Оборудование низкого напряжения
для сетей постоянного тока

Compact NSX
Compact INS/INV
Masterpact NW
DC-DCPV

Силовые автоматические выключатели
и выключатели-разъединители постоянного тока
от 16 до 4000 А

Life Is On | Schneider Electric

Каталог с Profsector.com

Каталог с Profsector.com

Compact NSX, Compact INS/INV и Masterpact NW для сетей постоянного тока

Полное предложение для сетей постоянного тока от 16 до 4000 А

Автоматические выключатели Compact NSX, Compact INS/INV и Masterpact NW постоянного тока используются для защиты и управления распределительными системами низкого напряжения.

Они устанавливаются в главных распределительных щитах низкого напряжения (ГРЩ НН) и в распределительных щитах (в качестве вводных и отходящих устройств). Они могут использовать все аксессуары и вспомогательные устройства от аппаратов переменного тока и в связи с этим подходят для большинства систем и установок постоянного тока.

Каталог с Profsector.com

Полное предложение для сетей пост. тока от 16 до 4000 А

Compact NSX на токи от 16 до 1200 А для сетей постоянного тока

Серия Compact NSX разработана для сетей постоянного тока напряжением от 24 до 750 В:

■ Широкий выбор исполнений для большинства применений:
- □ 1-, 2-, 3- и 4-полюсные аппараты на токи до 160 А;
- □ 3- и 4-полюсные аппараты на токи от 250 до 630 А;
- □ 2-полюсные аппараты на токи от 630 до 1200 А.

■ Высокая отключающая способность с четырьмя уровнями отключения: F, N, M и S:

□ F
- 36 кА для 1-полюсного исполнения для сетей ≤ 250 В
- 36 кА для 2-полюсного исполнения для сетей ≤ 500 В
- 36 кА для 3- или 4-полюсного исполнения для сетей ≤ 750 В

□ N
- 50 кА для 1-полюсного исполнения для сетей ≤ 250 В
- 50 кА для 2-полюсного исполнения для сетей ≤ 600 В

□ M
- 85 кА для 1-полюсного исполнения для сетей ≤ 250 В
- 85 кА для 2-полюсного исполнения для сетей ≤ 500 В

□ S
- 100 кА для 2-полюсного исполнения для сетей ≤ 500 В
- 100 кА для 3- или 4-полюсного исполнения для сетей ≤ 750 В

■ Ограниченное количество типоразмеров: наличие всего двух межполюсных расстояний (35 мм и 45 мм) упрощает установку аппаратов в щиты, в корпуса оборудования и т. д.

■ Аксессуары для последовательного или параллельного соединения полюсов аппарата, а также дополнительные элементы изоляции адаптированы к особенностям сети постоянного тока.

■ Стационарное и выдвижное исполнения 3- и 4-полюсных аппаратов для сетей постоянного тока.

Отключающая способность Icu для сетей 250 В на каждый полюс и L/R = 15 мс [(1)] (1-полюсный: 250 В, 2-полюсный: 500 В, 3-полюсный: 750 В)

(1) L/R = постоянная времени для распределительных сетей (см. стр. А-11).

NSX160 DC - 1P.

NSX160 DC - 2P.

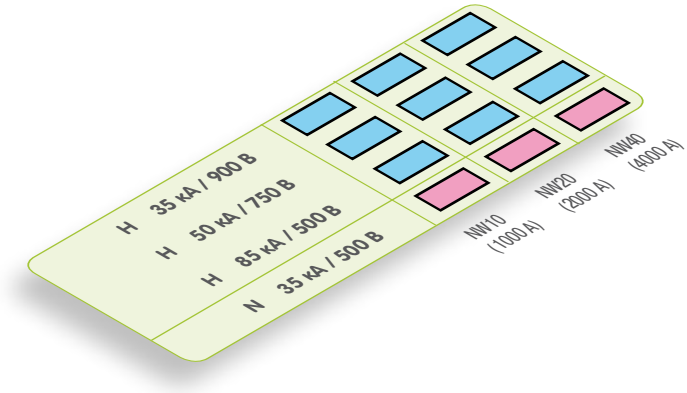
NSX250 DC - 3P.

NSX630 DC - 3P.

NSX1200 DC - 2P.

Каталог с Profsector.com

Masterpact NW на токи от 1000 до 4000 А для сетей постоянного тока



Серия Masterpact NW разработана для сетей постоянного тока напряжением от 24 до 900 В:

■ 2 исполнения: C/D (3 полюса);
E (4 полюса).

■ 3 значения номинального тока: 1000, 2000 и 4000 А

■ 2 уровня предельной отключающей способности N и H.

Отключающая способность Icu для L/R = 15 мс [(1)] для сетей напряжением 500, 750 или 900 В:

□ N

- 35 кА для сетей ≤ 500 В

□ H

- 85 кА для сетей ≤ 500 В
- 50 кА для сетей ≤ 750 В
- 35 кА для сетей ≤ 900 В

■ 2 модели:

□ автоматический выключатель для защиты силовых цепей и потребителей;

□ выключатель-разъединитель для управления и отключения цепей.

■ Стационарное и выдвижное исполнение для всей серии/

(1) L/R = постоянная времени для распределительных сетей (см. стр. A-11).

Исполнение NW10 DC - C/D.

Исполнение NW10 DC - E.

Каталог с Profsector.com

Karanor.e.Profsector.com

Compact NSX DC PV, Compact INS PV и Masterpact NW DC PV

Полное предложение для солнечных установок постоянного тока от 80 до 4000 А

Каталог с Profsector.com

Compact NSX DC PV
Автоматические выключатели и выключатели-разъединители

Обеспечение надежности и эффективности вашей фотоэлектрической установки

Фотоэлектрические комплектные устройства Schneider Electric дают вам надежную, чистую и доступную по цене солнечную энергию. Наши системы обладают высоким качеством, эффективностью и доступностью в любом месте. Они безопасны и просты в установке, что предоставит вам конкурентные преимущества. Серия автоматических выключателей в литом корпусе и выключателей-разъединителей Compact NSX DC PV с рабочим напряжением до 1000 В постоянного тока включает в себя распределительные устройства и компоненты защиты, которые гарантируют вам безопасность и эффективность работы вашей фотоэлектрической установки в коммерческих зданиях и на электростанциях.

Благодаря радиаторам, поставляемым в стандартной комплектации, обеспечиваются оптимизированные номинальные характеристики автоматического выключателя или выключателя-разъединителя, что позволяет исключить необходимость превышения номинальных характеристик аппартов защиты и сэкономить пространство в корпусе. Являясь частью серии Compact NSX, все существующие вспомогательные устройства и аксессуары полностью совместимы. Клеммные заглушки и межполюсные перегородки обеспечивают полную изоляцию. Для дистанционного отключения используется независимый расцепитель.

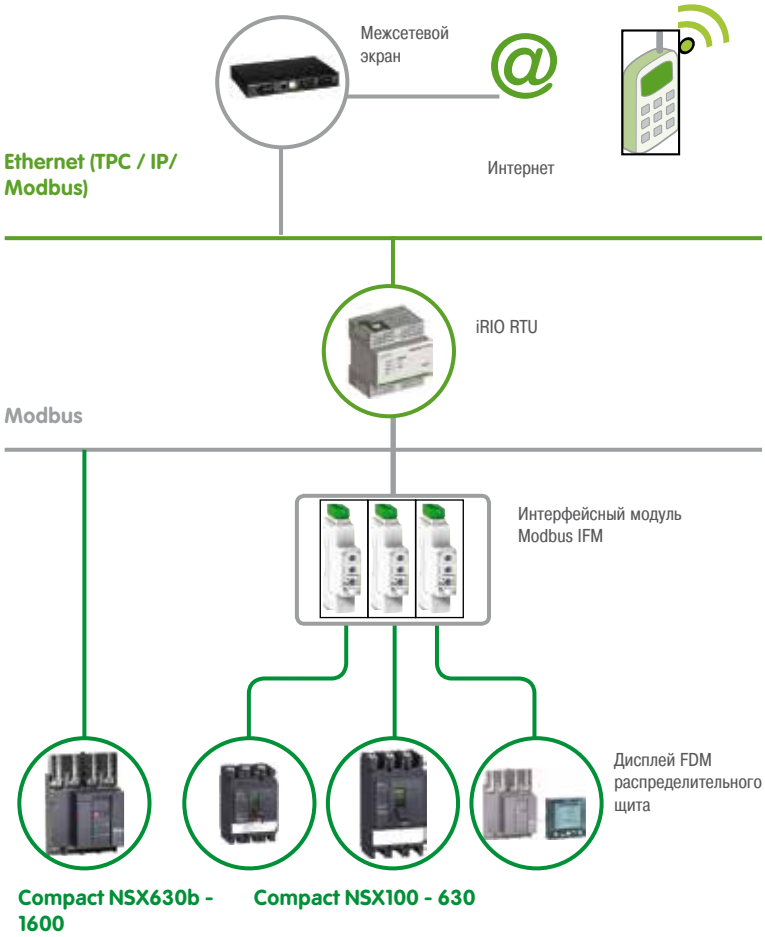
Каталог с Profsector.com

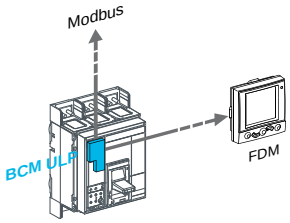
Оптимизация управления вашей электроустановкой

Автоматические выключатели и выключатели-разъединители Compact NSX DC PV компании Schneider Electric используются для управления цепью и обеспечения разъединения.

С помощью COM-опции их можно интегрировать в любую систему управления энергией, которая предоставляет информацию относительно:

- состояния устройства (ВКЛ/ОТКЛ);
- дистанционного управления отключением/включением;
- количества операций.





Module BCM ULP

iRIO RTU

Удаленный терминал (RTU) iRIO позволяет подключать к сети Ethernet устройства системы PowerLogic и другую коммуникационную аппаратуру, использующую протокол Modbus RS485.
Информацию можно просматривать через стандартный web-браузер.

ПО Power Monitoring Expert (PME)

Программное обеспечение Power Monitoring Expert является полным решением для управления электроэнергией, потребляемой вашим предприятием или электроустановкой. Его можно подключить к автоматическому выключателю через интерфейс Ethernet/Modbus.

Compact INS PV
Выключатели-разъединители

Размер или масштаб вашего проекта не имеет значения – компания Schneider Electric может предложить фотоэлектрическое решение, отвечающее вашим требованиям. Быстрая окупаемость инвестиций и высокая эффективность – все это является частью нашего предложения, как мирового лидера по управлению энергией.

Модель INS PV-1 представляет собой выключатель-разъединитель постоянного тока, предназначенный для разъединения и управления цепью батареи в сетях постоянного тока напряжением до 600 В.

Фотоэлектрические системы

Каталог с Profsector.com

Masterpact NW HADCD-PV
Выключатели-разъединители

Выключатели-разъединители Masterpact NW HADCD-PV компании Schneider Electric используются для управления цепями и отключения цепей.

Более безопасная генерация фотоэлектрической энергии

Управление энергией еще никогда не было таким простым

Три шага к снижению энергопотребления вместе с Умным Щитом

Умные щиты с цифровой поддержкой
Enerlin'X

1 Измерить

Встроенные и автономные системы измерения и контроля

2 Подключить

- Интегрированные интерфейсы связи
- Готовность подключения к платформам управления потребления энергии

3 Сохранить

- Действия для повышения энергоэффективности на основе управления данными
- Мониторинг и управление в режиме реального времени
- Доступ к информации о потреблении энергии и объектах с помощью интерактивных сервисов

Умные Щиты позволяют добиться экономии энергии

Каталог с Profsector.com

1 ИЗМЕРИТЬ

Умные Щиты – это видимая информация

Низковольтные распределительные щиты, включающие в свой состав большинство компонентов систем защиты, управления и измерения, теперь являются важными источниками данных, локально отображаемых на дисплее и передаваемых по сетям связи.

2 ПОДКЛЮЧИТЬ

… и готовность к подключению для связи с экспертами

В Умных Щитах применяются надежные, простые в установке и использовании дисплеи, а также интерфейсы Ethernet и Modbus на базе системы связи Enerlin'X.

Информация надежно передается через наиболее эффективные сети:

- Modbus SL внутри низковольтных распределительных щитов, между компонентами;
- Ethernet по кабелю или по сети WiFi, внутри здания и при соединении низковольтных распределительных щитов, компьютеров;
- Ethernet по технологии DSL или GPRS, для доступа специалистов Schneider Electric к интерактивным сервисам.

Эксперты в области энергетики, независимо от их местонахождения, теперь могут дать рекомендации, основываясь на постоянно обновляемых данных здания.

3 СОХРАНИТЬ

Контроль и управление на месте в реальном времени

Дисплей с сенсорным экраном, подключенный к сети Ethernet, позволяет:

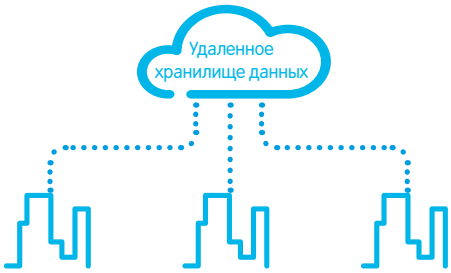
- отображать важную информацию о потреблении электроэнергии и аварийных сигналах, касающиеся электрической сети;
- управлять (включать, выключать, обнулять и т. д.) различным оборудованием.

Этот сенсорный экран получил высокую оценку благодаря проверке и управлению значениями в реальном времени, выполняемым непосредственно на передней панели главного распределительного щита.

На дисплее ПК с помощью обычного Интернет-браузера:

- отображаются Интернет-страницы, размещающиеся в локальных интерфейсах Ethernet;
- аварийные события формируют автоматические уведомления, передаваемые по электронной почте;
- можно управлять (включить, выключить, обнулить и т. д.) различным оборудованием.

Данные, отображаемые на графиках или сохраненные в файлах, представляют большой интерес для оптимизации использования энергии в здании. Например, они однозначно помогают выполнить проверку изменения настроек температуры, составить временной график в Системе управления зданием или в других автоматизированных устройствах.



Интерактивные сервисы управления энергией

ПО StruXureWare Energy Operation

Автоматизирует сбор данных посредством открытой, масштабируемой и безопасной информационной системы управления энергией.

Затем с помощью команды разработки сервисов управления энергией компании Schneider Electric данные превращаются в действенную информацию, позволяющую клиентам контролировать производительность их объектов на постоянной основе.

Средство Energy Operation позволяет компаниям извлекать максимальную выгоду от своих текущих инвестиций в существующие системы и может использоваться для предоставления расширенных результатов и характеристик многочисленным пользователям для общего понимания ситуации в организации.

Каталог с Profsector.com

Содержание

Описание 2

Функции и характеристики A-1

Рекомендации по установке B-1

Размеры и подключение C-1

Электрические схемы D-1

Дополнительные характеристики E-1

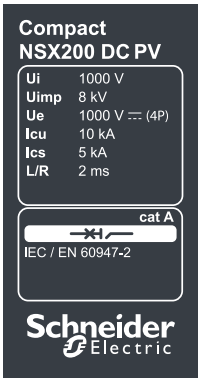
Каталожные номера и бланки заказа F-1

Каталог с Profsector.com

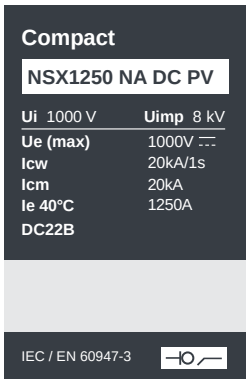
Преимущества полной и оптимизированной серии, разработанной...

Автоматические выключатели Compact NSX и Masterpact NW DC – DC PV для сетей постоянного тока представляют собой гибкие и экономичные решения, соответствующие всем требованиям сетей постоянного тока.

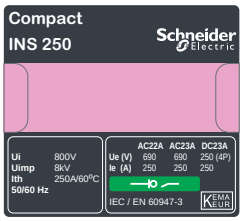
Заводская табличка аппарата NSX250 DC



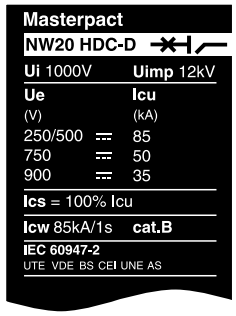
Заводская табличка аппарата NSX200 DC PV



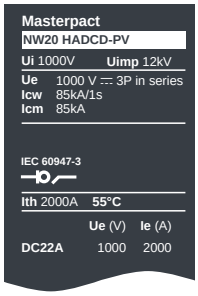
Заводская табличка аппарата NSX1250 NA DC PV



Заводская табличка аппарата INS 250



Заводская табличка аппарата NW20 HDC-D



Заводская табличка аппарата NW20 HADCD-PV

Полная серия высокоэффективных аппаратов

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока компании Schneider Electric обеспечивают комплексное решение для сетей постоянного тока.

В состав серий Compact NSX и Masterpact NW DC входят устройства с большим выбором значений номинального тока (16–4000 A) и отключающей способности (до 100 кА) со стандартным напряжением до 900 В постоянного тока.

Устройства серии Compact NSX и Masterpact NW DC – DC PV предназначены для использования в различных фотоэлектрических системах напряжением до 1000 В.

Серия Compact INS/INV предлагает широкий выбор значений номинального тока (40–2500 A) для стандартного напряжения до 250 В постоянного тока.

Гибкая и оптимизированная конструкция

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока Compact NSX, Compact INS/INV и Masterpact NW DC имеют аксессуары и вспомогательные устройства, такие же, как аппараты для сетей переменного тока.

Модульная конструкция и многочисленные возможности системы обеспечивают высокий уровень гибкости при создании индивидуальных решений, одновременно гарантируя надежность и оптимальную пригодность для применения в промышленности.

Безопасное и простое управление

Даже при использовании аксессуаров, предназначенных для сетей переменного тока, устройства серии Compact NSX, Compact INS/INV и Masterpact NW DC разработаны специально для сетей постоянного тока.

Предложение включает в себя и специальные аксессуары для последовательного и параллельного подключения полюсов, облегчающих выполнение этих операций пользователем и обеспечивающих надежность соединений (см. следующую стр.). Аппараты Compact NSX, Compact INS/INV и Masterpact NW DC могут устанавливаться в шкафы класса II с сохранением степени защиты до IP54.

Соответствие стандартам

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока серии Compact NSX, Compact INS/INV и Masterpact DC соответствуют:

- основным международным стандартам, а именно МЭК 60947-1/2/3;
- европейским стандартам (EN 60947-1 и EN 60947-2) и соответствующим национальным стандартам: французскому NF, немецкому VDE, британскому BS, австралийскому AS, итальянскому CEI;
- требованиям морской классификации (Veritas, Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas и т. п.);
- французскому стандарту NF C 79-130 и рекомендациям CNOMO по защите металлорежущих станков. За информацией о соответствии американскому стандарту UL, канадскому CSA, мексиканскому NOM и японскому JIS обращайтесь в компанию Schneider Electric.

Выключатели и вспомогательные устройства Compact NSX, Compact INS/INV и Masterpact NW DC – DC PV соответствуют:

- основным международным стандартам, а именно МЭК 60947-2 (автоматический выключатель), МЭК 60947-3 (выключатели-разъединители);
- европейским стандартам (EN 60947-1, EN 60947-2 и EN 60947-3) и соответствующим национальным стандартам: французскому NF, немецкому VDE, британскому BS, австралийскому AS, итальянскому CEI.

Передача данных

Аппараты для сетей постоянного тока Compact NSX и Masterpact NW DC могут оснащаться дополнительными коммуникационными модулями для связи с системой диспетчеризации по шине Modbus.

Степень загрязнения

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока Compact NSX и Masterpact NW DC сертифицированы для использования в условиях загрязнения в промышленных средах согласно стандарту МЭК 60947, соответствующих:

- степени загрязнения 3 (Compact NSX, Compact INS/INV)
- степени загрязнения 4 (Masterpact NW).

Стойкость к климатическим условиям

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока Compact NSX, Compact INS/INV и Masterpact NW DC успешно прошли испытания в экстремальных атмосферных условиях в соответствии со стандартами:

- МЭК 60068-2-1: сухой холод (-40 °C);
- МЭК 60068-2-2: сухое тепло (+85 °C);
- МЭК 60068-2-30: влажное тепло (95 % относительной влажности при +55 °C);
- МЭК 68-2-52 (уровень 2): солевой туман.

Защита окружающей среды

Все серии автоматических выключателей компании Schneider Electric разработаны с учетом требований экодизайна:

- Использование материалов, не представляющих угрозу для окружающей среды;
- Производственные мощности, не загрязняющие окружающую среду и соответствующие стандарту ISO 14001;
- Специальные дугогасительные камеры с фильтрацией для аппаратов на большие токи, позволяющие снизить вредные выбросы и уменьшить загрязнение распределительного щита;
- Низкий уровень рассеиваемой каждым полюсом мощности, обеспечивающий незначительные потери энергии;
- Маркировка изделий, облегчающая сортировку материалов при утилизации по окончании их срока службы.

Каталог с Profsector.com

...специально для применения в сетях постоянного тока

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока Compact NSX DC и Masterpact NW DC предоставляют оптимизированные возможности подключения полюсов.

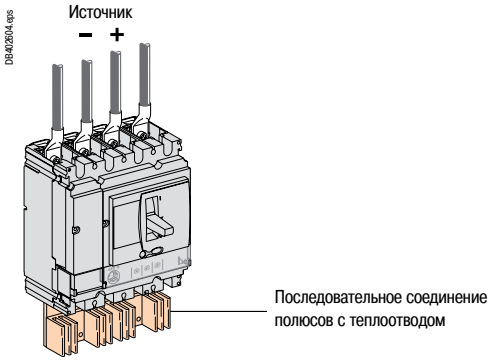
Разработаны для сетей постоянного тока

Высокий уровень производительности и качества от Schneider Electric

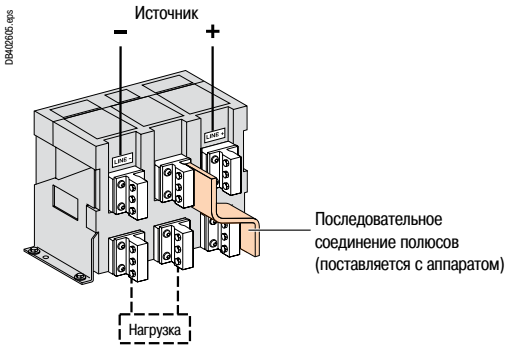
Создание надежной и высокоэффективной серии для сетей постоянного тока требует дополнительных инвестиций на конструирование и внесение изменений в имеющееся оборудование для сетей переменного тока, которое и послужило ее основой.
При разработке этой инновационной серии аппаратов для сетей постоянного тока компания Schneider Electric применила весь свой многолетний опыт реализации решений для промышленных сетей переменного тока и признанные всеми ноу-хау в области отключения токов.
Компания Schneider Electric решила использовать корпуса и аксессуары своих аппаратов Compact NSX и Masterpact NW, внеся необходимые изменения:
■ конструкция высокоэффективной дугогасительной камеры и полюса, специально предназначенная для сетей постоянного тока (например, 100 кА при 250 В на 1 полюс для Compact NSX и 85 кА при 900 В на 2 полюса для Masterpact NW);
■ быстродействующие расцепители, специально разработанные для сетей постоянного тока;
■ оптимизированные возможности подключения полюсов и обеспечения изоляции, гарантирующие одновременно простоту и надежность эксплуатации.

Оптимизированные решения для различных типов сетей постоянного тока

Во многих сетях постоянного тока возникает необходимость последовательного или параллельного подключения 2-, 3- и 4-полюсных автоматических выключателей в целях снижения стоимости и эксплуатационных издержек.
■ Аппараты Compact NSX и Masterpact NW имеют возможность последовательного подключения полюсов, что оптимизирует их способность отключения больших токов.
Последовательное подключение уменьшает напряжение на каждом из полюсов (общее напряжение делится на 2, 3 или 4 в зависимости от типа автоматического выключателя), и все полюса определяют отключающую способность аппарата. Это позволяет отключить короткое замыкание в сети постоянного тока посредством оптимизированного решения. Например, Compact NSX на 100 кА и 250 В на каждый полюс может использоваться в сети на 750 В, если все 3 его полюса подключены последовательно. Его стоимость значительно ниже стоимости аппарата на 750 В.
■ Возможность параллельного подключения полюсов аппаратов серии Compact NSX оптимизирует использование автоматических выключателей по их номинальному току.



Compact NSX DC – безопасность и гибкость



Аппарат Masterpact NW DC, готовый к установке (показан с задними вертикальными подключениями)

Оптимизированное и надежное последовательное и параллельное подключение полюсов

Последовательное подключение для контроля повышения температуры и гарантии рабочих характеристик

Автоматические выключатели компании Schneider Electric для сетей постоянного тока соответствуют стандартам МЭК 60947-1 и 2.
Это означает, что последовательное подключение полюсов обеспечивает:
■ понижение температуры. Этот способ подключения обеспечивает рассеяние тепла, уровень которого эквивалентен термической модели при применениях переменного тока. Эти аппараты способствуют рассеянию тепла при повышении температуры благодаря относительно коротким последовательным подключениям.
■ оптимальные условия безопасности. Все аксессуары для присоединения разработаны с учетом экстремальных условий эксплуатации (изолирующие расстояния и периметры безопасности, высокая отключающая способность, высокая степень загрязнения и т. п.).

Параллельное подключение для оптимизации затрат

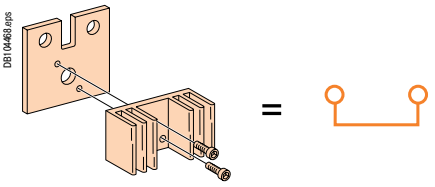
В некоторых сетях постоянного тока требуется высокий уровень мощности (значения тока -сотни и тысячи ампер) при относительно низком напряжении, чаще всего ≤ 250 В.
Конфигурация сетей постоянного тока и исключительные эксплуатационные характеристики аппаратов Compact NSX обеспечивают возможность параллельного подключения полюсов.
Эта технология позволяет фактически увеличить в 2, 3 и 4 раза номинальный ток в зависимости от типа автоматического выключателя и, таким образом снизить общую стоимость электроустановки.

Каталог с Profsector.com

Высокая гибкость при адаптации к системам постоянного тока

Обзор последовательного соединения полюсов Compact NSX DC

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока Compact NSX DC предоставляют многочисленные возможности последовательного подключения с использованием аксессуаров заводского изготовления, монтаж которых осуществляется на месте при установке электрооборудования.

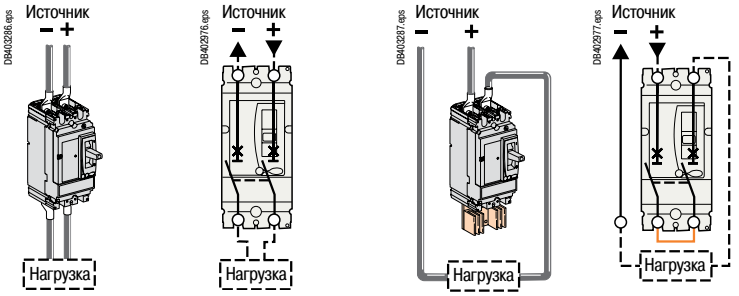


Один тип подключения для каждого типоразмера, 2 каталожных номера для всех типов последовательного подключения.

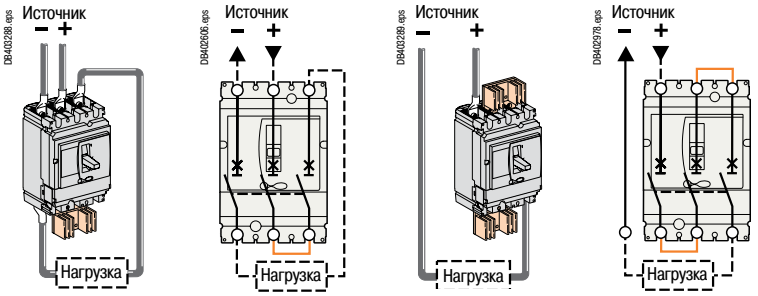
Compact NSX DC

Примеры последовательного подключения

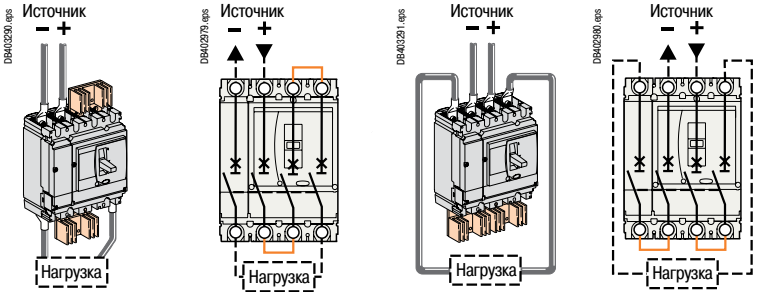
2-полюсный аппарат



3-полюсный аппарат



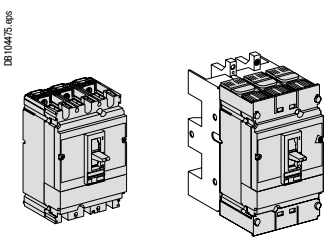
4-полюсный аппарат



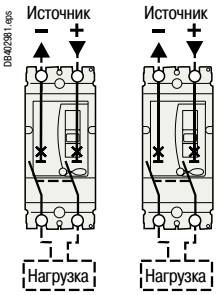
- Все аксессуары для подключения предназначены как для стационарных, так и для выдвижных аппаратов.
- Подсоединение полярностей слева направо или справа налево.
- Верхнее или нижнее подсоединение вводных и отходящих кабелей к верхним или нижним зажимам.
- Последовательно подключение полюсов возможно на вводе или отходящих линиях аппарата.

Подключение осуществляется производителем щита или монтажной организацией.

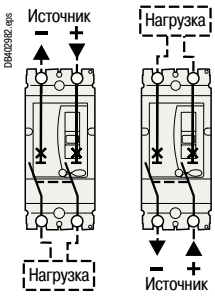
Высокая гибкость подключения



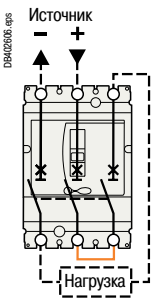
Все аксессуары для подключения предназначены как для стационарных, так и для выдвижных аппаратов



Подсоединение полярностей слева направо или справа налево



Верхнее/нижнее подсоединение вводных и отходящих кабелей к верхним или нижним зажимам

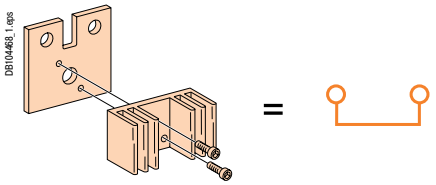


Последовательно подключение возможно на вводных или отходящих линиях (осуществляется пользователем)

Каталог с Profsector.com

Обзор последовательного соединения полюсов Compact INS/INV

Выключатели-разъединители Compact INS/INV предоставляют широкие возможности последовательного подсоединения с использованием аксессуаров заводского изготовления, монтаж которых осуществляется на месте, при установке электрооборудования.

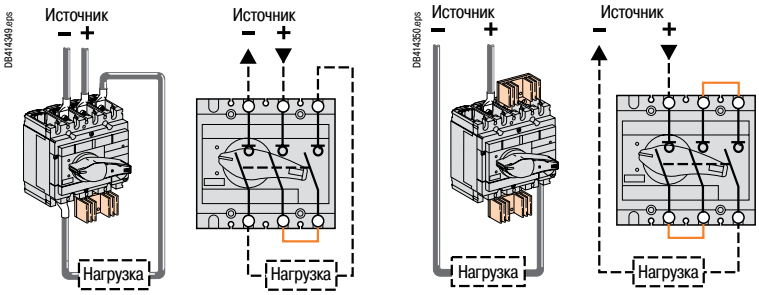


Один тип подсоединения на типоразмер, два каталожных номера для всех типов последовательного подсоединения.

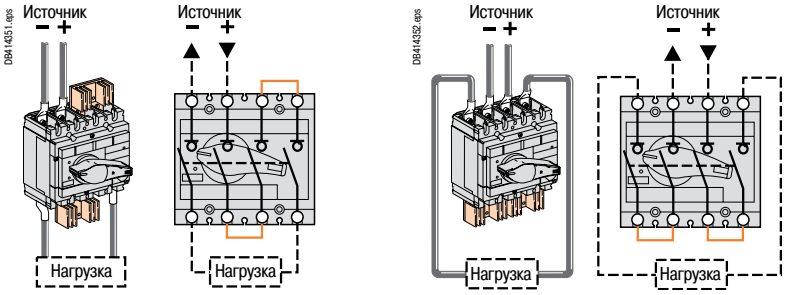
Последовательное подсоединение полюсов для различных систем постоянного тока

Примеры последовательного подсоединения

3-полюсные аппараты

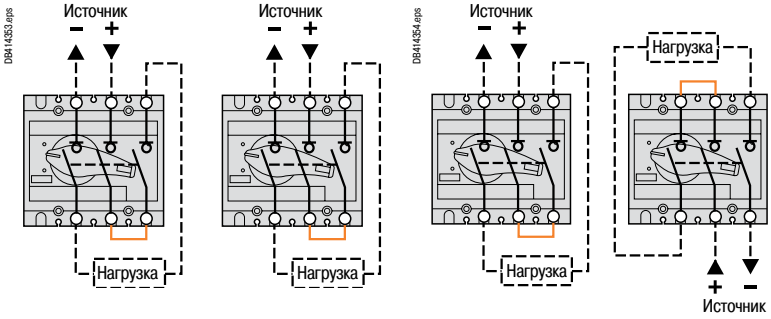


4-полюсные аппараты



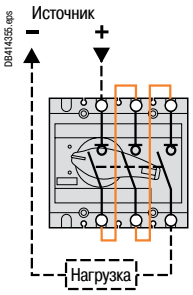
■ Подсоединение полярностей слева направо или справа налево.
■ Верхнее или нижнее подсоединение вводных и отходящих кабелей к верхним или нижним зажимам.
■ Последовательное подключение возможно как на вводных, так и на отходящих кабелях аппарата. Подключение осуществляется производителем щита или монтажной организацией.

Гибкость подключения



Подсоединение полярностей слева направо или справа налево

Верхнее/нижнее подсоединение вводных и отходящих кабелей к верхним или нижним зажимам



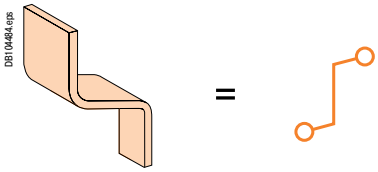
Последовательное подключение полюсов возможно как на вводных, так и на отходящих линиях (осуществляется пользователем).

Высокая гибкость при адаптации к системам постоянного тока

Обзор последовательного соединения полюсов Masterpact NW DC

Автоматические выключатели Masterpact NW DC, имеющие высокие номинальные характеристики и устанавливаемые в качестве вводных устройств, предлагаются в трех исполнениях подключения C, D и E готовыми к подключению. Следует соблюдать полярность “Line-” и “Line+”, указанную на задней панели автоматических выключателей Masterpact NW DC для обеспечения заявленной точности срабатывания электромагнитной защиты.

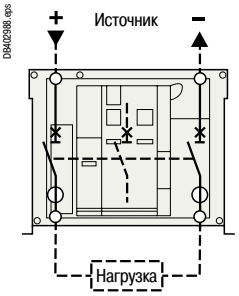
Предустановленные пластины для безопасного последовательного соединения полюсов производятся на заводе-изготовителе, в соответствии с номинальным током аппарата. Так же эти пластины рассеивают тепло.



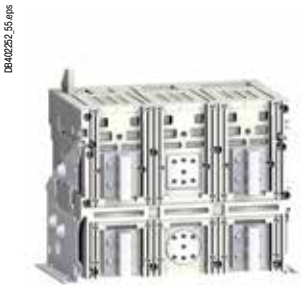
Masterpact NW DC

Три исполнения готовые к подключению

Исполнение C

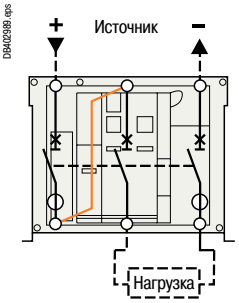


Вид спереди: 3-полюсный корпус, два последовательно подключенных полюса



Вид сзади

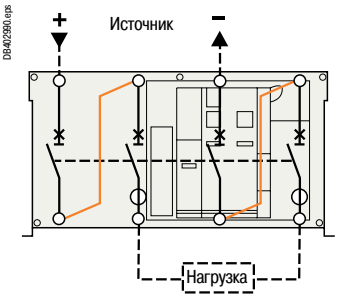
Исполнение D



Вид спереди: 3-полюсный корпус, три последовательно подключенных полюса

Вид сзади с подключениями

Исполнение E



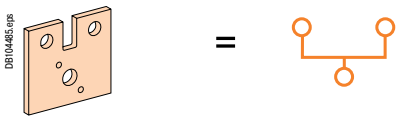
Вид спереди: 4-полюсный корпус, четыре последовательно подключенных полюса

Вид сзади с подключениями

Каталог с Profsector.com

Параллельное соединение полюсов

Исключительный уровень эксплуатационных характеристик автоматических выключателей для сетей постоянного тока Compact NSX DC и DC PV обеспечивается возможностью параллельного подключения полюсов. Эта технология позволяет виртуально увеличить в 2, 3 и 4 раза номинальный ток в зависимости от типа автоматического выключателя и таким образом снизить общую стоимость электроустановки.

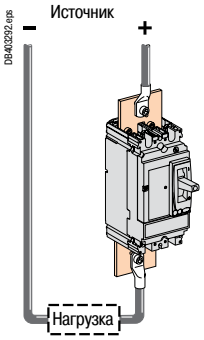


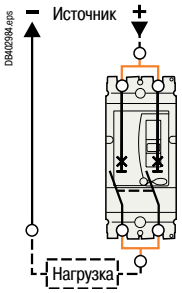
Для параллельного подключения полюсов используются те же аксессуары, что и для последовательного.
Они оснащены теплоотводами.
Подключение, выполняемое пользователем, осуществляется непосредственно к контактным пластинам после демонтажа теплоотводов.

Для параллельного подключения трех полюсов требуются специальные разъемы.

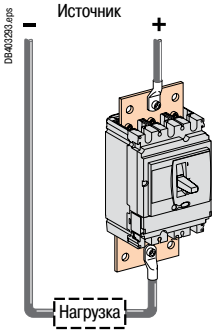
Примеры параллельного подключения

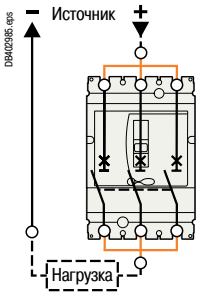
2-полюсный аппарат



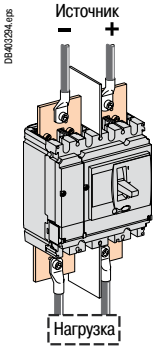


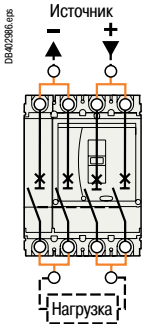
3-полюсный аппарат



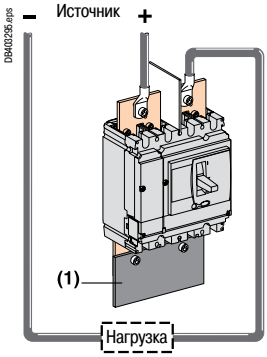


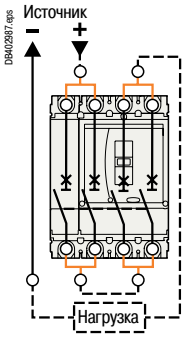
4-полюсный аппарат (2 x 2 полюса, подключенные параллельно)





Возможно смешанное параллельно-последовательное подключение полюсов



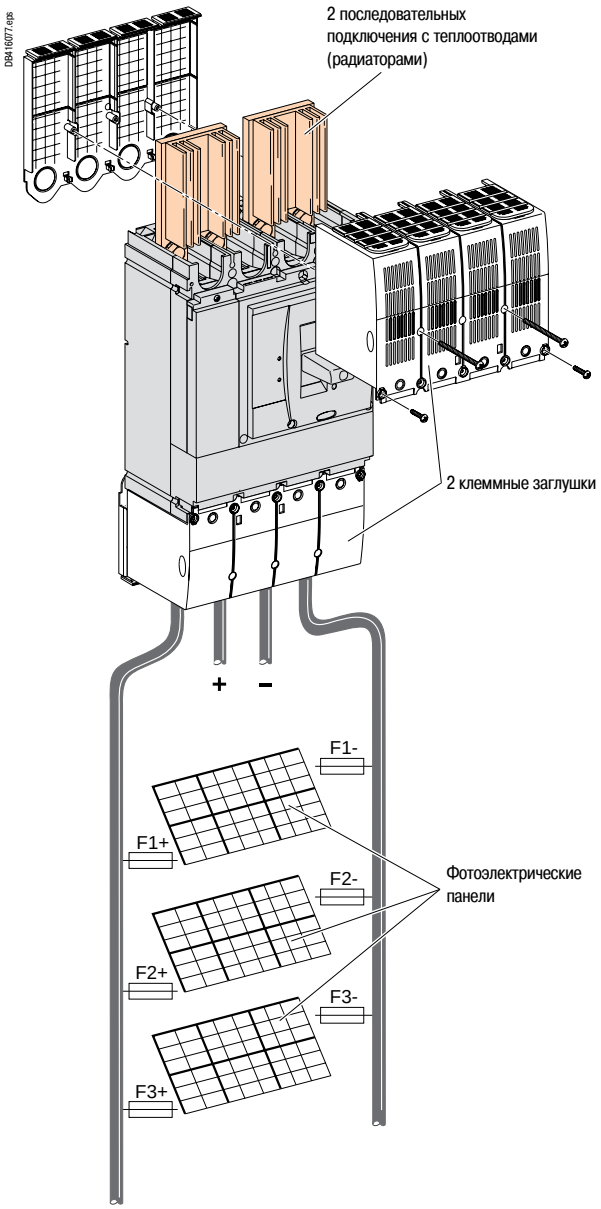


Примечание. *Все дополнительные подключения (1) осуществляются пользователем или монтажной организацией.*

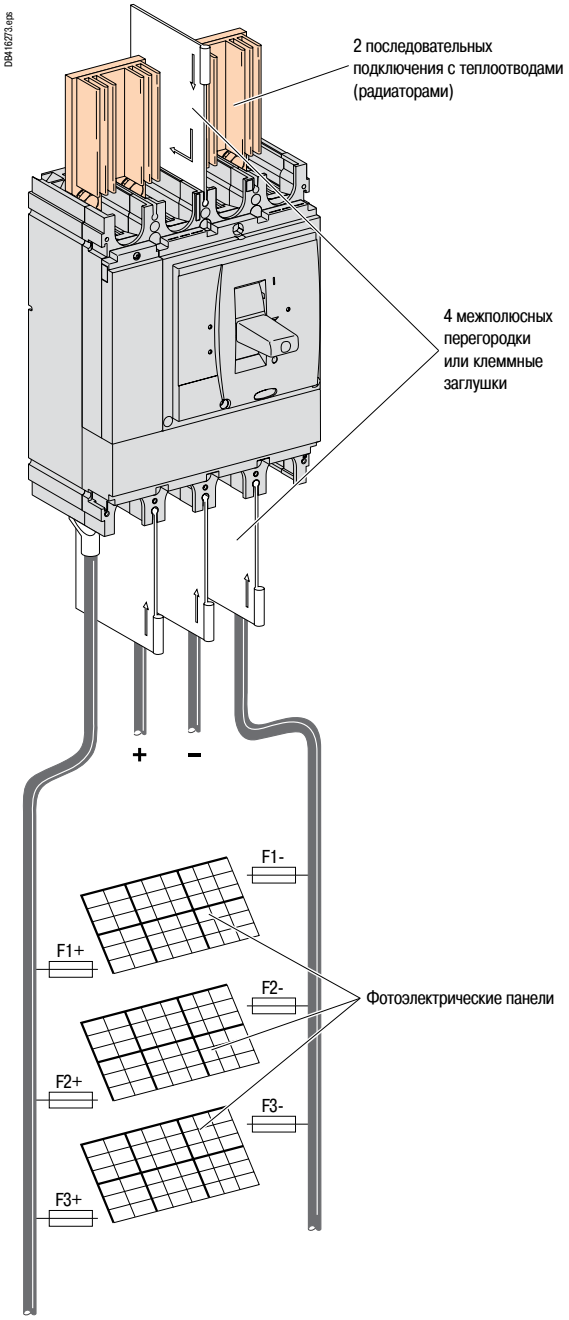
Высокая гибкость при адаптации к фотоэлектрическим системам постоянного тока

Обзор последовательных соединений автоматического выключателя Compact NSX DC PV

Compact NSX TM DC PV

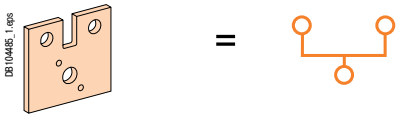


Compact NSX NA DC PV



Каталог с Profsector.com

Исключительный уровень эксплуатационных характеристик выключателей-разъединителей Compact INS/ INV обеспечивается возможностью параллельного подключения полюсов. Эта технология позволяет виртуально увеличить в 2, 3 и 4 раза номинальный ток в зависимости от типа автоматического выключателя и таким образом снизить общую стоимость электроустановки.



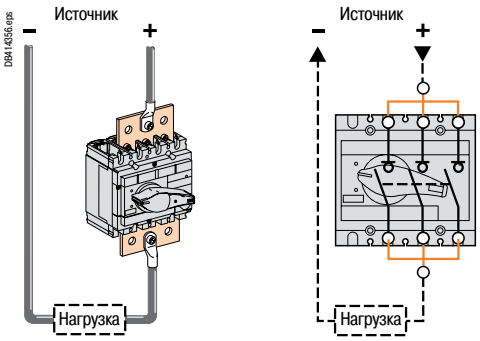
Для параллельного подключения полюсов используются те же аксессуары, что и для последовательного.
Они оснащены теплоотводами.
Подключение, выполняемое пользователем, осуществляется непосредственно к контактным пластинам после демонтажа теплоотводов.

Для параллельного подключения трех полюсов требуются специальные разъемы.

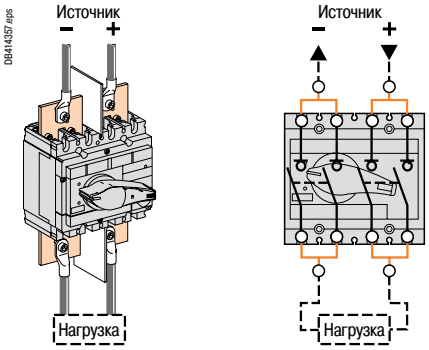
Параллельное подключение полюсов для различных систем постоянного тока

Примеры параллельного подключения

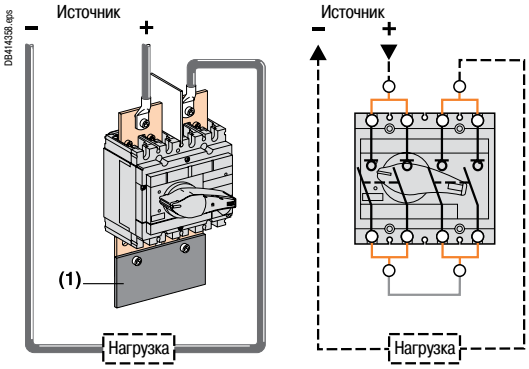
3-полюсный аппарат



4-полюсный аппарат (2 x 2 полюса, подключенные параллельно)



Возможно смешанное параллельно-последовательное подключение полюсов



Примечание. Все дополнительные подключения (1) осуществляются пользователем или монтажной организацией.

Высокая гибкость подключения

- Подсоединение полярностей допустимо и слева направо и справа налево.
- Верхнее или нижнее подсоединение вводных и отходящих кабелей к верхним или нижним зажимам.

Функции и характеристики

Описание 2

Руководство по выбору выключателей постоянного тока
Типы распределительных сетей постоянного тока A-4
Решения, зависящие от типа распределительной сети и напряжения A-5

Аксессуары для подключения A-10

Расчет характеристик распределительной системы постоянного тока
Постоянная времени L/R токов короткого замыкания A-11

Общие характеристики автоматических выключателей Compact NSX DC и DC PV
Условия эксплуатации A-12

Характеристики автоматических выключателей A-14
Compact NSX100 DC – NSX250 DC A-14
Compact NSX400 DC – NSX1200 DC A-16

Характеристики расцепителей
Типы расцепителей автоматических выключателей Compact NSX DC A-18

Выключатели-разъединители
Характеристики и рабочие параметры выключателей-разъединителей Compact NSX 100 – 250 NA A-20
Характеристики выключателей-разъединителей Compact NSX400/630 NA DC A-22

Аксессуары и вспомогательные устройства
Обзор выключателей Compact NSX100 – 630 DC в стационарном исполнении A-24
Обзор выключателей Compact NSX1200 DC в стационарном исполнении A-26
Обзор выключателей Compact NSX100 – 630 DC во втычном и выдвижном исполнениях A-28

Электрические и механические аксессуары
Compact NSX100 – 1200 DC A-30
Присоединение стационарных устройств A-32
Присоединение вспомогательных устройств A-34
Выбор аксессуаров для выключателей Compact NSX100/160/250 DC A-36
Выбор аксессуаров для выключателей Compact NSX400/630/1200 DC A-38
Сигнальные контакты для выключателей Compact NSX DC A-39
Поворотные рукоятки для выключателей Compact NSX DC A-40
Мотор-редуктор для выключателей Compact NSX DC A-42
Дистанционное управление для выключателей Compact NSX DC A-43
Блокировки для выключателей Compact NSX DC A-44
Пломбирование для выключателей Compact NSX DC A-45
Рамки передней панели и тамбуры для выключателей Compact NSX DC A-46

Характеристики автоматических выключателей
Compact NSX80 TM DC PV – NSX500 TM DC PV A-48

Характеристики выключателей-разъединителей
Compact NSX100 NA DC PV – NSX500 NA DC PV A-50
Compact NSX630b NA DC PV – NSX1600 NA DC PV A-52

Аксессуары и вспомогательные устройства
Обзор автоматических выключателей Compact NSX80 TM – NSX500 TM DC PV A-54
Обзор выключателей-разъединителей Compact NSX100 NA – NSX500 NA DC PV A-55
Обзор выключателей-разъединителей Compact NSX630b NA – NSX1600 NA DC PV A-56

Каталог с Profsector.com

Каталог с Profsector.com

Функции и характеристики

Compact INS DC PV A-57

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INS40 – 160 DC A-58
Compact INS40 – 160 DC A-60
Compact INS250-100 – 630 DC A-62
Compact INS250-100 – 630 DC A-64
Compact INS630b – 2500 DC A-66
Compact INS630b – 2500 DC A-68
Compact INV100 – 630 DC A-70
Compact INV100 – 630 DC A-72
Compact INV630b – 2500 DC A-74
Compact INV630b – 2500 DC A-76

Связь
Система связи Enerlin'X A-78
Интерфейс IFE Ethernet A-80
Интерфейсный модуль IFM Modbus A-82
Опциональный COM-модуль в устройствах серии Compact и Masterpact A-83
Специализированный модуль ввода/вывода A-84
Модули связи, модули IFM и IFE для автоматических выключателей Compact NSX A-86
Компоненты и соединения систем связи A-87
Подключение модуля IFE к стационарному или выкатному автоматическому выключателю серии Masterpact NW A-88
Присоединение модуля IFM к стационарному или выкатному автоматическому выключателю серии Masterpact NW A-89
Средство конфигурации и проектирования Electrical Asset Manager A-90

Общие характеристики автоматических выключателей Masterpact NW DC – DC PV
Условия эксплуатации A-92
Masterpact NW10 – NW40 DC A-94

Характеристики расцепителей
Расцепители автоматического выключателя Masterpact NW DC A-96

Выключатели-разъединители типа PV для солнечной энергетики
Masterpact NW HADCD-PV A-98
Присоединения и безопасные зазоры A-99

Обзор электрических и механических аксессуаров
Masterpact NW10 – NW40 DC A-100

Присоединение
Обзор решений A-102

Электрические и механические аксессуары
Masterpact NW10 – NW40 DC A-104

Рекомендации по установке B-1
Размеры и присоединение C-1
Электрические схемы D-1
Дополнительные технические характеристики E-1
Каталожные номера и бланки заказа F-1

Каталог с Profsector.com

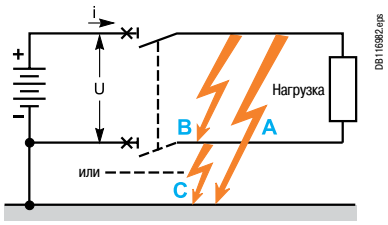
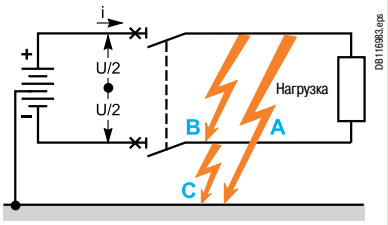
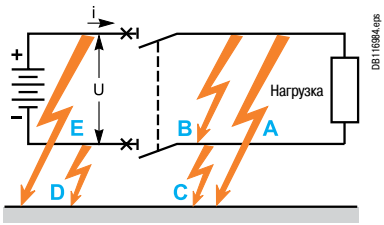
Руководство по выбору выключателей постоянного тока

Типы распределительных сетей постоянного тока

Различают три типа сетей постоянного тока (см. таблицу).

В зависимости от номинального рабочего напряжения сети определяется количество полюсов аппарата, участвующих в отключении.

