1.05 и выше.
*2 Для Sysmac Studio доступны мультилицензии (3, 10, 30 или 50 лицензий).
*3 Также доступно ПО для настройки Smart Monitor ZW (ZW-SW101). За дополнительной информацией обращайтесь в региональное представительство Omron.

Программное обеспечение для конфигурирования и настройки

Параметр	Код заказа
Smart Monitor ZW	ZW-SW101

Дополнительные принадлежности

Параметр	Код заказа
Устройство для очистки волоконно-оптического разъема	ZW-XCL

Рекомендуемые кабели для интерфейса EtherCAT

Следует использовать прямой кабель типа STP (экранированная витая пара) категории 5 или выше с двойным экраном (оплетка + алюминиевая фольга) для EtherCAT.

Кабель с разъемами

Параметр	Рекомендуемый производитель	Длина кабеля (м)*1	Код заказа
Стандартная модель Кабель с разъемами с обеих сторон (RJ45/RJ45) Сечение провода и число пар: AWG27, 4 пары Материал оболочки кабеля: малодымящий без галогенов*2 Цвет кабеля: желтый*3	OMRON	0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-Y
		0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-Y
		1	XS6W-6LSZH8SS100CM-Y
		2	XS6W-6LSZH8SS200CM-Y
		3	XS6W-6LSZH8SS300CM-Y
		5	XS6W-6LSZH8SS500CM-Y
Повышенной прочности Кабель с разъемами с обеих сторон (RJ45/RJ45) Сечение провода и число пар: AWG22, 2 пары	OMRON	0,3	XS5W-T421-AMD-K
		0,5	XS5W-T421-BMD-K
		1	XS5W-T421-CMD-K
		2	XS5W-T421-DMD-K
		5	XS5W-T421-GMD-K
		10	XS5W-T421-JMD-K
Повышенной прочности Кабель с разъемами с обеих сторон (M12 прямой/RJ45) Сечение провода и число пар: AWG22, 2 пары	OMRON	0,3	XS5W-T421-AMC-K
		0,5	XS5W-T421-BMC-K
		1	XS5W-T421-CMC-K
		2	XS5W-T421-DMC-K
		5	XS5W-T421-GMC-K
		10	XS5W-T421-JMC-K
Повышенной прочности Кабель с разъемами с обеих сторон (M12 угловой/RJ45) Сечение провода и число пар: AWG22, 2 пары	OMRON	0,3	XS5W-T422-AMC-K
		0,5	XS5W-T422-BMC-K
		1	XS5W-T422-CMC-K
		2	XS5W-T422-DMC-K
		5	XS5W-T422-GMC-K
		10	XS5W-T422-JMC-K

*1 Доступны стандартные кабели длиной 0,2/0,3/0,5/1/1,5/2/3/5/7,5/10/15/20 м.
Доступны кабели повышенной прочности длиной 0,3/0,5/1/2/3/5/10/15 м.
*2 В номенклатуру моделей входят кабели в малодымящей оболочке без галогенов для применения внутри шкафов и кабели в полиуретановой оболочке для применения вне шкафов.
*3 Доступны кабели в оболочке синего, желтого или зеленого цвета.

Прим.: Подробные сведения см. в каталоге Cat. No. G019.

Кабели и разъемы

Сечение провода и число пар: AWG24, 4 пары

Параметр	Рекомендуемый производитель	Код заказа
Кабели	Hitachi Cable, Ltd.	NETSTAR-C5E SAB 0,5×4P*1
	Kuramo Electric Co.	KETH-SB*1
	SWCC Showa Cable Systems Co.	FAE-5004*1
Разъемы RJ45	Panduit Corporation	MPS588-C*1

*1 Рекомендуется использовать указанные выше кабели вместе с указанными выше разъемами.

Сечение провода и число пар: AWG22, 2 пары

Параметр	Рекомендуемый производитель	Код заказа
Кабели	Kuramo Electric Co.	KETH-PSB-OMR*1
	Nihon Electric Wire&Cable Co.,Ltd.	PNET/B*1
Сборный разъем RJ45	OMRON	XS6G-T421-1*1

*1 Рекомендуется использовать указанные выше кабели вместе с указанными выше разъемами.

Прим.: Экран кабеля должен быть соединен с корпусом разъема с каждой стороны кабеля.

Коммутирующие концентраторы промышленного класса для Ethernet

Количество портов	Обнаружение неисправностей	Потребление тока	Код заказа
3	Нет	0,22 A	W4S1-03B
5	Нет	0,22 A	W4S1-05B
	Предусмотрено		W4S1-05C

Прим.: Коммутирующие концентраторы промышленного класса невозможно использовать для EtherCAT.

Ведомые устройства соединения EtherCAT

Количество портов	Напряжение источника питания	Потребление тока	Код заказа
3	20,4...28,8 В= (24 В= -15...20 %)	0,08 A	GX-JC03
6		0,17 A	GX-JC06

Прим.: 1. Не следует подключать ведомое устройство соединения EtherCAT при использовании модуля позиционирования CJ1W-NC_81/_82 компании Omron.
2. Ведомые устройства соединения EtherCAT невозможно использовать для EtherNet/IP™ и Ethernet.

Характеристики

Головка датчика

Параметр		ZW-S07	ZW-S20	ZW-S30	ZW-S40	ZW-SR07	ZW-SR20	ZW-SR40
Расстояние до центра зоны измерения		7 мм	20 мм	30 мм	40 мм	7 мм	20 мм	40 мм
Диапазон измерения		±0,3 мм	±1 мм	±3 мм	±6 мм	±0,3 мм	±1 мм	±6 мм
Статическое разрешение*1		0,25 мкм	0,25 мкм	0,25 мкм	0,25 мкм	0,25 мкм	0,25 мкм	0,25 мкм
Linearitet*2		±0,8 мкм	±1,2 мкм	±4,5 мкм	±7,0 мкм	±1,1 мкм	±1,6 мкм	±9,3 мкм
Диаметр пятна*3	Ближе	диам. 20 мкм	диам. 45 мкм	диам. 70 мкм	диам. 90 мкм	диам. 20 мкм	диам. 45 мкм	диам. 90 мкм
	В центре	диам. 18 мкм	диам. 40 мкм	диам. 60 мкм	диам. 80 мкм	диам. 18 мкм	диам. 40 мкм	диам. 80 мкм
	Дальше	диам. 20 мкм	диам. 45 мкм	диам. 70 мкм	диам. 90 мкм	диам. 20 мкм	диам. 45 мкм	диам. 90 мкм
Длительность цикла измерения		500 мкс…10 мс						
Рабочее окружающее освещение		Освещенность поверхности объекта 10 000 лк или меньше: свет лампы накаливания						
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: 0...50°C; хранение: –15...60°C (без обледенения или конденсации)						
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)						
Степень защиты		IP40 (IEC60529)						
Устойчивость к разрушающей вибрации		10...150 Гц, амплитуда полуразмаха 0,35 мм, по 80 мин в каждом из направлений X, Y и Z						
Устойчивость к разрушающему удару		150 m/s2 3 gånger vardera i sex riktningar (upp/ner, vänster/höger, framåt/bakåt)						
Temperaturegenskaper*4		0,6 мкм/°C (0,45 мкм/°C)	1,5 мкм/°C (1,0 мкм/°C)	2,8 мкм/°C (2,0 мкм/°C)	4,8 мкм/°C (3,8 мкм/°C)	0,6 мкм/°C (0,45 мкм/°C)	1,5 мкм/°C (1,0 мкм/°C)	4,8 мкм/°C (3,8 мкм/°C)
Материалы		Корпус: алюминий (литье) Оболочка волоконно-оптического кабеля: ПВХ ПЗУ для калибровки: поликарбонат						
Длина волоконно-оптического кабеля		0,3 м, 2 м (стойкий к изгибу кабель)						
Минимальный радиус изгиба волоконно-оптического кабеля		20 мм						
Сопротивление изоляции (ПЗУ для калибровки)		Между всеми выводами и корпусом: 20 МОм (изм. мегомметром на 250 В)						
Испытательное напряжение изоляции (ПЗУ для калибровки)		Между всеми выводами и корпусом: 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты						
Масса		Приблиз. 105 г (корпус и ВО кабель вместе)						
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с головкой датчика		Инструкция по эксплуатации, крепежный винт (M2) для калибровочного ПЗУ, «Меры предосторожности в обеспечение надлежащей эксплуатации»						

*1. Значение получено при следующих условиях: стандартный испытательный объект Omron с зеркальной поверхностью в центре зоны измерения, производится усреднение по 4096 отсчетам.

*2. Определяется как отклонение (ошибка) от идеальной линейной зависимости при выполнении измерений со стандартным испытательным объектом Omron с зеркальной поверхностью.
В таблице ниже указаны справочные значения нелинейности для некоторых других объектов.

Параметр	ZW-S07	ZW-S20	ZW-S30	ZW-S40	ZW-SR07	ZW-SR20	ZW-SR40
Стекло	±1,0 мкм	±1,2 мкм	±4,5 мкм	±7,0 мкм	±1,1 мкм	±1,6 мкм	±9,3 мкм
Брусок из нерж. стали	±1,2 мкм	±1,4 мкм	±5,5 мкм	±8,5 мкм	±1,2 мкм	±1,8 мкм	±9,3 мкм
Белая керамика	±1,6 мкм	±1,7 мкм	±6,4 мкм	±9,5 мкм	±1,6 мкм	±1,9 мкм	±11,0 мкм

*3. Значение определяется по уровню $1/e^2$ (13,5 %) от интенсивности света в центре луча в центре зоны измерения.

*4. Температурная характеристика измеряется в центре зоны измерения, головка датчика и испытательный объект закрепляются на алюминиевой стойке, головка датчика и контроллер находятся в одинаковых температурных условиях.
В скобках приведены преобразованные значения, учитывающие эффект растяжения или сжатия алюминиевой стойки.

Sysmac Studio — программное обеспечение для систем автоматизации

Системные требования

Параметр	Условия
Операционная система (ОС)*1, *2	Windows XP (SP3 и выше, 32-разр.)/Vista (32-разр.)/7 (32-разр./64-разр.)
Центральный процессор	ПК с ОС Windows и ЦП не ниже чем Celeron 540 (1,8 ГГц). Рекомендуется ЦП не ниже чем Core i5 M520 (2,4 ГГц) или эквивалентный.
ОЗУ	Миним. 2 Гбайт
Рекомендуемый объем видеопамяти/видеокарта для трехмерного отслеживания движения (3D motion trace)	Видеопамять: миним. 512 Мбайт Видеокарта: любая из следующих: • NVIDIA GeForce 200 и выше • ATI Radeon HD 5000 и выше
Жесткий диск	Minst 1,6 GB tillgängligt utrymme
Индикаторы	XGA 1024×768, 16 миллионов цветов Рекомендуется как минимум WXGA 1280×800
Привод диска	Привод DVD-ROM
Порты связи	Порт USB (USB 2.0) или порт Ethernet *3
Поддерживаемые языки	Японский, английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, китайский традиционный, китайский упрощенный, корейский

*1 Предостережение относительно операционной системы для Sysmac Studio: системные требования и свободное место на жестком диске могут варьироваться в зависимости от системного окружения.

*2 При использовании Sysmac Studio на ПК с ОС Microsoft Windows Vista или Windows 7 действуют следующие ограничения.
Невозможен доступ к некоторым файлам справки.
Доступ к файлам справки возможен, только если на ПК установлен файл справочной системы Microsoft для Windows (WinHlp32.exe). Информацию об установке данного файла можно получить на сайте Microsoft по указанной ниже ссылке или обратившись непосредственно в Microsoft. (При наличии активного интернет-соединения страница загрузки отображается автоматически при открытии файлов справки.)
http://support.microsoft.com/kb/917607/en-us

*3 Информацию о способах соединения контроллера и ПК и о необходимых кабелях см. в руководстве по используемому контроллеру.

Smart Monitor ZW (ZW-SW101) — программное обеспечение для настройки

Системные требования

Параметр	Условия
Операционная система (ОС)	Windows 7 (32-разр. или 64-разр.) Windows XP (SP3 и выше, 32-разр.)
Центральный процессор	Intel Pentium III, 850 МГц и выше (рекомендуется 2 ГГц и выше)
ОЗУ	1 Гбайт и больше
Жесткий диск	50 Мбайт и больше
Индикаторы	1024×768 точек или больше, 16 млн. цветов или больше
Поддерживаемые языки	Японский/английский
Порты связи	Порт Ethernet

Контроллер

Параметр				ZW-CE10T	ZW-CE15T
Тип входов/выходов				NPN	PNP
Количество подключаемых головок датчиков				1 на контроллер	
Совместимость с головкой датчика				Возможное исполнение	
Источник света для измерений				Белый светодиод	
Сегментный дисплей	Основной индикатор			11-сегментный дисплей красного цвета, 6 разрядов	
	Вспомогательный дисплей			11-сегментный дисплей зеленого цвета, 6 разрядов	
Светодиодные индикаторы	Индикаторы состояния			HIGH (Выше) (оранжевый), PASS (Норма) (зеленый), LOW (Ниже) (оранжевый), STABILITY (Стабильность) (зеленый), ZERO (Ноль) (зеленый), ENABLE (Разрешение) (зеленый), THRESHOLD-H (Высокий порог) (оранжевый), THRESHOLD-L (Низкий порог) (оранжевый), RUN (Работа) (зеленый)	
	Индикаторы EtherCAT			L/A IN (активность канала, ввод) (зеленый), L/O OUT (активность канала, вывод) (зеленый), ECAT RUN (работа) (зеленый),ECAT ERR (ошибка) (красный)	
Внешний интерфейс	Ethernet			100BASE-TX, 10BASE-T, беспротокольный обмен (TCP/UDP), EtherNet/IP™	
	EtherCAT			100BASE-TX со специализированным протоколом EtherCAT	
	RS-232C			Макс. 115 200 бит/с	
	Клеммный блок аналоговых выходов	Аналоговый выход напряжения (OUT1V)		–10...10 В, выходное полное сопротивление: 100 Ом	
		Аналоговый токовый выход (OUT1A)		4...20 мА, максимальное сопротивление нагрузки: 300 Ом	
	32-полюсный соединитель расширения	Выход решения (HIGH1/PASS1/LOW1)		Транзисторные выходы Выходное напряжение: 21,6…30 В= Ток нагрузки: не более 50 мА Остаточное напряжение во включенном состоянии: 1,2 В или меньше Ток утечки в выключенном состоянии: 0,1 мА или меньше	
		Выход «Занято» (BUSY1)			
		Выход «Авария» (ALARM1)			
		Выход «Разрешение» (ENABLE)			
		Вход «СИД ВЫКЛ» (LED OFF1)		Вход постоянного тока Входное напряжение: 24 В= –10 % (21,6…26,4 В=) Входной ток: 7 мА (типов.) (24 В=) Напряжение/ток во включенном состоянии: 19 В/3 мА или больше Напряжение/ток в выключенном состоянии: 5 В/1 мА или меньше	
		Вход «Сброс в ноль» (ZERO)			
		Выход «Синхронизация» (TIMING1)			
		Выход «Сброс» (RESET1)			
		Банк	Выход выбранного банка (BANK_OUT 1...3)	Транзисторные выходы Выходное напряжение: 21,6…30 В= Ток нагрузки: не более 50 мА Остаточное напряжение во включенном состоянии: 1,2 В или меньше Ток утечки в выключенном состоянии: не более 0,1 мА	
			Вход выбора банка (BANK_SEL 1...3)	Вход постоянного тока Входное напряжение: 21,6…26 В= Входной ток: 7 мА (типов.) (24 В=) Напряжение/ток во включенном состоянии: 19 В/3 мА или больше Напряжение/ток в выключенном состоянии: 5 В/1 мА или меньше	
Основные функции	Время экспозиции (выдержка)			Автоматическая/ручная установка	
	Длительность цикла измерения			500 мкс…10 мс	
	Материал объекта			Поверхности со стандартным, зеркальным или диффузным отражением	
	Измеряемый параметр			Высота, толщина или вычисление	
	Фильтрация			Медианный фильтр, усреднение, дифференциальный фильтр, ВЧ фильтр, НЧ фильтр, полосовой фильтр	
	Выходы			Масштабирование, удержание, сброс в ноль, регистрация измеренного значения	
	Индикаторы			Измеренное значение, пороговое значение, напряжение или ток аналогового выхода, результат оценки, разрешение, время экспозиции	
	Количество конфигурируемых банков			Макс. 8 банков	
	Выполнение задач			Многозадачность (до 4 задач на банк)	
	Система			Сохранение, инициализация, отображение информации об измерении, настройка параметров связи, калибровка измерительной головки, блокировка кнопок, вход кнопки запуска	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания			21,6...26,4 В= (с учетом пульсаций)	
	Потребление тока			макс. 600 мА	
	Сопротивление изоляции			Между всеми выводами и корпусом контроллера: 20 МОм (изм. мегомметром при 250 В)	
	Испытательное напряжение изоляции			Между всеми выводами и корпусом контроллера: 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты	
Устойчивость	Степень защиты			IP20 (IEC60529)	
	Устойчивость к разрушающей вибрации			10...55 Гц, амплитуда полуразмаха 0,35 мм, по 50 мин в каждом из направлений X, Y и Z	
	Устойчивость к разрушающему удару			150 м/с^2, 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
	Температура окружающего воздуха			Эксплуатация: 0...40°C Хранение: –15...60°C (без обледенения или конденсации)	
	Влажность окружающего воздуха			Эксплуатация и хранение: 35 %...85 % (без конденсации)	
Заземление				Заземление типа «D» (сопротивление заземления 100 Ом или меньше) Примечание. Для отвечающего техническим условиям заземления класса «D».	
Материалы				Корпус: ЭВМ	

Параметр	ZW-CE10T	ZW-CE15T
Масса	Приблиз. 750 г (только основной модуль), приблиз. 150 г (параллельный кабель)	
Доп. принадлежности, поставляемые в комплекте с контроллером	Инструкция по эксплуатации, карточка регистрации участника, параллельный кабель ZW-XCP2E	

Прим.: Также доступны контроллеры с двоичным выводом (ZW-C10T/-C15T). За дополнительной информацией обращайтесь в региональное представительство Omron.

Характеристики порта связи EtherCAT серии ZW

Параметр	Характеристики
Стандарт связи	IEC61158, тип 12
Физический уровень	100BASE-TX (IEEE802.3)
Разъемы	RJ45 × 2 ECAT IN: ввод данных EtherCAT ECAT OUT: вывод данных EtherCAT
Среда передачи данных	Рекомендуется использовать кабель категории 5 или выше с двойным экраном (оплетка + алюминиевая фольга).
Расстояние связи	Расстояние между узлами: Макс. 100 м
Данные процесса	Сопоставление переменных PDO
Почтовый ящик (CoE)	Экстренные сообщения, SDO-запросы, SDO-ответы и SDO-данные
Распределенные часы	Синхронизация в режиме DC.
Светодиодные индикаторы	L/A IN (активность канала, ввод) × 1, AL/A OUT (активность канала, вывод) × 1, AECAT RUN × 1, AECAT ERR × 1

Микропроцессорный индуктивный измерительный датчик

Датчик ZX-E — это наилучшее решение для задач точного измерения при работе с объектами из металла. Он предназначен для эксплуатации в исключительно жестких условиях, характерных, например, для автомобильной и металлообрабатывающей промышленности.

- Высокое разрешение 1 мкм.
- Время реакции всего 150 мкс.
- Простая смена головки датчика.
- Модульная концепция объединения различных технологий измерения в единую платформу.
- Простая регулировка для достижения линейности при работе с объектами из различных металлов.

Информация для заказа

Датчики

Измерительные головки

Форма	Габаритные размеры	Ширина барьера	Разрешение*1	Код заказа
Цилиндрические	диам. 3 × 18 мм	0,5 мм	1 мкм	ZX-EDR5T
	диам. 5,4 × 18 мм	1 мм		ZX-ED01T*2
	диам. 8 × 22 мм	2 мм		ZX-ED02T*2
Винтовые	M10 × 22 мм	2 мм		ZX-EM02T*2
	M18 × 46,3 мм	7 мм		ZX-EM07MT*2
Плоские	30 × 14 × 4,8 мм	4 мм		ZX-EV04T*2, *3
Термостойкие, цилиндрические	M12 × 22 мм	2 мм		ZX-EM02HT*4

*1 В случае усреднения по 4096 отсчетам.
*2 Также предусмотрены модели с защитными спиральными трубками. При заказе добавьте к указанному выше номеру модели окончание «-S». (Например: ZX-ED01T-S)
*3 Для ZX-EV04 обязательно используйте усилитель ZX-EDA версии 1200 или более поздней.
*4 Для ZX-EM02H обязательно используйте усилитель ZX-EDA версии 1300 или более поздней.

Усилители

Напряжение питания	Тип выхода	Код заказа
Постоянного тока	NPN	ZX-EDA11
	PNP	ZX-EDA41

Примечание. Разъем совместим с разъемом головки датчика.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Вычислительный блок

	Модель
Вычислительный блок	ZX-CAL2

Кронштейны для монтажа усилителя

Примечания	Модель
Для крепления к каждой головке датчика	ZX-XBE1
Для монтажа на DIN-рейку	ZX-XBE2

Комплект SmartMonitor для подключения датчика к ПК и настройки датчика

Наименование	Модель
Модуль интерфейса связи серии ZX	ZX-SF11
Модуль интерфейса связи серии ZX + ПО для настройки (компакт-диск)	ZX-SFW11EV3*1
ПО для настройки датчиков серии ZX и протоколирования данных (компакт-диск)	ZX-SW11EV3

*1 SmartMonitor ZX-SFW11EV3 можно использовать только для настройки функций и отображения графиков сигналов.

Кабели с разъемами с обеих сторон (для удлинения)*

Длина кабеля	Модель
1 м	ZX-XC1A
4 м	ZX-XC4A
8 м	ZX-XC8A

* Также доступны кабели для робототехнических устройств. Номера таких моделей имеют вид: ZX-XC_R.

Характеристики

Измерительные головки

Параметр		ZX-EDR5T	ZX-ED01T	ZX-ED02T/EM02T	ZX-EM07MT	ZX-EV04T	ZX-EM02HT
Диапазон измерения		0…0,5 мм	0…1 мм	0…2 мм	0…7 мм	0…4 мм	0…2 мм
Обнаруживаемый объект		Магнитные металлы (для немагнитных металлов диапазоны измерений и показатели линейности иные. См. «Справочные данные» на B-67.)					
Стандартный измеряемый объект		18 × 18 × 3 мм		30 × 30 × 3 мм	60 × 60 × 3 мм		45 × 45 × 3 мм
		Материал: черный металл (S50C)					
Разрешение*1		1 мкм					
Нелинейность*2		±0,5 % полн. шкалы					±1 % полн. шкалы*3
Диапазон сигнала на линейном выходе		Совпадает с диапазоном измерения.					
Температурная характеристика*4 (в т. ч. для усилителя)		0,15 % полн. шкалы/°C	0,07 % полн. шкалы/°C				0,1 % полн. шкалы/°C
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация*5	0…50°C (без обледенения или конденсации)	–10…60°C (без обледенения или конденсации)				–10…200°C
	Хранение*5		–20…70°C (без обледенения или конденсации)				–20…200°C

Параметр			ZX-EDR5T	ZX-ED01T	ZX-ED02T/EM02T	ZX-EM07MT	ZX-EV04T	ZX-EM02HT
Влажность окружающего воздуха			Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)					
Сопротивление изоляции			Минимум 50 МОм (при 500 В=)					
Испытательное напряжение изоляции			1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин между токонесущими частями и корпусом					
Устойчивость к разрушающей вибрации			10…55 Гц, с амплитудой размаха 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z					
Устойчивость к разрушающему удару			500 м/с^2, по 3 раза в каждом из направлений X, Y и Z					
Степень защиты (головка датчика)			IEC60529, IP65	IEC60529, IP67				IEC60529, IP60[*6]
Способ подключения			Встроенный короткий кабель с разъемом (стандартная длина кабеля: 2 м)					
Масса (в упаковке)			Приблиз. 120 г	Приблиз. 140 г		Приблиз. 160 г	Приблиз. 130 г	Приблиз. 160 г
Материалы	Головка датчика	Корпус	Латунь	Нержавеющая сталь	Латунь		Никелированный цинк	Латунь
		Рабочая поверхность	Теплостойкий АБС-сополимер (ABS)					Полиэфирэфиркетон (PEEK)
	Предусилитель		Полиэфирсульфон (PES)					
Дополнительные принадлежности			Кронштейны для монтажа усилителя (ZX-XBE1), инструкция по эксплуатации					

[*1] Погрешность: разрешение представляет собой отклонение (±3 σ) сигнала на линейном выходе при работе с усилителем ZX-EDA. Приведены значения отклонения, зарегистрированные через 30 минут после включения питания.
(Разрешение измеряется на стандартном эталонном объекте Omron, расположенном на расстоянии, равном половине диапазона измерения, когда для ZX-EDA выбрано максимальное количество отсчетов, равное 4096 за период измерения).
Разрешение соответствует погрешности повторяемости для неподвижного объекта и не является показателем погрешности определения расстояния. Сильные электромагнитные поля могут оказывать отрицательное влияние на разрешение.
[*2] Нелинейность нелинейность представляет собой отклонение (ошибку) от идеальной линейной зависимости уровня сигнала на линейном выходе от величины смещения при измерении стандартного эталонного объекта. Нелинейность и измеренные значения зависят от измеряемого объекта.
[*3] Указано значение при температуре окружающей среды 25°C.
[*4] Температурная характеристика: измеряется на стандартном эталонном объекте Omron, расположенном на расстоянии, равном половине диапазона измерения.
[*5] Указанное значение температуры окружающей среды применимо только для головки датчика. Для предусилителя справедливо значение: –10…60°C.
[*6] Корпус не водонепроницаем: во влажной среде не использовать.

Усилителис

Параметр	ZX-EDA11	ZX-EDA41
Период измерения	150 мкс	
Возможное количество отсчетов для усреднения[*1]	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 или 4096	
Линейный выход[*2]	Выход тока: 4…20 мА/полн. шк., макс. резистивная нагрузка: 300 Ом Выход напряжения: ±4 В (±5 В, 1…5 В[*3]), выходной импеданс: 100 Ом	
Выходы оценки (3 выхода: HIGH/PASS/LOW)	NPN-выходы с открытым коллектором, 30 В=, макс. 50 мА Остаточное напряжение: Макс. 1,2 В	PNP-выходы с открытым коллектором, 30 В=, макс. 50 мА Остаточное напряжение: Макс. 2 В
Входы «Сброс в нуль», «Синхронизация», «Сброс», «Удержание выхода решения»	ВКЛ: замкнут на клемму «0 В» или уровень до 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	ВКЛ: замкнут на цепь питания или подано напряжение не ниже чем напряжение питания — 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)
Функция	– Отображение измеренного значения – Коррекция нелинейности (выбор материала) – «Переворот» индикации – Изменение количества отображаемых разрядов – Регистрация минимума, регистрация макс. разницы значений – Регистрация среднего – Восстановление начальной настройки – Таймер задержки выключения – Режим при отсутствии измерения – Автоматическое обучение – Вход сброса – Коррекция линейного выхода – Операция K–(A+B)[*4] – Обнаружение отсоединения датчика – Блокировка кнопок – Отображение установленного значения/выходного значения/разрешающей способности – Отключение индикации – Регистрация отсчета – Регистрация максимума с выбором порога стробирования – Запоминание задержки – Сброс коррекции нелинейности – Таймер одиночного импульса – Прямая установка порога – Установка гистерезиса – Вход удержания выхода решения – Операция (A–B)[*4] – Предотвращение взаимного влияния[*4] – Память уровня сброса в нуль – Масштабирование – Экономный режим ECO – Регистрация максимума – Регистрация минимума с выбором порога стробирования – Сброс в нуль – Таймер задержки включения – Сравнение с предыдущим значением – Обучение по положению – Входы синхронизации – Масштабирование линейного выхода – Операция (A+B)[*4] – Индикатор сброса в нуль	
Индикация	Индикаторы решения: «High» (Выше) (оранжевый), «Pass» (Норма) (зеленый), «Low» (Ниже) (желтый), основной 7-сегментный цифровой дисплей (красный), вспомогательный 7-сегментный цифровой дисплей (желтый), питание (зеленый), сброс в нуль (зеленый), разрешение (зеленый)	
Влияние напряжения (включая датчик)	0,5 % полн. диап. сигнала на линейном выходе при отклонении напряжения питания на ±20 %	
Напряжение источника питания	12…24 В= ±10 %, пульсация (размах): Макс. 10 %	
Потребление тока	Макс. 140 мА при напряжении питания 24 В= (при подключенном датчике)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 0 …50°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
Сопротивление изоляции	Минимум 20 МОм (при 500 В=)	
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты	
Устойчивость к разрушающей вибрации	10…150 Гц, с амплитудой размаха 0,7 мм по 80 мин в каждом из направлений X, Y и Z	
Устойчивость к разрушающему удару	300 м/с^2, 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
Способ подключения	Встроенный кабель (стандартная длина кабеля: 2 м)	
Масса (в упаковке)	Приблиз. 350 г	
Материалы	Корпус: полибутилентерефталат (PBT); крышка: поликарбонат	
Дополнительные принадлежности	Инструкция по эксплуатации	

[*1] Время реакции линейного выхода (при фиксированной чувствительности) рассчитывается по формуле: (период измерения) x (количество отсчетов для усреднения + 1).
Время реакции выходов оценки (при фиксированной чувствительности) рассчитывается по формуле: (период измерения) x (количество отсчетов для усреднения + 1).
[*2] Тип выходного сигнала (ток или напряжение) выбирается при помощи переключателя в нижней части усилителя.
[*3] Можно настроить с помощью функции изменения масштаба (Monitor Focus).
[*4] Необходим вычислительный блок (ZX-CAL или ZX-CAL2).

Микропроцессорный контактный измерительный датчик

Датчик ZX-T идеально подходит для тех случаев, когда объект обнаружения может быть покрыт масляным нагаром или прочими загрязнениями микронных размеров. В таких случаях контактное измерение — наиболее надежный способ.

- Модульная концепция объединения различных технологий измерения в единую платформу.
- Модели с пневматическим вытягиванием для автоматизированного контроля.
- Подключение до восьми датчиков для многоканального измерения.
- Сигнализация превышения силы нажатия предотвращает возникновение аварийных режимов.
- Прочная шарикоподшипниковая конструкция обеспечивает длительный срок службы.

Информация для заказа

Датчики

Измерительные головки

Размер	Тип	Расстояние срабатывания	Разрешение (см. примечание).	Код заказа
диам. 6	Короткая модель	1 мм	0,1 мкм	ZX-TDS01T
	Стандартная модель	4 мм		ZX-TDS04T
	Модель на малое усилие			ZX-TDS04T-L
диам. 8	Стандартная модель	10 мм	0,4 мкм	ZX-TDS10T
	Модель на сверхмалое усилие			ZX-TDS10T-L
	Модель с пневматическим вытягиванием			ZX-TDS10T-V
	Модель с пневматическим вытягиванием/втягиванием			ZX-TDS10T-VL

Примечание. В качестве разрешения указано минимальное значение, которое может быть считано с усилителем ZX-TDA_1.

Усилители

Напряжение питания	Тип выхода	Код заказа
Постоянного тока	NPN	ZX-TDA11
	PNP	ZX-TDA41

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Вычислительный блок

	Код заказа
Вычислительный блок	ZX-CAL2

Комплект SmartMonitor для подключения датчика к ПК и настройки датчика

Наименование	Код заказа
Модуль интерфейса связи серии ZX	ZX-SF11
Модуль интерфейса связи серии ZX + ПО для настройки (компакт-диск)	ZX-SFW11EV3*1, *2
ПО для настройки датчиков серии ZX и протоколирования данных (компакт-диск)	ZX-SW11EV3*1

*1 Для ZX-TDA11/41 следует использовать SmartMonitor версии ZX-SFW11EV3 или ZX-SW11EV3. Более ранние версии использовать нельзя.
*2 SmartMonitor ZX-SFW11EV3 можно использовать только для настройки функций и отображения графиков сигналов.

Модуль интерфейса связи серии ZX

Наименование	Код заказа
Модуль интерфейса связи серии ZX	ZX-SF11

Кабели с разъемами с обеих сторон (для удлинения)*

Длина кабеля	Код заказа
1 м	ZX-XC1A
4 м	ZX-XC4A
8 м	ZX-XC8A

* Также доступны кабели для робототехнических устройств Номера таких моделей имеют вид: ZX-XC_R.

Кронштейны для монтажа предусилителя

Примечания	Код заказа
Для крепления к каждой головке датчика	ZX-XBT1
Для монтажа на DIN-рейку	ZX-XBT2

Переключающие механизмы

Тип (материал)	Резьбовая часть	Внешний вид	Применение	Совместимый датчик (см. примечание)	Код заказа
				ZX-TDS_T	
Шаровой (сталь)	Внутренняя резьба M2,5 × 0,45		Измерение обычных плоских поверхностей (стандартный переключающий механизм, поставляемый с серией ZX-TDS)	○	D5SN-TB1
Шаровой (твердосплавная сталь)	Внутренняя резьба M2,5 × 0,45		Измерения в условиях, требующих абразивной стойкости Объекты обнаружения: твердые сплавы (твердость по Роквеллу HR90 или ниже).	○	D5SN-TB2
Шаровой (красный корунд)	Внутренняя резьба M2,5 × 0,45		Измерения в условиях, требующих абразивной стойкости Объекты обнаружения: твердые сплавы (твердость по Роквеллу HR90 или выше)	○	D5SN-TB3
Игольчатый (твердосплавная сталь)	С наружной резьбой M2,5 × 0,45		Измерение глубин (дна) канавок и отверстий	△	D5SN-TN1

Тип (материал)	Резьбовая часть	Внешний вид	Применение	Совместимый датчик (см. примечание)	Код заказа
				ZX-TDS_T	
Плоский (твердосплавная сталь)	С наружной резьбой M2,5 × 0,45		Измерение объектов сферической формы	△	D5SN-TF1
Переходник (нержавеющая сталь)	Сквозное резьбовое отверстие M2,5 × 0,45		Установка исполнительных механизмов D5SN-TN1/-TF1 или серийно выпускаемых исполнительных механизмов на датчики серии ZX-TDS	○	D5SN-TA

Примечание. ○ Возможна замена △ Необходим переходник

Характеристики

Усилители

Параметр	ZX-TDA11	ZX-TDA41
Период измерения	1 мс	
Возможное количество отсчетов для усреднения[*1]	1, 16, 32, 64, 128, 256, 512 или 1024	
Линейный выход[*2]	Выход тока: 4…20 мА/полн. шк., макс. резистивная нагрузка: 300 Ом Выход напряжения: ±4 В (±5 В, 1…5 В[*3]), выходной импеданс: 100 Ом	
Выходы оценки (3 выхода: HIGH/PASS/LOW)	NPN-выходы с открытым коллектором, 30 В=, макс. 30 мА Остаточное напряжение: Макс. 1,2 В	PNP-выходы с открытым коллектором, 30 В=, макс. 30 мА Остаточное напряжение: Макс. 2 В
Входы «Сброс в нуль», «Синхронизация», «Сброс», «Удержание выхода решения»	ВКЛ: замкнут на клемму 0 В или уровень 1,5 В и меньше ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	ВКЛ: Замкнут на цепь питания или подано напряжение не ниже чем напряжение питания — 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)
Функция	– Отображение измеренного значения – «Перевернутая» индикация – Регистрация максимума с выбором порога стробирования – Восстановление начальной настройки – Установка гистерезиса – Вход удержания выхода решения – Операция (A+B) (см. примечание 4) – Память уровня сброса в нуль – Установка уровня ограничения – Регулировка диапазона – Отображение текущего значения/заданного значения/выходного значения – Экономный режим ECO – Регистрация минимума с выбором порога стробирования – Прямая установка порога – Входы синхронизации – Масштабирование линейного выхода – Обнаружение отсоединения датчика – Блокировка функции – Инверсия шкалы – Дисплей с подогревом – Изменение количества отображаемых разрядов разницы значений – Сброс в нуль – Обучение по положению – Вход сброса – Операция (A–B)[*4] – Режим при отсутствии измерения – Индикатор сброса в нуль – Сигнализация превышения силы нажатия	
Индикаторы	Индикаторы решения: «High» (Выше) (оранжевый), «Pass» (Норма) (зеленый), «Low» (Ниже) (желтый), основной 7-сегментный цифровой дисплей (красный), вспомогательный 7-сегментный цифровой дисплей (желтый), питание (зеленый), сброс в нуль (зеленый), разрешение (зеленый)	
Напряжение источника питания	12…24 В= ±10 %, пульсация (размах): Макс. 10 %	
Потребление тока	Макс. 140 мА (с подключенным датчиком). При напряжении питания 24 В=: макс. 140 мА (с подключенным датчиком).	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: 0…50°C (без обледенения или конденсации)	
Температурная характеристика	0,03 % полн. шкалы/°C	
Способ подключения	Встроенный кабель (стандартная длина кабеля: 2 м)	
Масса (в упаковке)	Приблиз. 350 г	
Материалы	Корпус: полибутелентерефталат (PBT), крышка: поликарбонат	

[*1] Время реакции линейного выхода рассчитывается по формуле: (период измерения) x (количество отсчетов для усреднения + 1).
Время реакции выходов решения рассчитывается по формуле: (период измерения) x (количество отсчетов для усреднения + 1).
[*2] Тип выходного сигнала (ток или напряжение) выбирается при помощи переключателя в нижней части усилителя.
[*3] Можно настроить с помощью функции изменения масштаба (Monitor Focus).
[*4] Необходим вычислительный блок (ZX-CAL2).

Измерительные головки

Параметр		ZX-TDS01T	ZX-TDS04T	ZX-TDS04T-L
Диапазон измерения		1 мм	4 мм	
Максимальная длина хода исполнительного механизма		Приблиз. 1,5 мм	Приблиз. 5 мм	
Разрешение[*1]		0,1 мкм		
Нелинейность[*2]		±0,3 % полной шкалы		
Усилие срабатывания[*3]		Приблиз. 0,7 Н		Приблиз. 0,25 Н
Степень защиты (головка датчика)		IEC60529, IP67		IEC60529, IP54
Механический ресурс		Миним. 10000000 циклов		
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)		
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без обледенения или конденсации)		
Температурная характеристика[*4]	**Головка датчика**	0,03 % полн. шкалы/°C		
	Предусилитель	0,01 % полн. шкалы/°C		
Масса (в упаковке)		Приблиз. 100 г		
Материалы	**Головка датчика**	Нержавеющая сталь		
	Предусилитель	поликарбонат		
Дополнительные принадлежности		Инструкция по эксплуатации, монтажные кронштейны предусилителя (ZX-XBT1)		

[*1] В качестве разрешения указано минимальное значение, которое может быть считано с усилителем ZX-TDA_1. Это значение определяется через 15 минут после включения питания и является результатом усреднения по 256 циклам.
[*2] Нелинейность представляет собой отклонение (ошибку) от идеальной линейной зависимости уровня сигнала на линейном выходе от величины смещения.
[*3] Указанные значения являются типовыми применительно к средней точке диапазона измерения в случае применения штатного исполнительного механизма, перемещаемого вниз. В случае перемещения исполнительного механизма по горизонтали или вверх усилие срабатывания будет меньшим. При использовании иного исполнительного механизма (не штатного) усилие срабатывания может отличаться в зависимости от веса механизма.
[*4] Указанные значения являются типовыми применительно к средней точке диапазона измерения.

Простое измерение сложных профилей — «обучи и работай»

ZG2 служит для точного измерения формы объектов со сложным рельефом поверхности, выполненных из материалов, затрудняющих измерение. Простой в работе, интуитивно понятный интерфейс пользователя упрощает монтаж, настройку и эксплуатацию прибора. Встроенный ЖК-экран отображает результаты измерения в реальном времени.

- Простота применения — интуитивно понятный интерфейс пользователя.
- Информативность — встроенный сенсорный ЖК-экран для настройки и оперативного отображения профиля.
- Универсальность — 18 инструментов контроля.
- Точность — разрешение 5 мкм (3 мм/631 точек).
- Широкий обзор — до 70 мм.

Информация для заказа

Измерительные головки

Оптическая система	Расстояние срабатывания		Разрешение		Код заказа
	По высоте	По ширине	По высоте	По ширине	
Диффузное отражение	210±48 мм	70 мм	6 мкм	111 мкм	ZG2-WDS70
Диффузное отражение	100±12 мм	22 мм	2,5 мкм	35 мкм	ZG2-WDS22
Диффузное отражение	50±3 мм	8 мм	1 мкм	13 мкм	ZG2-WDS8T
Зеркальное отражение	22,3±0,5 мм	3 мм	0,25 мкм	5 мкм	ZG2-WDS3VT

Примечание. – Подробные данные приведены в таблице номинальных параметров и технических характеристик.
– При заказе указывайте длину кабеля (0,5 м, 2 м).

Контроллеры датчиков

Напряжение питания	Тип выхода	Код заказа
24 В=	NPN	ZG2-WDC11A*1
	PNP	ZG2-WDC41A

*1 ПО для настройки на ПК прилагается.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Модуль параллельного вывода в реальном времени

Тип выхода	Код заказа
NPN	ZG-RPD11
PNP	ZG-RPD41

Кабель интерфейса RS-232C

Подключаемое устройство	Код заказа
Для подключения к ПК (2 м)	ZS-XRS2
Для подключения к ПЛК/ПТ (2 м)	ZS-XPT2

Удлинительный кабель для головки датчика

Наименование	Код заказа
Удлинительный кабель, длина 3 м	ZG2-XC3CR
Удлинительный кабель, длина 8 м	ZG2-XC8CR
Удлинительный кабель, длина 15 м	ZG2-XC15CR
Удлинительный кабель, длина 25 м	ZG2-XC25CR
Цифровой эквалайзер (релейное устройство)	ZG2-XEQ
Кабель для подключения цифрового эквалайзера, длина 0,2 м	ZG2-XC02D

Переходник для параллельного монтажа

	Код заказа
Для 1 модуля	ZS-XPM1
Для 2 или более модулей	ZS-XPM2

Модуль интерфейса Controller Link

Параметр	Код заказа
Модуль интерфейса Controller Link	ZS-XCN

Карта памяти

Емкость	Код заказа
128 Мбайт	F160-N1285
256 Мбайт	F160-N2565

Характеристики

Измерительные головки

Параметр		ZG2-WDS70	ZG2-WDS22		ZG2-WDS8T		ZG2-WDS3VT	
Тип отражения		Диффузное отражение	Диффузное отражение	Зеркальное отражение	Диффузное отражение	Зеркальное отражение	Зеркальное отражение	Диффузное отражение
Диапазон измерения	По высоте	210±48 мм (в режиме высокой точности)	100±12 мм	94±10 мм	50±3 мм	44±2 мм	22,3±0,5 мм	10,6±0,4 мм
	По ширине (типовое значение)	70 мм	22 мм		8 мм		3 мм	
Разрешение	По высоте*1	6 мкм	2,5 мкм		1 мкм		0,25 мкм	
	По ширине	111 мкм (70 мм/631 точек)	35 мкм (22 мм/631 точек)		13 мкм (8 мм/631 точек)		5 мкм (3 мм/631 точек)	
Нелинейность (по высоте)*2		±0,1 % полной шкалы						
Температурная характеристика*3		0,02 % полной шкалы/°C			0,03 % полной шкалы/°C		0,08 % полной шкалы/°C	
Источник света	Тип	Полупроводниковый лазер видимого диапазона						
	Длина волны	658 нм					650 нм	
	Выход	Макс вых. мощность 5 мВт; макс. мощность экспозиции 1 мВт (без использования оптических приборов)					Макс. 1 мВт	
	Класс лазера	Класс 2M по EN60825-1/IEC60825-1 Класс IIIB по FDA (21CFR 1040.10 и 1040.11)					Класс 2 по EN60825-1/ IEC60825-1 Класс II по FDA (21CFR 1040.10 и 1040.11)	
Форма луча (в центре зоны измерения)*4		120 мкм × 75 мм (типов.)	60 мкм × 45 мм (типов.)		30 мкм × 24 мм (типов.)		25 мкм × 4 мм (типов.)	
Светодиод		«STANDBY»: светится при завершении подготовки включения лазера (цвет индикации: зеленый)						
		«LD_ON»: светится при включенном лазерном излучении (цвет индикации: зеленый)						
Измеряемый объект		Поверхность непрозрачных объектов	Поверхность непрозрачных/прозрачных объектов					
Устойчивость к воздействию окружающей среды	Интенсивность окружающего освещения	Освещение на стороне приемника света: макс. 7000 лк (лампа накаливания)						
	Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: −15…60°C (без обледенения или конденсации)						
	Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)						
	Степень защиты	IP66 (IEC60529)					IP67 (IEC60529)	
	Устойчивость к разрушающей вибрации	10…150 Гц, с амплитудой полуразмаха 0,35 мм по 80 мин в каждом из направлений X, Y и Z						
	Устойчивость к разрушающему удару	150 м/с^2, 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)						
Материалы		Корпус: алюминий (литье); передняя крышка: стекло; изоляция кабеля: термостойкий поливинилхлорид (ПВХ); разъем: Цинковый сплав или латунь						
Длина кабеля		0,5 м, 2 м (гибкий кабель)						
Масса		Приблиз. 650 г	Приблиз. 500 г				Приблиз. 300 г	
Дополнительные принадлежности		Этикетки с предупреждением о лазерном излучении (EN: 2 этикетки, FDA: 3 этикетки), ферритовое кольцо (1), инструкция по эксплуатации						

*1 Получено путем установки стандартного измерительного объекта Omron в центр зоны измерения и определения средней высоты полосы луча. Условия измерения приведены в таблице ниже. Однако в сильных электромагнитных полях невозможно получить удовлетворительное разрешение. Минимальное разрешение для ZG2-WDS8T/WDS3VT составляет 0,25 мкм даже с увеличением количества циклов усреднения. Ниже этого значения разрешение быть не может.

Модель	Режим ПЗС	Количество отсчетов для усреднения	Измеряемый объект	
			Зеркальное отражение	Диффузное отражение
ZG2-WDS70/WDS22/WDS8T	Стандартный режим	64	Стандартный объект Omron из алюмооксидной керамики белого цвета	
ZG2-WDS3VT	Стандартный режим		Стандартный зеркально отражающий объект Omron	Стандартный диффузно отражающий объект Omron

*2 Допустимое отклонение от идеальной прямой линии получено путем определения средней высоты стандартного измерительного объекта Omron для полосы луча. ПЗС используется в режиме высокого разрешения. Уровень нелинейности зависит от объекта измерения.

Модель	Измеряемый объект	
	Зеркальное отражение	Диффузное отражение
ZG2-WDS70/WDS22/WDS8T	Стандартный объект Omron из алюмооксидной керамики белого цвета	
ZG2-WDS3VT	Стандартный зеркально отражающий объект Omron	Стандартный диффузно отражающий объект Omron

*3 Значение получено с использованием алюминиевой стойки для фиксации расстояния между головкой датчика и измеряемым объектом. Используется стандартный режим ПЗС.
*4 Определяется по уровню 1/e^2 (13,5 %) от интенсивности света в центре луча. Может изменяться в том случае, когда происходит рассеяние света за пределы выбранной зоны и отражательная способность материала вокруг объекта выше отражательной способности объекта.

Контроллеры датчиков

Параметр			ZG2-WDC11/WDC11A	ZG2-WDC41/WDC41A
Тип входов/выходов			NPN	PNP
Количество подключаемых головок датчиков			1 на контроллер	
Количество подключаемых контроллеров			2	
Цикл измерения*1			16 мс (режим высокой точности), 8 мс (стандартный режим), 5 мс (скоростной режим)	
Миним. единицы индикации			10 нм	
Диапазон индикации			–999,99999 – 999,99999	
Индикаторы		ЖК-монитор	Цветной TFT ЖК-дисплей, 1,8 дюйма (557 × 234 точек)	
		Светодиоды	• Индикаторы результата распознавания для каждой задачи (цвет: оранжевый): T1, T2, T3, T4. • Индикатор включения лазера (цвет: зеленый): LD_ON. • Индикатор сброса в ноль (цвет: зеленый): ZERO. • Индикаторы готовности к запуску (цвет: зеленый): TRIG.	
Интерфейс для подключения внешних устройств	Цепи входных/выходных сигналов	Аналоговые выходы	Тип выходного сигнала (ток или напряжение) можно выбрать с помощью переключателя, расположенного снизу • Выход напряжения: –10…10 В, выходное сопротивление: 40 Ом • Выход тока: 4…20 мА, максимальное сопротивление нагрузки: 300 Ом	
		Выход решения (ALL-PASSING (Норма)/ERROR (Ошибка))	NPN с открытым коллектором 30 В=, макс. 50 мА Остаточное напряжение: Макс. 1,2 В	PNP с открытым коллектором Макс. 50 мА Остаточное напряжение: Макс. 1,2 В
		Дополнительный выход запуска (ENABLE (Разрешение)/GATE (Строб))		
		Вход отключения лазера (LD-OFF)	ВКЛ: замкнут на 0 В или не более 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	ВКЛ: замкнут на цепь питания или подано напряжение питания — 1,5 В (макс.). ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)
		Вход сброса в нуль (ZERO)		
		Вход запуска измерения (TRIG)		
		Вход выбора банка (BANK A, B)		
	Последовательный интерфейс ввода/вывода	USB2.0	1 порт, полноскоростной (12 Мбит/с), MINI-B	
		RS-232C	1 порт, макс. 115200 бит/с	
	Параллельный вывод*2	Выход	18 выводов	
Основные функции		Количество банков параметров	16	
		Регулировка чувствительности	Мульти, мульти с высокой скоростью, авто, фиксированная	
		Контролируемые параметры	Высота, 2-точечная «ступенька», 3-точечная «ступенька», положение края, ширина края, угол, координаты пересечения, угол пересечения, площадь сечения (возможно одновременное измерение до 8-ми параметров)	
		Вспомогательные функции	Фильтрация, регулировка мощности лазера, коррекция положения (высота, положение, наклон), связанная работа, измерение точки перегиба	
		Количество сохраняемых профилей	16 профилей (1 профиль на банк)	
		Режимы запуска	Внешний запуск/непрерывная работа	
Номинальные параметры		Напряжение источника питания	21,6…26,4 В= (включая пульсации)	
		Потребление тока	Макс. 0,8 А (при подключенной головке датчика)	
		Сопротивление изоляции	20 МОм при 250 В между выводами и корпусом контроллера	
		Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин между выводами и корпусом контроллера	
Устойчивость к воздействию окружающей среды		Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)	
		Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
		Степень защиты	IP20 (IEC 60529)	
		Устойчивость к разрушающей вибрации	Частота вибрации: от 10 до 150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм; ускорение: 50 м/с^2	
		Устойчивость к разрушающему удару	150 м/с^2, 3 раза в каждом из 6 направлений (вверх/вниз, влево/вправо, вперед/назад)	
Материал			Корпус: поликарбонат (PC) Изоляция кабеля: термостойкий поливинилхлорид (ПВХ)	
Длина кабеля			2 м	
Масса			Приблиз. 300 г (включая кабель); вес с упаковкой: приблиз. 450 г)	
Дополнительные принадлежности			ZG2-WDC_1: большое ферритовое кольцо (1 шт.), инструкция по эксплуатации ZG2-WDC_1A: большое ферритовое кольцо (1 шт.), маленькое ферритовое кольцо (2 шт.), инструкция по эксплуатации, ПО для настройки (компакт-диск), USB-кабель (1 м)	

*1 Приведены периоды считывания изображения для режима фиксированной/автоматически выбираемой чувствительности. Период считывания изображения в режиме с несколькими значениями чувствительности, в скоростном режиме с несколькими значениями чувствительности или с другими настройками будет больше. Если включен режим высокой мощности, наименьший период считывания изображения составляет 95 мс независимо от выбранного режима ПЗС. Для определения истинного периода считывания изображения используйте контроль «Eco» в режиме «RUN» (работа).

*2 С установленным модулем ZG-RPD

Модуль хранения данных

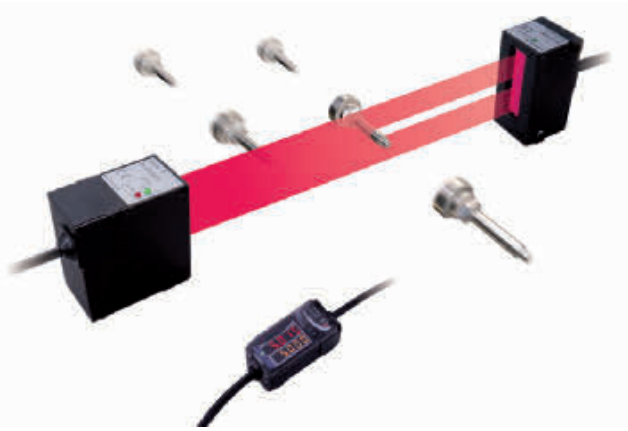
Параметр			ZG2-DSU11	ZG2-DSU41
Тип входов/выходов			NPN	PNP
Количество подключаемых контроллеров			2[*1]	
Подключаемые контроллеры			ZG2-WDC11/WDC41	
Интерфейс для подключения внешних устройств	Цепи входных/выходных сигналов	Запуск ввода/прекращение регистрации	ВКЛ: замкнут на 0 В или не более 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	ВКЛ: замкнут на цепь питания или подано напряжение питания –1,5 В (макс.) ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)
		Выход решения (HIGH (Выше)/PASS (Норма)/LOW (Ниже)/ERROR (Ошибка))	Открытый коллектор (NPN), 30 В=, макс. ток 50 мА Остаточное напряжение: Макс. 1,2 В	Открытый коллектор (PNP), макс. ток 50 мА Остаточное напряжение: Макс. 1,2 В
	Последовательный интерфейс ввода/вывода	USB2.0	1 порт, полноскоростной (12 Мбит/с), MINI-B	
		RS-232C	1 порт, макс. 115200 бит/с	
Функции	Кол-во регистрируемых данных[*2]	Память основного модуля	Количество сохраняемых профилей: 5120 профилей. Количество сохраняемых измеренных значений: макс. 65000 значений[*3]	
		Карта памяти (256 Мбайт)[*4]	Количество сохраняемых профилей: макс. 35328 профилей (256 профилей × 138 файлов) Количество сохраняемых измеренных значений: макс. 7150000 значений (65000 значений × 110 файлов)	
	Управление регистрацией данных		Запуск/прекращение по внешним сигналам, пороговым значениям данных (автозапуск), по времени	
	Поддержка внешних банков		4096	
	Прочие функции		Функции сигнализации аварий	
Номинальные параметры		Напряжение источника питания	21,6…26,4 В= (включая пульсации)	
		Потребление тока	Макс. 0,5 А	
Устойчивость к воздействию окружающей среды		Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: 0…60°C (без обледенения или конденсации)	
		Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
Материал			Корпус: поликарбонат (PC)	
Длина кабеля			2 м	
Масса			Приблиз. 280 г	
Дополнительные принадлежности			Ферритовое кольцо (1 шт.), инструкция по эксплуатации	

[*1] Для подключения требуется модуль интерфейса Controller Link.

[*2] Регистрируемые данные сохраняются в память основного модуля. По завершении процесса регистрации данные автоматически сохраняются на карту памяти. Максимальный объем регистрируемых данных зависит от настройки. Подробную информацию смотрите в руководстве пользователя.

[*3] Даже если подключено два контроллера датчиков и каждый из них выполняет восемь задач, может быть сохранено 65000 измеренных значений.

[*4] Указано максимальное количество, достижимое при следующих условиях:
- один контроллер датчика выполняет одну задачу измерения.
- регистрируются либо профили, либо измеренные значения.



Интеллектуальный лазерный микрометр

- Высокая точность: 5…10 мкм
- Любые поверхности
- Большое расстояние до объекта измерения: < 500 мм.
- Ширина луча до 28 мм.
- Вычислительный блок для нескольких головок.
- Короткий цикл измерения: 0,5 мс
- ПО для настройки на ПК.

Информация для заказа

Датчики

Тип	Тип отражения	Ширина луча	Расстояние срабатывания	Разре-шение	Тип выхода	Код заказа
Модели с раздельным излучателем и приемником	Пересечение луча	28 мм	0…500 мм	10 мкм	NPN	ZX-GT28S11
					PNP	ZX-GT28S41
Модели с объединенным излучателем и приемником			40 мм		NPN	ZX-GT2840S11
					PNP	ZX-GT2840S41

Контроллер

Напряжение питания	Тип выхода	Код заказа
Постоянного тока	NPN	ZX-GTC11
	PNP	ZX-GTC41

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Комплект из интерфейсного модуля и ПО для настройки на ПК

Тип выхода	Код заказа
NPN	ZX-GIF11A
PNP	ZX-GIF41A

Интерфейсный модуль (RS-232C/двоичный вывод)

Напряжение питания	Тип выхода	Код заказа
Постоянного тока	NPN	ZX-GIF11
	PNP	ZX-GIF41

ПО для настройки на ПК

Наименование	Код заказа
Smart monitor GT	ZX-GSW11

Вычислительные блоки

	Код заказа
Вычислительный блок	ZX-CAL2

Удлинительный кабель для связи между приемником и контроллером

Длина кабеля	Количе-ство	Код заказа	
		Стандартный кабель	Гибкий кабель
1 м	1 м	ZX-XGC1A	ZX-XGC1R
2 м		ZX-XGC2A	ZX-XGC2R
5 м		ZX-XGC5A	ZX-XGC5R
8 м		ZX-XGC8A	ZX-XGC8R
20 м		ZX-XGC20A	ZX-XGC20R

Может быть соединено до двух удлинительных кабелей. Однако следите за тем, чтобы общая протяженность кабелей между приемником и контроллером (включая кабель приемника) не превышала 30 м.

Характеристики

Датчик

Параметр	ZX-GT28S11	ZX-GT2840S11	ZX-GT28S41	ZX-GT2840S41
Тип выхода	NPN		PNP	
Внешний вид	Модели с раздельным излучателем и приемником	Модели с объединенным излучателем и приемником	Модели с раздельным излучателем и приемником	Модели с объединенным излучателем и приемником
Источник света	Полупроводниковый лазер видимого диапазона (длина волны 650 нм, класс 1 по EN60825-1/IEC60825-1, класс I по FDA (21CFR 1040.10 и 1040.11).			
Ширина луча	28 мм			
Ширина барьера	0…500 мм	40 мм	0…500 мм	40 мм
Минимальный обнаруживаемый объект	Диам. 0,5 мм *1	Диам. 0,2 мм	Диам. 0,5 мм *1	Диам. 0,2 мм
Нелинейность	±0,1 % полной шкалы *2			
Разрешение	10 мкм (количество измеренных значений для усреднения: 16) *3			
Температурная характеристика	±0,01 % полн. шкалы/C *4			
Индикаторы (излучатель)	Индикатор включения лазера (зеленый), индикатор аварии лазера (красный)			
Индикатор (приемник)	Индикатор установки оптической оси (зеленый)			
Вход отключения лазера/ вход синхронизации	ВКЛ: замкнут на клемму «0 В» или уровень до 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)		ВКЛ: замкнут на цепь питания или подано напряжение питания — 1,5 В (макс.) ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	
Выход сигнализации старения лазера	NPN-выход с открытым коллектором 30 В=, макс. 20 мА Остаточное напряжение: макс. 1,2 В		PNP-выходы с открытым коллектором 30 В=, макс. 20 мА Остаточное напряжение: макс. 2 В	
Потребляемая мощность (излучатель)	Макс. 30 мА			
Напряжение источника питания (излучатель)	24 В= +10 %, –15 % (размах пульсаций макс. 10 %)			
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты			
Сопротивление изоляции	20 МОм (измерено мегометром при 500 В=)			
Рабочее окружающее освещение (излучатель)	3000 лк (лампа накаливания)			
Рабочее окружающее освещение (излучатель)	1000 лк (лампа накаливания) *5			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…40°C; хранение: –15…50°C (без обледенения или конденсации)			
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)			
Устойчивость к продолжительной вибрации	От 10 до 150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,75 мм по 80 мин в каждом из направлений X, Y и Z			
Степень защиты	IEC60529 IP40			
Длина кабеля	2 м			
Материал	Корпус: алюминий (литье); линза: стекло			
Масса (в упаковке)	Приблиз. 550 г	Приблиз. 570 г	Приблиз. 550 г	Приблиз. 570 г
Дополнительные принадлежности	Этикетки с предупреждением о лазерном излучении, инструкция по эксплуатации			

Полная шкала: 28 мм — диапазон измерения приемника

*1 Расстояние между излучателем и приемником: 500 мм, объект измерения в 250 мм от приемника. В режиме измерения краев стекла возможно обнаружение кромок стекла со скосом 0,1 мм или больше (при уровне бинаризации 70 %).

*2 Нелинейность представляет собой типовое отклонение (ошибку) от идеальной линейной зависимости при следующих условиях: расстояние между излучателем и приемником 100 мм, луч света перекрыт на расстоянии 50 мм от приемника (в случае ZX-GT2840_ объект измерения располагается на расстоянии 20 мм от приемника).

*3 Величина отклонения (±3 σ) на аналоговом выходе, при следующих условиях: расстояние между излучателем и приемником 100 мм, подключен ZX-GTC_.

*4 Изменение величины перекрытия светового пучка с одной стороны, когда расстояние между излучателем и приемником составляет 100 мм и световой пучок перекрывается на 50 % на расстоянии 50 мм от приемника (в случае ZX-GT2840_ объект измерения располагается на расстоянии 20 мм от приемника).

*5 Используется стандартный режим (NORM)

Контроллер

Параметр	ZX-GTC11	ZX-GTC41
Тип выхода	NPN	PNP
Цикл измерения *1	1,5 мс (стандартный режим (NORM)) 0,5 мс (высокоскоростной режим (FAST)) *2	
Количество отсчетов для усреднения	1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024/2048/4096	
Аналоговые выходы *3	Токовый выход: 4…20 мА/полн. шкалы, макс. резистивная нагрузка: 300 Ом Выход напряжения: ±4 В, (±5 В, 1…5 В *4), выходной импеданс 100 Ом	
Вход синхронизации, вход переключения банков, вход сброса в нуль, вход сброса	ВКЛ: замкнут на клемму «0 В» или уровень до 1,5 В ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)	ВКЛ: замкнут на цепь питания или подано напряжение питания — 1,5 В (макс.) ВЫКЛ: разомкнут (ток утечки: макс. 0,1 мА)
Выход решения HIGH/PASS/LOW *5 Выход синхронизации *6	NPN-выход с открытым коллектором 30 В=, макс. 50 мА Остаточное напряжение: макс. 1,2 В	PNP-выходы с открытым коллектором 30 В=, макс. 50 мА Остаточное напряжение: макс. 2 В
Назначение индикатора	Индикатор выхода решения: «HIGH» (Выше) (оранжевый), «PASS» (Норма) (зеленый), «LOW» (Ниже) (желтый), главный дисплей (красный), вспомогательный дисплей (желтый), банк 1/2 (оранжевый), сброс в нуль (зеленый)	

Параметр		ZX-GTC11	ZX-GTC41
Основные функции	Количество регистрируемых наборов параметров	2 банка	
	Режим измерения	Измерение ширины перекрытого луча, измерение ширины падающего луча, измерение наружного диаметра, измерение положения центра, оценка шага и ширины выводов ИС, измерение указанного края, измерение положения проводника, измерение положения кромки стекла	
	Отображение данных при измерении	Измеренное значение, разрешающая способность, пороговый уровень, значение выходного напряжения, значение выходного тока (количество отображаемых разрядов можно изменять)	
	Функции сброса в нуль	Смещение установленного нулевого уровня, запоминание нулевого уровня	
	Регистрация	Регистрация произвольного отсчета, регистрация максимума, регистрация минимума, регистрация максимальной разницы значений, регистрация среднего, запоминание задержки	
	Функции таймера	Задержка включения, задержка выключения, одновибратор	
	Функции регулировки	Режим юстировки оптической оси/режим записи интенсивности света, изменяемый уровень бинаризации, изменяемый фильтр краев, масштабирование аналогового выхода	
	Вычисления	С двумя контролерами поддерживаются две операции (для взаимного подключения контроллеров требуется вычислительный блок ZX-CAL2): A–B, A+B, ширина.	
	Другое	Установка цикла измерения, установка порога, установка гистерезиса, инициализация, блокировка кнопок	
Температурная характеристика		±0,005 % полн. шкалы/°C	
Потребление тока		Макс. 150 мА (включая приемник)	
Напряжение источника питания		24 В= +10 %, –15 % (размах пульсаций макс. 10 %)	
Испытательное напряжение изоляции		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин	
Сопротивление изоляции		20 МОм (измерено мегометром при 500 В=)	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
Устойчивость к продолжительной вибрации		От 10 до 150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм по 80 мин в каждом из направлений X, Y и Z	
Степень защиты		IEC60529 IP20	
Длина кабеля		2 м	
Материал		Корпус: полибутилентерефталат (PBT); крышка: поликарбонат	
Масса (в упаковке)		Приблиз. 330 г	
Дополнительные принадлежности		Инструкция по эксплуатации	

*1 Время первого отклика = макс. (длительность цикла измерения x (установленное количество отсчетов для усреднения + 1) + 1) мс. Время второго и последующих откликов соответствует указанной длительности цикла измерения.
*2 Время отклика в высокоскоростном режиме (FAST) для режимов оценки шага и ширины выводов ИС составляет 1 мс.
*3 С помощью переключателя, расположенного сзади контроллера, можно выбрать тип выхода: выход тока или выход напряжения.
*4 Может быть установлен с помощью функции масштабирования аналогового выхода.
*5 Если все три выхода HIGH/PASS/LOW выключены одновременно, отображается состояние ошибки (ERR).
*6 В обычном случае сигнал с выхода синхронизации следует подавать непосредственно на вход синхронизации излучателя и запускать контроллер в стандартном режиме. Для контроллера с выходом NPN-типа следует использовать излучатель с входом NPN-типа, для выхода PNP-типа — излучатель с входом PNP-типа. Если контроллер работает в высокоскоростном режиме, цепи синхронизации подключать не требуется.
(Однако в этом случае контроллер более чувствителен к воздействию окружающего освещения.)

Интерфейсный модуль

Параметр	ZX-GIF11/-GIF11A	ZX-GIF41/-GIF41A
Совместимый контроллер	ZX-GTC11	ZX-GTC41
Назначение индикатора	Питание (зеленый), обмен данными с контроллером (оранжевый), ошибка обмена данными с контроллером (красный), обмен данными по RS-232C (оранжевый), ошибка обмена данными по RS-232C (красный), двоичный вывод (оранжевый)	
Порт связи	Порт RS-232C (9-контакный разъем D-Sub)	
12-битовый двоичный вывод (D11…D0, строб)	NPN-выход с открытым коллектором 30 В=, макс. 20 мА Остаточное напряжение: макс. 1,2 В	PNP-выходы с открытым коллектором 30 В=, макс. 20 мА Остаточное напряжение: макс. 2 В
Напряжение источника питания	Питание от контроллера (потребляемый ток: макс. 60 мА)	
Испытательное напряжение изоляции	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты	
Сопротивление изоляции	20 МОм (измерено мегометром при 500 В=)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: 0…50°C; хранение: –15…60°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация и хранение: от 35 % до 85 % (без конденсации)	
Устойчивость к продолжительной вибрации	От 10 до 150 Гц; амплитуда (полуразмах): 0,35 мм по 80 мин в каждом из направлений X, Y и Z	
Степень защиты	IEC60529 IP20	
Длина кабеля	RS-232C 0,5 м, двоичный вывод, 2 м	
Материал	Корпус: полибутилентерефталат (PBT); крышка: поликарбонат	
Масса (в упаковке)	ZX-GIF_1A: приблиз. 550 г ZX-GIF_1: Приблиз. 330 г	
Дополнительные принадлежности	ZX-GIF_1A: ПО для настройки (компакт-диск), 2 зажима, инструкция по эксплуатации ZX-GIF_1: 2 зажима, инструкция по эксплуатации	

Безопасность

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.

Содержание

Безопасность

Устройства аварийного останова и управления 462
Таблица выбора продуктов 464
Стандартные кнопочные переключатели
A16 753
A22N 755
Кнопочные переключатели аварийного останова
A165E 467
A22E 468
Тросовые выключатели аварийного останова
Тросовые выключатели серии ER 469

Концевые выключатели безопасности 472
Таблица выбора продуктов 474
Концевой выключатель безопасности в металлическом корпусе
D4B 475
Концевой выключатель безопасности в пластиковом корпусе
D4N 477
Петлевой выключатель двери защитного ограждения
D4NH 479
Концевой выключатель безопасности с ручным возвратом
D4N-_R 473

Дверные выключатели безопасности 480
Таблица выбора продуктов 482
Бесконтактные выключатели
F3S-TGR-N_C 484
F3S-TGR-N_R 487
F3S-TGR-N_M/-N_U 490
F3S-TGR-S_A/-S_D 492
F3S-TGR-N_X 495
Дверные выключатели безопасности
D4NS 497
D4BS 498
F3S-TGR-KM15/-KM16/-KH16 499
Выключатель блокировки двери защитного ограждения
D4NL 501
D4SL-N 502
F3S-TGR-KHL1 504
F3S-TGR-KHL3 505
Компактный бесконтактный дверной выключатель/универсальный модуль безопасности
D40A/G9SX-NS 480

Датчики системы безопасности 506
Таблица выбора продуктов 508
Световой барьер безопасности
Тонкий корпус
F3SJ-E 510
F3SJ-B 514
F3SJ-A 518
Прочный корпус
F3S-TGR-CL 524
F3SG-RA 529
F3SG-RE 534
F3S-TGR-CL_-K_ 507
F3S-TGR-CL_-K_C 507
Устройства активизации селективного пропуска
F39-TGR-MCL 538
F3W-MA 539
Лазерный сканер безопасности
OS32C 541

Системы обеспечения безопасности 544
Таблица выбора продуктов 546
Модули реле обеспечения безопасности
G9SA 549
G9SB 550
G9SR 551
G9SX 552
G9SE 553
Переключающий модуль для защитных ограждений
G9SX-GS/A4EG 554
Модуль контроля ограничения скорости
G9SX-LM 556
Модуль контроля состояния покоя
G9SX-SM 558
Программируемые контроллеры безопасности
G9SP-N_ 559
Автономная модульная система входов/выходов безопасности серии NX 562
NE1A-SCPU_ 563
Распределенная система безопасности серии NX 564
Компактный бесконтактный дверной выключатель/универсальный модуль безопасности
G9SX-NS 544

Реле безопасности 566
Таблица выбора продуктов 569
Гальванически развязанные реле безопасности
G7SA 570
G7S-_-E 571
Движение
MX2 212
Accurax G5 117

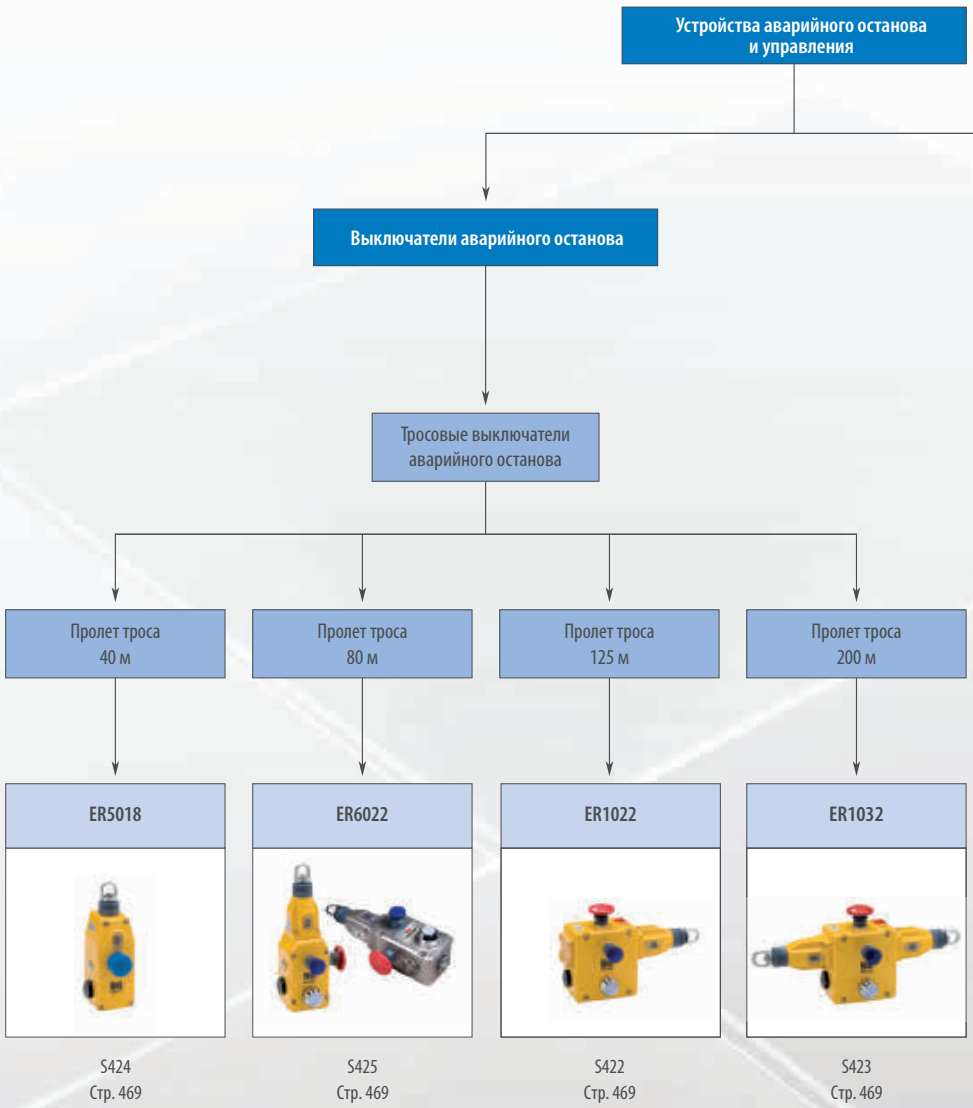
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ

Тросовые выключатели аварийного останова

В конвейерных системах функция аварийного останова должна быть доступна в любом месте вдоль всей линии конвейера. Тросовые выключатели аварийного останова предоставляют эту функцию вдоль всего конвейера при минимальных затратах на электромонтаж. Большая длина пролета троса, простота регулировки натяжения троса и ассортимент дополнительных принадлежностей из нержавеющей стали обуславливают высокую скорость монтажа и увеличенный срок службы системы.

Кнопочные переключатели аварийного останова

Выключатели аварийного останова служат для своевременной остановки движения, опасного для рук операторов. Они находят применение в щитах управления, пультах с двуручным управлением и других аналогичных промышленных устройствах.



STOP

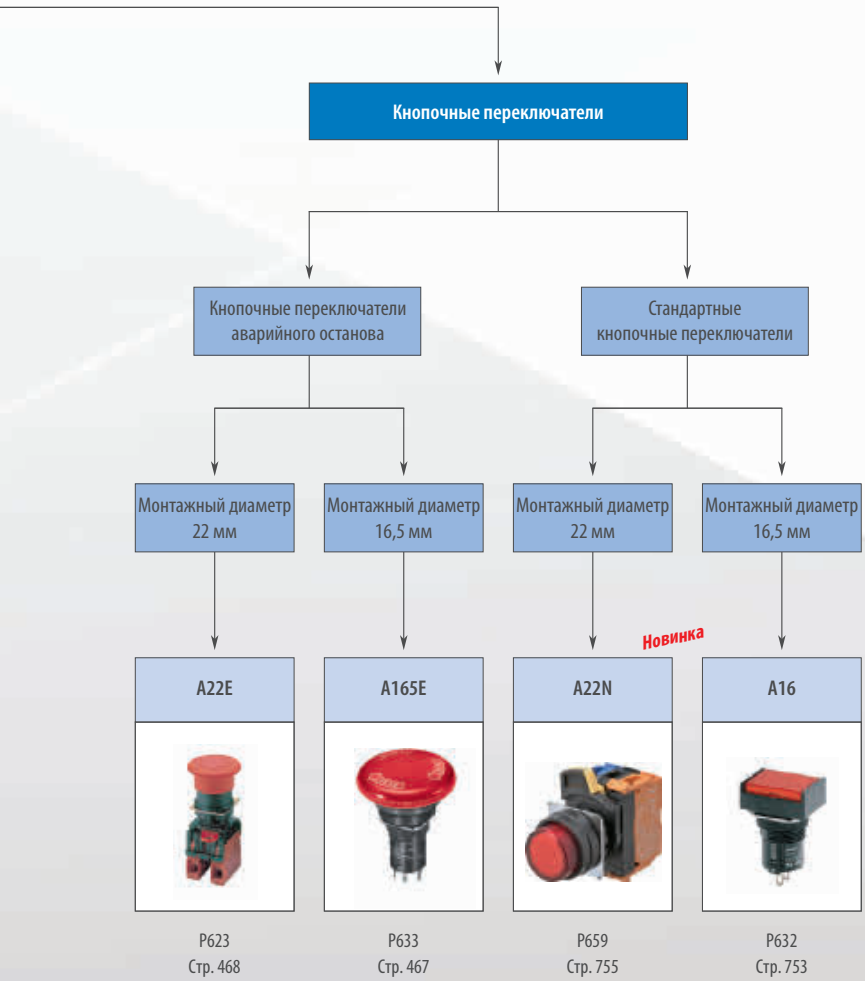

Кнопочные переключатели
Кнопочные переключатели аварийного останова
Стандартные кнопочные переключатели
Монтажный диаметр 22 мм
Монтажный диаметр 16,5 мм
Монтажный диаметр 22 мм
Монтажный диаметр 16,5 мм
Новинка
A22E
A165E
A22N
A16
P623
Стр. 468
P633
Стр. 467
P659
Стр. 755
P632
Стр. 753

Таблица выбора продуктов

Категория			Кнопочный переключатель	
Модель			A16	A22N
Критерии выбора		Монтаж	С гаечным креплением	
		Размер	16 мм	22 мм
		Форма		
Цвет кнопки	Подсветка с помощью лампы накаливания	Красный	■	–
		Желтый	■	–
		Зеленый	■	–
		Белый	■	–
		Синий	■	–
	Подсветка с помощью светодиода	Красный	■	■
		Желтый	■	■
		Зеленый	■	■
		Белый	■	■
		Синий	■	■
	Без подсветки	Красный	■	■
		Желтый	■	■
		Зеленый	■	■
		Белый	■	■
		Синий	■	■
		Черный	■	■
Функции и свойства		Без фиксации	■	■
		С фиксацией	■	■
		Кол-во контактов	2	6
		Степень защиты (IP)	IP65	IP66
		Табличка для обозначения	■	■
Номинальные параметры переключателя [A]		125 В~	5	10
		250 В~	3	6
		30 В=	3	10
		Номинальная резистивная нагрузка	5 А при 125 В~, 3 А при 250 В~, 3 А при 30 В=	10 А при 120 В~ 6 А при 240 В~
Клеммы		Под пайку	■	–
		Монтаж на печатную плату	–	–
		Безвинтовые клеммы	–	–
Рабочее напряжение		5 В~/=	■	–
		12 В~/=	■	–
		24 В~/=	■	■
		120/240 В~	–	■
Контакты		1 перекл. (SPDT)	■	–
		2 перекл. (DPDT)	■	–
		1 НР (SPST-NO)	–	■
		1 НЗ (SPST-NC)	–	■
		1 НР + 1 НЗ (SPST-NO + SPST-NC)	–	■
		2 НР (DPST-NO)	–	■
		2 НЗ (DPST-NC)	–	■
Стр./быстрая ссылка			753/P632	755/P659

Категория			Кнопочные переключатели аварийного останова	
Модель			A165E	A22E
Критерии выбора Функции и свойства		Корпус	Пластик	
		Степень защиты	IP65	
		Диапазон рабочих температур	От –10 до 55°C	От –20 до 70°C
		Размер головки	30 мм, 40 мм	30 мм, 40 мм, 60 мм
		Соответствие стандартам	EN 60947-5-1	
		Макс. пролет троса	–	
		Кабельный ввод M20	–	
		Дополнительная кнопка аварийного останова	–	
		Светодиодный сигнальный индикатор	–	
		Корпус из нержавеющей стали	–	
		Корпус во взрывобезопасном исполнении	–	
		Головка с подсветкой	■	
		Блокировка нажатием, сброс вытягиванием	–	■
		Блокировка нажатием, сброс поворотом	■	
Применение		Аварийный останов	■	
		Аппаратура безопасности общего назначения	■	
Конфигурация контактов		1 НЗ (SPST-NC)	■	
		2 НЗ (DPST-NC)	■	
		1 НР (SPST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	–	■
		3 НЗ (TPST-NC)	■	–
Стр./быстрая ссылка			467/P633	468/P623

Категория		Тросовые выключатели			
Модель		ER 5018	ER 6022	ER 1022	ER 1032
Критерии выбора	Корпус	Металл			
	Степень защиты	IP67			
	Диапазон рабочих температур	От –25 до 80°C			
	Размер головки	–			
	Соответствие стандартам	EN60947-5-1:2004, EN60947-5-5:1997+A1:2005; EN60204-1; EN ISO 13850:2006			
Функции и свойства	Макс. пролет троса	40 м	80 м	125 м	200 м
	Кабельный ввод M20	■			
	Дополнительная кнопка аварийного останова	■			
	Светодиодный сигнальный индикатор	–	■	■	■
	Корпус из нержавеющей стали	–	Возможное исполнение	–	–
	Корпус во взрывобезопасном исполнении	–	■	■	■
	Головка с подсветкой	–			
	Блокировка нажатием, сброс вытягиванием	–			
	Блокировка нажатием, сброс поворотом	–			
	Блокировка нажатием, сброс ключом	–			
Применение	Аварийный останов	■			
	Аппаратура безопасности общего назначения	■			
Конфигурация контактов	2 НЗ + 1 НР	■	■	–	–
	3 НЗ	■	■	–	–
	4 НЗ + 2 НР	–	–	■	■
Стр./быстрая ссылка		469/S424	469/S425	469/S422	469/S423

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

Выключатель аварийного останова

В состав серии A165E входят выключатели аварийного останова с различными типами головок. Для гибкого применения выключателей предусмотрен широкий выбор дополнительных принадлежностей. Благодаря наличию моделей с различными комбинациями контактов имеется возможность подбора варианта для наиболее простого монтажа и обслуживания.

- Механизм прямого размыкания, с минимальным разделением контактов 3мм.
- Защитный механизм блокировки предотвращает случайное приведение в действие.
- Малая монтажная глубина.
- Модульная конструкция; простой монтаж благодаря защелкивающемуся контактному блоку.

Информация для заказа

Выключатели	Номинальное напряжение	Цвет кнопки	Размер кнопки	Выводы	Контактные	Заказной код
						Стандартная нагрузка (125 В~ при 5 А, 250 В~ при 3 А, 30 В= при 3 А)
Светодиод	24 В=	Красный	диам. 30	Выводы под пайку	1 НЗ (SPST-NC)	A165E-LS-24D-01
					2 НЗ (DPST-NC)	A165E-LS-24D-02
нет	–				1 НЗ (SPST-NC)	A165E-S-01
					2 НЗ (DPST-NC)	A165E-S-02
					3 НЗ (TPST-NC)	A165E-S-03U
Светодиод	24 В=		диам. 40		1 НЗ (SPST-NC)	A165E-LM-24D-01
					2 НЗ (DPST-NC)	A165E-LM-24D-02
нет	–				1 НЗ (SPST-NC)	A165E-M-01
					2 НЗ (DPST-NC)	A165E-M-02
					3 НЗ (TPST-NC)	A165E-M-03U

Примечание. На поверхности приведенных выше моделей нанесена маркировка «RESET» («СБРОС»). Также доступны модели с маркировкой «STOP» («ОСТАНОВ»). За дополнительной информацией обращайтесь к региональному представителю компании Omron.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Тип	Указания по применению	Заказной код
Желтая пластина	Желтая, диаметр 45	Используется в качестве таблички аварийного останова.	A16Z-5070
Заглушка панели	Круглая	Используется для закрывания отверстий в панели, предназначенных для будущего функционального расширения пульта.	A16ZT-3003
Инструмент для крепления	–	Удобен при частом монтаже. Не затягивайте крепления слишком сильно.	A16Z-3004
Вытаскиватель	–	Удобен для извлечения выключателей и ламп.	A16Z-5080

Технические характеристики

Номинальное напряжение	Резистивная нагрузка	
	Серия A165E	Серия A165E_-U
125 В~	5 А	1 А
250 В~	3 А	0,5 А
30 В=	3 А	1 А
Минимальная допустимая нагрузка	150 мА при 5 В=	1 мА при 5 В=

Параметр	Характеристики
Макс. усилие срабатывания (OF)	14,7 Н
Мин. усилие отпускания (RF)	0,1 Н·м
Рабочий ход (PT)	3,5±0,5 мм (3±0,5 мм для серии A165E_U)

Параметр		Выключатель аварийного останова
Допустимая частота переключений	Механическая	Макс. 20 переключений в минуту
	Электрическая	Макс. 10 переключений в минуту
Сопротивление изоляции		Мин. 100 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами одной полярности 2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами разной полярности, а также между каждой клеммой и «землей» 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами ламп[*1]
Долговечность	Механическая	Мин. 100000 циклов
	Электрическая	Мин. 100000 циклов
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –10...55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)
Защита от поражения электрическим током		Класс II

[*1] Светодиод не установлен. Проводите испытания без светодиода.

Выключатель аварийного останова

В состав серии A22E входят выключатели аварийного останова с различными типами головок, а также модели с подсветкой. Защитные чашки, установочные коробки и другие дополнительные аксессуары расширяют возможности применения этих выключателей в вашей системе.

- Механизм прямого размыкания, с минимальным разделением контактов 3 мм.
- Защитный механизм блокировки предотвращает случайное приведение в действие.
- Простой монтаж контактных блоков.
- Модели с подсветкой для простой диагностики и обслуживания.
- Модульная конструкция для гибкости в применении.

Информация для заказа

Модели без подсветки

Описание	Выход	Цвет головки	Код заказа
Диам. головки 30 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)	Красный	A22E-S-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		A22E-S-11
	2 НЗ (DPST-NC)		A22E-S-02
Диам. головки 40 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)		A22E-M-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		A22E-M-11
	2 НЗ (DPST-NC)		A22E-M-02
Диам. головки 60 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)		A22E-L-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		A22E-L-11
	2 НЗ (DPST-NC)		A22E-L-02

Модели с подсветкой

Описание	Выход	Освещение	Номинальное напряжение	Цвет головки	Код заказа
Диам. головки 40 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)	Светодиод	24 В~/=	Красный	A22EL-M-24A-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		24 В~/=		A22EL-M-24A-11
	2 НЗ (DPST-NC)		24 В~/=		A22EL-M-24A-02
Диам. головки 40 Блокировка нажатием Возврат поворотом	1 НЗ (SPST-NC)		220 В~		A22EL-M-T2-01
	1 НО (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)		220 В~		A22EL-M-T2-11
	2 НЗ (DPST-NC)		220 В~		A22EL-M-T2-02

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Классификация	Примечания	Код заказа
Установочные коробки	Одно отверстие	Материал: поликарбонатный полимер	A22Z-B101
	Одно отверстие, коробка желтого цвета (для аварийного останова)		A22Z-B101Y
	Два отверстия		A22Z-B102
	Три отверстия		A22Z-B103
Шильдики для выключателя аварийного останова	Диаметр 60, черные буквы на желтом фоне	На шильдике имеется надпись «EMERGENCY STOP» («АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ»).	A22Z-3466-1
	Диаметр 90, черные буквы на желтом фоне		A22Z-3476-1
Стопорная пластина	Служит для фиксации монтажной защелки узла выключателя в сборе	–	A22Z-3380

Характеристики

Контакты (стандартная нагрузка)

Номинальный ток при длительной нагрузке	Номинальное напряжение	Номинальный ток (A)			
		AC15	AC12	DC13	DC12
10	24 В~	10	10	–	–
	220 В~	3	6		
	24 В=	–	–	1,5	10
	220 В=			0,2	0,6

Примечание 1. Номинальные значения токов определяются в соответствии с условиями проведения испытаний. Приведенные в таблице номинальные значения были получены путем проведения испытаний при следующих условиях.
(1) Температура окружающей среды: 20 ±2°C
(2) Влажность окружающей среды: 65 % ±5 %
(3) Частота переключений: 20 переключений в минуту
2. Минимальная допустимая нагрузка: 10 мА при 5 В=

Контакты (слаботочная нагрузка)

Номинальная нагрузка	Минимальная допустимая нагрузка
50 мА при 5 В= (резистивная нагрузка)	1 мА при 5 В=

Характеристики

Параметр		Выключатели аварийного останова	
		Модели без подсветки: A22E	Модели с подсветкой: A22EL
Электрическая прочность диэлектрика		2500 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами одной полярности 2500 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты между клеммами разной полярности, а также между каждой клеммой и «землей»	
Долговечность	Механическая	Модели без фиксации: Миним. 300 тыс. переключений	
	Электрическая	Миним. 300 тыс. переключений	
Степень защиты		IP65 (маслостойкость)	IP65

Выключатель аварийного останова

- Индикатор натяжения — благодаря индикатору натяжения система легко настраивается и в ней всегда поддерживается необходимое натяжение троса.
- Корпус для тяжелых условий — благодаря литому корпусу и гайке с кольцом из нержавеющей стали тросовые выключатели серии ER могут работать в жестких условиях промышленного производства.
- Стойкость к вибрации — щелчковые контакты переключателя защищены от ложного срабатывания из-за вибрации.
- Встроенный аварийный останов — кнопка аварийного останова позволяет производить аварийную остановку из самого отдаленного участка системы и пригодна к эксплуатации в условиях производства.
- Предусмотрена модель ER 6022 в корпусе из нержавеющей стали.
- Предусмотрены модели ER6022, ER1022 и ER1032 во взрывобезопасном корпусе.

Информация для заказа

Стандартные модели

Литой алюминиевый корпус

Аварийный останов	Сигнальный индикатор	Контакты	Кабельный ввод	Заказной код
Нет	–	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-4010 ER5018-021M
Нет	–	3 НЗ	3 × M20	44506-4030 ER5018-030M
Есть	–	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-4110 ER5018-021ME
Есть	–	3 НЗ	3 × M20	44506-4130 ER5018-030ME
Нет	Нет	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5010 ER6022-021M
Нет	Нет	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5050 ER6022-031M
Нет	Есть (24 В=)	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5110 ER6022-021ML
Нет	Есть (24 В=)	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5150 ER6022-031ML
Есть	Нет	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5210 ER6022-021ME
Есть	Нет	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5250 ER6022-031ME
Есть	Есть (24 В=)	2 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5410 ER6022-021MEL
Есть	Есть (24 В=)	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5450 ER6022-031MEL
Есть	Есть (24 В=)	4 НЗ + 2 НР	4 × M20	44506-6410 ER1022-042MELL
Есть	Есть (24 В=)	4 НЗ + 2 НР	4 × M20	44506-6510 ER1022-042MELR
Есть	Есть (24 В=)	4 НЗ + 2 НР	4 × M20	44506-7410 ER1032-042MEL

Корпус из нержавеющей стали

Аварийный останов	Сигнальный индикатор	Контакты	Кабельный ввод	Заказной код
Нет	Нет	2 НЗ + 2 НР	3 × M20	44506-5810 ER6022-022MSS
Нет	Нет	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5830 ER6022-031MSS
Нет	Есть	2 НЗ + 2 НР	3 × M20	44506-5910 ER6022-022MLSS
Нет	Есть	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5930 ER6022-031MLSS
Есть	Нет	2 НЗ + 2 НР	3 × M20	44506-5850 ER6022-022MESS
Есть	Нет	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5870 ER6022-031MESS
Есть	Есть	2 НЗ + 2 НР	3 × M20	44506-5950 ER6022-022MELSS
Есть	Есть	3 НЗ + 1 НР	3 × M20	44506-5970 ER6022-031MELSS

Модели во взрывобезопасном исполнении

Литой алюминиевый корпус

Аварийный останов	Сигнальный индикатор	Контакты	Кабельный ввод	Заказной код
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-5600 XER6022-011C3
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-6600 XER1022-011C3L
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-6610 XER1022-011C3R
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-7600 XER1032-011C3

Корпус из нержавеющей стали

Аварийный останов	Сигнальный индикатор	Контакты	Кабельный ввод	Заказной код
Нет	Нет	1 НЗ + 1 НР	Встр. кабель, 3 м	44506-5610 XER6022-011C3SS
Нет	Нет	2 НЗ	Встр. кабель, 3 м	44506-5620 XER6022-020C3SS

Дополнительные принадлежности

Параметр	Применимая модель	Заказной код
Крышка для замены	ER5018	44506-3700 SM06-SL400
	ER6022	44506-5700 SM06-SL500
	ER6022-SS из нержавеющей стали	44506-5730 SM06-SLXER6022SS
Крышка для замены/светодиод, 24 В=	ER1022	44506-6710 SM06-SL710
	ER1032	44506-7710 SM06-SL711
	ER6022-SS из нержавеющей стали	44506-5740 SLER6022LSS

Параметр	Применимая модель	Заказной код
Крышка для замены/светодиод	ER6022	44506-5710 SM06-SL510
Трос в комплекте, 5 м, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-2705 RK5
Трос в комплекте, 10 м, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-2710 RK10
Трос в комплекте, 20 м, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-2720 RK20
Трос в комплекте, 50 м, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-2750 RK50
Трос в комплекте, 80 м, нержавеющая сталь	ER6022, ER1022, ER1032	44506-2780 RK80
Трос в комплекте, 100 м, нержавеющая сталь	ER6022, ER1022, ER1032	44506-2711 RK100
Трос в комплекте, 126 м, нержавеющая сталь	ER1032	44506-2726 RK126
Только трос, 5 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3705 R5M
Только трос, 10 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3710 R10M
Только трос, 20 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3720 R20M
Только трос, 50 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3750 R50M
Только трос, 100 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3711 R100M
Только трос, 126 м	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-3726 R126M
Натяжитель-захват, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4700 SM06-TG00
Болт с проушиной, нержавеющая сталь, упаковка 8 шт.	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4710 SM06-EB10
Двухпетлевой хомутик, нержавеющая сталь, упаковка 4 шт.	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4720 SM06-DL20
Серьга, нержавеющая сталь, упаковка 4 шт.	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4770 SM06-THSS
Натяжная муфта, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4730 SM06-TB30
Пружина, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4750 SM06-SP50
Шкив для троса, нержавеющая сталь	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4780 SM06-RPSS
Механизм аварийного останова	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4760 SM06-ES60
Желтая бирка с надписью Emergency Stop (Аварийный останов)	ER5018, ER6022, ER1022, ER1032	44506-4791 SM06-YLES

Технические характеристики

Стандартные модели

Параметр		Применимая модель				
		ER5018	ER6022	ER6022SS	ER1022	ER1032
Электрическая	Конфигурация контактов	2 НЗ + 1 НР, 3 НЗ	2 НЗ + 1 НР, 3 НЗ + 1 НР	3 НЗ + 1 НР, 2 НЗ + 2 НР	4 НЗ + 2 НР	4 НЗ + 2 НР
	Контакты безопасности	2 НЗ, 3 НЗ	2 НЗ, 3 НЗ		4 НЗ	
	Коммутационная способность	B~: 120 В/6 А, 240 В/3 А, индуктивная нагрузка B=: 24 В/2,5 А, индуктивная нагрузка				
	Вспомогательные контакты	1 НР		1 НР + 2 НР	2 НР	
	Макс. коммутируемый ток/Вольт/Ампер	240 В/720 ВА				
	Электрический ресурс	Минимум 1000000				
	Светодиодный сигнальный индикатор	–	24 В=			
Механическая	Макс. пролет троса	40 м	80 м	100 м	125 м	125 м с каждой стороны
	Материал корпуса	Литой алюминиевый сплав		Литой корпус из нержавеющей стали марки 316	Литой алюминиевый сплав	
	Материал гайки с проушиной	Нержавеющая сталь				
	Кабельный ввод	3 × M20			4 × M20	
	Механический ресурс	Минимум 1000000				
Условия эксплуатации	Защита	IP67 (NEMA 6)				
	Рабочая температура	от –25 до 80°C				
	Чистка	Мойка водой				
Соотв. стандартам	Стандарты	EN60947-5-1:2004, EN60947-5-5:1997+A1:2005; EN60204-1; EN ISO 13850:2006				
	Сертификаты и включение в реестры	Маркировка CE для всех применимых директив, UL и C-UL				

Модели во взрывобезопасном исполнении

Параметр			Применимая модель		
			XER6022	XER1022	XER1032
Электрическая	Конфигурация контактов		1 НЗ + 1 НР, 2 НЗ		
	Контакт безопасности		1 НЗ, 2 НЗ		
	Вспомогательный контакт		1 НР		
	Номин. напряжение и ток (перем. ток, AC15)		400 В~/2 А~, 250 В~/4 А~		
	Номин. напряжение и ток (пост. ток)		250 В=/0,15 А~		
	Коммутац. способность (переменный ток)	Резистивная нагрузка	125 В~/5 А, 250 В~/5 А		
		Индуктивная нагрузка	125 В~/3 А, 250 В~/3 А		
	Коммутац. способность (постоянный ток)	Резистивная нагрузка	30 В=/7 А, 250 В=/0,15 А		
		Индуктивная нагрузка	30 В=/5 А, 250 В=/0,03 А		
Соотв. стандартам	Класс взрывобезопасности		II 2 G EEx d II C T6		
	Сертификаты		PTB00 ATEX 1093X IBExU 01 ATEX 1007X		

Дополнительные принадлежности

Комплект для натяжения троса RK

Комплект для натяжения троса RK включает в себя все оборудование, необходимое для монтажа большинства систем.

Оборудование для монтажа

Для особых условий монтажа можно приобретать отдельные единицы оборудования из монтажного комплекта.

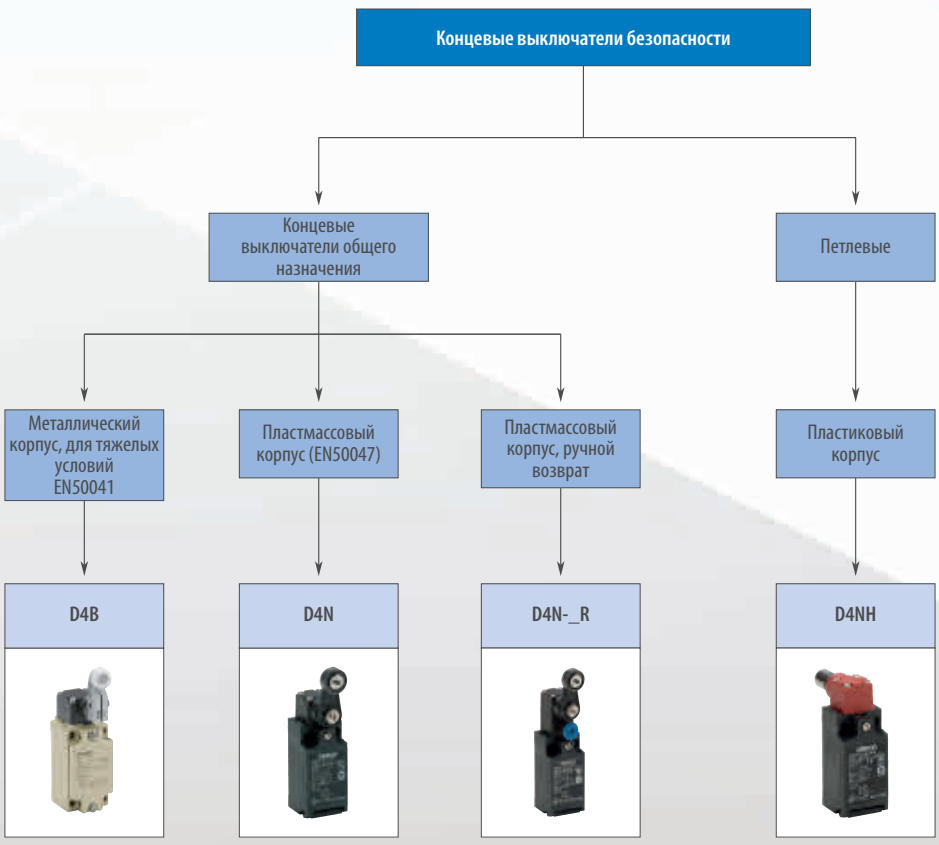
ТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ОГРАЖДЕНИЯ

Обнаружение линейного или вращательного движения защитных ограждений: D4N

Защитные ограждения и кожухи оберегают рабочий персонал, ограничивая доступ к опасным узлам оборудования.

Наши концевые выключатели безопасности гарантируют, что оборудование может быть запущено, только если защитные ограждения и кожухи находятся на своих местах.

- Большое разнообразие механизмов переключения для широкого круга применений.
- Контакты с золотым покрытием для надежной коммутации слаботочных нагрузок.


Концевые выключатели безопасности
Концевые выключатели общего назначения
Петлевые
Металлический корпус, для тяжелых условий EN50041
Пластмассовый корпус (EN50047)
Пластмассовый корпус, ручной возврат
Пластиковый корпус
D4B
D4N
D4N-_R
D4NH
S232
Стр. 475
S238
Стр. 477
S239
S242
Стр. 479

		Концевые выключатели безопасности			
Модель		**D4B**	**D4N**	**D4NH**	**D4N-_R**
Критерии выбора	Корпус	Металл	Пластик	Пластик	Пластик
	Штыревой разъем M12	–	■	■	–
	Степень защиты	IP67			
	Диапазон рабочих температур	–40…80°C	–30…70°C	–30…70°C	–30…70°C
	Соответствие стандартам	EN50047, EN1088			
Функции и свойства	Кабельный ввод M20	■	■	■	■
	Позолоченные контакты	■	■	■	■
	Переключающие механизмы				
	Резиновый ролик, резиновый рычаг	–	■	–	■
	Резиновый ролик, металлический рычаг	■	■	–	–
	Металлический ролик, металлический рычаг	–	■	–	–
	Подшипниковый рычаг, металлический рычаг	–	■	–	–
	Регулир. полимерный ролик, металлический рычаг	■	■	–	■
	Регулир. резиновый ролик, металлический рычаг	–	■	–	■
	Регулируемый стержневой рычаг	■	–	–	–
	Приподнятый шток	■	■	–	■
	Приподнятый шток с роликом	■	■	–	■
	Горизонтальный рычаг с роликом	–	■	–	■
	Вертикальный рычаг с роликом	–	■	–	■
	Тонкопроволочный контактный щуп	–	■	–	–
	Пластмассовый стержень	■	■	–	–
	Защелкивающийся вильчатый рычаг (правостороннего действия)	–	■	–	–
	Защелкивающийся вильчатый рычаг (левостороннего действия)	–	■	–	–
	Петлевого действия	■	–	■	–
Применение	Контроль положения	■	■	■	■
Конфигурация контактов	1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)	■	■	–	–
	2 НЗ (мгновенного действия)	–	■	–	–
	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	■	■	■	■
	2 НЗ (замедленного действия)	■	■	■	■
	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)	–	■	■	■
	3 НЗ (замедленного действия)	–	■	■	■
	1 НЗ/1 НР, перекрывающий (замедленного действия)	–	■	■	–
	2 НЗ/1 НР, перекрывающий (замедленного действия)	–	■	■	–
Стр./быстрая ссылка		475/S232	477/S238	479/S242	S239

■ Стандартные – Нет/Не предусмотрено

Концевой выключатель в металлическом корпусе

Благодаря прочному металлическому корпусу, механизму прямого размыкания контактов и сертификации в TÜV концевые выключатели серии D4B прекрасно подходят и для систем обеспечения безопасности, и для систем общего назначения. А такие свойства, как расширенный диапазон рабочих температур и повышенный механической и коммутационный ресурсы, делают D4B концевым выключателем номер один буквально для любых случаев и условий применения, от стандартных до самых взыскательных и сложных, требующих к тому же высочайшей гибкости в выборе предпочтительного способа монтажа и подключения.

- Механизм прямого размыкания контактов и сертификация в аккредитованном органе.
- Прочный металлический корпус, повышенный ресурс переключающего механизма (у моделей мгновенного действия).
- Клеммный блок для непосредственного подсоединения цепей.

Информация для заказа

Переключающий механизм		Способ подключения	Код заказа*1		
			1НЗ/1НО (мгнов. действия)	1НЗ/1НО (замедл. действия)	2НЗ (замедл. действия)
	Рычаг с роликом*2	Клеммный блок (с кабельным вводом M20)	D4B-4111N	D4B-4511N	D4B-4A11N
	Регулируемый рычаг с роликом		D4B-4116N	D4B-4516N	D4B-4A16N
	Регулируемый стержневой рычаг		D4B-4117N	D4B-4517N	D4B-4A17N
	Приподнятый шток		D4B-4170N	D4B-4570N	D4B-4A70N
	Приподнятый шток с роликом		D4B-4171N	D4B-4571N	D4B-4A71N

*1 Нормально замкнутые контакты снабжены сертифицированным механизмом прямого размыкания.

*2 Если требуются модели с роликами из нержавеющей стали и устойчивостью к температурам до –40°C, обратите внимание на модель WL-_-TC.

Характеристики

Параметр		Мгновенного действия	Замедленного действия
Долговечность*1	Механическая	Мин. 30 000 000 циклов	мин. 10 000 000 циклов
	Электрическая	Мин. 500 000 циклов (10 А при 250 В~, резистивная нагрузка)	
Скорость срабатывания		От 1 мм/м до 0,5 м/с	
Частота переключений	Механическая	120 переключений/минута	
	Электрическая	30 переключений/минута	
Номинальная частота		50/60 Гц	
Контактное сопротивление		Макс. 25 мОм (первоначальное значение)	
Степень загрязнения (рабочие условия)		3 (EN60947-5-1)	
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)	
Условный тепловой ток в оболочке (I_{th})		20 А (EN60947-5-1)	
Защита от поражения электрическим током		Класс I (с клеммой заземления)	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–40...80°C (без обледенения)*2	
Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1)	

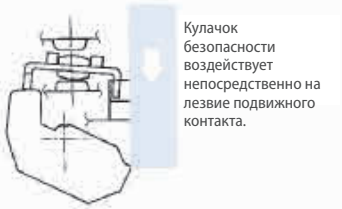
*1 Значения были получены при следующих условиях: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %.
*2 Для моделей с переключающим механизмом в форме гибкого стержня: от –25 до 80°C.

1НО/1НЗ контакт (мгновенного действия)

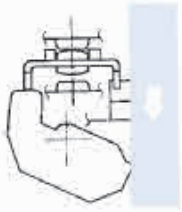
Даже если НЗ контакты слипнутся из-за металлических осаждений, они могут быть отделены друг от друга поперечной и растягивающей силами, которые создаются, когда часть В кулачка или штока безопасности вовлекает в движение часть А лезвия подвижного контакта. Когда кулачок или шток безопасности движется в направлении стрелки, концевой выключатель размыкается.

1. Слипание из-за металлических осаждений.

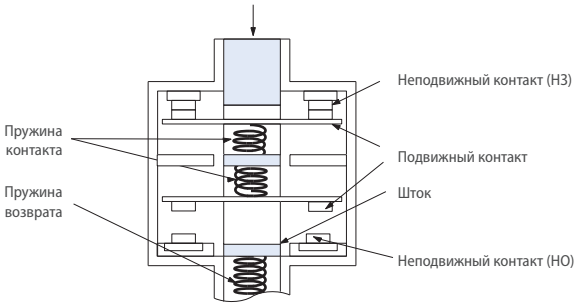
2. Контакты в процессе отделения.



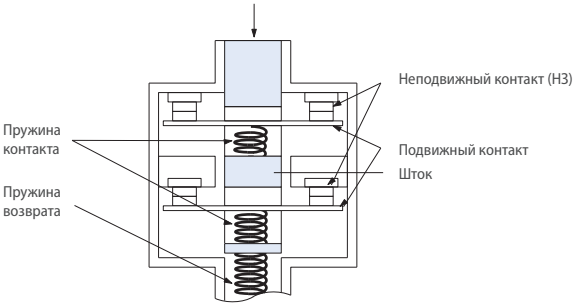
3. Контакты полностью отделены.



1НЗ/1НО контакт (замедленного действия)



2НЗ контакта (замедленного действия)



НЗ контакты соответствуют требованиям EN60947-5-1 к прямому размыканию.

Даже если контакты слипаются из-за металлических осаждений, они отделяются друг от друга движущимся внутрь штоком.

на корпусе изделия обозначает сертифицированное прямое размыкание.

Концевой выключатель безопасности в пластиковом корпусе

Концевые выключатели в пластиковом корпусе серии D4N идеально подходят для решения любых стандартных задач определения положения объектов механическим способом как в составе систем обеспечения безопасности, так и в системах общего назначения.

- Механизм прямого размыкания контактов и сертификация в аккредитованном органе.
- Прочный пластиковый корпус с двойной изоляцией.
- Широкий ассортимент переключающих механизмов.
- Разъемы M12 или клеммный блок с кабельным вводом M20.

Информация для заказа

Переключающий механизм		Способ подключения	Код заказа*1			
			1 НЗ/1 НР (мгновенного действия)	1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ (замедленного действия)	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)
	Рычаг с роликом (пластмассовый рычаг, пластмассовый ролик)	M20	D4N-4120	D4N-4A20	D4N-4B20	D4N-4C20
		Разъем M12	D4N-9120	D4N-9A20	D4N-9B20	–
	Шток	M20	D4N-4131	D4N-4A31	D4N-4B31	–
		Разъем M12	D4N-9131	D4N-9A31	D4N-9B31	–
	Шток с роликом	M20	D4N-4132	D4N-4A32	D4N-4B32	D4N-4C32
		Разъем M12	D4N-9132	D4N-9A32	D4N-9B32	–
	Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)	M20	D4N-4162	D4N-4A62	D4N-4B62	D4N-4C62
		Разъем M12	D4N-9162	D4N-9A62	D4N-9B62	–
	Однонаправленный рычаг с роликом (вертикальный)	M20	D4N-4172	D4N-4A72	D4N-4B72	–
	Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, пластм. ролик)	M20	D4N-412G	D4N-4A2G	D4N-4B2G	–
		Разъем M12	D4N-912G	D4N-9A2G	D4N-9B2G	–
	Регулируемый рычаг с роликом, фиксируемый (металл. рычаг, резиновый ролик)	M20	D4N-412H	D4N-4A2H	D4N-4B2H	–
		Разъем M12	D4N-912H	D4N-9A2H	D4N-9B2H	–

Выключатели с перекрывающими контактами

Перекрывающие контакты (МВВ = замыкание перед размыканием) не разрывают цепь при переключении, поскольку нормально разомкнутый контакт (НР) замыкается до размыкания нормально замкнутого контакта (НЗ).

Переключающий механизм		Способ подключения	Код заказа*1	
			1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)
	Рычаг с роликом (пластмассовый рычаг, пластмассовый ролик)	M20	D4N-4E20	D4N-4F20
		Разъем M12	D4N-9E20	–
	Шток с роликом	M20	D4N-4E32	D4N-4F32
		Разъем M12	D4N-9E32	–
	Однонаправленный рычаг с роликом (горизонтальный)	M20	D4N-4E62	D4N-4F62
		Разъем M12	D4N-9E62	–

*1 Нормально замкнутые контакты снабжены сертифицированным механизмом прямого размыкания.

Технические характеристики

Долговечность *1	**Механическая**	Минимум 15000000 циклов *2
	Электрическая	Мин. 500000 циклов при резистивной нагрузке 3 А/250 В~ Мин. 300000 циклов при резистивной нагрузке 10 А/250 В~
Скорость срабатывания	**Рычаг с роликом**	От 1 мм/с до 0,5 м/с
Частота переключений		Макс. 30 переключений в минуту
Минимальная допустимая нагрузка		Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)
Защита от поражения электрическим током		Класс II (двойная изоляция)
Степень загрязнения (рабочей среды)		3 (EN60947-5-1)
Зазор между контактами		Мгновенное действие: мин. 2 x 0,5 мм Срабатывание с задержкой: мин. 2 x 2 мм
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I_{th})		10 А (EN60947-5-1)
Температура окружающего воздуха	**Эксплуатация**	–30°C...70°C (без обледенения)
Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1)

*1 Данные о долговечности получены для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %.
*2 С вильчатым рычагом: минимум 10000000 циклов.

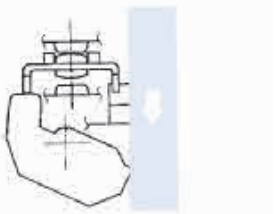
1НР/1НЗ контакт (мгновенного действия)

Даже если НЗ контакты слипнутся из-за металлических осаждений, они могут быть отделены друг от друга поперечной и растягивающей силами, которые создаются, когда часть В кулачка или штока безопасности вовлекает в движение часть А лезвия подвижного контакта. Когда кулачок или шток безопасности движется в направлении стрелки, концевой выключатель размыкается.

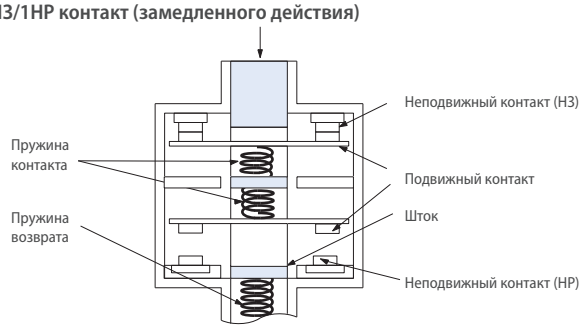
1. Слипание из-за металлических осаждений.

2. Контакты в процессе отделения.

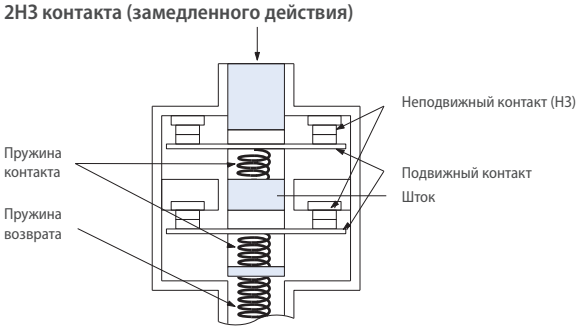
3. Контакты полностью отделены.



1НЗ/1НР контакт (замедленного действия)



2НЗ контакта (замедленного действия)



НЗ контакты соответствуют требованиям EN60947-5-1 к прямому размыканию.

Даже если контакты слипаются из-за металлических осаждений, они отделяются друг от друга движущимся внутрь штоком.

⊖ на корпусе изделия обозначает сертифицированное прямое размыкание.

Петлевой выключатель двери защитного ограждения

Петлевые выключатели D4NH для дверей защитного ограждения выпускаются с одним или двумя встроенными контактами, с различными переключающими механизмами (шток, рычаг) и отверстиями для ввода кабеля различного размера, включая M20.

- Механизм прямого размыкания
- Переключающий механизм: шток или рычаг.
- Широкий диапазон температур.
- Предусмотрены модели с отверстием для ввода кабеля с метрической резьбой, а также модели с разъемом M12.

Информация для заказа

Выключатели

Переключающий механизм	Кабельный ввод		Встроенный переключающий механизм		
			1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ (замедленного действия)	2 НЗ/1 НР (замедленного действия)
Шток	1 кабельный ввод	M20	D4NH-4AAS	D4NH-4BAS	D4NH-4CAS
		Разъем M12	D4NH-9AAS	D4NH-9BAS	–
Рычаг	1 кабельный ввод	M20	D4NH-4ABC	D4NH-4BBC	D4NH-4CBC
		Разъем M12	D4NH-9ABC	D4NH-9BBC	–

Переключающий механизм	Кабельный ввод		Встроенный переключающий механизм		
			3 НЗ (замедленного действия)	1 НЗ/1 НР, перекрывающий (замедленного действия)	2 НЗ/1 НР, перекрывающий (замедленного действия)
Шток	1 кабельный ввод	M20	D4NH-4DAS	D4NH-4EAS	D4NH-4FAS
		Разъем M12	–	D4NH-9EAS	–
Рычаг	1 кабельный ввод	M20	D4NH-4DBC	D4NH-4EBC	D4NH-4FBC
		Разъем M12	–	D4NH-9EBC	–

Технические характеристики

Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1)
Долговечность	**Механическая**	Мин. 1000000 циклов
	Электрическая	Мин. 500000 циклов при резистивной нагрузке 3 А/250 В~ Мин. 300000 циклов при резистивной нагрузке 10 А/250 В~
Скорость срабатывания		От 2 до 360°/с
Частота переключений		Макс. 30 переключений в минуту
Защита от поражения электрическим током		Класс II (двойная изоляция)
Степень загрязнения (рабочей среды)		3 (EN60947-5-1)
Зазор между контактами		Мгновенное срабатывание: мин. 2 × 9,5 мм Срабатывание с задержкой: мин. 2 × 2 мм
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I_{th})		10 А (EN60947-5-1)
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –30°C...70°C (без обледенения)

КОНСТРУИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БЕЗ ОБЫЧНЫХ ПРЕГРАД

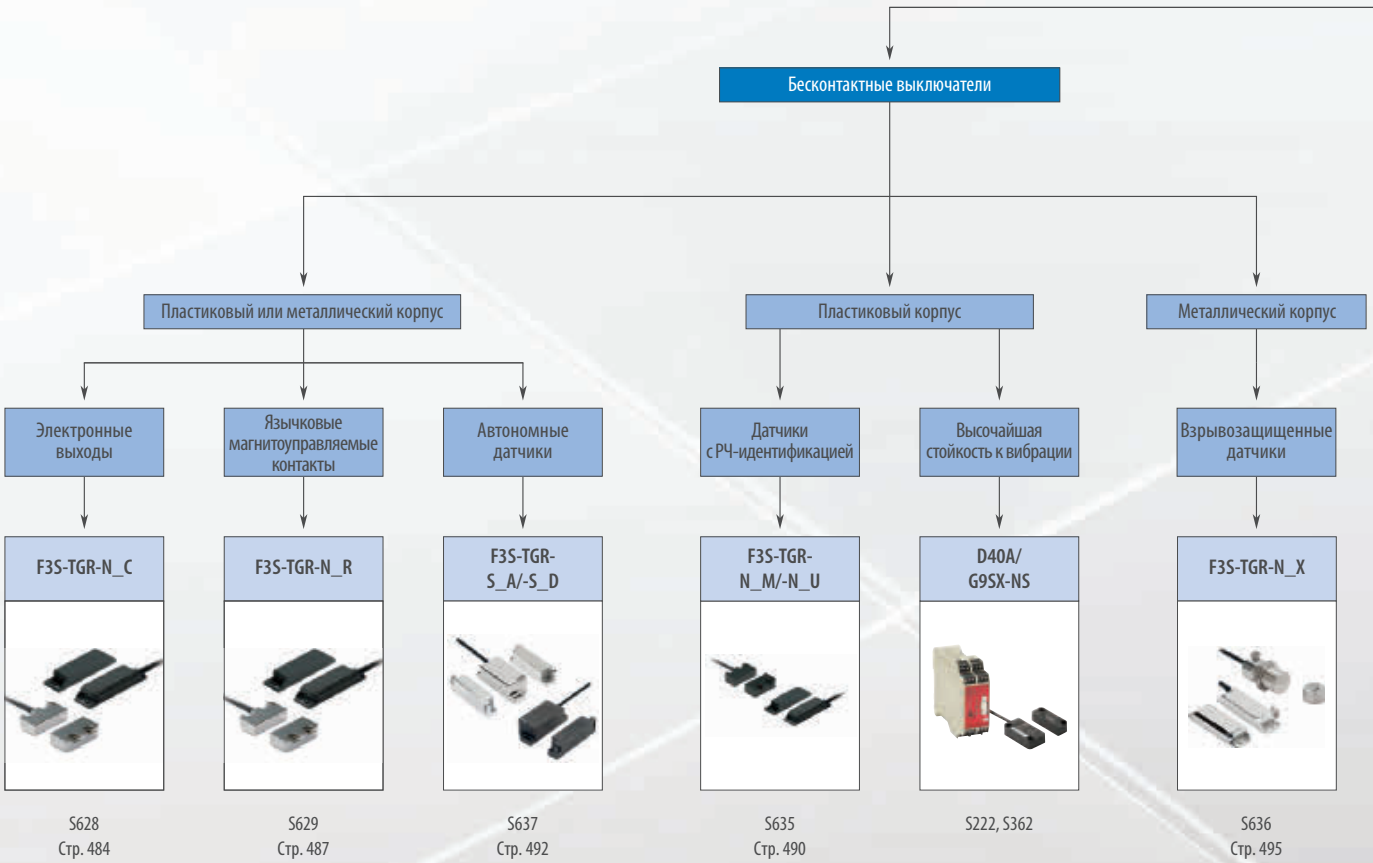
Гибкий выбор наилучшего устройства управления для системы с бесконтактным выключателем: F3S-TGR-N

Компания Omron представляет серию магнитных бесконтактных выключателей для блокировки защитных дверей.

Благодаря встроенной функции управления, применение данных выключателей позволяет уменьшить расходы, а также место, которое бы потребовалось для установки внешнего контроллера.

Бесконтактные выключатели обладают преимуществом в тех случаях, когда не удается добиться точного взаимного расположения ограждения и замка. Они также удобны для применения в условиях повышенного загрязнения, а также в системах с высокими требованиями к гигиене.

- Совместимость со всеми реле безопасности и сетями безопасности Omron.
- Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали.
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц.
- Соответствие требованиям безопасности вплоть до категории 4 по EN 954-1 и PLe по EN ISO 13849-1.



Выключатель двери защитного ограждения

- **Выключатели, управляемые ключом**
  - **Защитные выключатели**
    - Пластиковый корпус → **D4NS** → S244, Стр. 497
    - Головка из нержавеющей стали → **F3S-TGR-KM15 F3S-TGR-KM16** → S638, S639, Стр. 499
    - Металлический корпус → **D4BS** → S234, Стр. 498
    - Корпус из нержавеющей стали → **F3S-TGR-KH16** → S639, Стр. 499
  - **Выключатели блокировки защитного ограждения**
    - Пластиковый корпус → Прямоугольной формы 1300 Н → **D4NL** → S243, Стр. 501
    - Пластиковый корпус Пластиковая или металлическая головка → Вытянутой формы, 1300 Н → **D4SL-N** → S245, Стр. 502
    - Корпус из нержавеющей стали
      - Стандартный размер 1600 Н → **F3S-TGR-KHL1** → S649, Стр. 504
      - Вытянутой формы, 2000 Н → **F3S-TGR-KHL3** → S652, Стр. 505

Таблица выбора продуктов

		Бесконтактные дверные защитные выключатели					
Модель		**F3S-TGR-N_C**	**F3S-TGR-N_R**	**F3S-TGR-N_M/-N_U**	**F3S-TGR-S_A/-S_D**	**F3S-TGR-N_X**	**D40A/G9SX-NS**
Критерии выбора	**Корпус**	Пластик/Металл	Пластик/Металл	Пластик	Пластик/Металл	Металл	Пластик
	Степень защиты	IP67/IP69K	IP67/IP69K	IP67/IP69K	IP67/IP69K	IP67	IP67
	Соответствие стандартам	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3	EN ISO 13849-1, EN60947-5-3	EN ISO 13849-1
Функции и свойства	**Длина кабеля 2 м**	■	■	–	–	–	■
	Длина кабеля 5 м	■	■	■	■	■	■
	Длина кабеля 10 м	■	■	■	■	■	–
	Разъем типа M12	■	■	■	■	■	–
	Высокотемпературный датчик	■	■	–	–	–	–
	Работает с G9SA, G9SB	■	■	■	■	■	–
	Работает с G9SX	■	■	■	■	■	■
	Работает с программируемыми модулями безопасности G9SP и NE1A	■	■	■	■	■	–
Применение	**Контроль двери**	■	■	■	■	■	■
Конфигурация контактов	**1 НЗ/1 НР**	–	–	–	–	–	■
	2 НЗ	■	■	–	–	–	–
	2 НЗ/1 НР	■	■	■	■	■	–
	Реле с механически связанными контактами	–	–	–	■	–	–
Стр./быстрая ссылка		484/S628	487/S629	490/S635	492/S637	495/S636	S222, S362

		Выключатели двери защитного ограждения					Выключатели блокировки дверей защитного ограждения			
Модель		**D4NS**	**F3S-TGR-KM15**	**F3S-TGR-KM16**	**D4BS**	**F3S-TGR-KH16**	**D4NL**	**D4SL-N**	**F3S-TGR-KHL1**	**F3S-TGR-KHL3**
Критерии выбора	**Корпус**	Пластик	Пластиковый корпус, металлическая головка	Пластиковый корпус, металлическая головка	Металл	Нержавеющая сталь	Пластик	Доступно исполнение с пластиковым корпусом и металлической головкой	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
	Монтаж головки	4 направления	2 направления	2 направления	4 направления	2 направления	4 направления	4 направления	2 направления	4 направления
	Привод	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой
	Сила запирания	–	–	–	–	–	1300 Н	1300 Н	1600 Н	2000 Н
	Степень защиты	IP67	IP67	IP67	IP67	IP69k	IP67	IP67	IP69k	IP69k
	Соответствие стандартам	EN50047, EN1088	EN1088	EN1088	EN50047, EN1088	EN1088	EN1088	EN1088	EN1088	EN1088
Функции и свойства	**Кабельный ввод M20**	■	■	■	PG 13,5	■	■	■	■	■
	Винтовые клеммы	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Разъем	–	–	–	–	–	–	■	–	–
	Ключ управления, горизонтальный монтаж	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ключ управления, вертикальный монтаж	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ключ управления, регулируемый, горизонтальный монтаж	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ключ управления, регулируемый, горизонтальный и вертикальный монтаж	■	■	■	–	■	■	■	■	■
	Механическая блокировка/ электромагнитное отпирание (24 В=)	–	–	–	–	–	■	■	■	■
	Механическая блокировка/ электромагнитное отпирание (110 В~)	–	–	–	–	–	■	–	–	–
	Механическая блокировка/ электромагнитное отпирание (230 В~)	–	–	–	–	–	■	–	–	–
	Электромагнитная блокировка (24 В=)/ механическое отпирание	–	–	–	–	–	■	■	–	–
	Электромагнитная блокировка (110 В~)/ механическое отпирание	–	–	–	–	–	■	–	–	–
	Электромагнитная блокировка (240 В~)/ механическое отпирание	–	–	–	–	–	■	–	–	–
	Высокотемпературный датчик	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Работает с G9SR	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Работает с G9SA, G9SB	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Работает с G9SX	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Работает с программируемыми модулями безопасности G9SP и NE1A	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Применение	**Контроль двери**	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Блокировка (запирание) двери	–	–	–	–	–	■	■	■	■
Конфигурация контактов	**2 группы контактов**	■	–	–	■	–	–	–	–	–
	3 группы контактов	■	■	■	–	■	–	–	–	–
	4 группы контактов	–	–	–	–	–	–	■	■	■
	5 групп контактов	–	–	–	–	–	■	■	–	–
	6 групп контактов	–	–	–	–	–	–	■	–	–
	Контакты замедленного действия	■	■	■	–	■	–	–	■	■
Стр./быстрая ссылка		497/S244	499/S638	499/S639	498/S234	499/S639	501/S243	502/S245	504/S649	505/S652

■ Стандартные – Нет/Не предусмотрено

Бесконтактные датчики Холла с кодировкой для контроля положения дверей защитного ограждения

Бесконтактные выключатели с кодировкой с датчиком на основе эффекта Холла предназначены для контроля положения дверей защитного ограждения. Для пищевых производств с повышенными требованиями к гигиене доступны модели в корпусе из нержавеющей стали.

- Датчики на основе эффекта Холла
- Последовательное соединение до 3 выключателей
- Удобная диагностика с помощью светодиодов
- Совместимость со всеми контроллерами безопасности Omron
- Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц
- Компенсация погрешностей формы и положения
- Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной мойки и стерилизации благодаря исполнению IP69K (модели со встроенным кабелем)
- Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO13849-1.

Информация для заказа

Корпус из полиэфира

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
Удлиненные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NLPC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLPC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLPC-21-M1J8
Малогабаритные датчики	5 м, встроенный		F3S-TGR-NSPC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSPC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSPC-21-M1J8
Миниатюрные датчики	5 м, встроенный*1		F3S-TGR-NMPC-21-05
	10 м, встроенный*1		F3S-TGR-NMPC-21-10
	M12, 8-конт.*1		F3S-TGR-NMPC-21-M1J8
Цилиндрические датчики	5 м, встроенный		F3S-TGR-NBPC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NBPC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NBPC-21-M1J8

*1 Модели F3S-TGR-NMPC-_ доступны в исполнении с дополнительным кабельным выходом с правой стороны. Добавьте «-R» к заказному коду (пример: F3S-TGR-NMPC-21-05-R).

Корпус из нержавеющей стали

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
Удлиненные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NLMC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLMC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLMC-21-M1J8
Малогабаритные датчики	5 м, встроенный		F3S-TGR-NSMC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSMC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSMC-21-M1J8
Цилиндрические датчики	5 м, встроенный		F3S-TGR-NBMC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NBMC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NBMC-21-M1J8

Модели для пищевых производств и производств с повышенными требованиями к гигиене

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
Малогабаритные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NSHC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSHC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSHC-21-M1J8
Малогабаритные датчики (специальные модели для пищевого производства)	5 м, встроенный		F3S-TGR-NSFC-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSFC-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSFC-21-M1J8
Миниатюрные датчики	5 м, встроенный[*1]		F3S-TGR-NMHC-21-05
	10 м, встроенный[*1]		F3S-TGR-NMHC-21-10
	M12, 8-конт.[*1]		F3S-TGR-NMHC-21-M1J8

[*1] Модели F3S-TGR-NMHC доступны в исполнении с дополнительным кабельным выходом с правой стороны. Добавьте «-R» к заказному коду (пример: F3S-TGR-NMHC-21-05-R).

Характеристики

Механические параметры

Параметр	Модель	Корпус из полиэфира	Корпус из нержавеющей стали
Последовательное соединение выключателей		До 3 выключателей	
Светодиодный индикатор	–	Зеленый светодиод (индикация замкнутого состояния цепи безопасности)	
Расстояние срабатывания[*1]	**ВЫКЛ ➔ ВКЛ (Sao)**	Мин. 8 мм/макс. 10 мм	
	ВКЛ ➔ ВЫКЛ (Sar)	Мин. 12 мм/макс. 22 мм	
Скорость движения переключающего механизма	**Мин.** **Макс.**	4 мм/с 1000 мм/с	
Рабочая температура	–	–25...80°C	–25...105°C
Степень защиты	**Разделанный жгут** **Разъем M12**	IP69K IP67	
Материал кабеля	**Разделанный жгут**	ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
	Разъем M12	250 мм, ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
Материал корпуса	–	Черный полиэфир	Нержавеющая сталь 316

[*1] Зависит от модели. См. спецификацию на веб-сайте.