Выбор автоматического выключателя в основном зависит от параметров распределительной системы, представленных ниже, которые используются для определения соответствующих характеристик:
- тип сети: определяет тип аппарата и количество полюсов, подключенных последовательно для каждой полярности;
- номинальное напряжение: определяет количество последовательных полюсов, участвующих в прерывании тока;
- номинальный ток: определяет величину номинального тока автоматического выключателя;
- максимальный ток короткого замыкания в точке установки: определяет отключающую способность

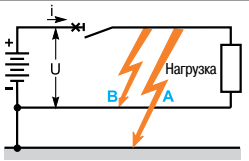
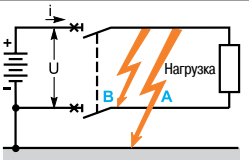
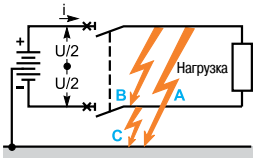
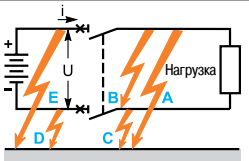
Тип сети			
	Заземленная сеть		**Изолированная сеть**
	Источник имеет одну заземленную полярность [1]	Источник имеет заземленную среднюю точку	
Схемы и различные отказы			
			
Анализ аварий (не принимая во внимание сопротивление заземляющих электродов)			
Авария **A**	■ Максимальный ток Isc при напряжении U ■ Повреждена только защищенная полярность источника ■ Полюса аппарата для защиты полярности источника должны иметь отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U	■ Максимальный ток Isc при напряжении U/2 ■ Повреждена только положительная полярность источника ■ Полюса аппарата для защиты положительной полярности источника должны иметь отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U	■ Без последствий ■ Обязательная сигнализация о повреждении изоляции и последующее устранение повреждения (согласно стандарту МЭК/EN 60364)
Авария **B**	■ Максимальный ток Isc при напряжении U ■ Если защищена только одна полярность источника (в данном случае положительная), все полюса защищенной полярности должны иметь максимальную отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U ■ Если защищены две полярности источника, то, для обеспечения секционирования, полюса аппарата на каждой полярности должны иметь отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U	■ Максимальный ток Isc при напряжении U ■ Повреждены две полярности источника ■ Все полюса аппарата на каждой полярности должны иметь общую отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U	■ Максимальный ток Isc при напряжении U ■ Повреждены две полярности источника ■ Все полюса аппарата на каждой полярности должны иметь отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U
Авария **C**	Без последствий	■ Аналогично аварии **A** ■ Полюса аппарата для защиты отрицательной полярности источника должны иметь отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U/2	■ Аналогично аварии **A**, те же требования
Двойная авария **A** и **D** или **C** и **E**	Двойное повреждение невозможно, система отключается при первом повреждении	Двойное повреждение невозможно, система отключается при первом повреждении	■ Максимальный ток Isc при напряжении U ■ Повреждение только положительной (**A** и **D**) или отрицательной (**C** и **E**) полярности ■ Все полюса аппарата на каждой полярности должны иметь отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U
Наиболее неблагоприятный случай			
	Повреждение **A** и **B** (если защищена только одна полярность источника)	Повреждение **B**	Двойное повреждение **A** и **D** или **C** и **E**
Вывод: выбор количества полюсов и отключающей способности аппарата			
Распределение полюсов аппарата			
	■ Только на одной полярности [1]	■ Одинаковое для каждой полярности	■ Одинаковое для каждой полярности
Количество последовательных полюсов			
На каждую полярность	■ Все полюса аппарата на одной полярности	■ Одинаковое на каждую полярность	■ Одинаковое на каждую полярность
Всего	■ 1, 2 или 3 без секционирования ■ 2, 3 или 4 с секционированием	■ 2 или 4 [2]	■ 2 или 4 [2]
Отключающая способность			
	■ Полюса аппарата для защиты полярности источника должны иметь отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U	■ Все полюса аппарата должны иметь общую отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U ■ Полюса аппарата, защищающие каждую полярность, должны иметь отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U/2	■ Полюса аппарата, защищающие каждую полярность, должны иметь отключающую способность ≥ Isc max при напряжении U
Секционирование [3]			
	Возможно путем добавления полюса аппарата на незащищенную полярность	■ Обеспечивается	■ Обеспечивается
Реализация			
	См. таблицу на следующей странице		

(1) Положительная или отрицательная в зависимости от полярности, подключенной к неизолированным токопроводящим частям.
(2) Можно использовать 3-полюсный автоматический выключатель, если 2-полюсное исполнение не существует. В этом случае центральный полюс не подключается.
(3) Отключение обеих полярностей (выполняется многополюсным аппаратом, т.е. аппаратом, имеющим 2 и более полюсов).

Каталог с Profsector.com

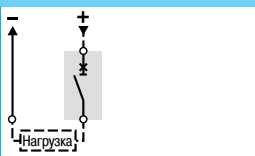
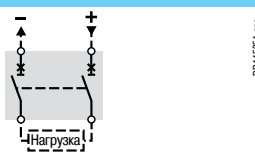
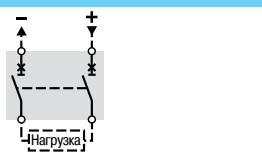
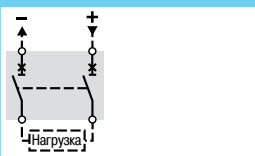
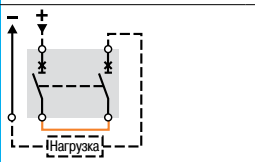
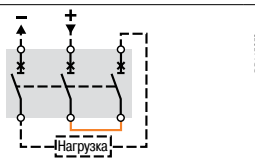
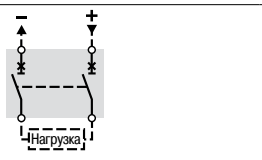
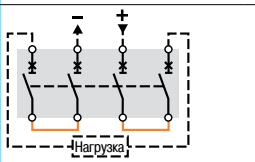
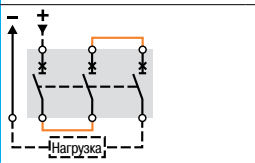
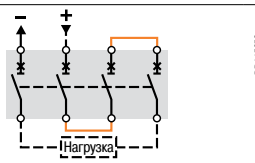
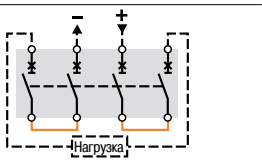
Последовательное подключение полюсов аппарата

Выбор сети

Тип сети	Заземленная сеть			Изолированная сеть
Источник постоянного тока	Одна полярность (здесь отрицательная), подключенная к земле (или неизолированным токопроводящим частям)		Средняя заземленная точка	Изолированные полярности
Защищенные полярности	1 (отключение 1 полюса)	2 (отключение 2 полюса)	2	2
Схемы и возможные аварии				

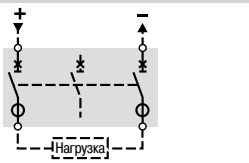
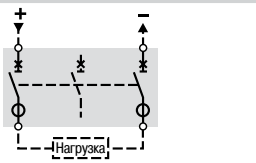
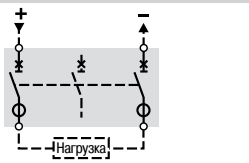
Выбор автоматического выключателя и типа подключения полюсов

Compact NSX DC

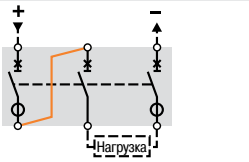
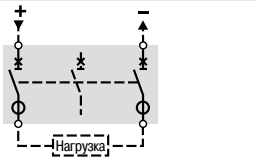
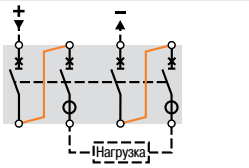
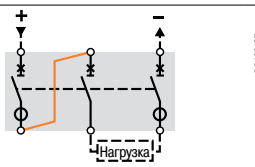
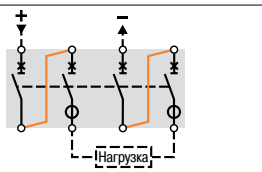
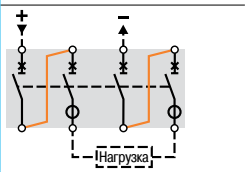
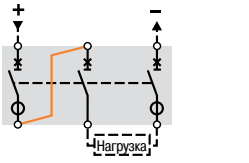
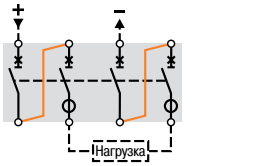
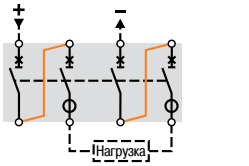
24 В ≤ Un ≤ 250 В	 *1-полюсный*	 *2-полюсный* (1)	 *2-полюсный* (1)	 *2-полюсный* (1)
NSX100-600 250 В < Un ≤ 500 В	 *2-полюсный* (1)	 *3-полюсный*	 *2-полюсный* (1).	 *4-полюсный*
NSX100-500 500 В < Un ≤ 750 В	 *3-полюсный*	 *4-полюсный*	 *4-полюсный*	(2)

Masterpact NW DC

Тип N

24 В ≤ Un ≤ 500 В		 *Исполнение C*	 *Исполнение C*	 *Исполнение C*

Тип H

24 В ≤ Un ≤ 500 В		 *Исполнение D*	 *Исполнение C*	 *Исполнение E*
500 В < Un ≤ 750 В		 *Исполнение D*	 *Исполнение E*	 *Исполнение E*
750 В < Un ≤ 900 В		 *Исполнение D*	 *Исполнение E*	 *Исполнение E*

(1) 3-полюсный выключатель может быть применен, если нет 2-полюсного исполнения. В этом случае центральный полюс не подключается.
(2) Автоматические выключатели (и выключатели-разъединители) Compact NSX DC предназначены для отключения номинального тока или тока короткого замыкания при номинальном рабочем напряжении (Ue) со всеми полюсами. Для отключения тока при напряжении > 500 В требуется 3 последовательно подключенных полюса. В условиях двойного короткого замыкания на землю (A + D или C + E) автоматические выключатели (и выключатели-разъединители) должны отключать ток при полном напряжении, при этом отключение тока КЗ осуществляется только половиной полюсов. Автоматические выключатели (и выключатели-разъединители) Compact NSX DC не предназначены для этого и могут быть неустранимо повреждены в случае использования для отключения тока в условиях двойного короткого замыкания на землю для напряжения > 500 В.

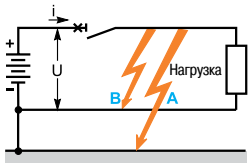
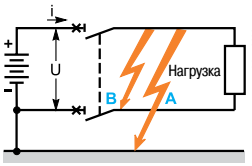
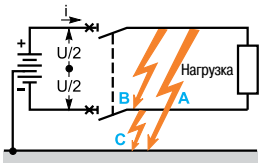
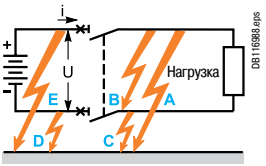
Каталог с Profsector.com

Руководство по выбору выключателей постоянного тока

Решения, зависящие от типа распределительной сети и напряжения

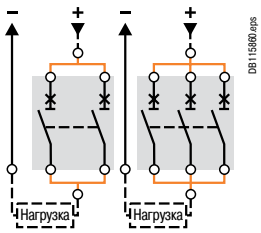
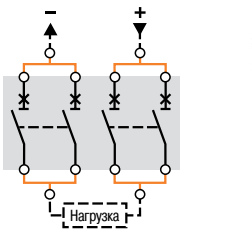
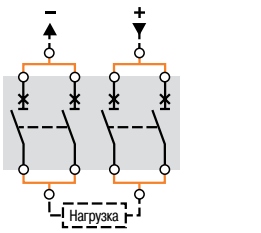
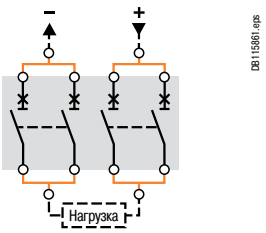
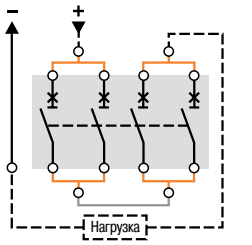
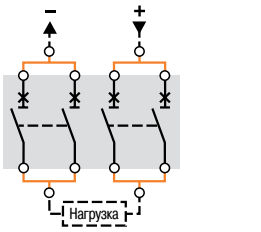
Параллельное подключение полюсов

Тип распределительной системы

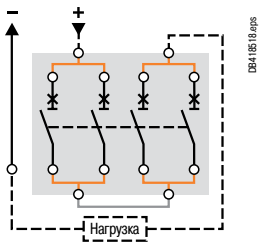
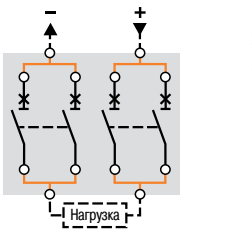
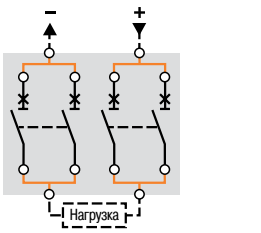
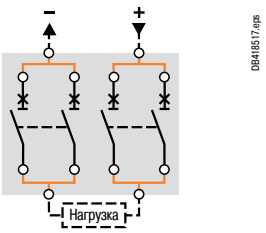
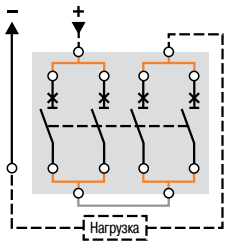
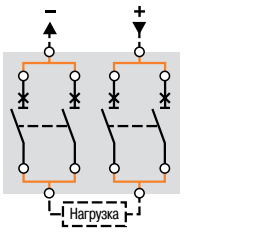
Тип сети	Заземленная			Изолированная
Источник постоянного тока	Одна полярность (здесь отрицательная), подключенная к земле (или неизолированным токопроводящим частям)		Средняя заземленная точка	Изолированные полярности
Защищенные полярности	1 (отключение 1 полюса)	2 (отключение 2 полюсов)	2	2
Схемы (и типы отказов)				

Выбор автоматического выключателя и типа соединения полюсов

Compact NSX DC

Un ≤ 250 В	 *2-полюсный, 3-полюсный, 2-, 3-полюсный, подключенные параллельно, 4-полюсный, 4-полюсный, параллельно*	 *4-полюсный, 2 x 2 полюса, параллельно*	 *4-полюсный, 2 x 2 полюса, параллельно*	 *4-полюсный, 2 x 2 полюса, параллельно*
250 В < Un ≤ 500 В	 *4-полюсный, 2 x 2 полюса параллельно, подключенные последовательно*		 *4-полюсный, 2 x 2 полюса, параллельно*	*(1)*

Compact NSX1200 DC *(2)*

Un ≤ 300 В				
300 В < Un ≤ 600 В				*(3)*

(1) Автоматические выключатели (и выключатели-разъединители) Compact NSX DC предназначены для отключения номинального тока или тока короткого замыкания при номинальном рабочем напряжении (Ue) со всеми полюсами. Для отключения тока при напряжении > 250 В требуется 2 последовательно подключенных полюса. В условиях двойного короткого замыкания на землю (A + D или C + E) автоматические выключатели (и выключатели-разъединители) должны отключать ток при полном напряжении, при этом отключение тока КЗ осуществляется только половиной полюсов. Автоматические выключатели (и выключатели-разъединители) Compact NSX DC не предназначены для этого и могут быть неустранимо повреждены в случае использования для отключения тока в условиях двойного короткого замыкания на землю для напряжения > 250 В.

(2) Не снимайте параллельные соединители.

(3) Автоматические выключатели (и выключатели-разъединители) Compact NSX DC предназначены для отключения номинального тока или тока короткого замыкания при номинальном рабочем напряжении (Ue) со всеми полюсами. Для отключения тока при напряжении > 300 В требуется 2 последовательно подключенных полюса. В условиях двойного короткого замыкания на землю (A + D или C + E) автоматические выключатели (и выключатели-разъединители) должны отключать ток при полном напряжении, при этом отключение тока КЗ осуществляется только половиной полюсов. Автоматические выключатели (и выключатели-разъединители) Compact NSX DC не предназначены для этого и могут быть неустранимо повреждены в случае использования для отключения тока в условиях двойного короткого замыкания на землю для напряжения > 300 В.

Каталог с Profsector.com

Сравнение эксплуатационных характеристик аппарата при последовательном и параллельном подключении полюсов

При последовательном подключении обеспечивается распределение напряжения между полюсами и оптимизируется отключающая способность аппаратов в силовых сетях.

Последовательное подключение полюсов автоматических выключателей для сетей постоянного тока обеспечивает:

- распределение напряжения между всеми полюсами;
- наличие номинального тока в каждом из полюсов;
- оптимизированную отключающую способность автоматического выключателя на всех полюсах.

Например, при последовательном подключении 3 полюсов аппарата для сетей постоянного тока Compact NSX630 DC обеспечиваются:

- максимальное напряжение 750 В (250 В на полюс);
- номинальный ток 630 А;
- отключающая способность 100 кА/750 В.

Таким образом, аппарат на 630 А / 250 В может использоваться в сетях напряжением 750 В.

При параллельном подключении обеспечивается распределение тока между полюсами и оптимизируется токоограничение в системах, где может быть критичным превышение номинального выдерживаемого напряжения на каждом из полюсов. Максимальные значения уставок термомагнитных расцепителей приведены на стр. B-7, B-8 и B-9).

Параллельное подключение полюсов, напротив, подразумевает наличие общего сетевого напряжения на каждом из полюсов и обеспечивает:

- распределение тока между всеми полюсами;
- увеличение номинального тока.

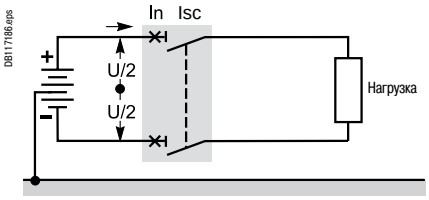
Например, при параллельном подключении 3 полюсов того же аппарата Compact NSX630 DC обеспечиваются:

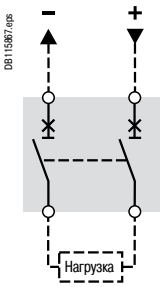
- максимальное напряжение 250 В (250 В на полюс);
- номинальный ток 1500 А (см. таблицу на стр. B-9).

Таким образом, аппарат на 630 А может использоваться в сетях напряжением 250 В на токи до 1500 А.

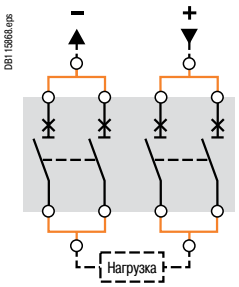
Каталог с Profsector.com

Руководство по выбору выключателей постоянного тока

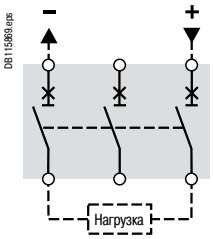




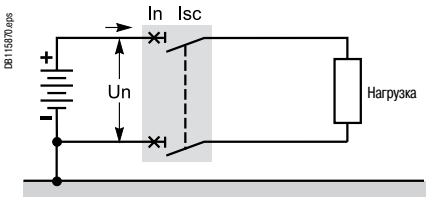
Выбор 1.

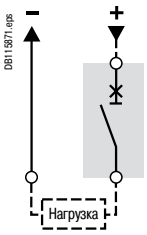


Выбор 2: Compact NSX160 DC 4-полюсный, с параллельно-последовательным подключением 2 x 2 полюса

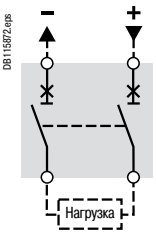


Выбор 3: Compact NSX250 DC3P с 2 подключенными полюсами

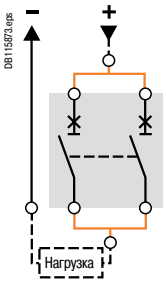




Выбор 1: Compact NSX160F DC IP



Выбор 2



Выбор 3: Compact NSX100N 2P DC параллельно

Выбор Compact NSX DC

Пример 1

- Тип системы: источник имеет среднюю заземленную точку
- Напряжение в сети (Un): 500 В постоянного тока с постоянной времени L/R = 5 мс
- Номинальный ток в точке установки In = 250 A
- Ток короткого замыкания в точке установки Isc = 20 кА

Ограничения выбора **(см. стр. A-4)**

Требования системы со средней заземленной точкой (см. «Заключение» на стр. A-4):

- Идентичная защита полюсов каждой полярности
- Одинаковое количество полюсов на каждой полярности, например, 2 или 4
- Все полюса двух полярностей должны иметь максимальную отключающую способность ⩾ Isc при Un, т.е. в этом случае 20 кА/500 В
- Все полюса каждой полярности должны иметь максимальную отключающую способность ⩾ Isc при Un/2, т.е. в этом случае 20 кА/250 В

Возможности выбора **(см. стр. A-5 и A-6)**

Выбор по таблице для 250 В < Un ⩽ 500 В и этой системы:

- Последовательное подключение 2 полюсов 2-полюсного аппарата ➡ **Выбор 1**
- Параллельно-последовательное подключение 2 x 2 полюса 4-полюсного аппарата ➡ **Выбор 2**.

Выбор автоматического выключателя **(см. стр. A-14 и B-8)**

- **Выбор 1**: 2-полюсные аппараты на номинальный ток 250 A не выпускаются. Можно использовать 3-полюсные для сетей постоянного тока на номинальный ток 250 A, без подключения центрального полюса ➡ **Выбор 3**
- **Выбор 2**: аппарат для сетей постоянного тока на номинальный ток 160 A с параллельным подключением 2 x 2 полюса предпочтительнее по двум причинам (см. таблицу на стр. B-8):
  - ☐ Номинальный ток при параллельном подключении 2 x 2 полюса In = 288 A > 250 A
  - ☐ Для L/R = 5 мс:
  - Отключающая способность всех полюсов: 100 кА/500 В > 20 кА/500 В
  - Отключающая способность полюсов каждой полярности: 36 кА/250 В > 20 кА/250 В

Возможности:

- **Выбор 1**: 3-полюсный Compact NSX250 DC с подключением только 2 полюсов
- **Выбор 3**: 4-полюсный Compact NSX160 DC с параллельно-последовательным подключением 2 x 2 полюса. Оба решения имеются в стационарном и выдвижном исполнении.

Выбор расцепителя

- 3-полюсный Compact NSX250 DC: по таблице (см. стр. A-18) выбираем заменяемый расцепитель TM250DC
- 4-полюсный Compact NSX160 DC с параллельно-последовательным подключением 2 x 2 полюса: по таблице (см. стр. B-8) выбираем для 250 A расцепитель TM125DC с уставкой электромагнитной защиты 2500 A.

Пример 2

- Тип системы: источник с заземлением одной полярности
- Напряжение в сети (Un): 250 В пост. тока с постоянной времени L/R = 5 мс
- Номинальный ток в точке установки In = 160 A
- Ток короткого замыкания в точке установки Isc = 20 кА

Ограничения выбора **(см. стр. A-4)**

Требования системы с заземлением одной полярности (см. «Заключение» на стр. A-4):

- Защита полюсов защищенной полярности
- Отключение полюсов каждой полярности:
  - ☐ 1, 2 или 3 полюса без отключения двух полярностей
  - ☐ 2, 3 или 4 полюса с отключением двух полярностей
- Все полюса защищенной полярности должны иметь максимальную отключающую способность ⩾ Isc при Un, т.е. в этом случае 20 кА/250 В

Возможности выбора **(см. стр. A-5 и A-6)**

Выбор по таблице для Un ⩽ 250 В и этой системы:

- Последовательное подключение полюсов: 1-полюсный ➡ **Выбор 1** (или 2-полюсный с секционированием ➡ **Выбор 2**)
- Параллельное подключение полюсов: 2-полюсный ➡ **Выбор 3**
- Есть другие возможности параллельного подключения, но они не представляют особого интереса.

Выбор автоматического выключателя **(см. стр. A-14 и B-7)**

- **Выбор 1**: стационарный 1-полюсный аппарат Compact NSX160N DC, 36 к
(или **Выбор 2**: 2-полюсный Compact NSX160F DC, 36 кА – если требуется разъединение двух полюсов)
- **Выбор 3**: стационарный 2-полюсный аппарат Compact NSX100N DC с параллельным подключением полюсов, номинальный ток 200 A (см. таблицу на стр. B-7).

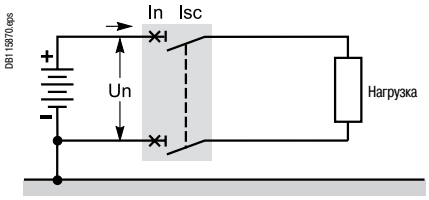
Выбор расцепителя

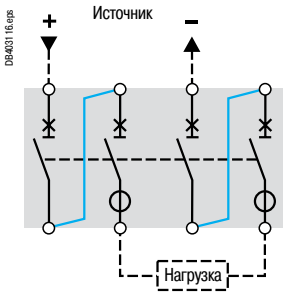
- 1-полюсный аппарат Compact NSX160N DC: по таблице (см. стр. A-18) выбираем встроенный расцепитель TM160DC с уставкой электромагнитной защиты 1250 A
- 2-полюсный аппарат Compact NSX100N DC с параллельным подключением 2 полюсов: по таблице (см. стр. B-7) выбираем расцепитель TM80D для 160 A с уставкой электромагнитной защиты 1600 A

Каталог с Profsector.com

Выбор Masterpact NW DC

Пример 1





Masterpact NW20H DC, исполнение E

- Тип системы: изолированная
- Напряжение в сети (Un): 750 В пост. тока с постоянной времени L/R = 30 мс
- Номинальный ток в точке установки In = 2000 A
- Ток короткого замыкания в точке установки Isc = 40 кА

Ограничения выбора **(см. стр. A-4)**

Требования системы с изолированными полярностями (см. «Заключение» на стр. A-4):

- Идентичная защита для каждой полярности
- Одинаковое количество полюсов на каждой полярности, например, 2 или 4
- Все полюса каждой полярности должны иметь максимальную отключающую способность ≥ Isc при Un, т.е. в этом случае 40 кА/750 В

Возможности выбора **(см. стр. A-5)**

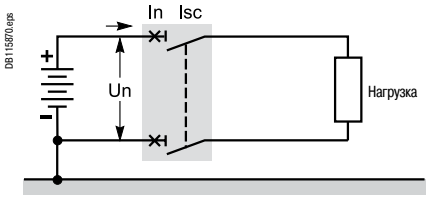
Выбор по таблице для последовательных полюсов для напряжения 24 В < Un ≤ 750 В и типа системы, 4-полюсный автоматический выключатель в исполнении E.

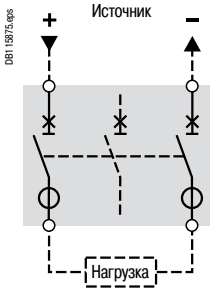
Выбор автоматического выключателя **(см. стр. A-94)**

В таблице характеристик автоматического выключателя для сетей постоянного тока Masterpact NW DC указан автоматический выключатель NW20 DC типа H на 2000 A с отключающей способностью 50 кА/750 В (L/R = 30 мс).

Правильным выбором является автоматический выключателей Masterpact NW20 DC, тип H, исполнение E, 2000 A, 50 кА, имеющийся в стационарном и выкатном исполнениях.

Пример 2





Masterpact NW1 ON DC, исполнение C

- Тип системы: источник с заземлением одной полярности
- Напряжение в сети (Un): 500 В пост. тока с постоянной времени L/R = 15 мс
- Номинальный ток в точке установки In = 1000 A
- Ток короткого замыкания в точке установки Isc = 30 кА

Ограничения выбора **(см. стр. A-4)**

Требования системы с заземлением одной полярности (см. «Заключение» на стр. A-4):

- Защита полюсов защищенной полярности
- Отключение полюсов каждой полярности:
  - 1, 2 или 3 полюса без отключения двух полярностей
  - 2, 3 или 4 полюса с отключением двух полярностей
- Все полюса защищенной полярности должны иметь максимальную отключающую способность ≥ Isc при Un, например, в этом случае 30 кА/500 В

Возможности выбора **(см. стр. A-5)**

Выбор по таблице для последовательных полюсов для напряжения 24 В < Un ≤ 500 В и типа системы, 3-полюсный автоматический выключатель в исполнении C.

Выбор автоматического выключателя **(см. стр. A-94)**

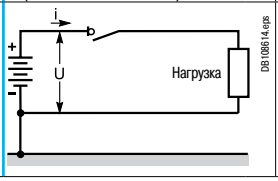
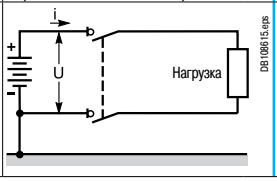
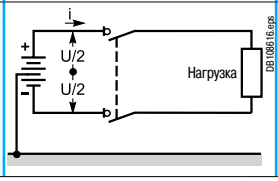
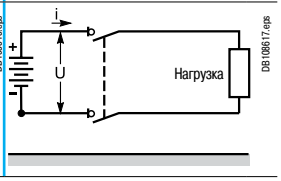
В таблице характеристик автоматического выключателя для сетей постоянного тока Masterpact NW DC указан автоматический выключатель NW10 DC типа N на 1000 A с отключающей способностью 35 кА/500 В (L/R = 15 мс). Правильным выбором является автоматический выключателей Masterpact NW10 DC, тип N, исполнение E, 1000 A, 35 кА, имеющийся в стационарном и выкатном исполнениях.

Каталог с Profsector.com

Аксессуары для подключения

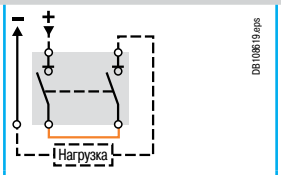
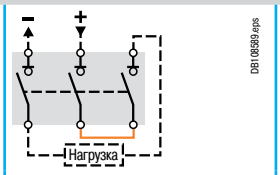
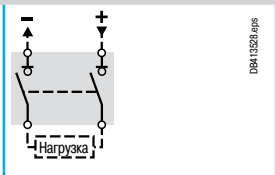
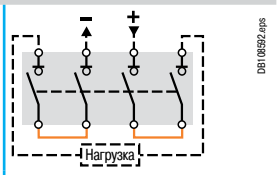
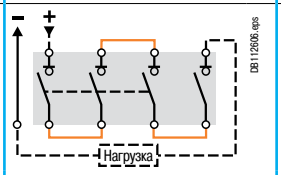
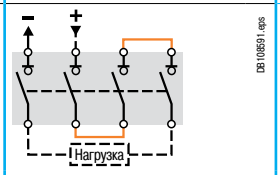
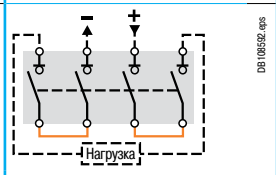
Решения, зависящие от распределительной системы и напряжения

Тип распределительной сети

Тип	Заземленная сеть			Изолированная сеть
Источник постоянного тока	Одна полярность (здесь отрицательная), подключенная к земле (или неизолированным токопроводящим частям)		Средняя заземленная точка	Изолированные полярности
Защищенные полярности	1 (отключение 1 полюса)	2 (отключение 2 полюсов)	2	2
Схемы, способ подключения				

Последовательное подключение полюсов

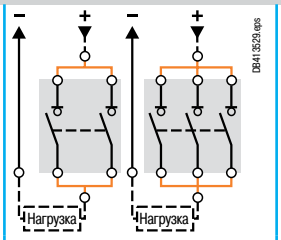
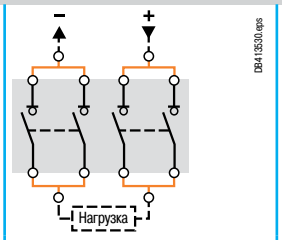
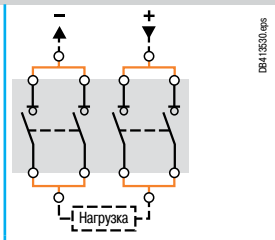
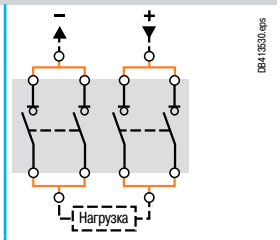
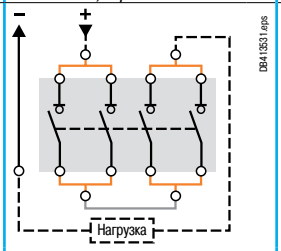
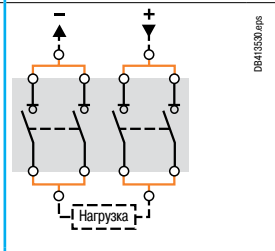
Выбор выключателя-разъединителя и подключения полюсов

Compact INS/INV				
24 В ≤ Un ≤ 125 В	 *2-полюсный*[1]	 *3-полюсный*	 *2-полюсный*[1].	 *4-полюсный*
125 В < Un ≤ 250 В	 *4-полюсный*	 *4-полюсный*	 *4-полюсный*	*Не применяется.*

(1) 3-полюсный выключатель-разъединитель может быть применен, если нет 2-полюсного исполнения. В этом случае центральный полюс не подключается.

Параллельное подключение полюсов

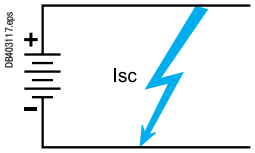
Выбор выключателя-разъединителя и подключения полюсов

Compact INS/INV				
Un ≤ 63 В	 *2-полюсный, 3-полюсный, 2-, 3-полюсный, подключенные параллельно, 4-полюсный, 4-полюсный, параллельно*	 *4-полюсный, 2 x 2 полюса, параллельно*	 *4-полюсный, 2 x 2 полюса, параллельно*	 *4-полюсный, 2 x 2 полюса, параллельно*
63 В < Un ≤ 125 В	 *4-полюсный, 2 x 2 полюса параллельно, подключенные последовательно*	*Не применяется.*	 *4-полюсный, 2 x 2 полюса, параллельно*	*Не применяется.*

Каталог с Profsector.com

Расчет характеристик распределительной системы постоянного тока

Постоянная времени L/R токов к.з.



Токи короткого замыкания

Расчет тока короткого замыкания на зажимах батареи

Во время короткого замыкания батарея разряжает ток, равный:

$$Isc = \frac{Vb}{Ri}$$

- Vb: максимальное напряжение разряда (заряд батареи 100 %)
- Ri: внутреннее сопротивление всех элементов батареи (функция емкости в ампер-часах).

Пример

- Рассмотрим комплект из 4 батарей 500 А·ч, подключенных параллельно.
- Напряжение разряда 1 батареи: 240 В (110 элементов по 2,2 В каждая).
- Ток разряда 1 батареи: 300 А со временем работы 30 минут.
- Ток разряда всех 4 батарей: 1200 А со временем работы 30 минут.
- Внутреннее сопротивление 0,5 мОм на элемент, т.е. для 1 батареи:

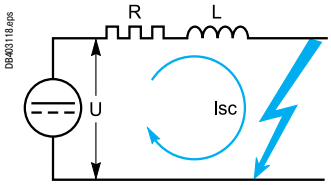
$Ri = 110 \times 0.5 \times 10^{-3} = 55 \times 10^{-3}$ Ом.

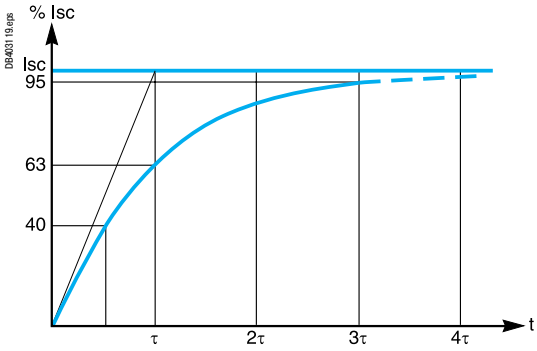
- Ток короткого замыкания 1 батареи: $Isc = 240\ В / 55 \times 10^{-3}$ Ом = 4,37 кА.
- Не принимая во внимание сопротивление соединений, полный ток короткого замыкания для всех 4 батарей, соединенных параллельно, в 4 раза больше тока короткого замыкания 1 батареи, т. е. Isc = 4 x 4,37 кА = 17,5 кА.

Примечание. *Если внутреннее сопротивление неизвестно, можно использовать следующее грубое приближение: Isc = kc, где c – емкость одной батареи в Ампер-часах, а k – коэффициент, приблизительно равный 10 и всегда меньше 20.*

Прочие типовые примеры

- Мини АТС: Isc от 5 до 25 кА при 240 В пост. тока с L/R = 5 мс.
- Подводная лодка: Isc от 40 до 60 кА при 400 В пост. тока с L/R = 5 мс.





Постоянная времени L/R

При возникновении короткого замыкания на зажимах цепи постоянного тока величина тока повышается от тока нагрузки (≤ In) до тока короткого замыкания Isc в течение времени, которое зависит от величины сопротивления R и индуктивности L короткозамкнутого контура.
Ниже указано уравнение, определяющее ток в этом контуре:

$U = Ri + L\,\Delta i/\Delta t$

Кривая I относительно времени (не принимая во внимание величину In) определена уравнением:

$I = Isc\,(1 - \exp(t/\tau))$

где $\tau = L/R$ – постоянная времени для повышения до величины Isc.
В сущности, по истечении времени $t = 3\tau$, короткое замыкание считается возникшим, поскольку значение exp (-3) = 0,05 ничтожно мало по сравнению с 1 (см. кривую на следующей стр.).
Чем меньше постоянная времени (например, цепь батареи), тем меньше времени требуется для повышения тока до величины Isc.

Чтобы выразить отключающую способность используются ток отключения короткого замыкания со следующими постоянными времени:

- L/R = 5 мс, быстрое короткое замыкание
- L/R = 15 мс, стандартное значение, используемое в стандарте МЭК 60947-2
- L/R = 30 мс, медленное короткое замыкание

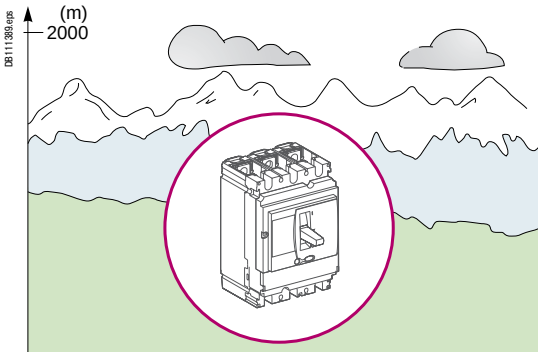
Обычно значение постоянной времени системы рассчитывается в наихудших условиях на зажимах генератора.

Значения отключающей способности для:

- модели Compact NSX DC (таблица на стр. A-14) являются одинаковыми для 5 мс и 15 мс;
- модели Masterpact NW DC (таблица на стр. A-94) указаны для 3 значений: 5 мс, 15 мс и 30 мс.

Общие характеристики автоматических выключателей Compact NSX DC и DC PV

Условия эксплуатации



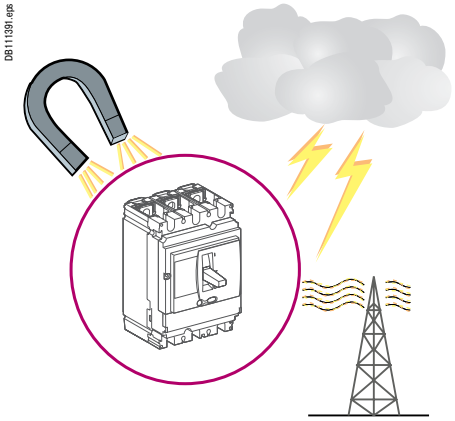
Высота над уровнем моря

Установка на высоте до 2000 м над уровнем моря не оказывает существенного влияния на характеристики автоматических выключателей Compact NSX.
При установке на высоте свыше 2000 м необходимо учитывать уменьшение электрической прочности и охлаждающей способности воздуха.

Высота над уровнем моря (м)	2000	3000	4000	5000
Compact NSX DC				
Импульсное выдерживаемое напряжение Uimp (кВ)	8	7.1	6.4	5.6
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	750	710	635	560
Максимальное расчетное рабочее напряжение постоянного тока	1 x Ue	0.88 x Ue	0.8 x Ue	0.7 x Ue
Номинальный ток (A)	1 x In	0.96 x In	0.93 x In	0.9 x In
Compact NSX DC PV				
Импульсное выдерживаемое напряжение Uimp (кВ)	8	7.1	6.4	5.6
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	1000	900	800	700
Максимальное расчетное рабочее напряжение постоянного тока	1000	900	800	700
Номинальный ток (A)	1 x In	0.96 x In	0.93 x In	0.9 x In

Вибрации

Гарантируется устойчивость автоматических выключателей Compact NSX к электромагнитным колебаниям и механическим вибрациям.
Испытания проводились согласно стандарту МЭК 60068-2-6 для уровней вибрации, соответствующих требованиям организаций торгового флота (Veritas, Lloyd'c и т. д.):
■ 2-13,2 Гц: амплитуда ±1 мм
■ 13,2-100 Гц: постоянное ускорение 0,7 g.
Чрезмерно высокие уровни вибрации могут стать причиной отключения, разъединения подключений, а также повреждения механических деталей.



Электромагнитная совместимость

Автоматические выключатели Compact NSX имеют защиту:
■ от перенапряжений, вызванных устройствами, генерирующими электромагнитные помехи;
■ от перенапряжений, вызванных атмосферными помехами или утечками из-за неисправностей в распределительной сети (например, из-за повреждения в сети освещения), а также устройствами, излучающими радиоволны (например, радиоприемниками, рациями, радарами и т. д.);
■ от электростатических разрядов, исходящих от пользователей. Автоматические выключатели успешно прошли все испытания по электромагнитной совместимости (ЭМС) в соответствии со стандартом МЭК 60947-2, приложение F.
Прохождение этих испытаний гарантирует:
□ отсутствие ложных отключений;
□ соблюдение времени отключения.
Автоматические выключатели Compact NSX соответствуют следующим стандартам по ЭМС:
■ МЭК/EN 61000-4-2: испытания на устойчивость к электростатическим разрядам, часть 2 (автоматические выключатели);
■ МЭК/EN 61000-4-3: испытания на устойчивость к электромагнитному полю;
■ МЭК/EN 61000-4-4: испытания на устойчивость к наносекундным импульсным помехам;
■ МЭК/EN 61000-4-5: испытания на устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой мощности;
■ МЭК/EN 61000-4-6: устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными полями;
■ CISPR 11: испытания на радиочастотные кондуктивные помехи и радиоактивное излучение, необходимые для получения маркировки CE;
□ EN 61000-6-2: устойчивость к излучениям при промышленном применении;
□ EN 50081-1-2: устойчивость к излучениям при промышленном и бытовом применении.

Температура окружающей среды

Диапазон рабочей температуры

■ Автоматические выключатели Compact NSX могут эксплуатироваться при температуре от -25 до +70 °C.
■ Для температур выше 40 °C (65 °C для автоматических выключателей, используемых для защиты питающих линий электродвигателя) должно учитываться снижение рабочих характеристик, как указано в документации.
■ Автоматические выключатели должны вводиться в эксплуатацию при нормальных рабочих температурах окружающей среды, указанных выше. В исключительных случаях ввод в эксплуатацию может выполняться при температуре окружающей среды от -35 до -25 °C.

Снижение рабочих характеристик

При температуре свыше 40 °C необходимо учитывать снижение рабочих характеристик.

Диапазон температуры хранения

■ Автоматические выключатели Compact NSX в заводской упаковке могут храниться при температуре от -50 до +85 °C.

Каталог с Profsector.com

Установка в шкафах класса II

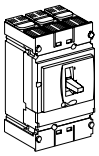
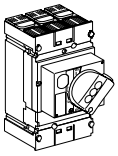
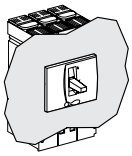
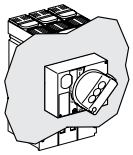
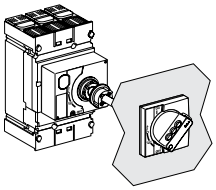
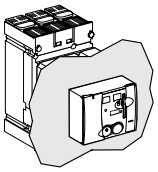
Все автоматические выключатели для сетей постоянного тока Compact NSX DC относятся к классу II по передней панели. Они могут быть установлены в вырезе двери шкафа класса II в соответствии с МЭК 60664 без снижения его уровня изоляции. При монтаже аппарата не требуются какие-либо специальные манипуляции, даже если он оснащен поворотной рукояткой или мотор-редуктором.

Степень защиты

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока Compact NSX DC имеют следующие характеристики защиты в зависимости от условий их установки:

- IP: степень защиты в соответствии со стандартом МЭК 60529;
- IK: класс защиты от внешних механических воздействий в соответствии со стандартом EN 50102.

Compact NSX DC

Открытый автоматический выключатель с клеммными заглушками			
DB402607.eps 	С рычагом управления	IP3X	IK07
DB402608.eps 	Со стандартной прямой поворотной рукояткой или рукояткой VDE	IP3X	IK07
Автоматический выключатель, установленный в щите			
DB402609.eps 	С рычагом управления	IP40	IK07
DB402610.eps 	Со стандартной прямой поворотной рукояткой или рукояткой VDE	IP40	IK07
	С рукояткой CCM	IP43	IK07
	С рукояткой CNOMO	IP54	IK07
DB402611.eps 	С выносной поворотной рукояткой	IP55	IK08
DB402612.eps 	С мотор-редуктором	IP40	IK07

Гарантированное разъединение

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока Compact NSX обеспечивают гарантированное разъединение согласно стандартам МЭК 60947-1 и 60947-2:

- положение изоляции соответствует положению O (OFF – отключено);
- рукоятка управления и указатели могут находиться в положении OFF («отключено») только в том случае, если силовые контакты действительно разомкнуты;
- блокировка возможна только в том случае, если силовые контакты действительно разомкнуты.

Функция гарантированного разъединения автоматического выключателя проверяется испытаниями, подтверждающими:

- механическую надежность указателей положения;
- отсутствие токов утечки;
- стойкость к перенапряжениям на участке цепи между источником питания и нагрузкой.

Для выключателей Compact NSX DC установка поворотной рукоятки или мотор-редуктора не влияет на надежность работы системы индикации положения аппарата.

DB402592.eps

DB116688.eps

Каталог с Profsector.com

Характеристики автоматических выключателей
Compact NSX100 DC – NSX250 DC

PB108201.eps

PB108202.eps

PB107547_32.eps

Автоматический выключатель Compact NSX DC			
Корпус выключателя	Количество полюсов		
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-1/ 60947-2 и EN 60947-1 / 60947-2			
Номинальный ток при 40 °C	**In**	(A)	
Номинальное напряжение изоляции	**Ui**	(В)	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	**Uimp**	(кВ, пиковое)	
Номинальное рабочее напряжение	**Ue**	(В пост. тока)	
Тип автоматического выключателя			
Предельная отключающая способность (L/R = 5 мс и L/R = 15 мс)	**Icu**	(кА, действ.) В пост. тока	24-125 В (1 полюс) (1)
			250 В (1 полюс) (1)
			500 В (2 полюса) (1)
			750 В (3 полюса) (1)
Рабочая отключающая способность	**Ics**	% Icu	
Номинальная включающая способность	**Icm**	% Icu	
Категория применения			
Время срабатывания		(мс)	
Пригодность к разъединению			
Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)			
Защита от сверхтоков (см. таблицу расцепителей на стр. A-19)			
			Встроенные
Расцепители			Взаимозаменяемые
Защита			От перегрузок
			От коротких замыканий
Износостойкость			
(кол-во циклов В и О)	Механическая		
	Электрическая		250 В In
			250 В In/2
			500 В In
			500 В In/2
			750 В In
			750 В In/2
Вспомогательные устройства сигнализации и управления			
Сигнальные контакты			
Расцепители напряжения	Независимый расцепитель MX		
	Расцепитель минимального напряжения MN		
Установка и присоединение			
Стационарный			Переднее присоединение
			Заднее присоединение
Втычной (цоколь)			Переднее присоединение
			Заднее присоединение
Выдвижной (шасси)			Переднее присоединение
			Заднее присоединение
Управление	Ручное	Рычаг управления	
		Стандартная или Выносная поворотная рукоятка	
	Электрическое	Дистанционное управление	
Размеры и масса			
Размеры В x Ш x Г (мм) при последовательном соединении полюсов	Стационарный	(мм)	1 полюс
			2 полюса
			3 полюса
			4 полюса
Масса (кг) при последовательном соединении полюсов	Стационарный	(кг)	1 полюс
			2 полюса
			3 полюса
			4 полюса

(1) Количество полюсов, участвующих в отключении.
Пример: автоматический выключатель для сетей постоянного тока NSX100N DC может быть в следующих исполнениях:
- 1-полюсный аппарат с отключающей способностью ≤ 250 В
- 2-полюсный аппарат с отключающей способностью ≤ 500 В; один полюс аппарата может использоваться в системе напряжением 250 В.

Каталог с Profsector.com

	NSX100 DC								NSX160 DC								NSX250 DC	
	1			2			3/4		1			2			3/4		3/4	
	100								160								250	
	750								750								750	
	8								8								8	
	250			500			750		250			500			750		750	
	F	**N**	**M**	**F**	**M**	**S**	**F**	**S**	**F**	**N**	**M**	**F**	**M**	**S**	**F**	**S**	**F**	**S**
	36	50	85	36	85	100	36	100	36	50	85	36	85	100	36	100	36	100
	36	50	85	36	85	100	36	100	36	50	85	36	85	100	36	100	36	100
	-	-	-	36	85	100	36	100	-	-	-	36	85	100	36	100	36	100
	-	-	-	-	-	-	36	100	-	-	-	-	-	-	36	100	36	100
	100 %																	
	100 %																	
	A																	
	< 10 мс																	
	■																	
	3																	
	■	■	■	■	■	■	-		■	■	■	■	■	■	-		-	
	-	-	-	-	-	-	■		-	-	-	-	-	-	■		■	
	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	
	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	
	10000																	
	5000																	
	10000																	
	5000																	
	10000																	
	5000																	
	10000																	
	-			■			■		-			■			■		■	
	-			■			■		-			■			■		■	
	-			■			■		-			■			■		■	
	■																	
	■																	
	-	-	-	-	-	-	■		-	-	-	-	-	-	■		■	
	-	-	-	-	-	-	■		-	-	-	-	-	-	■		■	
	-	-	-	-	-	-	■		-	-	-	-	-	-	■		■	
	-	-	-	-	-	-	■		-	-	-	-	-	-	■		■	
	■						■		■						■			
	-						■		-						■			
	-						■		-						■			
	161 x 35 x 86			-			-		161 x 35 x 86			-			-			
	-			161 x 70 x 86			-		-			161 x 70 x 86			-			
	-			-			161 x 105 x 86		-			-			161 x 105 x 86			
	-			-			161 x 140 x 86		-			-			161 x 140 x 86			
	0.7			-			-		0.7			-			-			
	-			1.2			-		-			1.2			-			
	-			-			1.6 – 1.9		-			-			1.6 – 1.9			
	-			-			2.1 – 2.3		-			-			2.1 – 2.3			

Каталог с Profsector.com

Характеристики автоматических выключателей
Compact NSX400 DC – NSX1200 DC

Автоматический выключатель Compact NSX DC			
Корпус выключателя	Количество полюсов		
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-1/ 60947-2 и EN 60947-1 / 60947-2			
Номинальный ток при 40 °C	**In**	(A)	
Номинальное напряжение изоляции	**Ui**	(В)	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	**Uimp**	(кВ, пиковое)	
Номинальное рабочее напряжение	**Ue**	(В пост. тока)	
Тип автоматического выключателя			
Предельная отключающая способность (L/R = 5 мс и L/R = 15 мс)	**Icu**	(кА, действ.) В пост. тока	24-125 В (1 полюс) (1)
			250 В (1 полюс) (1)
			500 В (2 полюса) (1)
			750 В (3 полюса) (1)
	Icu	(кА, действ.) В пост. тока	24-300 В (1 полюс) (1)
			300-600 В (2 полюса) (1)
Рабочая отключающая способность	**Ics**	% Icu	
Номинальная включающая способность	**Icm**	% Icu	
Категория применения			
Время срабатывания		(мс)	
Пригодность к разъединению			
Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)			
Защита от сверхтоков (см. таблицу расцепителей на стр. A-19)			
Расцепители			Взаимозаменяемые
Защита			От перегрузок
			От коротких замыканий
Износостойкость			
(кол-во циклов В и О)	Механическая		
	Электрическая		250 В In
			250 В In/2
			500 В In
			500 В In/2
			750 В In
			750 В In/2
			600 В In
			600 В In/2
Вспомогательные устройства сигнализации и управления			
Сигнальные контакты			
Расцепители напряжения	Независимый расцепитель MX		
	Расцепитель минимального напряжения MN		
Установка и присоединение			
Стационарный			Переднее присоединение
			Заднее присоединение
Втычной (цоколь)			Переднее присоединение
			Заднее присоединение
Выдвижной (шасси)			Переднее присоединение
			Заднее присоединение
Управление	Ручное	Рычаг управления	
		Стандартная или Выносная поворотная рукоятка	
	Электрическая	Дистанционное управление	
Размеры и масса			
Размеры В x Ш x Г (мм) при последовательном соединении полюсов	Стационарный	(мм)	1 полюс
			2 полюса
			3 полюса
			4 полюса
Масса (кг) при последовательном соединении полюсов	Стационарный	(кг)	1 полюс
			2 полюса
			3 полюса
			4 полюса

(1) Количество полюсов, участвующих в отключении.
Пример: автоматический выключатель для сетей постоянного тока NSX100N DC может быть в следующих исполнениях:
- 1-полюсный аппарат с отключающей способностью ≤ 250 В
- 2-полюсный аппарат с отключающей способностью ≤ 500 В; один полюс аппарата может использоваться в системе напряжением 250 В.

Каталог с Profsector.com

	NSX400 DC						NSX630 DC				NSX1200 DC			
	3/4						3/4		3/4		2			
	250		320		400		500		600		630	800	1000	1200
	750		750		750		750		750		750	750	750	750
	8		8		8		8		8		8	8	8	8
	750		750		750		750		500		600	600	600	600
	F	**S**	**F**	**S**	**F**	**S**	**F**	**S**	**F**	**S**	**N**			
	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100	-	-	-	-
	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100	-	-	-	-
	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100	-	-	-	-
	36	100	36	100	36	100	36	100	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50
	100 %						100 %				25 %			
	100 %						100 %				100 %			
	A													
	10ms													
	■													
	3													
	-													
	■													
	■													
	5000						5000		5000		-			
	1000						1000		1000		-			
	2000						2000		2000		-			
	1000						1000		1000		-			
	2000						2000		2000		-			
	1000						1000		-		-			
	2000						2000		-		-			
	-						-		-		1000			
	-						-		-		2000			
	■													
	■													
	■						■				■	■	■	■
	■						■				-	-	-	-
	■						■				-	-	-	-
	■						■				-	-	-	-
	■						■				-	-	-	-
	■						■				-	-	-	-
	■						■				■	■	■	■
	■						■				■	■	■	■
	■						■				■	■	■	■
	-													
	-										350 x 185 x 110			
	255 x 140 x 110													
	255 x 185 x 110										-			
	-													
	-										9.4			
	8										-			
	8.4										-			

Каталог с Profsector.com

Характеристики расцепителей

Типы расцепителей автоматических выключателей Compact NSX DC

pb107518_13_r.eps

pb107524-19_r.eps

PB107547_32.eps

PB114634-L30_r.eps

PB113833-L32_r.eps

Расцепители для автоматических выключателей NSX100 DC – NSX160 DC

1-полюсные и 2-полюсные (встроенные)

Тип расцепителя			TM-D										
Номинальный ток		In (A) при 40 °C	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
Авт. выключатель Compact	NSX100N/H DC		■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-
	NSX160N/H DC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Защита от перегрузки (тепловая)													
Уставка тока отключения		Ir (A) при 40 °C	Нерегулируемая										
			16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
Защита от короткого замыкания (электромагнитная)													
Уставка тока		Im (A)	Нерегулируемая										
Авт. выключатель Compact	NSX100/ 160N/H DC	Ном. значение пер. тока (1)	190	190	300	300	500	500	500	640	800	1000	1250
		Действ. значение пост. тока	260	260	400	400	700	700	700	800	1000	1200	1250

Расцепители для автоматических выключателей NSX100 DC – NSX160 DC – NSX250 DC

3-полюсный 3P-3d и 4-полюсный 4P-4d (взаимозаменяемые расцепители)

Тип расцепителя			TM-D						TM-DC					
Номинальный ток (A)		In (A) при 40 °C	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Авт. выключатель Compact	NSX100 DC		■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-
	NSX160 DC		-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	NSX250 DC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Защита от перегрузки (тепловая)														
Уставка тока отключения		Ir (при 40 °C)	Регулируемая											
			0.7 – 1 x In											
Защита от короткого замыкания (электромагнитная)														
Уставка тока (A)		Im	Нерегулируемая										Регулируемая	
Авт. выключатель Compact	NSX100/160/ NSX250 DC	Ном. значение пер. тока (1)	190	300	400	500	500	500	-	-	-	-	-	-
		Действ. значение пост. тока	260	400	550	700	700	700	800	800	1250	1250	5 – 10 x In	

Расцепители для автоматических выключателей NSX100 DC – NSX160 DC – NSX250 DC

3-полюсный 3P-3d и 4-полюсный 4P-4d (взаимозаменяемые расцепители)

Тип расцепителя			TM-G									
Номинальный ток (A)		In (A) при 40 °C	16	25	40	63	80	100	125	160	200	250
Авт. выключатель Compact	NSX100 DC		■	■	■	■	■	■				
	NSX160 DC		-	-	-	-	-	-	■	■		
	NSX250 DC		-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Защита от перегрузки (тепловая)												
Уставка тока отключения		Ir (при 40 °C)	Регулируемая									
			0.7 – 1 x In									
Защита от короткого замыкания (электромагнитная)												
Уставка тока (A)		Im	Нерегулируемая									
Авт. выключатель Compact	Ном. значение пер. тока (1)	NSX100 DC	63	80	80	125	200	320	-	-	-	-
		NSX160 DC	-	80	80	125	200	320	440	440	-	-
		NSX250 DC	-	-	-	-	200	320	440	-	440	520
	Действ. значение пост. тока	NSX100 DC	80	100	100	150	250	400	530	530	530	625
		NSX160 DC	-	100	100	150	250	400	530	530	-	-
		NSX250 DC	-	-	-	-	-	-	-	-	530	625

(1) Уставки для 1- и 2-полюсного аппаратов с магнитотермическими расцепителями TM-D и TM-G до 63 A даны для пер. тока.
Вычисление уставок для постоянного тока, приведенных в строке ниже, производится с применением поправочного коэффициента. Уставки для расцепителей TM-DC указаны непосредственно для постоянного тока.

Расцепители для автоматических выключателей NSX400DC – NSX1200DC

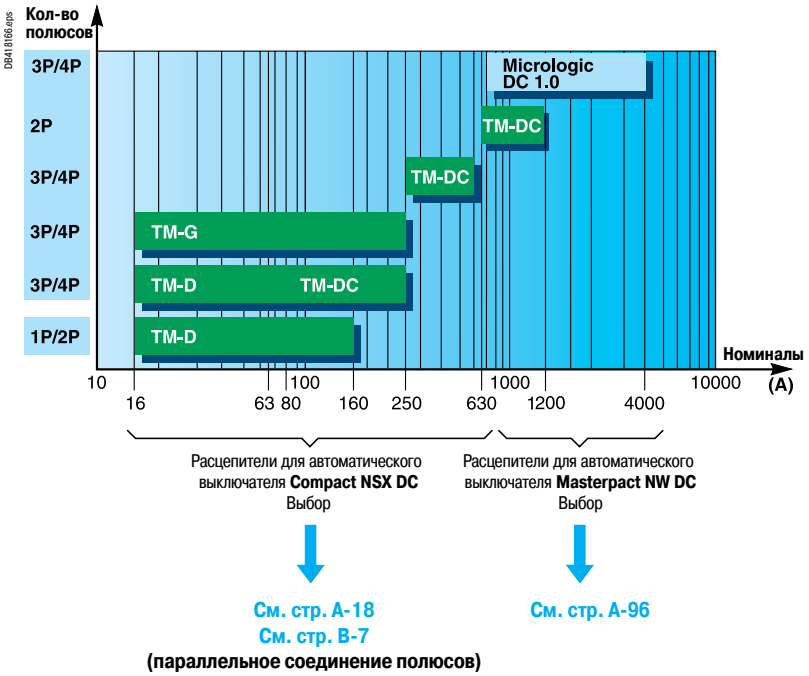
3-полюсные, 4-полюсные (встроенные) / 2-полюсные (встроенные)

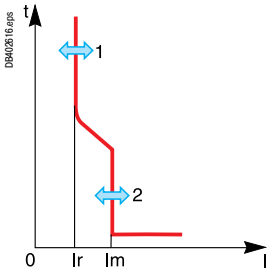
Тип расцепителя		TM-DC								
Номинальный ток (A)	In(A) при 40 °C	250 (2)	320	400	500	600	630	800	1000	1200
Авт. выключатель Compact	NSX400DC	■	■	■	-	-	-	-	-	-
	NSX630DC	-	-	-	■	■	-	-	-	-
	NSX1200DC	-	-	-	-	-	■	■	■	■
Защита от перегрузки (тепловая)										
Уставка тока отключения (A)	Ir (при 40 °C)	Настраиваемая 0.7 – 1 x In								
Защита от короткого замыкания (электромагнитная)										
Уставка тока (A)	Im	Настраиваемая 2.5 – 5 x In								

(2) TM-DC 250. Регулируемый диапазон от 2,5 до 4 x In.

Каталог с Profsector.com

Типы расцепителей

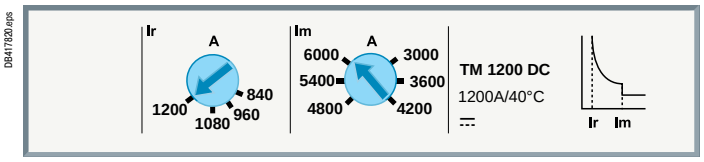




1 уставка защиты от перегрузки
2 уставки защиты от короткого замыкания

Расцепители для автоматического выключателя Compact NSX DC

Термомагнитный расцепитель TM до 1200 A



Автоматические выключатели Compact NSX DC с номинальным током до 1200 A оснащаются термомагнитными расцепителями.

- TM-D до 160 A: фиксированные уставки тепловой и электромагнитной защиты.
- TM-D до 63 A: регулируемая тепловая уставка и фиксированная электромагнитная уставка.
- TM-DC от 80 до 250 A: фиксированная или регулируемая (для 200 и 250 A) электромагнитная уставка и регулируемая тепловая уставка.
- TM-DC от 250 A до 1200 A регулируемая электромагнитная уставка и регулируемая тепловая уставка.
- TM-G до 250 A: регулируемая тепловая уставка и фиксированная электромагнитная уставка для защиты кабелей большой длины.

Выключатели-разъединители

Характеристики и рабочие параметры выключателей-разъединителей Compact NSX 100 – 250 NA

Согласно правилам устройства электроустановок при использовании выключателей-разъединителей необходимо обеспечить защиту со стороны источника питания от коротких замыканий. Однако, выключатели-разъединители Compact NSX100 – 630 NA благодаря своей конструкции имеют встроенную самозащиту при высоких значениях токов короткого замыкания.

Общие характеристики

Номинальное напряжение			
Ном. напряжение изоляции (В)	**Ui**		750
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	**Uimp**		8
Рабочее напряжение (В)	**Ue**		750
Пригодность к разъединению		МЭК/EN 60947-3	Да
Категория применения	DC 22 A/DC 23 A		
Степень загрязнения		МЭК 60664-1	3

PB113389_L37.eps

Compact NSX100 – 250 NA

Выключатели-разъединители

Электрические характеристики согласно МЭК 60947-3 и EN 60947-3				
Условный тепловой ток (А)	**Ith 60 °C**			
Количество полюсов				
Номинальный рабочий ток в зависимости от категории применения (А)	**Ie**	Пост. ток		
			250 В (1 полюс)	
			500 В (2 полюса, соединенные последовательно)	
			750 В (3 полюса, соединенные последовательно)	
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (кА, пиковый)	**Icm**	Мин. (только выключатель-разъединитель)		
		Макс. (защита вышестоящим автоматическим выключателем NSX DC)		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (А, действ.)	**Icw**	В течение	1 с	
			3 с	
			20 с	
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Механическая			
	Электрическая	Пост. ток	250 В (1 полюс) и	In/2
			500 В (2 полюса, соединенные последовательно)	In
Гарантированное разъединение				
Степень загрязнения				
Защита				
Дополнительная защита от утечки на землю	Посредством модуля Vigi			
Дополнительные вспомогательные устройства индикации и управления				
Сигнальные контакты				
Расцепители напряжения	Независимый расцепитель MX			
	Расцепитель минимального напряжения MN			
Индикатор наличия напряжения				
Модуль трансформатора тока				
Модуль амперметра				
Модуль контроля изоляции				
Удаленная связь по шине				
Индикация состояния устройства				
Дистанционное управление устройством				
Счетчик коммутационных операций				
Установка / Присоединение				
Размеры (мм)	Стационарный, переднее присоединение		2/3 полюса	
Ш x В x Г			4 полюса	
Масса (кг)	Стационарный, переднее присоединение		3 полюса	
			4 полюса	
Системы ввода резерва (см. раздел «Ввод резерва»)				
Ручные системы ввода резерва				
Дистанционный или автоматический ввод резерва				

(1) 2-полюсный в 3-полюсном корпусе.
(2) Подходит для устройств напряжением 480 В стандарта NEMA.
Примечание. Дополнительную информацию см. в каталоге Compact NSX LVPED208001EN.

Каталог с Profsector.com

Общие характеристики

Управление			
	Ручное	С рычагом управления	■
		Стандартная или выносная поворотная рукоятка	■
	Электрическая	Дистанционное управление	■
Исполнения			
	Стационарный		■
	Съемный	Втычной с цоколем	■
		Выдвижной с шасси	■

NSX100NA	NSX160NA	NSX250NA
100	**160**	**250**
2 [1], 3, 4	2 [1], 3, 4	2 [1], 3, 4
DC22A / DC23A	**DC22A / DC23A**	**DC22A / DC23A**
100 100 100	160 160 160	250 250 250
2.6 100	3.6 100	4.9 100
1800 1800 690	2500 2500 960	3500 3500 1350
50000	40000	20000
10000 5000	10000 5000	10000 5000
■	■	■
3	3	3
■		
■		
■ ■		
■		
■		
■		
■		
■ ■ ■		
105 x 161 x 86 140 x 161 x 86		
1.5 – 1.8 2.0 – 2.2		
■ ■		

Каталог с Profsector.com

Характеристики выключателей-разъединителей
Compact NSX400/630 NA DC

PB114539-L24_1.eps

Compact NSX630 NA DC.

PB114537-L31_1.eps

Compact NSX630 NA DC.

Выключатель-разъединитель Compact NSX DC			
Количество полюсов			
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-3			
Номинальный ток (A) (свободный поток воздуха + без вентиляции)	In	40 °C	
Высота	m	2000	
Номинальное напряжение изоляции (В)	Ui		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	Uimp		
Номинальное рабочее напряжение (В)	Ue	Пост. ток	
Тип автоматического выключателя			
Номинальный ток короткого замыкания (кА, действ.)	Icw/Icm	t = 1 c	
Номинальный условный ток короткого замыкания	Iq	кА	
	с резервным плавким предохранителем	A gG	
Номинальный условный ток короткого замыкания	Iq с автоматическим выключателем NSX DC	кА с MCCB	
Категория применения			
Пригодность к разъединению			
Степень загрязнения			
Износостойкость			
Износостойкость (кол-во циклов B-O)	Механическая		
	Электрическая (In)	750 В	
Установка и присоединение			
Управление	Ручное	Рычаг управления	
		Стандартная или выносная поворотная рукоятка	
	Мотор-редуктор		
Присоединения	Стационарный	Передние присоединения	
		Задние присоединения, длинные пластины	
	Втычной на цоколе	Передние присоединения	
		Задние присоединения	
	Выдвижной на шасси	Передние присоединения	
		Задние присоединения	
Дополнительные вспомогательные устройства измерения, индикации и управления			
Сигнальные контакты	OF	Состояния выключателя	
	SD, SDE	Аварийная сигнализация	
Расцепители напряжения	MX, MN	Независимый расцепитель/расцепитель минимального напряжения	
Установка			
Аксессуары	Кабельные наконечники/дополнительные контактные пластины		
	Удлинители и расширители полюсов		
	Рамка передней панели		
	Клеммные заглушки и разделители полюсов		
	Адаптер на DIN-рейку		
Размеры и масса			
Размеры (мм) В x Ш x Г (без последовательного подключения)			3 полюса
			4 полюса
Масса (кг) (без последовательного подключения)			3 полюса
			4 полюса

Каталог с Profsector.com

	NSX400 NA DC	NSX630 NA DC
	3/4	3/4
	400	630
	■	■
	750	750
	8	8
	750	750
	7.5	7.5
	10	10
	400	630
	100	100
	DC22-A	DC22-A
	■	■
	3	3
	5000	5000
	1000	1000
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	-	-
	255 x 140 x 110	255 x 140 x 110
	255 x 185 x 110	255 x 185 x 110
	6	6
	7.8	7.8

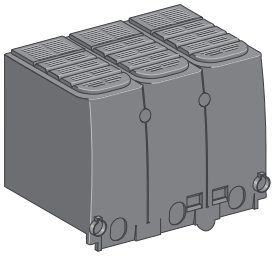
Каталог с Profsector.com

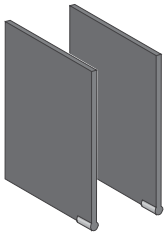
Аксессуары и вспомогательные устройства

Обзор выключателей Compact NSX100 – 630 DC (*) в стационарном исполнении

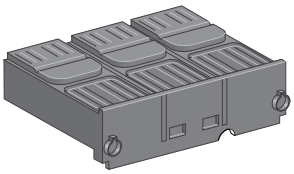
Изолирующие аксессуары

D9418158.eps





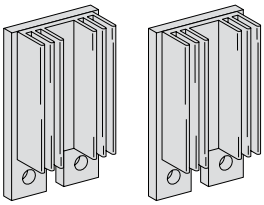
Разделители полюсов



Пломбируемые клеммные заглушки

Электрические принадлежности ▶ A-45

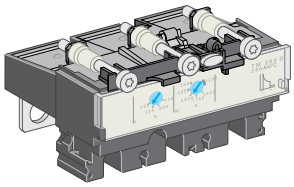
Вспомогательный контакт



Радиатор

Расцепитель напряжения

Защита и измерения

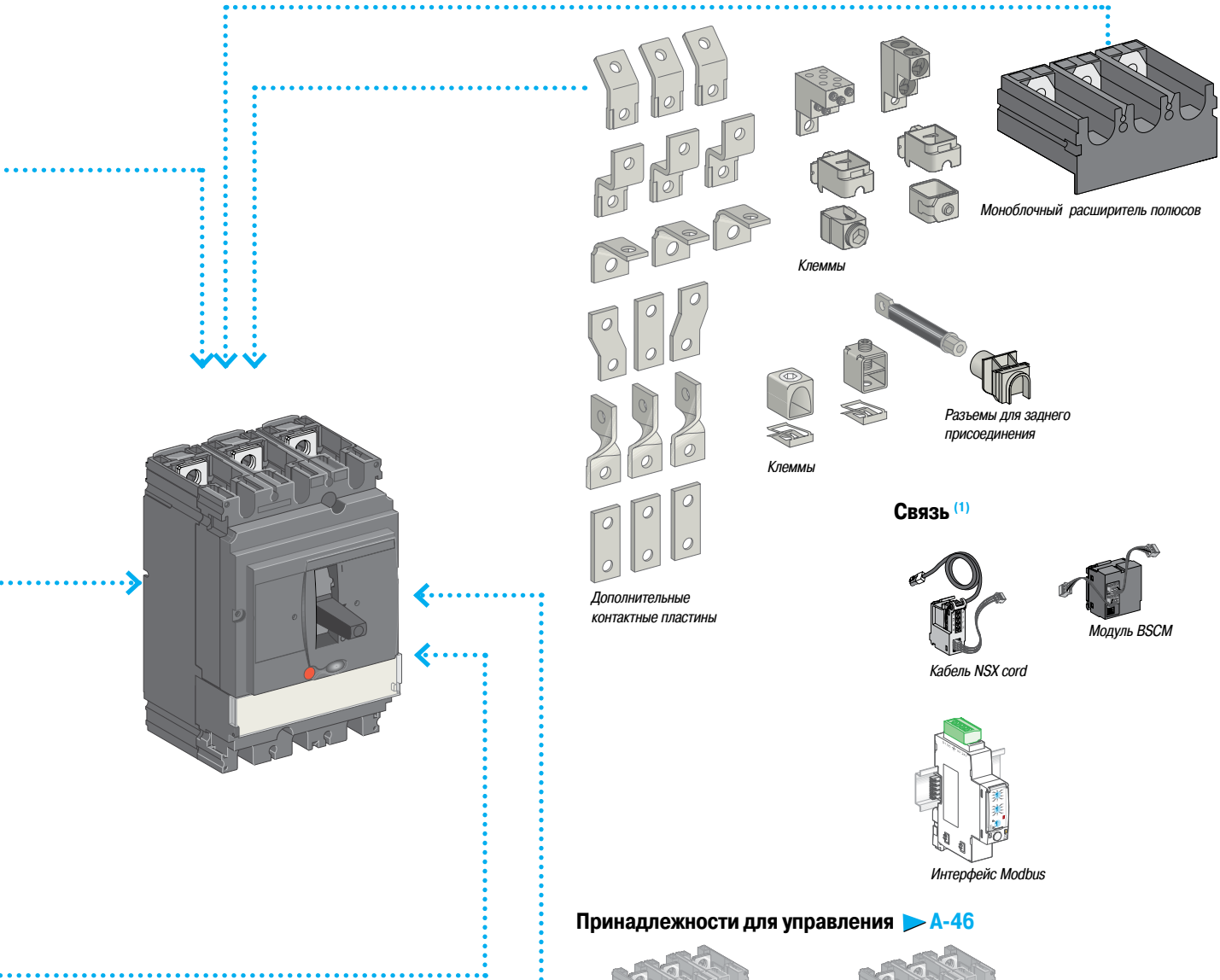


Расцепитель TM-D, TM-G

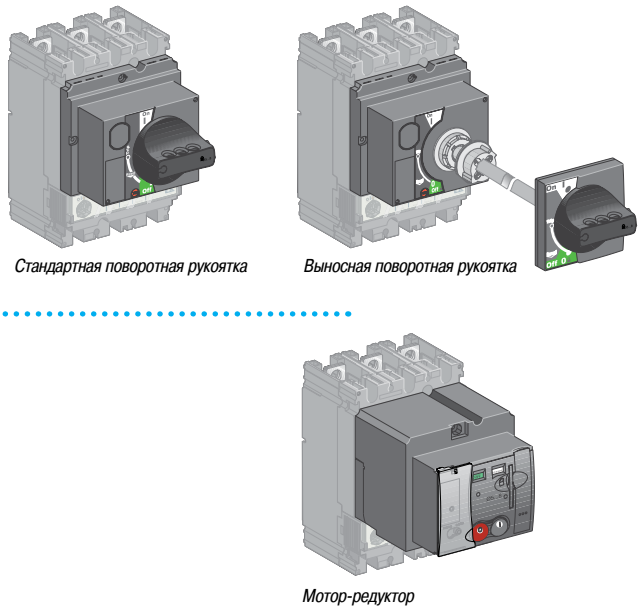
(*) Применяется к автоматическому выключателю до 600 A, см. стр. A-16.

Каталог с Profsector.com

Присоединения ▶ A-38



Принадлежности для управления ▶ A-46



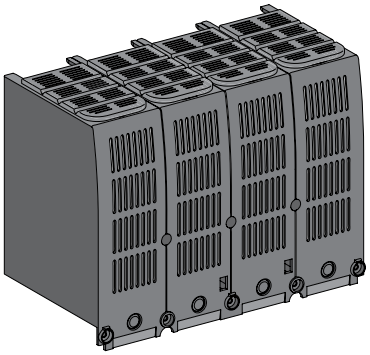
(1) См. раздел «Связь».

Аксессуары и вспомогательные устройства

Обзор выключателей Compact NSX1200 DC в стационарном исполнении

Изолирующие аксессуары

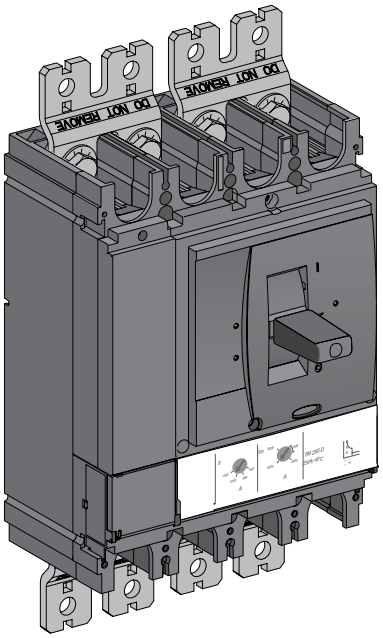
D9417702.eps

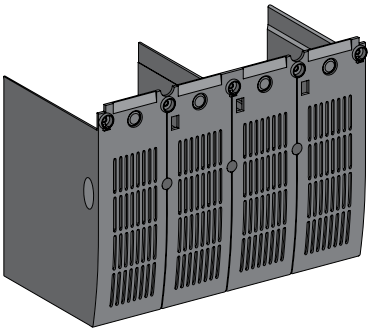


Пломбируемые клеммные заглушки

Вспомогательный контакт

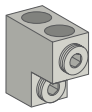
Расцепитель напряжения





Пломбируемые клеммные заглушки

Каталог с Profsector.com



Двойные клеммы

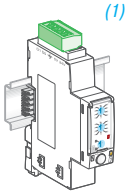
(1)

Кабель NSX

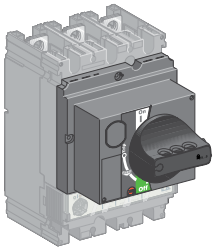
(1)

Модуль BSCM

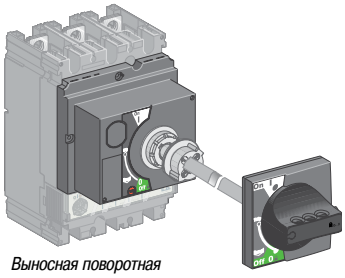
(1)



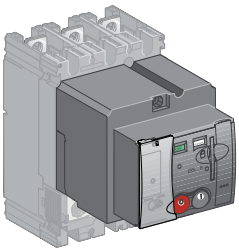
Интерфейс Modbus



Стандартная поворотная рукоятка



Выносная поворотная рукоятка



Мотор-редуктор

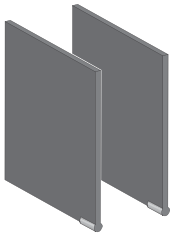
(1) *См. раздел «Связь».*

Аксессуары и вспомогательные устройства

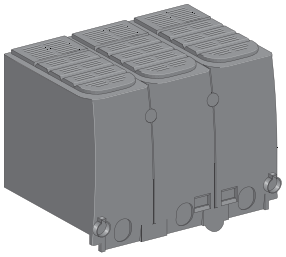
Обзор выключателей Compact NSX100 – 630 DC (*) во втычном и выдвижном исполнениях

Изолирующие аксессуары

DB418159.eps

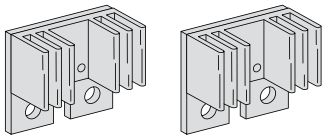


Разделители полюсов

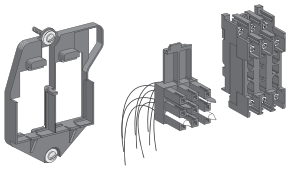


Пломбируемые длинные клеммные заглушки для цоколя

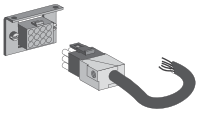
Электрические принадлежности ► A-40



Радиатор

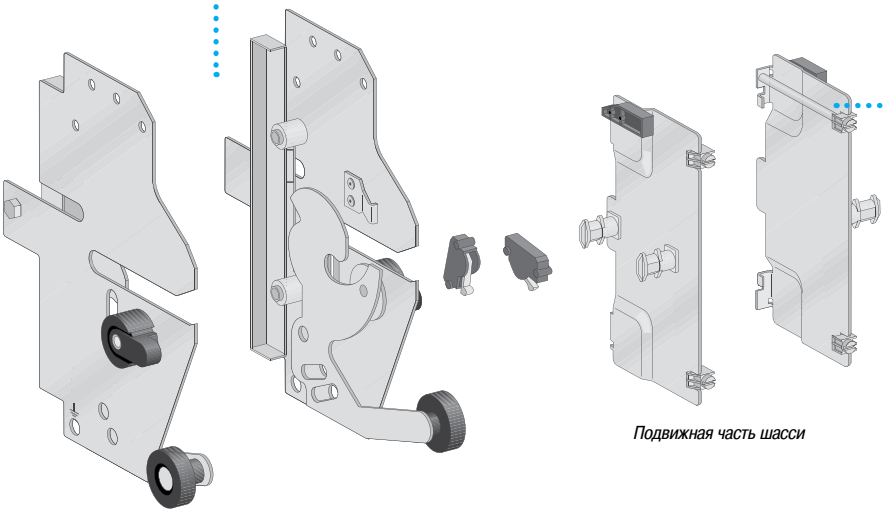


Блоки втычных разъемов для вторичных цепей



Разъем для 9-жильного кабеля

Механические принадлежности ► A-37



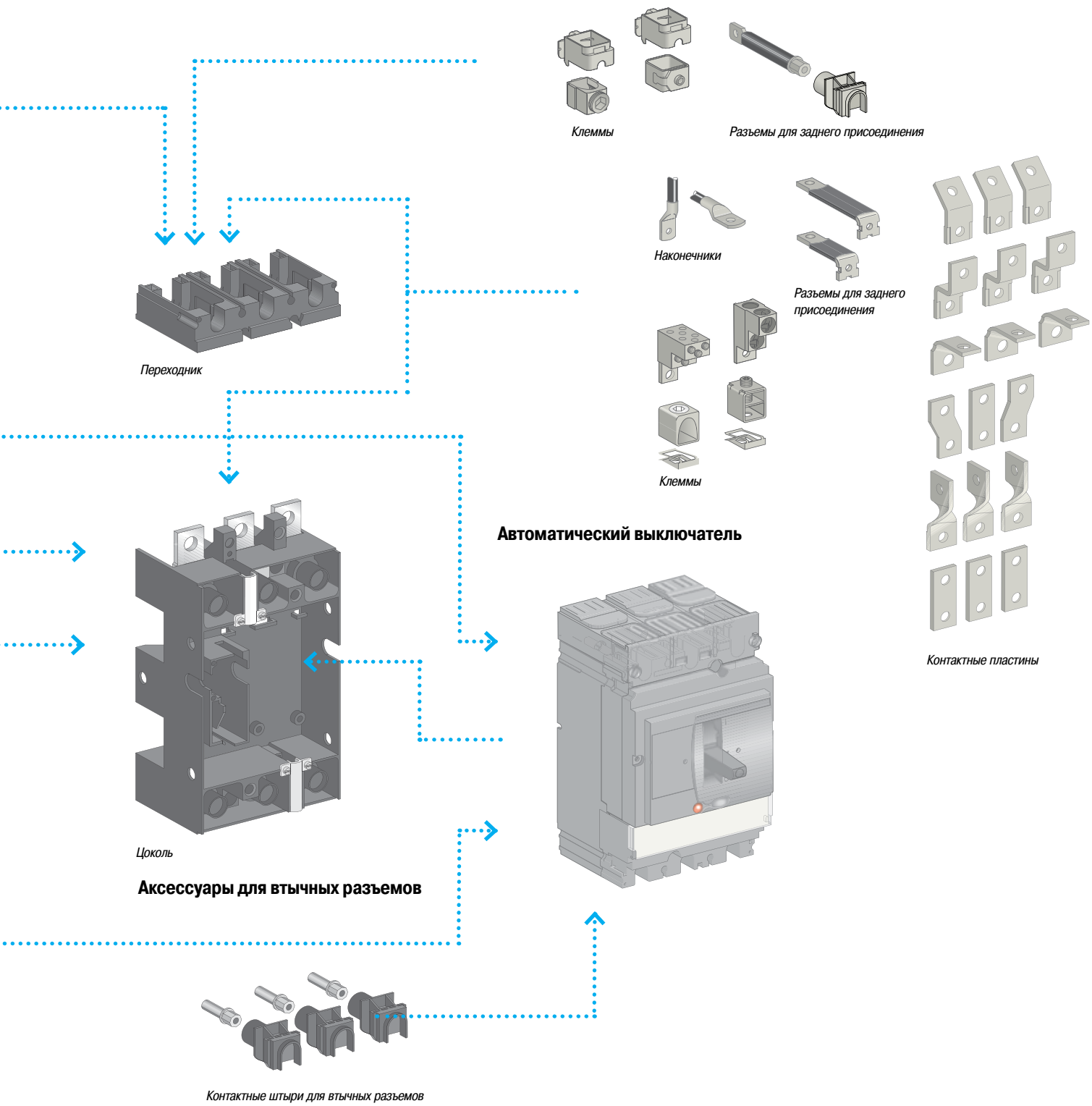
Подвижная часть шасси

Неподвижная часть шасси

(*) Применяется к автоматическому выключателю до 600 А, см. стр. A-16.

Каталог с Profsector.com

Присоединения ▶ A-38



Электрические и механические аксессуары
Compact NSX100 – 1200 DC

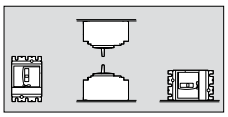
Автоматические выключатели Compact NSX DC могут устанавливаться горизонтально, вертикально или на задней панели без ухудшения рабочих характеристик. Существует три варианта установки:
- стационарный
- втычной (на цоколе)
- выдвижной (на шасси)

Втычное и выдвижное исполнения реализуются путём добавления соответствующих комплектующих (цоколь, шасси) к стационарному аппарату.
Имеется широкий выбор соединительных компонентов, общих для всех трёх исполнений.

PB107547_32.eps

Стационарный автоматический выключатель Compact NSX250 DC

DB112208.eps

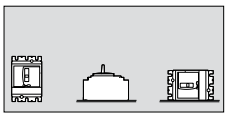


Положения при установке

PB104934.eps

Втычной автоматический выключатель Compact NSX250 DC

DB112209.eps

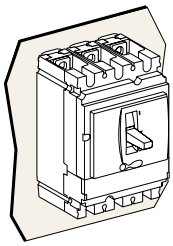


Положения при установке

Стационарные автоматические выключатели NSX100 – NSX1200 DC

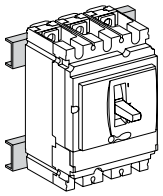
Стационарные автоматические выключатели обеспечивают стандартное присоединение шин или кабелей с наконечниками. При помощи клемм можно присоединять неизолированные медные или алюминиевые кабели.
Для присоединения кабелей большого сечения можно использовать несколько решений с использованием расширителей полюсов, подходящих как для кабелей с наконечниками, так и без них.

DB112200.eps



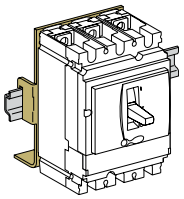
Монтаж на задней панели

DB112201.eps



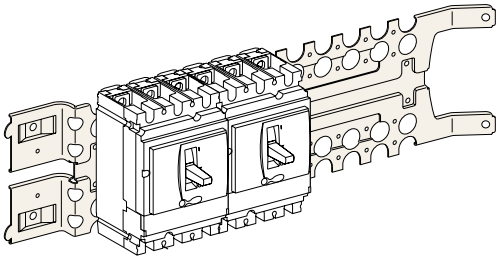
Монтаж на рейках

DB112202.eps



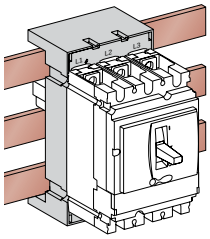
Монтаж на DIN-рейке (с адаптером)

DB112203.eps



Монтаж на монтажной планке Prisma

DB112204.eps



Монтаж на шинах с адаптером

Втычные автоматические выключатели NSX100 – NSX630 с цоколем (*)

Втычное исполнение позволяет:
- быстро извлекать автоматический выключатель, осуществлять его осмотр или замену; при этом силовые кабели или шины остаются присоединенными к неподвижному цоколю;
- предусмотреть в щите резервные отходящие линии, на которые в будущем будут установлены
- автоматические выключатели;
- изолировать силовые цепи, если аппарат установлен на панели или в её вырезе. В этом случае передняя панель играет роль экрана для присоединений цоколя. Изоляция дополняется обязательными короткими клеммными заглушками на аппарате.

Степень защиты составляет:
- ☐ аппарата в рабочем положении на цоколе: IP4;
- ☐ аппарата извлечен: IP2;
- ☐ аппарата извлечен, цоколь со шторками: IP4.

Состав втычного исполнения

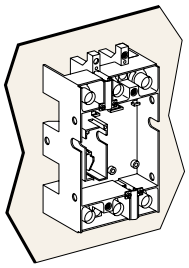
Втычное исполнение на цоколе реализуется путём добавления «комплекта втычного аппарата» к стационарному аппарату.
Чтобы избежать подключения или отключения силовой цепи под напряжением, специальная блокировка (устройство ударного действия) автоматически отключает аппарат, если он включен при его изъятии или установке в цоколе. Эта блокировка поставляется вместе с комплектом и устанавливается на аппарат. Если аппарат изъят, механизм блокировки не действует. Это устройство позволяет осуществлять коммутации аппарата, даже если он извлечён.

Аксессуары

Дополнительно предлагаются изолирующие аксессуары:
- клеммные заглушки для защиты от прямых прикосновений;
- разделители полюсов для усиления изоляции между фазами и защиты от прямых прикосновений.

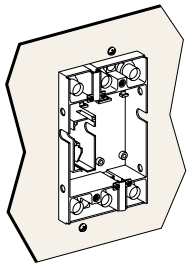
Монтаж

DB112206.eps



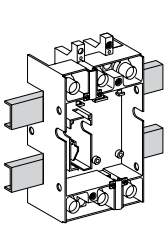
Монтаж на задней панели

DB112205.eps



Монтаж в вырез передней панели

DB112207.eps



Монтаж на рейках

(*) Применяется к автоматическому выключателю до 600 А, см. *стр. A-14 – A-17*

Каталог с Profsector.com

■ Выкаченное положение: силовые цепи отсоединены, но автоматический выключатель все еще находится на шасси и им можно управлять (включить; выключить; нажать кнопку проверки срабатывания).

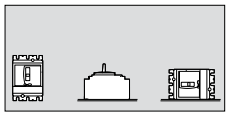
■ Для защиты от включения автоматический выключатель может быть заблокирован с помощью от 1 до 3 висячих замков (диаметр петли от 5 до 8 мм).

■ Цепи управлении могут быть протестированы (с помощью разъема для 9-жильного кабеля – см. далее).

DB104885.eps

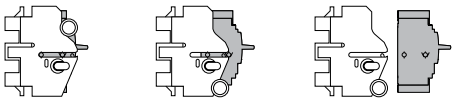
Выдвижной автоматический выключатель Compact NSX250 DC

DB112259.eps



Положения при установке

DB112210.eps



Вкачен *Выкачен* *Извлечен*

Выдвижные автоматические выключатели NSX100 – NSX630 (*)

В дополнение к преимуществам, предоставляемым исполнением на цоколе, установка на шасси упрощает использование автоматического выключателя. Шасси обеспечивает три положения, переход между которыми возможен после снятия механической блокировки:

■ «вкачено»: силовые цепи присоединены;

■ «выкачено»: силовые цепи отсоединены, можно осуществлять коммутации аппарата для проверки работы вторичных цепей;

■ «извлечено»: аппарат извлечен из шасси.

Состав выдвижного исполнения

Для выдвижного исполнения требуются две боковые пластины, устанавливаемые на цоколе, и две боковые пластины, устанавливаемые на автоматическом выключателе. Как и во втычном исполнении, механическая блокировка автоматически отключает аппарат при его вкатывании или выкатывании и позволяет управлять выкаченным аппаратом.

Аксессуары

Те же аксессуары, что и для втычного исполнения, плюс:

■ сигнальные контакты для установки на стационарной части шасси, служащие для индикации положения аппарата «вкачено» или «выкачено»;

■ устройство для блокировки с помощью 1-3 висячих замков (диаметр петли от 5 до 8 мм), обеспечивающее:

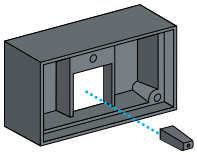
□ запрет вкатывания;

□ блокировку в положении «вкачено» или «выкачено»;

■ тамбур для аппарата с рычагом управления, управляемого через дверцу, позволяющий сохранить степень защиты вне зависимости от положения аппарата (поставляется вместе с аксессуаром для удлинения рычага управления);

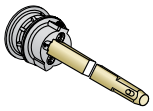
■ телескопическая ось для удлиненных поворотных рукояток. Позволяет закрывать дверцу шкафа при положениях «вкачено» или «выкачено».

DB111369.eps



Тамбур и удлинитель для рычага управления, обеспечивающие степень защиты IP4 в положениях «вкачено» и «выкачено»

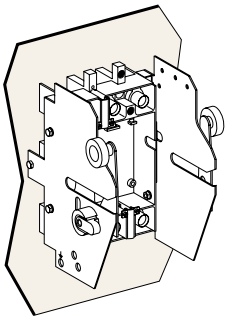
DB112219.eps



Телескопическая ось

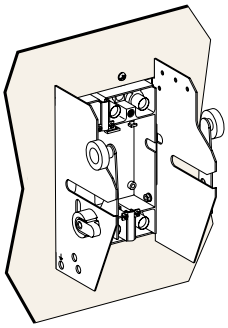
Монтаж

DB112220.eps



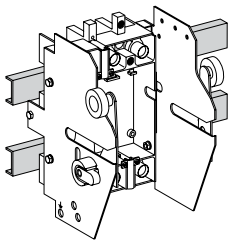
Монтаж на задней панели

DB112221.eps



Монтаж в вырез передней панели

DB112312.eps



Монтаж на рейках

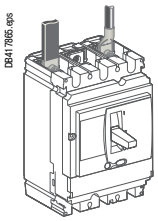
(*) Применяется к автоматическому выключателю до 600 А, см. *стр. А-14 – А-17.*

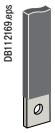
Каталог с Profsector.com

Электрические и механические аксессуары

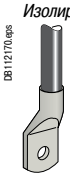
Присоединение стационарных устройств

Стационарные автоматические выключатели предназначены для стандартного переднего присоединения с помощью шин или кабелей с наконечниками. Имеются кабельные соединители для неизолированных кабелей. Также возможно заднее присоединение.

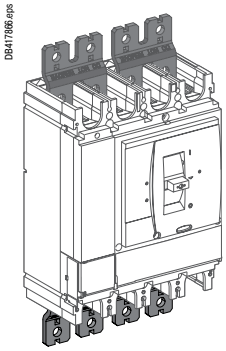


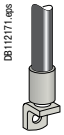


Изолированная шина

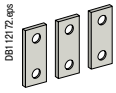


Наконечник для медных кабелей

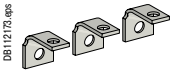




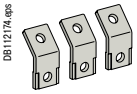
Наконечник для алюминиевых кабелей



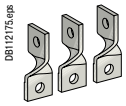
Контактные пластины-удлинители



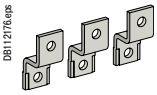
Угловые контактные пластины



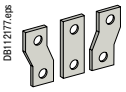
Контактные пластины с углом 45°



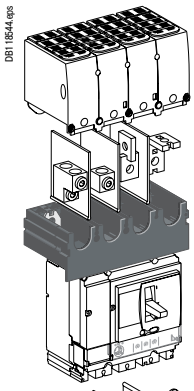
Контактные пластины на ребро

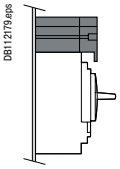


Двойные угловые контактные пластины

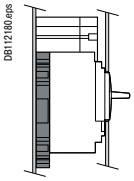


Расширители полюсов





Установка в глубине щита



Установка за передней панелью с подставкой

Переднее присоединение

Шины или кабели с наконечниками

Стандартные зажимы

Автоматические выключатели Compact NSX100 – 630 DC имеют контактные выводы с защелкивающимися гайками и зажимными винтами:

- Compact NSX100/160/250 DC: гайки и винты M8;
- Compact NSX400/630 DC: гайки и винты M10 .

Эти клеммы могут использоваться для:

- прямого присоединения изолированных шин или кабелей с наконечниками;
- установки дополнительных контактных пластин, предлагающих различные возможности присоединения.

Рекомендуется использовать разделители полюсов или клеммные заглушки. Они являются обязательными устройствами для некоторых аксессуаров для присоединения (в этом случае разделители полюсов входят в комплект поставки).

Шины

Если конфигурация распределительного щита не была протестирована, должны использоваться изолированные шины.

Максимальный размер шин

Автоматический выключатель Compact NSX DC		100 – 250	400 – 630	1200
Без расширителей полюсов	межполюсное расстояние (мм)	35	45	45
	максимальный размер шины (мм)	20 x 2	32 x 6	2 x (32 x 6)
С расширителями полюсов	межполюсное расстояние (мм)	45	52.5	-
	максимальный размер шины (мм)	32 x 2	40 x 6	-

Наконечники

Существуют две модели: для алюминиевых и медных кабелей.

Следует использовать наконечники уменьшенных размеров, совместимые с соединительными элементами аппарата. Они должны обязательно использоваться в сочетании с разделителями полюсов или длинными клеммными заглушками. Наконечники поставляются вместе с разделителями полюсов и позволяют присоединять кабели следующих типов.

Сечение кабеля для с помощью наконечников

Автоматический выключатель Compact NSX DC		100 – 250	400 – 630	630 – 1200
Медные кабели	сечение (мм²)	120, 150, 185	240, 300	185, 2 x 185
	обжатие	шестиугольной вытяжкой или штампованием		
Алюминиевые кабели	сечение (мм²)	120, 150, 185	240, 300	185, 2 x 185
	обжатие	шестиугольной вытяжкой		

Дополнительные контактные пластины

Дополнительные контактные пластины с противовращательным рифлением устанавливаются на стандартные контактные пластины и позволяют выполнять любые присоединения:

- контактные пластины-удлинители;
- угловые контактные пластины;
- контактные пластины на ребро;
- двойные угловые контактные пластины;
- контактные пластины с углом 45°.

Расширители полюсов

Расширители полюсов позволяют увеличить межполюсные расстояния:

- NSX100 – 250 DC: расстояние между клеммами 35 мм может быть увеличено до 45 мм;
- NSX400/630 DC: расстояние между клеммами 45 мм может быть увеличено до 52 или 70 мм.

К ним можно присоединять шины, кабельные наконечники или клеммы.

Моноблочный расширитель полюсов для выключателя NSX100 – 250 DC

Для присоединения некоторых кабелей большого сечения необходимо увеличить межфазное расстояние аппарата.

Моноблочный расширитель полюсов позволяет:

- увеличить межполюсное расстояние 35 мм выключателя NSX100 – 250 до межполюсного расстояния 45 мм, соответствующего аппарату большего типоразмера NSX400/630;
- использовать все соединительные и изолирующие аксессуары аппарата большего типоразмера: наконечники, клеммы, расширители полюсов, контактные пластины, клеммные заглушки, разделители полюсов.

Он также подходит для использования с выключателями-разъединителями Compact INS.

Аппараты Compact NSX с моноблочным разделителем полюсов можно устанавливать:

- на задней панели в глубине щита;
- за передней панелью щита с использованием подставки, размещаемой под аппаратом.

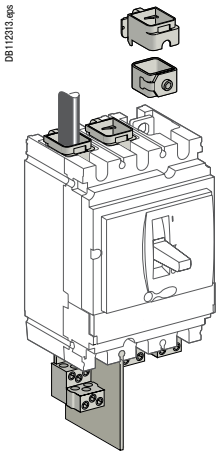
Кроме того, моноблочный разделитель полюсов позволяет:

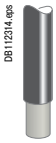
- выравнивать аппараты разного размера в щите;
- использовать одинаковые монтажные платы для всех аппаратов.

Межполюсное расстояние (мм) в зависимости от типа расширителя полюсов

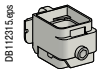
Автоматический выключатель Compact NSX DC	100 – 250	400 – 630
Без расширителей полюсов	35	45
С расширителями полюсов	45	52.5 или 70
С моноблочными расширителями полюсов	45	-

Каталог с Profsector.com



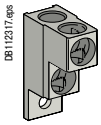


Неизолированный кабель

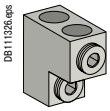


Одинараная клемма для NSX100 – 250 DC

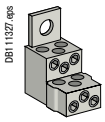
Одинараная клемма для NSX400/630 DC



Двойная клемма для NSX100 – 250 DC

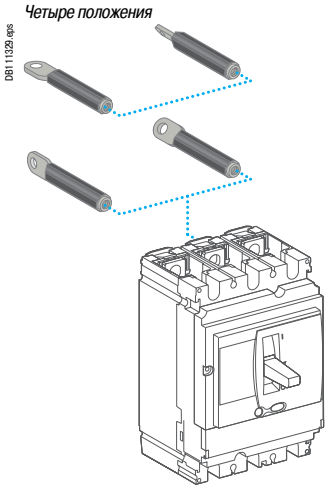


Двойная клемма для NSX400/ 630/1200 DC



Распределительная клемма для NSX100 – 250 DC

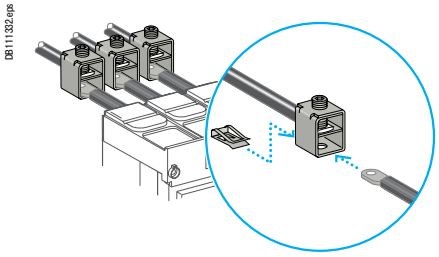
Четыре положения



Два варианта длины

Клемма для присоединения

Заднее присоединение



Подключение неизолированных кабелей к автоматическим выключателям NSX100 – 250 DC с помощью скобок

Неизолированный кабель

Для присоединения неизолированных кабелей (без наконечников) используются готовые клеммы, к которым можно присоединять как медные, так и алюминиевые кабели.

Одинарные клеммы для автоматических выключателей NSX100 – 250 DC
Защёлкиваются непосредственно на контактных выводах аппарата или крепятся к угловым контактным пластинам, а также к разъемам для заднего присоединения.

Одинарные клеммы для автоматических выключателей Compact NSX400 – 630
Ввинчиваются в контактные выводы аппарата.

Двойные клеммы для автоматических выключателей Compact NSX100 – 250 и 400/630
Ввинчиваются в отверстия на контактных выводах аппарата или на угловых контактных пластинах.

Распределительные клеммы для автоматических выключателей Compact NSX 100 – 250
Ввинчиваются непосредственно в отверстия на контактных выводах аппарата. Распределительные клеммы поставляются вместе с разделителями полюсов, которые могут быть заменены длинными клеммными заглушками. Эти клеммы рассчитаны на 6 кабелей сечением от 1,5 до 35 мм² каждый.

Максимальное сечение кабеля в зависимости от типа соединителя

Автоматический выключатель Compact NSX DC		100/160	250	400	630	1200
Стальные клеммы	1.5 – 95 мм²	■				
Алюминиевые клеммы	25 – 95 мм²	■	■			
	120 – 185 мм²	■	■			
	2 кабеля 50 – 120 мм²	■	■			
	2 кабеля 35 – 240 мм²			■	■	■
	35 – 300 мм²			■	■	
Распределительные клеммы	2 кабелей 35 мм²	■	■			

Заднее присоединение (на токи до 600 A)

При установке аппарата на задней панели, в которой выполненые соответствующие проходные отверстия, возможно заднее присоединение отходящей линии.

Присоединение шин или кабелей наконечниками

Разъёмы для заднего присоединения шин или кабелей с наконечниками имеют 2 варианта длины. Шины могут подводиться горизонтально, «на ребро» или под углом 45°, в зависимости от положения разъёма.
Разъёмы легко соединяются с контактными выводами аппарата. Возможны различные комбинации длины и положений разъемов на одном аппарате.

Присоединение неизолированных кабелей

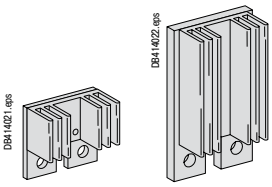
Для аппаратов Compact NSX100 – 250 присоединение кабелей без наконечников выполняется при помощи одинарных клемм, которые крепятся к разъёмам при помощи скобок.

Аксессуары для последовательного и параллельного подключения (на токи до 600 A)

Последовательное или параллельное подключения полюсов позволяет оптимизировать количество дополнительных элементов для подключения.

Аксессуары для последовательного подключения

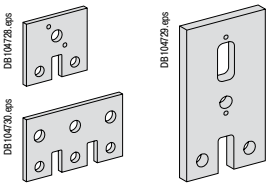
К ним относятся пластины с последовательным соединением, оборудованные радиаторами.



Пластины для последовательного подключения, оборудованные радиаторами

Аксессуары для параллельного подключения

Для параллельного подключения полюсов используются те же аксессуары, что и для последовательного. Они оснащены радиаторами.
Присоединение, выполняемое пользователем, осуществляется непосредственно к контактным пластинам, после демонтажа радиаторов.

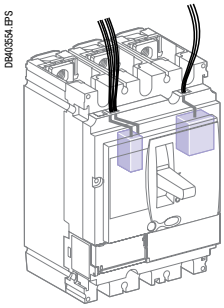


Пластины для параллельного подключения

Каталог с Profsector.com

Электрические и механические аксессуары

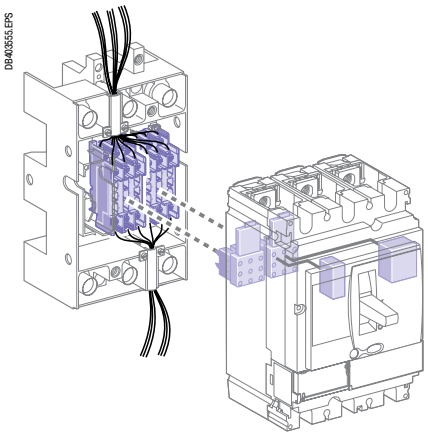
Присоединение вспомогательных устройств



Стационарный автоматический выключатель Compact NSX DC

Стационарный автоматический выключатель Compact NSX DC

Вспомогательные цепи выводятся из аппарата через отверстия, выполяемые в верхней части передней крышки.



Втычной /выдвижной автоматический выключатель Compact NSX DC

Втычной или выдвижной автоматический выключатель Compact NSX DC

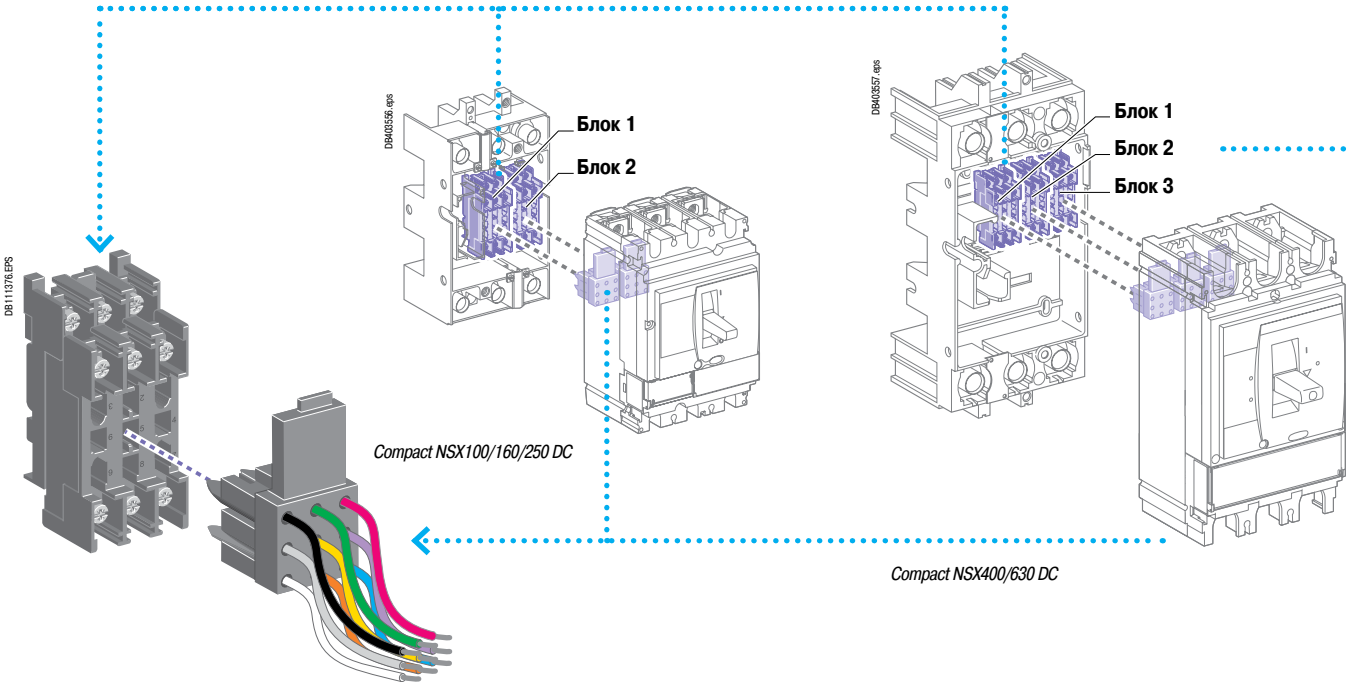
Блоки втычных разъемов

Вторичные цепи проходят через 1-3 блока втычных разъемов, каждый из которых рассчитан на 9 проводов. Блок втычных разъемов состоит из:

- подвижной части, закрепленной на аппарате при помощи основания (одно на аппарат);
- неподвижной части, закрепленной на цоколе и имеющей клеммы для присоединения кабелей сечением до 2,5 мм^2.

Выбор блоков втычных разъемов

В зависимости от функций, реализуемых аппаратом, требуется от 1 до 3 блоков втычных разъемов.

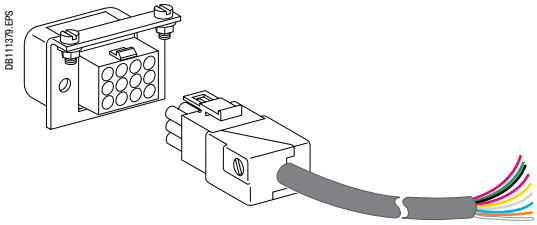


Блок втычных разъемов:
Неподвижная часть

Подвижная часть

Каталог с Profsector.com

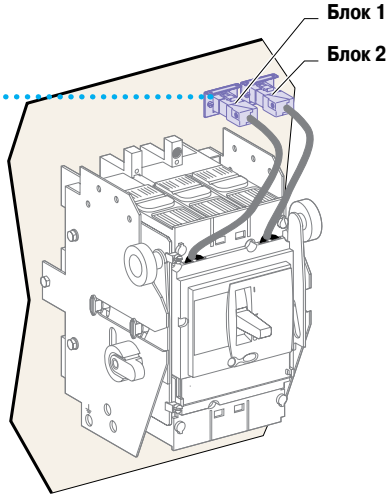
Выдвижной автоматический выключатель Compact NSX DC



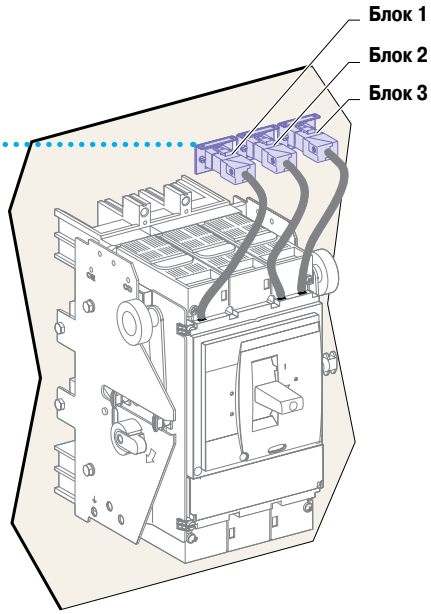
Разъем для 9-жильного кабеля

Разъем для 9-жильного кабеля

В дополнение к блокам втычных разъёмов аппарат может иметь 1 – 3 разъёма для 9-жильного кабеля. Когда аппарат находится в положении «выкачено», вспомогательные устройства остаются подключенными. Их функционирование может быть проверено путем переключения аппарата.



Compact NSX100/160/250 DC



Compact NSX400/630 DC

Каждый вспомогательный блок имеет пронумерованные клеммы, которые рассчитаны на присоединение кабелей сечением до:

- 1,5 мм² для вспомогательных контактов и расцепителей напряжения;
- 2,5 мм² для мотор-редуктора.

Автоматический выключатель	Блок 1	Блок 2	Блок 3
	OF1 MN/MX SD	OF2 SDE Кабель NSX MT 24 В пост. тока	OF3
NSX100/160/250 DC	■	■	-
NSX400/630 DC	■	■	■

***MT**: мотор-редуктор.*

Электрические и механические аксессуары

Выбор аксессуаров для выключателей Compact NSX100/160/250 DC

Дистанционное отключение

Расцепители напряжения MX или MN используются для отключения автоматического выключателя.

Расцепитель минимального напряжения MN

Этот расцепитель отключает автоматический выключатель в случае падения напряжения управления ниже порога отключения:

- уставка отключения от 0,35 до 0,7 Un;
- включение автоматического выключателя возможно, если напряжение больше 0,85 Un.