Электрические параметры

Параметр		Модель	Корпус из полиэфира	Корпус из нержавеющей стали
Тип датчика		–	Датчик Холла	
Напряжение питания		–	24 В= ±15 %	
Потребляемая мощность		**Макс.**	50 мА	
Коммутируемый ток		**Мин.**	10 мА, 10 В=	
Номинальная нагрузка	**НЗ контакты**	**Макс.**	200 мА, 24 В=	
	НО контакт		200 мА, 24 В=	
Тип выхода		–	Электронный выход (оптронная развязка)	

Подтвержденное соответствие стандартам

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EN ISO13849-1.
EH 62061
EH ИСО 14119
EN 60204-1
EN/IEC 60947-5-3
UL 508, CSA C22.2
BS5304
Соответствие EN 1088-1

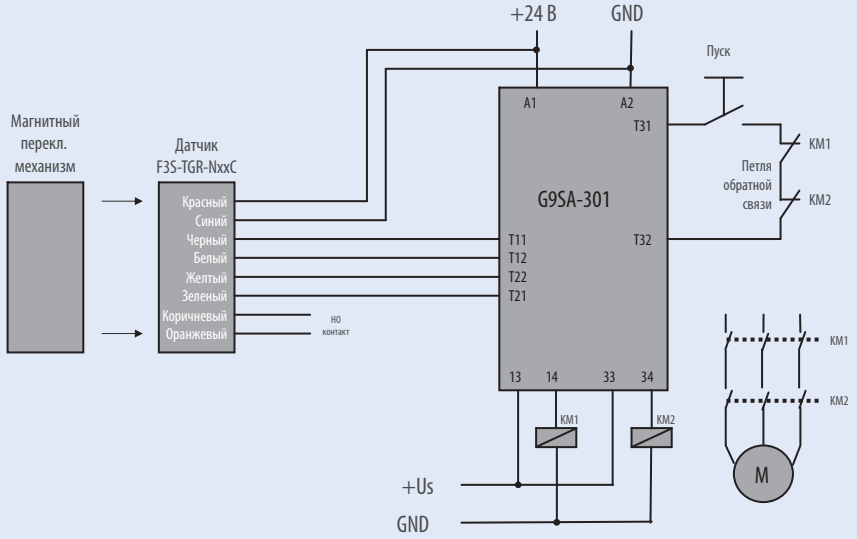
Дополнительные принадлежности

		Код заказа
Кабель, 8 жил	2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Соединительный кабель с Т-образным разъемом	Т-образный разъем M12 для моделей с разъемом M12	F39-TGR-NT
	0,6 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH806M-L
	2 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH82M-L
	5 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH85M-L
	10 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH810M-L
Переключающие механизмы	Для F3S-TGR-NLPC	F39-TGR-NLPC-A
	Для F3S-TGR-NSPC	F39-TGR-NSPC-A
	Для F3S-TGR-NMPC	F39-TGR-NMPC-A
	Для F3S-TGR-NCPC	F39-TGR-NCPC-A
	Для F3S-TGR-NWPC	F39-TGR-NWPC-A
	Для F3S-TGR-NBPC	F39-TGR-NBPC-A
	Для F3S-TGR-NLMC	F39-TGR-NLMC-A
	Для F3S-TGR-NSMC	F39-TGR-NSMC-A
	Для F3S-TGR-NBMC	F39-TGR-NBMC-A
	Для F3S-TGR-NSHC	F39-TGR-NSHC-A
	Для F3S-TGR-NSFC	F39-TGR-NSFC-A
	Для F3S-TGR-NMHC	F39-TGR-NMHC-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS

Примеры подключения (подключение одной головки)

G9SA

Система с одним датчиком, с G9SA-301
(до уровня PLe по EN ISO 13849-1)



Бесконтактные герконовые выключатели для контроля положения дверей защитного ограждения

Бесконтактные герконовые выключатели служат для контроля за положением дверей защитного ограждения. Для пищевых производств с повышенными требованиями к гигиене доступны модели в корпусе из нержавеющей стали.

- Датчики на основе язычковых магнитоуправляемых контактов
- Последовательное соединение до 6 выключателей.
- Работает со всеми контроллерами безопасности Omron.
- Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали.
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц.
- Компенсация погрешностей формы и положения
- Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной мойки и стерилизации благодаря исполнению IP69K (модели со встроенным кабелем)
- Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO13849-1.

Информация для заказа

Корпус из полиэфира

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
Удлиненные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО[*1]	F3S-TGR-NLPR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLPR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLPR-21-M1J8
Малогабаритные датчики	5 м, встроенный		F3S-TGR-NSPR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSPR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSPR-21-M1J8
Миниатюрные датчики	5 м, встроенный[*2]	2 НЗ/1 НО[*3]	F3S-TGR-NMPR-21-05
	10 м, встроенный[*2]		F3S-TGR-NMPR-21-10
	M12, 8-конт.[*2]		F3S-TGR-NMPR-21-M1J8
Цилиндрические датчики	5 м, встроенный		F3S-TGR-NBPR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NBPR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NBPR-21-M1J8

*1 2 НЗ: 1 А, 250 В~/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=
*2 Модели F3S-TGR-NMHR-_ доступны в исполнении с дополнительным кабельным выходом с правой стороны. Добавьте «-R» к заказному коду (пример: F3S-TGR-NMPR-21-05-R).
*3 2 НЗ: 0,5 А, 24 В=/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=

Корпус из нержавеющей стали

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
Удлиненные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО[*1]	F3S-TGR-NLMR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLMR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLMR-21-M1J8
Малогабаритные датчики	5 м, встроенный		F3S-TGR-NSMR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSMR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSMR-21-M1J8
Цилиндрические датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО[*2]	F3S-TGR-NBMR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NBMR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NBMR-21-M1J8

*1 2 НЗ: 1 А, 250 В~/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=
*2 2 НЗ: 0,5 А, 24 В=/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=

Модели для пищевых производств и производств с повышенными требованиями к гигиене

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
Малогабаритные датчики	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО[*1]	F3S-TGR-NSHR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSHR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSHR-21-M1J8
Малогабаритные датчики (специальные модели для пищевого производства)	5 м, встроенный		F3S-TGR-NSFR-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSFR-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSFR-21-M1J8
Миниатюрные датчики	5 м, встроенный[*2]	2 НЗ/1 НО[*3]	F3S-TGR-NMHR-21-05
	10 м, встроенный[*2]		F3S-TGR-NMHR-21-10
	M12, 8-конт.[*2]		F3S-TGR-NMHR-21-M1J8

[*1] 2 НЗ: 1 А, 250 В~/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=
[*2] Модели F3S-TGR-NMHR-_ доступны в исполнении с дополнительным кабельным выходом с правой стороны. Добавьте «-R» к заказному коду (пример: F3S-TGR-NMHR-21-05-R).
[*3] 2 НЗ: 0,5 А, 24 В=/1 НЗ: 0,2 А, 24 В=

Характеристики

Механические параметры

Параметр	Модель	Пластиковый корпус	Корпус из нержавеющей стали
Последовательное соединение выключателей		До 6 выключателей	
Расстояние срабатывания	**ВЫКЛ ➔ ВКЛ (Sao)**	10 мм (замкнутый)	
	ВКЛ ➔ ВЫКЛ (Sar)	20 мм* (разомкнутый)	
Скорость движения переключающего механизма	**Мин.** **Макс.**	4 мм/с 1000 мм/с	
Рабочая температура	–	–25...80°C	–25...105°C
Степень защиты	**Разделанный жгут** **Разъем M12**	IP69K IP67	
Материал кабеля	**Разделанный жгут**	ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
	Разъем M12	250 мм, ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
Материал корпуса	–	Черный полиэфир	Нержавеющая сталь 316

*** Макс. 22 мм (зависит от модели)**

Электрические параметры

Параметр	Модель	Пластиковый корпус	Корпус из нержавеющей стали
Светодиодный индикатор		нет	
Время размыкания контакта	**Макс.**	2 мс	
Исходное сопротивление контакта	**Макс.**	500 мОм	
Коммутируемый ток	**Мин.**	1 мА, 10 В=	

Соответствие стандартам

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EN ISO13849-1.
EN 60204-1
EH 62061
EN/IEC 60947-5-3
UL 508, CSA C22.2
BS5304
Соответствие EN 1088-1

Дополнительные принадлежности

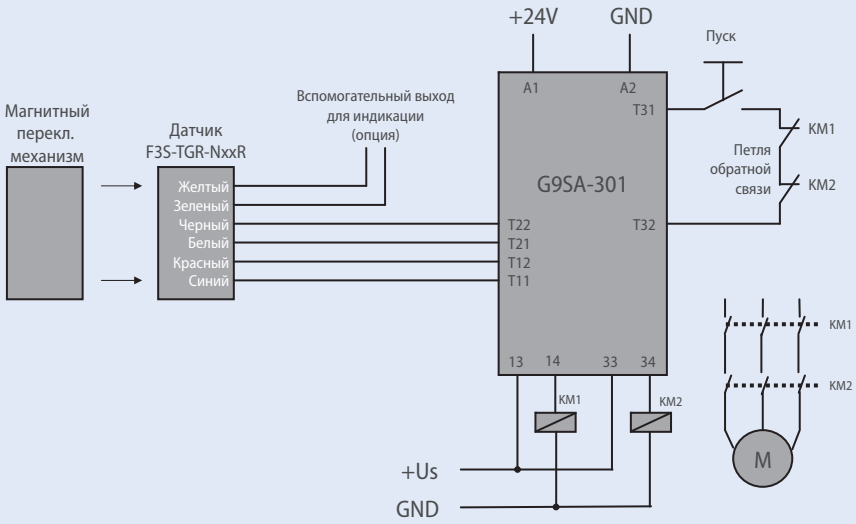
		Код заказа
Кабель, 8 жил	2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Переключающие механизмы	Для F3S-TGR-NLPR	F39-TGR-NLPR-A
	Для F3S-TGR-NSPR	F39-TGR-NSPR-A
	Для F3S-TGR-NMPR	F39-TGR-NMPR-A
	Для F3S-TGR-NCPR	F39-TGR-NCPR-A
	Для F3S-TGR-NWPR	F39-TGR-NWPR-A
	Для F3S-TGR-NBPR	F39-TGR-NBPR-A
	Для F3S-TGR-NLMR	F39-TGR-NLMR-A
	Для F3S-TGR-NSMR	F39-TGR-NSMR-A
	Для F3S-TGR-NBMR	F39-TGR-NBMR-A
	Для F3S-TGR-NSHR	F39-TGR-NSHR-A
	Для F3S-TGR-NSFR	F39-TGR-NSFR-A
	Для F3S-TGR-NMHR	F39-TGR-NMHR-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS
Разделитель (8 мм, комплект из 2 шт.)*1	Для удлиненных датчиков	F39-TGR-NLR-SPACER
	Для малогабаритных датчиков	F39-TGR-NSR-SPACER
	Для миниатюрных датчиков	F39-TGR-NMR-SPACER
	Для длинных датчиков	F39-TGR-NLR-SPACER
	Для широких датчиков	F39-TGR-NWR-SPACER

*1 Разделители требуются для устранения мешающих воздействий при установке выключателя на ферромагнитное основание (например, уменьшения расстояния срабатывания, воздействия ЭМ помех)

Примеры подключения (подключение одной головки)

G9SA

Система с одним датчиком, с G9SA-301
(до уровня PLe по EN ISO 13849-1)



Бесконтактные выключатели с РЧ-идентификацией

Бесконтактные выключатели с радиочастотной идентификацией сконструированы для контроля раздвижных, петлевых или съемных защитных дверей.

- В основе работы лежит технология РЧ-идентификации (кодирование) и эффект Холла (бесконтактный контроль)
- Два типа РЧ-идентификации с очень высоким уровнем защиты от вмешательства:
- модели «M» (общий код): любой датчик может работать с любым воздействующим элементом (аналогично обычным выключателям);
- модели «U» (уникальный код): для каждой пары датчика и воздействующего элемента применяется уникальный код. Данное решение обеспечивает еще более высокий уровень защиты от постороннего вмешательства.
- Последовательное соединение до 20 выключателей
- Удобная диагностика с помощью светодиодов
- Компенсация погрешностей формы и положения
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц.
- Совместимость со всеми контроллерами безопасности Omron
- Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной мойки и стерилизации благодаря исполнению IP69K (модели со встроенным кабелем)
- Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO 13849-1

Информация для заказа

Общий код: любой датчик может работать в паре с любым воздействующим элементом (при смене воздействующего элемента требуется выключить и включить питание для перенастройки датчика).
Уникальный код: каждому датчику соответствует только один воздействующий элемент.

Удлиненные датчики

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа	
			Общий код	Уникальный код
	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NLPM-21-05	F3S-TGR-NLPU-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NLPM-21-10	F3S-TGR-NLPU-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NLPM-21-M1J8	F3S-TGR-NLPU-21-M1J8

Малогабаритные датчики

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа	
			Общий код	Уникальный код
	5 м, встроенный	2 НЗ/1 НО	F3S-TGR-NSPM-21-05	F3S-TGR-NSPU-21-05
	10 м, встроенный		F3S-TGR-NSPM-21-10	F3S-TGR-NSPU-21-10
	M12, 8-конт.		F3S-TGR-NSPM-21-M1J8	F3S-TGR-NSPU-21-M1J8

Характеристики

Механические параметры

Параметр		
Последовательное соединение выключателей		До 20 выключателей
Светодиодный индикатор		Зеленый светодиод (индикация замкнутого состояния цепи безопасности)
Расстояние срабатывания	ВЫКЛ ➔ ВКЛ (Sao)	10 мм (замкнутый)
	ВКЛ ➔ ВЫКЛ (Sar)	20 мм (разомкнутый)
Скорость движения переключающего механизма	Мин.	4 мм/с
	Макс.	1000 мм/с
Рабочая температура		–25...80°C
Степень защиты	Разделанный жгут	IP69K
	Разъем M12	IP67
Материал кабеля	Разделанный жгут	ПВХ, внешн. диаметр 6 мм
	Разъем M12	250 мм, ПВХ, внешн. диаметр 6 мм
Материал		Полиэфир (одобренный UL)

Электрические параметры

Параметр			F3S-TGR-N_M	F3S-TGR-N_U
Код			Общий код: единый код для всех выключателей (при смене воздействующего элемента необходимо выключить и включить питание для переобучения датчика)	Уникальный код: 32 x 16^6 различных кодов
Технология			радиочастотная идентификация (кодирование) и эффект Холла (бесконтактный контроль)	
Напряжение питания			24 В= ±15 %	
Потребляемая мощность		Макс.	0,2 А	
Коммутируемый ток		Мин.	1 мА, 10 В=	
Номинальная нагрузка	НЗ контакты	Макс.	0,2 А, 24 В=	
	НО контакт	Макс.	0,2 А, 24 В=	
Тип выхода			Электронный выход (оптронная развязка)	

Подтвержденное соответствие стандартам

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EH 62061
EH ИСО 14119
EN ISO13849-1.
EN 60204-1

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EN/IEC 60947-5-3
UL 508, CSA C22.2
BS5304
Соответствие EN 1088-1

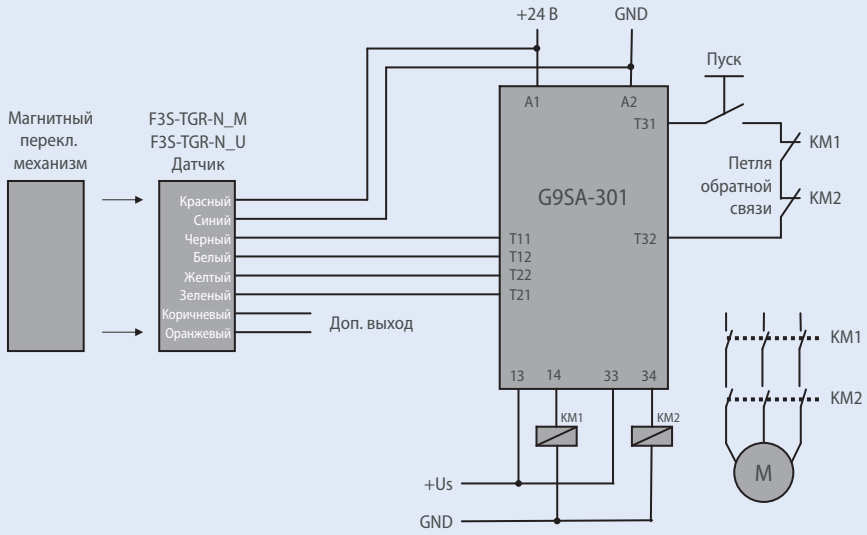
Дополнительные принадлежности

		Код заказа
Кабель, 8 жил	2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Соединительный кабель с Т-образным разъемом	Т-образный разъем M12 для моделей с разъемом M12	F39-TGR-NT
	0,6 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH806M-L
	2 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH82M-L
	5 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH85M-L
	10 м, M12 (8-выв.)	Y92E-M12FSM12MSPURSH810M-L
Воздействующие элементы (только для моделей с общим кодом)	Для F3S-TGR-NLPM	F39-TGR-NLPM-A
	Для F3S-TGR-NSPM	F39-TGR-NSPM-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS

Примеры подключения (подключение одной головки)

G9SA

Система с одним датчиком, с G9SA-301
(до уровня PLe по EN ISO 13849-1)



Автономные бесконтактные выключатели безопасности

Автономные бесконтактные выключатели предназначены для применения в дверях защитного ограждения или для контроля положения в оборудовании. Проверенная временем технология бесконтактного измерения Omron устраняет влияние вибрации и погрешностей монтажа на работу датчика.

- Доступны модели с одним или несколькими воздействующими элементами (например, для систем с одной или двумя дверями)
- Датчики на основе эффекта Холла
- Последовательное соединение до 20 выключателей
- Светодиодный индикатор для удобной диагностики
- Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц
- Компенсация погрешностей формы и положения
- Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной очистки и стерилизации благодаря исполнению IP69K (модели со встроенным кабелем)
- Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO 13849-1

Информация для заказа

Выключатели

Корпус из полиэфира

Тип	Соединительный кабель	Код заказа
Датчики с одним воздействующим элементом	5 м, встроенный	F3S-TGR-SPSA-05
	10 м, встроенный	F3S-TGR-SPSA-10
	M12, 8-конт.	F3S-TGR-SPSA-M1J8
Датчики с двумя воздействующими элементами	5 м, встроенный	F3S-TGR-SPSD-05
	10 м, встроенный	F3S-TGR-SPSD-10
	M12, 8-конт.	F3S-TGR-SPSD-M1J8

Корпус из нержавеющей стали

Тип	Соединительный кабель	Код заказа
Датчики с одним воздействующим элементом	5 м, встроенный	F3S-TGR-SMSA-05
	10 м, встроенный	F3S-TGR-SMSA-10
	M12, 8-конт.	F3S-TGR-SMSA-M1J8
Датчики с двумя воздействующими элементами	5 м, встроенный	F3S-TGR-SMSD-05
	10 м, встроенный	F3S-TGR-SMSD-10
	M12, 8-конт.	F3S-TGR-SMSD-M1J8

Дополнительные принадлежности

		Код заказа
Кабель, 8 жил	2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Воздействующие элементы (только для моделей с общим кодом)	Для F3S-TGR-SPSA и -SPSD	F39-TGR-SPS-A
	Для F3S-TGR-SMSA и -SMSD	F39-TGR-SMS-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS

Характеристики

Механические параметры

Параметр	Модель	Корпус из полиэфира	Корпус из нержавеющей стали
Назначение индикатора	–	Зеленый светодиод: Индикация замкнутого состояния цепи безопасности (ограждение закрыто, присутствует воздействующий элемент, сигнал цепи ОС)	
		Желтый светодиод: индикация разомкнутого состояния цепи безопасности (отсутствует воздействующий элемент)	
Расстояние срабатывания	ВЫКЛ ➔ ВКЛ (Sao)	10 мм (замкнутый)	
	ВКЛ ➔ ВЫКЛ (Sar)	15 мм (разомкнутый)	
Скорость движения переключающего механизма	Мин.	4 мм/с	
	Макс.	1000 мм/с	
Рабочая температура		–25...45°C	
Степень защиты	Разделанный жгут	IP69K	
	Разъем M12	IP67	
Материал кабеля	Разделанный жгут	ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
	Разъем M12	250 мм, ПВХ, внешн. диаметр 6 мм	
Материал корпуса		Полиэфир (одобренный UL)	Нержавеющая сталь 316

Электрические параметры

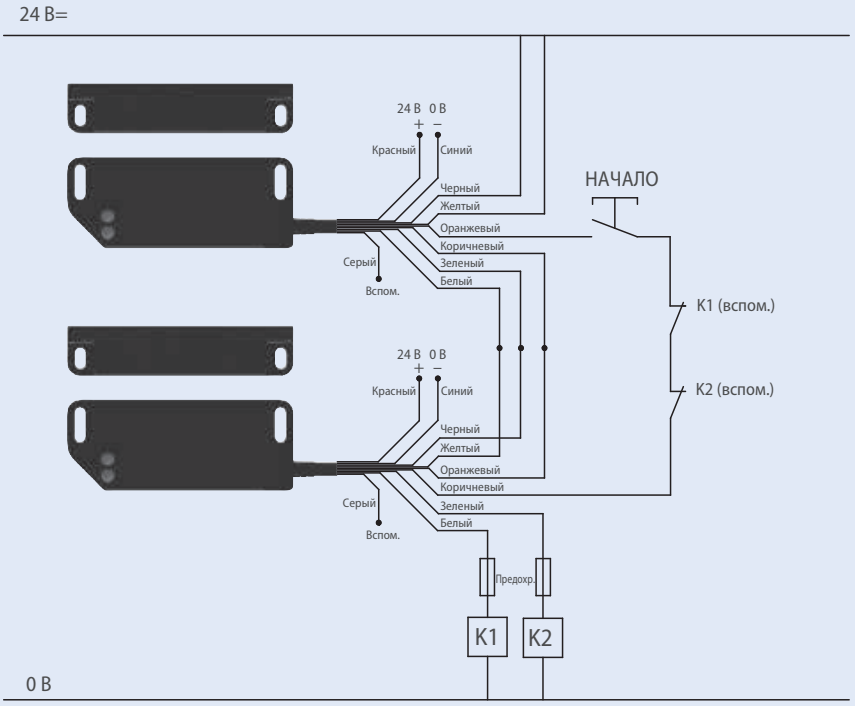
Параметр		Модель	Корпус из полиэфира	Корпус из нержавеющей стали
Тип измерения		–	Датчик Холла	
Последовательное соединение		–	До 20 выключателей	
Напряжение питания			24 В= ±10 %	
Потребляемая мощность		Макс.	0,1 А	
Коммутируемый ток		Мин.	10 мА, 5 В=	
Номинальная нагрузка	Выходы безопасности	Макс.	3 А, 250 В~/3 А, 24 В=	
	Вспомогательный выход	Макс.	0,2 А, 24 В=	

Подтвержденное соответствие стандартам

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EN ISO13849-1.
ЕН 62061
ЕН ИСО 14119
EN 60204-1
EN/IEC 60947-5-3
UL 508, CSA C22.2
BS5304
Соответствие EN 1088-1

Пример подключения (последовательное подключение с ручным перезапуском)

(До PLe по EN ISO 13849-1)
В цепи безопасности 1 (черный и белый выводы) используются механически связанные контакты с внутренним контролем состояния, эта цепь последовательно соединена с соответствующей цепью безопасности 2 (желтый и зеленый выводы) следующего выключателя. Такое подключение сводит к минимуму число соединений и позволяет коммутировать более высокие токи (контакторы K1 и K2).
Ручной запуск и проверка состояния контакторов обеспечиваются за счет подключения последовательно соединенных вспомогательных контактов K1 (вспом.) и K2 (вспом.) (обратная связь) контакторов и кнопки с самовозвратом (запуск) ко входам обратной связи выключателей (оранжевые и коричневые выводы).



Взрывобезопасные бесконтактные выключатели

Взрывобезопасные бесконтактные герконовые выключатели служат для контроля за положением дверей защитного ограждения во взрывоопасных средах на предприятиях нефтехимической и пищевой промышленности.

- Датчики на основе язычковых магнитоуправляемых контактов
- Последовательное соединение до 6 выключателей
- Работает со всеми контроллерами безопасности Omron
- Возможность работы даже позади конструкций из нержавеющей стали
- Отсутствие контакта — отсутствие износа — отсутствие мелких частиц
- Компенсация погрешностей формы и положения
- Совместимость с процессами мойки под высоким давлением, а также безразборной мойки и стерилизации
- Соответствие категориям безопасности вплоть до PLe по EN ISO13849-1
- Рассчитаны на применение в опасных зонах IECEx и ATEX EExd IIC T6 (газ и пыль). Предназначены для работы во взрывоопасной среде на предприятиях нефтехимической и пищевой промышленности.

Информация для заказа

Удлиненные датчики

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
	5 м, встроенный	2 НЗ / 1 НР	F3S-TGR-NLMX-21-05
	10 м, встроенный	2 НЗ / 1 НР	F3S-TGR-NLMX-21-10

Цилиндрические датчики

Тип	Соединительный кабель	Конфигурация контактов	Код заказа
	5 м, встроенный	2 НЗ / 1 НР	F3S-TGR-NBMX-21-05
	10 м, встроенный	2 НЗ / 1 НР	F3S-TGR-NBMX-21-10

Характеристики

Механические параметры

		Удлиненные датчики	Цилиндрические датчики
Последовательное соединение выключателей		До 6 выключателей	
Назначение индикатора	–	Нет	
Расстояние срабатывания	ВЫКЛ ➔ ВКЛ (Sao)	10 мм (замкнутый)	
	ВКЛ ➔ ВЫКЛ (Sar)	22 мм (разомкнутый)	
Скорость движения переключающего механизма	Мин. Макс.	4 мм/с 1000 мм/с	
Рабочая температура	–	–20°C...+60°C	
Степень защиты	Разделанный жгут	Сертификат IP67 для исполнения IP67 (однако возможно использование в процессах мойки под высоким давлением, безразборной мойки и стерилизации, как при исполнении IP69K)	
Материал	–	Нержавеющая сталь 316	

Электрические параметры

			Удлиненные датчики	Цилиндрические датчики
Тип датчика		–	Датчик с язычковыми магнитоуправляемыми контактами	
Напряжение питания		–	24 В= ±15 %	
Коммутируемый ток		Мин.	1 мА, 10 В=	
Номинальная нагрузка	НЗ контакты НР контакт	Макс.	0,6 А, 230 В~/24 В= (внутренний плавкий предохранитель) 0,2 А, 230 В~/24 В=	

Характеристики взрывобезопасности

II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIC T80 Db IP67* (*Полностью герметичное изделие со степенью защиты от проникновения воды и твердых предметов не ниже IP67)
Зоны 1 и 2 (газ); зоны 21 и 22 (пыль) (Зона, в которой возможно присутствие газа и пыли во время эксплуатации изделия.)
IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-18

Подтвержденное соответствие стандартам

Соответствие стандартам EN подтверждено сертификатом TÜV Rheinland
EN ISO 13849-1
EN 60204-1
EH 62061
EH ИСО 14119
EN/IEC 60947-5-3
UL 508, CSA C22.2
BS5304
EN 1088-1

Дополнительные принадлежности

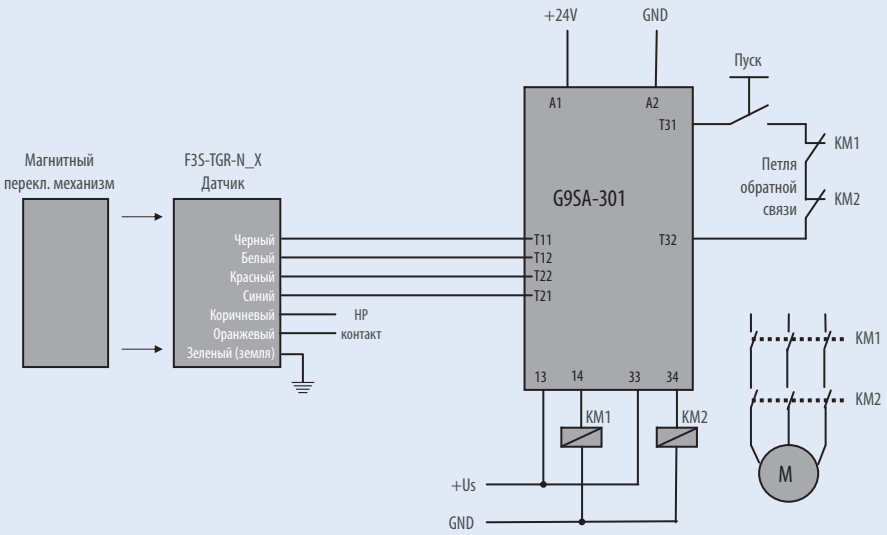
		Код заказа
Переключающие механизмы	Для F3S-TGR-NLMX	F39-TGR-NLMX-A
	Для F3S-TGR-NBMX	F39-TGR-NBMX-A
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-Screws
Разделитель (8 мм, комплект из 2 шт.)*1	Для F3S-TGR-NLMX	F39-TGR-NLR-SPACER

*1 Разделители требуются для устранения мешающих воздействий при установке выключателя на ферромагнитное основание (например, уменьшения расстояния срабатывания, воздействия ЭМ помех).

Примеры подключения (подключение одной головки)

G9SA

Система с одним датчиком, с G9SA-301
(до уровня PLe по EN ISO 13849-1)



Дверной выключатель безопасности в пластиковом корпусе

В дополнение к прежним комбинациям контактов (1 НЗ/1 НР и 2 НЗ) в состав серии D4NS вошли трехконтактные модели с комбинациями контактов 2 НЗ/1 НЗ и 3 НЗ. Во всех моделях имеется отверстие M20 для ввода кабеля.

- Серия с тремя контактами в комбинациях 2НЗ/1НЗ и 3НЗ.
- Серия с двумя контактами в комбинациях 1НЗ/1НР и 2НЗ.
- Контакты с золотым покрытием — высокая надежность электрического контакта.
- Способны коммутировать токи в широком диапазоне, от стандартных токов до единиц миллиампер.

Информация для заказа

Выключатели (с сертифицированными контактами прямого размыкания)

Тип	Конфигурация контактов		Отверстие для ввода кабеля/разъем	Заказной код
1 кабельный ввод	Замедленного действия	1 НЗ/1 НР	M20	D4NS-4AF
		2 НЗ	M20	D4NS-4BF
		2 НЗ/1 НР	M20	D4NS-4CF
		3 НЗ	M20	D4NS-4DF
	Перекрывающий контакт (MBB) замедленного действия	1 НЗ/1 НР	M20	D4NS-4EF
		2 НЗ/1 НР	M20	D4NS-4FF

Ключи (заказываются отдельно)

Тип		Заказной код
Горизонтальный монтаж		D4DS-K1
Вертикальный монтаж		D4DS-K2

Тип		Заказной код
Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)		D4DS-K3
Регулируемое крепление (для горизонтального/ вертикального монтажа)		D4DS-K5

Технические характеристики

Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1) (Только выключатель. Степень защиты отверстия для ключа: IP00.)
Долговечность *1	**Механическая**	Мин. 1000000 циклов
	Электрическая	Мин. 500000 циклов при резистивной нагрузке 3 А/250 В~ Мин. 300000 циклов при резистивной нагрузке 10 А/250 В~
Скорость срабатывания		0,05...0,5 м/с
Частота переключений		Макс. 30 переключений в минуту
Усилие прямого размыкания *2		Мин. 60 Н
Ход прямого размыкания *2		Мин. 10 мм
Минимальная допустимая нагрузка		Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)
Защита от поражения электрическим током		Класс II (двойная изоляция)
Степень загрязнения (рабочей среды)		3 (EN60947-5-1)
Зазор между контактами		мин. 2 x 2 мм
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)
Номинальный тепловой ток в разомкнутом состоянии (I_{th})		10 А (EN60947-5-1)
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –30°C...70°C (без обледенения)

*1 Срок службы указан для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство Omron.

*2 Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание. Приведенные выше значения являются исходными.

Дверной выключатель безопасности в металлическом корпусе

В состав серии D4BS входят двухконтактные модели с комбинацией контактов 1 НЗ/1 НР и 2 НЗ, выполненные в прочном металлическом корпусе с одним отверстием для ввода кабеля PG 13,5.

- Прочный металлический корпус.
- Серия с двумя контактами: 1 НЗ/1 НР и 2 НЗ.
- Контакты с золотым покрытием — высокая надежность электрического контакта.
- Способны коммутировать токи в широком диапазоне, от стандартных токов до единиц миллиампер.

Информация для заказа

Выключатели

Тип	Ориентация при монтаже	Кабельный ввод	Заказной код	
			1 НЗ/1 НР (замедленного действия)	2 НЗ (замедленного действия)
1 кабельный ввод	Монтаж спереди	Pg13,5	D4BS-15FS	D4BS-1AFS

Ключи (заказываются отдельно)

Тип		Заказной код
Горизонтальный монтаж		D4BS-K1
Вертикальный монтаж		D4BS-K2
Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)		D4BS-K3

Технические характеристики

Степень защиты [*1]	IP67 (EN60947-5-1)
Долговечность [*2]	Механический ресурс: мин. 1 млн. циклов Электрический ресурс: мин. 500 тыс. циклов (резистивная нагрузка 10 А при 250 В~)
Скорость срабатывания	0,1 м/с...0,5 м/с
Частота переключений	Макс. 30 переключений в минуту
Номинальная частота	50/60 Гц
Зазор между контактами	Мин. 2 × 2 мм
Усилие прямого размыкания [*3]	Мин. 19,61 Н (EN60947-5-1)
Ход прямого размыкания [*3]	Мин. 20 мм (EN60947-5-1)
Полный ход	мин. 23 мм
Условный тепловой ток в оболочке (I_{th})	20 А (EN60947-5-1)
Условный ток короткого замыкания	100 А (EN60947-5-1)
Степень загрязнения (рабочие условия)	3 (EN60947-5-1)
Защита от поражения электрическим током	Класс I (с клеммой заземления)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: –40°C...80°C (без обледенения)

[*1] Несмотря на то, что корпус выключателя защищен от проникновения пыли, масла и воды, не рекомендуется использовать выключатель D4BS в тех местах, где через отверстие для ключа в головке выключателя возможно проникновение в него пыли, масла, воды или химических веществ, что может привести к повреждению или неправильной работе выключателя.

[*2] Срок службы указан для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. За более подробными сведениями об иных условиях эксплуатации обращайтесь в службу технической поддержки Omron.

[*3] Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание. Приведенные выше значения являются исходными.

Дверные выключатели безопасности с головкой из нержавеющей стали/пластиковым корпусом или головкой и корпусом из нержавеющей стали

У дверных выключателей безопасности данной серии головка или целиком весь корпус выполнены из нержавеющей стали, что обеспечивает повышенную прочность выключателя.

- Контакты: 2 НЗ/1 НР, 2 НЗ/2 НР или 3 НЗ
- Возможность размещения отверстия для ключа с обеих сторон
- 4 положения ввода ключа
- 3 кабельных ввода M20
- Принудительное размыкание контактов (в соответствии с IEC 60947-5-1)

Информация для заказа

Выключатели

Тип	Корпус	Кабельный ввод	Контакты	Код заказа
	Пластиковый корпус и металлическая головка	M20	2 НЗ / 1 НР Замедленного действия	F3S-TGR-KM15-21
			3 НЗ Замедленного действия	F3S-TGR-KM15-30
	Пластиковый корпус и металлическая головка		2 НЗ / 2 НР Замедленного действия	F3S-TGR-KM16-22
			3 НЗ Замедленного действия	F3S-TGR-KM16-30
	Корпус целиком из нержавеющей стали		2 НЗ / 2 НР Замедленного действия	F3S-TGR-KH16-22
			3 НЗ Замедленного действия	F3S-TGR-KH16-30

Ключи (заказываются отдельно)

Тип		Код заказа
Для металлической головки		F39-TGR-KAM
Горизонтальный монтаж		F39-TGR-KF
Пластиковый гибкий		F39-TGR-KPF
Для тяжелых условий (гибкий)		F39-TGR-KHF
Гигиеническое применение (гибкий)		F39-TGR-KHFH

Дополнительные принадлежности

Параметр	Примечания	Код заказа
Сальник, M20	Для моделей F3S-TGR-KH16, нержавеющая сталь (SUS 316)	F39-TGR-M20
Монтажные винты	Комплект винтов Torx повышенной надежности (M4, 4×30 мм, 4×20 мм, 4×10 мм; в комплекте с шайбами и насадками Torx)	F39-TGR-N-SCREWS

Характеристики

Параметр		F3S-TGR-KM15	F3S-TGR-KM16	F3S-TGR-KH16
Стандарты		EN1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, UL508 EN ISO 13849-1: до PLe[*1] EN 62061: до SIL3[*1]		
Механическая прочность (B10d)		2,5×10^{6} переключений при токе нагрузки 100 мА		
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)		3,44×10^{-8}		
Интервал контрольных испытаний (срок службы)		35 лет		
MTTFd		356 лет		
Категория применения		AC15 A300 3 A		
Тепловой ток (Ith)		5 A		
Номинальное/допустимое напряжение изоляции		500 В~/2500 В~		
Номинальный ход контакта с принудительным размыканием		8 мм		
Минимальный радиус отверстия для ввода переключающего механизма		175 мм (стандартный), 100 мм (гибкий)		
Максимальная скорость приближения/отдаления переключающего механизма		600 мм/с		
Габариты (Ш×В×Г)		54×88,4×34,5 мм	58×100,4×34,5 мм	58×103,5×39,5 мм
Крепление		2×M5, длина 40 мм	4×M5, длина 40 мм	
Кабельный ввод		M20		
Материал	Корпус	Полиэфир		Нержавеющая сталь 316
	Головка	Нержавеющая сталь 316		
Степень защиты		IP67		
Диапазон рабочих температур		–25...80 °C		
Вибрация		IEC 68-2-6, 10...55 Гц +1 Гц; амплитуда: 0,35 мм, 1 октава/мин		

[*1] В зависимости от архитектуры системы

Выключатель блокировки двери защитного ограждения

Выключатели D4NL для блокировки дверей защитного ограждения выпускаются в вариантах с четырьмя или пятью встроенными контактами. В состоянии блокировки их сила запирания достигает 1300 Н. Функциональную завершенность серии обеспечивает наличие моделей с механической блокировкой и электромагнитным отпиранием или, наоборот, с электромагнитной блокировкой и механическим отпиранием.

- Выключатель защитной двери с электромагнитным механизмом запирания или отпирания.
- Модели с четырьмя или пятью встроенными контактами.
- Высокая сила запирания: 1300 Н
- Коммутация токов в широком диапазоне: от стандартных токов до единиц миллиампер.
- Ключи совместимы с моделями D4GL и D4NS.

Информация для заказа

Выключатели (с сертифицированными контактами прямого размыкания)

По поводу моделей на 110 В и 230 В обращайтесь к региональному представителю компании Omron.

Тип блокировки/ отпирания	Конфигурация контактов	Кабельный ввод	Заказной код
Механическая блокировка/ электромагнитное отпирание	1Н3/1НР + 1Н3/1НР	M20	D4NL-4AFA-B
	1 Н3/1 НР + 2 Н3	M20	D4NL-4BFA-B
	2 Н3 + 1 Н3/1 НР	M20	D4NL-4CFA-B
	2 Н3 + 2 Н3	M20	D4NL-4DFA-B
	2Н3/1НР + 1Н3/1НР	M20	D4NL-4EFA-B
	2 Н3/1 НР + 2 Н3	M20	D4NL-4FFA-B
	3 Н3 + 1 Н3/1 НР	M20	D4NL-4GFA-B
	3 Н3 + 2 Н3	M20	D4NL-4HFA-B

Тип блокировки/ отпирания	Конфигурация контактов	Кабельный ввод	Заказной код
Электромагнитная блокировка/ механическое отпирание	1Н3/1НР + 1Н3/1НР	M20	D4NL-4AFG-B
	1 Н3/1 НР + 2 Н3	M20	D4NL-4BFG-B
	2 Н3 + 1 Н3/1 НР	M20	D4NL-4CFG-B
	2 Н3 + 2 Н3	M20	D4NL-4DFG-B
	2Н3/1НР + 1Н3/1НР	M20	D4NL-4EFG-B
	2 Н3/1 НР + 2 Н3	M20	D4NL-4FFG-B
	3 Н3 + 1 Н3/1 НР	M20	D4NL-4GFG-B
	3 Н3 + 2 Н3	M20	D4NL-4HFG-B

Примечание
- Также имеются модели с кабельным вводом типа G1/2 и Pg13,5.
- Электромагнит: 24 В=; Оранжевый светодиод: от 10 до 115 В~/=

Ключи (заказываются отдельно)

Тип		Заказной код
Горизонтальный монтаж		D4DS-K1
Вертикальный монтаж		D4DS-K2

Тип		Заказной код
Регулируемое крепление (для горизонтального монтажа)		D4DS-K3
Регулируемое крепление (для горизонтального/вертикального монтажа)		D4DS-K5

Технические характеристики

Степень защиты		IP67 (EN60947-5-1) (Только выключатель. Степень защиты отверстия для ключа: IP00.)
Долговечность *1	**Механическая**	Мин. 1000000 циклов
	Электрическая	Мин. 500000 циклов при резистивной нагрузке 3 А/250 В~
Скорость срабатывания		0,05...0,5 м/с
Частота переключений		Макс. 30 переключений в минуту
Номинальная частота		50/60 Гц
Зазор между контактами		мин. 2 x 2 мм
Усилие прямого размыкания *2		Мин. 60 Н (EN60947-5-1)
Ход прямого размыкания *2		Мин. 10 мм (EN60947-5-1)
Сила запирания		Мин. 1300 Н
Минимальная допустимая нагрузка		Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)
Тепловой ток (I_{th})		10 А (EN60947-5-1)
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)
Степень загрязнения (рабочие условия)		3 (EN60947-5-1)
Защита от поражения электрическим током		Класс II (двойная изоляция)
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –10°C...55°C (без обледенения или конденсации)

*1 Срок службы указан для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство Omron.

*2 Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание. Приведенные выше значения являются исходными.

Выключатель блокировки двери защитного ограждения

Серия D4SL-N выключателей блокировки двери защитного ограждения отличается широкой номенклатурой моделей и обеспечивает блокировку доступа в опасную зону одновременно с контролем положения дверей защитных ограждений.

- Сила запирания 1300 Н
- Модели с 4, 5 и 6 группами контактов
- Доступны модели с клеммным блоком и модели с разъемом
- Непосредственное питание электромагнита замка от контроллера
- Головку с отверстием для ключа можно повернуть, не отсоединяя от основного блока

Информация для заказа

Конфигурация контактов

Количество групп контактов	Конфигурация контактов
4 группы контактов	С последовательным соединением контактов контроля двери и контактов контроля замка внутри выключателя A: 1 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР B: 1 НЗ/1 НР + 2 НЗ C: 2 НЗ + 1 НЗ/1 НР D: 2 НЗ + 2 НЗ Без последовательного соединения контактов контроля двери и контактов контроля замка внутри выключателя S: 1 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР T: 1 НЗ/1 НР + 2 НЗ U: 2 НЗ + 1 НЗ/1 НР V: 2 НЗ + 2 НЗ

Количество групп контактов	Конфигурация контактов
5 групп контактов	E: 2 НЗ/1 НР + 1 НЗ/1 НР F: 2 НЗ/1 НР + 2 НЗ G: 3 НЗ + 1 НЗ/1 НР H: 3 НЗ + 2 НЗ
6 групп контактов	N: 2 НЗ/1 НР + 2 НЗ/1 НР P: 2 НЗ/1 НР + 3 НЗ Q: 3 НЗ + 2 НЗ/1 НР R: 3 НЗ + 3 НЗ

Модели

Корпус	Тип отпирающего ключа	Способ подключения	Напряжение электромагнита/ индикатор	Тип блокировки и отпирания	Конфигурация контактов (контакты контроля открытия/закрытия двери и контакты контроля замка)	Кабельный ввод *1	Код заказа
Пластиковая головка/ пластиковый корпус *2	Стандартный (металлический) *3	Разъем	24 В= (оранжевый)	Механическая блокировка/ электромагнитное отпирание	6 групп контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (N, P, Q или R).	M20	D4SL-N4_FA-DN
					5 групп контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (E, F, G или H).	M20	D4SL-N4_FA-DN
			24 В= (без индикатора)		4 группы контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (A, B, C, D, S, T, U или V).	M20	D4SL-N4_FA-N
		Клеммный блок	24 В= (оранжевый)		6 групп контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (N, P, Q или R).	M20	D4SL-N4_FA-D
					5 групп контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (E, F, G или H).	M20	D4SL-N4_FA-D
			24 В= (без индикатора)		4 группы контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (A, B, C, D, S, T, U или V).	M20	D4SL-N4_FA
		Разъем	24 В= (оранжевый)	Электромагнитная блокировка/ механическое отпирание	6 групп контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (N, P, Q или R).	M20	D4SL-N4_FG-DN
					5 групп контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (E, F, G или H).	M20	D4SL-N4_FG-DN
			24 В= (без индикатора)		4 группы контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (A, B, C, D, S, T, U или V).	M20	D4SL-N4_FG-N
		Клеммный блок	24 В= (оранжевый)		6 групп контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (N, P, Q или R).	M20	D4SL-N4_FG-D
					5 групп контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (E, F, G или H).	M20	D4SL-N4_FG-D
			24 В= (без индикатора)		4 группы контактов Вместо _ подставить букву конфигурации контактов (A, B, C, D, S, T, U или V).	M20	D4SL-N4_FG

*1 Также доступны исполнения с кабельным вводом типа G1/2 и 1/2-14NPT. См. спецификацию на веб-сайте.
*2 Также доступно исполнение с металлической головкой и пластиковым корпусом. См. спецификацию на веб-сайте.
*3 Также доступно исполнение с пластиковым отпирающим ключом. См. спецификацию на веб-сайте.

Ключи (заказываются отдельно)

Тип	Код заказа
Горизонтальный монтаж	D4SL-NK1
Горизонтальный монтаж (короткий)	D4SL-NK1S
Горизонтальный монтаж (резиновые амортизаторы)	D4SL-NK1G

Тип	Код заказа
Вертикальный монтаж	D4SL-NK2
Вертикальный монтаж (резиновые амортизаторы)	D4SL-NK2G
Регулируемый (по горизонтали)	D4SL-NK3
Регулируемый (по горизонтали/вертикали)	D4SL-NK5

Кабели с разъемом для моделей с разъемом

Длина кабеля	Код заказа
1 м	D4SL-CN1
3 м	D4SL-CN3
5 м	D4SL-CN5
10 м	D4SL-CN10

Характеристики

Степень защиты *1		IP67 (EN60947-5-1)
Долговечность *2	**Механическая**	Мин. 1000000 циклов
	Электрическая	Мин. 150000 циклов (1 А при 125 В~, резистивная нагрузка) *3
Скорость срабатывания		0,05...1 м/с
Частота переключений		Макс. 5 переключений в минуту
Усилие прямого размыкания *4		Мин. 60 Н (EN60947-5-1)
Ход прямого размыкания *4		Мин. 15 мм (EN60947-5-1)
Сила запирания		Мин. 1300 Н
Минимальная допустимая нагрузка		Резистивная нагрузка 1 мА при 5 В= (опорное значение уровня N)
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		150 В (EN60947-5-1)
Номинальная частота		50/60 Гц
Защита от поражения электрическим током		Класс II (двойная изоляция)
Степень загрязнения (рабочей среды)		3 (EN60947-5-1)
Условный ток короткого замыкания		100 А (EN60947-5-1)
Условный тепловой ток на открытом воздухе (Ith)		2,5 А (11-42, 21-52, 21-22) 1 А (другие группы контактов)
Рабочая температура окружающей среды		–10...55°C (без обледенения)
Рабочая влажность окружающей среды		Макс. 95 %

*1 Только выключатель. Степень защиты отверстия для ключа: IP00.
*2 Долговечность указана для следующих условий: температура окружающей среды от 5°C до 35°C; влажность окружающей среды от 40 % до 70 %. Для получения более подробных сведений обращайтесь, пожалуйста, к региональному представителю компании OMRON.
*3 Ток нагрузки 1 А при 125 В~ не должен протекать одновременно более чем в трех выходных цепях.
*4 Приведенные значения соответствуют минимальным требованиям к обеспечению безопасности.

Примечание 1. Приведенные выше значения являются исходными.
2. Контакты выключателя допускается использовать как со стандартной, так и со слаботочной нагрузкой.

Выключатель блокировки двери защитного ограждения в корпусе из нержавеющей стали

Выключатель F3S-TGR-KHL1 предназначен для блокировки защитных дверей среднего и крупного размера. Блокировка происходит до момента, пока опасность не будет устранена. Корпус выключателя выполнен из нержавеющей стали и рассчитан на жесткие условия эксплуатации, характерные для предприятий пищевой и химической отрасли.

- Дверной выключатель безопасности с электромагнитным механизмом блокировки и разблокировки (механическая блокировка/электромагнитное отпирание)
- Модель с шестью встроенными контактами
- Высокая сила запирания: 1600 Н
- Светодиодный индикатор для диагностики
- Степень защиты IP69K для использования в процессах CIP мойки и SIP стерилизации
- Принудительное размыкание контактов в соответствии с IEC 60947-5-1

Информация для заказа

Выключатели

Тип	Корпус	Кабельный ввод	Контакты	Заказной код
	Нержавеющая сталь 316	M20	2Н3/1НР + 2Н3/1НР Каждый Н3 контакт контроля двери соединен внутри выключателя с другим контактом контроля блокировки. НР контакты внутри выключателя последовательно не соединяются.	F3S-TGR-KHL1

Ключи (заказываются отдельно)

Тип		Заказной код
Стандартные		F39-TGR-KAM
Горизонтальный монтаж		F39-TGR-KF
Для тяжелых условий (гибкий)		F39-TGR-KHF
Гигиеническое применение (гибкий)		F39-TGR-KHFH

Дополнительные принадлежности

Параметр	Примечания	Заказной код
Сальник, M20	Нержавеющая сталь 316	F39-TGR-M20

Характеристики

Параметр	F3S-TGR-KHL1
Стандарты	EN1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, UL508 EN ISO 13849-1: до PLe[*1] EN 62061: до SIL3[*1]
Способ блокировки	Механическая блокировка/электромагнитное отпирание
Светодиодный индикатор	состояние электромагнитной катушки
Сила запирания	1600 Н
Категория применения	AC15 A300 3 A
Тепловой ток (Ith)	5 A
Номинальное/допустимое напряжение изоляции	500 В~/2500 В~
Номинальный ход контакта с принудительным размыканием	10 мм
Минимальный радиус отверстия для ввода переключающего механизма	175 мм (стандартный), 100 мм (гибкий)
Максимальная скорость приближения/отдаления переключающего механизма	600 мм/с
Габариты (Ш×В×Г)	63×143×41,5 мм
Крепление	2×M5, длина 40 мм
Кабельный ввод	M20
Материал	Нержавеющая сталь 316
Степень защиты	IP69K
Диапазон рабочих температур	от –25 до 55°C
Вибрация	IEC 68-2-6, 10...55 Гц +1 Гц; амплитуда: 0,35 мм, 1 октава/мин

[*1] В зависимости от архитектуры системы

Выключатель блокировки двери защитного ограждения в корпусе из нержавеющей стали

Выключатель F3S-TGR-KHL3 предназначен для блокировки защитных дверей среднего и крупного размера. Блокировка происходит до момента, пока опасность не будет устранена. Корпус выключателя выполнен из нержавеющей стали и рассчитан на жесткие условия эксплуатации, характерные для предприятий пищевой и химической отрасли.

- Дверной выключатель безопасности с электромагнитным механизмом блокировки и разблокировки (механическая блокировка/электромагнитное отпирание)
- Модели с шестью встроенными контактами
- Высокая сила запирания: 2000 Н
- Светодиодный индикатор для диагностики
- Степень защиты IP69K для использования в процессах CIP мойки и SIP стерилизации
- Принудительное размыкание контактов в соответствии с IEC 60947-5-1

Информация для заказа

Выключатели

Тип	Корпус	Кабельный ввод	Контакты	Заказной код
	Нержавеющая сталь 316	M20	2H3/1HP + 2H3/1HP 4 Н3, контакты безопасности (2 для контроля двери, 2 для контроля блокировки) 2 НР, вспомогательные контакты (состояние ограждения и блокировки)*1	F3S-TGR-KHL3
	Нержавеющая сталь 316 с кнопкой для ручной разблокировки с тыльной стороны корпуса			F3S-TGR-KHL3R

*1 Если светодиод 2 для индикации состояния блокировки не используется, для контроля состояния блокировки используется 1 НР контакт

Ключи (заказываются отдельно)

Тип	Заказной код
Стандартные	F39-TGR-KAM
Горизонтальный монтаж	F39-TGR-KF
Для тяжелых условий (гибкий)	F39-TGR-KHF
Гигиеническое применение (гибкий)	F39-TGR-KHFH

Дополнительные принадлежности

Параметр	Примечания	Заказной код
Сальник, M20	Нержавеющая сталь 316	F39-TGR-M20
Ключ	Ключ для ручной разблокировки	F39-TGR-MRK

Характеристики

	F3S-TGR-KHL3
Стандарты	EN1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, UL508 EN ISO 13849-1: до PLe*1 EN 62061: до SIL3*1
Способ блокировки	Механическая блокировка/электромагнитное отпирание
Сила запирания	2000 Н
Светодиодные индикаторы	СИД 1: состояние электромагнитной катушки СИД 2: состояние блокировки (если не используется вспомогательный НР контакт)
Категория применения	AC15 A300 3 A
Тепловой ток (Ith)	5 A
Номинальное/допустимое напряжение изоляции	500 В~/2500 В~
Номинальный ход контакта с принудительным размыканием	10 мм
Минимальный радиус отверстия для ввода переключающего механизма	175 мм (стандартный), 100 мм (гибкий)
Максимальная скорость приближения/отдаления переключающего механизма	600 мм/с
Габариты (Ш×В×Г)	48×177×47 мм
Крепление	4×M5, крепление с тыльной стороны
Кабельный ввод	M20
Материал	Нержавеющая сталь 316
Степень защиты	IP69K
Диапазон рабочих температур	от –25 до 55°C
Вибрация	IEC 68-2-6, 10...55 Гц +1 Гц; амплитуда: 0,35 мм, 1 октава/мин

*1 В зависимости от архитектуры системы

ЗАЩИТА ПРОИЗВОДСТВА И ОПЕРАТОРОВ

Световые барьеры безопасности

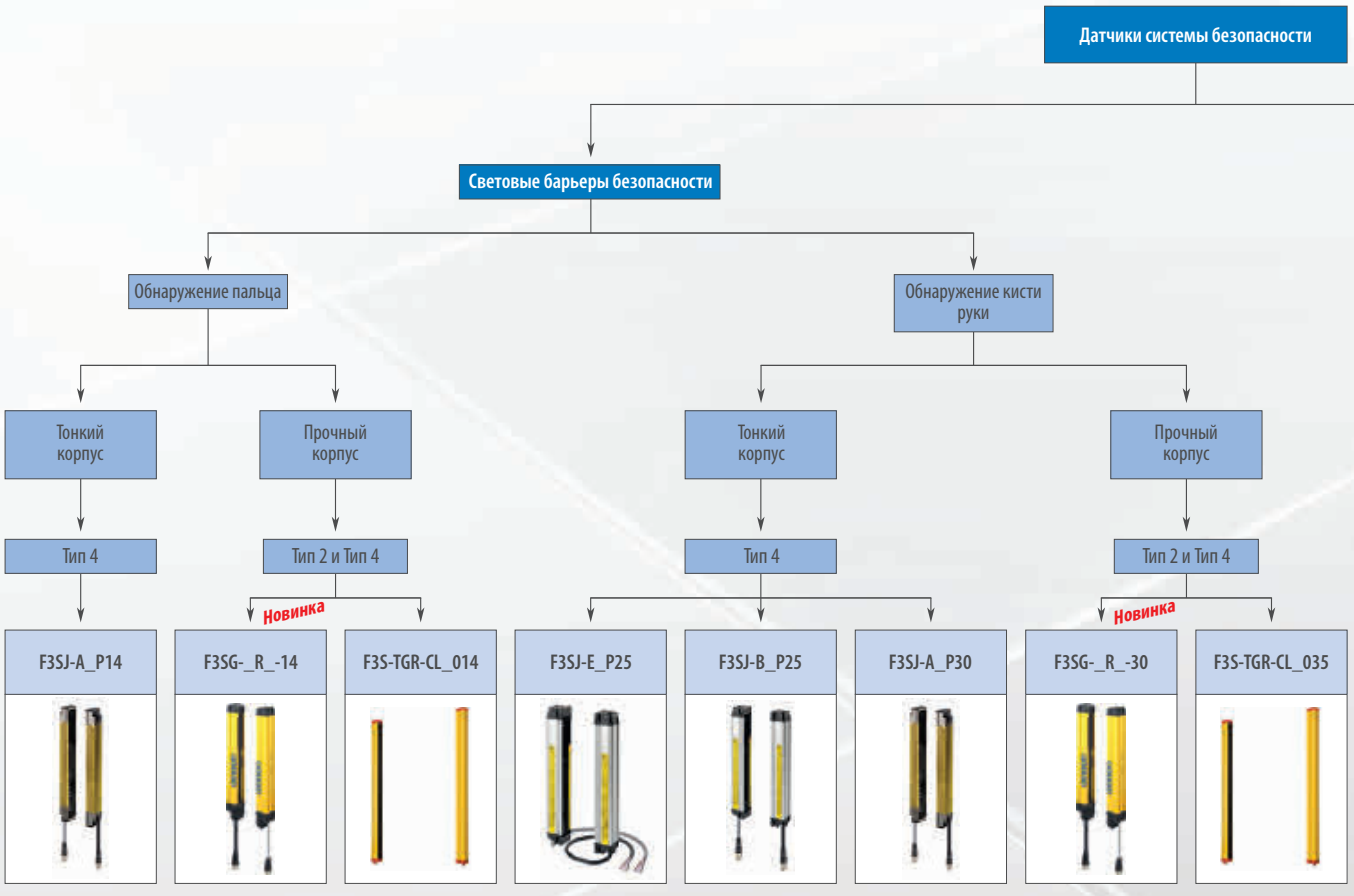
Опасные места и зоны ограждаются световыми барьерами безопасности. В зависимости от типа устройства обеспечивается защита пальцев или кистей рук в зоне шириной до 20 м. Имеются модели категории безопасности 2 и 4 (в соответствии с IEC 61496).

Многолучевые датчики безопасности

Опасные зоны контролируются с помощью многолучевых фотоэлектрических барьеров безопасности. Эти бесконтактные устройства контроля доступа состоят из передатчика и приемника или выполняются в виде активной/пассивной системы для снижения трудоемкости электрического монтажа.

Датчики системы безопасности

Лазерные сканеры безопасности контролируют опасную зону в горизонтальной и вертикальной плоскостях и подходят для применения как на подвижном, так и на неподвижном оборудовании. При радиусе сканируемой зоны безопасности до 3 м и угле обзора 270° эти устройства могут использоваться в качестве средства предотвращения столкновений на роботизированных тележках, а также в качестве датчиков проникновения/присутствия внутри опасных зон на стационарных объектах.



Многолучевые датчики безопасности

Прочный корпус

Тип 2 и Тип 4

Ширина барьера до 50 м

F3S-TGR-CL_-K

S627

Ширина барьера до 12 м, активная/пассивная система

F3S-TGR-CL_-K_C

S627

Устройства активизации селективного пропуска

Для серии F3S-TGR-CL

F39-TGR-MCL

S644
Стр. 538

Для серии F3SG-RA

Новинка

F3W-MA

S642
Стр. 539

Датчики системы безопасности

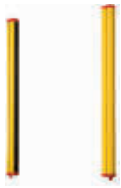
Зона безопасности: 4 м

270° зона сканирования

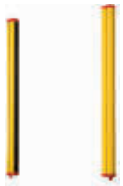
OS32C

S224
Стр. 541

Таблица выбора продуктов

		Световой барьер безопасности					
							
Модель		**F3SG-_RA**	**F3SG_RE**		**F3S-TGR-CL_A**	**F3S-TGR-CL_B**	**F3SJ-A**
Критерии выбора	**Тип ESPE (IEC 61496-1)**	Тип 2 и 4			Тип 2 и 4		Тип 4
	Разрешение	14, 30 мм			14, 35 мм		14, 30 мм
	Расстояние между лучами	–			–		–
	Высота барьера	160…2080 мм (14) 190…2510 мм (30)			150…2400 мм		245…1271 мм (14) 245…2495 мм (30)
	Ширина барьера	0,3…10,0 м (14) 0,3…20,0 м (30)			0,2…6,0 м (14) 0,2…14,0 м (35)		0,3…9,0 м (14) 0,3…9,0 м (30)
	Рабочая температура	–10…55°C			–10…55°C		–10…55°C
	Степень защиты: (IEC 60529)	Степени защиты IP65 и IP67			IP65		IP65
	Время срабатывания (ВКЛ–>ВЫКЛ)	8…18 мс		5…15 мс	14…103 мс		10…25 мс
	Настройка параметров	DIP-перекл.	Программное обеспечение	–	DIP-перекл.		Программное обеспечение
Функции и свойства	**EDM**	■	●	–	■	■	●
	Блокировка	■	●	–	■	■	○
	Предварительный сброс	■	●	–	■	–	–
	Внешняя проверка	■	–	–	■	■	○
	Выбор PNP/NPN	■	–	–	–	–	–
	Выбор кода опроса	■	–	–	■	■	–
	Выбор ширины рабочей зоны	■	–	○	■	■	–
	Фиксированное гашение лучей	■	●	–	■	–	●
	Произвольное гашение лучей	■	●	–	■	–	●
	SD/BD	–	–	–	■	–	–
	Селективный пропуск	–*1	●	–	■	–	●
	Принудительный пропуск	○	●	–	○	–	●
	Снижение разрешающей способности	–	●	–	–	–	–
	Зона предупреждения	–	●	–	–	–	●
	Регулировка времени срабатывания	–	●	–	–	–	–
	Каскадное соединение	До 3 барьеров		–	Опция	–	До 4 барьеров
Входы/Выходы	**Выходы безопасности (OSSD)**	2 транзисторных выхода (PNP)			2 транзисторных выхода (PNP)		2 транзисторных выхода (PNP)
	Дополнительный выход (без функций безопасности)	1 (PNP или NPN)		–	–	–	2 PNP
	Тестовый вход	Да		Да	Да	Да	Да
	Вход EDM	Да		–	Да	Да	Да
	Вход сброса	Да		–	Да	Да	Да
	Вход датчика селективного выключения лучей	Да		–	Да	–	–
	Связь	Bluetooth (опция)		–	–	–	–
Стр./быстрая ссылка		529/S642		534/S642	524/S626		518/S634

*1 Заводская предустановка: стандартный режим селективного пропуска

		Световой барьер безопасности		Многолучевые датчики безопасности		Датчики системы безопасности
						
Модель		**F3SJ-B**	**F3SJ-E**	**F3S-TGR-CL_A-K_**	**F3S-TGR-CL_B-K_**	**OS32C**
Критерии выбора	**Тип ESPE (IEC 61496-1)**	Тип 4	Тип 4	Тип 2 и 4		Тип 3
	Разрешение	25 мм	25 мм	–		30, 40, 50, 70 мм
	Расстояние между лучами	–	–	300, 400, 500 мм		–
	Высота барьера	185…2065 мм	185…1105 мм	500…1200 мм		–
	Ширина барьера	От 0,2 до 7,0 м	От 0,2 до 7,0 м	0,2…40,0 м (K) 0,2…12,0 м (K2C)		3, 4 м
	Рабочая температура	–10…55°C	–10…55°C	–10…55°C		–10…55°C
	Степень защиты: (IEC 60529)	IP65	IP65	IP65		IP65
	Время срабатывания (ВКЛ–>ВЫКЛ)	15 мс	15 мс	13 мс		80…680 мс
	Настройка параметров	–	–	DIP-перекл.		Программное обеспечение
Функции и свойства	**EDM**	○	–	■	■	●
	Блокировка	○	–	■	■	●
	Предварительный сброс	–	–	■	–	–
	Внешняя проверка	○	○	■	■	–
	Выбор PNP/NPN	–	–	–	–	–
	Выбор кода опроса	–	–	■	■	–
	Выбор ширины рабочей зоны	–	–	■	■	–
	Фиксированное гашение лучей	–	–	–	–	–
	Произвольное гашение лучей	–	–	–	–	–
	SD/BD	–	–	–	–	–
	Селективный пропуск	○	–	■	–	–
	Принудительный пропуск	○	–	○	–	–
	Снижение разрешающей способности	–	–	–	–	–
	Зона предупреждения	–	–	–	–	●
	Регулировка времени срабатывания	–	–	–	–	●
	Каскадное соединение	До 3 барьеров	–	–	–	–
Входы/Выходы	**Выходы безопасности (OSSD)**	2 транзисторных выхода (PNP)	2 транзисторных выхода (PNP)	2 транзисторных выхода (PNP)		2 транзисторных выхода (PNP)
	Дополнительный выход (без функций безопасности)	1 PNP	–	–	–	2 (PNP или NPN)
	Тестовый вход	Да	Да	Да	Да	–
	Вход EDM	Да	–	Да	Да	Да
	Вход сброса	Да	–	Да	Да	Да
	Вход датчика селективного выключения лучей	–	–	Да	–	–
	Связь	–	–	–	–	Ethernet/IP (опция)
Стр./быстрая ссылка		514/S634	510/S634	S627		541/S224

■ Настройка DIP-переключателем ● Настройка средством конфигурирования ○ Настройка выбором схемы подключения – Нет/Не предусмотрено

Недорогая и удобная модель для простой защиты кистей рук

Семейство F3SJ-E — это световые барьеры безопасности типа 4 с разрешающей способностью 25 мм. Ширина барьера достигает 7 м, высота варьируется в пределах от 185 до 1105 мм, мертвая зона отсутствует.

- Высота барьера = длина датчика
- Компактный корпус
- Простая защита кистей рук по доступной цене
- Меньшее время монтажа благодаря меньшему количеству проводных соединений, наличию кронштейнов для быстрого монтажа и удобной центровке с помощью световых лучей
- Датчик типа 4 в соответствии со стандартом EN 61496-1, уровень эффективности (PL) вплоть до «e» согласно EN ISO 13849

Информация для заказа

Применение	Способность к обнаружению	Расстояние между лучами	Ширина барьера	Высота барьера (мм)	Заказной код
Защита кистей рук	Диаметр 25 мм	20 мм	0,2...7 м	От 185 до 1105	F3SJ-E____P25

Примечание. В модели F3SJ-E используется встроенный кабель длиной 3 м без разъема на другом конце.

Количество лучей	Высота барьера (мм)[*1]	Заказной код
8	185	F3SJ-E0185P25
10	225	F3SJ-E0225P25
14	305	F3SJ-E0305P25
18	385	F3SJ-E0385P25
22	465	F3SJ-E0465P25
26	545	F3SJ-E0545P25
30	625	F3SJ-E0625P25
34	705	F3SJ-E0705P25
38	785	F3SJ-E0785P25
42	865	F3SJ-E0865P25
46	945	F3SJ-E0945P25
50	1025	F3SJ-E1025P25
54	1105	F3SJ-E1105P25

[*1] Высота барьера (мм) равна полной длине датчика.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Кронштейны для крепления датчика

Внешний вид	Описание	Применение	Примечания	Заказной код
	Верхний/нижний кронштейн	Верхний/нижний кронштейн для F3SJ-E/B	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB1
	Промежуточный кронштейн	Для использования вместе с верхним/нижним кронштейном для F3SJ-E/B Подходит для крепления в любом месте.	Комплект из 2 шт.	F39-LJB2*1 *2
	Кронштейн для быстрого монтажа	Кронштейн для быстрого монтажа для F3SJ-E/B Поддержка ходовой гайки M6 для алюминиевой опоры.	Комплект из 2 шт.	F39-LJB3-M6*1
		Кронштейн для быстрого монтажа для F3SJ-E/B Поддержка ходовой гайки M8 для алюминиевой опоры.		F39-LJB3-M8*2
	Кронштейн M6 для быстрого монтажа Кронштейн M8 для быстрого монтажа	Кронштейн для крепления промежуточного кронштейна к алюминиевой опоре в одно касание.	Болты с шестигранным отверстием в головке (M6 × 10) входят в комплект.	F39-LJB3-M6K*1
			Болты с шестигранным отверстием в головке (M8 × 14) входят в комплект.	F39-LJB3-M8K*2
	Совместимый монтажный кронштейн	Монтажный кронштейн, используемый при замене эксплуатируемых датчиков зоны (F3SJ-A или F3SN) датчиками F3SJ-E/B.	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB4
	Контактный монтажный кронштейн	Кронштейн для плотного контакта с тыльной стороной датчика.	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB5

*1 F39-LJB2 + F39-LJB3-M6K = F39-LJB3-M6.
*2 F39-LJB2 + F39-LJB3-M8K = F39-LJB3-M8.

Лазерная указка

Внешний вид	Выход	Заказной код
	Лазерная указка для F3SJ	F39-PTJ

Технические характеристики

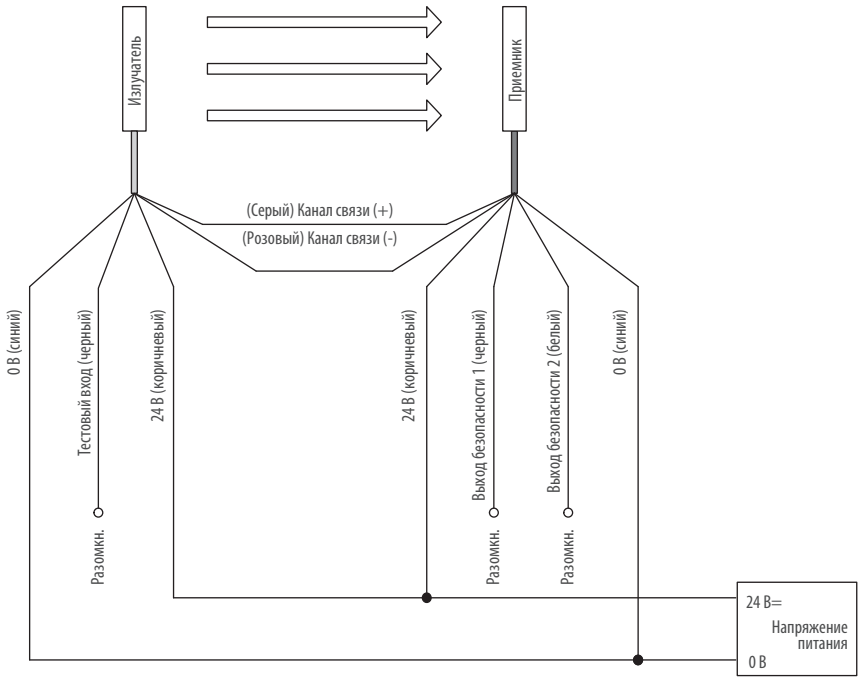
Модель		F3SJ-E____P25
Тип датчика		Световой барьер безопасности категории 4
Возможность подключения к средству настройки[*1]		Настройка параметров: не предусмотрено
Категория безопасности		Категория безопасности 4, 3, 2, 1 или B
Способность к обнаружению		Непрозрачные объекты диаметром 25 мм
Расстояние между лучами (P)		20 мм
Количество лучей (n)		От 8 до 54
Высота барьера (PH)		От 185 до 1105 мм
Диаметр линзы		Диаметр 5 мм
Ширина барьера[*2]		0,2...7 м
Время срабатывания (при условии стабильности уровня падающего света)	ВКЛ -> ВЫКЛ	Макс. 15 мс
	ВЫКЛ -> ВКЛ	Макс. 70 мс
Время ожидания при запуске		Макс. 2 с
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV
Потребляемый ток (без нагрузки)		излучатель: до 22 лучей: макс. 41 мА; от 26 до 42 лучей: макс. 57 мА; от 46 до 54 лучей: макс. 63 мА Приемник: до 22 лучей: макс. 42 мА; от 26 до 42 лучей: макс. 47 мА; от 46 до 54 лучей: макс. 51 мА
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)
Эффективный угол расхождения светового пучка (EAA)		В соответствии с IEC 61496-2. В пределах ±2,5° для излучателя и приемника при ширине барьера не менее 3 м.
Выходы безопасности (OSSD)		Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 200 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинительном кабеле), макс. ток утечки 1 мА, макс. индуктивность нагрузки 2,2 Гн[*3], макс. емкость нагрузки 1 мкФ[*4]
Режим работы выхода		Выход безопасности: включен, если световой луч поступает на приемник.
Входное напряжение		Напряжение уровня «1»: Vs-3 В...Vs, напряжение уровня «0»: 0 В...1/2 Vs или разомкнутое состояние[*5]
Функция исключения взаимного влияния		Специальный алгоритм для исключения взаимного влияния максимум трех одновременно работающих комплектов барьеров.
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и при включенном питании) Внешняя проверка (функция выключения светового излучения сигналом на входе тестирования)
Электрическая защита		Защита выхода от короткого замыкания и защита от обратной полярности по питанию
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –10...55°C (без обледенения); хранение: –25...70°C
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация: от 35 % до 85 % (без конденсации); хранение: отн. влажн. от 35 % до 95 %
Рабочая интенсивность окружающего освещения		Лампа накаливания: макс. 3000 лк; солнечный свет: макс. 10000 лк
Сопротивление изоляции		Мин. 20 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты
Степень защиты		IP65 (IEC 60529)
Вибропрочность		Отказ: 10...55 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, 20 циклов в направлениях X, Y и Z
Ударопрочность		Отказ: 100 м/с2, 1000 раз в каждом из направлений X, Y и Z
Степень загрязнения		Степень загрязнения 3 (IEC 60664-1)
Кабель питания		Способ подключения: Вытяжной кабель длиной 3 м Количество проводов: излучатель: 5 проводов, приемник: 6 проводов Диаметр кабеля: 6 мм Допустимый радиус изгиба: 5 мм
Удлинительный кабель		Макс. 30 м[*6]
Материал		Корпус: алюминий Заглушка: АБС-пластик, полибутилентерефталат Крышка оптики: полиметилметакрилат Кабель: маслостойкий ПВХ
Масса (в упаковке)		Масса (г) = (высота барьера) × 2,6 + 800
Дополнительные принадлежности		Испытательный стержень, инструкция по эксплуатации, руководство пользователя (компакт-диск)[*7]
Применимые стандарты		IEC 61496-1, EN 61496-1, UL 61496-1: электрочувствительное защитное оборудование (ESPE) типа 4 IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2: активное оптоэлектронное защитное устройство (AOPD) типа 4 IEC 61508-1...-3, EN 61508-1...-3 SIL3 IEC 13849-1: 2006, EN ISO 13849-1: 2008 (PLe, кат. 4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 №14, CAN/CSA C22.2 №0.8

*1 Не используйте программное обеспечение и консоль настройки для F3SJ-A. Нормальная работа не гарантируется.
*2 Использование оболочки для защиты от брызг металла приводит к уменьшению максимального расстояния срабатывания на 10 %.
*3 Приведено максимально допустимое значение индуктивности нагрузки при частом чередующемся включении/выключении выхода безопасности. Если частота переключения выхода безопасности не превышает 4 Гц, допускается большее значение индуктивности нагрузки.
*4 Эти значения необходимо учитывать при подключении нагрузки, содержащей емкостные элементы (например, конденсаторы).
*5 Vs обозначает напряжение, действующее при фактических условиях эксплуатации.
*6 Информацию об удлинении кабеля F3SJ-E см. в руководстве пользователя (SCHG-733/732).
*7 Монтажные кронштейны продаются отдельно.

Схемы подключения

Основная схема подключения

Простая схема подключения для проверки работы F3SJ-E



Базовая серия с оптимальным соотношением характеристик и возможностей

Семейство F3SJ-B — это световые барьеры безопасности типа 4 с разрешающей способностью 25 мм. Ширина барьера достигает 7 м, высота варьируется в пределах от 185 до 2065 мм, мертвая зона отсутствует.

- Высота барьера = длина датчика
- Простая защита кистей рук
- Функция селективного пропуска
- Последовательное соединение до трех барьеров
- Датчик типа 4 в соответствии со стандартом EN 61496-1, уровень эффективности (PL) вплоть до «e» согласно EN ISO 13849

Информация для заказа

Применение	Способность к обнаружению	Расстояние между лучами	Ширина барьера	Высота барьера (мм)	Код заказа
Защита кистей рук	Диаметр, 25 мм	20 мм	0,2...7 м	185...2065	F3SJ-B____P25

Количество лучей	Высота барьера (мм)*1	Код заказа
8	185	F3SJ-B0185P25
10	225	F3SJ-B0225P25
14	305	F3SJ-B0305P25
18	385	F3SJ-B0385P25
22	465	F3SJ-B0465P25
26	545	F3SJ-B0545P25
30	625	F3SJ-B0625P25
34	705	F3SJ-B0705P25
38	785	F3SJ-B0785P25
42	865	F3SJ-B0865P25
46	945	F3SJ-B0945P25
50	1025	F3SJ-B1025P25
54	1105	F3SJ-B1105P25
58	1185	F3SJ-B1185P25
62	1265	F3SJ-B1265P25
66	1345	F3SJ-B1345P25
70	1425	F3SJ-B1425P25
74	1505	F3SJ-B1505P25
78	1585	F3SJ-B1585P25
82	1665	F3SJ-B1665P25
86	1745	F3SJ-B1745P25
90	1825	F3SJ-B1825P25
94	1905	F3SJ-B1905P25
98	1985	F3SJ-B1985P25
102	2065	F3SJ-B2065P25

*1 Высота барьера (мм) равна полной длине датчика.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Кабель с разъемом на одном конце (комплект из двух кабелей: для излучателя и приемника)

Для электрического подключения к устройствам системы обеспечения безопасности (одиночное реле безопасности, модуль реле безопасности, контроллер безопасности и т. п.)

Внешний вид	Длина кабеля	Характеристики	Код заказа
	3 м	Разъем M12 (8-конт.)	F39-JD3A
	7 м		F39-JD7A
	10 м		F39-JD10A
	15 м		F39-JD15A
	20 м		F39-JD20A

Кронштейны для крепления датчика

Внешний вид	Описание	Применение	Примечания	Код заказа
	Верхний/нижний кронштейн	Верхний/нижний кронштейн для F3SJ-E/B	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB1
	Промежуточный кронштейн	Для использования вместе с верхним/нижним кронштейном для F3SJ-E/B Подходит для крепления в любом месте.	Комплект из 2 шт.	F39-LJB2[*1] [*2]
	Кронштейн для быстрого монтажа	Кронштейн для быстрого монтажа для F3SJ-E/B Поддержка ходовой гайки M6 для алюминиевой опоры.	Комплект из 2 шт.	F39-LJB3-M6[*1]
		Кронштейн для быстрого монтажа для F3SJ-E/B Поддержка ходовой гайки M8 для алюминиевой опоры.		F39-LJB3-M8[*2]
	Кронштейн M6 для быстрого монтажа Кронштейн M8 для быстрого монтажа	Кронштейн для крепления промежуточного кронштейна к алюминиевой опоре в одно касание.	Болты с шестигранным отверстием в головке (M6×10) входят в комплект.	F39-LJB3-M6K[*1]
			Болты с шестигранным отверстием в головке (M8×14) входят в комплект.	F39-LJB3-M8K[*2]
	Совместимый монтажный кронштейн	Монтажный кронштейн, используемый при замене эксплуатируемых датчиков зоны (F3SJ-A или F3SN) датчиками F3SJ-E/B.	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB4
	Контактный монтажный кронштейн	Кронштейн для плотного контакта с тыльной стороной датчика.	2 для излучателя, 2 для приемника (всего 4 шт. в комплекте)	F39-LJB5

[*1] F39-LJB2 + F39-LJB3-M6K = F39-LJB3-M6.
[*2] F39-LJB2 + F39-LJB3-M8K = F39-LJB3-M8.

Лазерная указка

Внешний вид	Выход	Код заказа
	Лазерная указка для F3SJ	F39-PTJ

Характеристики

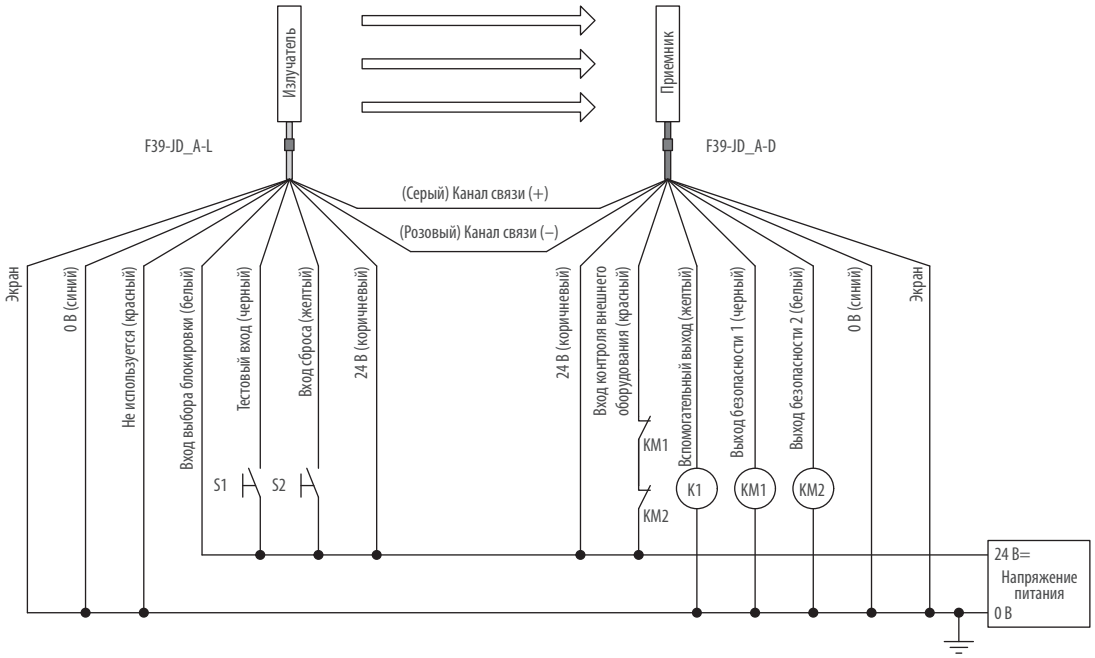
Модель		F3SJ-B____P25
Тип датчика		Световой барьер безопасности, тип 4
Возможность подключения к средству настройки[*1]		Настройка параметров: не предусмотрено
Категория безопасности		Категория безопасности 4, 3, 2, 1 или B
Способность к обнаружению		Непрозрачные объекты диаметром 25 мм
Расстояние между лучами (P)		20 мм
Количество лучей (n)		8...102
Высота барьера (PH)		185...2065 мм
Диаметр линзы		Диаметр 5 мм
Ширина барьера[*2]		0,2...7 м
Время срабатывания (при условии стабильности уровня падающего света)	ВКЛ -> ВЫКЛ	Макс. 15 мс (время срабатывания одного барьера; двух/трех последовательно соединенных барьеров)
	ВЫКЛ -> ВКЛ	Макс. 70 мс (время срабатывания одного барьера; двух/трех последовательно соединенных барьеров)
Время ожидания при запуске		Макс. 2 с
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV
Потребляемый ток (без нагрузки)		Излучатель: до 22 лучей: макс. 52 мА; от 26 до 42 лучей: макс. 68 мА; от 46 до 62 лучей: макс. 75 мА; от 66 до 82 лучей: макс. 88 мА; от 86 до 102 лучей: макс. 101 мА Приемник: до 22 лучей: макс. 45 мА; от 26 до 42 лучей: макс. 50 мА; от 46 до 62 лучей: макс. 56 мА; от 66 до 82 лучей: макс. 61 мА; от 86 до 102 лучей: макс. 67 мА
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)
Эффективный угол расхождения светового пучка (EAA)		В соответствии с IEC 61496-2. В пределах ±2,5° для излучателя и приемника при ширине барьера не менее 3 м.
Выходы безопасности (OSSD)		Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 200 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинительном кабеле), макс. ток утечки 1 мА, макс. индуктивность нагрузки 2,2 Гн[*3], макс. емкость нагрузки 1 мкФ[*4]
Вспомогательный выход 1		Один транзисторный выход PNP-типа, макс. ток нагрузки 100 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинительном кабеле), макс. ток утечки 1 мА
Режим работы выхода		Выход безопасности: включен, если световой луч поступает на приемник. Вспомогательный выход: – инверсия сигналов выходов безопасности для основной системы – включен во время селективного/принудительного пропуска для системы селективного пропуска
Входное напряжение		Напряжение уровня «1»: Vs-3 В...Vs, напряжение уровня «0»: 0 В...1/2 Vs или разомкнутое состояние[*5]
Функция исключения взаимного влияния		Специальный алгоритм для исключения взаимного влияния максимум трех одновременно работающих комплектов барьеров.
Последовательное соединение		Соединяемые последовательно барьеры работают на излучение в разное время. Количество соединений: до 3 барьеров (только F3SJ-Bs, соединение других моделей невозможно). Общее количество лучей: до 192 лучей. Максимальная длина кабеля для 2 барьеров: не более 7 м.
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и при включенном питании) Внешняя проверка (функция выключения светового излучения сигналом на входе тестирования)
Функции обеспечения безопасности		Блокировка (основная система) Контроль внешнего оборудования (основная система) Селективный пропуск (система селективного пропуска) Принудительный пропуск (система селективного пропуска)
Способ подключения		Разъем (M12, 8-конт.)
Электрическая защита		Защита выхода от короткого замыкания и защита от обратной полярности по питанию
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –10...55°C (без обледенения); хранение: –25...70°C
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация: 35 %...85 % (без конденсации); хранение: отн. влажн. 35 %...95 %
Рабочая интенсивность окружающего освещения		Лампа накаливания: макс. 3000 лк; солнечный свет: макс. 10000 лк
Сопротивление изоляции		Мин. 20 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты
Степень защиты		IP65 (IEC 60529)
Вибропрочность		Отказ: 10...55 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, 20 циклов в направлениях X, Y и Z
Ударопрочность		Отказ: 100 м/с^2, 1000 раз в каждом из направлений X, Y и Z
Степень загрязнения		Степень загрязнения 3 (IEC 60664-1)
Кабель питания		Способ подключения: встроенный кабель с разъемом (M12, 8-конт.), длина кабеля 0,3 м, степень защиты разъема IP67 (с подключенным ответным разъемом) Количество проводов: 8-жильный Диаметр кабеля: 6 мм Допустимый радиус изгиба: 5 мм
Удлинительный кабель		Макс. 30 м
Материал		Корпус: алюминий Заглушка: АБС-пластик, полибутилентерефталат Крышка оптики: полиметилметакрилат Кабель: маслостойкий ПВХ
Масса (в упаковке)		Масса (г) = (высота барьера)×2,7 + 500
Дополнительные принадлежности		Испытательный стержень, инструкция по эксплуатации, руководство пользователя (компакт-диск)[*6]
Применимые стандарты		IEC 61496-1, EN 61496-1, UL 61496-1: электрочувствительное защитное оборудование (ESPE) типа 4 IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2: активное оптоэлектронное защитное устройство (AOPD) типа 4 IEC 61508-1...-3, EN 61508-1...-3 SIL3 IEC 13849-1: 2006, EN ISO 13849-1: 2008 (PLe, кат. 4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 №14, CAN/CSA C22.2 №0.8

[*1] Не используйте программное обеспечение и консоль настройки для F3SJ-A. Нормальная работа не гарантируется.
[*2] Использование оболочки для защиты от брызг металла приводит к уменьшению максимального расстояния срабатывания на 10 %.
[*3] Приведено максимально допустимое значение индуктивности нагрузки при частом чередующемся включении/выключении выхода безопасности. Если частота переключения выхода безопасности не превышает 4 Гц, допускается большее значение индуктивности нагрузки.
[*4] Эти значения необходимо учитывать при подключении нагрузки, содержащей емкостные элементы (например, конденсаторы).
[*5] Vs обозначает напряжение, действующее при фактических условиях эксплуатации.
[*6] Монтажные кронштейны продаются отдельно.

Схемы подключения

Основные схемы подключения

Схема подключения при использовании режима ручного сброса, с контролем внешнего оборудования (F3SJ-B____P25) (выход PNP-типа)



S1 : Кнопка проверки (если эта кнопка не нужна, подсоедините к 0 В)
S2 : Кнопка сброса состояния блокировки/запертого состояния
KM1, KM2 : Реле безопасности с механически связанными контактами (G7SA) или электромагнитный контактор
K1 : Нагрузка, ПЛК и т. п. (для контроля)

Усовершенствованная модель для комплексного обеспечения безопасности

Семейство F3SJ-A — это световые барьеры безопасности типа 4 с разрешающей способностью 14 мм и 30 мм. Ширина барьера достигает 9 м, высота варьируется в пределах от 245 мм до 2495 мм, обнаружение обеспечивается по всей площади барьера, мертвые зоны отсутствуют.

- Высота барьера = длина датчика.
- Поддерживаются функции селективного пропуска и гашения лучей.
- Последовательное соединение до четырех барьеров.
- Светодиодная шкала упрощает центровку и диагностику.
- Датчик типа 4 в соответствии со стандартом EN 61496-1, уровень эффективности (PL) вплоть до «e» согласно EN ISO 13849-1.

Информация для заказа

Применение	Способность к обнаружению	Расстояние между лучами	Ширина барьера	Высота барьера (мм)	Код заказа
Защита пальцев	Диаметр 14 мм	9 мм	0,2...9 м	245 или 1631	F3SJ-A____P14
Защита кистей рук/рук	Диаметр 30 мм	25 мм	0,2...9 м	245 или 1620	F3SJ-A____P30
			0,2...7 м	1745 или 2495	

Перечень моделей световых барьеров безопасности

Серия F3SJ-A14 (расст. между лучами 9 мм), серия F3SJ-A14 TS (расст. между лучами 9 мм)

Количество лучей	Высота барьера (мм)*1	Код заказа
26	245	F3SJ-A0245P14
28	263	F3SJ-A0263P14
34	317	F3SJ-A0317P14
42	389	F3SJ-A0389P14
50	461	F3SJ-A0461P14
60	551	F3SJ-A0551P14
68	623	F3SJ-A0623P14
76	695	F3SJ-A0695P14
80	731	F3SJ-A0731P14
88	803	F3SJ-A0803P14
96	875	F3SJ-A0875P14
108	983	F3SJ-A0983P14
116	1055	F3SJ-A1055P14
124	1127	F3SJ-A1127P14
132	1199	F3SJ-A1199P14
140	1271	F3SJ-A1271P14

*1 Высота барьера (мм) равна полной длине датчика.

Серия F3SJ-A30 (расст. между лучами 25 мм)

Количество лучей	Высота барьера (мм)*1	Код заказа
10	245	F3SJ-A0245P30
12	295	F3SJ-A0295P30
16	395	F3SJ-A0395P30
19	470	F3SJ-A0470P30
21	520	F3SJ-A0520P30
22	545	F3SJ-A0545P30
23	570	F3SJ-A0570P30
25	620	F3SJ-A0620P30
29	720	F3SJ-A0720P30
32	795	F3SJ-A0795P30
35	870	F3SJ-A0870P30
37	920	F3SJ-A0920P30
38	945	F3SJ-A0945P30
41	1020	F3SJ-A1020P30
44	1095	F3SJ-A1095P30
45	1120	F3SJ-A1120P30
48	1195	F3SJ-A1195P30
51	1270	F3SJ-A1270P30
56	1395	F3SJ-A1395P30
65	1620	F3SJ-A1620P30
70	1745	F3SJ-A1745P30
75	1870	F3SJ-A1870P30
80	1995	F3SJ-A1995P30
90	2245	F3SJ-A2245P30
95	2370	F3SJ-A2370P30
100	2495	F3SJ-A2495P30

*1 Высота барьера (мм) равна полной длине датчика.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Кабель с разъемом на одном конце (комплект из двух кабелей: для излучателя и приемника)

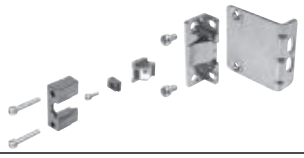
Для электрического подключения к устройствам системы обеспечения безопасности (одиночное реле безопасности, модуль реле безопасности, контроллер безопасности и т. п.)

Внешний вид	Длина кабеля	Характеристики	Код заказа
	3 м	Разъем M12 (8-конт.)	F39-JD3A
	7 м		F39-JD7A
	10 м		F39-JD10A
	15 м		F39-JD15A
	20 м		F39-JD20A

Комплект для настройки

Внешний вид	Тип	Примечания	Код заказа
	SD Manager Программное обеспе чение настройки для F3SJ	Принадлежности: - компакт-диск с ПО SD Manager (1), - разветвительный разъем F39-CN1 (1), - заглушка разъема (1), - специальный кабель длиной 2 м (1), - специальный кабель длиной 0,3 м с разъемом (1), - инструкция по эксплуатации	F39-GWUM

Кронштейны для крепления датчика (продаются отдельно)

Внешний вид	Характеристики	Применение	Примечания	Код заказа
	Стандартный монтажный кронштейн (для верха и низа датчика)	(Входят в комплект поставки F3SJ)	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ1
	Боковой плоский монтажный кронштейн	Кронштейны небольшого размера, используются вместе со стандартными кронштейнами для бокового монтажа датчика, не выступают за чувствительную поверхность датчика.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ2
	Кронштейн для крепления в любом месте (также служит как стандартный промежуточный кронштейн)	Предназначены для монтажа датчика в любом месте без использования стандартных кронштейнов.	Комплект из 2 кронштейнов	F39-LJ3
	Верхний/нижний кронштейн типа B (расстояние между монтажными отверстиями 19 мм)	Монтажный кронштейн, используемый при замене эксплуатируемых датчиков зоны (не F3SN или F3WN) датчиками F3SJ. Предназначен для переднего монтажа. Пригоден для использования при расстоянии между монтажными отверстиями от 18 до 20 мм.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ4
	Кронштейн для замены F3SN малой длины	Монтажный кронштейн, используемый при замене модели F3SN с высотой защищаемой зоны не более 300 мм моделью F3SJ.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ5
	Монтажный кронштейн для экономии места	Используются для крепления датчика лицевой стороной, обращенной внутрь. Длина на 12 мм меньше, чем у стандартного кронштейна F39-LJ1.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ8
	Верхний/нижний крон- штейн типа C (расстояние между монтажными отверстиями 13 мм)	Монтажный кронштейн, используемый при замене эксплуатируемых датчиков зоны с расстоянием между монтажными отверстиями 13 мм датчиками F3SJ.	Комплект из 4 шт.: 2 для излучателя, 2 для приемника	F39-LJ11

Лазерная указка

Внешний вид	Описание	Код заказа
	Лазерная указка для F3SJ	F39-PTJ

Технические характеристики

F3SJ-A____P14/P30

Модель		F3SJ-A____P14	F3SJ-A____P30
Тип датчика		Световой барьер безопасности, тип 4	
Версия		Версия 2	
Возможность подключения к средству настройки		Предусмотрена	
Категория безопасности		Категория безопасности 4, 3, 2, 1 или B	
Способность к обнаружению		Непрозрачные объекты диаметром 14 мм	Непрозрачные объекты диаметром 30 мм
Расстояние между лучами (P)		9 мм	25 мм
Количество лучей (n)		26 или 180	10 или 100
Высота барьера (PH)		245...1631 мм	245...2495 мм
Диаметр линзы		Диаметр 5 мм	
Ширина барьера		0,2...9 м (макс. высота барьера 1640 мм), 0,2...7 м (мин. высота барьера 1655 мм) (в зависимости от средства настройки расстояние обнаружения может сократиться до 0,5 м)	
Время срабатывания (при условии стабильности уровня падающего света)	ВКЛ -> ВЫКЛ	1 барьер, 0245...983: макс. 11...17,5 мс 1055 или выше: макс. 20...25 мс	1 барьер: макс. 10...17,5 мс
	ВЫКЛ -> ВКЛ	1 барьер, 0245...983: макс. 44...70 мс 1055 или выше: макс. 80...100 мс	1 барьер: макс. 40...70 мс
Время ожидания при запуске		Макс. 2 с (макс. 2,2 с при последовательном включении)	
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %)	
Потребляемый ток (без нагрузки)	Излучатель	До 50 лучей: макс. 76 мА; от 51 до 100 лучей: макс. 106 мА; от 101 до 150 лучей: макс. 130 мА; от 151 до 180 лучей: макс. 153 мА; от 201 до 234 лучей: макс. 165 мА	
	Приемник	До 50 лучей: макс. 68 мА; от 51 до 100 лучей: макс. 90 мА; от 101 до 150 лучей: макс. 111 мА; от 151 до 180 лучей: макс. 128 мА; от 201 до 234 лучей: макс. 142 мА	
Источник света (длина волны)		Инфракрасный светодиод (870 нм)	
Эффективный угол расхождения светового пучка (EAA)		В соответствии с IEC 61496-2. В пределах ±2,5° для излучателя и приемника при ширине барьера не менее 3 м.	
Выходы безопасности (OSSD)		Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 300 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинительном кабеле), макс. ток утечки 1 мА, допустимая емкость нагрузки 2,2 мкФ (Может отличаться от обычного логического выхода (включен/выключен) из-за применения схемы обеспечения безопасности.)	
Дополнительный выход 1 (не является выходом безопасности)		Один транзисторный выход PNP-типа, макс. ток нагрузки 300 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинительном кабеле), макс. ток утечки 1 мА	
Вспомогательный выход 2 (Не является выходом безопасности. Используется для основной системы.)		Один транзисторный выход PNP-типа, макс. ток нагрузки 50 мА, макс. остаточное напряжение 2 В (без учета падения напряжения на удлинительном кабеле), макс. ток утечки 1 мА	
Выход внешнего индикатора (не связан с безопасностью)		Поддерживаемые индикаторы Лампа накаливания: 24 В=, 3...7 Вт Светодиод: макс. ток нагрузки 10...300 мА, макс. ток утечки 1 мА (Для использования внешнего индикатора требуется универсальный кабель для индикатора F39-JJ3N либо специальный комплект внешнего индикатора F39-A01P-PAC.)	
Режим работы выхода	Приемник	Выход безопасности 1, 2: включен, если световой луч поступает на приемник. Вспомогательный выход 1: инверсия сигналов выходов безопасности (режим работы можно изменить с помощью средства настройки). Выход внешней индикации 1: инверсия сигналов выходов безопасности для основной системы (режим работы можно изменить с помощью средства настройки); включен во время селективного/принудительного пропуска для системы селективного пропуска (режим работы можно изменить с помощью средства настройки).	
	Излучатель	Вспомогательный выход 2: включается, когда время наработки достигает 30000 ч (режим работы можно изменить с помощью средства настройки). Выход внешней индикации 2: включен в запертом состоянии для основной системы (режим работы можно изменить с помощью средства настройки); включен во время селективного/принудительного пропуска для системы селективного пропуска (режим работы можно изменить с помощью средства настройки).	

Модель		F3SJ-A____P14	F3SJ-A____P30
Входное напряжение		Уровни напряжения для тестового входа, входа выбора блокировки, входа сброса и входа селективного пропуска Напряжение уровня «1»: 9...24 В (Vs) (втекающий ток: макс. 3 мА), напряжение уровня «0»: 0...1,5 В или разомкнутое состояние Вход контроля внешнего оборудования Напряжение уровня «1»: 9...24 В (Vs) (втекающий ток: макс. 5 мА), напряжение уровня «0»: 0...1,5 В или разомкнутое состояние	
Назначение индикатора	Излучатель	Индикаторы интенсивности светового излучения (2 зеленых светодиода, 3 оранжевых светодиода): включаются в соответствии с интенсивностью излучения. Индикаторы состояния ошибки (3 красных светодиода): детализируют ошибку, мигая определенным образом. Индикатор питания (1 зеленый светодиод): включен, когда подано питание. Индикатор блокировки (1 желтый светодиод): включен постоянно в состоянии блокировки, мигает в запертом состоянии. Индикатор контроля внешнего оборудования (индикатор входа селективного пропуска 1), индикатор гашения лучей/тестирования (индикатор входа селективного пропуска 2) (2 зеленых светодиода): светятся непрерывно или мигают в зависимости от выполняемой функции.	
	Приемник	Индикаторы интенсивности светового излучения (2 зеленых светодиода, 3 оранжевых светодиода): включаются в соответствии с интенсивностью излучения. Индикаторы состояния ошибки (3 красных светодиода): детализируют ошибку, мигая определенным образом. Индикатор выключенного выхода (1 красный светодиод): включен постоянно при выключенном выходе безопасности, мигает в запертом состоянии. Индикатор включенного выхода (1 зеленый светодиод): включен при включенном выходе безопасности. Индикатор ошибки селективного пропуска, индикатор гашения лучей/тестирования (2 зеленых светодиода): светятся непрерывно или мигают в зависимости от выполняемой функции.	
Функция исключения взаимного влияния		Специальный алгоритм для исключения влияния световых помех, функция изменения расстояния срабатывания	
Последовательное соединение		Соединяемые последовательно барьеры работают на излучение в разное время Количество соединений: до 4 барьеров (только F3SJ-A). Для моделей F3SJ-E, F3SJ-B и F3SJ-TS последовательное соединение невозможно. Общее количество лучей: до 400 лучей. Максимальная длина кабеля для 2 барьеров: не более 15 м.	
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и при включенном питании) Внешняя проверка (функция выключения светового излучения сигналом на входе тестирования)	
Функции обеспечения безопасности		Блокировка пуска, блокировка повторного пуска (должна быть настроена с помощью средства настройки в случае использования функции селективного пропуска) Контроль внешнего оборудования Селективный пропуск (Со встроенными функциями обнаружения перегорания лампы и принудительного пропуска. Для реализации селективного пропуска требуется насадка с разъемом F39-CN6.) Фиксированное гашение лучей (должно быть настроено с помощью средства настройки) Произвольное гашение лучей (должно быть настроено с помощью средства настройки)	
Способ подключения		Разъем (M12, 8-конт.)	
Электрическая защита		Защита выхода от короткого замыкания и защита от обратной полярности по питанию	
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –10...55°C (без обледенения); хранение: –30...70°C	
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация: 35 %...85 % (без конденсации); хранение: 35 %...95 %	
Рабочая интенсивность окружающего освещения		Лампа накаливания: макс. 3000 лк (интенсивность освещения вблизи поверхности светоприемника); дневной свет: макс. 10000 лк (интенсивность освещения вблизи поверхности светоприемника)	
Сопротивление изоляции		Мин. 20 МОм (при 500 В=)	
Электрическая прочность изоляции		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты	
Степень защиты		IP65 (IEC 60529)	
Виброустойчивость		Отказ: 10...55 Гц, амплитуда размаха 0,7 мм, 20 циклов в направлениях X, Y и Z	
Удароустойчивость		Отказ: 100 м/с^2, 1000 раз в каждом из направлений X, Y и Z	
Материал		Корпус (включая металлические части с обеих сторон): алюминий, цинк, литье Заглушка: АБС-пластик; крышка оптики: полиметилметакрилат (оргстекло); кабель: маслостойкий ПВХ	
Масса (в упаковке)		Для расчета массы используйте одну из следующих формул: (1) Для F3SJ-A____14: масса (г) = (высота барьера) x1,7 + α (2) Для F3SJ-A____30: масса (г) = (высота барьера) x1,5 + α Слагаемое α зависит от высоты барьера следующим образом: Высота барьера 245...596 мм: = 1100; высота барьера 1660...2180 мм: = 2400 Высота барьера 600...1130 мм: = 1500; высота барьера 2195...2500 мм: = 2600 Высота барьера 1136...1658 мм: = 2000	
Дополнительные принадлежности		Испытательный стержень (*1), инструкция по эксплуатации, стандартный монтажный кронштейн (кронштейн F39-LJ1 для крепления сверху и снизу), монтажные кронштейны (промежуточные) (*2), этикетка с памяткой по обнаружению ошибок, руководство пользователя (компакт-диск) *1. Не входит в комплект поставки F3SJ-A□□□□55. *2. Количество промежуточных кронштейнов, поставляемых в комплекте с F3SJ, зависит от высоты барьера. Для барьера высотой от 600 до 1130 мм: по 1 комплекту для излучателя и приемника. Для барьера высотой от 1136 до 1658 мм: по 2 комплекта для излучателя и приемника. Для барьера высотой от 1660 до 2180 мм: по 3 комплекта для излучателя и приемника. Для барьера высотой от 2195 до 2500 мм: по 4 комплекта для излучателя и приемника.	
Применимые стандарты		IEC 61496-1, EN 61496-1, UL 61496-1: электрочувствительное защитное оборудование (ESPE) типа 4 IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2: активное оптоэлектронное защитное устройство (AOPD) типа 4 IEC 61508-1...-3, EN 61508-1...-3 SIL3 IEC 13849-1: 2006, EN ISO 13849-1: 2008 (PLe, кат. 4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 №14, CAN/CSA C22.2 №0.8	

Время срабатывания

Модель	Высота барьера (мм)	Количество лучей	Время срабатывания, мс (ВКЛ -> ВЫКЛ)	Время срабатывания, мс (ВЫКЛ -> ВКЛ)
Серия F3SJ-A_____14	245...263	26...28	11	44
	281...389	30...42	12	48
	407...497	44...54	13	52
	515...605	56...66	14	56
	623...731	68...80	15	60
	767...983	84...108	17,5	70
	1055...1271	116...140	20	80
	1343...1559	148...172	22,5	90
	1631	180	25	100
Серия F3SJ-A_____30	245...395	10...16	10	40
	420...720	17...29	11	44
	745...1045	30...42	12	48
	1070...1295	43...52	13	52
	1395...1620	56...65	14	56
	1745...1995	70...80	15	60
	2120...2495	85...100	17,5	70

Примечание. При последовательном соединении барьеров используйте одну из следующих формул для расчета времени срабатывания.

- Последовательное соединение 2 барьеров:
  Время срабатывания (ВКЛ–>>ВЫКЛ): время срабатывания 1-го модуля + время срабатывания 2-го модуля – 1 (мс).
  Время срабатывания (ВЫКЛ–>ВКЛ): время срабатывания, рассчитанное по предыдущей формуле ×4 (мс).
- Последовательное соединение 3 барьеров:
  Время срабатывания (ВКЛ–>>ВЫКЛ):
  время срабатывания 1-го модуля + время срабатывания 2-го модуля + время срабатывания 3-го модуля – 5 (мс).
  Время срабатывания (ВЫКЛ–>ВКЛ): время срабатывания, рассчитанное по предыдущей формуле x5 (мс).
  (Для моделей с окончанием -TS: время срабатывания, рассчитанное по предыдущей формуле x5 (мс), но не более 200 мс.)
- Последовательное соединение 4 барьеров:
  Время срабатывания (ВКЛ–>ВЫКЛ): время срабатывания 1-го модуля + время срабатывания 2-го модуля + время срабатывания 3-го модуля + время срабатывания 4-го модуля – 8 (мс)
  Время срабатывания (ВЫКЛ–>ВКЛ): время срабатывания, рассчитанное по предыдущей формуле ×5 (мс).

Длина удлинительных кабелей

Общая протяженность удлинительных кабелей не должна быть больше значения, указанного в одной из следующих таблиц.

При прямом подключении F3SJ к внешнему источнику питания или при подключении F3SJ к G9SA-300-SC.

Условия	1 барьер	2 барьера	3 барьера	4 барьера
Используется лампа накаливания на вспомогательном выходе и на выходе внешней индикации	45 м	40 м	30 м	20 м
Лампа накаливания не используется	100 м	60 м	45 м	30 м

При подключении к F3SP-B1P

Условия	1 барьер	2 барьера	3 барьера	4 барьера
Используется лампа накаливания на выходе внешней индикации 2	40 м	30 м	25 м	20 м
Используется лампа накаливания на выходе внешней индикации 1	60 м	45 м	30 м	20 м
Используется лампа накаливания на вспомогательном выходе 1				
Лампа накаливания не используется	100 м	60 м	45 м	30 м

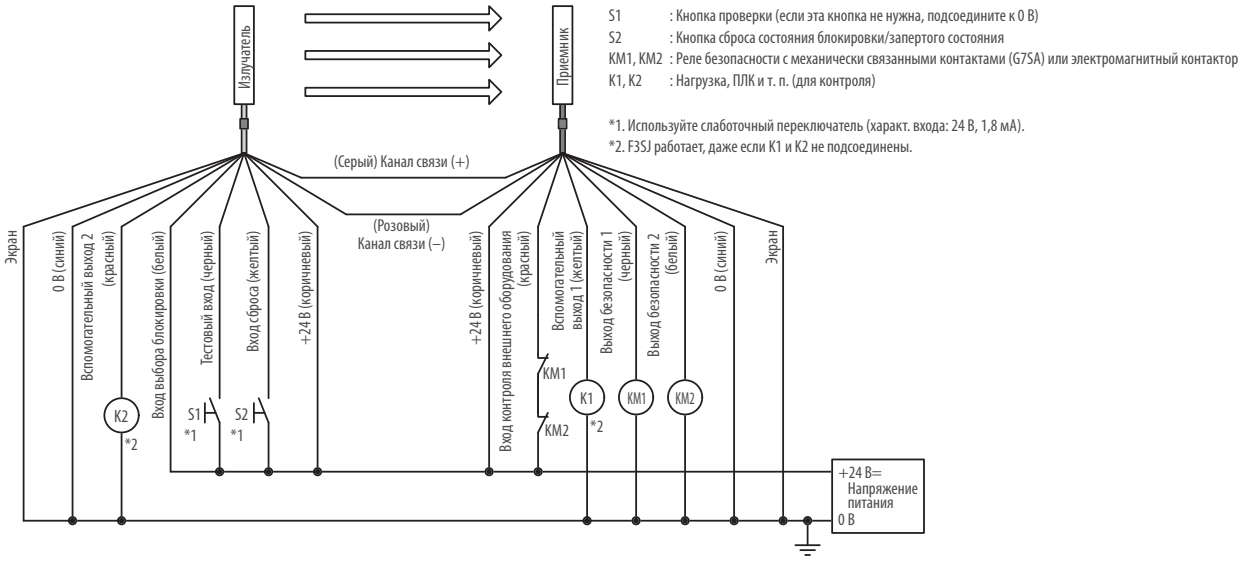
Примечание. Длина кабелей не должна превышать указанное номинальное значение. При несоблюдении этого требования функции безопасности могут не работать должным образом.

Схемы подключения

Основные схемы подключения

Выход PNP

Схема подключения при использовании режима ручного сброса, с контролем внешнего оборудования.



Многолучевой датчик безопасности для защиты пальцев и кистей рук

Многолучевые датчики безопасности F3S-TGR-CL обеспечивают защиту пальцев и кистей рук, соответствуют требованиям стандартов безопасности и обладают встроенными функциями обеспечения безопасности, выбор которых можно осуществлять с помощью встроенных DIP-переключателей.

- Тип 2 или тип 4 согласно EN61496-1
- Уровень эффективности PLc или PLe согласно ISO13849
- Единая концепция электрического и механического монтажа у всех моделей семейства
- Все модели имеют DIP-переключатели для настройки контроля внешнего оборудования (EDM), блокировки, зоны действия (узкая/широкая), а также типа кодирования (оптическое/монтажное)
- Дополнительные функции в расширенных моделях: предварительный сброс, X-, T- и Г-образный селективный пропуск, а также встроенная лампа селективного пропуска

Информация для заказа

Многолучевые датчики безопасности

F3S-TGR-CL2_-K_ (тип 2)

Система	Ширина барьера	Способность к обнаружению	Код заказа	
			Базовые функции*1	Расширенные функции*2
Активный/пассивный	0,5 м...12 м	500	F3S-TGR-CL2B-K2C-500	F3S-TGR-CL2A-K2C-500
	0,5 м...8 м	400	F3S-TGR-CL2B-K3C-800	F3S-TGR-CL2A-K3C-800
	0,5 м...7 м	300	F3S-TGR-CL2B-K4C-900	F3S-TGR-CL2A-K4C-900
		400	F3S-TGR-CL2B-K4C-1200	F3S-TGR-CL2A-K4C-1200
Активный/активный	0,5 м...40 м	500	F3S-TGR-CL2B-K2-500	F3S-TGR-CL2A-K2-500
		400	F3S-TGR-CL2B-K3-800	F3S-TGR-CL2A-K3-800
		300	F3S-TGR-CL2B-K4-900	F3S-TGR-CL2A-K4-900
		400	F3S-TGR-CL2B-K4-1200	F3S-TGR-CL2A-K4-1200
Активный/активный, большая ширина барьера	25 м...50 м	500	F3S-TGR-CL2B-K2-500-LD	F3S-TGR-CL2A-K2-500-LD
		400	F3S-TGR-CL2B-K3-800-LD	F3S-TGR-CL2A-K3-800-LD
		300	F3S-TGR-CL2B-K4-900-LD	F3S-TGR-CL2A-K4-900-LD
		400	F3S-TGR-CL2B-K4-1200-LD	F3S-TGR-CL2A-K4-1200-LD

F3S-TGR-CL4_-K_ (тип 4)

Система	Ширина барьера	Способность к обнаружению	Код заказа	
			Базовые функции*1	Расширенные функции*2
Активный/пассивный	0,5 м...12 м	500	F3S-TGR-CL4B-K2C-500	F3S-TGR-CL4A-K2C-500
	0,5 м...8 м	400	F3S-TGR-CL4B-K3C-800	F3S-TGR-CL4A-K3C-800
	0,5 м...7 м	300	F3S-TGR-CL4B-K4C-900	F3S-TGR-CL4A-K4C-900
		400	F3S-TGR-CL4B-K4C-1200	F3S-TGR-CL4A-K4C-1200
Активный/активный	0,5 м...40 м	500	F3S-TGR-CL4B-K2-500	F3S-TGR-CL4A-K2-500
		400	F3S-TGR-CL4B-K3-800	F3S-TGR-CL4A-K3-800
		300	F3S-TGR-CL4B-K4-900	F3S-TGR-CL4A-K4-900
		400	F3S-TGR-CL4B-K4-1200	F3S-TGR-CL4A-K4-1200
Активный/активный, большая ширина барьера	25 м...50 м	500	F3S-TGR-CL4B-K2-500-LD	F3S-TGR-CL4A-K2-500-LD
		400	F3S-TGR-CL4B-K3-800-LD	F3S-TGR-CL4A-K3-800-LD
		300	F3S-TGR-CL4B-K4-900-LD	F3S-TGR-CL4A-K4-900-LD
		400	F3S-TGR-CL4B-K4-1200-LD	F3S-TGR-CL4A-K4-1200-LD

*1 Базовые функции: ручной/автоматический повторный запуск, кодирование
*2 Расширенные функции: базовые функции + селективный пропуск + встроенная сигнальная лампа + предв. сброс

Датчики системы безопасности

F3S-TGR-CL2_ (тип 2)

Функциональность	Функции ведущего/ведомого	Ширина барьера	Способность к обнаружению	Длина	Код заказа
Базовые функции*1	Автономный	0,2 м...6 м	14 мм	150 мм...2400 мм*3	F3S-TGR-CL2B-014-_
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL2B-035-_
Расширенные функции*2	Автономный	0,2 м...6 м	14 мм		F3S-TGR-CL2A-014-_
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL2A-035-_
	Ведущий	0,2 м...6 м	14 мм	150 мм...2250 мм*3	F3S-TGR-CL2A-014-_M
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL2A-035-_M
	Ведомый	0,2 м...6 м	14 мм		F3S-TGR-CL2A-014-_S
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL2A-035-_S
			70 мм	300 мм...2100 мм	F3S-TGR-CL2A-070-_S

F3S-TGR-CL4_ (тип 4)

Функциональность	Функции ведущего/ведомого	Ширина барьера	Способность к обнаружению	Длина	Код заказа
Базовые функции*1	Автономный	0,2 м...6 м	14 мм	150 мм...2400 мм*3	F3S-TGR-CL4B-014-_
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL4B-035-_
Доп. возможности*2	Автономный	0,2 м...6 м	14 мм		F3S-TGR-CL4A-014-_
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL4A-035-_
	Ведущий*4	0,2 м...6 м	14 мм	150 мм...2250 мм*3	F3S-TGR-CL4A-014-_M
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL4A-035-_M
	Ведомый*4	0,2 м...6 м	14 мм		F3S-TGR-CL4A-014-_S
		0,2 м...14 м	35 мм		F3S-TGR-CL4A-035-_S
			70 мм	300 мм...2100 мм	F3S-TGR-CL4A-070-_S

*1 Базовые функции:ручной/автоматический повторный запуск, кодирование
*2 Расширенные функции:базовые функции + селективный пропуск + встроенная сигнальная лампа + предв. сброс
*3 Доступные длины (мм):150, 300, 450, 600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500, 1650, 1800, 1950, 2100, 2250 (2400 мм, только автономные модели)
*4 Конфигурация «ведущий-ведомый»:полная длина системы с ведущим и ведомым сегментами не должна превышать 2400 мм.

Серия F3S-TGR-CL-_-_M/S с функциями ведущего/ведомого устройства

- Каскадная система основана на взаимодействии «ведущий-ведомый» и состоит из одного ведущего сегмента и одного ведомого сегмента.
- Полный периметр защищаемой зоны может варьироваться от 300 мм (минимум) до 2400 мм (максимум).
- Полная длина соединительного кабеля между ведущим и ведомым сегментами не должна превышать 0,9 м.

Ниже указаны допустимые комбинации ведущих и ведомых моделей.

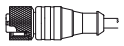
Ведущие модели (разрешение 14 мм или 35 мм)	Ведомые модели: Разрешение 14 мм или 35 мм															Разрешение 70 мм						
	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2150	2250	300	600	900	1200	1500	1800	2100
150	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
300	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
450	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			OK	OK	OK	OK	OK	OK	
600	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK				OK	OK	OK	OK	OK	OK	
750	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK					OK	OK	OK	OK	OK		
900	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK						OK	OK	OK	OK	OK		
1050	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK							OK	OK	OK	OK			
1200	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK								OK	OK	OK	OK			
1350	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK									OK	OK	OK				
1500	OK	OK	OK	OK	OK	OK										OK	OK	OK				
1650	OK	OK	OK	OK	OK											OK	OK					
1800	OK	OK	OK	OK												OK	OK					
1950	OK	OK	OK													OK						
2100	OK	OK														OK						
2250	OK																					

Дополнительные принадлежности

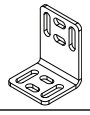
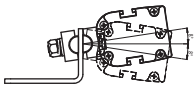
Кабели приемника (8-конт. M12, с экранированием, разделанный жгут)

Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Кабель датчика с разъемом M12 (8-конт.), без разъема на втором конце, с наружным экраном	Кабель приемника, длина 2 м	Y92E-M12PURSH8S2M-L
		Кабель приемника, длина 5 м	Y92E-M12PURSH8S5M-L
		Кабель приемника, длина 10 м	Y92E-M12PURSH8S10M-L
		Кабель приемника, длина 25 м	Y92E-M12PURSH8S25M-L

Кабели передатчика (4-конт. M12, с экранированием, разделанный жгут)

Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Кабель датчика с разъемом M12 (4-конт.), без разъема на втором конце, с наружным экраном	Кабель передатчика, длина 2 м	Y92E-M12PURSH4S2M-L
		Кабель передатчика, длина 5 м	Y92E-M12PURSH4S5M-L
		Кабель передатчика, длина 10 м	Y92E-M12PURSH4S10M-L
		Кабель передатчика, длина 25 м	Y92E-M12PURSH4S25M-L

Монтажные кронштейны

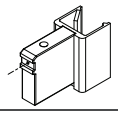
Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Монтажная скоба	Монтажный кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления (1 шт.)	F39-TGR-ST-SB[*1]
	Регулируемый кронштейн	Регулируемый кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления кронштейна (1 шт.)	F39-TGR-ST-ADJ

[*1] Количество кронштейнов, входящих в комплект поставки, указано в таблице «Размеры».

Дополнительные принадлежности для каскадной системы

Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Удлинительный кабель со штыревыми разъемами M12 (8-конт.), с наружным экраном	Соединительный кабель, длина 0,3 м	Y92E-M12MSM12MSPURSH80.3M-L
		Соединительный кабель, длина 0,9 м	Y92E-M12MSM12MSPURSH80.9M-L (входит в комплект поставки ведомой системы)
	Комплект для выравнивания — концевая крышка	Вспомогательный инструмент для выравнивания ведомой системы	F39-TGR-CL-MSA (входит в комплект поставки ведомой системы)

Юстировочный лазер в комплекте

Форма	Описание	Примечание	Код заказа
	Юстировочный лазер в комплекте	Зона сканирования: ≤ 60 м Батареи: 2 × 1,5 В (тип AAA) Лазерное устройство класса 2 (IEC 60825)	F39-TGR-CL-LLK

Системы крепления и зеркала

Регулируемые опоры

		Код заказа
Регулируемая опора, высота 1200 мм	Датчики обеспечения безопасности, системы зеркал	F39-TGR-AS-B1200
Регулируемая опора, высота 1600 мм	Датчики обеспечения безопасности, системы зеркал, системы селективного пропуска	F39-TGR-AS-B1600

Система зеркал для многолучевых датчиков безопасности (F3S-TGR-CL_-K_)

		Код заказа
Рейка для крепления зеркал	2-, 3- и 4-лучевые системы ≤900 мм	F39-TGR-AS-MM1
	4-лучевая система 1200 мм	F39-TGR-AS-MM2
Комплект регулируемого зеркала	Используйте по 1 экземпляру F39-TGR-AS-AM1 для каждого луча датчика безопасности	F39-TGR-AS-AM1

Дополнительные устройства для селективного пропуска

		Код заказа
Система крепления для датчиков селективного пропуска	Для Г-образной конфигурации	F39-TGR-AS-MA-MBL
	Для X- и Т-образной конфигурации	F39-TGR-AS-MA-MBXT
Монтажный кронштейн для датчиков селективного пропуска	Для серий E3Z и E3G (Omron)	F39-TGR-AS-MA-MSM
Монтажный кронштейн для рефлекторов	Для серии E39-R1S (Omron)	F39-TGR-AS-MA-MRM

Футляр для кабеля

		Код заказа
Футляр для кабеля	Для опоры высотой 1200 мм	F39-TGR-AS-MA-CC12
	Для опоры высотой 1600 мм	F39-TGR-AS-MA-CC16

Характеристики

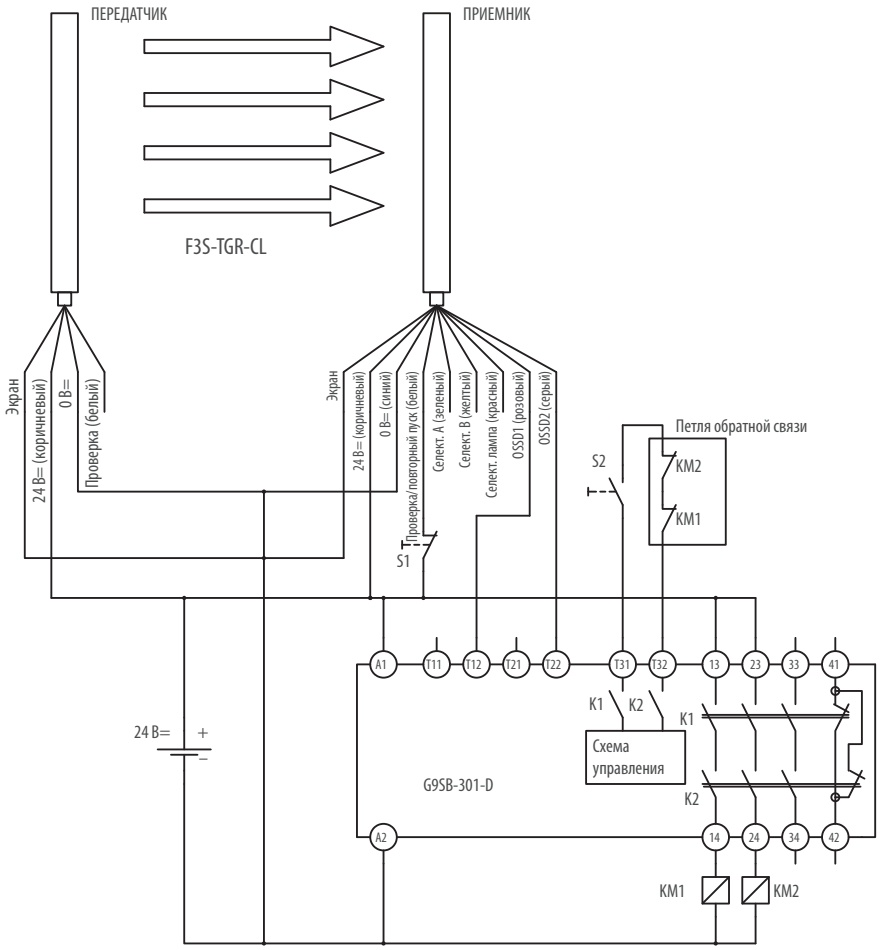
Многолучевые датчики безопасности

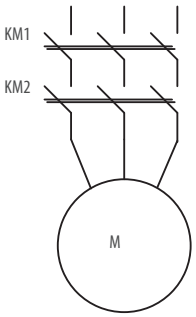
Параметр	F3S-TGR-CL2_-0__	F3S-TGR-CL4_-0__
Тип датчика	Тип 2	Тип 4
Высота барьера	500 мм, 800 мм, 900 мм или 1200 мм	
Зона действия	F3S-TGR-CL__-K_ 0,5...20 м или 20...40 м (выбор DIP-переключателем) F3S-TGR-CL__-K_-___-LD 25...50 м F3S-TGR-CL__-K2C-500 0,5...12 м F3S-TGR-CL__-K3C-800 0,5...8 м F3S-TGR-CL__-K4C-____ 0,5...7 м	
Расстояние между лучами	F3S-TGR-CL__-K2_-500: 2 луча, 500 мм F3S-TGR-CL__-K3_-800: 3 луча, 400 мм F3S-TGR-CL__-K4_-900: 4 луча, 300 мм F3S-TGR-CL__-K4_-1200: 4 луча, 400 мм	
Эффективный угол расхождения светового пучка (EAA)	В пределах ±5°	В пределах ±2,5°
	Для излучателя и приемника при расстоянии обнаружения не менее 3 м в соответствии с IEC 61496-2	
Источник света	Инфракрасный светодиод (880 нм), мощность рассеяния: <3 мВт, класс 1 по EN 60825-1	
Напряжение питания	24 В= ±20 %, способность компенсировать падение напряжения длительностью до 20 мс в соответствии с EN 60204-1	
Тип выходов безопасности (OSSD)	Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 2 × 250 мА	
Функции проверки	Самотестирование (после включения питания и во время работы)	
Функции обеспечения безопасности	Все модели имеют DIP-переключатели для настройки контроля внешнего оборудования (EDM), функции блокировки, зоны действия (узкая/широкая), а также типа синхронизации (оптическое/монтажное кодирование) Дополнительные выбираемые функции в расширенных моделях: предварительный сброс, X-, T- или Г-образный селективный пропуск (с задержкой или без ограничения по времени — выбирается DIP-переключателем), а также встроенная лампа селективного пропуска (только для систем без функций ведущего-ведомого)	
Время срабатывания	ВКЛ -> ВЫКЛ: макс. 13 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: –10...55°C; хранение: –25...70°C (без обледенения и конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	95 % (без конденсации)	
Степень защиты	IP 65 (IEC 60529)	
Материалы	Корпус: окрашенный алюминий, желтый (RAL 1018) Переднее окно: акриловое (Lexan) Красная концевая крышка: полиамид PA6 (автономные модели) Прозрачная концевая крышка: поликарбонат (расширенные автономные модели) Уплотняющая прокладка: EPDM-резина Монтажный кронштейн: холоднокатаная сталь	
Пригодность для систем обеспечения безопасности	PLc (ISO 13849-1)	PLe (ISO 13849-1)
Категория	Категория 2	Категория 4
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)	$2,5 \times 10^{-9}$	
Интервал контрольных испытаний	Каждые 20 лет	

Датчики безопасности для защиты пальцев и кистей рук

Параметр	F3S-TGR-CL2_-0__	F3S-TGR-CL4_-0__
Тип датчика	Тип 2	Тип 4
Высота барьера	150 мм...2400 мм	
Зона действия (узкая или широкая)	F3S-TGR-CL__-014: 0,2 м...3 м или 3 м...6 м (выбор DIP-переключателем) F3S-TGR-CL__-035: 0,2 м...7 м или 7 м...14 м (выбор DIP-переключателем) F3S-TGR-CL__-070: 0,2 м...7 м или 7 м...14 м (выбор DIP-переключателем)	
Способность к обнаружению	F3S-TGR-CL__-014: непрозрачные объекты диаметром 14 мм F3S-TGR-CL__-035: непрозрачные объекты диаметром 35 мм F3S-TGR-CL__-070: непрозрачные объекты диаметром 70 мм	
Эффективный угол расхождения светового пучка (EAA)	В пределах ±5°	В пределах ±2,5°
	Для излучателя и приемника при расстоянии обнаружения не менее 3 м в соответствии с IEC 61496-2	
Источник света	Инфракрасный светодиод (880 нм), мощность рассеяния: <3 мВт, класс 1 по EN 60825-1	
Напряжение питания	24 В= ±20 %, способность компенсировать падение напряжения длительностью до 20 мс в соответствии с EN 60204-1	
Тип выходов безопасности (OSSD)	Два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 2 × 250 мА	
Последовательное соединение	Количество соединений: 1 ведущий световой барьер безопасности + 1 ведомый световой барьер безопасности Общее количество лучей ≤ 336 Максимальная длина соединительного кабеля: 900 мм	
Функции проверки	Самотестирование (после включения питания и во время работы)	
Функции обеспечения безопасности	Все модели имеют DIP-переключатели для настройки контроля внешнего оборудования (EDM), функции блокировки, зоны действия (узкая/широкая), а также типа синхронизации (оптическое/монтажное кодирование) Дополнительные выбираемые функции в расширенных моделях: предварительный сброс, X-, T- или Г-образный селективный пропуск (с задержкой), гашение лучей, функция однократного/двойного размыкания, а также встроенная лампа селективного пропуска (только для систем без функций ведущего-ведомого)	
Время срабатывания	ВКЛ -> ВЫКЛ: 14 мс...103 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: –10...55°C; хранение: –25...70°C (без обледенения и конденсации)	
Влажность окружающего воздуха	95 % (без конденсации)	
Степень защиты	IP 65 (IEC 60529)	
Материалы	Корпус: окрашенный алюминий, желтый (RAL 1018) Переднее окно: акриловое (Lexan) Красная концевая крышка: полиамид PA6 (автономные модели) Прозрачная концевая крышка: поликарбонат (расширенные автономные модели) Литой алюминиевый корпус (ведущие и ведомые модели) Уплотняющая прокладка: EPDM-резина Монтажный кронштейн: холоднокатаная сталь	
Пригодность для систем обеспечения безопасности	PLc (ISO 13849-1)	PLe (ISO 13849-1)
Категория	Категория 2	Категория 4
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)	$2,5 \times 10^{-9}$	
Интервал контрольных испытаний	Каждые 20 лет	

F3S-TGR-CL и G9SB-301-D с ручным сбросом





Прим.: Данная схема обеспечивает уровень эффективности (PL) вплоть до «e» в соответствии с EN ISO 13849-1 (с F3S-TGR-CL4) и вплоть до «c» в соответствии с EN ISO 13849-1 (с F3S-TGR-CL2).

Усовершенствованная модель для комплексного обеспечения безопасности

Усовершенствованный световой барьер безопасности F3SG-RA отличается простотой монтажа, эксплуатации и обслуживания.

- Быстрое и простое выравнивание
- Защелкивающийся разъем для быстрого подключения кабеля и обеспечения степени защиты IP67
- Индикация кода QR для удобной диагностики неполадок в режиме реального времени
- Выбор типа выхода (PNP/NPN) с помощью DIP-переключателя
- Каскадное включение до 3 комплектов и до 255 лучей
- Встроенные функции гашения лучей, селективного пропуска и сброса

Информация для заказа

Датчики

Применение	Тип	Способность к обнаружению	Ширина барьера	Высота барьера	Код заказа
Обнаружение пальца	Тип 4/Тип 2	14 мм	0,3...10 м	160...2080 мм	F3SG-_RA__-14
Обнаружение кисти руки	Тип 4/Тип 2	30 мм	0,3...20 м	190...2510 мм	F3SG-_RA__-30

Модели F3SG-RA_14 (способность к обнаружению 14 мм)

Высота барьера	Количество лучей	Код заказа	
		Тип 4	Тип 2
160 мм	15	F3SG-4RA0160-14	F3SG-2RA0160-14
240 мм	23	F3SG-4RA0240-14	F3SG-2RA0240-14
320 мм	31	F3SG-4RA0320-14	F3SG-2RA0320-14
400 мм	39	F3SG-4RA0400-14	F3SG-2RA0400-14
480 мм	47	F3SG-4RA0480-14	F3SG-2RA0480-14
560 мм	55	F3SG-4RA0560-14	F3SG-2RA0560-14
640 мм	62	F3SG-4RA0640-14	F3SG-2RA0640-14
720 мм	71	F3SG-4RA0720-14	F3SG-2RA0720-14
800 мм	79	F3SG-4RA0800-14	F3SG-2RA0800-14
880 мм	87	F3SG-4RA0880-14	F3SG-2RA0880-14
960 мм	95	F3SG-4RA0960-14	F3SG-2RA0960-14
1040 мм	103	F3SG-4RA1040-14	F3SG-2RA1040-14
1120 мм	111	F3SG-4RA1120-14	F3SG-2RA1120-14
1200 мм	119	F3SG-4RA1200-14	F3SG-2RA1200-14
1280 мм	127	F3SG-4RA1280-14	F3SG-2RA1280-14
1360 мм	135	F3SG-4RA1360-14	F3SG-2RA1360-14
1440 мм	143	F3SG-4RA1440-14	F3SG-2RA1440-14
1520 мм	151	F3SG-4RA1520-14	F3SG-2RA1520-14
1600 мм	159	F3SG-4RA1600-14	F3SG-2RA1600-14
1680 мм	167	F3SG-4RA1680-14	F3SG-2RA1680-14
1760 мм	175	F3SG-4RA1760-14	F3SG-2RA1760-14
1840 мм	183	F3SG-4RA1840-14	F3SG-2RA1840-14
1920 мм	191	F3SG-4RA1920-14	F3SG-2RA1920-14
2000 мм	199	F3SG-4RA2000-14	F3SG-2RA2000-14
2080 мм	207	F3SG-4RA2080-14	F3SG-2RA2080-14

Модели F3SG-RA_30 (способность к обнаружению 30 мм)

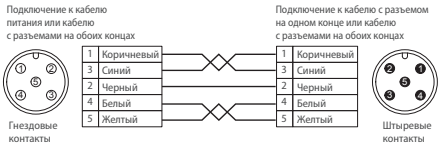
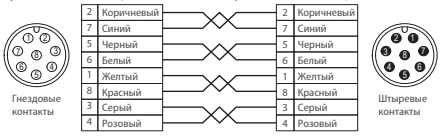
Высота барьера	Количество лучей	Код заказа	
		Тип 4	Тип 2
190 мм	8	F3SG-4RA0190-30	F3SG-2RA0190-30
270 мм	12	F3SG-4RA0270-30	F3SG-2RA0270-30
350 мм	16	F3SG-4RA0350-30	F3SG-2RA0350-30
430 мм	20	F3SG-4RA0430-30	F3SG-2RA0430-30
510 мм	24	F3SG-4RA0510-30	F3SG-2RA0510-30
590 мм	28	F3SG-4RA0590-30	F3SG-2RA0590-30
670 мм	32	F3SG-4RA0670-30	F3SG-2RA0670-30
750 мм	36	F3SG-4RA0750-30	F3SG-2RA0750-30
830 мм	40	F3SG-4RA0830-30	F3SG-2RA0830-30
910 мм	44	F3SG-4RA0910-30	F3SG-2RA0910-30
990 мм	48	F3SG-4RA0990-30	F3SG-2RA0990-30
1070 мм	52	F3SG-4RA1070-30	F3SG-2RA1070-30
1150 мм	56	F3SG-4RA1150-30	F3SG-2RA1150-30
1230 мм	60	F3SG-4RA1230-30	F3SG-2RA1230-30
1310 мм	64	F3SG-4RA1310-30	F3SG-2RA1310-30
1390 мм	68	F3SG-4RA1390-30	F3SG-2RA1390-30
1470 мм	72	F3SG-4RA1470-30	F3SG-2RA1470-30
1550 мм	76	F3SG-4RA1550-30	F3SG-2RA1550-30
1630 мм	80	F3SG-4RA1630-30	F3SG-2RA1630-30
1710 мм	84	F3SG-4RA1710-30	F3SG-2RA1710-30
1790 мм	88	F3SG-4RA1790-30	F3SG-2RA1790-30
1870 мм	92	F3SG-4RA1870-30	F3SG-2RA1870-30
1950 мм	96	F3SG-4RA1950-30	F3SG-2RA1950-30
2030 мм	100	F3SG-4RA2030-30	F3SG-2RA2030-30
2110 мм	104	F3SG-4RA2110-30	F3SG-2RA2110-30
2190 мм	108	F3SG-4RA2190-30	F3SG-2RA2190-30
2270 мм	112	F3SG-4RA2270-30	F3SG-2RA2270-30
2350 мм	116	F3SG-4RA2350-30	F3SG-2RA2350-30
2420 мм	120	F3SG-4RA2430-30	F3SG-2RA2430-30
2510 мм	124	F3SG-4RA2510-30	F3SG-2RA2510-30

Дополнительные принадлежности (продаются отдельно)

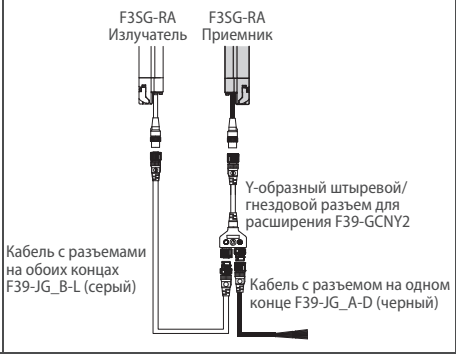
Кабель с разъемом на одном конце

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя Разъем M12 5-конт. Цвет: Серый	 Гнездовые контакты 1 + 24 В= Коричневый 2 TEST Черный 3 0 В= Синий 4 Не используется Белый 5 Не используется Желтый	3 м	F39-JG3A-L
			7 м	F39-JG7A-L
			10 м	F39-JG10A-L
			15 м	F39-JG15A-L
			20 м	F39-JG20A-L
	Кабель приемника Разъем M12 8-конт. Цвет: Черный	 Гнездовые контакты 1 Сброс Желтый 2 + 24 В= Коричневый 3 MUTE A Серый 4 MUTE B Розовый 5 OSSD 1 Черный 6 OSSD 2 Белый 7 0 В= Синий 8 AUX (лампа) Красный	3 м	F39-JG3A-D
			7 м	F39-JG7A-D
			10 м	F39-JG10A-D
			15 м	F39-JG15A-D
			20 м	F39-JG20A-D

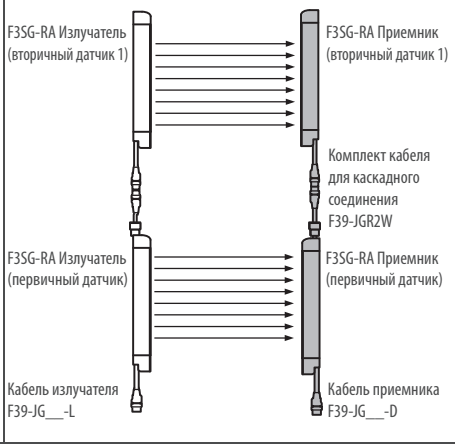
Кабель с разъемами на обоих концах

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя Разъем M12 5-конт. Цвет: Серый	 Подключение к кабелю питания или кабелю с разъемами на обоих концах Подключение к кабелю с разъемом на одном конце или кабелю с разъемами на обоих концах Гнездовые контакты Штыревые контакты 1 Коричневый 1 Коричневый 3 Синий 3 Синий 2 Черный 2 Черный 4 Белый 4 Белый 5 Желтый 5 Желтый	0,5 м	F39-JGR5B-L
			1 м	F39-JG1B-L
			3 м	F39-JG3B-L
			5 м	F39-JG5B-L
			7 м	F39-JG7B-L
			10 м	F39-JG10B-L
			15 м	F39-JG15B-L
			20 м	F39-JG20B-L
	Кабель приемника Разъем M12 8-конт. Цвет: Черный	 Подключение к кабелю питания или кабелю с разъемами на обоих концах Подключение к кабелю с разъемом на одном конце или кабелю с разъемами на обоих концах Гнездовые контакты Штыревые контакты 2 Коричневый 2 Коричневый 7 Синий 7 Синий 5 Черный 5 Черный 6 Белый 6 Белый 1 Желтый 1 Желтый 8 Красный 8 Красный 3 Серый 3 Серый 4 Розовый 4 Розовый	0,5 м	F39-JGR5B-D
			1 м	F39-JG1B-D
			3 м	F39-JG3B-D
			5 м	F39-JG5B-D
			7 м	F39-JG7B-D
			10 м	F39-JG10B-D
			15 м	F39-JG15B-D
			20 м	F39-JG20B-D

Y-образный штыревой/гнездовой разъем

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Разъемы M12. Для сокращения проводных соединений.	 F3SG-RA Излучатель F3SG-RA Приемник Y-образный штыревой/ гнездовой разъем для расширения F39-GCNY2 Кабель с разъемами на обоих концах F39-JG_B-L (серый) Кабель с разъемом на одном конце F39-JG_A-D (черный)	0,5 м	F39-GCNY2

Кабель для каскадного соединения

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Комплект кабеля для каскадного соединения Состав комплекта: Кабель излучателя: заглушка (5-конт.), разъем M12 (5-конт.) Кабель приемника: заглушка (8-конт.), разъем M12 (8-конт.)	 F3SG-RA Излучатель (вторичный датчик 1) F3SG-RA Приемник (вторичный датчик 1) Комплект кабеля для каскадного соединения F39-JGR2W F3SG-RA Излучатель (первичный датчик) F3SG-RA Приемник (первичный датчик) Кабель излучателя F39-JG___-L Кабель приемника F39-JG___-D	0,2 м	F39-JGR2W

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Комплект стандартных нерегулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно крепление боковой или тыльной стороной. (Входит в комплект поставки F3SG-R[*1])	F39-LGF
	Комплект стандартных регулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: ±15°. Возможно крепление боковой или тыльной стороной.	F39-LGA
	Комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов[*2] (4 кронштейна в комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R сверху и снизу. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: ±22,5°. Можно использовать в комбинации со стандартными регулируемыми кронштейнами.	F39-LGTB

[*1] F3SG-_RA_____-14: модели от 0160 до 1200: 2 комплекта; модели от 1280 до 2080: 3 комплекта
F3SG-_RA_____-30: модели от 0190 до 1230: 2 комплекта; модели от 1310 до 2270: 3 комплекта; модели от 2350 до 2510: 4 комплекта
[*2] Также доступно исполнение с кодом заказа F39-LGTB-1: комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов (4 шт.) без углового кронштейна для настенного монтажа.

Интерфейсные модули и средство конфигурирования SD Manager 2

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	SD Manager2	Средство конфигурирования SD Manager 2 доступно для скачивания на нашем веб-сайте http://www.ia.omron.com/f3sg-r_tool. Для изменения параметров F3SG-RA с помощью SD Manager 2 следует перевести в положение «ВКЛ» два DIP-переключателя №8 на блоке приемника.	–
	Интерфейсный модуль	Интерфейсный модуль F39-GIF для подключения приемника F3SG-RA к USB-порту ПК	F39-GIF
	Модуль Bluetooth	Модуль интерфейса Bluetooth F39-BT для добавления интерфейса Bluetooth в F3SG-RA	F39-BT

Модули световой сигнализации и интерфейса Bluetooth

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Модуль световой сигнализации	Модуль световой сигнализации подключается к приемнику F3SG-RA. Цвет свечения лампы модуля может быть красным, оранжевым или зеленым; каждому цвету может быть назначено некоторое состояние.	F39-LP
	Модуль Bluetooth + световая сигнализация	Модуль световой сигнализации и интерфейса Bluetooth подключается к приемнику F3SG-RA для добавления интерфейса Bluetooth в F3SG-RA. Цвет свечения лампы модуля может быть красным, оранжевым или зеленым; каждому цвету может быть назначено некоторое состояние.	F39-BTLP

Испытательный стержень

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Испытательный стержень, 14 мм	Диаметр 14 мм	F39-TRD14
	Испытательный стержень, 30 мм	Диаметр 30 мм	F39-TRD30

Оболочка для защиты от брызг (комплект из двух оболочек, по одной для излучателя и приемника)

В комплект поставки оболочки для защиты от брызг входят монтажные кронштейны.
Для моделей световых барьеров безопасности высотой 2000 мм и выше следует использовать две оболочки для защиты от брызг разной длины.

Внешний вид	Модель светового барьера безопасности		Код заказа
	Защита пальцев	Защита кистей рук и рук	
	F3SG-_RA0160-14	F3SG-_RA0190-30	F39-HGA0200
	F3SG-_RA0240-14	F3SG-_RA0270-30	F39-HGA0280
	F3SG-_RA0320-14	F3SG-_RA0350-30	F39-HGA0360
	F3SG-_RA0400-14	F3SG-_RA0430-30	F39-HGA0440
	F3SG-_RA0480-14	F3SG-_RA0510-30	F39-HGA0520
	F3SG-_RA0560-14	F3SG-_RA0590-30	F39-HGA0600
	F3SG-_RA0640-14	F3SG-_RA0670-30	F39-HGA0680
	F3SG-_RA0720-14	F3SG-_RA0750-30	F39-HGA0760
	F3SG-_RA0800-14	F3SG-_RA0830-30	F39-HGA0840
	F3SG-_RA0880-14	F3SG-_RA0910-30	F39-HGA0920
	F3SG-_RA0960-14	F3SG-_RA0990-30	F39-HGA1000
	F3SG-_RA1040-14	F3SG-_RA1070-30	F39-HGA1080
	F3SG-_RA1120-14	F3SG-_RA1150-30	F39-HGA1160
	F3SG-_RA1200-14	F3SG-_RA1230-30	F39-HGA1240
	F3SG-_RA1280-14	F3SG-_RA1310-30	F39-HGA1320
	F3SG-_RA1360-14	F3SG-_RA1390-30	F39-HGA1400
	F3SG-_RA1440-14	F3SG-_RA1470-30	F39-HGA1480
	F3SG-_RA1520-14	F3SG-_RA1550-30	F39-HGA1560
	F3SG-_RA1600-14	F3SG-_RA1630-30	F39-HGA1640
	F3SG-_RA1680-14	F3SG-_RA1710-30	F39-HGA1720
	F3SG-_RA1760-14	F3SG-_RA1790-30	F39-HGA1800
	F3SG-_RA1840-14	F3SG-_RA1870-30	F39-HGA1880
	F3SG-_RA1920-14	F3SG-_RA1950-30	F39-HGA1960
	F3SG-_RA2000-14	F3SG-_RA2030-30	F39-HGA1480 F39-HGA0550
	F3SG-_RA2080-14	F3SG-_RA2110-30	F39-HGA1560 F39-HGA0550
	–	F3SG-_RA2190-30	F39-HGA1640 F39-HGA0550
	–	F3SG-_RA2270-30	F39-HGA1720 F39-HGA0550
	–	F3SG-_RA2350-30	F39-HGA1800 F39-HGA0550
	–	F3SG-_RA2430-30	F39-HGA1880 F39-HGA0550
	–	F3SG-_RA2510-30	F39-HGA1960 F39-HGA0550

Примечание. У светового барьера с установленной защитной оболочкой ширина рабочей зоны (ширина барьера) на 10 % меньше.

Запасные части

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Концевая заглушка	Цвет корпуса: Черный Для излучателя и приемника (Крепится к F3SG-R. В случае утери концевая заглушка может быть приобретена отдельно.)	F39-CNM

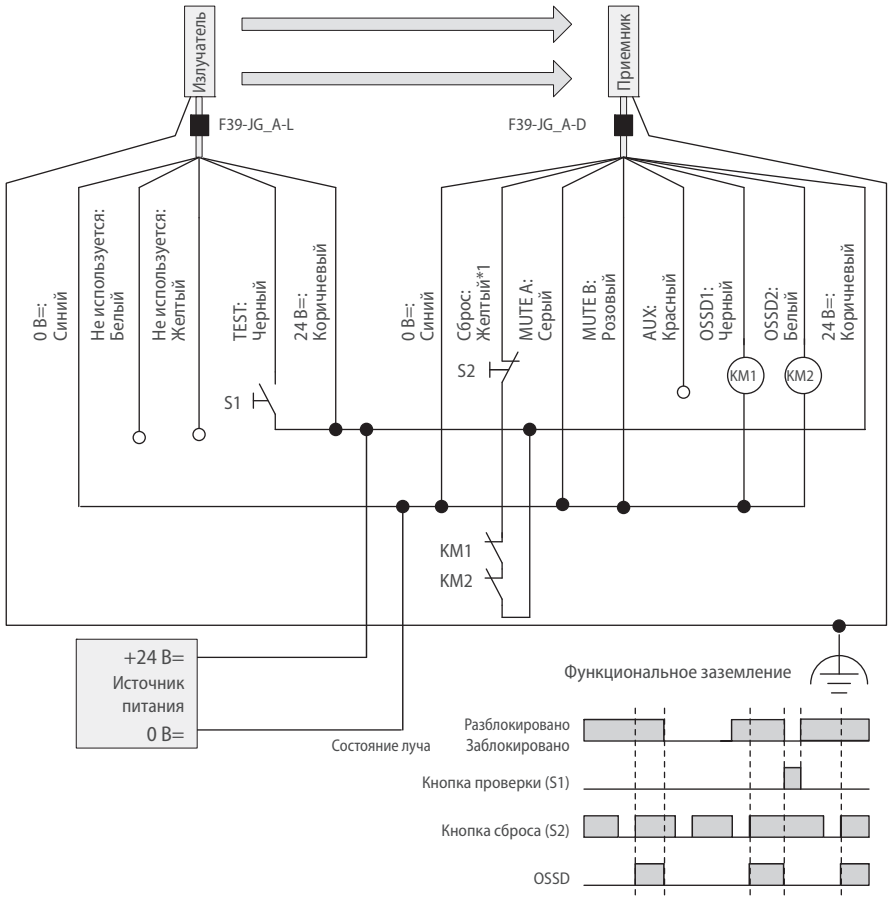
Технические характеристики

Параметр		F3SG-4RA____-14 F3SG-2RA____-14	F3SG-4RA____-30 F3SG-2RA____-30
Тип ESPE (IEC 61496-1)	Тип 4	F3SG-4RA____-14/-30	
	Тип 2	F3SG-2RA____-14/-30	
Способность к обнаружению (непрозрачные объекты)		Диам. 14 мм	Диам. 30 мм
Высота барьера		160...2080 мм	190...2510 мм
Ширина барьера (выбор DIP-переключателем)		0,3...3,0 м или 0,3...10,0 м	0,3...7,0 м или 0,3...20,0 м
Эффективный угол расхождения светового пучка (EAA) (IEC 61496-2)	Тип 4	Макс. ±2,5°, при рабочем расстоянии между излучателем и приемником 3 м и больше	
	Тип 2	Макс. ±5,0°, при рабочем расстоянии между излучателем и приемником 3 м и больше	
Источник света		Инфракрасные светодиоды, длина волны: 870 нм	
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV	
Выходы безопасности (OSSD)		2 транзисторных выхода PNP- или NPN-типа (тип выхода выбирается DIP-выключателем), ток нагрузки макс. 300 мА	
Каскадное соединение		Количество соединяемых сегментов: макс. 3, общее количество лучей: макс. 255 Общая длина кабелей между датчиками: макс. 10 м	
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и во время работы), внешняя проверка (функция выключения светового излучения сигналом на входе тестирования)	
Функции обеспечения безопасности		Блокировка, предварительный сброс, контроль внешнего оборудования (EDM), фиксированное/произвольное гашение лучей, снижение разрешающей способности, селективный/принудительный пропуск, выбор кода опроса, выбор PNP/NPN, регулировка времени срабатывания	
Время срабатывания		ВКЛ -> ВЫКЛ (обычный режим): 8...18 мс макс.; ВЫКЛ -> ВКЛ: макс. 40...90 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–10...55°C (без обледенения)	
	Хранение	–25...70°C	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация	35 %...85 % (без конденсации)	
	Хранение	35 %...95 %	
Степень защиты (IEC 60529)		IP65 и IP67	
Материал		Корпус: алюминий; заглушка: полибутилентерефталат (PBT); переднее окно: полиметилметакрилат (PMMA); кабель: маслостойкий ПВХ; монтажный кронштейн: цинковый сплав ZDC2; пластина функц. заземл. (FE): нерж. сталь	
Уровень эффективности (PL)/ Категория безопасности	Тип 4	PLe/категория 4 (EN ISO 13849-1:2008)	
	Тип 2	PLc/категория 2 (EN ISO 13849-1:2008)	
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)		≤ $9{,}9\times10^{-8}$ (IEC 61508)	
Интервал контрольных испытаний T_M		Каждые 20 лет (IEC 61508)	

Примечание. Дополнительные сведения смотрите в руководстве пользователя Z352-E1.

Соединения (основная схема подключения)

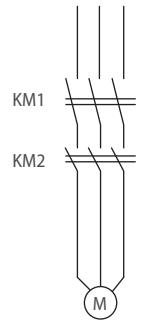
Автономное применение F3SG-RA с выходами PNP-типа



[Установки DIP-переключателя]*2

Приемник:
- режим ручного сброса
- EDM включен
- выход PNP-типа

Излучатель:
- 24 В, активн.



S1: Кнопка проверки
S2: Кнопка сброса состояния блокировки/запертого состояния
KM1, KM2: Реле безопасности с механически связанными контактами (G7SA) или электромагнитный контактор
M: 3-фазный двигатель

*1. Также служит как вход EDM.
*2. Функции выбираются с помощью DIP-переключателя.

Удобная модель для простых задач обнаружения проникновения

Удобный световой барьер безопасности F3SG-RE отличается простотой монтажа, эксплуатации и обслуживания.

- Быстрое и простое выравнивание
- Защелкивающийся разъем для быстрого подключения кабеля и обеспечения степени защиты IP67
- Индикация кода QR для удобной диагностики неполадок в режиме реального времени

Информация для заказа

Датчики

Применение	Тип	Способность к обнаружению	Ширина барьера	Высота барьера	Код заказа
Обнаружение пальца	Тип 4/Тип 2	14 мм	0,3...10 м	160...2080 мм	F3SG-_RE__-14
Обнаружение кисти руки	Тип 4/Тип 2	30 мм	0,3...20 м	190...2510 мм	F3SG-_RE__-30

Модели F3SG-RE_P14 (PNP, способность к обнаружению 14 мм)

Высота барьера	Количество лучей	Код заказа	
		Тип 4	Тип 2
160 мм	15	F3SG-4RE0160P14	F3SG-2RE0160P14
240 мм	23	F3SG-4RE0240P14	F3SG-2RE0240P14
320 мм	31	F3SG-4RE0320P14	F3SG-2RE0320P14
400 мм	39	F3SG-4RE0400P14	F3SG-2RE0400P14
480 мм	47	F3SG-4RE0480P14	F3SG-2RE0480P14
560 мм	55	F3SG-4RE0560P14	F3SG-2RE0560P14
640 мм	62	F3SG-4RE0640P14	F3SG-2RE0640P14
720 мм	71	F3SG-4RE0720P14	F3SG-2RE0720P14
800 мм	79	F3SG-4RE0800P14	F3SG-2RE0800P14
880 мм	87	F3SG-4RE0880P14	F3SG-2RE0880P14
960 мм	95	F3SG-4RE0960P14	F3SG-2RE0960P14
1040 мм	103	F3SG-4RE1040P14	F3SG-2RE1040P14
1120 мм	111	F3SG-4RE1120P14	F3SG-2RE1120P14
1200 мм	119	F3SG-4RE1200P14	F3SG-2RE1200P14
1280 мм	127	F3SG-4RE1280P14	F3SG-2RE1280P14
1360 мм	135	F3SG-4RE1360P14	F3SG-2RE1360P14
1440 мм	143	F3SG-4RE1440P14	F3SG-2RE1440P14
1520 мм	151	F3SG-4RE1520P14	F3SG-2RE1520P14
1600 мм	159	F3SG-4RE1600P14	F3SG-2RE1600P14
1680 мм	167	F3SG-4RE1680P14	F3SG-2RE1680P14
1760 мм	175	F3SG-4RE1760P14	F3SG-2RE1760P14
1840 мм	183	F3SG-4RE1840P14	F3SG-2RE1840P14
1920 мм	191	F3SG-4RE1920P14	F3SG-2RE1920P14
2000 мм	199	F3SG-4RE2000P14	F3SG-2RE2000P14
2080 мм	207	F3SG-4RE2080P14	F3SG-2RE2080P14

Модели F3SG-RE_P30 (PNP, способность к обнаружению 30 мм)

Высота барьера	Количество лучей	Код заказа	
		Тип 4	Тип 2
190 мм	8	F3SG-4RE0190P30	F3SG-2RE0190P30
270 мм	12	F3SG-4RE0270P30	F3SG-2RE0270P30
350 мм	16	F3SG-4RE0350P30	F3SG-2RE0350P30
430 мм	20	F3SG-4RE0430P30	F3SG-2RE0430P30
510 мм	24	F3SG-4RE0510P30	F3SG-2RE0510P30
590 мм	28	F3SG-4RE0590P30	F3SG-2RE0590P30
670 мм	32	F3SG-4RE0670P30	F3SG-2RE0670P30
750 мм	36	F3SG-4RE0750P30	F3SG-2RE0750P30
830 мм	40	F3SG-4RE0830P30	F3SG-2RE0830P30
910 мм	44	F3SG-4RE0910P30	F3SG-2RE0910P30
990 мм	48	F3SG-4RE0990P30	F3SG-2RE0990P30
1070 мм	52	F3SG-4RE1070P30	F3SG-2RE1070P30
1150 мм	56	F3SG-4RE1150P30	F3SG-2RE1150P30
1230 мм	60	F3SG-4RE1230P30	F3SG-2RE1230P30
1310 мм	64	F3SG-4RE1310P30	F3SG-2RE1310P30
1390 мм	68	F3SG-4RE1390P30	F3SG-2RE1390P30
1470 мм	72	F3SG-4RE1470P30	F3SG-2RE1470P30
1550 мм	76	F3SG-4RE1550P30	F3SG-2RE1550P30
1630 мм	80	F3SG-4RE1630P30	F3SG-2RE1630P30
1710 мм	84	F3SG-4RE1710P30	F3SG-2RE1710P30
1790 мм	88	F3SG-4RE1790P30	F3SG-2RE1790P30
1870 мм	92	F3SG-4RE1870P30	F3SG-2RE1870P30
1950 мм	96	F3SG-4RE1950P30	F3SG-2RE1950P30
2030 мм	100	F3SG-4RE2030P30	F3SG-2RE2030P30
2110 мм	104	F3SG-4RE2110P30	F3SG-2RE2110P30
2190 мм	108	F3SG-4RE2190P30	F3SG-2RE2190P30
2270 мм	112	F3SG-4RE2270P30	F3SG-2RE2270P30
2350 мм	116	F3SG-4RE2350P30	F3SG-2RE2350P30
2420 мм	120	F3SG-4RE2430P30	F3SG-2RE2430P30
2510 мм	124	F3SG-4RE2510P30	F3SG-2RE2510P30

Примечание. Доступны модели F3SG-RE с выходами NPN-типа. Обращайтесь, пожалуйста, к региональному представителю компании Omron.

Дополнительные принадлежности (продаются отдельно)

Кабель с разъемом на одном конце

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя/ приемника Разъем M12 4-конт. Цвет: Серый	 Гнездовые контакты	1 м	XS5F-D421-C80-F
			2 м	XS5F-D421-D80-F
			3 м	XS5F-D421-E80-F
			5 м	XS5F-D421-G80-F
			10 м	XS5F-D421-J80-F

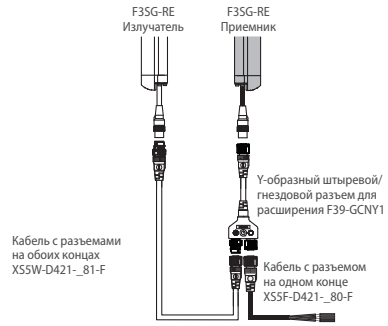
Вывод	Излучатель	Приемник	Цвет
1	+24 В=	+24 В=	Коричневый
2	Установка диапазона	OSSD 2	Белый
3	0 В=	0 В=	Синий
4	Не используется	OSSD 1	Черный

Кабель с разъемами на обоих концах

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя/ приемника Разъем M12 4-конт. Цвет: Серый	 Гнездовые контакты Штыревые контакты	1 м	XS5W-D421-C81-F
			2 м	XS5W-D421-D81-F
			3 м	XS5W-D421-E81-F
			5 м	XS5W-D421-G81-F
			10 м	XS5W-D421-J81-F

1	Коричневый	1	Коричневый
2	Белый	2	Белый
3	Синий	3	Синий
4	Черный	4	Черный

Y-образный штыревой/гнездовой разъем

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Разъем M12 (4-конт.) на обоих концах	 При использовании Y-образного разъема F3SG-RE переключается в режим широкой рабочей зоны	0,5 м	F39-GCNY1

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Комплект стандартных нерегулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно крепление боковой или тыльной стороной. (Входит в комплект поставки F3SG-R[*1])	F39-LGF
	Комплект стандартных регулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: ±15°. Возможно крепление боковой или тыльной стороной.	F39-LGA
	Комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов[*2] (4 кронштейна в комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R сверху и снизу. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: ±22,5°. Можно использовать в комбинации со стандартными регулируемыми кронштейнами.	F39-LGTB

[*1] F3SG-_RA_____-14: модели от 0160 до 1200: 2 комплекта; модели от 1280 до 2080: 3 комплекта
F3SG-_RA_____-30: модели от 0190 до 1230: 2 комплекта; модели от 1310 до 2270: 3 комплекта; модели от 2350 до 2510: 4 комплекта
[*2] Также доступно исполнение с кодом заказа F39-LGTB-1: комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов (4 шт.) без углового кронштейна для настенного монтажа.

Испытательный стержень

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Испытательный стержень, 14 мм	Диаметр 14 мм	F39-TRD14
	Испытательный стержень, 30 мм	Диаметр 30 мм	F39-TRD30

Оболочка для защиты от брызг (комплект из двух оболочек, по одной для излучателя и приемника)

В комплект поставки оболочки для защиты от брызг входят монтажные кронштейны.

Для моделей световых барьеров безопасности высотой 2000 мм и выше следует использовать две оболочки для защиты от брызг разной длины.

Внешний вид	Модель светового барьера безопасности		Код заказа
	Защита пальцев	Защита кистей рук и рук	
	F3SG-_RE0160-14	F3SG-_RE0190-30	F39-HGB0180
	F3SG-_RE0240-14	F3SG-_RE0270-30	F39-HGB0260
	F3SG-_RE0320-14	F3SG-_RE0350-30	F39-HGB0340
	F3SG-_RE0400-14	F3SG-_RE0430-30	F39-HGB0420
	F3SG-_RE0480-14	F3SG-_RE0510-30	F39-HGB0500
	F3SG-_RE0560-14	F3SG-_RE0590-30	F39-HGB0580
	F3SG-_RE0640-14	F3SG-_RE0670-30	F39-HGB0660
	F3SG-_RE0720-14	F3SG-_RE0750-30	F39-HGB0740
	F3SG-_RE0800-14	F3SG-_RE0830-30	F39-HGB0820
	F3SG-_RE0880-14	F3SG-_RE0910-30	F39-HGB0900
	F3SG-_RE0960-14	F3SG-_RE0990-30	F39-HGB0980
	F3SG-_RE1040-14	F3SG-_RE1070-30	F39-HGB1060
	F3SG-_RE1120-14	F3SG-_RE1150-30	F39-HGB1140
	F3SG-_RE1200-14	F3SG-_RE1230-30	F39-HGB1220
	F3SG-_RE1280-14	F3SG-_RE1310-30	F39-HGB1300
	F3SG-_RE1360-14	F3SG-_RE1390-30	F39-HGB1380
	F3SG-_RE1440-14	F3SG-_RE1470-30	F39-HGB1460
	F3SG-_RE1520-14	F3SG-_RE1550-30	F39-HGB1540
	F3SG-_RE1600-14	F3SG-_RE1630-30	F39-HGB1620
	F3SG-_RE1680-14	F3SG-_RE1710-30	F39-HGB1700
	F3SG-_RE1760-14	F3SG-_RE1790-30	F39-HGB1780
	F3SG-_RE1840-14	F3SG-_RE1870-30	F39-HGB1860
	F3SG-_RE1920-14	F3SG-_RE1950-30	F39-HGB1940
	F3SG-_RE2000-14	F3SG-_RE2030-30	F39-HGB1460
			F39-HGA0550
	F3SG-_RE2080-14	F3SG-_RE2110-30	F39-HGB1540
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2190-30	F39-HGB1620
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2270-30	F39-HGB1700
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2350-30	F39-HGB1780
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2430-30	F39-HGB1860
			F39-HGA0550
	–	F3SG-_RE2510-30	F39-HGB1940
			F39-HGA0550

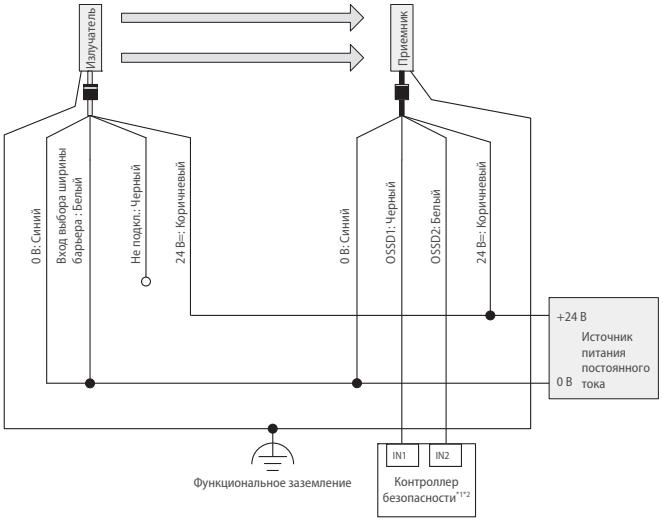
Технические характеристики

Параметр		F3SG-4RE____-14 F3SG-2RE____-14	F3SG-4RE____-30 F3SG-2RE____-30
Тип ESPE (IEC 61496-1)	Тип 4	F3SG-4RE____-14/30	
	Тип 2	F3SG-2RE____-14/30	
Способность к обнаружению (непрозрачные объекты)		Диам. 14 мм	Диаметр 30 мм
Высота барьера		160...2080 мм	190...2510 мм
Ширина барьера (выбор схемой подключения)		0,3...3,0 м или 0,3...10,0 м	0,3...7,0 м или 0,3...20,0 м
Эффективный угол расхождения светового пучка (EAA) (IEC 61496-2)	Тип 4	Макс. ±2,5°, при рабочем расстоянии между излучателем и приемником 3 м и больше	
	Тип 2	Макс. ±5,0°, при рабочем расстоянии между излучателем и приемником 3 м и больше	
Источник света		Инфракрасные светодиоды, длина волны: 870 нм	
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV	
Выходы безопасности (OSSD)		F3SG-_RE____P__: два транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 300 мА F3SG-_RE____N__: два транзисторных выхода NPN-типа, макс. ток нагрузки 300 мА	
Функции тестирования		Самотестирование (при включении питания и во время работы)	
Время срабатывания		ВКЛ -> ВЫКЛ (обычный режим): 5...15 мс, ВЫКЛ -> ВКЛ: 25...75 мс	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–10...55°C (без обледенения)	
	Хранение	–25...70°C	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация	35 %...85 % (без конденсации)	
	Хранение	35 %...95 %	
Степень защиты (IEC 60529)		IP65 и IP67	
Материал		Корпус: алюминий; заглушка: полибутилентерефталат (PBT); переднее окно: полиметилметакрилат (PMMA); кабель: маслостойкий ПВХ; монтажный кронштейн: цинковый сплав ZDC2; пластина функц. заземл. (FE): нерж. сталь	
Уровень эффективности (PL)/ Категория безопасности	Тип 4	PLe/категория 4 (EN ISO 13849-1:2008)	
	Тип 2	PLc/категория 2 (EN ISO 13849-1:2008)	
Вероятность опасного отказа в час (PFHd)		≤ $9{,}9\times10^{-8}$ (IEC 61508)	
Интервал контрольных испытаний T_M		Каждые 20 лет (IEC 61508)	

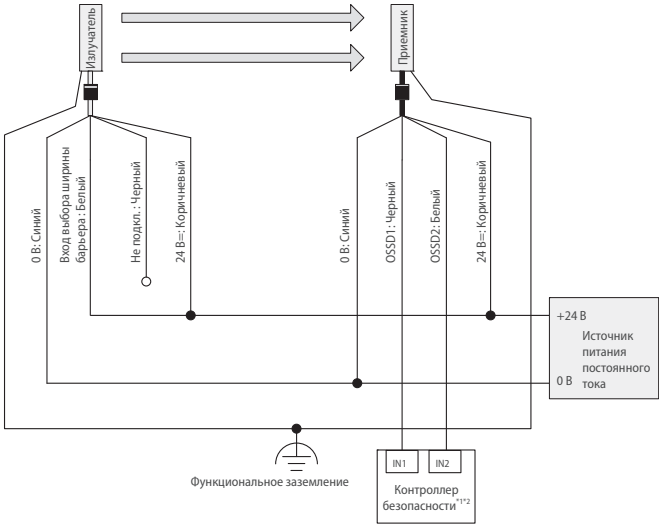
Примечание. Дополнительные сведения смотрите в руководстве пользователя Z352-E1.

Соединения (основная схема подключения)

Режим узкой рабочей зоны



Режим широкой рабочей зоны



*1 Дополнительные сведения смотрите в руководстве пользователя Z352-E1.
*2 Контроллер безопасности и F3SG-R должны питаться от общего источника питания или должны быть соединены с общим выводом источника питания.

Устройства активизации селективного пропуска

Устройства активизации селективного пропуска F39-TGR-MCL-_ предназначены для использования с датчиками безопасности F3S-TGR-CL. После подключения к датчикам они сразу готовы к работе. Электрический монтаж полностью всей системы селективного пропуска облегчают соединительные коробки, внутри которых уже реализованы все необходимые соединения.

- Поддерживаются конфигурации с двумя активными частями и с одной активной и одной пассивной частями.
- Т- и Г-образные конфигурации с использованием одних и тех же устройств.
- Выбор последовательности срабатывания датчиков селективного пропуска.
- Поставляются с уже смонтированными монтажными кронштейнами.
- Встроенные соединительные кабели.
- Подходят для применения в системах обеспечения безопасности категории 2 и категории 4.

Информация для заказа

Устройства активизации селективного пропуска (в комплект поставки входят монтажные кронштейны)

		Заказной код
Комплект из излучателя и приемника	активный/активный	F39-TGR-MCL
Только приемник	активный/активный	F39-TGR-MCL-D
Только излучатель	активный/активный	F39-TGR-MCL-L
Комплект из излучателя-приемника и отражателя	активный/пассивный	F39-TGR-MCL-R
Только излучатель-приемник	активный/пассивный	F39-TGR-MCL-R-A
Только отражатель	активный/пассивный	F39-TGR-MCL-R-P

Соединительные коробки

	Заказной код
Соединительная коробка для приемников и излучателей-приемников	F39-TGR-MCL-CMD
Соединительная коробка для передатчиков	F39-TGR-MCL-CML

Монтажные кронштейны

	Заказной код
Монтажный кронштейн для одного устройства активизации селективного пропуска	F39-TGR-MCL-ST

Технические характеристики

Напряжение питания		24 В= ±20 %
Потребляемая мощность		Макс. 5 Вт (только F39-TGR-MCL-_)
Температура окружающего воздуха		Во время работы: от –10 до +55°C (без образования конденсата)
Кабель с разъемом	**Длина**	30 см, встроенный
	Приемник	Гнездовой разъем M12, 5-конт.
	Излучатель	Гнездовой разъем M12, 5-конт.
Степень защиты		IP65
Расстояние между лучами (устройства селективного пропуска)		250 мм
F39-TGR-MCL	**Оптическая система**	На пересечение луча
	Расстояние срабатывания	0…7 м; макс. 0…8,4 м
	Источник света	Светодиоды красного цвета, длина волны 630 нм
F39-TGR-MCL-R	**Оптическая система**	На отражение от рефлектора, с поляризацией
	Расстояние срабатывания	0…4 м; макс. 0…4,8 м
	Источник света	Светодиоды красного цвета, длина волны 660 нм

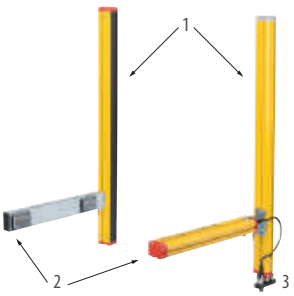
Примеры конфигураций

L-образная форма, две активные части

1) Датчик безопасности (напр., F3S-TGR-CL4A-K2-500)
2) Устройства активизации селективного пропуска F39-TGR-MCL
3) Соединительная коробка F39-TGR-MCL-CML
4) Соединительная коробка F39-TGR-MCL-CMD

L-образная форма, активная и пассивная части

1) Датчик безопасности (напр., F3S-TGR-CL4A-K2C-500)
2) Устройства активизации селективного пропуска F39-TGR-MCL-R
3) Соединительная коробка F39-TGR-MCL-CMD



Устройство для интеллектуального управления селективным пропуском

Интеллектуальное устройство активизации селективного пропуска F3W-MA представляет собой многолучевой датчик. Эти устройства предназначены для создания систем селективного пропуска различной конфигурации и используются совместно со световыми барьерами безопасности.

- Режим обнаружения «точка–точка» для объектов неизменной формы
- Режим нечувствительности к вибрации/пустотам для исключения влияния небольших отверстий в объектах

Информация для заказа

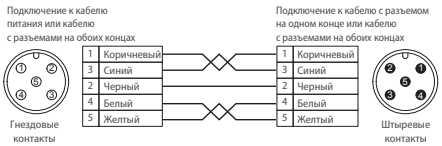
Применение	Тип	Характеристики	Код заказа
	Интеллектуальное устройство активизации селективного пропуска для обнаружения небольших объектов	Расстояние между лучами активизации селективного пропуска 100 мм	F3W-MA0100P
	Интеллектуальное устройство активизации селективного пропуска для обнаружения объектов	Расстояние между лучами активации селективного пропуска 300 мм в соответствии с EN/IEC TS 62046	F3W-MA0300P

Дополнительные принадлежности (продаются отдельно)

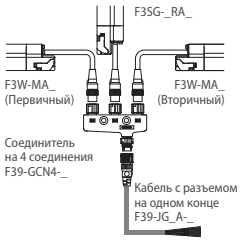
Кабель с разъемом на одном конце

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя Разъем M12 5-конт. Цвет: Серый	 Гнездовые контакты 1 + 24 В= Коричневый 2 TEST Черный 3 0 В= Синий 4 Не используется Белый 5 Не используется Желтый	3 м	F39-JG3A-L
			7 м	F39-JG7A-L
			10 м	F39-JG10A-L
			15 м	F39-JG15A-L
			20 м	F39-JG20A-L
	Кабель приемника Разъем M12 8-конт. Цвет: Черный	 Гнездовые контакты 1 Сброс Желтый 2 + 24 В= Коричневый 3 MUTE A Серый 4 MUTE B Розовый 5 OSSD 1 Черный 6 OSSD 2 Белый 7 0 В= Синий 8 AUX (лампа) Красный	3 м	F39-JG3A-D
			7 м	F39-JG7A-D
			10 м	F39-JG10A-D
			15 м	F39-JG15A-D
			20 м	F39-JG20A-D

Кабель с разъемами на обоих концах

Внешний вид	Тип	Характеристики	Длина кабеля	Код заказа
	Кабель излучателя Разъем M12 5-конт. Цвет: Серый	 Подключение к кабелю питания или кабелю с разъемами на обоих концах Гнездовые контакты 1 Коричневый 3 Синий 2 Черный 4 Белый 5 Желтый Подключение к кабелю с разъемом на одном конце или кабелю с разъемами на обоих концах Штыревые контакты 1 Коричневый 3 Синий 2 Черный 4 Белый 5 Желтый	0,5 м	F39-JGR5B-L
			1 м	F39-JG1B-L
			3 м	F39-JG3B-L
			5 м	F39-JG5B-L
			7 м	F39-JG7B-L
			10 м	F39-JG10B-L
			15 м	F39-JG15B-L
			20 м	F39-JG20B-L
	Кабель приемника Разъем M12 8-конт. Цвет: Черный	 Подключение к кабелю питания или кабелю с разъемами на обоих концах Гнездовые контакты 2 Коричневый 7 Синий 5 Черный 6 Белый 1 Желтый 8 Красный 3 Серый 4 Розовый Подключение к кабелю с разъемом на одном конце или кабелю с разъемами на обоих концах Штыревые контакты 2 Коричневый 7 Синий 5 Черный 6 Белый 1 Желтый 8 Красный 3 Серый 4 Розовый	0,5 м	F39-JGR5B-D
			1 м	F39-JG1B-D
			3 м	F39-JG3B-D
			5 м	F39-JG5B-D
			7 м	F39-JG7B-D
			10 м	F39-JG10B-D
			15 м	F39-JG15B-D
			20 м	F39-JG20B-D

Штыревой/гнездовой соединитель на 4 соединения для подключения F3W-MA и F3SG-RA

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Комплект соединителя на 4 соединения Включает по одному соединителю для приемника и излучателя: F39-GCN4-D — для приемника F39-GCN4-L — для излучателя		F39-GCN4

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Тип	Характеристики	Код заказа
	Комплект стандартных нерегулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно крепление боковой или тыльной стороной. (Входит в комплект поставки F3SG-R)	F39-LGF
	Комплект стандартных регулируемых кронштейнов (2 кронштейна к комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: ±15°. Возможно крепление боковой или тыльной стороной.	F39-LGA
	Комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов [*1] (4 кронштейна в комплекте)	Кронштейн для крепления F3SG-R сверху и снизу. Возможно центрирование лучей после выполнения монтажа. Пределы регулировки угла: ±22,5°. Можно использовать в комбинации со стандартными регулируемыми кронштейнами.	F39-LGTB

[*1] Также доступно исполнение с кодом заказа F39-LGTB-1: комплект верхних/нижних регулируемых кронштейнов (4 шт.) без углового кронштейна для настенного монтажа.

Характеристики

Параметр		F3W-MA0300P	F3W-MA0100P
Расстояние между лучами активизации селективного пропуска		300 мм	100 мм
Ширина барьера (выбор DIP-переключателем)		0,3...7,0 м или 0,3...20,0 м	
Источник света		Инфракрасные светодиоды, длина волны: 870 нм	
Напряжение источника питания (Vs)		24 В= ±20 % (размах пульсаций макс. 10 %), источник типа SELV/PELV	
Функции		Выбор кода опроса, выбор режима работы (режим обнаружения «точка–точка»/режим нечувствительности к вибрации/пустотам), задержка выключения, разрешение/запрет селективного пропуска, выбор положения лучей активизации селективного пропуска, выбор ширины рабочей зоны	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	–10...55°C (без обледенения)	
	Хранение	–25...70°C	
Влажность окружающего воздуха	Эксплуатация	35...85 % (без конденсации)	
	Хранение	35...95 %	
Степень защиты (IEC 60529)		IP65 и IP67	
Материал		Корпус: алюминий; заглушка: полибутилентерефталат (PBT); переднее окно: полиметилметакрилат (PMMA); кабель: маслостойкий ПВХ; монтажный кронштейн: цинковый сплав ZDC2; пластина функц. заземл. (FE): нерж. сталь	

Примечание. Дополнительные сведения смотрите в руководстве пользователя Z355-E1.

Лазерный сканер безопасности OS32C

- Лазерный сканер безопасности типа 3 в соответствии со стандартом IEC61496-1/-3
- Доступно до 70 комбинаций зон безопасности и зон предупреждения для систем со сложной, меняющейся обстановкой
- Возможность установки радиуса зоны безопасности до 4 м и радиуса зоны предупреждения до 10 м
- 8 индикаторов отдельных секторов и различные светодиодные индикаторы позволяют одним взглядом определить состояние сканера
- Функция контроля условной границы предотвращает несанкционированное изменение положения сканера
- Регулируемый минимальный размер обнаруживаемого объекта: 30, 40, 50 или 70 мм — для обнаружения кисти или руки человека

Информация для заказа

Описание	Рабочая зона обнаружения (максимум)	Заказной код
OS32C с кабельным вводом сзади	3 м	OS32C-BP
	4 м	OS32C-BP-4M
OS32C с кабельным вводом сбоку*1	3 м	OS32C-SP1
	4 м	OS32C-SP1-4M
OS32C с кабельным вводом сзади Интерфейс EtherNet/IP для передачи данных состояния/измерений	3 м	OS32C-BP-DM
	4 м	OS32C-BP-DM-4M
OS32C с кабельным вводом сбоку*1 Интерфейс EtherNet/IP для передачи данных состояния/измерений	3 м	OS32C-SP1-DM
	4 м	OS32C-SP1-DM-4M

*1 Все соединители располагаются слева, если смотреть с тыльной стороны блока ввода/вывода.

Описание	Примечания	Заказной код
Программа для конфигурирования	Компакт-диск Поддерживаемые ОС: Windows 2000, XP, Vista, Windows 7	Входит в комплект поставки

Характеристики

Датчики

Тип датчика		Лазерный сканер безопасности типа 3
Категория безопасности		Категория 3, уровень эффективности d (ISO13849-1: 2006)
Способность к обнаружению		Настраиваемая: непрозрачные объекты диаметром 30, 40, 50 или 70 мм (коэффициент отражения 1,8 % и выше)
Зона контроля		Количество комбинаций зон контроля: 70 (зона безопасности + 2 зоны предупреждения)
Зона действия		Зона безопасности: 4,0 м (мин. размер обнаруж. объекта: 70 мм, только модели OS32C-_-4M) 3,0 м (мин. размер обнаруж. объекта: 50 мм или 70 мм) 2,5 м (мин. размер обнаруж. объекта: 40 мм) 1,75 м (мин. размер обнаруж. объекта: 30 мм) Зона предупреждения: 10,0 м (15,0 м для моделей OS32C-_-4M)
Угол обзора зоны обнаружения		270°
Время срабатывания		Время срабатывания (из ВКЛ в ВЫКЛ): от 80 мс (2 сканирования) до 680 мс (до 17 сканирований)*1 Время срабатывания (из ВЫКЛ во ВКЛ): время срабатывания из ВКЛ в ВЫКЛ + от 100 мс до 60 с (настраивается)
Напряжение питания		24 В= +25 %/–30 % (размах пульсаций макс. 2,5 В)
Потребляемая мощность		Обычный режим: макс. 5 Вт, типов. 4 Вт (не включая выходную нагрузку)*2 Дежурный режим: 3,75 Вт (не включая выходную нагрузку)
Выход безопасности (OSSD)		2 транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 250 мА, макс. остаточное напряжение 2 В, макс. емкость нагрузки 2,2 мкФ, макс. ток утечки 1 мА*2,*3,*4
Дополнительный выход (не является выходом безопасности)		1 транзисторный выход (NPN/PNP), макс. ток нагрузки 100 мА, макс. остаточное напряжение 2 В, макс. ток утечки 1 мА*3,*4,*5
Выход предупреждения (не является выходом безопасности)		1 транзисторный выход (NPN/PNP), макс. ток нагрузки 100 мА, макс. остаточное напряжение 2 В, макс. ток утечки 1 мА*3,*4,*5
Режим работы выхода		Автоматический пуск, блокировка пуска, блокировка пуска/повторного пуска
Вход	**Контроль внешнего оборудования (EDM)**	ВКЛ: замкнут на «0 В» (входной ток 50 мА), ВЫКЛ: Разомкн.
	Пуск	ВКЛ: замкнут на «0 В» (входной ток 20 мА), ВЫКЛ: Разомкн.
	Выбор зоны	ВКЛ: замкнут на «24 В» (входной ток 5 мА), ВЫКЛ: Разомкн.
	Дежурный режим	ВКЛ: замкнут на «24 В» (входной ток 5 мА), ВЫКЛ: Разомкн.
Способ подключения		Кабель электропитания: короткий кабель с 18-конт. миниатюрным разъемом на конце Кабель связи: 4-конт. разъем M12
Подключение к ПК		Интерфейс: EtherNet/IP
Индикаторы		Индикатор RUN: зеленый; индикатор STOP: красный; индикатор блокировки: желтый; индикатор выхода предупреждения: оранжевый; индикатор состояния/диагностики: 2 светодиодных 7-сегментных индикатора; индикаторы вторжения: 8 красных светодиодов
Степень защиты		IP65 (IEC60529)
Размеры (Ш×В×Г)		133,0×104,5×142,7 мм (не включая кабель)
Масса (только основной модуль)		1,3 кг
Соответствие стандартам		Сертификаты: TÜV Rheinland, UL Основные стандарты: IEC61496-1/-3 (тип 3), IEC61508 (SIL2), ISO13849-1:2008 (категория 3, уровень эффективности d), UL508, UL1998

*1 Функция компенсации загрязнения увеличивает время каждого сканирования на 6 мс.
*2 Номинальный ток OS32C составляет макс. 1,025 А (210 мА OS32C + нагрузка выхода OSSD A + нагрузка выхода OSSD B + нагрузка доп. выхода + нагрузка выхода предупреждения + функц. входы). К функциональным входам относятся: вход EDM... 50 мА, вход запуска... 20 мА, вход дежурного режима... 5 мА, вход зоны X... 5 мА × 8 (восемь входов выбора комбинаций зон).
*3 Выходное напряжение = входное напряжение — 2,0 В=.
*4 Суммарный потребляемый ток двух выходов OSSD, дополнительного выхода и выхода предупреждения не должен превышать 700 мА.
*5 Полярность выхода (NPN/PNP) настраивается с помощью программы для конфигурирования.

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Кабель питания

Внешний вид	Описание	Примечания	Заказной код
	Длина кабеля: 3 м	Требуется один кабель на датчик.	OS32C-CBL-03M
	Длина кабеля: 10 м		OS32C-CBL-10M
	Длина кабеля: 20 м		OS32C-CBL-20M
	Длина кабеля: 30 м		OS32C-CBL-30M

Ethernet-кабель

Внешний вид	Описание	Примечания	Заказной код
	Длина кабеля: 2 м	Требуется для конфигурирования и мониторинга	OS32C-ECBL-02M
	Длина кабеля: 5 м		OS32C-ECBL-05M
	Длина кабеля: 15 м		OS32C-ECBL-15M

Примечание. Требуется кабель Ethernet с 4-контактным разъемом M12.

Монтажные кронштейны

Внешний вид	Описание	Примечания	Заказной код
	Нижний/боковой монтажный кронштейн	Нижний/боковой монтажный кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления модуля (4 шт.)	OS32C-BKT1
	Монтажный кронштейн, регулируемый по осям XY	Регулируемый по осям XY монтажный кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления модуля (6 шт.), комплект винтов крепления кронштейна (1 шт.) (должен использоваться для OS32C-BKT1)	OS32C-BKT2
	Простой монтажный кронштейн	Простой монтажный кронштейн (2 шт.), комплект винтов крепления модуля (4 шт.)[*1]	OS32C-BKT3
	Защитная крышка для сканирующей головки		OS32C-BKT4
	Монтажный пьедестал	При установке на пьедестал следует использовать модель OS32C с кабельным вводом сбоку (OS32C-SP1). Модель OS32C с кабельным вводом сзади (OS32C-BP) не может быть установлена на пьедестал. Следует использовать монтажные кронштейны (OS32C-BKT1 и OS32C-BKT2).	OS32C-MT
	Крепежный комплект для установки на пьедестале.	Комплект винтов крепления (3 шт.) Данный комплект следует использовать для крепления кронштейна к пьедесталу.	OS32C-HDT

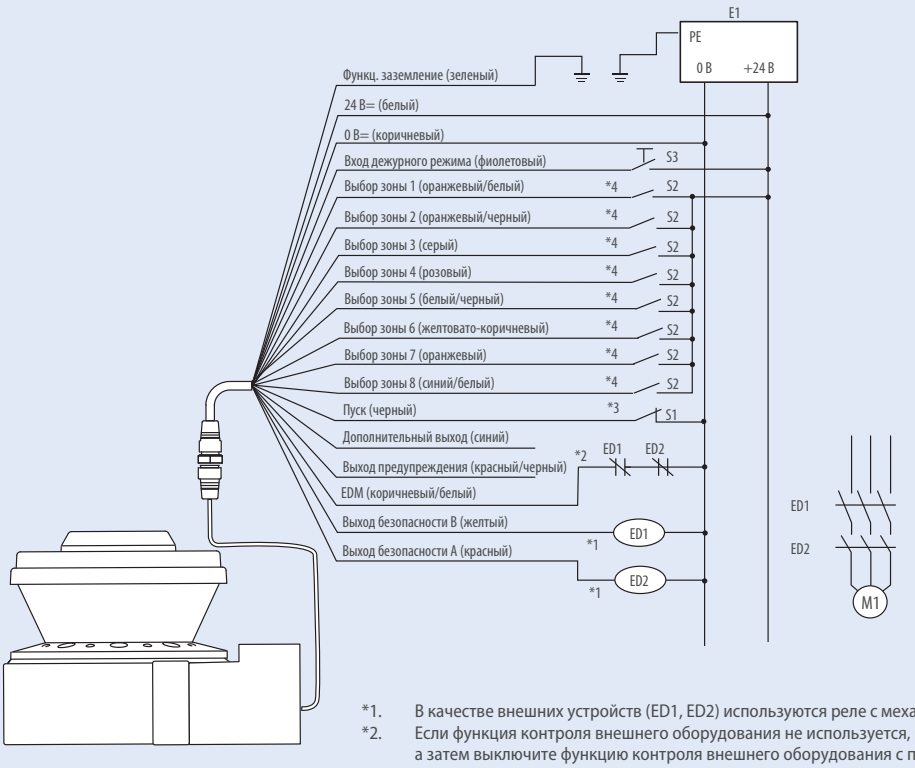
[*1] Комплект включает 8 крепежных винтов: 4 винта для крепления OS32C и 4 винта для крепления защитной крышки сканирующей головки (если крышка используется).

Прочие принадлежности

Внешний вид	Описание		Примечания	Заказной код
	Сканирующая головка		Запасная часть для замены	OS32C-WIN-KT
	Блок датчика без блока ввода/вывода Рабочая зона обнаружения: макс. 3 м		Запасная часть для замены	OS32C-SN
	Блок датчика без блока ввода/вывода Рабочая зона обнаружения: макс. 4 м			OS32C-SN-4M
	Блок датчика без блока ввода/вывода для EtherNet/IP Рабочая зона обнаружения: макс. 3 м		Запасная часть для замены (для EtherNet/IP)	OS32C-SN-DM
	Блок датчика без блока ввода/вывода для EtherNet/IP Рабочая зона обнаружения: макс. 4 м			OS32C-SN-DM-4M
	Блок ввода/вывода	С выводом кабеля сзади	Запасная часть для замены	OS32C-CBBP
		С выводом кабеля с левой стороны	Запасная часть для замены	OS32C-CBSP1
	Комплект для чистки сканирующей головки, антистатическое чистящее средство		Дополнительная принадлежность	WIN-CLN-KT

Подключение

Основная схема подключения с одним модулем OS32C
Категория 3, уровень эффективности d (ISO13849-1)



S1 : Вход пуска
S2 : Переключатель выбора зоны
S3 : Переключатель дежурного режима
ED1, ED2: Реле с механически связанными контактами
M1 : 3-фазный двигатель
E1 : Напряжение питания 24 В=

Конфигурация OS32C
- Контроль внешнего оборудования включен
- Блокировка пуска/повторного пуска

*1. В качестве внешних устройств (ED1, ED2) используются реле с механически связанными контактами (G7Z, G7SA, G7S и др.).
*2. Если функция контроля внешнего оборудования не используется, подключите коричневый и белый провода к цепи «0 В», а затем выключите функцию контроля внешнего оборудования с помощью программы для конфигурирования.
*3. На входе запуска используйте н.з. контакт.
*4. Информацию об устройстве переключателя выбора зон смотрите в руководстве пользователя по серии OS32C.

Примечание. Данный пример подключения соответствует категории 3.

КОНСТРУИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БЕЗ ПРЕГРАД

Конфигурируемость, масштабируемость, простота

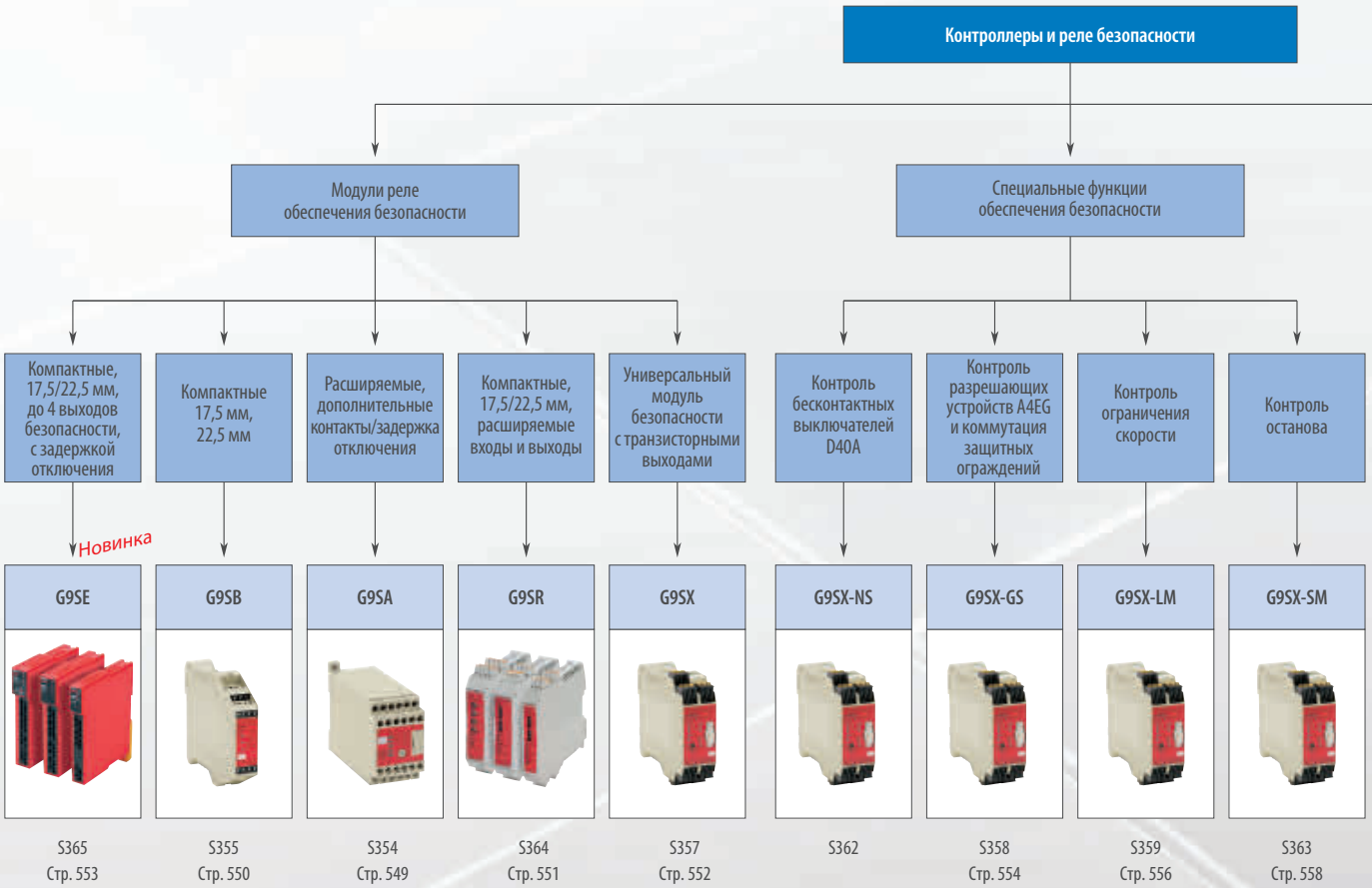
Omron предлагает широкий спектр решений в области безопасности, от компактных модулей реле безопасности до распределенных интегрированных систем безопасности на базе программируемых контроллеров. С их помощью можно решать задачи безопасности любого уровня сложности, как в масштабах небольшого станка, так и в масштабах крупной производственной линии.

Большинство базовых задач безопасности, не требующих программирования, решаются с помощью модулей реле безопасности. Простой в настройке и конфигурировании, компактный контроллер безопасности выходит за рамки ограничений жесткой логики, предоставляя гибкость и универсальность программируемого устройства. Серия расширяемых модульных программируемых контроллеров безопасности позволяет создавать автономные устройства безопасности со сложной логикой. Для наиболее сложных задач обеспечения безопасности доступны интегрированные решения с распределенной архитектурой, существенно сокращающие время проектирования.

Omron предлагает широкий выбор сетевых решений, от специализированных сетей безопасности, таких как DeviceNet Safety, до систем с распределенной архитектурой безопасности, таких как FSoE (Fail Safe over EtherCAT).

- Подтвержденное соответствие стандартам EN ISO 13849-1 (PLe) и IEC 61508 (SIL3) для конструирования систем обеспечения безопасности, готовых к изменениям в будущем
- Готовые и проверенные функциональные блоки для простого конфигурирования
- Масштабируемое решение для построения компактных, распределенных и полностью интегрированных систем безопасности

Модуль реле обеспечения безопасности



Распределенная интегрированная система на базе программируемого контроллера безопасности

Компактный программируемый контроллер безопасности

Модульный программируемый контроллер безопасности

Программируемые контроллеры безопасности

Компактный контроллер, до 20 входов и 16 выходов	Модульная система, до 32 модулей безопасности	Контроллеры сети безопасности, до 1024 входов и 512 выходов	Встроенные функции безопасности, до 1024 вх./вых., до 256 узлов
G9SP	NX-S (Новинка)	NE1A-SCPU0	NX (Новинка)
S356 Стр. 559	H253 Стр. 562	S322 Стр. 563	H253 Стр. 564

Таблица выбора продуктов

		Модули реле обеспечения безопасности				
Модель		**G9SE**	**G9SA**	**G9SB**	**G9SR**	**G9SX**
Критерии выбора	**Уровень эффективности (PL)**	До PLe по EN ISO 13849-1 в зависимости от применения				
	Уровень интегральной безопасности (IEC 61508)	Уровень SIL 3	–	–	Уровень SIL 3	Уровень SIL 3
	Время срабатывания	Макс. 15 мс	Макс. 10 мс	Макс. 10 мс	Определяется выполняемой функцией безопасности	15 мс
	Интерфейс сети обеспечения безопасности DeviceNet	–	–	–	–	–
	Интерфейс стандартной сети DeviceNet	–	–	–	–	–
	Функция контроля внешнего оборудования (EDM)	■	■	■	■	■
	Функция блокировки	■	■	■	■	■
	Соединение по логическому «И»	–	–	–	■	■
	Релейные модули расширения	–	■	–	–	■
	Корпус	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик
	Рабочая температура	–10…55°C	–25…55°C	–25…55°C	–10…55°C	–10…55°C
	Усиленная изоляция	–	–	–	–	–
	Количество полюсов	–	–	–	–	–
Функции и свойства	**Позолоченные контакты**	–	–	–	–	–
	Монтажная колодка для реле	–	–	–	–	–
	Съемные клеммы с пружинными зажимами (CAGE CLAMP)	–	–	–	■	■
	Винтовые клеммы	–	■	■	Опция	■
	Безвинтовые клеммы (Push-in)	■	–	–	–	–
	Функции синхронизации, ориентированные на безопасность	Задержка отключения	■	–	Задержка включения и задержка выключения	■
	Интерфейс USB	–	–	–	–	–
	ПО для программирования	–	–	–	–	–
Применение	**Аварийный останов**	■	■	■	■	■
	Контроль дверного выключателя	■	■	■	■	■
	Контроль светового барьера безопасности	■	■	■	■	■
	Контроль внешнего оборудования (EDM)	■	■	■	■	■
	Функция блокировки	■	■	■	■	■
	Логические функциональные блоки	–	–	–	■	–
	Таймер задержки включения	–	–	–	■	–
	Таймер задержки отключения	■ (Задержка отключения)	■	–	■	■
	Двуручное управление	–	■	–	–	–
	Ручной/автоматический сброс	■	■	■	■	■
	Контроль бесконтактных выключателей	■	–	–	■	■
	Функция переключения защитного ограждения/ разрешения работы	–	–	–	■	■
	Контроль ограничения скорости	–	–	–	–	■
	Контроль останова	–	–	–	–	■
	Аппаратура безопасности общего назначения	■	■	■	■	■
Напряжение питания	**24 В=**	■	■	■	■	■
	100 В~…240 В~	–	■	–	–	–
Входы и выходы	**Входы безопасности**	–	■	■	■	■
	Выход тестового сигнала	–	–	–	■	■
	Транзисторныевыходы безопасности	–	–	–	■	■
	Релейные выходы безопасности	3 НР (DPST-NO); 5 НР (4PST-NO)	3 НР (3PST-NO); 5 НР (5PST-NO)	2 НР (DPST-NO); 3 НР (3PST-NO)	2 НР (DPST-NO); 3 НР (3PST-NO)	■
	Вспомогательные выходы	Твердотельный, 1 НР (SPST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	1 НЗ (SPST-NC)	Твердотельный, 1 НР (SPST-NO)	■
	4 НР (4PST-NO) + 1 НЗ (DPST-NC)	–	–	–	–	–
	3 НР (3PST-NO) + 3 НЗ (3PST-NC)	–	–	–	–	–
	3 НР (3PST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	–	–	–	–	–
	2 НР (DPST-NO) + 2 НЗ (DPST-NC)	–	–	–	–	–
	5 НР (5PST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	–	–	–	–	–
Стр./быстрая ссылка		553/S365	549/S354	550/S355	551/S364	552/S357

	Программируемая система обеспечения безопасности			
Модель	**G9SP**	**Автономная модульная система входов/выходов безопасности серии NX**	**NE1A**	**Система безопасности NX**
Архитектура системы безопасности	Компактная система	Модульная система	Распределенная система	Распределенная интегрированная система
Язык программирования	Функциональные блоки (FB)	IEC 61131-3	Функциональные блоки (FB)	IEC 61131-3
Уровень эффективности (PL)	PL e (EN ISO 13849-1)	PL e (EN ISO 13849-1)	PL e (EN ISO 13849-1)	PL e (EN ISO 13849-1)
Уровень интегральной безопасности (SIL)	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)
PFH	9,4E-11	3,1E-10	5,1E-10	3,0E-10
Продолжительность работы (TM)	20 лет (ISO 13849)	20 лет (ISO 13849)	20 лет (ISO 13849)	20 лет (ISO 13849)
Соответствие стандартам	TÜV- Rheinland; CE, UL, CSA, KOSHA	TÜV- Rheinland; CE, UL, CSA, cULus, ANSI, C-Tick, KC	TÜV- Rheinland; CE, UL, CSA, ANSI, KOSHA	TÜV- Rheinland; CE, UL, CSA, cULus, ANSI, C-Tick, KC
Сеть безопасности	Нет	Нет	DeviceNet Safety	EtherCAT (FSoE)
Число соединений безопасности	Нет	32	32	128
Режим обновления вх./вых. безопасности	–	Да	–	Да
Стандартная полевая шина/ промышленная сеть	Через шлюз: EtherNet/IP	Встроенная: EtherNet/IP	Встроенная: DeviceNet	Интегрированная в систему: EtherCAT, EtherNet/IP
ПО для программирования	G9SP Configurator	Sysmac Studio	DeviceNet Network Configurator	Sysmac Studio
Число зон безопасности	1	Несколько	Несколько	Несколько
Эмуляция	Да	Да	Да	Да
Корпус	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик
Рабочая температура	0…+55°C	0…+55°C	0…+55°C	0…+55°C
Интерфейс программирования	USB	USB	USB	USB/EtherNet
Память для хранения пользовательской программы безопасности	Модуль памяти	Встроена 512 Кбайт	Встроена	Встроена До 2 Мбайт
Тип клемм	Винтовые клеммы	Безвинтовые клеммы	Безвинтовые клеммы	Безвинтовые клеммы
Источник питания	24 В=	24 В=	24 В=	24 В=
Дискретные входы безопасности	10/10/20	До 256	До 1024	До 1024
Выходы тестового сигнала	Да	Да	Да	Да
Дискретные выходы безопасности	4/16/8	До 256	До 512	До 512
Релейные выходы безопасности	–	–	Да	–
Степень защиты	IP20	IP20	IP20	IP20
Стр./быстрая ссылка	559/S356	562/H253	563/S322	564/H253

■ Стандартные – Нет / Не предусмотрено

Расширяемый модуль реле безопасности

Семейство G9SA — это функционально завершенный ряд компактных расширяемых релейных модулей безопасности. В состав семейства входят модули для безопасного отключения с задержкой и модуль контроля двуручного управления. Наличие разъема на передней панели позволяет легко наращивать количество контактов безопасности.

- Корпус шириной 45 мм, модули расширения шириной 17,5 мм.
- Таймер задержки отключения.
- Простое подключение блоков расширения.
- Сертификат соответствия ЕН ИСО 13849-1 до PLe в зависимости от применения.

Информация для заказа

Блоки аварийного останова

Главные контакты	Вспомогательный контакт	Количество входных каналов	Номинальное напряжение	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	Предусмотрены модели с одним или двумя каналами	24 В~/=	G9SA-301
			100...240 В~	
5 НР (5PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	Предусмотрены модели с одним или двумя каналами	24 В~/=	G9SA-501
			100...240 В~	

Блоки аварийного останова с задержкой отключения

Главные контакты	Контакты с задержкой отключения	Вспомогательный контакт	Количество входных каналов	Время задержки выключения	Номинальное напряжение	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	2 НР (DPST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	Предусмотрены модели с одним или двумя каналами	7,5 с	24 В~/=	G9SA-321-T075
					100...240 В~	
				15 с	24 В~/=	G9SA-321-T15
					100...240 В~	
				30 с	24 В~/=	G9SA-321-T30
					100...240 В~	

Устройство контроля двуручного управления

Главные контакты	Вспомогательный контакт	Количество входных каналов	Номинальное напряжение	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	2 канала	24 В~/=	G9SA-TH301
			100...240 В~	

Модуль расширения

Модуль расширения подсоединяется к G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 или G9SA-TH301.

Главные контакты	Вспомогательный контакт	Категория	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	4	G9SA-EX301

Модули расширения с выходами с задержкой отключения

Модуль расширения подсоединяется к G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 или G9SA-TH301.

Тип главного контакта	Вспомогательный контакт	Время задержки выключения	Заказной код
3 НР (3PST-NO)	1 НЗ (SPST-NC)	7,5 с	G9SA-EX031-T075
		15 с	G9SA-EX031-T15
		30 с	G9SA-EX031-T30

Технические характеристики

Вход питания

Параметр	G9SA-301/TH301/G9SA-501/G9SA-321-T_
Напряжение источника питания	24 В ~/=: 24 В~, 50/60 Гц или 24 В= 100...240 В~:100...240 В~, 50/60 Гц
Диапазон рабочего напряжения питания	85...110 % от номинального напряжения источника питания

Входы

Параметр	G9SA-301/321-T_/TH301	G9SA-501
Входной ток	Макс. 40 мА	Макс. 60 мА

Контакты

Параметр	G9SA-301/501/321-T_/TH301/EX301/EX031-T_
	Резистивная нагрузка (cosϕ= 1)
Номинальная нагрузка	250 В~, 5 А
Номинальный ток при длительной нагрузке	5 А

Характеристики

Параметр		G9SA-301/TH301/G9SA-501/321-T_ G9SA-EX301/EX031-T_
Время срабатывания		Макс. 30 мс (не считая времени дребезга)
Время возврата *1		Макс. 10 мс (не считая времени дребезга)
Долговечность	Механическая	Минимум 5 млн. циклов (при частоте приблиз. 7200 переключений в час)
	Электрическая	Минимум 100000 циклов (при частоте приблиз. 1800 переключений в час)
Минимальная допустимая нагрузка (справочное значение)		5 В=, 1 мА
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –25...55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: –25...85°C (без обледенения или конденсации)

*1 Под «временем возврата» понимается время, которое требуется главному контакту на размыкание с момента перехода входа в состояние ВЫКЛ.

Реле безопасности в тонком корпусе

G9SB — это семейство релейных модулей безопасности в тонком корпусе с двумя (модель шириной 17,5 мм) или тремя (модель шириной 22,5 мм) контактами безопасности.

- Корпус шириной 17,5 мм и 22,5 мм.
- Модули с одним и двумя входными каналами.
- Модули с ручным и автоматическим сбросом.
- Сертификат соответствия ЕН ИСО 13849-1 вплоть до PLe в зависимости от применения.

Информация для заказа

Главные контакты	Вспомогательный контакт	Количество входных каналов	Тип сброса	Тип входа	Номинальное напряжение	Размер (В × Ш × Г)	Заказной код
2 НР (DPST-NO) 2 контакта безопасности	нет	2 канала	Автоматический сброс	Инверсный	24 В~/=	100 мм × 17,5 мм × 112 мм	G9SB-2002-A
		1 канал или 2 канала		Общий «плюс»			G9SB-200-B
		2 канала	Ручной сброс	Инверсный			G9SB-2002-C
		1 канал или 2 канала		Общий «плюс»			G9SB-200-D
3 НР (3PST-NO) 3 контакта безопасности	1 НЗ (SPST-NC)	Нет (прямое размыкание)	Автоматический сброс	–	24 В=	100 мм × 17,5 мм × 112 мм	G9SB-3010
		2 канала		Инверсный	24 В~/=	100 мм × 22,5 мм × 112 мм	G9SB-3012-A
		1 канал или 2 канала		Общий «плюс»			G9SB-301-B
		2 канала	Ручной сброс	Инверсный			G9SB-3012-C
		1 канал или 2 канала		Общий «плюс»			G9SB-301-D

Технические характеристики

Вход питания

Параметр	G9SB-200_-_	G9SB-3010	G9SB-301_-_
Напряжение источника питания	24 В~/=: 24 В~, 50/60 Гц или 24 В= 24 В=: 24 В=		
Диапазон рабочего напряжения питания	85...110 % от номинального напряжения источника питания		
Потребляемая мощность	Макс. 1,4 ВА/1,4 Вт	Макс. 1,7 Вт	Макс. 1,7 ВА/1,7 Вт

Входы

Параметр	G9SB-200_-_	G9SB-3010	G9SB-301_-_
Входной ток	Макс. 25 мА	Макс. 60 мА (см. примечание).	Макс. 30 мА

Примечание. Обозначает ток между клеммами A1 и A2.

Контакты

Параметр	G9SB-200_-_	G9SB-3010	G9SB-301_-_
	Резистивная нагрузка (cosϕ= 1)		
Номинальная нагрузка	250 В~, 5 А		
Номинальный ток при длительной нагрузке	5 А		

Характеристики

Параметр		G9SB-200_-_	G9SB-3010	G9SB-301_-_
Время возврата *1		Макс. 10 мс		
Долговечность	Механическая	Минимум 5 млн. циклов (при частоте приблиз. 7200 переключений в час)		
	Электрическая	Минимум 100000 циклов (при частоте приблиз. 1800 переключений в час)		
Минимальная допустимая нагрузка (справочное значение)		5 В=, 1 мА		
Рабочая температура окружающей среды		–25°C...+55°C (без обледенения или конденсации)		

*1 Под «временем возврата» понимается время, которое требуется главному контакту на размыкание с момента перехода входа в состояние ВЫКЛ.

Семейство компактных модулей реле безопасности

Модули серии G9SR могут работать автономно или в составе системы с расширенным числом входов и выходов. Все модули очень легко настраиваются с помощью DIP- переключателей. Для простой и наглядной диагностики на лицевой панели предусмотрены светодиодные индикаторы.

- Три модуля для широкого спектра задач обеспечения безопасности.
- Экономия монтажного пространства благодаря ширине модуля 17,5 или 22,5 мм.
- Транзисторные выходы, обеспечивающие длительный срок службы, и релейные выходы безопасности с высокой нагрузочной способностью.
- Подробная светодиодная индикация облегчает диагностику.
- Функция задержки включения и выключения выходов безопасности (PLe).
- Уровень эффективности вплоть до PLe в соответствии с EN ISO 13849-1 и уровень интегральной безопасности SIL 3 согласно EN 61508.

Информация для заказа

Модуль с дополнительными возможностями

Выходы безопасности мгновенного действия	Вспомогательные выходы	Кол-во входных каналов	Номинальное напряжение	Тип клемм	Код заказа
2 НР контакта (4PST-NO)	1 транзисторный выход (PNP)	1 или 2 канала	24 В=	Съемные клеммы с пружинными зажимами	G9SR-AD201-RC

Базовый модуль

Выходы безопасности мгновенного действия	Вспомогательные выходы	Кол-во входных каналов	Номинальное напряжение	Тип клемм	Код заказа
2 транзисторных выхода (МОП с каналом p-типа)	1 транзисторный выход (PNP)	1 или 2 канала	24 В=	Съемные клеммы с пружинными зажимами	G9SR-BC201-RC

Модуль расширения

Выходы безопасности		Вспомогательные выходы	Номинальное напряжение	Тип клемм	Код заказа
Мгновенного действия	С задержкой включения/выключения				
–	3 НР контакта (3PST-NO)*1	1 транзисторный выход (PNP)	24 В=	Съемные клеммы с пружинными зажимами	G9SR-EX031-T90-RC

*1 Можно установить одно из 16 фиксированных значений времени задержки включения/выключения: 0/0,1/0,2/0,5/1/1,5/2/2,5/5/10/20/30/45/60/75/90 с.

Характеристики

Вход питания

Параметр	G9SR-AD_	G9SR-BC_	G9SR-EX_
Номинальное напряжение питания	19,2...28,8 В= (24 В= ±20 %)		

Входы

Параметр	G9SR-AD_	G9SR-BC_	G9SR-EX_
Вход безопасности	Рабочее напряжение: 17 В=...28,8 В=, внутренний импеданс: приблиз. 3 кОм		
Вход обратной связи/сброса			

Выходы

Параметр	G9SR-BC_	G9SR-AD_	G9SR-EX_
Мгновенный выход безопасности	Транзисторный выход (МОП с каналом p-типа) Ток нагрузки (при использовании 2 выходов): макс. 2 А=.	–	
Вспомогательный выход	Транзисторный выход PNP-типа Ток нагрузки: макс. 500 мА		
Номинальная нагрузка	–	250 В~, 5 А AC15 (индуктивная нагрузка)	
Номинальный ток при длительной нагрузке	–	5 А	
Максимальное коммутируемое напряжение	–	250 В~	

Характеристики

Параметр		G9SR-BC_	G9SR-AD_	G9SR-EX_
Время срабатывания (ВЫКЛ–>ВКЛ)		Макс. 150 мс		
Время срабатывания (ВКЛ–>ВЫКЛ)		Макс. 50 мс		
Долговечность	Электрическая	–	Мин. 100000 циклов	
	Механическая	–	Мин. 10000000 циклов	
Температура окружающего воздуха		–10...55°C (без обледенения или конденсации)		

Гибкий модуль безопасности

Модули семейства G9SX можно включать по схеме логического «И» для реализации частичного или полного прекращения работы оборудования. Транзисторные выходы, подробная диагностика посредством светодиодных индикаторов и «умные» сигналы обратной связи облегчают техническое обслуживание. В состав серии также входят модули расширения с функциями синхронизации, ориентированными на безопасность.

- Четкое и понятное разделение функций безопасности благодаря уникальному подключению по правилу логического «И».
- Транзисторные выходы, обеспечивающие длительный срок службы, и релейные выходы в модуле расширения.
- Подробная светодиодная индикация облегчает диагностику.
- Интеллектуальные сигналы обратной связи упрощают техническое обслуживание.
- Уровень эффективности PLe в соответствии со стандартом EN ISO 13849-1 и уровень эксплуатационной пригодности и безопасности SIL 3 согласно стандарта EN 61508.

Информация для заказа

Модуль с дополнительными возможностями

Выходы безопасности		Вспомогательные выходы	Кол-во входных каналов	Макс. время задержки выключения*1	Номи-нальное напряжение	Тип клемм	Заказной код
Мгновенного действия	С задержкой выключения						
3 транзисторных выхода (МОП с каналом p-типа)	2 транзисторных выхода (МОП с каналом p-типа)	2 транзисторных выхода (PNP)	1 или 2 канала	От 0 до 15 сек (16 фикс. значений)	24 В=	Винтовые клеммы	G9SX-AD322-T15-RT
						Клеммы с пружинными зажимами (CAGE CLAMP)	G9SX-AD322-T15-RC
2 транзисторных выхода (МОП с каналом p-типа)	2 транзисторных выхода (МОП с каналом p-типа)	2 транзисторных выхода (PNP)	1 или 2 канала	От 0 до 150 сек (16 фикс. значений)	24 В=	Винтовые клеммы	G9SX-AD-322-T150-RT
						Клеммы с пружинными зажимами (CAGE CLAMP)	G9SX-AD-322-T150-RC
				От 0 до 15 сек (16 фикс. значений)	24 В=	Винтовые клеммы	G9SX-ADA-222-T15-RT
						Клеммы с пружинными зажимами (CAGE CLAMP)	G9SX-ADA-222-T15-RC
				От 0 до 150 сек (16 фикс. значений)	24 В=	Винтовые клеммы	G9SX-ADA-222-T150-RT
						Клеммы с пружинными зажимами (CAGE CLAMP)	G9SX-ADA-222-T150-RC

*1 Можно установить одно из 16 фиксированных значений времени задержки выключения: T15: 0/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/1/1,5/2/3/4/5/7/10/15 сек; T150: 0/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120/130/140/150 с.

Базовый модуль

Выходы безопасности		Вспомогательные выходы	Кол-во входных каналов	Номинальное напряжение	Тип клемм	Заказной код
Мгновенного действия	С задержкой выключения					
2 транзисторных выхода (МОП с каналом p-типа)	–	2 транзисторных выхода (PNP)	1 или 2 канала	24 В=	Винтовые клеммы	G9SX-BC202-RT
					Клеммы с пружинными зажимами (CAGE CLAMP)	G9SX-BC202-RC

Модуль расширения

Выходы безопасности		Вспомогательные выходы	Время задержки выключения	Номинальное напряжение	Тип клемм	Заказной код
Мгновенного действия	С задержкой выключения					
4 НР контакта (4PST-NO)	–	2 транзисторных выхода (PNP)	–	24 В=	Винтовые клеммы	G9SX-EX401-RT
					Клеммы с пружинными зажимами (CAGE CLAMP)	G9SX-EX401-RC
–	4 НР контакта (4PST-NO)		Синхронизация с модулем G9S-X-AD		Винтовые клеммы	G9SX-EX041-T-RT
					Клеммы с пружинными зажимами (CAGE CLAMP)	G9SX-EX041-T-RC

Технические характеристики

Вход питания

Параметр	G9SX-AD_	G9SX-BC202-_	G9SX-EX-_
Номинальное напряжение питания	От 20,4 до 26,4 В= (24 В= −15% +10 %)		

Входы

Параметр	G9SX-AD_	G9SX-BC202-_
Вход безопасности	Рабочее напряжение: 20,4 В=...26,4 В=, внутренний импеданс: приблиз. 2,8 Ω	
Вход обратной связи/сброса		

Выходы

Параметр	G9SX-AD_	G9SX-BC202-_
Мгновенный выход безопасности Выход безопасности с задержкой выключения	Транзисторный выход (МОП с каналом p-типа) Ток нагрузки: 2 выхода и меньше: макс. 1 А=. 3 выхода и больше: макс. 0,8 А=.	Транзисторный выход (МОП с каналом p-типа) Ток нагрузки: 1 выход: макс. 1 А=. 2 выхода: макс. 0,8 А=.
Вспомогательный выход	Транзисторный выход PNP-типа Ток нагрузки: макс. 100 мА	

Модуль расширения

Параметр	G9SX-EX-_
Номинальная нагрузка	250 В~, 3А/30 В=, 3 А (резистивная нагрузка)
Номинальный ток при длительной нагрузке	3 А
Максимальное коммутируемое напряжение	250 В~, 125 В=

Характеристики

Параметр		G9SX-AD_	G9SX-BC202-_	G9SX-EX-_
Время срабатывания (ВЫКЛ -> ВКЛ)		Макс. 50 мс (вход безопасности: ВКЛ) Макс. 100 мс (вход подключения по логическому «И»: ВКЛ)	Макс. 50 мс (вход безопасности: ВКЛ)	Макс. 30 мс
Время реакции (ВКЛ -> ВЫКЛ)		Макс. 15 мс		Макс. 10 мс
Долговечность	Электрическая	–		Мин. 100000 циклов
	Механическая	–		Мин. 5 млн. циклов
Температура окружающего воздуха		−10°C...+55°C (без обледенения или конденсации)		

Компактные модули реле безопасности для решения стандартных задач обеспечения безопасности

Серия G9SE — это функционально завершенный ряд компактных модулей реле безопасности. В него входят модели с двумя или четырьмя контактами безопасности и модели с функцией задержки выключения. Все модули выполнены в компактном тонком корпусе.

- Простое подключение с помощью безвинтовых клемм с лицевой стороны
- Экономия монтажного пространства благодаря ширине модуля 17,5 или 22,5 мм
- Максимальное время срабатывания 15 мс
- Функция задержки выключения выходов безопасности (до PLe)
- Удобство эксплуатации благодаря индикаторам состояния
- Соответствие стандартам:
  PLe, категория безопасности 4 по EN ISO13849-1: 2008, IEC/EN 60947-5-1, SIL3 по IEC/EN 62061 , EN 81-1, EN81-2, UL508, CAN/CSA C22.2 No.14

Информация для заказа

Выходы безопасности		Вспомогательные выходы *1	Макс. время задержки выключения *2	Номинальное напряжение	Код заказа
Мгновенного действия	С задержкой выключения				
DPST-NO	–	1 транзисторный выход (PNP)	–	24 В=	G9SE-201
4PST-NO					G9SE-401
DPST-NO	DPST-NO		5 с		G9SE-221-T05
DPST-NO	DPST-NO		30 с		G9SE-221-T30

*1 Транзисторный выход (PNP-типа)
*2 Можно установить одно из 16 фиксированных значений времени задержки выключения:
T05: 0/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/1/1,5/2/2,5/3/4/5 с
T30: 0/1/2/4/5/6/7/8/9/10/12/14/16/20/25/30 с

Характеристики

Номинальные параметры

Вход питания

Параметр	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T_
Номинальное напряжение питания	24 В=		
Диапазон рабочего напряжения питания	–15 %...10 % от номинального напряжения питания		
Номинальная потребляемая мощность *1	Макс. 3 Вт	Макс. 4 Вт	

*1 Без учета потребляемой мощности нагрузок.

Выходы

Параметр	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T_
Выход безопасности Выход безопасности с задержкой выключения	Релейный выход 250 В~, 5 А / 30 В=, 5 А (резистивная нагрузка)		
Вспомогательный выход	Транзисторный выход (PNP), ток нагрузки: макс. 100 мА=		

Характеристики

Параметр		G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T_
Время срабатывания (ВЫКЛ -> ВКЛ) *1		Макс. 100 мс *2		
Время реакции (ВКЛ -> ВЫКЛ) *3		Макс. 15 мс		
Входы	Входной ток	Мин. 5 мА		
	Напряжение уровня «1»	Мин. 11 В=		
	Напряжение ВЫКЛ	Макс. 5 В=		
	Ток ВЫКЛ	Макс. 1 мА		
	Максимальная длина кабеля	Макс. 100 м		
	Быстродействие входа сброса	Мин. 250 мс		
Релейные выходы	Контактное сопротивление *4	100 мОм		
	Механический ресурс	Мин. 5000000 циклов		
	Электрический ресурс	Мин. 50000 циклов		
	Коммутационная способность (индуктивная нагрузка) (IEC/EN60947-5-1)	AC15: 240 В~, 2 А DC13: 24 В=, 1,5 А		
	Минимальная допустимая нагрузка	24 В=, 4 мА		
	Условный ток короткого замыкания (IEC/EN60947-5-1)	100 А *5		
Температура окружающего воздуха		–10...55°C (без обледенения и конденсации)		

*1 Время срабатывания — время, необходимое для замыкания контакта безопасности после включения входов безопасности и входа обратной связи/сброса. Не учитывает время дребезга.
*2 При работе в обычном режиме. При выполнении нерегулярной самодиагностики цепи выхода безопасности время срабатывания G9SE становится равным макс. 500 мс.
*3 Время реакции — время, необходимое для размыкания главного контакта безопасности после выключения входа безопасности. Учитывает время дребезга.
*4 Начальное значение, определяемое методом падения напряжения при силе тока 1 А и напряжении 5 В=.
*5 Для защиты от КЗ используйте плавкий предохранитель на 8 А, соответствующий стандарту IEC 60127. Предохранитель в комплект поставки G9SE не входит.

Переключающий модуль для защитных ограждений

Контроллер безопасности для реализации безопасного режима технического обслуживания.

- Поддерживает два режима работы:
  - автоматическое переключение в системах с одновременной работой машины и персонала;
  - ручное переключение в системах с ограниченной работой, например, во время технического обслуживания.
- Четкое и понятное разделение функций безопасности благодаря уникальному подключению по правилу логического «И».
- Наглядная светодиодная диагностика всех входов и выходов упрощает обслуживание.
- Уровень эффективности PLe в соответствии со стандартом EN ISO 13849-1 и уровень эксплуатационной пригодности и безопасности SIL 3 согласно стандарта EN 61508.

Информация для заказа

Ладонные разрешающие выключатели

Конфигурация контактов			Заказной код
Разрешающий выключатель	Контрольный выключатель	Кнопочный переключатель	
Два контакта	1 НЗ (выход ладонного выключателя)	нет	A4EG-C000041
Два контакта	нет	Выключатель аварийного останова (2 НЗ)	A4EG-BE2R041
Два контакта	нет	Выключатель без фиксации (2 НЗ)	A4EG-BM2B041

Переключающие модули для защитных ограждений

Выходы безопасности[*1]		Вспомогательные выходы[*2]	Вход подключения по логическому И	Выход подключения по логическому И	Макс. время задержки выключения[*3]	Номинальное напряжение	Тип клемм	Заказной код
Мгновенного действия	С задержкой выключения[*4]							
2 (полупроводниковые)	2 (полупроводниковые)	6 (полупроводниковые)	1	1	15 с	24 В=	Винтовые клеммы	G9SX-GS226-T15-RT
							Клеммы с пружинными зажимами	G9SX-GS226-T15-RC

[*1] Транзисторный выход (МОП с каналом p-типа)
[*2] Транзисторный выход (PNP-типа)
[*3] Можно установить одно из 16 фиксированных значений времени задержки выключения:
T15: 0, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 7, 10 или 15 с
[*4] Выход с задержкой выключения становится выходом мгновенного действия путем установки времени задержки выключения 0 сек.

Технические характеристики

Номинальные характеристики переключающих модулей для защитных ограждений

Вход питания

Параметр	G9SX-GS226-T15-_	G9SX-EX-_
Номинальное напряжение питания	24 В=	

Входы

Параметр	G9SX-GS226-T15-_
Вход безопасности	Рабочее напряжение: 20,4...26,4 В=; внутренний импеданс: приблиз. 2,8 кОм
Вход обратной связи/сброса	
Вход переключения режима	

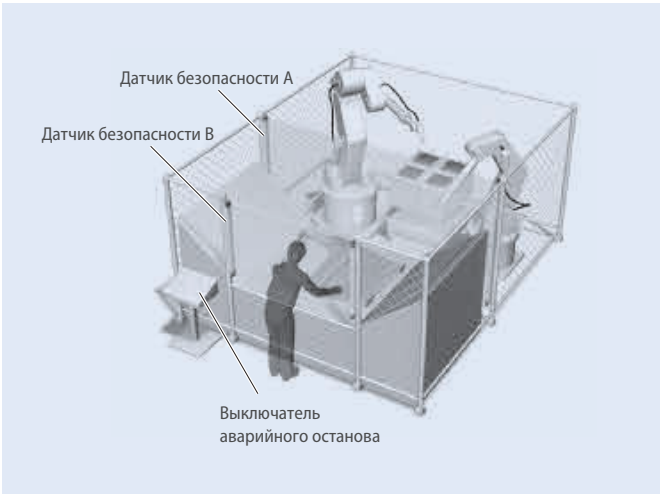
Выходы

Параметр	G9SX-G9SX-GS226-T15-_
Мгновенный выход безопасности Выход безопасности с задержкой выключения	Транзисторный выход (МОП с каналом p-типа) Ток нагрузки: макс. 0,8 А=.
Вспомогательный выход	Транзисторный выход (PNP-типа) Ток нагрузки: макс. 100 мА
Выходы внешней индикации	Транзисторные выходы (МОП с каналом p-типа) Подключаемые индикаторы • Лампа накаливания: 24 В=, от 3 до 7 Вт • Светодиод: 10...300 мА=

Пример применения

Режим автоматического переключения

Оператор вручную загружает и разгружает лоток станка. Завершив загрузку, оператор вручную запускает рабочий цикл роботизированных манипуляторов. После того как манипуляторы возвращаются в свои исходные положения, автоматически выбирается цикл загрузки.
Условия загрузки: датчик безопасности B не активен; датчик безопасности A активен, потому что перемещение манипуляторов в зону загрузки, когда оператор загружает станок, запрещено. Безопасность оператора, таким образом, обеспечивает датчик безопасности A.
Условия работы манипуляторов: датчик безопасности B активен; датчик безопасности A не активен, потому что нахождение оператора в зоне загрузки во время работы манипуляторов запрещено. Безопасность оператора обеспечивает датчик безопасности B, который останавливает работу станка, если оператор оказывается в зоне загрузки.



Режим ручного переключения

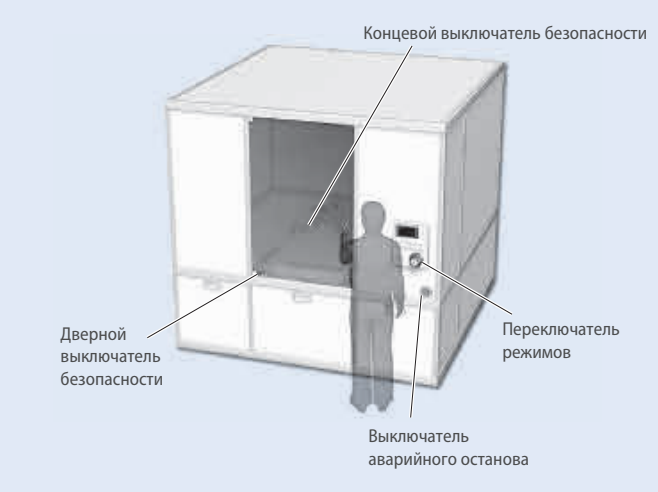
Оператору необходимо произвести обслуживание станка. В процессе обслуживания требуется приводить станок в движение в ограниченных пределах. Оператор должен вручную выбрать автоматический или ручной режим с помощью селекторного переключателя режимов.

Последовательность действий

1) Выбрать режим технического обслуживания с помощью переключателя режимов.
2) Открыть дверь для производства работ по обслуживанию с возможностью работы станка в ограниченных пределах (пределы перемещения контролируются посредством концевых выключателей безопасности).
3) По завершении работ по обслуживанию закрыть крышку.
4) Выбрать режим автоматической работы с помощью переключателя режимов.

Условия аварийного останова:

a) открытие двери не в режиме технического обслуживания;
b) срабатывание концевого выключателя (выход манипулятора за допустимые пределы);
c) поступление сигнала останова станка от разрешающего ладонного выключателя A4EG в аварийной ситуации.



Модуль контроля ограничения скорости

Модуль безопасности для контроля ограничения скорости обеспечивает максимальную безопасность во время технического обслуживания оборудования.

- Установка предельной частоты (скорости) с помощью встроенных переключателей.
- Простое внедрение в системы G9SX путем подключения по правилу логического «И».
- Наглядная светодиодная диагностика всех входов и выходов упрощает обслуживание.
- Подходит для систем с уровнем эффективности до PLd в соответствии с EN ISO 13849-1 при использовании датчиков приближения Omron.

Информация для заказа

Датчики приближения

Классификация			Заказной код
Датчик приближения	Экранированные	M8	E2E-X1R5F1
		M12	E2E-X2F1
		M18	E2E-X5F1
	Неэкранированные	M8	E2E-X2MF1
		M12	E2E-X5MF1
		M18	E2E-X10MF1

Номинальные характеристики модулей контроля ограничения скорости

Выходы безопасности *1 Мгновенного действия	Вспомогательные выходы *2	Вход подключения по логическому И	Номинальное напряжение	Клеммы напряжения питания датчика	Тип клемм	Заказной код
4 (полупроводниковые)	4 (полупроводниковые)	1	24 В=	2	Винтовые клеммы	G9SX-LM224-F10-RT
					Клеммы с пружинными зажимами	G9SX-LM224-F10-RC

*1 Транзисторный выход (МОП с каналом p-типа)
*2 Транзисторный выход (PNP-типа)

Технические характеристики

Номинальные характеристики модулей контроля ограничения скорости

Вход питания

Параметр	G9SX-LM224-F10-_
Номинальное напряжение питания	24 В=

Входы

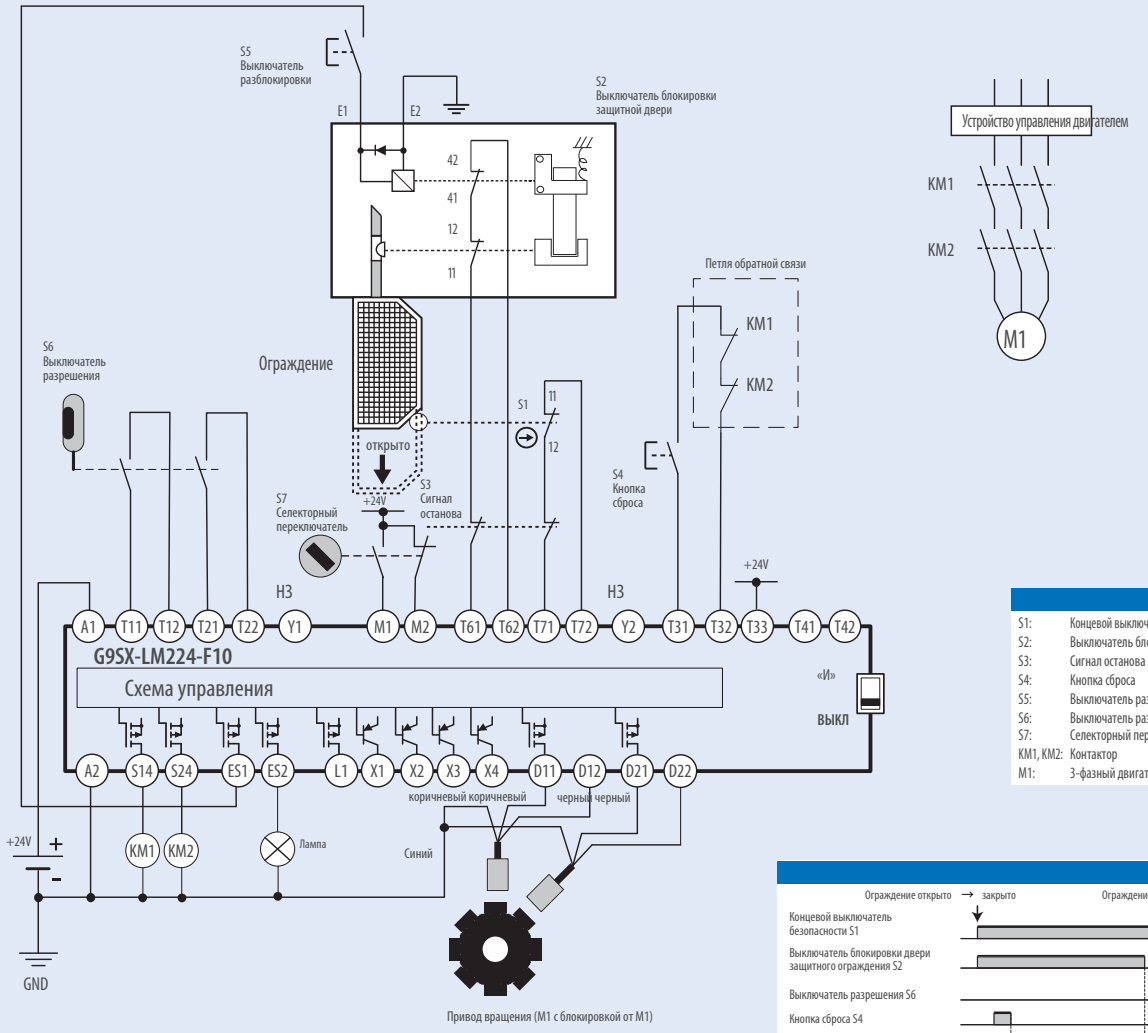
Параметр	G9SX-LM224-F10-_
Вход безопасности	Рабочее напряжение: 20,4...26,4 В= Внутренний импеданс: приблиз. 2,8 кОм
Вход обратной связи/сброса	
Вход переключения режима	
Вход обнаружения вращения	Рабочее напряжение: 20,4 В=...26,4 В= Внутренний импеданс: приблиз. 2,8 кОм Частота входного сигнала: макс. 1 кГц

Выходы

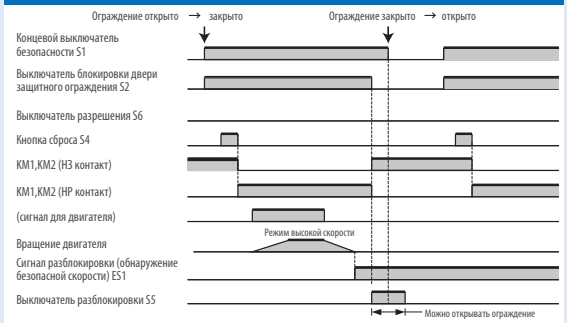
Параметр	G9SX-LM224-F10-_
Транзисторный выход безопасности	Транзисторный выход (МОП с каналом p-типа) Ток нагрузки: макс. 0,8 А=.
Вход обнаружения скорости для обеспечения безопасности	Транзисторный выход (МОП с каналом p-типа) Ток нагрузки: макс. 0,3 А=.
Выход внешней индикации	Транзисторный выход (PNP-типа) Ток нагрузки: макс. 100 мА

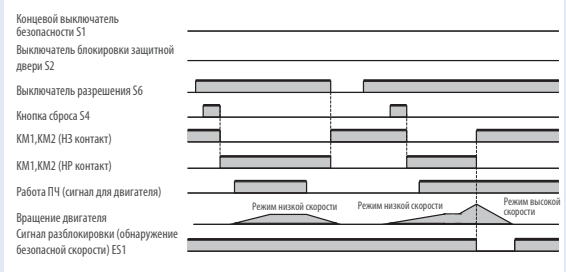
Пример применения

Ограничение скорости в целях обеспечения безопасности



S1:	Концевой выключатель безопасности
S2:	Выключатель блокировки двери защитного ограждения
S3:	Сигнал останова
S4:	Кнопка сброса
S5:	Выключатель разблокировки
S6:	Выключатель разрешения
S7:	Селекторный переключатель
KM1, KM2:	Контактор
M1:	3-фазный двигатель





Данный пример соответствует категории 3 (EN954-1) или PL=d (EN ISO13849-1)

Модуль контроля состояния покоя

Модуль безопасности для контроля состояния покоя по уровню противо-ЭДС в двух- и трехфазных системах.

- Готовность к использованию — подходит для всех стандартных случаев применения без дополнительной настройки.
- Легко встраивается в схемы соединения звездой и треугольником.
- Наглядная светодиодная диагностика всех входов и выходов упрощает обслуживание.
- Подходит для систем с уровнем эффективности до PLe в соответствии с EN ISO 13849-1.

Информация для заказа

Модуль безопасности для контроля состояния покоя

Выходы безопасности[*1] Мгновенного действия	Вспомогательные выходы[*1]	Вход питания Номинальное напряжение питания	Тип клемм	Заказной код
3 (полупроводниковые)	2 (полупроводниковые)	24 В=	Винтовые клеммы	G9SX-SM032-RT
			Клеммы с пружинными зажимами	G9SX-SM032-RC

[*1] Транзисторный выход (PNP-типа)

Технические характеристики

Номинальные характеристики модуля контроля состояния покоя

Вход питания

Параметр	G9SX-SM032-_
Номинальное напряжение питания	24 В=

Входы

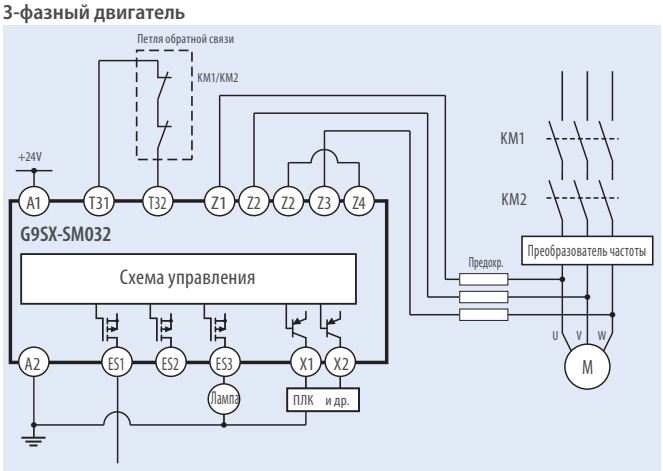
Параметр	G9SX-SM032-__
Входное напряжение	Вход обнаружения состояния покоя (Z1-Z2/Z3-Z4): макс. 415 В~ (ср.кв.) + 10 %
Максимальная частота напряжения питания для асинхронного электродвигателя переменного тока	Макс. 60 Гц
Внутренний импеданс	Вход обнаружения состояния покоя: приблиз. 660 кОм Вход EDM: приблиз. 2,8 кОм

Выходы

Параметр	G9SX-SM032-_
Вход безопасности для обнаружения состояния покоя	Выход с вытекающим током (PNP) Ток нагрузки: макс. 300 мА=
Вспомогательный выход	Выход с вытекающим током (PNP) Ток нагрузки: макс. 100 мА=

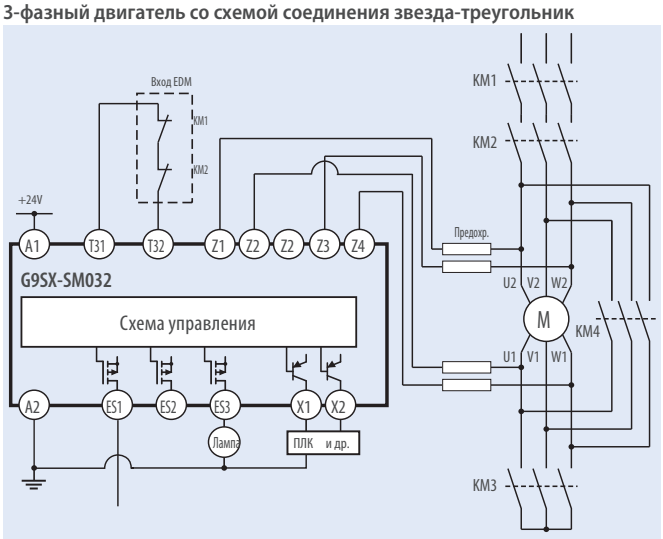
Пример применения

3-фазный двигатель



Обнаружено сост. покоя

3-фазный двигатель со схемой соединения звезда-треугольник



Обнаружено сост. покоя

Автономный контроллер безопасности

Контроллер безопасности G9SP управляет системой обеспечения безопасности и предоставляет все локальные входы и выходы, необходимые для этой системы.

- Три типа модулей ЦПУ для разных случаев применения.
- Наглядная диагностика и оперативный контроль через сеть Ethernet или последовательный интерфейс.
- Модуль памяти для простого дублирования конфигурации.
- Уникальное программное обеспечение для простой разработки, проверки, стандартизации и повторного применения программы.
- Сертификат соответствия PLe (EN ISO 13849-1) и SIL 3 (IEC 61508).

Информация для заказа

Внешний вид	Описание	Заказной код
Автономный контроллер безопасности	10 входов безопасности PNP 4 выхода безопасности PNP 4 тестовых выхода 4 стандартных выхода PNP	G9SP-N10S
	10 входов безопасности PNP 16 выходов безопасности PNP 6 тестовых выходов	G9SP-N10D
	20 входов безопасности PNP 8 выходов безопасности PNP 6 тестовых выходов	G9SP-N20S

Программное обеспечение

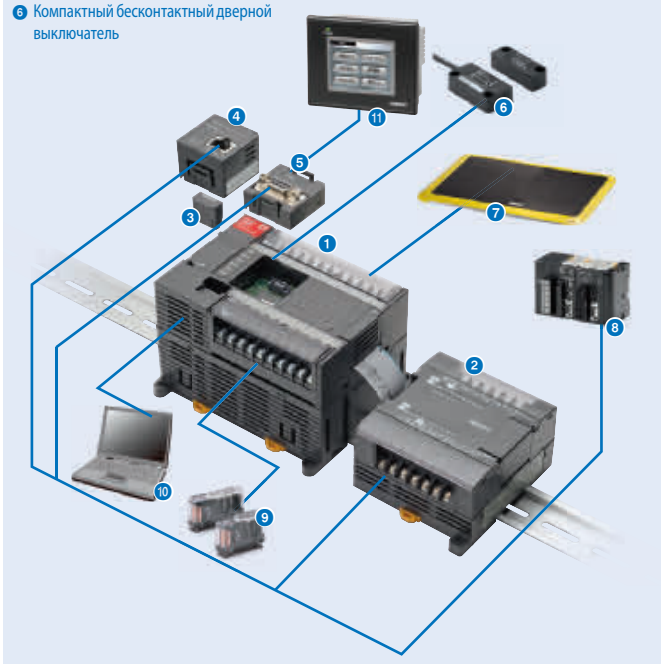
Внешний вид	Носитель	Поддерж. ОС	Заказной код
G9SP конфигуратор	Уст. диск, 1 лицензия	Windows 2000 Windows XP Windows Vista Windows 7	WS02-G9SP01-V1
	Уст. диск, 10 лицензий		WS02-G9SP10-V1
	Уст. диск, 50 лицензий		WS02-G9SP50-V1
	Уст. диск, корпоративная лицензия		WS02-G9SPXX-V1

Модули расширения (стандартные вх./вых.)

Внешний вид	Тип	Количество входов/выходов		Модель
		Входы	Выходы	
Модуль расширения входов/выходов	Втекающий ток	12	8 (транзист.)	CP1W-20EDT
	Вытекающий ток	12	8 (транзист.)	CP1W-20EDT1
	Втекающий ток	–	32 (транзист.)	CP1W-32ET
	Вытекающий ток	–	32 (транзист.)	CP1W-32ET1
Соединительный кабель для модулей расширения, 80 см				CP1W-CN811

Конфигурация G9SP

1. Контроллер безопасности G9SP
2. Модули расширения ввода/вывода
3. Модуль памяти
4. Дополнительная плата интерфейса Ethernet
5. Дополнительная плата интерфейса RS-232C
6. Компактный бесконтактный дверной выключатель
7. Коврики безопасности
8. CJ1/ПЛК
9. Реле с механически связанными контактами
10. Конфигуратор
11. Программируемый терминал серии NB



Дополнительные модули

Внешний вид	Заказной код
Дополнительная плата интерфейса RS-232	CP1W-CIF01
Дополнительная плата интерфейса Ethernet (вер. 2.0 и более поздних)	CP1W-CIF41
Модуль памяти	CP1W-ME05M
Сенсорный экран индикации состояния для G9SP, с кабелем 1,8 м	82614-0010 H-T40M-P
Комплект G9SP-N10S с дисплеем (G9SP, сенсорный экран, кабель, CP1W-CIF01)	82612-0010 G9SP-N10S-SDK
Комплект G9SP-N10D с дисплеем (G9SP, сенсорный экран, кабель, CP1W-CIF01)	82612-0020 G9SP-N10D-SDK
Комплект G9SP-N20S с дисплеем (G9SP, сенсорный экран, кабель, CP1W-CIF01)	82612-0030 G9SP-N20S-SDK
Комплект G9SP-N10S с модулем EtherNet/IP	82608-0010 G9SP-N10S-EIP
Комплект G9SP-N10D с модулем EtherNet/IP	82608-0020 G9SP-N10D-EIP
Комплект G9SP-N20S с модулем EtherNet/IP	82608-0030 G9SP-N20S-EIP

Характеристики

Общие технические характеристики

Напряжение источника питания		От 20,4 до 26,4 В= (24 В= –15 % +10 %)
Потребляемый ток	G9SP-N10S	400 мА (V1: 300 мА, V2: 100 мА)
	G9SP-N10D	500 мА (V1: 300 мА, V2: 200 мА)
	G9SP-N20S	500 мА (V1: 400 мА, V2: 100 мА)
Метод монтажа		Монтаж на DIN-рейку 35 мм
Рабочая температура окружающей среды		0°C...55°C
Температура окружающей среды при хранении		От –20°C до 75°C
Степень защиты		IP20 (IEC 60529)

Характеристики входов безопасности

Тип входа	Входы с втекающим током (PNP)
Напряжение уровня «1»	Миним. 11 В= между каждым входом и G1
Напряжение уровня «0»	Макс. 5 В= между каждым входом и G1
Ток уровня «0»	Макс. 1 мА
Входной ток	6 мА

Характеристики выходов безопасности

Тип выхода	Выходы с вытекающим током (PNP)
Номинальный выходной ток	Макс. 0,8 А на каждый выход*
Остаточное напряжение	Макс. 1,2 В между каждым выходом и V2

Характеристики тестовых выходов

Тип выхода	Выходы с вытекающим током (PNP)
Номинальный выходной ток	Макс. 0,3 А на каждый выход*
Остаточное напряжение	Макс. 1,2 В между каждым выходом и V1

Характеристики стандартных выходов (G9SP-N10S)

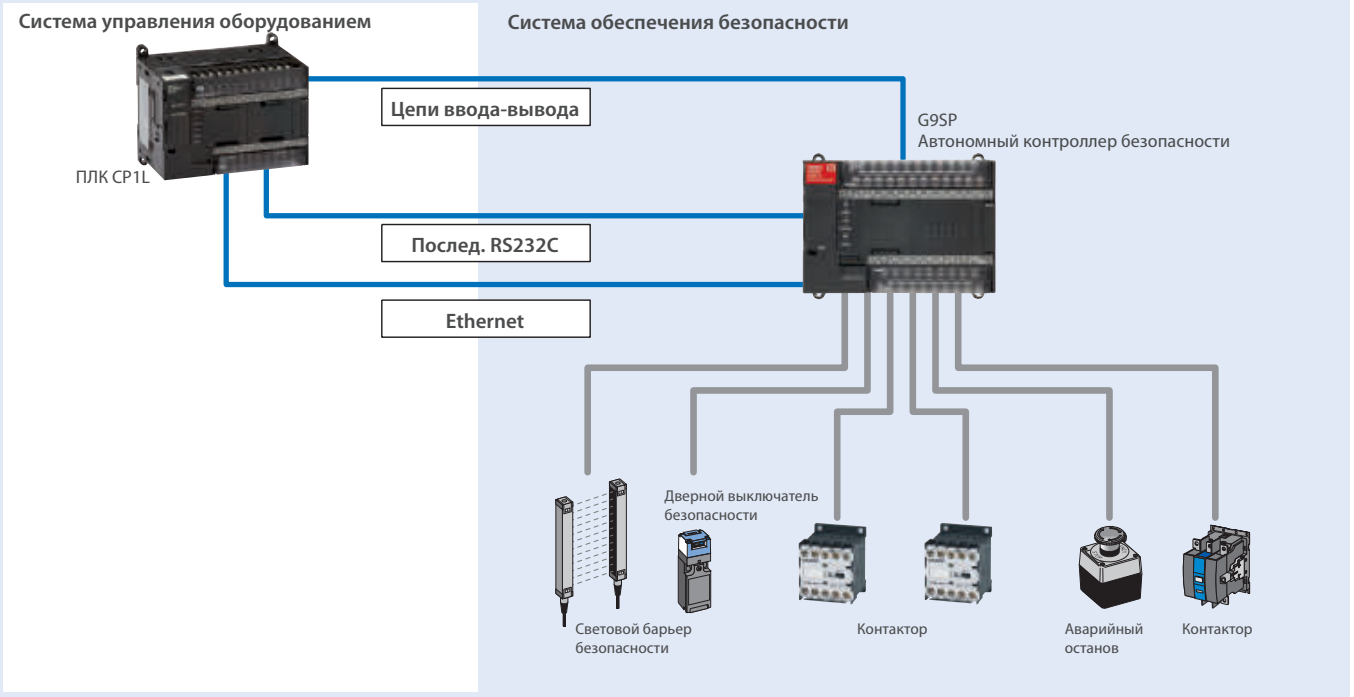
Тип выхода	Выходы с вытекающим током (PNP)
Остаточное напряжение уровня «1»	Макс. 1,5 В (между каждым выходом и V2)
Номинальный выходной ток	Макс. 100 мА*

* Подробные сведения о номинальном выходном токе смотрите в руководстве пользователя по G9SP.

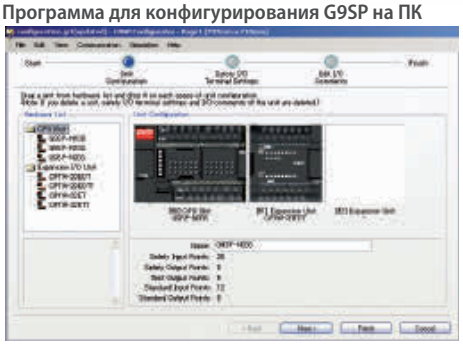
Интеграция с системой управления

Состояние входов/выходов безопасности становится полностью известным

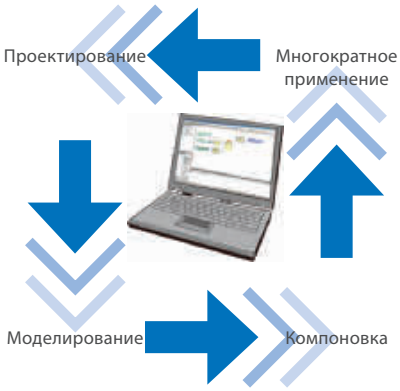
Автономный контроллер безопасности предоставляет диагностическую информацию тремя способами:
1) по параллельным цепям ввода-вывода;
2) по последовательному интерфейсу RS232C (опция);
3) по интерфейсу Ethernet (опция).
Наличие в стандартной системе управления информации обо всех входах и выходах безопасности сводит к минимуму простои оборудования.

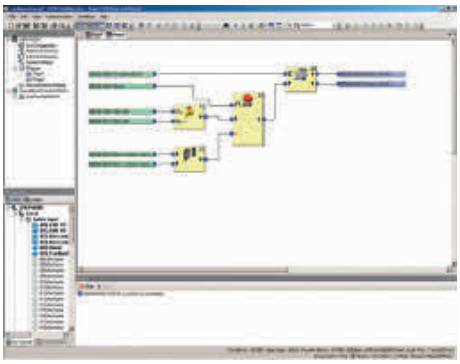


Программа для конфигурирования G9SP на ПК



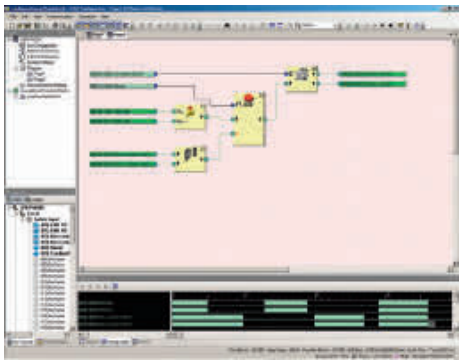
Простота установки и конфигурирования обеспечивается Мастером установки, который оказывает помощь в выборе аппаратных средств.





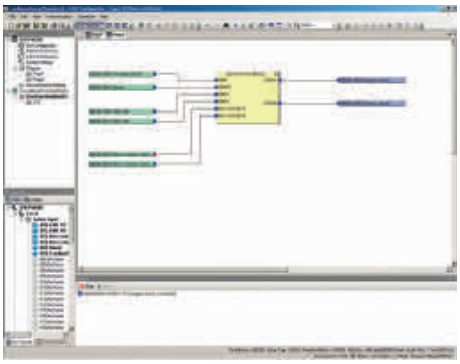
Функциональные блоки пользователя

Проверенные и утвержденные элементы конфигурации, например узел контроля дверей, можно легко сохранять в виде функциональных блоков пользователя, с тем чтобы использовать их повторно в будущих проектах. Это сэкономит время при создании конфигурации новой системы.



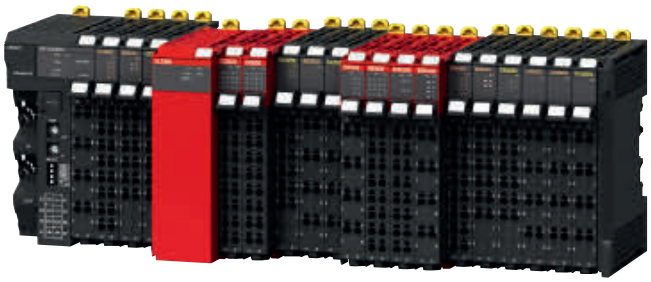
Встроенные средства моделирования

Все функции могут быть смоделированы и протестированы в программе Конфигуратор G9SP, что освобождает инженера от ненужной дополнительной работы. А встроенные функции онлайн-диагностики сводят к минимуму время отладки проекта на этапе его внедрения в действующую систему управления.



Накопление знаний

Новые проекты могут создаваться на основе уже существующих конфигураций. Программа Конфигуратор G9SP поддерживает повторное применение существующих и проверенных на практике приемов и технологий в области обеспечения безопасности, равно как и функциональных блоков, создаваемых пользователем. Постоянно растущая библиотека готовых решений избавит вас от необходимости дважды тратить усилия на одну и ту же задачу.

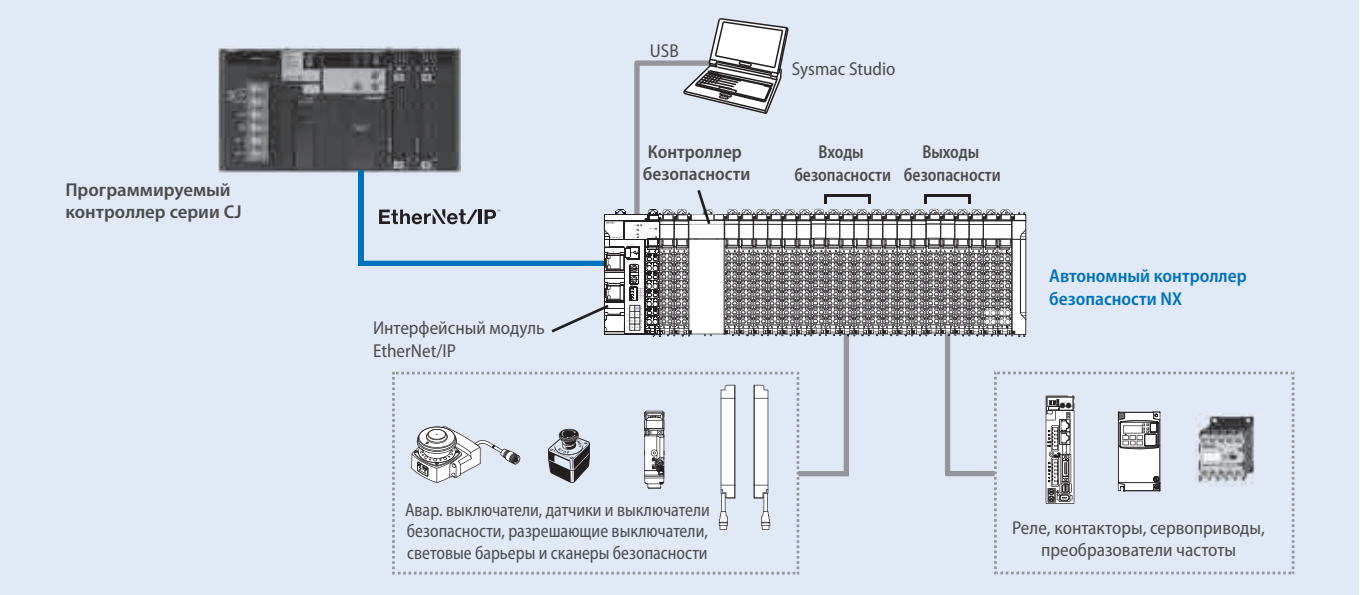


Автономный модульный контроллер

Автономный контроллер безопасности NX-Safety — это высокофункциональный модульный контроллер, исключительно легко внедряемый и, благодаря своей масштабируемости, эффективно приспосабливаемый к требованиям широкого круга прикладных задач обеспечения безопасности. Его модульная конструкция позволяет начать с компактного решения, которое можно постепенно, модуль за модулем, наращивать — вплоть до создания системы безопасности высочайшего уровня. На базе одного ЦПУ безопасности можно построить контроллер, включающий до 256 входов и выходов безопасности. Конструкция системы безопасности, таким образом, существенно упрощается.