Для меньшего значения включение автоматического выключателя не гарантируется. Отключение автоматического выключателя расцепителем MN соответствует требованиям стандарта МЭК 60947-2.

Блок задержки срабатывания расцепителя MN

Устраняет ложные отключения рпи кратковременных снижениях напряжения длительностью до 200 мс. Используется вместе с:

- расцепителем MN 250 В пост. тока, напряжение управления 220/240 В пер. тока;
- расцепителем MN 48 В пост. тока, напряжение управления 48 В пер. тока

Независимый расцепитель MX

Отключает автоматический выключатель, если напряжение управления превышает значение 0,7 x Un. Управляющий сигнал может быть импульсным (≥ 20 мс) или постоянным.

Эксплуатация

При отключении автоматического выключателя расцепителем минимального напряжения MN или независимым расцепителем MX, необходимо вернуть его в исходное положение вручную.
Отключение автоматического выключателя расцепителями MN или MX имеет приоритет перед ручным включением.
При наличии команды на отключение аппарата никакое замыкание силовых контактов, даже кратковременное, невозможно.

Механические характеристики

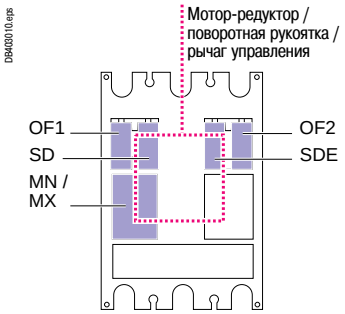
- Износостойкость MN или MX равна 50 % механической износостойкости автоматического выключателя.
- Расцепители крепятся под передней крышкой выключателя.
- Присоединение с помощью кабелей сечением до 1,5 мм² к встроенным клеммам.

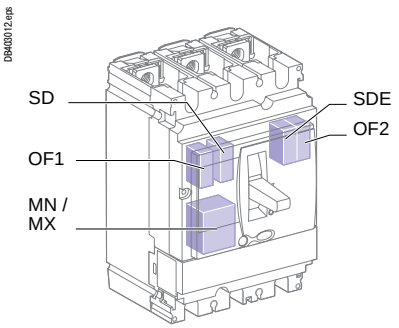
Электрические характеристики

- Потребляемая мощность:
  - при срабатывании (MX и MN): < 30 ВА;
  - при удержании (MN): < 5 ВА.
- Время срабатывания (MX и MN): < 50 мс.

NA, TMD, TMG, MA

Стандартное исполнение





Каталог с Profsector.com

Функция передачи данных

Передача данных требуют установки специальных вспомогательных устройств (см. стр. A-48).

Передача данных о состоянии аппарата [1]

- 1 модуль BSCM.
- 1 внутренний коммуникационный клеммник NSX cord, обеспечивающий одновременно передачу данных и питание 24 В пост. тока модуля BSCM.

Передача информации о состоянии аппарата совместима с рычагом управления или поворотной рукояткой.

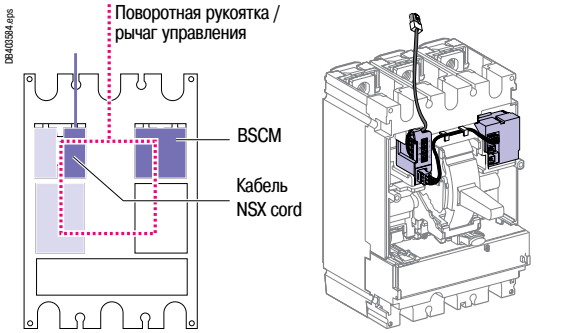
Передача информации о состоянии аппарата и команд управления

В этом случае, кроме вышеуказанных вспомогательных устройств, необходим:

- 1 коммуникационный мотор-редуктор, соединённый с модулем BSCM.

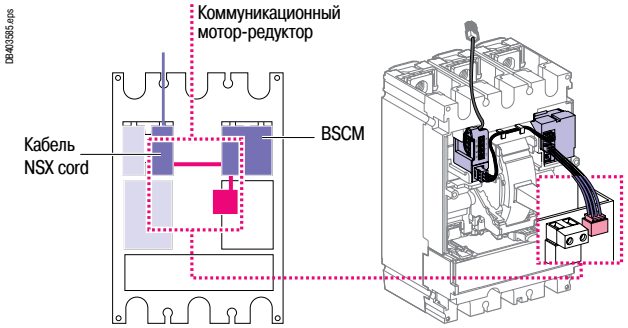
TMD, TMG

Система передачи данных о состоянии аппарата [1]



ИЛИ

Передача информации о состоянии аппарата и команд управления



(1) Только Compact NSX100-250.

Электрические и механические аксессуары

Выбор аксессуаров для выключателей Compact NSX400/630/1200 DC

Стандартное исполнение

Все автоматические выключатели и выключатели-разъединители Compact NSX400/630/1200 DC имеют гнёзда для подключения электрических аксессуаров, указанных ниже.

5 вспомогательных контактов (см. стр. A-45)
- 3 контакта «включен/выключен» ON/OFF (OF1, OF2, OF3);
- 1 контакт «аварийного отключения» (SD);
- 1 контакт «электрическое повреждение» (SDE).

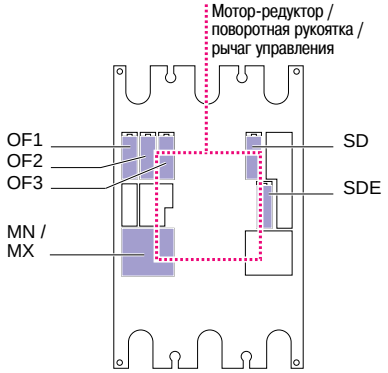
1 расцепитель дистанционного отключения (см. стр. 49)
- либо 1 расцепитель минимального напряжения MN;
- либо 1 независимый расцепитель MX.

Все указанные вспомогательные устройства могут быть установлены с мотор-редуктором, либо поворотной рукояткой, либо рукояткой рычага управления.

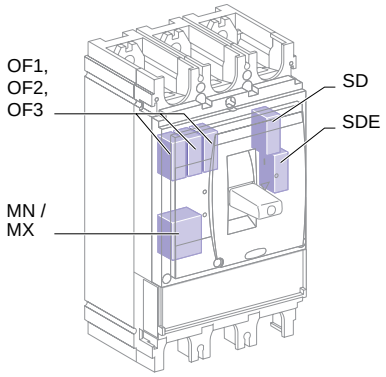
NSX400/1200 DC

Стандартное исполнение

DB403013.eps



DB403586.eps



Каталог с Profsector.com

Сигнальные контакты для выключателей Compact NSX DC

Единое исполнение контакта реализует сигнализацию всех состояний автоматического выключателя (OF, SD, SDE).
Контакт CAM, объединённый с поворотной рукояткой, позволяет выполнять опережающее действие при включении или отключении.
Контакт CE/CD служит для указания положения шасси («вкачен-выкачен»).

Эти переключающие контакты позволяют дистанционно передавать информацию о состоянии автоматического выключателя.
Они могут применяться для сигнализации, электрической блокировки, релейной защиты и т. п.
Они соответствуют требованиям стандарта МЭК 60947-5.

DB125549.eps

Вспомогательные контакты.

PB103706-68.eps

CE/CD carriage switches.

Функции

Контакты сигнализации состояния автоматического выключателя в нормальном режиме работы или после повреждения.

Единая модель контакта реализует сигнализацию всех состояний автоматического выключателя:
- ■ OF (включено/отключено): сигнализация о положении силовых контактов аппарата;
- ■ SD (аварийное отключение): сигнализация об отключении вследствие:
  - □ перегрузки;
  - □ короткого замыкания;
  - □ срабатывания расцепителя напряжения;
  - □ нажатия кнопки тестирования аппарата «push – trip»;
  - □ выкатывания аппарата во включенном положении.

Вспомогательный контакт SD переходит в своё начальное состояние при возврате автоматического выключателя в исходное положение.
- ■ SDE (электрическое повреждение): сигнализация об отключении аппарата в результате:
  - □ перегрузки;
  - □ короткого замыкания.

Контакт SDE возвращается в своё начальное состояние при возврате автоматического выключателя в исходное положение.

Контакт сигнализации о положении поворотной рукоятки для опережающего действия при включении или отключении

■ CAM (контакт опережающего действия): указывает положение поворотной рукоятки.
Используется, в частности, для предварительного отключения (контакт опережающего действия при отключении) или для предварительного включения устройств (контакт опережающего действия при включении).

Контакты сигнализации о положении шасси

■ Контакты CE/CD (вкачено/выкачено): переключающий микроконтакт для выдвижного аппарата.

Установка

■ Контакты OF, SD, SDE имеют единое исполнение и реализуют определенную функцию в зависимости от места установки его в устройстве.
Контакты крепятся защелкиванием в гнезда под передней крышкой автоматического выключателя.
Функция SDE в аппарате с магнитотермическим расцепителем требует установки исполнительного механизма SDE.
- ■ Функция CAM: устанавливается в корпус поворотной рукоятки (стандартной или выносной).
- ■ CE/CD (вкачено/выкачено): устанавливается на неподвижную часть шасси.

Электрические характеристики вспомогательных контактов

Контакты			Стандартное исполнение				Слаботочное исполнение			
Тип контактов			**Все**				**OF, SD, SDE**			
Условный тепловой ток (A)			6				5			
Минимальная нагрузка			100 мА при 24 В пост. тока				1 мА при 4 В пост. тока			
Категория применения МЭК 60947-5-1			AC12	AC15	DC12	DC14	AC12	AC15	DC12	DC14
Рабочий ток (A)	24 В	пер./пост. ток	6	6	6	1	5	3	5	1
	48 В	пер./пост. ток	6	6	2.5	0.2	5	3	2.5	0.2
	110 В	пер./пост. ток	6	5	0.6	0.05	5	2.5	0.6	0.05
	220/240 В	пер. ток	6	4	-	-	5	2	-	-
	250 В	пост. ток	-	-	0.3	0.03	5	-	0.3	0.03
	380/440 В	пер. ток	6	2	-	-	5	1.5	-	-
	480 В	пер. ток	6	1.5	-	-	5	1	-	-
	660/690 В	пер. ток	6	0.1	-	-	-	-	-	-

Каталог с Profsector.com

Электрические и механические аксессуары

Поворотные рукоятки для выключателей Compact NSX DC

Имеется два типа поворотной рукоятки:
- стандартная поворотная рукоятка;
- выносная поворотная рукоятка .

Имеется две модели:
- стандартная с черной рукояткой;
- красная рукоятка/желтая передняя панель – для управления станками.

PB104836.eps

Автоматический выключатель Compact NSX DC с поворотной рукояткой

PB103607-50.eps

Автоматический выключатель Compact NSX DC с поворотной рукояткой MCC

PB103608-50.eps

Автоматический выключатель Compact NSX DC с поворотной рукояткой для управления станками согласно CNOMO

Стандартная поворотная рукоятка

Рукоятка общего назначения

Класс защиты IP40, IK07.

Прямая поворотная рукоятка обеспечивает:
- доступ к настройкам расцепителя и возможность их считывания;
- гарантированное отключение;
- индикацию трёх положений: O («откл.»), I («вкл.») и аварийное отключение («trip»).
- доступ к кнопке тестирования отключения («push – trip»).

Блокировка аппарата

Поворотная рукоятка позволяет заблокировать аппарат:
- навесными замками:

□ в стандартном исполнении – в положении «откл.» при помощи 1 – 3 навесных замков Ø 5 – 8 мм (не входят в комплект поставки);

□ после небольшой доработки – в положениях «откл.» и «вкл.». Блокировка в положении «вкл.» оставляет возможность аварийного отключения автоматического выключателя на повреждение. В этом случае рукоятка остаётся заблокированной в положении «вкл.» несмотря на отключение выключателя. Для перехода в положение «авар.откл.» и затем в положение «откл.» необходимо снять блокировку;

- встроенными замками:

В рукоятку можно установить замки Ronis или Profalux (опция), выполняющие те же функции, что и навесной замок.

Дополнительные контакты опережающего действия при включении и отключении

Поворотная рукоятка даёт возможность использовать контакты опережающего действия при включении и/или отключении. Это, в частности, позволяет:
- запитать расцепитель минимального напряжения MN до включения автоматического выключателя;
- разомкнуть цепь управления контактором до отключения автоматического выключателя.

Рукоятка щита управления электродвигателем (MCC)

Рукоятка щита управления электродвигателем реализуется путём использования специального комплекта с рукояткой общего назначения. Этот комплект добавляет к возможностям рукоятки общего назначения следующие характеристики.

Повышенная степень защиты IP

Степень защиты: IP43, IK07.

IP повышается за счёт встроенной прокладки.

Блокировка дверцы в зависимости от положения аппарата
- Блокировка препятствует открытию дверцы, если аппарат находится в положении «вкл.» или «авар.откл.» В исключительных ситуациях эта блокировка может быть нейтрализована с помощью инструмента, чтобы открыть дверцу при включенном автоматическом выключателе. Такая операция невозможна, если рукоятка заблокирована навесными замками.
- Включение аппарата невозможно, если дверца открыта. Эта функция может быть деактивирована.

Рукоятка управления станком согласно CNOMO

Рукоятка управления станком реализуется путём использования специального комплекта с поворотной рукояткой общего назначения. Этот комплект добавляет к возможностям рукоятки общего назначения следующие характеристики.

Усиленные герметичность и механическая защита
- Степень защиты: IP54, IK08.
- В соответствии с CNOMO E03.81.501N.

Каталог с Profsector.com

PB104939.eps

Compact NSX с выносной поворотной рукояткой.
На лицевой панели установленного в глубине щита аппарата – дополнительный встроенный замок с ключом

PB104940.eps

Выносная поворотная рукоятка

Степень защиты IP55, IK08.

Выносная поворотная рукоятка позволяет управлять аппаратом, который установлен в глубине щита, при этом управление осуществляется с передней панели щита.

Выносная поворотная рукоятка обеспечивает:

- доступ к регулировкам расцепителя и возможность их считывания;
- гарантированное отключение;
- индикацию трёх положений: O («откл.»), I («вкл.») и аварийное отключение («trip»).

Механическая блокировка дверцы при включенном аппарате

Выносная поворотная рукоятка в стандартном исполнении снабжена объединённой с осью удлинения блокировкой, которая не даёт открыть дверцу, если автоматический выключатель находится в положении «вкл.» или «авар.откл.». Эта блокировка может быть деактивирована с помощью инструмента, чтобы открыть дверцу при включенном автоматическом выключателе. Такая операция невозможна, если рукоятка заблокирована навесными замками.

Принудительная деактивация механической блокировки дверцы

Доработка рукоятки, выполняемая на месте, позволяет полностью запретить блокировку дверцы, включая блокировку навесными замками. Однако, при необходимости, блокировка дверцы может быть восстановлена.

Если на одной дверце установлено несколько выносных рукояток, данная функция принудительной деактивации позволяет блокировать дверцу от одного аппарата.

Блокировка аппарата и дверцы навесными замками

Навесными замками можно заблокировать рукоятку управления автоматическим выключателем и запретить открытие дверцы:

- в стандартном исполнении – в положении «откл.» при помощи 1 – 3 навесных замков Ø 5 – 8 мм (не входят в комплект поставки);
- после небольшой доработки – в положениях «вкл.» и «откл.». Блокировка в положении «вкл.» оставляет возможность аварийного отключения автоматического выключателя на повреждение. В этом случае рукоятка остаётся заблокированной в положении «вкл.» несмотря на отключение выключателя. Для перехода в положение «авар.откл.» и затем в положение «откл.» необходимо снять блокировку.

Если управление дверцей было доработано для обеспечения принудительной деактивации блокировки дверцы, навесные замки не блокируют дверцу, но блокируют рукоятку управления аппаратом, препятствуя выполнению коммутаций.

Блокировка встроенным замком аппарата, установленного внутри щита

В поворотную рукоятку можно установить на заказ встроенный замок Ronis или Profalux, позволяющий блокировать аппарат в положении «откл.» или в положениях «вкл.» и «откл.».

Аксессуар для управления аппаратом при открытой дверце

Если аппарат оснащён выносной поворотной рукояткой, установка данного аксессуара на ось позволяет выполнять коммутации аппарата при открытой дверце.

- Аксессуар можно заблокировать навесным замком в положении «откл.».
- Соответствует требованиям UL508.

Дополнительные контакты опережающего действия при включении или отключении

Выносная поворотная рукоятка даёт такие же возможности использования контактов опережающего действия при включении и/или отключении, как и стандартная поворотная рукоятка.

Выносная поворотная рукоятка состоит из:

- корпуса, устанавливаемого на выключателе вместо лицевой панели с помощью винтов;
- рукоятки и передней панели, которые крепятся к дверце всегда в одном положении, независимо от вертикальной или горизонтальной установки аппарата;
- регулируемой оси удлинения. Расстояние между плоскостью крепления аппарата и дверцей составляет:
  - 185...600 мм для Compact NSX100 – 250 DC;
  - 209...600 мм для Compact NSX400/630/1200 DC.

Для выдвижных аппаратов на шасси существует телескопическая ось, компенсирующая ход выката выключателя. В этом случае расстояние между плоскостью крепления аппарата и дверцей составляет:

- 248...600 мм для Compact NSX100 – 250 DC;
- 272...600 мм для Compact NSX400/630/1200 DC.

PB104937.eps

Взаимная блокировка

Дополнительный аксессуар обеспечивает взаимную блокировку двух аппаратов, позволяя реализовать устройство ввода резерва. В этом случае включение одного аппарата возможно только при отключенном втором аппарате.

Аксессуар подходит для стандартной и выносной поворотных рукояток.

Возможна блокировка навесными замками (до 3 замков) в положении «вкл.» или «откл.».

Каталог с Profsector.com

Электрические и механические аксессуары

Мотор-редуктор для выключателей Compact NSX DC

Автоматический выключатель Compact NSX250 DC с мотор-редуктором

Автоматические выключатели Compact NSX DC, оснащенные мотор-редуктором, отличаются высокой надежностью и практичным управлением:
- вся индикация и информация автоматического выключателя остается видимой и доступной, включая настройки и индикацию расцепителя;
- обеспечивается пригодность к разъединению, при этом сохраняется возможность использования навесных замков;
- двойная изоляция передней панели.

Для управления через систему передачи данных необходим специальный мотор-редуктор (1). Этот коммуникационный мотор-редуктор должен быть присоединён к модулю BSCM для получения команд на включение и отключение. Его функционирование идентично работе стандартного мотор-редуктора.

Области применения

- Местное и дистанционное управление, автоматизация распределительных сетей.
- АВР.
- Разгрузка/повторная нагрузка.
- Быстрое включение при синхронизации.

Режимы управления

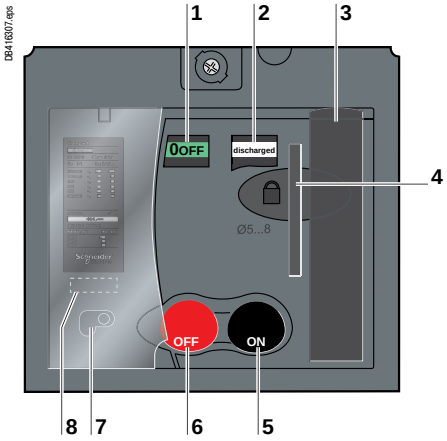
Выбор режима управления осуществляется при помощи переключателя «auto/manu» (автоматический/ручной) (**7**). Пломбируемый прозрачный кожух позволяет заблокировать доступ к этому переключателю.

Автоматический режим

Когда переключатель находится в положении «auto», кнопки включения/отключения (O/I) и рычаг ручного взвода на мотор-редукторе заблокированы.
- Включение и отключение осуществляется двумя импульсными или постоянными командами.
- Автоматический возврат в исходное положение после срабатывания от расцепителей MN или MX без дополнительной коммутации.
- После аварийного срабатывания обязателен ручной возврат в исходное положение.

Ручной режим

Когда переключатель находится в положении «manu», кнопки включения/отключения (O/I) разблокированы. Связанный с этим положением микропереключатель позволяет осуществлять дистанционную передачу этой информации.
- Включение и отключение производится двумя кнопками O/I.
- Ручной взвод пружины (8 манипуляций рычага).
- Блокировка навесным замком в положении «отключено».



1 Индикатор положения (гарантированное разъединение)
2 Индикатор состояния пружины (взведена, разряжена)
3 Рычаг для ручного взвода пружины
4 Блокировка строенным замком (опция)
Блокировка в положении «отлк.» с помощью 1 – 3 навесных замков диаметром от 5 до 8 мм (не входят в комплект поставки)
5 Кнопка включения
6 Кнопка отключения
7 Переключатель режима управления (ручной/автоматический). Контроль за положением переключателя может осуществляться дистанционно
8 Счетчик окммутаций (Compact NSX400/630 DC)

Установка и присоединение

Аппарат с мотор-редуктором сохраняет все возможности установки (стационарный, втычной/выдвижной) и все присоединения. Кабели сечением до 2,5 мм² присоединяются к встроенным клеммным зажимам под крышкой.

Дополнительные аксессуары

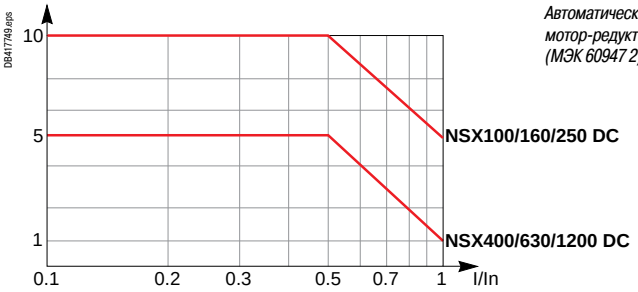
- Встроенный замок для блокировки в положении «отключено».
- Для выключателей Compact NSX400/630 предусмотрен счётчик коммутаций, указывающий количество циклов вкл./откл. аппарата. Устанавливается на передней панели мотор-редуктора.

Характеристики

Мотор-редуктор			MT100 – MT630
Время срабатывания (мс)	Отключение		< 600
	Включение		< 80
Частота коммутаций	Макс. кол-во циклов в минуту		4
Напряжение управления (В)	Пост. ток		24/30 – 48/60 – 110/130 – 250
	Пер. ток, 50/60 Гц		48 (50 Гц) – 110/130 – 220/240 – 380/440
Потребляемая мощность (1)	Пост. ток (Вт)	Отключение	≤ 500
		Включение	≤ 500
	Пер. ток (ВА)	Отключение	≤ 500
		Включение	≤ 500

(1) Для NSX100-250 DC пусковой ток составляет 2 In в течение 10 мс.

Коммутационная износостойкость



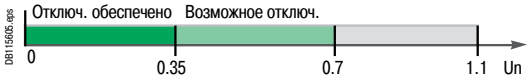
Автоматический выключатель + мотор-редуктор, тысяч циклов B-O (МЭК 60947 2), при 440 В

(1) Только NSX100-250 DC.

Каталог с Profsector.com

Дистанционное управление для выключателей Compact NSX DC

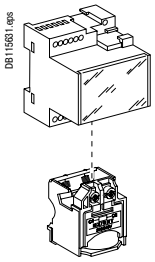
Расцепитель напряжения MX или MN



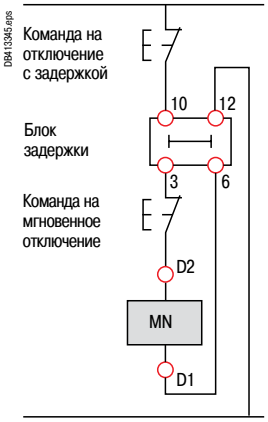
Условия отключения расцепителем MN

Условия включения расцепителем MN

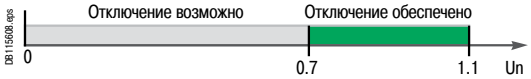
Расцепитель напряжения MN



Расцепитель MN с устройством задержки



Принципиальная схема аварийного отключения с расцепителем MN и блоком задержки



Условия отключения расцепителем MX

Примечание. *Отключение автоматического выключателя расцепителем MN или MX относится к функциям безопасности. Этот тип отключения увеличивает износ механизма отключения. Его неоднократное применение сокращает механическую износостойкость автоматического выключателя на 50 %.*

Расцепители напряжения MX и MN вызывают отключение автоматического выключателя. Они используются прежде всего для дистанционного аварийного отключения. Рекомендуется выполнять тестирование данной системы раз в полгода.

Расцепитель минимального напряжения MN

Расцепитель MN вызывает отключение автоматического выключателя, когда напряжение управления падает ниже порога, равного 35 % номинального напряжения Un.
Расцепитель минимального напряжения в сочетании с кнопкой аварийного отключения реализует функцию экстренного останова:

- либо преднамеренно: посредством кнопки аварийного отключения;
- либо не преднамеренно: при потере питания (так как катушка MN постоянно запитана).

Условия отключения

Отключение автоматического выключателя расцепителем MN соответствует требованиям стандарта МЭК 60947-2:

- автоматическое отключение выключателя гарантировано, если установившееся напряжение питания катушки U ⩽ 0,35 Un;
- если напряжение находится в промежутке между 0,35 ⩽ 0,7 Un, отключение возможно, но не гарантировано. Выше 0,7 Un отключение невозможно.

Условия включения

В отсутствие напряжения питания расцепителя MN включение автоматического выключателя, ручное или электрическое, невозможно. Оно гарантировано, если напряжение управления катушки U ⩾ 0,85 Un. Ниже этого порога включение выключателя не гарантировано.

Характеристики

Питание	В пер. тока	50/60 Гц: 24 – 48 – 100/130 – 200/240
		50 Гц: 380/415 60 Гц: 208/277
	В пост. тока	12 – 24 – 30 – 48 – 60 – 125 -250
Порог срабатывания	Отключение	0.35 – 0.7 Un
	Включение	0.85 Un
Рабочий диапазон		0.85 – 1.1 Un
Потребляемая мощность (ВА или Вт)		При срабатывании: 10 При удержании: 5
Время срабатывания (мс)		50

Блок задержки срабатывания расцепителя MN

Это устройство позволяет исключить ложные срабатывания при кратковременных снижениях напряжения длительностью до 200 мс. В случае кратковременного отключения продолжительностью меньше этого значения, система конденсаторов обеспечивает временное питание MN в диапазоне U > 0,7, гарантируя неотключение. Блок задержки комбинируется со стандартным расцепителем MN согласно следующей таблице.

Питание	Соответствующий расцепитель MN
Устройство с фиксированной задержкой 200 мс	
48 В пер. тока	48 В пост. тока
220 / 240 В пер. тока	250 В пост. тока
Устройство с регулируемой задержкой 200 мс	
48 – 60 В пер./пост. тока	48 В пост. тока
100 – 130 В пер./пост. тока	125 В пост. тока
220 – 250 В пер./пост. тока	250 В пост. тока

Независимый расцепитель MX

Расцепитель MX размыкает автоматический выключатель посредством импульсной (⩾ 20 мс) или непрерывной командой.

Условия отключения

При подаче питания на расцепитель MX происходит автоматическое отключение автоматического выключателя. Отключение гарантировано для напряжения U ⩾ 0,7 Un.

Характеристики

Питание	В пер. тока	50/60 Гц: 24 – 48 – 100/130 – 200/240
		50 Гц: 380/415 60 Гц: 208/277
	В пост. тока	12 – 24 – 30 – 48 – 60 – 125 -250
Рабочий диапазон		0.7 – 1.1 Un
Потребляемая мощность (ВА или Вт)		Уставка тока: 10
Время срабатывания (мс)		50

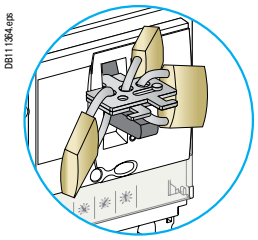
Управление автоматическим выключателем с помощью расцепителя MN или MX

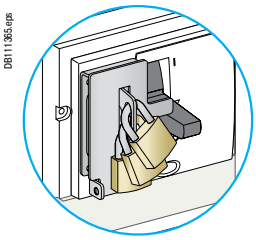
При отключении автоматического выключателя расцепителем минимального напряжения MN или независимым расцепителем MX, необходимо вернуть его в исходное положение вручную.
Отключение автоматического выключателя расцепителем минимального напряжения MN или независимым расцепителем MX имеет приоритет перед ручным включением.
При наличии команды на отключение аппарата никакое замыкание силовых контактов, даже кратковременное, невозможно.
Присоединение кабелем сечением до 1,5 мм² к встроенным клеммам.

Каталог с Profsector.com

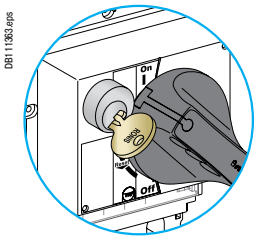
Электрические и механические аксессуары

Блокировки
для выключателей Compact NSX DC





Блокировка рычага управления навесными замками:
с помощью съемного устройства *с помощью стационарного устройства* [3]

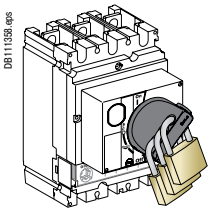


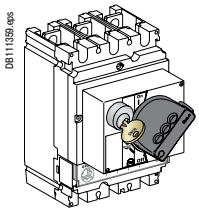
Блокировка поворотной рукоятки встроенным замком

Блокировка в положении «отключено» гарантирует разъединение согласно МЭК 60947-2. Блокировка навесными замками осуществляется посредством 1 – 3 навесных замков диаметром 5 – 8 мм (не входят в комплект поставки).
Для некоторых блокировок необходим дополнительный аксессуар.

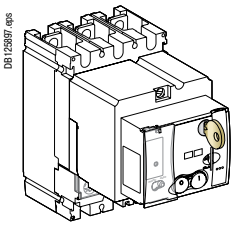
Устройство управления		Функция	Означает	Требуемые аксессуары
Рычаг управления		Замок в положении «откл.»	Навесной замок	Съемное устройство
		Замок в положении «откл.» или «вкл.»	Навесной замок	Стационарное устройство
Стандарт. поворотная рукоятка	Стандартная	Замок в ■ положении «откл.» ■ положении «откл.» или «вкл.» [1]	Навесной замок	-
			Встроенный замок	Блокировочное устройство + встроенный замок
	MCC	Замок в ■ положении «откл.» ■ положении «откл.» или «вкл.» [1]	Навесной замок	-
	С рукояткой CNOMO	Замок в ■ положении «откл.» ■ положении «откл.» или «вкл.» [1]	Навесной замок	-
Выносная поворотная рукоятка		Замок в ■ положении «откл.» ■ положении «откл.» или «вкл.» [1] с запретом открывания дверцы [2]	Навесной замок	-
		Замок в положении «откл.»	Навесной замок	Принадлежность для управления согласно стандарту UL508
		■ положении «откл.» или «вкл.» [1] внутри распределительного щита	Встроенный замок	Блокировочное устройство + встроенный замок
Мотор-редуктор		Замок в положении «откл.» с запретом дистанционного управления	Навесной замок	-
			Встроенный замок	Блокировочное устройство + встроенный замок
Выдвижной автоматический выключатель		Замок в ■ положении «выкачено»	Навесной замок	-
			Встроенный замок	Блокировочное устройство + встроенный замок
		■ положении «выкачено»	Встроенный замок	Блокировочное устройство + встроенный замок

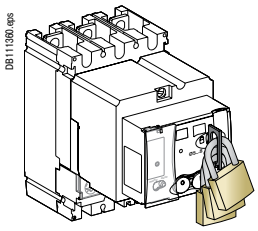
(1) После простой модификации механизма.
(2) Пока функция блокировки дверцы не будет принудительно отключена.
(3) Только для устройств с 3-4 полюсами.



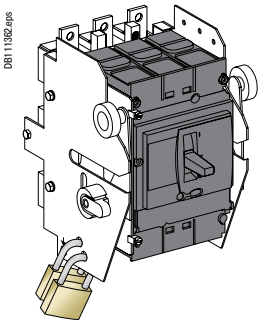


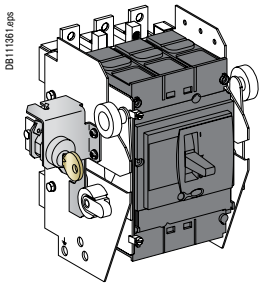
Блокировка поворотной рукоятки с помощью навесного замка или встроенного замка





Блокировка мотор-редуктора с помощью встроенного или навесного или замка

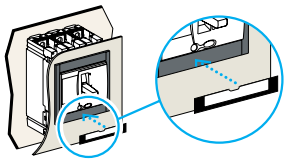




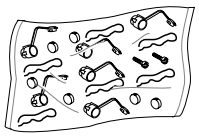
Блокировка шасси в положении «вкачено»

Каталог с Profsector.com

Пломбирование
для выключателей Compact NSX DC



Аксессуары для маркировки



Аксессуары для пломбирования

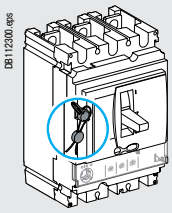
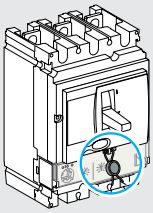
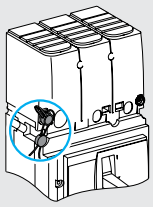
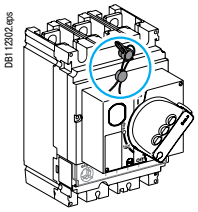
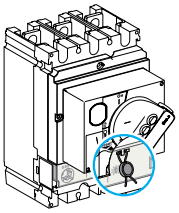
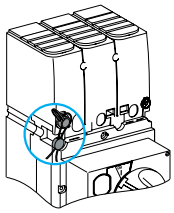
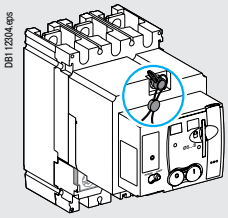
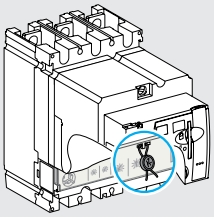
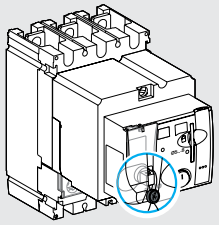
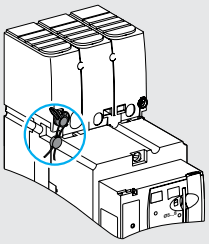
Маркировка отходящих линий

Автоматические выключатели Compact NSX100-630 DC могут оснащаться самоклеящимися держателями этикеток, поставляемыми комплектами по 10 штук (каталожный номер LV429226). Они совместимы с рамками передней панели.

Пломбирование

Аксессуары для пломбирования поставляются комплектами. Каждый комплект включает в себя все элементы, необходимые для выполнения любого типа пломбирования.
В каждый комплект входят:
- 6 аксессуаров для пломбирования;
- 6 свинцовых пломб;
- провод длиной 0,5 м;
- 2 винта.

Типы пломбирования и соответствующие функции

Рычаг управления	 DB112300.eps	 DB112301.eps		 DB112303.eps
Поворотная рукоятка	 DB112302.eps	 DB112306.eps		 DB403120.eps
Мотор-редуктор	 DB112304.eps	 DB112305.eps	 DB129356.eps	 DB112307.eps
Пломбируемые элементы	**Винт крепления передней панели**	**Прозрачный кожух расцепителя**	**Прозрачный кожух мотор-редуктора**	**Винт крепления клеммной заглушки**
Предотвращаемые действия	■ снятие передней панели ■ доступ к вспомогательным устройствам ■ снятие расцепителя	■ изменение настроек ■ доступ к разъему для подключения тестирующего устройства	■ доступ к переключателю режима «auto/manu» (ручной / автоматический): его положение определяет запрет ручного *(1)* или автоматического управления. *(1) В этом случае ручное управление невозможно.*	■ доступ к присоединениям силовой цепи (защита от прямого прикосновения)

Каталог с Profsector.com

Электрические и механические аксессуары

Рамки передней панели и тамбуры для выключателей Compact NSX DC

Рамки передней панели является дополнительной опцией и устанавливаются в дверцу распределительного щита.
Она повышает степень защиты щита до IP40, IK07.
Тамбуры позволяют сохранить степень защиты независимо от положения устройства (вкачен, выкачен).

PB104942.eps

Рамка передней панели, степень защиты IP30

PB104938.eps

Рамка передней панели, степень защиты IP30 с доступом к расцепителю

Рамки передней панели IP30 или IP40 для стационарных аппаратов

IP30

Два типа рамок вклеиваются в вырез дверцы распределительного щита.

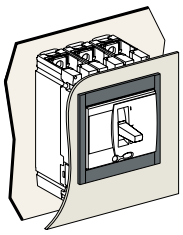
- ■ рамка передней панели для всех типов органов управления (рычаг управления, поворотная рукоятка или мотор-редуктор):
  - □ без доступа к расцепителю;
  - □ с доступом к расцепителю;

IP40

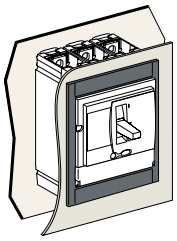
Четыре типа, снабжены уплотнительной прокладкой, крепятся винтами в вырез дверцы щита:

- ■ три рамки передней панели, идентичные указанным выше, но со степенью защиты IP40;
- ■ широкая рамка передней панели для блока Vigi и амперметра (можно комбинировать с рамками передней панели для органов управления).

DB112290.eps



DB402617.eps



Рамка передней панели для рычага управления без доступа и с доступом к расцепителю

Каталог с Profsector.com

Рамки передней панели IP40 для выдвижных устройств

Степень защиты IP40 для выдвижных устройств

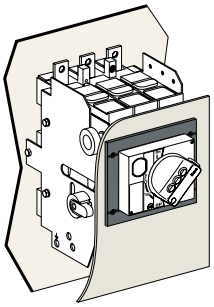
Два типа рамок, снабженных уплотнительной прокладкой и крепящихся в вырез дверцы щита:

- для поворотной рукоятки или мотор-редуктора: стандартная рамка передней панели IP40;
- для рычага управления с удлинителем: стандартная рамка передней панели + выдвижной тамбур.

PB103777-36.eps

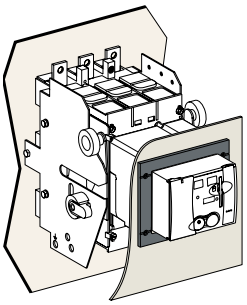
Рамка передней панели с тамбуром для рычага управления

DB112294.eps



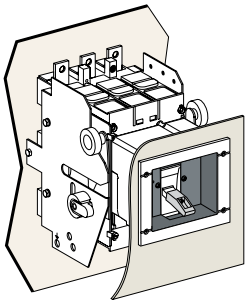
Стандартная рамка передней панели с поворотной рукояткой.

DB112295.eps



Стандартная рамка передней панели с мотор-редуктором

DB112296.eps



Стандартная рамка передней панели + выдвижной тамбур для рычага управления

PB103775-40.eps

Герметичный сильфон

Герметичный сильфон степени защиты IP43

Имеется одно исполнение для рычага управления, вставляется в переднюю крышку аппарата.

- Адаптирован для передней стороны автоматического выключателя.
- Степень защиты IP43, IK07.

DB112218.eps

Toggle cover.

PB103820_35.eps

Лицевая панель для модернизации Compact NS

Лицевая панель для модернизации

Эти заменяемые передние крышки позволяют устанавливать устройства NSX DC в существующие распределительные щиты с имеющимися устройствами серии NSX путем установки модернизированных крышек типа NSX на устройства серии NSX DC.

Сменные лицевые панели, позволяющие устанавливать аппараты Compact NSX DC в существующие распределительные щиты, оснащённые аппаратами Compact NS, при этом на аппараты Compact NSX DC ставятся лицевые панели типа Compact NS:

- лицевая панель Compact NS100 – 250.
- лицевая панель Compact NS400/630.

Каталог с Profsector.com

Характеристики автоматических выключателей

Compact NSX80 TM DC PV – NSX500 TM DC PV

PB110837.eps

Compact NSX200 TM DC PV

PB110846.eps

Аксессуары для соединения и изоляции

Автоматический выключатель Compact NSX DC PV			
Количество полюсов			
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-2 и EN 60947-2			
Номинальный ток (A) (свободный поток воздуха + без вентиляции	In	Радиатор, 40 °C, стандарт IP4X	
Высота над уровнем моря	m	2000	
Номинальное напряжение изоляции (B)	Ui		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	Uimp		
Номинальное рабочее напряжение (B)	Ue	Пост. ток	
Тип автоматического выключателя			
Предельная отключающая способность (L/R 2 мс)	Icu (кА, действ.)	Пост. ток	1000 B (4 полюса, соединенные последовательно)
Рабочая отключающая способность	Ics	% Icu	
Пригодность к разъединению			
Категория выбора (категория применения)			
Степень загрязнения			
Износостойкость			
Износостойкость (кол-во циклов B-O)	Механическая		
	Электрическая (In)	1000 B	
Защита			
Защита от перегрузки/ короткого замыкания	Термомагнитная		
Установка и присоединение			
Управление	Ручное	Рычаг управления	
		Стандартная или выносная поворотная рукоятка	
	Мотор-редуктор		
Присоединения	Стационарное	Переднее присоединение	
		Заднее присоединение, длинные присоединения	
	Втычное (на цоколе)	Переднее присоединение	
		Заднее присоединение	
	Выдвижное (на шасси)	Переднее присоединение	
		Заднее присоединение	
Дополнительные вспомогательные устройства измерения, индикации и управления			
Вспомогательные контакты	OF	Состояния выключателя	
	SD, SDE	Аварийная сигнализация	
Расцепители напряжения	MX, MN	Независимый расцепитель/расцепитель минимального напряжения	
Установка			
Аксессуары	Кабельные наконечники / дополнительные контактные пластины		
	Удлинители и расширители полюсов		
	Рамка передней панели		
	Клеммные заглушки и разделители полюсов		
	Адаптер на DIN-рейку		
Размеры и масса			
Размеры (мм) Ш x В x Г (без последовательного подключения)			4 полюса
Масса (кг)	Стационарный, переднее присоединение		4 полюса

(1) Двойное короткое замыкание на землю:
Фотоэлектрические системы либо изолированы от земли, либо один полюс заземлен, при наличии защиты от сверхтоков. Поэтому в обоих случаях может возникать короткое замыкание на землю, при котором имеется утечка тока в землю. Если это короткое замыкание не устранено, оно может перейти на исправный полюс и привести к опасной ситуации, которая может стать причиной пожара. Несмотря на то, что двойная изоляция сводит такую вероятность к минимуму, она заслуживает повышенного внимания.
Двойное короткое замыкание следует полностью исключить по двум причинам: устройства контроля изоляции или защита от перегрузки по току в заземленной системе должны обнаружить первое замыкание, при этом персонал должен знать о возникновении первого короткого замыкания и немедленно устранить его.
■ Уровень короткого замыкания может быть низким (например, два пробоя изоляции или низкая мощность короткого замыкания генератора при слабом солнечном свете) и находиться ниже значения отключения защиты от перегрузки по току (автоматический выключатель или предохранители). Однако короткое замыкание от дуги постоянного тока не возникает само по себе даже при низком токе. Это может представлять серьезную опасность, в частности для фотоэлектрических модулей, установленных на зданиях.
■ Автоматические выключатели и выключатели-разъединители, используемые в фотоэлектрических системах, предназначены для отключения номинального тока или тока короткого замыкания на всех полюсах при максимальном напряжении разомкнутой цепи ($U_{oc\,max}$). Для отключения тока в ситуации, когда параметр $U_{oc\,max}$ равен 1000 B, требуется 4 полюса, подключенных последовательно (два последовательно подключенных полюса для каждой полярности. В условиях двойного короткого замыкания автоматический выключатели или выключатели-разъединители должны отключать ток при полном напряжении только с двумя последовательно подключенными полюсами. Аппараты не предназначены для этого и могут быть мгновенно повреждены в случае использования для отключения тока в ситуации двойного короткого замыкания на землю.
Идеальным решением является предотвращение возникновения двойных коротких замыканий на землю. Устройства контроля изоляции или защита от сверхтоков в заземленных системах обнаруживают первое короткое замыкание. Однако, несмотря на то, что система контроля пробоя изоляции обычно отключает инвертор, короткое замыкание все еще сохраняется. Персонал должен незамедлительно обнаружить и устранить его. В больших генераторах с панелями солнечных батарей, защищенных автоматическими выключателями, настоятельно рекомендуется отключать каждую панель при обнаружении первого короткого замыкания и его неустранении в течение следующих нескольких часов.

Каталог с Profsector.com

	NSX80 TM DC PV	NSX125 TM DC PV	NSX160 TM DC PV	NSX200 TM DC PV	NSX250 TM DC PV	NSX320 TM DC PV	NSX400 TM DC PV	NSX500 TM DC PV
	4	4	4	4	4	4	4	4
	80	125	160	200	250	320	400	500
	■	■	■	■	■	■	■	■
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	8	8	8	8	8	8	8	8
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	10 (1)	10 (1)	10 (1)	10 (1)	10 (1)	10 (1)	10 (1)	10 (1)
	50 %	50 %	50 %	50 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	■	■	■	■	■	■	■	■
	A	A	A	A	A	A	A	A
	3	3	3	3	3	3	3	3
	10000	10000	10000	10000	5000	5000	5000	5000
	1500	1500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	-	-	-	-
	140 x 161 x 86	140 x 161 x 86	140 x 161 x 86	140 x 161 x 86	225 x 185 x 110	225 x 185 x 110	225 x 185 x 110	225 x 185 x 110
	2.8	2.8	2.8	2.8	8.1	8.1	8.1	8.1

Каталог с Profsector.com

Характеристики выключателей-разъединителей

Compact NSX100 NA DC PV – NSX500 NA DC PV

PB110838.eps

Compact NSX200 NA DC PV.

PB110947.eps

Compact NSX200 NA DC PV.

Выключатель-разъединитель Compact NSX DC PV			
Количество полюсов			
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-3			
Номинальный ток (A) (свободный поток воздуха + без вентиляции)	In	40 °C	
Высота над уровнем моря	m	2000	
Номинальное напряжение изоляции (В)	Ui		
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (кВ)	Uimp		
Номинальное рабочее напряжение (В)	Ue	Пост. ток	
Тип автоматического выключателя			
Номинальный ток короткого замыкания (кА, действ.)	Icw/Icm	t = 1 c	
Номинальный условный ток короткого замыкания	Iq	кА	
	с резервным плавким предохранителем	A gPV	
Номинальный условный ток короткого замыкания	Iq с автоматическим выключателем	кА с MCCB	
Категория применения			
Пригодность к разъединению			
Степень загрязнения			
Износостойкость			
Износостойкость (кол-во циклов B-O)	Механическая		
	Электрическая (In)	1000 В	
Установка и присоединение			
Управление	Ручное	Рычаг управления	
		Стандартная или выносная поворотная рукоятка	
	Мотор-редуктор		
Присоединения	Стационарное	Переднее присоединение	
		Заднее присоединение, длинные присоединения	
	Втычное (на цоколе)	Переднее присоединение	
		Заднее присоединение	
	Выдвижное (на шасси)	Переднее присоединение	
		Заднее присоединение	
Дополнительные вспомогательные устройства измерения, индикации и управления			
Вспомогательные контакты	OF	Состояния выключателя	
	SD, SDE	Аварийная сигнализация	
Расцепители напряжения	MX, MN	Независимый расцепитель/расцепитель минимального напряжения	
Установка			
Аксессуары	Кабельные наконечники / дополнительные контактные пластины		
	Удлинители и расширители полюсов		
	Рамка передней панели		
	Клеммные заглушки и разделители полюсов		
	Адаптер на DIN-рейку		
Размеры и масса			
Размеры (мм) Ш x В x Г (без последовательного подключения)			4 полюса
Масса (кг) (без последовательного подключения)			4 полюса

(1) Двойное короткое замыкание на землю:
Фотоэлектрические системы либо изолированы от земли, либо один полюс заземлен, при наличии защиты от сверхтоков. Поэтому в обоих случаях может возникать короткое замыкание на землю, при котором имеется утечка тока в землю. Если это короткое замыкание не устранено, оно может перейти на исправный полюс и привести к опасной ситуации, которая может стать причиной пожара. Несмотря на то, что двойная изоляция сводит такую вероятность к минимуму, она заслуживает особого внимания.
Двойное короткое замыкание следует полностью исключить по двум причинам: устройства контроля изоляции или защита от перегрузки по току в заземленной системе должны обнаружить первое замыкание, при этом персонал должен знать его возникновении и немедленно устранить его.
■ *Уровень короткого замыкания может быть низким (например, два пробоя изоляции или низкая мощность короткого замыкания генератора при слабом солнечном свете) и находиться ниже значения отключения защиты от перегрузки по току (автоматический выключатель или предохранители). Однако короткое замыкание от дуги пост. тока не возникает само по себе даже при низком токе. Это может представлять серьезную опасность, в частности для фотоэлектрических модулей, установленных на зданиях.*
■ *Автоматические выключатели и выключатели-разъединители, используемые в фотоэлектрических системах, предназначены для отключения номинального тока или тока короткого замыкания на всех полюсах при максимальном напряжении разомкнутой цепи (Uoc max). Для отключения тока в ситуации, когда параметр Uoc max равен 1000 В, требуется 4 полюса, подключенных последовательно (два последовательно подключенных полюса для каждой полярности. В условиях двойного короткого замыкания автоматические выключатели или выключатели-разъединители должны отключать ток при полном напряжении только с двумя последовательно подключенными полюсами. Аппараты не предназначены для этого и могут быть мгновенно повреждены в случае использования для отключения тока в ситуации двойного короткого замыкания на землю.*
Идеальным решением является предотвращение возникновения двойных коротких замыканий на землю. Устройства контроля изоляции или защита от сверхтоков в заземленных системах обнаруживают первое короткое замыкание. Однако, несмотря на то, что система контроля пробоя изоляции обычно отключает инвертор, короткое замыкание все еще сохраняется. Персонал должен незамедлительно обнаружить и устранить его. В больших генераторах с панелями солнечных батарей, защищенных автоматическими выключателями, настоятельно рекомендуется отключать каждую панель при обнаружении первого короткого замыкания и его неустранении в течение следующих нескольких часов.

Каталог с Profsector.com

	NSX100 NA DC PV	NSX160 NA DC PV	NSX200 NA DC PV	NSX400 NA DC PV	NSX500 NA DC PV
	4	4	4	4	4
	100 радиатор: IP4X	160 радиатор: IP4X	200 радиатор: IP4X	400 радиатор: IP3X	500 радиатор: IP3X
	■	■	■	■	■
	1000 (1)	1000 (1)	1000 (1)	1000 (1)	1000 (1)
	8	8	8	8	8
	1000	1000	1000	1000	1000
	2.5	2.5	2.5	6	6
	10	10	10	10	10
	100	160	200	400	500
	10 NSX125 TM DC PV	10 NSX160-200 TM DC PV	10 NSX200 TM DC PV	-	-
	DC22-A	DC22-A	DC22-A	DC22-A	DC22-A
	■	■	■	■	■
	3	3	3	3	3
	10000	10000	10000	5000	5000
	1500	1000	1000	1000	1000
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	-	-
	140 x 161 x 86	140 x 161 x 86	140 x 161 x 86	185 x 255 x 110	185 x 255 x 110
	2.8	2.8	2.8	8.1	8.1

Каталог с Profsector.com

Характеристики выключателей-разъединителей

Compact NSX630b NA DC PV – NSX1600 NA DC PV

PB112180_53.eps

Compact NSX1600 NA DC PV.

Выключатель-разъединитель Compact NSX DC PV			
Количество полюсов			
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-3			
Номинальный ток (A) (свободный поток воздуха + без вентиляции)	In	40 °C	
Высота над уровнем моря	m	2000	
Номинальное напряжение изоляции (В)	Ui		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	Uimp		
Номинальное рабочее напряжение (В)	Ue	Пост. ток	
Тип автоматического выключателя			
Номинальный ток короткого замыкания (кА, действ.)	Icw/Icm	t = 1 c	
Номинальный условный ток короткого замыкания	Iq	кА	
	с резервным плавким предохранителем	A gPV	
Номинальный условный ток короткого замыкания	Iq с автоматическим выключателем		
Категория применения			
Пригодность к разъединению			
Степень загрязнения			
Износостойкость			
Износостойкость (кол-во циклов B-O)	Механическая		
	Электрическая (In)	1000 В	
Установка и присоединение			
Управление	Ручное		
	Мотор-редуктор		
Присоединения	Стационарный	Переднее присоединение	
		Заднее присоединение	
Дополнительные вспомогательные устройства измерения, индикации и управления			
Вспомогательные контакты	OF	Состояния выключателя (включен/выключен)	
Расцепители напряжения	MX, MN	Независимый расцепитель/расцепитель минимального напряжения	
Установка			
Аксессуары	Удлинители клемм		
	Рамка передней панели		
	Клеммные заглушки и разделители полюсов		
Размеры и масса			
Размеры (мм) Ш x В x Г (без последовательного подключения)			4 полюса
Масса (кг) (без последовательного подключения)			4 полюса

(1) Двойное короткое замыкание на землю:
Фотоэлектрические системы либо изолированы от земли, либо один полюс заземлен, при наличии защиты от сверхтоков. Поэтому в обоих случаях может возникать короткое замыкание на землю, при котором имеется утечка тока в землю. Если это короткое замыкание не устранено, оно может перейти на исправный полюс и привести к опасной ситуации, которая может стать причиной пожара. Несмотря на то, что двойная изоляция сводит такую вероятность к минимуму, она заслуживает особого внимания.
Двойное короткое замыкание следует полностью исключить по двум причинам: устройства контроля изоляции или защита от перегрузки по току в заземленной системе должны обнаружить первое замыкание, при этом персонал должен знать о его возникновении и немедленно устранить его.
■ *Уровень короткого замыкания может быть низким (например, два пробоя изоляции или низкая мощность короткого замыкания генератора при слабом солнечном свете) и находиться ниже значения отключения защиты от перегрузки по току (автоматический выключатель или предохранители). Однако короткое замыкание от дуги пост. тока не возникает само по себе даже при низком токе. Это может представлять серьезную опасность, в частности для фотоэлектрических модулей, установленных на зданиях.*
■ *Автоматические выключатели и выключатели-разъединители, используемые в фотоэлектрических системах, предназначены для отключения номинального тока или тока короткого замыкания на всех полюсах при максимальном напряжении разомкнутой цепи ($U_{oc\,max}$). Для отключения тока в ситуации, когда параметр $U_{oc\,max}$ равен 1000 В, требуется 4 полюса, подключенных последовательно (два последовательно подключенных полюса для каждой полярности. В условиях двойного короткого замыкания автоматические выключатели или выключатели-разъединители должны отключать ток при полном напряжении только с двумя последовательно подключенными полюсами. Аппараты не предназначены для этого и могут быть мгновенно повреждены в случае использования для отключения тока в ситуации двойного короткого замыкания на землю.*
Идеальным решением является предотвращение возникновения двойных коротких замыканий на землю. Устройства контроля изоляции или защита от сверхтоков в заземленных системах обнаруживают первое короткое замыкание. Однако, несмотря на то, что система контроля пробоя изоляции обычно отключает инвертор, короткое замыкание все еще сохраняется. Персонал должен незамедлительно обнаружить и устранить его. В больших генераторах с панелями солнечных батарей, защищенных автоматическими выключателями, настоятельно рекомендуется отключать каждую панель при обнаружении первого короткого замыкания и его неустранении в течение следующих нескольких часов.