- Совместимость со всеми продуктами безопасности семейства Sysmac, единое инструментальное ПО для всей машины или производственного модуля
- Полное соответствие стандартам безопасности
- Соответствие открытым стандартам связи и открытым стандартам программирования в области безопасности
- Подключение через EtherNet/IP

Информация для заказа



Модули связи и модули управления

Тип модуля	Протокол	Подключение	Характеристики	Ширина	Код заказа
Интерфейсный модуль	Ведомое устройство EtherNet/IP	2 порта RJ45 со встроенным коммутатором	До 63 модулей входов/выходов Макс. 512 байт вв. + 512 байт выв. Поддержка локальной передачи сигналов безопасности Только асинхронное обновление входов/выходов Макс. ток питания входов/выходов 10 А	46 мм	NX-EIC202
Контроллер безопасности	Шина NX	32 соединения безопасности	Объем программы безопасности: 512 Кбайт До 63 модулей безопасности/ стандартных модулей Макс. 32 модуля безопасности До 256 входов/выходов безопасности Возможно подключение модулей безопасности и стандартных дискретных/ аналоговых модулей	30 мм	NX-SL3300

Модули дискретных входов/выходов безопасности

Тип модуля	Число каналов, тип сигнала	Быстродействие*1, режим обновления входов/выходов	Способ подключения	Ширина	Код заказа
Дискретные входы безопасности	4 входа + 2 тестовых выхода	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-SIH400
	8 входов + 2 тестовых выхода	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-SID800
Дискретные выходы безопасности	2 выхода, 2,0 А	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-SOH200
	4 выхода, 0,5 А	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-SOD400

*1 Быстродействие дискретных входов/выходов

Примечание. Для выбора совместимых модулей дискретных и аналоговых входов/выходов серии NX обратитесь к разделу модульной системы ввода/вывода серии NX в данном каталоге, воспользуйтесь программным средством Sysmac Studio I/O Edition или посетите наш веб-сайт. В сложных случаях также можно обратиться за поддержкой к специалистам компании Omron.

Сетевой контроллер безопасности NE1A

В контроллер NE1A заложена специальная прикладная программа обеспечения безопасности. NE1A контролирует и управляет всеми локальными, а также всеми распределенными по сети DeviceNet входами/выходами, связанными с безопасностью. Он способен управлять 32 ведомыми устройствами безопасности в сети DeviceNet и легко интегрируется в стандартную сеть DeviceNet.

- Система безопасности с несколькими ведущими устройствами
- Съемные клеммные колодки с пружинными зажимами (CAGE CLAMP) обеспечивают простоту монтажа
- Готовые сертифицированные функциональные блоки упрощают программирование
- Светодиодный дисплей и светодиоды индикации состояния для расширенной диагностики
- Обмен информацией о состоянии системы по сети DeviceNet ускоряет поиск неисправностей и позволяет прогнозировать необходимость техобслуживания
- Простое расширение системы путем добавления новых устройств безопасности в сеть DeviceNet

Информация для заказа

Внешний вид	Описание	Интерфейс	Код заказа
Контроллер сети безопасности	16 входов PNP-типа 8 выходов PNP-типа 4 тестовых выхода 254 функциональных блоков для программирования Съемные клеммы с пружинными зажимами	USB и сеть безопасности DeviceNet	NE1A-SCPU01-V1
		Ethernet/IP и сеть безопасности DeviceNet	NE1A-SCPU01-EIP
	40 входов PNP-типа 8 выходов PNP-типа 8 тестовых выходов 254 функциональных блоков для программирования Съемные клеммы с пружинными зажимами	USB и сеть безопасности DeviceNet	NE1A-SCPU02
		Ethernet/IP и сеть безопасности DeviceNet	NE1A-SCPU02-EIP

Программное обеспечение

Внешний вид	Описание	Код заказа
Конфигураторсети безопасности	Установочный диск (CD-ROM) Совместим с IBM PC/AT Windows 2000, Windows XP, Windows 7	WS02-CFSC1-E

Дополнительные принадлежности

Внешний вид	Описание	Код заказа
Сетевой маршрутизатор	Маршрутизатор Ethernet/IP — DeviceNet	NE1A-EDR01
Консоль программирования	Гнездо для CF-карты для хранения конфигурации USB-порт для обслуживания Сенсорный экран для простой диагностики неисправностей	NE1A-HDY

Характеристики

Общие технические характеристики

Напряжение питания для интерфейса связи DeviceNet		**От 11 до 25 В= (поступает с разъема интерфейса связи)**
Напряжение питания модуля		20,4...26,4 В= (24 В= –15 % +10 %)
Напряжение питания входов/выходов		
Потребляемый ток	**Питание интерфейса связи**	24 В=, 15 мА
	Питание внутренних цепей	24 В=, 230 мА
Метод монтажа		Монтаж на DIN-рейку 35 мм
Рабочая температура окружающей среды		–10...55°C
Температура окружающей среды при хранении		–40...70°C
Степень защиты		IP20 (IEC 60529)

Характеристики входов безопасности

Тип входа	**Входы с втекающим током (PNP)**
Напряжение уровня «1»	Миним. 11 В= между каждым входом и G1
Напряжение уровня «0»	Макс. 5 В= между каждым входом и G1
Ток уровня «0»	Макс. 1 мА
Входной ток	4,5 мА

Характеристики выходов безопасности

Тип выхода	**Выходы с вытекающим током (PNP)**
Номинальный выходной ток	Макс. 0,5 А на каждый выход
Остаточное напряжение	Макс. 1,2 В между каждым выходом и V2

Характеристики тестовых выходов

Тип выхода	**Выходы с вытекающим током (PNP)**
Номинальный выходной ток	Макс. 0,7 А на 1 выход (см. примечание)
Остаточное напряжение	Макс. 1,2 В между каждым выходом и V1

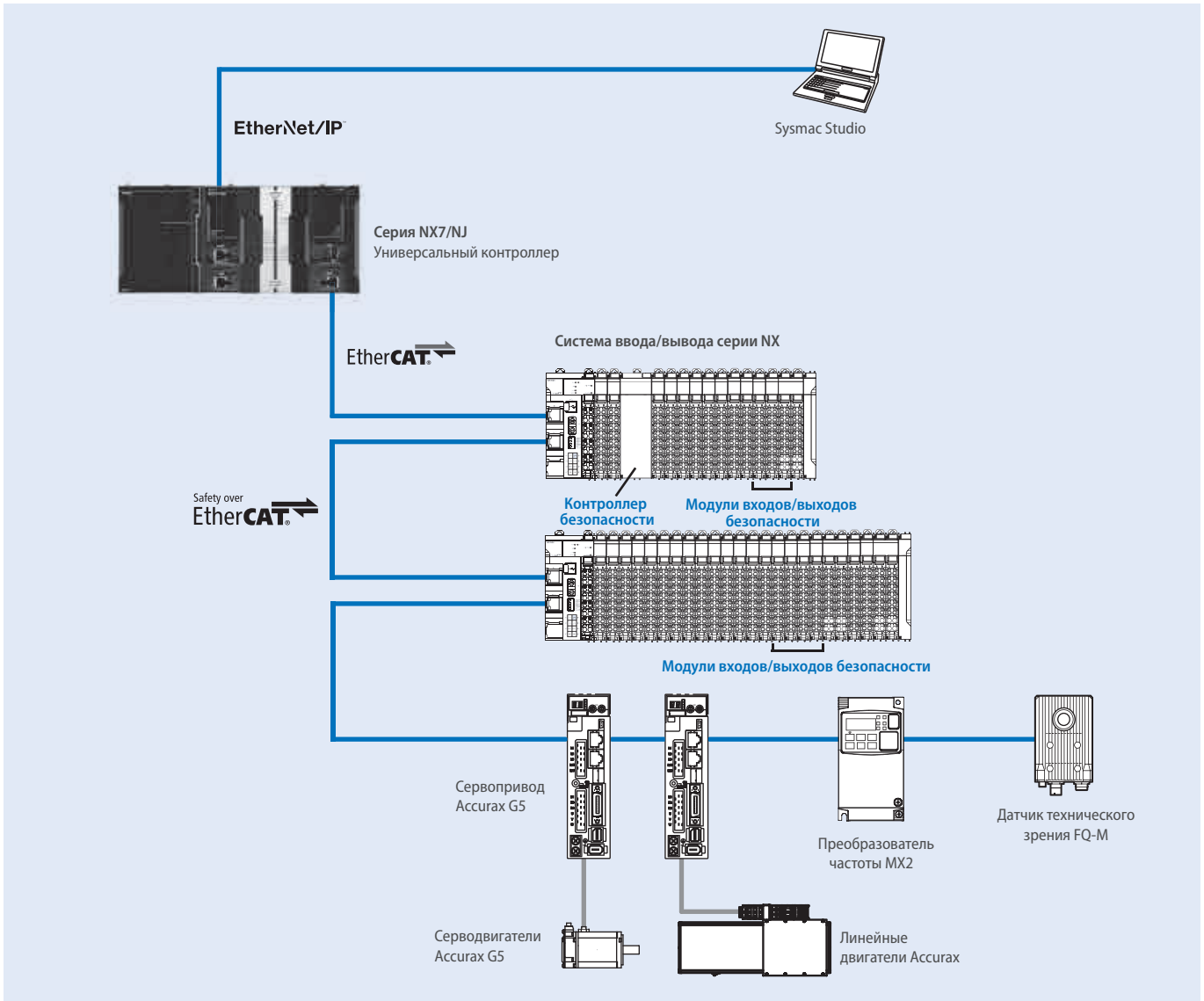
Интегрированная распределенная система безопасности сэкономит ваше время

Эффективное сочетание стандартных функций и функций безопасности в программном обеспечении Sysmac Studio, едином инструменте программирования, упрощает и ускоряет разработку системы.

- Объем программы безопасности: 512 Кбайт/2 Мбайт
- Число входов/выходов безопасности: 256/1024
- Функциональные блоки и команды программирования, совместимые с PLCopen Safety

Стандартные функции интегрированы с функциями безопасности, благодаря чему прямой обмен информацией между программой безопасности и стандартной программой возможен без дополнительного программирования, достаточно определить переменные в области безопасности.

Информация для заказа



Модули связи и модули управления

Тип модуля	Протокол	Подключение	Характеристики	Ширина	Код заказа
Интерфейсный модуль	Ведомое устройство EtherCAT	2 порта RJ45 (ввод + вывод)	До 63 модулей входов/выходов Макс. 1024 байт вв. + 1024 байт выв. Поддержка распределенных часов Макс. ток питания входов/выходов 10 А	46 мм	NX-ECC203
Контроллер безопасности	Шина NX	128 соединений безопасности	Объем программы безопасности: до 2 Мбайт До 128 модулей безопасности До 1024 входов/выходов безопасности Возможно подключение модулей безопасности и стандартных дискретных/аналоговых модулей	30 мм	NX-SL3500
		32 соединения безопасности	Объем программы безопасности: 512 Кбайт До 32 модулей безопасности До 256 входов/выходов безопасности Возможно подключение модулей безопасности и стандартных дискретных/аналоговых модулей	30 мм	NX-SL3300

Модули дискретных входов/выходов безопасности

Тип модуля	Число каналов, тип сигнала	Быстродействие[*1], режим обновления входов/выходов	Способ подключения	Ширина	Код заказа
Дискретные входы безопасности	4 входа + 2 тестовых выхода	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-SIH400
	8 входов + 2 тестовых выхода	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA162)	12 мм	NX-SID800
Дискретные выходы безопасности	2 выхода, 2,0 А	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-SOH200
	4 выхода, 0,5 А	Асинхронные	Безвинтовые клеммы (NX-TBA082)	12 мм	NX-SOD400

[*1] Быстродействие дискретных входов/выходов

Примечание. Сведения о стандартных входах/выходах см. в разделе системы ввода/вывода NX.

Инструментальное программное обеспечение

Для программирования контроллера серии NX используется ПО Sysmac Studio. Сведения о доступных лицензиях см. в разделе программного обеспечения.

ПОЛНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ

Мы предлагаем решения, которые позволяют остановить любое опасное движение в машине. Наши решения обеспечивают безопасность выключения питания и безопасный останов любых движущихся узлов.

- Гальванически развязанные выходы — реле безопасности
- Преобразователи частоты
- Сервоприводы

Реле безопасности

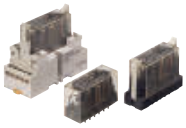
- **Гальванически развязанные реле**
  - **G7SA**

    S353
    Стр. 570
  - **G7S-_-E**

    S352
    Стр. 571
- **Движение**
  - **Преобразователь частоты MX2**

    D228/D239
    Стр. 212
  - **Сервопривод Accurax G5**

    F354
    Стр. 117

		Реле безопасности	
			
Модель		**G7SA**	**G7S-_-E**
Критерии выбора	**Корпус**	Пластик	Пластик
	Рабочая температура	–40...85°C	–25...70°C
	Усиленная изоляция	■	■
	Количество полюсов	4 полюса и 6 полюсов	6 полюсов
Функции и свойства	**Позолоченные контакты**	■	–
	Монтажная колодка для реле	■	■
Применение	**Аппаратура безопасности общего назначения**	■	■
Напряжение питания	**24 В=**	■	■
Входы и выходы	**4 НР (4PST-NO) + 1 НЗ (DPST-NC)**	■	■
	3 НР (3PST-NO) + 3 НЗ (3PST-NC)	■	■
	3 НР (3PST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	■	–
	2 НР (DPST-NO) + 2 НЗ (DPST-NC)	■	–
	5 НР (5PST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	■	–
Стр./быстрая ссылка		570/S353	571/S352

	Преобразователи частоты	
		IP54
Модель	**MX2**	
400 В, 3-фазн.	0,4 кВт...15 кВт	
200 В, 3-фазн.	0,1 кВт...15 кВт	
200 В, 1-фазн.	0,1 кВт...2,2 кВт	
Применение	Гармоничное управление двигателями и машинами	
Метод управления	Векторное управление скоростью и моментом без обратной связи и V/F-управление скоростью	
Крутящий момент	200 % при 0,5 Гц	
Способы подключения	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet, EtherNet IP	
Логическое программирование	Стандартная микропрограмма	
Сертификаты безопасности	Категория 3 по ISO13849-1, уровень эффективности (PL) d	
Дополнительные исполнения	Корпус IP54	
Стр./быстрая ссылка	212/D228, D239	

	Сервоприводы	
	Accurax G5	
	Встроенный порт EtherCAT и функции безопасности	
1-фазные сервоприводы на 230 В	100 Вт...1,5 кВт	
3-фазные сервоприводы на 400 В	600 Вт...15 кВт	
Совместимый серводвигатель	Поворотные двигатели серии Accurax G5 и G	
Позиционирование	EtherCAT, MECHATROLINK-II или импульсный вход	
Регулирование скорости	EtherCAT, MECHATROLINK-II или аналоговый вход ±10 В	
Регулирование момента	EtherCAT, MECHATROLINK-II или аналоговый вход ±10 В	
	Встроенная функция шагового перемещения	
Сертификаты безопасности	ISO13849-1:2008 (PL d), EN 954-1:1996 (кат. 3)	
Замкнутый контур управления	Встроенный	
Стр./быстрая ссылка	117/F354	

Реле с механически связанными контактами

Семейство миниатюрных реле G7SA с механически связанными контактами объединяет 4-полюсные и 6-полюсные модели с различными комбинациями контактов и усиленной изоляцией. Специальное расположение выводов упрощает монтаж на печатную плату. Реле G7SA допускают монтаж пайкой или установку в монтажные колодки P7SA.

- Механически связанные контакты.
- Соответствие EN 50205.
- 6 А при 240 В~ и 6 А при 24 В= для резистивной нагрузки.
- Усиленная изоляция между входами и выходами, а также между полюсами.
- 4-полюсные и 6-полюсные модели.

Информация для заказа

Реле с механически связанными контактами

Тип	Герметизация	Кол-во полюсов	Контакты	Номинальное напряжение	Заказной код
Стандартные	Усиленная изоляция	4 полюса	3 НР (3SPST-NO) + 1 НЗ (SPST-NC)	24 В=[*1]	G7SA-3A1B
			2 НР (DPST-NO) + 2 НЗ (DPST-NC)		G7SA-2A2B
		6 полюсов	5 НР (5PST-NO), 1 НЗ (SPST-NC)		G7SA-5A1B
			4 НР (4PST-NO), 2 НЗ (DPST-NC)		G7SA-4A2B
			3 НР (3PST-NO), 3 НЗ (3PST-NC)		G7SA-3A3B

[*1] По запросу доступны модели на 12 В=, 21 В=, 48 В=.

Монтажные колодки

Тип		Светодиодный индикатор	Кол-во полюсов	Номинальное напряжение	Заказной код
Монтаж на DIN-рейку	Возможен монтаж на рейку или винтовое крепление	Да	4 полюса	24 В=	P7SA-10F-ND
			6 полюсов		P7SA-14F-ND
Монтаж сзади	Для монтажа на печатную плату	Нет	4 полюса	–	P7SA-10P
			6 полюсов		P7SA-14P

Технические характеристики

Катушка

Номинальное напряжение	Номинальный ток	Сопротивление катушки	Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного размыкания	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность
24 В=	4 полюса: 15 мА 6 полюсов: 20,8 мА	4 полюса: 1600 Ом 6 полюсов: 1152 Ом	Макс. 75 % (В)	Мин. 10 % (В)	110 % (В)	4 полюса: приблиз. 360 мВт 6 полюсов: приблиз. 500 мВт

Примечание. Подробности смотрите в техническом описании

Контакты

Нагрузка	Резистивная нагрузка (cosϕ= 1)
Номинальная нагрузка	6 А при 250 В~, 6 А при 30 В=
Номинальный ток при длительной нагрузке	6 А
Макс. коммутируемое напряжение	250 В~, 125 В=

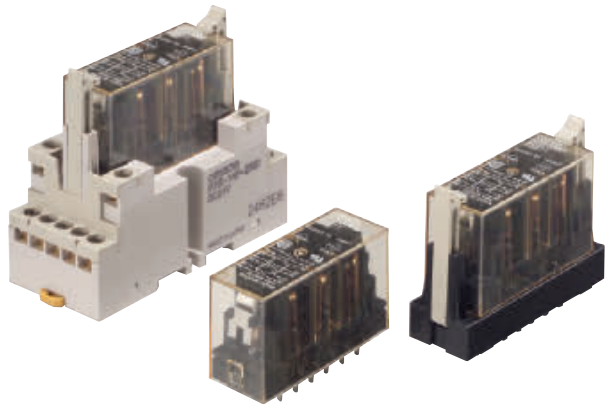
Нагрузка	Резистивная нагрузка (cosϕ= 1)
Макс. коммутируемый ток	6 А
Макс. коммутационная способность (справочное значение)	1500 ВА, 180 Вт

Реле с механически связанными контактами

Контактное сопротивление		Максимум 100 мОм (сопротивление контакта измерено при 1 А/5 В= по методу падения напряжения).
Время срабатывания[*1]		Макс. 20 мс
Время возврата[*1]		Макс. 10 мс (Под «временем возврата» понимается время, по истечении которого нормально открытые контакты размыкаются после снятия напряжения с обмотки.)
Время размыкания[*1]		Макс. 20 мс
Сопротивление изоляции		Мин. 100 МОм (при 500 В=) (сопротивление изоляции измерено мегомметром при 500 В= в точке измерения диэлектрической прочности)
Электрическая прочность диэлектрика[*2, *3]		Между контактами обмотки/отдельными полюсами: 4000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин (2500 В~ между полюсами 3–4 в 4-полюсных реле или между полюсами 3–5, 4–6 и 5–6 в 6-полюсных реле) Между контактами одной полярности: 1500 В~, 50/60 Гц, в течение 1 мин
Долговечность	Механическая	Минимум 10 млн. циклов (при частоте приблиз. 36000 переключений в час)
	Электрическая	Минимум 100000 циклов (с номинальной нагрузкой и прибл. частотой 1800 переключений/час)
Минимальная допустимая нагрузка[*4]		5 В=, 1 мА (справочное значение)
Температура окружающего воздуха[*5]		Эксплуатация: от –40 до 85°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация: 35...85 %
Подтвержденное соответствие стандартам		EN61810-1 (IEC61810-1), EN50205, UL508, CSA22.2 No. 14

[*1] Значения времени измерены при номинальном напряжении и температуре окружающей среды 23°C. Время дребезга контактов не учтено.
[*2] Полюс 3 относится к выводам 31–32 или 33-34, полюс 4 относится к выводам 43-44, полюс 5 относится к выводам 53–54, полюс 6 относится к выводам 63–64.
[*3] При использовании монтажной колодки P7SA электрическая прочность диэлектрика между контактами обмотки/отдельными полюсами составляет 2500 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты.
[*4] Минимальная допустимая нагрузка рассчитана для частоты 300 переключений/мин.
[*5] При эксплуатации в диапазоне температур от 70°C до 85°C уменьшите длительный номинальный ток (6 А или меньше при 70°C) на 0,1 А на каждый градус превышения температуры 70°C.

Примечание. Приведенные выше значения являются исходными.
На веб-сайте Omron вы найдете актуальную информацию и данные о надежности нашей продукции, а также библиотеки SISTEMA: http://industrial.omron.eu/safety



Реле с механически связанными контактами

Семейство миниатюрных реле G7S-_-E с механически связанными контактами включает 6-полюсные модели с двумя различными комбинациями контактов. Выводы реле расположены таким образом, чтобы упростить монтаж реле на печатную плату. Реле G7SA допускают монтаж пайкой или установку в монтажные колодки P7SA.

- Механически связанные контакты.
- Соответствие EN 50205.
- НО контакты: 10 А при 250 В~ и 10 А при 30 В=
  НЗ контакты: 6 А при 250 В~ и 6 А при 30 В=
  (для резистивной нагрузки).
- Усиленная изоляция между входами и выходами, а также между полюсами.
- 4-полюсные и 6-полюсные модели.

Информация для заказа

Реле с механически связанными контактами

Тип	Герметизация	Кол-во полюсов	Контакты	Номинальное напряжение	Код заказа
Стандартные	Усиленная изоляция	6 полюсов	4 НР (4PST-NO), 2 НЗ (DPST-NC)	24 В=	G7S-4A2B-E;
			3 НР (3PST-NO), 3 НЗ (3PST-NC)		G7S-3A3B-E;

Монтажные колодки

Тип		Светодиодный индикатор	Номинальное напряжение	Код заказа
Монтаж на рейку	Возможен монтаж на рейку или винтовое крепление	Да	24 В=	P7S-14F-END
Монтаж тыльной стороной	Для монтажа на печатную плату	Нет	–	P7S-14P-E;

Характеристики

Номинальные параметры

Катушка

Номинальное напряжение	Номинальный ток, мА*1	Сопротивление катушки, Ом*1	Макс. напряжение, В*2	Потребляемая мощность, Вт
24 В=	30	800	110 %	Приблиз. 0,8

*1 Номинальный ток и сопротивление катушки были определены при температуре катушки 23°C с допустимым отклонением ±15 %.
*2 Указанное значение максимального напряжения действительно при температуре окружающей среды не более 23°C.

Контакты

Параметр		Резистивная нагрузка
Номинальная нагрузка	НО контакт	10 А при ~250 В, 10 А при 30 В=
	НЗ контакт	6 А при ~250 В, 6 А при 30 В=
Номинальный ток при длительной нагрузке	НО контакт	10 А
	НЗ контакт	6 А

Параметр		Резистивная нагрузка
Максимальное коммутируемое напряжение		250 В~, 30 В=
Макс. коммутируемый ток	НО контакт	10 А
	НЗ контакт	6 А

Характеристики монтажных колодок для реле G7S-_-E

Модель	P7S-14F-END	P7S-14P-E;
Продолжительный ток	10 А	
Электрическая прочность диэлектрика	2000 В~ между выводами в течение 1 минуты	
Сопротивление изоляции	Миним. 1000 МОм*1	
Рабочая влажность окружающей среды	25...85 %	от 5 до 85 %

*1 Условия измерения: измеряется в тех же точках, что и при измерении электрической прочности, при напряжении 500 В=.

Характеристики

Контактное сопротивление*1		Макс. 100 мОм
Время срабатывания*2		Макс. 50 мс
Время возврата*2		Макс. 50 мс
Максимальная частота переключения	Механическая	18 000 переключений/ч
	Номинальная нагрузка	1800 переключений/ч
Сопротивление изоляции		миним. 100 МОм
Долговечность*3	Механическая	Минимум 10 млн. переключений (при частоте приблиз. 18 000 переключений/ч)
	Электрическая	Минимум 100 000 переключений (при номинальном токе нагрузки и частоте приблиз. 1800 переключений/час)
Коммутационная способность с индуктивной нагрузкой*4 (IEC60947-5-1)	НО контакт	AC15 240 В~ 5А / DC13 24 В= 2 А
	НЗ контакт	AC15 240 В~ 3А / DC13 24 В= 2 А
Рабочая температура окружающей среды		От –25 до 70°C (без обледенения или конденсации)
Рабочая влажность окружающей среды		От 5 % до 85 %

*1 Условия измерения: 5 В=, 10 мА, по методу падения напряжения.
*2 Условия измерения: номинальное рабочее напряжение, температура окружающей среды: 23°C, без учета времени дребезга контактов.
*3 Долговечность указана для следующих условий: температура окружающей среды от 15°C до 35°C; влажность окружающей среды от 25 % до 75 %.
*4 AC15: cosϕ = 0,3; DC13: L/R = 96 мс.

Прим.: Приведенные выше значения являются исходными.
На веб-сайте Omron вы найдете актуальную информацию и данные о надежности нашей продукции, а также библиотеки SISTEMA: http://industrial.omron.eu/safety

Компоненты для управления

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.

Быстрая ссылка

Содержание

Компоненты для управления

Регуляторы температуры 574
Таблица выбора продуктов 576
Базовые регуляторы температуры
E5C2 579
E5CSV 581
E5CB 582
K8AK-TH 749
E5L 574
E5L-A/C 576
E5_L 576
Регуляторы температуры общего назначения
E5_C 583
Высокотехнологичные многоконтурные регуляторы
E5_C-T 587
E5_R/E5_R-T 589
CelciuX° (EJ1) 591
E5_N-H/E5_N-HT 575
Датчики температуры
E52-E 593
Дополнительные принадлежности
PRT1-SCU11/ES1B 594
ES1C/EJ1N-HFU-ETN 595

Источники питания 596
Таблица выбора продуктов 598
Однофазные
S8VK-C 601
S8VK-G 602
S8FS-C 603
S8JX-G 605
S8JX-P 607
S8EX 608
Модуль резервного питания
S8TS 609
S8T-DCBU-01/-02 610
S8BA 618
Трехфазные
S8VK-T 611
Цифровой многоканальный модуль защиты цепей
S8M 612
Модуль резервирования
S8VK-R 613

Источники бесперебойного питания (ИБП) 614
Таблица выбора продуктов 617
Источники бесперебойного питания (ИБП)
S8BA 618
BU_2RWL 620

Таймеры 622
Таблица выбора продуктов 624
Полупроводниковые аналоговые таймеры
H3DS 627
H3DK 628
H3YN 629
H3CR 630
Цифровые таймеры
H5CX 631
H8GN 639

Счетчики 632
Таблица выбора продуктов 634
Накопительные счетчики
H7EC 636
H7ET 637
H7ER 638
Счетчики с предустановкой
H8GN 639
H7CX 640
Позиционеры
H8PS 641

Программируемые реле 642
Таблица выбора продуктов 645
Программируемые реле
ZEN-10C 646
ZEN-20C 647
ZEN-8E 648
ZEN-PA 649

Цифровые панельные индикаторы-измерители 650
Таблица выбора продуктов 652
Многофункциональные, 1/32 DIN
K3GN 654
Стандартные, 1/8 DIN
K3MA-J, -L, -F 655
Индикаторы с расширенными функциями, 1/8 DIN
K3HB-X, -H, -V, -S 656
K3HB-C, -P, -R 658

Устройства контроля энергопотребления 660
Таблица выбора продуктов 662
Устройства интеллектуального контроля мощности
Семейство KM1 665
KM50-E1-FLK 669
Датчики расхода воздуха
D6FZ-FGT200/500/-FGS1000 671
Станции датчиков мощности
ZN-KMX21 673

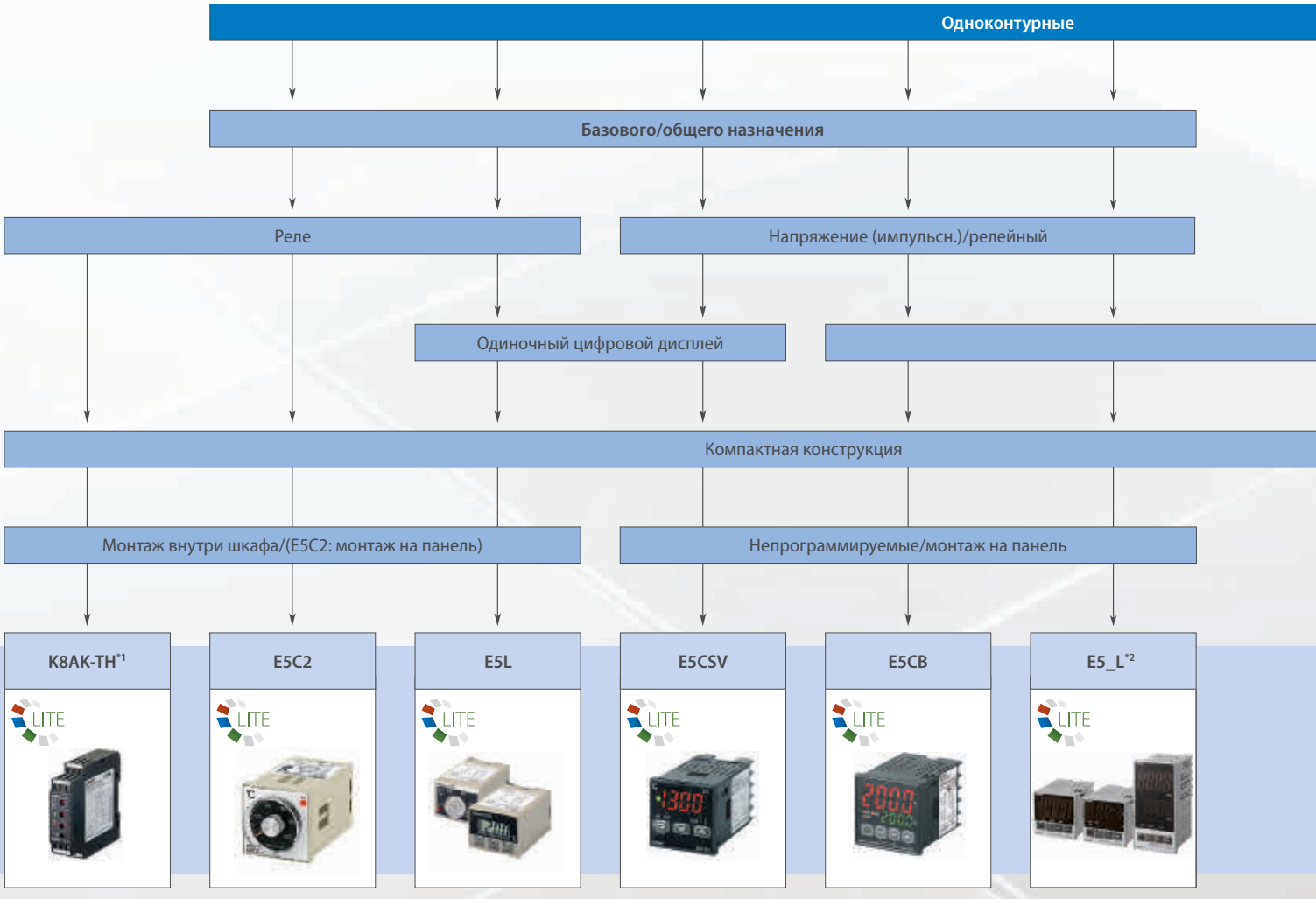
Фотоэлектричество 674
Таблица выбора продуктов 677
Трехфазные
KP100L 678
Восстановление мощности
Блоки восстановления мощности 679

E5_C — НОВЫЙ СТАНДАРТ

…регулирования температуры

Компания Omron является активным новатором в области регулирования температуры, представив свой самый первый регулятор температуры еще в 1967 году. Серия E_C, новое поколение регуляторов Omron, знаменует очередной огромный шаг в развитии технологий управления температурой и устанавливает новые мировые стандарты в части таких решающих характеристик, как точность, эргономичность и качество регулирования. Регуляторы температуры серии E_C экономят трудозатраты на настройку и обслуживание, одновременно повышая скорость и точность управления и наблюдения за технологическим процессом. Кроме того, в новой серии используется яркий дисплей, который обеспечивает исключительно высокую четкость и видимость показаний и практически исключает возможность ошибок, связанных с человеческим фактором.

Всегда самые свежие новости:
http://industrial.omron.ru/ru/news/product-news



R639
Стр. 749

M229
Стр. 579

M428

M227
Стр. 581

M426
Стр. 582

Обращайтесь к региональному представителю компании Omron.

Описание концепции 361° см. на стр. 4

Многоконтурные

Доп. возможности

Напряжение (импульсн.)/релейный/линейный (мА)

Двойной или тройной цифровой дисплей

Модульная конструкция

Не-/программируемые (T)/монтаж на панель (E5DC: внутри шкафа)

Программируемый/монтаж в шкафу

Датчики температуры

подходящие для всех регуляторов температуры

E5_C/E5_C-T

M425, M436
Стр. 583, 587

E5_NH/E5_NH-T

M225

E5_R/E5_R-T

M424
Стр. 589

CelciuX° (EJ1)

M422
Стр. 591

E52-E

M433
Стр. 593

*1 Ограничитель температуры

*2 Доступно только для Африки, Среднего Востока и России

Таблица выбора продуктов

Категория			Аналоговый регулятор температуры	Аналоговый/цифровой регулятор	Цифровой регулятор температуры		
Модель			**E5C2**	**E5L-A/C**	**E5CSV**	**E5CB**	**E5_L**
Критерии выбора		**Тип**	Линия Lite				
		Панель	Монтаж на панель/внутри шкафа	Монтаж внутри шкафа	Монтаж на панель		
		Количество контуров	1	1	1	1	1
		Размер	1/16 DIN	45×35 мм	1/16 DIN	1/16 DIN	1/16, 1/32 DIN
Метод регулирования		**ВКЛ/ВЫКЛ | ПИД | 2-ПИД**[*1]	■/П | ■ | –	■ | – | –	■ | – | ■	■ | – | ■	■ | – | ■
		Эксплуатация[*2]	H/O	H/O	H/O	H/O	H/O
		Управление клапаном[*3]	–	–	–	–	–
Функции и свойства		**Погрешность**	–	±1°C	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %
		Авто-/само-/градиент настройка	– | –	– | –	■ | ■	■ | ■ | –	■ | ■ | –
		Сигнальный выход	–	–	–	–	–
		Вход дистанционного управления	–	–	–	–	–
		Количество аварийных сигналов	–	–	1	1	1
		Сигнализация аварии нагревателя	–	–	–	–	–
		Степень защиты передней панели	IP40	IP40	IP66	IP66	IP50
		Индикаторы	–	Аналоговый (A)/ 3-разрядный (C)	Одиночный, 3+1/2-разрядный	Двойной, 4-разрядный	Двойной, 4-разрядный
Напряжение питания		**110/240 В~**	■	■	■	■	■
		24 В~/=	–	–	□	□	–
Интерфейс связи		**RS-232 | RS-485**	– | –	– | –	– | –	– | –	– | –
		Входы событий	–	–	–	–	–
		Порт QLP	–	–	–	■[*4]	–
		DeviceNet	–	–	–	–	–
		Modbus	–	–	–	■	–
		PROFIBUS	–	–	–	–	–
		Modbus-TCP	–	–	–	–	–
		ProfiNet	–	–	–	–	–
Управляющий выход		**Релейный | ТТР**	– | –	– | –	■ | –	■ | –	■ | –
		Выход напряжения (импульсный)	–	–	■	■	■
		Линейный выход напряжения	–	–	–	–	–
		Линейный токовый выход	–	–	–	–	–
Тип входа — линейный		**мА**	–	–	–	–	–
		мВ	–	–	–	–	–
		В	–	–	–	–	–
Тип входа	Термопара	**K**	■	–	■	■	■
		J	■	–	■	■	■
		T	–	–	■	■	■
		E	–	–	–	–	–
		L	–	–	■	–	–
		U	–	–	■	–	–
		N	–	–	■	–	–
		R	–	–	■	■	■
		S	–	–	–	■	■
		B	–	–	–	–	–
		W	–	–	–	–	–
		PLII	–	–	–	–	–
	Термометр сопротивления	**Pt100 | JPt100 | THE**	■ | – | ■	– | – | ■[*5]	■ | ■ | –	■ | – | –	■ | – | –
Стр./быстрая ссылка			579/M229	Обращайтесь к региональному представителю компании Omron.	581/M227	582/M426	Обращайтесь к региональному представителю компании Omron.

*1 2-ПИД — это простой в использовании алгоритм ПИД-регулирования компании Omron, отличающийся высокопроизводительными характеристиками.
*2 H = нагрев, H/O = нагрев или охлаждение, H и O = нагрев и/или охлаждение.
*3 Управление клапаном = реле включено/выключено.
*4 QLP: порт быстрой связи для подключения регулятора температуры к ПК с помощью USB-кабеля E58-CIFQ2.
*5 Предусмотрен датчик уставки.

Цифровой регулятор температуры	Цифровой программируемый регулятор температуры	Цифровой (программируемый) регулятор температуры		Цифровой регулятор температуры/ регулирование по градиенту
E5_C	**E5_C-T**	**E5_NH/E5_NH-T**	**E5_R/E5_R-T**	**CelciuX° (EJ1/-G)**
Линия Pro	Линия Pro^{plus} (Lite) — программируемый (T)	Линия Pro^{plus} — программируемый (T)		Линия Pro
Монтаж на панель/внутри шкафа		Монтаж на панель		Монтаж внутри шкафа
1	1	1	2/4	2/4
1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 22,5 мм	1/4, 1/8, 1/16 DIN	1/4, 1/8, 1/16 DIN	1/4, 1/8 DIN	31×95,5×109 мм
■ | – | ■	■ | – | ■	■ | – | ■	■ | – | ■	■ | – | ■
Н и О	Н и О	Н и О	Н и О	Н и О
□	□	□	□	–
±0,3 %	±0,3 %	±0,1 %	±0,1 %	±0,5 %
■ | ■ | –	■ | ■ | –	■ | ■ | –	■ | – | –	■ | – | ■ (только G)
□	□	□	□	□ (только EJ1)
□	□	□	□	□
0–4	3–4	2–3	2–3	2
□*6	□*6	□*6	□*6	□
IP66	IP66	IP66	IP66	IP20
Двойной/тройной, 4-разрядный	Двойной/тройной, 4-разрядный	Двойной/тройной, 5-разрядный	Тройной, 5-разрядный	–
■	■	■	■	–
□	□	□	□	24 В=
– | □	– | □	□ | □	– | □	■ | ■
□	□	□	□	□
■*7	■*7	■*10	■*10	■
–	–	–	□	□
■	■	■	■	■
□*8	□*8	□*8	□*8	□*8
□*9	□*9	□*9	□*9	□*9
□*9	□*9	□*9	□*9	□*9
■ | –	■ | –	■ | ■	■ | –	– | –
■	■	■	■	■
–	–	■	–	–
■	■	■	■	■ (только EJ1)
■	■	■	■	■
–	–	–	–	–
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	–	■
■ | ■ | –	■ | ■ | –	■ | ■ | –	■ | – | –	■ | ■ | –
583/M425	587/M436	M225	589/M424	591/M422

*6 Авария нагревателя = обнаружение перегорания нагревателя и неисправности твердотельного реле.
*7 Порт быстрой связи, для которого используется кабель связи E58-CIFQ2.
*8 Возможно подключение к сети PROFIBUS-DP с помощью модуля PRT1-SCU11 (опция).
*9 Шлюз последовательного интерфейса (Serial Gateway) EJ1N-HFU-ETN.
*10 QLP: порт быстрой связи для подключения регулятора температуры к ПК с помощью USB-кабеля E58-CIFQ1.

LITE

Простой в применении базовый регулятор температуры с круговой шкалой установки

Базовый регулятор двухпозиционного (ВКЛ/ВЫКЛ) или ПД-регулирования компании Omron оснащен аналоговой шкалой настройки. Погрешность установки задания у этого недорогого компактного регулятора составляет 2 % полной шкалы. Регулятор снабжен цоколем для монтажа на DIN-рейку (с помощью монтажной колодки) или утопленного монтажа (заподлицо).

- Недорогой компактный регулятор
- Метод регулирования: двухпозиционное (ВКЛ/ВЫКЛ) или пропорциональное (P) регулирование
- Управляющий выход: релейный
- Питание: 100...240 В~
- Термопара типа K: 0...1200°C, J: 0...400°C; типа Pt100: –50...400°C

Информация для заказа

Стандартные модели (напряжение питания: 100...240 В~)

Вход			Метод регулирования	ВКЛ/ВЫКЛ	Пропорциональное (P)
			Выход/способ индикации	Релейный/без индикации	
Вход/стандартная шкала (°C)	Термопара	K (CA) хромель-алюмель	0...200°C	E5C2-R20K AC100-240 0-200	E5C2-R40K AC100-240 0-200
			0...300°C	–	E5C2-R40K AC100-240 0-300
			0...400°C	E5C2-R20K AC100-240 0-400	E5C2-R40K AC100-240 0-400
			0...600°C	E5C2-R20K AC100-240 0-600	E5C2-R40K AC100-240 0-600
			0...800°C	E5C2-R20K AC100-240 0-800	E5C2-R40K AC100-240 0-800
			0...1000°C	E5C2-R20K AC100-240 0-1000	–
			0...1200°C	E5C2-R20K AC100-240 0-1200	–
		J (IC) железо-константан	0...200°C	E5C2-R20J AC100-240 0-200	–
			0...300°C	E5C2-R20J AC100-240 0-300	–
			0...400°C	E5C2-R20J AC100-240 0-400	–
	Термометр сопротивления	Платиновый термометр сопротивления	–50...50°C	E5C2-R20P-D AC100-240 -50-50	–
			0...50°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-50	–
			0...100°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-100	–
			0...200°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-200	–
			0...300°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-300	–
			0...400°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-400	–
	Терморезистор	THE (заменяемый элемент)	0...100°C	E5C2-R20G AC100-240 0-100	–
			100...200°C	E5C2-R20G AC100-240 100-200	–
			150...300°C	E5C2-R20G AC100-240 150-300	–

Диапазон измерения	Термопара*1		Платиновый термометр сопротивления	Терморезистор*2
	K (CA) хромель-алюмель	J (IC) железо-константан	Pt100	THE
°C	0...200 (5), 0...400 (10), 0...600 (20), 0...800 (20), 0...1000 (25), 0...1200 (25)	0...200 (5), 0...300 (10), 0...400 (10)	–50...50 (2), 0...50 (1), 0...100 (2), 0...200 (5), 0...300 (10), 0...400 (10)	0...100 (2) (6 кОм при 0°C), 100...200 (2) (550 Ом при 200°C) 150...300 (2) (4 кОм при 200°C)

*1 В скобках приведен минимальный шаг установки.
*2 В скобках приведены значения сопротивления терморезистора.

Дополнительные принадлежности

Функции	Код заказа
Монтажная колодка с клеммами спереди, с защитой от прикосновения руками	P2CF-08-E
Монтажная колодка с клеммами сзади (для монтажа «заподлицо»)	P3G-08
Крышка для защиты от прямого контакта с токоведущими частями (для P3G-08)	Y92A-48G
Передняя защитная крышка (IP66)	Y92A-48B

Характеристики

Напряжение питания	100...240 В ~, 50/60 Гц
Тип термопары	K, J (с обнаружением обрыва цепи датчика)
Тип термометра сопротивления	Pt100, THE
Метод регулирования	Дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ) или P-регулирование
Способ установки задания	Аналоговая шкала настройки
Выход	Релейный (1 перекл. контакт) (SPDT), 3 А при 250 В~
Ожидаемый срок службы	Электрический ресурс: мин. 100 000 циклов
Точность установки пороговых значений	Макс. ±2 % от полн. шк.
Гистерезис	Приблиз. 0,5 % от полной шкалы (фиксированный)
Зона пропорциональности	3 % от полной шкалы (фиксированный)
Диапазон сброса	Миним. 5 ±1 % от полной шкалы
Интервал регулирования	20 с
Степень защиты по передней панели	IP40 (возможна установка крышки со степенью защиты IP66)
Степень защиты выводов (IP)	IP00
Температура окружающего воздуха	–10...55°C
Размер (мм) (В×Ш×Г)	48×48×96

LITE

Простой путь к совершенному регулированию температуры

Многодиапазонный регулятор E5CSV размера 1/16 DIN с функцией сигнализации аварий предоставляет возможность локального выбора режима регулирования: ПИД- или дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ). На большом едином дисплее отображаются текущее значение процесса, направление отклонения от заданного значения, а также состояние выхода и аварии.

- Все параметры настраиваются локально с помощью микропереключателей.
- Несколько входов (термопара/Pt100).
- «3 + 1/2»-разрядный дисплей высокой четкости, с высотой символов 13,5 мм.
- Управляющий выход: релейный, выход напряжения (для управления твердотельным реле).
- Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование с автоматической настройкой и самонастройкой.

Информация для заказа

Размеры (мм)	Напряжение питания	Число выходов сигнализации аварий	Управляющий выход	Код заказа
1/16 DIN 48 В × 48 Ш × 78 Г	100...240 В~	1	Реле	E5CSV-R1T-500
			Напряжение (для управления твердотельным реле)	E5CSV-Q1T-500
	24 В~/=	1	Реле	E5CSV-R1TD-500
			Напряжение (для управления твердотельным реле)	E5CSV-Q1TD-500

Примечание. Другие модели доступны по запросу.

Дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа
Жесткая защитная крышка	Y92A-48B

Характеристики

Параметр		E5CSV
Напряжение питания		100...240 В~, 50/60 Гц или 24 В~/= (зависит от модели)
Диапазон рабочего напряжения питания		От 85 % до 110 % от номинального напряжения питания
Потребляемая мощность		5 ВА
Вход датчика		Универсальный вход (термопара/платиновый термометр сопротивления): K, J, L, T, U, N, R, Pt100, JPt100
Управляющий выход	**Релейный выход**	3 НО (SPST-NO), 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка)
	Выход напряжения (для управления ТТР)	12 В=, 21 мА (со схемой защиты от короткого замыкания)
Метод управления		Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой и самонастройкой)
Выход сигнализации аварий		1 НО (SPST-NO), 250 В~, 1 А (резистивная нагрузка)
Способ установки задания		Настройка с помощью кнопок на передней панели (настройка функций с помощью DIP-переключателей)
Индикация		7-сегментный цифровой дисплей (высота символов: 13,5 мм) и индикаторы отклонения
Температура окружающего воздуха		От –10 до 55°C (без обледенения или конденсации)
Погрешность настройки/индикации		Макс [(±0,5 % от отображаемого значения или ±1°C, если последнее больше) ±1 разряд]
Гистерезис (при регулировании ВКЛ/ВЫКЛ)		0,2 % от полной шкалы (0,1 % от полной шкалы для моделей с универсальным входом (термопара/платиновый термометр сопротивления))
Зона пропорциональности (P)		1...999°C (автоматическая подстройка с помощью функций авто-/самонастройки)
Постоянная интегрирования (I)		0...1999 сек (автоматическая подстройка с помощью функций авто-/самонастройки)
Постоянная дифференцирования (D)		0...1999 сек (автоматическая подстройка с помощью функций авто-/самонастройки)
Интервал регулирования		2/20 с
Период измерений (измерительный цикл)		500 мс
Расчетный электрический ресурс		Не менее 100000 переключений (для моделей с релейными выходами)
Масса		Приблиз. 120 г (только регулятор)
Степень защиты		Передняя панель: соответствует IP66; задняя панель: IP20; клеммы: IP00
Защита памяти		EEPROM (энергонезависимая память) (количество циклов записи: 1000000)
Размер (мм) (В x Ш x Г)		48 × 48 × 78

Наилучшее соотношение цены и функциональности, удобство в работе и эргономичность

Благодаря удобному меню с простой и понятной структурой регулятор общего назначения E5CB исключительно прост в применении. Несмотря на свою абсолютную простоту, E5CB обладает такими же отличными рабочими характеристиками, как и регуляторы серии E5CN. Даже если на E5CB не подается питание, он может быть в считанные секунды настроен дистанционно с помощью бесплатной программы ThermoMini, получая питание от ПК.

- Настройка конфигурации всего за 30 с.
- Крупные цифры (16,2 мм) дисплея отчетливо видны на расстоянии до 5 м.
- Долговечная конструкция, уникальный алгоритм точного регулирования «2-ПИД» компании Omron.
- Бесплатная программа ThermoMini для быстрой и простой дистанционной настройки.
- Измерительный цикл 250 мс повышает быстродействие системы.

Информация для заказа

Размер	Напряжение источника питания	Тип входа	Выход сигнализации аварий	Управляющий выход	Заказной код
E5CB 48×48 мм	100...240 В~	Термопара	1	Релейный выход	E5CB-R1TC
		Платиновый термометр сопротивления			E5CB-R1P
		Термопара		Выход напряжения (для управления ТТР)	E5CB-Q1TC
		Платиновый термометр сопротивления			E5CB-Q1P
	24 В~/=	Термопара		Релейный выход	E5CB-R1TCD
		Платиновый термометр сопротивления			E5CB-R1PD
		Термопара		Выход напряжения (для управления ТТР)	E5CB-Q1TCD
		Платиновый термометр сопротивления			E5CB-Q1PD

Дополнительные принадлежности

Дополнительно	Заказной код
Кабель-переходник USB-послед. интерфейс	E58-CIFQ2

Программное обеспечение

Описание	Функции и свойства
ThermoMini	Бесплатная программа для настройки и тиражирования параметров Экспорт параметров (.csv), самонастройка

Характеристики

Параметр	E5CB
Напряжение источника питания	100...240 В~, 50/60 Гц; 24 В~, 50/60 Гц; 24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания	85 %...110 % от номинального напряжения питания
Потребляемая мощность	Приблиз. 3,5 ВА (100...240 В~) Приблиз. 3,5 ВА (24 В~) Приблиз. 2,5 Вт (24 В=)
Вход датчика	Модели с входами для термопар Термопара: K, J, T, R или S (JIS C 1602-1995, IEC60584-1)
	Модели с входами для платиновых термометров сопротивления Платиновый термометр сопротивления: Pt100 (JIS C 1604-1997, IEC60751)
Управляющий выход	1 НР (SPST-NO), 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100 000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА
	Выходное напряжение: 12 В= +25 %/–15 % (PNP), макс. ток нагрузки: 21 мА; со схемой защиты от короткого замыкания
Выход сигнализации аварий	1 НО (SPST-NO), 250 В~, 1 А (резистивная нагрузка), электрический ресурс: 100 000 переключений; минимальная нагрузка: 5 В, 10 мА
Метод управления	Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой)
Способ установки задания	Настройка с помощью кнопок на передней панели
Способ индикации	7-сегментный цифровой дисплей и отдельные индикаторы Высота символов: 16,2 мм (PV)
Прочие функции	Смещение входного сигнала температуры, запуск/стоп, функции защиты и т. д.
Температура окружающей среды при эксплуатации	–10...55°C (без обледенения или конденсации)/С гарантией трехлетней эксплуатации: –10...50°C
Рабочая влажность окружающей среды	25 %...85 %
Температура хранения	–25...65°C (без обледенения или конденсации)
Размеры, мм (В×Ш×Г)	48×48×65

Примечание. Также доступны другие модели (E5C_L/E5EW) с аналогичными функциями и характеристиками, но без порта USB (только для стран с переходной экономикой). За дополнительной информацией обращайтесь в представительство компании Omron.

Высокая производительность и простота использования

Регулятор температуры нового поколения E5_C устанавливает новый мировой стандарт в отношении точности регулирования и простоты использования. Лучшие характеристики регулирования, простота настройки и отличная видимость показаний на ЖК-дисплее в исполнении IP66 с цифрами белого цвета — все это в компактном корпусе глубиной всего 60 мм.

- Быстрое и точное регулирование: длительность измерительного цикла всего 50 мс
- Простая настройка без источника питания с помощью интуитивно понятной программы CX-Thermo
- Четкие, хорошо различимые цифры белого цвета на ЖК дисплее отлично видны с большого расстояния и под любым углом
- Функции сигнализации аварийных состояний и диагностики обеспечивают безопасную работу
- Благодаря практичным функциям таймера и логических операций не требуется использовать ПЛК
- Доступны дополнительные модели с различными функциональными возможностями. Подробные сведения см. в соответствующем каталоге.

Информация для заказа

E5CC (48×48 мм)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-RX3A5M-000	E5CC-RX3D5M-000
	001	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-RX3A5M-001	E5CC-RX3D5M-001
	003	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485	3	E5CC-RX3A5M-003	E5CC-RX3D5M-003
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-RX3A5M-006	E5CC-RX3D5M-006
	007	2 входа сигналов событий, внешняя уставка	3	E5CC-RX3A5M-007	E5CC-RX3D5M-007
Выход 1: выход напряжения (импульсный) Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-QX3A5M-000	E5CC-QX3D5M-000
	001	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-QX3A5M-001	E5CC-QX3D5M-001
	003	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485	3	E5CC-QX3A5M-003	E5CC-QX3D5M-003
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-QX3A5M-006	E5CC-QX3D5M-006
	007	2 входа сигналов событий, внешняя уставка	3	E5CC-QX3A5M-007	E5CC-QX3D5M-007
Выход 1: линейный токовый выход Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-CX3A5M-000	E5CC-CX3D5M-000
	004	Порт RS485, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-CX3A5M-004	E5CC-CX3D5M-004
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-CX3A5M-006	E5CC-CX3D5M-006
	007	2 входа сигналов событий, внешняя уставка	3	E5CC-CX3A5M-007	E5CC-CX3D5M-007

Примечание. По запросу также доступны модели с 2 управляющими выходами, с 4 входами сигналов событий или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron.

E5EC (48×96 мм)/E5AC (96×96 мм)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-RX4A5M-000	E5_C-RX4D5M-000
	009	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-RX4A5M-009	E5_C-RX4D5M-009
	010	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 4 входа сигналов событий	4	E5_C-RX4A5M-010	E5_C-RX4D5M-010
	011	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 6 входов сигналов событий, внешняя уставка, сигнальный выход	4	E5_C-RX4A5M-011	E5_C-RX4D5M-011
Выход 1: выход напряжения (импульсный) Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-QX4A5M-000	E5_C-QX4D5M-000
	009	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-QX4A5M-009	E5_C-QX4D5M-009
	010	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 4 входа сигналов событий	4	E5_C-QX4A5M-010	E5_C-QX4D5M-010
	011	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 6 входов сигналов событий, внешняя уставка, сигнальный выход	4	E5_C-QX4A5M-011	E5_C-QX4D5M-011
Выход 1: линейный токовый выход Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-CX4A5M-000	E5_C-CX4D5M-000
	004	2 входа сигналов событий, порт RS485	4	E5_C-CX4A5M-004	E5_C-CX4D5M-004
	014	Порт RS485, 4 входа сигналов событий, внешняя уставка, сигнальный выход	4	E5_C-CX4A5M-014	E5_C-CX4D5M-014
Выход 1: реле Выход 2: реле Модель с позиционно-пропорциональным регулированием	000	Не предусмотрены	4	E5_C-PR4A5M-000	E5_C-PR4D5M-000
	004	2 входа сигналов событий, порт RS485	4	E5_C-PR4A5M-004	E5_C-PR4D5M-004
	014	Порт RS485, 4 входа сигналов событий, внешняя уставка, сигнальный выход	4	E5_C-PR4A5M-014	E5_C-PR4D5M-014

Примечание. По запросу также доступны модели с 2 управляющими выходами или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron. Поменять «_» на «A» для E5AC или «E» для E5EC.

E5GC (48×24 мм)

Управляющий выход	Тип клемм	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
					100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле	Безвинтовые клеммы	000	Не предусмотрены	1	E5GC-RX1ACM-000	E5GC-RX1DCM-000
		015	RS485	1	E5GC-RX1ACM-015	E5GC-RX1DCM-015
		024	2 входа сигналов событий	1	E5GC-RX1ACM-024	E5GC-RX1DCM-024
Выход 1: выход напряжения (импульсный)	Безвинтовые клеммы	000	Не предусмотрены	1	E5GC-QX1ACM-000	E5GC-QX1DCM-000
		015	RS485	1	E5GC-QX1ACM-015	E5GC-QX1DCM-015
		024	2 входа сигналов событий	1	E5GC-QX1ACM-024	E5GC-QX1DCM-024
Выход 1: линейный токовый выход	Безвинтовые клеммы	000	Не предусмотрены	1	E5GC-CX1ACM-000	E5GC-CX1DCM-000
		015	RS485	1	E5GC-CX1ACM-015	E5GC-CX1DCM-015
		024	2 входа сигналов событий	1	E5GC-CX1ACM-024	E5GC-CX1DCM-024

Примечание. По запросу также доступны модели с винтовыми клеммами, без выходов ошибки или с 2 выходами ошибки, с 1 входом сигналов событий или с сигнализацией перегорания нагревателя. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron.

E5DC (монтаж внутри шкафа)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле	000	Не предусмотрены	2	E5DC-RX2ASM-000	E5DC-RX2DSM-000
	002	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, порт RS485	2	E5DC-RX2ASM-002	E5DC-RX2DSM-002
	017	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 1 вход сигналов событий	2	E5DC-RX2ASM-017	E5DC-RX2DSM-017
Выход 1: выход напряжения (импульсный)	000	Не предусмотрены	2	E5DC-QX2ASM-000	E5DC-QX2DSM-000
	002	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, порт RS485	2	E5DC-QX2ASM-002	E5DC-QX2DSM-002
	017	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 1 вход сигналов событий	2	E5DC-QX2ASM-017	E5DC-QX2DSM-017
Выход 1: линейный токовый выход	000	Не предусмотрены	2	E5DC-CX2ASM-000	E5DC-CX2DSM-000
	015	RS485	2	E5DC-CX2ASM-015	E5DC-CX2DSM-015
	016	1 вход сигналов событий	2	E5DC-CX2ASM-016	E5DC-CX2DSM-016

Примечание. По запросу также доступны модели без выхода сигнализации ошибок или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron.

Дополнительные принадлежности для модели E5_C

Дополнительно	Код заказа
USB-кабель для настройки с помощью ПК	E58-CIFQ2, E58-CIFQ2-E (для E5AC, E5DC, E5EC и E5GC)
Программное обеспечение для настройки и оптимизации на ПК	EST2-2C-MV4

Характеристики

E5CC/E5EC/E5AC

Параметр		E5CC	E5EC	E5AC
Напряжение источника питания		Модель с буквой «A» в коде заказа: 100...240 В ~, 50/60 Гц Модель с буквой «D» в коде заказа: 24 В~, 50/60 Гц; 24 В=		
Диапазон рабочего напряжения питания		85 %...110 % от номинального напряжения питания		
Потребляемая мощность		Макс. 6,5 ВА при 100...240 В~, макс. 4,1 ВА при 24 В~ или макс. 2,3 Вт при 24 В=	Макс. 8,3 ВА при 100...240 В~, макс. 5,5 ВА при 24 В~ или макс. 3,2 Вт при 24 В=	Макс. 9,0 ВА при 100...240 В~, макс. 5,6 ВА при 24 В~ или макс. 3,4 Вт при 24 В=
Вход датчика		• Входы температуры Термопара: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W или PL II Платиновый термометр сопротивления: Pt100 или JPt100 Инфракрасный датчик температуры (ES1B): 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C или 140...260°C • Аналоговые входы Токовый вход (мА): 4...20 или 0...20 Вход напряжения (В): 1...5, 0...5 или 0...10		
Входное полное сопротивление		Токовый вход: макс. 150 Ом, вход напряжения: миним. 1 МОм (В случае подключения ES2-HB/THB используйте соединение 1:1.)		
Метод управления		Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой)		
Погрешность индикации		Вход термопары: макс. [(±0,3 % от индиц. значения или ±1°C, если последнее больше) ±1 разряд] Вход для платинового термометра сопротивления: макс. [(±0,2 % от индиц. значения или ±0,8°C, если последнее больше) ±1 разряд] Аналоговый ввод: макс. [±0,2 % полной шкалы ±1 разряд] Вход трансформатора тока (CT): макс. [±5 % полной шкалы ±1 разряд]	Вход термопары: макс. [(±0,3 % от индиц. значения или ±1°C, если последнее больше) ±1 разряд] Вход для платинового термометра сопротивления: макс. [(±0,2 % от индиц. значения или ±0,8°C, если последнее больше) ±1 разряд] Аналоговый ввод: макс. [±0,2 % полной шкалы ±1 разряд] Вход трансформатора тока (CT): макс. [±5 % полной шкалы ±1 разряд] Вход потенциометра: макс. [±5 % полной шкалы ±1 разряд]	
Автонастройка		Да, выбор ограничения выхода MV на уровне 40 % и 100 %. При управлении нагревом/охлаждением: автоматическая регулировка коэффициента охлаждения		
Самонастройка		Да		
Управляющие выходы	**Релейный выход**	1 НР (SPST-NO), 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА	1 НР (SPST-NO), 250 В~, 5 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100 000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА	
	Выход напряжения (для управления ТТР)	Выходное напряжение: 12 В= ±20 % (PNP), макс. ток нагрузки: 21 мА; со схемой защиты от короткого замыкания	Выходное напряжение: 12 В= ±20 % (PNP), макс. ток нагрузки: 40 мА; со схемой защиты от короткого замыкания (У моделей с двумя управляющими выходами максимальный ток нагрузки составляет 21 мА.)	
	Линейный токовый выход	4...20 мА= / 0...20 мА=; нагрузка: макс. 500 Ом; разрешение: приблиз. 10000		
Вспомогательные выходы	**Количество выходов**	3	4	
	Параметры выхода	Релейные НР выходы, 250 В~. Модели с 3 выходами: 2 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА	Релейные НР выходы, 250 В~. Модели с 4 выходами: 2 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100 000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА	

Параметр		E5CC	E5EC	E5AC
Входы событий	Количество входов	Макс. 2, 4 или 6 (зависит от модели)		
	Характеристики источников входных сигналов	Вход для контакта: ВКЛ: макс. 1 кОм, ВЫКЛ: миним. 100 кОм		
		Вход для электр. ключа: ВКЛ: Остаточное напряжение: макс. 1,5 В; ВЫКЛ: Ток утечки: макс. 0,1 мА		
		Ток: приблиз. 7 мА на контакт		
Способ установки задания		Ввод числового значения с помощью кнопок на передней панели или дистанционный ввод с помощью программы CX-Thermo V4.5		
Способ индикации		11-сегментный цифровой дисплей и отдельные индикаторы		
Группа уставок		Можно задать до восьми уставок (SP0...SP7) и затем выбирать любую из них с помощью входов событий, с помощью клавиш или с помощью интерфейса связи.		
Прочие функции		Ручное управление, регулирование нагрева/охлаждения, сигнализация перегорания контура, линейное изменение уставки (SP), другие функции сигнализации аварий, обнаружение перегорания нагревателя (включая обнаружение отказа твердотельного реле), автонастройка 40 %, автонастройка 100 %, ограничитель регулируемого значения (MV), входной цифровой фильтр, самонастройка, смещение температурного входа, работа/стоп, функции защиты, извлечение квадратного корня, ограничение скорости изменения MV, логические операции, отображение состояния PV/SV, простые программы регулирования, автоматическая подстройка коэффициента охлаждения		
Рабочая температура окружающей среды		–10...55°C (без обледенения или конденсации)		
Рабочая влажность окружающей среды		25 %...85 %		
Температура хранения		–25...65 °C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты		Передняя панель: IP66; задняя сторона: IP20; клеммы: IP00		
Период измерений (измерительный цикл)		50 мс		
Размер (мм) (В×Ш×Г)		48×48×64	48×96×64	96×96×64

E5GC

Параметр		E5GC
Напряжение источника питания		Модель с буквой «A» в коде заказа: 100...240 В ~, 50/60 Гц Модель с буквой «D» в коде заказа: 24 В~, 50/60 Гц; 24 В=
Вход датчика		• Вход температуры Термопара: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W или PL II Платиновый термометр сопротивления: Pt100 или JPt100 Инфракрасный датчик температуры (ES1B): 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C или 140...260°C • Аналоговый вход Токовый вход: 4...20 мА или 0...20 мА Вход напряжения: 1...5 В, 0...5 В или 0...10 В
Метод управления		Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой)
Управляющий выход	Релейный выход	1 НР (SPST-NO), 250 В~, 2 А (резистивная нагрузка), электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА (справочное значение)
	Выход напряжения (для управления ТТР)	Выходное напряжение 12 В= ±20 % (PNP), макс. ток нагрузки: 21 мА; со схемой защиты от короткого замыкания
	Линейный токовый выход	4...20 мА= / 0...20 мА=; нагрузка: макс. 500 Ом; разрешение: приблиз. 10000
Вспомогательный выход	Количество выходов	1 или 2 (зависит от модели)
	Параметры выхода	Релейные выходы типа 1 НР (SPST-NO), 250 В~, 2 А (резистивная нагрузка), электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 10 мА при 5 В (справочное значение)
Способ индикации		11-сегментный цифровой дисплей и отдельные индикаторы Высота символов: текущее значение (PV): 10,5 мм, установленное значение (SV): 5,0 мм
Группа уставок		Можно задать до восьми уставок (SP0...SP7) и затем выбирать любую из них с помощью входов событий, с помощью клавиш или с помощью интерфейса связи.*1
Прочие функции		Ручное управление, регулирование нагрева/охлаждения, сигнализация перегорания контура, линейное изменение уставки, другие функции сигнализации аварий, обнаружение перегорания нагревателя (включая обнаружение отказа твердотельного реле), автонастройка 40 %, автонастройка 100 %, ограничитель регулируемого значения (MV), входной цифровой фильтр, самонастройка, настройка на устойчивость, смещение входа измеряемого значения, работа/стоп, функции защиты, извлечение квадратного корня, ограничение скорости изменения MV, логические операции, отображение состояния температуры, простые программы регулирования, скользящее среднее входного значения, регулировка яркости дисплея, простой сигнальный выход и выдача сообщений с битовой индикацией рабочих состояний*2
Размер (мм) (В×Ш×Г)		24×48×93

*1 Входы событий: можно выбрать только четыре уставки.
*2 Простой сигнальный выход и передача сообщений с битовой индикацией рабочих состояний доступны только в модели E5GC.

E5DC

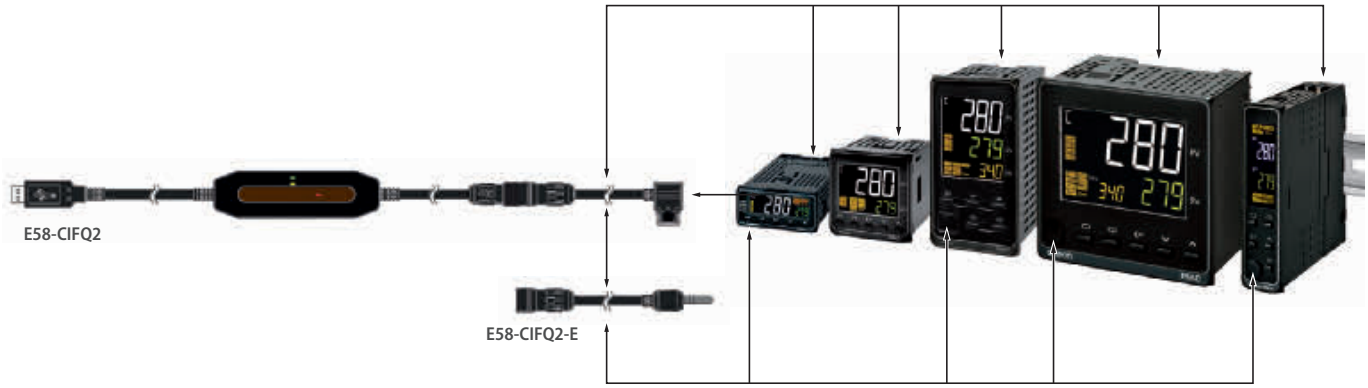
Параметр		E5DC
Напряжение источника питания		Модель с буквой «A» в коде заказа: 100...240 В ~, 50/60 Гц Модель с буквой «D» в коде заказа: 24 В~, 50/60 Гц; 24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания		85 %...110 % от номинального напряжения питания
Потребляемая мощность		Макс. 4,9 ВА при 100...240 В~, макс. 2,8 ВА при 24 В~ или макс. 1,5 Вт при 24 В=
Вход датчика		• Входы температуры Термопара: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W или PL II Платиновый термометр сопротивления: Pt100 или JPt100 Инфракрасный датчик температуры (ES1B): 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C или 140...260°C • Аналоговые входы Токовый вход (мА): 4...20 или 0...20 Вход напряжения (В): 1...5, 0...5 или 0...10
Входное полное сопротивление		Токовый вход: макс. 150 Ом, вход напряжения: миним. 1 МОм (при подключении ES2-HB/THB используйте соединение 1:1).
Метод управления		Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой)
Погрешность индикации		Вход термопары: макс. [(±0,3 % от измеряемого значения или ±1°C, если последнее больше) ±1 разряд] Вход для платинового термометра сопротивления: макс. [(±0,2 % от измеряемого значения или ±0,8°C, если последнее больше) ±1 разряд] Аналоговый ввод: макс. [±0,2 % полной шкалы ±1 разряд] Вход трансформатора тока (CT): макс. [±5 % полной шкалы ±1 разряд]
Автонастройка		Да, выбор ограничения выхода MV на уровне 40 % и 100 %. При управлении нагревом/охлаждением: автоматическая регулировка коэффициента охлаждения
Самонастройка		Да
Управляющие выходы	Релейный выход	1 НР (SPST-NO), 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка); электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА
	Выход напряжения (для управления ТТР)	Выходное напряжение: 12 В= ±20 % (PNP), макс. ток нагрузки: 20 мА; со схемой защиты от короткого замыкания
	Линейный токовый выход	4...20 мА= / 0...20 мА=; нагрузка: макс. 500 Ом; разрешение: приблиз. 10000
Вспомогательные выходы	Количество выходов	2 (зависит от модели)
	Параметры выхода	Релейные выходы SPST-NO (1 НР): 250 В~, 2 А (резистивная нагрузка), электрический ресурс: 100000 переключений; минимальная допустимая нагрузка: 5 В, 10 мА

Параметр		E5DC
Входы событий	Количество входов	1 (зависит от модели)
	Характеристики источников входных сигналов	Вход для контакта: ВКЛ: макс. 1 кОм, ВЫКЛ: миним. 100 кОм
		Вход для электр. ключа: ВКЛ: Остаточное напряжение: макс. 1,5 В; ВЫКЛ: Ток утечки: макс. 0,1 мА
		Ток: приблиз. 7 мА на контакт
Способ установки задания		Настройка с помощью кнопок на передней панели
Способ индикации		11-сегментный цифровой дисплей и отдельные индикаторы Высота символов: измеряемое значение (PV): 8,5 мм; уставка (SV): 8,0 мм
Группа уставок		Можно задать до восьми уставок (SP0...SP7) и затем выбирать любую из них с помощью входов событий, с помощью клавиш или с помощью интерфейса связи.*1
Прочие функции		Ручное управление, регулирование нагрева/охлаждения, сигнализация перегорания контура, линейное изменение уставки, другие функции сигнализации аварий, обнаружение перегорания нагревателя (включая обнаружение отказа твердотельного реле), автонастройка 40 %, автонастройка 100 %, ограничитель регулируемого значения (MV), входной цифровой фильтр, самонастройка, настройка на устойчивость, смещение входа измеряемого значения, работа/стоп, функции защиты, извлечение квадратного корня, ограничение скорости изменения MV, простые вычисления, отображение состояния температуры, простые программы регулирования, скользящее среднее входного значения и регулировка яркости отображения
Рабочая температура окружающей среды		–10...55°C (без обледенения или конденсации); с гарантией трехлетней эксплуатации: –10...50°C (без обледенения или конденсации)
Рабочая влажность окружающей среды		25 %...85 %
Температура хранения		–25...65 °C (без обледенения или конденсации)
Степень защиты		Основной модуль: IP20, клеммный блок: IP00
Период измерений (измерительный цикл)		50 мс
Размер (мм) (В×Ш×Г)		96×22,5×85

*1 Входы событий: можно выбрать только две уставки.

USB-кабель связи E58-CIFQ2

Параметр	E5AC	E5CC	E5DC	E5EC	E5GC
E58-CIFQ2	■	■	■	■	■
E58-CIFQ2-E	■	–	■	■	■



Замените эту головку при подключении к модели E5AC/E5DC/E5EC/E5GC.

Интеллектуальный компактный регулятор с режимами линейного изменения и выдержки

Регуляторы температуры серии E5_C-T дополняют семейство регуляторов E5_C, реализуя такие функции, как изменение температуры по линейному закону и поддержание заданной температуры в течение заданного времени в сложных технологических процессах. Все модели выпускаются в компактном корпусе глубиной 60 мм, имеют от 2 до 6 входов для сигналов событий, а также до 4 вспомогательных выходов, что делает эту серию одной из самых эффективных и универсальных в портфолио регуляторов температуры компании Omron.

- Настройка до 8 программ, до 32 сегментов в каждой программе, в сумме до 256 программных сегментов — с помощью ПО CX-Thermo.
- Одновременное отображение состояния каждого процесса на трехуровневом дисплее.
- Возможность непосредственного перехода к определенному сегменту программы с помощью функции «Segment Jump» сокращает время программирования и повышает производительность.
- Доступны дополнительные модели с различными функциональными возможностями. Подробные сведения см. в соответствующем каталоге.

Информация для заказа

E5CC-T (48×48 мм)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-TRX3A5M-000	E5CC-TRX3D5M-000
	001	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-TRX3A5M-001	E5CC-TRX3D5M-001
	003	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485	3	E5CC-TRX3A5M-003	E5CC-TRX3D5M-003
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-TRX3A5M-006	E5CC-TRX3D5M-006
Выход 1: выход напряжения (импульсный) Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-TQX3A5M-000	E5CC-TQX3D5M-000
	001	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-TQX3A5M-001	E5CC-TQX3D5M-001
	003	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 3-фазных нагревателей, порт RS485	3	E5CC-TQX3A5M-003	E5CC-TQX3D5M-003
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-TQX3A5M-006	E5CC-TQX3D5M-006
Выход 1: линейный токовый выход Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	3	E5CC-TCX3A5M-000	E5CC-TCX3D5M-000
	004	Порт RS485, 2 входа сигналов событий	3	E5CC-TCX3A5M-004	E5CC-TCX3D5M-004
	006	2 входа сигналов событий, сигнальный выход	3	E5CC-TCX3A5M-006	E5CC-TCX3D5M-006

Примечание. По запросу также доступны модели с 2 управляющими выходами, с 4 входами сигналов событий или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron.

E5EC-T (48×96 мм)/E5AC-T (96×96 мм)

Управляющий выход	Номер исполнения	Дополнительные функциональные возможности	Число выходов ошибки	Код заказа	
				100...240 В~	24 В~/=
Выход 1: реле Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-TRX4A5M-000	E5_C-TRX4D5M-000
	008	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-TRX4A5M-008	E5_C-TRX4D5M-008
	019	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 6 входов сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TRX4A5M-019	E5_C-TRX4D5M-019
Выход 1: выход напряжения (импульсный) Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-TQX4A5M-000	E5_C-TQX4D5M-000
	008	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-TQX4A5M-008	E5_C-TQX4D5M-008
	019	Сигнализация перегорания нагревателя/отказа ТТР для 1-фазных нагревателей, 6 входов сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TQX4A5M-019	E5_C-TQX4D5M-019
Выход 1: линейный токовый выход Выход 2: нет	000	Не предусмотрены	4	E5_C-TCX4A5M-000	E5_C-TCX4D5M-000
	004	Порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-TCX4A5M-004	E5_C-TCX4D5M-004
	021	6 входов сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TCX4A5M-021	E5_C-TCX4D5M-021
	022	Порт RS485, 4 входа сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TCX4A5M-022	E5_C-TCX4D5M-022
Выход 1: реле Выход 2: реле Модель с позиционно-пропорциональным регулированием	000	Не предусмотрены	4	E5_C-TPR4A5M-000	E5_C-TPR4D5M-000
	004	Порт RS485, 2 входа сигналов событий	4	E5_C-TPR4A5M-004	E5_C-TPR4D5M-004
	022	Порт RS485, 4 входа сигналов событий, сигнальный выход	4	E5_C-TPR4A5M-022	E5_C-TPR4D5M-022

Примечание. По запросу также доступны модели с 2 управляющими выходами или с другими комбинациями дополнительных функциональных возможностей. Для приобретения таких моделей обращайтесь к региональному представителю Omron. Поменять «_» на «A» для E5AC или «E» для E5EC.

Характеристики

E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

	E5CC-T	E5EC-T	E5AC-T
Размер (мм) (Ш×В×Г)	48×48×60	48×96×60	96×96×60
Напряжение питания	100...240 В~, 50/60 Гц или 24 В~/=		
Вход датчика	Вход датчика температуры. Термопара: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W или PL II; платиновый термометр сопротивления: Pt100 или JPt100; инфракрасный датчик температуры (ES1B): 10...70 °C, 60...120 °C, 115...165 °C или 140...260 °C. Аналоговый вход. Токовый вход: 4...20 мА или 0...20 мА; вход напряжения: 1...5 В, 0...5 В или 0...10 В		
Метод регулирования	2-ПИД (с автоматической настройкой) или дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) регулирование		
Погрешность	Термопара: макс. [(±0,3 % от индиц. значения или ±1 °C, если последнее больше) ±1 разряд] Платиновый термометр сопротивления: макс. [(±0,2 % от индиц. значения или ±0,8 °C, если последнее больше) ±1 разряд] Аналоговый вход: макс. [±0,2 % полной шкалы ±1 разряд] Вход трансформатора тока (CT): макс. [±5 % полной шкалы ±1 разряд] Вход потенциометра: макс. [±5 % полной шкалы ±1 разряд]		
Функции	Ручное управление, регулирование нагрева/охлаждения, сигнализация перегорания контура, другие функции сигнализации аварий, сигнализация перегорания нагревателя (включая сигнализацию отказа твердотельного реле), автонастройка 40 %, автонастройка 100 %, ограничитель регулируемого значения (MV), входной цифровой фильтр, настройка на устойчивость, смещение входа измеряемого значения, функции защиты, извлечение квадратного корня, ограничение скорости изменения MV, логические операции, отображение состояния температуры, скользящее среднее входного значения и регулировка яркости отображения		
Количество программ/сегментов	8/32		
Количество конфигураций ПИД-регулятора	8		
Связь	RS-485 (многоточечный), CompowayF или Modbus RTU		
Входы событий	2–6		
Порт быстрой связи (QLP)	Да (через USB-порт и кабель-переходник E58-CIFQ2)		
Температура окружающего воздуха	–10...55°C		
Степень защиты передней панели	IP66		
Цикл опроса	50 мс		

Программное регулирование

Количество программ (законов регулирования)		8
Количество сегментов (шагов)		32
Способ задания сегментов		Настройка времени (задание сегмента путем указания уставки и времени)
		Настройка крутизны (задание сегмента путем указания типа сегмента, уставки, крутизны и времени)
Продолжительность сегмента		0 ч 0 мин...99 ч 59 мин
		0 мин 0 с...99 мин 59 с
Настройка сигналов ошибки		Раздельная настройка для каждой программы.
Режим работы при сбросе		Можно выбрать один из двух режимов: прекращение регулирования или регулирование с фиксированной уставкой.
Режим работы при запуске		Можно выбрать один из четырех режимов: продолжение работы, сброс, ручное управление или выполнение программы.
Уставки ПИД-регулятора	Количество уставок	8
	Способ установки	Устанавливается отдельно для каждой программы (также поддерживается автоматический выбор группы ПИД-регуляторов).
Настройка сигналов ошибки уставки		Можно выбрать уставку наклонного сегмента или целевую уставку.
Контроль состояния программы	Управление сегментами	Переход к концу сегмента, переход к указанному сегменту, пауза, ожидание
	Управление программой	Повтор программы, связывание программ
Режим ожидания	Способ ожидания	Ожидание в конце сегмента
	Настройка зоны ожидания	Одинаковая ширина зоны ожидания для всех программ
Сигналы времени	Количество выходов	2
	Число циклов ВКЛ/ВЫКЛ	1 для каждого выхода
	Способ установки задания	Раздельная настройка для каждой программы.
Выход состояния программы		Выход завершения программы (с настраиваемой длительностью импульса), выход режима выполнения, выход начала сегмента
Начало выполнения программы	Запуск с текущего значения процесса	Можно выбрать один из двух вариантов запуска: запуск программы с самого начала или запуск с сегмента, соответствующего текущему значению процесса.
	Отложенный запуск	0 ч 0 мин...99 ч 59 мин
		0 дн 0 ч...99 дн 23 ч
Режим работы в конце выполнения программы		Можно выбрать один из трех режимов: сброс, продолжение регулирования с последней уставкой или регулирование с фиксированной уставкой.
Сдвиг уставок программ		Одинаковый сдвиг уставки для всех программ

Дополнительные принадлежности для серии E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

Кабель USB для настройки с помощью ПК	E58-CIFQ2 для E5CC-T
	E58-CIFQ2 (и E58-CIFQ2-E) для E5AC-T и E5EC-T

Программное обеспечение для серии E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

CX-Thermo >4.62	Профессиональное программное обеспечение для настройки и тиражирования параметров, протоколирования данных, точной настройки, выполнения логических операций и удобной настройки этапов технологического процесса Операционная система: Microsoft Windows XP (SP3 или выше)/Vista/7/8

Быстрые, точные, адаптированные к специфике применения

Серия E5_R предоставляет пользователю высокоточные входы (0,01°C для Pt100), при длительности измерительного цикла и цикла управления всего 50 мс по всем четырем контурам. Ее уникальная функция снижения перерегулирования при отработке возмущений обеспечивает надежное, устойчивое регулирование.

- Четкая и понятная индикация благодаря яркому жидко-кристаллическому дисплею.
- Исключительная гибкость — многоконтурное регулирование, каскадное регулирование, регулирование соотношения.
- Простое внедрение в сетевую систему с помощью DeviceNet, PROFIBUS или Modbus.
- Возможность программирования уставки (до 32 программ с общим числом сегментов до 256).

Информация для заказа

Функция	Количество контуров	Количество аналоговых входов	Количество входов событий	Количество выходов	Выходы	Выходы AUX	Связь	Код заказа (96×96 мм)	
								100...240 В~	24 В~/В=
Стандартный	1	1	2	2	QC,Q	4R	–	E5AR-Q4B AC100-240	E5AR-Q4B AC/DC24
Стандартный	1	1	2	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-Q43B-FLK AC100-240V	
Стандартный	1	1	6	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-Q43DB-FLK AC100-240V	
Стандартный	1	1	6	4	QC,Q,C,C	4R	RS-485	E5AR-QC43DB-FLK AC100-240	E5AR-QC43DB-FLK AC/DC24
Стандартный	макс. 2	2	4	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-Q43DW-FLK AC100-240V	
Стандартный	макс. 2	2	4	4	QC,Q,QC,Q	4R	RS-485	E5AR-QQ43DW-FLK AC100-240	E5AR-QQ43DW-FLK AC/24
Стандартный	макс. 4	4	4	4	QC,Q,QC,Q	4R	RS-485	E5AR-QQ43DWW-FLK AC100-240V	
Стандартный	1	1	2	2	C,C	4R	–	E5AR-C4B AC100-240	E5AR-C4B AC/DC24
Стандартный	1	1	2	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-C43B-FLK AC100-240V	
Стандартный	1	1	6	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-C43DB-FLK AC100-240V	
Стандартный	макс. 2	2	4	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-C43DW-FLK AC100-240V	
Стандартный	макс. 4	4	4	4	C,C,C,C	4R	RS-485	E5AR-CC43DWW-FLK AC100-240	E5AR-CC43DWW-FLK AC/DC24
Управление клапаном	1	1 + потенц	4	2	R,R	4R	–	E5AR-PR4DF AC100-240	E5AR-PR4DF AC/DC24
Управление клапаном	1	1 + потенц	4	4	R,R,QC,Q	4R	RS-485	E5AR-PRQ43DF-FLK AC100-240	E5AR-PRQ43DF-FLK AC/DC24
Стандартный	1	1	2	2	QC,Q	4R	DeviceNet	E5AR-Q4B-DRT AC100-240V	E5AR-Q4B-DRT AC24V
Стандартный	1	1	2	4	QC,Q,C,C	4R	DeviceNet	E5AR-QC4B-DRT AC100-240V	E5AR-QC4B-DRT AC24V
Стандартный	макс. 2	2	–	4	QC,Q,QC,Q	4R	DeviceNet	E5AR-QQ4W-DRT AC100-240V	E5AR-QQ4W-DRT AC24V
Стандартный	1	1	2	2	C,C	4R	DeviceNet	E5AR-C4B-DRT AC100-240V	E5AR-C4B-DRT AC24V
Стандартный	макс. 4	4	–	4	C,C,C,C	4R	DeviceNet	E5AR-CC4WW-DRT AC100-240V	
Управление клапаном	1	1 + потенц	–	2	R,R	4R	DeviceNet	E5AR-PR4F-DRT AC100-240V	E5AR-PR4F-DRT AC24V
Управление клапаном	1	1 + потенц	–	4	R,R,QC,Q	4R	DeviceNet	E5AR-PRQ4F-DRT AC100-240V	E5AR-PRQ4F-DRT AC24V
Программирование уставки	1	1	2	2	QC,Q	4R	–	E5AR-TQ4B AC100-240	E5AR-TQ4B AC/DC24
Программирование уставки	1	1	2	2	C,C	4R	–	E5AR-TC4B AC100-240	E5AR-TC4B AC/DC24
Программирование уставки	1	1	2	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-TQ43B-FLK AC100-240	
Программирование уставки	1	1	2	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-TC43B-FLK AC100-240	
Программирование уставки	1	1	10	2	QC,Q	10T	RS-485	E5AR-TQE3MB-FLK AC100-240	
Программирование уставки	1	1	10	2	C,C	10T	RS-485	E5AR-TCE3MB-FLK AC100-240	
Программирование уставки	1	1	10	4	QC,Q,C,C	10T	RS-485	E5AR-TQCE3MB-FLK AC100-240V	E5AR-TQCE3MB-FLK AC/DC24
Программирование уставки	макс. 2	2	4	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-TQ43DW-FLK AC100-240	
Программирование уставки	макс. 2	2	4	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-TC43DW-FLK AC100-240	
Программирование уставки	макс. 2	2	8	4	QC,Q,QC,Q	10T	RS-485	E5AR-TQQE3MW-FLK AC100-240	E5AR-TQQE3MW-FLK AC/DC24
Программирование уставки	макс. 4	4	8	2	C,C,C,C	10T	RS-485	E5AR-TCCE3MWW-FLK AC100-240	E5AR-TCCE3MWW-FLK AC/DC24
Программирование уставки	макс. 4	4	8	4	QC,Q,QC,Q	10T	RS-485	E5AR-TQQE3MWW-FLK AC100-240	
Программирование уставки + клапан	1	1 + потенц	4	2	R,R	4R	–	E5AR-TPR4DF AC100-240	E5AR-TPR4DF AC/DC24
Программирование уставки + клапан	1	1 + потенц	8	4	R,R,QC,Q	10T	RS-485	E5AR-TPRQE3MF-FLK AC100-240	E5AR-TPRQE3MF-FLK AC/DC24

Примечание
- Стандартный = ПИД-регулирование, нагрев и / или охлаждение; управление клапаном = позиционирование клапана (реле открыть/закрыть) (PRR).
- макс. 2 = 2 контура нагрева и / или охлаждения или 1-конт. каскад, задание уставки (SP) дистанционное или с помощью коэффициента.
- макс. 4 = 4 контура нагрева и / или охлаждения.
- 1, 2 или 4 = количество универсальных аналоговых входов; 1 + потенц = 1 универсальный вход и 1 вход потенциометра (сигнал обратной связи от клапана)
- QC = напряжение (импульсное) или ток (перекл.), Q = напряжение (импульсное), C = ток, 4R = 4 двухполюсных реле, 2T = два транзисторных выхода NPN.

Функция	Количество контуров	Количество аналоговых входов	Количество входов событий	Количество выходов	Выходы	Выходы AUX	Связь	Код заказа (48 × 96 мм)	
								100...240 В~	24 В~/В=
Стандартный	1	1	2	2	QC+Q	4R	–	E5ER-Q4B AC100-240	E5ER-Q4B AC/DC24
Стандартный	1	1	2	2	QC+Q	4R	RS-485	E5ER-Q43B-FLK AC100-240V	
Стандартный	1	1	2	4	QC+Q+C+C	4R	RS-485	E5ER-QC43B-FLK AC100-240	E5ER-QC43B-FLK AC/DC24
Стандартный	1	1	6	2	QC+Q	2T	RS-485	E5ER-QT3DB-FLK AC100-240V	
Стандартный	макс. 2	2	4	2	QC+Q	2T	RS-485	E5ER-QT3DW-FLK AC100-240	E5ER-QT3DW-FLK AC/DC24
Стандартный	1	1	2	2	C+C	4R	–	E5ER-C4B AC100-240	E5ER-C4B AC/DC24
Стандартный	1	1	2	2	C+C	4R	RS-485	E5ER-C43B-FLK AC100-240V	
Стандартный	1	1	6	2	C+C	2T	RS-485	E5ER-CT3DB-FLK AC100-240V	
Стандартный	макс. 2	2	4	2	C+C	2T	RS-485	E5ER-CT3DW-FLK AC100-240	E5ER-CT3DW-FLK AC/DC24
Управление клапаном	1	1 + потенц	4	2	R+R	2T	–	E5ER-PRTDF AC100-240	E5ER-PRTDF AC/DC24
Управление клапаном	1	1 + потенц	–	4	R+R+QC+Q	4R	RS-485	E5ER-PRQ43F-FLK AC100-240	E5ER-PRQ43F-FLK AC/DC24
Стандартный	1	1	2	2	QC+Q	2T	DeviceNet	E5ER-QTB-DRT AC100-240V	E5ER-QTB-DRT AC24V
Стандартный	макс. 2	2	–	2	QC+Q	2T	DeviceNet	E5ER-QTW-DRT AC100-240V	E5ER-QTW-DRT AC24V
Стандартный	1	1	2	2	C+C	2T	DeviceNet	E5ER-CTB-DRT AC100-240V	E5ER-CTB-DRT AC24V
Стандартный	макс. 2	2	–	2	C+C	2T	DeviceNet	E5ER-CTW-DRT AC100-240V	E5ER-CTW-DRT AC24V
Управление клапаном	1	1 + потенц	–	2	R+R	2T	DeviceNet	E5ER-PRTF-DRT AC100-240V	E5ER-PRTF-DRT AC24V
Программирование уставки	1	1	2	2	QC+Q	4R	–	E5ER-TQ4B AC100-240	E5ER-TQ4B AC/DC24
Программирование уставки	1	1	2	2	C+C	4R	–	E5ER-TC4B AC100-240	E5ER-TC4B AC/DC24
Программирование уставки	1	1	2	2	QC+Q	4R	RS-485	E5ER-TQC43B-FLK AC100-240	E5ER-TQC43B-FLK AC/DC24
Программирование уставки	макс. 2	2	4	2	QC+Q	2T	RS-485	E5ER-TQT3DW-FLK AC100-240	E5ER-TQT3DW-FLK AC/DC24
Программирование уставки	макс. 2	2	4	2	C+C	2T	RS-485	E5ER-TCT3DW-FLK AC100-240	E5ER-TCT3DW-FLK AC/DC24
Программирование уставки + клапан	1	1 + потенц	4	2	R+R	2T	–	E5ER-TPRTDF AC100-240	E5ER-TPRTDF AC/DC24
Программирование уставки + клапан	1	1 + потенц	–	3	R+R+QC	4R	RS-485	E5ER-TPRQ43F-FLK AC100-240	E5ER-TPRQ43F-FLK AC/DC24

Примечание
- Стандартный = ПИД-регулирование, нагрев и / или охлаждение; управление клапаном = позиционирование клапана (реле открыть/закрыть) (PRR).
- макс. 2 = 2 контура нагрева и / или охлаждения или 1-конт. каскад, задание уставки (SP) дистанционное или с помощью коэффициента.
- макс. 4 = 4 контура нагрева и / или охлаждения.
- 1, 2 или 4 = количество универсальных аналоговых входов; 1 + потенц = 1 универсальный вход и 1 вход потенциометра (сигнал обратной связи от клапана)
- QC = напряжение (импульсное) или ток (перекл.), Q = напряжение (импульсное), C = ток, 4R = 4 двухполюсных реле, 2T = два транзисторных выхода NPN.

Дополнительные принадлежности

Клеммные крышки	Код заказа
Клеммная крышка для E5AR	E53-COV14
Клеммная крышка для E5ER	E53-COV15

Дополнительные программные средства для серии E5_R/E5_R-T

Дополнительно	Код заказа
Программное обеспечение CX-Thermo для настройки и оптимизации на ПК	EST2-2C-MV4

Характеристики

Параметр	
Тип термопары	K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W
Тип термометра сопротивления	Pt100
Тип линейного входа	мА, В
Метод регулирования	2-ПИД регулирование или регулирование включением/выключением
Погрешность	±0,1 % от полной шкалы
Автонастройка	Да
RS-485	Опция
Вход событий	Опция
Температура окружающего воздуха	–10...55°C
Степень защиты передней панели	IP66
Период измерений (измерительный цикл)	50 мс
Размеры, мм (В×Ш×Г)	E5ER: 96×48×110 E5AR: 96×96×110

CelciuX° (EJ1) — многоконтурное регулирование температуры — регулирование и широкие возможности связи

Регулятор CelciuX° (EJ1) предназначен для управления сложными температурными профилями с применением уникального алгоритма регулирования по градиенту температуры (GTC) компании Omron и может легко и без какого-либо программирования обмениваться данными с ПЛК и операторскими панелями производства Omron и других производителей. Помимо этого, в CelciuX° (EJ1) реализованы все технологии интеллектуального регулирования температуры, ориентированные на простоту в использовании, среди которых 2-ПИД регулирование, функция компенсации возмущений и различные способы настройки.

- Интерфейсы связи для работы с широким спектром промышленных сетей.
- Функции связи, не требующие программирования, интеллектуальные активные компоненты (SAP) и библиотеки функциональных блоков сокращают время проектирования.
- Модели с клеммами под винт и с безвинтовыми клеммами с пружинными зажимами.
- Одно устройство поддерживает входные сигналы различного типа: Pt, термопара, мА, В
- Регулирование по градиенту температуры (GTC).

Информация для заказа

Тип	Число точек управления	Управляющие выходы	Вспомогательные выходы	Прочие функции	Выводы	Код заказа
Базовый модуль	2	2, напряжение (импульс.)	2, транзистор (NPN) *1	2 входа CT *2 + 2 входа событий	Винты M3	EJ1N-TC2A-QNHB
Базовый модуль	2	2, напряжение (импульс.)	2, транзистор (NPN) *1	2 входа CT *2 + 2 входа событий	Безвинтовые клеммы	EJ1N-TC2B-QNHB
Базовый модуль	2	2, ток	2, транзистор (NPN) *1	2 входа событий	Винты M3	EJ1N-TC2A-CNB
Базовый модуль	2	2, ток	2, транзистор (NPN) *1	2 входа событий	Безвинтовые клеммы	EJ1N-TC2B-CNB
Базовый модуль	4	4, напряжение (импульс.)	–	–	Винты M3	EJ1N-TC4A-QQ
Базовый модуль	4	4, напряжение (импульс.)	–	–	Безвинтовые клеммы	EJ1N-TC4B-QQ
Блок специальных функций (HFU)	–	–	4, транзистор (NPN)	4 входа событий	Винты M3	EJ1N-HFUA-NFLK
Блок специальных функций (HFU)	–	–	4, транзистор (NPN)	4 входа событий	Безвинтовые клеммы	EJ1N-HFUB-NFLK
Модуль интерфейса DeviceNet	–	–	–	–	Соединитель с винтовыми клеммами	EJ1N-HFUB-DRT
Модуль интерфейса Ethernet *3	–	–	–	–	3 x RJ45	EJ1N-HFU-ETN
Концевой модуль *4	–	–	2, транзистор (NPN)	–	Винты M3	EJ1C-EDUA-NFLK
Концевой модуль *4	–	–	2, транзистор (NPN)	–	Съемный соединитель	EJ1C-EDUC-NFLK

*1 В системах регулирования нагрева/охлаждения вспомогательные выходы двухканальных моделей используются для регулирования охлаждения. В четырехканальных моделях нагрев/охлаждение можно регулировать только для двух входных точек.
*2 Для сигнализации перегорания нагревателя следует дополнительно приобрести трансформатор тока (E54-CT1 или E54-CT3).
*3 Данный модуль устанавливается слева от основных модулей CelciuX° (EJ1) и обеспечивает возможность подключения к сети PROFINET или Modbus/TCP. Для применения с другими устройствами, поддерживающими Modbus-RTU (например, с регуляторами температуры E5_N и преобразователями частоты MX2), используйте HFU-ETN с концевым модулем EDU_-NFLK.
*4 Для подключения к базовому модулю или к блоку HFU всегда требуется концевой модуль. Блок HFU не может работать без базового модуля.

Тип	Число точек управления	Управляющие выходы	Вспомогательные выходы	Прочие функции	Выводы	Код заказа
Базовый модуль	2 (GTC)	2, напряжение (импульс.) *1	2, транзистор (NPN)	2 входа CT *2	Винты M3	EJ1G-TC2A-QNH
Базовый модуль	2 (GTC)	2, напряжение (импульс.) *1	2, транзистор (NPN)	2 входа CT *2	Безвинтовые клеммы	EJ1G-TC2B-QNH
Базовый модуль	4 (GTC)	4, напряжение (импульс.) *1	–	–	Винты M3	EJ1G-TC4A-QQ
Базовый модуль	4 (GTC)	4, напряжение (импульс.) *1	–	–	Безвинтовые клеммы	EJ1G-TC4B-QQ
Блок специальных функций (HFU)	– (GTC)	–	4, транзистор (NPN)	–	Винты M3	EJ1G-HFUA-NFLK
Блок специальных функций (HFU)	– (GTC)	–	4, транзистор (NPN)	–	Безвинтовые клеммы	EJ1G-HFUB-NFLK
Концевой модуль *3	–	–	2, транзистор (NPN)	–	Винты M3	EJ1C-EDUA-NFLK
Концевой модуль *3	–	–	2, транзистор (NPN)	–	Съемный соединитель	EJ1C-EDUC-NFLK

*1 Регулирование нагрева/охлаждения не поддерживается алгоритмом регулирования по градиенту температуры.
*2 Для сигнализации перегорания нагревателя следует дополнительно приобрести трансформатор тока (E54-CT1 или E54-CT3).
*3 Для подключения блока HFU и/или базового модуля регулирования температуры к интерфейсу связи или источнику питания всегда требуется концевой модуль (EDU). Для реализации регулирования по градиенту температуры (GTC) вместе с базовым модулем регулирования температуры должен использоваться модуль HFU с функцией GTC.

Дополнительные принадлежности

Трансформатор тока

Диаметр	Код заказа
диам. 5.8	E54-CT1
диам. 12.0	E54-CT3

Средства связи и кабели

Описание	Код заказа
Соединительный кабель G3ZA, 5 метров	EJ1C-CBLA050
Кабель USB для программирования	E58-CIFQ1
Программное обеспечение CX-Thermo для настройки и оптимизации на ПК	EST2-2C-MV4
Шлюз PROFIBUS	PRT1-SCU11

Характеристики

Параметр	Тип	EJ1_-TC2	EJ1_-TC4
Напряжение источника питания		24 В=	
Диапазон рабочего напряжения питания		От 85 % до 110 % номинального напряжения	
Потребляемая мощность		Макс. 4 Вт (при максимальной нагрузке)	Макс. 5 Вт (при максимальной нагрузке)
Вход (см. примечание)*1		Термопара: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W, PLII Инфракрасный температурный датчик ES1B: 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C, 140...260°C. Аналоговый вход: 4...20 мА, 0...20 мА, 1...5 В, 0...5 В, 0...10 В Платиновый термометр сопротивления: Pt100, JPt100	
Входное полное сопротивление		Токовый вход: макс. 150 Ом, вход напряжения: мин. 1 МОм	
Управляющие выходы	Выход напряжения	Выходное напряжение: 12 В= ±15 %, макс. ток нагрузки: 21 мА (схема защиты от короткого замыкания у моделей PNP)	
	Транзисторный выход	Макс. рабочее напряжение: 30 В, макс. ток нагрузки: 100 мА	–
	Токовый выход	Диапазон выходного тока 4...20 мА= или 0...20 мА= Нагрузка: макс. 500 Ом (включая сигнальный выход) (разрешение: приблиз. 2800 для 4 ... 20 мА=; приблиз. 3500 для 0 ... 20 мА=)	–
Входы событий	Кол-во точек ввода	2	–
	Вход для контакта	ВКЛ: макс. 1 кОм.; ВЫКЛ: мин. 100 кОм	–
	Вход для электр. ключа	ВКЛ: Остаточное напряжение: макс. 1,5 В., ВЫКЛ: Ток утечки: макс. 0,1 мА	–
		Выходной ток: прибл. 4 мА на точку	–
Число входов и точек управления		Входов: 2, точек управления: 2	Входов: 4, точек управления: 4
Способ установки задания		Через интерфейс связи	
Метод управления		Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой, самонастройкой, автоматической настройкой нагрева и охлаждения и выбором нелинейной характеристики для выхода охлаждения)	
Прочие функции		Двухточечное смещение входа, входной цифровой фильтр, дистанционное задание уставки (SP), линейное изменение уставки, ручное управление регулируемой переменной, ограничение регулируемой переменной, коррекция перерегулирования при возмущающем воздействии, сигнализация перегорания контура, Пуск/Стоп, банки памяти, распределение входов/выходов и др.	
Выход сигнализации аварий		2-канальный с использованием концевого модуля	
Связь		RS-485, PROFIBUS, Modbus, DeviceNet	RS-485, PROFIBUS, Modbus, DeviceNet
Размер (мм) (Ш×В×Г)		31×96×109	
Масса		180 г	
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: –10°C...55°C; хранение: –25°C...65°C (без обледенения или конденсации)	
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация: 25 %...85 % (без конденсации)	

*1 Входы полностью универсальны. Можно использовать как вход платинового термометра сопротивления, вход термопары, вход инфракрасного датчика температуры или аналоговый вход.

Габаритные размеры

Параметр	Размеры, мм (В×Ш×Г)
EJ1N-HFU_-NFL_	95,4×31,0×104,9/109,0
EJ1N-HFUB-DRT	90,9×31,0×82,2
EJ1C-EDU	95,4×15,7×76,2/79,7

Датчики температуры для стандартного применения

Датчики температуры и термопары E52-E обеспечивают точное измерение температуры в обычных и сложных условиях эксплуатации, для них предусмотрены разнообразные виды крепления и подключения.
Датчики серии E52-E оптимизированы для работы с регуляторами температуры E5_ и позволяют добиться максимально высоких показателей регулирования.

- Термопары и платиновые термометры сопротивления PT100
- Разнообразие корпусов, видов крепления и вариантов подключения
- Наиболее оптимальные датчики для регуляторов температуры семейства E5_

Информация для заказа

Линия (тип)	Серия	Технология	Подтип	Миним., °C	Макс., °C	Диаметр, мм	Длина, мм	Материал	Тип	Подключение	Длина, м	Код заказа
Серия Pro	Гладкий стержень	Термопара	T	–80	400	3	100	SUS 316	2-пров.	Кабель, оконцованный наконечниками	2	E52-ETT3-100-2-A
						6						E52-ETT6-100-2-A
			J		600	1						E52-ETJ1-100-2-A
						2						E52-ETJ2-100-2-A
						3						E52-ETJ3-100-2-A
						4,5						E52-ETJ4.5-100-2-A
						6						E52-ETJ6-100-2-A
Серия Lite				0	400	4		SUS 304				E52-ELTJ4-100-2-A
						5						E52-ELTJ5-100-2-A
						6						E52-ELTJ6-100-2-A
						8						E52-ELTJ8-100-2-A
Серия Pro			K	–80	1100	1		INCONEL 600				E52-ETK1-100-2-A
						2						E52-ETK2-100-2-A
						3						E52-ETK3-100-2-A
						4,5						E52-ETK4.5-100-2-A
						6						E52-ETK6-100-2-A
Серия Lite				0	400	4		SUS 304				E52-ELTK4-100-2-A
						5						E52-ELTK5-100-2-A
						6						E52-ELTK6-100-2-A
						8						E52-ELTK8-100-2-A
Серия Pro		PT100	Класс B	–50	500	3	250	SUS 316	3-пров.	С кабелем без разъема		E52-EP3-250-2-B
						6						E52-EP6-250-2-B
Серия Lite				0	400	4	50	SUS 304				E52-ELP4-50-2-A
						5	100					E52-ELP5-100-2-A
						6						E52-ELP6-100-2-A
						8						E52-ELP8-100-2-A
Серия Pro	Байонетное крепление			–50		6	35	SUS 316				E52-EP6-35-2-BG1/4G-B
	Закрытые клеммы, гладкий стержень				500		200		2-пров.	Закрытые винтовые клеммы	–	E52-EP6-200-T2-B
	Байонетное крепление	Термопара	J	0	400		15			С кабелем без разъема	2	E52-ETJ6-15-2-BG1/4G-B
	Закрытые клеммы, гладкий стержень		K		1150		200	INCONEL 600		Закрытые винтовые клеммы	–	E52-ETK6-200-T2-B
			J		720			SUS 316				E52-ETJ6-200-T2-B
	Закрытые клеммы, резьбовое крепление G1/2"		K		1150			INCONEL 600				E52-ETK6-200-T2-CG1/2G-B
			J		720			SUS 316				E52-ETJ6-200-T2-CG1/2G-B
		PT100	Класс B	–50	500				3-пров.			E52-EP6-200-T2-CG1/2G-B
	Закрытые клеммы, зажимное крепление 1,5"				200		100					E52-EP6-100-T2-CC1.5-B
	Закрытые клеммы, зажимное крепление 2"											E52-EP6-100-T2-CC2-B
Серия Pro^{plus}	Температура поверхности	Термопара	J	0	250	10	Диам.	Медь (луженая)	2-пров.	С кабелем без разъема	2	E52-ETJS1-B
	Окружающая температура	PT100	Класс B	–40	80	–	–	Алюминий	3-пров.	Закрытые винтовые клеммы	–	E52-EPE1-B
								ПВХ				E52-EPE2-B
	Бесконтактный	Инфракрасный	До 60 мм	10	260	M18	44,5	АБС (ABS)	4-пров.	С кабелем без разъема	3	ES1B
			До 1000 мм	0	400		120	SUS 304	5-пров.		2	ES1C-A40

Прим.: По запросу доступны модели с другими значениями диаметра, длины стержня и длины кабеля и другим типом исполнения.

Интеллектуальный шлюз PROFIBUS и CompoWay/F от компании Omron

Данный шлюз поддерживает все оборудование, снабженное интерфейсом CompoWay/F, включая регуляторы температуры, цифровые панельные индикаторы и т. п.
Шлюз можно использовать также для подключения приборов серии MCW151-E и E5_K.

- Экономичное решение для включения основных контрольно-измерительных приборов в сеть PROFIBUS.
- Не требует написания сложных программ преобразования протоколов.
- Содержит функциональные блоки для конфигурирования простым нажатием мышки.
- Подключает до 15 контрольно-измерительных приборов к одному узлу PROFIBUS.

Информация для заказа

Наименование	Код заказа
Удаленный терминал последовательного интерфейса для сети PROFIBUS	PRT1-SCU11

Поддерживает все устройства с интерфейсом Compoway/F, но перетаскиваемые мышкой функциональные блоки предусмотрены для:

- E5AN/E5EN/E5CN/E5GN;
- E5ZN и CelciuX° (EJ1);
- E5AR/E5ER;
- E5AK/E5EK;

Характеристики

Параметр	PRT1-SCU11
Температура хранения	От –20 до +75°C
Температура окружающего воздуха	От 0 до 55°C
Влажность окружающего воздуха	От 10 до 90 % (без конденсации)
Электромагнитная совместимость	EN 50081-2, EN 61131-2
Напряжение питания	+24 В= (+10 %/–15 %) Потребление тока 80 мА (типовое)
Масса	125 г (типовой)
Интерфейс связи	PROFIBUS-DP на основе RS-485 RS-422A Host link RS-485 CompoWay/F RS-232C для периферийных устройств Периферийный порт для подключения программного обеспечения ThermoTools
Размер (мм) (В x Ш x Г)	90 × 40 × 65

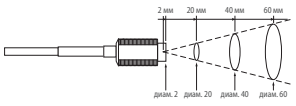
ES1B

Недорогой способ измерения температуры с помощью инфракрасного датчика температуры

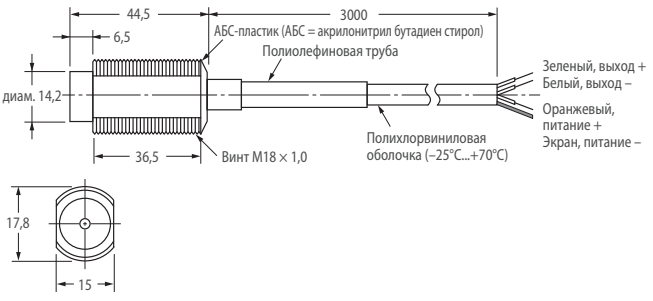
Предлагаемый инфракрасный датчик температуры обеспечивает точный, стабильный и выгодный метод измерения температуры объектов. Датчик работает так же, как стандартная термопара типа K, что позволяет использовать его с любым регулятором температуры или температурным реле.

- Недорогой инфракрасный датчик температуры.
- Бесконтактный, вследствие этого не подвержен износу, в отличие от термопар.
- Имеется 4 температурных диапазона: от 10°C до 70°C, от 60°C до 120°C, от 115°C до 165°C и от 140°C до 260°C.
- Время реакции 300 мс.

Информация для заказа

Внешний вид и характеристики измерения	Характеристики	Код заказа
	От 10 до 70°C	ES1B 10-70C
	От 60 до 120°C	ES1B 60-120C
	От 115 до 165°C	ES1B 115-165C
	От 140 до 260°C	ES1B 140-260C

Размеры (ед. изм.: мм)



Характеристики

Параметр		ES1B
Напряжение источника питания		12/24 В=
Потребление тока		Макс. 20 мА
Погрешность	±5°C	±2 % от значения процесса или ±2°C, если последнее больше
	±10°C	±4 % от значения процесса или ±4°C, если последнее больше
	±30°C	±6 % от значения процесса или ±6°C, если последнее больше
	±40°C	±8 % от значения процесса или ±8°C, если последнее больше
Повторяемость		±1 % от значения процесса или ±1°C, если последнее больше
Температурный дрейф		Макс. 0,4°C/°C
Приемный элемент		Термоэлемент
Частота переключения		Приблиз. 300 мс при коэффициенте отклика 63 %
Рабочая температура		от –25 до 70°C (без обледенения или конденсации)
Влажность воздуха		35...85 %
Степень защиты		IP65
Размеры (мм)		Головка: диам. 17,8 × 44,5 (винт M18 × 1,0), кабель 3000

Превосходная устойчивость к воздействию окружающей среды и широкий диапазон измерений: от 0 до 400°C.

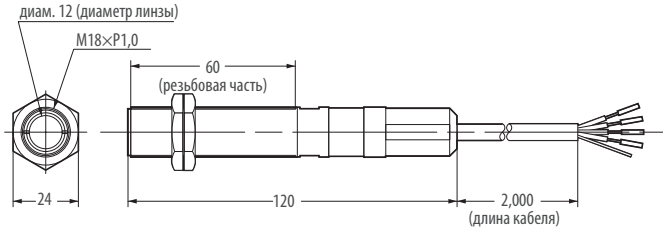
Предлагаемый инфракрасный датчик температуры обеспечивает быстрый, точный и очень стабильный метод измерения температуры объектов. Благодаря унифицированному токовому выходу 4...20 мА этот датчик можно использовать со многими регуляторами температуры или ПЛК.

- Гибкий выбор места установки — компактный цилиндрический корпус и большое фокусное расстояние позволяют производить измерения на расстоянии 500 мм до объекта в зоне диаметром 80 мм.
- Корпус из нержавеющей стали и линза из кремния способны выдержать рабочую температуру окружающей среды до 70°C и обеспечивают пыле- и водостойкость на уровне стандарта IP67.
- Высокая скорость измерений благодаря малому времени отклика: 100 мс/90 %.
- Высокая помехоустойчивость с токовым выходом 4...20 мА.

Информация для заказа

Характеристика (диапазон измеряемой температуры)	Код заказа
0...400°C	ES1C-A40

Размеры (ед. изм.: мм)



Номинальные параметры и характеристики

Параметр	Модель	ES1C
Напряжение источника питания		12...24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания		90 %...110 % от номинального напряжения
Потребление тока		макс. 70 мА
Диапазон измеряемой температуры		0...400°C
Точность измерений		0...200°C: ±2°C, 201...400°C: ±1 % (излучательная способность: 0,95)
Время срабатывания		100 мс/90 %
Повторяемость		±1°C считываемого значения
Излучательная способность		0,95 (фиксированная)
Токовый выход		4...20 мА=, нагрузка: макс. 250 Ом
Диапазон температур окружающего воздуха		Эксплуатация: 0...70°C, хранение: –20...70°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха		Эксплуатация и хранение: 35 %...85 %
Устойчивость к разрушающей вибрации		10...55 Гц, с амплитудой 1,5 мм по 2 часа в каждом из направлений X, Y и Z
Масса		180 г
Степень защиты		Эквивалент IP67

EJ1N-HFU-ETN

Подключение ведомых устройств Modbus к ETHERNET

С помощью модуля EJ1N-HFU-ETN многоконтурный ПИД-регулятор температуры CelciuX° (EJ1) может быть подсоединен к сети PROFINET и Modbus/TCP. Хотя этот модуль создан для платформы CelciuX° (EJ1), он также может применяться отдельно (в паре с концевым модулем EJ1N-EDU) в качестве шлюза для одиночных модулей сети Modbus.

- Служит для подключения ведомых устройств Modbus к сетям PROFINET и Modbus/TCP.
- Является компонентом платформы CelciuX° (EJ1).
- Может применяться в качестве шлюза для автономных модулей, таких как регуляторы температуры E5_N и преобразователи частоты MX2.
- Гибкое применение с использованием стандартных файлов .gsd.

MODBUS/TCP PROFINET INDUSTRIAL ETHERNET

Информация для заказа

Наименование	Код заказа
Шлюз ETHERNET-последовательный интерфейс	EJ1N-HFU-ETN

Характеристики

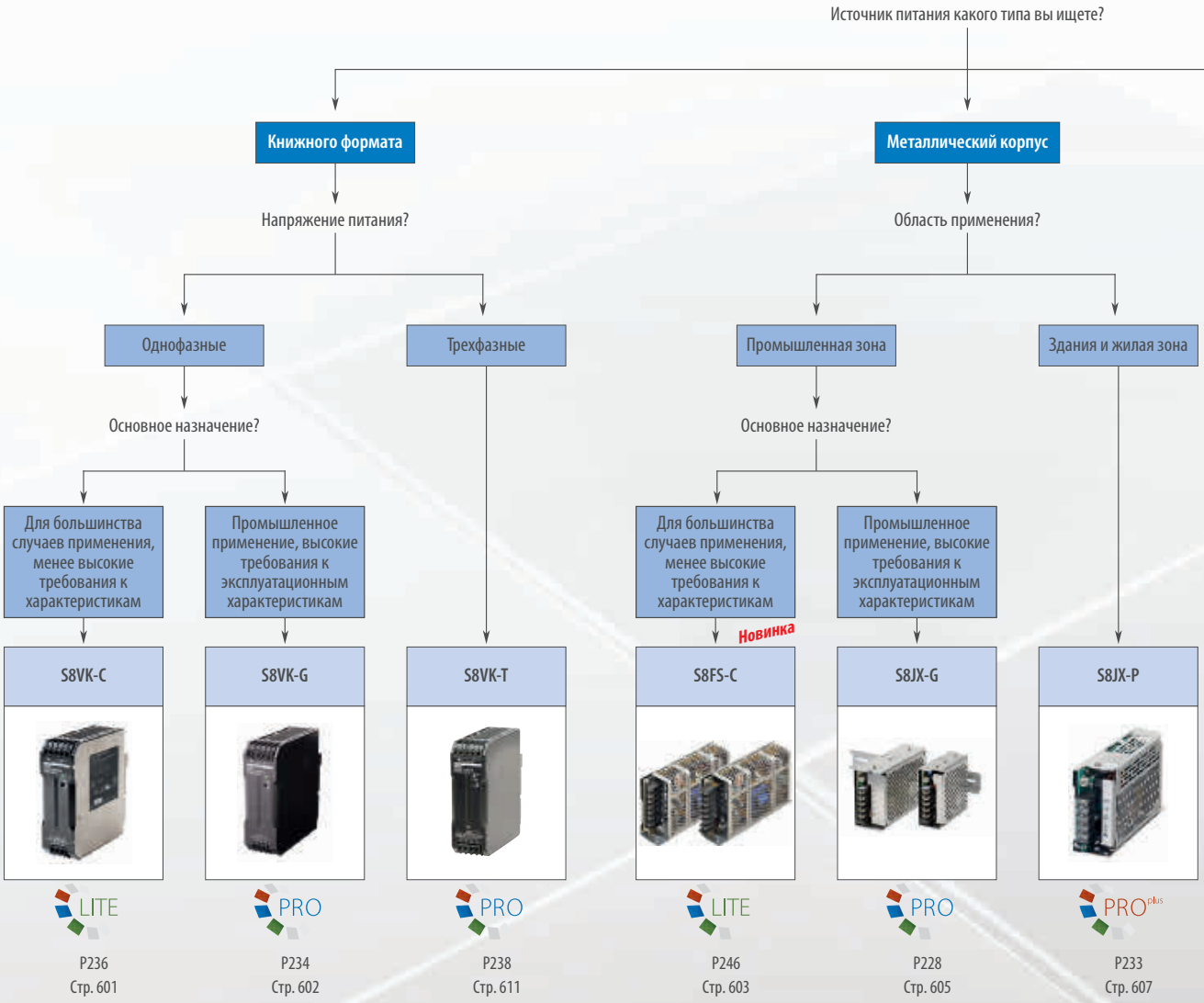
Параметр	EJ1N-HFU-ETN
PROFINET	Устройство ввода-вывода
Соответствие	Класс A
Поддержка реального времени (RT)	Класс 1
Минимальный интервал обновления	8 мс
Количество узлов Modbus RTU	31
Рабочая температура окружающей среды	–10°C...55°C
Рабочая влажность окружающей среды	25 %...85 %
Температура хранения	–20°C...65°C
Масса	170 г

НАДЕЖНОСТЬ И УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ — ПО ВСЕМУ МИРУ

S8VK-G — электропитание, точно соответствующее требованиям

Серия источников питания S8VK-G включает большое число моделей (на мощности от 15 до 480 Вт), выполненных в очень компактном корпусе. Они на 13 % меньше своих ближайших аналогов и являются самыми миниатюрными источниками питания данного типа из представленных на рынке.

- Стабильная работа в широком диапазоне рабочих температур (от –40 до 70°C)
- Две пары выходных клемм (три клеммы отрицательного полюса) упрощают подключение нагрузки
- Пониженное энергопотребление благодаря высокому КПД (90 %)
- Функция форсирования мощности (120 %)
- Улучшенная конструкция фиксатора обеспечивает удобство монтажа на DIN-рейку и повышенную стойкость к вибрациям
- Доступны модели с защитным покрытием для жестких условий эксплуатации. Специальное покрытие защищает печатные платы от воздействия пыли, повышенной влажности и агрессивных газов.
- Соответствие Директиве RoHS



361° Описание концепции 361° см. на стр. 4

Модуль резервного питания

Предназначение?

- Источник питания → S8TS — P243, Стр. 609
- Блок аварийной поддержки питания → S8T-DCBU-01 — P244, Стр. 610
- Буферный блок → S8T-DCBU-02 — P245, Стр. 610
- Источник бесперебойного питания (ИБП) → Новинка S8BA — P247, Стр. 618

Модуль резервирования → S8VK-R — P237, Стр. 613

Дополнительный блок → S8M — P227, Стр. 612

Бескорпусный → S8EX — P239, Стр. 608

Таблица выбора продуктов

Категория		Источник питания книжного формата								Источник питания в металлическом корпусе			
Модель		S8VK-G				S8VK-C	S8VK-T	S8JX-P					
Критерии выбора	Тип	Линия Pro				Линия Lite	Линия Pro	Линия Pro plus					
	Число фаз	Однофазные					Трехфазные	Однофазные					
	Номинальное напряжение	100…240 В~ (90…350 В=)				100…240 В~	3×320…576 В~	100…240 В~					
	Напряжение	5 В	12 В	24 В	48 В	24 В	24 В	5 В	12 В	24 В	48 В		
Мощность	15 Вт	■ 3 А	■ 1,2 А	■ 0,65 А	–	–	–	–					
	25 Вт	–				–	–	–					
	30 Вт	■ 5 А	■ 2,5 А	■ 1,3 А	–	–	–	–					
	35 Вт	–				–	–	–					
	50 Вт	–				–	–	■ 10 А	■ 4,2 А	■ 2,1 А	■ 1,1 А		
	60 Вт	–	■ 4,5 А	■ 2,5 А	–	■ 2,5 А	–	–					
	75 Вт	–				–	–	–					
	90 Вт	–				–	–	–					
	100 Вт	–				–	–	■ 20 А	■ 8,5 А	■ 4,5 А	■ 2,1 А		
	120 Вт	–		■ 5 А	–	■ 5 А	■ 5 А	–					
	150 Вт	–				–	–	■ 30 А	■ 13 А	■ 6,5 А	■ 3,3 А		
	180 Вт	–				–	–	–					
	200 Вт	–				–	–	–					
	240 Вт	–		■ 10 А	■ 5 А	■ 10 А	■ 10 А	–					
	300 Вт	–				–	–	■ 60 А	■ 27 А	■ 14 А	■ 7 А		
	350 Вт	–				–	–	–					
	480 Вт	–		■ 20 А	■ 10 А	■ 20 А	■ 20 А	–					
	600 Вт	–				–	–	■ 120 А	■ 53 А	■ 27 А	■ 13 А		
	960 Вт	–				–	■ 40 А	–					
	1500 Вт	–				–	–	–					
Функции и свойства	Соответствие EN61000-3-2	■				–	■	■					
	Блок аварийной подпитки	–				–	–	–					
	Конденсатор поддержки питания	□				□	□	□					
	Сигнализация низкого напряжения	–				–	–	–					
	Защита от перегрузки по напряжению	■				■	■	■					
	Защита от перегрузки	■				■	■	■					
	Монтаж на DIN-рейку	■				■	■	■					
	Винтовое крепление (с помощью кронштейна)	■				■	■	■					
	Защита от ЭМП класса B	■				–	■	■					
	Класс 2 по UL	■ Только 15 Вт, 30 Вт, 60 Вт				–	–	–					
	Резервирование «N+1»	□				□	□	–					
	Параллельное подключение	■ 2 модуля				–	■ 2 модуля	■ Только 300 Вт, 600 Вт, 5 модулей					
	Форсирование мощности	■ 120%				–	■ 120%	■ 300 Вт, 600 Вт при 24 В, 115%					
Стр./быстрая ссылка		602/P234				601/P236	611/P238	607/P233					

Источник питания в металлическом корпусе												Модульные			Бескорпусный источник питания						
S8JX-G						**S8FS-C**						**S8TS**			**S8EX**						
Линия Pro						Линия Lite															
Однофазные																					
100…240 В~						100…240 В~						100…240 В~			100…240 В~ (85…264 В~)						
5 В	12 В	15 В	24 В	48 В		5 В	12 В	15 В	24 В	36 В	48 В	5 В	12 В	24 В	5 В	12 В	15 В	24 В	36 В	48 В	
■ 3 А	■ 1,3 А	■ 1,0 А	■ 0,65 А	■ 0,35 А		■ 3 А	■ 1,3 А	■ 1 А	■ 0,7 А	–		–			■ 3 А	■ 1,3 А	■ 1,0 А	■ 0,7 А	–	■ 0,32 А	
–						■ 5 А	■ 2,1 А	■ 1,7 А	■ 1,1 А	–		■ 5 А	–		–						
–						–						–	■ 2,5 А	–	■ 6 А	■ 2,5 А	■ 2 А	■ 1,3 А	–	■ 0,65 А	
■ 7 А	■ 3 А	■ 2,4 А	■ 1,5 А	■ 0,75 А		■ 7 А	■ 3 А	■ 2,4 А	■ 1,5 А	–		–			–						
■ 10 А	■ 4,2 А	–	■ 2,1 А	■ 1,1 А		■ 10 А	■ 4,2 А	■ 3,4 А	■ 2,2 А	–	■ 1,1 А	–			■ 10 А	■ 4,3 А	–	■ 2,1 А	–	■ 1,1 А	
–						–						–	■ 5 А	■ 2,5 А	–						
–						■ 14 А	■ 6,2 А	■ 5 А	■ 3,2 А	–	■ 1,6 А	–			–						
–						–						–	■ 7,5 А	–	–						
■ 20 А	■ 8,5 А	–	■ 4,5 А	■ 2,1 А		■ 20 А	■ 8,5 А	■ 7 А	■ 4,5 А	■ 2,8 А	■ 2,3 А	–			■ 20 А	■ 8,5 А	–	■ 4,3 А	–	■ 2,1 А	
–						–						–	■ 10 А	■ 5 А	–						
■ 30 А	■ 13 А	–	■ 6,5 А	■ 3,3 А		■ 26 А	■ 12,5 А	■ 10 А	■ 6,5 А	■ 4,3 А	■ 3,3 А	–			■ 30 А	■ 12,5 А	–	■ 6,3 А	–	■ 3,2 А	
–						–						–		■ 7,5 А	–						
						■ 40 А	■ 17 А	–	■ 8,8 А	■ 5,9 А	■ 4,43 А	–			–						
–						–						–		■ 10 А	–			■ 10 А	■ 6,7 А	■ 5 А	
■ 60 А	■ 27 А	–	■ 14 А	■ 7 А		–						–			–						
–						■ 60 А	■ 29 А	–	■ 14,6 А	■ 9,7 А	■ 7,32 А	–			–						
–						–						–			–						
■ 120 А	■ 53 А	-	■ 27 А	■ 13 А		–						–			–						
–						–						–			–						
–						–						–			–						
–						■ Модели до 150 Вт						–			■						
–						–						–		□	–						
–						–						□			–						
–						–						–			–						
■						■						■			■						
■						■						■			■						
■						■						■			–						
■						■						–			□						
–						■ Модели до 150 Вт						■			■						
–						–						■	■ 1 модуль		–						
–						–						■			–						
■ Только 300 Вт, 600 Вт, 5 модулей						–						–	■		–						
–						–						–			□						
605/P228						603/P246						609/P243			608/P239						

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

Недорогой источник питания книжного формата

Серия S8VK-C экономичных источников питания — это идеальный выбор для системы с ограниченным бюджетом, нуждающейся в надежном источнике питания высокого качества. Универсальный вход серии S8VK-C допускает подачу напряжения переменного тока от 100 до 240 В~ частотой 50 или 60 Гц, а также напряжения постоянного тока в диапазоне от 90 до 350 В=. Ассортимент моделей охватывает широкий спектр мощностей от 60 до 480 Вт.

- Диапазон рабочих температур от –25 до 60°C
- Две пары выходных клемм (три клеммы отрицательного полюса) упрощают подключение нагрузки
- Защита от перегрузки и повышенного напряжения
- Соответствует классу A по EN61204-3, EN55011
- Соответствует Директиве RoHS

Информация для заказа

Тип	Номинальная мощность	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток	Размер (Ш×В×Г), мм	Код заказа
Однофазный источник питания	60 Вт	Однофазное 100…240 В~	24 В	2,5 A	32×90×110	S8VK-C06024
	120 Вт	Допустимый диапазон: 85…264 В~, 90...350 В=	24 В	5 A	40×125×113	S8VK-C12024
	240 Вт		24 В	10 A	60×125×140	S8VK-C24024
	480 Вт		24 В	20 A	95×125×140	S8VK-C48024

Характеристики

Параметр		60 Вт	120 Вт	240 Вт	480 Вт
КПД (типовое значение при 230 В~)		88 %	89 %	89 %	92 %
Вход	Номинальное входное напряжение	100...240 В~			
	Допустимый диапазон	85...264 В~, 90...350 В=			
Выход	Диапазон регулировки напряжения (ручкой V.ADJ)	–10...15 %			
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,5 % (при входном напряжении 85...264 В~ и нагрузке 100 %)			
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 1,5 % при нагрузке 0 %...100 %			
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C			
Защита от перегрузки		Да			
Защита от перегрузки по напряжению		Да			
Рабочая температура окружающей среды		–25...60°C (–13...140°F)			
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей			
Параллельное подключение		Нет			
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу A по EN 61204-3 и EN 55011			
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)			
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL 508 (реестр), UL 60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 107.1 и No. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)			
Степень защиты		IP20 по EN/IEC 60529			

Для получения дополнительных сведений введите «P236» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.

PRO

Стандартный источник питания книжного формата

Серия S8VK-G стандартных источников питания — воплощение концепции «установил и забыл», гарантирующее долгий срок службы, повышенную защиту и расширенную функциональность. Серия S8VK-G предлагает широкий диапазон моделей (от 15 до 480 Вт) в очень компактном корпусе. Доступны модели на выходное напряжение 5, 12, 24 и 48 В=. Все модели могут питаться напряжением постоянного тока в диапазоне от 90 до 350 В=.