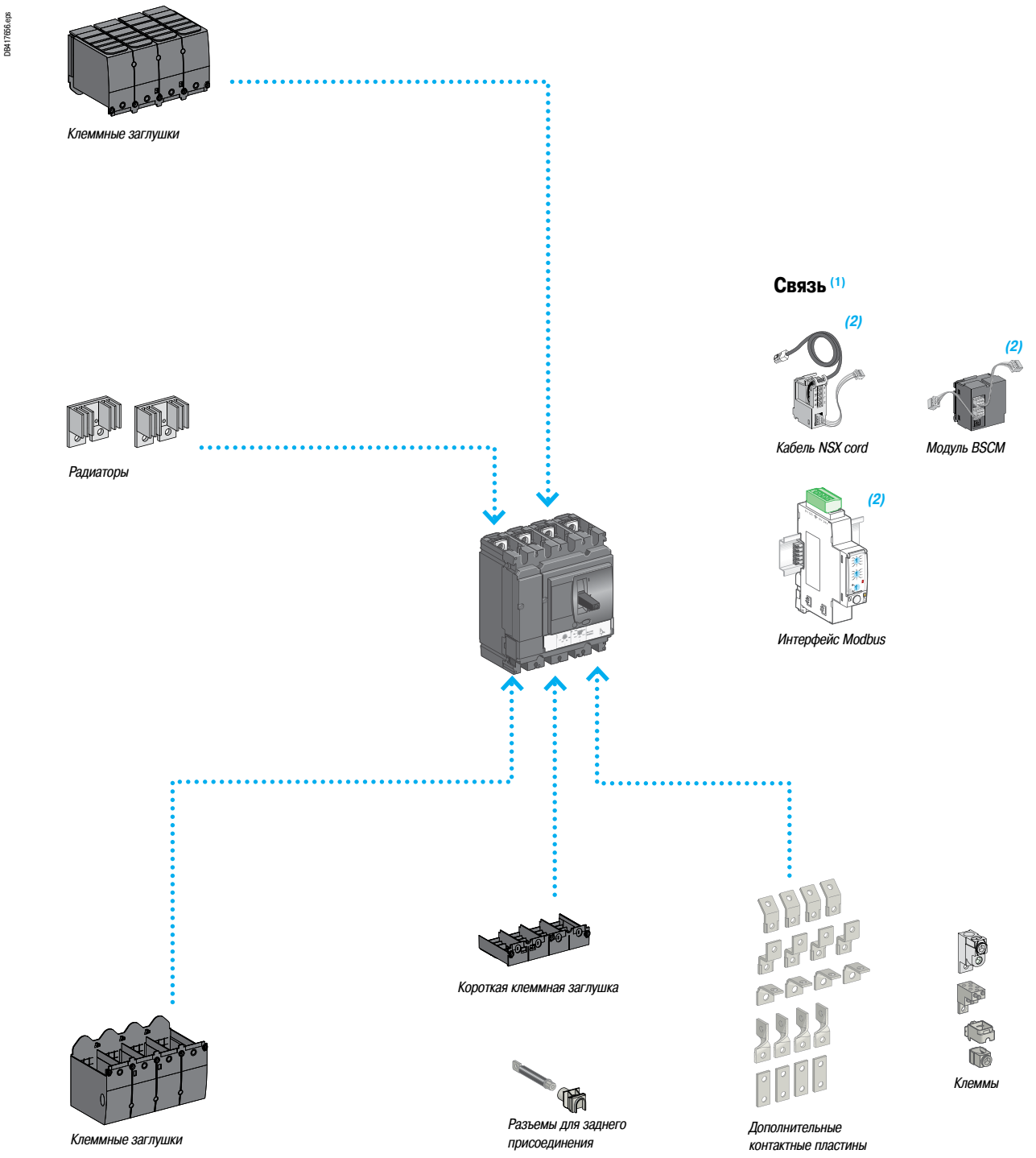
Каталог с Profsector.com

	NSX630b NA DC PV	NSX800b NA DC PV	NSX1000 NA DC PV	NSX1250 NA DC PV	NSX1600 NA DC PV
	4	4	4	4	4
	630 радиатор: IP2X	800 радиатор: IP2X	1000 радиатор: IP2X	1250 радиатор: IP2X	1500 радиатор: IP0
	■	■	■	■	■
	1000 (1)	1000 (1)	1000 (1)	1000 (1)	1000 (1)
	8	8	8	8	8
	1000	1000	1000	1000	1000
	20	20	20	20	20
	10	10	10	10	10
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	10	10	10	10	10
	DC22-A	DC22-A	DC22-A	DC22-B	DC22-B
	■	■	■	■	■
	3	3	3	3	3
	10000	10000	10000	10000	10000
	1000	500	500	100	100
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	280 x 327 x 182	280 x 327 x 182	280 x 327x 182	280 x 327 x 182	280 x 327 x 182
	18	18	18	18	18

Каталог с Profsector.com

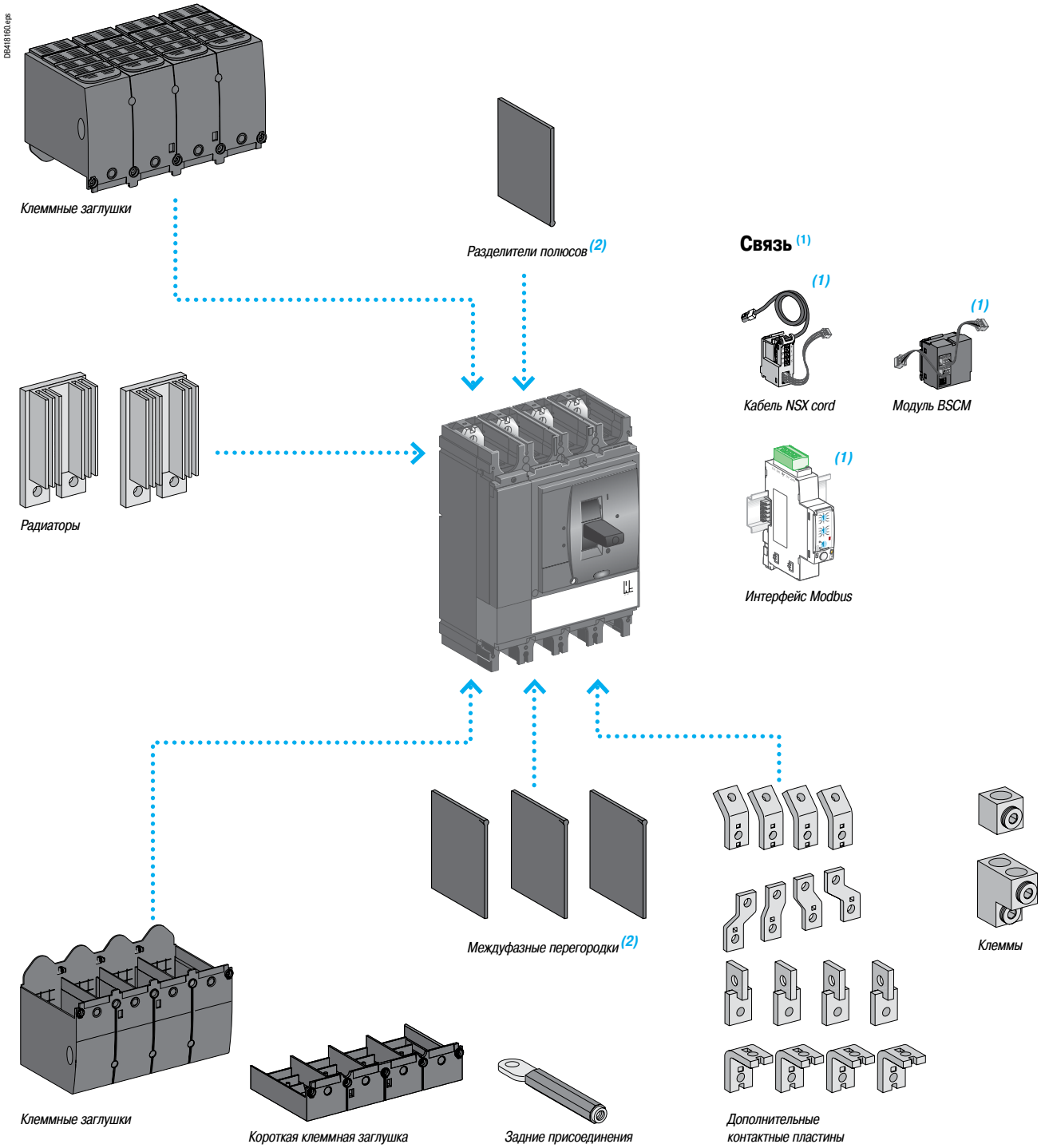
Аксессуары и вспомогательные устройства

Обзор автоматических выключателей Compact NSX80 TM – NSX500 TM DC PV



(1) См. раздел «Связь».
(2) Только Compact NSX100-250.

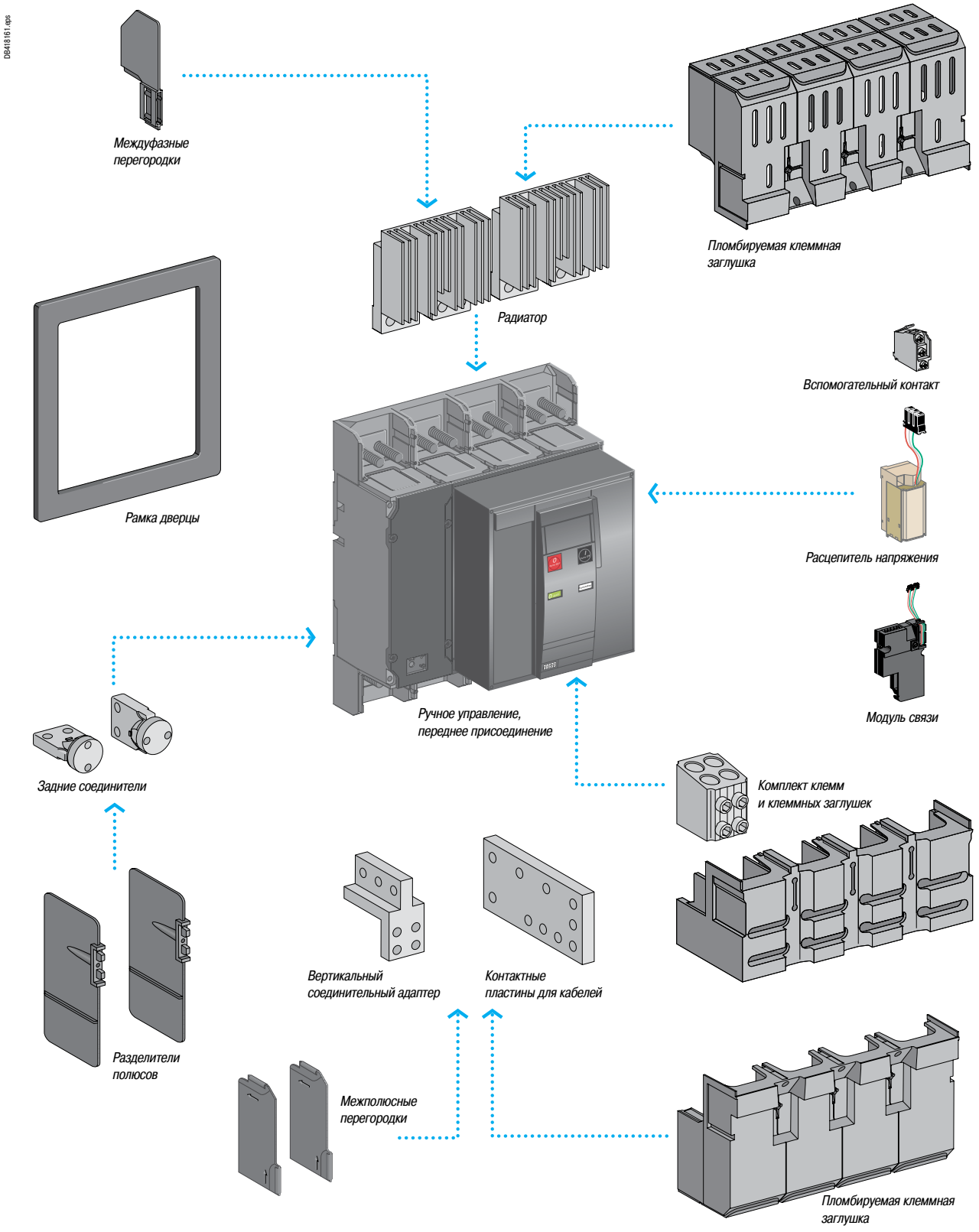
Каталог с Profsector.com



(1) См. раздел «Связь».
(2) Только для выключателей.

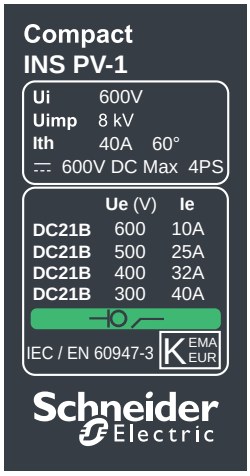
Аксессуары и вспомогательные устройства

Обзор выключателей-разъединителей Compact NSX630b NA – NSX1600 NA DC PV



Каталог с Profsector.com

Compact INS DC PV



Compact INS PV-1.

Размер или масштаб Вашего проекта не имеет значения – компания Schneider Electric может предложить фотоэлектрическое решение, отвечающее Вашим требованиям.

Быстрая окупаемость инвестиций и высокая эффективность – все это является частью нашего предложения, как мирового лидера по управлению энергией.

Модель INS PV-1 представляет собой выключатель-разъединитель постоянного тока, предназначенный для гарантированного разъединения и управления солнечными батареями в сетях с напряжением до 600 В постоянного тока.

Compact			INS80 PV
Количество полюсов			4 последовательных полюса
Электрические характеристики			
Условный тепловой ток (A)	Ith		
Условный тепловой ток в оболочке (A)	Ithe		
Номинальное напряжение изоляции (В пост. тока)	Ui		
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	Uimp		
Номинальное рабочее напряжение (В пост. тока)	Ue		
Номинальное рабочее напряжение DC21B (В)			
Номинальный рабочий ток (A)	Ie	Постоянный ток	
	DC21B	600	
	DC21B	500	
	DC21B	400	
	DC21B	300	
Номинальные режимы работы		Непрерывный режим работы Повторно-кратковременный режим работы	- Класс 120 – 60 %
Номинальная включающая способность (кА, ударный)	Icm		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (кА, действ.)	Icw		
Пригодность к разъединению			Да
Износостойкость (кол-во циклов B-O)		Механическая	20000
		Пост. ток	
		600 В	1500
Гарантированное разъединение			Да
Видимый разрыв			-
Выключатель-разъединитель аварийного отключения			Да
Степень загрязнения			3

Каталог с Profsector.com

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INS40 – 160 DC

PB111402_30.eps

Выключатель-разъединитель Compact INS40 – 80

PB111403_30.eps

Выключатель-разъединитель аварийного отключения Compact INS40 – 80

PB111406_42.eps

Выключатель-разъединитель Compact INS100 – 160

PB111407_42.eps

Выключатель-разъединитель аварийного отключения Compact INS100 – 160

Выключатели-разъединители Compact INS			
Количество полюсов			
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-1 / 60947-3 и EN 60947-1 / 60947-3			
Условный тепловой ток (A)	**Ith**	При 60 °C	
Условный тепловой ток в оболочке (A)	**Ithe**	При 60 °C	
Номинальное напряжение изоляции (B)	**Ui**	Пер. ток, 50/60 Гц	
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	**Uimp**		
Номинальное рабочее напряжение (B)	**Ue**	Пер. ток, 50/60 Гц	
		Пост. ток	
Номинальное рабочее напряжение AC20 и DC20 (B)		Пер. ток, 50/60 Гц	
Номинальный рабочий ток (A)	**Ie**	**Пост. ток**	
			125 B (2 полюса, соединенные последовательно)
			250 B (4 полюса, соединенные последовательно)
Номинальные режимы работы		Непрерывный режим работы	
		Повторно-кратковременный режим работы	
Номинальная включающая способность (кА, ударный)	**Icm**	Мин. (только выключатель-разъединитель)	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (кА, действ.)	**Icw**	1 с	
		3 с	
		20 с	
		30 с	
Пригодность к разъединению			
Износостойкость (кол-во циклов B-O)		Механическая	
		Электрическая, пост. ток	
			250 B
Гарантированное разъединение			
Видимый разрыв			
Выключатель-разъединитель аварийного отключения			
Степень загрязнения			
Защита со стороны источника			
См. раздел «Дополнительные технические характеристики » в каталоге устройств Compact INS/INV «LVPED213024EN».			

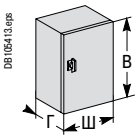
(1) Подходит для устройств напряжением 480 B стандарта NEMA.

Каталог с Profsector.com

	INS40		INS63		INS80		INS100		INS125		INS160	
	3-4		3-4		3-4		3-4		3-4		3-4	
	40		63		80		100		125		160	
	40		63		80		100		125		160	
	690		690		690		800		800		800	
	8		8		8		8		8		8	
	500		500		500		690		690		690	
	250		250		250		250		250		250	
	690		690		690		750		750		750	
	DC22A	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**
	40	40	63	63	80	80	100	100	125	125	160	160
	40	40	63	63	80	80	100	100	125	125	160	160
	■		■		■		■		■		■	
	Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %	
	15		15		15		20		20		20	
	3000		3000		3000		5500		5500		5500	
	1730		1730		1730		3175		3175		3175	
	670		670		670		1230		1230		1230	
	550		550		550		1000		1000		1000	
	■		■		■		■		■		■	
	20000		20000		20000		15000		15000		15000	
	DC22A	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**
	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	■		■		■		■		■		■	
	-		-		-		-		-		-	
	■		■		■		■		■		■	
	3		3		3		3		3		3	
	-		-		-		-		-		-	

Каталог с Profsector.com

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INS40 – 160 DC

Выключатели-разъединители Compact INS	
Установка	
Стационарный, переднее подключение	
Стационарный, заднее подключение	
На симметричных рейках	
На задней панели	
Подключение	
Присоединение кабелей	К клеммам
Присоединение кабелей с наконечниками	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
	К контактным выводам с дополнительными контактными пластинами
Присоединение шин	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
Присоединение шин «на ребро»	К адаптерам для вертикального подключения
Вспомогательные устройства сигнализации и измерения	
Сигнальные контакты	
Индикатор наличия напряжения	
Блок трансформатора тока	
Блок амперметра	
Управление, блокировка и взаимная блокировка	
Управление	Передняя стандартная поворотная рукоятка
	Передняя выносная поворотная рукоятка
	Боковая стандартная поворотная рукоятка
	Боковая выносная поворотная рукоятка
Блокировка	Встроенным замком
	Навесным замком
Взаимная блокировка	Встроенным замком
	Механическая
Моноблочное устройство ввода резерва	
Усилие (момент) (Н·м для 3/4 полюсного аппарата с передней поворотной рукояткой)	
Вспомогательные устройства и аксессуары	
Клеммы	
Разъёмы для заднего присоединения	
Контактные пластины	
Расширители полюсов	
Моноблочный расширитель полюсов	
Крышки винтов	
Клеммные заглушки	
Разделители полюсов	
Рамка передней панели	
Аксессуары для присоединения	
Момент затяжки электрических соединений (Н·м)	
Размеры и масса	
Габаритные размеры В x Ш x Г (мм)	3 полюса
	4 полюса
Масса (кг)	3 полюса
	4 полюса
Размеры оболочки при токе Ithe	
	В x Ш x Г (мм)

Каталог с Profsector.com

INS40	INS63	INS80	INS100	INS125	INS160
■	■	■	■	■	■
-	-	-	■	■	■
■	■	■	-	-	-
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
-	-	-	■	■	■
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-
0.7 < Nm < 1.3	0.7 < Nm < 1.3	0.7 < Nm < 1.3	1.4 < Nm < 2	1.4 < Nm < 2	1.4 < Nm < 2
■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
5	5	5	8	8	8
85 x 90 x 62.5	85 x 90 x 62.5	85 x 90 x 62.5	100 x 135 x 62.5	100 x 135 x 62.5	100 x 135 x 62.5
85 x 90 x 62.5	85 x 90 x 62.5	85 x 90 x 62.5	100 x 135 x 62.5	100 x 135 x 62.5	100 x 135 x 62.5
0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8
0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9
190 x 115 x 55	190 x 115 x 55	190 x 115 x 55	260 x 160 x 55	260 x 160 x 55	260 x 160 x 55

Каталог с Profsector.com

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INS250-100 – 630 DC

PB111440_52.eps

Выключатель-разъединитель Compact INS250

PB111441_47.eps

Выключатель-разъединитель аварийного отключения Compact INS250

PB111482_L49.eps

Выключатель-разъединитель Compact INS630

PB111483_L49.eps

Выключатель-разъединитель аварийного отключения Compact INS630

Выключатели-разъединители Compact INS			
Количество полюсов			
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-1 / 60947-3 и EN 60947-1 / 60947-3			
Условный тепловой ток (A)	**Ith**	При 60 °C	
Условный тепловой ток в оболочке (A)	**Ithe**	При 60 °C	
Номинальное напряжение изоляции (В)	**Ui**	Пер. ток, 50/60 Гц	
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	**Uimp**		
Номинальное рабочее напряжение (В)	**Ue**	Пер. ток, 50/60 Гц	
		Пост. ток	
Номинальное рабочее напряжение AC20 и DC20 (В)		Пер. ток, 50/60 Гц	
Номинальный рабочий ток (A)	**Ie**	**Пост. ток**	
			125 В (2 полюса, соединенные последовательно)
			250 В (4 полюса, соединенные последовательно)
Номинальные режимы работы		Непрерывный режим работы	
		Повторно-кратковременный режим работы	
Номинальная включающая способность (кА, ударный)	**Icm**	Мин. (только выключатель-разъединитель)	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (кА, действ.)	**Icw**	1 с	
		3 с	
		20 с	
		30 с	
Пригодность к разъединению			
Износостойкость (кол-во циклов B-O)		Механическая	
		Электрическая, пост. ток	
			250 В
Гарантированное разъединение			
Видимый разрыв			
Выключатель-разъединитель аварийного отключения			
Степень загрязнения			
Защита со стороны источника			
См. раздел «Дополнительные технические характеристики » в каталоге устройств Compact INS/INV «LVPED213024EN»			

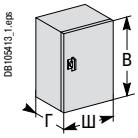
(1) Подходит для устройств напряжением 480 В стандарта NEMA.
(2) 550 A (пост. тока).

Каталог с Profsector.com

	INS250-100		INS250-160		INS250-200		INS250		INS320		INS400		INS500		INS630		
	3-4		3-4		3-4		3-4		3-4		3-4		3-4		3-4		
	100		160		200		250		320		400		500		630		
	100		160		200		250		320		400		500		630 (2)		
	800		800		800		800		800		800		800		800		
	8		8		8		8		8		8		8		8		
	690		690		690		690		690		690		690		690		
	250		250		250		250		250		250		250		250		
	750		750		750		750		750		750		750		750		
	DC22A	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC23B**
	100	100	160	160	200	200	250	250	320	320	400	400	500	500	550	550	630
	100	100	160	160	200	200	250	250	320	320	400	400	500	500	550	550	630
	■		■		■		■		■		■		■		■		
	Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		Класс 120 – 60 %		
	30		30		30		30		50		50		50		50		
	8500		8500		8500		8500		20000		20000		20000		20000		
	4900		4900		4900		4900		11500		11500		11500		11500		
	2200		2200		2200		2200		4900		4900		4900		4900		
	1800		1800		1800		1800		4000		4000		4000		4000		
	■		■		■		■		■		■		■		■		
	15000		15000		15000		15000		10000		10000		10000		10000		
	DC22A	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC23A**	**DC23B**	**DC23A**	**DC23B**	**DC23A**	**DC23B**	**DC23A**	**DC23B**	
	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1000	-	1000	-	1000	-	1000	200	
	■		■		■		■		■		■		■		■		
	-		-		-		-		-		-		-		-		
	■		■		■		■		■		■		■		■		
	3		3		3		3		3		3		3		3		
	-		-		-		-		-		-		-		-		

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INS250-100 – 630 DC

Выключатели-разъединители Compact INS	
Установка	
Стационарный, переднее подключение	
Стационарный, заднее подключение	
На симметричных рейках	
На задней панели	
Подключение	
Присоединение кабелей	К клеммам
Присоединение кабелей с наконечниками	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
	К контактным выводам с дополнительными контактными пластинами
Присоединение шин	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
Присоединение шин «на ребро»	К адаптерам для вертикального подключения
Вспомогательные устройства сигнализации и измерения	
Вспомогательные контакты	
Индикатор наличия напряжения	
Блок трансформатора тока	
Блок амперметра	
Управление, блокировка и взаимная блокировка	
Управление	Передняя стандартная поворотная рукоятка
	Передняя выносная поворотная рукоятка
	Боковая стандартная поворотная рукоятка
	Боковая выносная поворотная рукоятка
Блокировка	Встроенным замком
	Навесным замком
Взаимная блокировка	Встроенным замком
	Механическая
Моноблочное устройство ввода резерва	
Усилие (момент) (Н·м для 3/4 полюсного аппарата с передней поворотной рукояткой)	
Вспомогательные устройства и аксессуары	
Клеммы	
Разъёмы для заднего присоединения	
Контактные пластины	
Расширители полюсов	
Моноблочный расширитель полюсов	
Крышки винтов	
Клеммные заглушки	
Разделители полюсов	
Рамка передней панели	
Аксессуары для присоединения	
Момент затяжки электрических соединений (Н·м)	
Размеры и масса	
Габаритные размеры В x Ш x Г (мм)	3 полюса
	4 полюса
Масса (кг)	3 полюса
	4 полюса
Размеры оболочки при токе Ithe	
	В x Ш x Г (мм)



Каталог с Profsector.com

INS250-100	INS250-160	INS250-200	INS250	INS320	INS400	INS500	INS630
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	-	-	-	-
■	■	■	■	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
5 < Nm < 6.2	5 < Nm < 6.2	5 < Nm < 6.2	5 < Nm < 6.2	13.5 < Nm < 16.5	13.5 < Nm < 16.5	13.5 < Nm < 16.5	13.5 < Nm < 16.5
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
15	15	15	15	50	50	50	50
136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130
136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130
2	2	2	2	4.6	4.6	4.6	4.6
2.2	2.2	2.2	2.2	4.9	4.9	4.9	4.9
400 x 300 x 200	400 x 300 x 200	400 x 300 x 200	400 x 300 x 200	600 x 400 x 200	600 x 400 x 200	600 x 400 x 200	600 x 400 x 200

Каталог с Profsector.com

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INS630b – 2500 DC

PB111510_45.eps

Выключатель-разъединитель Compact INS1600

PB111511_45.eps

Выключатель-разъединитель аварийного отключения Compact INS1600

PB111518_72.eps

Выключатель-разъединитель Compact INS2500

Выключатели-разъединители Compact INS			
Количество полюсов			
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-1 / 60947-3 и EN 60947-1 / 60947-3			
Условный тепловой ток (A)	**Ith**	При 60 °C	
Условный тепловой ток в оболочке (A)	**Ithe**	При 60 °C	
Номинальное напряжение изоляции (В)	**Ui**	Пер. ток, 50/60 Гц	
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	**Uimp**		
Номинальное рабочее напряжение (В)	**Ue**	Пер. ток, 50/60 Гц	
		Пост. ток	
Номинальное рабочее напряжение AC20 и DC20 (В)		Пер. ток, 50/60 Гц	
Номинальный рабочий ток (A)	**Ie**	**Пост. ток**	
			125 В (2 полюса, соединенные последовательно)
			250 В (4 полюса, соединенные последовательно)
Номинальные режимы работы		Непрерывный режим работы	
		Повторно-кратковременный режим работы	
Номинальная включающая способность (кА, ударный)	**Icm**	Мин. (только выключатель-разъединитель)	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (кА, действ.)	**Icw**	0.5 с	
		0.8 с	
		1 с	
		3 с	
		20 с	
		30 с	
Пригодность к разъединению			
Износостойкость (кол-во циклов B-O)		Механическая	
		Электрическая, пост. ток	
			125 В (2 полюса)
			250 В (4 полюса)
Гарантированное разъединение			
Видимый разрыв			
Выключатель-разъединитель аварийного отключения			
Степень загрязнения			
Защита со стороны источника			
См. раздел «Дополнительная техническая информация» в каталоге устройств Compact INS/INV			

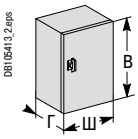
(1) Подходит для устройств напряжением 480 В стандарта NEMA.
(2) Вертикальные шины. Для горизонтальных шин см. таблицы влияния температуры на рабочие характеристики аппаратов в разделе «Рекомендации по установке».

Каталог с Profsector.com

	INS630b			INS800			INS1000			INS1250			INS1600			INS2000			INS2500		
	3-4			3-4			3-4			3-4			3-4			3-4			3-4		
	630			800			1000			1250			1600 (2)			2000			2500		
	630			800			1000			1250			1600 (2)			2000			2500		
	1000			1000			1000			1000			1000			1000			1000		
	12			12			12			12			12			12			12		
	690			690			690			690			690			690			690		
	250			250			250			250			250			250			250		
	800			800			800			800			800			800			800		
	DC21A	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21B**	**DC22B**	**DC23B**	**DC21B**	**DC22B**	**DC23B**
	630/2	630/2	630/2	800/2	800/2	800/2	1000/2	1000/2	1000/2	1250/2	1250/2	1250/2	1600/2	1600/2	1600/2	2000/2	2000/2	-	2500/2	2500/2	-
	630/4	630/4	630/4	800/4	800/4	800/4	1000/4	1000/4	1000/4	1250/4	1250/4	1250/4	1600/4	1600/4	1600/4	2000/4	2000/4	-	2500/4	2500/4	-
	■			■			■			■			■			■			■		
	Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %		
	75			75			75			75			75			105			105		
	50			50			50			50			50			50			50		
	42			42			42			42			42			50			50		
	35			35			35			35			35			50			50		
	20			20			20			20			20			30			30		
	10			10			10			10			10			13			13		
	8			8			8			8			8			11			11		
	■			■			■			■			■			■			■		
	5000			3000			3000			3000			3000			3000			3000		
	DC21A	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23B**	**DC21B**	**DC22B**	**DC23B**	**DC21B**	**DC22B**	**DC23B**
	1000	1000	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	100	100	-	100	100	-
	1000	1000	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	100	100	-	100	100	-
	■			■			■			■			■			■			■		
	-			-			-			-			-			-			-		
	■			■			■			■			■			-			-		
	3			3			3			3			3			3			3		
	-			-			-			-			-			-			-		

Каталог с Profsector.com

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INS630b – 2500 DC

Выключатели-разъединители Compact INS	
Установка	
Стационарный, переднее подключение	
Стационарный, заднее подключение	
На симметричных рейках	
На задней панели	
Подключение	
Присоединение кабелей	К клеммам
Присоединение кабелей с наконечниками	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
	К контактным выводам с дополнительными контактными пластинами
Присоединение шин	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
Присоединение шин «на ребро»	К адаптерам для вертикального подключения
Вспомогательные устройства сигнализации и измерения	
Сигнальные контакты	
Индикатор наличия напряжения	
Блок трансформатора тока	
Блок амперметра	
Управление, блокировка и взаимная блокировка	
Управление	Передняя стандартная поворотная рукоятка
	Передняя выносная поворотная рукоятка
	Боковая стандартная поворотная рукоятка
	Боковая выносная поворотная рукоятка
Блокировка	Встроенным замком
	Навесным замком
Взаимная блокировка	Встроенным замком
	Механическая
Моноблочное устройство ввода резерва	
Усилие (момент) (Н·м для 3/4 полюсного аппарата с передней поворотной рукояткой)	
Вспомогательные устройства и аксессуары	
Клеммы	
Разъёмы для заднего присоединения	
Контактные пластины	
Расширители полюсов	
Моноблочный расширитель полюсов	
Крышки винтов	
Клеммные заглушки	
Разделители полюсов	
Рамка передней панели	
Аксессуары для присоединения	
Момент затяжки электрических соединений (Н·м)	
Размеры и масса	
Габаритные размеры В x Ш x Г (мм)	3 полюса
	4 полюса
Масса (кг)	3 полюса
	4 полюса
Размеры оболочки при токе Ithe	
	В x Ш x Г (мм)

Каталог с Profsector.com

INS630b	INS800	INS1000	INS1250	INS1600	INS2000	INS2500
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	■	■
-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	-	-
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	-	-
■	■	■	■	■	-	-
■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
30	30	30	30	30	60	60
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-
50	50	50	50	50	50	50
300 x 340 x 146.5	300 x 340 x 146.5	300 x 340 x 146.5	300 x 340 x 146.5	300 x 340 x 146.5	440 x 347.5 x 227.5	440 x 347.5 x 227.5
300 x 410 x 146.5	300 x 410 x 146.5	300 x 410 x 146.5	300 x 410 x 146.5	300 x 410 x 146.5	440 x 462.5 x 227.5	440 x 462.5 x 227.5
14	14	14	14	14	35	35
18	18	18	18	18	45	45
-	-	-	-	-	-	-

Каталог с Profsector.com

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INV100 – 630 DC

PB111442_52.eps

Выключатель-разъединитель Compact INV250

PB111443_47.eps

Выключатель-разъединитель аварийного отключения Compact INV250

PB111484_J49.eps

Выключатель-разъединитель Compact INV630

PB111485_J49.eps

Выключатель-разъединитель аварийного отключения Compact INV630

Выключатели-разъединители Compact INV			
Количество полюсов			
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-1 / 60947-3 и EN 60947-1 / 60947-3			
Условный тепловой ток (A)	**Ith**	При 60 °C	
Условный тепловой ток в оболочке (A)	**Ithe**	При 60 °C	
Номинальное напряжение изоляции (В)	**Ui**	Пер. ток, 50/60 Гц	
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	**Uimp**		
Номинальное рабочее напряжение (В)	**Ue**	Пер. ток, 50/60 Гц	
		Пост. ток	
Номинальное рабочее напряжение AC20 и DC20 (В)		Пер. ток, 50/60 Гц	
Номинальный рабочий ток (A)	**Ie**	**Пост. ток**	
			125 В (2 полюса, соединенные последовательно)
			250 В (4 полюса, соединенные последовательно)
Номинальные режимы работы		Непрерывный режим работы	
		Повторно-кратковременный режим работы	
Номинальная включающая способность (кА, ударный)	**Icm**	Мин. (только выключатель-разъединитель)	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (кА, действ.)	**Icw**	1 с	
		3 с	
		20 с	
		30 с	
Пригодность к разъединению			
Износостойкость (кол-во циклов B-O)		Механическая	
		Электрическая, пост. ток	
			250 В
Гарантированное разъединение			
Видимый разрыв			
Выключатель-разъединитель аварийного отключения			
Степень загрязнения			
Защита со стороны источника			
См. раздел «Дополнительные технические характеристики » в каталоге устройств Compact INS/INV «LVPED213024EN»			

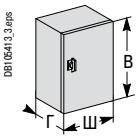
(1) Подходит для устройств напряжением 480 В стандарта NEMA.
(2) 550 A (пост. тока).

Каталог с Profsector.com

	INV100	INV160	INV200	INV250	INV320	INV400	INV500	INV630
	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
	100	160	200	250	320	400	500	630
	100	160	200	250	320	400	500	630 (2)
	800	800	800	800	800	800	800	800
	8	8	8	8	8	8	8	8
	690	690	690	690	690	690	690	690
	250	250	250	250	250	250	250	250
	750	750	750	750	750	750	750	750
	DC21A DC22A DC23B	DC21A DC22A DC23B	DC21A DC22A DC23B	DC21A DC22A DC23B	DC21A DC22A DC23A	DC21A DC22A DC23A	DC21A DC22A DC23A	DC21A DC22A DC23A/ DC23B
	100 100 100	160 160 160	200 200 200	250 250 250	320 320 320	400 400 400	500 500 500	550 550 550/630
	100 100 100	160 160 160	200 200 200	250 250 250	320 320 320	400 400 400	500 500 500	550 550 550/630
	■	■	■	■	■	■	■	■
	Класс 120 – 60 %	Класс 120 – 60 %	Класс 120 – 60 %	Класс 120 – 60 %	Класс 120 – 60 %	Класс 120 – 60 %	Класс 120 – 60 %	Класс 120 – 60 %
	30	30	30	30	50	50	50	50
	8500	8500	8500	8500	20000	20000	20000	20000
	4900	4900	4900	4900	11500	11500	11500	11500
	2200	2200	2200	2200	4900	4900	4900	4900
	1800	1800	1800	1800	4000	4000	4000	4000
	■	■	■	■	■	■	■	■
	15000	15000	15000	15000	10000	10000	10000	10000
	DC22A DC23A	DC22A DC23A	DC22A DC23A	DC22A DC23A	DC21A DC22A DC23A	DC21A DC22A DC23A	DC21A DC22A DC23A	DC21A DC22A DC23A/ DC23B
	1500 1500	1500 1500	1500 1500	1500 1500	1000 1000 1000	1000 1000 1000	1000 1000 1000	1000 1000 1000/200
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	3	3	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-

Каталог с Profsector.com

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INV100 – 630 DC

Выключатели-разъединители Compact INV	
Установка	
Стационарный, переднее подключение	
Стационарный, заднее подключение	
На симметричных рейках	
На задней панели	
Подключение	
Присоединение кабелей	К клеммам
Присоединение кабелей с наконечниками	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
	К контактным выводам с дополнительными контактными пластинами
Присоединение шин	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
Присоединение шин «на ребро»	К адаптерам для вертикального подключения
Вспомогательные устройства сигнализации и измерения	
Сигнальные контакты	
Индикатор наличия напряжения	
Блок трансформатора тока	
Блок амперметра	
Управление, блокировка и взаимная блокировка	
Управление	Передняя стандартная поворотная рукоятка
	Передняя выносная поворотная рукоятка
	Боковая стандартная поворотная рукоятка
	Боковая выносная поворотная рукоятка
Блокировка	Встроенным замком
	Навесным замком
Взаимная блокировка	Встроенным замком
	Механическая
Моноблочное устройство ввода резерва	
Усилие (момент) (Н·м для 3/4 полюсного аппарата с передней поворотной рукояткой)	
Вспомогательные устройства и аксессуары	
Клеммы	
Разъёмы для заднего присоединения	
Контактные пластины	
Расширители полюсов	
Моноблочный расширитель полюсов	
Крышки винтов	
Клеммные заглушки	
Разделители полюсов	
Рамка передней панели	
Аксессуары для присоединения	
Момент затяжки электрических соединений (Н·м)	
Размеры и масса	
Габаритные размеры В x Ш x Г (мм)	3 полюса
	4 полюса
Масса (кг)	3 полюса
	4 полюса
Размеры оболочки при токе Ithe	
	В x Ш x Г (мм)

Каталог с Profsector.com

	INV100	INV160	INV200	INV250	INV320	INV400	INV500	INV630
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	-	-	-	-
	■	■	■	■	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-	-
	5 < Nm < 6.2	5 < Nm < 6.2	5 < Nm < 6.2	5 < Nm < 6.2	13.5 < Nm < 16.5	13.5 < Nm < 16.5	13.5 < Nm < 16.5	13.5 < Nm < 16.5
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	15	15	15	15	50	50	50	50
	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130
	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	136 x 140 x 96	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130	205 x 185 x 130
	2	2	2	2	4.6	4.6	4.6	4.6
	2.2	2.2	2.2	2.2	4.9	4.9	4.9	4.9
	400 x 300 x 200	400 x 300 x 200	400 x 300 x 200	400 x 300 x 200	600 x 400 x 200	600 x 400 x 200	600 x 400 x 200	600 x 400 x 200

Каталог с Profsector.com

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INV630b – 2500 DC

PB111512_45.eps

Выключатель-разъединитель Compact INV1600

PB111513_45.eps

Выключатель-разъединитель аварийного отключения Compact INV1600

PB111519_L62.eps

Выключатель-разъединитель Compact INV2500

Выключатели-разъединители Compact INV			
Количество полюсов			
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-1 / 60947-3 и EN 60947-1 / 60947-3			
Условный тепловой ток (A)	**Ith**	При 60 °C	
Условный тепловой ток в оболочке (A)	**Ithe**	При 60 °C	
Номинальное напряжение изоляции (В)	**Ui**	Пер. ток, 50/60 Гц	
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	**Uimp**		
Номинальное рабочее напряжение (В)	**Ue**	Пер. ток, 50/60 Гц	
		Пост. ток	
Номинальное рабочее напряжение AC20 и DC20 (В)		Пер. ток, 50/60 Гц	
Номинальный рабочий ток (A)	**Ie**	**Пост. ток**	
			125 В (2 полюса, соединенные последовательно)
			250 В (4 полюса, соединенные последовательно)
Номинальные режимы работы		Непрерывный режим работы	
		Повторно-кратковременный режим работы	
Номинальная включающая способность (кА, ударный)	**Icm**	Мин. (только выключатель-разъединитель)	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (кА, действ.)	**Icw**	0.5 с	
		0.8 с	
		1 с	
		3 с	
		20 с	
		30 с	
Пригодность к разъединению			
Износостойкость (кол-во циклов B-O)		Механическая	
		Пост. ток	
			125 В (2 полюса)
			250 В (4 полюса)
Гарантированное разъединение			
Видимый разрыв			
Выключатель-разъединитель аварийного отключения			
Степень загрязнения			
Защита со стороны источника			
См. раздел «Дополнительные технические характеристики » в каталоге устройств Compact INS/INV «LVPED213024EN»			

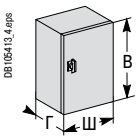
(1) Подходит для устройств напряжением 480 В стандарта NEMA.
(2) Вертикальные шины. Для горизонтальных шин см. таблицы влияния температуры на рабочие характеристики аппаратов в разделе «Рекомендации по установке».

Каталог с Profsector.com

	INV630b			INV800			INV1000			INV1250			INV1600			INV2000			INV2500		
	3-4			3-4			3-4			3-4			3-4			3-4			3-4		
	630			800			1000			1250			1600 (2)			2000			2500		
	630			800			1000			1250			1600 (2)			2000			2500		
	1000			1000			1000			1000			1000			1000			1000		
	12			12			12			12			12			12			12		
	690			690			690			690			690			690			690		
	250			250			250			250			250			250			250		
	800			800			800			800			800			800			800		
	DC21A	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21B**	**DC22B**	**DC23B**	**DC21B**	**DC22B**	**DC23B**
	630/2	630/2	630/2	800/2	800/2	800/2	1000/2	1000/2	1000/2	1250/2	1250/2	1250/2	1600/2	1600/2	1600/2	2000/2	2000/2	-	2500/2	2500/2	-
	630/4	630/4	630/4	800/4	800/4	800/4	1000/4	1000/4	1000/4	1250/4	1250/4	1250/4	1600/4	1600/4	1600/4	2000/4	2000/4	-	2500/4	2500/4	-
	■			■			■			■			■			■			■		
	Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %			Класс 120 – 60 %		
	75			75			75			75			75			105			105		
	50			50			50			50			50			50			50		
	42			42			42			42			42			50			50		
	35			35			35			35			35			50			50		
	20			20			20			20			20			30			30		
	10			10			10			10			10			13			13		
	8			8			8			8			8			11			11		
	■			■			■			■			■			■			■		
	5000			3000			3000			3000			3000			3000			3000		
	DC21A	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23A**	**DC21A**	**DC22A**	**DC23B**	**DC21B**	**DC22B**	**DC23B**	**DC21B**	**DC22B**	**DC23B**
	1000	1000	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	100	100	-	100	100	-
	1000	1000	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	100	100	-	100	100	-
	■			■			■			■			■			■			■		
	■			■			■			■			■			■			■		
	■			■			■			■			■			-			-		
	3			3			3			3			3			3			3		
	-			-			-			-			-			-			-		

Каталог с Profsector.com

Выбор выключателей-разъединителей
Compact INV630b – 2500 DC

Выключатели-разъединители Compact INV	
Установка	
Стационарный, переднее подключение	
Стационарный, заднее подключение	
На симметричных рейках	
На задней панели	
Подключение	
Присоединение кабелей	К клеммам
Присоединение кабелей с наконечниками	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
	К контактным выводам с дополнительными контактными пластинами
Присоединение шин	Непосредственно к контактным выводам
	К расширителям полюсов
Присоединение шин «на ребро»	К адаптерам для вертикального подключения
Вспомогательные устройства сигнализации и измерения	
Сигнальные контакты	
Индикатор наличия напряжения	
Блок трансформатора тока	
Блок амперметра	
Управление, блокировка и взаимная блокировка	
Управление	Передняя стандартная поворотная рукоятка
	Передняя выносная поворотная рукоятка
	Боковая стандартная поворотная рукоятка
	Боковая выносная поворотная рукоятка
Блокировка	Встроенным замком
	Навесным замком
Взаимная блокировка	Встроенным замком
	Механическая
Моноблочное устройство ввода резерва	
Усилие (момент) (Н·м для 3/4 полюсного аппарата с передней поворотной рукояткой)	
Вспомогательные устройства и аксессуары	
Клеммы	
Разъёмы для заднего присоединения	
Контактные пластины	
Расширители полюсов	
Моноблочный расширитель полюсов	
Крышки винтов	
Клеммные заглушки	
Разделители полюсов	
Рамка передней панели	
Аксессуары для присоединения	
Момент затяжки электрических соединений (Н·м)	
Размеры и масса	
Габаритные размеры В x Ш x Г (мм)	3 полюса
	4 полюса
Масса (кг)	3 полюса
	4 полюса
Размеры оболочки при токе Ithe	
	В x Ш x Г (мм)

Каталог с Profsector.com

	INV630b	INV800	INV1000	INV1250	INV1600	INV2000	INV2500
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	■	■
	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	-	-
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	-	-
	■	■	■	■	■	-	-
	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	30	30	30	30	30	60	60
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-	-
	50	50	50	50	50	50	50
	300 x 340 x 146.5	300 x 340 x 146.5	300 x 340 x 146.5	300 x 340 x 146.5	300 x 340 x 146.5	440 x 347.5 x 227.5	440 x 347.5 x 227.5
	300 x 410 x 146.5	300 x 410 x 146.5	300 x 410 x 146.5	300 x 410 x 146.5	300 x 410 x 146.5	440 x 462.5 x 227.5	440 x 462.5 x 227.5
	14	14	14	14	14	35	35
	18	18	18	18	18	45	45
	-	-	-	-	-	-	-

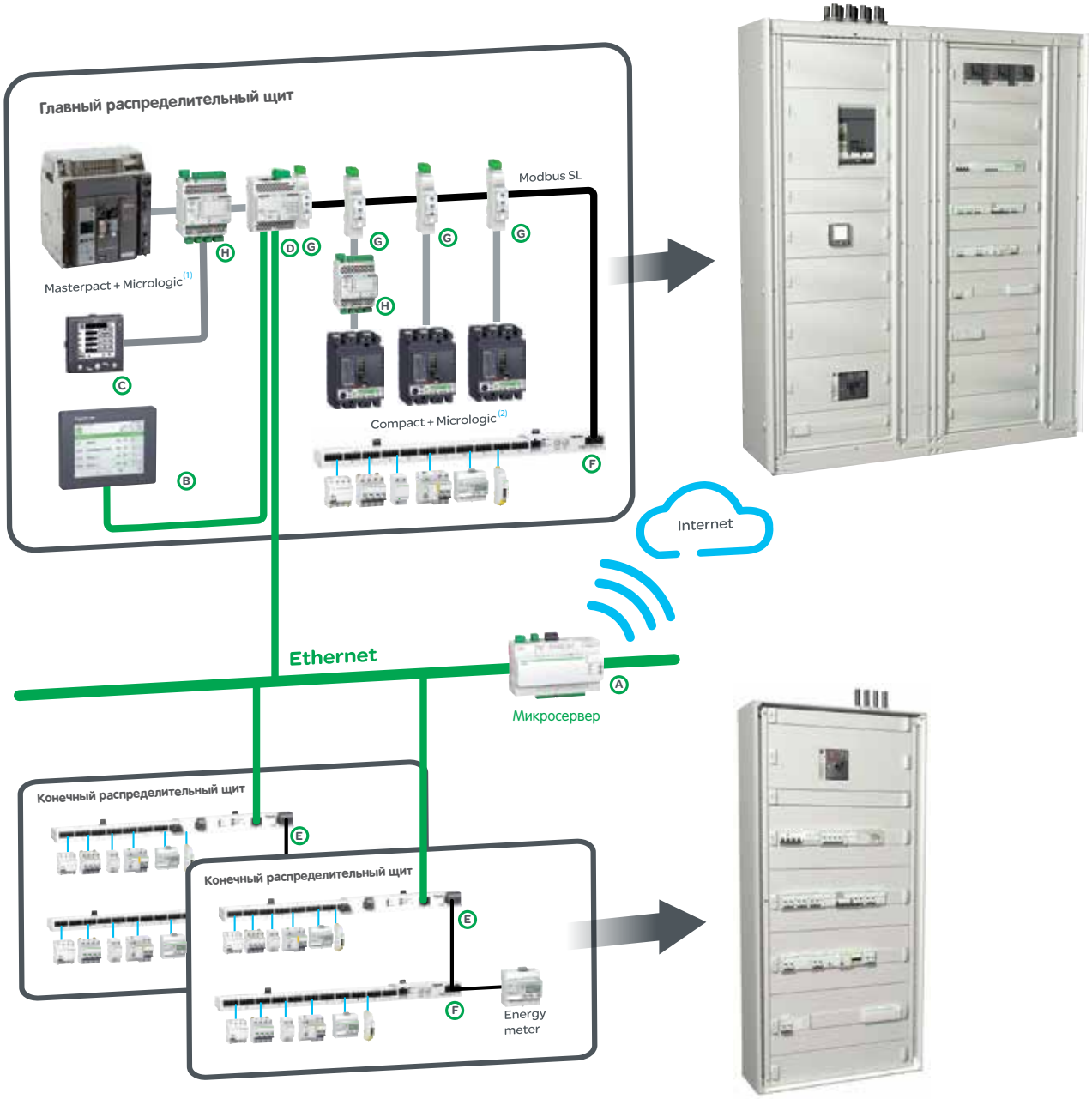
Каталог с Profsector.com

Связь
Система связи Enerlin'X
Обзор изделий

Система связи Enerlin'X предоставляет доступ к управлению состояниями, электрическим параметрам и настройкам выключателей по протоколам связи Ethernet и Modbus SL.

Ethernet стал универсальным каналом связи между распределительными щитами, компьютерами и коммуникационными устройствами внутри здания. Необходимость в передаче больших объемов информации создает реальную потребность в подключении цифровой системы Enerlin'X к веб-сервисам, предоставляемым компанией Schneider Electric. Специалисты по интеграции получают значительные преимущества благодаря возможности конфигурировать систему через специальные веб-страницы, доступ к которым осуществляется удаленно или по локальной сети Ethernet.

Modbus SL – наиболее широко распространенный протокол связи для промышленных сетей. Данный протокол использует технологию ведущих/ведомых устройств (Master/Slave). Ведомые устройства (slave) последовательно связаны со шлюзом (master).



Ethernet
Modbus SL
ULP

ULP – быстрый канал связи для мониторинга и управления автоматическими выключателями.

(1) Only Micrologic 1.0 (no metering/advanced functions).
(2) No Micrologic available.

Каталог с Profsector.com

Устройства связи и дисплеи Enerlin'X

	Название	Функция	Порт		Дискр. вход	Аналог. вход	Дискр. выход	№ по каталогу
			(к устройству)	(к серверу)				
A	Com'X 200	Микросервер со шлюзом Ethernet [1]	Modbus Master	Кабель Ethernet + WiFi	6	2	-	**EBX200**
B	FDM128	Щитовой индикатор с ЖК-дисплеем и сенсорным экраном	-	Ethernet	-	-	-	**LV434128**
C	FDM121	Щитовой индикатор с ЖК-дисплеем	ULP	-	-	-	-	**TRV00121**
D	IFE +	Ethernet – Modbus интерфейс [2] + шлюз	Modbus Master и ULP	Ethernet	-	-	-	**LV434011**
	IFE	Ethernet – интерфейс	ULP	Ethernet	-	-	-	**LV434010**
E	Acti9 Smartlink Ethernet	Ethernet – интерфейс с функциями входа/выхода и шлюза	Modbus Master	Ethernet	14	2	7	**A9XMEA08**
F	Acti9 Smartlink Modbus	Modbus-интерфейс с функциями входа/выхода	-	Modbus Slave	22	-	11	**A9XMSB11**
G	IFM	Modbus-интерфейс	ULP	Modbus Slave	-	-	-	**TRV00210**
H	I/O	Специализированный модуль ввода/вывода	ULP	ULP	6	-	3	**LV434063**

(1) Шлюз: передает данные от одной сети к другой (например, от Modbus к Ethernet).
(2) Интерфейс: передает данные от оборудования к сети (например, от ULP-устройства к Modbus).

Технология сборки «включи и работай» обеспечивает уверенность изготовителей щитового оборудования – работоспособность щита может быть легко проверена перед отправкой заказчику.

Средства ввода в эксплуатацию / технического обслуживания

Веб-страницы, интегрированные в шлюзы Com'X 200 и Acti 9 Smartlink Ethernet

Доступ через стандартный ПК и обычный браузер:
- ввод в эксплуатацию;
- диагностика связи;
- проверка работоспособности и т. д.

ПО Electrical Asset Manager

Загружается в стандартный ПК, обеспечивает выполнение пусконаладочных работ без сбоев и ошибок. Экономит время, упрощает процедуру управления и техобслуживания благодаря расширенным сервисам:
- управление проектами;
- конфигурирование контроллеров, шлюзов и т.д.;
- тестирование сетей связи, создание отчетов о результатах диагностики и т.д.

Связь
Интерфейс IFE Ethernet

PB112059-55.eps

Интерфейс IFE, № по каталогу LV434010

DB416830.eps

Интерфейс IFE+ со шлюзом, № по каталогу LV434011

DB406743.eps

Описание интерфейса IFE и интерфейса IFE+ со шлюзом

Введение

Интерфейс IFE и интерфейс IFE+ со шлюзом позволяют подключать автоматические выключатели низкого напряжения, такие как Masterpact NT/NW, Compact NSb и NSX к сети Ethernet.

Интерфейс IFE: № по каталогу LV434010

Обеспечивает доступ по сети Ethernet к одному автоматическому выключателю низкого напряжения.

Функция

Интерфейс: один автоматический выключатель подключается к модулю IFE через порт ULP.

Интерфейс IFE+ со шлюзом: № по каталогу LV434011

Обеспечивает доступ по сети Ethernet к одному или нескольким автоматическим выключателям низкого напряжения.

Функции

- Сопряжение: один автоматический выключатель подключен к интерфейсу IFE через его порт ULP.
- Шлюз: несколько автоматических выключателей в сети Modbus подключены к порту главного узла Modbus через интерфейс IFE+ со шлюзом.

Функции интерфейса IFE и интерфейса IFE+ со шлюзом

- Два порта Ethernet 10/100 Мбит/с для простого последовательного соединения.
- Веб-сервис с профилем устройства для обнаружения интерфейса IFE и интерфейса IFE+ со шлюзом в локальной сети.
- Совместимость с системой ULP для локализации интерфейса IFE в низковольтном распределительном щите.
- Интерфейс Ethernet для автоматических выключателей Compact и Masterpact.
- Шлюз для устройств, подключенных по сети Modbus-SL (только интерфейс IFE+ со шлюзом).
- Встроенные веб-страницы настройки.
- Встроенные веб-страницы мониторинга.
- Встроенные веб-страницы управления.
- Встроенное уведомление об аварийных сигналах по электронной почте.

Монтаж

Интерфейс IFE и интерфейс IFE+ со шлюзом монтируются на DIN-рейке.

Специальный аксессуар для присоединения позволяет подключать несколько интерфейсных модулей IFM (интерфейсы ULP/Modbus) к интерфейсу IFE+ со шлюзом без использования дополнительной проводки.

Источник питания 24 В пост. тока

Интерфейсные модули IFE и IFE+ всегда должны запитываться напряжением 24 В пост. тока. Питание интерфейсных модулей IFM, подключенных к интерфейсу IFE+ со шлюзом посредством аксессуара для присоединения, поступает от IFE+, таким образом, нет необходимости в обеспечении их отдельного питания. Рекомендуется использовать источник питания 24 В пост. тока, 3 А макс. с ограничением напряжения/тока или источник питания класса 2, указанный в перечне и утвержденный компанией Underwriters' Laboratories, Inc.