- Стабильная работа в широком диапазоне рабочих температур (от –40 до 70°C)
- Две пары выходных клемм (три клеммы отрицательного полюса) упрощают подключение нагрузки
- Пониженное энергопотребление благодаря высокому КПД (90 %)
- Функция кратковременного форсирования мощности (120 %) для успешного запуска нагрузки
- Улучшенная конструкция фиксатора обеспечивает быстрый монтаж на DIN-рейку одной рукой и повышенную стойкость к вибрациям
- Доступны модели с защитным покрытием для жестких условий эксплуатации. Специальное покрытие защищает печатные платы от воздействия пыли, повышенной влажности и агрессивных газов.
- Соответствует Директиве RoHS

Информация для заказа

Тип	Номинальная мощность	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток	Размер (Ш×В×Г), мм	Код заказа	
						Стандартные модели	Модели с покрытием
Однофазный источник питания	15 Вт	100...240 В~ Допустимый диапазон: 85...264 В~, 90...350 В=, 2-фазное напряжение: менее 240 В~	5 В	3 А	22,5×90×90	S8VK-G01505	S8VK-G01505-400
			12 В	1,2 А		S8VK-G01512	S8VK-G01512-400
			24 В	0,65 А		S8VK-G01524	S8VK-G01524-400
	30 Вт		5 В	5 А	32×90×90	S8VK-G03005	S8VK-G03005-400
			12 В	2,5 А		S8VK-G03012	S8VK-G03012-400
			24 В	1,3 А		S8VK-G03024	S8VK-G03024-400
	60 Вт		12 В	4,5 А	32×90×110	S8VK-G06012	S8VK-G06012-400
			24 В	2,5 А		S8VK-G06024	S8VK-G06024-400
	120 Вт		24 В	5 А	40×125×113	S8VK-G12024	S8VK-G12024-400
	240 Вт		24 В	10 А	60×125×140	S8VK-G24024	S8VK-G24024-400
			48 В	5 А		S8VK-G24048	S8VK-G24048-400
	480 Вт		24 В	20 А	95×125×140	S8VK-G48024	S8VK-G48024-400
			48 В	10 А		S8VK-G48048	S8VK-G48048-400

Характеристики

Параметр		15 Вт	30 Вт	60 Вт	120 Вт	240 Вт	480 Вт
КПД (типовое значение при 230 В~)		80 % (24 В=)	86 % (24 В=)	88 % (24 В=)	89 % (24 В=)	92 % (24 В=)	93 % (24 В=)
Вход	Номинальное входное напряжение	100...240 В~					
	Допустимый диапазон	85...264 В~, 90...350 В=, 2-фазное напряжение: менее 240 В~					
Выход	Диапазон регулировки напряжения (ручкой V.ADJ)	–10...15 %					
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,5 % (при входном напряжении 85...264 В~ и нагрузке 100 %)					
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 3,0 % (5 В), макс. 2,0 % (12 В), макс. 1,5 % (24, 48 В) при нагрузке от 0 % до 100 %					
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C					
Защита от перегрузки		Да, 130 % от номинального тока (типов.)					
Форсирование мощности		120 % от номинального тока					
Защита от перегрузки по напряжению		Да					
Рабочая температура окружающей среды		–40...70°C (–40...158°F)					
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей					
Параллельное подключение		Да, до 2 модулей					
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу B по EN 61204-3 и EN 55011					
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)					
Уровень гармонических составляющих тока		Соответствует EN 61000-3-2					
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL 508 (реестр), UL 60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 107.1 и No. 60950-1, Вторичная цепь класса 2 по UL 1310 (модели на 15 Вт, 30 Вт, 60 Вт) EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805), Регистр Ллойда ANSI/ISA 12.12.01					
Соответствие стандартам		SELV (EN 60950-1/EN 50178/UL 60950-1), PELV (EN 60204-1, EN 50178), безопасность силовых трансформаторов (EN 61558-2-16), EN 50274 для деталей клеммных блоков					
Степень защиты		IP20 по EN/IEC 60529					

Для получения дополнительных сведений введите «P234» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.

LITE

Высокая надежность за разумную цену

Серия базовых экономичных источников питания S8FS-C в металлическом перфорированном корпусе как нельзя лучше способствует сокращению материальных затрат на обеспечение оборудования качественным электропитанием. Серия S8FS-C отличается высокой надежностью и включает модели мощностью до 350 Вт с выходным напряжением 5, 12, 15, 24, 36 или 48 В=.

- Широкий диапазон мощностей (15, 25, 35, 50, 75, 100, 150, 200, 350 Вт) и выходных напряжений (5, 12, 15, 24, 36 или 48 В=)
- Широкий диапазон входных напряжений: 100…120 В~ и 200…240 В~
- Защита от перегрузки, повышенного напряжения и короткого замыкания
- Удобный монтаж на DIN-рейку с помощью монтажных кронштейнов (продаются отдельно)
- Мировые стандарты: маркировка CE (все модели), реестр UL (все модели), сертификат CCC (модели от 15 до 150 Вт)
- ЭМ-помехи соответствуют классу B по EN 55011 (модели от 15 до 150 Вт)

Информация для заказа

Номинальная мощность	Выходное напряжение (В=)	Выходной ток	Размер, мм (В×Ш×Г)	Код заказа	
				Модели с клеммами, ориентированными продольно	Модели с клеммами, ориентированными перпендикулярно
15 Вт	5 В	3 А	51×28×78	–	S8FS-C01505J
	12 В	1,3 А			S8FS-C01512J
	15 В	1 А			S8FS-C01515J
	24 В	0,7 А			S8FS-C01524J
25 Вт	5 В	5 А	82×35×99	S8FS-C02505	S8FS-C02505J
	12 В	2,1 А		S8FS-C02512	S8FS-C02512J
	15 В	1,7 А		S8FS-C02515	S8FS-C02515J
	24 В	1,1 А		S8FS-C02524	S8FS-C02524J
35 Вт	5 В	7 А	97×36×99	S8FS-C03505	S8FS-C03505J
	12 В	3 А		S8FS-C03512	S8FS-C03512J
	15 В	2,4 А		S8FS-C03515	S8FS-C03515J
	24 В	1,5 А		S8FS-C03524	S8FS-C03524J
50 Вт	5 В	10 А	97×38×129	S8FS-C05005	S8FS-C05005J
	12 В	4,2 А		S8FS-C05012	S8FS-C05012J
	15 В	3,4 А		S8FS-C05015	S8FS-C05015J
	24 В	2,2 А		S8FS-C05024	S8FS-C05024J
	48 В	1,1 А		S8FS-C05048	S8FS-C05048J
75 Вт	5 В	14 А	97×38×159	S8FS-C07505	S8FS-C07505J
	12 В	6,2 А		S8FS-C07512	S8FS-C07512J
	15 В	5 А		S8FS-C07515	S8FS-C07515J
	24 В	3,2 А		S8FS-C07524	S8FS-C07524J
	48 В	1,6 А		S8FS-C07548	S8FS-C07548J
100 Вт	5 В	20 А		S8FS-C10005	S8FS-C10005J
	12 В	8,5 А		S8FS-C10012	S8FS-C10012J
	15 В	7 А		S8FS-C10015	S8FS-C10015J
	24 В	4,5 А		S8FS-C10024	S8FS-C10024J
	36 В	2,8 А		S8FS-C10036	S8FS-C10036J
	48 В	2,3 А		S8FS-C10048	S8FS-C10048J
150 Вт	5 В	26 А	97×38×199	S8FS-C15005	S8FS-C15005J
	12 В	12,5 А		S8FS-C15012	S8FS-C15012J
	15 В	10 А		S8FS-C15015	S8FS-C15015J
	24 В	6,5 А		S8FS-C15024	S8FS-C15024J
	36 В	4,3 А		S8FS-C15036	S8FS-C15036J
	48 В	3,3 А		S8FS-C15048	S8FS-C15048J
200 Вт	5 В	40 А	112,5×50×212	S8FS-C20005	S8FS-C20005J
	12 В	17 А		S8FS-C20012	S8FS-C20012J
	24 В	8,8 А		S8FS-C20024	S8FS-C20024J
	36 В	5,9 А		S8FS-C20036	S8FS-C20036J
	48 В	4,43 А		S8FS-C20048	S8FS-C20048J
350 Вт	5 В	60 А	112,5×50×212	S8FS-C35005	S8FS-C35005J
	12 В	29 А		S8FS-C35012	S8FS-C35012J
	24 В	14,6 А		S8FS-C35024	S8FS-C35024J
	36 В	9,7 А		S8FS-C35036	S8FS-C35036J
	48 В	7,32 А		S8FS-C35048	S8FS-C35048J

Характеристики

Параметр		15 Вт	25 Вт	35 Вт	50 Вт	75 Вт	100 Вт	150 Вт	200 Вт	350 Вт
КПД (типовое значение при 230 В~)		87 % (24 В)	88 % (24 В)	87 % (24 В)	86 % (24 В)	87 % (24 В)	87 % (24 В)	87 % (24 В)	88 % (24 В)	88 s% (24 В)
Вход	Номинальное входное напряжение	100…240 В~					100…120 В~/200…240 В~ (переключается)			
	Допустимый диапазон	85…264 В~ или 120…370 В= (В= не применимо для стандартов безопасности)					85…132 В~/ 176…264 В~ или 248…373 В=	90…132 В~/180…264 В~ или 254…373 В=		
Выход	Диапазон подстройки напряжения	–10 %…10 % (с помощью V.ADJ)								
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,5 % (при входном напряжении 85…264 В~ и нагрузке 100 %)								
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 1,0 % при нагрузке 0 %…100 %								Макс. 1,0 % при нагрузке 0 %…100 % (2,0 % для 5 В)
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,03 %/°C								
Защита от перегрузки		Да, автоматический сброс								
Защита от перегрузки по напряжению		Да, 115 % или больше от номинального выходного напряжения, сброс отключением питания (выключение и повторное включение входного напряжения)								
Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)							–20…50°C (без обледенения или конденсации)	–20…60°C (без обледенения или конденсации)
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей (требуются внешние диоды)								
Параллельное подключение		Нет (однако возможно резервирование, требуются внешние диоды)								
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу B по EN 61204-3 и EN 55011							Соответствует классу A по EN 61204-3 и EN 55011	
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)								
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 60950-1 EN: EN60950-1 CCC: GB4943 (модели до 150 Вт)								

PRO

Экономичный источник питания в тонком корпусе

Экономичный источник питания S8JX-G — это качество и надежность от компании Omron. В линейку входят источники питания мощностью до 600 Вт, на выходные напряжения 5, 12, 15, 24 или 48 В постоянного тока. Небольшая высота корпуса и многочисленный выбор вариантов монтажа способствуют экономии места на панели. Обладая расчетным сроком службы не менее 10 лет и системой защиты от перенапряжений, перегрузки по току и короткого замыкания, модель S8JX-G отличается надежностью, которую вы вправе ожидать от продукции компании Omron.

- Широкий диапазон выходных напряжений постоянного тока (5 В, 12 В, 15 В, 24 В и 48 В) и мощностей (от 15 до 600 Вт).
- Светодиодная индикация включения питания.
- Защита от повышенного напряжения, перегрузки по току и короткого замыкания.
- Вибропрочность 4,5 г.
- Все модели могут быть установлены на DIN рейку.
- Сертификаты: UL, cUL, UL508 (реестр), SEMI F47, VDE.

Информация для заказа

Номинальная мощность	Выходное напряжение	Выходной ток	Размеры, мм (В × Ш × Г)	Код заказа
15 Вт	5 В	3 А	91 × 40 × 90	S8JX-G01505CD
	12 В	1,3 А		S8JX-G01512CD
	15 В	1 А		S8JX-G01515CD
	24 В	0,65 А		S8JX-G01524CD
	48 В	0,35 А		S8JX-G01548CD
35 Вт	5 В	7 А		S8JX-G03505CD
	12 В	3 А		S8JX-G03512CD
	15 В	2,4 А		S8JX-G03515CD
	24 В	1,5 А		S8JX-G03524CD
	48 В	0,75 А		S8JX-G03548CD
50 Вт	5 В	10 А	92 × 40 × 100	S8JX-G05005CD
	12 В	4,2 А		S8JX-G05012CD
	24 В	2,1 А		S8JX-G05024CD
	48 В	1,1 А		S8JX-G05048CD
100 Вт	5 В	20 А	92 × 50 × 150	S8JX-G10005CD
	12 В	8,5 А		S8JX-G10012CD
	24 В	4,5 А		S8JX-G10024CD
	48 В	2,1 А		S8JX-G10048CD
150 Вт	5 В	30 А	92 × 60 × 178	S8JX-G15005CD
	12 В	13 А		S8JX-G15012CD
	24 В	6,5 А	92 × 50 × 150	S8JX-G15024CD
	48 В	3,3 А		S8JX-G15048CD
300 Вт	5 В	60 А	92 × 110 × 164,5	S8JX-G30005CD
	12 В	27 А		S8JX-G30012CD
	24 В	14 А	92 × 110 × 167	S8JX-G30024CD
	48 В	7 А		S8JX-G30048CD
600 Вт	5 В	120 А	92 × 150 × 160	S8JX-G60005C
	12 В	53 А		S8JX-G60012C
	24 В	27 А		S8JX-G60024C
	48 В	13 А		S8JX-G60048C

Характеристики

Параметр		15 Вт	35 Вт	50 Вт	100 Вт	150 Вт	300 Вт	600 Вт
КПД (типовое значение при 230 В~)		81 % (24 В=)	84 % (24 В=)	86 % (24 В=)	88 % (24 В=)	90 % (24 В=)	88 % (24 В=)	84 % (24 В=)
Вход	Номинальное входное напряжение	100...240 В~					100…120 В~/200…240 В~ (переключается)	
	Допустимый диапазон	85...264 В=, 80...370 В= (В= не применимо для стандартов безопасности)					85...132 В~/170...264 В~	
Выход	Диапазон регулировки напряжения (ручкой V.ADJ)	–10 %...15 % для 5 В...24 В, ±10 % для 48 В (с помощью V.ADJ)						
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,4 % (при входном напряжении 85...264 В~ и нагрузке 100 %)						
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 0,8 % при нагрузке 0 %...100 %						
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C						
Защита от перегрузки		Да, 105 %…160 % от номинального тока						
Защита от перегрузки по напряжению		Да						
Рабочая температура окружающей среды		–10...60°C (14...140°F)						
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей					Да, до 2 модулей	
Параллельное подключение		Нет					Да, до 5 модулей	
Создание электромагнитных помех		Соответствуют классу A по EN 61204-3 и EN 55011						
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)						
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL 508 (реестр), UL 60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 107.1 и No. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)					UL: UL 508 (одобрение), UL 60950-1, cUR: CSA C22.2 No. 107.1 и No. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)	
Соответствие стандартам		EN 50274 для деталей клеммных блоков						

Защита от ЭМП класса B и коррекция коэффициента мощности

Основные улучшения в моделях S8JX-P направлены на подавление гармоник тока, повышение коэффициента мощности и обеспечение электромагнитной совместимости в соответствии с условиями класса B стандарта EN55011. Также усовершенствованы некоторые другие функции (касается моделей на 300 и 600 Вт).

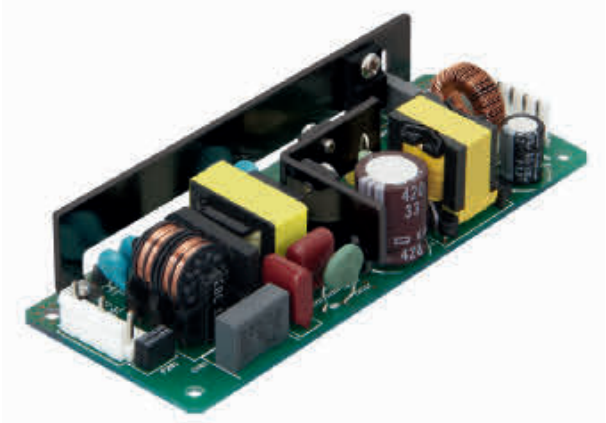
- Функция удаленного измерения для компенсации падения напряжения на линии нагрузки
- Дистанционное управление: включение/выключение выходного напряжения внешним сигналом без отключения входного напряжения
- Выход для сигнализации ошибок работы источника питания (таких как отказ вентилятора или недостаточное напряжение)

Информация для заказа

Номинальная мощность	Выходное напряжение	Выходной ток	Размер, мм (В×Ш×Г)	Заказной код
50 Вт	5 В	10 А	92×42×129	S8JX-P05005CD
	12 В	4,2 А		S8JX-P05012CD
	24 В	2,1 А		S8JX-P05024CD
	48 В	1,1 А		S8JX-P05048CD
100 Вт	5 В	20 А	92×42×159	S8JX-P10005CD
	12 В	8,5 А		S8JX-P10012CD
	24 В	4,5 А		S8JX-P10024CD
	48 В	2,1 А		S8JX-P10048CD
150 Вт	5 В	30 А	92×42×159	S8JX-P15005CD
	12 В	13 А		S8JX-P15012CD
	24 В	6,5 А		S8JX-P15024CD
	48 В	3,3 А		S8JX-P15048CD
300 Вт	5 В	60 А	92×71×165	S8JX-P30005CD
	12 В	27 А		S8JX-P30012CD
	24 В	14 А		S8JX-P30024CD
	48 В	7 А		S8JX-P30048CD
600 Вт	5 В	120 А	92×110×165	S8JX-P60005CD
	12 В	53 А		S8JX-P60012CD
	24 В	27 А		S8JX-P60024CD
	48 В	13 А		S8JX-P60048CD

Характеристики

Параметр		50 Вт	100 Вт	150 Вт	300 Вт	600 Вт
КПД (типовое значение при 230 В~)		82 % (24 В=)	87 % (24 В=)	88 % (24 В=)	87 % (24 В=)	85 % (24 В=)
Вход	Номинальное входное напряжение	100...240 В~				
	Допустимый диапазон	85...264 В=, 80...370 В= (В= не применимо для стандартов безопасности)				
Выход	Диапазон подстройки напряжения	–10 %...15 % для 5 В...24 В, ±10 % для 48 В (с помощью V.ADJ)			–10 %...15 % для 12 В и 24 В, ±10 % для 5 В и 48 В	
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,4 % (при входном напряжении 85...264 В~ и нагрузке 100 %)				
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 0,8 % при нагрузке 0 %...100 %				
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C				
Защита от перегрузки		Да, 105 %…160 % от номинального тока				
Форсирование мощности		–			115 % от номинального тока (только для 24 В=)	
Защита от перегрузки по напряжению		Да				
Рабочая температура окружающей среды		–10...70°C				
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей				
Параллельное подключение		Нет			Да, до 5 модулей	
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу B по EN 61204-3 и EN 55011				
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)				
Уровень гармонических составляющих тока		Соответствует EN61000-3-2				
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL508 (реестр), UL60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 107.1 и No. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)				
Соответствие стандартам		EN 50274 для деталей клеммных блоков				



Бескорпусной источник питания для компактного оборудования

S8EX — бескорпусный источник питания, предназначенный для встраивания в компактное оборудование. Широкий спектр выходных напряжений и функция двухкратного форсирования мощности способствуют общему уменьшению размеров оборудования и унификации используемых источников питания в системе.

- Функция форсирования мощности (200 %)
- Выводы под разъем
- Различные варианты монтажа
- Широкий диапазон рабочих температур: от –10 до 70°C

Информация для заказа

Номинальная мощность	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток	Размеры (Ш×В×Г), мм	Заказной код
15 Вт	100...240 В~	5 В	3 А	50×22×105	S8EX-N01505
		12 В	1,3 А		S8EX-N01512
		15 В	1 А		S8EX-N01515
		24 В	0,7 А		S8EX-N01524
		48 В	0,32 А		S8EX-N01548
30 Вт		5 В	6 А	50×27×105	S8EX-N03005
		12 В	2,5 А		S8EX-N03012
		15 В	2 А		S8EX-N03015
		24 В	1,3 А		S8EX-N03024
		48 В	0,65 А		S8EX-N03048
50 Вт		5 В	10 А	50×28,5×132	S8EX-BP05005
		12 В	4,3 А		S8EX-BP05012
		24 В	2,1 А		S8EX-BP05024
		48 В	1,1 А		S8EX-BP05048
100 Вт		5 В	20 А	62×35,5×155	S8EX-P10005
		12 В	8,5 А		S8EX-BP10012
		24 В	4,3 А		S8EX-BP10024
		48 В	2,1 А		S8EX-BP10048
150 Вт		5 В	30 А	75×37,5×160	S8EX-P15005
		12 В	12,5 А		S8EX-BP15012
		24 В	6,3 А		S8EX-BP15024
		48 В	3,2 А		S8EX-BP15048
240 Вт		24 В	10 А	84×42,5×180	S8EX-BP24024
		36 В	6,7 А		S8EX-BP24036
		48 В	5 А		S8EX-BP24048

Характеристики

Характеристики		15 Вт	30 Вт	50 Вт	100 Вт	150 Вт	240 Вт
КПД (типовое значение при 200 В~)		78 % (24 В=)	86 % (24 В=)	85 % (24 В=)	86 % (24 В=)	87 % (24 В=)	90 % (24 В=)
Вход	Номинальное входное напряжение	100...240 В~					
	Допустимый диапазон	85...264 В~					
Выход	Диапазон подстройки напряжения	±10 %					
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,5 % (при входном напряжении 85...264 В~ и нагрузке 100 %)					
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 2,0 % (5 В=), макс. 1,5 % (12, 24, 36, 48 В=), при нагрузке от 0 до 100 %					
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C					
Защита от перегрузки		Да, от 105 % до160 % от номинального тока					
Форсирование мощности		–		150 % от номинального тока (5 В/50 Вт, 12 В=) 200 % от номинального тока (24 В, 36 В, 48 В=)			
Защита от перегрузки по напряжению		Да					
Рабочая температура окружающей среды		–10...70°C					
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу B по EN61204-3, EN55011					
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)					
Уровень гармонических составляющих тока		Соответствует EN 61000-3-2					
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UR 60950-1, cUR: CSA C22.2 No.60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE 0160), EN 60950-1 (=VDE 0805)					

Модульный источник питания промышленного назначения для создания систем питания с требуемыми выходными параметрами

S8TS — это наращиваемый источник питания: стандартные блоки можно легко соединять параллельно, что предоставляет максимальную гибкость в использовании. Допуская соединение до 4 устройств, блок питания обеспечивает суммарную мощность до 240 Вт при выходном напряжении 24 В= или конфигурацию с несколькими выходами.

- Повышает надежность системы путем резервирования по правилу «N+1».
- Стандартный блок; 60 Вт при 24 В=, 30 Вт при 12 В= и 25 Вт при 5 В=.
- Аккумуляторный блок подпитки обеспечивает питание в случае прекращения подачи электроэнергии (см. вспомогательные принадлежности).
- Буферный блок подпитки защищает систему от кратковременных сбоев и пропадания электроэнергии (см. вспомогательные принадлежности).
- Защита от электромагнитных помех класса B; класс 2 по UL; раздел 2 класса 1 по UL.

Информация для заказа

Базовый блок		Заказной код			
Выходное напряжение	Выходной ток	С винтовыми клеммами		Модель с разъемом	
		С разъемами для подключения к шине*1	Без разъемов для подключения к шине*2	С разъемами для подключения к шине*1	Без разъемов для подключения к шине*2
24 В	2,5 А	S8TS-06024-E1*3	S8TS-06024	S8TS-06024F-E1	S8TS-06024F
12 В	2,5 А	S8TS-03012-E1	S8TS-03012	S8TS-03012F-E1	S8TS-03012F
5 В	5 А	–	S8TS-02505	–	S8TS-02505F

*1 В качестве дополнительных принадлежностей прилагаются один разъем S8T-BUS01 и один разъем S8T-BUS02.
*2 Разъемы для подключения к шине при необходимости можно заказать отдельно.
*3 Защита от электромагнитных помех соответствует классу B при заземлении отрицательной клеммы цепи постоянного тока.

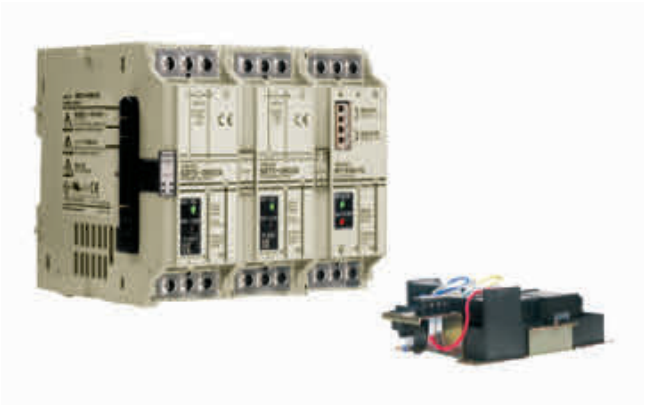
Дополнительные принадлежности

Разъем для подключения к шине		
Тип	Количество разъемов	Заказной код
Шина постоянного и переменного тока (для параллельного подключения)	1 разъем	S8T-BUS01
	10 разъемов*1	S8T-BUS11
Шина переменного тока (для последовательного или изолированного подключения)	1 разъем	S8T-BUS02
	10 разъемов*2	S8T-BUS12

*1 В один комплект входят 10 разъемов S8T-BUS01.
*2 В один комплект входят 10 разъемов S8T-BUS02.

Характеристики

Параметр		Модели на 5 В	Модели на 24/12 В	
		Одиночный модуль	Одиночный модуль	Параллельное подключение
КПД		мин. 62 %	Модели на 24 В: 75 %; модели на 12 В: мин. 70 %	
Коэффициент мощности		0,8 миним.	Модели на 24 В: мин. 0,9; модели на 12 В: 0,8 миним.	
Входное напряжение		100...240 В~, (85...264 В~), однофазное		
Выходное напряжение	Регулировка напряжения	Мин. 5 В ±10 %	Модели на 24 В: 22...28 В; модели на 12 В: мин. 12 В ±10 %	
	Пульсации	Макс. 2 % (в размахе)	Макс. 2 % (в размахе)	Макс. 2 % (в размахе)
	Нестабильность по входу	Макс. 0,5 %	–	–
	Влияние температуры	Макс. 0,05 % /°C (при номинальных параметрах на входе и нагрузке от 10 % до 100 %)		
Защита от перегрузки по току		105 %...125 % от номинального тока нагрузки, Г-образный спад, автоматический сброс		
Защита от перегрузки по напряжению		Да	Да	Да
Индикатор выхода		Да (зеленый)	Да (зеленый)	Да (зеленый)
Масса		Макс. 450 г	Макс. 450 г	Макс. 450 г
Последовательное подключение		Да	Да	Да
Параллельное подключение		Нет	Да	Да
Размер (мм) (В×Ш×Г)		120×43×120		



S8T-DCBU-01

Блок аварийной поддержки питания S8T-DCBU-01 осуществляет подачу напряжения питания 24 В= в течение ограниченного времени при отсутствии напряжения в электросети, что существенно повышает надежность системы.

- Обеспечивает продолжительную подачу напряжения 24 В= при отсутствии входного переменного напряжения.
- Повышение надежности системы.
- Базовый блок источника питания подключается с помощью разъема шины.
- Простое конфигурирование системы.
- Возникновение аварийной ситуации индицируется на главном блоке и сопровождается выходным сигналом тревоги.

Информация для заказа

Название	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток			Код заказа
Блок поддержки питания	24...28 В=	24 В	3,7 А/8 А			S8T-DCBU-01
Держатель аккумулятора	–	–	–			S82Y-TS01
Название	**Входное напряжение**	**Выходное напряжение**	**Выходной ток**	**Тип**		**Код заказа**
Базовый блок (используется совместно с блоком поддержки питания)	100...240 В~	24 В	2,5 А	Винтовые клеммы	С разъемами для подключения к шине	S8TS-06024-E1
					Без разъемов для подключения к шине	S8TS-06024
				Модель с разъемом	С разъемами для подключения к шине	S8TS-06024F-E1
					Без разъемов для подключения к шине	S8TS-06024F
Название	**Время подачи резервного питания**	**Защита от перегрузки по току Селектор для выбора рабочей точки**				**Код заказа**
Батарея	8 минут/3,7 А	5,7 А (тип.)	–			LC-R122R2PG
	4 минут/8,0 А	5,7 А (тип.)	11,7 А (тип.)			LC-R123R4PG

Примечание. Блок поддержки питания S8TS DC предназначен только для источников питания серии S8TS.

Характеристики

Параметр	Размер (мм) (В×Ш×Г)
S8T-DCBU-01	120×43×130
Держатель аккумулятора	82×185,7×222,25

S8T-DCBU-02

Предотвращает остановку оборудования, потерю данных и другие неполадки, вызываемые кратковременными перебоями питания. Один буферный блок S8T-DCBU-02 обеспечивает подпитку в течение 500 мс при выходном токе 2,5 А. Может подключаться к выходу 24 В= любого импульсного источника питания.

- Подключается к следующим источникам питания Omron: S8VM, S8TS, S8VS, S8VK-C, S8VK-G, S8VK-T, S8JX-G, S8JX-P
- Подключается к однофазным и трехфазным источникам питания.
- Подключается к источнику питания S8TS через разъем шины S8T-BUS03.
- Параллельное подключение до 4 устройств для увеличения времени резервной подпитки и повышения мощности.
- Соответствует стандарту Semi F47-0200.

Информация для заказа

Входное напряжение	Выходное напряжение (при работе в режиме поддержки питания)	Выходной ток	Код заказа
24 В= (24...28 В=)	22,5 В	2,5 А	S8T-DCBU-02

Дополнительные принадлежности

Тип	Количество разъемов	Код заказа
Разъем для подключения к шине пост. тока (используется только с источниками серии S8TS)	1 разъем	S8T-BUS03
	10 разъемов	S8T-BUS13

Характеристики

Параметр	Размер (мм) (В×Ш×Г)
S8T-DCBU-02	120×43×120

Компактный источник питания с трехфазным входом

Источник питания S8VK-T способен работать в исключительно широком диапазоне температур: от –40 до 70°C. Модели этой серии обладают высокой стойкостью к вибрации и обеспечивают стабильную работу даже в очень тяжелых условиях эксплуатации.

- Диапазон входных напряжений: 3×320...576 В~, 2×340...576 В~
- Стандарты безопасности: UL 508, ANSI 12.12.01, EN 50178, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA No. 60950-1, EN 60204-1 PELV, EN 61558-2-16 (безопасность силовых трансформаторов), регистр Ллойда
- Степень защиты IP20 по EN/IEC 60529
- Защита от ЭМП класса B
- Функция кратковременного форсирования мощности (120 %)
- Доступны модели с защитным покрытием для жестких условий эксплуатации. Специальное покрытие защищает печатные платы от воздействия пыли, повышенной влажности и агрессивных газов.
- Соответствует Директиве RoHS

Информация для заказа

Тип	Номинальная мощность	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток	Размер (Ш×В×Г), мм	Код заказа	
						Стандартные модели	Модели с покрытием
Трехфазный источник питания	120 Вт	3×380...480 В~, 2×380...480 В~ 450...600 В= (кроме 960 Вт) Допустимый диапазон: 3×320...576 В~, 2×340...576 В~, 450...810 В= (кроме 960 Вт)	24 В	5 А	40×125×113	S8VK-T12024	S8VK-T12024-400
	240 Вт			10 А	60×125×140	S8VK-T24024	S8VK-T24024-400
	480 Вт			20 А	95×125×140	S8VK-T48024	S8VK-T48024-400
	960 Вт			40 А	135×125×170	S8VK-T96024	S8VK-T96024-400

Характеристики

Параметр		120 Вт	240 Вт	480 Вт	960 Вт
КПД (типовое значение при 400 В~)		89 %	89 %	91 %	92 %
Вход	Номинальное входное напряжение	3×380...480 В~, 2×380...480 В~, 450...600 В=			3×380...480 В~, 2×380...480 В~
	Допустимый диапазон	3×320...576 В~, 2×340...576 В~, 450...810 В=			3×320...576 В~, 2×340...576 В~
Выход	Диапазон регулировки напряжения (ручкой V.ADJ)	22,5...29,5 В			
	Нестабильность по входному напряжению	Макс. 0,5 % (при входном напряжении 3×320...576 В~ и нагрузке 100 %)			
	Нестабильность по нагрузке	Макс. 1,5 % при нагрузке 0 ...100 %			
	Нестабильность по температуре	Макс. 0,05 %/°C			
Защита от перегрузки		Да, 125 % от номинального тока (типов.)			
Форсирование мощности		120 % от номинального тока			
Защита от перегрузки по напряжению		Да			
Рабочая температура окружающей среды		–40...70°C (–40...158°F)			
Последовательное подключение		Да, до 2 модулей			
Параллельное подключение		Да, до 2 модулей			
Создание электромагнитных помех		Соответствует классу B по EN 61204-3 и EN 55011			
Устойчивость к электромагнитным помехам		Соответствует EN 61204-3 (высокие уровни опасности)			
Уровень гармонических составляющих тока		Соответствует EN 61000-3-2			
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL 508 (реестр), ANSI/ISA 12.12.01 EN/VDE: EN 50178, регистр Ллойда	UL: UL 508 (реестр), ANSI/ISA 12.12.01, UL 60950-1, CSA: C22.2 No.60950-1, EN/VDE: EN 50178, EN 60950-1, регистр Ллойда		
Соответствие стандартам		SELV (EN 50178), PELV (EN 60204-1, EN 50178), безопасность силовых трансформаторов (EN 61558-2-16), EN 50274 для деталей клеммных блоков	SELV (EN 60950-1/EN 50178/UL 60950-1), PELV (EN 60204-1, EN 50178), безопасность силовых трансформаторов (EN 61558-2-16), EN 50274 для деталей клеммных блоков		
Степень защиты		IP20 по EN/IEC 60529			

Для получения дополнительных сведений введите «P238» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.

Цифровой многоканальный модуль защиты выходных цепей источников питания

С устройством защиты S8M, максимальный ток срабатывания которого составляет 3,8 А на один канал (пороговый ток можно регулировать), ваша система будет полностью отвечать требованиям Класса 2 по UL. Модуль S8M может контролировать до 4 цепей. Дополнительно вы получаете управление последовательностью включения/выключения нагрузок, функции отображения параметров и сигнализации аварий (например, отображение напряжения, выходного тока и продолжительности работы или сигнализация перегрева), а также возможность внешнего сброса. Все эти функции можно настроить с помощью кнопок на лицевой панели или с помощью бесплатной программы на ПК. Параметры можно защитить от изменения.

- Защита четырех цепей, до 4 А на канал
- Класс 2 по UL (макс. 3,8 А)
- Аварийное отключение по внешнему сигналу
- Оптимальное использование доступной мощности благодаря управляемому включению
- Прогнозирование технического обслуживания

Информация для заказа

Входное напряжение	Интерфейс связи	Вторичная цепь класса 2 по UL	Размеры (Ш × В × Г), мм	Код заказа
24 В=	–	–	75 × 115 × 94	S8M-CP04
	RS-232C	–		S8M-CP04-R
		Соответствует		S8M-CP04-RS

Характеристики

Тип		S8M-CP04	S8M-CP04-R	S8M-CP04-RS
Входные характеристики	Номинальное входное напряжение	24 В= (19,2...26,4 В=)		
	Допустимый входной ток	Макс. 17,0 А		Макс. 16,0 А
	Потребляемая мощность	Макс. 10 Вт		Макс. 15 Вт
Выходные характеристики	Число ответвлений	4		
	Макс. ток отключения	4,0 А		3,8 А
	Диапазон настройки тока отключения	0,5...4,0 А (с шагом 0,1 А)		0,5...3,8 А (с шагом 0,1 А)
	Падение напряжения на внутренних цепях	Макс. 0,5 В при токе 4 А		Макс. 0,7 В при токе 3,8 А
Подтвержденное соответствие стандартам		UL: UL508 (реестр), UR 60950-1 cUL, cUR: CSA C22.2 No. 107.1 и No.60950-1 EN/VDE: EN 50178 (=VDE 0160), EN 60950-1 (=VDE 0805)		UL: UL508 (реестр, класс 2 по UL 1310), UR 60950-1 cUL, cUR: CSA C22.2 No. 107.1 и No.60950-1 EN/VDE: EN 50178 (=VDE 0160), EN 60950-1 (=VDE 0805)

Модуль резервирования для создания систем повышенной надежности

S8VK-R — это модуль резервирования для источников питания серии S8VK. Этот модуль содержит два силовых диода и реализует функцию дублирования источников питания. На его базе можно быстро спроектировать отказоустойчивую систему с источниками питания серии S8VK.

- Светодиодный индикатор нормальной работы источников питания
- Выход сигнализации отказа источников питания
- Светодиодный индикатор, включающийся при достижении баланса выходных напряжений, позволяет более чем в 2 раза увеличить срок службы источников питания
- Широкий диапазон рабочих температур: от –40 до 70°C
- Доступны модели с защитным покрытием для жестких условий эксплуатации. Специальное покрытие защищает печатные платы от воздействия пыли, повышенной влажности и агрессивных газов.
- Соответствует Директиве RoHS

Информация для заказа

Входное напряжение	Выходной ток	Размер (Ш×В×Г), мм	Код заказа	
			Стандартные модели	Модели с покрытием
5...30 В=	10 A	32×90×110	S8VK-R10	S8VK-R10-400
10...60 В=	20 A	40×125×113	S8VK-R20	S8VK-R20-400

Характеристики

Тип	S8VK-R10	S8VK-R20
Номинальное входное напряжение	5...30 В	10...60 В
Выходной ток	10 A	20 A
Падение напряжения	Макс. 0,7 В при токе 10 A	Макс. 0,9 В при токе 20 A
Диапазон рабочих температур	–40...70°C	–40...70°C
Стандарты безопасности	UL 60950-1, UL 508, cURus, cULus, EN 50178, EN 60950-1	
Выходной сигнал	30 В=, макс. 50 мА, оптрон с полевыми транзисторами	
Индикатор «Redundancy OK»	Светодиод (зеленый), индикация нормальной работы обоих источников питания	
Индикатор «BALANCE»	Светодиод (зеленый), индикация достижения баланса между выходными напряжениями двух источников питания	
Клемма заземления	–	Да, одна клемма для заземления корпуса

Для получения дополнительных сведений введите «P237» в поле поиска на нашем веб-сайте industrial.omron.eu.

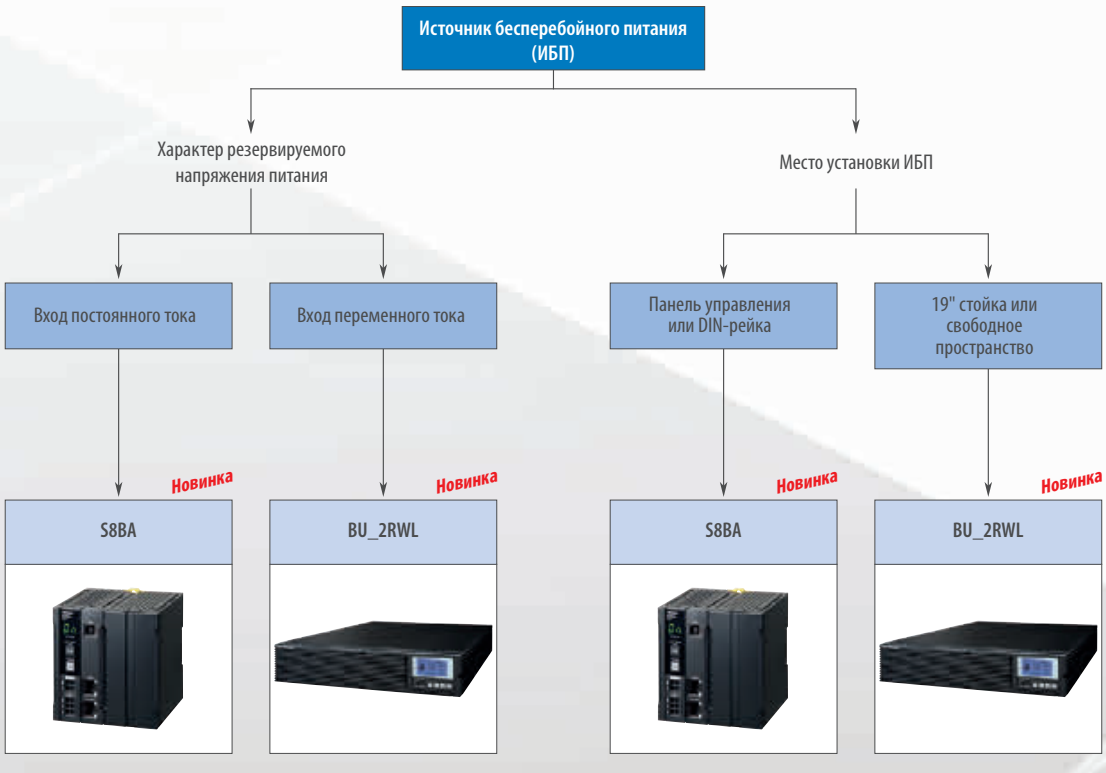
НАДЕЖНОСТЬ И УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ — ПО ВСЕМУ МИРУ

S8BA

ИБП с входом и выходом постоянного тока (DC/DC), легко монтируемый на DIN-рейку, — это идеальное средство для исключения влияния кратковременных провалов и прерываний напряжения питания на работу промышленных ПК (IPC) и контроллеров. Обеспечивая систему резервным напряжением питания 24 В= в течение гарантированного времени, ИБП повышает функциональную надежность системы.

BU_2RWL

- ИБП двойного преобразования (AC/AC), с различными вариантами монтажа, универсальный в применении
- Модели для автономного монтажа или монтажа в стойку 19"
- Оптимальный ИБП для промышленного оборудования и встраиваемых систем
- Источник бесперебойного однофазного напряжения питания с нулевым временем переключения



P247
Стр. 618

P248
Стр. 620

P247
Стр. 618

P248
Стр. 620

		S8BA				BU_2RWL		
Модель		**S8BA-24D24D120LF**	**S8BA-24D24D240LF**	**S8BA-24D24D360LF**	**S8BA-24D24D480LF**	**BU2002RWLG**	**BU3002RWLG**	**BU5002RWLG**
Критерии выбора	**Тип**	Монтаж на DIN-рейку				Монтаж в стойку 19"		
	Тип входа и выхода	DC-DC				AC-AC		
	Число фаз	Однофазные						
	Номинальное входное напряжение/ максимальный входной ток	24 В=/5,9 А	24 В=/11,7 А	24 В=/17,5 А	24 В=/23,3 А	200...240 В~/9 А	200...240 В~/14 А	200...240 В~/23 А
	Входные клеммы	Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)				Клеммный блок		NEMA L6-30P/ клеммный блок
	Номинальное выходное напряжение/ максимальный выходной ток	24 В=/5 А	24 В=/10 А	24 В=/15 А	24 В=/20 А	Клеммный блок		NEMA L6-30P/ клеммный блок
	Выходные клеммы	Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)				Клеммный блок		NEMA L6-30R × 2, клеммный блок
Мощность	**120W**	■	–	–	–	–	–	–
	240W	–	■	–	–	–	–	–
	360W	–	–	■	–	–	–	–
	480W	–	–	–	■	–	–	–
	1400W	–	–	–	–	■	–	–
	2100W	–	–	–	–	–	■	–
	3500W	–	–	–	–	–	–	■
Аккумулятор	**Тип**	Литий-ионная аккумуляторная батарея				Герметичная свинцовая аккумуляторная батарея		
	Ожидаемый срок годности аккумулятора	2,5 лет (50°C), 5 лет (40°C), 10 лет (25°C)				2,5 лет (40°C), 5 лет (25°C)		
	Замена без выключения	■						
	Время обеспечения резервного питания (при макс. мощности)	6 мин				5 мин		
	Функция автоматической проверки аккумулятора	■						
	Функция контроля срока службы аккумулятора	■						
Функции и свойства	**Сигнализация низкого напряжения**	■						
	Защита от перегрузки по напряжению	■						
	Защита от перегрузки	■						
	UL508	■				–		
	C22.2 No.107.1-01	■				–		
	UL1778	–				■		
	CE	■						
	Класс A по VCCI	–				■		
	Последовательный интерфейс/RS-232C (тип разъема)	■ (RJ45)				■ (9-конт. разъем D-Sub)		
	Последовательный интерфейс/USB (тип разъема)	■ (разъем типа B)				–		
	Вх./вых. сигналы	■ (RJ45)				■ (9-конт. разъем D-Sub)		
Стр./быстрая ссылка		618/P247				620/P248		

■ Стандартные – Нет/Не предусмотрено

Компактный ИБП с входом и выходом постоянного тока (DC/DC), монтируемый на DIN-рейку — лучшее решение для исключения провалов и прерываний напряжения питания промышленных ПК (IPC) и контроллеров

- Значительное повышение надежности системы: напряжение питания 24 В= поддерживается некоторое время даже в случае понижения или полного исчезновения входного напряжения
- Компактная и легкая конструкция, долговечный литий-ионный аккумулятор
- Безвинтовой клеммный блок для подключения входных и выходных цепей
- Отключение вместе с промышленным ПК или контроллером с синхронизацией через порт USB, RS-232C или порт ввода/вывода, встроенные в ИБП

Информация для заказа

Источник бесперебойного питания (ИБП)

Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток/мощность	Тип аккумуляторной батареи	Тип клеммного блока	Код заказа
24 В=	24 В=	5 А/120 Вт	Литий-ионная аккумуляторная батарея	Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)	S8BA-24D24D120LF
		10 А/240 Вт			S8BA-24D24D240LF
		15 А/360 Вт			S8BA-24D24D360LF
		20 А/480 Вт*1			S8BA-24D24D480LF

*1 16,7 А/400 Вт при использовании в качестве устройства, соответствующего UL.

Кабель связи

Характеристики	Тип	Длина	Код заказа
Для порта RS-232C	RJ45/9-конт. D-sub	2 м	S8BW-C01
Для порта ввода/вывода	RJ45/8 проводов без разъема	2 м	S8BW-C02

Характеристики

Параметр		Емкость	120 Вт	240 Вт	360 Вт	480 Вт*1
Вход постоянного тока	Номинальное входное напряжение		24 В=			
	Диапазон входных напряжений	(С установленной стандартной чувствительностью по напряжению)	24 В= ±10 %			
		(С установленной низкой чувствительностью по напряжению)	24 В= ±12,5 %			
		(С установленной высокой чувствительностью по напряжению)	24 В= ±5 %			
	Максимальный входной ток	(при номинальном входном напряжении)	5,9 А	11,7 А	17,5 А	23,3 А*2
	Входные клеммы		Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)			
	Пусковой ток		Макс. 12 А, макс. 0,1 мс	Макс. 14 А, макс. 0,1 мс	Макс. 16 А, макс. 0,1 мс	
Выход постоянного тока	Номинальный ток	(при номинальном выходном напряжении)	5 А	10 А	15 А	20 А*3
	Время переключения		Без прерывания питания			
	Выходное напряжение	Нормальный режим	На выход подается входное напряжение без какого-либо преобразования			
		Резервный режим	24 В ±5 %			
	Выходные клеммы		Клеммный блок с безвинтовыми клеммами (push-in)			
Батарея	Тип		Литий-ионная аккумуляторная батарея			
	Номинальное напряжение		14,4 В=			
	Номинальная емкость		1600 мА·ч×1 паралл.	1600 мА·ч×2 паралл.	1600 мА·ч×3 паралл.	1600 мА·ч×4 паралл.
	Ожидаемый срок годности аккумулятора*4		2,5 лет (50°C), 5 лет (40°C), 10 лет (25°C)			
	Возможность замены пользователем		Да (возможна замена без выключения)			
	Время зарядки		4 часа*5			
Время обеспечения резервного питания (25°C, в начале эксплуатации)			6 мин (120 Вт)	6 мин (240 Вт)	6 мин (360 Вт)	6 мин (480 Вт)
Окружающие условия	Рабочая температура/влажность окружающей среды		0…55°C/10…90 % (без конденсации)			
	Температура/влажность окружающей среды при хранении		–20…55°C/10…90 % (без конденсации)			
Тип корпуса	Размеры, мм (Ш×Г×В)		94×100×100	148×100×100	270×100×100	
	Масса модуля		Приблиз. 0,8 кг	Приблиз. 1,3 кг	Приблиз. 2,0 кг	Приблиз. 2,3 кг
	Способ охлаждения		Естественное охлаждение			
Соответствие стандартам безопасности			UL508/CE/C22.2 No.107.1-01			
Внутренняя потребляемая мощность (обычная*6/максимальная*7)			7 Вт/22 Вт	11 Вт/41 Вт	14 Вт/60 Вт	18 Вт/80 Вт

Параметр		Емкость	120 Вт	240 Вт	360 Вт	480 Вт*1
Последовательный интерфейс	RS232C (тип разъема)		Да (RJ45)			
	USB (тип разъема)		Да (разъем типа B)			
Вх./вых. сигналы			Да (RJ45)			

*1 400 Вт при использовании в качестве устройства, соответствующего UL.
*2 20 А при использовании в качестве устройства, соответствующего UL.
*3 16,7 А при использовании в качестве устройства, соответствующего UL.
*4 Расчетное значение для стандартного монтажа. Не гарантируется.
*5 В случае эксплуатации при высокой температуре окружающей среды процесс зарядки может приостанавливаться функцией тепловой защиты. В этом случае время зарядки будет больше указанного. При срабатывании тепловой защиты во время зарядки отображается код «CS».
*6 Условия: при подключенных номинальных нагрузках, номинальном входном напряжении и при полном заряде аккумулятора.
*7 Условия: при подключенных номинальных нагрузках, номинальном входном напряжении и максимальном токе зарядки аккумулятора.

Время обеспечения резервного питания (в минутах)

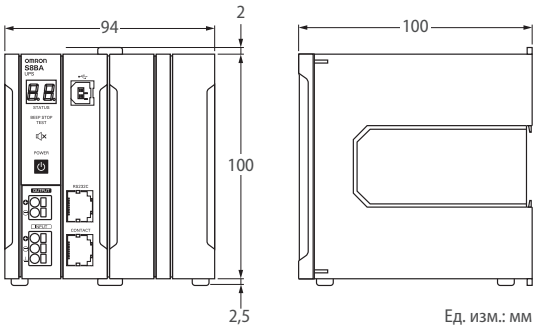
Если значение мощности указано в [А], для получения значения в [Вт] следует использовать формулу: Вт = А×24.

	Мощность, Вт									
	30	60	90	120	180	240	300	360	420	480
120 Вт	29	14	9	6	–	–	–	–	–	–
240 Вт	58	29	19	15	9	6	–	–	–	–
360 Вт	87	43	28	22	14	10	8	6	–	–
480 Вт	119	59	39	29	19	15	11	9	8	6

Примечание. Приведенные выше значения времени обеспечения резервного питания являются ориентировочными. Фактические значения могут отличаться в зависимости от отработанного срока службы аккумулятора и условий эксплуатации (например, окружающей температуры).

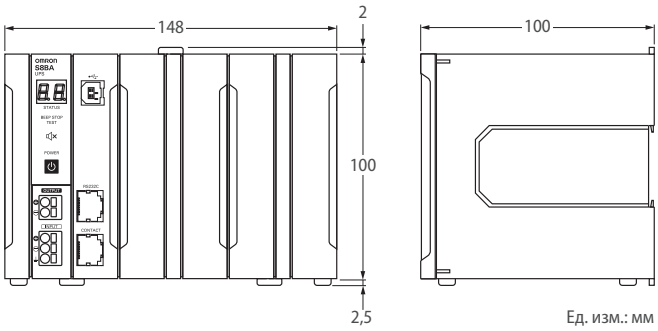
Габаритные размеры

S8BA-24D24D120LF (120 Вт)



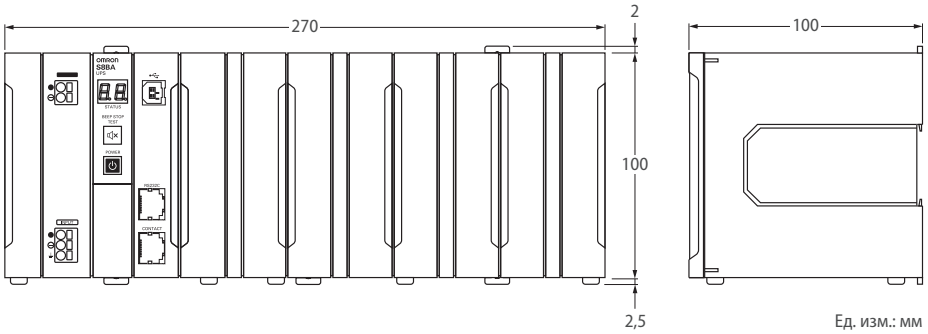
Ед. изм.: мм

S8BA-24D24D240LF (240 Вт)



Ед. изм.: мм

S8BA-24D24D360LF (360 Вт)
S8BA-24D24D480LF (480 Вт)



Ед. изм.: мм

ИБП двойного преобразования (AC/AC), с различными вариантами монтажа, универсальный в применении

- Обеспечение стабильного питания нагрузки, в том числе при кратковременных провалах и прерываниях напряжения в электросети
- Удобное управление при помощи ЖКД без использования ПК, различные варианты монтажа
- Различные способы подключения, клеммный блок для входного напряжения и нагрузки, порт RS232-C и порт ввода/вывода для связи с внешними устройствами, вход внешнего сигнала дистанционного включения и выключения
- Замена аккумуляторов без выключения устройства: стабильное питание оборудования во время замены аккумуляторов

Информация для заказа

Входное напряжение	Выходное напряжение	Емкость	Тип	Код заказа
200/208/220/230/240 В~	200/208/220/230/240 В~	2000 ВА/1400 Вт	Монтаж в стойку*1, несколько номиналов напряжения питания, низкая потребляемая мощность	BU2002RWLG
		3000 ВА/2100 Вт		BU3002RWLG
		5000 ВА/3500 Вт		BU5002RWLG

*1 В комплект поставки также входит держатель для монтажа модуля в вертикальном положении.

Характеристики

		BU2002RWLG	BU3002RWLG	BU5002RWLG
Принцип действия		Двойное преобразование напряжения (постоянно действующий инвертор с высоким КПД)		
Вход переменного тока	Номинальное входное напряжение	200/208/220/230/240 В~		
	Диапазон напряжений запуска	Режим 200 В: 160±2…288±2 В~, режим 208 В: 167±2…278±2 В~ Режим 220 В: 176±2…278±2 В~, режим 230 В: 184±2…278±2 В~ Режим 240 В: 192±2…278±2 В~, режим 100 В: 160±2…288±2 В~		
	Диапазон входных напряжений	Режим 200 В: 170±2…278±2 В~, режим 208 В: 177±2…278±2 В~ Режим 220 В: 186±2…278±2 В~, режим 230 В: 194±2…278±2 В~ Режим 240 В: 202±2…278±2 В~, режим 100 В: 170±2…278±2 В~		
	Частота входного сигнала	50/60 Гц±1, 3, 5 или 14 % (по умолчанию установлено 5 %)		
	Максимальный ток (при номинальном напряжении)	9 А	14 А	23 А
	Число фаз	1 фаза, 2 провода (с заземлением)		
	Входной соединитель	Клеммный блок		NEMA L6-30P/клеммный блок
Выход переменного тока	Выходная мощность (максимальная)	2000 ВА/1400 Вт (1000 ВА/700 Вт в режиме 100 В)	3000 ВА/2100 Вт (1500 ВА/1050 Вт в режиме 100 В)	5000 ВА/3500 Вт (2500 ВА/1750 Вт в режиме 100 В)
	Номинальный ток (при номинальном напряжении)	10 А	15 А	25 А
	Время переключения	Без прерывания питания		
	Выходное напряжение (питание от электросети)	Режим 200 В: 200 В~±2 %, режим 208 В: 208 В~±2 % Режим 220 В: 220 В~±2 %, режим 230 В: 230 В~±2 % Режим 240 В: 240 В~±2 %, режим 100 В: 100 В~±5 %		
	Выходное напряжение (резервный режим)	Режим 200 В: 200 В~±2 %, режим 208 В: 208 В~±2 % Режим 220 В: 220 В~±2 %, режим 230 В: 230 В~±2 % Режим 240 В: 240 В~±2 %, режим 100 В: 100 В~±5 %		
	Частота выходного напряжения (питание от электросети)	Синхронизирована с частотой входного напряжения		
	Частота выходного напряжения (резервный режим)	50/60±0,5 Гц		
	Форма выходного напряжения (в режиме питания от электросети/ резервном режиме)	Синусоидальная/синусоидальная		
	Число фаз	1 фаза, 2 провода		
	Выходной соединитель	Клеммный блок		NEMA L6-30R×2/клеммный блок
Батарея	Ожидаемый срок годности герметичной свинцовой аккумуляторной батареи	5 лет (повышенная продолжительность службы) (при температуре окружающей среды 25°C)		
	Емкость аккумулятора (В/А·ч) (×кол-во)	12 В=/9 А·ч (×4)	12 В=/9 А·ч (×6)	12 В=/9 А·ч (×12)
	Время зарядки	8 часов		
Время обеспечения резервного питания (25°C, в начале эксплуатации)		5 мин (1400 Вт)	5 мин (2100 Вт)	5 мин (3500 Вт)
Размеры, мм (Ш×Г×В)		430×660×88 (2U)		430×700×132 (3U)
Масса модуля		Приблиз. 28 кг	Приблиз. 33 кг	Приблиз. 61 кг
Рабочая температура/влажность окружающей среды		0…40°C/25…85 % (без конденсации)		
Температура/влажность окружающей среды при хранении		–15…50°C/10…90 % (при полном заряде аккумулятора, при отсутствии конденсации)		
Нормирование уровня ЭМ помех		Соответствие классу A по VCCI		
Соответствие стандартам безопасности		Соответствие UL1778/CE/RoHS		
Внутренняя потребляемая мощность (обычная*1/максимальная*2)		70 Вт/145 Вт	148 Вт/265 Вт	249 Вт/480 Вт
Способ охлаждения		Принудительное воздушное охлаждение		
Последовательный интерфейс (RS-232C) (тип разъема)		■ (9-конт. разъем D-Sub)		
Интерфейс ввода/вывода (тип разъема)		■ (9-конт. разъем D-Sub)		

*1 При номинальной нагрузке, номинальном входном напряжении, при полном заряде аккумулятора.
*2 При номинальной нагрузке, номинальном входном напряжении, максимальном токе зарядки аккумулятора.

Время обеспечения резервного питания (в минутах)

Модель	Мощность, Вт																	
	20	50	100	200	300	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2100	2700	3000	3500
BU5002RWL	660	480	320	200	140	106	68	50	39	31	25	21	18	16	15	10	8	5
BU3002RWL	450	260	165	93	63	45	28	19	15	11	9	7,5	6	5,2	5	–	–	–
BU2002RWL	360	190	110	60	39	27	16	12	9,5	7	5	–	–	–	–	–	–	–

Примечание. Приведенные выше значения времени обеспечения резервного питания являются ориентировочными. Фактические значения времени могут варьироваться в зависимости от отработанного срока службы аккумулятора и условий эксплуатации (например, окружающей температуры).

ТОЧНОСТЬ СИНХРОНИЗАЦИИ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ!

H5CX — цифровой таймер с наибольшим набором функций

Серия H5CX предлагает несколько диапазонов для точного отсчета времени, а также настоящий двойной таймер и функцию «памяти». Благодаря этим и другим дополнительным возможностям таймеры серии H5CX могут использоваться практически везде.

- 15 различных функций измерения времени.
- Три цвета отображения значений: красный, оранжевый или зеленый.
- Модели с выходными контактами мгновенного действия.
- Отсчет интервалов от 0,001 с до 9999 ч, 10 диапазонов.

Требуемый тип таймера?

Аналоговые

Требуемый способ монтажа?

DIN-рейка

Требуемый размер?

17,5 мм

H3DS

T328
Стр. 627

22,5 мм

H3DK

T335
Стр. 628

В колодку/на панель

H3YN

T324
Стр. 629

H3CR

T323
Стр. 630

Цифровые

Требуемый размер?

48×24 мм

H8GN
таймер/счетчик

T429
Стр. 639

48×48 мм

H5CX

T322
Стр. 631

Таблица выбора продуктов

Категория			Полупроводниковый аналоговый таймер										
Модель			H3DS-M	H3DS-S	H3DS-A	H3DS-F	H3DS-G	H3DS-X	H3DK-M	H3DK-S	H3DK-F	H3DK-G	H3DK-H
Критерии выбора	Монтаж		DIN-рейка										
	Размер		17,5 мм						22,5 мм				
	Тип		Многофункциональный			Двойной таймер	Таймер переключения «звезда/треугольник»	Двухпроводный	Многофункциональный		Двойной таймер	Таймер переключения «звезда/треугольник»	Задержка ВЫКЛ по питанию
Конфигурация контактов	Выдержка времени		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Мгновенного действия		–	–	–	–	–	–	■	■	–	–	–
	Программируемые контакты		–	–	–	–	–	–	■	■	–	–	–
	14 выводов		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	11 выводов		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	8 выводов		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Винтовые клеммы		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Безвинтовые клеммы с пружинными зажимами		□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	–
	Монтажные колодки с безвинтовыми клеммами		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Входы	Вход напряжения		□	□	□	–	–	–	□	□	–	–	–
Выходы	Транзисторный		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Реле		■	■	■	■	■	–	■	■	■	■	■
	Тиристорный		–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–
	Тип релейных выходов	1 перекл. (SPDT)	■	■	■	■	–	–	□	■	■	■ (2x)	■
		1 НР (SPST-NO)	–	–	–	–	■ (2x)	–	–	–	–	–	–
		2 перекл. (DPDT)	–	–	–	–	–	–	□	■	–	–	–
		4 перекл. (4PDT)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Функции и свойства	Диапазон установки времени	Полный временной диапазон	0,1 с…120 ч	1 с…120 ч	2 с…120 ч	0,1 с…12 ч	1 с…120 с	0,1 с…120 ч	0,1 с…1200 ч	0,1 с…1200 ч	0,1 с…1200 ч	1 с…120 с	0,1 с…120 с
		Количество поддиапазонов	7	7	7	6	2	7	12	12	8	2	2 (зависит от модели)
	Напряжение питания		24…230 В~ или 24…48 В=	24…230 В~ или 24…48 В=	24…230 В~ или 24…48 В=	24…230 В~ или 24…48 В=	24…230 В~ или 24…48 В=	24…230 В~ или 24…48 В=	24…240 В~/= или 12 В=	24…240 В~/= или 12 В=	24…240В~/= или 12 В=	24…240В~/=, 240…440 В~, 12 В=	24…240 В~/= или 12 В=
	Количество режимов работы		8	4	1	2	1	1	8	4	1	1	1
Функции	Задержка ВКЛ		■	■	–	–	–	■	■	■	–	–	–
	Мультивибратор ВЫКЛ при старте		■	–	–	■	–	–	■	–	■	–	–
	Мультивибратор ВКЛ при старте		■	■	–	■	–	–	■	■	■	–	–
	ЗадержкаВКЛ/ВЫКЛ по сигналу		■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	–
	Задержка ВЫКЛ по сигналу		■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	■
	Интервал (пуск по сигналу или по питанию)		■	■	–	–	–	–	■	■	–	–	–
	Однократный импульс (задержка ВКЛ)		■	■	–	–	–	–	■	■	–	–	–
	Задержка ВКЛ (фиксированная)		–	–	■	–	–	–	–	–	–	■	–
	Раздельная установка времени ВКЛ/ВЫКЛ		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Таймер переключения «звезда/треугольник»		–	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–
Примечания	Транзисторный		–	–	–	–	–	■	–	–	–	–	–
Стр./быстрая ссылка			627/T328						628/T335				

Категория			Полупроводниковый аналоговый таймер					Цифровой таймер	
Модель			H3YN	H3CR-A	H3CR-F	H3CR-G	H3CR-H	H5CX	H8GN
Критерии выбора	Монтаж		На монтажную колодку/на панель						
	Размер		21,5 мм	1/16 DIN					1/32 DIN
	Тип		Миниатюрные	Многофункциональный	Двойной таймер	Таймер переключения «звезда/треугольник»	Задержка ВЫКЛ по питанию	Многофункциональный	Счетчик/таймер с предустановкой
Конфигурация контактов	Выдержка времени		■	■	■	■	■	■	■
	Мгновенного действия		–	■	–	■	■	■	–
	Программируемые контакты		–	–	–	–	–	■	■
	14 выводов		■	–	–	–	–	–	–
	11 выводов		–	□	□	□	□	□	–
	8 выводов		■	□	□	□	□	□	–
	Винтовые клеммы		–	–	–	–	–	□	■
	Безвинтовые клеммы с пружинными зажимами		–	–	–	–	–	–	–
	Монтажные колодки с безвинтовыми клеммами		□	–	–	–	–	–	–
Входы	Вход напряжения		–	□	–	–	–	–	–
Выходы	Транзисторный		–	□	–	–	–	□	–
	Реле		■	□	■	■	■	□	■
	Тиристорный		–	–	–	–	–	–	–
	Тип релейных выходов	1 перекл. (SPDT)	–	□	–	–	□	□	■
		1 НР (SPST-NO)	–	–	–	■ (2x)	–	–	–
		2 перекл. (DPDT)	□	□	■	–	□	–	–
		4 перекл. (4PDT)	□	–	–	–	–	–	–
Функции и свойства	Диапазон установки времени	Полный временной диапазон	0,1 с…10 ч (зависит от модели)	0,05 с…300 ч/ 0,1 с…600 ч (зависит от модели)	0,05 с…30 ч или 1,2 с…300 ч (зависит от модели)	0,5 с…120 с	0,05 с…12 с/ 1,2 с…12 мин	0,001 с…9999 ч (настраиваемый)	0,000 с…9999 ч (настраиваемый)
		Количество поддиапазонов	2	9	14	4	4	10	9
	Напряжение питания		24, 100…120, 200…230 В~, 12, 24, 48, 100…110, 125 В=	100…240 В~, 100…125 В=, 24…48 В~, 12…48 В=	100…240 В~, 12 В=, 24 В~/=, 48…125 В=	100…120 В~, 200…240 В~	100…120 В~, 200…240 В~, 24 В~/=, 48 В=, 100…125 В=	100…240 В~, 24 В~, 12…24 В=	24 В=
	Количество режимов работы		4	6 (зависит от модели)	–	1	1	15	6
Функции	Задержка ВКЛ		■	□	–	–	–	■	■
	Мультивибратор ВЫКЛ при старте		■	□	■	–	–	■	■
	Мультивибратор ВКЛ при старте		■	□	■	–	–	■	–
	ЗадержкаВКЛ/ВЫКЛ по сигналу		–	□	–	–	–	■	–
	Задержка ВЫКЛ по сигналу		–	□	–	–	■	■	■
	Интервал (пуск по сигналу или по питанию)		■	□	–	–	–	■	■
	Однократный импульс (задержка ВКЛ)		–	□	–	–	–	■	–
	Задержка ВКЛ (фиксированная)		–	–	–	–	–	■	–
	Раздельная установка времени ВКЛ/ВЫКЛ		–	–	–	–	–	■	■
	Таймер переключения «звезда/треугольник»		–	–	–	■	–	–	–
Примечания	Транзисторный		–	□	–	–	–	■	–
Стр./быстрая ссылка			629/T324	630/T323				631/T322	639/T429

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

Линейка полупроводниковых таймеров стандартной ширины 17,5 мм для монтажа на DIN-рейку

Таймеры этого многочисленного семейства способны выполнять множество функций и работают в широком диапазоне переменных/постоянных напряжений питания. Имеются модели с безвинтовыми клеммами.

- Ширина 17,5 мм (модульная модель — 45 мм).
- Монтаж на DIN-рейку.
- Напряжение питания от 24 до 48 В= и от 24 до 230 В~.
- 7 переключаемых диапазонов времени: от 0,1 с до 120 ч.

Информация для заказа

Тип	Напряжение питания	Управляющий выход	Диапазон установки времени срабатывания	Режимы работы	Код заказа	
					Винтовые клеммы	Безвинтовые клеммы с пружинными зажимами
Многофункциональный таймер	24...230 В~ (50/60 Гц)/ 24...48 В=	1 перекл. (SPDT)	От 0,1 с до 120 ч	Задержка ВКЛ, мультивибратор ВЫКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте, задержка ВКЛ/ВЫКЛ по сигналу, задержка ВЫКЛ по сигналу, интервал, одновибратор	H3DS-ML	H3DS-MLC
Стандартный таймер				Задержка ВКЛ, мультивибратор ВКЛ при старте, интервал, одновибратор	H3DS-SL	H3DS-SLC
Однофункциональный таймер				Задержка ВКЛ	H3DS-AL	H3DS-ALC
Двойной таймер		1 перекл. контакт (SPDT)	От 0,1 с до 12 ч	Мультивибратор ВЫКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте	H3DS-FL	H3DS-FLC
Таймер переключения «звезда/треугольник»		2 НР контакта (2 × SPST-NO)	От 1 с до 120 с	Таймер переключения «звезда/треугольник»	H3DS-GL	H3DS-GLC
Двухпроводной таймер	24...230 В ~/= (50/60 Гц)	Тиристорный выход	От 0,1 с до 120 ч	Задержка ВКЛ	H3DS-XL	H3DS-XLC

Характеристики

Клеммный блок	Модель с винтовыми клеммами: два одножильных провода макс. сечением 2,5 мм ^{2} без изолирующих трубок Модель с безвинтовыми клеммами с пружинными зажимами: два одножильных провода макс. сечением 1,5 мм ^{2} без изолирующих трубок
Метод монтажа	Монтаж на DIN-рейку
Диапазон рабочего напряжения питания	От 85 % до 110 % от номинального напряжения питания
Сброс по питанию	Минимальное время прерывания питания: 0,1 с; 0,5 с для H3DS-G
Напряжение сброса	Макс. 2,4 В~/=; макс. 1,0 В~/= для H3DS-X
Вход напряжения	Макс. допустимая емкость между входными линиями (клеммы B1 и A2): 2000 пФ
	Нагрузка подключается параллельно входам (клеммы B1 и A1)
	Уровень «1»: 20,4...253 В~/20,4...52,8 В=
	Уровень «0»: от 0 до 2,4 В~/=
Управляющий выход	Релейный выход: 5 А при 250 В~ с резистивной нагрузкой (cosϕ = 1)
	5 А при 30 В= с резистивной нагрузкой (cosϕ = 1)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: –10...55°C (без обледенения)
	Хранение: от –25 до 65°C (без обледенения)
Погрешность времени срабатывания	Макс. ±1 % от полной шкалы (макс. ±1 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Погрешность установки	Макс. ±10 % ±50 мс от полной шкалы
Нестабильность по напряжению	Макс. ±0,7 % от полной шкалы (макс. ±0,7 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Температурная нестабильность	Макс. ±5 % от полной шкалы (макс. ±5 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Ожидаемый срок службы (кроме H3DS-X)	Механический ресурс: не менее 10 млн. переключений (в отсутствии нагрузки, при частоте 1800 переключений в час)
	Электрический ресурс: не менее 100000 переключений (при резистивной нагрузке 5 А/250 В~, при частоте 360 переключений в час)
Размер (мм) (В x Ш x Г)	80 x 17,5 x 73

Линейка полупроводниковых таймеров стандартной ширины 22,5 мм для монтажа на DIN-рейку

Серия таймеров H3DK работает в широком диапазоне переменных/постоянных напряжений питания и интервалов времени, что позволяет сократить номенклатуру продуктов данной серии.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 79 × 22,5 × 100
- Монтаж на DIN-рейку
- 12 В= и 24...240 В~/= (кроме моделей -H), 240...440 В~ для моделей -G
- Широкий диапазон отсчета времени: от 0,10 с до 1200 ч (кроме моделей -H и -G), 12 диапазонов (в моделях -M и -S)

Информация для заказа

Тип	Напряжение питания	Управляющий выход	Диапазон установки времени срабатывания	Режимы работы	Код заказа
Многофункциональные стандартные таймеры	12 В=	1 перекл. (SPDT)	От 0,1 с до 1200 ч	Задержка ВКЛ, мультивибратор ВЫКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте, задержка ВКЛ/ВЫКЛ по сигналу, задержка ВЫКЛ по сигналу, интервал, одновибратор	H3DK-M1A DC12
		2 перекл. (DPDT)			H3DK-M2A DC12 *1
		1 перекл. (SPDT)		Задержка ВКЛ, мультивибратор ВКЛ при старте, интервал, одновибратор	H3DK-S1A DC12
		2 перекл. (DPDT)			H3DK-S2A DC12 *1
	24...240 В~/=	1 перекл. (SPDT)		Задержка ВКЛ, мультивибратор ВЫКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте, задержка ВКЛ/ВЫКЛ по сигналу, задержка ВЫКЛ по сигналу, интервал, одновибратор	H3DK-M1 AC/DC24-240
		2 перекл. (DPDT)			H3DK-M2 AC/DC24-240 *1
		1 перекл. (SPDT)		Задержка ВКЛ, мультивибратор ВКЛ при старте, интервал, одновибратор	H3DK-S1 AC/DC24-240
		2 перекл. (DPDT)			H3DK-S2 AC/DC24-240 *1
Двойной таймер	12 В=	1 перекл. (SPDT)	От 0,1 с до 12 ч	Мультивибратор ВЫКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте	H3DK-FA DC12
	24...240 В~/=				H3DK-F AC/DC24-240
Таймер переключения «звезда/треугольник»	12 В=	2 × SPDT (2 × 1 перекл. контакт)	От 1 до 120 с	Таймер переключения «звезда/треугольник»	H3DK-GA DC12
	24...240 В~/=				H3DK-G AC/DC24-240
	240...440 В~				H3DK-GE AC/DC240-440
Таймер задержки по выключению питания	24...48 В~/=	1 перекл. (SPDT)	От 1 до 120 с	Задержка ВЫКЛ по сигналу	H3DK-HBL AC/DC24-48
			От 0,1 до 12 с		H3DK-HBS AC/DC24-48
	100...120 В~		От 1 до 120 с		H3DK-HCL AC100-120V
			От 0,1 до 12 с		H3DK-HCS AC100-120V
	200...240 В~		От 1 до 120 с		H3DK-HDL AC200-240V
			От 0,1 до 12 с		H3DK-HDS AC200-240V

*1 Один выход может быть выбран в качестве выхода мгновенного действия.

Характеристики

Диапазон рабочего напряжения питания	От 85 % до 110 % от номинального напряжения питания (от 90 до 110 % для моделей с питанием 12 В=)
Сброс по питанию	Минимальное время прерывания питания: H3DK-M/S, H3DK-F: 0,1 с, H3DK-G: 0,5 с (кроме H3DK-H)
Напряжение сброса	10 % от номинального напряжения (кроме H3DK-H)
Вход напряжения (H3DK-M/-S)	24...240 В~/=: Уровень «1»: 20,4...264 В~/=; уровень «0»: 0...2,4 В~/=
	12 В=: уровень «1»: 10,8...13,2 В=; уровень «0»: 0...1,2 В=
Управляющий выход	Релейный выход: 5 А при 250 В~ с резистивной нагрузкой (cosϕ = 1), 5 А при 24 В= (30 В= для -M/-S) с резистивной нагрузкой (кроме H3DK-GE)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –20 до 55°C (без обледенения); хранение: от –40 до 70°C (без обледенения)
Погрешность времени срабатывания	Макс. ±1 % от полной шкалы (макс. ±1 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Погрешность установки	Макс. ±10 % от полной шкалы ±0,05 с
Минимальная длительность входного сигнала	50 мс (вход запуска) (только для H3DK-M/S)
Нестабильность по напряжению	Макс. ±0,5 % от полной шкалы (макс. ±0,5 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с). Для H3DK-G: макс. ±0,5 % от полной шкалы.
Температурная нестабильность	Макс. ±2 % от полной шкалы (макс. ±2 % ±10мс в диапазоне 1,2 с). Для H3DK-G: макс. ±2 % от полной шкалы.
Ожидаемый срок службы	Механический ресурс: не менее 10 млн. переключений (в отсутствии нагрузки, при частоте 1800 переключений в час)
	Электрический ресурс: не менее 100000 переключений (при резистивной нагрузке 5 А/250 В~, при частоте 360 переключений в час)
Степень защиты	IP30 (клеммный блок: IP20)
Клеммный блок	два одножильных провода макс. сечением 2,5 мм ^{2} без изолирующих трубок
Размер (мм) (В x Ш x Г)	79 × 22,5 × 100

Миниатюрный таймер с переключаемыми диапазонами времени и режимами работы

Модель H3YN выполняет множество операций, работая в 4 режимах: задержка включения, таймер интервала, мультивибратор без задержки (ВКЛ при старте) и мультивибратор с задержкой (ВЫКЛ при старте).

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 28 × 21,5 × 52,6.
- Съемного типа.
- Поддержка всех стандартных номиналов напряжения питания.
- От 0,1 с до 10 ч.
- DPDT (5А) или 4PDT (3А).

Информация для заказа

Напряжение питания	Функции	Контакт выдержки времени	Код заказа	
			Модель с коротким временным диапазоном (0,1 с...10 мин)	Модель с продолжительным временным диапазоном (0,1 мин...10 ч)
12 В=	Задержка ВКЛ Интервал Мультивибратор ВКЛ при старте Мультивибратор ВЫКЛ при старте	2 перекл. (DPDT)	H3YN-2 12DC	H3YN-21 12DC
24 В~			H3YN-2 24AC	H3YN-21 24AC
24 В=			H3YN-2 24DC	H3YN-21 24DC
100...120 В~			H3YN-2 100-120AC	H3YN-21 100-120AC
200...230 В~			H3YN-2 200-230AC	H3YN-21 200-230AC
12 В=		4 перекл. (4PDT)	H3YN-4 12DC	H3YN-41 12DC
24 В~			H3YN-4 24AC	H3YN-41 24AC
24 В=			H3YN-4 24DC	H3YN-41 24DC
100...120 В~			H3YN-4 100-120AC	H3YN-41 100-120AC
200...230 В~			H3YN-4 200-230AC	H3YN-41 200-230AC

Дополнительные принадлежности

Монтажная колодка

Таймер	Монтажная колодка для установки на DIN-рейку/ подключение спереди	Монтажная колодка, подключение сзади Выводы для монтажа на печатную плату
H3YN-2/-21	PYF08A, PYF08A-N, PYF08A-E	PY08-02
H3YN-4/-41	PYF14A, PYF14A-N, PYF14A-E	PY14-02

Прижимы

Применимые монтажные колодки	Код заказа
PYF08A, PYF08A-N, PYF08A-E, PYF14A, PYF14A-N, PYF14A-E	Y92H-3 (пара)
PY08, PY08-02, PY14-02	Y92H-4

Характеристики

Параметр	H3YN-2/-4	H3YN-21/-41
Временные диапазоны	0,1 с...10 мин (1 с, 10 с, 1 мин или макс. 10 мин, выбирается)	0,1 мин...10 ч (1 мин, 10 мин, 1 ч или макс. 10 ч, выбирается)
Номинальное напряжение питания	24, 100...120, 200...230 В~ (50/60 Гц) 12, 24, 48, 100...110, 125 В=	
Тип выводов	Съемного типа	
Режим работы	Задержка ВКЛ, интервал, мультивибратор ВЫКЛ при старте или мультивибратор ВКЛ при старте (выбор с помощью DIP-переключателя)	
Диапазон рабочего напряжения питания	85 %...110 % от номинального напряжения источника питания (12 В=: 90...110 % номинального напряжения источника питания)	
Напряжение сброса	Миним. 10 % от номинального напряжения питания	
Управляющие выходы	DPDT: 5 А при 250 В~, резистивная нагрузка ($\cos\phi = 1$), 4PDT: 3 А при 250 В~, резистивная нагрузка ($\cos\phi = 1$)	
Погрешность времени срабатывания	Макс. ±1 % от полной шкалы (в диапазоне 1 с: макс. ±1 % ±10 мс)	
Погрешность установки	Макс. ±10 % ±50 мс от полной шкалы	
Время сброса	Минимальное время прерывания питания: макс. 0,1 с (включая промежуточный сброс)	
Нестабильность по напряжению	Макс. ±2 % от полн. шк.	
Температурная нестабильность	Макс. ±2 % от полн. шк.	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: –10...50°C (без обледенения); хранение: –25...65°C (без обледенения)	
Степень защиты	IP40	
Размер (мм) (В x Ш x Г)	28 × 21,5 × 52,6	

Серия многофункциональных таймеров в корпусе 48 × 48 мм (DIN)

В тщательно продуманный ассортимент полупроводниковых таймеров входят: многофункциональный таймер, двойной таймер, таймер переключения звезда/треугольник и таймер задержки по выключению питания.

- Передняя панель 48 × 48 мм/съемный.
- Высоковольтные/низковольтные модели (кроме -H и -G).
- От 0,05 с до 300 ч (кроме -H и -G).
- DPDT, 5 А при 250 В~.
- Транзистор: 100 мА при 30 В⎓.

Информация для заказа

Выход	Количество выводов	Напряжение питания	Диапазон установки времени	Режим работы	Код заказа
2 перекл. контакта (DPDT)	11	100...240 В~/100...125 В⎓	От 0,05 с до 300 ч	Задержка ВКЛ, мультивибратор ВЫКЛ при старте, мультивибратор ВКЛ при старте, задержка ВКЛ/ ВЫКЛ по сигналу, задержка ВЫКЛ по сигналу, интервал	H3CR-A 100-240AC/100-125DC
		24...48 В~/12...48 В⎓			H3CR-A 24-48AC/12-48DC
Транзисторный		24...48 В~/12...48 В⎓	От 0,05 с до 300 ч		H3CR-AS 24-48AC/12-48DC
2 перекл. контакта (DPDT)	8	100...240 В~/100...125 В⎓	От 0,05 с до 300 ч	Задержка ВКЛ, мультивибратор ВКЛ при старте, интервал, одновибратор	H3CR-A8 100-240AC/100-125DC
		24...48 В~/12...48 В⎓			H3CR-A8 24-48AC/12-48DC
Транзисторный		24...48 В~/12...48 В⎓	От 0,05 с до 300 ч		H3CR-A8S 24-48AC/12-48DC
1 перекл. контакт (SPDT)		100...240 В~/100...125 В⎓			H3CR-A8E 100-240AC/100-125DC
		24...48 В~/⎓			H3CR-A8E 24-48AC/DC
2 перекл. контакта (DPDT)	11	100...240 В~	От 0,05 с до 30 ч	Мультивибратор ВЫКЛ при старте	H3CR-F 100-240AC
		24 В~/⎓			H3CR-F 24AC/DC
	8	100...240 В~			H3CR-F8 100-240AC
		24 В~/⎓			H3CR-F8 24AC/DC
	11	100...240 В~	От 0,05 с до 30 ч	Мультивибратор ВКЛ при старте	H3CR-FN 100-240AC
		24 В~/⎓			H3CR-FN 24AC/DC
	8	100...240 В~			H3CR-F8N 100-240AC
		24 В~/⎓			H3CR-F8N 24AC/DC
Контакт выдержки времени и контакт мгновенного действия		100...120 В~		Таймер переключения «звезда/треугольник»	H3CR-G8EL 100-120AC
		200...240 В~			H3CR-G8EL 200-240AC
2 перекл. (DPDT)	8	100...120 В~	От 0,05 до 12 с	Задержка ВЫКЛ по питанию	H3CR-H8LS 100-120AC
		200...240 В~			H3CR-H8LS 200-240AC
		24 В~/⎓			H3CR-H8LS 24AC/DC
		100...120 В~	От 0,05 до 12 м		H3CR-H8LM 100-120AC
		200...240 В~			H3CR-H8LM 200-240AC
		24 В~/⎓			H3CR-H8LM 24AC/DC

Дополнительные принадлежности

Наименование/описание		Код заказа
Адаптер для утопленного монтажа («заподлицо»)		Y92F-30
Защитная крышка		Y92A-48B
Монтажная колодка с клеммами спереди	8-конт., с защитой от прямого контакта с токоведущими частями, DIN-рейка	P2CF-08-E
Монтажная колодка с клеммами спереди	11-конт., с защитой от прямого контакта с токоведущими частями, DIN-рейка	P2CF-11-E
Монтажная колодка с клеммами сзади	8-конт.	P3G-08
	11-конт.	P3GA-11

Наименование/описание		Код заказа
Кольцевая насадка для задания времени	Установка определенного времени	Y92S-27
	Ограничение диапазона установки времени	Y92S-28
Накладка (крышка) на лицевую панель	Светло-серая (5Y7/1)	Y92P-48GL
	Черный (N1.5)	Y92P-48GB

Характеристики

Погрешность времени срабатывания		Макс. ±0,2 % от полн. шк. (макс. ±0,2 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Нестабильность по напряжению		Макс. ±0,2 % от полн. шк. (макс. ±0,2 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Температурная нестабильность		Макс. ±1 % от полн. шк. (макс. ±1 % ±10 мс в диапазоне 1,2 с)
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –10...55°C (без обледенения); хранение: –25...65°C (без обледенения)
Ожидаемый срок службы	**Механический ресурс**	Не менее 20000000 переключений без нагрузки, при частоте 1800 переключений в час)
	Электрический ресурс	Не менее 100000 переключений (при резистивной нагрузке 5 А/250 В~, при частоте 1800 переключений в час)
Размер (мм) (В x Ш x Г)		48 × 48 × 66,6 (H3CR-A, -F), 48 × 48 × 78 (H3CR-G, -H)
Погрешность установки		±5 % от полной шкалы ±50 мс
Степень защиты		IP40 (лицевая сторона)
Масса		Приблиз. 90 г

Стандартный цифровой счетчик с наибольшим набором функций на рынке

H5CX предлагает наиболее полную серию изделий на рынке. В результате обширных исследований потребительского спроса были созданы новые таймеры с рядом дополнительных возможностей, так необходимых пользователям.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 48 × 48 × 59...78 мм.
- Три цвета отображения значений: красный, зеленый или оранжевый.
- Модели с выходными контактами мгновенного действия.
- 10 переключаемых диапазонов времени: от 0,001 с до 9999 ч.
- Вход: для электронного (NPN, PNP) и механического контакта.

Информация для заказа

Тип выхода	Напряжение питания	Функции	Подключение внешних цепей	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Входы	Код заказа
Релейный выход	100...240 В~	A: Задержка ВКЛ по сигналу A-1: Задержка ВКЛ по сигналу 2 A-2: Задержка ВКЛ по питанию 1 A-3: Задержка ВКЛ по питанию 2 b: Повторяющийся цикл 1 b-1: Повторяющийся цикл 2 d: Задержка ВЫКЛ по сигналу E: Интервал F: Накопление Z: Мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВЫКЛ) toff: Сдвоенный таймер, ВЫКЛ при старте ton: Сдвоенный таймер, ВКЛ при старте	Винтовые клеммы	48 × 48 × 84	Старт, сброс, строб (входы NPN/PNP)	H5CX-A-N
	12...24 В=/24 В~			48 × 48 × 65		H5CX-AD-N
Транзисторный выход	100...240 В~			48 × 48 × 84		H5CX-AS-N
	12...24 В=/24 В~			48 × 48 × 65		H5CX-ASD-N
Релейный выход	100...240 В~		11-контактная монтажная колодка	48 × 48 × 69,7	Старт, сброс, строб (входы NPN/PNP)	H5CX-A11-N
	12...24 В=/24 В~					H5CX-A11D-N
Транзисторный выход	100...240 В~					H5CX-A11S-N
	12...24 В=/24 В~					H5CX-A11SD-N
Релейный выход	100...240 В~		8-контактная монтажная колодка	48 × 48 × 69,7	Старт, сброс (входы NPN)	H5CX-L8-N
	12...24 В=/24 В~					H5CX-L8D-N
Транзисторный выход	100...240 В~					H5CX-L8S-N
	12...24 В=/24 В~					H5CX-L8SD-N
Релейный выход Модели с выходными контактами мгновенного действия	100...240 В~	A-2: Задержка ВКЛ по питанию 1 b: Повторяющийся цикл 1 E: Интервал Z: Мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВЫКЛ) toff: Сдвоенный таймер, ВЫКЛ при старте 1 ton: Сдвоенный таймер, ВКЛ при старте 1			–	H5CX-L8E-N
	12...24 В=/24 В~					H5CX-L8ED-N
Транзисторный выход	12...24 В=	A: Задержка ВКЛ по сигналу 1 F: Накопление	Винтовые клеммы	48 × 48 × 65	Старт, сброс, строб (входы NPN/PNP)	H5CX-BWSD-N

Дополнительные принадлежности

Наименование		Код заказа
Адаптер для утопленного монтажа («заподлицо»)		Y92F-30
Водонепроницаемое уплотнение		Y92S-29
Монтажная колодка, подключение спереди	8-конт., с защитой от прямого контакта с токоведущими частями	P2CF-08-E
	11-конт., с защитой от прямого контакта с токоведущими частями	P2CF-11-E
Монтажная колодка, подключение сзади	8-конт.	P3G-08
	11-конт.	P3GA-11
Жесткая защитная крышка		Y92A-48
Мягкая защитная крышка		Y92A-48F1
Лицевые панели (4-разрядные модели)	Светло-серая	Y92P-CXT4G
	Белый	Y92P-CXT4S

Характеристики

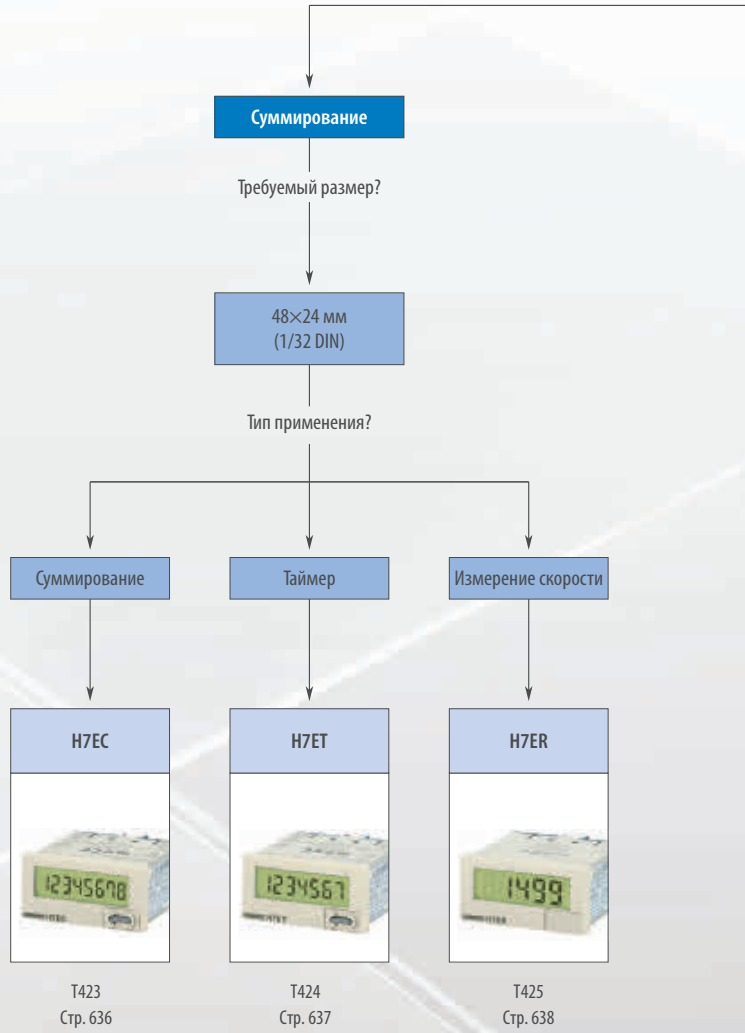
Параметр	H5CX-A_	H5CX-A11_	H5CX-L8_
Индикаторы	Негативный 7-сегментный ЖК-дисплей, работающий на пропускание		
	Текущее значение: высота символов 12 мм		
	Красный, оранжевый или зеленый (программируется)	Красный	
	Устанавливаемое время отсчета: высота символов 6 мм, зеленый		
Количество разрядов	4 разряда		
Полный временной диапазон	От 0,001 с до 9999 ч (настраиваемый)		
Режим работы таймера	Истекшее время (прямой отсчет), оставшееся время (обратный отсчет) (по выбору)		
Входные сигналы	Старт, сброс, строб		Старт, сброс
Защитная блокировка клавиш	Да		
Резервное сохранение содержимого памяти	EEPROM (операций записи: минимум 100000 раз), хранение данных не менее 10 лет.		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –10 до 55°C (без обледенения или конденсации), монтаж в один ряд: от –10 до 50°C		
Цвет корпуса	Черный (N1.5)		

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СЧЕТЧИК С ПРЕДУСТАНОВКОЙ

H7CX — счетчик с дополнительными возможностями

Счетчики серии H7CX — это верх универсальности и интуитивного программирования.

- 7 основных функций в одном устройстве.
- Переключение цвета индикатора (зеленый, оранжевый и красный) при достижении порогового значения.
- Режим сдвоенного счетчика.
- 12 различных режимов вывода.
- 6-разрядный индикатор: от –100K +1 до 1M –1.



Тип решаемой задачи счета?

Счетчик для измерения времени с предустановкой

Требуемый размер?

48×24 мм (1/32 DIN)

48×48 мм (1/16 DIN)

Позиционер

Требуемый размер?

96×96 мм (1/4 DIN)

H8GN счетчик/таймер

T429
Стр. 639

H7CX

T422
Стр. 640

H8PS

F424
Стр. 641

Таблица выбора продуктов

Категория		Суммирующий счетчик с автономным питанием	Таймер с автономным питанием	Тахометр с автономным питанием
Модель		H7EC	H7ET	H7ER
Критерии выбора	Индикаторы	ЖК-дисплей		
	Размер	1/32 DIN		
Выходы	Управляющие выходы	–	–	–
	5-ступенчатый	–	–	–
	Суммирование	■	■	–
	Время	–	■	–
	Предустановка	–	–	–
	Счетчик пакетов	–	–	–
	Двойной	–	–	–
	Тахометр	■	–	■
Входы	Входы управления	Вход на замыкание/размыкание, PNP/NPN, вход напряжения пост. тока, вход на различные напряжения перем./пост. тока	Вход на замыкание/размыкание, PNP/NPN, вход напряжения пост. тока, вход на различные напряжения перем./пост. тока	Вход на замыкание/размыкание, PNP/NPN
Функции и свойства	Два режима работы	–	–	–
	Количество разрядов	8	7	4 или 5
	Переключение NPN/PNP	■	■	■
	Задняя подсветка дисплея	□	□	□
	Внешний сброс	■	■	–
	Ручной сброс	■	■	–
	Количество банков	–	–	–
	Встроенный источник питания датчика	–	–	–
	Степень защиты (IP)	IP66	IP66	IP66
Клеммы	Винтовые клеммы	■	■	■
	Для монтажа на печатную плату	–	–	–
	11-контактная монтажная колодка	–	–	–
Напряжение питания	100…240 В~	–	–	–
	12…24 В=	–	–	–
	24 В=	□	□	□
	Интерфейс связи	–	–	–
Функции	Прямой счет	■	■	–
	Обратный счет	–	–	–
	Прямой счет/Обратный счет	–	–	–
	Реверсивный счетчик	–	–	–
	Измерение скорости	0…30 Гц или 0…1 кГц	–	1 или 10 кГц
	Диапазон счета	От 0 до 99 999 999	От 0,0 ч до 999 999,9 ч <--> От 0,0 ч до 3999 д 23,9 ч или От 0 с до 999 ч 59 мин 59 с <--> От 0,0 мин до 9999 ч 59,9 мин	1000 $с^{-1}$ или 1000 $мин^{-1}$; 1000 $с^{-1}$ или 1000 $мин^{-1}$ <--> 10 000 $мин^{-1}$
Цвет	Бежевый	■	■	■
	Черный	■	■	■
	Стр./быстрая ссылка	636/T423	637/T424	638/T425

Тип счетчика		Счетчик/таймер с предварительной установкой	Счетчик с предварительной установкой	Позиционер
Модель		H8GN	H7CX	H8PS
Критерии выбора	Индикаторы	Негативный ЖК-дисплей, работающий на просвет		Негативный ЖК-дисплей, работающий на просвет
	Размер	1/32 DIN	1/16 DIN	1/4 DIN
Выходы	Управляющие выходы	1 релейный (SPDT)	1 релейный (SPDT), транзисторный	Выход NPN или PNP, выходы позиционирования (8/16/32 канала), выход ошибки, тахометр
	5-ступенчатый	■	□	–
	Суммирование	■	□	–
	Время	■	–	–
	Предустановка	■	□	–
	Счетчик пакетов	■	□	–
	Двойной	■	□	–
	Тахометр	–	□	–
Входы	Входы управления	Вход на замыкание/размыкание	Вход на замыкание/размыкание, PNP/NPN	Энкодеры
Функции и свойства	Два режима работы	■	■	□
	Количество разрядов	текущее значение (PV): 4, уставка (SV): 4	текущее значение (PV): 4, уставка (SV): 4 или PV: 6, SV: 6	7
	Переключение NPN/PNP	–	■	–
	Задняя подсветка дисплея	–	■	■
	Внешний сброс	■	■	–
	Ручной сброс	■	■	8 (только для моделей на 16 и 32 выхода)
	Количество банков	4	–	–
	Встроенный источник питания датчика	–	■	–
	Степень защиты (IP)	IP66	IP66	IP40
Клеммы	Винтовые клеммы	■	■	■
	Для монтажа на печатную плату	–	–	■
	11-контактная монтажная колодка	–	□	–
Напряжение питания	100…240 В~	–	■	–
	12…24 В=	–	■	–
	24 В=	■	–	■
	Интерфейс связи	□	–	–
Функции	Прямой счет	■	■	–
	Обратный счет	■	■	–
	Прямой счет/Обратный счет	–	■	–
	Реверсивный счетчик	■	■	–
	Измерение скорости	0…30 Гц или 0…5 кГц	0…30 Гц или 0…5 кГц	–
	Диапазон счета	От –999 до 9999.	От –99 999 до 999 999.	–
Цвет	Бежевый	–	–	■
	Черный	■	■	–
	Стр./быстрая ссылка	639/T429	640/T422	641/F424

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

Суммирующий счетчик с автономным питанием, с ЖК-дисплеем

Модели серии H7E оснащены большим ЖК-дисплеем с высотой символов 8,6 мм. Серия также включает модели с задней подсветкой индикатора, повышающей видимость показаний в условиях плохого освещения. В семейство H7E входят суммирующие счетчики, таймеры и тахометры, а также счетчики, предназначенные для монтажа на печатную плату.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 24 × 48 × 55,5, корпус размера 1/32 DIN.
- 8 разрядов, высота символов 8,6 мм.
- Корпус черного или светло-серого цвета.
- Два диапазона скорости счета: 30 Гц <-> 1 кГц.
- Короткий корпус: монтажная глубина у всех моделей составляет 48,5 мм.

Информация для заказа

Счетный вход	Макс. скорость счета	Индикаторы	Код заказа	
			Светло-серый корпус	Черный корпус
Вход на замыкание/размыкание	30 Гц <-> 1 кГц (переключается)	7-сегментный ЖК-дисплей	H7EC-N	H7EC-N-B
Универсальный вход (PNP/NPN) на напряжение пост. тока	30 Гц <-> 1 кГц (переключается)	7-сегментный ЖК-дисплей	H7EC-NV	H7EC-NV-B
		7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой	H7EC-NV-H	H7EC-NV-BH
Вход на различные напряжения перем./пост. тока	20 Гц	7-сегментный ЖК-дисплей	H7EC-NFV	H7EC-NFV-B

Характеристики

Параметр	H7EC-NV-_/H7EC-NV-_H	H7EC-NFV-_	H7EC-N-_
Режим работы	Прямой счет		
Метод монтажа	Утопленный монтаж («заподлицо»)		
Подключение внешних цепей	Винтовые клеммы, клеммы для монтажа накруткой (опция)		
Количество разрядов	8		
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой или без подсветки, с гашением незначащих нулей (высота символа: 8,6 мм)		
Макс. скорость счета	30 Гц/1 кГц	20 Гц	30 Гц/1 кГц
Цвет корпуса	Светло-серый или черный (модели -B)		
Монтажные приспособления	Водонепроницаемое уплотнение, кронштейн для утопленного монтажа		
Напряжение питания	Модель с задней подсветкой: 24 В= (макс. 0,3 Вт) (только для задней подсветки) Модель без задней подсветки: не требуется (питание от встроенной батареи)	Не требуется (питание от встроенной батареи)	
Счетный вход	Уровень логической «1»: 4,5...30 В= Уровень логического «0»: 0...2 В= (входной импеданс: приблиз. 4,7 кОм)	Уровень логической «1»: 24...240 В~/=, 50/60 Гц Уровень логического «0»: 0...2,4 В~/=, 50/60 Гц	Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм
Вход сброса		Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм	
Минимальная длительность сигнала	20 Гц: 25 мс; 30 Гц: 16,7 мс; 1 кГц: 0,5 мс		
Способ сброса	Внешний сброс и ручной сброс: минимальная длительность сигнала 20 мс		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –10°C до 55°C (без обледенения или конденсации); хранение: От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты	Передняя панель: IP66, NEMA4; клеммный блок: IP20		
Срок службы батареи (справочное значение)	Не менее 7 лет непрерывной работы при 25°C (литиевая батарея)		
Размер (мм) (В x Ш x Г)	24 × 48 × 55,5		

Счетчик времени с автономным питанием

Модели серии H7E оснащены большим ЖК-дисплеем с высотой символов 8,6 мм. Серия также включает модели с задней подсветкой индикатора, повышающей видимость показаний в условиях плохого освещения. В семейство H7E входят суммирующие счетчики, таймеры и тахометры, а также счетчики, предназначенные для монтажа на печатную плату.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 24 × 48 × 55,5, корпус размера 1/32 DIN.
- 7 разрядов, высота символов 8,6 мм.
- Корпус черного или светло-серого цвета.
- Два диапазона времени отсчета: 999999,9 ч <-> 3999 д 23,9 ч или 999 ч 59 мин 59 с <-> 9999 ч 59,9 мин.

Информация для заказа

Вход таймера	Индикаторы	Код заказа			
		Диапазон установки времени: 999999,9 ч <-> 3999 д 23,9 ч (переключаемый)		Диапазон установки времени: 999 ч 59 мин 59 с <-> 9999 ч 59,9 мин	
		Светло-серый корпус	Черный корпус	Светло-серый корпус	Черный корпус
Вход на замыкание/размыкание	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ET-N	H7ET-N-B	H7ET-N1	H7ET-N1-B
Универсальный вход (PNP/NPN) на напряжение пост. тока	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ET-NV	H7ET-NV-B	H7ET-NV1	H7ET-NV1-B
	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой	H7ET-NV-H	H7ET-NV-BH	H7ET-NV1-H	H7ET-NV1-BH
Вход на различные напряжения перем./пост. тока	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ET-NFV	H7ET-NFV-B	H7ET-NFV1	H7ET-NFV1-B

Характеристики

Параметр	H7ET-NV_-_/H7ET-NV_-_H	H7ET-NFV_-_	H7ET-N_-_
Режим работы	Накопление		
Метод монтажа	Утопленный монтаж («заподлицо»)		
Подключение внешних цепей	Винтовые клеммы		
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой или без подсветки, с гашением незначащих нулей (высота символа: 8,6 мм)		
Количество разрядов	7		
Цвет корпуса	Светло-серый или черный (модели -B)		
Монтажные приспособления	Водонепроницаемое уплотнение, кронштейн для утопленного монтажа, этикетки для указания единиц измерения времени		
Напряжение питания	Модель с задней подсветкой: 24 В= (макс. 0,3 Вт) (для задней подсветки) Модель без задней подсветки: не требуется (питание от встроенной батареи)	Не требуется (питание от встроенной батареи)	
Вход таймера	Уровень логической «1»: 4,5...30 В= Уровень логического «0»: 0...2 В= (входной импеданс: приблиз. 4,7 кОм)	Уровень логической «1»: 24...240 В~/=, 50/60 Гц Уровень логического «0»: 0...2,4 В~/=, 50/60 Гц	Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм
Вход сброса		Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм	
Минимальная ширина импульса	1 с		
Способ сброса	Внешний сброс и ручной сброс: минимальная длительность сигнала 20 мс		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –10°C до 55°C (без обледенения или конденсации); хранение: От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)		
Погрешность отсчета времени	±100 имп./млн (25°C)		
Степень защиты	Передняя панель: IP66, NEMA4 с водонепроницаемым уплотнением; клеммный блок: IP20		
Срок службы батареи (справочное значение)	Не менее 10 лет непрерывной работы при 25°C (литиевая батарея)		
Размер (мм) (В x Ш x Г)	24 × 48 × 55,5		

Тахометр с автономным питанием

Модели серии H7E оснащены большим ЖК-дисплеем с высотой символов 8,6 мм. Серия также включает модели с задней подсветкой индикатора, повышающей видимость показаний в условиях плохого освещения. В семейство H7E входят суммирующие счетчики, таймеры и тахометры, а также счетчики, предназначенные для монтажа на печатную плату.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 24 × 48 × 53,5, корпус размера 1/32 DIN.
- 5 разрядов, высота символов 8,6 мм.
- Корпус черного или светло-серого цвета.
- Два режима отображения скорости вращения.

Информация для заказа

Счетный вход	Индикаторы	Код заказа			
		Макс. отображаемая скорость вращения (необходимая разрешающая способность энкодера)			
		1000 $с^{-1}$ (1 имп./об) 1000 $мин^{-1}$ (60 имп./об)		1000,0 $с^{-1}$ (10 имп./об) 1000,0 $мин^{-1}$ (600 имп./об) <–> 10000 $мин^{-1}$ (60 имп./об) (переключаемый)	
		Светло-серый корпус	Черный корпус	Светло-серый корпус	Черный корпус
Вход на замыкание/размыкание	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ER-N	H7ER-N-B		
Универсальный вход (PNP/NPN) на напряжение пост. тока	7-сегментный ЖК-дисплей	H7ER-NV	H7ER-NV-B	H7ER-NV1	H7ER-NV1-B
	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой	H7ER-NV-H	H7ER-NV-BH	H7ER-NV1-H	H7ER-NV1-BH

Характеристики

Параметр	H7ER-NV1-_/H7ER-NV1-_H	H7ER-NV-_/H7ER-NV-_H	H7ER-N-_
Режим работы	Прямой счет		
Метод монтажа	Утопленный монтаж («заподлицо»)		
Подключение внешних цепей	Винтовые клеммы, клеммы для монтажа накруткой		
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой или без подсветки, с гашением незначащих нулей (высота символа: 8,6 мм)		
Количество разрядов	5	4	
Макс. отображаемая скорость вращения	1000,0 $с^{-1}$ (при использовании энкодера с разрешением 10 имп./об) 1000,0 $мин^{-1}$ (при использовании энкодера с разрешением 600 имп./об) <–> 10000 $мин^{-1}$ (при использовании энкодера с разрешением 60 имп./об) (выбирается переключателем)	1000 $с^{-1}$ (при использовании энкодера с разрешением 1 имп./об) 1000 $мин^{-1}$ (при использовании энкодера с разрешением 60 имп./об)	
Монтажные приспособления	Водонепроницаемое уплотнение, кронштейн для утопленного монтажа, этикетки для указания единиц измерения скорости вращения		
Напряжение питания	Модель с задней подсветкой: 24 В= (макс. 0,3 Вт) (для моделей с подсветкой) Модель без задней подсветки: Не требуется (питание от встроенной батареи)		Не требуется (питание от встроенной батареи)
Счетный вход	Уровень логической «1»: 4,5...30 В= Уровень логического «0»: 0...2 В= (входной импеданс: приблиз. 4,7 кОм)		Вход на замыкание/размыкание Макс. импеданс короткозамкнутой цепи: макс. 10 кОм Остаточное напряжение короткозамкнутой цепи: макс. 0,5 В Миним. импеданс разомкнутой цепи: мин. 750 кОм
Макс. скорость счета	10 кГц	1 кГц	
Минимальная длительность сигнала	10 кГц: 0,05 мс, 1 кГц: 0,5 мс		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –10°C до 55°C (без обледенения или конденсации); хранение: От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)		
Степень защиты	Передняя панель: IP66, NEMA4 с водонепроницаемым уплотнением; клеммный блок: IP20		
Срок службы батареи (справочное значение)	Не менее 7 лет непрерывной работы при 25°C (литиевая батарея)		
Размер (мм) (В x Ш x Г)	24 × 48 × 53,5		

Самый миниатюрный в мире предустанавливаемый таймер/счетчик

H8GN — устройство, объединяющее функции таймера и счетчика в корпусе размера 1/32 DIN. Оно легко переключается из одного режима в другой. Применяя H8GN в качестве счетчика, можно выбрать режим отображения накопленного значения с использованием всех 8-ми разрядов индикатора. Многие сложные современные функции стали элементарными благодаря H8GN.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 24 × 48 × 83, корпус размера 1/32 DIN.
- 8-ми разрядный индикатор, 4 разряда — текущее значение и 4 разряда — задание.
- Монтаж спереди.
- От –999 до 9999.
- 24 В=.

Информация для заказа

Функции		Напряжение питания	Выход	Код заказа	
				Интерфейс связи	
Счетчик	Таймер			Не предусмотрен	RS-485
Счетчик: прямой/обратный/ реверсивный счет, 4 разряда, режимы вывода N, F, C или K. Накопительный счетчик: 8 разрядов	A: Задержка включения B: Мультивибратор D: Задержка выключения по сигналу E: Интервал F: Накопление Z: Мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВЫКЛ)	24 В=	1 переключающий контакт (SPDT)	H8GN-AD	H8GN-AD-FLK

Характеристики

Номинальное напряжение питания		24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания		От 85 % до 110 % от номинального напряжения питания
Потребляемая мощность		Макс. 1,5 Вт (для макс. нагрузки пост. тока) (пусковой ток: макс. 15 А)
Метод монтажа		Утопленный монтаж («заподлицо»)
Подключение внешних цепей		Винтовые клеммы (винты М3)
Момент затяжки винтовых клемм		Макс. 0,5 Н·м
Монтажные приспособления		Водонепроницаемое уплотнение, кронштейн для утопленного монтажа
Индикаторы		Негативный 7-сегментный ЖК-дисплей на пропускание; отображение времени (ч, мин., с); CMW, OUT, RST, TOTAL Текущее значение (символы красного цвета высотой 7 мм); установленное значение (символы зеленого цвета высотой 3,4 мм)
Количество разрядов		текущее значение (PV): 4 разряда, установленное значение (SV): 4 разряда; в режиме отображения накопленного значения: 8 разрядов (с гашением незначащих нулей)
Резервное сохранение содержимого памяти		EEPROM (энергонезависимая память) (количество циклов записи: 100000 раз)
Счетчик	Макс. скорость счета	30 Гц или 5 кГц
	Диапазон счета	От –999 до 9999
	Способ счета	Прямой счет, обратный счет, индивидуальный режим и квадратурный счет
Таймер	Режимы работы	Истекшее время (прямой отсчет), оставшееся время (обратный отсчет)
Входы	Входные сигналы	Для счетчика: CP1, CP2 и сброс Для таймера: старт, строб и сброс
	Способ ввода	Вход на замыкание/размыкание контакта Импеданс короткозамкнутой (ВКЛ) цепи: макс. 1 кОм (вытекающий ток приблиз. 2 мА при 0 Ом) Остаточное напряжение короткозамкнутой (ВКЛ) цепи: макс. 2 В= Импеданс разомкнутой (ВЫКЛ) цепи: мин. 100 кОм Подаваемое напряжение: макс. 30 В=
	Старт, сброс, строб	Минимальная длительность входного сигнала: 1 или 20 мс (по выбору)
	Сброс по питанию	Минимальное время прерывания питания: 0,5 с
Управляющий выход		1 перекл. контакт (SPDT): 3 А при 250 В~/30 В=, резистивная нагрузка (cosϕ = 1)
Минимальная допустимая нагрузка		10 мА при 5 В= (уровень отказа: P, справочное значение)
Способ сброса		Внешний или ручной сброс, сброс по питанию (для таймера в режиме A, B, D, E или Z)
Время ожидания датчика		Макс. 260 мс (если управляющие выходы находятся в состоянии ВЫКЛ, получение входных сигналов во время ожидания датчика невозможно)
Функция таймера	Погрешность времени срабатывания и погрешность установки (включая воздействие температуры и напряжения)	Пуск по сигналу: макс. ±0,03 % ±30 мс Пуск по питанию: макс. ±0,03 % ±50 мс
Температура окружающей среды	Эксплуатация/Хранение	от –10 до 55°C (без обледенения или конденсации)
		от –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Цвет корпуса		Задняя панель: светло-серый; лицевая сторона: N1.5 (черный)
Степень защиты		С лицевой стороны: IP66 и NEMA тип 4X (эксплуатация в закрытых помещениях); задняя панель: IP20; клеммный блок: IP20
Размер (мм) (В x Ш x Г)		24 × 48 × 83

Стандартный цифровой счетчик с наибольшим набором функций на рынке

H7CX является сегодня самой полнофункциональной серией счетчиков на рынке. В результате обширных исследований потребительского спроса были созданы новые счетчики с рядом дополнительных возможностей, так необходимых пользователям.

- Размер (мм) (В × Ш × Г): 48 × 48 × 59...78 мм (формат корпуса 1/16 DIN).
- Три цвета отображения значений: красный, зеленый или оранжевый.
- Режим сдвоенного счетчика.
- 6-разрядная модель: от –99999 до 999999;
  установка: от –99999 до 999999 или от 0 до 999999.
- Вход: для электронного (NPN или PNP) или механического контакта.

Информация для заказа

Тип	Подключение внешних цепей	Напряжение питания датчиков	Напряжение питания	Тип выхода	Количество разрядов	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Код заказа
1-ступенчатый счетчик 1-ступенчатый счетчик + накопительный счетчик 2-ступенчатый счетчик 1-ступенчатый счетчик + счетчик пакетов Двойной счетчик (сложение/вычитание) Тахометр Сдвоенный счетчик	Винтовые клеммы	12 В=	100...240 В~	Релейный и транзисторный выход	6	48 × 48 × 84	H7CX-AU-N
			12...24 В=/24 В~				H7CX-AUD1-N
				Транзисторный выход (2 ×)			H7CX-AUSD1-N
			100...240 В~	Релейный выход (2 ×)			H7CX-AW-N
			12...24 В=/24 В~				H7CX-AWD1-N
1-ступенчатый счетчик 1-ступенчатый счетчик + накопительный счетчик	11-контактная монтажная колодка	12 В=	100...240 В~	Релейный выход		48 × 48 × 69,7	H7CX-A11-N
			12...24 В=/24 В~				H7CX-A11D1-N
			100...240 В~	Транзисторный выход			H7CX-A11S-N
			12...24 В=/24 В~				H7CX-A11SD1-N
	Винтовые клеммы		100...240 В~	Релейный выход		48 × 48 × 84	H7CX-A-N
			100...240 В~	Транзисторный выход			H7CX-AS-N

Дополнительные принадлежности

Наименование		Код заказа
Адаптер для утопленного монтажа («заподлицо»)		Y92F-30
Водонепроницаемое уплотнение		Y92S-29
Монтажная колодка для установки на DIN-рейку/ подключение спереди	11-конт., с защитой от прямого контакта с токоведущими частями	P2CF-11-E
Монтажная колодка, подключение сзади	11-конт.	P3GA-11
	Клеммная крышка для защиты от прямого контакта с токоведущими частями для P3GA-11	Y92A-48G
Жесткая защитная крышка		Y92A-48
Мягкая защитная крышка		Y92A-48F1
Лицевые панели (4-разрядные модели)	Светло-серая	Y92P-CXC4G
	Белый	Y92P-CXC4S
Лицевые панели (6-разрядные модели)	Светло-серая	Y92P-CXC6G
	Белый	Y92P-CXC6S

Характеристики

Индикаторы	Негативный 7-сегментный ЖК-дисплей, работающий на пропускание
Количество разрядов	6 разрядов: –99999...999999, диапазон SV: –99999...999999 или 0...999999
Макс. скорость счета	30 Гц или 5 кГц (по выбору, скважность (ВКЛ/ВЫКЛ) 1:1)
Способ счета	Прямой счет, обратный счет, прямой/обратный счет (UP/DOWN A (командный вход), UP/DOWN B (индивидуальные входы) или UP/DOWN C (квадратурные входы))
Управляющий выход	Релейный выход: 3 А при 250 В~/30 В=, резистивная нагрузка (cosϕ = 1) Минимальная допустимая нагрузка: 10 мА при 5 В= Транзисторный выход: NPN с открытым коллектором, 100 мА при 30 В= Остаточное напряжение: макс. 1,5 В= (приблиз. 1 В) Ток утечки: макс. 0,1 мА
Защитная блокировка клавиш	Да
Настройка положения десятичной точки	Возможна (для 3-х крайних правых разрядов)
Время ожидания датчика	макс. 290 мс
Резервное сохранение содержимого памяти	EEPROM (операций записи: минимум 100000 раз), хранение данных не менее 10 лет
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: –10...55°C (–10...50°C при монтаже в ряд)
Цвет корпуса	Черный (N1.5) (лицевую панель можно заменить на лицевую панель светло-серого или белого цвета (заказывается отдельно))
Ожидаемый срок службы	Механический ресурс: миним. 10000000 циклов
	Электрический ресурс: миним. 100000 переключений (3 А при 250 В~, резистивная нагрузка)
Степень защиты	С лицевой стороны: IP66, NEMA 4 (эксплуатация в помещении) и тип 4X по UL (эксплуатация в помещении)

Простой компактный позиционер

Позиционер H8PS обеспечивает работу с высокой частотой вращения 1600 об/мин и высокой точностью установки задания (до 0,5°), благодаря чему он нашел широкое применение. H8PS оснащен высококонтрастным жидкокристаллическим дисплеем с отличной видимостью показаний. Передовая функция коррекции угла опережения компенсирует выходные задержки.

- 96...121,2 В × 96 Ш × 60,6...67,5 Г мм.
- Монтаж в панель или на DIN-рейку.
- 24 В=.
- 8-, 16- и 32 выхода.
- NPN/PNP 100 мА при 30 В=.

Информация для заказа

Количество выходов	Метод монтажа	Тип выхода	Функция банка данных	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Код заказа
8 выходов	Утопленный монтаж («заподлицо»)	Транзисторный выход NPN-типа	Нет	96 × 96 × 67,5	H8PS-8B
		Транзисторный выход (PNP-типа)			H8PS-8BP
	Фронтальный монтаж/ монтаж на DIN-рейку	Транзисторный выход NPN-типа		96 × 96 × 60,6	H8PS-8BF
		Транзисторный выход (PNP-типа)			H8PS-8BFP
16 выходов	Утопленный монтаж («заподлицо»)	Транзисторный выход NPN-типа	Да	96 × 96 × 67,5	H8PS-16B
		Транзисторный выход (PNP-типа)			H8PS-16BP
	Фронтальный монтаж/ монтаж на DIN-рейку	Транзисторный выход NPN-типа		121,2 × 96 × 60,6	H8PS-16BF
		Транзисторный выход (PNP-типа)			H8PS-16BFP
32 выхода	Утопленный монтаж («заподлицо»)	Транзисторный выход NPN-типа		96 × 96 × 67,5	H8PS-32B
		Транзисторный выход (PNP-типа)			H8PS-32BP
	Фронтальный монтаж/ монтаж на DIN-рейку	Транзисторный выход NPN-типа		121,2 × 96 × 60,6	H8PS-32BF
		Транзисторный выход (PNP-типа)			H8PS-32BFP

Кодовые датчики положения (энкодеры)

Тип	Разрешение	Длина кабеля	Код заказа
Экономичный	256	2 м	E6CP-AG5C-C 256 2M
Стандартные	256	1 м	E6C3-AG5C-C 256 1M
		2 м	E6C3-AG5C-C 256 2M
	360		E6C3-AG5C-C 360 2M
	720		E6C3-AG5C-C 720 2M
Прочные	256	2 м	E6F-AG5C-C 256 2M
	360		E6F-AG5C-C 360 2M
	720		E6F-AG5C-C 720 2M

Дополнительные принадлежности

Наименование	Характеристики	Код заказа
Выходной кабель с раздельными проводами	2 м	Y92S-41-200
Выходной кабель с разъемом	2 м	E5ZE-CBL200
Программное обеспечение	Компакт-диск	H8PS-SOFT-V1
Кабель для подключения к USB-порту	A miniB, 2 м	Y92S-40
Адаптер параллельного ввода данных	Два блока могут работать параллельно	Y92C-30
Защитная крышка		Y92A-96B
Водонепроницаемая крышка		Y92A-96N
Основание для монтажа на DIN-рейку		Y92F-91

Дополнительные принадлежности энкодера

Наименование	Характеристики	Код заказа
Соединительная муфта вала для E6CP	Вал: Диам. 6 мм	E69-C06B
Соединительная муфта вала для E6C3	Вал: Диам. 8 мм	E69-C08B
Соединительная муфта вала для E6F	Вал: Диам. 10 мм	E69-C10B
Удлинительный кабель	5 м (один и тот же для E6CP, E6C3 и E6F)	E69-DF5

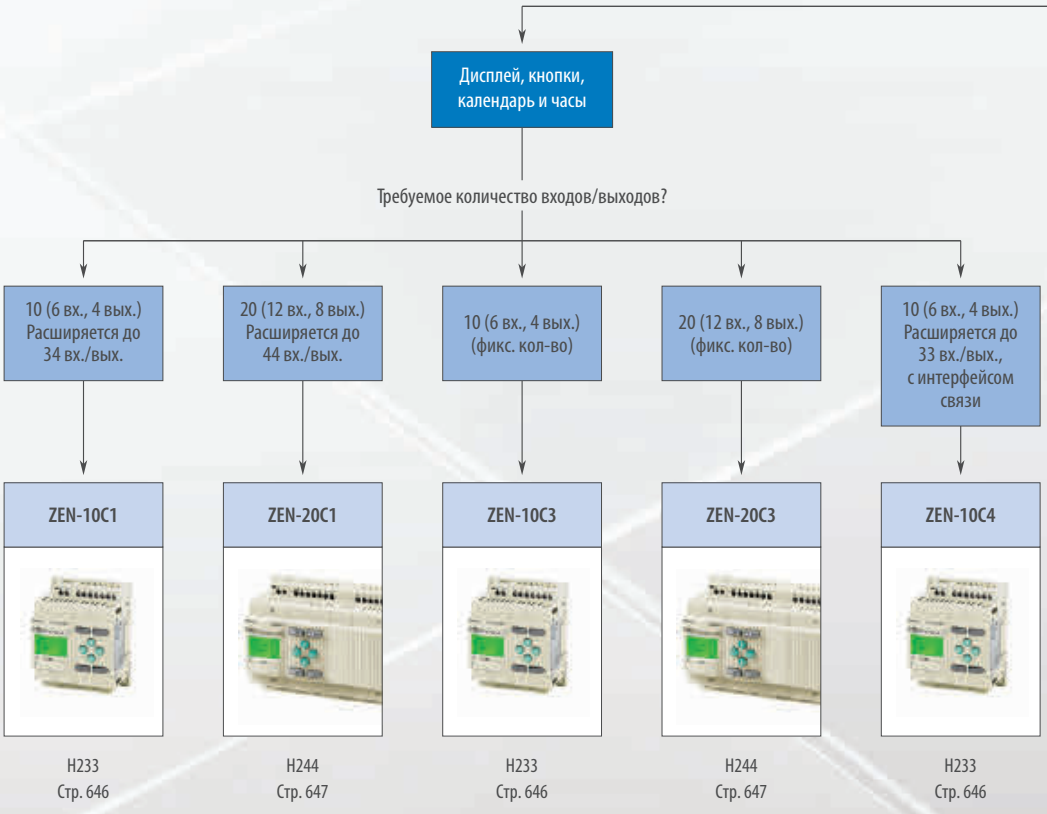
Характеристики

Номинальное напряжение питания			24 В=
Входы	**Входы энкодера**		Модели на 8 выходов: нет; модели на 16/32 выхода: входы выбора банков 1/2/4, вход исходного положения, вход запуска
	Входы для внешних сигналов	**Входные сигналы**	Модели на 8 выходов: нет; модели на 16/32 выхода: входы выбора банков 1/2/4, вход исходного положения, вход запуска
		Тип входа	Входы на замыкание/размыкание: импеданс ВКЛ: макс. 1 кОм (ток утечки: приблиз. 2 мА при 0 Ом) Остаточное напряжение ВКЛ.: макс. 2 В, импеданс ВЫКЛ: мин. 100 кОм, подаваемое напряжение: макс. 30 В= Минимальная длительность входного сигнала: 20 мс
Количество банков			8 банков (только для моделей на 16/32 выхода)
Метод индикации			Негативный 7-сегментный ЖК-дисплей, работающий на пропускание (главный дисплей: 11 мм (красный), вспомогательный дисплей: 5,5 мм (зеленый))
Сохранение в память			EEPROM (операций записи: минимум 100000 раз), хранение данных не менее 10 лет.
Рабочая температура окружающей среды			от –10 до 55°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения			от –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающего воздуха			25...85 %
Степень защиты			С лицевой стороны: IP40, задняя панель: IP20
Цвет корпуса			Светло-серый (5Y7/1 по Манселлу)

ZEN — ПОДКУПАЮЩАЯ ПРОСТОТА

Серия ZEN ориентирована на решение широкого круга задач, связанных с простым логическим управлением. Благодаря множеству встроенных функций, таких как сезонные и недельные таймеры, счетчики, аналоговые входы и поддержка языка PKC, можно очень быстро автоматизировать различные процессы и операции. В серию входят модели с ЖК-дисплеем, отличающиеся высоким удобством настройки и обслуживания.

- Интерфейс RS-485.
- Расширяемые входы и выходы
- Резервное копирование содержимого памяти



Требуемые функции?

Модель LED

Требуемое количество входов/выходов?

10 (6 вх., 4 вых.)
Расширяется до
34 вх./вых.

ZEN-10C2

H233
Стр. 646

20 (12 вх., 8 вых.)
Расширяется до
44 вх./вых.

ZEN-20C2

H244
Стр. 647

Модуль расширения

Требуемое количество входов/выходов?

8 вх./вых.
(4 вх., 4 вых.)

ZEN-8E

H267
Стр. 648

Напряжение питания

ZEN-PA

H268
Стр. 649

Модель	**ZEN-10C**	**ZEN-20C**		
Тип	Модуль ЦПУ	Модуль ЦПУ		
Характеристики C1	С ЖК-дисплеем, кнопками для программирования и управления, календарем и часами реального времени	С ЖК-дисплеем, кнопками для программирования и управления, календарем и часами реального времени		
Характеристики C2	Со светодиодными индикаторами, программирование с помощью ПО на ПК	Со светодиодными индикаторами, программирование с помощью ПО на ПК		
Характеристики C3	Аналогично модели C1, только без возможности расширения.	Аналогично модели C1, только без возможности расширения.		
Характеристики C4	Аналогично модели C1, но с интерфейсом RS-485 вместо одного выходного контакта.	–		
Характеристики стартового комплекта	Полный набор с ЦПУ C1, включая программное обеспечение, кабель и руководство пользователя	–		
Кол-во точек ввода/вывода	10, расширяется до 34 входов/выходов (C4 до 33 входов/выходов)	20, расширяется до 44 входов/выходов		
Входы	6	12		
Напряжение входов/питания	100…240 В~ или 12–24 В=	100…240 В~ или 12–24 В=		
Выходы	4 релейных (C4 = 3 релейных) или 4 транзисторных	8 релейных или 8 транзисторных		
Стр./быстрая ссылка	646/H233	647/H244		

– Нет/Не предусмотрено

Гибкий инструмент автоматизации

4 модели центрального процессора (ЦПУ) в составе линейки ZEN-10C позволяют реализовать простое логическое управление. Три модели ЦПУ допускают расширение до 34 точек ввода/вывода, а четвертая модель («C3») имеет 10 входов/выходов и не расширяется. Все модели на постоянный ток снабжены аналоговым входом и входом высокоскоростного счетчика на частоту до 150 Гц.

- Модули с входным напряжением/напряжением питания постоянного тока имеют аналоговый вход + высокоскоростной счетчик.
- Модель ZEN-10C4 оснащена интерфейсом RS-485.
- Возможность расширения с помощью модулей релейных или транзисторных выходов.
- Комплекты «ZEN kit» — лучший выбор для успешного старта!

Информация для заказа

Наименование	Количество входов/выходов	Входы (I)/напряжение питания		Выходы (Q)		Тип	ЖКД, кнопки (B), календарь и часы	Аналоговый вход/компараторы (A)	8-разрядный счетчик (F)/компараторы (G)	Кол-во битов: 16	Кол-во битов: 8	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Код заказа
Модули ЦПУ	10 Расширяется до 34 вх./вых.	6	100...240 В~	4	Реле	ЖК-дисплей	Да	–	–	Рабочие биты (M) Запоминаемые биты (H) Таймеры (T) Счетчики (C) Недельные таймеры (@) ЖК-дисплей (D) Таймер/счетчик с компаратором (P)	Таймеры с запоминанием (#) Кнопки ввода (B)	90 × 70 × 56	ZEN-10C1AR-A-V2
						Светодиод	–	–	–				ZEN-10C2AR-A-V2
			12...24 В=			ЖК-дисплей	Да	Да/4	Да/4				ZEN-10C1DR-D-V2
						Светодиод	–	Да/4	Да/4				ZEN-10C2DR-D-V2
					Транзисторы	ЖК-дисплей	Да	Да/4	Да/4				ZEN-10C1DT-D-V2
						Светодиод	–	Да/4	Да/4				ZEN-10C2DT-D-V2
	Фикс. кол-во вх./вых.		100...240 В~		Реле	ЖК-дисплей	Да	–	Да/4				ZEN-10C3AR-A-V2
			12...24 В=			ЖК-дисплей	Да	Да/4	Да/4				ZEN-10C3DR-D-V2
	10 Расширяется до 33 вх./вых.		100...240 В~	3		ЖКД/связь	Да	–	Да/4				ZEN-10C4AR-A-V2
			12...24 В=				Да	Да/4	Да/4				ZEN-10C4DR-D-V2
Комплект «ZEN kit»		Комплект в составе: модуль ЦПУ (ZEN-10C1AR-A-V2), соединительный кабель, программное обеспечение и руководство пользователя.											ZEN-KIT01-EV4
		Комплект в составе: модуль ЦПУ (ZEN-10C1DR-D-V2), соединительный кабель, программное обеспечение и руководство пользователя.											ZEN-KIT02-EV4

Характеристики

Параметр	Характеристики	
	ZEN-10C_AR-A-V2	ZEN-10C_D_-D-V2
Напряжение источника питания	100...240 В ~, 50/60 Гц	12...24 В= (пульсации пост. напр.: 5 %)
Номинальное напряжение питания	85...264 В~	10,8...28,8 В=
Потребляемая мощность	Макс. 9 ВА	4 Вт макс.
Пусковой ток	3 А макс.	Макс. 30 А
Температура окружающей среды	0°C...55°C (–25°C...55°C для моделей ZEN-10C2 (светодиод))	
Температура окружающей среды при хранении	–20°C...55°C (–40°C...75°C для моделей ZEN-10C2 (светодиод))	
Метод управления	Управление в соответствии с загруженной программой	
Способ обработки входов/выходов	Циклическое считывание/запись	
Язык программирования	РКЛ («лестничные диаграммы»)	
Объем программы	96 строк (одна строка может содержать не более 3 условий входа и 1 условия выхода)	
ЖК-дисплей	12 символов x 4 строки, с подсветкой (только для модулей ЦПУ с ЖК-дисплеем)	
Клавиши управления	8 (4 кнопки перемещения курсора и 4 кнопки управления) (только для модулей ЦПУ с ЖК-дисплеем)	
Время удержания конденсатора большой емкости	Миним. 2 дня (25°C)	
Срок службы батареи (ZEN-BAT01)	Миним. 10 лет (25°C)	
Календарь и часы	Погрешность: ±15 с/месяц (при 25°C)	

Дополнительные принадлежности

Наименование	Описание	Код заказа
Дополнительная карта памяти	EEPROM (для защиты и копирования данных)	ZEN-ME01
Батарейный блок	Батарея (сохраняет время, дату и биты данных в течение 10 лет при 25°C)	ZEN-BAT01
Кабель для подключения	Для программного обеспечения, кабель RS-232C, 9-контактный разъем типа «D» для подключения к ПК	ZEN-CIF01
Кабель-переходник USB-послед. интерфейс	Кабель-переходник USB-послед. интерфейс (для использования совместно с ZEN-CIF01)	CS1W-CIF31
Программное обеспечение ZEN	Работает в Windows ME, 2000, XP, NT4.0 SP3, Vista	ZEN-SOFT01-V4

Расширенные средства гибкой автоматизации

Программируемые реле ZEN-20C идеально подходят для решения маломасштабных задач автоматического управления, являясь экономичной альтернативой щиту управления с разрозненными таймерами, счетчиками и реле общего назначения. Со своими 12 входами, 8 релейными или транзисторными выходами, возможностью расширения до 44 точек ввода/вывода (в моделях C1 и C2) и такими функциями, как календарь и часы реального времени, реле ZEN-20C обладает очень гибкими возможностями применения.

- Модели ZEN-20C1/C2 с возможностью расширения до 44 входов/выходов.
- Модули серии ZEN с питанием постоянным током имеют аналоговый вход 0…10 В=.
- Модели с питанием постоянным током оснащены высокоскоростным счетчиком с частотой счета 150 Гц.
- Возможность расширения с помощью модулей релейных или транзисторных выходов.

Информация для заказа

Наименование	Количество входов/выходов	Входы (I)/напряжение питания		Выходы (Q)		Тип	ЖКД, кнопки (B), календарь и часы	Аналоговый вход/компараторы (A)	8-разрядный счетчик (F)/компараторы (G)	Кол-во битов: 16	Кол-во битов: 8	Размер (мм) (В x Ш x Г)	Код заказа
Модули ЦПУ	20	12	100...240 В~	8	Реле	ЖК-дисплей	Да	–	–	Рабочие биты (M) Запоминаемые биты (H) Таймеры (T) Счетчики (C) Недельные таймеры (@) ЖК-дисплей (D) Таймер/счетчик с компаратором (P)	Таймеры с запоминанием (#) Кнопки ввода (B)	90 × 122,5 × 56	ZEN-20C1AR-A-V2
	Расширяется до 44 вх./вых.					Светодиод	–	–	–				ZEN-20C2AR-A-V2
			12...24 В=			ЖК-дисплей	Да	Да/4	Да/4				ZEN-20C1DR-D-V2
						Светодиод	–	Да/4	Да/4				ZEN-20C1DR-D-V2
					Транзисторы	ЖК-дисплей	Да	Да/4	Да/4				ZEN-20C1DT-D-V2
						Светодиод	–	Да/4	Да/4				ZEN-20C2DT-D-V2
	Фикс. кол-во вх./вых.		100...240 В~		Реле	ЖК-дисплей	Да	–	Да/4				ZEN-20C3AR-A-V2
			12...24 В=			ЖК-дисплей	Да	Да/4	Да/4				ZEN-20C3DR-D-V2

Характеристики

Параметр	Характеристики	
	ZEN-20C_AR-A-V2	ZEN-20C_D_-D-V2
Напряжение источника питания	100...240 В ~, 50/60 Гц	12...24 В= (пульсации пост. напр.: 5 %)
Номинальное напряжение питания	85...264 В~	10,8...28,8 В=
Потребляемая мощность	Макс. 11 ВА	Макс. 5 Вт
Пусковой ток	4 А макс.	30 А макс.
Температура окружающей среды	0°C...55°C (–25°C...55°C для моделей ZEN-20C2 (светодиод))	
Температура окружающей среды при хранении	–20°C...55°C (–40°C...75°C для моделей ZEN-20C2 (светодиод))	
Метод управления	Управление в соответствии с загруженной программой	
Способ обработки входов/выходов	Циклическое считывание/запись	
Язык программирования	РКЛ («лестничные диаграммы»)	
Объем программы	96 строк (одна строка может содержать не более 3 условий входа и 1 условия выхода)	
ЖК-дисплей	12 символов x 4 строки, с подсветкой (только для модулей ЦПУ с ЖК-дисплеем)	
Клавиши управления	8 (4 кнопки перемещения курсора и 4 кнопки управления) (только для модулей ЦПУ с ЖК-дисплеем)	
Время удержания конденсатора большой емкости	Миним. 2 дня (25°C)	
Срок службы батареи (ZEN-BAT01)	Миним. 10 лет (25°C)	
Календарь и часы	Погрешность: ±15 с/месяц (при 25°C), если применимо	

Дополнительные принадлежности

Наименование	Описание	Код заказа
Дополнительная карта памяти	EEPROM (для защиты и копирования данных)	ZEN-ME01
Батарейный блок	Батарея (сохраняет время, дату и биты данных в течение 10 лет при 25°C)	ZEN-BAT01
Кабель для подключения	Для программного обеспечения, кабель RS-232C, 9-контактный разъем типа «D» для подключения к ПК	ZEN-CIF01
Кабель-переходник USB-послед. интерфейс	Кабель-переходник USB-послед. интерфейс (для использования совместно с ZEN-CIF01)	CS1W-CIF31
Программное обеспечение ZEN	Работает в Windows ME, 2000, XP, NT4.0 SP3, Vista	ZEN-SOFT01-V4

Модули расширения серии ZEN

Для увеличения возможностей применения программируемых реле ZEN мы предусмотрели три различных типа модулей расширения ZEN в корпусе шириной всего лишь 35 мм. Модули расширения всех версий имеют 4 входа и 4 выхода. К каждому базовому модулю (ЦПУ) можно подключить до 3-х модулей расширения.

- 4 входа, 100…240 В~ или 12…24 В=.
- 4 выхода, релейные либо транзисторные (только в моделях постоянного тока).
- Монтаж на DIN-рейку.
- Размер (мм) (В × Ш × Г): 90 × 35 × 56.

Информация для заказа

Наименование	Количество входов/выходов	Входы (X)/ напряжение питания		Выходы (Y)		Размер (мм) (В x Ш x Г)	Код заказа
Модули расширения входов/выходов	8	4	100...240 В~	4	Реле	90 × 35 × 56	ZEN-8E1AR
			12...24 В=				ZEN-8E1DR
					Транзисторы		ZEN-8E1DT

Характеристики

Параметр	Характеристики	
	ZEN-8E1AR	ZEN-8E1D_
Напряжение источника питания	100...240 В ~, 50/60 Гц	12...24 В= (пульсации пост. напр.: макс. 5 %)
Номинальное напряжение питания	85...264 В~	10,8...28,8 В=
Потребляемая мощность	Макс. 4 ВА	2 Вт макс.
Пусковой ток	1,5 А макс.	Макс. 15 А
Температура окружающей среды	0°C...55°C (–25°C...55°C для моделей ZEN-10C2 (светодиод))	
Температура окружающей среды при хранении	–20°C...55°C (–40°C...75°C для моделей ZEN-10C2 (светодиод))	

Источник питания серии ZEN

Источник питания серии ZEN выпускается в том же компактном корпусе, что и модули ЦПУ на 10 входов/выходов. Выходные характеристики источника (ток 1,3 А, мощность 30 Вт) позволяют использовать его не только для питания модулей постоянного тока серии ZEN, но и для питания применяемых с ними датчиков. В случае необходимости допускается параллельное включение.

- Выходное напряжение 24 В=.
- Выходной ток: 1,3 А.
- Мощность: 30 Вт.
- Допускается параллельное включение.
- Размер (мм) (В × Ш × Г): 90 × 70 × 56.

Информация для заказа

Номинальная мощность	Напряжения входов	Выходной ток	Код заказа
30 Вт	100...240 В~	1,3 А	ZEN-PA03024

Характеристики

Параметр	Характеристики	
Номинальная мощность	30 Вт	
КПД	Мин. 80 % (24 В)	
Входное напряжение	100...240 В~ (85...264 В~), однофазное	
Выходное напряжение	Регулировка напряжения	Миним. от ±10 % до ±15 % (с помощью регулятора напряжения V. ADJ)
	Пульсации	Макс. 2 % (в размахе) (при температуре от –25°C до –10°C: 4 % макс.)
	Нестабильность по входу	Макс. 0,5 %
	Температура	Макс. 0,05 %/°C
Защита от перегрузки	От 105 % до 135 % от номинального тока нагрузки, Г-образный спад, импульсный режим	
Защита от перегрузки по напряжению	Да	
Входной ток	100 В	Макс. 0,8 А
	200 В	Макс. 0,45 А
Индикатор выхода	Да (зеленый)	
Масса	Макс. 240 г	
Рабочая температура	От –10°C до 60°C	
Параллельное подключение	Да (макс. 2 модуля)	

СОВЕРШЕНСТВО ИЗМЕРЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ!

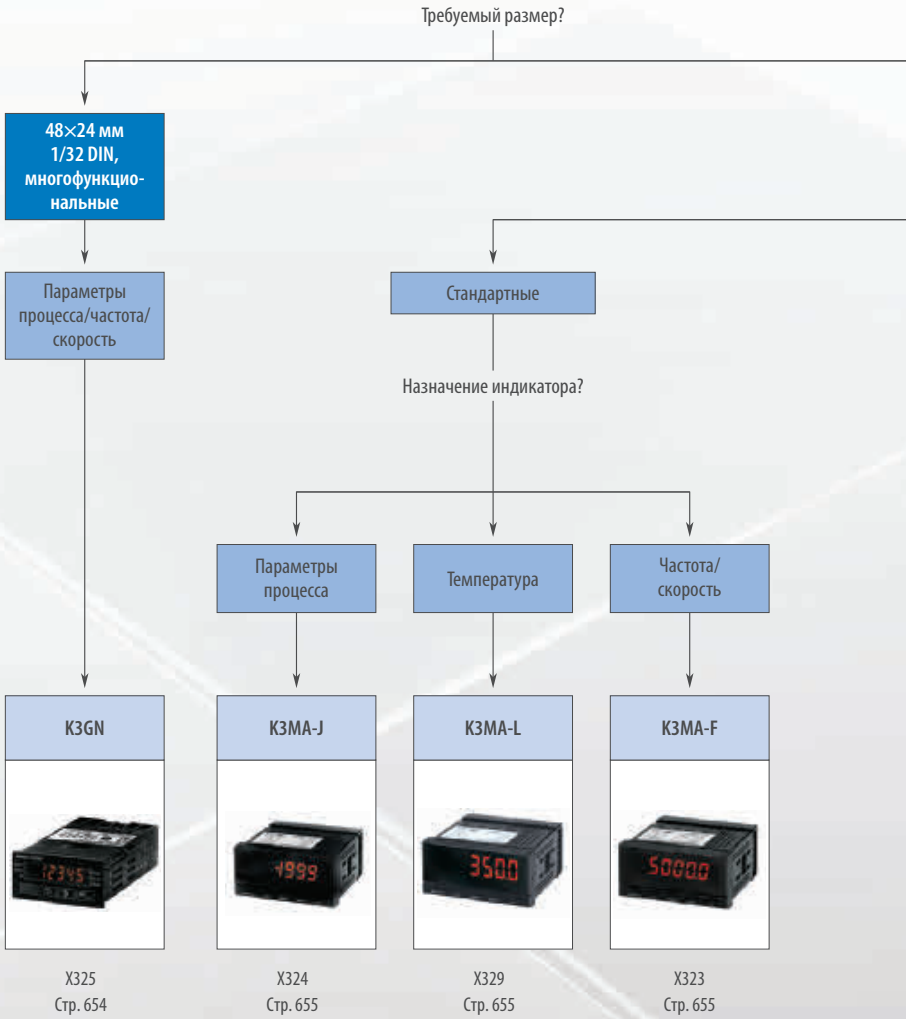
K3HB-V — для идеально точного взвешивания

Индикаторы серии K3HB предназначены для решения самых разнообразных прикладных задач. Один из них, индикатор-измеритель веса, обеспечивает идеальную точность в любой системе взвешивания.

Прибор может быть оснащен источником питания тензодатчика на 10 В/100 мА.

В наличии имеются дополнительные платы интерфейсов связи, платы релейных выходов и платы ввода сигналов событий. И вдобавок ко всему этому — возможность непосредственного подключения к сети DeviceNet.

- Высокая скорость измерения (измерительный цикл 20 мс).
- Графическая шкала уровня.
- Двухцветная индикация для простого определения состояния процесса.



96×48 мм (1/8 DIN)

Доп. возможности

Назначение индикатора?

Параметры процесса	Температура	Вес	Линейное положение	Прямой/обратный счет импульсов	Временной интервал	Частота/скорость вращения (импульсы)
K3HB-X	**K3HB-H**	**K3HB-V**	**K3HB-S**	**K3HB-C**	**K3HB-P**	**K3HB-R**
X335 Стр. 656	X332 Стр. 656	X334 Стр. 656	X333 Стр. 656	X326 Стр. 658	X327 Стр. 658	X328 Стр. 658

Таблица выбора продуктов

Категория		Многофункциональный цифровой панельный индикатор-измеритель	Индикатор-измеритель параметров процесса	Индикатор-измеритель температуры	Индикатор-измеритель частоты/скорости	Индикатор-измеритель параметров процесса
Модель		**K3GN**	**K3MA-J**	**K3MA-L**	**K3MA-F**	**K3HB-X**
Размер		1/32 DIN	1/8 DIN			
Функции и свойства	Переключение цвета дисплея	■	■	■	■	■
	Количество разрядов	5	5	4	5	5
	Подавление незначащих нулей	■	■	■	■	■
	Функция принудительного обнуления	■	■	■	■	■
	Функция запоминания макс./миним. значения	■	■	■	■	■
	Усреднение	■	■	■	■	■
	Выбираемые входы	■	■	■	■	■
	Компенсирующая задержка при запуске	■	–	–	■	–
	Защитная блокировка клавиш	■	■	■	■	■
	Выбор положения десятичной точки	■	■	■	■	■
	Погрешность	±0,1 % от полного диапазона	±0,1 % от полного диапазона	±0,1 % от полного диапазона	±0,1 % от полного диапазона	±0,1 % от полного диапазона (пост. напряжение и пост. ток), ±0,5 % от полного диапазона (перем. напряжение и перем. ток)
	Диапазон входа	0…20 мА, 4…20 мА или 0…5 В, 1…5 В, –5…5 В, –10…10 В или 0…30 Гц или 0…5 кГц	0…20 мА, 4…20 мА или 0…5 В, 1…5 В, –5…5 В, –10…10 В	Pt100, JPt100 или термопара типа K, J, T, E, L, U, N, R, S, B	0…30 Гц или 0…5 кГц	0,000…10,000 А, 0,0000…19,999 мА, –199,99…199,99 мА, 4,000…20,000 мА, 0,0…400,0 В, 0,0000…1,999 В, –199,99…199,99 В, 1,0000…5,0000 В
	Частота измерений	250 мс	250 мс	500 мс	–	20 мс
	Функции и свойства	Локальная/дистанционная обработка, инициализация параметров, программируемая конфигурация выходов, запоминание значения переменной процесса	Обучение, выбор конфигурации выходов сравнения, инициализация параметров, программируемая конфигурация выходов, запоминание значения переменной процесса	Программируемая конфигурация выходов, запоминание значения переменной процесса	Обучение, выбор конфигурации выходов сравнения, программируемая конфигурация выходов, запоминание значения переменной процесса	Масштабирование, обучение, усреднение, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор банка параметров, сброс, выход сравнения
	Напряжение питания датчиков	–	–	–	■	□
Защита с лицевой стороны	Степень защиты (IP)	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
	Напряжение питания	24 В=	24 В~/= или 100…240 В~	24 В~/= или 100…240 В~	24 В~/= или 100…240 В~	100…240 В~ или 24 В~/=
Входы	NPN	■	–	■	■	□
	PNP	■	–	■	■	□
	Температура	–	–	–	–	–
	Контактные	–	–	–	■	–
	Импульс напряжения	–	–	–	■	–
	Тензодатчик	–	–	–	–	–
	Постоянное напряжение	■	■	■	–	□
	Постоянный ток	■	■	–	–	□
	Переменное напряжение	–	–	–	–	□
	Переменный ток	–	–	–	–	□
Выходы	Реле	■	■	■	■	□
	NPN	■	–	–	–	□
	PNP	■	–	–	–	□
	Линейный	–	–	–	–	□
	BCD	–	–	–	–	–
	Интерфейс связи	■	–	–	–	□
	Стр./быстрая ссылка	654/X325	655/X324	655/X329	655/X323	656/X335

Индикатор-измеритель температуры	Индикатор-измеритель веса	Индикатор-измеритель для датчика линейного положения	Индикатор-измеритель для прямого/обратного счета импульсов	Индикатор-измеритель временных интервалов	Индикатор-измеритель частоты/скорости вращения
K3HB-H	**K3HB-V**	**K3HB-S**	**K3HB-C**	**K3HB-P**	**K3HB-R**
1/8 DIN				–	–
■	■	■	■	■	■
5	5	5	5	5	5
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
–	–	–	–	–	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
Термопара: ±0,3 % от полного диапазона, Pt-100: ±0,2 % от полного диапазона	±0,1 % от полного диапазона	Один вход: ±0,1 % от полного диапазона, два входа: ±0,2 % от полного диапазона		±0,08% от измер. знач. ±1 разряд	±0,006% от измер. знач. ±1 разряд ±0,02% от измер. знач. ±1 разряд
Pt100, термопара K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W	0,00…199,99 мВ, 0,000…19,999 мВ, 100,00 мВ, 199,99 мВ	0…20 мА, 4…20 мА, 0…5 В, –5…5 В, –10…10 В	Вход на замыкание/размыкание (для мех. контакта): 30 Гц, импульсы напряжения: 50 кГц, открытый коллектор: 50 кГц	Вход на замыкание/размыкание (для мех. контакта): 30 Гц, импульсы напряжения: 50 кГц, открытый коллектор: 50 кГц	Вход на замыкание/размыкание (для мех. контакта): 30 Гц, импульсы напряжения: 50 кГц, открытый коллектор: 50 кГц
20 мс	20 мс	0,5 мс	–	–	–
Масштабирование, обучение, усреднение, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор банка параметров, сброс, выход сравнения	Масштабирование, обучение, усреднение, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор банка параметров, сброс, выход сравнения	Масштабирование, расчет по двум входам, обучение, усреднение, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор банка, сброс, выход сравнения	Масштабирование, выбор операции измерения, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, выбор отображаемого значения, выбор цвета отображения, защитная блокировка клавиш, выбор банка, период обновления дисплея, запоминание максимального/минимального значения, сброс	Масштабирование, выбор операции измерения, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, обучение, выбор отображаемого значения, выбор цвета отображения, защитная блокировка клавиш, выбор банка, период обновления дисплея, запоминание максимального/минимального значения, сброс	Масштабирование, выбор операции измерения, усреднение, сравнение с предыдущим усредненным значением, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, проверка выхода, обучение, выбор отображаемого значения, выбор цвета отображения, защитная блокировка клавиш, выбор банка, период обновления дисплея, запоминание максимального/минимального значения, сброс
□	□	□	□	□	□
IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
100…240 В~ или 24 В~/=	100…240 В~ или 24 В~/=	100…240 В~ или 24 В~/=	100…240 В~ или 24 В~/=	100…240 В~ или 24 В~/=	100…240 В~ или 24 В~/=
□	□	□	■	■	■
□	□	□	■	■	■
■	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	■	■	■
–	■	–	–	–	–
–	–	■	–	–	–
–	–	■	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□
–	–	–	□	□	□
□	□	□	□	□	□
656/X332	656/X334	656/X333	658/X326	658/X327	658/X328

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет / Не предусмотрено

Компактный интеллектуальный цифровой панельный индикатор-измеритель

Индикатор-измеритель K3GN способен охватить широкий круг задач благодаря поддержке трех главных функций: измеритель параметров процесса, счетчик оборотов/тахометр, цифровой индикатор для отображения данных ПК/ПЛК. Он легко настраивается и отличается компактной эргономичной конструкцией.

- Индикатор процесса, поддерживающий унифицированные сигналы постоянного напряжения/тока.
- Измеритель числа оборотов/тахометр.
- Цифровой индикатор для отображения данных ПК/ПЛК.
- Очень компактный корпус 1/32 DIN: Размер (мм) (В x Ш x Г): 24 x 48 x 83.
- 5-разрядный дисплей с программируемым цветом индикации (красный или зеленый).

Информация для заказа

Тип входа	Напряжение питания	Выход	Код заказа	
			Не предусмотрен	RS-485
Постоянное напряжение/ток, NPN	24 В=	Сдвоенный релейный (1 НО (SPST-NO))	K3GN-NDC 24 DC	K3GN-NDC-FLK 24 DC
		Три выхода NPN с открытым коллектором	K3GN-NDT1 24 DC	K3GN-NDT1-FLK 24 DC
Постоянное напряжение/ток, PNP		Сдвоенный релейный (1 НО (SPST-NO))	K3GN-PDC 24 DC	K3GN-PDC-FLK 24 DC
		Три выхода PNP с открытым коллектором	K3GN-PDT2 24 DC	K3GN-PDT2-FLK 24 DC

Характеристики

Напряжение питания	24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания	85...110 % номинального напряжения питания
Потребляемая мощность	Макс. 2,5 Вт (при макс. нагрузке пост. тока и включении всех индикаторов)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –10 до 55°C (без обледенения или конденсации); хранение: От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Период обновления дисплея	Измерительный цикл (если выбрано усреднение, длительность 1-го отсчета умножается на количество отсчетов для усреднения)
Макс. кол-во отображаемых разрядов	5 разрядов (от –19999 до 99999)
Индикаторы	7-сегментный цифровой дисплей, высота символов: 7,0 мм
Отображение полярности	«–» отображается автоматически при отрицательном входном сигнале
Отображение нулей	Незначащие нули не отображаются
Функция масштабирования	Программируется с помощью клавиш передней панели (диапазон отображения: –19999...99999) Положение десятичной запятой выбирается по желанию
Внешние органы управления	HOLD: («удержание» измеренного значения)
	ZERO: (принудительное обнуление)
Установка гистерезиса	Программируется с помощью клавиш на лицевой панели (от 0001 до 9999)
Прочие функции	Программируемый цвет индикации Переключение режима работы выходов Установка значений обучением Усреднение сигнала (среднее арифметическое) Блокировка настроек Управление записью через интерфейс связи (только для моделей с интерфейсом связи)
Выход	Реле: Два 1 НР (SPST-NO) Транзисторы: Три выхода NPN с открытым коллектором Три выхода PNP с открытым коллектором
	Комбинации: Интерфейс связи (RS-485) + релейные выходы Интерфейс связи (RS-485) + транзисторные выходы Интерфейс связи (RS-485) + транзисторные выходы (3 выхода PNP с открытым коллектором)
Интерфейс связи	Коммуникационные функции: RS-485
Задержка на выходах сравнения (транзисторные выходы)	макс. 750 мс
Степень защиты	Передняя панель: NEMA4X для эксплуатации в помещениях (соответствует IP66) Задняя панель: IP20 (стандарт IEC) Выводы: IP20 в соответствии с IEC
Защита памяти	Долговременная память (EEPROM) (до 100000 циклов записи)
Размер (мм) (В x Ш x Г)	24 × 48 × 80

Индикатор-измеритель с ярким и четким двухцветным (красный/зеленый) ЖК-дисплеем

Индикаторы серии K3MA включают в себя измеритель параметров процесса, измеритель частоты/скорости и измеритель температуры с напряжением питания либо 100...240 В~, либо 24 В~/=. Все модели снабжены ярким высококачественным дисплеем и имеют одинаковую монтажную глубину 80 мм.

- Размер корпуса 1/8 DIN.
- Негативный подсвечиваемый ЖК-дисплей, работающий на просвет, с высокой четкостью индикации.
- Высота символов 14,2 мм.
- 5 разрядов (–19999...99999), K3MA-L: 4 разряда.
- Лицевая панель со степенью защиты IP66.

Информация для заказа

Назначение индикатора	Напряжение питания	Тип и диапазоны входа	Выход	Код заказа
Измеритель параметров процесса	100...240 В~	Напряжение пост. тока: 0...5 В, 1...5 В, –5...5 В, –10...10 В Постоянный ток: 0...20 мА, 4...20 мА	2 релейных выхода (1 НО) (SPST-NO)	K3MA-J-A2 100-240VAC
	24 В~/=		2 релейных выхода (1 НО) (SPST-NO)	K3MA-J-A2 24VAC/VDC
Измеритель температуры	100...240 В~	Платиновый термометр сопротивления: Pt100, JPt100 или термопара K, J, T, E, L, U, N, R, S, B	Один релейный выход (перекл. контакт) (SPDT)	K3MA-L-C 100-240VAC
	24 В~/=		Один релейный выход (перекл. контакт) (SPDT)	K3MA-L-C 24VAC/VDC
Измеритель частоты/скорости	100...240 В~	Импульс: на замыкание: 0,05...30,00 Гц; вход на открытый коллектор: 0,1...5000,0 Гц	2 релейных выхода (1 НО) (SPST-NO)	K3MA-F-A2 100-240VAC
	24 В~/=		2 релейных выхода (1 НО) (SPST-NO)	K3MA-F-A2 24VAC/VDC

Дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа
Влагоустойчивая мягкая крышка	K32-49SC
Жесткая защитная крышка	K32-49HC

Характеристики

Параметр	Модели с напряжением питания 100...240 В~	Модели с напряжением питания 24 В~/=
Напряжение питания	100...240 В~	24 В~ (50/60 Гц), 24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания	85...110 % номинального напряжения питания	
Потребляемая мощность (при максимальной нагрузке)	Макс. 6 ВА	Макс. 4,5 ВА (24 В~), макс. 4,5 Вт (24 В=)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: От –10 до 55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)	
Масса	Приблиз. 200 г	
Индикаторы	7-сегментный цифровой дисплей, высота символов: 14,2 мм	
Отображение полярности	«–» отображается автоматически при отрицательном входном сигнале	
Отображение нулей	Незначащие нули не отображаются	
Функция запоминания	Запоминание макс. значения, запоминание миним. значения	
Установка гистерезиса	Программируется с помощью клавиш на лицевой панели (от 0001 до 9999)	
Задержка на выходах сравнения	Макс. 1 с	
Степень защиты	Передняя панель: NEMA4X для эксплуатации в помещениях (соответствует IP66) Задняя панель: IP20 (стандарт IEC) Выводы: IP00 в соответствии с IEC + защита от прямого контакта с токоведущими частями (VDE 0106/100)	
Защита памяти	Долговременная память (EEPROM) (до 100000 циклов записи)	
Размер (мм) (В x Ш x Г)	48 × 96 × 80	

Индикаторы измерители параметров процесса, температуры, веса и индикаторы-измерители для датчиков линейного положения

Панельные индикаторы-измерители с аналоговыми входами серии K3HB снабжены ярким и удобным дисплеем, способным изменять цвет показаний. Все модели выпускаются в корпусе с пыле- и водонепроницаемой лицевой панелью со степенью защиты IP66. Приборы серии K3HB отличаются высоким быстродействием при частоте считывания 50 Гц и даже 2,000 Гц для модели K3HB-S.

- Графическая шкала уровня повышает наглядность индикации.
- Возможность дополнения интерфейсом связи (DeviceNet, RS-232C, RS-485).
- Двухстрочный, пятиразрядный, двухцветный дисплей.
- Размер корпуса 1/8 DIN.

Информация для заказа

Тип индикатора	Тип и диапазон входа	Напряжение питания	Заказной код
Индикатор-измеритель параметров процесса K3HB-X	Токовый вход (переменный ток): 0,000...10,000 A; 0,0000...19,999 мА	100...240 В~	K3HB-XAA 100-240VAC
		24 В~/=	K3HB-XAA 24VAC/VDC
	Токовый вход (постоянный ток): от ±199,99 мА до 4,000...20,000 мА	100...240 В~	K3HB-XAD 100-240VAC
		24 В~/=	K3HB-XAD 24VAC/VDC
	Вход напряжения (переменный ток): от 0,0...400,0 В до 0,0000...1,999 В	100...240 В~	K3HB-XVA 100-240VAC
		24 В~/=	K3HB-XVA 24VAC/VDC
	Вход напряжения (постоянный ток): от ±199,99 В до 1,0000...5,0000 В	100...240 В~	K3HB-XVD 100-240VAC
		24 В~/=	K3HB-XVD 24VAC/VDC
Индикатор-измеритель температуры K3HB-H	Вход температуры: Pt100, термопара K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W	100...240 В~	K3HB-HTA 100-240VAC
		24 В~/=	K3HB-HTA 24VAC/VDC
Индикатор-измеритель веса K3HB-V	Вход тензодатчика (вход низкого постоянного напряжения): 0,00...199,99 мВ, 0,000...19,999 мВ, 100,00 мВ, 199,999 мВ	100...240 В~	K3HB-VLC 100-240 VAC
		24 В~/=	K3HB-VLC 24VAC/VDC
Индикатор-измеритель для датчика линейного положения K3HB-S	Вход сигнала процесса постоянного тока: 0...5 В, 1...5 В, –5...5 В, –10...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	24 В~/=	K3HB-SSD AC/DC24
		100...240 В~	K3HB-SSD AC100-240

Дополнительные платы

Платы питания датчиков / дополнительных выходов

Гнездо	Выход		Напряжение питания датчиков	Интерфейс связи	Применимые типы индикаторов	Заказной код
B	Реле	PASS: 1 перекл. (SPDT)	12 В= ±10 %, 80 мА	–	K3HB-X, -H, -S	K33-CPA[*1]
	Линейный токовый выход	0(4)...20 мА=		–	K3HB-X, -H, -S	K33-L1 A[*2]
	Линейный выход напряжения	0(1)...5 В=, 0...10 В=		–	K3HB-X, -H, -S	K33-L2A[*2]
	–	–		–	K3HB-X, -H, -S	K33-A[*2]
	–	–		RS-232C	K3HB-X, -H, -S	K33-FLK1 A[*2]
	–	–		RS-485	K3HB-X, -H, -S	K33-FLK3A[*2]
	Реле	PASS: 1 перекл. (SPDT)	10 В= ±5 %, 100 мА	–	K3HB-V	K33-CPB[*1]
	Линейный токовый выход	0(4)...20 мА=		–	K3HB-V	K33-L1B[*2]
	Линейный выход напряжения	0(1)...5 В=, 0...10 В=		–	K3HB-V	K33-L2B[*2]
	–	–		–	K3HB-V	K33-B[*2]
	–	–		RS-232C	K3HB-V	K33-FLK1B[*2]
	–	–		RS-485	K3HB-V	K33-FLK3B[*2]

Платы релейных/транзисторных выходов

Гнездо	Выход		Интерфейс связи	Заказной код
C	Реле	H / L: Оба SPDT (1 перекл. контакт)	–	K34-C1
		HH / H / LL / L: Все 1 НР (SPST-NO)	–	K34-C2
	Транзисторный	NPN-типа, с открытым коллектором: HH / H / PASS / L / LL	–	K34-T1
		PNP-типа, с открытым коллектором: HH / H / PASS / L / LL	–	K34-T2
	–	–	DeviceNet	K34-DRT[*2]

Платы ввода сигналов событий

Гнездо	Тип входа	Количество входов	Интерфейс связи	Заказной код
D	NPN с открытым коллектором	5	Блоки винтовых клемм M3	K35-1
		8	Разъем MIL на 10 контактов	K35-2
	PNP с открытым коллектором	5	Блоки винтовых клемм M3	K35-3
		8	Разъем MIL на 10 контактов	K35-4

[*1] CPA/CPB можно комбинировать только с релейными выходами.
[*2] В каждом цифровом индикаторе можно использовать только один из следующих интерфейсов: интерфейс связи RS-232C / RS-485, линейный выход или интерфейс связи DeviceNet. В K3HB предусмотрено три гнезда для установки дополнительных плат: гнездо B, гнездо C и гнездо D.

Дополнительные принадлежности

Тип	Заказной код
Специальный кабель (для ввода сигналов событий, с разъемом на 8 контактов)	K32-DICN

Характеристики

Напряжение источника питания			100...240 В~ (50/60 Гц), 24 В~/=; напряжение питания для DeviceNet: 24 В=
Допустимый диапазон напряжения источника питания			85 %...110 % от номинального напряжения питания; напряжение питания для DeviceNet: 11...25 В=
Потребляемая мощность			100...240 В~: макс. 18 ВА (макс. нагрузка), 24 В~/=: макс. 11 ВА / 7 Вт (при макс. нагрузке)
Метод индикации			Негативный 7-сегментный ЖК-дисплей (со светодиодной подсветкой) (высота символов: текущее значение (PV): 14,2 мм (зеленый/красный); уставка (SV): 4,9 мм (зеленый))
Рабочая температура окружающей среды			от –10 до 55°C (без обледенения или конденсации)
Диапазон индикации			–19 999...99 999
Масса			Приблиз. 300 г (только базовый блок)
Степень защиты		**С лицевой стороны**	Соответствует требованиям стандарта NEMA 4X для применения в закрытых помещениях (соответствует IP66)
		Задняя панель:	IP20
		Клеммы	IP00 + защита от прикосновения руками (VDE0106/100)
Защита памяти			EEPROM (энергонезависимая память), кол-во операций записи: 100 000
Номинальные параметры входов событий		**Контактные**	ВКЛ: макс. 1 кОм, ВЫКЛ: миним. 100 кОм
		Вход для электр. ключа	Остаточное напряжение ВКЛ.: макс. 2 В, ток утечки в состоянии ВЫКЛ: макс. 0,1 мА, ток нагрузки: макс. 4 мА Максимальное входное напряжение: макс. 30 В=
Номинальные параметры выходов	**Транзисторный выход**	**Максимальное напряжение нагрузки**	24 В=
		Максимальный ток нагрузки	50 мА
		Ток утечки	Макс. 100 мкА
	Релейный выход (резистивная нагрузка)	**Номинальная нагрузка**	5 А при ~250 В, 5 А при 30 В=
		Номинальный сквозной ток	5 А
		Расчетный механический ресурс	5 000 000 переключений
		Расчетный электрический ресурс	100 000 переключений.
	Линейный выход	**Допустимое полное сопротивление нагрузки**	Макс. 500 Ом («мА»); миним. 5 кОм («В»)
		Разрешение	Приблиз. 10 000
		Погрешность на выходе	±0,5 % полной шкалы
Размер (мм) (В×Ш×Г)			48×96×100

Индикаторы-измерители частоты/скорости вращения, временных интервалов и прямого/обратного счета импульсов

Панельные индикаторы-измерители с аналоговыми входами серии K3HB снабжены ярким и удобным дисплеем, способным изменять цвет показаний. Все модели выпускаются в корпусе с пыле- и водонепроницаемой лицевой панелью со степенью защиты IP66. Модели K3HB-R и -C характеризуются высоким быстродействием с частотой измерения до 50 кГц.

- Графическая шкала уровня повышает наглядность индикации.
- Возможность дополнения интерфейсом связи (DeviceNet, RS-232C, RS-485).
- Двухстрочный, пятиразрядный, двухцветный дисплей.
- Размер корпуса 1/8 DIN.

Информация для заказа

Тип индикатора	Диапазон измерения	Напряжение питания	Входной датчик	Заказной код
Индикатор-измеритель частоты/скорости вращения K3HB-R	Вход на замыкание/размыкание (для мех. контакта): макс. 30 Гц Импульс напряжения: макс. 50 кГц Открытый коллектор: макс. 50 кГц	100...240 В~	Вход NPN / импульс напряжения	K3HB-RNB 100-240VAC
		24 В~/=		K3HB-RNB 24VAC/VDC
		100...240 В~	Вход PNP	K3HB-RPB 100-240VAC
		24 В~/=		K3HB-RPB 24VAC/VDC
		100...240 В~	NPN	K3HB-PNB 100-240VAC
		100...240 В~	PNP	K3HB-PPB 100-240VAC
Индикатор-измеритель временных интервалов K3HB-P		24 В~/=	PNP	K3HB-PPB 24VAC/VDC
		100...240 В~	NPN	K3HB-CNB 100-240VAC
Индикатор-измеритель для прямого/обратного счета импульсов K3HB-C		24 В~/=	NPN	K3HB-CNB 24VAC/VDC
		24 В~/=	PNP	K3HB-CPB 24VAC/VDC

Дополнительные платы

Платы питания датчиков / дополнительных выходов

Гнездо	Выход		Напряжение питания датчиков	Интерфейс связи	Заказной код
B	Реле	PASS: 1 перекл. (SPDT)	12 В= ±10 %, 80 мА	–	K33-CPA[*1]
	Линейный токовый выход	0(4)...20 мА=		–	K33-L1 A[*2]
	Линейный выход напряжения	0(1)...5 В=, 0...10 В=		–	K33-L2A[*2]
	–	–		–	K33-A[*2]
	–	–		RS-232C	K33-FLK1 A[*2]
	–	–		RS-485	K33-FLK3A[*2]

Платы релейных/транзисторных выходов

Гнездо	Выход		Интерфейс связи	Заказной код
C	Реле	H / L: Оба SPDT (1 перекл. контакт)	–	K34-C1
		HH / H / LL / L: Все 1 HP (SPST-NO)	–	K34-C2
	Транзисторный	NPN-типа, с открытым коллектором: HH / H / PASS / L / LL	–	K34-T1
		PNP-типа, с открытым коллектором: HH / H / PASS / L / LL	–	K34-T2
	–		DeviceNet	K34-DRT[*2]
	BCD + транзистор	NPN-типа, с открытым коллектором: HH / H / PASS / L / LL	–	K34-BCD

Платы ввода сигналов событий

Гнездо	Тип входа	Количество входов	Интерфейс связи	Заказной код
D	NPN с открытым коллектором	5	Блоки винтовых клемм M3	K35-1
		8	Разъем MIL на 10 контактов	K35-2
	PNP с открытым коллектором	5	Блоки винтовых клемм M3	K35-3
		8	Разъем MIL на 10 контактов	K35-4

[*1] CPA можно комбинировать только с выходами реле.
[*2] В каждом цифровом индикаторе можно использовать только один из следующих интерфейсов: интерфейс связи RS-232C / RS-485, линейный выход или интерфейс связи DeviceNet. В K3HB предусмотрено три гнезда для установки дополнительных плат: гнездо B, гнездо C и гнездо D.

Дополнительные принадлежности

Тип	Заказной код
Специальный кабель (для ввода сигналов событий, с разъемом на 8 контактов)	K32-DICN
Специальный кабель для выхода BCD	K32-BCD

Характеристики

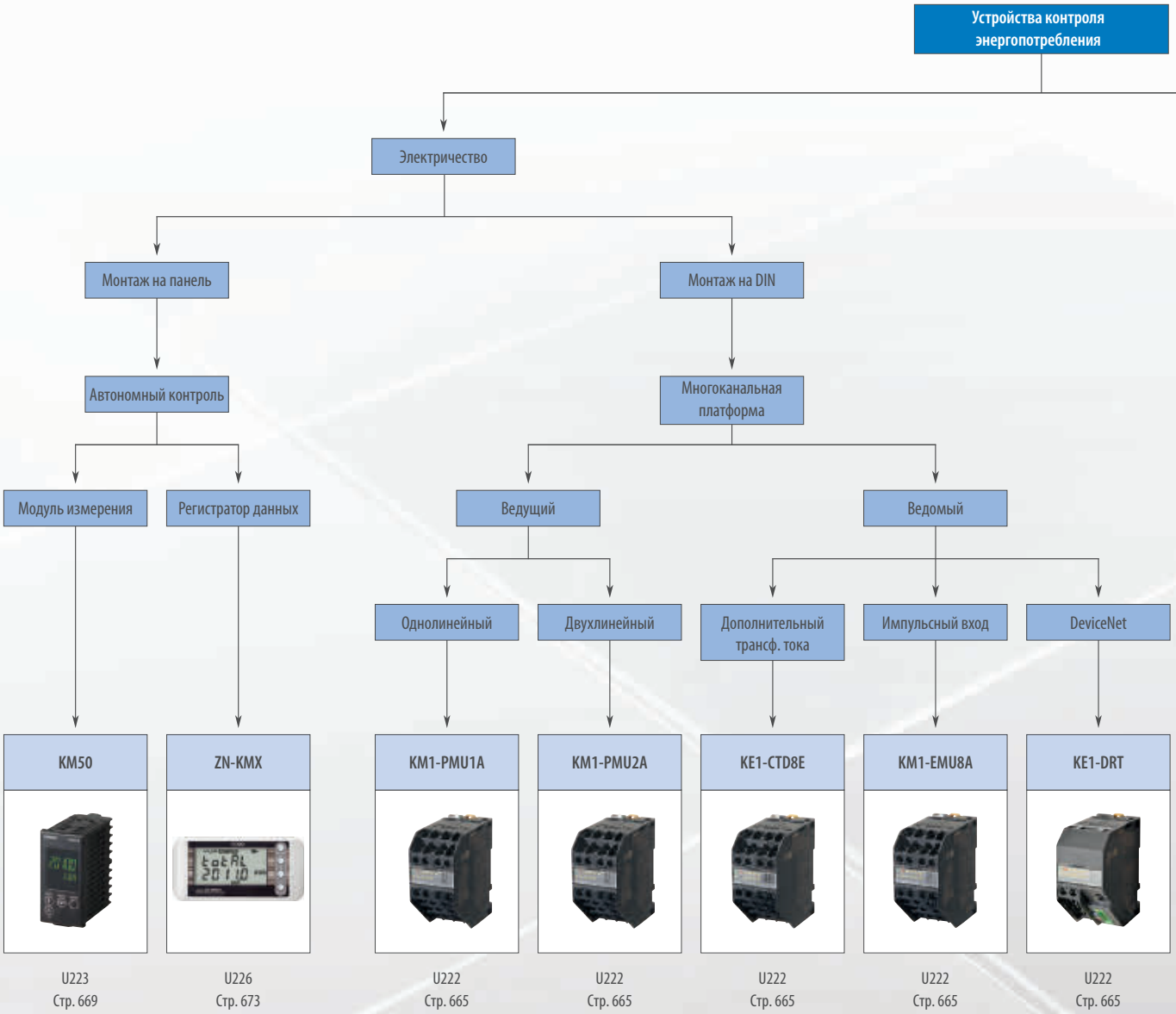
Напряжение источника питания			100...240 В~ (50/60 Гц), 24 В~/=; напряжение питания для DeviceNet: 24 В=
Допустимый диапазон напряжения источника питания			85 %...110 % от номинального напряжения питания; напряжение питания для DeviceNet: 11...25 В=
Потребляемая мощность			100...240 В~: макс. 18 ВА (макс. нагрузка), 24 В~/=: макс. 11 ВА / 7 Вт (при макс. нагрузке)
Метод индикации			Негативный 7-сегментный ЖК-дисплей (со светодиодной подсветкой) (высота символов: текущее значение (PV): 14,2 мм (зеленый/красный); уставка (SV): 4,9 мм (зеленый))
Рабочая температура окружающей среды			от -10 до 55°C (без обледенения или конденсации)
Диапазон индикации			–19 999...99 999
Масса			Приблиз. 300 г (только базовый блок)
Степень защиты		**С лицевой стороны**	Соответствует требованиям стандарта NEMA 4X для применения в закрытых помещениях (соответствует IP66)
		Задняя панель:	IP20
		Клеммы	IP00 + защита от прикосновения руками (VDE0106/100)
Защита памяти			EEPROM (энергонезависимая память), кол-во операций записи: 100 000
Номинальные параметры входов событий		**Контактные**	ВКЛ: макс. 1 кОм, ВЫКЛ: миним. 100 кОм
		Вход для электр. ключа	Остаточное напряжение ВКЛ.: макс. 2 В, ток утечки в состоянии ВЫКЛ: макс. 0,1 мА, ток нагрузки: макс. 4 мА Максимальное входное напряжение: макс. 30 В=
Номинальные параметры выходов	**Транзисторный выход**	**Максимальное напряжение нагрузки**	24 В=
		Максимальный ток нагрузки	50 мА
		Ток утечки	Макс. 100 мкА
	Релейный выход (резистивная нагрузка)	**Номинальная нагрузка**	5 А при ~250 В, 5 А при 30 В=
		Номинальный сквозной ток	5 А
		Расчетный механический ресурс	5 000 000 переключений
		Расчетный электрический ресурс	100 000 переключений.
	Линейный выход	**Допустимое полное сопротивление нагрузки**	Макс. 500 Ом («мА»); миним. 5 кОм («В»)
		Разрешение	Приблиз. 10 000
		Погрешность на выходе	±0,5 % полной шкалы
Размер (мм) (В×Ш×Г)			48×96×100

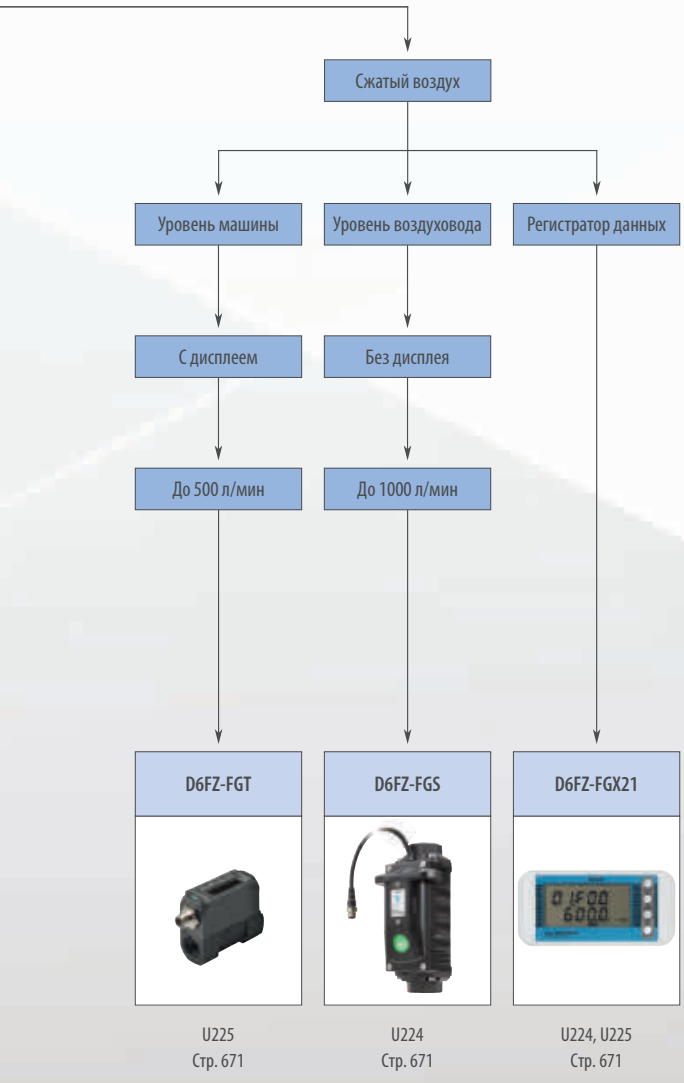
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ВАШИХ РУКАХ

Устройства контроля энергопотребления

Понимание структуры энергопотребления — это первый шаг на пути к энергоэффективности. Наши новые аппаратные и программные решения позволяют детально изучить существующие энергопотери и выявить устройства, нерационально расходующие энергию.

- Многоканальное измерение меньшим числом устройств
- Высокая точность измерений при минимальном монтажном пространстве
- Мониторинг потребления электрической и других видов энергии





U225
Стр. 671

U224
Стр. 671

U224, U225
Стр. 671

Таблица выбора продуктов

		Серия KM1				Серия KM50	Серия ZN-KMX
Модель		**KM1-PMU_A**	**KE1-CTD8E**	**KM1-EMU8A**	**KE1-DRT-FLK**	**KM50-E1-FLK**	**ZN-KMX-21A**
Тип		Монтаж на DIN-рейку, экономия места и проводных соединений за счет многоканального измерения				Монтаж на панель	Регистратор данных для серии KM50
Применение		Измерение электрических величин					
Тип установки		Монтаж внутри шкафа, монтаж на DIN-рейку				Монтаж на панель, монтаж на DIN-рейку (опция)	Крепление на магнит, крепление винтами, убрать «навешивание», установка на твердую поверхность без крепления
Индикаторы		–				11-сегментный светодиодный дисплей	7-сегм. 5-разр. 2-строчн. ЖК-дисплей
Размер (Ш×В×Г), мм		45×96×90 (макс, ширина 45×5 при объединении пяти модулей)				DIN 48×96, глубина: 88	117,2×56,8×24,6
Применимый Тип линии	**1-фазная, 2-проводная линия**	Да	Да	–	–	Да	Зависит от подключенных модулей KM
	3-фазная, 3-проводная линия	Да	Да	–	–	Да	
	3-фазная, 4-проводная линия	Только PMU1A	Да	–	–	Да	
Прямое измерение 400 В		Да	–	–	–	Да	
Напряжение питания		100...240 В~	Поступает от ведущего устройства	100...240 В~		100...240 В~	Вход напряжения постоянного тока: 24 В= ±10 %
Измеряемые параметры	**Энергия**	Да	Да	–	–	Да	Да
	Активная мощность	Да	Да	–	–	Да	Да
	Реактивная мощность	Да	Да	–	–	Да	–
	Ток	Да	Да	–	–	Да	–
	Напряжение	Да	–	–	–	Да	–
	Коэффициент мощности	Да	Да	–	–	Да	–
	Частота	Да	–	–	–	Да	–
	Число импульсов	–	–	Да	–	Да	Да
Интерфейс связи		RS-485	–	RS-485	DeviceNet или RS485	RS-485	RS-485 (на стороне KM) /Ethernet (на стороне ПК)
Выход сигнализации аварий		Да	Да	–	–	Да	Да
Протоколирование данных		Да	–	–	–	Да	Карта SD
Стр./быстрая ссылка		665/U222				669/U223	673/U226

		Серия D6FZ			
Модель		**D6FZ-FGT200**	**D6FZ-FGT500**	**D6FZ-FGS1000**	**D6FZ-FGX21**
Тип		Датчик расхода воздуха до 200 л/мин	Датчик расхода воздуха до 500 л/мин	Датчик расхода воздуха до 1000 л/мин	Регистратор данных для серии D6FZ
Применение		Измерение расхода воздуха и азота (N2)			
Тип установки		Монтажный кронштейн		–	Крепежный магнит
Индикаторы		11-сегментный цифровой дисплей		–	7-сегм. 5-разр. 2-строчн. ЖК-дисплей
Размер (Ш×В×Г), мм		30×77×63,7		64×93×195	117,2×56,8×24,6
Совместимая труба		Rc1/4 (8 A)	Rc1/2 (15 A)	Rc1 (25 A)	–
Напряжение питания		12...24 В= ±10 %			24 В= ±10 %
Измеряемые параметры	**Расход**	Да	Да	Да	–
	Контроль утечки	Да	Да	Да	–
	Давление	–	–	Да	–
	Температура	–	–	Да	–
Интерфейс связи		Аналоговый (4...20 мА), импульсный, RS-485			Ethernet (на стороне ПК)
Выход сигнализации аварий		Пороговое значение			Да
Протоколирование данных		–	–	–	Карта SD
Стр./быстрая ссылка		671/U225		671/U224	671/U224, U225

– Нет / Не

Многоканальное устройство интеллектуального контроля мощности

Платформа KM1 позволяет организовать визуальный контроль за потреблением электрической энергии одновременно в нескольких электрических контурах. Она представляет собой модульную систему с архитектурой «ведущий-ведомый», монтируемую на заднюю объединительную панель. К ведущему модулю может быть подключено до четырех ведомых модулей для одновременного измерения электрических и неэлектрических величин.

- Существенное сокращение времени монтажа
- Сокращение монтажного пространства на 76 % по сравнению с обычными устройствами контроля
- Сокращение количества устройств: одна платформа для измерения в 36 контурах
- Сокращение количества проводных соединений благодаря высокоскоростной внутренней шине связи и поступлению питания на ведомые модули от ведущего модуля
- Многоцелевая адаптируемая платформа
- Настраиваемые внутренние пороговые уровни для разделения уровней потребления электроэнергии
- Высокая точность измерения даже при силе тока ниже 5 % от номинального значения

Информация для заказа

Устройства интеллектуального контроля мощности

Тип модуля	Категория модуля	Напряжение источника питания	Интерфейс связи	Код заказа
Модуль измерения мощности двухлинейный	Ведущий измерительный модуль	100...240 В~	RS-485	KM1-PMU2A-FLK
Модуль измерения мощности				KM1-PMU1A-FLK
Модуль импульсных/температурных входов	Функциональный ведомый модуль			KM1-EMU8A-FLK
Модуль дополнительных трансформаторов тока	Ведомый модуль для подключения дополнительных трансформаторов тока	Напряжение питания поступает от ведущего измерительного модуля	–	KE1-CTD8E
Модуль связи DeviceNet	Ведомое устройство связи	100...240 В~	RS-485 или DeviceNet	KE1-DRT-FLK

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Трансформаторы тока (ТТ) для отдельной установки или установки внутри панели

Номинальный первичный ток	Номинальный вторичный ток	Тип установки	Код заказа
5 А	Специальный выход	Отдельная установка	KM20-CTF-5A
50 А			KM20-CTF-50A
100 А			KM20-CTF-100A
200 А			KM20-CTF-200A
400 А			KM20-CTF-400A
600 А			KM20-CTF-600A
5 А/50 А		Установка внутри панели (трансформаторы проходного типа)	KM20-CTB-5A/50A

Примечание. Трансформаторы тока поставляются без кабелей.

Кабель трансформатора тока

Характеристики	Код заказа
Кабель, 3 м	KM20-CTF-CB3

Примечание. Используйте кабель трансформатора тока, указанный Omron, или кабель производства JST Mfg. Co. Также допускается использовать обжимные клеммы 1.25-B3A или кабель питания с проводами калибра AWG22.

Дополнительные устройства (продаются отдельно)

Преобразователь интерфейса связи

Размеры, мм	Сопряжение интерфейсов	Напряжение источника питания	Код заказа
30×80×78 (Ш×В×Г)	RS-232C, USB <-> RS-485 (полудуплексный)	100...240 В~	K3SC-10 AC100-240
		24 В~/В=	K3SC-10 AC/DC24

Характеристики

Номинальные параметры

Параметр		Ведущий модуль		Ведомый модуль	
		KM1-PMU2A-FLK (Для двух линий электропитания)	KM1-PMU1A-FLK (Для одной линии электропитания)	KM1-EMU8A-FLK (Импульсные/температурные входы)	KE1-CTD8E (Модуль дополнительных трансформаторов тока)
Применимый тип линии		Однофазные двухпроводные, однофазные трехпроводные и трехфазные трехпроводные линии	Однофазные двухпроводные, однофазные трехпроводные, трехфазные трехпроводные и трехфазные четырехпроводные линии	–	Однофазные двухпроводные, однофазные трехпроводные, трехфазные трехпроводные и трехфазные четырехпроводные линии
Макс. число подключаемых трансф. тока		4	3	–	8
Число доступных для выбора типов трансф. тока по мощности		2 типа	1 тип	–	Два типа на ведомый модуль
Напряжение питания	Номинальное напряжение питания	100...240 В ~, 50/60 Гц			–
	Допустимый диапазон напряжений питания	85...110 % от номинального напряжения питания			–
	Допустимый диапазон частот напряжения питания	45...65 Гц			–
	Потребляемая мощность	Автономно: макс. 10 ВА; максимальная конфигурация: макс. 14 ВА		Макс. 10 ВА	–
Вход	Номинальное входное напряжение	100...480 В~ (1-фазн., 2-проводн.): линейное напряжение 100/200 В~ (1-фазн., 3-проводн.): фазное напряжение/линейное напряжение 100...480 В~ (3-фазн., 3-проводн.): линейное напряжение	100...480 В~ (1-фазн., 2-проводн.): линейное напряжение 100/200 В~ (1-фазн., 3-проводн.): фазное напряжение/линейное напряжение 100...480 В~ (3-фазн., 3-проводн.): линейное напряжение 58...277 В~ (3-фазн., 4-проводн.): фазное напряжение	–	
	Номинальный входной ток (трансф. тока)	(5, 50, 100, 200, 400 или 600 А)		–	(5, 50, 100, 200, 400 или 600 А)
	Номинальная входная мощность	С трансф. тока на 5 А: 4 кВт С трансф. тока на 50 А: 40 кВт С трансф. тока на 100 А: 80 кВт С трансф. тока на 200 А: 160 кВт С трансф. тока на 400 А: 320 кВт С трансф. тока на 600 А: 480 кВт		–	
	Номинальная входная частота	50/60 Гц			–
	Допустимый диапазон входных частот	45...65 Гц			–
	Допустимое входное напряжение	110 % от номинального входного напряжения (продолжительное)		–	
	Допустимый входной ток	120 % от номинального входного тока (продолжительный)		–	120 % от номинального входного тока (продолжительный)
Рабочая температура окружающей среды		–10...55°C (без обледенения и конденсации)			
Температура хранения		–25...65°C (без обледенения и конденсации)			
Рабочая влажность окружающей среды		25 %...85 %			
Влажность при хранении		25 %...85 %			
Высота над уровнем моря		Макс. 2000 м			

Эксплуатационные характеристики

Параметр		Ведущий модуль		Ведомый модуль	
		KM1-PMU2A-FLK (Для двух линий электропитания)	KM1-PMU1A-FLK (Для одной линии электропитания)	KM1-EMU8A-FLK (Импульсные/ температурные входы)	KE1-CTD8E (Модуль дополнительных трансформаторов тока)
Погрешность*1	Напряжение	±1,0 % полн. диапаз. ±1 разряд; или ±2,0 % полн. диапаз. ±1 разряд для напряжения Vtr при тех же условиях		–	
	Ток	±1,0 % полн. диапаз. ±1 разряд Исключение: погрешность ±2,0 % полн. диапазона ±1 разряд — для фазного тока в трехфазной, трехпроводной линии и фазного тока в однофазной, трехпроводной линии при тех же условиях.		–	±1,0 % полн. диапаз. ±1 разряд Исключение: погрешность ±2,0 % полн. диапазона ±1 разряд — для фазного тока в трехфазной, трехпроводной линии и фазного тока в однофазной, трехпроводной линии при тех же условиях.
	Мощность (активная и реактивная)	Активная мощность и реактивная мощность ±2,0 % полн. диапаз. ±1 разряд (коэфф. мощности = 1)		–	Активная мощность и реактивная мощность ±2,0 % полн. диапаз. ±1 разряд (коэфф. мощности = 1)
	Частота	±0,3 Гц ±1 разряд		–	
	Коэффициент мощности*2	±5,0 % от полн. диапазона (при температуре окружающей среды 23°C, номинальном входном напряжении и токе, номинальной частоте и коэффициенте мощности = 0,5...1...0,5)		–	±5,0 % от полн. диапазона (при температуре окружающей среды 23°C, номинальном входном напряжении и токе, номинальной частоте и коэффициенте мощности = 0,5...1...0,5)
	Температура	–		±5°C через два часа после подачи питания (после внесения любой поправки с учетом температуры окружающей среды)	–

Параметр		Ведущий модуль		Ведомый модуль	
		KM1-PMU2A-FLK (Для двух линий электропитания)	KM1-PMU1A-FLK (Для одной линии электропитания)	KM1-EMU8A-FLK (Импульсные/ температурные входы)	KE1-CTD8E (Модуль дополнительных трансформаторов тока)
RS-485	Протоколы	Выбор протокола обмена данными: Compoway/F или Modbus			
	Способ синхронизации	Стартстопная синхронизация			
	Установка номера узла	CompoWay/F: 0...99, Modbus: 1...99 При переключении на протокол Modbus значение номера узла 0 автоматически меняется на 1.			
	Скорость передачи	9600 бит/с, 19200 бит/с или 38400 бит/с			
	Передаваемый код	CompoWay/F: ASCII, Modbus: двоичный			
	Количество битов данных*3	CompoWay/F: 7 битов, 8 битов; Modbus: 8 битов			
	Количество стоповых битов*3	CompoWay/F: 1 бит или 2 бита; Modbus: 1 бит с приоритетом, 2 бита без приоритета			
	Проверка четности	Чет, нечет или не проверяется			
	Максимальное расстояние связи	500 м			
	Максимальное количество узлов	CompoWay/F: 31, Modbus: 99			
	Передаваемые данные	См. спецификации протокола обмена данными в соотв. руководстве			
USB		Совместимо с USB 1.1			

*1 В соответствии с JISC1111, без учета погрешности трансформатора тока специального назначения, при температуре окружающей среды 23°C, номинальных значениях входных величин и номинальной частоте. Применимо в отношении 2-й, 3-й, 5-й, 7-й, 9-й, 11-й и 13-й гармоник.

*2 Формула расчета коэффициента мощности: коэффициент мощности = активная мощность/полная мощность

$$\text{полная мощность} = \sqrt{(\text{активная мощность})^2 + (\text{реактивная мощность})^2}$$

*3 При выборе протокола Modbus возможно изменение установленного значения. После изменения параметров с помощью DIP-переключателя проверьте установленные значения.

Трансформаторы тока специального назначения

Кабель трансформатора тока

Конструкция	Отдельная установка						Установка внутри панели (трансформаторы проходного типа)
Модель	KM20-CTF-5A	KM20-CTF-50A	KM20-CTF-100A	KM20-CTF-200A	KM20-CTF-400A	KM20-CTF-600A	KM20-CTB-5A/50A
Номинальный первичный ток	5 A	50 A	100 A	200 A	400 A	600 A	5 A/50 A
Номинальный вторичный ток	1,67 мА	1,67 мА	33,3 мА	66,7 мА	66,7 мА	66,7 мА	1,67 мА/16,7 мА
Вторичная обмотка	3000 витков				6000 витков	9000 витков	3000 витков
Рабочая частота	10 Гц...5 кГц						
Сопротивление изоляции	Между выходными клеммами и корпусом: миним. 50 МОм (при 500 В=)						
Испытательное напряжение изоляции	Между выходными клеммами и корпусом: 2000 В~ в течение 1 мин						
Защитный элемент	Ограничитель 7,5 В						
Допустимое количество подсоединений/ отсоединений	100 раз						
Внутренний диаметр, мм	10		16	24	37		10
Температура и влажность, рабочая	–20...60°C, макс. 85 % (без конденсации)						
Температура и влажность, хранения	–30...65°C, макс. 85 % (без конденсации)						

Модели устройств контроля мощности серии KM

Наименование серии		Серия KM1		
Модель		KM1-PMU_A-FLK	KE1-CTD8E	KM1-EMU8A-FLK
Размеры, мм		45×96×90 (Ш×В×Г) (макс. ширина 45×5 при объединении пяти модулей)		
Применимый тип линии	1-фазн., 2-проводн.	OK	OK	–
	1-фазн., 3-проводн.	OK	OK	–
	3-фазн., 3-проводн.	OK	OK	–
	3-фазн., 4-проводн.	Только PMU1A	OK	–
	Прямое измерение 400 В	OK	–	–
Источник питания устройства контроля мощности		100...240 В~	Напряжение питания поступает от ведущего модуля	100...240 В~
Измеряемые параметры	Суммарная потребляемая энергия	OK	OK	–
	Активная мощность	OK	OK	–
	Мгновенная реактивная мощность	OK	OK	–
	Ток	OK	OK	–
	Напряжение	OK	–	–
	Коэффициент мощности	OK	OK	–
	Частота	OK	–	–
	Счет импульсов	–	–	OK (возможно изменение с помощью входа события)
	Температура	–	–	OK

KE1-DRT-FLK — Модуль связи DeviceNet

Параметр	Характеристики			
Интерфейс связи	• Удаленный ввод/вывод (настройка назначения входов/выходов путем простой настройки соответствующих параметров или с помощью конфигуратора) • Передача сообщений			
Сетевая топология	Шина с ответвлениями.			
Скорость передачи	500, 250 или 125 Кбит/с (автоматическое определение)			
Номинальный первичный ток	5 проводников (2 провода сигналов, 2 провода питания и 1 экран)			
Расстояние связи	**Скорость передачи**	**Максимальная длина сети**[*1]	**Длина ответвления**	**Общая длина всех ответвлений**
	500 Кбит/с	Макс. 100 м (макс. 100 м)	Макс. 6 м	Макс. 39 м
	250 Кбит/с	Макс. 250 м (макс. 100 м)	Макс. 6 м	Макс. 78 м
	125 Кбит/с	Макс. 500 м (макс. 100 м)	Макс. 6 м	Макс. 156 м

[*1] В скобках указаны значения длины для тонкого кабеля.

Визуальный контроль электроэнергии

Устройство KM50 может измерять вырабатываемую и потребляемую энергию, ток и напряжение, а также индуктивную и емкостную реактивную мощность, коэффициент мощности, частоту и многое другое.

- Функция классификации энергии помогает при анализе энергопотребления
- Высокая точность измерения, даже при силе тока ниже 5 % от номинального значения — благодаря автоматическому переключению диапазонов
- Возможность измерять и различать потребляемую и вырабатываемую электроэнергию
- Измерение реактивной мощности и коэффициента мощности
- Измерение импульсов и прямое преобразование для измерения ключевого показателя эффективности (КПЭ) управления энергопотреблением

Информация для заказа

KM50-E — устройство интеллектуального контроля мощности

Поддерживаемые типы сетей	Напряжение питания (общее)	Габаритные размеры	Интерфейс связи	Протокол	Код заказа
1-фазн., 2-проводн.: 100...480 В~ 1-фазн., 3-проводн.: 100/200 В~ 3-фазн., 3-проводн.: 100...480 В~ 3-фазн., 4-проводн.: 85...277 В~	100...240 В~	96×48×93 (В×Ш×Г)	RS-485	CompoWay/F: 31 узел, Modbus: 99 узлов (В одной модели поддерживаются оба протокола.)	KM50-E1-FLK

Трансформаторы тока

Номинальный первичный ток	Номинальный вторичный ток	Назначение	Код заказа
5 A	Специальный выход	Устанавливается отдельно	KM20-CTF-5A
50 A			KM20-CTF-50A
100 A			KM20-CTF-100A
200 A			KM20-CTF-200A
400 A			KM20-CTF-400A
600 A			KM20-CTF-600A

Примечание. Трансформаторы тока поставляются без кабелей.

Кабель трансформатора тока

Длина кабеля	Код заказа
3 м	KM20-CTF-CB3

Примечание. Используйте кабель трансформатора тока, указанный Omron, или обжимные клеммы 1.25-B3A и провод калибра AWG22 производства J.S.T. Mfg. Co., Ltd.

Характеристики

Номинальные параметры

Параметр		KM50-E
Поддерживаемые типы сетей		Однофазные двухпроводные, однофазные трехпроводные, трехфазные трехпроводные и трехфазные четырехпроводные электрические сети
Номинальное напряжение питания		100...240 В ~, 50/60 Гц
Допустимый диапазон напряжения питания		85...110 % от номинального напряжения питания
Допустимый диапазон частот		45...65 Гц
Потребляемая мощность		Макс. 7 ВА
Номинальные параметры входного напряжения	Номинальное входное напряжение	100...480 В~ (1-фазн., 2-проводн.): линейное напряжение 100/200 В~ (1-фазн., 3-проводн.): фазное напряжение/линейное напряжение 100...480 В~ (3-фазн., 3-проводн.): линейное напряжение 58...277 В~ (3-фазн., 4-проводн.): фазное напряжение
	Номинальный входной ток	5 A, 50 A, 100 A, 200 A, 400 A или 600 A (первичный ток трансформатора тока специального назначения)*1
	Номинальная частота	50/60 Гц
	Номинальная входная мощность	С трансф. тока на 5 A: 4 кВт / С трансф. тока на 50 A: 40 кВт С трансф. тока на 100 A: 80 кВт / С трансф. тока на 200 A: 160 кВт С трансф. тока на 400 A: 320 кВт / С трансф. тока на 600 A: 480 кВт
	Допустимое входное напряжение	110 % от номинального входного напряжения (продолжительное)
	Допустимый входной ток	120 % от номинального входного тока (продолжительный)
Рабочая температура окружающей среды		–10...55°C (без обледенения и конденсации)
Температура хранения		–25...65°C (без обледенения и конденсации)
Влажность окружающей среды, рабочая/хранения		25 %...85 %
Условия эксплуатации		Категория перенапряжения и категория условий измерения: 2, степень загрязнения: 2

*1 Специальный выходной сигнал выдается трансформатором тока специального назначения в виде вторичного тока.

Эксплуатационные характеристики

Устройство интеллектуального контроля электроэнергии

Параметр		KM50-E
Погрешность	Напряжение	±1,0 % от полн. диапазона ±1 разряд (при температуре окружающей среды 23°C, номинальном входном напряжении и номинальной частоте). Исключение: погрешность ±2,0 % от полн. диапазона ±1 разряд — для линейного напряжения Vtr в трехфазной трехпроводной линии и линейного напряжения Vrs в однофазной трехпроводной линии при тех же условиях.
	Ток	±1,0 % от полн. диапазона ±1 разряд (при температуре окружающей среды 23°C, номинальном входном напряжении и номинальной частоте). Исключение: погрешность ±2,0 % от полн. диапазона ±1 разряд — для фазного тока в трехфазной трехпроводной линии и фазного тока в однофазной трехпроводной линии при тех же условиях.
	Активная мощность Реактивная мощность	±2,0 % от полн. диапазона ±1 разряд (при температуре окружающей среды 23°C, номинальном входном напряжении, номинальной частоте и коэффициенте мощности = 1) Формула расчета реактивной мощности: реактивная мощность = v×i×sin θ v — мгновенное напряжение, i — мгновенный ток. θ — разность фаз напряжения и тока.
	Частота	±0,3 Гц ±1 разряд (при температуре окружающей среды 23°C, номинальном входном напряжении и номинальной частоте).
	Коэффициент мощности	±5,0 % от полн. диапазона ±1 разряд (при температуре окружающей среды 23°C, номинальном входном напряжении, номинальной частоте и коэффициенте мощности = 0,5...1...0,5) Формула расчета коэффициента мощности: коэффициент мощности = активная мощность/полная мощность $\text{полная мощность} = \sqrt{(\text{активная мощность})^2 + (\text{реактивная мощность})^2}$
	Температура	±5°C через два часа после подачи питания (после установки смещения с учетом температуры окружающей среды)
Интерфейс связи	Способ связи	RS-485 (2-проводной, полудуплексный)
	Способ синхронизации	Синхронизация по запуску/остановке
	Установка номера модуля	CompoWay/F: 0...99, Modbus: 1...99
	Скорость передачи	1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4 кбит/с
	Передаваемый код	CompoWay/F: ASCII, Modbus: двоичный
	Количество битов данных	7 или 8 битов
	Количество стоповых битов	1 или 2 бита
	Продольный контроль четности	Чет, нечет или не проверяется
	Максимальное расстояние связи	500 м
	Максимальное количество подключаемых устройств контроля мощности	CompoWay/F: 31, Modbus: 99

Трансформаторы тока

Параметр	KM20-CTF-5A	KM20-CTF-50A	KM20-CTF-100A	KM20-CTF-200A	KM20-CTF-400A	KM20-CTF-600A
Номинальный первичный ток	5 A	50 A	100 A	200 A	400 A	600 A
Вторичная обмотка	3000 витков				6000 витков	9000 витков
Рабочая частота	10 Гц...5 кГц					
Сопротивление изоляции	Между выходной клеммой и наружной стороной корпуса: мин. 50 МОм (при 500 В=)					
Испытательное напряжение изоляции	Между выходной клеммой и наружной стороной корпуса: 2000 В~ в течение 1 мин					
Защитный элемент	Ограничитель 7,5 В					
Допустимое количество подсоединений/отсоединений	100 раз					
Внутренний диаметр	диам. 10		диам. 16	диам. 24	диам. 37	
Температура и влажность, рабочая	–20...60°C, 85 % (без конденсации)					
Температура и влажность, хранения	–30...65°C, 85 % (без конденсации)					

Обнаружение потерь в линиях подачи сжатого воздуха, в том числе на машином уровне (D6FZ-FGT200/500)

Датчики расхода воздуха обнаруживают и визуализируют невидимые для глаза потери в системах подачи сжатого воздуха, тем самым оптимизируя энергопотребление.

- Высокоточное измерение расхода
- Одновременное измерение утечки, расхода (все модели), давления и температуры (только D6FZ-FGS1000)
- Аналоговые и импульсные выходы
- Интерфейс RS-485
- Возможность установки на изгиб трубы или на переходник

Информация для заказа

Модули

Внешний вид	Наименование	Код заказа
	Датчик расхода воздуха (модель 200L)	D6FZ-FGT200
	Датчик расхода воздуха (модель 500L)	D6FZ-FGT500
	Датчик расхода воздуха (модель 1000L, длина кабеля: 0,2 м)	D6FZ-FGS1000
	Станция контроля расхода воздуха (длина кабеля 1,5 м, включая кабель Т-образного соединителя)	D6FZ-FGX21
	Комплект датчика расхода воздуха (модель 1000L) Датчик расхода воздуха (модель 1000L) Станция контроля расхода воздуха Т-образный соединитель Кабель с разъемом на одном конце (3 м)	D6FZ-FGS1000-S

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Внешний вид	Наименование			Код заказа
	Т-образный соединитель			D6FZ-FC02
	(Только для датчика расхода воздуха D6FZ-FGT) Монтажный кронштейн Монтажный кронштейн: 1 Винт с крестовым шлицем (M3): 4			D6FZ-FC03
	(Только для станции контроля расхода воздуха D6FZ-FGX21) Крепежный магнит Крепежный магнит: 2 Винт с крестовым шлицем (M3): 2			ZN9-EM01-S
	Кабель с разъемом на одном конце	Длина кабеля 3 м	Разъем M12 (8-конт.)	D6FZ-JD3A
		Длина кабеля 10 м		D6FZ-JD10A
		Длина кабеля 20 м		D6FZ-JD20A
	Кабель с разъемами на обоих концах	Длина кабеля 3 м	Разъем M12 (8-конт.)	D6FZ-JD3B
		Длина кабеля 5 м		D6FZ-JD5B
		Длина кабеля 10 м		D6FZ-JD10B
		Длина кабеля 20 м		D6FZ-JD20B

Характеристики

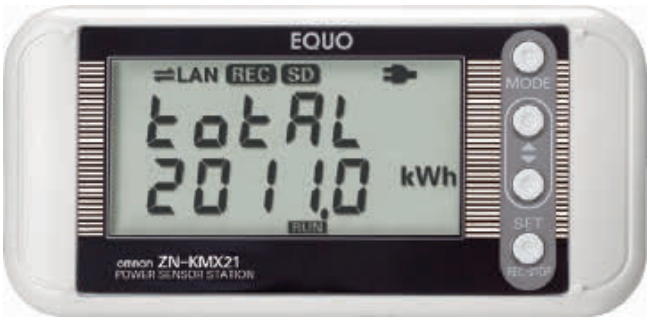
Датчик расхода воздуха

Параметр	Модель		D6FZ-FGT200	D6FZ-FGT500
Допустимая среда измерения			Воздух, азот (N_2)[*1]	
Рабочее давление			0,75 МПа (выдерживаемое давление: 1,5 МПа)	
Диапазон измерения[*2]			0...200 л/мин	0...500 л/мин
Погрешность[*2]			±2,0 % полн. диапазона при расходе 50 л/мин или больше	
			±0,5 % полн. диапазона при расходе менее 50 л/мин	
Падение давления			Макс. 2 кПа	Макс. 4 кПа
Напряжение источника питания			12...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 %	
Потребление тока			Макс. 120 мА	
Функции			Текущий расход/суммарный расход/обратное отображение/установка нуля/регистрация пиковых и минимальных значений/блокировка кнопок/экономичный режим/масштабирование (аналоговый выход)/гистерезис оценки/обучение	
Выход	Выходной интерфейс	Аналоговый	Токовый выход 4...20 мА (1 контакт), максимальное сопротивление нагрузки 300 Ом.	
		ON/OFF	Выход с открытым коллектором (2 выхода): 26,4 В=, макс. 50 мА Остаточное напряжение во включенном состоянии: макс. 2 В (Каждому выходу может быть назначена одна из следующих функций: выход оценки, импульсный выход и выход ошибки модуля)	
		RS-485	2-проводный, полудуплексный интерфейс; синхронизация по запуску/остановке Скорость передачи: 9,6 к/19,2 к/38,4 к/115,2 к; количество битов данных: 7 или 8 бит, количество стоповых битов: 1 или 2 бит; проверка четности: нет/чет/нечет; согласующий резистор (120 Ом): включен или выключен; протокол обмена данными: совместимый с CompoWay/F	
	Выдаваемые значения		Текущий расход, суммарный расход, выход оценки, выход ошибки модуля	
Внутренний диаметр для подсоединения			Rc1/4 (8 A)	Rc1/2 (15 A)
Габаритные размеры			30(Ш)×77(Г)×63,7(В) мм	
Масса (в упаковке)			Приблиз. 400 г (500 г)	

[*1] Сухой очищенный газ (не должен содержать крупных частиц, например пыли, масла и влаги).
[*2] Приведенное значение, предполагающее измерение суммарного расхода при следующих условиях:
станд. (уст. по умолч.): 20°C при давлении 1 атм (101,3 кПа), норм.: 0°C при давлении 1 атм (101,3 кПа).

Параметр	Модель		D6FZ-FGS1000
Допустимая среда измерения			Воздух, азот (N_2)
Рабочее давление			Макс. 0,99 МПа
Измерение	Расход	Диапазон измерения	1...1000 л/мин (станд.)
		Разрешение	0,1 л/мин
		Погрешность	±2,0 % от считываемого значения при расходе 50 л/мин (станд.) или больше
			±0,1% полн. диапазона при расходе менее 50 л/мин
	Давление	Диапазон измерения	0...0,99 МПа
		Погрешность	±2 % полн. шкалы
	Температура	Диапазон измерения	–10...60°C
		Погрешность	±1,5 % (абсолютная температура)
Падение давления			Непосредственная установка: макс. 10 кПа (0,5 МПа при макс. расходе) При использовании переходника (модель TL производства NAGAHORI INDUSTRY CO., LTD.): макс. 10 кПа (0,5 МПа при макс. расходе)
Напряжение источника питания			16...24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 % (при использовании одного модуля), 24 В= ±10 %, пульсации (размах) макс. 10 % (при использовании нескольких модулей)
Потребляемая мощность			Макс. 2 Вт
Выход	Выходной интерфейс	Аналоговый	Токовый выход 4...20 мА (2 контакта)[*1], макс. сопротивление нагрузки 270 Ом
		ON/OFF	Выход с открытым стоком (2 выхода)[*2]: 24 В=, макс. 50 мА Остаточное напряжение во включенном состоянии: макс. 1,5 В, ток утечки в выключенном состоянии: макс. 50 мкА.
		RS-485	2-проводный, полудуплексный интерфейс; синхронизация по запуску/остановке Скорость передачи: 115,2 кбит/с (фиксир.); количество битов данных: 8 бит (фиксир.); количество стоповых битов: 1 бит (фиксир.); проверка четности: чет (фиксир.); протокол обмена данными: совместимый с CompoWay/F
	Выдаваемые значения		Текущий расход (при станд. усл.), суммарный расход (при станд. усл.), давление, выход ошибки модуля
Подключение			Разъем M12 (8-конт.)
Внутренний диаметр для подсоединения			Rc1 (25 A), возможен переход на 15 A или 20 A с помощью переходника
Габаритные размеры			64(Ш)×93(Г)×195(В) мм (без учета фланца)
Масса (в упаковке)			Приблиз. 1,2 кг (приблиз. 1,7 кг)

[*1] Позволяет получить значения давления и текущего расхода.
[*2] Для выдачи суммарного значения расхода на импульсном выходе можно выбрать один из следующих коэффициентов: 1, 10 (уст. по умолч.), 100 или 1000 л (станд.)/импульс.



Самонастраиваемое устройство для контроля электроэнергии

Станция датчиков мощности собирает и отображает данные о параметрах электроэнергии, регистрируемые датчиками, распределенными по территории предприятия. Простота интеграции обеспечивается за счет автоматической настройки по принципу plug-and-play. Данные об энергопотреблении можно наблюдать как на встроенном ЖК-дисплее станции, так и на экране ПК с установленным программным обеспечением, которое предоставляется производителем. Станции датчиков мощности серии ZN — это то, что нужно для быстрого и простого анализа расхода электроэнергии.

- Подключение до 31 устройства контроля электроэнергии KM50 по интерфейсу RS-485
- Объединение нескольких модулей ZN в единую систему по существующей локальной сети
- Возможность использования SD-карт памяти для хранения данных мониторинга станции ZN
- Отображение собираемой информации в виде графиков и числовых данных на экране ПК с помощью программы Multi Data Viewer Light компании Omron
- Экспорт данных мониторинга в файлы формата CSV

Информация для заказа

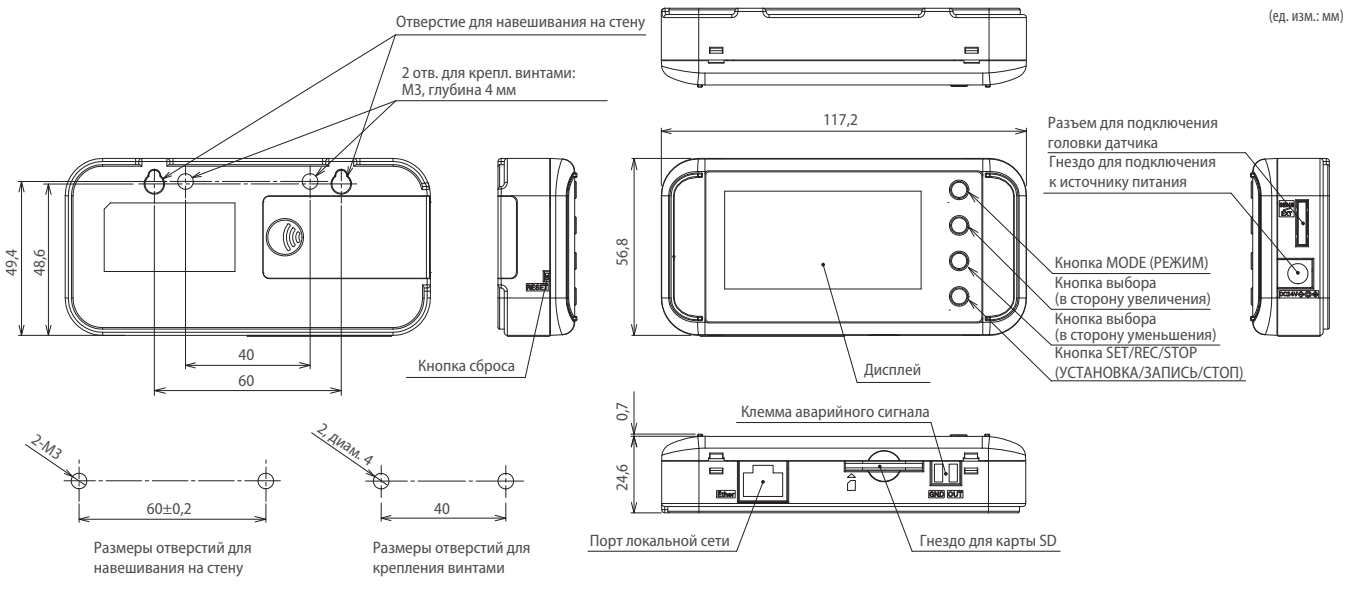
Внешний вид	Наименование	Источник питания	Код заказа
	Модуль станции	Подключение к источнику питания постоянного тока с помощью кабеля.	ZN-KMX21-A

Характеристики

Параметр	ZN-KMX21-A
Подключаемые датчики/устройства контроля мощности	KM50-E
Макс. число подключаемых датчиков/устройств контроля мощности	31 модулей
Интервал регистрации данных	1 с, 2 с, 5 с, 10 с, 20 с, 30 с, 1 мин.
Регистрируемые данные	Мгновенная мощность, суммарная потребленная энергия, коэффициент мощности, сумма счетных импульсов по входам 1 и 2
Рабочие функции	Определение потребленной энергии в сумме по всем точкам измерения, определение мгновенной мощности в сумме по всем точкам измерения, определение общей суммы оплаты за электроэнергию
Емкость памяти (внутренней)	Внутренняя память: приблиз. 200 элементов данных (при максимальной нагрузке); приблиз. 6800 элементов данных (при минимальной нагрузке)
Емкость памяти (внешней)	SD-карта, совместимость с SDHC (хранение измеренных значений, хранение и считывание настроек)
Напряжение питания	Вход напряжения постоянного тока: 24 В= ±10 %
Потребление тока	Макс. 80 мА
Монтаж	Крепление на магнит, крепление винтами, навешивание, установка на твердую поверхность без крепления
Масса (в упаковке)	Приблиз. 500 г

Габаритные размеры

(ед. изм.: мм)

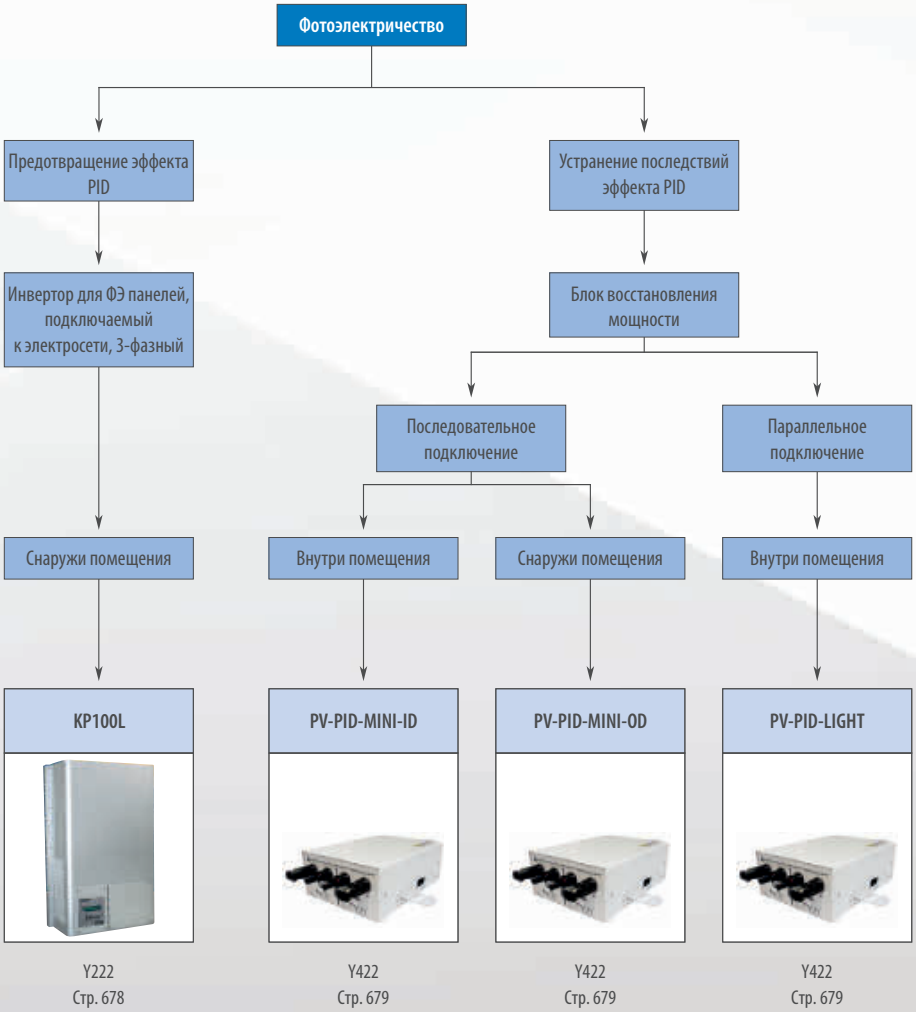


ВОССТАНОВЛЕНИЕ МОЩНОСТИ И МОДЕРНИЗАЦИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Решение проблемы снижения мощности солнечных панелей (эффект PID)

Наши новые технические решения в области фотоэлектричества позволяют повысить эффективность производства электроэнергии. Мы предлагаем продукты, которые помогут оптимизировать вашу солнечную электростанцию как при проектировании новой системы, так и при модернизации существующей энергоустановки.

- Предотвращение эффекта PID благодаря применению технологии ZCC в солнечном инверторе
- Восстановление работоспособности фотоэлектрических панелей с помощью блоков восстановления мощности
- Проверенное решение, испытанное в лаборатории TÜV Rheinland



Y222
Стр. 678

Y422
Стр. 679

Y422
Стр. 679

Y422
Стр. 679

	Блок восстановления мощности			Инвертор для фотоэлектрических панелей
Модель	**PV-PID-MINI-ID**	**PV-PID-MINI-OD**	**PV-PID-LIGHT**	**KP100L-OD-EU**
Описание	Блок восстановления мощности для установки в имеющееся оборудование	Блок восстановления мощности для установки в имеющееся оборудование	Блок восстановления мощности для установки в имеющееся оборудование	Инвертор для ФЭ панелей, 3-фазный, 10 кВт, подключаемый к электросети
Предотвращение эффекта PID (снижения мощности из-за воздействия напряжения) в действующих ФЭ-модулях	–	–	–	Да
Восстановление мощности ФЭ модулей после воздействия эффекта PID	Да	Да	Да	–
Способ подключения	Последовательное подключение	Последовательное подключение	Параллельное подключение	–
Быстрое восстановление мощности после воздействия эффекта PID	+++	+++	+[*1]	–
Возможность восстановления мощности ФЭ модулей на всех стадиях эффекта PID	+++	+++	+[*1]	–
Размер системы[*2]	0...20 А по каждому независимому входу	0...20 А по каждому независимому входу	Макс. 100 кВт/пик[*3]	0...13 А по каждому независимому входу (макс. 33 А)
Количество блоков MPPT (блоков слежения за точкой максимальной мощности)	2	2	2	3
Возможность заземления на стороне инвертора	Да	Да	Нет	Во время работы инвертора отрицательный полюс всегда соединен с землей благодаря использованию схемы ZCC (соединение ограничителя по схеме зигзага).
Отсоединение от инвертора	Да	Да	Нет	–
Эксплуатация вне помещений	Нет	Да[*4]	Нет	Да
Необходимость наличия разрешения производителя инвертора	Нет	Нет	Да	–
Простота внедрения	++	++	+++	+
Стр./быстрая ссылка	679/Y422	679/Y422	679/Y422	678/Y222

*1 Зависит от инвертора.
*2 Необходимо выяснить ток короткого замыкания (Isc) ФЭ модулей и количество цепочек ФЭ модулей, соединенных параллельно. Данный суммарный ток ни в коем случае не должен превышать максимальный ток блока восстановления мощности. Также следует учитывать разброс значений.
*3 Для защиты входов должны быть предусмотрены плавкие предохранители на ток 2 А.
*4 Источник питания имеет исполнение IP30. Его следует устанавливать внутри помещения.

– Нет / Не

Уникальный 10 кВт бестрансформаторный инвертор для фотоэлектрических панелей со встроенной защитой от снижения мощности панелей

Компания Omron представляет инновационное решение по предотвращению эффекта снижения мощности солнечных панелей из-за воздействия отрицательного напряжения (эффекта PID). В основе этого решения лежит специальная схема преобразователя с ограничителем, соединенным по схеме зигзага (ZCC). Это решение не только устраняет эффект PID, но и обеспечивает повышенный КПД инвертора. Инвертор имеет три входных канала с отдельным блоком слежения за точкой максимальной мощности (MPPT) в каждом канале, что позволяет гибко использовать его в системах солнечных панелей с разной топологией.

- Широкий диапазон рабочих напряжений блоков MPPT
- Максимальный КПД составляет 97,5 %
- Оригинальное решение по предотвращению эффекта PID
- Три канала ввода напряжения
- Три блока MPPT для одиночного или совместного использования
- Встроенные средства контроля сети
- Производим инверторы с 1994 г

Информация для заказа

Тип устройства	Тип входа	Тип выхода	Условия эксплуатации	Встроенный ключ пост. тока	Заказной код
Инвертор для ФЭ панелей, 3-фазный, подключаемый к электросети	3 × 13 А (макс. 33 А)	3-фазный 4-проводной	Для эксплуатации снаружи помещений (IP 65)	Нет	KP100L-OD-EU
				Да	KP100L-OD-EU-S

Характеристики

		KP100L-OD-EU	KP100L-OD-EU-S
Вход (пост. тока)	Номинальная мощность пост. тока	10300 Вт	
	Макс. мощность пост. тока	11500 Вт	
	Макс. напряжение пост. тока	850 В=	
	Диапазон напряжений MPPT	225 – 850 В=	
	Номинальное напряжение пост. тока	585 В=	
	Мин. напряжение пост. тока	200 В=	
	Макс. входной ток на канал MPPT	13 А	
	Макс. суммарный входной ток	33 А	
	Кол-во блоков MPPT	3	
Выход (перем. тока)	Номинальная мощность перем. тока	10000 Вт	
	Пиковая мощность перем. тока (макс. 10 минут)	11000 Вт	
	Максимальный КПД	97,5 %	
	КПД для Европы	97,1 %	
	Выходное напряжение	230/400 В~	
	Номинальная частота	50 Гц (±5 Гц)	
	Номинальный выходной ток	14.5 А	
	Коэффициент мощности (cos φ)	0,85 (емкостн.) – 1 (типовой) – 0,9 (индуктивн.)	
	Коэффициент гармонических искажений	4 % или меньше	
	Количество фаз	3-фазный 4-проводной выход	
Габариты (Ш×В×Г)		455 × 740 × 270 мм	
Масса		42 кг	
Рабочая температура		От -20 до 60°C	
Потребляемая мощность		<1 Вт	
Климатический класс (согласно IEC 60721-3-4)		4K4H	
Степень защиты		Корпус: IP65 (согласно DIN EN60529)	
Функции и свойства	Подключение входа пост. тока	MC-4 (PV-KBT4 / PV-KST4)	
	Подключение выхода перем. тока	Винтовые клеммы	
	Связь	RS 485, RS-232C	
	Мониторинг	Omron PVRemote / Solar-Log™	
	Охлаждение	Принудительная вентиляция	
	Индикаторы	ЖК-дисплей	
	Контроль сети	Встроенный (контроль по трем фазам)	
	Встроенный ключ пост. тока	Нет	Да
	Беспотенциальный контакт	Есть	
	Гарантия	5 лет или 10 лет	
	Сертификаты	www.industrial.omron.ru	

Совместное усовершенствованное решение Omron и Ilumen для восстановления мощности солнечных панелей

Наличие отрицательной разницы потенциалов между фотоэлектрической панелью и заземлением приводит к ухудшению характеристик панели и, в конечном счете, снижению ее мощности, а значит и количеству вырабатываемой электроэнергии. В партнерстве с компанией Ilumen мы представляем модернизированное решение для устранения эффекта снижения мощности и восстановления характеристик солнечных панелей непосредственно по месту их эксплуатации, не требующее демонтажа панелей.

- Проверенное решение, испытанное в лаборатории TÜV Rheinland
- Заметное улучшение работы поврежденных панелей уже через 5 дней
- Блок PV-PID-MINI совместим с инверторами любых производителей и массивами панелей любых размеров (никаких проблем совместимости у модернизированного решения)
- Подходит для систем солнечных батарей небольшого и среднего размера
- Быстрый ввод в эксплуатацию
- Доступны модели для эксплуатации внутри и снаружи помещений

Информация для заказа

Тип модуля	Способ подключения	Тип входа	Напряжение источника питания	Условия эксплуатации	Код заказа
Блок восстановления мощности	Последовательное	2×20 A	18 В=	Внутри помещения	PV-PID-MINI-ID
				Снаружи помещения	PV-PID-MINI-OD
	Параллельное	2×50 кВт		Внутри помещения	PV-PID-LIGHT

Характеристики

		PV-PID-MINI-ID	PV-PID-MINI-OD	PV-PID-LIGHT
Вход ФЭ массива/инвертора	Диапазон напряжений ФЭ панелей	80...1000 В		
	Выходное напряжение относительно земли	До 1250 В		До 1000 В
	Максимальный ток ФЭ панелей	20 А		–
	Максимальная общая мощность ФЭ панелей	–		100 кВт/пик (крист. кремний)
	Максимальный выходной ток во время работы	5 мА		
Электрическая сеть (переменного тока)	Номинальное напряжение переменного тока	100...240 В		
	Номинальная частота переменного тока	47...63 Гц		
	Потребляемая мощность в дежурном режиме	<0,2 Вт		
	Типовая потребляемая мощность во время работы	8 Вт		
	Максимальная потребляемая мощность	15 Вт		
Общие характеристики	Габариты (Ш×Г×В)	270×200×75 мм		
	Масса	1100 г		
	Диапазон рабочих температур	–25...60°C (–13...140°F)		
	Условия эксплуатации	Для эксплуатации в помещении	IP65 — для эксплуатации внутри и снаружи помещений	Для эксплуатации в помещении
	Разъемы для подключения ФЭ панелей	Совместимо с MC4		
Конструкция		• Один блок PV-PID-MINI на 2 блока слежения за точкой максимальной мощности (MPPT) • Максимум 1 блок MPPT на вход (A/B) • Ни один из полюсов подключенных солнечных батарей не должен быть соединен с землей на стороне солнечных батарей; соединение с землей на стороне инвертора допускается. • Блок питания 18 В= входит в комплект поставки.		• Один блок PV-PID-LIGHT на 2 блока MPPT • Максимум 1 блок MPPT на вход (A/B) • Ни один из полюсов подключенных солнечных батарей не должен быть соединен с землей. • 1 винтовое соединение для заземления корпусов ФЭ панелей • Для установки модуля PV-PID-LIGHT требуется разрешение производителя инвертора. Получение такого разрешения является обязанностью покупателя.
Гарантия		Стандартная гарантия 2 года		
Сертификаты		Декларация соответствия нормам ЕС; ЭМС: EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-2:2005; директива по низковольтному оборудованию: EN50178:1997		

Компоненты для коммутации

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.

Содержание

Компоненты для коммутации

Электромеханические реле 682
Таблица выбора продуктов 684
Съемные промышленные реле
G2RV 687
G2R-_-S 689
MY 691
LY 693
MKS 694
MKS(X) 683
Промышленные реле высокой мощности
G7J 695
G7L 683
G7Z 683

Твердотельные реле 696
Таблица выбора продуктов 698
Твердотельные реле для монтажа на панель
G3RV 700
G3R-I/-0 701
G3NA 702
G3PA 704
G3PE 705
G3PH 696
G3PF 696
G3PW 697
G3ZA 697

Низковольтные коммутационные устройства 706
Таблица выбора продуктов 708
Контакторные реле (миниконтакторы)
J7KNA-AR 713
Миниконтакторы для двигателей
J7KNA 714
Контакторы для двигателей
J7KN 715
Тепловые реле защиты от перегрузки
J7TKN 717
Автоматы защиты двигателей
J7MN 719

Устройства контроля 722
Таблица выбора продуктов 726
Контроль по 1 фазе
K8AK-AS 729
K8AK-AW 730
K8AK-VS 731
K8AK-VW 732
Контроль по 3 фазам
K8AK-PH 733
K8DS-PH 734
K8AK-PM 735
K8DS-PM 736
K8AK-PA 737
K8DS-PA 738
K8DS-PZ 739
K8DS-PU 740
K8AK-PW 741
Контроль уровня
61F-GP-N8 742
61F-GPN-BT/-BC 744
K8AK-LS 745
K7L 747
Контроль температуры
K8AK-TS/-PT 748
K8AK-TH 749

Кнопочные переключатели 750
Таблица выбора продуктов 752
Кнопочные переключатели
A16 753
A22N 755
Селекторные переключатели с поворотным ключом
A22NK 757
Селекторные переключатели с поворотной ручкой
A22NS/NW 759
Индикаторы
M16 762
M22N 763

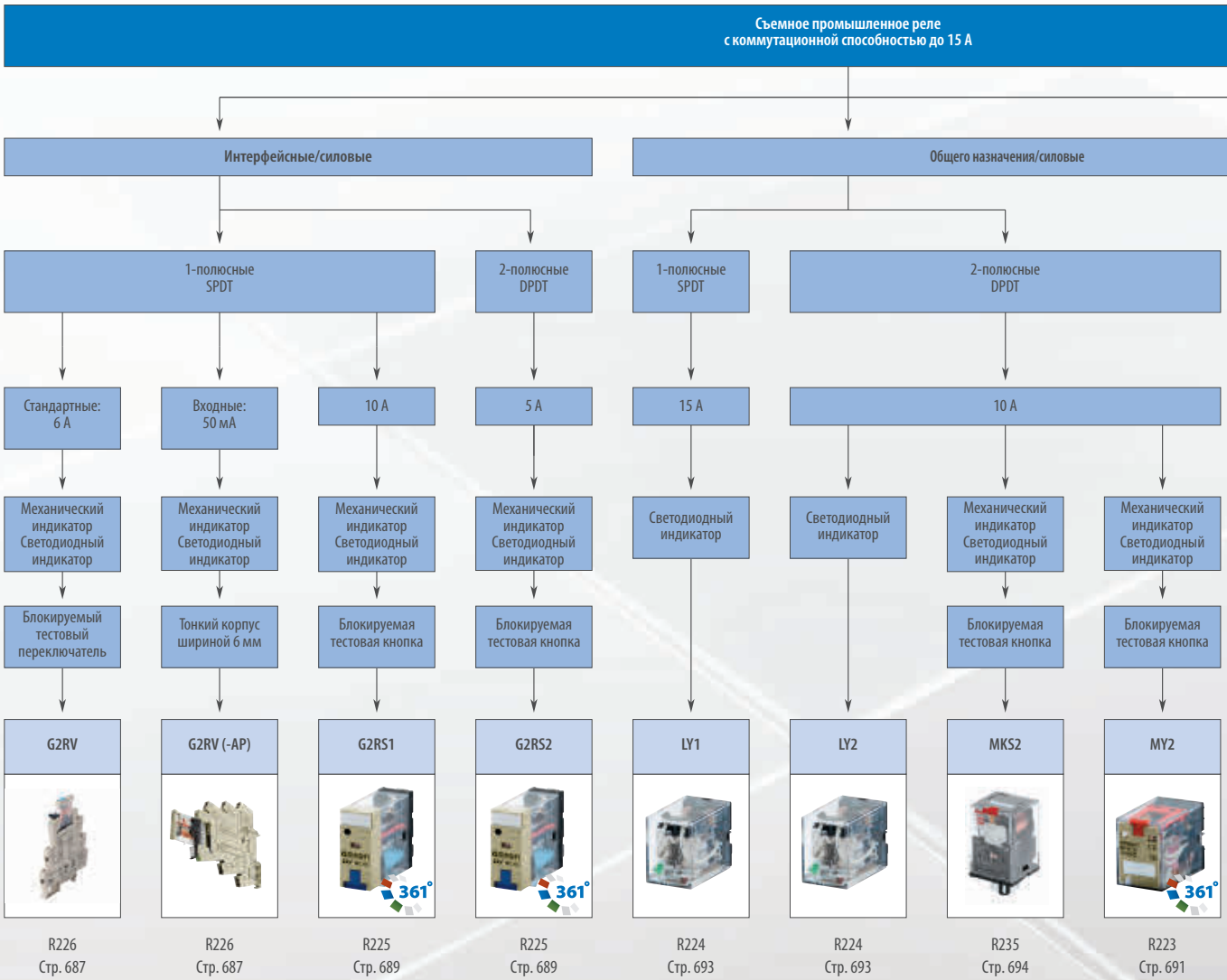
УНИКАЛЬНО!

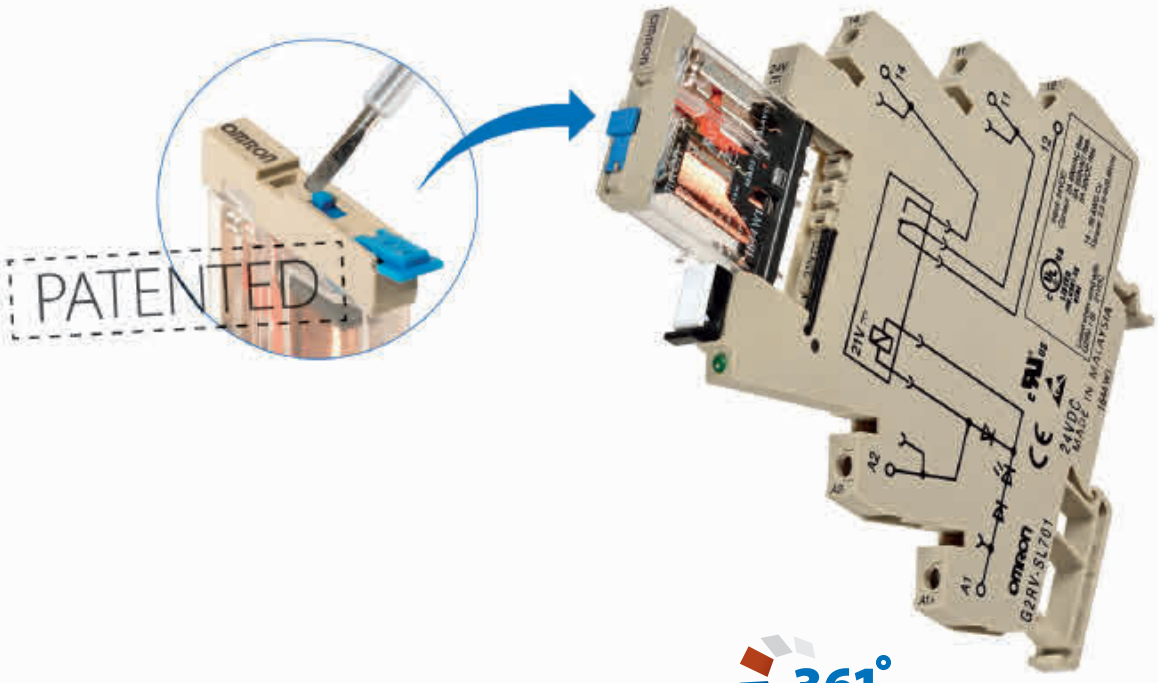
G2RV-SL☐☐ 1 — реле шириной 6 мм с блокируемым тестовым переключателем

Отличительная черта промышленного реле G2RV — жесткие контактные выводы с большой площадью поверхности, обеспечивающей надежное электрическое соединение между реле и монтажной колодкой и низкое переходное сопротивление. Переключатель с вращающейся защитной крышкой имеет специальную запатентованную конструкцию, которую (практически) невозможно реализовать при модифицировании обычного реле для печатного монтажа.

Преимущества блокируемого тестового переключателя:

- Проверка работы панели управления, машины или системы, имитация работы исполнительного устройства при автономной отладке одного или нескольких модулей
- Вращающаяся защитная крышка предотвращает случайное переключение
- Визуальный контроль защиты переключателя на расстоянии, например в опасной среде





361° Описание концепции 361° см. на стр. 4

Реле высокой мощности до 40 А

Коммутация пост. тока

3-полюсные 3PDT

4-полюсные 4PDT

SPST-NO, SPST-NO/ SPST-NC

1/2-полюсные SPST/DPDT

4-полюсные, 4PST-NO 3PST-NO/SPST-NC DPST-NO/DPST-NC

10 A	10 A	5 A	10 A	30 A	25 A	40 A
Механический индикатор Светодиодный индикатор	Светодиодный индикатор	Светодиодный индикатор	Механический индикатор Светодиодный индикатор	Индикаторы срабатывания			
Блокируемая тестовая кнопка		Блокируемая тестовая кнопка	Блокируемая тестовая кнопка	Моментальная тестовая кнопка		Зеркальный контакт
MKS3	LY3	LY4	MY4	MKS(X)	G7L	G7J	G7Z
R235 Стр. 694	R224 Стр. 693	R224 Стр. 693	R223 Стр. 691	R234	R227	R233 Стр. 695	R228

Таблица выбора продуктов

Категория		Интерфейсные/силовые				Общего назначения/силовые		
Серия		**G2RV**		**G2R-_-S**		**MY**		
Критерии выбора	1-полюсные	■	■	■	–	–	–	–
	2-полюсный	–	–	–	■	■	–	–
	3-полюсный	–	–	–	–	–	–	–
	4-полюсный	–	–	–	–	–	■	■
	Конфигурация контактов	1 перекл. (SPDT)	1 перекл. (SPDT)	1 перекл. (SPDT)	2 перекл. (DPDT)	2 перекл. (DPDT)	4 перекл. (4PDT)	4 перекл. (4PDT), раздвоенные
	Материал контактов	AgSnIn	AgSnIn + золотое покрытие	AgSnIn	AgSnIn	Ag	AgNi + Au	AgNi + Au
	Макс. коммутируемый ток	6 A	50 мА	10 A	5 A	10 A	5 A	5 A
	Мин. коммутируемый ток	10 мА при 5 В=	1 мА при 100 мВ=	100 мА при 5 В=	10 мА при 5 В=	1 мА при 5 В=	1 мА при 1 В=	0,1 мА при 1 В=
	Золотое покрытие/позолота	–	■	□	□	–	■	■
	Макс. ширина (только реле)	5,2 мм	5,2 мм	13,0 мм	13,0 мм	21,5 мм	21,5 мм	21,5 мм
Функции и свойства	Светодиодный индикатор	■	■	□	□	□	□	□
	Механический индикатор	■	■	■	■	■	■	■
	Моментальная тестовая кнопка	–	–	–	–	–	–	–
	Блокируемая тестовая кнопка (или переключатель) с самовозвратом/ блокируемая	□	–	□	□	□	□	□
	Маркировочная этикетка	□	□	□	□	□	□	□
	Диод (катушка пост. тока)	■	■	□	□	□	□	□
	Варистор (катушка перем. тока)	–	–	–	–	–	–	–
	RC-цепь (катушка перем. тока)	■	■	–	–	□	□	□
Подключение к монтажной колодке	Винтовые клеммы (пластинчатый зажим)	–	–	□	□	□	□	□
	Винтовые клеммы (коробчатый зажим)	□	□	□	□	□	□	□
	Безвинтовые клеммы	□	□	□	□	□	□	□
Стр./быстрая ссылка		687/R226		689/R225		691/R223		

Категория		Реле высокой мощности								
Серия		**G7J**				**G7L**		**G7Z**		
Критерии выбора	1-полюсные	–	–	–	–	■	–	–	–	–
	2-полюсные	–	–	–	–	–	■	–	–	–
	3-полюсные	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4-полюсные	■	■	■	■	–	–	■	■	■
	Конфигурация контактов	1 HP (4PST-NO)	1 HP (4PST-NO)	2 HP (3PST-NO)/ 2 H3 (SPST-NC)	2 HP (DPST-NO)/ 2 H3 (DPST-NC)	1 HP (SPST-NO)	2 HP (DPST-NO)	1 HP (4PST-NO)	2 HP (3PST-NO)/ 2 H3 (SPST-NC)	2 HP (DPST-NO)/ 2 H3 (DPST-NC)
	Макс. коммутируемый ток	25 A	25 A	25 A	25 A	30 A	25 A	40 A	40 A	40 A
	Минимальная допустимая нагрузка	100 мА при 24 В=	100 мА при 24 В=	100 мА при 24 В=	100 мА при 24 В=	100 мА при 5 В=	100 мА при 5 В=	2 А при 24 В=	2 А при 24 В=	2 А при 24 В=
	Блок вспомогательных контактов, зеркальный контакт	–	–	–	–	–	–	■	■	■
	Моментальная тестовая кнопка	–	–	–	–	□	□	–	–	–
Клеммы реле	Винтовое крепление	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	Для быстрого подключения	□	□	□	□	□	□	–	–	–
	Для монтажа на печатную плату	□	□	□	□	□	□	–	–	–
Монтаж	Винтовое крепление	–	–	–	–	–	–	□	□	□
	DIN-рейка	–	–	–	–	–	–	□	□	□
	Зажим (винт)	□	□	□	□	□	□	–	–	–
	Фланец (винт)	□	□	□	□	□	□	–	–	–
	DIN-рейка (адаптер)	–	–	–	–	□	□	–	–	–
Стр./быстрая ссылка		695/R233				R227		R228		

Категория		Общего назначения/силовые								
Серия		LY					MKS		MKS(X)	
Критерии выбора	1-полюсные	■	–	–	–	–	–	–	■	–
	2-полюсный	–	■	■	–	–	■	–	–	■
	3-полюсный	–	–	–	■	–	–	■	–	–
	4-полюсный	–	–	–	–	■	–	–	–	–
	Конфигурация контактов	1 перекл. (SPDT)	2 перекл. (DPDT)	2 перекл. (DPDT), раздвоенные	3 перекл. (3PDT)	4 перекл. (4PDT)	2 перекл. (DPDT)	3 перекл. (3PDT)	1 НР (SPST-NO)	1 НР (SPST-NO) / 1 НЗ (SPST-NC)
	Материал контактов	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn	AgSnIn
	Макс. коммутируемый ток	15 А	10 А	7 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А, 220 В=; 15 А, 250 В~	5 А, 220 В=; 15 А, 250 В~
	Мин. коммутируемый ток	100 мА при 5 В=	100 мА при 5 В=	10 мА при 5 В=	100 мА при 5 В=	100 мА при 5 В=	10 мА при 1 В=	10 мА при 1 В=	10 мА при 24 В=	10 мА при 24 В=
	Золотое покрытие/позолота	–	□	■	–	–	–	–	–	–
	Макс. ширина (только реле)	21,5 мм	21,5 мм	21,5 мм	31,5 мм	41,5 мм	34,5 мм	34,5 мм	34,5 мм	34,5 мм
Функции и свойства	Светодиодный индикатор	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	Механический индикатор	–	–	–	–	–	■	■	–	–
	Моментальная тестовая кнопка	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Моментальная/ блокируемая тестовая кнопка	–	–	–	–	–	□	□	□	□
	Маркировочная этикетка	–	–	–	–	–	□	□	–	–
	Диод (катушка пост. тока)	□	□	□	□	□	□	□	Дополнительный для монт. колодки	Дополнительный для монт. колодки
	Варистор (катушка перем. тока)	–	–	–	–	–	□	□	–	–
	RC-цепь (катушка перем. тока)	–	□	□	–	–	–	–	–	–
Подключение к монтажной колодке	Винтовые клеммы (пластинчатый зажим)	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	Винтовые клеммы (коробчатый зажим)	–	–	–	–	–	□	□	–	–
	Безвинтовые клеммы	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Стр./быстрая ссылка	693/R224					694/R235		R234	

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

Единственное реле шириной 6 мм в подлинно промышленном исполнении

Реле G2RV компании Omron — единственное тонкое реле на рынке, которое изначально сконструировано как промышленное реле, а не является модификацией реле для печатного монтажа. Благодаря этому G2RV предоставляет множество преимуществ для производителей машин и панелей управления. При ширине всего 6 мм это реле идеально подходит для компактных панелей и оборудования, обладая долговечностью и надежностью, которые необходимы для промышленного применения.

- Доступны модели с блокируемой тестовой кнопкой.
- Выводы большого размера для установки в монтажную колодку — отличное электрическое соединение.
- Светодиодный и механический индикаторы — контроль срабатывания.
- Прозрачный корпус — контроль состояния.
- Тонкий корпус — экономия места.
- Безвинтовые клеммы / аксессуары — простой электрический монтаж.
- Специальные модели с позолоченными контактами — для входных цепей.
- Совместимо с реле G3RV.

Информация для заказа

Реле	Входное напряжение	Заказной код	
		Винтовые клеммы	Безвинтовые клеммы (Push-in)
Стандартная модель без блокируемой тестовой кнопки	12 В=	G2RV-SL700 DC12	G2RV-SL500 DC12
	24 В=	G2RV-SL700 DC24	G2RV-SL500 DC24
	24 В~/=	G2RV-SL700 AC/DC24	G2RV-SL500 AC/DC24
	48 В~/=	G2RV-SL700 AC/DC48	G2RV-SL500 AC/DC48
	110 В~	G2RV-SL700 AC110	G2RV-SL500 AC110
	230 В~	G2RV-SL700 AC230	G2RV-SL500 AC230
Стандартная модель с блокируемой тестовой кнопкой	24 В=	G2RV-SL701 DC24	G2RV-SL501 DC24
	24 В~/=	G2RV-SL701 AC/DC24	G2RV-SL501 AC/DC24
Тип входа	12 В=	G2RV-SL700-AP DC12	G2RV-SL500-AP DC12
	24 В=	G2RV-SL700-AP DC24	G2RV-SL500-AP DC24
	24 В~/=	G2RV-SL700-AP AC/DC24	G2RV-SL500-AP AC/DC24
	48 В~/=	G2RV-SL700-AP AC/DC48	G2RV-SL500-AP AC/DC48
	110 В~	G2RV-SL700-AP AC110	G2RV-SL500-AP AC110
	230 В~	G2RV-SL700-AP AC230	G2RV-SL500-AP AC230

Дополнительные принадлежности

Тип	Описание	Заказной код
Соединительный мостик	2-полюсный	P2RVM-020_
Соединительный мостик	3-полюсный	P2RVM-030_
Соединительный мостик	4-полюсный	P2RVM-040_
Соединительный мостик	10-полюсный	P2RVM-100_
Соединительный мостик	20-полюсный	P2RVM-200_
Блок сопряжения с ПЛК	Подключение выходов ПЛК к группе из восьми реле	P2RVC-8-O-F
Блок сопряжения с ПЛК	Подключение группы из восьми реле к входам ПЛК	P2RVC-8-I-F
Маркировочная этикетка	Пластмассовая, крепится на монтажную колодку	R99-15 for G2RV
Маркировочная этикетка (наклейка)	Бумажная наклейка на монтажную колодку или реле	R99-16 for G2RV
Разделительная пластина	Обеспечивает напряжение изоляции 400 В между двумя соседними реле	P2RV-S
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL_00, 12 В=	G2RV-1-S DC11
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL_00, 24 В= и 24 В~/=	G2RV-1-S DC21
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL_00, 48 В~/= и 110, 230 В~	G2RV-1-S DC48
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL_01, 24 В= и 24 В~/=	G2RV-1-SI SC21
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL-AP, 12 В=	G2RV-1-S-AP DC11
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL-AP, 24 В= и 24 В~/=	G2RV-1-S-AP DC21
Только реле	Запасная часть для серии G2RV-SL-AP, 48 В~/= и 110, 230 В~	G2RV-1-S-AP DC48

Прим.: _ Выберите цвет: R = красный, S = синий, B = черный.

Интерфейсные кабели

Производитель ПЛК	Модель ПЛК	Количество входов/выходов	Вход/выход	Длина кабеля	Заказной код
Omron	CJ1	32	Дискретные выходы (MIL)	1,0 м	P2RV-4-100C
				2,0 м	P2RV-4-200C
				3,0 м	P2RV-4-300C
				5,0 м	P2RV-4-500C
			Дискретные входы (Fujitsu)	1,0 м	P2RV-4-100IFC
				2,0 м	P2RV-4-200IFC
				3,0 м	P2RV-4-300IFC
				5,0 м	P2RV-4-500IFC
			Дискретные входы (MIL)	1,0 м	P2RV-4-100IMC
				2,0 м	P2RV-4-200IMC
				3,0 м	P2RV-4-300IMC
				5,0 м	P2RV-4-500IMC
	GRT1 для SmartSlice	8	Дискретные выходы	0,5 м	P2RV-A050C-OMR GRT1
				1,0 м	P2RV-A100C-OMR GRT1
			Дискретные входы	0,5 м	P2RV-A050IC-OMR GRT1
				1,0 м	P2RV-A100IC-OMR GRT1
	NX	8	Дискретные выходы	0,5 м	P2RV-A050C-OMR NX
				1,0 м	P2RV-A100C-OMR NX
			Дискретные входы	0,5 м	P2RV-A050IC-OMR NX
				1,0 м	P2RV-A100IC-OMR NX
Siemens	S7/300	32	Дискретные входы и дискретные выходы	2,0 м	P2RV-200C-SIM S7/300
				2,5 м	P2RV-250C-SIM S7/300
				3,0 м	P2RV-300C-SIM S7/300
				5,0 м	P2RV-500C-SIM S7/300
	S7/400	32	Дискретные входы и дискретные выходы	2,0 м	P2RV-200C-SIM S7/400
				2,5 м	P2RV-250C-SIM S7/400
				3,0 м	P2RV-300C-SIM S7/400
				5,0 м	P2RV-500C-SIM S7/400
Универсальный кабель (разделанный жгут)	Для всех моделей	8	Дискретные входы и дискретные выходы	1,0 м	P2RV-A100C
				2,0 м	P2RV-A200C
				3,0 м	P2RV-A300C
				5,0 м	P2RV-A500C

Технические характеристики

Характеристики катушки

Параметр	Стандартная модель	Тип входа[*1]
Конфигурация контактов	1 перекл. (SPDT)	
Входное напряжение	12, 24 В=, 24, 48 В~/В=, 110, 230 В~	
Номинальная нагрузка	6 А при 250 В~ 6 А при 30 В=	50 мА при 30 В~ 50 мА при 36 В=
Макс. коммутируемое напряжение	400 В~, 125 В=	30 В~, 36 В=
Макс. коммутируемый ток	6 А	50 мА
Макс. коммутируемая мощность	1500 В~/180 Вт (резистивная нагрузка)	
Минимальная допустимая нагрузка	10 мА при 5 В=	1 мА при 100 мВ=
Механический ресурс	Миним. 5 000 000 переключений	
Электрический ресурс (при номинальной нагрузке)	100 000 переключений (типовое значение)	Миним. 5 000 000 переключений
Электрическая прочность диэлектрика	4000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин. между катушкой и контактами; 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин. между контактами одной полярности	
Температура окружающего воздуха	от –40 до 55°C	
Подтвержденное соответствие стандартам	UL, IEC/VDE, Регистр Ллойда и маркировка CE	
Размеры, мм (В × Ш × Г)	92,7 × 106,3 × 6,2 (безвинтовые клеммы) 97,4 × 106,3 × 6,2 (винтовые клеммы)	

[*1] При повреждении золотого покрытия действительными являются характеристики контактов стандартного типа.

Съемное реле повышенной функциональности для широкого круга задач

Серия G2RS, стандартное исполнение которой включает механический индикатор и маркировочную табличку, способна решать широкий круг задач сопряжения интерфейсов. Дополнительно предлагаются модели с золочеными контактами и диодом. Ассортимент монтажных колодок и соединительных мостиков гарантирует максимальную гибкость монтажа.

- Тип SPDT: 10 А, тип DPDT: 5 А.
- Механический индикатор, светодиод, моментальная/блокируемая тестовая кнопка.
- Прозрачный корпус.
- Доступны монтажные колодки с безвинтовыми клеммами.
- Экономия места — ширина 16 мм (с цоколем).

Информация для заказа

Конфигурация контактов	Диод	Светодиодный индикатор	Тестовая кнопка	Золотое покрытие 3 мкм	Заказной код		
					(___ = напряжение катушки + AC/DC)	Стандартные напряжения катушки *1	
						B=	B~
1 переключающий контакт (SPDT)	Нет	Нет	Нет	Нет	G2R-1-S___(S)	24	230
		Да			G2R-1-SN___(S)	12, 24	24, 110, 230
			Да		G2R-1-SNI___(S)	12, 24	12, 24, 110, 230
				Да	G2R-1-SNI-AP3___(S)	–	230
	Да		Нет	Нет	G2R-1-SND___(S)	12, 24	–
			Да		G2R-1-SNDI___(S)	24	–
				Да	G2R-1-SNDI-AP3___(S)	24	–
2 переключающих контакта (DPDT)	Нет	Нет	Нет	Нет	G2R-2-S___(S)	24	24, 110, 240
		Да			G2R-2-SN___(S)	12, 24, 48	24, 110, 230
				Да	G2R-2-SN-AP3___(S)	24	–
			Да	Нет	G2R-2-SNI___(S)	12, 24	12, 24, 110, 230
				Да	G2R-2-SNI-AP3___(S)	–	230
	Да	Нет	Нет	Нет	G2R-2-SD___(S)	–	–
		Да			G2R-2-SND___(S)	12, 24	–
				Да	G2R-2-SND-AP3___(S)	24	–
			Да	Нет	G2R-2-SNDI___(S)	12, 24	–
				Да	G2R-2-SNDI-AP3___(S)	24	–

*1 Предусмотрены модели с другими значениями напряжения катушки. Смотрите техническое описание.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

Тип	Заказной код									
	DIN-рейка									Монтаж на печатную плату
	Безвинтовые клеммы					Винтовые клеммы (пластинчатый зажим)	Винтовые клеммы (коробчатый зажим)			Под пайку
	Монтажная колодка	Зажим	Соединительный мостик (перем. ток)	Соединительный мостик (пост. ток)	Паспортная табличка	Монтажная колодка	Монтажная колодка	Зажим	Паспортная табличка	Монтажная колодка
G2R-1-S	P2RF-05-S	P2CM-S	P2RM-SR	P2RM-SB	R99-11	P2RF-05-E	P2RF-05-ESS	P2CM-ESS	PYC-TR	P2R-05P
G2R-2-S	P2RF-08-S	P2CM-S	P2RM-SR	P2RM-SB	R99-11	P2RF-08-E	P2RF-08-ESS	P2CM-ESS	PYC-TR	P2R-08P

Характеристики

Характеристики катушки

Номинальное напряжение		Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность (приблиз.)
		% от номинального напряжения			
B~	24 В, 110 В, 120 В, 230 В, 240 В	Макс. 80 %	Макс. 30 %	110 %	0,9 ВА (60 Гц)
B=	6 В, 12 В, 24 В, 48 В	Макс. 70 %	Макс. 15 %	110 %	0,53 Вт

Номинальные характеристики контактов

Количество полюсов	1-полюсные		2-полюсный	
Нагрузка	**Резистивная нагрузка (cosφ = 1)**	**Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)**	**Резистивная нагрузка (cosφ = 1)**	**Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)**
Номинальная нагрузка	10 А при 250 В~ 10 А при 30 В=	7,5 А при 250 В~ 5 А при 30 В=	5 А при 250 В~ 5 А при 30 В=	2 А при 250 В~ 3 А при 30 В=
Номинальный ток при длительной нагрузке	10 А		5 А	
Макс. коммутируемое напряжение	440 В~, 125 В=		380 В~, 125 В=	
Макс. коммутируемый ток	10 А		5 А	
Макс. коммутируемая мощность	2500 ВА, 300 Вт	1875 ВА, 150 Вт	1250 ВА, 150 Вт	500 ВА, 90 Вт
Минимальная нагрузка (базовое значение)	100 мА при 5 В=		10 мА при 5 В=	
Механический ресурс	В~: мин. 10 000 000 циклов, В=: мин. 20 000 000 циклов			
Электрический ресурс	мин. 100 000 циклов			

Технические данные

Параметр	1-полюсные	2-полюсный
Материал контактов	AgSnIn	
Время срабатывания	Макс. 15 мс	Макс. 15 мс
Время возврата	В~: макс. 10 мс, В=: макс. 5 мс	В~: макс. 15 мс, В=: макс. 10 мс
Испытательное напряжение изоляции	5000 В~ (катушка-контакт)	5000 В~ (катушка-контакт)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: –40...70°C (без обледенения или конденсации)	
Размер (мм) (В×Ш×Г)	35,5×13×29	

Универсальное съемное реле, ставшее стандартом

К настоящему времени выпущено уже более 1 миллиарда этих миниатюрных силовых реле, нашедших множество различных применений. Доступны модели со сдвоенными контактами, обеспечивающими надежную коммутацию слаботочной нагрузки на протяжении всего срока службы электрической части. Предлагается полный спектр монтажных колодок с различными вариантами подключения проводов: под винт, с винтовым зажимом (box clamp) и безвинтовые с пружинным зажимом.

- Тип DPDT: 10 А, тип 4PDT: 5 А.
- Механический индикатор, светодиод, моментальная/блокируемая тестовая кнопка.
- Прозрачный корпус.
- Коммутация маломощных цепей (1 мА при 5 В=)/Сдвоенные контакты 4PDT (0,1 мА при 1 В=).
- Доступны монтажные колодки с безвинтовыми клеммами.

Информация для заказа

Конфигурация контактов	Диод	Индикатор «LED»	Блокируемая тестовая кнопка	Код заказа (___ = напряжение катушки + AC/DC)			
				⊖ ⊕ 13 14 A1 A2	⊕ ⊖ 13 14 A1 A2	Стандартные напряжения катушки *1	
						B=	B~
2 перекл. (DPDT)	Нет	Нет	Нет	MY2___(S)	–	12, 24	12, 24, 48/50, 110/120, 220/240
2 перекл. (DPDT)		Да		MY2N___(S)	–	12, 24	24, 110/120, 220/240
2 перекл. (DPDT)	Да			MY2N-D2___(S)	–	24	–
2 перекл. (DPDT)	Нет		Да	MY2IN___S)	–	12, 24, 48	12, 24, 110/120, 220/240
2 перекл. (DPDT)				–	MY2IN1___(S)	12, 24	–
2 перекл. (DPDT)	Да			MY2IN-D2___(S)	–	24	–
2 перекл. (DPDT)				–	MY2IN1-D2___(S)	24	–
4 перекл. (4PDT)	Нет	Нет	Нет	MY4___(S)	–	12, 24, 48, 100/110, 125	12, 24, 48/50, 110/120, 220/240
4 перекл. (4PDT)		Да		MY4N___(S)	–	12, 24, 48, 100/110	24, 110/120, 220/240
4 перекл. (4PDT)	Да			MY4N-D2___(S)	–	12, 24	–
4 перекл. (4PDT)	Нет		Да	MY4IN___(S)	–	12, 24, 48	12, 24, 48/50, 110/120, 220/240
4 перекл. (4PDT)				–	MY4IN1___(S)	12, 24, 48	–
4 перекл. (4PDT)	Да			MY4IN-D2___(S)	–	24	–
4 перекл. (4PDT)				–	MY4IN1-D2___(S)	24, 48	–

*1 Предусмотрены модели с другими значениями напряжения катушки. Смотрите техническое описание.