Обновление прошивки интерфейсного модуля IFE и интерфейсного модуля-шлюза IFE+

Обновление микропрограммного обеспечения может быть выполнено с помощью:

- FTP
- средств программирования пользователя.

Необходимые модули связи автоматических выключателей

Для подключения к интерфейсу IFE или к интерфейсу IFE+ со шлюзом требуется модуль связи, встроенный в автоматический выключатель:

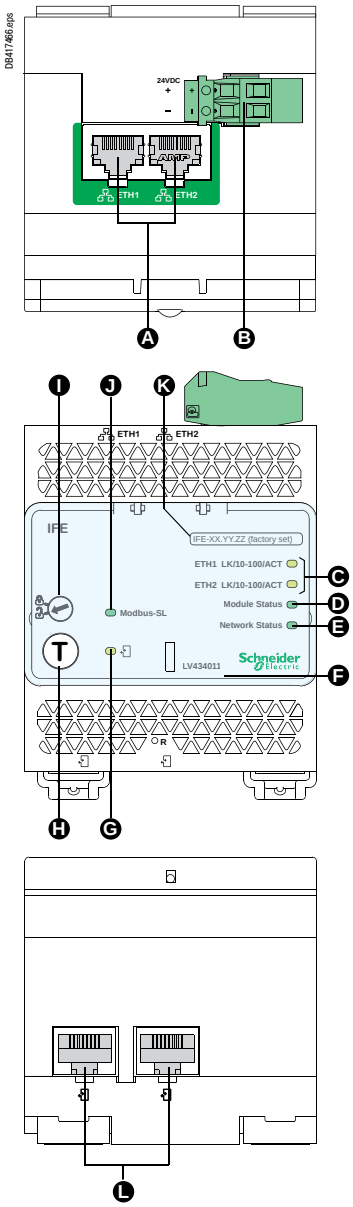
- Compact NSX: кабель NSX cord и/или модуль BSCM

Изолированный кабель NSX cord требуется для систем напряжением выше 480 В пер. тока. Если второй разъем ULP RJ45 не используется, в нем должен быть установлен терминатор ULP (TRV00880).

Сетевой интерфейс связи

Характеристика		Значение
Тип интерфейсного модуля		Modbus RTU, RS485, последовательное подключение, Modbus TCP/IP Ethernet
Передача	Modbus RS485	Скорость передачи: 9600-19 200 бод Средняя Двойная экранированная витая пара Импеданс 120 Ом
	Ethernet	Скорость передачи: 10/100 Мбит/с Средняя STP, Cat5e, прямой кабель
Структура	Тип	Modbus, Ethernet
	Метод	Master/slave
Тип устройства	Modbus	Главное
	Ethernet	Сервер
Длительность цикла обработки	Modbus	10 мс
	Ethernet	1 мс
Макс. длина кабеля	Modbus	1000 м
	Ethernet	100 м
Тип шинного разъема	Modbus	Разъем с 4 выводами
	Ethernet	RJ45 (экранированный)

Каталог с Profsector.com



A *Порт связи Ethernet 1 и Ethernet 2*

B *Клеммная колодка источника питания 24 В пост. тока*

C *Светодиодные индикаторы статуса связи по сети Ethernet:*
- *желтый: 10 Мбит*
- *зеленый: 100 Мбит*

D *Светодиодный индикатор статуса модуля*
- *не горит: нет питания*
- *горит зеленым: устройство работает*
- *горит красным: серьезная неисправность*
- *мигает зеленым: режим ожидания*
- *мигает красным: незначительная неисправность*
- *мигает зеленым/красным: самодиагностика*

E *Светодиодный индикатор статуса сети:*
- *не горит: нет питания/нет действительного IP-адреса*
- *горит зеленым: подключен, действительный IP-адрес*
- *горит оранжевым: IP-адрес по умолчанию*
- *горит красным: дублированный IP-адрес*
- *мигает зеленым/красным: самодиагностика*

F *Герметичная прозрачная крышка*

G *Светодиодный индикатор статуса ULP*

H *Кнопка проверки (доступная закрытая крышка)*

I *Блокировочная накладка*

J *Светодиодный индикатор статуса трафика Modbus (только LV434011)*

K *Этикетка с названием устройства*

L *Порты ULP*

Общие характеристики

Характеристики окружающей среды	
Соответствие стандартам	UL 508, UL 60950, МЭК 60950, 60947-6-2
Сертификаты	cUIUs, ГОСТ, FCC, CE
Температура окружающей среды	От -20 до +70 °C
Относительная влажность	5-85 %
Степень загрязнения	3
Огнестойкость	ULV0
Механические характеристики	
Ударостойкость	1000 v/c^2
Сопротивление синусоидальным колебаниям	-5 Гц < f < 8.4 Гц
Электрические характеристики	
Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю	Соответствие стандарту МЭК/EN 61000-4-3
Устойчивость к полям излучения	10 В/м
Устойчивость к перенапряжениям	Соответствие стандарту МЭК/EN 61000-4-5
Потребляемая мощность	120 мА при входном сигнале 24 В
Физические характеристики	
Размеры	72 x 105 x 71 мм
Монтаж	DIN-рейка
Масса	182.5 г
Степень защиты установленного модуля	■ На лицевой панели (корпус с креплением на стене): IP4x ■ Разъемы: IP2x ■ Прочие компоненты: IP3x
Подключения	Клеммные колодки винтового типа
Технические характеристики – источник питания 24 В пост. тока	
Тип источника питания	Регулируемый коммутатор
Номинальная мощность	72 Вт
Входное напряжение	100-120 В пер. тока, однофазное 200-500 В пер. тока, межфазное
Фильтр коррекции коэфф. мощности	Соответствует стандарту МЭК 61000-3-2
Выходное напряжение	24 В пост. тока
Выходной ток источника питания	3 А

Примечание. *Рекомендуется использовать источник питания 24 В пост. тока, 3 А макс. с ограничением напряжения/тока или источник питания класса 2, указанный в перечне и утвержденный компанией Underwriters' Laboratories, Inc.*

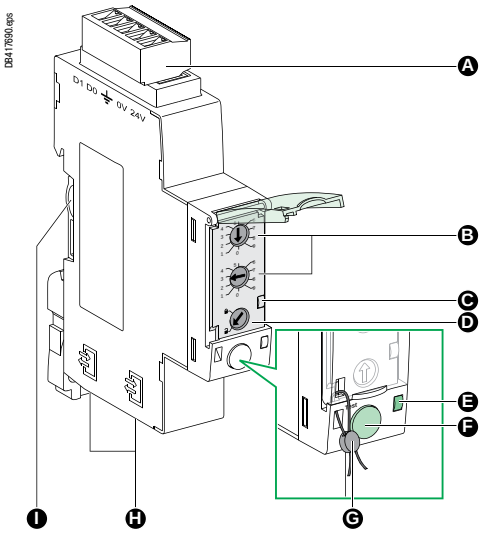
Описание веб-страницы IFE+

Веб-страница мониторинга	
Данные в реальном времени	■
Журнал событий устройств	■
Веб-страница управления	
Контроль одного устройства	■
Веб-страница диагностики	
Статистические данные	■
Информация об устройстве	■
Информация об интеллектуальном модульном устройстве (IMU)	■
Считывание регистров	■
Проверка связи	■
Веб-страница техобслуживания	
Журнал обслуживания	■
Счетчики обслуживания	■
Веб-страница настроек	
Место установки/название устройства	■
Конфигурация сети Ethernet (два порта)	■
IP – конфигурация	■
Фильтрация Modbus TCP/IP	■
Последовательный порт	■
Дата и время	■
Конфигурирование сервера электронной почты	■
Аварийные сигналы, передаваемые по электронной почте	■
Список устройств	■
Журнал событий	■
Экспорт журнала устройства	■
Параметры протокола SNMP	■
Ссылки на документацию	■
Пользовательские настройки	■
Расширенное управление сервисами	■
Учетные записи пользователей	■
Доступ к веб-странице	■

Каталог с Profsector.com

Связь
Интерфейсный модуль IFM Modbus

Модуль коммуникационного интерфейса Modbus.
№ по каталогу: TRV00210



- **A** *Разъем Modbus с винтовыми зажимами*
- **B** *Переключатели адресов Modbus*
- **C** *Светодиодный индикатор трафика Modbus*
- **D** *Переключатель блокировки Modbus*
- **E** *Светодиодный индикатор активности ULP*
- **F** *Кнопка тестирования*
- **G** *Механическая блокировка*
- **H** *Разъёмы RJ45 ULP*
- **I** *Место установки аксессуара для присоединения*

Функция

Модуль коммуникационного интерфейса Modbus (IFM) необходим для подключения автоматических выключателей Masterpact или Compact к сети Modbus, данные автоматические выключатели оснащены портом ULP (универсальный логический разъем). Этот порт размещен на встроенном модуле BCM ULP или BSCM.

В документации на систему подключения ULP интерфейсный модуль IFM определен как интеллектуальный модуль (IMU).

Подключенный к сети автоматический выключатель рассматривается ведущим устройством Modbus как ведомое устройство.

Его электрические величины, аварийно-предупредительные сигналы, сигналы включенного/отключенного состояния могут контролироваться и управляться с помощью программируемого логического контроллера или любой другой системы.

Характеристики

Порт ULP

2 разъема RJ45, внутреннее параллельное проводное соединение.

■ Подключение одного автоматического выключателя (возможно через специализированный модуль ввода/вывода).

■ Ко второму разъему RJ45 ULP должен быть подключен терминатор линии ULP или дисплей FDM121.

Порты RJ45 выдают напряжение 24 В пост. тока, подаваемое через разъем Modbus. Встроенная функция тестирования позволяет проверить правильность подключения к автоматическому выключателю и щитовому индикатору FDM121.

Ведомый порт Modbus

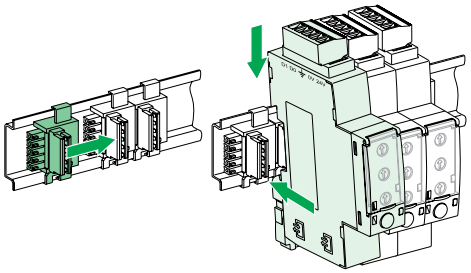
■ Верхнее гнездо под разъем с винтовыми зажимами для:
□ входного питания 24 В пост. тока (0 В, +24 В);
□ линии Modbus (D1, D2, земля).
■ Боковое гнездо под аксессуар для присоединения, устанавливаемый на DIN-рейку.
■ Верхнее и боковое гнезда имеют внутреннее параллельное проводное соединение.
■ Несколько модулей IFM можно расположить в ряд, при этом для распределения общего питания и продолжения линии Modbus не требуется присоединение дополнительных кабелей.
■ На передней панели:
□ настройка адреса сети Modbus (1-99): два поворотных переключателя;
□ переключатель блокировки Modbus: включает или отключает функцию дистанционного управления автоматическим выключателем и изменения параметров интерфейсного модуля IFM.
■ Формат адаптивной связи (скорость передачи данных в бодах, контроль по четности).

Технические характеристики

Интерфейсный модуль IFM Modbus		
Размеры		18 x 72 x 96 мм
Максимальное число интерфейсных модулей IFM, установленных в ряд		12
Степень защиты установленного модуля	Часть, выступающая над передней панелью	IP4x
	Другие части модуля	IP3x
	Разъемы	IP2x
Рабочая температура		-25...+70 °C
Напряжение питания		24 В пост. тока -20 %/+10 % (19,2-26,4 В пост. тока)
Потребление	Типичное	21 мА/24 В пост. тока при 20 °C
	Максимальное	30 мА/19,2 В пост. тока при 60 °C
Сертификация		
CE		МЭК/EN 60947-1
UL		UL 508 – Общепромышленные средства управления
CSA		№ 142-M1987 – Оборудование управления технологическими процессами ■ CAN/CSA C22.2 № 0-M91 – Общие требования – Свод стандартов Канады по электротехнике ■ CAN/CSA C22.2 № 14-05 – Общепромышленные средства управления

Упрощенная схема установки интерфейсного модуля IFM

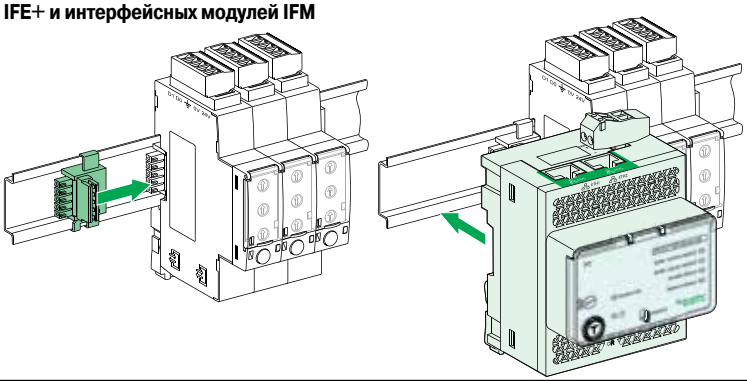
Установка интерфейсных модулей IFM в ряд



Монтаж при помощи аксессуаров присоединения

До 12 интерфейсных модулей IFM, установленных в ряд

Установка в ряд интерфейсного модуля-шлюза IFE+ и интерфейсных модулей IFM



Каталог с Profsector.com

Опциональный COM-модуль в устройствах серии Compact и Masterpact

Интеграция автоматического выключателя или выключателя нагрузки в систему диспетчеризации требует наличия дополнительной функции передачи данных (COM). В выключателях Masterpact для передачи данных и управления используется протокол Modbus. Внешние шлюзы позволяют передавать информацию и в сеть Ethernet. Назначение функции Eco COM ограничивается передачей измеренных данных. Эта функция не обеспечивает управления аппаратом.

Для стационарных и выкатных аппаратов данная функция обеспечивается:

■ модулем связи аппарата, устанавливаемым позади блока контроля и управления Micrologic и поставляемым вместе с группой датчиков (микроконтакты OF, SDE, PF, CH) и комплектом связи с COM-расцепителями напряжения XF и MX1.

Данный модуль не зависит от исполнения блока контроля и управления. Он служит для передачи и приема информации из сети передачи данных. Обмен информацией между блоком контроля и управления и модулем связи обеспечивается посредством инфракрасной связи.

Потребляемая мощность: 30 мА, 24 В

■ Модуль IFM – модуль коммуникационного интерфейса, необходимый для подключения к сети.

Адрес в сети Modbus (1-99) задается пользователем с помощью двух поворотных переключателей, расположенных на передней панели.

Данный модуль автоматически адаптируется (скорость передачи данных, контроль четности) в сети Modbus.

Или

■ Интерфейсный модуль Ethernet IFE для низковольтного автоматического выключателя, позволяющий подключить любой интеллектуальный модуль (IMU) автоматического выключателя, например, Masterpact NT/NW или Compact NSX, к сети Ethernet. Каждый автоматический выключатель должен иметь собственный модуль IFE и IP-адрес.

PB106674-20.eps

BCM ULP

Для выкатного аппарата с шасси следует дополнительно установить:

модуль ввода/вывода для низковольтного выключателя. Модуль ввода/вывода поставляется с выкатными аппаратами, заказанные с опциональным COM-модулем для управления шасси. Он должен устанавливаться на DIN-рейке рядом с устройством. Его необходимо подключить к системе ULP и контактам положения (CD, CT, CE), которые передают информацию о положении аппарата в шасси.

Для дистанционного управления с функцией связи следует дополнительно установить расцепители напряжения XF и MX1 с функцией связи:

расцепители напряжения XF и MX1 с функцией связи предназначены для подключения к модулю связи выключателя.

Функция дистанционного отключения (MX2 или MN) является независимой от опции связи. Они не предназначены для подключения к модулю связи выключателя.

PB103786.eps

Модуль BSCM

Модуль BSCM

Функции

Опционный модуль состояний и управления автоматическим выключателем (BSCM) предназначен для передачи сигналов о состоянии выключателя и выполнения функции дистанционного управления. Модуль оснащен памятью для сохранения данных, поступающих от индикаторов техобслуживания.

Индикация состояния

Индикация состояния устройства:
OF, SD и SDE.

Индикаторы техобслуживания

Модуль BSCM управляет следующими индикаторами:

■ счетчик числа механических коммутаций;
■ счетчик числа электрических коммутаций;
■ история индикаций состояния.

Предупредительную сигнализацию можно связывать с показаниями счётчиков коммутаций.

Элементы управления

Модуль может использоваться для передачи команд дистанционного управления:
(на отключение, включение и сброс) в различных режимах (ручном, автоматическом).

Монтаж

Модуль BSCM может устанавливаться на все автоматические выключатели и выключатели-разъединители Compact NSX DC. Для установки модуля достаточно вставить его во вспомогательные контактные слоты. Он использует слоты одного контакта OF и одного контакта SDE. При монтаже системы связи модуль BSCM автоматически подключается к источнику питания 24 В пост. тока кабелем NSX cord.

Каталог с Profsector.com

Связь
Специализированный модуль ввода/вывода

Описание
Специализированный модуль ввода/вывода для низковольтного автоматического выключателя является компонентом системы ULP со встроенными функциями и приложениями для расширения возможностей применения. Архитектура системы ULP может быть построена без каких-либо ограничений с использованием широкого спектра автоматических выключателей.
Специальный модуль ввода/вывода соответствует техническим характеристикам системы ULP.
К одной сети ULP можно подключить два модуля ввода/вывода.

Ниже указаны низковольтные автоматические выключатели, которые могут быть дополнены модулем ввода/вывода:
- Masterpact NW;
- Masterpact NT;
- Compact NS1600b-3200;
- Compact NS630b-1600;
- Compact NSX100-630 A.

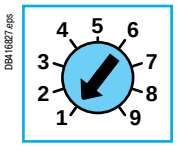
Интерфейс ввода/вывода для низковольтных автоматических выключателей
Конфигурация специализированного модуля ввода/вывода:
- 6 цифровых входов с автономным источником питания для счетчика с НР и НЗ сухими контактами либо для импульсного счетчика;
- 3 цифровых выхода типа двухпозиционное реле (не более 5 А);
- 1 аналоговый вход для подключения датчика температуры Pt100.

Заводские программы
Заводские программы позволяют добавлять новые функции интеллектуального модульного устройства (IMU):
- выбор посредством поворотного переключателя на специализированном модуле ввода/вывода, задание вида применения с соответствующим назначением входов/выходов и схемой подключения;
- отсутствие необходимости в дополнительных настройках, выполняемых с помощью средств проектирования заказчика;

Входы и выходы, не занятые заводской программой, могут быть использованы для следующих применений, заданных пользователем:
- контроль положения аппарата в шасси («вкачено», «выкачено», «испытание»);
- управление автоматическим выключателем;
- система регулирования освещения и нагрузки;
- другие варианты (выбираются пользователем).

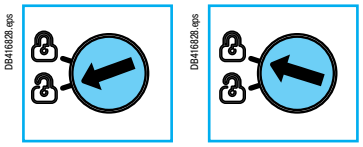
Пользовательские программы
В дополнение к заводским программам специализированный модуль ввода/вывода реализует пользовательские программы.
В отношении пользовательских программ следует учитывать:
- текущую выбранную заводскую программу;
- входы и выходы модуля ввода/вывода, задействованные текущей выбранной заводской программой.

Свободные входы и выходы, которые можно использовать в пользовательских программах, конфигурируются с помощью пользовательского ПО:
- защита;
- регулирование;
- управление потреблением энергии;
- мониторинг



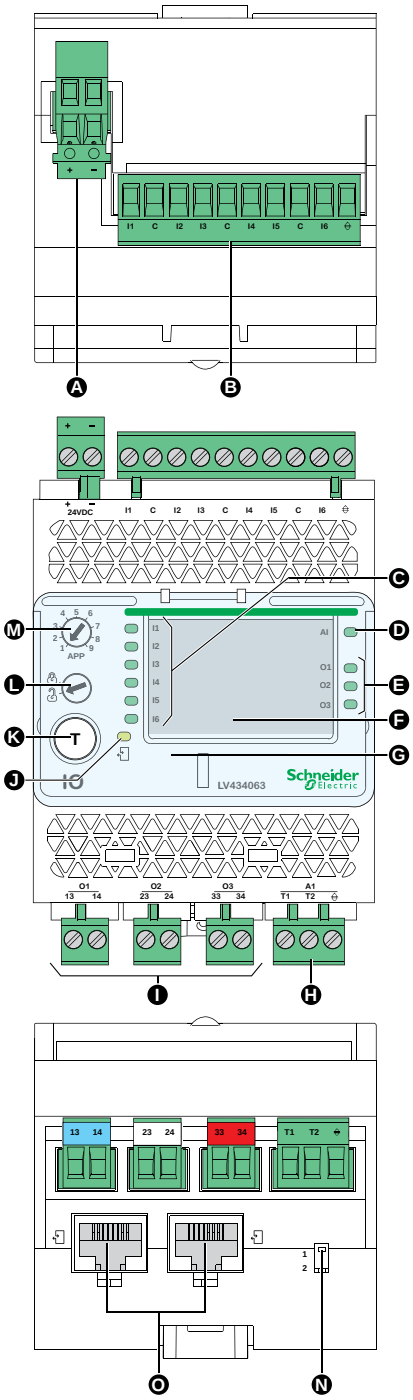
Монтаж
Модуль ввода/вывода устанавливается на DIN-рейку.

Поворотный переключатель выбора программ
Поворотный переключатель предназначен для выбора заводских программ.
Он имеет 9 положений, и каждому положению соответствует определенная заводская программа.
В заводской конфигурации поворотный переключатель установлен в положение, соответствующее заводской программе 1.



Ручка блокировки
Ручка блокировки на передней панели модуля ввода/вывода имеет два положения: модуль заблокирован (настройка модуля в пользовательском ПО запрещена), модуль разблокирован (настройка модуля в пользовательском ПО разрешена).

Каталог с Profsector.com



- **A** *Клеммная колодка источника питания 24 В пост. тока*
- **B** *Клеммная колодка цифровых входов: 6 входов, 3 общих и 1 экран*
- **C** *6 светодиодных индикаторов статуса*
- **D** *Светодиодный индикатор статуса аналогового входа*
- **E** *3 светодиодных индикатора статуса выхода*
- **F** *Этикетки для маркировки входов/выходов*
- **G** *Пломбируемая прозрачная крышка*
- **H** *Клеммная колодка аналоговых входов*
- **I** *Клеммные колодки цифровых выходов*
- **J** *Светодиодный индикатор статуса ULP*
- **K** *Кнопка проверки/сброса (доступна при закрытой крышке)*
- **L** *Ручка блокировки*
- **M** *Поворотный переключатель выбора программ: 1-9*
- **N** *Переключатель адресов входов/выходов (вход/выход 1 или вход/выход 2)*
- **O** *Разъемы ULP*

Общие характеристики

Характеристики окружающей среды	
Соответствие стандартам	UL508, UL60950, МЭК 60950, 60947-6-2
Сертификация	cUIUs, ГОСТ, FCC, CE
Температура окружающей среды	От -20 до +70 °C
Относительная влажность	5-85 %
Степень загрязнения	3
Огнестойкость	ULV0
Механические характеристики	
Ударостойкость	1000 м/с^2
Устойчивость к синусоидальным вибрациям	-5 Гц < f < 8,4 Гц
Электрические характеристики	
Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю	Соответствует стандартам МЭК/EN 61000-4-3
Устойчивость к радиочастотным полям	10 В/м
Устойчивость к перенапряжениям	Соответствует стандартам МЭК/EN 61000-4-5
Потребление	165 мА
Физические характеристики	
Размеры	71,7 x 116 x 70,6 мм
Монтаж	DIN-рейка
Масса	229,5 г
Степень защиты установленного модуля ввода/вывода	■ На лицевой панели (корпус с креплением на стене): IP4x ■ Входы/выходы: IP3x ■ Разъемы: IP2x
Подключения	Клеммные колодки винтового типа
Технические характеристики — источник питания 24 В пост. тока	
Тип источника питания	Регулируемый коммутатор
Номинальная мощность	72 Вт
Входное напряжение	100-120 В пер. тока, однофазное 200-500 В пер. тока, межфазное
Фильтр коррекции коэффициента мощности	Соответствует стандарту МЭК 61000-3-2
Выходное напряжение	24 В пост. тока
Выходной ток источника питания	3 А

Примечание. *Рекомендуется использовать источник питания 24 В пост. тока, 3 А макс. с ограничением напряжения/тока или источник питания класса 2, указанный в перечне и утвержденный компанией Underwriters' Laboratories, Inc.*

Цифровые входы	
Тип цифрового входа	Цифровой выход с автономным источником питания и ограничениями по току согласно стандарту МЭК 61131-2, тип 2 (7 мА)
Максимальные значения на входе в положении 1 (замкнут)	19,8-25,2 В пост. тока, 6,1-8,8 мА
Максимальные значения на входе в положении 0 (разомкнут)	0-19,5 В пост. тока, 0 мА
Максимальная длина кабеля	10 м

Примечание. *Для кабеля длиной более 10 м и до 300 м следует использовать экранированный кабель со скрученными жилами. Экранированный кабель подключен к рабочему заземлению ввода/вывода модуля ввода/вывода.*

Цифровые выходы	
Тип цифрового выхода	Двухпозиционное реле
Номинальная нагрузка	5 А при 250 В пер. тока
Длительно выдерживаемый ток	5 А
Макс. коммутируемое напряжение	380 В пер. тока, 125 В пост. тока
Макс. коммутируемый ток	5 А
Макс. коммутируемая мощность	1250 ВА, 150 Вт
Мин. допустимая нагрузка	10 мА при 5 В пост. тока
Сопротивление контакта	30 мОм
Максимальная рабочая частота	■ 18000 операций/час (механическая) ■ 1800 операций/час (электрическая)
Защита реле цифрового выхода посредством внешнего предохранителя	Внешний предохранитель 5 А или менее
Максимальная длина кабеля	10 м
Аналоговые входы	
Аналоговый вход модуля ввода/вывода можно подключить к датчику температуры Pt100	
Диапазон	От -30 до 200 °C
Точность	±2 °C от -30 до 20 °C ±1 °C от 20 до 140 °C ±2 °C от 140 до 200 °C
Интервал обновления	5 с

Связь

Модули связи, модули IFM и IFE для автоматических выключателей Compact NSX

Все аппараты Compact NSX могут выполнять функцию передачи данных благодаря готовой соединительной схеме с модулем интерфейса Modus. Соединение с интерфейсом может быть выполнено напрямую или через щитовой индикатор FDM121. Имеются четыре функциональных уровня, которые можно комбинировать для получения требуемого типа диспетчеризации.

Четыре функциональных уровня

Аппараты Compact NSX могут интегрироваться в коммуникационную среду, использующую протокол Modbus. Возможны четыре комбинируемых функциональных уровня.

Передача состояний

Этот уровень совместим со всеми автоматическими выключателями Compact NSX, независимо от расцепителя, а также со всеми выключателями-разъединителями. При использовании модуля BSCM доступна следующая информация:

- положение ON/OFF (OF);
- аварийное отключение (SD);
- электрическое повреждение (SDE).

Передача команд

Этот уровень (дистанционное управление с функцией связи) также обеспечивается всеми автоматическими выключателями и выключателями-разъединителями и позволяет осуществлять следующие действия:

- отключение;
- включение;
- возврат в исходное положение.

Modbus

Сеть Modbus RS 485 (протокол RTU) представляет собой открытую шину, на которой установлены коммуникационные устройства Modbus (автоматический выключатель Masterpact с COM-модулем Modbus, измеритель мощности PM700, PM800, реле защиты Sepam, устройство контроля изоляции Vigilohm, автоматический выключатель Compact NSX и т. д.). К этой шине можно подключить любые ПК и ПЛК.

Адреса

Параметры связи сети Modbus (адрес, скорость передачи данных, контроль четности) вводятся с помощью приложения Electrical Asset Manager или RSU (Remote Setting Utility).

Количество устройств

Максимальное число устройств, которые могут быть подключены к шине Modbus, зависит от типа устройства (автоматический выключатель Masterpact с COM-модулем Modbus, измеритель мощности PM700, PM800, реле защиты Sepam, устройство контроля изоляции Vigilohm, автоматический выключатель Compact NSX и т. д.), скорости передачи данных (рекомендуемая скорость 19200 бит/с), объема передаваемых данных и требуемого времени ответа. Физический уровень RS 485 обеспечивает до 32 точек подключения на одной шине (одно ведущее устройство, 31 – ведомое).

Для стационарного аппарата требуется только одна точка подключения (модуль связи аппарата).

Выкатной аппарат использует две точки подключения (модули связи аппарата и шасси).

Количеств устройств не должно превышать 31 стационарных или 15 выкатных выключателей.

Длина шины

Максимальная рекомендованная длина шины Modbus составляет 1200 метров.

Источник питания шины

Требуется источник питания 24 В пост. тока (пульсации менее 20 %, класс изоляции II).

Ethernet

Ethernet – протокол для канального и физического уровней передачи данных, соответствующий требованиям стандарта IEEE 802 (10 и 100 Мбит/с) и обеспечивающий связь между компьютером и другими Ethernet-устройствами. Ethernet использует технологию множественного доступа с «контролем несущей» и обнаружением коллизий (Carrier Sense Multiple Access with Collision detection, CSMA/CD). «Контроль несущей» означает, что хост-устройства могут определять свободен или занят канал передачи данных (коаксиальный кабель). «Множественный доступ» означает, что к общему каналу передачи данных могут быть подключены многочисленные хост-устройства. «Обнаружение коллизий» означает, что хост-устройство обнаруживает конфликт между передаваемым им сигналом и передачей другого хост-устройства (или хост-устройств). Интерфейсный Ethernet-модуль IFE можно подключить через Ethernet к ПК или ноутбуку. Максимальная длина Ethernet-кабеля составляет 100 метров. Интерфейсный Ethernet-модуль-шлюз IFE+ выполняет функцию шлюза Modbus TCP/IP в сети Ethernet, обеспечивая передачу данных от ведущего устройства Modbus TCP к любому подключенному ведомому устройству Modbus. Максимальное число активных клиентских соединений Modbus TCP – двенадцать.

Интерфейсный Ethernet-модуль IFE+ снабжен встроенным веб-сервером (веб-страница).

Каталог с Profsector.com

Подключения

■ *Автоматический выключатель Compact NSX подключается к специализированному модулю ввода/вывода или дисплею FDM121 через внутренний клеммник при помощи кабеля NSX cord с разъемом RJ45:*

□ *возможны три варианта длины кабеля: 0,35 м, 1,3 м и 3 м;*

□ *изолированная версия длиной 1,3 м для установок напряжением > 480 В пер. тока;*

□ *возможно увеличение длины до 10 м с помощью удлинителей.*

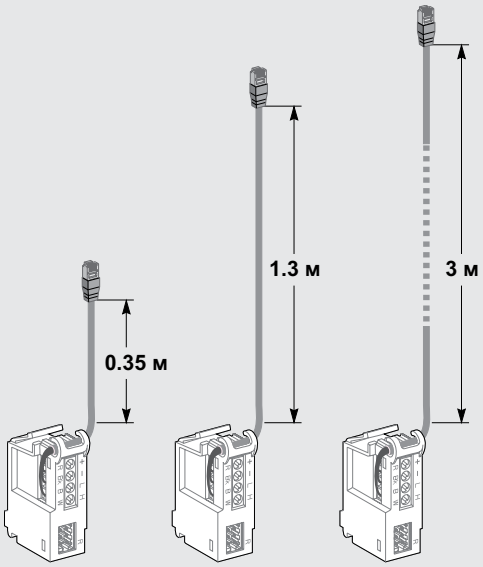
■ *Дисплей FDM121 и модуль ввода/вывода подключаются к:*

□ *интерфейсному модулю Modbus (IFM) посредством кабеля связи с разъемами RJ45 на обоих концах;*

или

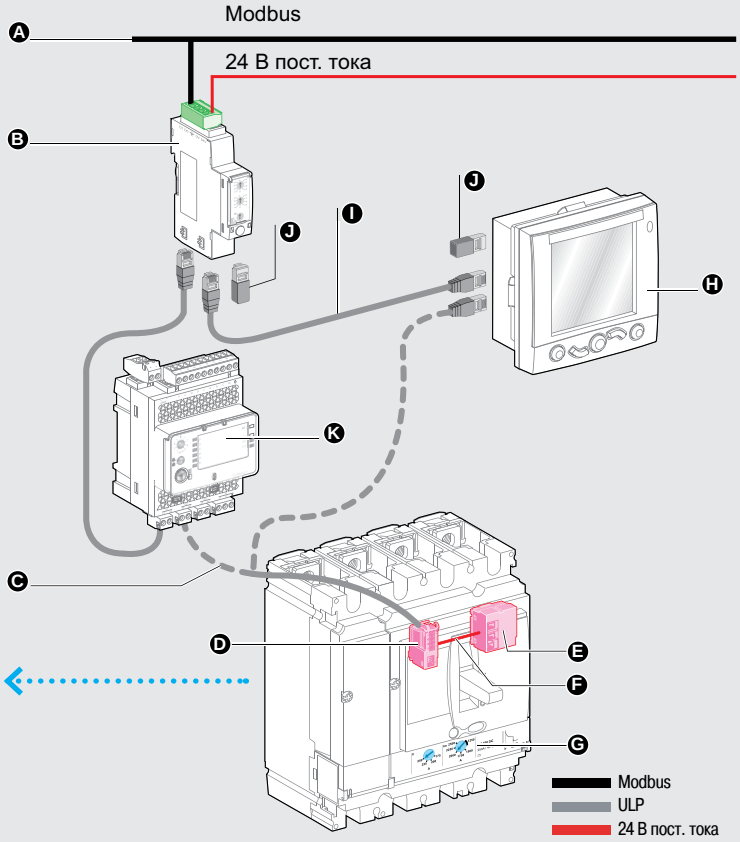
□ *интерфейсному модулю Ethernet (IFE) посредством кабеля связи с разъемами RJ45 на обоих концах.*

DB416931.eps



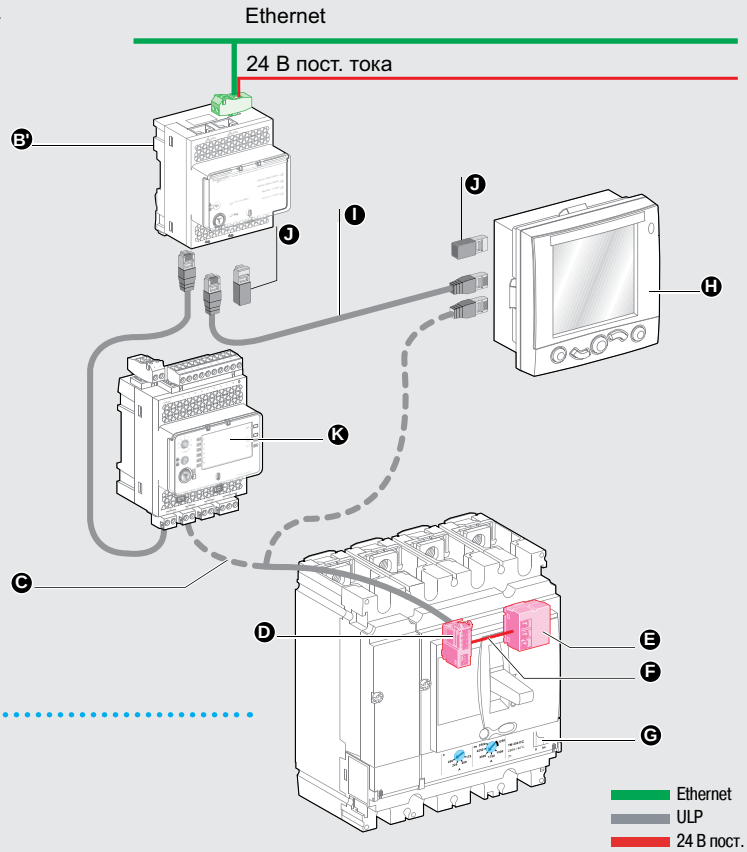
Компоненты связи и схема подключения, модуль IFM

DB417661.eps



Компоненты связи и схема подключения, модуль IFE+

DB417662.eps

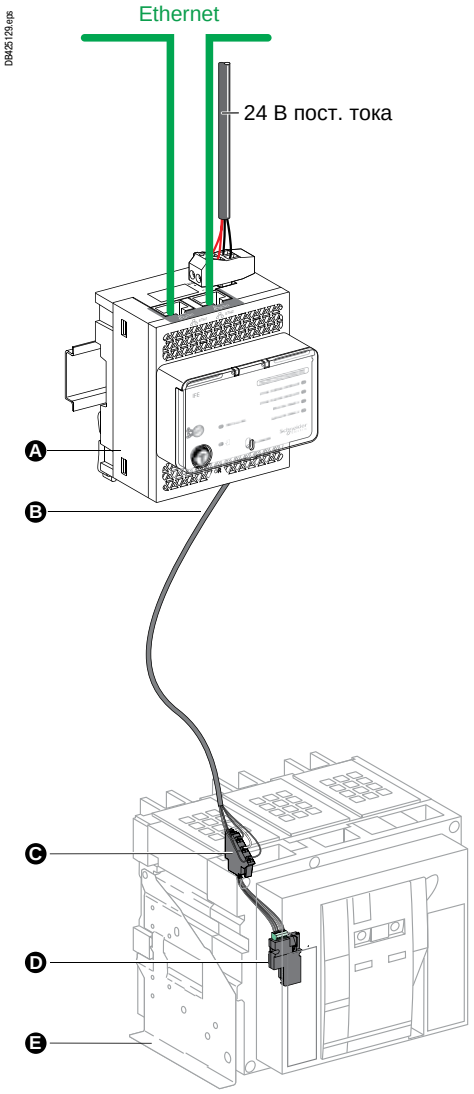


- **A** *Сеть Modbus*
- **B** *Интерфейсный модуль Modbus (IFM)*
- **B'** *Интерфейсный модуль Ethernet (IFE)*
- **C** *Кабель NSX cord*
- **D** *Внутренняя клеммник кабеля NSX cord*
- **E** *Модуль BSCM*
- **F** *Кабель заводского изготовления*
- **G** *Расцепитель TM-D*
- **H** *Дисплей FDM121*
- **I** *Кабель RJ45*
- **J** *Терминатор линии (на неиспользованном соединителе, если применяется)*
- **K** *Модуль ввода/вывода*

Связь

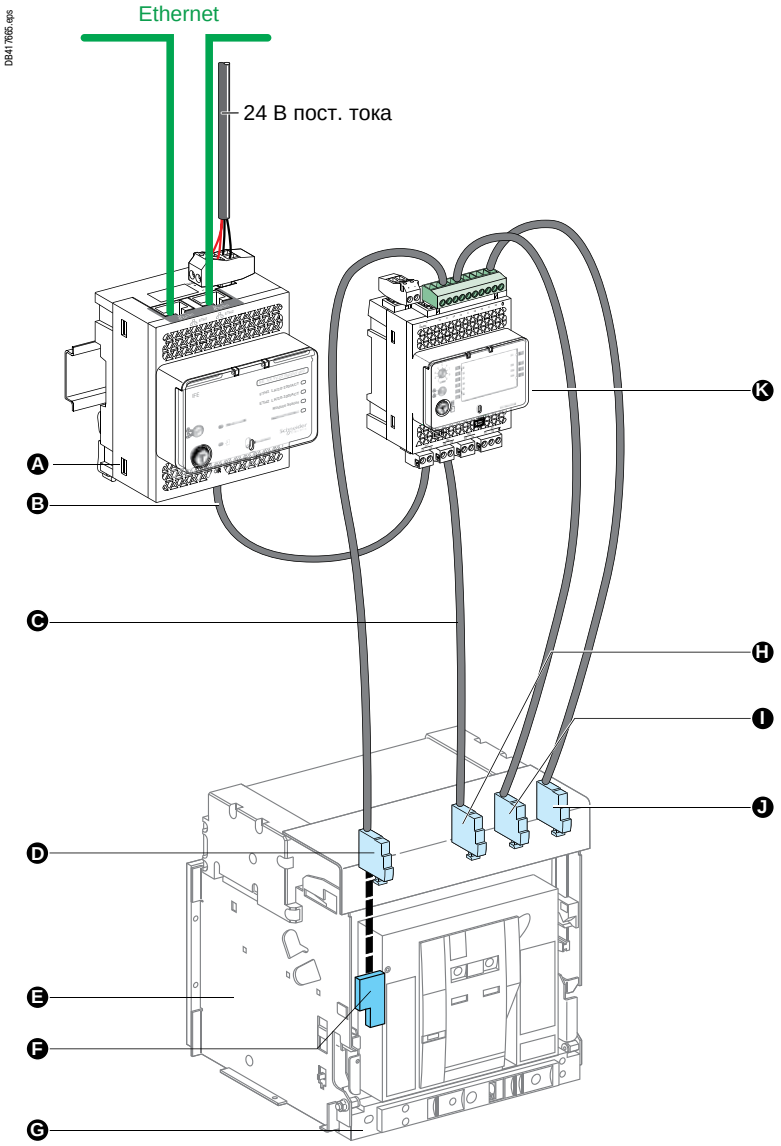
Подключение модуля IFE к стационарному или выкатному автоматическому выключателю серии Masterpact NW

Подключение модуля IFE к стационарному автоматическому выключателю Masterpact NW с ручным или дистанционным управлением с помощью кабеля ULP



A Интерфейс Ethernet (IFE) для низковольтного автоматического выключателя
B Кабель ULP выключателя
C Клеммник стационарного выключателя
D Модуль связи BCM ULP
E Стационарный автоматический выключатель с мотор-редуктором

Подключение модуля IFE к выкатному автоматическому выключателю Masterpact NW с ручным или электрическим управлением с помощью кабеля ULP

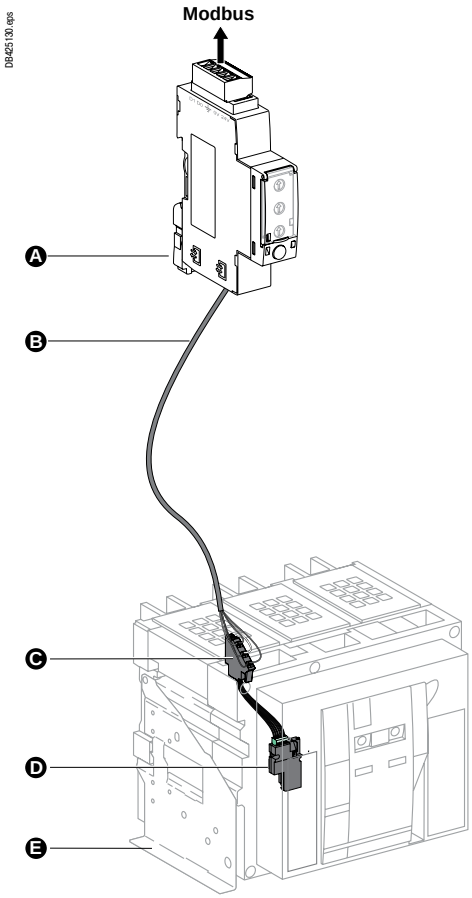


A Интерфейс Ethernet (IFE) для низковольтного автоматического выключателя
B Кабель ULP
C Кабель ULP выключателя
D Клеммник выкатного выключателя
E Шасси автоматического выключателя
F Модуль связи BCM ULP
G Выкатной автоматический выключатель
H Контакт положения «Выкачено» (CD)
I Контакт положения «Вкачено» (CE)
J Контакт положения «Испытание» (CT)
K Модуль ввода/вывода для низковольтного автоматического выключателя

Каталог с Profsector.com

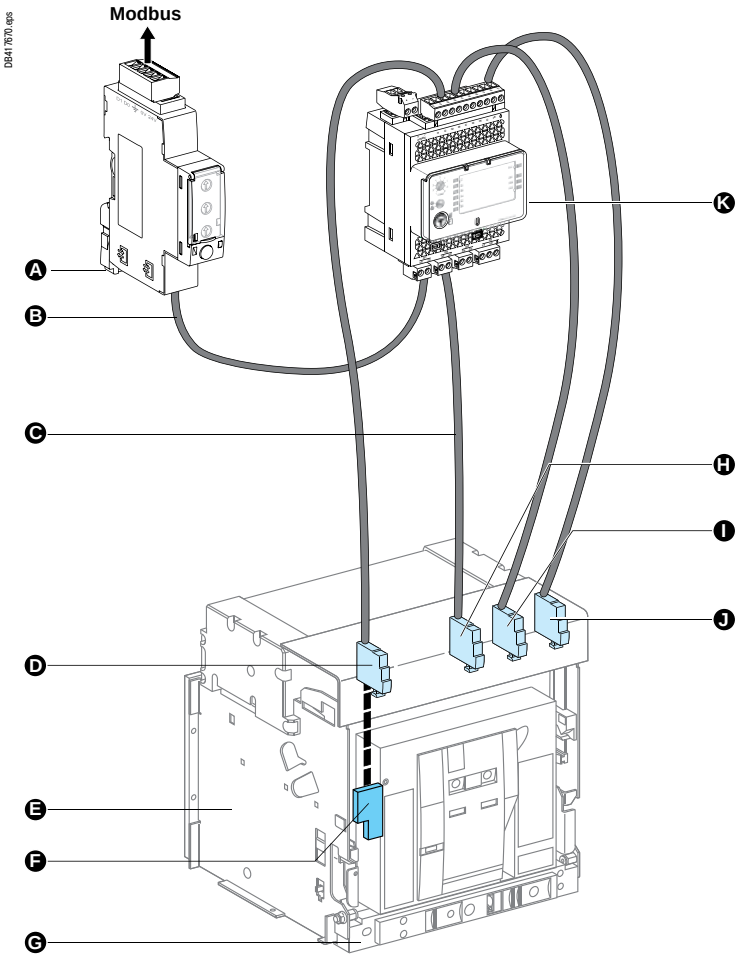
Присоединение модуля IFM к стационарному или выкатному автоматическому выключателю серии Masterpact NW

Подключение модуля IFM к стационарному автоматическому выключателю Masterpact NW с ручным или электрическим управлением с помощью кабеля ULP



A Интерфейс Ethernet (IFM) для низковольтного автоматического выключателя
B Кабель ULP
C Клеммник стационарного выключателя
D Модуль связи BCM ULP
E Стационарный автоматический выключатель с мотор-редуктором

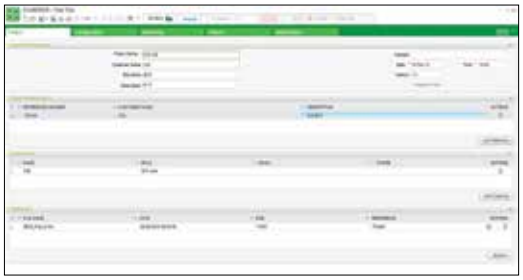
Подключение модуля IFM к выкатному автоматическому выключателю Masterpact NW с ручным или электрическим управлением с помощью кабеля ULP



A Интерфейс Ethernet (IFM) для низковольтного автоматического выключателя
B Кабель ULP
C Кабель ULP выключателя
D Клеммник выкатного выключателя
E Шасси автоматического выключателя
F Модуль связи BCM ULP
G Выкатной автоматический выключатель
H Контакт положения «Выкачено» (CD)
I Контакт положения «Вкачено» (CE)
J Контакт положения «Испытание» (CT)
K Модуль ввода/вывода для низковольтного автоматического выключателя

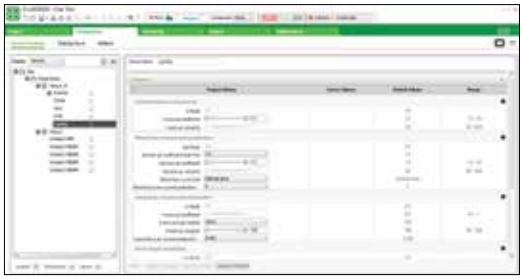
Связь

Средство конфигурации и проектирования Electrical Asset Manager



Введение

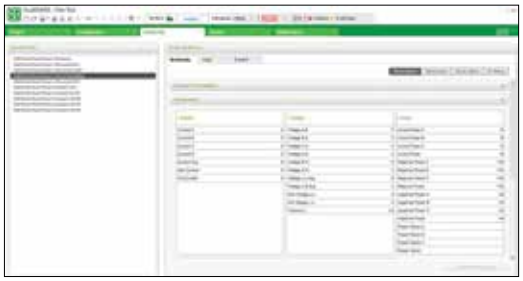
Electrical Asset Manager – это программное обеспечение, помогающее пользователю управлять проектом в части проектирования, проверки, ввода объекта в эксплуатацию и технического обслуживания в течение жизненного цикла проекта.
Оно позволяет пользователю подготовить настройки устройств в автономном режиме (без подключения к устройству) и сконфигурировать их, когда подключение с устройством установлено.
Также это ПО предоставляет пользователю другие дополнительные функции для управления проектом, например, безопасное хранение в удаленном хранилище данных, создание описания любого устройства или всего проекта, компоновка устройств в низковольтном распределительном щите, управление иерархической структурой электроустановки и т. д.



Совместимые устройства (конфигурация и управление устройствами)

Программное обеспечение Electrical Asset Manager совместимо со следующими устройствами:
- Автоматический выключатель Compact NSX100-630 (МЭК)
- Автоматический выключатель Compact NS630b-3200 (МЭК)
- Автоматический выключатель Masterpact NT/NW (МЭК и UL)
- Интерфейс связи Acti9 Smartlink.
- Совместимые устройства (менеджер устройств проекта)
- Выключатели-разъединители (Compact NSX, Masterpact)
- Устройства сторонних производителей.

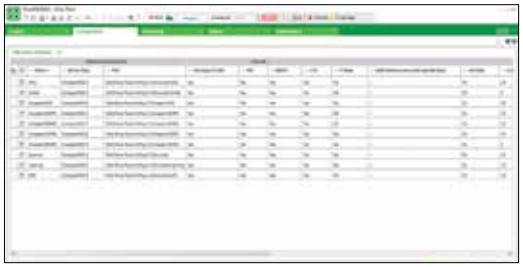
Справочная информация:
Пакет программного обеспечения Electrical Asset Manager можно скачать с сайта www.schneider-electric.com.



Характеристики

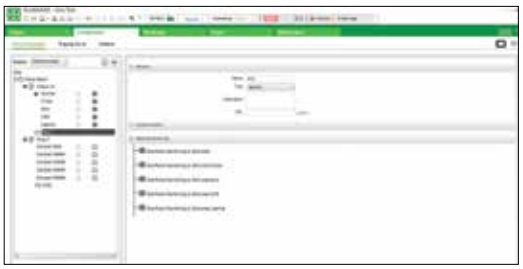
Программное обеспечение Electrical Asset Manager заменяет собой средства проектирования заказчика компании Schneider Electric, такие как приложения Remote Setting Utility (RSU) и Remote Control Utility (RCU) с дополнительными функциями.

ПО Electrical Asset Manager поддерживает подключение устройств связи Schneider Electric для:
- создания проектов путем обнаружения устройств, выбора устройств и импорта спецификации материалов (BOM);
- контроля статуса защиты и статуса ввода/вывода;
- считывания информации (аварийные сигналы, результаты измерений, параметры);
- проверки различия защиты в двух устройствах;
- загрузки и скачивания конфигурации или настроек в пакетном режиме в несколько устройств.
- выполнения команд и проверок;
- формирования и печати отчета с настройками устройств и отчета о проверке связи;
- управления несколькими устройствами благодаря иерархической структуре электрооборудования и устройств связи;
- управления проектными документами;
- проверки соответствия настроек различных устройств, подключенных к сети связи;
- сравнения настроек конфигурации ПК и устройства (в автономном режиме);
- загрузки последней версии микропрограммного обеспечения.



ПО Electrical Asset Manager позволяет пользователю получить расширенные функции этого ПО после сохранения проекта в облачном сервисе данных компании Schneider Electric.

Каталог с Profsector.com



Функции

Автономный режим

Любой проект можно создать в автономном режиме 2 различными способами:

- путем импорта файла списка компонентов (BOM);
- путем выбора устройства.

Кроме того, пользователь может открыть существующий проект и изменить настройки в автономном режиме. Пользователь может выполнить проверку селективности и проверку совместимости микропрограммного обеспечения для устройств, используемых в проекте.

Онлайн – режим

Кроме способов, доступных в автономном режиме, проект также можно создать в онлайновом режиме путем обнаружения устройств.

После создания проекта помимо функций, имеющихся в автономном режиме, можно выполнить следующие функции:

- сравнение параметров устройства с параметрами проекта;
- загрузка параметров из проекта в устройство и наоборот;
- загрузка микропрограммного обеспечения в устройство;
- контроль измерений, технического обслуживания, статуса устройства и статуса ввода/вывода;
- функции управления.

Интерфейс пользователя

Программное обеспечение Electrical Asset Manager предоставляет быстрый прямой доступ к проекту и устройствам в проекте посредством различных закладок.

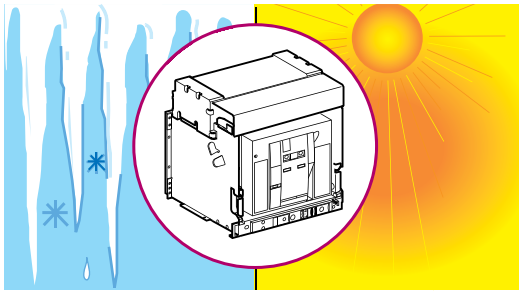
- Project (Проект): предназначена для предоставления информации о проекте, включая данные заказчика, проектные отметки и добавления артефактов проекта (документов, относящихся к проекту).
- Confguration (Конфигурация): предназначена для создания дерева архитектуры проекта; получения табличного представления устройств, добавленных в проект; настройки параметров устройств; передачи настроек устройства; просмотра кривых отключения; добавления описаний устройств и загрузки последней версии микропрограммного обеспечения; выполнения проверки связи для всех устройств и формирования отчета о проверке.
- Monitoring (Контроль): эта закладка позволяет пользователю контролировать значения различных устройств в реальном времени с помощью различных подзакладок, таких как Monitoring (Контроль), Logs (Журналы) и Control (Управление).
- Reports (Отчеты): эта закладка позволяет создать и распечатать отчет с настройками проекта из закладки Report (Отчет). Поля данных пользователя и характеристик проекта автоматически. заполняются данными, введенными в окне Project (Проект).

Общие характеристики автоматических выключателей Masterpact NW DC – DC PV

Условия эксплуатации

Автоматические выключатели Masterpact были испытаны для возможности эксплуатации в промышленных условиях. Рекомендуется избегать охлаждения оборудования ниже или нагрева выше соответствующих рабочих температур, а также защищать от чрезмерной вибрации и пыли.

DB402051.eps



Температура окружающей среды

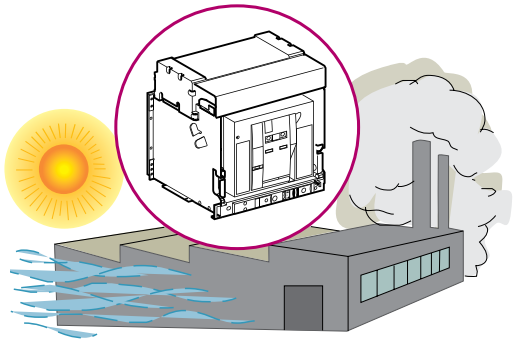
Устройства Masterpact могут работать в следующих температурных условиях:

- электрические и механические характеристики определены для температуры окружающей среды -25 ... +70 °C;
- включение автоматического выключателя кнопками управления гарантируется до температуры -35 °C.

Условия хранения указаны ниже:

- -40 ... +85 °C для устройства Masterpact без блока контроля и управления;
- -25 ... +85 °C для без блока контроля и управления Micrologic.