Примечание
- Также доступно исполнение MY4 с раздвоенными контактами => Пример: MY4Z
- Модели MY2 и MY4 на напряжение 110 В~/120 В~, 220 В~/240 В~ также доступны в исполнении с подавлением бросков напряжения => Пример: MY4N-CR.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

Входные клеммы, отделенные от выходных клемм

	Заказной код								
	Безвинтовые клеммы					Клеммы с винтовым зажимом (Box Clamp)			
Тип	Монтажная колодка	Зажим	Соединительный мостик (перем. ток)	Соединительный мостик (пост. ток)	Паспортная табличка	Монтажная колодка	Металлический пружинный зажим	Пластиковый крепежный зажим	Маркировочная этикетка
MY2	PYF08S	PYCM-08S	PYDM-08SR	PYDM-08SB	R99-11	PYF14-ESS	PYC -0	PYC -35	PYCTR1
MY4	PYF14S	PYCM-14S	PYDM-14SR	PYDM-14SB	R99-11	PYF14-ESS	PYC -0	PYC -35	PYCTR1

Объединенные входные и выходные клеммы

	Заказной код						
	Винтовые клеммы			Клеммы с винтовым зажимом (Box Clamp)			
Заказной код	Монтажная колодка	Зажим (комплект = 2 шт.)	Зажим для MY2IN (комплект = 2 шт.)	Монтажная колодка	Металлический пружинный зажим	Пластиковый крепежный зажим	Маркировочная этикетка
MY2	PYF08A-N	PYC-A1	PYC-E1	PYF14-ESN	PYC -0	PYC -35	PYCTR1
MY4	PYF14A-N	PYC-A1		PYF14-ESN	PYC -0	PYC -35	PYCTR1

Характеристики

Характеристики катушки

Номинальное напряжение		Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность (приблиз.)
		% от номинального напряжения			
B~	6 В, 12 В, 24 В, 48/50 В	Макс. 80 %	мин. 30 %	110 %	1,0...1,2 ВА (60 Гц)
	110/120 В, 220/240 В				0,9...1,1 ВА (60 Гц)
B=	6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100/110 В		мин. 10 %		0,9 Вт

Номинальные характеристики контактов

Параметр	2-полюсный		4-полюсный		4-полюсные (раздвоенные)	
	Резистивная нагрузка ($\cos\varphi = 1$)	Индуктивная нагрузка ($\cos\varphi = 0{,}4$; L/R = 7)	Резистивная нагрузка ($\cos\varphi = 1$)	Индуктивная нагрузка ($\cos\varphi = 0{,}4$; L/R = 7)	Резистивная нагрузка ($\cos\varphi = 1$)	Индуктивная нагрузка ($\cos\varphi = 0{,}4$; L/R = 7)
Номинальная нагрузка	5 А при 250 В~	2 А при 250 В~	3 А при 250 В~	0,8 А при 250 В~	3 А при 250 В~	0,8 А при 250 В~
	5 А при 30 В=	2 А при 30 В=	3 А при 30 В=	1,5 А при 30 В=	3 А при 30 В=	1,5 А при 30 В=
Номинальный ток при длительной нагрузке	10 А		5 А			
Макс. коммутируемое напряжение	250 В~, 125 В=		250 В~, 125 В=			
Макс. коммутируемый ток	10 А		5 А			
Макс. коммутируемая мощность	2500 ВА, 300 Вт	1250 ВА, 300 Вт	1250 ВА, 150 Вт	500 ВА, 150 Вт	1250 ВА, 150 Вт	500 ВА, 150 Вт
Минимальная нагрузка (базовое значение)	5 В= при 1 мА		1 В= при 1 мА		1 В= при 100 мкА	
Механический ресурс	В~: мин. 50 000 000 циклов; В=: мин. 100 000 000 циклов				мин. 20 000 000 циклов	
Электрический ресурс	мин. 500 000 циклов		мин. 200 000 циклов		мин. 100 000 циклов	

Технические данные

Параметр	2-полюсный	4-полюсный
Материал контактов:	Ag	AgNi + Au
Время срабатывания	Макс. 20 мс	
Время возврата	Макс. 20 мс	
Электрическая прочность диэлектрика	2000 В~	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: –55...70°C (без обледенения)	
Размер (мм) (В×Ш×Г)	28×21,5×36	

Размеры: реле + монтажная колодка

Тип	Размер (мм) (В×Ш×Г)
PYF08S + MYS	90×23,2×38,2
PYF08A-E + MYS	76×23×31
PYF08A-N + MYS	73×22×30
PYF14S + MYS	89,2×31×36,5
PYF14A-E + MYS	76×29,5×31
PYF14A-N + MYS	73×29,5×30
PYF14-ESN + MYS	82×27×80 (с пластиковым зажимом PYC-35)
PYF14-ESS + MYS	83×27×82 (с пластиковым зажимом PYC-35)

Миниатюрное силовое реле на 15 А

Серия LY состоит из моделей с 1 (SPDT), 2 (DPDT), 3 (3PDT) и 4 (4PDT) переключающими контактами, способными, в зависимости от числа полюсов, коммутировать нагрузку до 10 или даже до 15 А. Раздвоенные контакты предусмотрены только в версии DPDT, а исполнение со встроенным диодом (для катушек пост. тока) и RC-цепью (для катушек перем. тока) возможно для всех моделей съемного типа.

- Тип SPDT: 15 А, тип DPDT, 3PDT и 4PDT: 10 А.
- Имеются модели со светодиодным индикатором.
- Прозрачный корпус.
- Подавление бросков в моделях со встроенными диодами (только В=) или RC-цепочкой (В~).
- Монтаж на DIN-рейку с помощью монтажной колодки. Доступны модели для монтажа на печатную плату или фланец.

Информация для заказа

Конфигурация контактов	Светодиодный индикатор	Диод	Клеммы			Код заказа[*1] (___ = напряжение катушки + AC/DC)	Стандартные напряжения катушки[*2]	
			Установка в колодку/ Пайка	Монтаж на печатную плату	Установка в колодку (крепление сверху)/Пайка		В=	В~
1 полюс (SPDT)	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	LY1___	24	–
1 полюс (SPDT)	Да	Да				LY1N-D2___	24	–
2 полюса (DPDT)	Нет	Нет				LY2___	12, 24, 100/110	24, 100/110, 110/120, 220/240
2 полюса (DPDT)			Нет		Да	LY2F___	–	220/240
2 полюса (DPDT)	Да	Да	Да		Нет	LY2N-D2___	24	–
3 полюса (3PDT)	Нет	Нет				LY3___	24	–
4 полюса (4PDT)						LY4___	12, 24, 100/110, 125	24, 100/110, 230
4 полюса (4PDT)	Да	Да				LY4N-D2___	24	–

*1 Информацию о прочих дополнительных возможностях, например о гасящей RC-цепочке, смотрите в техническом описании.
*2 Предусмотрены модели с другими значениями напряжения катушки. Смотрите техническое описание.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

	Код заказа			
	DIN-рейка		Монтаж на печатную плату	
	Винтовое крепление		Под пайку	
Тип	Монтажная колодка	Зажим (комплект = 2 шт.)	Монтажная колодка	Зажим (комплект = 2 шт.)
LY1/LY2	PTF08A-E	PYC-A1	PT08-0	PYC-P
LY2 (с RC)	PTF08A-E	Y92H-3	PT08-0	PYC -1
LY3	PTF11A-E	PYC-A1	PT11-0	PYC-P
LY4	PTF14A-E	PYC-A1	PT14-0	PYC-P

Размеры: реле и монтажная колодка

Тип	Размер (мм) (В × Ш × Г)
PTF08A-E + LY	78,5 × 28,5 × 71
PTF11A-E + LY	78,5 × 37 × 71
PTF14A-E + LY	78,5 × 45,5 × 71

Технические характеристики

Характеристики катушки

Кол-во полюсов	Номинальное напряжение		Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность (приблиз.)
			% от номинального напряжения			
1 или 2	В~	6 В, 12 В, 24 В, 50 В	Макс. 80 %	мин. 30 %	110 %	1,0...1,2 ВА (60 Гц)
		100/110 В, 110/120 В, 200/220 В, 220/240 В				0,9...1 ВА (60 Гц)
	В=	6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100/110 В		мин. 10 %		0,9 Вт
3	В~	6 В, 12 В, 24 В, 50 В, 100/110 В, 200/220 В	Макс. 80 %	мин. 30 %	110 %	1,6...2,0 ВА (60 Гц)
	В=	6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100/110 В		мин. 10 %		1,4 Вт
4	В~	6 В, 12 В, 24 В, 50 В, 100/110 В, 200/220 В	Макс. 80 %	мин. 30 %	110 %	1,95...2,5 ВА (60 Гц)
	В=	6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100/110 В		мин. 10 %		1,5 Вт

Технические данные

Материал контактов	AgSnIn
Время срабатывания	Макс. 25 мс
Время возврата	Макс. 25 мс
Электрическая прочность диэлектрика	1000 В~
Окружающая температура[*1]	–25...70°C

*1 Подробная информация содержится в техническом описании.

Номинальные характеристики контактов

Реле	1 полюс (одинарные контакты)		2, 3 или 4 полюса (одинарные контакты)		2 полюса (раздвоенные контакты)	
Нагрузка	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)
Номинальная нагрузка	110 В~ при 15 А	110 В~ при 10 А	110 В~ при 10 А	110 В~ при 7,5 А	110 В~ при 5 А	110 В~ при 4 А
	24 В= при 15 А	24 В= при 7 А	24 В= при 10 А	24 В= при 5 А	24 В= при 5 А	24 В= при 4 А
Номинальный ток при длительной нагрузке	15 А		10 А		7 А	
Макс. коммутируемое напряжение	250 В~, 125 В=		250 В~, 125 В=		250 В~, 125 В=	
Макс. коммутируемый ток	15 А		10 А		7 А	
Макс. коммутируемая мощность	1700 ВА	1100 ВА	1100 ВА	825 ВА	550 ВА	440 ВА
	360 Вт	170 Вт	240 Вт	120 Вт	120 Вт	100 Вт
Минимальная нагрузка (базовое значение)	100 мА при 5 В=		100 мА при 5 В=		10 мА при 5 В=	
Механический ресурс	В~: мин. 50000000 циклов; В=: мин. 100000000 циклов					
Электрический ресурс	1, 3, 4 полюса: мин. 200000 циклов; 2 полюса: мин. 500000 циклов					

Исключительно надежное реле широкого применения с 8 или 11 выводами круглой формы для монтажа в колодку

Несмотря на свои небольшие размеры реле MK коммутирует сравнительно высокие токи. Контакты из AgSnIn обладают значительным электрическим ресурсом (минимум 100000 переключений). Коммутируемая нагрузка может варьироваться в широком диапазоне: от 10 мА при 1 В= до 10 А при 250 В~.

- Конфигурация контактов: DPDT (8 выводов) и 3PDT (11 выводов).
- Коммутируемый ток до 10 А.
- Блокируемая тестовая кнопка для простой проверки.
- Диапазон рабочих температур от –40°C до +60°C.

Информация для заказа

Конфигурация контактов	Механический индикатор + блокируемая тестовая кнопка	Светодиодный индикатор	Диод	Код заказа[*1] (___ = напряжение катушки + AC/DC)	Стандартные напряжения катушки[*2]	
					B=	B~
2 переключающих контакта (DPDT)	Да	Нет	Нет	MKS2PI	12, 24, 110	24, 110, 230
		Да		MKS2PIN	24	24, 230
3 переключающих контакта (3PDT)		Нет		MKS3PI-5	12, 24, 48, 110	12, 24, 110, 230
			Да	MKS3PI-D-5	24	---
		Да	Нет	MKS3PIN-5	12, 24	24, 110, 230
			Да	MKS3PIN-D-5	24	---

[*1] Возможны различные варианты расположения клемм. Смотрите техническое описание.
[*2] Предусмотрены модели с другими значениями напряжения катушки. Смотрите техническое описание.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа			
	DIN-рейка			
	Винтовое крепление		Клеммы с винтовым зажимом (Box Clamp)	
	Монтажная колодка	Зажим (комплект = 2 шт.)	Монтажная колодка	
MKS2	PF083A-E	PFC-A1	–	PF083A-D
MKS3	PF113A-E	PFC-A1	PF113A-N	PF113A-D

Технические характеристики

Характеристики катушки

Номинальное напряжение		Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность (приблиз.)
		% от номинального напряжения			
B~	6 В, 12 В, 24 В, 100 В, 110 В, 120 В, 200 В, 220 В, 230 В, 240 В	Макс. 80 %	Мин. 30 %	110 %	2,3 ВА (60 Гц)
					2,7 ВА (50 Гц)
B=	6 В, 12 В, 24 В, 48 В, 100 В, 110 В		Мин. 15 %		1,4 Вт

Номинальные характеристики контактов

Нагрузка	2-х или 3-полюсные	
	Резистивная нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7)
Материал контактов	AgSnIn	
Номинальная нагрузка	НО: 10 А при 250 В~ НЗ: 5 А при 30 В=	7 А при 250 В~
Номинальный ток при длительной нагрузке	10 А	
Макс. коммутируемое напряжение	250 В~, 250 В=	–
Макс. коммутируемый ток	10 А	
Макс. коммутируемая мощность	2500 ВА/300 Вт	1250 ВА/150 Вт
Механический ресурс	Мин. 5000000 циклов	
Электрический ресурс	Мин. 100000 циклов	

Технические данные

Время срабатывания	B~: макс. 20 мс, B=: макс. 30 мс
Время возврата	Макс. 20 мс (макс. 40 мс у реле со встроенным диодом)
Испытательное напряжение изоляции	2500 В~ (катушка-контакт)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –40 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Размер (мм) (В × Ш × Г)	34,5 × 34,5 × 53,3

Размеры: реле + монтажная колодка

Тип	Размер (мм) (В × Ш × Г)
PF083A-E + MKS	56 × 41 × 77,8 (с зажимом)
PF113A-E + MKS	56 × 42,8 × 87,8 (с зажимом)
PF___A-D + MKS	65 × 38 × 80,3

Силовое 4-полюсное реле с высокой коммутационной способностью и высокой электрической прочностью

Серия G7J сконструирована для коммутации активной и индуктивной нагрузки, включая электродвигатели. У этого реле отсутствует дребезг контактов при кратковременном падении напряжения до уровня 50 % от номинального значения. Реле отличается высокой электрической прочностью изоляции (4 кВ) между катушкой и контактами, а также между контактами различной полярности.

- Номинальный ток 25 А.
- 4PST-NO, 3PST-NO/SPST-NC или DPST-NO/DPST-NC.
- Имеются модели с раздвоенными контактами.
- Клеммы: быстрая установка в монтажную колодку, монтаж на печатную плату или винтовые клеммы.
- Монтаж путем вставки в зажим или простое винтовое крепление (фланец).

Информация для заказа

Конфигурация контактов	Монтаж		Выводы			Код заказа*1 (___ = напряжение катушки + AC/DC)	Стандартные напряжения катушки*2	
	Монтаж на печатную плату	W-образная скоба	Монтаж на печатную плату	Для быстрого подключения	Винтовое крепление		B=	B~
4 НО (4PST-NO)	Да	Нет	Да	Нет	Нет	G7J-4A-P___	12, 24	200/240
	Нет	Да	Нет		Да	G7J-4A-B___	24	–
				Да	Нет	G7J-4A-T___	12, 24	200/240
3 НО (3PST-NO)/1 НЗ (SPST-NC)	Да	Нет	Да	Нет		G7J-3A1B-P___	24	–
	Нет	Да	Нет		Да	G7J-3A1B-B___	24	–
2 НО (DPST-NO)/1 НЗ (SPST-NC)				Да	Нет	G7J-3A1B-T___	24	200/240
2 НО (DPST-NO)/2 НЗ (DPST-NC)	Да	Нет	Да	Нет		G7J-2A2B-P___	24	–

*1 Информацию о других моделях, например с раздвоенными контактами, смотрите в техническом описании.
*2 Предусмотрены модели с другими значениями напряжения катушки. Смотрите техническое описание.

Дополнительные принадлежности

Тип	Код заказа
	W-образная скоба
G7J с винтовыми клеммами	R99-04 для G5F
G7J с выводами для быстрого подключения	

Технические характеристики

Характеристики катушки

Номинальное напряжение		Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Максимальное напряжение	Потребляемая мощность (приблиз.)
		% от номинального напряжения			
B~	24, 50, 100...120, 200...240	макс. 75 %	мин. 15 %	110 %	1,8...2,6 ВА
B=	6, 12, 24, 48, 100		мин. 10 %		2,0 Вт

Номинальные характеристики контактов

Параметр	4-полюсный		
	Резистивная нагрузка cosφ = 1	Индуктивная нагрузка cosφ = 0,4	Резистивная нагрузка
Номинальная нагрузка	НО: 25 А при 220 В~ (24 А при 230 В~) НЗ: 8 А при 220 В~ (7,5 А при 230 В~)		НО: 25 А при 30 В= НЗ: 8 А при 30 В=
Номинальный ток при длительной нагрузке	НО: 25 А (1 А), НЗ: 8 А (1 А)		
Макс. коммутируемое напряжение	250 В~		125 В=
Макс. коммутируемый ток	НО: 25 А (1 А), НЗ: 8 А (1 А)		
Механический ресурс	Мин. 1000000 циклов		
Электрический ресурс	Мин. 100000 циклов		

Примечание. В скобках приведены значения для моделей с раздвоенными контактами.

Технические данные

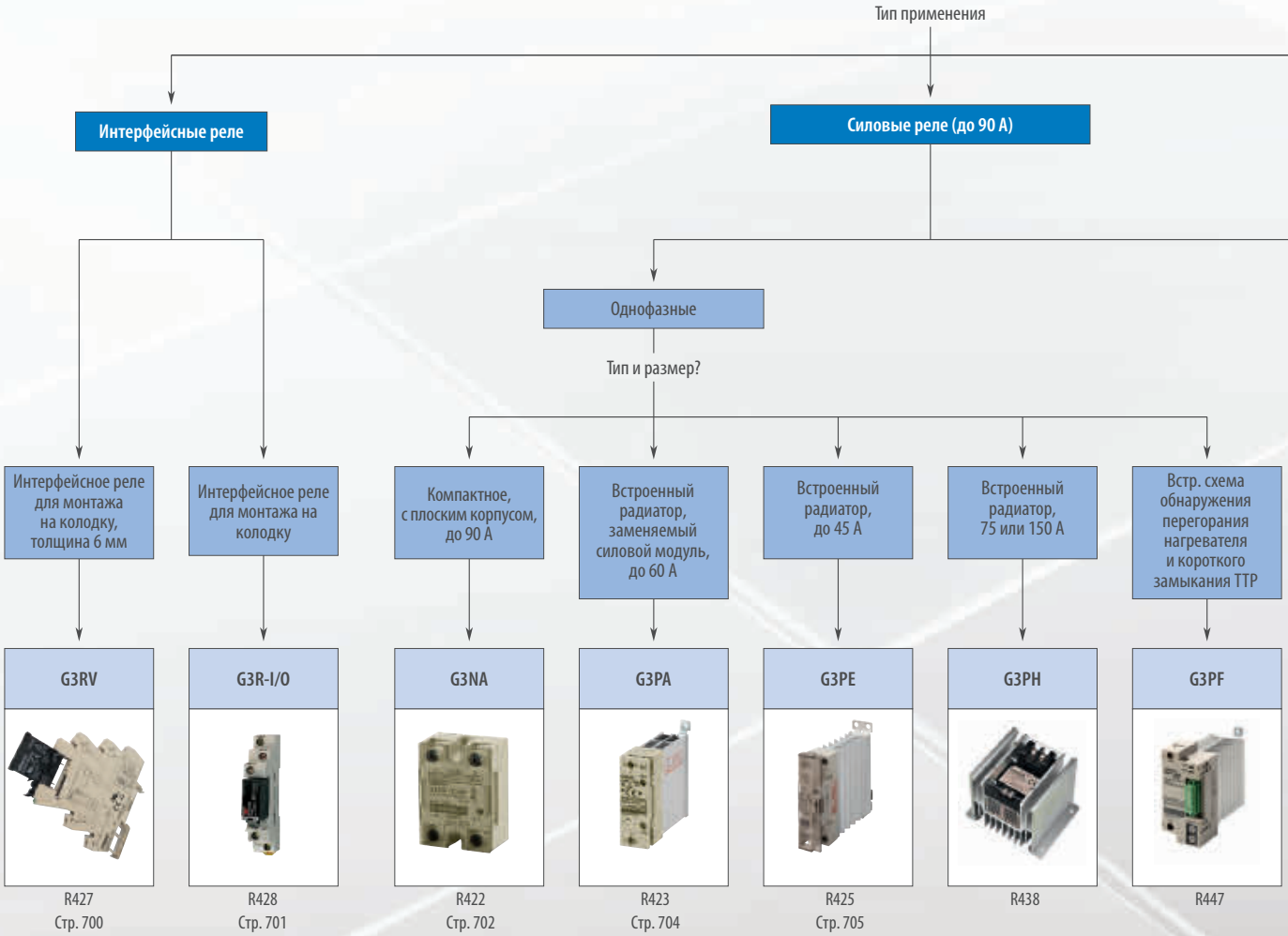
Материал контактов	Серебряный сплав
Время срабатывания	Макс. 50 мс
Время возврата	Макс. 50 мс
Испытательное напряжение изоляции	4000 В~
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –25 до 60°C (без обледенения)

КОМПАКТНЫЕ ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ

Серия G3 — надежное сопряжение сигнальных и силовых цепей

Мы предлагаем широкий выбор силовых твердотельных реле для монтажа в шкафу управления на различные выходные токи и напряжения, со встроенным радиатором (G3PE и G3PH) и без него (G3NA). Линейка компактных твердотельных реле G3RV и G3R для сопряжения входных и выходных цепей включает быстродействующие модели (G3R).

- Тонкое (6 мм) промышленное твердотельное реле, совместимое с реле G2RV (G3RV).
- Быстродействующие интерфейсные реле (G3R-I/O), совместимые с реле G2RS.
- G3NA с выходными токами от 5 до 90 А, G3PB на токи до 45 А.
- Выходные напряжения до 480 В~ и до 200 В= у модели G3NA.
- Встроенный варистор эффективно ограничивает броски напряжения во внешних цепях.



Регулирование мощности

- Трехфазные
  - Встроенный радиатор, до 45 А
    - **G3PE**

R425
Стр. 705

- Однофазные
  - Встроенный радиатор, до 60 А
    - **G3PW**

R442

- Многоканальный, до 8 твердотельных реле
  - **G3ZA**

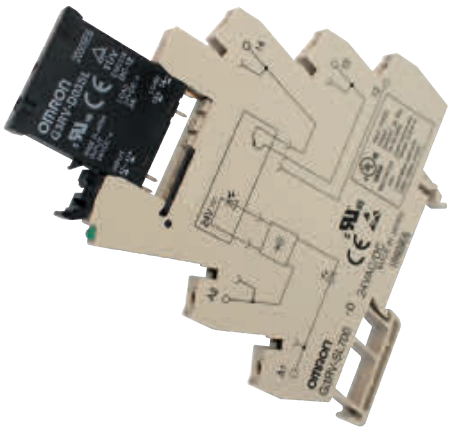
R426

Таблица выбора продуктов

Категория		Твердотельные реле для монтажа на панель управления				
Модель		**G3RV**	**G3R-I/O**		**G3NA**	**G3PA**
Критерии выбора	**Тип нагрузки**	Модуль сопряжения выходов	Модуль сопряжения входов	Модуль сопряжения выходов	Обычные резистивные нагреватели Управление двигателями	Обычные резистивные нагреватели
	Контроль по 1 фазе	–	–	–	■	■
	Контроль по 2 фазе	–	–	–	–	–
	Контроль по 3 фазам	–	–	–	–	–
	Функция	Коммутация сигналов	Коммутация сигналов	Коммутация сигналов	Управление нагревателем, управление двигателем	Управление нагревательными приборами
	Макс. ток	2 А (перем.); 3 А (пост.)	100 мА	2 А	90 А	60 А
Напряжение/ ток нагрузки [В~]	**24…240**	–	–	–	■	■
	100…240	■	–	■	–	–
	200…480	–	–	–	■	■
Напряжение / ток нагрузки [В=]	**5…200**	От 3 до 26,4	От 4 до 32	■	■	–
Входные напряжения [В= или В~]	**5…24 В=**	–	■	■	■	■
	12…24 В=	12 В= ±10 %; 24 В= ±10 %	■	–	–	■
	24 В~	■ 24 В~/= ±10 %	–	–	–	■
	100…120 В~	■ 110 В~ ±10 %	■	–	■	–
	200…240 В~	■ 230 В~ ±10 %	■	–	■	–
	Аналоговые входы	–	–	–	–	–
Функции и свойства	**Встроенный радиатор**	–	–	–	–	■
	Контроль перехода фазы через ноль	□	–	□	■	■
	Встроенный варистор	–	–	–	■	■
	Светодиодный индикатор срабатывания	■	■	■	■	■
	Защитная крышка	Нет	Нет	Нет	■	■
	Подключение 3-фазной нагрузки к трем 1-фазным твердот. реле	Нет	Нет	Нет	■	■
	Заменяемый силовой модуль	–	–	–	–	■
	Выход сигнализации аварий	Нет	Нет	Нет	–	–
	Встроенное обнаружение неисправностей	Нет	Нет	Нет	–	–
	Обнаружение разрыва цепи ТТР	Нет	Нет	Нет	–	–
	Обнаружение КЗ цепи ТТР	Нет	Нет	Нет	–	–
Монтаж	**DIN-рейка**	■	–	–	■	■
	Винтовое крепление	–	–	–	■	■
	Монтажная колодка	■	■	■	–	–
Стр./быстрая ссылка		700/R427	701/R428		702/R422	704/R423

Твердотельные реле для монтажа на панель управления				Регулятор мощности	
G3PE	**G3PE**	**G3PH**	**G3PF**	**G3PW**	**G3ZA**
Обычные резистивные нагреватели	Обычные резистивные нагреватели	Обычные резистивные и ламповые нагреватели	Обычные резисторы	Нагреватель из сплава Нагреватель из чистого металла, неметаллический нагреватель (рекомендуются модели постоянного тока)	Зависит от применяемого ТТР. Подает на твердотельные реле управляющее напряжение требуемого уровня (мВ %).
■	–	■	■	■	Зависит от применяемого ТТР.
–	■	–	–	–	Зависит от применяемого ТТР.
–	■	–	–	–	Зависит от применяемого ТТР.
Управление нагревательными приборами	Управление нагревательными приборами	Управление (ламповыми) нагревательными приборами	Диагностика и управление нагревательными приборами	Однофазное регулирование мощности	Интеллектуальное регулирование мощности
45 A	45 A	150 A	35 A	60 A	Зависит от применяемого ТТР.
–	–	–	–	–	–
■	■	■	■	■	■
■	■	■ (180…480)	■	–	■ 400…480
–	–	–	–	–	–
–	–	■	–	–	–
■	■	–	■	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	■ (100…240 В~)	–	–	–
–	–	■ (100…240 В~)	–	–	–
–	–	–	–	4…20 мА=, 1…5 В=	–
■	□	■	■	■	–
□	■	□	■	□	–
–	–	–	–	–	–
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	–
■	–	–	–	–	–
–	–	■	–	–	–
–	–	–	■	■	■
–	–	–	■	■	■
–	–	–	–	■	■
–	–	–	■	■	■
■	■	–	■	–	■
■	■	■	■	■	■
–	–	–	–	–	–
705/R425		R438	R447	R442	R426

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено Не Не применимо



Тонкое (6 мм) промышленное твердотельное реле, совместимое с реле G2RV

Помимо тонкого корпуса, обеспечивающего экономию места в шкафу управления, реле G3RV отличают такие преимущества, как высокая прочность и несгибаемые выводы большой площади. С помощью соединителей с защелкивающимся креплением реле G3RV легко и без единой ошибки могут быть подключены к ПЛК. Помимо этого, в реле G3RV с выходами постоянного тока для коммутации силовых цепей используется полевой МОП-транзистор, обладающий превосходными характеристиками рассеяния тепла.

- Совместимо с реле G2RV
- Твердотельное реле со светодиодным индикатором.
- Безвинтовые клеммы и аксессуары для упрощения электрического монтажа.

Информация для заказа

Функция контроля перехода фазы через ноль	Вход						Выход			Конструкция клемм	Код заказа
	Номинальное напряжение (рабочее напряжение)	Номинальный ток			Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Номинальное напряжение нагрузки (диапазон напряжений нагрузки)	Ток нагрузки	Пусковой ток		
		В~		Постоянного тока							
		50 Гц	60 Гц								
-	24 В~/= (21,6...26,4 В~/=)	10,7 мА	11,1 мА	4,3 мА	21,6 В	1 В	5...24 В= (3...26,4 В=)	100 мкА...3 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Винтовое крепление	G3RV-SL700-D AC/DC24
-	24 В~/= (21,6...26,4 В~/=)	10,7 мА	11,1 мА	4,3 мА	21,6 В	1 В	5...24 В= (3...26,4 В=)	100 мкА...3 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Безвинтовые (Push-In)	G3RV-SL500-D AC/DC24
Да	24 В~/= (21,6...26,4 В~/=)	20 мА	21 мА	11 мА	21,6 В	1 В	100...240 В~ (75...264 В~)	0,1 А...2 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Винтовое крепление	G3RV-SL700-A AC/DC24
Да	24 В~/= (21,6...26,4 В~/=)	20 мА	21 мА	11 мА	21,6 В	1 В	100...240 В~ (75...264 В~)	0,1 А...2 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Безвинтовые (Push-In)	G3RV-SL500-A AC/DC24
-	230 В~ (207...253 В~)	6,8 мА	8,1 мА	-	207 В	1 В	5...24 В= (3...26,4 В=)	100 мкА...3 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Винтовое крепление	G3RV-SL700-D AC230
-	230 В~ (207...253 В~)	6,8 мА	8,1 мА	-	207 В	1 В	5...24 В= (3...26,4 В=)	100 мкА...3 А	30 А (60 Гц, 1 период)	Безвинтовые (Push-In)	G3RV-SL500-D AC230

Прим.: Номинальные характеристики при температуре окружающей среды 25°C.

Дополнительные принадлежности

Тип	Описание	Код заказа
Соединительный мостик	2-полюсный	P2RVM-020_
Соединительный мостик	3-полюсный	P2RVM-030_
Соединительный мостик	4-полюсный	P2RVM-040_
Соединительный мостик	10-полюсный	P2RVM-100_
Соединительный мостик	20-полюсный	P2RVM-200_
Блок сопряжения с ПЛК	Подключение выходов ПЛК к группе из восьми реле	P2RVC-8-O-F
Маркировочная этикетка	Пластмассовая, крепится на монтажную колодку	R99-15 для G2RV
Маркировочная этикетка (наклейка)	Бумажная наклейка на монтажную колодку или реле	R99-16 для G2RV
Разделительная пластина	Обеспечивает напряжение изоляции 400 В между двумя соседними реле	P2RV-S

Прим.: _ Выберите цвет: R = красный, S = синий, B = черный

Характеристики

Код заказа		G3RV-SL700/500-A	G3RV-SL700/500-D
Развязка		Симистор	МОП-транзистор
Падение напряжения на открытом (включенном) выходе		Макс. 1,6 В (ср. кв.)	Макс. 0,9 В
Ток утечки		Макс. 5 мА (при 200 В~, 50/60 Гц)	Макс. 10 мкА (при 24 В=)
Индикатор состояния		Да	
Температура окружающего воздуха	**Хранение**	–30...+100°C (без обледенения или конденсации)	
	Эксплуатация	–30...+55°C (без обледенения или конденсации)	

Компактное твердотельное реле с высокой электрической прочностью для сопряжения входов/выходов

Мы предлагаем быстродействующие модели с оптимальными входными характеристиками для различных датчиков, а также модули входов и выходов, которые могут использоваться вместо серии G2RS. Оптронная между входом и выходом соответствует VDE 0884 и обладает диэлектрической прочностью 4000 В.

- Выходной ток 1,5 А и 2 А.
- Выходные напряжения от 5 до 200 В= и от 100 до 240 В~.
- Совместимы с электромагнитными реле G2RS.
- Монтаж на DIN-рейку с помощью монтажной колодки.
- Индикатор срабатывания, сигнализирующий о наличии управляющего напряжения.

Информация для заказа

Входной модуль

Частота переключения	Вход				Выход			
	Номинальное напряжение (рабочее напряжение)	Входной ток	Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Напряжение питания логического уровня «1»	Ток питания логического уровня «1»	Размер (мм) (В × Ш × Г)	Код заказа
–	100...240 В~ (60...264 В~)	Макс. 15 мА	макс. 60 В~	мин. 20 В~	4...32 В=	0,1...100 мА	29 x 13 x 28 (90,5 x 16 x 61 в комбинации с монтажной колодкой P2RF-05-E)	G3R-IAZR1SN-UTU
Высокоскоростной (1 кГц)	5 В= (4...6 В=)	Макс. 8 мА	макс. 4 В=	мин. 1 В=				G3R-IDZR1SN-UTU
	12...24 В= (6,6...32 В=)		Макс. 6,6 В=	Мин. 3,6 В=				
Низкоскоростной (10 Гц)	5 В= (4...6 В=)		макс. 4 В=	мин. 1 В=				G3R-IDZR1SN-1-UTU
	12...24 В= (6,6...32 В=)		Макс. 6,6 В=	Мин. 3,6 В=				

Примечание. Номинальные характеристики при температуре окружающей среды 25°C.

Выходной модуль

Функция контроля перехода фазы через ноль	Вход				Выход				
	Номинальное напряжение (рабочее напряжение)	Входной ток	Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Номинальное напряжение нагрузки (диапазон напряжений нагрузки)	Ток нагрузки*1	Пусковой ток	Размер (мм) (В × Ш × Г)	Код заказа
Да	5...24 В= (4...32 В=)	Макс. 15 мА	макс. 4 В=	мин. 1 В=	100...240 В~ (75...264 В~)	0,05... 2 А	30 А (60 Гц, 1 период)	29 × 13 × 28 (90,5 × 16 × 61 в комбинации с монтажной колодкой P2RF-05-E)	G3R-OA202SZN-UTU
Нет									G3R-OA202SLN-UTU
–		Макс. 8 мА			5...48 В= (4...60 В=)	0,01... 2 А	8 А (10 мс)		G3R-ODX02SN-UTU
–					48...200 В= (40...200 В=)	0,01...1,5 А	8 А (10 мс)		G3R-OD201SN-UTU

Примечание. Номинальные характеристики при температуре окружающей среды 25°C.

*1 Минимальное значение тока измеряется при температуре не менее 10°C.

Монтажные колодки и дополнительные принадлежности

Код заказа						
DIN-рейка					Монтаж на печатную плату	
Безвинтовые клеммы					Винтовое крепление	Под пайку
Монтажная колодка	Зажим	Соединительный мостик (перем. ток)	Соединительный мостик (пост. ток)	Паспортная табличка	Монтажная колодка	Монтажная колодка
P2RF-05-S	P2CM-S	P2RM-SR	P2RM-SB	R99-11	P2RF-05-E	P2R-05P

Технические характеристики

	Входной модуль			Выходной модуль			
Код заказа	G3R-IAZR1SN-UTU	G3R-IDZR1SN-UTU	G3R-IDZR1SN-1-UTU	G3R-OA202SZN-UTU	G3R-OA202SLN-UTU	G3R-ODX02SN-UTU	G3R-OD201SN-UTU
Развязка	Оптрон			Фотосимистор		Оптрон	
Время срабатывания	макс. 20 мс	макс. 0,1 мс	Макс. 15 мс	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки +1 мс	макс. 1 мс	макс. 1 мс	макс. 1 мс
Время возврата	макс. 20 мс	макс. 0,1 мс	Макс. 15 мс	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс		макс. 2 мс	макс. 2 мс
Частота срабатывания	10 Гц	1 кГц	10 Гц	20 Гц	20 Гц	100 Гц	100 Гц
Падение напряжения на открытом (включенном) выходе	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 1,6 В	Макс. 2,5 В
Ток утечки	макс. 5 мкА	макс. 5 мкА	макс. 5 мкА	Макс. 1,5 мА	Макс. 1,5 мА	Макс. 1 мА	Макс. 1 мА
Индикатор состояния	Да						
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –30 до 80°C (без обледенения)						

Твердотельное реле в компактном плоском корпусе на выходные токи от 5 до 90 А

Все модели имеют одинаковые размеры и расстояния между монтажными отверстиями. Встроенный варистор эффективно ограничивает броски напряжения во внешних цепях. Индикатор срабатывания обеспечивает контроль функционирования.

- Выходной ток 5...90 А.
- Выходные напряжения 24...480 В~ и 5...200 В=.
- Встроенный варистор.
- Индикатор срабатывания (красный светодиод).
- Защитная крышка для повышения безопасности.

Информация для заказа

Допустимый выходной ток		Функция контроля перехода фазы через ноль	Развязка	Номинальное входное напряжение	Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата	Ток нагрузки с радиатором/без радиатора при 40°C	Размер (мм) (В × Ш × Г)	Код заказа
24...240 В~	5 А	Да	Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...5 А/0,1...3 А	58 × 43 × 27	G3NA-205B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-205B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-205B-UTU AC200-240
	10 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...10 А/0,1...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-210B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-210B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-210B-UTU AC200-240
	20 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...20 А/0,1...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-220B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-220B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-220B-UTU AC200-240
	40 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...40 А/0,1...6 А	58 × 43 × 27	G3NA-240B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-240B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-240B-UTU AC200-240
	50 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...50 А/0,1...6 А	58 × 43 × 27	G3NA-250B-UTU DC5-24
			Оптрон	100...120 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-250B-UTU AC100-120
				200...240 В~	макс. 150 В~	мин. 40 В~			G3NA-250B-UTU AC200-240
	75 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	1...75 А/1...7 А	58 × 43 × 30	G3NA-275B-UTU-2 DC5-24
			Оптрон	100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-275B-UTU-2 AC100-240
	90 А		Фотосимистор	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	1...90 А/1...7 А	58 × 43 × 30	G3NA-290B-UTU-2 DC5-24
			Оптрон	100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-290B-UTU-2 AC100-240
5...200 В=	10 А	Нет	Оптрон	5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,1...10 А/0,1...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-D210B-UTU DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-D210B-UTU AC100-240
200...480 В~	10 А	Да		5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,2...10 А/0,2...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-410B-UTU DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-410B-UTU AC100-240
	25 А			5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,2...20 А/0,2...4 А	58 × 43 × 27	G3NA-425B-UTU-2 DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-425B-UTU-2 AC100-240
	50 А			5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	0,2...40 А/0,2...6 А	58 × 43 × 30	G3NA-450B-UTU-2 DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-450B-UTU-2 AC100-240
	75 А			5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	1...75 А/1...7 А	58 × 43 × 30	G3NA-475B-UTU-2 DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-475B-UTU-2 AC100-240
	90 А			5...24 В=	макс. 4 В=	мин. 1 В=	1...90 А/1...7 А	58 × 43 × 30	G3NA-490B-UTU-2 DC5-24
				100...240 В~	макс. 75 В~	мин. 20 В~			G3NA-490B-UTU-2 AC100-240

Дополнительные принадлежности

Наименование	Совместимые твердотельные реле	Размер (мм) (В × Ш × Г)*1	Код заказа
Платы для ускоренного монтажа	–	Нет	R99-12 FOR G3NA
Монтажная скоба	G3NA-240B-UTU	Нет	R99-11 FOR G3NA
Плоские модели для монтажа на DIN-рейку	G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-410B-UTU	100 × 47 × 51	Y92B-N50
	G3NA-220B-UTU, G3NA-425B-UTU(-2)	100 × 75 × 100	Y92B-N100
	G3NA-240B-UTU, G3NA-250B-UTU	100 × 104 × 100	Y92B-N150
	G3NA-450B-UTU(-2)	190,5 × 130,5 × 100	Y92B-P250
	G3NA-275B-UTU(-2), G3NA-290B-UTU(-2), G3NA-475B-UTU(-2), G3NA-490B-UTU(-2)	172 × 110 × 150	Y92B-P250NF
Недорогой радиатор	G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-220B-UTU, G3NA-410B-UTU, G3NA-425B-UTU(-2)	100 × 102 × 60	Y92B-A100
	G3NA-240-B-UTU	150 × 102 × 60	Y92B-A150N

*1 Размер указан для ТТР G3NA вместе с радиатором.

Технические характеристики

Диапазон рабочего напряжения питания	5...24 В=: 4...32 В= 100...120 В~: 75...132 В~ 200...240 В~: 150...264 В~
Падение напряжения на открытом (включенном) выходе	G3NA-2: макс. 1,6 В (ср. кв.) G3NA-4: макс. 1,8 В (ср. кв.) G3NA-D2: макс. 1,5 В
Ток утечки	5 мА (100 В)/10 мА (200 В) G3NA-D2: макс. 5 мА (200 В=)
Диапазон изменения напряжения нагрузки	200...480 В~: 180...528 В~ 24...240 В~: 19...264 В~ 5...200 В=: 4...220 В=
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –30 до 80°C
Время срабатывания и возврата	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход постоянного тока) Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход постоянного тока)
G3NA-D2	Максимум 1 мс (вход постоянного тока; время размыкания 5 мс) Максимум 30 мс (вход переменного тока)

Твердотельные реле со сменным силовым блоком

Оптимальная конструкция радиатора способствует уменьшению размеров данного реле. Съемные блоки силовых элементов реле G3PA упрощают ремонт и обслуживание. Реле G3PA может монтироваться на DIN-рейку или крепиться винтами на основание.

- Выходной ток 10...60 А.
- Выходное напряжение от 24 до 480 В~.
- Пригодно для 3-фазных нагрузок.
- Заменяемые блоки силовых элементов.

Информация для заказа

Номинальный выходной ток		Функция контроля перехода фазы через ноль	Номинальное входное напряжение	Диапазон рабочего напряжения питания	Входной ток (импеданс)	Уровень напряжения		Размер, мм (В × Ш × Г)	Код заказа
						Напряжение гарантированного срабатывания	Напряжение гарантированного возврата		
24...240 В~	10 А	Да	5...24 В=	4...30 В=	Макс. 7 мА	Макс. 4 В=	Мин. 1 В=	100 × 27 × 100	G3PA-210B-VD DC5-24
	20 А							100 × 37 × 100	G3PA-220B-VD DC5-24
	40 А							100 × 47 × 100	G3PA-240B-VD DC5-24
	60 А							100 × 110 × 100	G3PA-260B-VD DC5-24
	10 А		24 В~	19,2...26,4 В~	1,4 кОм ±20 %	Макс. 19,2 В~	Мин. 4,8 В~	100 × 27 × 100	G3PA-210B-VD AC24
	20 А							100 × 37 × 100	G3PA-220B-VD AC24
	40 А							100 × 47 × 100	G3PA-240B-VD AC24
	60 А							100 × 110 × 100	G3PA-260B-VD AC24
180...400 В~	20 А		12...24 В=	9,6...30 В=	Макс. 7 мА	Макс. 9,2 В=	Мин. 1 В=	100 × 37 × 100	G3PA-420B-VD DC12-24
	30 А							100 × 47 × 100	G3PA-430B-VD DC12-24
200...480 В~	20 А							100 × 37 × 100	G3PA-420B-VD-2 DC12-24
	30 А							100 × 47 × 100	G3PA-430B-VD-2 DC12-24
	50 А							100 × 110 × 100	G3PA-450B-VD-2 DC12-24

Дополнительные принадлежности

Запасные части: сменные блоки силовых элементов (картриджи)			
Диапазон изменения напряжения нагрузки	Длительный ток	Применимые ТТР	Код заказа
19...264 В~	10 А	G3PA-210B-VD DC5-24	G32A-A10-VD DC5-24
		G3PA-210B-VD AC24	G32A-A10-VD AC24
	20 А	G3PA-220B-VD DC5-24	G32A-A20-VD DC5-24
		G3PA-220B-VD AC24	G32A-A20-VD AC24
	40 А	G3PA-240B-VD DC5-24	G32A-A40-VD DC5-24
		G3PA-240B-VD AC24	G32A-A40-VD AC24
	60 А	G3PA-260B-VD DC5-24	G32A-A60-VD DC5-24
		G3PA-260B-VD AC24	G32A-A60-VD AC24
150...440 В~	20 А	G3PA-420B-VD DC12-24	G32A-A420-VD DC12-24
	30 А	G3PA-430B-VD DC12-24	G32A-A430-VD DC12-24
180...528 В~	20 А	G3PA-420B-VD-2 DC12-24	G32A-A420-VD-2 DC12-24
	30 А	G3PA-430B-VD-2 DC12-24	G32A-A430-VD-2 DC12-24
	50 А	G3PA-450B-VD-2 DC12-24	G32A-A450-VD-2 DC12-24

G32A-D__ для коммутации двух линий в 3-фазных системах		
Ток	Применимые ТТР	Код заказа
10 А	G3PA-210B-VD, G3PA-210BL-VD, G3PA-220B-VD, G3PA-220BL-VD, G3PA-420B-VD, G3PA-420B-VD-2	G32A-D20
20 А		
30 А	G3PA-430B-VD, G3PA-430B-VD-2, G3PA-240B-VD, G3PA-240BL-VD	G32A-D40
40 А		

Технические характеристики

Развязка	Фотосимистор
Индикатор	Да
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –30 до 80°C
Диапазон изменения напряжения нагрузки	200...480 В~: 180...528 В~ 24...240 В~: 19...264 В~ 180...400 В~: 150...440 В~
Падение напряжения на открытом (включенном) выходе	макс. 1,6 В (ср. кв.)
Время срабатывания	Максимум 0,5 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход постоянного тока, модели -B) Максимум 1,5 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход переменного тока) Максимум 1 мс (модели -BL)
Время возврата	Максимум 0,5 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход постоянного тока) Максимум 1,5 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс (вход перем. тока)

G3PE от компании Omron — компактное промышленное твердотельное реле с защитой от повышенного напряжения

Схема подавления перенапряжений, предусмотренная в реле G3PE, обеспечивает превосходную стойкость к выбросам напряжения и защищает полупроводниковый элемент от напряжений с амплитудой выше 30 кВ.

- Одна или три фазы, выходной ток от 15 до 45 А.
- Выходное напряжение от 100 до 240 В~ и от 200 до 480 В~.
- Доступны модели без функции контроля перехода фазы через ноль.
- Повышенная электрическая прочность выходных цепей для защиты от перенапряжений.
- Клеммная крышка для защиты от прямого контакта с токоведущими частями.
- Монтаж на DIN-рейку или винтами.

Информация для заказа

Число фаз	Номинальное напряжение (рабочее напряжение)	Номинальный выходной ток	Допустимое значение I^2t (один полупериод, 60 Гц)	Допустимая мощность нагревателя (AC1: резистивная нагрузка)	Размер (мм) (В × Ш × Г)	Количество полюсов	Код заказа
1	100...240 В~ (75...264 В~)	15 А (при 40°C)	121 A^2c	3 кВт (при 200 В~)	100 × 22,5 × 100	1	G3PE-215B DC12-24
		25 А (при 40°C)	260 A^2c	5 кВт (при 200 В~)		1	G3PE-225B DC12-24
		35 А	1260 A^2c	7 кВт (при 200 В~)	100 × 44,5 × 100	1	G3PE-235B DC12-24
		45 А		9 кВт (при 200 В~)		1	G3PE-245B DC12-24
	200...480 В~ (180...528 В~)	15 А (при 40°C)	128 A^2c	6 кВт (при 400 В~)	100 × 22,5 × 100	1	G3PE-515B DC12-24
		25 А (при 40°C)	1350 A^2c	10 кВт (при 400 В~)		1	G3PE-525B DC12-24
		35 А		14 кВт (при 400 В~)	100 × 44,5 × 100	1	G3PE-535B DC12-24
		45 А	6600 A^2c	18 кВт (при 400 В~)		1	G3PE-545B DC12-24
3	200...480 В~ (180...528 В~)	15 А (при 40°C)	260 A^2c	12,5 кВт (при 480 В~)	100 × 80 × 155	3	G3PE-515B-3N DC12-24
						2	G3PE-515B-2N DC12-24
		25 А (при 40°C)		20,7 кВт (при 480 В~)	120 × 80 × 155	3	G3PE-525B-3N DC12-24
					100 × 80 × 155	2	G3PE-525B-2N DC12-24
		35 А	1260 A^2c	29 кВт (при 480 В~)	140 × 80 × 155	3	G3PE-535B-3N DC12-24
					120 × 80 × 155	2	G3PE-535B-2N DC12-24
		45 А		37,4 кВт (при 480 В~)	140 × 110 × 155	3	G3PE-545B-3N DC12-24
					140 × 80 × 155	2	G3PE-545B-2N DC12-24

Технические характеристики

Номинальное входное напряжение	12...24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания	9,6...30 В=
Номинальный входной ток (импеданс)	Макс. 7 мА (модели с контролем перехода через ноль); макс. 15 мА (модели без контроля перехода через ноль)
Функция контроля перехода фазы через ноль	Да
Напряжение гарантированного срабатывания	Макс. 9,6 В=
Напряжение гарантированного возврата	мин. 1 В=
Развязка	Фотосимистор
Индикатор состояния	Да (желтый)
Диапазон изменения напряжения нагрузки	Модели на напряжение 200...480 В~: 180...528 В~ Модели на напряжение 100...240 В~: 75...264 В~
Время срабатывания	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс
Время возврата	Максимум 1/2 периода напряжения питания нагрузки + 1 мс
Ток утечки	10 мА (при 200 В~)
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –30 до 80°C

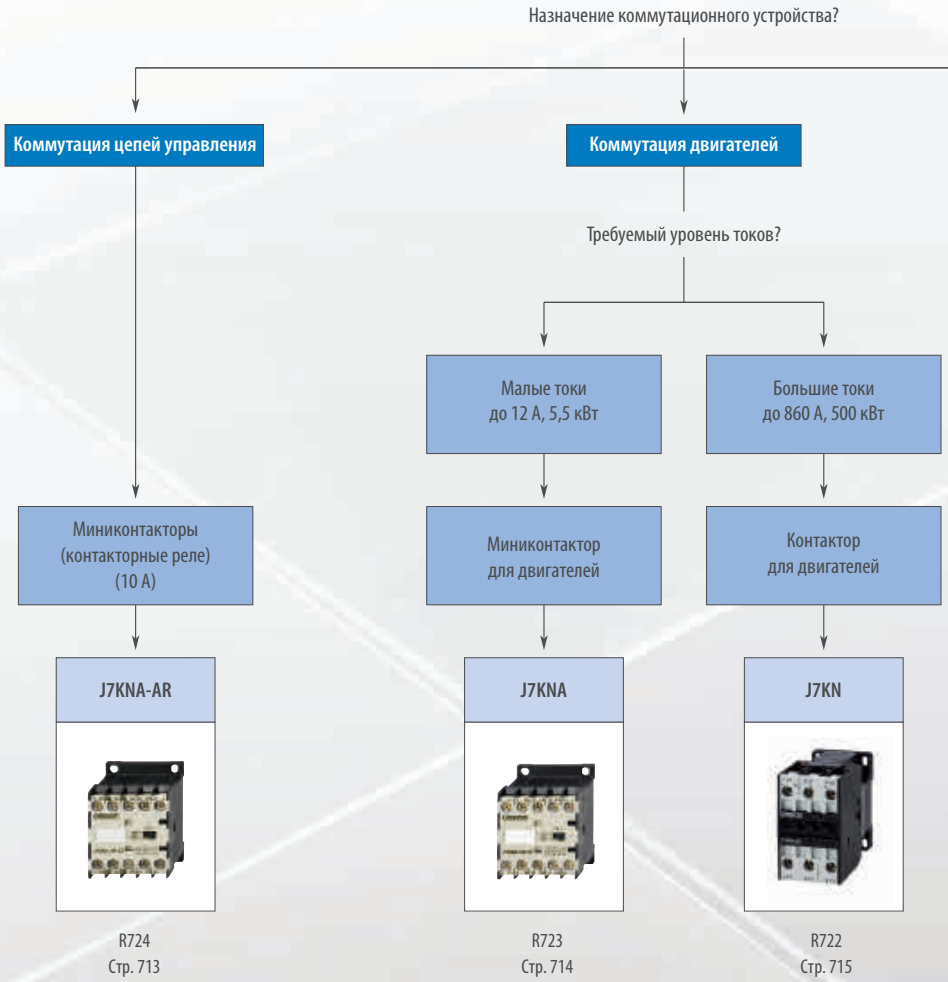
КОНТАКТОР J7KN ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

J7KN — контакторы для двигателей

Контакторы серии J7KN хорошо известны благодаря таким своим ценным преимуществам, как компактный, не занимающий много места корпус, высокая надежность и способность работать при температурах вплоть до +90°C. Недавно мы целиком модернизировали конструкцию этого популярного контактора, чтобы еще больше расширить область его применения и сделать вашу жизнь еще удобнее.

Модели новой серии с номерами от J7KN 10D до 22D имеют такую же площадь основания и такую же высокую стойкость к экстремальным температурам, что и прежние модели, но благодаря усовершенствованной конструкции обеспечивают более эффективную защиту, более просты в обслуживании и к тому же имеют встроенный сдвоенный вспомогательный контакт, пригодный для коммутации электронных цепей (17 В, 5 мА).

- Основные блоки с главными контактами можно дополнять вспомогательными контактами (установка сверху/сбоку)
- Возможны исполнения с тремя и четырьмя главными полюсами
- Диапазон мощностей от 4 до 500 кВт
- Различные значения напряжения катушки (переменного и постоянного тока)
- В моделях J7KN-10D…J7KN-22D имеется встроенный вспомогательный контакт для электронных схем (исполнения с 3 полюсами)



Защита двигателей

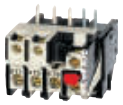
Требуемый тип защиты?

С предохранителем	Без предохранителя
Тепловые реле защиты от перегрузки (от 0,12 до 180 А)	Автоматы защиты двигателей (от 0,16 до 100 А)
J7TKN	**J7MN**
R726 Стр. 717	R725 Стр. 719

Таблица выбора продуктов

Категория			Автомат защиты двигателя
Автоматы защиты двигателя			
	Тип		J7MN-3P/3R
	Диапазон установки тока		0,16…32 A
	Количество поддиапазонов		16
	Вспомогательный контакт (внешний)		Спереди: 1 НР и 1 НЗ или 2 НР, сбоку: 1 НР и НЗ или 2 НР или 2 НЗ
	Стр./быстрая ссылка		719/R725

Категория		Контакторы					
Контакторы							
	Тип	J7KNA-AR	J7KNA-09/12	J7KN(G)-10(D)	J7KN(G)-14(D)	J7KN(G)-18(D)	J7KN(G)-22(D)
	Максимальная мощность AC3-380/415 В	–	4 кВт или 5 кВт	4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	11 кВт
	Номинальный ток AC3-380/415 В	10 A (th)	9/12 A	10 A	14 A	18 A	22 A
	Главные контакты	4 в четырех конфигурациях	3 или 4	3 или 4			
	Вспомогательные контакты: Есть	–	1	1 НР или 1 НЗ			
	Вспомогательные контакты: Внешние	4 в различных комбинациях		4 контакта[*1]			
	Стр./быстрая ссылка	713/R724	714/R723	715/R722		715/R722	

Категория		Тепловые реле защиты от перегрузки	
Тепловые реле защиты от перегрузки			
	Тип	J7TKN-A	J7TKN-B
	Диапазон установки токов (прямой пуск от сети)	0,12…14 A	0,12…32 A
	Количество поддиапазонов	13	16
	Встроенные вспомогательные контакты	1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ
	Стр./быстрая ссылка	717/R726	717/R726

[*1] На 1 вспомог. контакт меньше при использовании J7KN с катушкой постоянного тока с бифилярной обмоткой.

	Автомат защиты двигателя	
J7MN-6R Зона перекрытия J7MN-3P/3R		
	J7MN-6R	**J7MN-9R**
	26…63 A	63…100 A
	5	4
Спереди: 1 НР и 1 НЗ или 2 НР, сбоку: 1 НР и НЗ или 2 НР или 2 НЗ		
	719/R725	

Контакторы							
J7KN(G)-24	**J7KN(G)-32**	**J7KN(G)-40**	**J7KN-50**	**J7KN-62**	**J7KN-74**	**J7KN-90**	**J7KN-115**
11 кВт	15 кВт	18,5 кВт	22 кВт	30 кВт	37 кВт	45 кВт	55 кВт
24 A	32 A	40 A	50 A	62 A	74 A	90 A	115 A
3			3			3	
–			–			–	
8 контактов спереди и сбоку[*1]			8 контактов спереди и сбоку[*1]			11 контактов спереди и сбоку	
715/R722			715/R722			715/R722	

Тепловые реле защиты от перегрузки			
J7TKN-C	**J7TKN-D**	**J7TKN-E**	
28…42 A	40…74 A	60…120 A	
1	3	2	
1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ	
717/R726	717/R726	717/R726	

[*1] На 1 вспомог. контакт меньше при использовании J7KN с катушкой постоянного тока с бифилярной обмоткой.

Таблица выбора продуктов

Категория			Контакторы			
Контакторы						
	Тип		J7KN-151	J7KN-176	J7KN-210	J7KN-260
	Максимальная мощность AC3-380/415 В		75 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт
	Номинальный ток AC3-380/415 В		150 A	175 A	210 A	260 A
	Главные контакты		3 или 4		3	
	Вспомогательные контакты	Есть	–		–	
		Внешние	6 контактов спереди и сбоку		8 контактов спереди и сбоку	
	Стр./быстрая ссылка		715/R722			

Категория		Тепловые реле защиты от перегрузки		
Тепловые реле защиты от перегрузки				
	Тип	J7TKN-E	J7TKN-F	J7TKN-G
	Диапазон установки токов (прямой пуск от сети)	60…120 A	120…180 A	144…320 A
	Количество поддиапазонов	2	1	2
	Встроенные вспомогательные контакты	1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ
	Стр./быстрая ссылка	717/R726		

Контакторы

J7KN-316	J7KN-450-22	J7KN-550-22	J7KN-700-22	J7KN-860-22
160 кВт	250 кВт	300 кВт	400 кВт	500 кВт
315 A	450 A	550 A	700 A	860 A
3	3	3	3	3
–	4	4	4	4
8 контактов спереди и сбоку	4 контакта спереди	4 контакта спереди	4 контакта спереди	4 контакта спереди
715/R722				

Тепловые реле защиты от перегрузки

J7TKN-G	J7TKN-H
От 144 до 320 A	От 240 до 800 A
2	3
1 НР и 1 НЗ	1 НР и 1 НЗ
717/R726	

4-полюсное контакторное реле

Основные блоки, выпускаемые в трех модификациях, можно комбинировать с различными дополнительными блоками вспомогательных контактов. Предусмотрены 4-полюсные, 6-полюсные и 8-полюсные модели с различной конфигурацией контактов, а также с различными значениями напряжения катушки (переменного и постоянного тока). В состав предлагаемых дополнительных принадлежностей входят, например, ограничители напряжения.

- Зеркальные вспомогательные контакты.
- Крепление винтами или защелкивание на DIN-рейке шириной 35 мм.
- Номинальный ток = 10 А (I_{th}).
- Подходят для применения с электронными устройствами (DIN 19240).
- Защита от прямого контакта с токоведущими частями (BGV A2).

Информация для заказа

Управление	Контакты		Отличительный номер согласно DIN EN 50011	Номинальные параметры		Номинальный тепловой ток	Код заказа	Напряжение управляющей катушки *1, замените _ _ _ на:				
	НО	НЗ		AC15 230 В А	400 В А	I_{th}, А						
4-полюсные, с винтовыми клеммами								В~			В=	
В~	4	0	40 E	3	2	10	J7KNA-AR-40_ _ _	24	110	230	–	–
	3	1	31 E	3	2	10	J7KNA-AR-31_ _ _	24	110	230	–	–
	2	2	22 E	3	2	10	J7KNA-AR-22_ _ _	24	110	230	–	–
Электромагнит постоянного тока	4	0	40 E	3	2	10	J7KNA-AR-40_ _ _	–	–	–	24D	110D
	3	1	31 E	3	2	10	J7KNA-AR-31_ _ _	–	–	–	24D	110D
	2	2	22 E	3	2	10	J7KNA-AR-22_ _ _	–	–	–	24D	110D
Электромагнит постоянного тока с диодом	4	0	40 E	3	2	10	J7KNA-AR-40_ _ _ _	–	–	–	24VS	–
	3	1	31 E	3	2	10	J7KNA-AR-31_ _ _ _	–	–	–	24VS	–
	2	2	22 E	3	2	10	J7KNA-AR-22_ _ _ _	–	–	–	24VS	–

*1 По запросу доступны модели с другими значениями напряжения катушки.

Дополнительные принадлежности

Контакты		Номинальные параметры		Номинальный тепловой ток	Код заказа
НО	НЗ	AC15 230 В А	400 В А	I_{th}, А	
1	1	3	2	10	J73KN-A-11
0	2	3	2	10	J73KN-A-02
4	0	3	2	10	J73KN-A-40
2	2	3	2	10	J73KN-A-22
0	4	3	2	10	J73KN-A-04

Технические характеристики

Последние цифры номера модели контактора (пример: J7KNA-09-10-24)	Маркировка напряжения на катушке для частоты		Номинальный диапазон управляющих напряжений U_s для частоты			
	50 Гц	60 Гц	50 Гц		60 Гц	
	В	В	мин., В	макс., В	мин., В	макс., В
24	24	24	22	24	24	24
110	110...115	120...125	110	115	120	125
230	220...230	240	220	230	240	250

Контакторы для коммутации двигателей мощностью от 4 до 5,5 кВт, с обычной коммутационной способностью

В состав серии входят основные блоки с главными контактами и дополнительные блоки вспомогательных контактов. Основные блоки можно дополнять вспомогательными контактами (крепление сверху). Также доступны реверсивные модели, в том числе модели со встроенной механической блокировкой, а также модели с тремя и четырьмя главными полюсами.

- Предусмотрены варианты на 4 кВт и 5,5 кВт.
- Различные значения напряжения катушки (переменного и постоянного тока).
- Предлагаются мини-версии и версии обычных размеров.
- Контакторы могут крепиться винтами на основание или защелкиваться на DIN-рейке.
- Защита от соприкосновения с токоведущими частями.

Информация для заказа

Управление	Кол-во полюсов	Категория применения AC2, AC3			Номинальный ток		Вспомогательный контакт		Реле перегрузки	Размер, мм (В × Ш × Г)	Код заказа	Напряжение управляющей катушки*1, замените _ _ _ на:				
					AC3	AC1										
		380 В 400 В 415 В кВт	500 В кВт	660 В 690 В кВт	400 В А	690 В А	НО	НЗ				В~				В=
Электромагнит перем./пост. тока	3	4	4	4	9	20	1	0	J7TKN-A	57,5 × 45 × 49	J7KNA-09-10_ _ _	24	110	230	400	24D
							0	1	J7TKN-A		J7KNA-09-01_ _ _	24	110	230	400	24D
		5,5	5,5	5,5	12	20	1	0	J7TKN-A		J7KNA-12-10_ _ _	24	110	230	400	24D
							0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-01_ _ _	24	110	230	400	24D
	4	4	4	4	9	20	0	0	J7TKN-A		J7KNA-09-4_ _ _	24	110	230	400	24D
Электромагнит постоянного тока с диодом	3	4	4	4	9	20	1	0	J7TKN-A		J7KNA-09-10_ _ _	–	–	–	–	24VS
							0	1	J7TKN-A		J7KNA-09-01_ _ _	–	–	–	–	24VS
		5,5	5,5	5,5	12	20	1	0	J7TKN-A		J7KNA-12-10_ _ _	–	–	–	–	24VS
							0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-01_ _ _	–	–	–	–	24VS
Электромагнит перем./пост. тока	3 реверсивных контакторов	4	4	4	9	20	0	1	J7TKN-A	57,5 × 94,5 × 50	J7KNA-09-01 R_ _ _	24	110	230	400	24D
		5,5	5,5	5,5	12	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-01 R_ _ _	24	110	230	400	24D
Электромагнит постоянного тока с диодом		4	4	4	9	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-09-01 R_ _ _	–	–	–	–	24VS
		5,5	5,5	5,5	12	20	0	1	J7TKN-A		J7KNA-12-01 R_ _ _	–	–	–	–	24VS

*1 По запросу доступны модели с другими значениями напряжения катушки.

Дополнительные принадлежности

Вспомогательные контакты				
Контакты		Номинальный ток		Код заказа
НО	НЗ	AC15 230 В	400 В	
1	1	3 A	2 A	J73KN-AM-11
0	2	3 A	2 A	J73KN-AM-02
2	2	3 A	2 A	J73KN-AM-22
Вспомогательные контакты для реверсивных контакторов				
1	1	3 A	2 A	J73KN-AM-11V
1	1	3 A	2 A	J73KN-AM-11X
Блоки перемычек между автоматом защиты двигателя (MPCB) и контакторами				
Для автомата защиты двигателя J7MN-3P/J7MN-3R				J77MN-VKA-3
Изолированная монтажная система для контакторов J7KNA-09-01-R...(D) и J7KNA-12-01-R...(D)				
Разъем реверсивного пускателя для реверсивных мини-контакторов с механической блокировкой				J74-WKR-A

Технические характеристики

Последние цифры номера модели контактора, например J7KNA-09-10-24	Маркировка напряжения на катушке для частоты		Номинальный диапазон управляющих напряжений U_s для частоты			
	50 Гц	60 Гц	50 Гц		60 Гц	
	В	В	мин., В	макс., В	мин., В	макс., В
24	24	24	22	24	24	24
110	110...115	120...125	110	115	120	125
230	220...230	240	220	230	240	250

Главные контакты		J7KNA-09-_ _ _	J7KNA-12-_ _ _
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В~	690 В~
Включающая способность Ieff	При U_e = 690 В~	165 A	165 A
Отключающая способность I_{eff} cosϕ = 0,65	400 В~	100 A	100 A
	500 В~	90 A	90 A
	690 В~	80 A	80 A
Механический ресурс, управление переменным током		5 × 106	5 × 106
Управление постоянным током		15 × 106	15 × 106
Кратковременный ток	в течение 10 с	96 A	120 A

Контакторы для коммутации двигателей мощностью от 4 до 500 кВт, с обычной и повышенной коммутационной способностью.

В состав серии входят основные блоки с главными контактами и дополнительные блоки вспомогательных контактов. Основные блоки можно дополнять вспомогательными контактами. Имеются версии полностью для работы с постоянным током (коммутация/управление), со встроенной механической блокировкой, а также версии с тремя и четырьмя главными полюсами.

- Основные блоки с главными контактами можно дополнять вспомогательными контактами (установка сверху/сбоку).
- Возможны варианты с тремя и четырьмя главными полюсами.
- Диапазон мощностей от 4 до 500 кВт.
- Различные значения напряжения катушки (переменного и постоянного тока).
- В моделях с J7KN-10D по J7KN-22D имеется встроенный вспомогательный контакт для электронных схем (исполнения с 3 полюсами).

Информация для заказа

Управление	Кол-во полюсов	AC3 400 В, номинальный ток двигателя	Категория применения AC2, AC3			Номинальный ток	Вспомогательный контакт		Реле перегрузки	Размеры, мм (В × Ш × Г)	Заказной код	Напряжение управляющей катушки *1, замените ___ на:					
			380 В 400 В 415 В кВт	500 В кВт	660 В 690 В кВт	AC1 690 В А	НР	НЗ				В~				В=	
В~ или В=	3	10 A	4	5,5	5,5	25	1	0	J7TKN-B	67 × 45 × 82,5	J7KN-10D-10___	24	110	230	400	24D	110D
			4	5,5	5,5	25	0	1			J7KN-10D-01___	24	110	230	400	24D	110D
		14 A	5,5	7,5	7,5	25	1	0			J7KN-14D-10___	24	110	230	400	24D	110D
			5,5	7,5	7,5	25	0	1			J7KN-14D-01___	24	110	230	400	24D	110D
		18 A	7,5	10	10	32	1	0			J7KN-18D-10___	24	110	230	400	24D	110D
			7,5	10	10	32	0	1			J7KN-18D-01___	24	110	230	400	24D	110D
		22 A	11	10	10	32	1	0			J7KN-22D-10___	24	110	230	400	24D	110D
			11	10	10	32	0	1			J7KN-22D-01___	24	110	230	400	24D	110D
		24 A	11	15	15	50	0	0	J7TKN-C	78 × 45 × 104,5	J7KN-24___	24	110	230	400	24D	110D
		32 A	15	18,5	18,5	65	0	0			J7KN-32___	24	110	230	400	24D	110D
		40 A	18,5	18,5	18,5	80	0	0			J7KN-40___	24	110	230	400	24D	110D
		50 A	22	30	30	110	0	0	J7TKN-D	112 × 60 × 113	J7KN-50___	24	110	230	400	24D	110D
		62 A	30	37	37	120	0	0			J7KN-62___	24	110	230	400	24D	110D
		74 A	37	45	45	130	0	0			J7KN-74___	24	110	230	400	24D	110D
В~/= *2		90 A	45	55	55	160	0	0	J7TKN-E	155 × 90 × 136	J7KN-90___ *2	24	110	230	400	24	110
		115 A	55	75	55	200	0	0			J7KN-115___ *2	24	110	230	400	24	110
		150 A	75	75	75	230	0	0	J7TKN-F	290 × 110 × 162	J7KN-151___ *2	24	110	230	400	24	110
		175 A	90	90	90	250	0	0			J7KN-176___ *2	24	110	230	400	24	110
		210 A	110	160	160	350	0	0	J7TKN-G	200 × 145 × 208	J7KN-210___ *2	24	110	230	400	24	110
		260 A	132	210	210	450	0	0			J7KN-260___ *2	24	110	230	400	24	110
		315 A	160	250	250	500	0	0			J7KN-316___ *2	24	110	230	400	24	110
		450 A	250	375	375	600	2	2	J7TKN-H	258 × 220 × 225	J7KN-450-22___ *2	24	110	230	400	24	110
		550 A	300	475	475	760	2	2			J7KN-550-22___ *2	24	110	230	400	24	110
		700 A	400	630	630	1000	2	2		310 × 280 × 291	J7KN-700-22___ *2	24	110	230	400	24	110
		860 A	500	700	700	1100	2	2		361 × 280 × 291	J7KN-860-22___ *2	24	110	230	400	24	110
Контактор для двигателей, управляемый электромагнитом постоянного тока		10 A	4	5,5	5,5	25	1	0	J7TKN-B	67 × 45 × 82,5	J7KNG-10-10___	–	–	–	–	24D	110D
			4	5,5	5,5	25	0	1			J7KNG-10-01___	–	–	–	–	24D	110D
		14 A	5,5	7,5	7,5	25	1	0			J7KNG-14-10___	–	–	–	–	24D	110D
			5,5	7,5	7,5	25	0	1			J7KNG-14-01___	–	–	–	–	24D	110D
		18 A	7,5	10	10	32	1	0			J7KNG-18-10___	–	–	–	–	24D	110D
			7,5	10	10	32	0	1			J7KNG-18-01___	–	–	–	–	24D	110D
		22 A	11	10	10	32	1	0			J7KNG-22-10___	–	–	–	–	24D	110D
			11	10	10	32	0	1			J7KNG-22-01___	–	–	–	–	24D	110D
		24 A	11	15	15	50	0	0	J7TKN-B J7TKN-C	78 × 45 × 104,5	J7KNG-24___	–	–	–	–	24D	110D
		32 A	15	18,5	18,5	65	0	0			J7KNG-32___	–	–	–	–	24D	110D
		40 A	18,5	18,5	18,5	80	0	0			J7KNG-40___	–	–	–	–	24D	110D

*1 По запросу доступны модели с другими значениями напряжения катушки.
*2 Универсальная катушка (для переменного и постоянного тока).

Управление	Кол-во полюсов	AC3 400 В, номинальный ток двигателя	Категория применения AC2, AC3		Номинальный ток	Вспомогательный контакт		Реле перегрузки	Размеры, мм (В × Ш × Г)	Заказной код	Напряжение управляющей катушки *1, замените ___ на:					
			380 В 400 В 415 В кВт	AC1 400 В кВт	AC1 690 В А	НР	НЗ				В~				В=	
В~	4	10 А	4	17,5	25	0	0	–	67 × 45 × 82,5	J7KN-10D-4___	24	110	230	400	–	
		14 А	5,5	17,5	25	0	0			J7KN-14D-4___	24	110	230	400		
		18 А	7,5	22	32	0	0			J7KN-18D-4___	24	110	230	400		
		22 А	11	22	32	0	0			J7KN-22D-4___	24	110	230	400		
Контактор для двигателей, управляемый электромагнитом постоянного тока		10 А	4	17,5	25	0	0		67 × 45 × 82,5	J7KNG-10-4___	–				24D	110D
		14 А	5,5	17,5	25	0	0			J7KNG-14-4___					24D	110D
		18 А	7,5	22	32	0	0			J7KNG-18-4___					24D	110D
		22 А	11	22	32	0	0			J7KNG-22-4___					24D	110D
В~/=*2		150 А	75	159	230	0	0		170 × 110 × 162	J7KN-151-4___ *2	24	110	230	400	24	110
		175 А	90	173	250	0	0			J7KN-176-4___ *2	24	110	230	400	24	110

*1 По запросу доступны модели с другими значениями напряжения катушки.
*2 Универсальная катушка (для переменного и постоянного тока).

Дополнительные принадлежности

Блоки вспомогательных контактов	Номинальный рабочий ток			Контакты		Заказной код
Пригодность для	AC15 230 В А	AC15 400 В А	AC1 690 В А	НР	НЗ	
J7KN-10D… … -74…	3	2	10	1	–	J73KN-B-10
	3	2	10	–	1	J73KN-B-01
	3	2	10	1	–	J73KN-B-10U
	3	2	10	–	1	J73KN-B-01U
	6	4	25	1	–	J73KN-B-10A
	6	4	25	–	1	J73KN-B-01A
J7KN-24… … -115…	3	3	10	1	1	J73KN-C-11S
J7KN-151… … -316…	3	2	10	1	1	J73KN-D-11F
	3	2	10	2	2	J73KN-D-22F
	3	2	10	1	1	J73KN-D-11S
J7KN-450… … -860…	3	2	10	2	2	J73KN-E-22F

Пневматические таймеры	Функция		Диапазон установки времени	Контакты		Заказной код
Пригодность для						
J7KN-10D… … -74…	3	2	10	1	–	J73KN-B-10
	3	2	10	–	1	J73KN-B-01
	3	2	10	1	–	J73KN-B-10U
	3	2	10	–	1	J73KN-B-01U
	6	4	25	1	–	J73KN-B-10A
	6	4	25	–	1	J73KN-B-01A
J7KN-24… … -115…	3	3	10	1	1	J73KN-C-11S
J7KN-151… … -316…	3	2	10	1	1	J73KN-D-11F
	3	2	10	2	2	J73KN-D-22F
	3	2	10	1	1	J73KN-D-11S
J7KN-450… … -860…	3	2	10	2	2	J73KN-E-22F

Механические блокировки	Служат для взаимной блокировки контакторов	Заказной код
Монтаж	Код заказа + Код заказа	
Горизонтальный	J7KN(G)-10D...-40 + J7KN(G)-10D...-40	J74KN-B-ML
	J7KN-24...-74 + J7KN-24...-74	J74KN-C-ML
	J7KN-90...-115 + J7KN-90...-115	J74KN-D2-ML
	J7KN-151...-316 + J7KN-151...-316	J74KN-E-ML

Ограничители	Тип		Допустимое напряжение катушки	Заказной код
Для контакторов				
J7KNA(-AR)	В~/=	RC-ограничитель крепится на контактор	12...48 В	J74KN-D-RC24
	В~/=		48...127 В	J74KN-D-RC110
	В~/=		110...250 В	J74KN-D-RC230
J7KN-10D ... -74	В~/=	RC-ограничитель крепится на контактор	12...48 В	J74KN-C2-RC24
	В~/=		48...127 В	J74KN-C2-RC110
	В~/=		110...230 В	J74KN-C2-RC230
	В~/=		230...415 В	J74KN-C2-RC400

Дополнительные клеммы для одного полюса	Поперечное сечение кабеля для зажима (мм²)			Заказной код
Для контакторов	Одножильный или многожильный	Гибкий	Гибкий с многожильным концом	
J7KN-50 ... -74	от 4 до 35	от 6 до 25	от 4 до 25	J74KN-LG-9030
J7KN-151 ... -176	от 16 до 120	–	от 16 до 95	J74KN-LG-11224

Клеммные крышки	Характеристики	Заказной код
Для контакторов		
J7KN-151 ... -176	1 блок для 3 клемм, 2 блока для 1 контактора	J74KN-LG-10404
J7KN-210 ... -316		J74KN-LG-11457

Средства маркировки	Характеристики	Заказной код
Описание		
Маркировочная пластина	2-секционная, без маркировки, разделяемая	J74KN-P487-1
Маркировочная пластина	4-секционная, без маркировки, разделяемая	J74KN-P245-1

Изолированные монтажные системы	Для контакторов	Макс. ток, А	Заказной код
Функция			
Для реверсивных контакторов (2 части)	J7KN-10D ... -22D	22	J74-WKR-B2
	J7KN-24 ... -40	40	J74-WKR-C
Для комбинации «звезда/треугольник» (4 части)	J7KN-10D ... -22D	22	J74-WKSD-B2
	J7KN-24 ... -40	40	J74-WKSD-C

Характеристики

Напряжения катушек	Последние цифры номера модели контактора:						
Модель контактора	24	48	110	180	230	400	500
J7KN-10D...J7KN-74	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
J7KN-90...J7KN-860	Да	Да	Да	–	Да	Да	–

Тепловые реле защиты от перегрузки для контакторов J7KN(A)

Реле J7TKN защищают двигатели от тепловой перегрузки. Они могут устанавливаться на контактор или отдельно. Предлагаемые реле соответствуют IEC 60947 (защита по каждой фазе).

- Серия реле перегрузки охватывает диапазон токов от 0,12 А до 800 А (прямой пуск от сети)
- Доступны модели с ручным и/или автоматическим возвратом

Информация для заказа

Модели контакторов	Диапазон установки		Размеры, мм (В × Ш × Г) (включая стандартный контактор J7KN[A])	Заказной код
	Прямой пуск от сети (А)	Звезда-треугольник (А)		
J7KNA-09…, J7KNA-12…	от 0,12 до 0,18	–	95 × 48,5 × 77	J7TKN-A-E18
	от 0,18 до 0,27	–		J7TKN-A-E27
	от 0,27 до 0,4	–		J7TKN-A-E4
	от 0,4 до 0,6	–		J7TKN-A-E6
	от 0,6 до 0,9	–		J7TKN-A-E9
	от 0,8 до 1,2	–		J7TKN-A-1E2
	от 1,2 до 1,8	–		J7TKN-A-1E8
	от 1,8 до 2,7	–		J7TKN-A-2E7
	от 2,7 до 4	–		J7TKN-A-4
	от 4 до 6	от 7 до 10,5		J7TKN-A-6
	от 6 до 9	от 10,5 до 15,5		J7TKN-A-9
	от 8 до 11	от 14 до 19		J7TKN-A-11
	от 10 до 14	от 18 до 24		J7TKN-A-14
От J7KN-10D… до J7KN-40…	от 0,12 до 0,18	–	126,5 × 45 × 70 (J7KN-10D...J7KN-22D); 141,5 × 45 × 87,5 (J7KN-24...J7KN-40)	J7TKN-B-E18
	от 0,18 до 0,27	–		J7TKN-B-E27
	от 0,27 до 0,4	–		J7TKN-B-E4
	от 0,4 до 0,6	–		J7TKN-B-E6
	от 0,6 до 0,9	–		J7TKN-B-E9
	от 0,8 до 1,2	–		J7TKN-B-1E2
	от 1,2 до 1,8	–		J7TKN-B-1E8
	от 1,8 до 2,7	–		J7TKN-B-2E7
	от 2,7 до 4	–		J7TKN-B-4
	от 4 до 6	от 7 до 10,5		J7TKN-B-6
	от 6 до 9	от 10,5 до 15,5		J7TKN-B-9
	от 8 до 11	от 14 до 19		J7TKN-B-11
	от 10 до 14	от 18 до 24		J7TKN-B-14
	от 13 до 18	от 23 до 31		J7TKN-B-18
	от 17 до 24	от 30 до 41		J7TKN-B-24
	от 23 до 32	от 40 до 55		J7TKN-B-32
От J7KN-24… до J7KN-40…	от 28 до 42	от 48 до 73	136 × 67 × 96.5	J7TKN-C-42
От J7KN-50… до J7KN-74…	от 40 до 52	от 70 до 90	180 × 69 × 108	J7TKN-D-52
	от 52 до 65	от 90 до 112		J7TKN-D-65
	от 60 до 74	от 104 до 128		J7TKN-D-74
От J7KN-90… до J7KN-115…	от 60 до 90	от 104 до 156	260 × 107 × 120	J7TKN-E-90
	от 80 до 120	от 140 до 207		J7TKN-E-120
От J7KN-151… до J7KN-176…	от 120 до 180	от 208 до 312	290 × 110 × 162	J7TKN-F-180
От J7KN-210… до J7KN-316…	от 144 до 216	от 250 до 374	362 × 145 × 208	J7TKN-G-216
	от 216 до 320	от 374 до 554		J7TKN-G-320
От J7KN-450… до J7KN-860…	от 240 до 360	от 416 до 623	372 × 1246 × 1225 (J7KN-450) 395 × 1246 × 1225 (J7KN-550) 487 × 1280 × 1291 (J7KN-700) 540 × 1280 × 1291 (J7KN-860)	J7TKN-H-360
	от 360 до 540	от 623 до 935		J7TKN-H-540
	от 540 до 800	от 935 до 1385		J7TKN-H-800

Дополнительные принадлежности

Комплекты для одиночного монтажа

Для реле перегрузки	Поперечное сечение кабеля для зажима (мм^2)			Заказной код
	Одножильный или многожильный	Гибкий	Гибкий с многожильным концом	
J7TKN-AB	от 0,75 до 6	от 0,75 до 4	от 0,5 до 4	J74TK-M-AB
J7TKN-B	от 0,75 до 6	от 0,75 до 4	от 0,5 до 4	J74TK-SM

Комплекты шин для тепловых реле защиты от перегрузки

Для реле перегрузки	Для контакторов для двигателей	Заказной код
J7TKN-H-360/540	J7KN-450/550	J74TK-SU-550
J7TKN-H-540/800	J7KN-700/860	J74TK-SU-860

Характеристики

Тип		J7TKN-A	J7TKN-B	J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E	J7TKN-F	J7TKN-G	J7TKN-H
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В~				750 В~	1000 В~		
Допустимая температура окружающей среды	Эксплуатация	От –25 до 60°C							от –25 до 55°C
	Хранение	От –50 до 70°C							от –40 до 70°C
Класс срабатывания согласно IEC 947-4-1		10 A				20 A	10 A		
Поперечное сечение кабеля Цепь главного контакта	Одножильный или многожильный, мм^2	от 0,75 до 6 от 0,75 до 2,5	от 0,75 до 6	от 0,75 до 10	от 4 до 35	Без клемм, допускают фиксацию одного провода сечением 70 мм^2 (многожильного) на фазу	Шина 18 × 4 Винтовое крепление M8	Шина 25 × 6 Винтовое крепление M10	См. в доп. принадлежностях
	Гибкий, мм^2	от 0,75 до 4 от 0,5 до 2,5	от 1 до 4	от 0,75 до 6	от 6 до 25				
	Гибкий с многожильным концом, мм^2	от 0,5 до 2,5 от 0,5 до 1,5	от 0,75 до 4	от 0,75 до 6	от 4 до 25				
Кабелей на зажим	Кол-во	1 + 1	2	2	1	–	1	1	1
Цепь вспомогательного контакта	Одножильный, мм^2	от 0,75 до 2,5							от 1 до 2,5
	Гибкий, мм^2	от 0,5 до 2,5							от 1 до 2,5
	Гибкий с многожильным концом, мм^2	от 0,5 до 1,5							от 1 до 2,5
Кабелей на зажим	Кол-во	2							
Вспомогательные контакты									
Номинальное напряжение изоляции U_i	Одинаковый потенциал	690 В~							500 В~
	Различные потенциалы	440 В~		250 В~		440 В~			500 В~
Номинальный рабочий ток I_e Категория применения AC15	24 В	5 A	3 A	4 A		5 A	3 A		4 A
	230 В	3 A	2 A	2,5 A	2,5 A	3 A	2 A		2,5 A
	400 В	2 A	1 A	1,5 A	1,5 A	2 A	1 A		1,5 A
	690 В	0,6 A	0,5 A	0,6 A			0,5 A		0,6 A
Номинальный рабочий ток I_e Категория применения DC13	24 В	1,2 A	1 A	1,2 A					
	110 В	0,15 A							
	220 В	0,1 A							
Защита от короткого замыкания (1 кА, без сваривания контактов)	Наивысший номинал предохранителя, gL (gG)	6 A	4 A	6 A			4 A		6 A
Диапазон установки		до 23 A	Все токи	28...42 A	52...65 A	Все токи	–	–	–
Макс. потери мощности на фазу (путь тока)	Мин. значение уставки	1,1 Вт	1,1 Вт	1,3 Вт	2,9 Вт	1,1 Вт	–	–	–
	Макс. значение уставки	2,3 Вт	2,3 Вт	3,3 Вт	4,5 Вт	2,5 Вт	–	–	–

Автоматы защиты двигателя серии J7MN на токи от 0,10 А до 100 А

Автоматы J7MN защищают двигатели от тепловой перегрузки и короткого замыкания. J7MN может быть снабжен дополнительными вспомогательными контактами, индикатором срабатывания (аварии), расцепителем минимального напряжения и/или шунтовым расцепителем. Для всех моделей предусмотрена возможность блокировки для безопасного обслуживания.

- Номинальный рабочий ток 32 А у модели с кулисным переключающим механизмом.
- Номинальные рабочие токи 32 А, 63 А и 100 А у моделей с поворотным переключающим механизмом.
- Коммутационная способность 100 кА/415 В до 13 А и 50 кА/415 В до 100 А.
- Для автоматов защиты двигателя до 11 кВт предлагаются блоки для электрического/механического соединения.
- Защита от соприкосновения с токоведущими частями.

Информация для заказа

Номинальный ток, А	Для двигателей 3...400 В, кВт	Диапазон установки тока		Отключающая способность при коротком замыкании при 3 ~ 400 В, кА	Размеры, мм (В × Ш × Г)	Заказной код
		Ток отключения при перегреве, А	Ток мгновенного отключения при коротком замыкании, А			
0,16	–	0,10 – 0,16	2,1	100	98 × 45 × 75	J7MN-3P-E16
0,25	0,06	0,16 – 0,25	3,3	100		J7MN-3P-E25
0,4	0,09	0,25 – 0,4	5,2	100		J7MN-3P-E4
0,63	0,18	0,4 – 0,63	8,2	100		J7MN-3P-E63
1	0,25	0,63 – 1	13	100		J7MN-3P-1
1,6	0,55	1 – 1,6	20,8	100		J7MN-3P-1E6
2,5	0,75	1,6 – 2,5	32,5	100		J7MN-3P-2E5
4	1,5	2,5 – 4	52	100		J7MN-3P-4
6	2,2	4 – 6	78	100		J7MN-3P-6
8	3	5 – 8	104	100		J7MN-3P-8
10	4	6 – 10	130	50		J7MN-3P-10
13	5,5	9 – 13	169	50		J7MN-3P-13
17	7,5	11 – 17	221	20		J7MN-3P-17
22	7,5	14 – 22	286	15		J7MN-3P-22
26	11	18 – 26	338	15		J7MN-3P-26
32	15	22 – 32	416	15		J7MN-3P-32
0,16	–	0,10 – 0,16	2,1	100	98 × 45 × 100	J7MN-3R-E16
0,25	0,06	0,16 – 0,25	3,3	100		J7MN-3R-E25
0,4	0,09	0,25 – 0,4	5,2	100		J7MN-3R-E4
0,63	0,18	0,4 – 0,63	8,2	100		J7MN-3R-E63
1	0,25	0,63 – 1	13	100		J7MN-3R-1
1,6	0,55	1 – 1,6	20,8	100		J7MN-3R-1E6
2,5	0,75	1,6 – 2,5	32,5	100		J7MN-3R-2E5
4	1,5	2,5 – 4	52	100		J7MN-3R-4
6	2,2	4 – 6	78	100		J7MN-3R-6
8	3	5 – 8	104	100		J7MN-3R-8
10	4	6 – 10	130	100		J7MN-3R-10
13	5,5	9 – 13	169	100		J7MN-3R-13
17	7,5	11 – 17	221	50		J7MN-3R-17
22	7,5	14 – 22	286	50		J7MN-3R-22
26	11	18 – 26	338	50		J7MN-3R-26
32	15	22 – 32	416	50		J7MN-3R-32
26	12,5	18 – 26	338	50	140 × 55 × 144	J7MN-6R-26
32	15	22 – 32	416	50		J7MN-6R-32
40	18,5	28 – 40	520	50		J7MN-6R-40
50	22	34 – 50	650	50		J7MN-6R-50
63	30	45 – 63	819	50		J7MN-6R-63
63	30	45 – 63	819	50	165 × 70 × 171	J7MN-9R-63
75	37	55 – 75	975	50		J7MN-9R-75
90	45	70 – 90	1170	50		J7MN-9R-90
100	–	80 – 100	1300	50		J7MN-9R-100

Дополнительные принадлежности

Описание	Версия		Для автомата защиты	Заказной код
Поперечный блок вспомогательных контактов				
Блок контактов	1 НР + 1 НЗ		Для всех моделей	J7MN-11F
	2 НЗ			J7MN-20F
	2 НЗ			J7MN-02F
Блок вспомогательных контактов для монтажа с левой стороны (макс, 2 шт. на один автомат защиты)				
Блок контактов (9 мм)	1 НР + 1 НЗ		Для всех моделей	J7MN-11S
	2 НЗ			J7MN-20S
	2 НЗ			J7MN-02S
Блок вспомогательных контактов индикации (сигнальный переключатель) для монтажа с левой стороны (макс. 1 шт. на один автомат защиты)				
Блок контактов индикации (18 мм)	1 НР + 1 НЗ, любое условие срабатывания		J7MN-3P/-3R	J7MN-TA-11S
			J7MN-6R/-9R	J7MN-TB-11S
	1 НР + 1 НЗ, срабатывание при коротком замыкании		–	J7MN-T-11S
Расцепители минимального напряжения для монтажа с правой стороны (макс. 1 шт. на один автомат защиты)				
	50 Гц	**60 Гц**		
Вызывает срабатывание автомата защиты при пропадании напряжения. Предотвращает случайный перезапуск двигателя при восстановлении напряжения; пригоден для использования в качестве АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА в соответствии с VDE 0113.	24 В	28 В	Для всех моделей	J7MN-U-24
	110...127 В	120 В		J7MN-U-110
	220...230 В	240...260 В		J7MN-U-230
	240 В	277 В		J7MN-U-240
	380...400 В	440...460 В		J7MN-U-400
	415...440 В	460...480 В		J7MN-U-415
Шунтовые расцепители минимального напряжения для монтажа с правой стороны (макс. 1 шт. на один автомат защиты)				
	50 Гц	**60 Гц**		
Вызывает срабатывание автомата защиты при подаче тока в катушку размыкания	24 В	28 В	Для всех моделей	J7MN-S-24
	110...127 В	120 В		J7MN-S-110
	220...230 В	240...260 В		J7MN-S-230
	240 В	277 В		J7MN-S-240
	380...400 В	440...460 В		J7MN-S-400
	415...440 В	460...480 В		J7MN-S-415
Клеммный блок				
Клеммный блок	До 600 В согласно UL 489. Не подходит для поперечного блока вспомогательных контактов.		J7MN-3R	J7MN-TB32
			J7MN-9R	J7MN-TB100

Изолированная трехфазная система шин, IP20

Описание	Способ подключения	Версия	Для модулей (АЗД)	Заказной код
3-фазные шины; шаг модулей 45 мм	Ножевое	Для 2 модулей	J7MN-3P; J7MN-3R	J7MN-CPM-3-45-2S
		Для 3 модулей		J7MN-CPM-3-45-3S
		Для 4 модулей		J7MN-CPM-3-45-4S
		Для 5 модулей		J7MN-CPM-3-45-5S
Клеммы для подключения к линии, 3-полюсные, подключение сверху; поперечное сечение проводника одножильного или многожильного 6...25 мм^2 с концевой гильзой 4...16 мм^2	Ножевое	соотв. IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 и VDE 0660	J7MN-3P; J7MN-3R	J7MN-BTC-63-SE
Клеммы для подключения к линии, 3-полюсные, подключение сверху; поперечное сечение проводника одножильного или многожильного 6...25 мм^2 с концевой гильзой 4...16 мм^2	Ножевое	До 600 В в соотв. с UL 489	J7MN-3P; J7MN-3R	J7MN-BTC-63-SEV
Защитные насадки для неиспользуемых контактов шины	Ножевое		J7MN-3P; J7MN-3R	J7MN-TA-63S

Характеристики

Тип		J7MN-3P	J7MN-3R	J7MN-6R	J7MN-9R
Количество полюсов		3	3	3	3
Макс. номинальный ток Inmax (= макс. номинальный рабочий ток I_e)	A	32	32	63	100
Допустимая температура окружающей среды	Хранение и транспортировка	От □50 до 80°C			
	Эксплуатация	От –20 до 60°C			
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	690			
Номинальная частота	Гц	50/60			
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	690			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6			
Категория применения	IEC 60 947-2 (автомат защиты)	A			
	IEC 60 947-4-1 (пускатель двигателя)	AC-3			
Класс	В соответствии с IEC 60 947-4-1	10			
Степень защиты	В соответствии с IEC 60 529	IP20	IP20	IP20	IP20
Чувствительность к обрыву фазы	В соответствии с IEC 60 947-4-1	Да			
Взрывозащищенность	В соответствии с Директивой EC 94191EC	Да			
Характеристики изолятора	В соответствии с IEC 60 947-3	Да			
Характеристики главного переключателя и переключателя аварийного останова	В соответствии с IEC 60 204-1 (VDE113)	Да			
Безопасная изоляция между главной и вспомогательной цепями. В соответствии с DIN VDE 0106, Часть 101.	До 400 В + 10%	Да			
	До 415 В +5%	Да			
Механический ресурс	Рабочие циклы	100000	100000	50000	50000
Электрический ресурс		100000	100000	25000	25000
Макс. частота срабатываний (пусков двигателя) в час	раз/ч	25	25	25	25

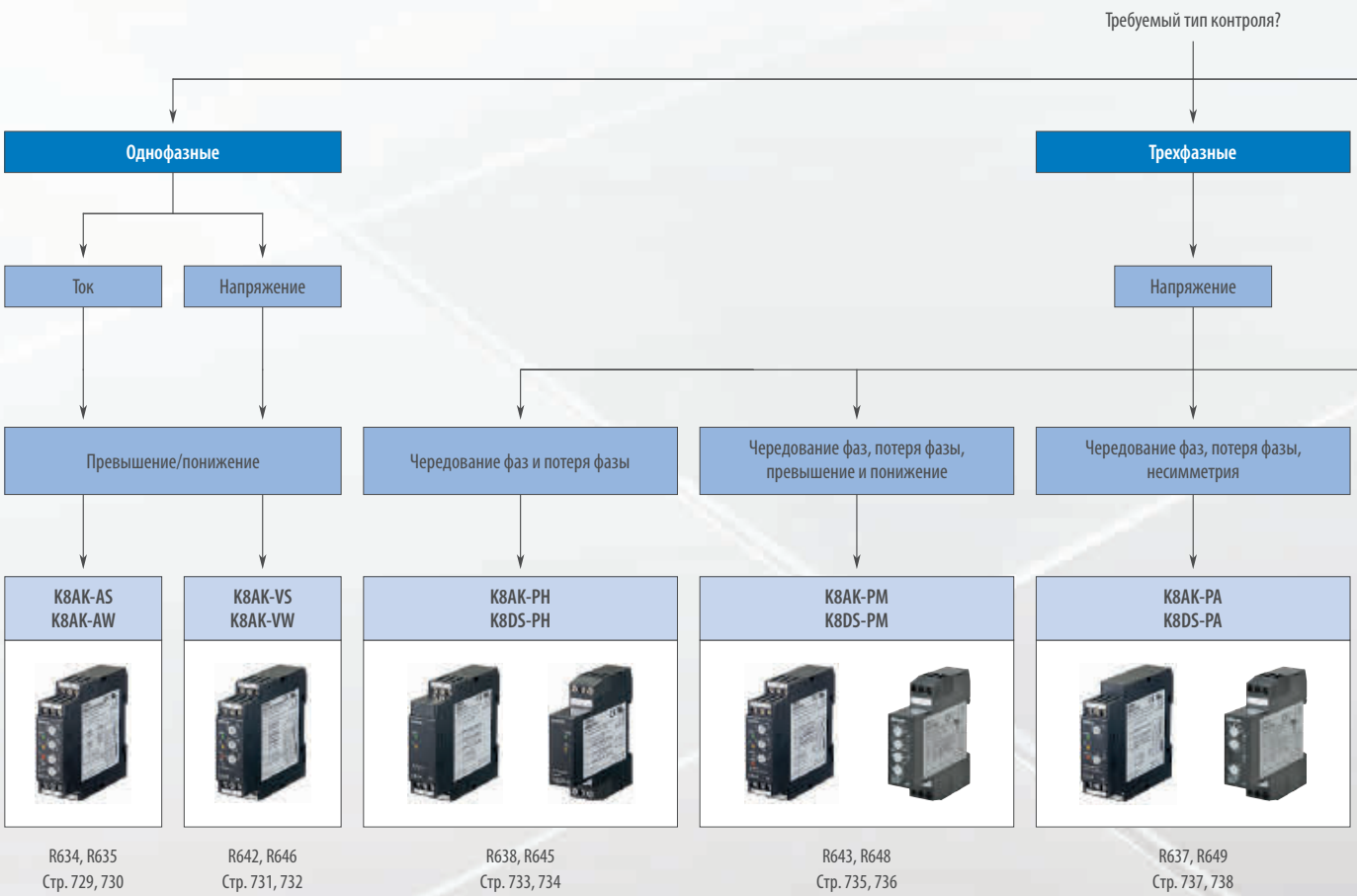
ПОЛНАЯ ЛИНЕЙКА УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ

Серия K8 — элегантный способ защитить свою систему

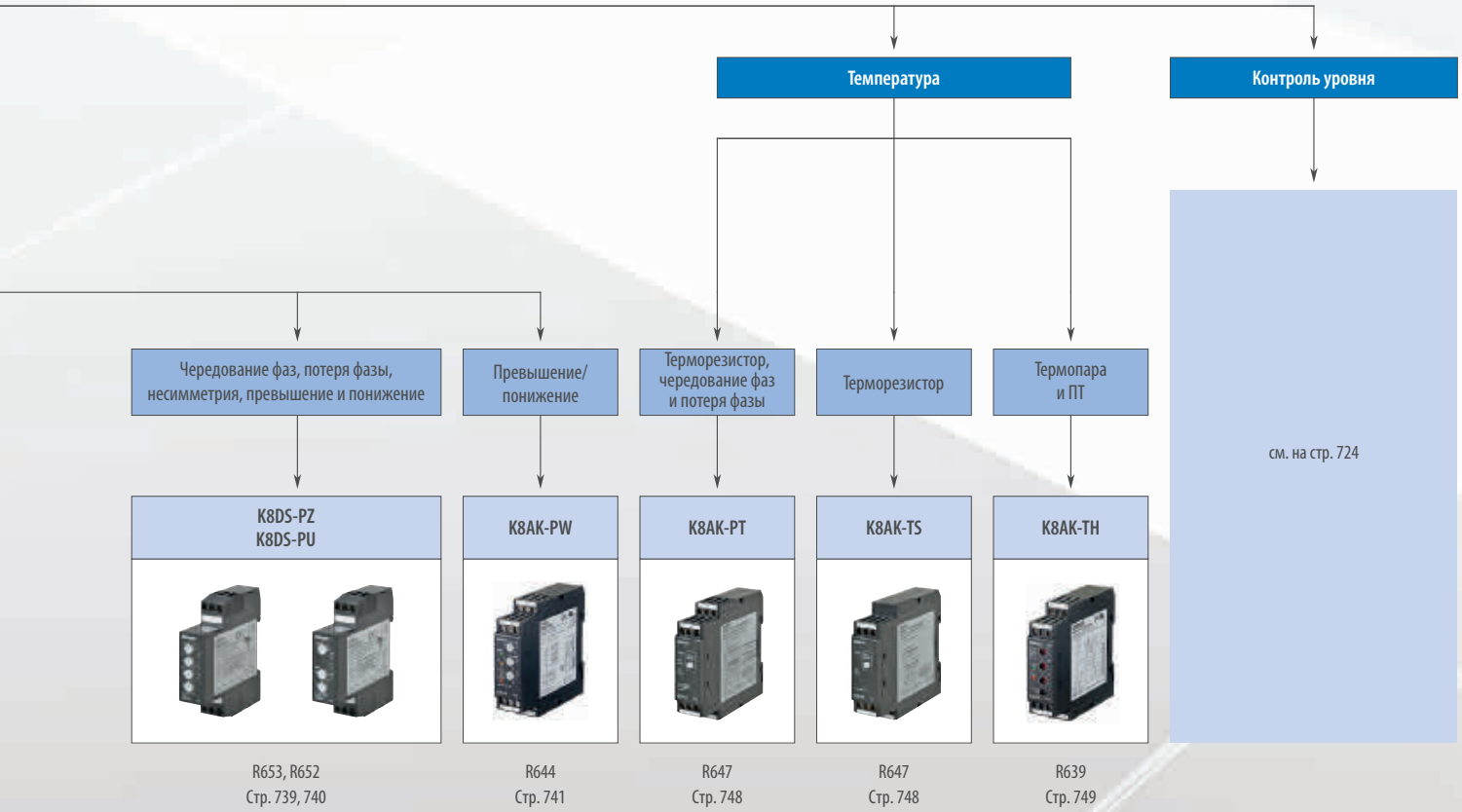
Серия K8 — это гибкое и исчерпывающее решение!

В линейку этих контрольно-измерительных реле входят однофазные модели для контроля тока и напряжения, модели для контроля трехфазного напряжения, модели для контроля уровня проводящей жидкости, а также модели для сигнализации аварий по температуре.

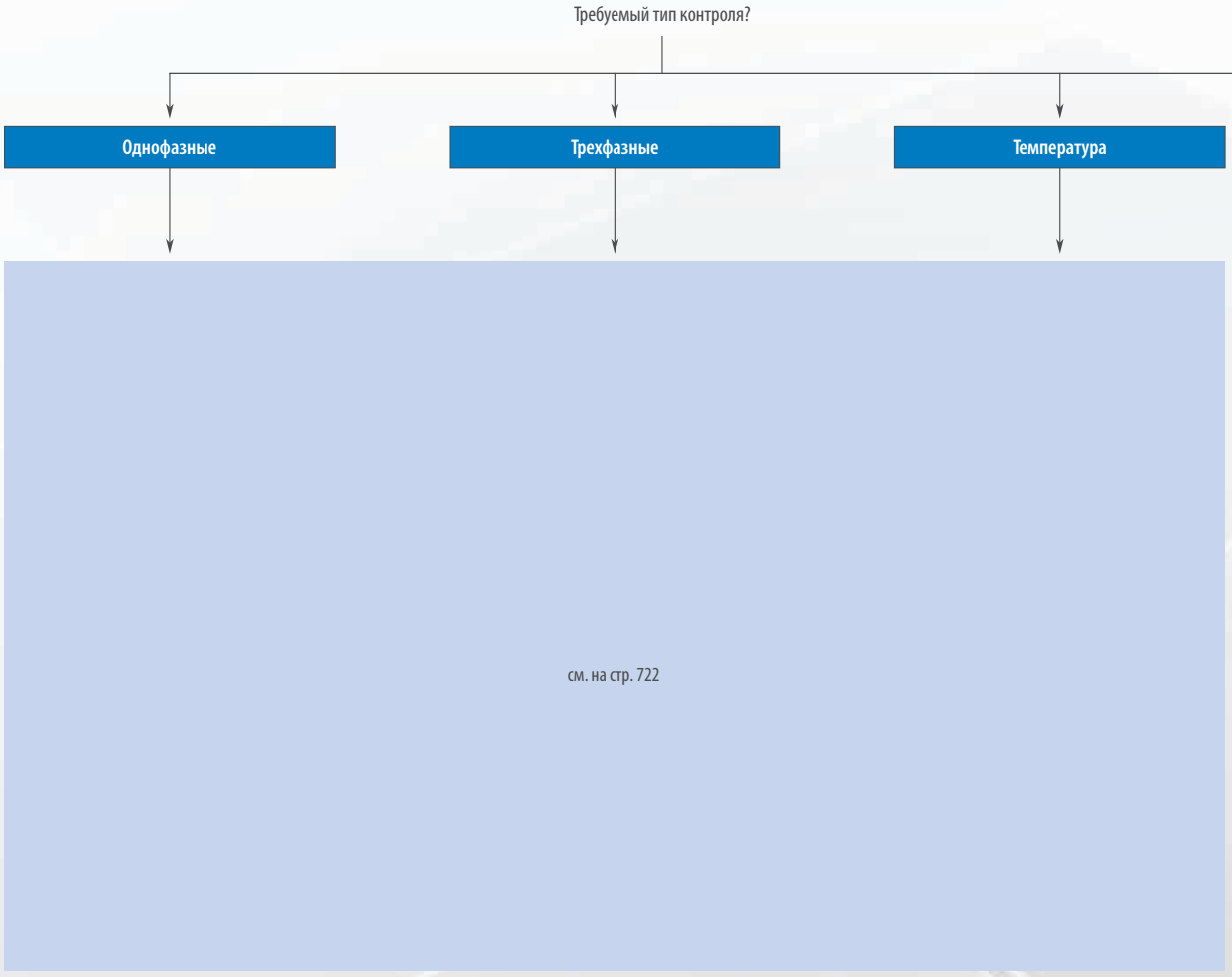
- 1-фазные: охват всех диапазонов установки, функция таймера во всех моделях.
- 3-фазные: широкий диапазон стандартных номиналов напряжений.
- Реле контроля температуры: широкий диапазон температур и повышенная точность.
- Простота установки параметров.



K8AK AS
K8AK AW
K8AK VS
K8AK VW
K8AK PH
K8AK PM
K8AK PA
K8AK PW
K8AK LS
K8AK TH11
K8DS PH


Температура
Контроль уровня
Чередование фаз, потеря фазы, несимметрия, превышение и понижение
Превышение/ понижение
Терморезистор, чередование фаз и потеря фазы
Терморезистор
Термопара и ПТ
см. на стр. 724
K8DS-PZ
K8DS-PU
K8AK-PW
K8AK-PT
K8AK-TS
K8AK-TH
R653, R652
Стр. 739, 740
R644
Стр. 741
R647
Стр. 748
R647
Стр. 748
R639
Стр. 749

Устройства контроля



см. на стр. 722

OMRON
61F-GP-N8
FLOATLESS LEVEL SWITCH
SOURCE: 230 VAC
OMRON
K8AK
LS

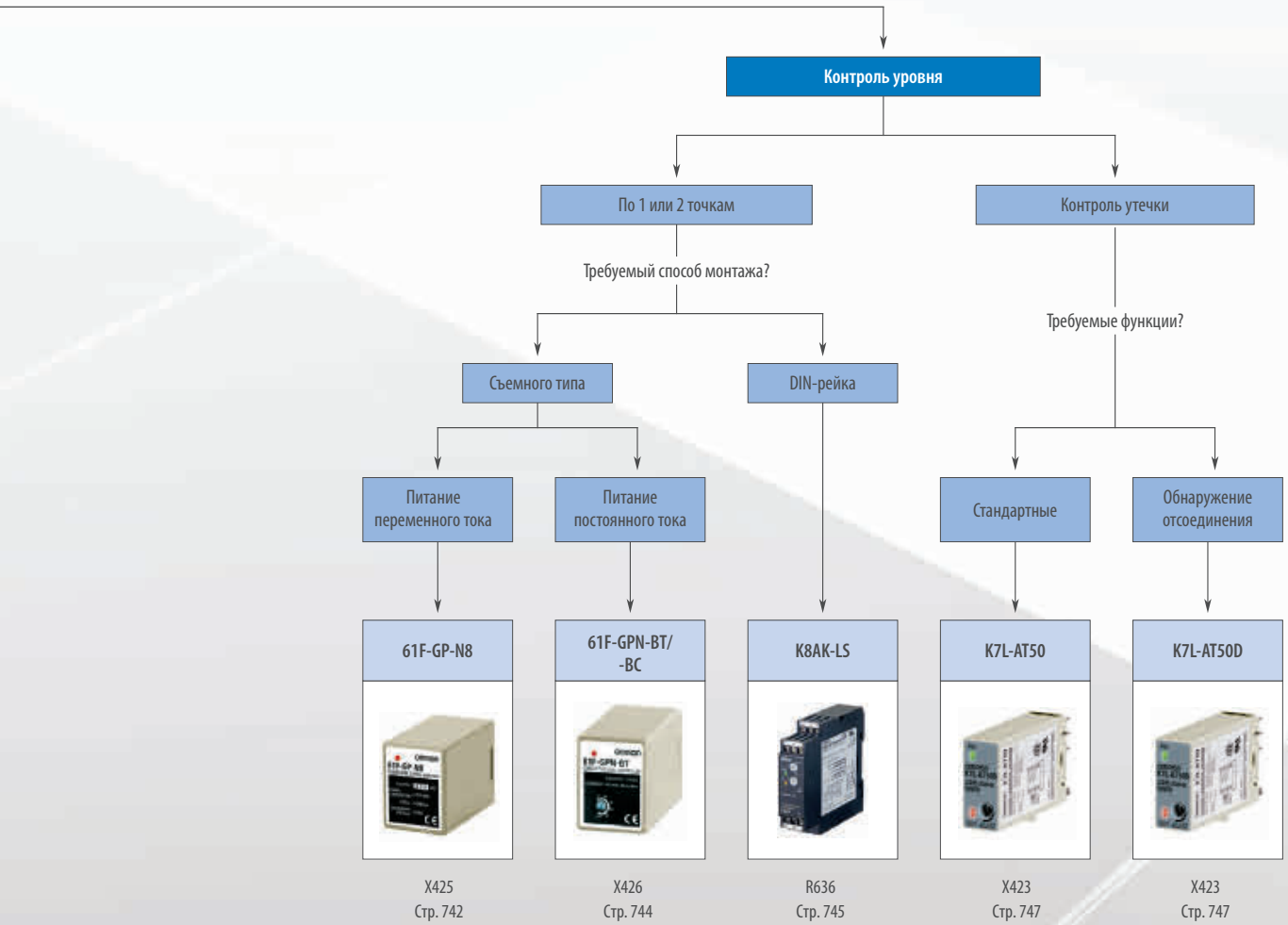

Контроль уровня
По 1 или 2 точкам
Контроль утечки
Требуемый способ монтажа?
Требуемые функции?
Съемного типа
DIN-рейка
Питание переменного тока
Питание постоянного тока
Стандартные
Обнаружение отсоединения
61F-GP-N8
61F-GPN-BT/ -BC
K8AK-LS
K7L-AT50
K7L-AT50D
X425
Стр. 742
X426
Стр. 744
R636
Стр. 745
X423
Стр. 747
X423
Стр. 747

Таблица выбора продуктов

Категория		1-фазный ток		1-фазное напряжение		3-фазное напряжение, чередование/потеря фаз		3-фазное напряжение, чередование/потеря фаз, превышение/понижение	
Модель		**K8AK-AS**	**K8AK-AW**	**K8AK-VS**	**K8AK-VW**	**K8AK-PH**	**K8DS-PH**	**K8AK-PM**	**K8DS-PM**
Критерии выбора	Применение	Идеально подходит для контроля тока в цепях промышленных нагревателей и электродвигателей.		Идеально подходит для контроля напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.		Идеально подходит для контроля чередования и потери фаз в цепях промышленных устройств и оборудования.		Идеально подходит для контроля 3-фазного напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.	
	Диапазон измерения (настраиваемый)	20 мА…8 А, 100 или 200 А с трансформатором тока		1…600 В		Совпадает с напряжением питания			
Напряжение питания переменного тока	24 В~	■	■	■	■	–	–	–	–
	100 В~	–	–	–	–	–	–	–	–
	110 В~	–	–	–	–	–	–	–	–
	115 В~	–	–	–	–	–	–	–	–
	120 В~	–	–	–	–	–	–	–	–
	200 В~	–	–	–	–	–	–	–	–
	220 В~	–	–	–	–	–	–	–	–
	230 В~	–	–	–	–	–	–	–	–
	240 В~	–	–	–	–	–	–	–	–
	100…240 В~	■	■	■	■	–	–	–	–
	200…480 В~	–	–	–	–	■	■	–	–
	200…240 В~	–	–	–	–	–	–	■ (-PM1, 3-пров.)	■
	115…138 В~	–	–	–	–	–	–	■ (-PM1, 4-пров.)	–
	380…480 В~	–	–	–	–	–	–	■ (-PM2, 3-пров.)	■
	220…277 В~	–	–	–	–	–	–	■ (-PM2, 4-пров.)	–
Напряжение питания постоянного тока	24 В=	■	■	■	■	–	–	–	–
	12…24 В=	–	–	–	–	–	–	–	–
Управляющий выход	Транзистор NPN-типа	–	–	–	–	–	–	–	–
	Транзистор PNP-типа	–	–	–	–	–	–	–	–
	Реле	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (2 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (2 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (DPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (2 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))
Функции и свойства	Светодиодный индикатор срабатывания	■	■	■	■	■	■	■	■
	Регулируемая чувствительность	–	–	–	–	–	–	–	–
	Типы электродов	–	–	–	–	–	–	–	–
Стр./быстрая ссылка		729/R634	730/R635	731/R642	732/R646	733/R638	734/R645	735/R643	736/R648

3-фазное напряжение, чередование/потеря/несимметрия фаз		3-фазное напряжение, чередование/потеря/несимметрия фаз, превышение/понижение		3-фазное напряжение, превышение/понижение	Температура (терморезистор), чередование/потеря фаз	Температура (терморезистор)	Температура (термопара и ПТ)
K8AK-PA	**K8DS-PA**	**K8DS-PZ**	**K8DS-PU**	**K8AK-PW**	**K8AK-PT**	**K8AK-TS**	**K8AK-TH**
Идеально подходит для слежения за асимметрией напряжения в трехфазных цепях промышленных устройств и оборудования.		Идеально подходит для контроля 3-фазного напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.		Идеально подходит для контроля 3-фазного напряжения в цепях промышленных устройств и оборудования.	Контроль температуры нагрева двигателя		Тонкое, компактное реле для температурного контроля и сигнализации
Совпадает с напряжением питания					100…240 В~ 24 В~/=		100…240 В~ 24 В~/=
–	–	–	–	–	■	■	■
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	■	■	■
–	–	–	–	–	–	–	–
■ (-PA1, 3-пров.)	■	■	■	■ (-PW1, 3-пров.)	–	–	–
■ (-PA1, 4-пров.)	–	–	–	■ (-PW1, 4-пров.)	–	–	–
■ (-PA2, 3-пров.)	■	■	■	■ (-PW2, 3-пров.)	–	–	–
■ (-PA2, 4-пров.)	–	–	–	■ (-PW2, 4-пров.)	–	–	–
–	–	–	–	–	■	■	■
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
■ (1 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (2 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))	■ (1 перекл. (SPDT))
■	■	■	■	■	■	■	■
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
737/R637	738/R649	739/R653	740/R652	741/R644	748/R647	748/R647	749/R639

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

Категория		Устройство контроля уровня токопроводящих веществ				Усилитель сигнала датчика утечки жидкости	
Модель		**61F-GP-N8**	**61F-GPN-BT**	**61F-GPN-BC**	**K8AK-LS**	**K7L-AT50**	**K7L-AT50D**
Критерии выбора	**Применение**	Для одно- и двухточечного контроля уровня	Переменное напряжение синусоидальной формы между электродами для стабильного обнаружения и предотвращения электролиза	Переменное напряжение синусоидальной формы между электродами для стабильного обнаружения и предотвращения электролиза	Идеально подходит для контроля уровня жидкостей в промышленных системах и технологических установках	Усилитель сигнала датчика, переменное напряжение синусоидальной формы между электродами для стабильного обнаружения и предотвращения электролиза	Усилитель сигнала датчика с функцией обнаружения отсоединения
	Диапазон измерения (настраиваемый)	4…50 кОм	0…100 кОм	1…100 кОм	10…100 кОм	0…50 МОм	1…50 МОм
Напряжение питания переменного тока	**24 В~**	□	–	–	□	–	–
	100 В~	□			–		
	110 В~	□			–		
	115 В~	–			–		
	120 В~	□			–		
	200 В~	□			–		
	220 В~	□			–		
	230 В~	□			–		
	240 В~	□			–		
	100…240 В~	–			■		
	200…480 В~	–			–		
	200…240 В~	–			–		
	115…138 В~	–			–		
	380…480 В~	–			–		
	220…277 В~	–			–		
Напряжение питания постоянного тока	**24 В=**	–	■	■	□	–	–
	12…24 В=	–	–	–	–	□	□
Управляющий выход	**Транзистор NPN-типа**	–	–	■	–	■	■
	Транзистор PNP-типа		–	–	–	■	■
	Реле	■	■	■	■ (1 перекл. (SPDT))	–	–
Функции и свойства	**Светодиодный индикатор срабатывания**	■	■	■	■	■	■
	Регулируемая чувствительность	–	■	■	–	■	■
	Типы электродов	Держатель электродов: PS-_S, PS-31, BF-1 и BS-1			–	Ленточный датчик (электрод) утечки жидкости F03-16PE	
Стр./быстрая ссылка		742/X425	744/X426		745/R636	747/X423	

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

Однофазное реле контроля тока

Предлагаемые однофазные реле контроля тока предназначены для контроля превышения и понижения заданного значения тока. Каждая модель поддерживает как автоматический, так и ручной сброс сигнализации. Блокировка срабатывания при пуске и время срабатывания настраиваются раздельно. Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору.

- Однофазное реле контроля тока.
- Корпус шириной 22,5 мм для промышленного применения.
- Обнаружение превышения или понижения тока.
- Номиналы напряжений питания: 24 В~/В=, 100...240 В~.
- Простое подключение цепей с использованием обжимных наконечников.

Информация для заказа

Измеряемый ток	Напряжение питания	Код заказа
2...20 мА~/=, 10...100 мА~/=, 50...500 мА~/=	24 В~/В=	K8AK-AS1 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-AS1 100-240 VAC
0,1...1 А~/=, 0,5...5 А~/=, 0,8...8 А~/=	24 В~/В=	K8AK-AS2 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-AS2 100-240 VAC
10...100 А~, 20...200 А~	24 В~/В=	K8AK-AS3 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-AS3 100-240 VAC

Дополнительные принадлежности

Трансформатор тока	Диапазон входа	Совместимое реле	Код заказа
	От 10 до 100 А~, от 20 до 200 А~	K8AK-AS3	K8AC-CT200L

Примечание. Модель K8AK-AS3 предназначена для использования совместно с трансформатором тока K8AC-CT200L (прямая подача тока невозможна).

Технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Диапазон рабочего напряжения питания		От 85 % до 110 % номинального напряжения питания
Номинальная частота напряжения питания		50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
Механический ресурс		10000000 циклов
Электрический ресурс		50000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик
Масса		Приблиз. 150 г
Питание	**Изолированный источник питания**	Макс. 2,0 ВА/1,1 Вт при 24 В~/В=, макс. 4,6 ВА при 100...240 В~
Срабатывание (SV)	**Диапазон установки порога срабатывания**	От 10 % до 100 % от максимального измеряемого тока
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	От 5 % до 50 % от установленного порога срабатывания
	Способ сброса	Ручной сброс/автоматический сброс (выбирается переключателем) Ручной сброс: отключите напряжение питания на 1 с или больше.
Задержка срабатывания (T)		От 0,1 до 30 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		От 0 до 30 с (таймер блокировки запускается в момент достижения входным значением приблизительно 30 % установленного значения срабатывания) Примечание. Действует только в отношении срабатывания по превышению тока.
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении постоянного тока или переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Диапазон частот входного сигнала	**K8AK-AS1/-AS2**	Входной сигнал постоянного или переменного тока (45...65 Гц)
	K8AK-AS3	Входной сигнал переменного тока (45...65 Гц)
Перегрузочная способность	**K8AK-AS1/-AS2**	Продолжительная перегрузка 120 % от максимального входного значения, 150 % в течение 1 с
	K8AK-AS3	Продолжительная перегрузка 120 %, 200 % в течение 30 с, 600 % в течение 1 с при использовании трансформатора тока OMRON (K8AC-CT200L)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выход сигнализации аварии (ALM): красный светодиод
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		90 × 22,5 × 100

Однофазное реле контроля тока, двухпороговое

Предлагаемые однофазные реле контроля тока предназначены для контроля превышения и понижения заданного значения тока. Каждая модель поддерживает как автоматический, так и ручной сброс сигнализации. Блокировка срабатывания при пуске и время срабатывания настраиваются раздельно. Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору.

- Однофазное двухпороговое реле контроля тока.
- Корпус шириной 22,5 мм для промышленного применения.
- Обнаружение пониженного и повышенного тока.
- Номиналы напряжений питания: 24 В~/В=, 100...240 В~.
- Простое подключение цепей с использованием обжимных наконечников.

Информация для заказа

Измеряемый ток	Напряжение питания	Код заказа
2...20 мА~/=, 10...100 мА~/=, 50...500 мА~/=	24 В~/В=	K8AK-AW1 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-AW1 100-240 VAC
0,1...1 А~/=, 0,5...5 А~/=	24 В~/В=	K8AK-AW2 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-AW2 100-240 VAC
10...100 А~, 20...200 А~	24 В~/В=	K8AK-AW3 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-AW3 100-240 VAC

Дополнительные принадлежности

Трансформатор тока	Диапазон входа	Совместимое реле	Код заказа
	От 10 до 100 А~, от 20 до 200 А~	K8AK-AW3	K8AC-CT200L

Примечание. Модель K8AK-AW3 предназначена для использования совместно с трансформатором тока K8AC-CT200L (прямая подача тока невозможна).

Технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Диапазон рабочего напряжения питания		От 85 % до 110 % номинального напряжения питания
Номинальная частота напряжения питания		50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	Резистивная нагрузка	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
Механический ресурс		10000000 циклов
Электрический ресурс		50000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик
Масса		Приблиз. 150 г
Питание	Изолированный источник питания	Макс. 2,0 ВА/1,1 Вт при 24 В~/В=, макс. 4,6 ВА при 100...240 В~
Срабатывание (SV)	Диапазон установки порога срабатывания	От 10 % до 100 % от максимального измеряемого тока
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	Гистерезис	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Ручной сброс/автоматический сброс (выбирается переключателем) Ручной сброс: отключите напряжение питания на 1 с или больше.
Задержка срабатывания (T)		От 0,1 до 30 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		От 0 до 30 с (таймер блокировки запускается в момент достижения входным значением приблизительно 30 % установленного значения срабатывания) Примечание. Действует только в отношении срабатывания по превышению тока.
Погрешность повторяемости	Порог срабатывания	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении постоянного тока или переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Диапазон частот входного сигнала	K8AK-AW1/-AW2	Входной сигнал постоянного или переменного тока (45...65 Гц)
	K8AK-AW3	Входной сигнал переменного тока (45...65 Гц)
Перегрузочная способность	K8AK-AW1/-AW2	Продолжительная перегрузка 120 % от максимального входного значения, 150 % в течение 1 с
	K8AK-AW3	Продолжительная перегрузка 120 %, 200 % в течение 30 с, 600 % в течение 1 с при использовании трансформатора тока OMRON (K8AC-CT200L)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выход сигнализации аварии (ALM): красный светодиод
Применимые стандарты	Соответствие стандартам	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		90 × 22,5 × 100

Однофазное реле контроля напряжения

Однофазные реле контроля напряжения предназначены для контроля превышения и понижения напряжения.
В одном реле поддерживаются автоматический и ручной сброс.
Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору.

- Однофазное реле контроля напряжения.
- Корпус шириной 22,5 мм для промышленного применения.
- Обнаружение превышения или понижения напряжения.
- Номиналы напряжений питания: 24 В~/В=, 100...240 В~.
- Простое подключение цепей с использованием обжимных наконечников.

Информация для заказа

Измеряемый ток	Напряжение питания	Код заказа
1...10 В~/В=, 3...30 В~/В=, 15...150 В~/В=	24 В~/В=	K8AK-VS2 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-VS2 100-240 VAC
20...200 В~/В=, 30...300 В~/=, 60...600 В~/В=	24 В~/В=	K8AK-VS3 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-VS3 100-240 VAC

Технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Диапазон рабочего напряжения питания		От 85 % до 110 % номинального напряжения питания
Номинальная частота напряжения питания		50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	50000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик
Масса		Приблиз. 150 г
Питание	**Изолированный источник питания**	Макс. 2,0 ВА/1,1 Вт при 24 В~/=, макс. 4,6 ВА при 100...240 В~
Срабатывание (SV)	**Диапазон установки порога срабатывания**	От 10 % до 100 % от максимального измеряемого напряжения
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	От 5 % до 50 % от установленного порога срабатывания
	Способ сброса	Ручной сброс/автоматический сброс (выбирается переключателем) Ручной сброс: отключите напряжение питания на 1 с или больше.
Задержка срабатывания (T)		От 0,1 до 30 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с или 5 с (выбор DIP-переключателем) (Значение при резком перепаде на входе от 0 % до 100 %. В этой точке задержка срабатывания минимальна.)
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении напряжения постоянного тока или переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Частота входного сигнала		40...500 Гц
Перегрузочная способность		Продолжительная перегрузка 115 % от максимального входного значения, 125 % в течение 10 с (до 600 В~)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выход сигнализации аварии (ALM): красный светодиод
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		90 × 22,5 × 100

Однофазное реле контроля напряжения, двухпороговое

Данное реле служит одновременно для контроля превышения и понижения напряжения. В одном реле поддерживаются автоматический и ручной сброс. Для контроля превышения и понижения напряжения предусмотрена раздельная настройка порогов и отдельные выходы. Состояние реле удобно контролировать по светодиодному индикатору.

- Однофазное двухпороговое реле контроля напряжения.
- Корпус шириной 22,5 мм для промышленного применения.
- Контроль понижения/превышения напряжения, низкого/аварийно низкого или высокого/аварийно высокого напряжения.
- Номиналы напряжений питания: 24 В~/В=, 100...240 В~.
- Простое подключение цепей с использованием обжимных наконечников.

Информация для заказа

Измеряемый ток	Напряжение питания	Код заказа
1...10 В~/В=, 3...30 В~/В=, 15...150 В~/В=	24 В~/В=	K8AK-VW2 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-VW2 100-240 VAC
20...200 В~/В=, 30...300 В~/=, 60...600 В~/В=	24 В~/В=	K8AK-VW3 24 VAC/DC
	100...240 В~	K8AK-VW3 100-240 VAC

Технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Диапазон рабочего напряжения питания		От 85 % до 110 % номинального напряжения питания
Номинальная частота напряжения питания		50/60 Гц ±5 Гц (напряжение питания переменного тока)
Выходные контакты (2 перекл. контакта (2 × SPDT), нормально замкнутых)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	50000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик
Масса		Приблиз. 150 г
Питание	**Изолированный источник питания**	Макс. 2,0 ВА/1,1 Вт при 24 В~/В=, макс. 4,6 ВА при 100...240 В~
Срабатывание (AL1 и AL2)	**Диапазон установки порога срабатывания**	От 10 % до 100 % от максимального измеряемого напряжения
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Ручной сброс/автоматический сброс (выбирается переключателем) Ручной сброс: отключите напряжение питания на 1 с или больше.
Задержка срабатывания (T)		От 0,1 до 30 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с или 5 с (выбор DIP-переключателем)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выходы сигнализации аварий (ALM 1/2): красный светодиод
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении напряжения постоянного тока или переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Частота входного сигнала		40...500 Гц
Перегрузочная способность		Продолжительная перегрузка 115 % от максимального входного значения, 125 % в течение 10 с (до 600 В~)
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		90 × 22,5 × 100

Трехфазное реле контроля чередования/потери фаз

Реле K8AK-PH1 предназначено для контроля напряжения в 3-фазных 3-проводных линиях электропитания. Оно одновременно следит за чередованием фаз и потерей фаз во время запуска, а также за потерей фаз во время работы. При обнаружении аварийного состояния размыкается релейный выход, аварийное состояние также сигнализируется светодиодным индикатором. Идеально подходит для применения в промышленных установках и оборудовании.

- Одновременное слежение за чередованием фаз и потерей фаз.
- Диапазон контролируемого напряжения: 200...480 В~.
- Питание от контролируемой линии.
- Время срабатывания: максимум 0,1 с.

Информация для заказа

Номинальное входное напряжение	Код заказа
200...480 В~	K8AK-PH1

Технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Высота над уровнем моря		Макс. 2000 м
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (2 перекл. контакта (DPDT), нормально замкнутых)	Резистивная нагрузка	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	50000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик
Масса		Приблиз. 130 г
Номинальное входное напряжение		3-фазная, 3-проводная линия, 200...480 В~
Время срабатывания при нарушении чередования фаз и при потере фазы		Макс. 0,1 с
Способ сброса		Автоматический сброс
Перегрузочная способность		Продолжительное входное напряжение: 528 В~
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод
Применимые стандарты	Соответствие стандартам	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		90 × 22,5 × 100

Трехфазное реле контроля напряжения и чередования/потери фаз

Контролирующее реле K8DS-PH1, выполненное в тонком корпусе шириной 17,5 мм, реализует простые функции контроля чередования и потери фаз в 3-фазных 3-проводных линиях электропитания. Оно одновременно следит за чередованием фаз и потерей фаз во время запуска, а также за потерей фаз во время работы. При обнаружении аварийного состояния размыкается релейный выход, аварийное состояние также сигнализируется светодиодным индикатором.

- Одновременное слежение за чередованием фаз и потерей фаз.
- Диапазон контролируемого напряжения: 200...480 В~
- Питание от контролируемой линии.
- Время срабатывания: максимум 0,1 с.

Информация для заказа

Номинальное входное напряжение	Заказной код
200...480 В~	K8DS-PH1

Характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Высота над уровнем моря		Макс. 2000 м
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	50000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат, UL 94 V-0
Масса		Приблиз. 60 г
Номинальное входное напряжение		3-фазная, 3-проводная линия, 200...480 В~
Время срабатывания при нарушении чередования фаз и при потере фазы		Макс. 0,1 с
Способ сброса		Автоматический сброс
Перегрузочная способность		Продолжительное входное напряжение: 500 В~
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры (В × Ш × Г)		80 × 17,5 × 74 мм

Трехфазное реле контроля напряжения и чередования/потери фаз

Реле K8AK-PM объединяет в одном устройстве функцию слежения за превышением/понижением напряжения и функцию контроля чередования/потери фаз в 3-фазных, 3-проводных или 4-проводных линиях электропитания. В реле предусмотрен переключатель для выбора режима работы: 3-фазная 3-проводная или 3-фазная 4-проводная линия.

- Одно устройство поддерживает множество мировых стандартных номиналов напряжения питания.
- Контроль чередования/потери фаз: максимальная задержка срабатывания 0,1 с.
- Контроль превышения/понижения напряжения: задержка срабатывания регулируется в пределах от 0,1 до 30 с.
- Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору.
- Простое подключение цепей с использованием обжимных наконечников.

Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Код заказа
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~	K8AK-PM1
3-фазная 4-проводная линия	115, 127, 133, 138 В~	
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~	K8AK-PM2
3-фазная 4-проводная линия	220, 230, 240, 277 В~	

Технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (2 перекл. контакта (2 × SPDT), нормально замкнутых)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	50000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик
Масса		Приблиз. 150 г
Номинальное входное напряжение	**K8AK-PM1**	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~; 3-фазная, 4-проводная линия: 115, 127, 133, 138 В~
	K8AK-PM2	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~; 3-фазная, 4-проводная линия: 220, 230, 240, 277 В~
Срабатывание (по превышению или по понижению напряжения)	**Диапазон установки порога срабатывания**	Превышение напряжения = –30 %…25 % от максимального номинального входного напряжения[*1] Понижение напряжения = –30 %…25 % от максимального номинального входного напряжения[*1]
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (T)	**Превышение/понижение напряжения**	От 0,1 до 30 с
	Чередование фаз, потеря фазы	Макс. 0,1 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с или 5 с (выбор DIP-переключателем)
Перегрузочная способность		Продолжительная перегрузка 115 % от максимального входного значения, 125 % в течение 10 с (до 600 В~)
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении напряжения постоянного тока или переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выходы сигнализации аварий (ALM 1/2): красный светодиод
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		90 × 22,5 × 100

[*1] Номинальное входное напряжение выбирается переключателем.

Реле контроля чередования фаз, потери фазы и повышения/понижения уровня 3-фазного напряжения

K8DS-PM — реле контроля 3-фазного напряжения для 3-проводной сети. Оно следит за превышением и понижением напряжения, порядком чередования фаз и пропаданием фазы.

- Повышенная устойчивость к помехам от инверторов
- Один выходной перекидной контакт (SPDT), 5 А при 250 В~ (резистивная нагрузка)
- Одно устройство поддерживает множество международных стандартных номиналов напряжения питания (выбор с помощью переключателя)
- Светодиодный индикатор для контроля состояния реле

Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Заказной код
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~	K8DS-PM1
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~	K8DS-PM2

Характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток коммутации	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10 000 000 циклов
	Электрический ресурс	50 000 циклов при 5 А, 250 В~
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат (UL94 V-0)
Масса		Приблиз. 65 г
Номинальное входное напряжение	**K8DS-PM1**	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~
	K8DS-PM2	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~
Срабатывание (по превышению или по понижению напряжения)	**Диапазон установки порога срабатывания**	Превышение напряжения = –30 %…25 % от максимального номинального входного напряжения Понижение напряжения = –30 %…25 % от максимального номинального входного напряжения
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (T)	**Превышение/понижение напряжения**	От 0,1 до 30 с
	Чередование фаз, потеря фазы	Макс. 0,1 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с ±0,5 с
Перегрузочная способность		Непрерывный вход: 500 В
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении напряжения переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый; выходной контакт (RY): желтый; повышение/понижение (OVER/UNDER): красный
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		80 × 17,5 × 74

Трехфазное реле контроля перекоса, чередования и потери фаз

В одном устройстве объединены функция слежения за асимметрией напряжения и функция контроля чередования/потери фаз в 3-фазных, 3-проводных или 4-проводных линиях электропитания.

- Одно устройство поддерживает множество мировых стандартных номиналов напряжения питания.
- Контроль чередования/потери фаз: максимальная задержка срабатывания 0,1 с.
- Асимметрия (перекос фаз): задержка срабатывания регулируется в пределах от 0,1 до 30 с.
- Способ сброса: автоматический.
- Блокировка срабатывания при подаче питания: 1 с или 5 с.

Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Код заказа
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~	K8AK-PA1
3-фазная 4-проводная линия	115, 127, 133, 138 В~	
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~	K8AK-PA2
3-фазная 4-проводная линия	220, 230, 240, 277 В~	

Технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Высота над уровнем моря		Макс. 2000 м
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	50000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик
Масса		Приблиз. 130 г
Номинальное входное напряжение	**K8AK-PA1**	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~; 3-фазная, 4-проводная линия: 115, 127, 133, 138 В~
	K8AK-PA2	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~; 3-фазная, 4-проводная линия: 220, 230, 240, 277 В~
Срабатывание по перекосу фаз (ASY.)	**Диапазон установки порога срабатывания**	Уровень асимметрии: от 2 % до 22 %
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание Порог срабатывания по асимметрии фаз = номинальное входное напряжение x установленный коэффициент асимметрии напряжения [%]. Срабатывание по асимметрии фаз происходит в том случае, когда разница между напряжением фазы с наибольшей амплитудой и напряжением фазы с наименьшей амплитудой станет равной или превысит установленный порог срабатывания по асимметрии фаз.
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (T)	**Асимметрия фаз**	От 0,1 с до 30 с
	Чередование фаз, потеря фазы	Макс. 0,1 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с или 5 с (выбор DIP-переключателем)
Перегрузочная способность		Продолжительная перегрузка 115 % от максимального входного значения, 125 % в течение 10 с (до 600 В~)
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении напряжения постоянного тока или переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выходы сигнализации аварий (ALM 1/2): красный светодиод
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		90 × 22,5 × 100

Контроль асимметрии фаз, чередования фаз и потери фазы 3-фазного напряжения

K8DS-PA —реле контроля 3-фазного напряжения для 3-проводной сети. Оно одновременно следит за асимметрией напряжений, порядком чередования фаз и пропаданием фазы 3-фазного напряжения.

- Повышенная устойчивость к помехам от инверторов
- Один выходной перекидной контакт (SPDT), 5 А при 250 В~ (резистивная нагрузка)
- Одно устройство поддерживает множество международных стандартных номиналов напряжения питания (выборается с помощью переключателя)
- Светодиодный индикатор для контроля состояния реле

Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Заказной код
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~	K8DS-PA1
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~	K8DS-PA2

Характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Высота над уровнем моря		Макс. 2000 м
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток коммутации	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10 000 000 циклов
	Электрический ресурс	50 000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат (UL94 V-0)
Масса		Приблиз. 65 г
Номинальное входное напряжение	**K8DS-PA1**	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~
	K8DS-PA2	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~
Срабатывание по перекосу фаз (ASY.)	**Диапазон установки порога срабатывания**	Уровень асимметрии: от 2 % до 22 %
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание Порог срабатывания по асимметрии фаз = номинальное входное напряжение x установленный коэффициент асимметрии напряжения [%]. Срабатывание по асимметрии фаз происходит в том случае, когда разница между напряжением фазы с наибольшей амплитудой и напряжением фазы с наименьшей амплитудой станет равной или превысит установленный порог срабатывания по асимметрии фаз.
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (T)	**Асимметрия фаз**	От 0,1 до 30 с
	Чередование фаз	0,1 с ±0,5 с
	Пропадание фазы	Макс. 0,1 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с ±0,5 с
Перегрузочная способность		Непрерывный вход: 500 В
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении напряжения переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый; выходной контакт (RY): желтый; выход ошибки (ALM): красный
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA: C22.2 No. 14, CCC: GB14048.5
Размер (В × Ш × Г)		80 × 17,5 × 74 мм

Реле контроля асимметрии фаз, чередования фаз, потери фазы и повышения/понижения уровня 3-фазного напряжения

K8DS-PZ — простое реле контроля 3-фазного напряжения для 3-проводной сети. Оно следит за превышением и понижением напряжения, асимметрией напряжений, порядком чередования фаз и пропаданием фаз.

- Повышенная устойчивость к помехам инверторов
- Один выходной перекидной контакт (SPDT), 5 А при 250 В~ (резистивная нагрузка)
- Одно устройство поддерживает множество международных стандартных номиналов напряжения питания (выбор с помощью переключателя)
- Светодиодный индикатор для контроля состояния реле

Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Заказной код
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~	K8DS-PZ1
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~	K8DS-PZ2

Характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Высота над уровнем моря		Макс. 2000 м
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10 000 000 циклов
	Электрический ресурс	50 000 циклов при 5 А, 250 В~
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат (UL94 V-0)
Масса		Приблиз. 65 г
Номинальное входное напряжение	**K8DS-PZ1**	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~
	K8DS-PZ2	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~
Срабатывание (по превышению или по понижению напряжения)	**Диапазон установки порога срабатывания**	Превышение/понижение напряжения: от 2 % до 30 % от номинального входного напряжения
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Срабатывание по перекосу фаз (ASY.)	**Диапазон установки порога срабатывания**	Уровень асимметрии: От 5 % до 22 %
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание Порог срабатывания по асимметрии фаз = номинальное входное напряжение x установленный коэффициент асимметрии напряжения [%]. Срабатывание по асимметрии фаз происходит в том случае, когда разница между напряжением фазы с наибольшей амплитудой и напряжением фазы с наименьшей амплитудой станет равной или превысит установленный порог срабатывания по асимметрии фаз.
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (T)	**Асимметрия фаз**	От 0,1 до 30 с
	Превышение/понижение напряжения	От 0,1 до 30 с
	Чередование фаз, потеря фазы	0,1 с ±0,05 с, макс. 0,1 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с ±0,5 с
Перегрузочная способность		Продолжительное входное напряжение: 500 В
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении напряжения переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выход ошибки: красный светодиод
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA: C22.2 No.14
Размер, мм (В×Ш×Г)		80×17,5×74

3-фазные реле контроля асимметрии напряжений, чередования фаз, потери фазы и понижения напряжения

K8DS-PU — простое реле контроля 3-фазного напряжения для 3-проводной сети. Оно следит за понижением напряжения, асимметрией напряжений фаз, порядком чередования фаз и пропаданием фаз.

- Повышенная устойчивость к помехам инверторов
- Один выходной перекидной контакт (SPDT), 5 А при 250 В~ (резистивная нагрузка)
- Одно устройство поддерживает множество международных стандартных номиналов напряжения питания (выбор с помощью переключателя)
- Светодиодный индикатор для контроля состояния реле

Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Заказной код
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~	K8DS-PU1
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~	K8DS-PU2

Характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Высота над уровнем моря		Макс. 2000 м
Диапазон отклонения напряжения (понижение)		Понижение напряжения: –30 %…25 % от номинального входного напряжения
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10 000 000 циклов
	Электрический ресурс	50 000 циклов при 5 А, 250 В~
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат (UL94 V-0)
Масса		Приблиз. 65 г
Номинальное входное напряжение	**K8DS-PU1**	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~
	K8DS-PU2	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~
Срабатывание (по превышению или по понижению напряжения)	**Диапазон установки порога срабатывания**	Понижение напряжения = –30 %…25 % от максимального номинального входного напряжения
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (T)	**Асимметрия фаз**	От 0,1 до 30 с
	Чередование фаз	0,1 с ±0,5 с
	Пропадание фазы	0,1 с ±0,05 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		0,1 с ±0,5 с
Перегрузочная способность		Продолжительное входное напряжение: 500 В
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении напряжения переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый; понижение (UNDER): красный
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размер, мм (В×Ш×Г)		80×17,5×74

Трехфазное реле контроля напряжения

Одно реле одновременно контролирует превышение и понижение напряжения в 3-фазных, 3-проводных или 4-проводных линиях электропитания.
Выбор работы с 3-фазной 3-проводной или 3-фазной 4-проводной линией производится переключателем.

- Контроль превышения/понижения напряжения: задержка срабатывания регулируется в пределах от 0,1 до 30 с.
- Состояние реле легко контролируется по светодиодному индикатору.
- Возможны раздельные выходы для сигнализации превышения и понижения напряжения.
- Способ сброса: автоматический.
- Блокировка срабатывания при подаче питания: 1 с или 5 с.

Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Код заказа
3-фазная 3-проводная линия	200, 220, 230, 240 В~	K8AK-PW1
3-фазная 4-проводная линия	115, 127, 133, 138 В~	
3-фазная 3-проводная линия	380, 400, 415, 480 В~	K8AK-PW2
3-фазная 4-проводная линия	220, 230, 240, 277 В~	

Технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Высота над уровнем моря		Макс. 2000 м
Диапазон отклонения напряжения		От 85 % до 110 % от номинального входного напряжения
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (2 перекл. контакта (2 × SPDT), нормально замкнутых)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10000000 циклов
	Электрический ресурс	50000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик
Масса		Приблиз. 150 г
Номинальное входное напряжение	**K8AK-PW1**	3-фазная 3-проводная линия: 200, 220, 230, 240 В~; 3-фазная, 4-проводная линия: 115, 127, 133, 138 В~
	K8AK-PW2	3-фазная 3-проводная линия: 380, 400, 415, 480 В~; 3-фазная, 4-проводная линия: 220, 230, 240, 277 В~
Срабатывание (по превышению или по понижению напряжения)	**Диапазон установки порога срабатывания**	Превышение напряжения = –30 %...25 % от максимального номинального входного напряжения[*1] Понижение напряжения = –30 %...25 % от максимального номинального входного напряжения[*1]
	Порог срабатывания	Установленное значение, при котором обеспечивается срабатывание
Сброс (HYS.)	**Гистерезис**	5 % от значения порога срабатывания (не изменяется)
	Способ сброса	Автоматический сброс
Задержка срабатывания (T)	**Превышение/понижение напряжения**	От 0,1 до 30 с
Блокировка срабатывания при подаче питания (LOCK)		1 с или 5 с (выбор DIP-переключателем)
Перегрузочная способность		Продолжительная перегрузка 115 % от максимального входного значения, 125 % в течение 10 с (до 600 В~)
Погрешность повторяемости	**Порог срабатывания**	±0,5 % от полного диапазона (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания, при измерении напряжения постоянного тока или переменного тока частотой 50/60 Гц синусоидальной формы)
	Время срабатывания	±50 мс (при 25°C и влажности 65 %, при номинальном напряжении питания)
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выходной контакт (RY): желтый светодиод; выходы сигнализации аварий (ALM 1/2): красный светодиод
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		90 × 22,5 × 100

[*1] Номинальное входное напряжение выбирается переключателем.

Компактное съемное (8-выводный цоколь) устройство контроля уровня токопроводящих веществ

Устройство 61F-GP-N8 можно использовать для одно- и двухточечного контроля уровня жидких и твердых токопроводящих веществ. Эти устройства оснащены красным светодиодным индикатором срабатывания.

- Низковольтные электроды (переменное напряжение 8 В~ или 24 В~).
- Рабочий диапазон: 4...15 кОм, 70...300 кОм.
- Способ обнаружения: измерение проводимости.
- Электроды необходимо заказывать отдельно.
- Соответствует Директиве по ЭМС и Директиве по низковольтному напряжению, имеет сертификаты UL/CSA.

Информация для заказа

Применение	Тип		Заказной код
Обычная очищенная вода или сточная вода	Модель общего назначения		61F-GP-N8 24AC
			61F-GP-N8 110AC
			61F-GP-N8 230AC
Обычная очищенная вода, большое расстояние между насосами и водосборниками или между приемным и питающим резервуарами, а также системы с дистанционным контролем	Модели для больших расстояний	2 км	61F-GP-N8L 24AC 2KM
			61F-GP-N8L 110AC 2KM
			61F-GP-N8L 230AC 2KM
		4 км	61F-GP-N8L 24AC 4KM
			61F-GP-N8L 110AC 4KM
			61F-GP-N8L 230AC 4KM
Жидкости с высоким удельным сопротивлением, например, дистиллированная вода	Модели с высокой чувствительностью		61F-GP-N8H 24AC
			61F-GP-N8H 110AC
			61F-GP-N8H 230AC
Жидкости с низким удельным сопротивлением, например, соленая (морская) вода, сточные воды, кислоты, щёлочи	Модели с низкой чувствительностью		61F-GP-N8D 24AC
			61F-GP-N8D 110AC
			61F-GP-N8D 230AC
Обычная очищенная вода или сточные воды; с держателем для двухпроводных электродов (со встроенным резистором 6,8 кОм)	Двухпроводные модели		61F-GP-N8R 24AC
			61F-GP-N8R 110AC
			61F-GP-N8R 230AC
Монтажная колодка для монтажа на DIN-рейку			PF083A-E
Монтажная колодка, подключение сзади			PL08

Дополнительные принадлежности

Держатели электродов					
Применение	**Тип монтажа**	**Изоляционный материал**	**Макс. температура**	**Количество электродов**	**Заказной код**
Для водопроводной воды и других обычных жидкостей. Отдельные сменные части, легко заменяемые при ремонте и обслуживании.	Фланцевое крепление	Фенольная смола	70°C	3	PS-3S
Для монтажа в ограниченном пространстве. Специальный компактный и легкий 3-полюсный держатель.	Винтовое крепление	Фенольная смола		3, 300 мм 3, 1000 мм	PS-31-300MM PS-31-1000MM
Для сточной воды, морской воды и т. п. с малым удельным сопротивлением.	Фланцевое крепление	Полифениленсульфид (PPS)	150°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	BF-1
Стойкость к высокому давлению. Для применения в резервуарах с высокой внутренней температурой или давлением.	Винтовое крепление	Перфторалкокси (PFA)	250°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	BS-1

Разделители электродов	Количество электродов	Заказной код
	1	F03-14 1P
	3	F03-14 3P

Электроды, соединительные гайки, зажимные гайки					
Допустимые типы жидкостей	**Материал**	**Деталь**	**Индикаторная метка**	**Надпись**	**Заказной код**
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода	Эквивалент SUS 304 (AISI-304)	Электрод (длина 1 м)	1 линия	–	F03-01 SUS201
		Соединительная гайка	–	–	F03-02 SUS201
		Зажимная гайка	–	–	F03-03 SUS201
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода, разбавленные щелочные растворы	SUS316 (AISI-316)	Электрод (длина 1 м)	2 линии	–	F03-01 SUS316
		Соединительная гайка	–	6	F03-02 SUS316
		Зажимная гайка	–	316	F03-03 SUS316

Характеристики

Параметр	61F-GP-N8	61F-GP-N8L	61F-GP-N8H	61F-GP-N8D	61F-GP-N8R
Напряжение питания	24, 100, 110, 120, 200, 220, 230 или 240 В~; 50/60 Гц				
Диапазон рабочего напряжения питания	От 85 до 110 % номинального напряжения				
Напряжение между электродами	8 В~		24 В~	8 В~	
Межэлектродный ток	Макс. около 1 мА~		Макс. около 0,4 мА~	Макс. около 1 мА~	
Потребляемая мощность	Макс. около 3,5 ВА				
Время срабатывания	Срабатывание: макс. 80 мс; отпускание: макс. 160 мс				
Длина кабеля	макс. 1 км	макс. 2 км макс. 4 км	Макс. 50 м	макс. 1 км	Макс. 800 м
Управляющий выход	1 А, 250 В~ (индуктивная нагрузка: Cosϕ = 0,4), 3 А, 250 В~ (резистивная нагрузка)				
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –10 до 55°C				
Ожидаемый срок службы	Электрический ресурс: мин. 100 000 циклов, механический ресурс: мин. 5 000 000 циклов				
Размер (мм) (В×Ш×Г)	49,9×38×70				

Компактное съемное (11-выводный цоколь) устройство контроля уровня токопроводящей жидкости (с напряжением питания постоянного тока)

Устройство одно- и двухточечного контроля уровня жидкости. Возможность питания напряжением 24 В= обеспечивает применение в условиях отсутствия линии напряжения питания переменного тока. Использование выхода с открытым коллектором исключает дребезг контактов реле, обычно вызываемый переходными процессами, а также снижает износ контактов.

- Регулировка чувствительности. Рабочий диапазон: 0...100 кОм
- Красный светодиодный индикатор срабатывания.
- Соответствует Директиве по ЭМС и Директиве по низковольтному напряжению.
- Сертификат UL/CSA.
- Электроды необходимо заказывать отдельно.

Информация для заказа

Наименование	Выход	Заказной код
Устройство контроля уровня токопроводящих веществ	Открытый коллектор (NPN)	61F-GPN-BT 24VDC
	Контакт реле (1 HP) (SPST-NO)	61F-GPN-BC 24VDC
Монтажная колодка для монтажа спереди		PF113A-E

Дополнительные принадлежности

Держатели электродов

Применение	Способ монтажа	Изоляционный материал	Макс. температура	Количество электродов	Заказной код
Для водопроводной воды и других обычных жидкостей. Отдельные сменные части, легко заменяемые при ремонте и обслуживании.	Фланцевое крепление	Фенольная смола	70°C	3	PS-3S
Для монтажа в ограниченном пространстве. Специальный держатель на 3 электрода, небольшого размера и веса.	Винтовое крепление	Фенольная смола		3, 300 мм 3, 1000 мм	PS-31-300MM PS-31-1000MM
Для сточной воды, морской воды и т. п. с малым удельным сопротивлением.	Фланцевое крепление	Полифенилен-сульфид (PPS)	150°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	BF-1
Стойкость к высокому давлению. Для применения в резервуарах с высокой внутренней температурой или давлением.	Винтовое крепление	Перфторалкокси (PFA)	250°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	BS-1

Разделители электродов

Количество электродов	Заказной код
1	F03-14 1P
3	F03-14 3P

Электроды, соединительные гайки, зажимные гайки

Допустимые типы жидкостей	Материал	Деталь	Индикаторная метка	Надпись	Заказной код
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода	Эквивалент SUS 304 (AISI-304)	Электрод (длина 1 м)	1 линия	–	F03-01 SUS201
		Соединительная гайка	–	–	F03-02 SUS201
		Зажимная гайка	–	–	F03-03 SUS201
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода, разбавленные щелочные растворы	SUS316 (AISI-316)	Электрод (длина 1 м)	2 линии	–	F03-01 SUS316
		Соединительная гайка	–	6	F03-02 SUS316
		Зажимная гайка	–	316	F03-03 SUS316

Характеристики

Параметр	61F-GPN-BT	61 F-GPN-BC
Номинальное напряжение	24 В=	
Допустимый диапазон рабочих напряжений	От 85 % до 110 % номинального напряжения	
Напряжение между электродами	Макс. 5 В~	
Погрешность	Для шкалы 0: +10 кОм, для шкалы 100: ±10 кОм	
Сопротивление отпускания	Макс. 200 % от сопротивления срабатывания	
Управление подачей и сливом жидкости	Клеммы 7 и 8 разомкнуты: автоматический слив; клеммы 7 и 8 замкнуты накоротко: автоматическая подача	
Параметры выхода	Открытый коллектор (NPN), 30 В=, макс. ток 100 мА	1 HP (SPST-NO); 5 А, 240 В~ (резистивная нагрузка); 2 А, 240 В~ (индуктивная нагрузка: cosϕ = 0,4)
Ожидаемый срок службы	–	Электрический ресурс: мин. 100 000 циклов Механический ресурс: мин. 20 000 000 циклов
Протяженность цепей	Макс. 100 м	
Рабочая температура окружающей среды	от –10 до 55°C	
Время срабатывания	Эксплуатация: макс 1,5 с; отпускание: Макс. 3,0 с	
Размер (мм) (В×Ш×Г)	49,9×38×70	

Реле контроля уровня токопроводящей жидкости в корпусе шириной 22,5 мм

K8AK-LS1 — это устройство контроля уровня токопроводящих веществ, которое выпускается в промышленном корпусе шириной 22,5 мм. Режим работы (наполнение или слив) выбирается DIP-переключателями. Данное устройство подходит для одно- и двухточечного контроля уровня.

- Задержка срабатывания до 10 с.
- Номиналы напряжений питания: 24 В~/В= и 100...240 В~
- Управляющий выход: релейный, 5 А при 250 В~, резистивная нагрузка.
- Длина кабелей электродов: макс. 100 м от реле контроля.
- Светодиодный индикатор: зеленый — индикация включения питания, желтый — срабатывание реле.

Информация для заказа

Напряжение питания	Заказной код
24 В~/=	K8AK-LS1 24VAC/DC
100...240 В~	K8AK-LS1 100-240 VAC

Дополнительные принадлежности

Держатели электродов					
Применение	**Способ монтажа**	**Изоляционный материал**	**Макс. температура**	**Количество электродов**	**Заказной код**
Для водопроводной воды и других обычных жидкостей. Отдельные сменные части, легко заменяемые при ремонте и обслуживании.	Фланцевое крепление	Фенольная смола	70°C	3	PS-3S
Для монтажа в ограниченном пространстве. Специальный держатель на 3 электрода, небольшого размера и веса.	Винтовое крепление	Фенольная смола		3, 300 мм 3, 1000 мм	PS-31-300MM PS-31-1000MM
Для сточной воды, морской воды и т. п. с малым удельным сопротивлением.	Фланцевое крепление	Полифениленсульфид (PPS)	150°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	BF-1
Стойкость к высокому давлению. Для применения в резервуарах с высокой внутренней температурой или давлением.	Винтовое крепление	Фторкаучук	250°C (при отсутствии брызг воды и конденсата на поверхности держателя электрода)	1	BS-1

Разделители электродов	Количество электродов	Заказной код
	1	F03-14 1P
	3	F03-14 3P

Электроды, соединительные гайки, зажимные гайки					
Допустимые типы жидкостей	**Материал**	**Деталь**	**Индикаторная метка**	**Надпись**	**Заказной код**
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода	Эквивалент SUS304 (AISI-304)	Электрод (длина 1 м)	1 линия	–	F03-01 SUS201
		Соединительная гайка	–	–	F03-02 SUS201
		Зажимная гайка	–	–	F03-03 SUS201
Очищенная водопроводная вода, вода для промышленного потребления, сточная вода, разбавленные щелочные растворы	SUS316 (AISI-316)	Электрод (длина 1 м)	2 линии	–	F03-01 SUS316
		Соединительная гайка	–	6	F03-02 SUS316
		Зажимная гайка	–	316	F03-03 SUS316

Характеристики

Параметр		K8AK-LS
Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Диапазон рабочего напряжения питания		От 85 % до 110 % номинального напряжения питания
Номинальная частота напряжения питания		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты	Резистивная нагрузка	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток через контакт	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10 000 000 циклов
	Электрический ресурс	50 000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик
Масса		Приблиз. 150 г
Сопротивление срабатывания		10 кОм…100 кОм (регулируемое)
Сопротивление сброса (отпускания)		Макс. 250 кОм
Время срабатывания		Приблиз. 0,1...10 с (регулируется)
Длина кабеля		Максимум 100 м в случае применения полностью изолированного (600 В) шлангового трехжильного (0,75 мм^2) кабеля
Индикаторы		Зеленый светодиод: питание; желтый светодиод: Управляющий выход
Применимые стандарты	Соответствие стандартам	EN 61010-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки II)
	Электромагнитная совместимость	EN 61326-1
	Стандарты безопасности	EN 60664-1, UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размер, мм (В×Ш×Г)		90×22,5×100

Сверхминиатюрный усилитель датчика утечки жидкости

Это очень компактное устройство контроля утечки вставляется в 8-контактные монтажные колодки G2R (P2RF-08-E) производства Omron. K7L обнаруживает утечку широкого спектра жидкостей, от воды до жидких химикатов с низкой электропроводностью.

- Рабочий диапазон: до 50 МОм.
- Четыре диапазона измерения.
- Способ обнаружения: измерение проводимости.
- Два индикаторных светодиода: зеленый — индикация включения питания, красный — индикация срабатывания реле.
- Соответствует Директиве по ЭМС и Директиве по низковольтному напряжению, имеет сертификаты UL/CSA.

Информация для заказа

Наименование	Характеристики	Заказной код
Усилитель сигнала датчика утечки жидкости	Стандартные	K7L-AT50
	С функцией обнаружения отсоединения	K7L-AT50D
	С функцией обнаружения отсоединения (только усилитель датчика)	K7L-AT50D-S

Наименование		Характеристики	Заказной код
Датчики	Ленточный электрод	Стандартная модель (материал: полиэтилен)	F03-16PE 5M
		Температурная и химическая стойкость (материал: политетрафторэтилен (PTFE))	F03-16PT 5M
		Высокая гибкость и технологичность (материал кабеля: оплетка из пластикового волокна)	F03-16SF 5M
		Высокая гибкость и визуальное подтверждение утечки (материал кабеля: оплетка из пластикового волокна)	F03-16SFC 5M
	Точечный электрод	Легче протирается, чем ленточный электрод	F03-16PS
		Электроды с покрытием из политетрафторэтилена (PTFE) для обеспечения химической стойкости	F03-16PS-F

Дополнительные принадлежности

Наименование	Характеристики	Заказной код
Клеммные блоки (10 шт.)		F03-20
Колодка для монтажа на DIN-рейку	С защитой от касания пальцами	P2RF-08-E
	Без защиты от касания пальцами	P2RF-08

Наименование		Характеристики	Заказной код
Монтажные скобы и клейкие полосы	Клейкие полосы для ленточного электрода	Для F03-16SF(C)	F03-25
		Для F03-16PE (самоклеющаяся лента)	F03-26PES
		Для F03-16PE (винты) (30 шт.)	F03-26PEN
		Для F03-16PT (винты)	F03-26PTN
	Монтажные скобы для точечного электрода	Для F03-16PS	F03-26PS

Характеристики

Номинальное напряжение питания	12...24 В= (допустимый диапазон отклонения напряжения: 10...30 В=)
Сопротивление срабатывания	0 Ом...50 МОм, регулируемое Диапазон 0: 0...250 кОм Диапазон 1: 0...600 кОм Диапазон 2: 0...5 МОм Диапазон 3: 0...50 МОм
Сопротивление отпускания	Мин. 105 % от сопротивления срабатывания
Тип выхода	Выход с открытым коллектором NPN-типа, макс. 100 мА при напряжении 30 В=
Протяженность цепей	Соединительный кабель: Макс. 50 м Длина ленточного электрода: Макс. 10 м
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от –10 до 55°C
Потребляемая мощность	Макс. 1 Вт
Время срабатывания	Срабатывание: макс. 800 мс; отпускание: макс. 800 мс
Масса	Приблиз. 14 г
Функция обнаружения отсоединения (только у K7L-AT50D и K7L-AT50D-S)	Сигнал обнаружения: макс. 10 В=, 200 мс; время обнаружения: макс. 10 с Отпускание: отключением источника питания.
Размер (мм) (В×Ш×Г)	28,8×12,8×46

Термисторное реле защиты двигателя

K8AK-TS — это реле контроля температуры с термисторным датчиком, предназначенное для защиты двигателя от перегрева.
Модель K8AK-PT помимо контроля температуры также контролирует последовательность чередования фаз и пропадание фазы в 3-фазной линии электропитания, обеспечивая полную безопасность работы 3-фазного электродвигателя.

- Реле K8AK-PT размером 22,5 мм (DIN)
- Монтаж реле K8AK-PT в один ряд вплотную, без вентилляционного зазора
- Разработанно специально для контроля внутренней температуры двигателя, настройка не требуется
- Тестовая кнопка для проверки срабатывания выхода
- Контроль отсоединения термистора и короткого замыкания
- В одном реле поддерживаются как автоматический, так и ручной сброс

Информация для заказа

Номинальные параметры входного напряжения		Заказной код
Контроль температуры	24 В~/В=	K8AK-TS1 24 В~/В=
Контроль температуры, чередования фаз и пропадания фазы	100...240 В~	K8AK-PT1 100-240 В~
		K8AK-TS1 100-240 В~

Характеристики

Рабочая температура окружающей среды		От –20 до 60°C (без обледенения или конденсации)
Температура хранения		От –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Частота входного сигнала		Напряжение питания переменного тока, 50/60 Гц
Выходные контакты (2 перекл. контакта (2 × SPDT), нормально замкнутых)	**Резистивная нагрузка**	5 А при 250 В~ или 30 В=
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=
	Максимальный ток коммутации	5 А
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт
	Механический ресурс	10 000 000 циклов
	Электрический ресурс	50 000 циклов при 250 В~ или 30 В=
Степень защиты		Со стороны клемм: IP20
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик (UL94 V-0)
Масса		Приблиз. 150 г
Номинальное входное напряжение		3-фазная 3-проводная линия: 200...480 В~
Способ сброса		Ручной сброс/автоматический сброс (выбирается переключателем)*1
Задержка срабатывания (T)	**Чередование фаз на входе 3-фазного напряжения**	0,1 с ±0,05 с
	Пропадание фазы на входе 3-фазного напряжения	Макс. 0,1 с (при резком перепаде напряжения от 100 % до 0 % от номинального значения)
	Вход для позистора	Макс. 0,2 с
Перегрузочная способность		Непрерывный вход: 528 В
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый; выходы ошибки фазы (ALM): красный; выходы ошибки температуры (ALM): красный
Применимые стандарты	**Соответствие стандартам**	EN 60947-5-1 Условия по месту установки (степень загрязнения 2, категория установки III)
	Электромагнитная совместимость	EN 60947-5-1
	Стандарты безопасности	UL 508 (одобрение), Акт 10564 (Южная Корея), CSA и CCC
Размеры, мм (В × Ш × Г)		90 × 22,5 × 100

*1 Для ручного сброса: нажать кнопку проверки/сброса (TEST/RESET).

Защитите свое оборудование от перегрева

Данное реле контроля температуры создано специально для слежения за возникновением нештатных температурных режимов и для защиты оборудования от перегрева. Реле контроля температуры K8AK-TH отличается очень тонким корпусом: ширина всего 22,5 мм.

- Простая настройка функций посредством DIP-переключателя.
- Возможность защелкивания сигнала аварии и защита установленного задания.
- Универсальный вход для подключения термопары или термометра сопротивления Pt100/Pt1000.
- Реле с переключающимся контактом: возможность выбора отказобезопасного режима.
- Светодиодный индикатор для сигнализации аварийных режимов.

Информация для заказа

Тип входа	Диапазон установки порога срабатывания	Шаг установки	Напряжение питания	Размеры, мм (В×Ш×Г)	Код заказа
Термопара/ Pt100 и Pt1000	0...999°C / F	1°C / F	100...240 В~	90×22,5×100	K8AK-TH11S AC100-240
			24 В~/=		K8AK-TH11S AC/DC24
Термопара	0...1800°C 0...3200°F *1	10°C / F	100...240 В~		K8AK-TH12S AC100-240
			24 В~/=		K8AK-TH12S AC/DC24

*1 Диапазон настройки зависит от выбранного типа датчика

Характеристики

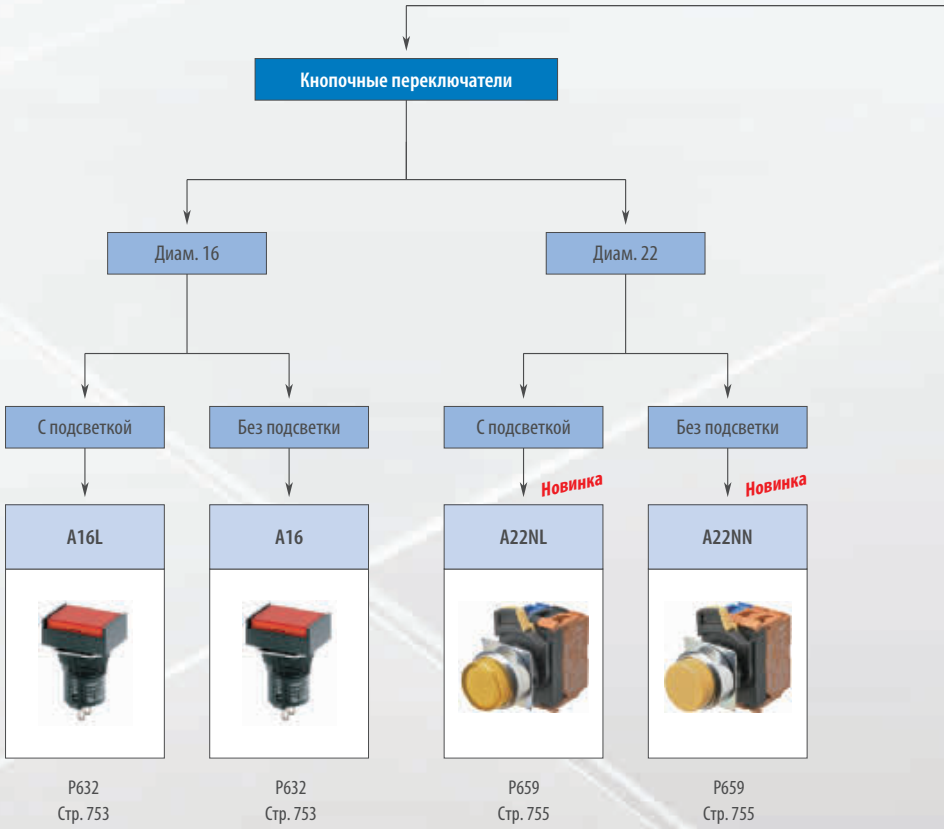
Параметр		100...240 В~, 50/60 Гц	24 В~, 50/60 Гц или 24 В=
Допустимый диапазон рабочих напряжений		85...110 % от напряжения питания	
Потребляемая мощность		Макс. 5 ВА	Макс. 2 Вт (24 В=), макс. 4 ВА (24 В~)
Типы датчиков	K8AK-TH11S	Термопара: K, J, T, E; платиновый термометр сопротивления: Pt100, Pt1000	
	K8AK-TH12S	Термопара: K, J, T, E, B, R, S, PLII	
Выходной контакт		Однополюсный переключающий контакт (SPDT), (5 А при 250 В~, резистивная нагрузка)	
Входы для внешних сигналов (выбор/сброс замыкания)	Вход для контакта	ВКЛ: 1 кОм макс., ВЫКЛ: миним. 100 кОм	
	Вход для электр. ключа	Остаточное напряжение ВКЛ.: макс. 1,5 В; ток утечки в состоянии ВЫКЛ: макс. 0,1 мА	
		Ток утечки: приблиз. 10 мА	
Способ установки задания		Настройка с помощью трех поворотных переключателей	
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод, выход реле (ALM): красный светодиод	
Прочие функции		Тип аварии (верхний предел/нижний предел), выбор типа выходного контакта: нормально разомкнутый/нормально замкнутый, защелкивание выхода, защита настроек, выбор отказобезопасного режима, выбор единиц температуры: °C/°F	
Рабочая температура окружающей среды		–20...55°C (без обледенения или конденсации)	
Температура хранения		–25...65°C (без обледенения или конденсации)	
Точность установки пороговых значений		±1 % от полного диапазона	
Гистерезис		2°C	
Выходные контакты (1 перекл. контакт (SPDT), нормально замкнутый)	Резистивная нагрузка	5 А при 250 В~ или 30 В=	
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~ или 30 В=	
	Максимальный ток через контакт	5 А	
	Макс. коммутационная способность	1250 ВА, 150 Вт	
	Механический ресурс	10 000 000 циклов	
	Электрический ресурс	50 000 циклов при 5 А, 250 В~ или 30 В=	
Измерительный цикл		100 мс	
Масса		160 г	
Степень защиты		IP20	
Защита памяти		Энергонезависимая память (кол-во циклов записи: 1000000)	
Стандарты безопасности	Подтвержденное соответствие стандартам	EN 61010-1 (степень загрязнения 2, категория перенапряжения II)	
	Стандарты на рассмотрении	EN 61326-1, UL 61010-1, Акт 10564 (Южная Корея), CSA:CAN/CSA C22.2 No.14, CCC: GB14048.5	
Винтовые клеммы		Два одножильных провода сечением 2,5 мм^2 или два провода с обжимными наконечниками сечением 1,5 мм^2 и изолирующими трубками (могут быть стянуты вместе)	
Материал корпуса		Поликарбонат и АБС-пластик	
Монтаж		Монтаж на DIN-рейке	
Размеры, мм (В×Ш×Г)		90×22,5×100	

ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ КНОПОЧНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ИНДИКАТОРОВ ДИАМЕТРОМ 16 ММ И 22 ММ СО СБОРНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ

Круглые кнопочные переключатели серии 22N с пластиковыми, металлическими и шлифованными металлическими держателями

Исчерпывающий ассортимент надежных кнопочных переключателей, селекторных переключателей с поворотным ключом или ручкой и индикаторов диаметром 22 мм. Широкий выбор моделей различного цвета и формы.

- Эстетичный дизайн
- Уменьшенная установочная глубина
- Быстрая и удобная сборка без инструментов



Назначение переключателя?

Селекторные переключатели

Диам. 22

- Ключ — Новинка — **A22NK** — — P663, Стр. 757
- С подсветкой — Новинка — **A22NW** — — P624, Стр. 759
- Без подсветки — Новинка — **A22NS** — — P624, Стр. 759

Назначение индикатора

Диам. 16

- Прямоугольный — **M16** — — P636, Стр. 762
- Круглый — **M16** — — P636, Стр. 762

Диам. 22

- Круглый — Новинка — **M22N** — — P665, Стр. 763

Категория			Кнопочный переключатель		Назначение индикатора	
Модель			A16	A22N	M16	M22N
Критерии выбора		Монтаж	С гаечным креплением			
		Размер	16 мм	22 мм	16 мм	22 мм
		Форма	▭ □ ○	○	▭ □ ○	○
Цвет кнопки	Подсветка с помощью лампы накаливания	Красный	■	–	■	–
		Желтый	■	–	■	–
		Зеленый	■	–	■	–
		Белый	■	–	■	–
		Синий	■	–	■	–
	Подсветка с помощью светодиода	Красный	■	■	■	■
		Желтый	■	■	■	■
		Зеленый	■	■	■	■
		Белый	■	■	■	■
		Синий	■	■	■	■
	Без подсветки	Красный	■	■	–	–
		Желтый	■	■	–	–
		Зеленый	■	■	–	–
		Белый	■	■	–	–
		Синий	■	■	–	–
		Черный	■	■	–	–
Функции и свойства		Без фиксации	■	■	–	–
		С фиксацией	■	■	–	–
		Кол-во контактов	2	6	–	–
		Степень защиты (IP)	IP40, IP65	IP66	IP40, IP65	IP66
		Табличка для обозначения	■	■	■	■
Номинальные параметры переключателя [A]		125 В~	5	10	–	–
		250 В~	3	6	–	–
		30 В=	3	10	–	–
		Номинальная резистивная нагрузка	5 А при 125 В~, 3 А при 250 В~, 3 А при 30 В=	10 А при 120 В~, 6 А при 240 В~	–	–
Клеммы		Под пайку	■	–	■	–
		Монтаж на печатную плату	–	–	■	–
		Безвинтовые клеммы	–	–	■	–
Рабочее напряжение		5 В=	■	■	■	■
		12 В=	■	■	■	■
		24 В=	■	■	■	■
		120/240 В~	–	■	–	■
Контакты		1 перекл. (SPDT)	■	–	–	–
		2 перекл. (DPDT)	■	–	–	–
		1 НР (SPST-NO)	–	■	–	–
		1 НЗ (SPST-NC)	–	■	–	–
		1 НР + 1 НЗ (SPST-NO + SPST-NC)	–	■	–	–
		2 НР (DPST-NO)	–	■	–	–
		2 НЗ (DPST-NC)	–	■	–	–
Стр./быстрая ссылка			753/P632	755/P659	762/P636	763/P665

■ Стандартные □ Возможное исполнение – Нет/Не предусмотрено

Кнопочный переключатель диаметром 16 мм

Эти кнопочные переключатели имеют сборную конструкцию: кнопка + корпус + лампа (если предусмотрено) + контактный блок. A16 — это кнопочный переключатель с гаечным креплением, с малой установочной глубиной (не более 28,5 мм ниже уровня панели).

- Большое разнообразие приспособлений контроля и сигнализации: с подсветкой, без подсветки, со звуковой сигнализацией.
- Быстрая и легкая сборка, защелкивающийся контактный блок.
- Широкий диапазон коммутируемых токов для коммутации стандартных и слаботочных цепей.
- Высокая надежность, степень защиты IP65.
- Сертификаты UL, cUL, CSA и VDE; соответствие EN60947-5-1 и IEC947-5-1.

Информация для заказа

Тип	Цвет	Код заказа		
		Степень защиты: IP65 + маслостойкость		
		Прямоугольный	Квадратный	Круглый
Без подсветки Светодиод Лампа накаливания	Красный	A165L-JR	A165L-AR	A165L-TR
	Желтый	A165L-JY	A165L-AY	A165L-TY
	Светло-желтый	A165L-JPY	A165L-APY	A165L-TPY
	Белый	A165L-JW	A165L-AW	A165L-TW
	Синий	A165L-JA	A165L-AA	A165L-TA
Без подсветки	Черный	A165L-JB	A165L-AB	A165L-TB
Светодиод	Зеленый	A165L-JGY	A165L-AGY	A165L-TGY
Без подсветки/с лампой накаливания	Зеленый	A165L-JG	A165L-AG	A165L-TG

Корпуса

Внешний вид	Классификация		Код заказа
			IP65 + маслостойкость
	Без фиксации	Прямоугольный (с ограничителем на два направления)	A165-CJM
		Квадратный	A165-CAM
		Круглый	A165-CTM
	С фиксацией (ВКЛ/ВЫКЛ)	Прямоугольный (с ограничителем на два направления)	A165-CJA
		Квадратный	A165-CAA
		Круглый	A165-CTA

Контактные блоки

Внешний вид	Классификация				Код заказа
	С подсветкой/без подсветки (общего назначения)	Стандартная нагрузка/ слаботочная нагрузка (общего назначения)	1 перекл. (SPDT)	Выводы под пайку	A16-1
			2 перекл. (DPDT)		A16-2
			1 перекл. (SPDT)	Выводы для монтажа на печатную плату	A16-1P
			2 перекл. (DPDT)		A16-2P
			2 перекл. (DPDT)	Безвинтовые клеммы	A16-2S

Контактные блоки с пониженным напряжением подсветки

Внешний вид	Классификация				Код заказа
	100 В	Стандартная нагрузка/ слаботочная нагрузка (общего назначения)	1 перекл. (SPDT)	Выводы под пайку	A16-T1-1
			2 перекл. (DPDT)		A16-T1-2
	100 В		2 перекл. (DPDT)	Безвинтовые клеммы	A16-T1-2S
	200 В				A16-T2-2S

Лампы

Тип	Цвет	Код заказа		
		5 В=	12 В=	24 В=
Светодиод	Красный	A16-5DSR	A16-12DSR	A16-24DSR
	Желтый	A16-5DSY	A16-12DSY	A16-24DSY
	Зеленый	A16-5DSG	A16-12DSG	A16-24DSG
	Белый*1	A16-5DSW	A16-12DSW	A16-24DSW
	Синий	A16-5DA	A16-12DA	A16-24DA
Тип		**5 В~/=**	**12 В~/=**	**24 В~/=**
Лампа накаливания		A16-5	A16-12	A16-24

*1 Белый светодиод используйте с кнопками белого или светло-желтого цвета.

Дополнительные принадлежности

Наименование	Внешний вид	Классификация	Примечания	Код заказа
Ограничители переключателей		Для прямоугольных моделей	Использование с пылезащитной крышкой не предусмотрено.	A16ZJ-5050
		Для квадратных и круглых моделей		A16ZA-5050
Пылезащитные крышки		Для прямоугольных моделей	Использование с ограничителем не предусмотрено.	A16ZJ-5060
		Для квадратных моделей		A16ZA-5060
		Для круглых моделей		A16ZT-5060
Заглушки для панели		Для прямоугольных моделей	Используются для закрывания отверстий панели, предназначенных для будущего функционального расширения.	A16ZJ-3003
		Для квадратных моделей		A16ZA-3003
		Для круглых моделей		A16ZT-3003

Технические характеристики

Допустимая частота переключений	**Механическая**	Модели без фиксации: макс. 120 переключений в минуту. Модели с фиксацией: макс. 60 переключений в минуту
	Электрическая	Макс. 20 переключений в минуту
Долговечность	**Механическая**	Модели без фиксации: мин. 2000000 циклов. Модели с фиксацией: мин. 200000 циклов
	Электрическая	Мин. 100000 циклов
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: от –10 до 55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: от –25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Масса		Приблиз. 10 г (переключатель с двумя переключающими контактами (DPDT), с подсветкой, с выводами под пайку)
Размер (мм) (В × Ш × Г)		Круглые/квадратные:18 × 18 × 28,5 прямоугольные:18 × 24 × 28,5

Эксплуатационные характеристики	Кнопочный переключатель	
	IP65 + маслостойкость	
	1 перекл. (SPDT)	2 перекл. (DPDT)
Макс. усилие срабатывания (OF)	2,94 Н	4,91 Н
Мин. усилие отпускания (RF)	0,29 Н	
Полная длина хода (TT)	Приблиз. 3 мм	
Макс. ход контакта (PT)	2,5 мм	
Мин. ход для отжатия (LTA)	0,5 мм	

Параметр		Безвинтовые клеммы			
Рекомендованный типоразмер провода		Многожильный провод сечением 0,5 мм^2 или одножильный провод диаметром 0,8 мм			
Используемые провода и прочность на растяжение	**Многожильный провод**	0,3 мм^2	0,5 мм^2	0,75 мм^2	1,25 мм^2
	Одножильные провода	Диам. 0,5 мм	Диам. 0,8 мм	Диам. 1,0 мм	
	Прочность на растяжение	10 Н	20 Н	30 Н	40 Н
Длина неизолированной части провода		10 ±1 мм			

Кнопочные переключатели диаметром 22 мм с универсальной конструкцией

Круглые кнопочные переключатели с пластиковыми и металлическими (шлифованными или обычными) держателями, с подсветкой и без подсветки. Отличаются широкой цветовой гаммой, практичностью конструкции и эргономичностью.

- Широкий выбор эстетичных моделей разного цвета, с держателями из разных материалов
- Установочная глубина менее 46,8 мм ниже уровня панели
- До 6 блоков контактов (2 ряда в глубину по 3 блока контактов в каждом)
- Симметричный блок контактов
- Защелкивающийся контактный блок для быстрого и удобного монтажа
- Соответствие Директиве RoHS

Информация для заказа

С подсветкой/ без подсветки	Материал держателя	Форма нажимной части	Группа контактов 102*1	Светодиод	Цвет	Код заказа	
						Тип переключения	
						Без фиксации	С фиксацией
С подсветкой	Пластик	Полностью утопленная	1НР 1НЗ	24V	Зеленый	A22NL-BGM-TGA-G102-GC	A22NL-BGA-TGA-G102-GC
		Плоская	1НР 1НЗ	200…240 В~	Красный	A22NL-BNM-TRA-G102-RE	A22NL-BNA-TRA-G102-RE
	Металл	Плоская	1НР 1НЗ	24V	Зеленый	A22NL-RNM-TGA-G102-GC	A22NL-RNA-TGA-G102-GC
		Выступающая	1НР 1НЗ	200…240 В~	Красный	A22NL-RPM-TRA-G102-RE	A22NL-RPA-TRA-G102-RE
	Шлифованный металл	Полностью утопленная	1НР 1НЗ	24V	Зеленый	A22NL-MGM-TGA-G102-GC	A22NL-MGA-TGA-G102-GC
		Выступающая	1НР 1НЗ	200…240 В~	Красный	A22NL-MPM-TRA-G102-RE	A22NL-MPA-TRA-G102-RE
Без подсветки	Пластик	Плоская	1НР 1НЗ	–	Красный	A22NN-BNM-NRA-G102-NN	A22NN-BNA-NRA-G102-NN
		Выступающая	1НР 1НЗ	–	Черный	A22NN-BPM-NBA-G102-NN	A22NN-BPA-NBA-G102-NN
	Металл	Плоская	1НР 1НЗ	–	Зеленый	A22NN-RNM-NGA-G102-NN	A22NN-RNA-NGA-G102-NN
		Выступающая	1НР 1НЗ	–	Красный	A22NN-RPM-NRA-G102-NN	A22NN-RPA-NRA-G102-NN
	Шлифованный металл	Плоская	1НР 1НЗ	–	Белый	A22NN-MNM-NWA-G102-NN	A22NN-MNA-NWA-G102-NN
		Выступающая	1НР 1НЗ	–	Желтый	A22NN-MPM-NYA-G102-NN	A22NN-MPM-NYA-G102-NN

*1 Контакты

Код	Блоки контактов		Расположение блоков					
			Без подсветки			С подсветкой		
	НР	НЗ	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
100	1	0	НР	–	–	НР	Блок подсветки	–
002	0	1	–	–	НЗ	–	Блок подсветки	НЗ
101	2	0	НР	–	НР	НР	Блок подсветки	НР
102	1	1	НР	–	НЗ	НР	Блок подсветки	НЗ
202	0	2	НЗ	–	НЗ	НЗ	Блок подсветки	НЗ

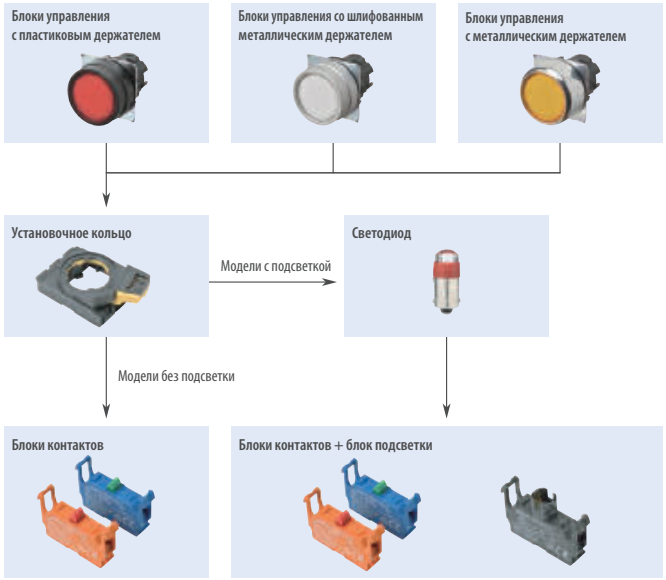
Номенклатура моделей

	Пластиковые держатели	Шлифованные металлические держатели	Металлические держатели
Плоские			
Выступающие			
Полностью утопленная			

Сборочные узлы

Конструкция выключателя

Блоки управления, светодиодные лампы, установочные кольца и блоки контактов можно заказывать отдельно. Эти узлы можно комбинировать для изготовления выключателей, не доступных для заказа в собранном виде. Они также могут использоваться в качестве запасных частей.



Заказные номера:	A22NL-BGM-TGA-G102-G (без фиксации)	A22NL-BGA-TGA-G102-GC (с фиксацией)
Блок управления	A22NZ-BNM-TRA	A22NZ-BNA-TRA
Установочное кольцо	A22NZ-H-01	
Блок контактов 1 НР	A22NZ-S-G1A	
Блок контактов 1 НЗ	A22NZ-S-G1B	
Блок подсветки 24 В~/=	A22NZ-T-C	
Светодиодная лампа, 24 В~/=	A22NZ-L-RC	

Блоки управления

С подсветкой/без подсветки	Материал держателя	Форма	Цвет	Код заказа	
				Без фиксации	С фиксацией
С подсветкой	Пластик	Полностью утопленная	Зеленый	A22NZ-BGM-TGA	A22NZ-BGA-TGA
		Плоские	Красный	A22NZ-BNM-TRA	A22NZ-BNA-TRA
	Металл	Плоские	Зеленый	A22NZ-RNM-TGA	A22NZ-RNA-TGA
		Выступающие	Красный	A22NZ-RPM-TRA	A22NZ-RPA-TRA
	Шлифованный металл	Выступающие	Желтый	A22NZ-MPM-TYA	A22NZ-MPA-TYA
		Полностью утопленная	Синий	A22NZ-MGM-TAA	A22NZ-MGA-TAA
Без подсветки	Пластик	Плоские	Красный	A22NZ-BNM-NRA	A22NZ-BNA-NRA
		Выступающие	Черный	A22NZ-BPM-NBA	A22NZ-BPA-NBA
	Металл	Плоские	Зеленый	A22NZ-RNM-NGA	A22NZ-RNA-NGA
		Выступающие	Красный	A22NZ-RPM-NRA	A22NZ-RPA-NRA
	Шлифованный металл	Плоские	Белый	A22NZ-MNM-NWA	A22NZ-MNA-NWA
		Выступающие	Желтый	A22NZ-MPM-NYA	A22NZ-MPA-NYA

Установочное кольцо

Внешний вид	Код заказа
	A22NZ-H-01

Блоки контактов

Внешний вид	Контакты	Код заказа
	1 НР (SPST-NO) (синий)	A22NZ-S-G1A
	1 НЗ (SPST-NC) (оранжевый)	A22NZ-S-G1B

Блоки подсветки

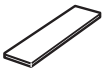
Внешний вид	Напряжение питания	Код заказа
	24 В~/В=	A22NZ-T-C
	100/110/120 В~	A22NZ-T-D
	200/220/230/240 В~	A22NZ-T-E

Светодиод

Внешний вид	Цвет	Код заказа		
		24 В~/В=	100/110/120 В~	200/220/230/240 В~
	Красный	A22NZ-L-RC	A22NZ-L-RD	A22NZ-L-RE
	Зеленый	A22NZ-L-GC	A22NZ-L-GD	A22NZ-L-GE
	Желтый	A22NZ-L-YC	A22NZ-L-YD	A22NZ-L-YE
	Белый	A22NZ-L-WC	A22NZ-L-WD	A22NZ-L-WE
	Синий	A22NZ-L-AC	A22NZ-L-AD	A22NZ-L-AE
	Оранжевый	A22NZ-L-OC	A22NZ-L-OD	A22NZ-L-OE

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Внешний вид	Описание	Код заказа
Усиливающая пластина		Служит для повышения прочности, а также при установке второго ряда из трех блоков контактов.	A22NZ-A-C01
Ключ для затяжки		Предназначен для затяжки крепежных гаек, находящихся на обратной стороне панели.	A22NZ-A-301
Инструмент для извлечения светодиодной лампы		Выполнен из резины, предназначен для удобного извлечения и установки светодиодных ламп.	A22NZ-A-302
Установочная коробка		Служит для установки одного кнопочного переключателя.	A22NZ-A-B01Y

Параметр	Внешний вид	Описание		Код заказа
Рамка шильдика		Комплект поставки включает шильдик с темным фоном без текста. Для отверстия в панели диаметром 22,3 мм.		A22NZ-A-50103
Шильдики		Без надписи	Белый	A22Z-3443W
			Черный	A22Z-3443B
			Прозрачный	A22Z-3443C
		Белый текст на красном фоне	«STOP»	A22Z-3443R-4
		Белый текст на черном фоне	«START»	A22Z-3443B-3

Характеристики

Контакты (стандартная нагрузка)

Номинальное напряжение изоляции		600 В				
Номинальный ток при длительной нагрузке		10 А				
Напряжение питания		24 В	120 В	240 В	380 В	440 В
Категория применения при 50/60 Гц	Резистивная нагрузка (AC-12)	10 А	10 А	6 А	2 А	2 А
	Индуктивная нагрузка (AC-15)	10 А	6 А	3 А	1,9 А	1,6 А
В=	Резистивная нагрузка (DC-12)	8 А	2,2 А	1,1 А	–	–
	Индуктивная нагрузка (DC-13)	4 А	1,1 А	0,55 А	–	–

Примечание 1. Приведенные выше номинальные значения были получены путем проведения испытаний при следующих условиях.
(1) Температура окружающей среды: 20 ±2°C
(2) Относительная влажность окружающей среды: 65 % ±5 %
(3) Частота переключений: 30 переключений в минуту
2. Минимальная допустимая нагрузка: 10 мА при 5 В=.

Круглые селекторные переключатели диаметром 22 мм с поворотным ключом, с пластиковыми или металлическими (шлифованными или обычными) держателями

Исчерпывающий ассортимент надежных переключателей с поворотным ключом, включающий двух- и трехпозиционные модели, с ручным или автоматическим сбросом.

- Только оператор, обладающий ключом, может изменить положение переключателя — дополнительная мера безопасности
- Двух- и трехпозиционные переключатели с ручным или автоматическим сбросом
- Установочная глубина менее 46,8 мм ниже уровня панели
- До 6 блоков контактов (2 ряда в глубину по 3 блока контактов в каждом)
- Симметричный блок контактов
- Защелкивающийся контактный блок для быстрого и удобного монтажа
- Соответствие Директиве RoHS

Информация для заказа

Материал держателя	Сброс	Положение освобождения ключа	Группа контактов 102*1	Код заказа	
				Тип переключения (число положений)	
				2 положения	3 положения
Пластик	Ручной	Все	1НР 1НЗ	A22NK-2BM-01AA-G102	A22NK-3BM-01AA-G102
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	1НР 1НЗ	A22NK-2BL-01BA-G102	A22NK-3BL-01BA-G102
Металл	Ручной	Все	1НР 1НЗ	A22NK-2RM-01AA-G102	A22NK-3RM-01AA-G102
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	1НР 1НЗ	A22NK-2RL-01BA-G102	A22NK-3RL-01BA-G102
Шлифованный металл	Ручной	Все	1НР 1НЗ	A22NK-2MM-01AA-G102	A22NK-3MM-01AA-G102
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	1НР 1НЗ	A22NK-2ML-01BA-G102	A22NK-3ML-01BA-G102

*1 Контакты

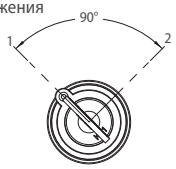
Код	Блоки контактов		Расположение блоков			На два положения	На три положения
	НР	НЗ	1	2	3		
100	1	0	НР	–	–	Да	–
002	0	1	–	–	НЗ	Да	–
101	2	0	НР	–	НР	Да	Да
102	1	1	НР	–	НЗ	Да	Да
201	1	1	НЗ	–	НР	–	Да
202	0	2	НЗ	–	НЗ	Да	Да
110	2	0	НР	НР	–	–	Да
111	3	0	НР	НР	НР	Да	Да
112	2	1	НР	НР	НЗ	Да	Да
210	1	1	НЗ	НР	–	–	Да
211	2	1	НЗ	НР	НР	–	Да

Номенклатура моделей

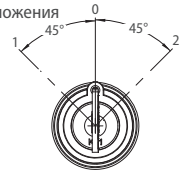
	Пластиковые держатели	Шлифованные металлические держатели	Металлические держатели
2 положения			
3 положения			

Рабочий угол

На два положения



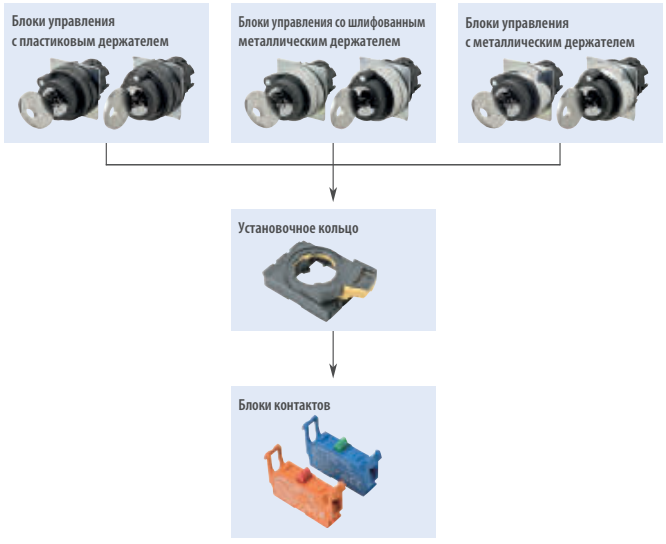
На три положения



Сборочные узлы

Конструкция выключателя

Блоки управления, установочные кольца и блоки контактов можно заказывать отдельно. Эти узлы можно комбинировать для изготовления выключателей, не доступных для заказа в собранном виде. Они также могут использоваться в качестве запасных частей.



Заказные номера:	A22NK-2BM-01AA-G122 2 положения Ручной	A22NK-2ML-01BA-G122 2 положения Авт. сброс в лев. полож.	A22NK-3RB-01DA-G122 3 положения Авт. сброс в лев. и прав. полож.
	Пластик	Шлифованный металл	Металл
Положение освобождения ключа	Все	Слева	В центре
Блок управления	A22NZ-2BM-01AA	A22NZ-2ML-01BA	A22NZ-3RB-01DA
Установочное кольцо	A22NZ-H-01		
Блок контактов 1 НР	A22NZ-S-G1A		
Блок контактов 1 НЗ + 1 НЗ	A22NZ-S-G1B		

Блоки управления

Материал держателя	Сброс	Положение освобождения ключа	Код заказа	
			Тип переключения (число положений)	
			2 положения	3 положения
Пластик	Ручной	Все	A22NZ-2BM-01AA	A22NZ-3BM-01AA
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	A22NZ-2BL-01BA	A22NZ-3BL-01BA
Металл	Ручной	Все	A22NZ-2RM-01AA	A22NZ-3RM-01AA
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	A22NZ-2RL-01BA	A22NZ-3RL-01BA
Шлифованный металл	Ручной	Все	A22NZ-2MM-01AA	A22NZ-3MM-01AA
	Автоматический сброс в левом положении	Слева	A22NZ-2ML-01BA	A22NZ-3ML-01BA

Установочное кольцо

Внешний вид	Код заказа
	A22NZ-H-01

Блоки контактов

Внешний вид	Контакты	Код заказа
	1 НР (SPST-NO) (синий)	A22NZ-S-G1A
	1 НЗ (SPST-NC) (оранжевый)	A22NZ-S-G1B

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Внешний вид	Описание	Код заказа
Усиливающая пластина		Служит для повышения прочности, а также при установке второго ряда из трех блоков контактов.	A22NZ-A-C01
Ключ для затяжки		Предназначен для затяжки крепежных гаек, находящихся на обратной стороне панели.	A22NZ-A-301
Ключ		До 6 разных ключей.	A22NZ-K-01
Установочная коробка		Служит для установки одного кнопочного переключателя.	A22NZ-A-B01Y

Параметр	Внешний вид	Описание		Код заказа
Рамка шильдика		Комплект поставки включает шильдик с темным фоном без текста. Для отверстия в панели диаметром 22,3 мм.		A22NZ-A-50103
Шильдики		Без надписи	Белый	A22Z-3443W
			Черный	A22Z-3443B
			Прозрачный	A22Z-3443C
		Белый текст на красном фоне	«STOP»	A22Z-3443R-4
		Белый текст на черном фоне	«START»	A22Z-3443B-3

Характеристики

Селекторные переключатели с поворотным ключом

Параметр		Переключатели на 2 положения	Переключатели на 3 положения
Допустимая частота переключений	Механическая	Макс. 30 переключений в минуту	
	Электрическая	Макс. 30 переключений в минуту	
Сопротивление изоляции		Миним. 100 МОм (при 500 В=)	
Сопротивление изоляции		Миним. 100 мОм (первоначальное значение)	
Испытательное напряжение изоляции	Между клеммами одинаковой полярности	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин	
	Между каждой клеммой и «землей»	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин	
Виброустойчивость	Отказ	10…55 Гц, с амплитудой размаха 1,5 мм (отказ в течение 1 мс)	
Устойчивость к ударным нагрузкам	Отказ	Макс. 1000 м/с^2 (отказ в течение 1 мс)	
Долговечность	Механическая	мин. 500000 циклов	Миним. 300 тыс. переключений
	Электрическая	мин. 500000 циклов	Миним. 300 тыс. переключений

Селекторные переключатели с универсальной конструкцией, ориентированные на цветовую кодировку, практичность и безопасность

Исчерпывающий ассортимент надежных переключателей диаметром 22 мм с широким выбором цветов и держателей из разных материалов

- Селекторные переключатели с поворотной ручкой предоставляют надежный способ запуска или переключения технологических операций
- Двух- и трехпозиционные переключатели с ручным или автоматическим сбросом
- Установочная глубина менее 46,8 мм ниже уровня панели
- До 6 блоков контактов (2 ряда в глубину по 3 блока контактов в каждом)
- Симметричный блок контактов
- Защелкивающийся контактный блок для быстрого и удобного монтажа
- Соответствие Директиве RoHS

Информация для заказа

С подсветкой/ без подсветки	Материал держателя	Сброс	Группа контактов 102*1	Светодиод	Цвет	Код заказа	
						Тип переключения (число положений)	
						2 положения	3 положения
С подсветкой	Пластик	Ручной	1НР 1НЗ	24 В=	Зеленый	A22NW-2BM-TGA-G102-GC	A22NW-3BM-TGA-G102-GC
		Авт. сброс в лев. полож.	1НР 1НЗ	200…240 В~	Красный	A22NW-2BL-TRA-G102-RE	A22NW-3BL-TRA-G102-RE
	Металл	Ручной	1НР 1НЗ	24 В=	Зеленый	A22NW-2RM-TGA-G102-GC	A22NW-3RM-TGA-G102-GC
		Авт. сброс в лев. полож.	1НР 1НЗ	200…240 В~	Красный	A22NW-2RL-TRA-G102-RE	A22NW-3RL-TRA-G102-RE
	Шлифованный металл	Ручной	1НР 1НЗ	24 В=	Зеленый	A22NW-2MM-TGA-G102-GC	A22NW-3MM-TGA-G102-GC
		Авт. сброс в лев. полож.	1НР 1НЗ	200…240 В~	Красный	A22NW-2ML-TRA-G102-RC	A22NW-3ML-TRA-G102-RC
Без подсветки	Пластик	Ручной	1НР 1НЗ	–	Зеленый	A22NS-2BM-NGA-G102-NN	A22NS-3BM-NGA-G102-NN
		Авт. сброс в лев. полож.	1НР 1НЗ	–	Красный	A22NS-2BL-NRA-G102-NN	A22NS-3BL-NRA-G102-NN
	Металл	Ручной	1НР 1НЗ	–	Желтый	A22NS-3BL-NRA-G102-NN	A22NS-3RM-NYA-G102-NN
		Авт. сброс в лев. и прав. полож.	1НР 1НЗ	–	Черный	–	A22NS-3RB-NBA-G102-NN
	Шлифованный металл	Ручной	1НР 1НЗ	–	Зеленый	A22NS-2MM-NGA-G102-NN	A22NS-3MM-NGA-G102-NN
		Авт. сброс в лев. и прав. полож.	1НР 1НЗ	–	Красный	–	A22NS-3MB-NRA-G102-NN

*1 Контакты

Код	Блоки контактов		Без подсветки					С подсветкой				
			Расположение блоков			Число положений		Расположение блоков			Число положений	
	НР	НЗ	(1)	(2)	(3)	Два положения	На три положения	(1)	(2)	(3)	Два положения	На три положения
100	1	0	НР	–	–	Да	–	НР	Блок подсветки	–	Да	–
002	0	1	–	–	НЗ	Да	–	–	Блок подсветки	НЗ	Да	–
101	2	0	НР	–	НР	Да	Да	НР	Блок подсветки	НР	Да	Да
102	1	1	НР	–	НЗ	Да	Да	НР	Блок подсветки	НЗ	Да	Да
201	1	1	НЗ	–	НР	–	Да	НЗ	Блок подсветки	НР	–	Да
202	0	2	НЗ	–	НЗ	Да	Да	НЗ	Блок подсветки	НЗ	Да	Да

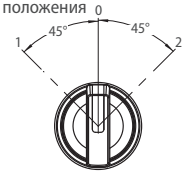
Номенклатура моделей

	Пластиковые держатели	Шлифованные металлические держатели	Металлические держатели
2 положения			
3 положения			

Рабочий угол

На два положения

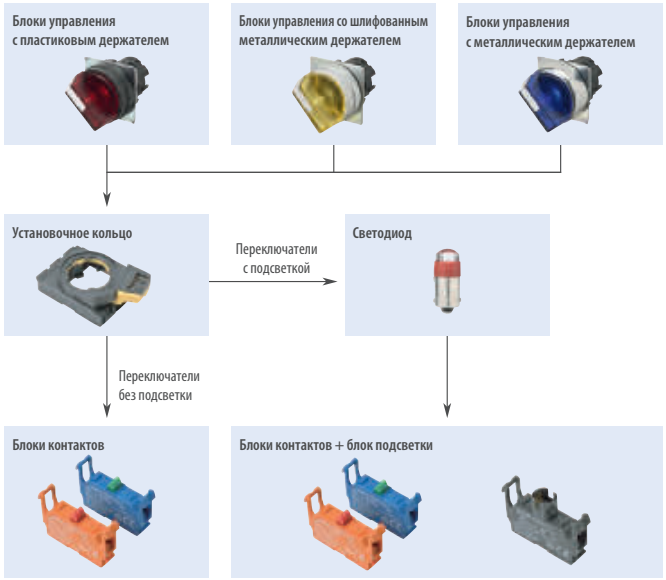
На три положения



Сборочные узлы

Конструкция выключателя

Блоки управления, светодиодные лампы, установочные кольца и блоки контактов можно заказывать отдельно. Эти узлы можно комбинировать для изготовления выключателей, не доступных для заказа в собранном виде. Они также могут использоваться в качестве запасных частей.



Заказные номера:	A22NW-2BM-TGA-G102-GC 2 положения, ручной сброс	A22NW-3BB-TGA-G102-GC 3 положения, авт. сброс в лев. и прав. полож.
Блок управления	A22NZ-2BM-TGA	A22NZ-3BB-TGA
Установочное кольцо	A22NZ-H-01	
Блок контактов 1 НР	A22NZ-S-G1A	
Блок контактов 1 НЗ	A22NZ-S-G1B	
Блок подсветки 24 В~/=	A22NZ-T-C	
Светодиодная лампа, 24 В~/=	A22NZ-L-GC	

Блоки управления

С подсветкой/без подсветки	Материал держателя	Сброс	Цвет	Код заказа	
				Тип переключения (число положений)	
				2 положения	3 положения
С подсветкой	Пластик	Ручной	Зеленый	A22NZ-2BM-TGA	A22NZ-3BM-TGA
		Авт. сброс в лев. полож.	Красный	A22NZ-2BL-TRA	A22NZ-3BL-TRA
	Металл	Ручной	Зеленый	A22NZ-2RM-TGA	A22NZ-3RM-TGA
		Авт. сброс в лев. полож.	Красный	A22NZ-2RL-TRA	A22NZ-3RL-TRA
	Шлифованный металл	Ручной	Зеленый	A22NZ-2MM-TGA	A22NZ-3MM-TGA
		Авт. сброс в лев. полож.	Красный	A22NZ-2ML-TRA	A22NZ-3ML-TRA
Без подсветки	Пластик	Ручной	Зеленый	A22NZ-2BM-NGA	A22NZ-3BM-NGA
		Авт. сброс в лев. полож.	Красный	A22NZ-2BL-NRA	A22NZ-3BL-NRA
	Металл	Ручной	Желтый	A22NZ-2RM-NYA	A22NZ-3RM-NYA
		Авт. сброс в лев. и прав. полож.	Черный	–	A22NZ-3RB-NBA
	Шлифованный металл	Ручной	Зеленый	A22NZ-2MM-NGA	A22NZ-3MM-NGA
		Авт. сброс в лев. и прав. полож.	Красный	–	A22NZ-3MB-NRA

Установочное кольцо

Внешний вид	Код заказа
	A22NZ-H-01

Блоки контактов

Внешний вид	Контакты	Код заказа
	1 НР (SPST-NO) (синий)	A22NZ-S-G1A
	1 НЗ (SPST-NC) (оранжевый)	A22NZ-S-G1B

Блоки подсветки

Внешний вид	Напряжение питания	Код заказа
	24 В~/В=	A22NZ-T-C
	100/110/120 В~	A22NZ-T-D
	200/220/230/240 В~	A22NZ-T-E

Светодиод

Внешний вид	Цвет	Код заказа		
		24 В~/В=	100/110/120 В~	200/220/230/240 В~
	Красный	A22NZ-L-RC	A22NZ-L-RD	A22NZ-L-RE
	Зеленый	A22NZ-L-GC	A22NZ-L-GD	A22NZ-L-GE
	Желтый	A22NZ-L-YC	A22NZ-L-YD	A22NZ-L-YE
	Белый	A22NZ-L-WC	A22NZ-L-WD	A22NZ-L-WE
	Синий	A22NZ-L-AC	A22NZ-L-AD	A22NZ-L-AE
	Оранжевый	A22NZ-L-OC	A22NZ-L-OD	A22NZ-L-OE

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Параметр	Внешний вид	Описание	Код заказа
Усиливающая пластина		Служит для повышения прочности, а также при установке второго ряда из трех блоков контактов.	A22NZ-A-C01
Ключ для затяжки		Предназначен для затяжки крепежных гаек, находящихся на обратной стороне панели.	A22NZ-A-301
Инструмент для извлечения светодиодной лампы		Выполнен из резины, предназначен для удобного извлечения и установки светодиодных ламп.	A22NZ-A-302
Установочная коробка		Служит для установки одного кнопочного переключателя.	A22NZ-A-B01Y

Параметр	Внешний вид	Описание		Код заказа
Рамка шильдика		Комплект поставки включает шильдик с темным фоном без текста. Для отверстия в панели диаметром 22,3 мм.		A22NZ-A-50103
Шильдики		Без надписи	Белый	A22Z-3443W
			Черный	A22Z-3443B
			Прозрачный	A22Z-3443C
		Белый текст на красном фоне	«STOP»	A22Z-3443R-4
		Белый текст на черном фоне	«START»	A22Z-3443B-3

Характеристики

Селекторные переключатели

Параметр		Модели без подсветки	Модели с подсветкой
Допустимая частота переключений	Механическая	Макс. 30 переключений в минуту	
	Электрическая	Макс. 30 переключений в минуту	
Сопротивление изоляции		Миним. 100 МОм (при 500 В=)	
Испытательное напряжение изоляции	Между клеммами одинаковой полярности	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин	
	Между каждой клеммой и «землей»	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин	
Вибропрочность	Отказ	10…55 Гц, с амплитудой размаха 1,5 мм (отказ в течение 1 мс)	
Ударопрочность	Отказ	Макс. 1000 м/с^2 (отказ в течение 1 мс)	
Долговечность	Механическая	Не менее 500000 переключений (3 положения: не менее 300000 переключений)	
	Электрическая	Не менее 500000 переключений (3 положения: не менее 300000 переключений)	

Индикаторы под отверстие диаметром 16 мм

Серия индикаторов M16 с гаечным креплением представлена в прямоугольном, квадратном и круглом вариантах. Они быстро и легко устанавливаются благодаря модульной конструкции.
M16 может использоваться в различных устройствах управления и сигнализации с широким диапазоном коммутируемых токов, от обычных значений до токов уровня миллиампер.

- Светодиод, лампа накаливания и неоновая лампа.
- Защелкивающийся контактный блок.
- Малая установочная глубина (менее 28,5 мм ниже уровня панели).
- Высокая надежность, степень защиты IP65.
- Сертификаты UL, CSA и VDE, соответствие EN60947-5-1.

Информация для заказа

Кнопка

Тип	Цвет	Код заказа		
		Маслостойкость (исполнение IP65)		
		Прямоугольный	Квадратный	Круглый
Светодиод Лампа накаливания	Красный	A165L-JR	A165L-AR	A165L-TR
	Желтый	A165L-JY	A165L-AY	A165L-TY
	Светло-желтый	A165L-JPY	A165L-APY	A165L-TPY
	Белый	A165L-JW	A165L-AW	A165L-TW
	Синий	A165L-JA	A165L-AA	A165L-TA
Светодиод Лампа накаливания	Зеленый	A165L-JGY	A165L-AGY	A165L-TGY
	Зеленый	A165L-JG	A165L-AG	A165L-TG

Лампа

Тип	Цвет	Код заказа		
		Рабочее напряжение		
		5 В=	12 В=	24 В=
Светодиод	Красный	A16-5DSR	A16-12DSR	A16-24DSR
	Желтый	A16-5DSY	A16-12DSY	A16-24DSY
	Зеленый	A16-5DSG	A16-12DSG	A16-24DSG
	Белый	A16-5DSW	A16-12DSW	A16-24DSW
	Синий	A16-5DA	A16-12DA	A16-24DA
Тип		**5 В~/=**	**12 В~/=**	**24 В~/=**
Лампа накаливания		A16-5	A16-12	A16-24

Корпус

Классификация		Код заказа
Маслостойкость (исполнение IP65)	Прямоугольный	A165-CJM
	Квадратный	A165-CAM
	Круглый	A165-CTM

Монтажная колодка

Классификация			Код заказа
Выводы под пайку			M16-0
Для монтажа на печатную плату			M16-0P
Безвинтовые клеммы			M16-S
Выводы под пайку	Подсветка с пониженным напряжением	100 В	M16-T1
Безвинтовые клеммы		100 В	M16-T1-S
		200 В	M16-T2-S

Технические характеристики

Допустимая частота переключений	**Механическая**	Модели без фиксации: макс. 120 переключений в минуту, модели с фиксацией: макс. 60 переключений в минуту
	Электрическая	Макс. 20 переключений в минуту
Долговечность	**Механическая**	Модели без фиксации: мин. 2000000 циклов, модели с фиксацией: мин. 200000 циклов
	Электрическая	Мин. 100000 циклов
Степень загрязнения		3 (IEC947-5-1)
Температура окружающего воздуха		Эксплуатация: –10...55°C (без обледенения или конденсации) Хранение: –25...65°C (без обледенения или конденсации)
Масса		Приблиз. 10 г (переключатель с двумя переключающими контактами (DPDT), с подсветкой, с выводами под пайку)
Размеры (мм)		Круглые/квадратные: 18 В x 18 Ш x 28,5 Г Прямоугольные: 18 В x 24 Ш x 28,5 Г

Сертификат	Стандарты	Регистрационный номер
UL, cUL	UL508	E41515

Номинальные параметры

Светодиод повышенной яркости			
Номинальное напряжение	**Номинальный ток**	**Рабочее напряжение**	**Встроенный ограничительный резистор**
5 В=	30 мА (15 мА)	5 В= ±5 %	33 Ом (68 Ом)
12 В=	15 мА	12 В= ±5 %	270 Ом (560 Ом)
24 В=	10 мА	24 В= ±5 %	1600 Ом (2000 Ом)

Лампа накаливания		
Номинальное напряжение	**Номинальный ток**	**Рабочее напряжение**
6 В~/=	60 мА	5 В~/=
14 В~/=	40 мА	12 В~/=
28 В~/=	24 мА	24 В~/=

Индикаторы диаметром 22 мм в исполнении IP66 для индикации состояний оборудования и процессов на панели управления

Исчерпывающий ассортимент кнопочных переключателей, селекторных переключателей с поворотным ключом или ручкой и индикаторов диаметром 22 мм. Широкий выбор моделей различного цвета и формы.

- Яркий светодиод хорошо виден при большинстве условий освещения
- Разнообразие моделей и большой выбор цветов
- Простая установка и извлечение из установочного гнезда
- Малая установочная глубина, менее 49,2 мм ниже уровня панели

Информация для заказа

Материал	Внешний вид	Рабочее напряжение	Код заказа			
			Красный	Зеленый	Желтый	Синий
Пластик	Плоские	24 В~/В=	M22N-BN-TRA-RC	M22N-BN-TGA-GC	M22N-BN-TYA-YC	M22N-BN-TAA-AC
		100, 110, 120 В~	M22N-BN-TRA-RD	M22N-BN-TGA-GD	M22N-BN-TYA-YD	M22N-BN-TAA-AD
		200, 220, 230, 240 В~	M22N-BN-TRA-RE	M22N-BN-TGA-GE	M22N-BN-TYA-YE	M22N-BN-TAA-AE
	Выступающие	24 В~/В=	M22N-BP-TRA-RC	M22N-BP-TGA-GC	M22N-BP-TYA-YC	M22N-BP-TAA-AC
		100, 110, 120 В~	M22N-BP-TRA-RD	M22N-BP-TGA-GD	M22N-BP-TYA-YD	M22N-BP-TAA-AD
		200, 220, 230, 240 В~	M22N-BP-TRA-RE	M22N-BP-TGA-GE	M22N-BP-TYA-YE	M22N-BP-TAA-AE
	Полусферические	24 В~/В=	M22N-BG-TRA-RC	M22N-BG-TGA-GC	M22N-BG-TYA-YC	M22N-BG-TAA-AC
		100, 110, 120 В~	M22N-BG-TRA-RD	M22N-BG-TGA-GD	M22N-BG-TYA-YD	M22N-BG-TAA-AD
		200, 220, 230, 240 В~	M22N-BG-TRA-RE	M22N-BG-TGA-GE	M22N-BG-TYA-YE	M22N-BG-TAA-AE
	Плоские с гравировкой	24 В~/В=	M22N-BC-TRA-RC	M22N-BC-TGA-GC	M22N-BC-TYA-YC	M22N-BC-TAA-AC
		100, 110, 120 В~	M22N-BC-TRA-RD	M22N-BC-TGA-GD	M22N-BC-TYA-YD	M22N-BC-TAA-AD
		200, 220, 230, 240 В~	M22N-BC-TRA-RE	M22N-BC-TGA-GE	M22N-BC-TYA-YE	M22N-BC-TAA-AE

Номенклатура моделей

Пластиковые плоские	Пластиковые выступающие	Пластиковые полусферические	Пластиковые плоские с гравировкой
M22N-BN	M22N-BP	M22N-BG	M22N-BC

Характеристики

Характеристики

Параметр	Тип	Назначение индикатора
Сопротивление изоляции		Мин. 100 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции	Между клеммами одинаковой полярности	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин
	Между каждой клеммой и «землей»	2500 В~ при 50/60 Гц, в течение 1 мин
Вибропрочность	Отказ	10…55 Гц, амплитуда размаха 1,5 мм
Ударопрочность	Отказ	Макс. 1000 м/с^2
Рабочая температура окружающей среды[*1]		от –25 до 55°C
Рабочая влажность окружающей среды		Отн. влажн. от 35 % до 85 %
Температура окружающей среды при хранении[*1]		от –40 до 80°C
Степень защиты[*2]		IP66, NEMA 4X, NEMA13
Класс защиты от поражения электрическим током		Класс II

[*1] Без обледенения или конденсации.
[*2] Степень защиты с лицевой стороны.

Программное обеспечение

Быстрый поиск информации

Быстрые ссылки сокращают время поиска. Быстрые ссылки — это уникальные коды, которые присвоены продуктам Omron, перечисленным в настоящем каталоге. Чтобы быстро получить подробную информацию о том или ином продукте из каталога, достаточно ввести код быстрой ссылки в поле поиска на сайте industrial.omron.eu.

Содержание

Программное обеспечение

Программное обеспечение 766
Программное обеспечение
CX-One 768
CX-Supervisor 769
CX-Server OPC 770
CX-Server LITE 770
CX-Compolet/SYSMAC Gateway 770
Sysmac Studio 771

ОДИН ПАКЕТ ПРОГРАММ — ОДНО ПОДКЛЮЧЕНИЕ — ОДНА МИНУТА

Единое программное обеспечение для решения любых задач автоматизации

«Один пакет программ» — это ключевой тезис концепции Интеллектуальной платформы компании Omron, концепции единой архитектуры автоматизации. Наша линейка компактных модульных продуктов, так же как и наша новая платформа продуктов автоматизации Sysmac опираются на интегрированное программное обеспечение, несущее множество ценных преимуществ непосредственно для наших заказчиков. Пакеты программного обеспечения, разработанные для этих платформ, объединяют в себе функции настройки, программирования, отладки и мониторинга, делая труд разработчиков максимально эффективным и производительным.

Программное обеспечение

Настройка и программирование

CX-One Один пакет программ

Компактные ПЛК

Модульные ПЛК

Единое программное обеспечение для программируемых контроллеров, HMI, сетей, контроллеров движения, приводов, управляющих компонентов и датчиков

L422
Стр. 768

Sysmac Studio

Платформа автоматизации Sysmac

Полноценная интегрированная среда разработки (IDE), объединяющая логическое управление и управление движением, безопасность, техническое зрение, подключение к сетям и трехмерное моделирование

L432
Стр. 771

Визуализация

Новинка

CX-Supervisor	CX-Server LITE	CX-Server OPC	CX-Compolet/ Sysmac Gateway
L429 Стр. 769	L434 Стр. 770	L426 Стр. 770	L442, L443 Стр. 770

Интегрированное программное обеспечение — все необходимое для решения задач автоматизации в «одном пакете программ»

Объединенный пакет программного обеспечения CX-One — это единая среда программирования и конфигурирования, позволяющая создавать, настраивать и программировать сети, ПЛК, программируемые терминалы (HMI), системы управления движением, приводы, регуляторы температуры и датчики. Результатом внедрения единого программного обеспечения является сокращение времени разработки проекта и возможность программирования и настройки автоматизированной системы с минимальным обучением персонала. Каждый пользователь, зарегистрировавший свой номер лицензии на нашем сайте www.omron-industrial.com, в течение 12 месяцев может бесплатно получать обновления для своего пакета CX-One. Служба автоматических обновлений уведомляет пользователей, как только появляются обновления. CX-One предлагается в двух конфигурациях. Полная версия поддерживает все модели ПЛК, а версия «LITE» предназначена для нашей линейки компактных ПЛК. Таким образом, концепция «Единое интегрированное ПО» распространяется на весь ассортимент наших продуктов.

Информация для заказа

CX-One (полная версия)	Носитель	Код заказа
Лицензия на 1 пользователя	Только лицензия	CXONE-AL01-EV_
Лицензия на 3 пользователей	Только лицензия	CXONE-AL03-EV_
Лицензия на 10 пользователей	Только лицензия	CXONE-AL010-EV_
Лицензия на 30 пользователей	Только лицензия	CXONE-AL030-EV_
Лицензия на 50 пользователей	Только лицензия	CXONE-AL050-EV_
Корпоративная лицензия	Только лицензия	CXONE-AL0XX-EV_
ПО на CD-дисках	CD	CXONE-CD-EV_
ПО на DVD-дисках	DVD	CXONE-DVD-EV_

CX-One LITE	Носитель	Код заказа
Лицензия на 1 пользователя	Только лицензия	CXONE-LT01-EV_
ПО на CD-дисках	CD	CXONE-LTCD-EV_

Технические характеристики

Область применения	Программа	Описание
Программирование	CX-Programmer	CX-Programmer предоставляет единую среду программирования для всех типов программируемых логических контроллеров Omron, от микро-ПЛК до мощных двухпроцессорных систем. С его помощью программы, созданные для ПЛК одного типа, можно конвертировать и использовать повторно в ПЛК другого типа. Кроме того, CX-Programmer позволяет в полной мере использовать программы управления, созданные с помощью предыдущего поколения средств программирования ПЛК.
	CX-Simulator	CX-Simulator эмулирует на компьютере работу ПЛК серии CS/CJ/CP, предоставляя среду отладки, эквивалентную системному окружению реального ПЛК. CX-Simulator позволяет проанализировать работу программы, определить длительность цикла выполнения и произвести частичную отладку еще до того, как будет завершен монтаж оборудования.
	CX-Designer	CX-Designer предназначен для создания экранных форм для программируемых терминалов серии NS. CX-Designer также позволяет проверить работу созданных экранных форм на компьютере. CX-Designer повышает производительность труда на всех этапах разработки проекта, от создания экранов и отладки в эмуляторе до ввода проекта в действие. Эта простая в использовании программа позволяет создавать экранные формы более эффективно. В CX-Designer имеется около 1000 стандартных функциональных объектов с соответствующими графическими изображениями и специальными функциями, благодаря чему даже неопытные пользователи могут легко создавать экранные формы, просто компонуя функциональные объекты на экране.
Сети	CX-Integrator	CX-Integrator — это основная программа конфигурирования для CX-One. С ее помощью можно легко реализовать многие операции, такие как контроль за состоянием соединений в различных сетях, настройка параметров и диагностика сетей.
	CX-ConfiguratorFDT	Опираясь на технологию FDT/DTM, CX-ConfiguratorFDT позволяет конфигурировать любые устройства, подключенные в сеть PROFIBUS, независимо от их производителя. В дальнейшем эта технология будет использована для поддержки гораздо большего количества сетей.
Управление движением и приводы	CX-Motion	CX-Motion можно использовать для создания, редактирования и вывода на печать различных параметров, данных позиционирования и программ управления движением (на языке G-кодов), необходимых для работы контроллеров движения; загрузки данных в устройства управления движением; а также для наблюдения за работой устройств управления движением. CX-Motion повышает эффективность каждого этапа внедрения системы управления движением — от разработки программы управления движением до эксплуатации системы в рабочем режиме.
	CX-Drive	Данная программа охватывает все модели инверторов и сервоприводов производства Omron, предоставляя полный доступ ко всем их параметрам (с возможностью установления трех уровней доступа). В ней также предусмотрен простой обзор параметров с фильтрацией значений: отличающихся от стандартных, отличающихся от значений в инверторе, неправильно настроенных. Для конфигурирования некоторых более сложных параметров, таких как частоты пропуска, v/f-характеристики и аналоговые параметры, в программе дополнительно предусмотрены графические средства настройки.
	CX-Position	CX-Position упрощает любой аспект позиционного управления, от создания/редактирования данных для модулей позиционного управления (модулей NC) до связи по сети и мониторинга работы. Программа снабжена функциями, повышающими производительность труда, среди которых автоматическое генерирование данных проекта и повторное использование существующих данных.
Регулирование процессов	CX-Thermo	Компания Omron создала программу CX-Thermo специально для своих регуляторов температуры E5CN, E5EN, E5GN, E5AN, E5CN-H, E5EN-H, E5AN-H, E5ZN, E5AR, E5ER и CelciuX°. CX-Thermo ускоряет настройку параметров, упрощает регулировку устройств и облегчает их обслуживание. Эта программа существенно сокращает время и усилия, необходимые для настройки параметров регулирования температуры и управления ими.
	CX-Process	Любой аспект замкнутого регулирования становится проще благодаря CX-Process, идет ли речь о создании/загрузке функциональных блоков, о запуске плат/модулей в рабочем режиме или об отладке (настройка ПИД-параметров и т. п.). Программу из функциональных блоков можно создать, просто вставляя блоки в окне и мышью создавая соединения.
Датчики	CX-Sensor	CX-Sensor позволяет конфигурировать и наблюдать за работой датчиков серии ZX компании Omron с помощью группы простых в использовании диалоговых окон. В диалоговом окне графиков можно одновременно отображать и сравнивать сигналы, поступающие от нескольких датчиков, что позволяет конфигурировать достаточно сложные процессы. В программу также входит драйвер, с помощью которого данные от датчиков можно получать через модуль последовательного интерфейса компании Omron (SCU), а также от других программных компонентов Omron, например из CX-Supervisor. Используя программу CX-Server Lite компании Omron, данные от датчиков можно считывать в реальном времени даже из Microsoft Excel.

Визуализация процессов с большими возможностями

Программный пакет CX-Supervisor предназначен для разработки и выполнения проектов визуализации и операторского управления на базе ПК. Простой и удобный в работе, этот пакет обладает богатой функциональностью, что позволяет применять его не только для разработки простых систем с небольшим объемом функций контроля и управления, но и для создания более крупных и сложных систем визуализации.
CX-Supervisor может похвастаться богатым набором инструментов и средств проектирования, соответствующих большинству требований к графическим операторским интерфейсам на базе ПК. Простые приложения можно быстро создавать с помощью большого числа готовых функций и библиотек, а на мощном языке программирования или на языке VBScript™ можно генерировать даже очень сложные приложения. CX-Supervisor отличается исключительно простым, удобным и интуитивно понятным интерфейсом пользователя. Импорт компонентов ActiveX® позволяет создавать гибкие приложения с широкими функциональными возможностями.

Теперь CX-Supervisor выпускается в двух версиях:
CX-Supervisor Machine Edition — это отличный выбор, отвечающий практически всем требованиям, которые предъявляются к визуализации технологических процессов. Предоставляя возможность подключения максимум к 15 устройствам и позволяя пользователю конфигурировать до 500 точек (каждая точка может быть массивом), эта версия обладает достаточной гибкостью и функциональностью, чтобы обеспечить контроль и операторское управление целой технологической линией или производственным процессом. А ее простая и удобная среда разработки, выполненная в стиле Windows® Explorer, превращает процесс создания сложнейших графических интерфейсов в очень легкую задачу.

CX-Supervisor PLUS — версия для тех случаев, когда требования проекта к числу устройств или точек превышают возможности версии CX-Supervisor Machine Edition или требуется работа с внешними базами данных. Во всем остальном эти версии ничем не отличаются и обладают одинаковыми мощными возможностями и функциями.

Информация для заказа

Описание	Носитель	Код заказа
Среда разработки и выполнения (без ключа защиты)	CD	CX-SUPERVISOR-V_ _
Обновление среды разработки (без ключа защиты, требует наличия лицензии на предыдущую версию)	CD	CX-SUPERVISOR-UPGR-V_ _
Среда выполнения Machine Edition + аппаратный USB-ключ для защиты	CD	CX-SUPERVISOR-RUN-ME-V_ _
Среда выполнения PLUS Edition + аппаратный USB-ключ для защиты	CD	CX-SUPERVISOR-RUN-PLUS-V_ _

Характеристики

Функция/Параметр	Версия CX-Supervisor	
	Machine Edition	Plus
ActiveX	Да	Да
VBScript	Да	Да
Рецептуры	Да	Да
Аварийные события	300	3000
Анимация	Да	Да
Макс. число устройств (ПЛК и т. п.)	20	256
Связь с OPC	Да	Да
Макс. число точек	500	8000
Макс. число циклически выполняемых сценариев	10	100
Макс. число страниц	100	500
Поддерживаемые базы данных	MS Access	MS Access SQL, ODBC, MS Access, MS Excel. dBase, CSV

Устройства Omron следуют концепции «Открытая интеграция»

CX-Server OPC обеспечивает доступ к сетям и контроллерам Omron через стандартный OPC-интерфейс. Любое программное обеспечение, являющееся OPC-клиентом, может легко взаимодействовать с устройствами Omron. Связь и обмен информацией с программами сторонних производителей являются основными функциями CX-Server OPC, и это снимает проблему разработки драйверов.
В состав CX-Server OPC входят AcliveX OPC-клиент, а также набор графических объектов. Подключение графических элементов управления производится без единой строчки программного кода. Не требуется никакого знания программирования!

Информация для заказа

Описание	Носитель	Код заказа
CX-Server OPC	Компакт-диск и лицензия	CX-OPC-EV_

CX-Server LITE

Простые, но эффективные возможности связи

В дополнение к нашему OPC-серверу мы создали CX-Server LITE, чтобы удовлетворить многочисленные требования программистов — как самые простые, так и сложные. CX-Server LITE предназначен для создания простых операторских интерфейсов на базе ПК и позволяет разработчикам заказного ПО реализовать обмен данными с ПЛК, а также управлять контроллерами по сетям Omron.
Технология ActiveX позволяет легко добавить коммуникационный компонент в проект VB или в таблицу Excel. Данные в ячейке или в группе ячеек будут обновляться в реальном времени.
В состав CX-Server LITE входит набор графических объектов, предназначенных для подключения к коммуникационному ActiveX компоненту. Подключение графических элементов управления производится без единой строчки программного кода. Не требуется никакого знания программирования!

Информация для заказа

Описание	Носитель	Код заказа
CX-Server LITE	Компакт-диск и лицензия	CX-LITE-EV_

CX-Compolet/SYSMAC Gateway

Высокая производительность и универсальность в подключении

CX-Compolet объединяет программные компоненты, которые упрощают создание программ для обмена данными между компьютером и контроллерами Omron. Этот пакет содержит управляющие объекты .NET и управляющие объекты ActiveX, которые могут использоваться в программах Visual Basic и C#. Помимо стандартных функций связи пакет CX-Compolet также поддерживает обмен данными с контроллерами семейств NJ/NX и CJ2 с использованием символьных имен Ethernet/IP. Кроме того, поддерживаются такие типы данных, как структуры и массивы.

SYSMAC Gateway — это коммуникационное промежуточное программное обеспечение для персональных компьютеров с ОС Windows. Оно поддерживает CIP-коммуникации и логические связи тегов (EtherNet/IP) в дополнение к функциям FinsGateway. SYSMAC Gateway доступно в качестве автономного пакета, выполняющего функции промежуточного ПО связи, а также входит в состав пакета CX-Compolet.

Информация для заказа

Описание	Носитель	Код заказа
CX-Compolet (также включает Sysmac Gateway)	Компакт-диск и лицензия	CX-COMPOLET-EV1-01L
SYSMAC Gateway (промежуточное ПО связи)	Компакт-диск и лицензия	SYSMAC-GATEWAY-RUN-V1

Sysmac Studio для разработчиков

Sysmac Studio — это единая среда разработки для конфигурирования, программирования, моделирования и мониторинга автоматизированных систем управления на базе платформы Sysmac.

- Одно программное обеспечение для логического управления и управления движением, безопасности, технического зрения и визуализации
- Полная совместимость с открытым стандартом МЭК 61131-3
- Программирование на языках релейно-контактных схем (LD) и структурированного текста (ST) с мощным набором команд, комбинирование языков LD и ST в одной программе
- Редактор профилей «электронных кулачков» (CAM) для простого программирования сложных траекторий движения
- Единый инструмент для моделирования программно-логического управления и трехмерного моделирования движения
- Усовершенствованная функция защиты с помощью 32-разрядного пароля

Информация для заказа

Программное обеспечение для платформы автоматизации Sysmac

Приобретая Sysmac Studio впервые, заказывайте установочный DVD и лицензию на требуемое количество пользователей. Установочные DVD и лицензии заказываются отдельно. При заказе только лицензии DVD не предоставляется.

Название	Характеристики			Код заказа
	Описание	Лицензия	Носитель	
Sysmac Studio Standard Edition, вер. 1.□□	Программное обеспечение Sysmac Studio предоставляет интегрированную среду разработки для настройки, программирования, отладки и обслуживания контроллеров серии NX7/NJ и других универсальных контроллеров, а также ведомых устройств сети EtherCAT и панелей оператора. Sysmac Studio предназначено для работы в следующих ОС: Windows XP (SP3 и выше, 32-разр.) Windows Vista (32-разр.) Windows 7 (32-разр./64-разр.) Windows 8 (32-разр./64-разр.) Windows 8.1 (32-разр./64-разр.)	– (только носитель)	DVD*1	SYSMAC-SE200D
		1 пользователь	–	SYSMAC-SE201L
		3 пользователя	–	SYSMAC-SE203L
		10 пользователей	–	SYSMAC-SE210L
		30 пользователей	–	SYSMAC-SE230L
		50 пользователей	–	SYSMAC-SE250L
Sysmac Studio Vision Edition, вер. 1.□□*2,*3	Sysmac Studio Vision Edition — ограниченная лицензия, предоставляющая избранные функции, необходимые для настройки датчиков технического зрения серий FQ-M и FH.	1 пользователь	–	SYSMAC-VE001L
Sysmac Studio Measurement Sensor Edition, вер. 1.□□*3,*4	Sysmac Studio Measurement Sensor Edition — ограниченная лицензия, предоставляющая избранные функции, необходимые для настройки датчиков смещения серии ZW.	1 пользователь	–	SYSMAC-ME001L
		3 пользователя	–	SYSMAC-ME003L
Sysmac Studio NX I/O Edition, вер. 1.□□*3,*5	Sysmac Studio NX I/O Edition — ограниченная лицензия, предоставляющая избранные функции, необходимые для настройки интерфейсного модуля EtherNet/IP.	1 пользователь	–	SYSMAC-NE001L

*1 Для версий Standard Edition и Vision Edition используется один и тот же носитель.
*2 В версии Vision Edition доступны только функции настройки датчиков технического зрения серий FQ-M и FH.
*3 Данный продукт включает только лицензию. Для установки на ПК необходимо наличие установочного DVD Sysmac Studio Standard Edition.
*4 В версии Measurement Sensor Edition доступны только функции настройки датчиков смещения серии ZW.
*5 В версии NX I/O Edition доступны только функции настройки интерфейсного модуля EtherNet/IP.

Примечание. Для установки Sysmac Studio на неограниченное количество компьютеров одной компании предусмотрена корпоративная лицензия. Для получения более подробной информации обратитесь к представителю компании Omron.

Компоненты программного обеспечения

DVD (SYSMAC-SE200D)

Компоненты	Описание
Введение	Вводная информация о компонентах и процедурах установки/удаления программы, регистрации пользователей и автоматического обновления Sysmac Studio.
Установочный диск (DVD-ROM)	1

Лицензия (SYSMAC-SE2□□L/VE0□□L/ME0□□L/NE0□□L)

Компоненты	Описание
Лицензионное соглашение	Лицензионное соглашение, устанавливающее условия использования ПО Sysmac Studio и гарантийные обязательства.
Лицензионная карточка	Данные о номере модели, номере версии, номере лицензии и числе лицензий.
Карточка регистрации пользователя	В комплект поставки входят две карточки. Одна — для пользователей в Японии, вторая — для пользователей в других странах.

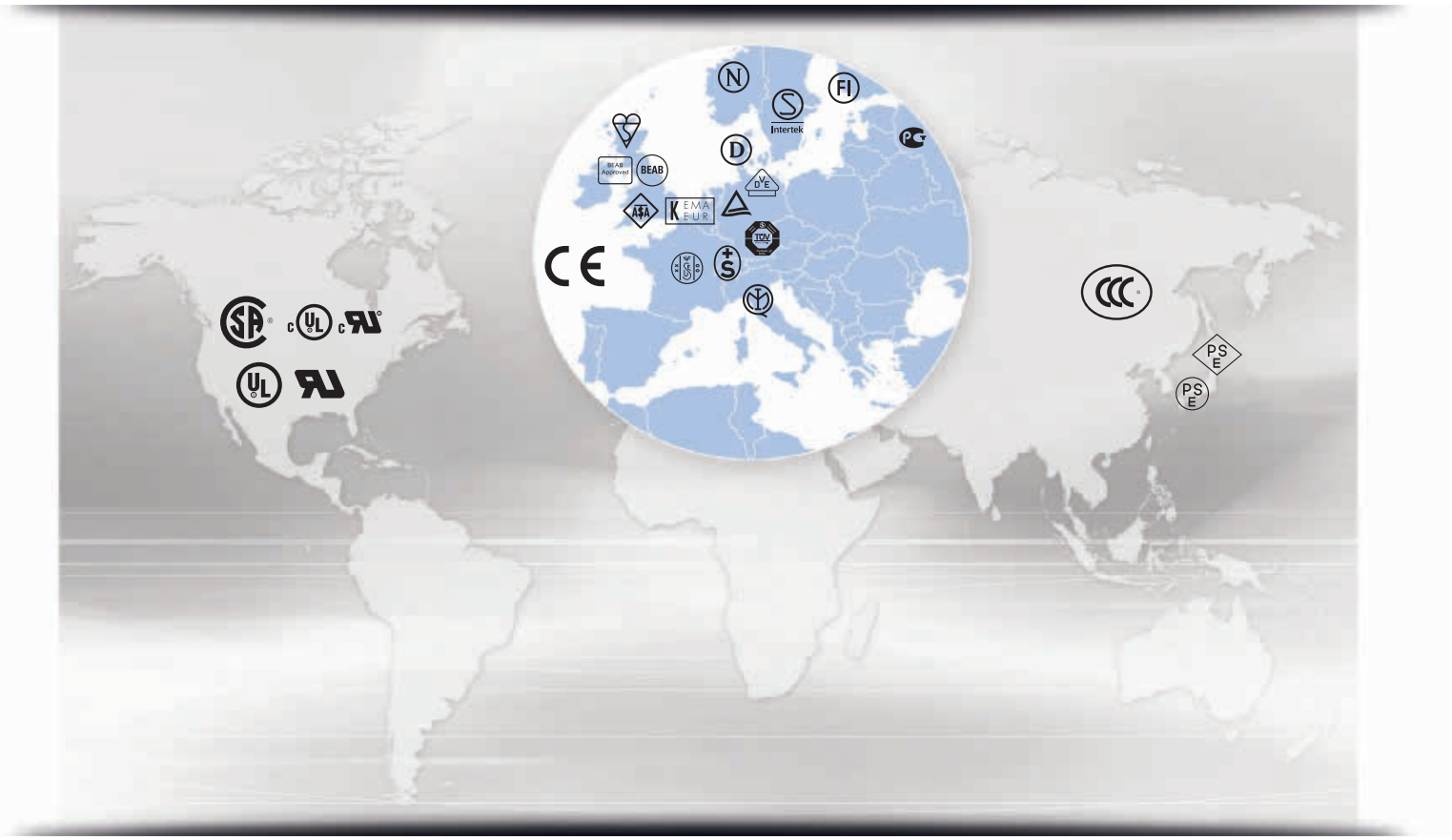
Прилагаемое вспомогательное ПО

Установочный DVD Sysmac Studio содержит следующие вспомогательные программные продукты:

Прилагаемое вспомогательное ПО		Общие сведения
CX-Designer	Версия 3.□□	CX-Designer служит для создания проектов экранов для программируемых терминалов серии NS.
CX-Integrator	Версия 2.□□	CX-Integrator служит для конфигурирования и настройки промышленных сетей.
CX-Protocol	Версия 1.□□	CX-Protocol служит для макроопределения протоколов передачи данных для модулей последовательного интерфейса.
Network Configurator	Версия 3.□□	Network Configurator служит для настройки таблиц логических связей сетей EtherNet/IP.
SECS/GEM Configurator*1	Версия 1.□□	SECS/GEM Configurator служит для настройки SECS/GEM.

*1 Пожалуйста, приобретите необходимое количество лицензий SECS/GEM Configurator.

Обзор основных стандартов



Международные стандарты

К международным стандартам относятся стандарты МЭК в области электротехники и стандарты ИСО в других областях (например, машинного оборудования и управления).

МЭК (Международная электротехническая комиссия)
МЭК - это комиссия по стандартизации, созданная в 1908 г. в целях содействия унификации и согласованию международных стандартов в области электротехники. Штаб-квартира МЭК находится в Женеве (Швейцария).
Стандарты МЭК издаются на основе докладов о последних достижениях стран-членов комиссии в науке и технике и носят статус технических норм в области электротехники. Стандарты МЭК лежат в основе общепринятых международных стандартов безопасности различных государств.
К числу комитетов МЭК относится Международный специальный комитет по радиопомехам (МСКР), отвечающий за принятие стандартов в области электромагнитной совместимости (ЭМС). В целях упрощения порядка освидетельствования электротехнических изделий, а также содействия беспрепятственной международной торговле установлен особый международный порядок - схема организации работы сертификационного органа согласно стандартам МЭК. По этой схеме проводятся испытания электротехнических изделий на предмет безопасности, и свидетельства выдаются исключительно в том случае, если испытанные устройства действительно отвечают требованиям стандартов МЭК.

ИСО (Международная организация по стандартизации)
ИСО - это организация по стандартизации, начало официальной деятельности которой было положено в 1947 г. в целях установления международных стандартов во всех областях (например, машинного оборудования и управления) за исключением электротехники (за что отвечает МЭК) путем издания стандартов ИСО. Штаб-квартира ИСО находится в Женеве (Швейцария).

Подробную информацию смотрите на сайте:
http://www.ia.omron.com/support/models/outline

Северная Америка

Стандарты Лаборатории по технике безопасности (Underwriters Laboratories Inc. (UL) - «Андеррайтерс лабораториз, инк.»)

LISTING MARK

Некоммерческая организация «Лаборатория по технике безопасности» основана в 1894 году Американской ассоциацией противопожарных страховых компаний. Лабораторией по технике безопасности (известной под английским сокращением «UL») проводятся аттестационные испытания всех видов электротехнических изделий. Во многих американских городах и штатах освидетельствование в Лаборатории является законодательным требованием ко всем реализуемым на рынке электротоварам. Для получения свидетельства Лаборатории на определенное электротехническое изделие освидетельствованию в Лаборатории подлежат и все его основные составные части. Лаборатория предлагает проведение классификационного освидетельствования двух видов: присвоение знака соответствия (Listing Mark) и знака одобрения (Recognition Mark).
Знак соответствия (показан слева) присваивается в результате проведения полного освидетельствования изделия.

RECOGNITION MARK

Знак одобрения (показан слева) присваивается составным частям изделия и свидетельствует о его более условном признании. Получение знака одобрения для частей, не обозначенных в особом порядке, не требуется (к особо обозначенным потенциально опасным частям относятся, например, микровыключатели).

В октябре 1992 г. Канадский совет по стандартам (КСС) присвоил Лаборатории по технике безопасности статус организации Совета и испытательной организации, в результате чего Лаборатория получила право проведения испытаний изделий на предмет безопасности и их освидетельствования в соответствии с канадскими стандартами. Форма знаков соответствия и одобрения Лаборатории, подтверждающих соответствие изделий требованиям канадских стандартов, была изменена. Новые знаки (показаны слева) вступили в действие в январе 1998 г. Предыдущие варианты знаков действовали до ноября 2007 г.

Стандарты (Канадской ассоциации по стандартизации, КАС)

Предшественником ассоциации явилась некоммерческая неправительственная организация по стандартизации, основанная в 1919 г. Помимо стандартизации в промышленности ассоциация сегодня занимается и проведением испытаний электротехнических изделий на предмет безопасности.
Разработка стандартов: Канадская ассоциация по стандартизации
Испытание и освидетельствование изделий: Международное подразделение КАС
Оборудованию, прошедшему освидетельствование КАС, присваивается особый знак соответствия (показан слева).

Европа

Стандарты ЕН (европейские нормы)

В основе европейских норм в области электротехники, начинающихся с «ЕН 6», лежат стандарты МЭК, а с «ЕН 55» - стандарты МЭК-СИСПР. Стандарты, начинающиеся с «ЕН 5», представляют собой уникальные стандарты Европейского сообщества, не имеющие аналогов среди стандартов МЭК.
Согласно стандартам ЕН сертификационные органы на территории стран Европы используют следующие знаки соответствия.

Германия

VDE MARK — Знак Союза немецких электротехников (VDE) (Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH)

TÜV Rheinland — Знак «ТЮФ Рейнланд» (TÜV Rheinland) (Industrie Service GmbH)

TÜV Product Service — Знак «ТЮФ продукт сервис» (TÜV Product Service)

Дания

Знак Датского института испытаний и аттестации электрооборудования (Danmarks Elektriske Materielkontrol, DEMKO)

Норвегия

Знак Норвежского института испытаний и аттестации электрооборудования (Norges Elektriske Materiellkontroll, NEMKO)

Финляндия

Знак Финского института испытаний и аттестации электрооборудования (Finlands Material Kontroll, FIMKO)

Великобритания

Знак Британского института стандартов (British Standards Institution, BSI) - распространяется на изделия промышленного назначения

Знак Британского совета по аттестации электротехнических изделий (British Electrotechnical Approvals Board, BEAB) - распространяется на изделия бытовой электроники

Знак Сертификационного подразделения Ассоциации специалистов по опытам короткого замыкания (ASTA Certification Services, ASTA) - распространяется на изделия общего назначения

Нидерланды

Знак Общества по испытаниям электрооборудования (Keuring van Elektrotechnische Materialen Nederland B. V.)

Франция

Знак Электротехнического союза (Union technique de l'électricité, UTE)

Италия

Знак Итальянского института знака качества (Istituto Italiano del Marchio di Qualità, IMQ)

Россия

ГОСТ-Р

Сертификация и декларирование по техническим регламентам Таможенного союза (ТР ТС)

Швеция

Intertek — Intertek

Швейцария

Знак Объединения швейцарских электротехников (Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, SEV)

Директивы ЕС (Европейского союза)

CE MARKING — В Европейском союзе (ЕС) директивы служат целям представления странам-членам ЕС указаний по разработке и принятию законов. Изделия маркируются знаком «CE» исключительно в том случае, если они отвечают требованиям всех соответствующих директив, например Директив нового подхода (в т. ч. Директивы по машинам, механизмам и машинному оборудованию, Директивы по низковольтному оборудованию и Директивы по электромагнитной совместимости). Как правило, для оценки соблюдения директив служат стандарты ЕН, объявленные согласованными в Официальном журнале Европейского союза.

Китай

Знак обязательной сертификации КНР («CCC»)

CCC MARK — В результате присоединения Китая к Всемирной торговой организации (ВТО) в 2001 году ранее действовавшая система лицензирования безопасности импортных товаров и система обязательного надзора за сертификацией безопасности товаров были объединены в систему обязательной сертификации КНР. О нововведении было объявлено 3 декабря 2001 г., а 1 мая 2002 г. оно вступило в силу. С 1 августа 2003 г. в КНР был установлен запрет на ввоз и реализацию товаров без знака обязательной сертификации.
Обязательной сертификации КНР подлежат: 132 категории товаров, сгруппированные в 19 разделах.
Применимые стандарты: государственные стандарты (ГБ - гоцзя бяочжунь) (китайские государственные стандарты в области электротехники основаны на стандартах МЭК).
Знак соответствия «CCC»: наличие знака является требованием законодательства.

Япония

Закон Японии «О безопасности электрических приборов и материалов»

Special Electrical Appliances and Materials — Закон «О безопасности электрических приборов и материалов», сопровождающий измененные редакции законов в области электрических приборов, вступил в действие 1 апреля 2001 г., отменив Закон «О контроле в области электрических приборов и материалов». Для Закона «О безопасности электрических приборов и материалов» были созданы новые знаки соответствия.

Other Electrical Appliances and Materials — Действие закона распространяется на 112 видов особо обозначенных электрических приборов и материалов и 340 не обозначенных.
Статьей 2 Указа «О технических требованиях к электрическим приборам и материалам» установлены технические требования (стандарты МЭК-Я), согласованные со стандартами МЭК.

Отраслевая сертификация

Морские стандарты

В мире насчитывается более 20 классификационных обществ, работа каждого из которых направлена на установление норм и правил и освидетельствование соответствия. Международная ассоциация классификационных обществ (МАКО) является международной организацией, в настоящее время состоящей из 10 членов-классификационных обществ и 2 кандидатов в члены. Классификационные общества МАКО проводят техническое освидетельствование и регистрацию 90% судов в мире. Решение о классификации принимает судовладелец; классификационное освидетельствование проводится на судостроительном заводе по запросу судовладельца.
Классификационное освидетельствование тесно связано с морским страхованием. Страховые агенты, как правило, берутся исключительно за страхование классифицированных судов и отказываются от страхования судов без классификационного свидетельства. Таким образом, оборудование для автоматизации на борту судна должно в обязательном порядке отвечать требованиям классификационных стандартов определенных государств согласно запросу судовладельца.
Классификационные общества зачастую частично признают результаты инспекций, проведенных другими классификационными обществами на предмет удовлетворения отдельных требований, но требования и стандарты варьируются в зависимости от классификационного общества. Поэтому классификационные общества не признают классификационные свидетельства, выданные другими классификационными обществами, а, значит, необходимо соблюдать классификационные стандарты конкретного классификационного общества. Если требуется пройти регистрацию по нескольким классификационным стандартам, то необходимо получить свидетельство по каждому из них.

Классификационные общества-члены МАКО

Американское бюро судоходства (АБС, США), «Бюро Веритас» (БВ, Франция), Китайское классификационное общество (ККО, КНР), «Норвежский Веритас» (ДНВ от «Дет норске Веритас», Норвегия), «Германский Ллойд» (ГЛ, Германия), Корейский регистр судоходства (КРС, Корея), «Регистр судоходства Ллойда» (РСЛ, Великобритания), Японская морская ассоциация (НКК от «Ниппон кайдзи кёкай», Япония), Итальянский морской регистр (ИМР, Италия), Российский морской регистр судоходства (РС, Российская Федерация)

Классификационные общества-кандидаты в члены МАКО

Индийский регистр судоходства (ИРС, Индия)

Другие классификационные общества

Регистр судоходства Китайской корпорации (КР, Тайвань)

Пищевая промышленность и фармацевтика

Дополнительные сведения о стандартах, применяемых в пищевой и фармацевтической отраслях, см. на сайте industrial.omron.eu.

Предметный указатель

#

61F-GP-N8 742
61F-GPN-BC 744
61F-GPN-BT 744

A

A16 753
A165E 467
A22E 468
A22N 755
A22NK 757
A22NS 759
A22NW 759
Accurax G5
  Линейный сервопривод 125
  Серводвигатели 137
  Сервоприводы 117

B

BU_2RWL 620

C

CelciuX° (EJ1) 591
CJ1W-NC_3 110
CJ1W-NC_4 111
CJ1W-NC_71 109
CJ1W-NC_8_ 103
CX-Compolet 770
CX-One 768
CX-Server LITE 770
CX-Server OPC 770
CX-Supervisor 769

D

D40A/G9SX-NS 480
D4B 475
D4BS 498
D4C 352
D4E 345
D4MC 345
D4N 348, 477
D4N-_R 473
D4NH 479
D4NL 501
D4NS 497
D4SL-N 502
D5B 347
D6FZ-FGS1000 671
D6FZ-FGT200 671
D6FZ-FGT500 671

E

E2A 328
E2A3 331
E2A-S 330
E2B 332
E2C-EDA 342
µPROX E2E малого диаметра 334
E2E-_-U 339
E2EH 338
E2FM 340
E2FQ 326
E2Q5 337
E2Q6 343
E2S 336
E39 323
E3F_-B 261
E3F_-V 261
E3F1 260
E3FA 257
E3FB 257
E3FC 262
E3G 237
E3G-M 266
E3H2 264
E3JK 267
E3JM 269
E3NC 270
E3NX-FA 320
E3S-CL 249
E3S-DB 251
E3S-LS3 250
E3T 253
E3T-C 265
E3X-DAC-S 282
E3X-DAH-S 293
E3X-HD 314
E3X-MDA 293
E3X-NA 318
E3X-NA_F 293
E3X-SD 317
E3Z 241
E3Z: лазерные 245
E3Z-B 248
E3Z-G 246
E3ZM 243
E3ZM-B 247
E3ZM-C 239
E3ZM-V 281
E5_C 583
E5_C-T 587
E5_L 574
E5_N-H 575
E5_N-HT 575
E5_R 589
E5_R-T 589
E52-E 593
E5C2 579
E5CB 582
E5CSV 581
E5L 574
E5L-A/C 576
E6A2-C 362
E6B2-C 362
E6C2-C 363
E6C3-A 365
E6C3-C 363
E6F-A 365
E6F-C 363
E6H-C 364
EE-SX47 255
EE-SX67 255
EJ1N-HFU-ETN 595
ES1B 594
ES1C 595

F

F39-TGR-MCL 538
F3E 288
F3EM2 290
F3ET2 287
F3SG-RA 529
F3SG-RE 534
F3SJ-A 518
F3SJ-B 514
F3SJ-E 510
F3S-TGR-CL 524
F3S-TGR-CL_-K_ 507
F3S-TGR-CL_-K_C 507
F3S-TGR-KH16 499
F3S-TGR-KHL1 504
F3S-TGR-KHL3 505
F3S-TGR-KM15 499
F3S-TGR-KM16 499
F3S-TGR-N_C 484
F3S-TGR-N_M 490
F3S-TGR-N_R 487
F3S-TGR-N_U 490
F3S-TGR-N_X 495
F3S-TGR-S_A 492
F3S-TGR-S_D 492
F3W-MA 539
FlexXpect 370
FQ 279
FQ2 375
FQ2-CH 371
FQ2-S4 371
FQ-CR1 371
FQ-CR2 371
FQ-M 385
FZ 279

G

G2R-_-S 689
G2RV 687
G3NA 702
G3PA 704
G3PE 705
G3PF 696
G3PH 696
G3PW 697
G3R-I 701
G3R-O 701
G3RV 700
G3ZA 697
G7J 695
G7L 683
G7S-_-E 571
G7SA 570
G7Z 683
G9SA 549
G9SB 550
G9SE 553
G9SP-N_ 559
G9SR 551
G9SX 552
G9SX-GS/A4EG 554
G9SX-LM 556
G9SX-NS 544
G9SX-SM 558

H

H3CR 630
H3DK 628
H3DS 627
H3YN 629
H5CX 631
H7CX 640
H7EC 636
H7ER 638
H7ET 637
H8GN 639
H8PS 641
HL 345

J

J7KN 715
J7KNA 714
J7KNA-AR 713
J7MN 719
J7TKN 717
JX 218

K

K3GN 654
K3HB-C 658
K3HB-H 656
K3HB-P 658
K3HB-R 658
K3HB-S 656
K3HB-V 656
K3HB-X 656
K3MA-F 655
K3MA-J 655
K3MA-L 655
K7L 747
K8AK-AS 729
K8AK-AW 730
K8AK-LS 745
K8AK-PA 737
K8AK-PH 733
K8AK-PM 735
K8AK-PT 748
K8AK-PW 741
K8AK-TH 574, 749
K8AK-TS 748
K8AK-VS 731
K8AK-VW 732
K8DS-PA 738
K8DS-PH 734
K8DS-PM 736
K8DS-PU 740
K8DS-PZ 739
KM50-E1-FLK 669
KP100L 678

L

LX 203
LY 693

M

M16 762
M22N 763
MKS 694
MKS(X) 683
MX2 212
MY 691

N

NA12 72
NA15 72
NA7 72
NA9 72
NB 78
NE1A-SCPU_ 563
NS10 74
NS12 74
NS15 74
NS5 75
NS5, переносной 76
NS8 74
NT11 80
NT2S 81

O

OS32C 541

P

PRT1-SCU11 594

R

RX 206

S

S8BA 618
S8EX 608
S8FS-C 603
S8JX-G 605
S8JX-P 607

S8M 612
S8T-DCBU-01 610
S8T-DCBU-02 610
S8TS 609
S8VK-C 601
S8VK-G 602
S8VK-R 613
S8VK-T 611
SHL 345
SX (400 B) 222
SX (690 B) 226
SX AFE (активный выпрямитель) 229
SYSMAC Gateway 770
Sysmac Studio 771

T

TL-W 335
Trajexia-PLC CJ1W-MC472 107
Trajexia-PLC CJ1W-MCH72 107

V

V400-H 371

W

WE70 93
WL 345
WL-N 350

X

X 345
Xpectia FH 393
Xpectia FZ5 393
Xpectia lite 279

Z

Z 356
ZC 354
ZEN-10C 646
ZEN-20C 647
ZEN-8E 648
ZEN-PA 649
ZG2 453
ZN-KMX21 673
ZS-HL 436
ZW 444
ZX1 431
ZX2 433
ZX-E 449
ZX-GT 457
ZX-L 441
ZX-T 451

А

Автономная модульная система входов/выходов безопасности серии NX 562
Автономный контроллер Trajexia 100
Аксессуары для фотоэлектрических датчиков 274

Б

Блоки восстановления мощности 679
Волоконно-оптические датчики E32
  Вакуум-стойкие 307
  Для роботизированных систем 309
  Контроль зоны 289
  миниатюрные 300
  Повышенной точности 310
  Прямоугольные 298
  С увеличенным расстоянием срабатывания 302
  Специального назначения 312
  Стандартные, цилиндрической формы 296
  Теплостойкие 305
  Устойчивые к химическому воздействию 304

Г

Двигатель линейного перемещения Accurax 174
Дельта-роботы 183
Дополнительные принадлежности . . 92, 370
Дополнительные принадлежности для NS 77
Дополнительные принадлежности для волоконно-оптических датчиков . 323

И

Интегрированный сервопривод 166

Й

Кабели Ethernet 91
Кабели ввода/вывода 82
Кабели с разъемами 366
Клеммные блоки ввода/вывода 90
Компактные модули ввода/вывода CRT1 . 64
Компактные модули ввода/вывода DRT2 . 63
Компактные модули ввода/вывода SRT2 . 65
Компактные модули ввода/вывода серии GX 62
Контроллер движения Trajexia для 2,5 осей 105

Л

Линейный двигатель Accurax 157
Модули расширения CP1W 37
Модули расширения CPM2C 31
Модули ЦПУ CP1E 32
Модули ЦПУ CP1H 36
Модули ЦПУ CP1L 34
Модули ЦПУ CPM2C 30
Модуль ввода/вывода полевого уровня DRT2-_C_ 66
Модуль ввода/вывода полевого уровня SRT2-_C_ 67
Модульная система ввода/вывода серии NX 58

Р

Распределенная система безопасности серии NX 564
Роботы SCARA 196
Семейство V680S 420
Сервопривод SmartStep 2 132
Серия CJ
  Источники питания, модули расширения 40
  Модули аналоговых входов/выходов и модули регулировани 42
  Модули дискретных входов/выходов 41
  Модули связи 46
  Модули управления движением и модули позиционирования 44
  Модули ЦПУ 38
Серия CS
  Источники питания и стойки 48
  Модули аналоговых входов/выходов и модули регулирования 50
  Модули дискретных входов/выходов 49
  Модули позиционирования и управления движением 52
  Модули связи 53
  Модули ЦПУ 47
Серия G
  Серводвигатели 149
  Сервоприводы 128
Серия KM1 665
Серия NJ 16
Серия NX7 23
Система ввода/вывода SmartSlice I/O . . . 61
Тросовые выключатели серии ER
  ER1022 469
  ER1032 469
  ER5018 469
  ER6022 469
  XER1022 469
  XER1032 469
  XER6022 469

Ознакомьтесь самостоятельно!

Переверните эту страницу и ознакомьтесь с DVD-дисками Omron!

На DVD-дисках с удобным меню поиска представлена подробная техническая информация о продуктах. Кроме того, регулярно обновляемую информацию можно найти по адресу industrial.omron.eu.

Примечание

Несмотря на то, что подготовка настоящего каталога выполнялась нами с надлежащей тщательностью, ни компания Omron Europe BV, ни одна из ее дочерних компаний или филиалов не гарантируют и не могут в какой-либо мере отвечать за безошибочность или полноту сведений, содержащихся в настоящем каталоге. Информация о продуктах предоставляется в настоящем каталоге на условиях «как есть» и не подкрепляется каким-либо гарантийным обязательством, явным или подразумеваемым, включая, но не ограничиваясь ими, обязательные гарантии в отношении соблюдения законодательства при использовании продуктов, в отношении коммерческого успеха продуктов или их пригодности для конкретного применения. В юрисдикции, где исключение подразумеваемых гарантий недействительно, исключение будет считаться заменяемым на такое действительное исключение, которое наиболее близко соответствует намерению и цели первоначального исключения. Компания Omron Europe BV и/или ее дочерние компании и филиалы сохраняют за собой право вносить любые изменения в продукцию, в ее технические характеристики и в технические описания в любое время, по своему собственному усмотрению и без предварительного уведомления третьих лиц. Информация, содержащаяся в настоящем каталоге, может оказаться устаревшей. Ни компания Omron Europe BV, ни ее дочерние компании и филиалы не обязуются обновлять такую информацию.

Нужна более подробная информация?

Вы найдете ее во вложенных DVD-дисках!

На DVD-дисках с удобным меню поиска представлена подробная техническая информация о продуктах.

Кроме того, регулярно обновляемую информацию можно найти по адресу industrial.omron.eu.

Хотите узнать больше?

OMRON EUROPE

+31 (0) 23 568 13 00

industrial.omron.eu

omron.me/socialmedia_eu

Торговые представительства и центры поддержки

Австрия
Тел.: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Бельгия
Тел.: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Великобритания
Тел.: +44 (0) 1908 258 258
industrial.omron.co.uk

Венгрия
Тел.: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Германия
Тел.: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Дания
Тел.: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Испания
Тел.: +34 902 100 221
industrial.omron.es

Италия
Тел.: +39 02 326 81
industrial.omron.it

Нидерланды
Тел.: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Норвегия
Тел.: +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Польша
Тел.: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Португалия
Тел.: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Россия
Тел.: +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Турция
Тел.: +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

Финляндия
Тел.: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Франция
Тел.: +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Чехия
Тел.: +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Швейцария
Тел.: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Швеция
Тел.: +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Южная Африка
Тел.: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Другие представительства Omron
industrial.omron.ru

Y205-RU2-09+IndAutoGuide2016