DB402052.eps



Экстремальные атмосферные условия

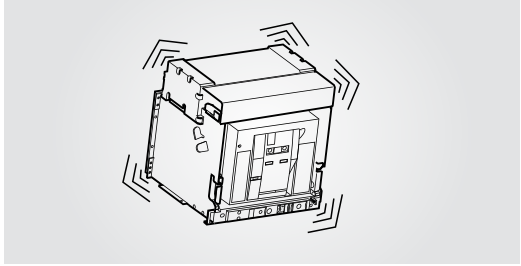
Устройства Masterpact успешно прошли испытания, определенные следующими стандартами, касающимися экстремальных атмосферных условий:

- МЭК 60068-2-1: сухой холод при -40 °C;
- МЭК 60068-2-2: сухое тепло при +85 °C;
- МЭК 60068-2-30: влажное тепло (температура +55 °C, относительная влажность 95 %);
- МЭК 60068-2-52 (уровень 2): соляной туман.

Устройства Masterpact могут работать в промышленных средах, определенных стандартом МЭК 60947 (степень загрязнения до 4).

Однако при этом рекомендуется убедиться в том, что устройства установлены в соответствующим образом охлаждаемых распределительных щитах без чрезмерной пыли.

DB123163.eps



Вибрация

Устройства Masterpact успешно прошли испытания в соответствии со стандартом МЭК 60068-2-6 в отношении следующих уровней вибрации:

- 2-13,2 Гц: амплитуда ±1 мм;
- 13,2-100 Гц: постоянное ускорение 0,7 g.

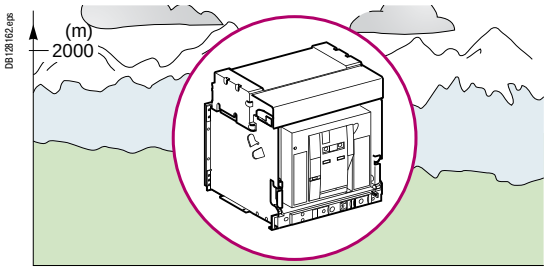
Вибрационное испытание на этих уровнях требуется организациями по инспекции торгового флота (Veritas, Lloyd's и т. д.). Некоторые установки имеют профили вибрации, выходящие за пределы характеристик, указанных в этом стандарте, и требуют особого внимания при проектировании, монтаже и использовании установок. Чрезмерно высокие уровни вибрации могут стать причиной неожиданного отключения, повреждения соединений и других механических частей.

Дополнительную информацию см. в руководстве по обслуживанию выключателей Masterpact (причины быстрого износа/условия эксплуатации/вибрации).

В качестве примеров источников повышенной вибрации можно привести:

- ветровые турбины;
- преобразователи частоты, установленные в одном щите с автоматическим выключателем Masterpact или вблизи него;
- резервные электроагрегаты;
- машины и механизмы морского применения с сильной вибрацией, такие как силовые установки, якорные системы и т.д.

Каталог с Profsector.com

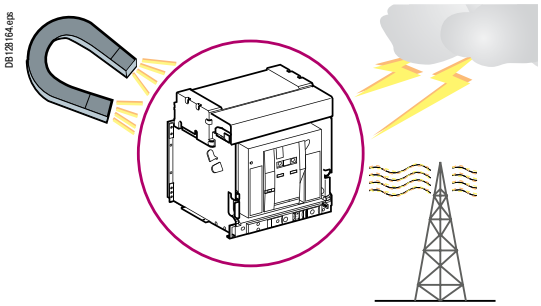


Высота над уровнем моря

При установке на высоте более 2000 м над уровнем моря изменения окружающего воздуха (электрическое сопротивление, охлаждающая способность) снижают значения следующих параметров:

Высота над уровнем моря (м)		2000	3000	4000	5000
NW DC					
Импульсное выдерживаемое напряжение Uimp (кВ)		12	10.6	9.5	8.4
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		1000	900	800	700
Максимальное рабочее напряжение 50/60 Гц Ue (В)	NW DC ≤500 В	500	450	390	350
	NW DC 500-900 В	900	800	700	630
Номинальный ток (А) при 40 °C		1 x In	0.98 x In	0.96 x In	0.94 x In
NW DC PV					
Импульсное выдерживаемое напряжение Uimp (кВ)		12	10.6	9.5	8.4
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		1000	1000	950	850
Максимальное рабочее напряжение постоянного тока		1000	1000	950	850
Номинальный ток (А) при 40 °C		1 x In	0.98 x In	0.96 x In	0.94 x In

Промежуточные значения могут быть получены путем интерполяции.



Электромагнитная совместимость

Аппараты Masterpact обладают устойчивостью:

- к перенапряжениям, вызванным какими-либо электромагнитными разрядами;
- к перенапряжениям, вызванным атмосферными явлениями или переключениями в электрических сетях (например, отключением освещения);
- к радиоволнам, источниками которых являются различные приборы (радиопередатчики, портативные рации, радары и т.д.);
- к электростатическим разрядам, которые при техническом обслуживании создаёт одежда персонала.

Аппараты Masterpact прошли испытания на электромагнитную совместимость (CEM) в соответствии со следующими международными стандартами:

- МЭК 60947-2, приложение F;
- МЭК 60947-2, приложение B (расцепители с функцией защиты от утечки на землю).

Вышеуказанные испытания подтвердили:

- отсутствие самопроизвольных отключений;
- соответствие измеренных и ожидаемых значений времени отключения.

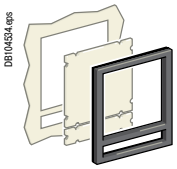
Степень защиты

Автоматические выключатели для сетей постоянного тока Masterpact NW DC имеют следующие степени защиты в зависимости от условий их установки:

- IP: степень защиты в соответствии со стандартом МЭК 60529;
- IK: степень защиты от внешних механических воздействий в соответствии со стандартом EN 50102.

Masterpact NW DC

Автоматический выключатель, установленный в щите



Открытый автоматический выключатель	IP30	
Рамка передней панели (CDP) для стационарного и выкатного исполнений, с заглушкой	IP40	IK07

Прозрачный кожух для рамки передней панели (CCP)	IP54	IK10

Общие характеристики автоматических выключателей Masterpact NW DC – DC PV

Masterpact NW10 – NW40 DC

PB104917.eps

NW10 DC 3P.

PB105024_42.eps

NW10 DC 4P.

Автоматический выключатель Masterpact NW DC					
Исполнение соединения полюсов					C или D (3 полюса)
					E (4 полюса)
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-1 / 60947-2 и EN 60947-1 / 60947-2					
Номинальный ток при 40 °C / 50 °C (1)		**In**	(A)		
Номинальное напряжение изоляции		**Ui**	(В)		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение		**Uimp**	(кВ, пиковое)		
Номинальное рабочее напряжение		**Ue**	(В пост. тока)		
Тип автоматического выключателя					
Предельная отключающая способность	L/R = 5 мс	**Icu**	(кА)	В пост. тока	500
					750
					900
	L/R = 15 мс	**Icu**			500
					750
					900
	L/R = 30 мс	**Icu**			500
					750
					900
Рабочая отключающая способность		**Ics**	% Icu		
Номинальная включающая способность		**Icm**	% Icu		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		**Icw**	1 с		
Категория применения					
Время отключения			(мс)		
Время включения			(мс)		
Пригодность к разъединению					
Степень загрязнения (согласно МЭК 60664-1)					
Защита от сверхтоков (см. таблицу расцепителей на стр. D-12)					
Расцепители					Встроенные
Защита					От перегрузок
					От коротких замыканий
Износостойкость					
(кол-во циклов B и O)	Механическая	С обслуживанием			
		Без обслуживания			
	Электрическая	Без обслуживания			500 В пост. тока
					900 В пост. тока
Вспомогательные устройства сигнализации и управления					
Вспомогательные контакты					
Расцепители напряжения		Независимый расцепитель MX			
		Расцепитель минимального напряжения MN			
Выключатель-разъединитель согласно МЭК 60947-3 и EN 60947-3					
Тип выключателя-разъединителя					
Номинальная включающая способность		**Icm**	(кА)		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		**Icw**	(кА)		1 с
Выключатель-разъединитель, управляемый расцепителем MX (только 500 В пост. тока)					
Отключение независимым расцепителем согласно МЭК 60947-2					
Выключатель без защиты					
Предельная отключающая способность	L/R = 6.5 мс	**Icu**	(кА)		500 В пост. тока
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		**Icw**	(кА)	1 с	
Предельная отключающая способность	L/R = 15 мс	**Icu**	(кА)		500 В пост. тока
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		**Icw**	(кА)	1 с	
Рабочая отключающая способность		**Ics**	% Icu		
Защита от перегрузки и короткого замыкания					
Внешнее реле защиты: защита от короткого замыкания, максимальная задержка: 500 мс					
Установка и подключение					
Подключение	Выкатной	3 полюса	RC		Горизонтальное
		4 полюса			Вертикальное
	Стационарный	3 полюса	RC		Горизонтальное
		4 полюса			Вертикальное
Размеры и масса					
Размеры В x Ш x Г (мм) при последовательном соединении полюсов	Выкатной	3 полюса			
		4 полюса			
	Стационарный	3 полюса			
		4 полюса			
Масса (кг) при последовательном соединении полюсов (approximate values)	Выкатной	3 полюса			
		4 полюса			
	Стационарный	3 полюса			
		4 полюса			

(1) 50 °C – см. таблицу изменения характеристик для серии NW40 DC.

Каталог с Profsector.com

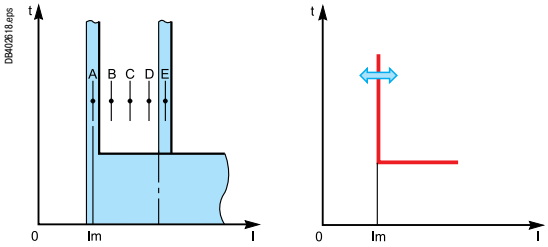
	NW10 DC		NW20 DC		NW40 DC	
	■		■		■	
	■		■		■	
	1000		2000		4000	
	1000		1000		1000	
	12		12		12	
	500/900		500/900		500/900	
	N	**H**	**N**	**H**	**N**	**H**
	85	100	85	100	85	100
	-	85	-	85	-	85
	-	85	-	85	-	85
	35	85	35	85	35	85
	-	50	-	50	-	50
	-	35	-	35	-	35
	25	50	25	50	25	50
	-	50	-	50	-	50
	-	25	-	25	-	25
	100 %					
	100 %					
	50	85	50	85	50	85
	B					
	30 – 75					
	< 70					
	■	■	■	■	■	■
	4					
	■	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■
	20000					
	10000					
	8500		5000		2000	
	-	2000	-	2000	-	1000
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
		HA		**HA**		**HA**
	-	85	-	85	-	85
	-	85	-	85	-	85
	NW10 HADC-C 500 В пост. тока		**NW20 HADC-C 500 В пост. тока**		**NW40 HADC-C 500 В пост. тока**	
	85		85		85	
	85		85		85	
	65		65		65	
	65		65		65	
	100 %					
	-		-		-	
	■	■	■	■	-	-
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	-	-
	■	■	■	■	■	■
	439 x 441 x 494				439 x 441 x 594	
	439 x 556 x 494				439 x 556 x 594	
	352 x 422 x 427				352 x 422 x 527	
	352 x 537 x 427				352 x 537 x 527	
	90 – 116					
	125 – 146					
	60 – 86					
	85 – 106					

Каталог с Profsector.com

Характеристики расцепителей

Расцепители автоматического выключателя Masterpact NW DC

Все автоматические выключатели Masterpact NW DC оснащены блоком контроля и управления Micrologic 1.0 DC.



Значение уставки мгновенного срабатывания

Защита с помощью блока контроля и управления Micrologic 1.0 DC

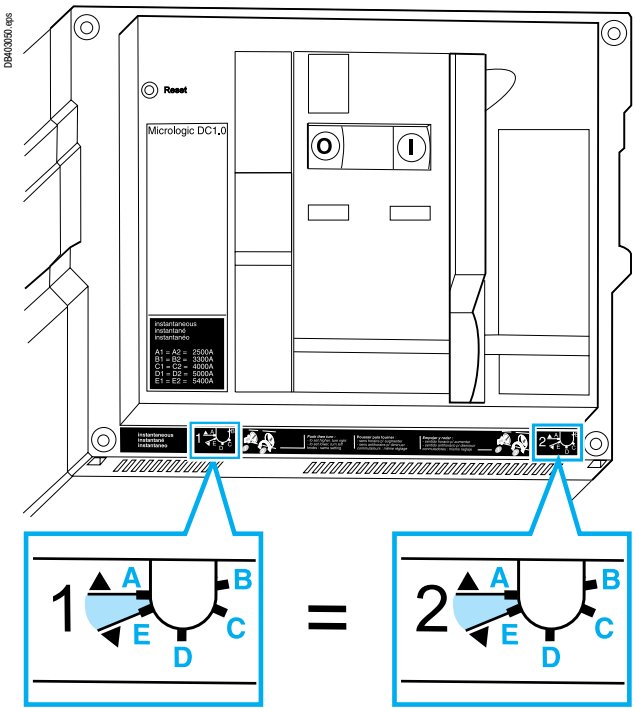
В автоматических выключателях Masterpact NW DC используются блоки контроля и управления Micrologic 1.0 DC. Эти взаимозаменяемые устройства с регулируемыми уставками мгновенного срабатывания, отрегулировать которые возможно непосредственно на месте эксплуатации. Автоматические выключатели можно использовать с датчиками трех исполнений с разными диапазонами токов срабатывания.

Тип датчика	1250/2500 A	2500/5400 A	5000/11000 A
Masterpact NW10 DC	■	■	■
Masterpact NW20 DC	-	■	■
Masterpact NW40 DC	-	-	■

Регулировки

Доступ к настройкам автоматических выключателей Masterpact NW DC осуществляется с передней панели при открытой дверцей распределительного щита.

- Настройки выполняются для входа (полюс +) и выхода (полюс -).
- Диапазон настроек составляет одиннадцать промежуточных и пять основных положений с маркировкой **A**, **B**, **C**, **D** и **E**.
- Значения настроек для двух соответствующих датчиков должны быть одинаковыми.



Две одинаковые настройки

Каталог с Profsector.com

DB104542.eps

instantaneous
instantané
instantaneo :

$A_1 = A_2 =$ 2500A
$B_1 = B_2 =$ 3300A
$C_1 = C_2 =$ 4000A
$D_1 = D_2 =$ 5000A
$E_1 = E_2 =$ 5400A

Значения настроек уставки мгновенного срабатывания Im

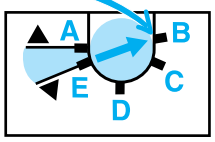
Основные настройки с маркировкой A, B, C, D и E

	Минимум				Максимум
Исполнения датчика	Настройки A1 и A2	Настройки B1 и B2	Настройки C1 и C2	Настройки D1 и D2	Настройки E1 и E2
1250/2500	1250 A	1500 A	1600 A	2000 A	2500 A
2500/5400	2500 A	3300 A	4000 A	5000 A	5400 A
5000/11000	5000 A	8000 A	10000 A	11000 A	11000 A
Допустимое отклонение	±8 %	±10 %	±10 %	±10 %	±10 %

DB403114.eps

instantaneous
instantané
instantaneo :

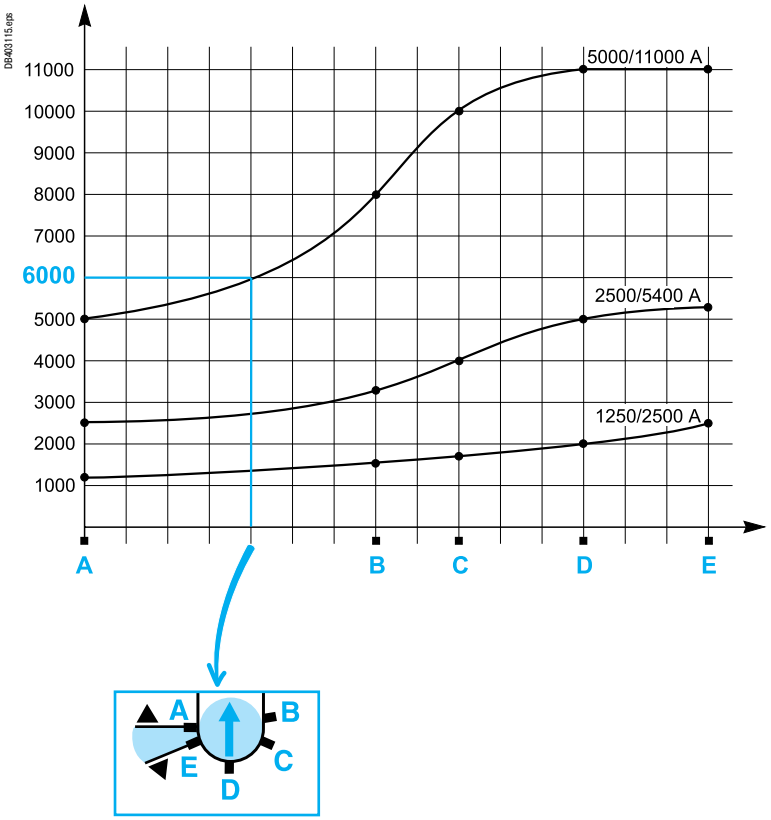
$A_1 = A_2 =$ 5000A
$B_1 = B_2 =$ 8000A
$C_1 = C_2 =$ 10000A
$D_1 = D_2 =$ / $E_1 = E_2 =$ 11000A



Промежуточные настройки

Можно настроить 11 других (немаркированных) промежуточных значений.

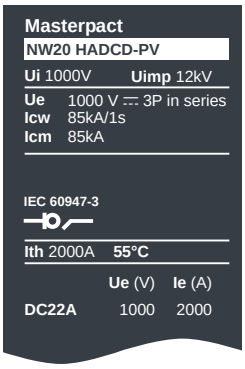
DB403115.eps



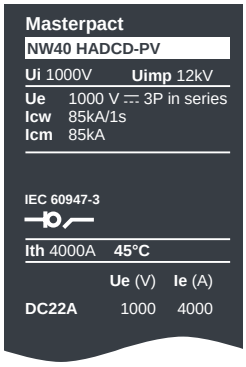
Выключатели-разъединители типа PV для солнечной энергетики

Masterpact NW HADCD-PV

Masterpact NW20 HADCD-PV



Заводская табличка аппарата Masterpact NW20 HADCD-PV

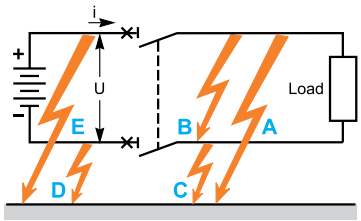


Заводская табличка аппарата Masterpact NW40 HADCD-PV

Выключатели/разъединители Masterpact NW HADCD-PV для солнечной энергетики				NW20 HADCD-PV	NW40 HADCD-PV
Исполнение соединения полюсов		D (3 полюса)		■	■
Электрические характеристики согласно МЭК 60947-1 / 60947-3 и EN 60947-1 / 60947-3					
Номинальный ток при 40/45 °C	In	(A)		2000	4000
Номинальное напряжение изоляции	Ui	(В)		1000	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	Uimp	(кВ, пиковое)		12	12
Номинальное рабочее напряжение	Ue	(В пост. тока)		1000 (1)	1000 (1)
Выключатель-разъединитель согласно МЭК 60947-3 и EN 60947-3					
Номинальная включающая способность	Icm	(кА)		85	85
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток	Icw	(кА/1 с)		85	85
Utilization category				DC-22A	DC-22A
Износостойкость					
(кол-во циклов B и O)	Механическая	С обслуживанием		20000	20000
		Без обслуживания		10000	10000
	Электрическая	Без обслуживания	1000 В пост. тока L/R = 2 мс	2000	1000
Установка и подключение					
Соединение	Стационарный	Заднее подключение	Вертикальное	■	■
			Горизонтальное	■	-
	Выкатной	Заднее подключение	Вертикальное	■	■
			Горизонтальное	■	-
Размеры и масса					
Размеры	Стационарный	3 полюса		352 x 422 x 427	352 x 422 x 527
ВхШхГ (мм) с последовательным подключением	Выкатной	3 полюса		439 x 441 x 494	439 x 441 x 594
Масса (кг)	Стационарный	3 полюса		60 – 86	
с последовательным подключением (прибл. значения)	Выкатной	3 полюса		90 – 116	

Можно использовать все аксессуары стандартных выключателей-разъединителей NW HADC.

(1) Выключатели-разъединители NW HADCD-PV для фотоэлектрических систем предназначены (и отвечают установленным требованиям) для отключения номинального тока или тока короткого замыкания при напряжении 1000 В пост. тока со всеми 3 полюсами с последовательным подключением, и это является обязательным условием, независимо от типа короткого замыкания. Из этого следует, что фотоэлектрические системы, использующие эти выключатели-разъединители, должны быть изолированы от земли, чтобы ситуация двойного короткого замыкания (A и D или C и E на схеме внизу) была полностью исключена: устройства контроля изоляции должны обнаружить первое короткое замыкание, при этом персонал должен выявить первое короткое замыкание и немедленно устранить его. Эти выключатели-разъединители нельзя использовать в заземленных системах, так как в этой ситуации они могут отключать ток при полном напряжении (1000 В пост. тока) всего с 1 полюсом или 2 полюсами, подключенными последовательно. Эти устройства не предназначены для этого и могут быть мгновенно повреждены в случае использования для отключения тока в таких ситуациях.

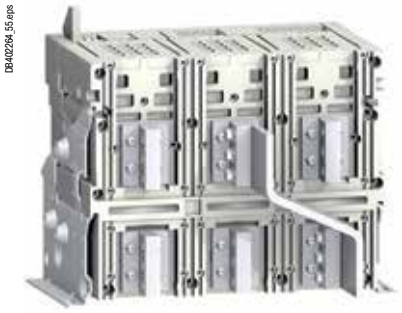


Изолированная система

Каталог с Profsector.com

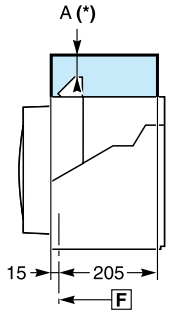
Стационарное исполнение, вертикальное заднее присоединение

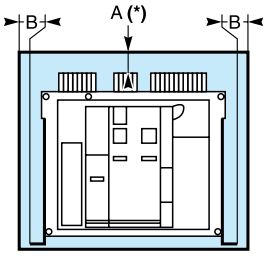
NW20 HADCD-PV



NW40 HADCD-PV

Периметр безопасности





	Изолированные части	Металлические части	Части под напряжением
A	0	0	100
B	0	0	60

F: *обозначение крепления*

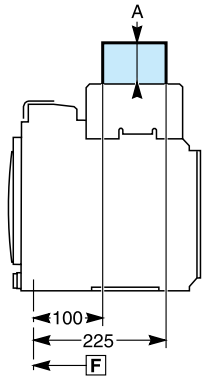
A(*) Для снятия дугогасительных камер требуется зазор сверху 110 мм. Для снятия клеммников вторичных цепей требуется зазор сверху 20 мм.

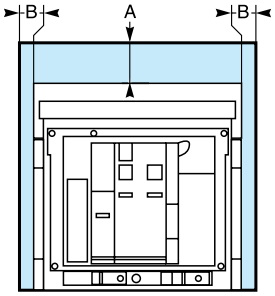
Выкатное исполнение, вертикальное заднее присоединение

NW20 HADCD-PV

NW40 HADCD-PV

Периметр безопасности





	Изолированные части	Металлические части	Части под напряжением
A	0	0	0
B	0	0	60

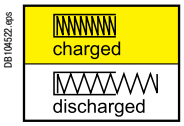
F: *обозначение крепления*

Обзор электрических и механических аксессуаров

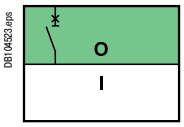
Masterpact NW10 – NW40 DC

Аппараты Masterpact NW DC поставляются в исполнении как автоматический выключатель (оснащенный блоком контроля и управления Micrologic DC 1.0) или выключатель-разъединитель. Все вспомогательные устройства являются общими для моделей на номинальный ток от 1000 до 4000 А.

1 Кнопка OFF
2 Кнопка ON
3 Рукоятка взвода
4 Счетчик числа коммутаций
5 Состояние включающей пружины и индикация «готов к включению»:
- *пружина взведена*
- *пружина разряжена*

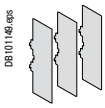


6 Индикация положения главных контактов:
- *ON*
- *OFF*



7 Индикация аварийного отключения и кнопка сброса
8 Блок контроля и управления Micrologic 1.0 DC
9 Блокировка вкатывания при открытой дверце
10 Место для хранения рукоятки шасси
11 Указатель положения и блокировка шторок
12 Индикация положения в шасси
13 Гнездо для присоединения рукоятки
14 Кнопка квитирования
15 Блокировка навесными замками
16 Блокировка встроенными замками

Заднее вертикальное присоединение



Автоматические выключатели и выключатели-разъединители

Устройства Masterpact NW DC выпускаются в стационарном и выкатном исполнениях:
- автоматический выключатель с блоком контроля и управления Micrologic 1.0 DC;
- выключатель-разъединитель без блока контроля и управления.

Общие вспомогательные устройства на токи от 1000 до 4000 А

Все аксессуары:
- доступны со стороны передней панели в отсеке, изолированном от силовых цепей;
- крепятся с помощью 1 винта;
- не требуют регулировки;
- могут быть установлены непосредственно на месте эксплуатации.

Связь

Для интеграции автоматического выключателя или выключателя-разъединителя в систему диспетчеризации требуется COM-модуль.
В устройствах Masterpact используется протокол связи Modbus, совместимый с ПО для проектирования электрических систем ION-E.
Имеется внешний шлюз для связи с другими сетями (Profibus, Ethernet и т. д.).

Присоединения

- Заднее вертикальное присоединение в стандартном исполнении.
- Возможность переоборудования в устройство с горизонтальным присоединением путем поворота соединителей на месте эксплуатации, выполняемое заказчиком (за исключением модели NW40).
- Последовательные присоединения заводского изготовления.
- Шторки, устройства блокировки.
- Опциональные аксессуары:
  - ☐ разделители полюсов;
  - ☐ устройства индикации и блокировки положения в шасси.

Schneider Electric
Каталог с Profsector.com

Блокировка

■ Блокировка кнопок с помощью прозрачной крышки, запирающейся на навесной замок.
■ Блокировка положения «отключен» навесным или встроенным замком.
■ Блокировка шасси:
□ встроенным замком в положении «выкачено»;
□ в положениях «вкачено», «выкачено» и «испытание».
■ Door interlock (inhibits door opening with breaker in connected position).
■ Блокировка дверцы (препятствует открыванию дверцы, если выключатель находится в положении «вкачено»).
■ Блокировка вкатывания при открытой дверце.
■ Взаимная блокировка «кнопка отключения – гнездо рукоятки».
■ Автоматическое разряжение пружины перед извлечением аппарата из шасси.
■ Защита от несоответствия аппарата и шасси.

PB104367A32.eps

PB104369A32.eps

Блокировка в положении «выкачено» встроенным или навесным замком

PB100780-32R_SE.eps

Блокировка дверцы (препятствует открыванию дверцы при вкаченном выключателе)

Сигнальные контакты

■ Стандартные или слаботочные контакты:
□ сигнализация положения «включено/отключено» (OF);
□ индикация аварийного отключения (SDE);
□ положения в шасси «вкачено» (CE), «выкачено» (CD) и «испытание» (CT).

PB100806-19R.eps

Контакт OF

PB100807-12R.eps

Контакт OF (поворотный)

PB100820-19R.eps

Контакт SDE

PB100816-19R.eps

Комбинированный контакт («вкачен/включен»)

Дистанционное управление

■ Дистанционное включение/выключение:
□ мотор-редуктор;
□ электромагнит включения XF или электромагнит отключения MX;
□ контакт готовности к включению PF;
□ опции:
- автоматический (RAR) или электрический (Res) дистанционный сброс;
- кнопка электрического замыкания BPFE.
■ Функция дистанционного отключения:
□ расцепитель напряжения MN:
- -стандартный;
- регулируемая или нерегулируемая задержка;
□ либо 2-й независимый расцепитель MX.

PB104646A55.eps

Дистанционное включение/выключение

PB100808-22R.eps

Мотор-редуктор

PB100809-11R.eps

Расцепители напряжения (MX и XF)

PB100818-11R.eps

PF контакт, готов-ности к включению

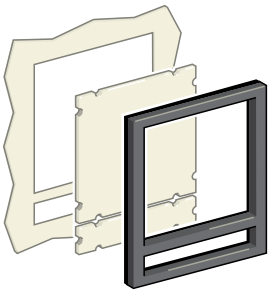
Аксессуары

■ Кожух клеммника
■ Счетчик коммутаций
■ Рамка передней панели
■ Заглушка для рамки передней панели
■ Прозрачный кожух для передней панели

PB104582-27R.eps

Счетчик коммутаций

DB104524.eps



Рамка передней панели с заглушкой

PB100776-29R.eps

Прозрачный кожух

Каталог с Profsector.com

Присоединение
Обзор решений

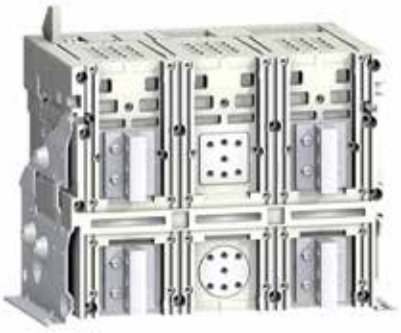
Имеется два типа присоединения: вертикальное присоединение является стандартным исполнением, однако соединители можно повернуть для переоборудования на месте эксплуатации для горизонтального присоединения (кроме NW40).

Стационарное устройство с задним присоединением

Masterpact NW DC

Заднее вертикальное присоединение

PB105026.eps



Заднее горизонтальное присоединение

PB105025.eps

Каталог с Profsector.com

Выкатной аппарат с задним присоединением

Masterpact NW DC

Заднее горизонтальное присоединение

DB402291_59.eps

DB402303_59.eps

Заднее вертикальное присоединение

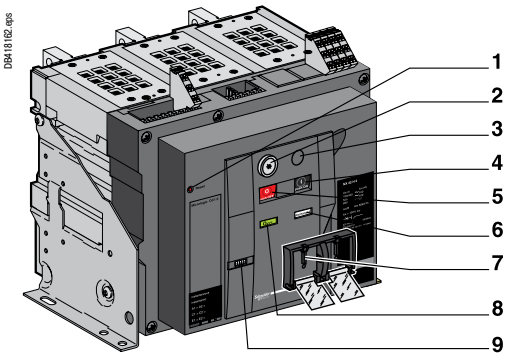
PB104920_59.eps

DB402323_59.eps

Электрические и механические аксессуары

Masterpact NW10 – NW40 DC

Блокировки на аппарате



1 *Кнопка reset для ручного возврата в исходное положение после повреждения*
2 *Блокировка положения «отключено»*
3 *Кнопка электрического включения*
4 *Кнопка включения*
5 *Кнопка отключения*
6 *Указатель состояния включающей пружины*
7 *Блокировка кнопок*
8 *Индикация состояния главных контактов*
9 *Счетчик числа коммутаций*

Блокировка доступа к кнопкам прозрачной крышкой

Блокировка доступа к кнопкам VBP

Прозрачная крышка блокирует доступ к кнопкам включения и отключения аппарата.
Можно независимо заблокировать кнопку включения и кнопку отключения.
Устройство блокировки часто используется в сочетании с дистанционным управлением.
Кнопки можно заблокировать с помощью одного из следующих устройств:
- тремя навесными замками (не входят в комплект поставки);
- пломбировкой;
- 2 винтами

Блокировка кнопок навесным замком

Блокировка в положении «отключено» посредством навесных замков (VCPO) или встраиваемых замков (VSPO)

Выключатель блокируется в положении «отключено» путем блокирования кнопки отключения в нажатом положении:
- 1-3 навесными замками (не входят в комплект поставки);
- 1 или 2 разными встроенными замками (входят в комплект поставки).

Встроенные замки с невыпадающим ключом (типа Profalux или Ronis) освобождаются после запирания.
Замки предлагаются в следующих конфигурациях:
- 1 одинарный замок;
- 1 одинарный замок, установленный на аппарат + 1 аналогичный замок, поставляемый отдельно, для взаимной блокировки с другим устройством;
- 2 разных замка для двойной блокировки.

Встроенные замки типа Profalux и Ronis взаимозаменяемы.
Адаптационный комплект позволяет устанавливать дополнительно 1 – 2 встроенных замка (Ronis, Profalux, Castell или Kirk) (не входят в комплект поставки).

Совместимость аксессуаров
3 навесных замка и/или 2 встроенных замка.

Блокировка положения «отключено» навесным замком

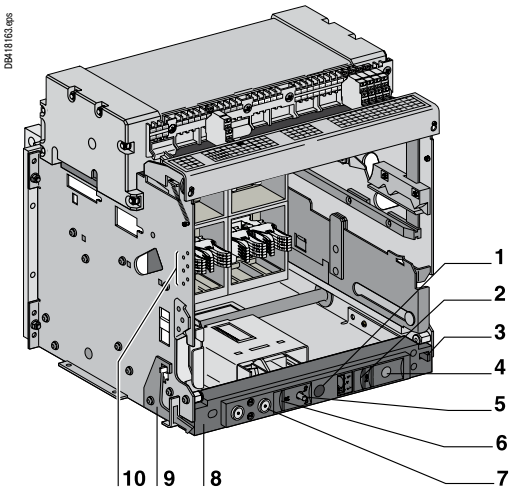
Взаимная блокировка дверцы шкафа и аппарата IPA

Эта дополнительная функция обеспечивает сохранение заблокированного положения дверцы при включенном аппарате и препятствует включению выключателя при открытой дверце. Данная взаимная блокировка осуществляется пластиной, снабженной замком и кабелем, закрепленными на правой стороне аппарата.
Не устанавливается, если аппарат входит в состав системы ввода резерва.
Устройство подходит как для стационарного, так и для выкатного аппарата.

Блокировка положения «отключено» встраиваемым замком

Schneider Electric
Каталог с Profsector.com

Блокировки на шасси



1 *Вкатывание рукояткой*
2 *Указатель положения аппарата в шасси*
3 *Блокировка вкатывания при открытой дверце*
4 *Место для хранения рукоятки шасси*
5 *Кнопка квитирования*
6 *Блокировка навесным замком*
7 *Блокировка встраиваемым замком*
8 *Передняя панель шасси (доступна с закрытой дверцей шкафа)*
9 *Блокировка дверцы в положении «вкачено»*
10 *Установочный ключ*

Блокировка в положении «выкачен»
С помощью навесных замков (стандартное исполнение) или встраиваемых замков (опция VSPD)

Эти устройства устанавливаются на шасси и доступны при закрытой дверце. Они блокируют доступ к выключателю в положении «отключен» 2 способами:

- в стандартном исполнении, 1-3 навесных замка (не входят в комплект поставки);
- на заказ, 1 или 2 разных встраиваемых замка.

Предлагаются встраиваемые замки типа Profalux и Ronis в различных вариантах:

- 1 замок;
- 2 разных замка для двойной блокировки;
- 1 (или 2) замок, установленный на шасси + 1 (или 2) идентичный замок, поставляемый отдельно, для блокировки с другим устройством.

Адаптационный комплект позволяет устанавливать дополнительно 1-2 встроенных замка (Ronis, Profalux, Kirk или Castell) (не входят в комплект поставки).

Блокировка в положениях «вкачено», «выкачено», «испытание»

Положения «вкачено», «выкачено» и «испытания» указываются индикатором положения. Аппарат находится точно в требуемом положении, если вращение рукоятки, вставленной в шасси, не может быть продолжено (рукоятка блокируется точно в этих положениях). Кнопка квитирования позволяет разблокировать рукоятку и продолжить операцию (или выполнить обратную операцию).
По отметке в бланке заказа блокировка в положении «выкачено» выполняется как блокировка в трёх положениях: «вкачено», «выкачено» и «испытание».

Блокировка дверцы при вкаченном положении аппарата VPEC

Блокировочное устройство устанавливается справа или слева от шасси и препятствует открытию дверцы, если выключатель вкачен или находится в положении «испытание». Если аппарат вкачен при открытой дверце, ее можно закрыть, не выкатывая аппарат.

PB104737A.eps

Блокировка шасси

Блокировка вкатывания при открытой дверце VPOC

Блокировочное устройство препятствует установке рукоятки при открытой дверце.

Взаимная блокировка дверцы шкафа и аппарата IPA

Опция идентична для стационарного и выкатного исполнений.

Взаимная блокировка кнопки отключения и гнезда рукоятки IBPO

Дополнительное блокировочное устройство вынуждает нажать на кнопку отключения для того, чтобы вставить рукоятку в гнездо, и препятствует включению аппарата при вставленной рукоятке.

Автоматическое разряжение пружин перед извлечением аппарата DAE

Дополнительное устройство разряжает пружины перед извлечением аппарата из шасси.

PB100815-32R.5E.eps

Установочный ключ

Установочный ключ VDC

Установочный ключ позволяет вкатить аппарат только в шасси с совместимыми характеристиками. Он состоит из 2 деталей (одна деталь для шасси, другая – для выключателя), обеспечивающих реализацию 20 различных комбинаций по выбору пользователя.

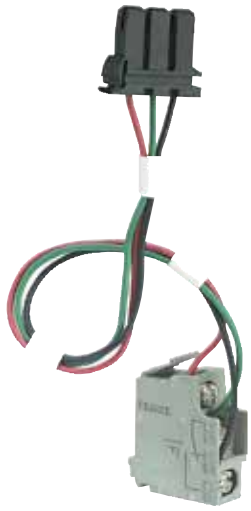
Каталог с Profsector.com

Электрические и механические аксессуары

Masterpact NW10 – NW40 DC

Сигнальные контакты поставляются:
- в стандартном исполнении для различных схем сигнализации и автоматики;
- в слаботочном исполнении для управления с ПЛК.

PB100806-32R.eps



Сигнальные контакты OF типа микропереключателя

PB100807-20R.eps

Сигнальные контакты OF вращающегося типа

PB100820-33R.eps

Сигнальные контакты аварийного отключения SDE

PB100816-33R.eps

Комбинированные контакты

Вспомогательные контакты

Контакты положения аппарата «включено»/«выключено» OF

Переключающие контакты вращающегося типа с непосредственным приводом от механизма включения меняют состояние при достижении минимального изолирующего промежутка главными контактами аппарата.

OF			
Поставляется в стандартном исполнении			4
Максимальное количество			12
Отключающая способность (A) Коэффициент мощности: 0,3 AC12/DC12	Стандартное исполнение		Мин. нагрузка: 100 мА/24 В
	В пер. тока	240/380	10/6 (1)
		480	10/6 (1)
		690	6
	В пост. тока	24/48	10/6 (1)
		125	10/6 (1)
		250	3
	Слаботочное исполнение		Мин. нагрузка: 2 мА/15 В
	В пер. тока	24/48	6
		240	6
		380	3
	В пост. тока	24/48	6
		125	6
		250	3

(1) Стандартные контакты: 10 A; устанавливаемые дополнительно: 6 A.

Контакты сигнализации аварийного отключения SDE

Любое аварийное отключение автоматического выключателя сигнализирует:
- красный механический индикатор сигнализации повреждения (сброс – reset);
- переключающий контакт SDE.

После аварийного отключения следует выполнить сброс механического индикатора, перед последующим включением автоматического выключателя.
Один контакт SDE поставляется в стандартном исполнении выключателя. Возможно дополнительно установить второй контакт SDE. Этот второй контакт несовместим с функцией электрического сброса после аварийного отключения (Res).

SDE			
Поставляется в стандартном исполнении			1
Максимальное количество			2
Отключающая способность (A) Коэффициент мощности: 0,3 AC12/DC12	Стандартное исполнение		Мин. нагрузка: 100 мА/24 В
	В пер. тока	240/380	5
		480	5
		690	3
	В пост. тока	24/48	3
		125	0.3
		250	0.15
	Слаботочное исполнение		Мин. нагрузка: 2 мА/15 В
	В пер. тока	24/48	3
		240	3
		380	3
	В пост. тока	24/48	3
		125	0.3
		250	0.15

Комбинированные контакты «вкачен/включен» EF

Комбинированный контакт объединяет информацию «аппарат вкачен» и «аппарат включен» для выдачи информации «цепь замкнута». Комбинированный контакт поставляется на заказ для Masterpact NW, он устанавливается вместо клеммы дополнительного контакта OF.

EF			
Максимальное количество			8
Отключающая способность (A) Коэффициент мощности: 0,3 AC12/DC12	Стандартное исполнение		Мин. нагрузка: 100 мА/24 В
	В пер. тока	240/380	6
		480	6
		690	6
	В пост. тока	24/48	2.5
		125	0.8
		250	0.3
	Слаботочное исполнение		Мин. нагрузка: 2 мА/15 В
	В пер. тока	24/48	5
		240	5
		380	5
	В пост. тока	24/48	2.5
		125	0.8
		250	0.3

Каталог с Profsector.com

PB100817-32R.eps

Контакты положения в шасси «вкачено/выкачено/ испытание» CE, CD и CT

Контакты сигнализации положения в шасси «вкачено», «выкачено» и «испытание»

3 группы вспомогательных контактов устанавливаются в шасси на заказ:

■ переключающие контакты для индикации положения «вкачено» (CE);

■ переключающие контакты для индикации положения «выкачено» (CD); сигнализация этого положения происходит при достижении минимального изолирующего промежутка силовых и вторичных цепей;

■ переключающие контакты для индикации положения «испытание» (CT); в этом положении силовые цепи разомкнуты, а вторичные цепи замкнуты.

Дополнительные исполнительные механизмы

Возможна установка на шасси комплекта дополнительных исполнительных механизмов (лопаток) для изменения функций контактов сигнализации положения.

Контакты			CE	CD	CT
Максимальное количество	Стандартное исполнение с доп. лопаткой к шасси		3 9 6 6 3	3 0 3 0 6	3 0 0 3 0
Отключающая способность (A) Коэффициент мощности: 0,3 AC12/DC12	Стандартное исполнение		Мин. нагрузка: 100 мА/24 В		
	В пер. тока	240	8		
		380	8		
		480	8		
		690	6		
	В пост. тока	24/48	2.5		
		125	0.8		
		250	0.3		
	Слаботочное исполнение		Мин. нагрузка: 2 мА/15 В		
	В пер. тока	24/48	5		
		240	5		
		380	5		
	В пост. тока	24/48	2.5		
		125	0.8		
		250	0.3		

Каталог с Profsector.com

Электрические и механические аксессуары

Masterpact NW10 – NW40 DC

Для дистанционного управления аппаратами Masterpact существует два решения:
- внешними «сухими» контактами;
- по шине связи при наличии дополнительной функции передачи данных COM.

PB104349K-68R.eps

Примечание .
Команда на отключение всегда является приоритетной по отношению к команде на включение. В случае одновременных команд на отключение и включение механизм разряжается вхолостую, без перемещения главных контактов, и аппарат остается в отключенном положении.
В случае длительной подачи команд на отключение и включение одновременно механизм привода блокируется в отключенном положении (защита от многократного включения). После снятия команды отключения выключателя для повторного его включения необходимо сначала снять команду на включение, а затем вновь её подать.
При наличии функции RAR (автоматический возврат в исходное положение после аварийного отключения) следует использовать ее с осторожностью, т.к. данная функция отменяет необходимость ручного возврата аппарата в состояние готовности к включению после аварийного отключения. Следовательно, если функция RAR применена, следует иным способом предусмотреть анализ причин отключения прежде, чем дать новую команду на включение.

Примечание .
COM-расцепители MX работают только в импульсном режиме и не могут быть применены для электрической блокировки аппарата в положении «отключено».
Для осуществления такой блокировки следует использовать 2-й MX стандартного типа или расцепитель минимального напряжения MN.

При использовании расцепителей MX или XF с функцией связи третий провод (C3, A3) следует подключить даже в том случае, если модуль связи не установлен. Команда управления (C2 или A2) должна подаваться не ранее чем через 1,5 с после подачи напряжения питания (C1-C3 или A1-A3). В связи с этим для таких применений как системы ввода резерва, рекомендуется использовать стандартные расцепители MX или XF.

Дистанционное управление: дистанционное включение / выключение

Электромеханическое управление используется для дистанционного включения и отключения автоматического выключателя. Для его реализации необходимо наличие:
- мотор-редуктора MCH с концевым контактом CH «пружины взведены»;
- двух расцепителей напряжения:
  - ☐ электромагнит включения XF;
  - ☐ электромагнит отключения MX.

Дополнительно электромеханическое управление может также включать в себя:
- контакт «готовности к включению» PF
- кнопку электрического включения BPFE
- дистанционный возврат в исходное положение после повреждения RES.

Дистанционное управление обычно используется вместе с:
- сигнализацией положения аппарата «Включен/Отключен» OF;
- сигнализацией аварийного отключения (SDE).

Схема электромеханического управления внешними «сухими» контактами

DB402619.eps

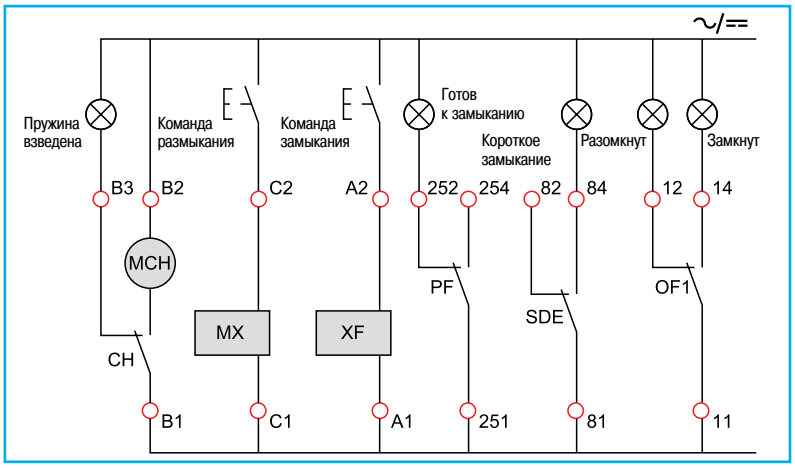
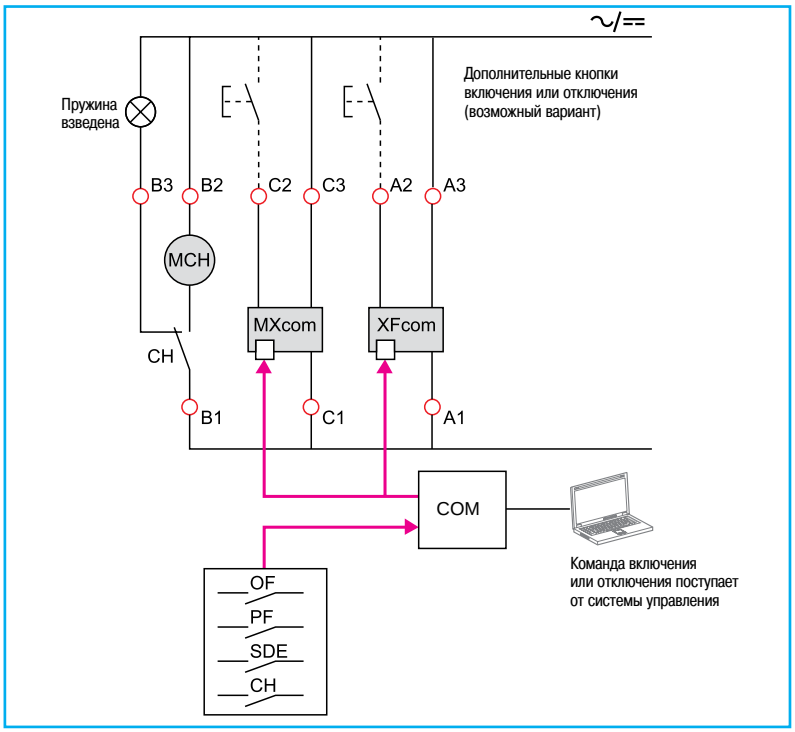


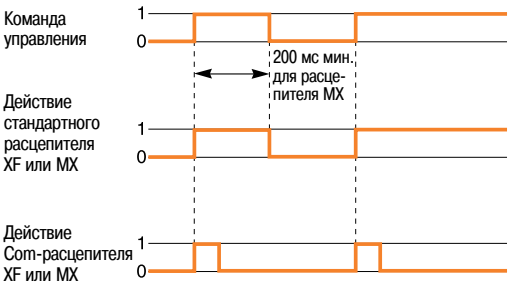
Схема дистанционного управления по шине при наличии COM-функции

DB402620.eps



Каталог с Profsector.com

Мотор-редуктор MCH



Расцепители напряжения XF и MX

Контакт готовности к включению PF

Мотор-редуктор MCH

Мотор-редуктор осуществляет автоматический взвод пружин накопления энергии после включения выключателя. Этот механизм обеспечивает выполнение повторного включения без выдержки времени после отключения. Рычаг взвода пружин механизма привода может понадобиться в случае исчезновения напряжения в цепи управления.

Мотор-редуктор MCH в стандартном исполнении оснащается концевым контактом CH. Этот контакт сигнализирует о «взведенном» положении механизма (пружины взведены).

Характеристики		
Питание	В пер. тока, 50/60 Гц	48/60 – 100/130 – 200/240 – 277 – 380/415 – 400/440 – 480
	В пост. тока	24/30 – 48/60 – 100/125 – 200/250
Уставка срабатывания		0.85 – 1.1 Un
Потребляемая мощность (ВА или Вт)		180
Пусковой ток электродвигателя		2-3 In в течение 0,1 с
Время взвода		Максимум 4 секунды
Частота коммутаций		Максимум 3 цикла в минуту
Контакта CH		10 А при 240 В

Расцепители напряжения XF и MX

Расцепители могут управляться длительной подачей напряжения либо однократным импульсом напряжения.

Электромагнит включения XF

Инициирует дистанционное включение выключателя при взведенном приводе.

Электромагнит отключения MX

При подаче напряжения происходит мгновенное срабатывание расцепителя (с действием на механизм привода) и отключение выключателя. В случае длительной подачи напряжения осуществляет блокировку в положении «отключено» (это не относится к MX Com).

Примечание. *Вне зависимости от типа команды управления (импульсная или постоянная) Com-расцепители XF или MX (вариант «шина» с дополнительной функцией передачи данных) работают только в импульсном режиме (см. схему).*

Характеристики		XF	MX
Питание	В пер. тока, 50/60 Гц	24 – 48 – 100/130 – 200/250 – 277 – 380/480	
	В пост. тока	12 – 24/30 – 48/60 – 100/130 – 200/250	
Уставка срабатывания		0.85 – 1.1 Un	0.7 – 1.1 Un
Потребляемая мощность (ВА или Вт)		Импульс: 200 (в течение 200 мс) удержание: 4,5	Импульс: 200 (в течение 200 мс) удержание: 4,5
Время срабатывания автоматического выключателя при Un		70 мс ±10 (NW DC ⩽ 4000 A) 80 мс ±10 (NW DC > 4000 A)	50 мс ±10 (NW DC)

Контакт готовности к включению (PF)

Положение выключателя «Готов к включению» сигнализируется механическим указателем и переключающим контактом PF. Этот сигнал свидетельствует об одновременном наличии следующих условий:

- ■ выключатель отключен;
- ■ пружины накопления энергии взведены;
- ■ нет постоянно поданной команды на отключение или запрета на включение, то есть:
- □ на расцепитель MX не подается сигнал срабатывания;
- □ авт. выключатель не отключился аварийно (по аварии в защищаемой сети);
- □ аппарат не блокирован внешней схемой безопасности (на расцепитель MX2 не подается сигнал срабатывания, а MN запитан, если имеется один из них);
- □ аппарат не находится в промежуточном положении в шасси (для выкатных);
- □ сняты блокировки аппарата в положении «отключено» (если они имеются);
- □ снята механическая взаимоблокировка аппаратов (если имеется).

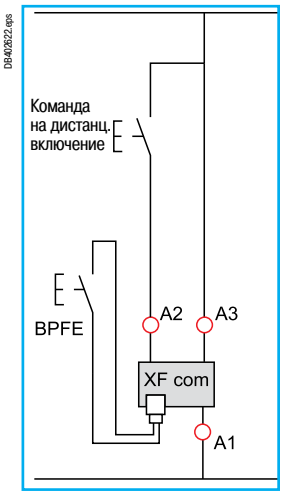
Характеристики			
Поставляется в стандартном исполнении			-
Максимальное количество			1
Ток коммутации при cosφ: 0,3 AC12/DC12	Стандартное исполнение		Мин. нагрузка: 100 мА/24 В
	В пер. тока	240/380	5
		480	5
		690	3
	В пост. тока	24/48	3
		125	0.3
		250	0.15
	Слаботочное исполнение		Мин. нагрузка: 2 мА/15 В
	В пер. тока	24/48	3
		240	3
		380	3
	В пост. тока	24/48	3
		125	0.3
		250	0.15

Каталог с Profsector.com

Электрические и механические аксессуары
Masterpact NW10 – NW40 DC

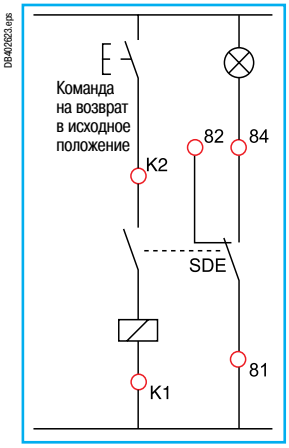
Кнопка электрического включения BPFE

Эта кнопка расположена на передней панели и служит для электрического включения автоматического выключателя. При наличии кнопки электрического включения доступ к кнопкам механического управления выключателем обычно блокируется прозрачным экраном.
Предполагается, что цепь подачи оперативного тока на эту кнопку (A1 – A3) учтет все возможные блокировки в системе контроля и управления электроустановки, и включение аппарата будет невозможно при наличии хотя бы одного запрета от этой системы.
Кнопка электрического включения присоединяется к электромагниту включения XF вместо модуля связи COM (опция BPFE не совместима с опцией COM).



Дистанционный возврат в исходное положение после аварийного отключения

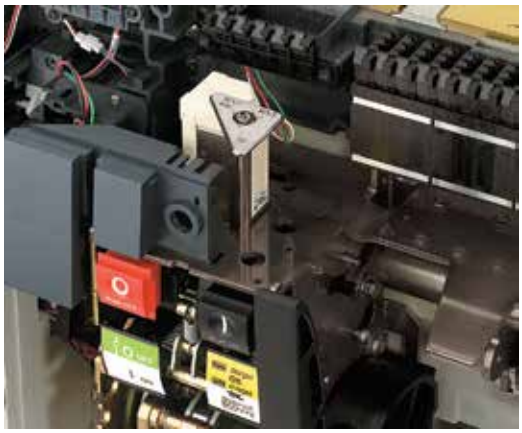
Электрический возврат в исходное положение после аварийного отключения (RES)
После отключения функция электрического возврата в исходное положение обеспечивает квитирование контактов сигнализации электрического повреждения SDE, возврат в исходное положение механического индикатора (reset) и позволяет включить автоматический выключатель.
Питание: 110/130 В пер. тока и 200/240 В пост. тока.
С этой опцией обязательно использование электромагнита включения XF.



Автоматический возврат в исходное положение после аварийного отключения (RAR)
При реализации данной функции возврат в исходное положение механического указателя (reset) после отключения не является более необходимым для разрешения включения выключателя. Механическая (reset) и электрическая сигнализация остается в положении повреждения. Кнопка reset позволяет аннулировать эти сигналы. С этой опцией обязательно использование электромагнита включения XF.

Каталог с Profsector.com

PB104309A-68R.eps



Отключение внешней схемой безопасности

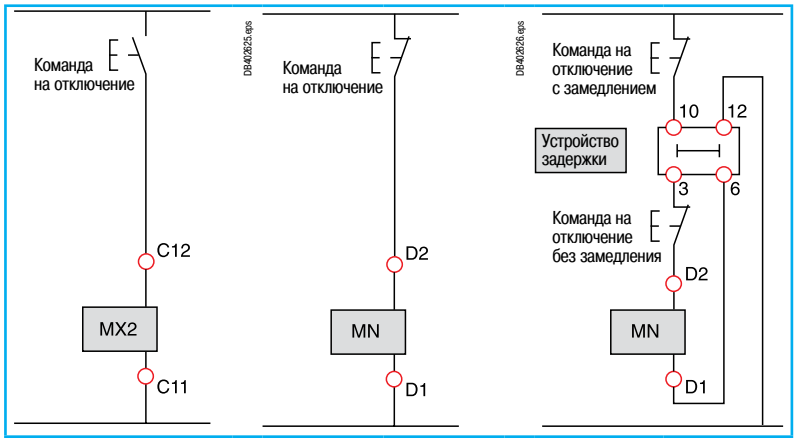
Отключение от внешней схемы безопасности может быть реализовано подачей (снятием) напряжения на независимый расцепитель. Напряжение поступает от источника оперативного тока схемы безопасности. Отключение осуществляется:

- либо независимым расцепителем (второй MX);
- либо расцепителем минимального напряжения (MN);
- либо расцепителем минимального напряжения с замедлением (MN + замедлитель).

Управление данными расцепителями (второй MX или MN) по коммуникационной шине невозможно. Замедлитель устанавливается вне выключателя. Его действие может быть запрещено кнопкой аварийного отключения с тем, чтобы обеспечить мгновенное отключение выключателя.

Схема управления защитным отключением

DB402824.eps



PB100809-16R.eps

Расцепитель MX или MN

Независимый расцепитель (второй MX)

При подаче напряжения этот расцепитель вызывает мгновенное отключение выключателя. При постоянном питании второй расцепитель MX блокирует выключатель в положении «отключено».

Характеристики			
Питание	В пер. тока, 50/60 Гц	24 – 48 – 100/130 – 200/250 – 277 – 380/480	
	В пост. тока	24/30 – 48/60 – 100/130 – 200/250	
Порог срабатывания		0.7 – 1.1 Un	
Функция постоянной блокировки		0.85 – 1.1 Un	
Потребляемая мощность (ВА или Вт)		Импульс: 200 (в течение 200 мс)	Удержание: 4,5
Время срабатывания выключателя при Un		50 мс ±10	

Расцепитель минимального напряжения мгновенного действия (MN)

Этот расцепитель вызывает мгновенное отключение выключателя, когда его напряжение питания падает до значения, составляющего от 35 до 70 % номинального напряжения. Если расцепитель не запитан, включение (ручное или электрическое) выключателя невозможно. Любая попытка включения не вызывает никакого движения главных контактов. Включение разрешается, когда напряжение питания расцепителя достигнет 85 % номинального значения.

Характеристики			
Питание	В пер. тока, 50/60 Гц	24 – 48 – 100/130 – 200/250 – 380/480	
	В пост. тока	12 – 24/30 – 48/60 – 100/130 – 200/250	
Порог срабатывания	Отключение	0.35 – 0.7 Un	
	Включение	0.85 Un	
Потребление (ВА или Вт)		Импульс: 200 (в течение 200 мс)	Удержание: 4.5
Потребление MN с замедлением (ВА или Вт)		Импульс: 200 (в течение 200 мс)	Удержание: 4.5
Время отключения выключателя при Un		90 мс ±5	

Замедлители для MN

Для предотвращения ложных отключений выключателя при кратковременных падениях напряжения, действие расцепителя MN выполняется с выдержкой времени. Эта функция реализуется добавлением внешнего замедлителя в цепь расцепителя напряжения MN (2 варианта замедлителя: регулируемый или нерегулируемый).

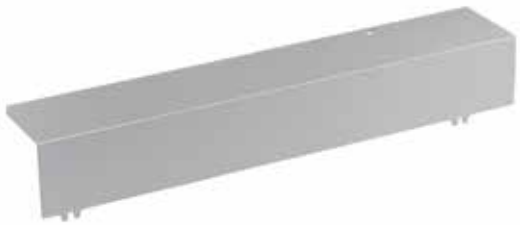
Характеристики			
Питание	Нерегулируемый	100/130 – 200/250	
В пер. тока, 50-60 Гц/пост. тока	Регулируемый	48/60 – 100/130 – 200/250 – 380/480	
Порог срабатывания	Отключение	0.35 – 0.7 Un	
	Включение	0.85 Un	
Потребление замедлителя (ВА или Вт)		Импульс: 200 (в течение 200 мс)	Удержание: 4.5
Время отключения выключателя при Un	Нерегулируемый	0.25 с	
	Регулируемый	0.5 с – 0.9 с – 1.5 с – 3 с	

Каталог с Profsector.com

Электрические и механические аксессуары
Masterpact NW10 – NW40 DC

Другие аксессуары

DB124653.eps

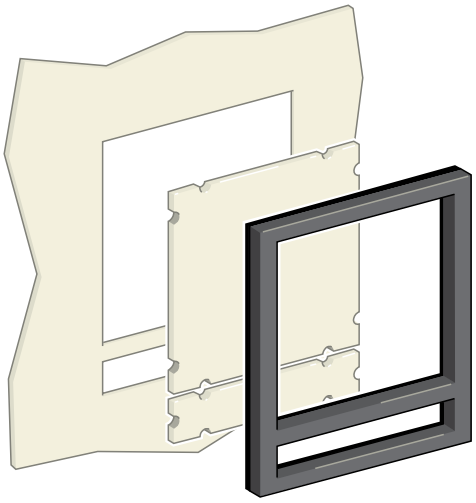


Кожух клеммника (CB)
Кожух клеммника опционально устанавливается на шасси и закрывает доступ к клеммнику присоединения вспомогательных устройств.

PB104392-3ZR.eps

Счетчик коммутаций (CDM)
Показания счетчика коммутаций считываются на передней панели.
Счетчик коммутаций показывает суммарное количество циклов включения / отключения аппарата.
Он совместим с аппаратами с ручным или электрическим управлением.

DB101173.eps



Рамка передней панели (CDP) с заглушкой

Рамка передней панели (CDP)
Рамка передней панели опционально устанавливается в дверцу ячейки, обеспечивая степень защиты IP40 (степень защиты одного аппарата: IP30). Существуют исполнения для стационарного и выкатного аппаратов.

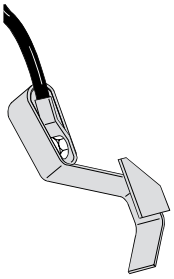
Заглушка для рамки передней панели (OP)
Это дополнительное приспособление используется с рамкой передней панели с целью закрыть вырез в двери ячейки в отсутствие аппарата. Заглушка подходит для рамки передней панели, предназначенной для стационарных или выкатных аппаратов.

Прозрачный кожух для рамки передней панели (CCP)
Этот кожух опционально устанавливается на рамку передней панели. Он снабжен шарнирами и винтовой задвижкой. Кожух обеспечивает степень защиты IP54, IK10. Он предназначен для применения с выкатными аппаратами.

PB100776-42R.eps

Прозрачный кожух (CCP) для рамки передней панели

DB414776.eps



Комплект для заземления KMT

Комплект для заземления KMT
Эта опция позволяет выполнять заземление механизма выключателя при снятой передней крышке. Заземление выполняется на шасси для выкатного исполнения и с помощью крепежной боковой пластины для стационарного выключателя. Применяется только на время выполнения работ на выключателе со снятой передней крышкой.

Каталог с Profsector.com

Рекомендации по установке

Описание 2
Функции и характеристики A-1

Compact NSX100 – NSX630 DC
Монтаж в распределительном щите B-2
Присоединение силовой цепи B-3
Периметр безопасности и минимальные расстояния B-5
Влияние температуры окружающей среды B-6
Характеристики автоматических выключателей с параллельным подключением полюсов B-7

Compact NSX DC PV
Влияние температуры окружающей среды B-10
Сопротивление и рассеиваемая мощность B-13

Masterpact NW10 – NW40 DC - DC PV
Монтаж в распределительном щите B-14
Блокировка двери B-15
Присоединение силовой цепи B-16
Подключение катушек MN, MX, XF B-16
Определение размеров шин B-20
Влияние температуры окружающей среды B-21
Сопротивление и рассеиваемая мощность B-21

Размеры и подключение C-1
Электрические схемы D-1
Дополнительные характеристики E-1
Каталожные номера и бланки заказа F-1

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – NSX1200 DC
Монтаж в распределительном щите

Возможные положения при установке
Для стационарных и втычных автоматических выключателей

Рис. A

DB413249.eps

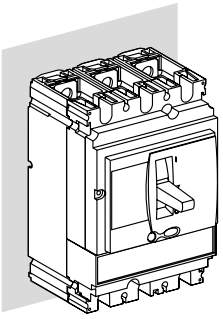


Рис. B

DB413250.eps

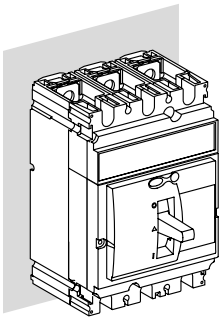


Рис. C

DB413251.eps

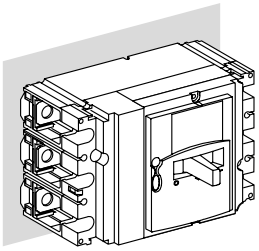


Рис. D

DB413252.eps

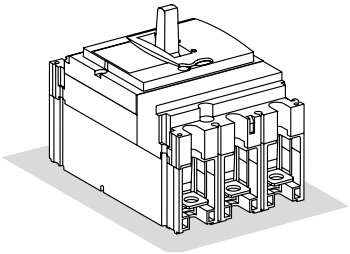
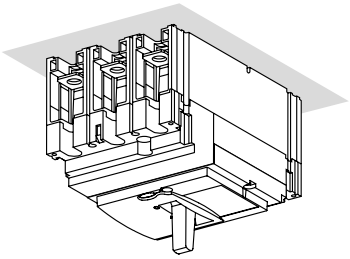


Рис. E

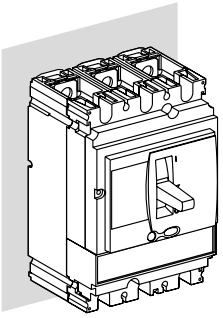
DB413253.eps



Возможные опоры
Для стационарных и втычных автоматических выключателей

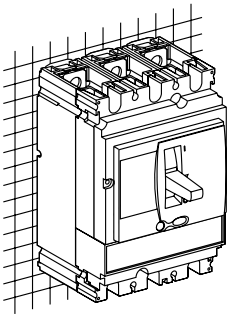
На плоской монтажной планке

DB413249.eps



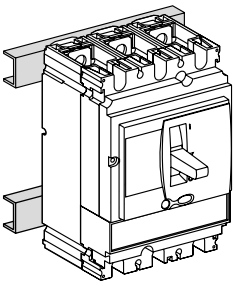
На плоской монтажной планке с прямоугольными отверстиями

DB413254.eps

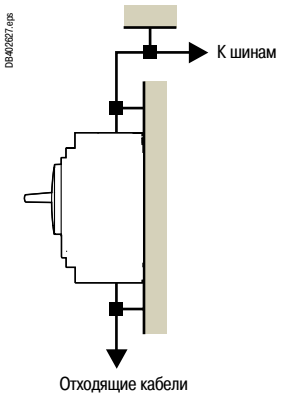


На рейках

DB413255.eps



Каталог с Profsector.com



Воздействие электродинамических сил на проводники

Выключатели можно подключать с помощью медных, медных луженых или алюминиевых луженых проводов (жесткие или гибкие шины, кабели).
При коротком замыкании эти проводники подвергаются тепловым и электродинамическим воздействиям.
Поэтому необходимо, чтобы проводники имели соответствующие размеры и были правильно размещены на кабельных держателях.
Точки электрического подключения устройств всех типов (выключатели-разъединители, контакторы, автоматические выключатели и т. д.) нельзя использовать в качестве механических опор.

Монтаж кабелей и гибких шин

В таблице ниже указаны минимальные расстояния между стяжками в зависимости от возможного тока короткого замыкания.
Максимальное расстояние между стяжками, прикрепленными к раме распределительного щита, составляет 400 мм.

Тип стяжки	Максимальное расстояние между стяжками (мм)	Ток короткого замыкания (кА среднекв.)
Стяжки типа «PANDUIT» Ширина: 4.5 мм Макс. нагрузка: 22 кг Белая	200	10
	100	14
	50	19
Стяжки типа «SAREL» Ширина: 9 мм Макс. нагрузка: 90 кг Черная Двойные стяжки	350	21
	200	27
	100	36
	70	45
	50	100

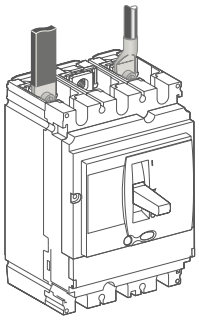
Примечание. *Для кабелей сечением 50 мм² используйте стяжки шириной 9 мм.*

Масса

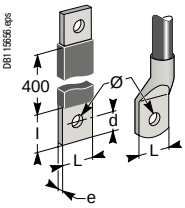
Тип		Автоматический выключатель	Цоколь	Шасси	Мотор-редуктор
NSX100N/H DC	1P/1D	0.5	-	-	-
	2P/2D	1.45	-	-	-
NSX100 DC	3P/3D	1.79	0.8	2.2	1.2
	4P/4D	2.57	1.05	2.2	1.2
NSX160N/H DC	1P/1D	0.5	-	-	-
	2P/2D	1.45	-	-	-
NSX160N DC	3P/3D	1.85	0.8	2.2	1.2
	4P/4D	2.58	1.05	2.2	1.2
NSX250 DC	3P/3D	2.2	0.8	2.2	1.2
	4P/4D	2.78	1.05	2.2	1.2
NSX400/630 DC	3P/3D	6.19	2.4	2.2	2.8
	4P/4D	8.13	2.8	2.2	2.8
NSX1200 DC	2P/2D	8.9	-	-	2.8

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – NSX1200 DC
Присоединение силовой цепи

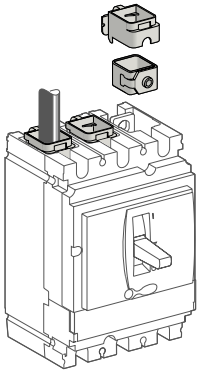


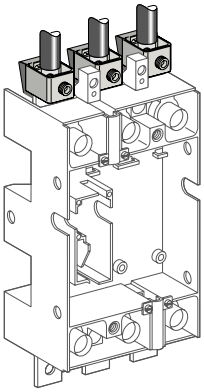
Присоединение изолированных шин или кабелей с наконечниками



		NSX100/160/250 DC	NSX400/630/1200 DC
Шины	L (мм)	≤ 25	≤ 32
	l (мм)	d + 10	d + 15
	d (мм)	≤ 10	≤ 15
	e (мм)	≤ 6	3 ≤ e ≤ 10
	Ø (мм)	8.5	10.5
Наконечники	L (мм)	≤ 25	≤ 32
	Ø (мм)	8.5	10.5
Момент затяжки (Н·м) (1)		15	50
Момент затяжки (Н·м) (2)		5	20

(1) Момент затяжки для наконечников или шин на автоматическом выключателе.
(2) Момент затяжки для задних подключений или расширителей полюсов на цоколе втычного аппарата.

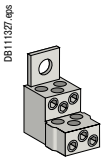




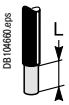
Присоединение кабелей

NSX100 – 250 DC

Одинарная клемма



Распределительная клемма



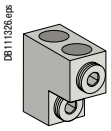
○ S

	Одинарная клемма	Сталь ≤ 160 A	Алюминий ≤ 250 A		
	L (мм)	20	20		
	S (мм²) Cu/Al	1.5... 95 (1)	10... 16	25... 35	50...185 до 150 мм, гибкий
	Момент затяжки (Н·м)	12	15	20	26
	Распределительная система – 6 медных или алюминиевых кабелей				
	L (мм)	15 или 30			
	S (мм²) Cu/Al	1.5... 6 (1)	8... 35		
	Момент затяжки (Н·м)	4	6		

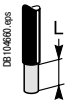
(1) Гибкие кабели сечением от 1,5 до 4 мм²: присоединение с обжатыми или самообжимающимися наконечниками.

NSX400 – 630 DC

Одинарная клемма



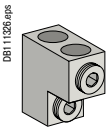
Распределительная клемма



○ S

	Одинарная клемма	Двойная клемма
L (мм)	20	30 или 60
S (мм²) Cu/Al	35 – 300, жесткий до 240 мм, гибкий	2 x 85 – 2 x 240, жесткий до 240 мм, гибкий
Момент затяжки (Н·м)	31	31

NSX1200 DC

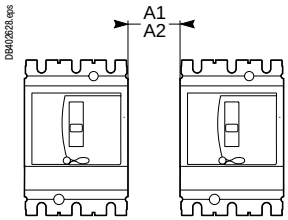


	Двойная клемма
L (мм)	30 или 60
S (мм²) Cu/Al	2 x 85 – 2 x 240, жесткий до 240 мм, гибкий
Момент затяжки (Н·м)	31

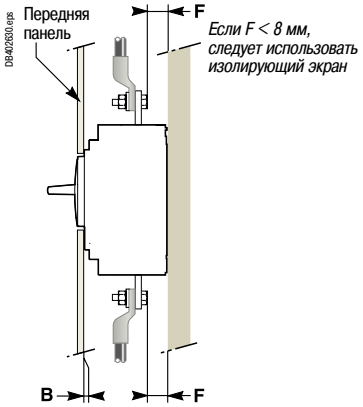
Schneider Electric
Каталог с Profsector.com

Периметр безопасности и минимальные расстояния

Минимальное расстояние между двумя соседними автоматическими выключателями



Минимальное расстояние между аппаратом и передней/задней панелью шкафа



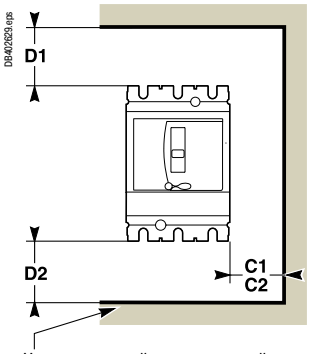
При установке автоматических выключателей Compact NSX 100 - 1200 DC должны соблюдаться минимальные допустимые расстояния (периметр безопасности) между аппаратом и панелями, шинами или другими защитными устройствами, установленными поблизости. Периметр безопасности зависит от предельной отключающей способности аппаратов и определяется путем проведения испытаний в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60947-2.

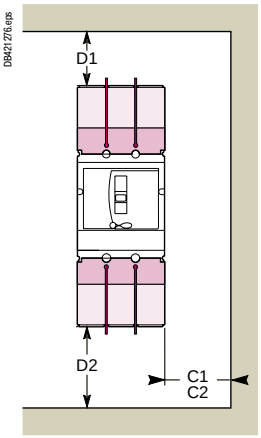
Если электроустановка не подвергается типовым испытаниям, необходимо:

- выполнить присоединение автоматического выключателя при помощи изолированных шин;
- изолировать сборные шины при помощи экранов.

Применение клеммных заглушек, разделителей полюсов или изолирующего комплекта является рекомендуемым или обязательным, в зависимости от рабочего напряжения аппарата и его типа (стационарный, выдвижной).

Минимальное расстояние между аппаратом и верхней/нижней/боковой панелью шкафа





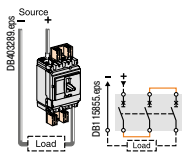
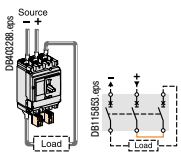
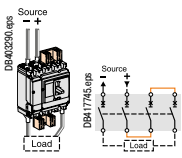
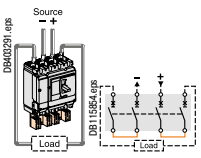
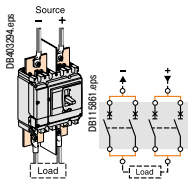
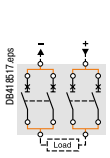
Устройства с длинными или короткими клеммными заглушками

Размеры (мм)		Изоляционный материал, окрашенный листовой металл			Листовой металл					
Авт. выключатель Compact		C1	D1	D2	C2	D1	D2	A1 (2)	A2 (3)	B
NSX100-250 DC	U ≤ 250 В	0	30	30	5	35	35	0	10	0
	U ≤ 500 В	0	30	30	10 (1)	35	35	0	20	0
	U ≤ 750 В	0	30 (4)	30 (4)	20 (4)	35 (4)	35 (4)	0	-	0
NSX400-630 DC	U ≤ 250 В	0	30	30	5	60	60	0	10	0
	U ≤ 500 В	0	30	30	10 (1)	60	60	0	20	0
	U ≤ 750 В	0	30 (4)	30 (4)	20 (4)	100 (4)	100 (4)	0	-	0
NSX1200 DC (5)	U ≤ 300 В	0	30	30	10	60	60	0	-	0
	U ≤ 600 В	0	30	30	20	100	100	0	-	0

(1) Расстояние должно быть увеличено вдвое при использовании межполюсных перегородок.
(2) Для устройства Compact NSX DC с длинными или короткими клеммными заглушками.
(3) Для устройства Compact NSX DC без клеммных заглушек.
(4) Для напряжения > 500 В клеммные заглушки являются обязательными. Следует учесть длину клеммных заглушек (длинные или короткие клеммные заглушки).
(5) Для устройства Compact NSX1200 DC требуются клеммные заглушки, которые входят в комплект поставки автоматического выключателя.
При установке автоматических выключателей Compact NSX DC периметр безопасности рассчитываются от корпуса аппарата без учета заглушек или межполюсных перегородок.

Конфигурация клеммных заглушек

NSX400/630/1200, NSX400/630 NA

	NSX400/630					NSX1200
Конструкция автоматического выключателя	3 полюса	3 полюса	4 полюса	4 полюса	4 полюса	2P (платформа с 4 полюсами)
Подключение полюсов	3 полюса последовательно	2 полюса последовательно	3 полюса последовательно	4 полюса последовательно	2 полюса параллельно	-
Конструкция клеммной заглушки	3 полюса	3 полюса	4 полюса	4 полюса	4 полюса	4 полюса
вводная линия	**LV438291**	**LV432593**	**LV438294**	**LV432594**	**LV438293**	**LV438293**
вводная линия с задним подключением	**LV438291**	**LV432593 или LV432591 (короткая)**	**LV438294**	**LV432594 или LV432592 (короткая)**	**-**	**-**
отходящая линия	**LV438291**	**LV438292**	**LV438295**	**LV438293**	**LV438293**	**LV438293**
						

Compact NSX100 – NSX1200 DC

Влияние температуры окружающей среды

Значения, приведенные в таблице действительны для всех стационарных и выдвижных автоматических выключателей с клеммными заглушками или без них.

При температуре выше 40°C характеристики защиты от перегрузки могут немного отличаться от приведенных в таблице значений.
Для определения выдержек времени перед срабатыванием по таблицам кривых отключения воспользуйтесь значениями тока, приведенными ниже, внося соответствующие поправки в зависимости от температуры окружающей среды.

Влияние температуры окружающей среды на рабочие характеристики аппаратов Compact NSX DC

Конфигурация NSX DC	Тип расцепителя	Номинальный ток In (A) для указанной температуры						
		Темп. окруж. возд. 40 °C	Темп. окруж. возд. 45 °C	Темп. окруж. возд. 50 °C	Темп. окруж. возд. 55 °C	Темп. окруж. возд. 60 °C	Темп. окруж. возд. 65 °C	Темп. окруж. возд. 70 °C
NSX100 DC 1/2 полюса 1 полюс 250 В - 2 полюса 500 В	TM16D	16	15.6	15.2	14.8	14.5	14	13.8
	TM25D	25	24.5	24	23.5	23	22	21
	TM30D	30	31.3	30.5	30	29.5	29	28.5
	TM40D	40	39	38	37	36	35	34
	TM50D	50	49	48	47	46	45	44
	TM63D	63	61.5	60	58	57	55	54
	TM80D	80	78	76	74	72	70	68
	TM100D	100	97.5	95	92.5	90	87.5	85
NSX160 DC 1/2 полюса 1 полюс 250 В - 2 полюса 500 В	TM125D	125	122	119	116	113	109	106
	TM160D	160	156	152	147	144	140	136
NSX100 DC 3/4 полюса ⩽ 500 В	TM16D	16.8	16.4	16	15.5	15.2	14.7	14.5
	TM25D	26.3	25.7	25.2	24.7	24.2	23.1	22.1
	TM32D	33.6	33	32	31.5	31	30.5	30
	TM40D	42	41	40	39	38	37	36
	TM50D	53	51	50	49	48	47	46
	TM63D	66	65	63	61	60	58	57
	TM80DC	84	82	80	78	76	74	71
	TM100DC	105	102	100	97	95	92	89
NSX160 DC 3/4 полюса ⩽ 500 В	TM125DC	131	128	125	122	119	114	111
	TM160DC	168	164	160	154	151	147	143
NSX250 DC 3/4 полюса ⩽ 500 В	TM200DC	210	205	200	194	189	184	179
	TM250DC	250	240	235	230	220	210	200
NSX100 DC 3/4 полюса > 500 В	TM16D	16	15.6	15.2	14.8	14.5	14	13.8
	TM25D	25	24.5	24	23.5	23	22	21
	TM32D	32	31.3	30.5	30	29.5	29	28.5
	TM40D	40	39	38	37	36	35	34
	TM50D	50	49	48	47	46	45	44
	TM63D	63	61.5	60	58	57	55	54
	TM80DC	80	78	76	74	72	70	68
	TM100DC	100	97.5	95	92.5	90	87.5	85
NSX160 DC 3/4 полюса > 500 В	TM125DC	125	122	119	116	113	109	106
	TM160DC	160	156	152	147	144	140	136
NSX250 DC > 500 В	TM200DC	200	195	190	185	180	175	170
	TM250DC	230	225	220	210	200	190	180
NSX400 DC ⩽ 500 В	TM250DC	250 A	250 A	240 A	230 A	220 A	205 A	195 A
	TM320DC	320 A	320 A	315 A	305 A	295 A	280 A	270 A
	TM400DC	400 A	400 A	395 A	380 A	370 A	355 A	340 A
NSX400 DC > 500 В	TM250DC	250 A	250 A	240 A	230 A	220 A	205 A	195 A
	TM320DC	320 A	320 A	315 A	305 A	295 A	280 A	270 A
	TM400 DC	400 A	400 A	395 A	380 A	370 A	350 A	340 A
NSX630 DC ⩽ 500 В	TM500DC	500 A	500 A	490 A	475 A	460 A	440 A	420 A
	TM600DC	600 A	600 A	585 A	560 A	535 A	510 A	485 A
NSX630 DC > 500 В	TM500DC	500 A	480 A	465 A	450 A	440 A	420 A	410 A
	TM600DC	-	-	-	-	-	-	-
NSX1200 DC 600 В	TM630DC	630 A	610 A	590 A	570 A	550 A	520 A	500 A
	TM800DC	800 A	775 A	740 A	720 A	695 A	665 A	640 A
	TM1000DC	1000 A	970 A	930 A	905 A	870 A	830 A	800 A
	TM1200DC	1200 A	1160 A	1115 A	1085 A	1040 A	995 A	955 A
NSX400 NA DC ⩽ 500 В		400 A	400 A	400 A	400 A	400 A	400 A	400 A
NSX400 NA DC > 500 В		400 A	400 A	400 A	400 A	400 A	400 A	400 A
NSX600 NA DC ⩽ 500 В		630 A	600 A	580 A	560 A	540 A	520 A	500 A
NSX600 NA DC > 500 В		605 A	585 A	570 A	550 A	530 A	505 A	485 A

Пример: автоматический выключатель Compact NSX100 DC оснащенный расцепителем TM80DC, имеет следующие значения номинального тока:
- 84 A при 40 °C;
- 78 A при 55 °C.

Каталог с Profsector.com

Характеристики автоматических выключателей с параллельным подключением полюсов

При параллельном подключении полюсов никогда не используется расцепитель, соответствующий максимальному номинальному току автоматического выключателя, по соображениям безопасности, в связи с возможным повышением температуры.
Тепловые условия изменяются. В таблице ниже представлены новые значения тепловых параметров для 2-, 3-, 4-полюсных аппаратов.

Тип автомат. выключателя	Подключение полюсов	Тип расцепи-теля	Эквивалентный ном. ток (1) In (A) при 40 °C	Уставка Im (A) ±20 %	Откл. способность Icu (кА)	
NSX100F DC					**250 В**	**500 В**
NSX100F DC 2-полюсный	2 полюса параллельно	TM16D	40	520	36	-
		TM25D	63	800		
		TM30D	80	800		
		TM40D	100	1400		
		TM50D	125	1400		
		TM63D	158	1400		
См. пример 2 **(см. стр. A-8)**		TM80D	200	1600		
NSX100F DC 3-полюсный	3 полюса параллельно	TM16D	58	780	Please consult us	-
		TM25D	90	1200		
		TM32D	115	1650		
		TM40D	144	2100		
		TM50D	180	2100		
		TM63D	227	2100		
		TM80DC	288	2400		
		TM16G	58	240		
		TM25G	90	300		
		TM40G	144	300		
		TM63G	227	450		
		TM80G	288	750		
		TM100G	360	1200		
NSX100F DC 4-полюсный	4 полюса параллельно	TM16D	74	1040	Please consult us	-
		TM25D	115	1600		
		TM32D	147	2200		
		TM40D	184	2800		
		TM50D	230	2800		
		TM63D	290	2800		
		TM80DC	368	3200		
		TM16G	74	320		
		TM25G	115	400		
		TM40G	184	400		
		TM63G	290	600		
		TM80G	368	1000		
		TM100G	460	1600		
	2 x 2 полюса (параллельно) последовательно	TM16D	37	520	36	36
		TM25D	58	800		
		TM32D	74	1100		
		TM40D	46	1400		
		TM50D	115	1400		
		TM63D	145	1400		
		TM80DC	184	1600		
		TM16G	37	160		
		TM25G	58	200		
		TM40G	46	200		
		TM63G	145	300		
		TM80G	184	500		
		TM100G	230	800		

(1) Номинальный устройства в сборе, с указанными подключениями полюсов.

Пример : 4-полюсный автоматический выключатель Compact NSX100F DC с 4 полюсами, подключенными параллельно, оснащенный расцепителем TM63D:
- эквивалентный номинальный ток 290 A;
- фиксированная уставка электромагнитной защиты 2800 A.

Compact NSX100 – NSX1200 DC

Характеристики автоматических выключателей с параллельным подключением полюсов

При параллельном подключении полюсов никогда не используется расцепитель, соответствующий максимальному номинальному току автоматического выключателя, по соображениям безопасности, в связи с возможным повышением температуры.
Тепловые условия изменяются. В таблице ниже представлены новые значения тепловых параметров для 2-, 3-, 4-полюсных аппаратов.

Тип автомат. выключателя	Подключение полюсов	Тип расцепи-теля	Эквивалентный ном. ток [1] In (A) при 40 °C	Уставка Im (A) ±20 %	Откл. способность Icu (кА)	
NSX160F DC					**250 В**	**500 В**
NSX160F DC 2-полюсный	2 полюса параллельно	TM125D	313	2400	36	-
NSX160F DC 3-полюсный	3 полюса параллельно	TM100DC	360	2400	Обратитесь в Schneider Electric для уточнения	-
		TM125DC	450	3750		
		TM125G	450	1560		
		TM160G	576	1560		
NSX160F DC 4-полюсный	4 полюса параллельно	TM100DC	460	3200		
		TM125DC	575	5000		
		TM125G	575	2080		
		TM160G	736	2080		
См. пример 1 (см. стр. A-8)	2 x 2 полюса (параллельно) последовательно	TM100DC	230	1600	36	36
		TM125DC	288	2500		
		TM125G	288	1040		
		TM160G	368	1040		
NSX250F DC						
NSX250F DC 3-полюсный	2 полюса параллельно	TM160DC	400	2500	36	-
		TM200DC	500	2000 – 4000		
NSX250F DC 3-полюсный	3 полюса параллельно	TM160DC	576	3750	Обратитесь в Schneider Electric для уточнения	-
		TM200DC	720	3000 – 6000		
		TM200G	720	1560		
		TM250G	900	1875		
NSX250F DC 4-полюсный	4 полюса параллельно	TM160DC	736	5000		
		TM200DC	920	4000 – 8000		
		TM200G	920	2080		
		TM250G	1150	2500		
	2 x 2 полюса (параллельно) последовательно	TM160DC	368	2500	36	36
		TM200DC	460	2000 – 4000		
		TM200G	460	1040		
		TM250G	575	1250		

Пример : 4-полюсный автоматический выключатель Compact NSX100F DC с 2x2 полюсами, подключенными параллельно, оснащенный расцепителем TM125DC:
- эквивалентный номинальный ток 288 A;
- фиксированная уставка электромагнитной защиты 2500 A.

Каталог с Profsector.com

При параллельном подключении полюсов никогда не используется расцепитель, соответствующий максимальному номинальному току автоматического выключателя, по соображениям безопасности, в связи с возможным повышением температуры.
Тепловые условия изменяются. В таблице ниже представлены новые значения тепловых параметров для 2-, 3-, 4-полюсных аппаратов.

Тип автомат. выключателя	Подключение полюсов	Тип расцепи-теля	Эквивалентный ном. ток[1] In (A) при 40 °C	Уставка Im (A) ±20 %	Откл. способность Icu (кА)	
NSX400F DC					**250 В**	**500 В**
NSX400F DC 3-полюсный	2 полюса параллельно	TM250DC	500	1250 – 2000	36	-
		TM320DC	640	1600 – 3200		
	3 полюса параллельно	TM250DC	750	1875 – 3000	36	-
		TM320DC	960	2400 – 4800		
NSX400F DC 4-полюсный	4 полюса параллельно	TM250DC	1000	2500 – 4000		
		TM320DC	1280	3200 – 6400		
	2 x 2 полюса (параллельно) последовательно	TM250DC	500	1250 – 2000	36	36
		TM320DC	640	1600 – 3200		
NSX630F DC						
NSX630F DC 3-полюсный	2 полюса параллельно	TM500DC	1000	2500 – 5000	36	-
		TM600DC	1065	3000 – 6000		
NSX630F DC 3-полюсный	3 полюса параллельно	TM500DC	1485	3750 – 7500	36	-
		TM600DC	1500	4500 – 9000		
NSX630F DC 4-полюсный	4 полюса параллельно	TM500DC	1650	5000 – 10000		
		TM600DC	1985	6000 – 12000		

Каталог с Profsector.com

Compact NSX DC PV

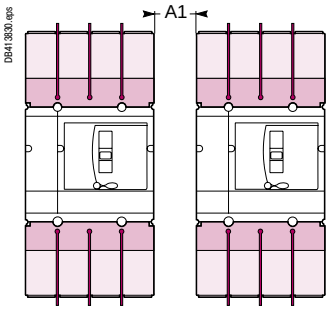
Влияние температуры окружающей среды

Безопасный зазор с использованием клеммных заглушек

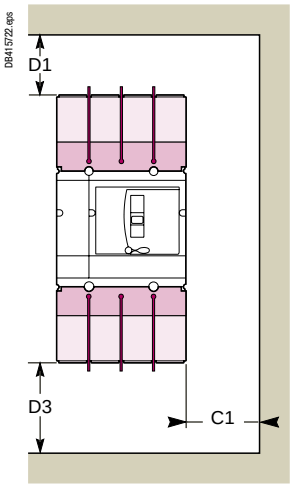
■ Клеммные заглушки должны использоваться со всеми автоматическими выключателями DC PV при работе под напряжением 1000 В пост. тока.

■ Клеммные заглушки должны использоваться при необходимости с выключателями-расцепителями DC PV (U ⩽ 1000 В пост. тока).

Минимальное расстояние между двумя соседними устройствами

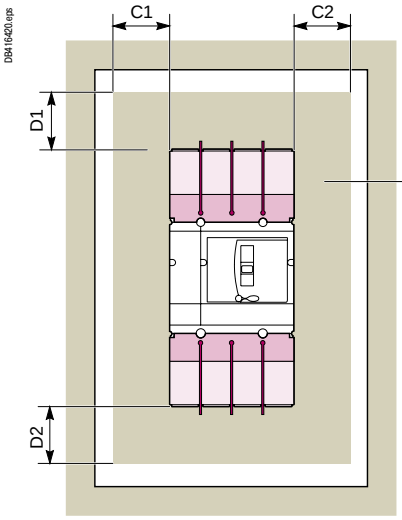


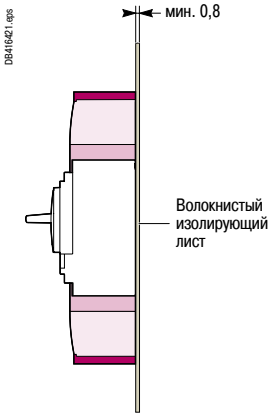
Минимальное расстояние между устройством и панелями



Размеры (мм)	Изоляция, изолированные шины или окрашенный листовой металл			
	C1	D1	D3	A1
NSX80-500 TM DC PV	30	30	30	30
NSX100-500 NA DC PV	30	30	30	30
NSX630b-1600 NA DC PV	30	30	30	30

Минимальное расстояние между устройством и панелями





Размеры (мм)	C1	C2	D1	D2
NSX80 – 200 DC PV	13	13	13	13
NSX250 – 500 DC PV	25.4	25.4	25.4	25.4

Примечание. *Тепловые параметры распределительного устройства и аппаратов нуждаются в тщательном контроле. Корпуса фотоэлектрических генераторов и батарей обычно устанавливаются на открытом воздухе и подвержены воздействию атмосферных условий. В случае высокой температуры окружающего воздуха высокая степень защиты IP может затруднять движение воздуха и рассеивание тепловой мощности.*

Кроме того, способ, посредством которого распределительные устройства достигают работы под высоким напряжением, например, путем использования последовательно подключенных полюсов, повышает их температуру. Поэтому особое внимание следует уделить температуре распределительного устройства внутри корпусов наружного применения на стороне постоянного тока.

Компания Schneider Electric рекомендует проверять установку согласно стандарту МЭК 61439 или любому другому аналогичному стандарту (В Российской Федерации - ГОСТ Р 50030).

Каталог с Profsector.com

PB110839_71.eps

Выключатель-разъединитель Compact NSX200 NA DC PV с короткими радиаторами и разделителями полюсов

PB110839_69.eps

Выключатель-разъединитель Compact NSX200 NA DC PV с длинными радиаторами и разделителями полюсов

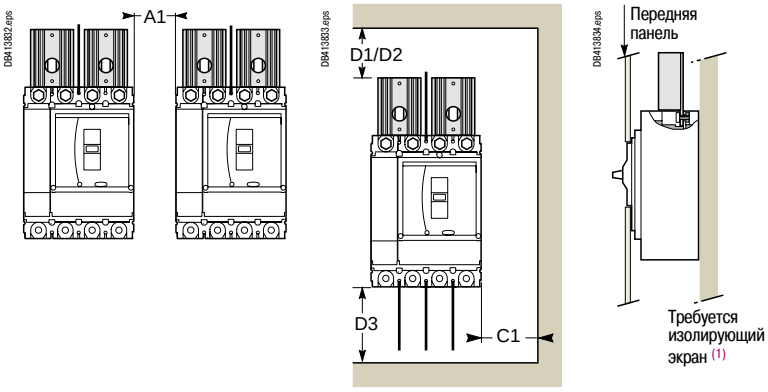
Безопасный зазор с разделителями полюсов

■ Разделители полюсов можно использовать **только с выключателями-разъединителями DC PV** (U ≤ 1000 В пост. тока).

Минимальное расстояние между двумя соседними устройствами

Минимальное расстояние между устройством и панелями

Задняя панель: требуется изолирующий экран



(1) Размеры изолирующего экрана такие же, как и для автоматического выключателя (см. стр. B-10).

Размеры (мм)	Изоляция, окрашенный листовой металл			Листовой металл			
	C1	D1	D3	C1	D2	D3	A1
NSX100-200 NA DC PV	50	50	100	50	100	100	50
NSX400-500 NA DC PV	70	70	100	70	100	100	70
NSX630b-1600 NA DC PV	70	70	125	70	100	125	70

Примечание. *Тепловые параметры распределительного устройства и аппаратов нуждаются в тщательном контроле. Корпуса фотоэлектрических генераторов и батарей обычно устанавливаются на открытом воздухе и подвержены воздействию атмосферных условий. В случае высокой температуры окружающего воздуха высокая степень защиты IP может затруднять движение воздуха и рассеивание тепловой мощности.*
Кроме того, способ, посредством которого распределительные устройства достигают работы под высоким напряжением, например, путем использования последовательно подключенных полюсов, повышает их температуру. Поэтому особое внимание следует уделить температуре распределительного устройства внутри корпусов наружного применения на стороне постоянного тока.
Компания Schneider Electric рекомендует проверять установку согласно стандарту МЭК 61439 или любому другому аналогичному стандарту (В Российской Федерации - ГОСТ Р 50030).

Compact NSX DC PV

Влияние температуры окружающей среды

Выключатели-разъединители Compact были испытаны для эксплуатации в промышленных атмосферах.
Рекомендуется, чтобы оборудование охлаждалось или нагревалось до соответствующей рабочей температуры и было защищено от чрезмерной вибрации и пыли.

Выключатели-разъединители DC PV

Compact NSX NA DC PV

Степень защиты IP	Нижняя междуфазная перегородка	Нижняя клеммная заглушка	Верхняя междуфазная перегородка	Верхняя клеммная заглушка	Верхнее последовательное подключение	Максимальный ток (A): I_{th} 40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C	Сечение медного кабеля (1)
NSX100 NA DC PV 4P													
IP0	3 (LV429329)	Нет	1 (LV429329)	Нет	Короткое 2 x LV438328	100	100	100	100	100	100	100	Cu 35 мм²
IP4X	Нет	LV429518	Нет	LV438327	Короткое 2 x LV438328	100	100	100	100	100	100	100	Cu 35 мм²
NSX160 NA DC PV 4P													
IP0	3 (LV429329)	Нет	1 (LV429329)	Нет	Короткое 2 x LV438328	160	160	160	160	160	155	145	Cu 70 мм²
IP0	3 (LV429329)	Нет	1 (LV429329)	Нет	Длинное 2 x LV438339	160	160	160	160	160	160	160	Cu 70 мм²
IP4X	Нет	LV429518	Нет	LV438327	Короткое 2 x LV438328	160	160	160	160	150	145	135	Cu 70 мм²
NSX200 NA DC PV 4P													
IP0	3 (LV429329)	Нет	1 (LV429329)	Нет	Короткое 2 x LV438328	200	195	190	180	170	160	150	Cu 95 мм²
IP0	3 (LV429329)	Нет	1 (LV429329)	Нет	Long 2 x LV438339	200	200	200	200	195	185	170	Cu 95 мм²
IP4X	Нет	LV429518	Нет	LV438327	Короткое 2 x LV438328	190	180	175	165	155	150	140	Cu 95 мм²
NSX400 NA DC PV 4P													
IP3X	Нет	LV432594	Нет	LV438337	LV438338	400	400	400	400	400	390	380	Cu 240 мм²
IP0	3 (LV432570)	Нет	1 (LV429329)	Нет	LV438338	400	400	400	400	400	400	400	Cu 240 мм²
NSX500 NA DC PV 4P													
IP3X	Нет	LV432594	Нет	LV438337	LV438338	500	500	490	470	450	435	420	Cu 2 x 150 мм²
IP0	3 (LV432570)	Нет	1 (LV429329)	Нет	LV438338	500	500	500	500	500	500	480	Cu 2 x 150 мм²

Защита от перегрузки по току DC PV

Compact NSX TM DC PV

Для аппаратов Compact NSX уставка защиты от перегрузок откалибрована для рабочей температуры 40°C, а для аппаратов C60 DC PV - для 20°C. Это означает, что при более высокой или низкой температуре окружающей среды уставка защиты от перегрузок Ir слегка изменяется.

■ Температурные испытания аппаратов серии Compact проводились при обязательном наличии клеммных заглушек, верхних теплоотводов, четырех кабелей, подключенных снизу, сечение и длина которых соответствует МЭК 609471, таблица 9 и 10.

■ Значения, приведенные в таблице, действительны только для вертикально установленных аппаратов. При горизонтальной установке обращайтесь за информацией в Schneider Electic.

Чтобы определения времени срабатывания при данной температуре:

□ см. кривые отключения для 20 или 40 °C;

□ см. время срабатывания для заданного значения Ir (настройка тепловой защиты аппарата) в соответствии с температурой окружающей среды, приведенные в таблицах далее.

Максимальный ток (A): I_{th} 20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C	Сечение медного кабеля (1)
NSX80 TM DC PV											
88	86	84	82	80	77	75	72	69	66	63	Cu 25 мм²
NSX125 TM DC PV											
137.5	135	131	128	125	121	116	112	108	103	98	Cu 50 мм²
NSX160 TM DC PV											
176	172	168	164	160	153	147	142	136	130	124	Cu 70 мм²
NSX200 TM DC PV											
194	189	183	178	172	167	161	155	149	142	136	Cu 95 мм²
200	200	200	200	200	188	182	175	168	160	153	Cu 95 мм² (*)
NSX250 TM DC PV											
302	295	288	280	250	243	235	228	220	210	197	Cu 120 мм²
NSX320 TM DC PV											
371	362	352	342	320	309	297	286	273	261	248	Cu 185 мм²
NSX400 TM DC PV											
455	444	433	421	400	386	372	358	343	327	311	Cu 240 мм²
NSX500 TM DC PV											
557	542	526	511	495	478	461	444	426	405	384	Cu2x150мм²

(1) Испытание на нагрев проводилось с 4 кабелями в нижних подключениях, сечение и длина которых соответствовали стандарту МЭК 60947-1, таблица 9.
a. При установке в ряд нескольких корпусов с короткими контактными пластинами в целях безопасности шины и кабели могут иметь большее сечение.
b. Если сечение кабелей меньше, чем указанное в таблице, то необходимо применять коэффициент понижения номинального тока, равный 0,9.
Значения в таблицах указаны только для вертикальной установки.
(*) Следует учитывать это значение ухудшения характеристик для изделий с дата-кодом свыше 15011.

Каталог с Profsector.com

Выключатели-разъединители Compact NSX630b – 1600 DC PV [(1)]

Все указанные значения получены из результатов испытаний для указанного типа подключения.
Для других подключений (заднее горизонтальное/заднее вертикальное) эти значения остаются такими же.
Значения, приведенные в таблице действительны для всех стационарных и выдвижных автоматических выключателей с клеммными заглушками или без них.

Выключатель-разъединитель DC PV

Compact NSX NA DC PV

Степень защиты IP	Нижняя междуфазная перегородка	Нижняя клеммная заглушка	Верхняя междуфазная перегородка	Верхняя клеммная заглушка	Верхнее последовательное подключение	Максимальный ток (A): I_{th}							Сечение медного кабеля
						40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C	
NSX630b NA DC PV 4P													
IP2X	Нет	33629	Нет	LV438968	2 x LV438966	630	630	630	630	630	630	630	Cu 2 x 185 мм²
IP0	3 (33646)	Нет	1 (LV438967)	Нет	2 x LV438966	630	630	630	630	630	630	630	Cu 2 x 185 мм²
NSX800 NA DC PV 4P													
IP2X	Нет	33629	Нет	LV438968	2 x LV438966	800	800	800	800	800	800	800	Cu 2 x 240 мм²
IP0	3 (33646)	Нет	1 (LV438967)	Нет	2 x LV438966	800	800	800	800	800	800	800	Cu 2 x 240 мм²
NSX1000 NA DC PV 4P													
IP2X	Нет	33629	Нет	LV438968	2 x LV438966	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Шина Cu 2 x 60 x 5 мм
IP0	3 (33646)	Нет	1 (LV438967)	Нет	2 x LV438966	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Шина Cu 2 x 60 x 5 мм
NSX1250 NA DC PV 4P													
IP2X	Нет	33629	Нет	LV438968	2 x LV438966	1250	1250	1250	1250	1232	1169	1102	Шина Cu 2 x 80 x 5 мм
IP0	3 (33646)	Нет	1 (LV438967)	Нет	2 x LV438966	1250	1250	1250	1250	1250	1227	1157	Шина Cu 2 x 80 x 5 мм
NSX1600 NA DC PV 4P													
IP2X	Нет	33629	Нет	LV438968	2 x LV438966	1473	1428	1384	1338	1291	1243	1193	Шина Cu 2 x 100 x 5 мм
IP0	3 (33646)	Нет	1 (LV438967)	Нет	2 x LV438966	1500	1500	1500	1448	1397	1345	1291	Шина Cu 2 x 100 x 5 мм

(1) Для выключателя-разъединителя, монтируемого в горизонтальном положении, применяемое изменение характеристик аналогично изменению характеристик выключателя-разъединителя с задним горизонтальным подключением.

Значения, указанные в таблице справа, являются типовыми.

Рассеиваемая мощность на полюс (P/полюс) в ваттах (Вт)

Значение, указанное в таблице, является мощностью, рассеиваемой при IN, 4-полюсный аппарат (эти значения могут быть больше значения мощности, рассчитанного на основе сопротивления полюса). Измерение и расчет рассеиваемой мощности выполнен в соответствии с рекомендациями Приложения G стандарта МЭК 60947-2.

Сопротивление на полюс (R/полюс) в миллиомах (мОм)

Величина сопротивления на полюс предусмотрена в качестве основного индикатора для нового устройства.
Величина сопротивления контакта должна определяться на основе измеренного перепада напряжения в соответствии с процедурой испытания производителя.

Примечание. *Само по себе это измерение не позволяет полностью оценить качество контактов, то есть способность автоматического выключателя пропускать номинальный ток.*

Автоматические выключатели Compact NSX80 TM – 500 TM DC PV

Исполнение	Стационарный аппарат TM	
	R/полюс	P/полюс
NSX80 TM DC PV	1	6.40
NSX100 TM DC PV	0.72	7.20
NSX125 TM DC PV	0.68	10.63
NSX160 TM DC PV	0.49	12.54
NSX200 TM DC PV	0.44	17.60
NSX250 TM DC PV	0.33	20.63
NSX320 TM DC PV	0.215	22.02
NSX400 TM DC PV	0.16	25.60
NSX500 TM DC PV	0.134	33.50

Выключатели-разъединители Compact NSX630b NA – 1600 NA DC PV

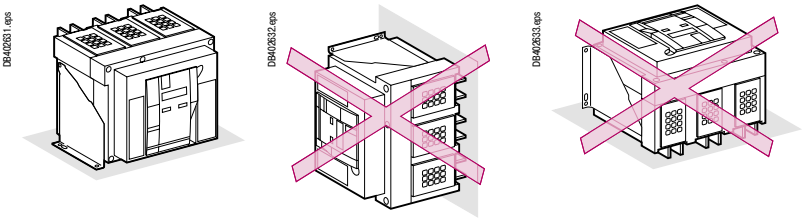
Исполнение	Стационарный аппарат NA	
	R/полюс	P/полюс
NSX630b NA DC PV	0.029	11.4
NSX800 NA DC PV	0.029	18.7
NSX1000 NA DC PV	0.030	29.7
NSX1250 NA DC PV	0.030	47.3
NSX1600 NA DC PV	0.033	74.0

Каталог с Profsector.com

Masterpact NW10 – NW40 DC - DC PV

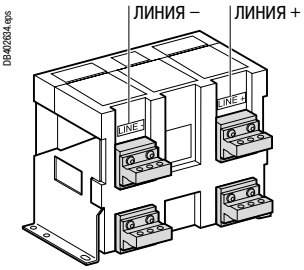
Монтаж в распределительном щите

Возможные положения



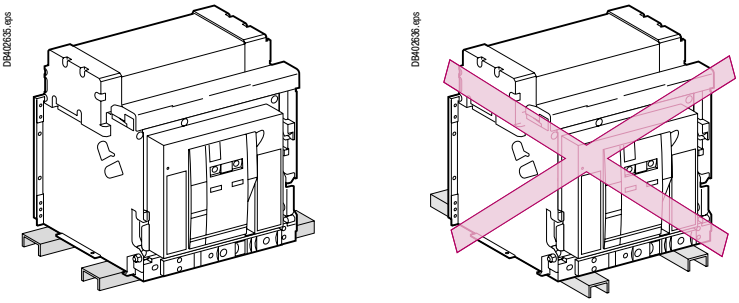
Подвод питания

Полярности источника питания (**линия** + **и линия -**) должны быть подключены, как указано в разделе «Размеры и подключение».

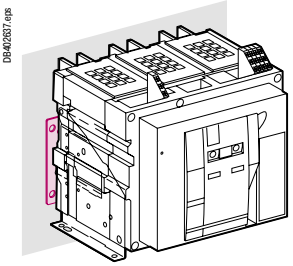


Монтаж автоматического выключателя

Важно равномерно распределить вес устройства по жесткой монтажной поверхности, например, по рейкам или монтажной плате.
Эта монтажная поверхность должна быть совершенно плоской (допуск по ровности опорной поверхности: 2 мм).
Это устраняет любой риск деформации, которая может повлиять на нормальную работу автоматического выключателя.
Выключатели Masterpact также могут устанавливаться на вертикальной поверхности с помощью специальных кронштейнов.



Монтаж на рейках



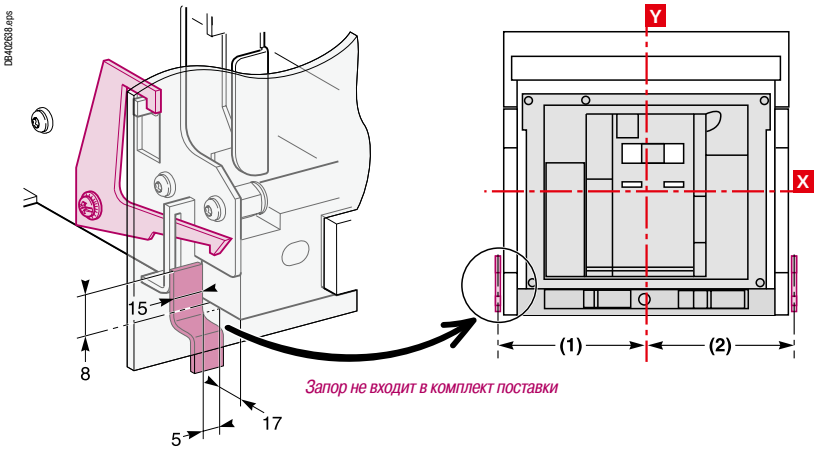
Монтаж с вертикальными кронштейнами

Каталог с Profsector.com

Блокировка двери

Это устройство устанавливается с правой или левой стороны шасси и препятствует открыванию двери шкафа, если аппарат находится в положении «Вкачено» или «Испытание».
Если выключатель установлен в положение «Вкачено» с открытой дверью, ее можно закрыть, не выкатывая выключатель.

Блокировка двери VPEC

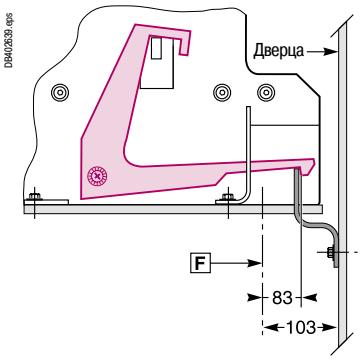


Размеры (мм)

Тип DC	(1)	(2)
NW10-40 DC (исполнения C-D)	215	215
NW10-40 DC (исполнение E)	330	215
Тип DC PV	**(1)**	**(2)**
NW10-40 DC PV (исполнение D)	215	215

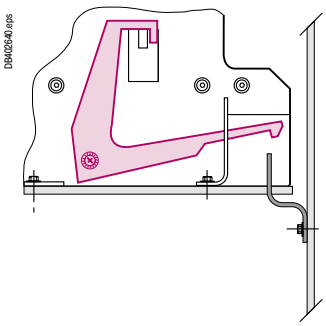
Выключатель в положении «Вкачено» или «Испытание»

Дверь не открывается



Выключатель в положении «Выкачено»

Дверь открывается



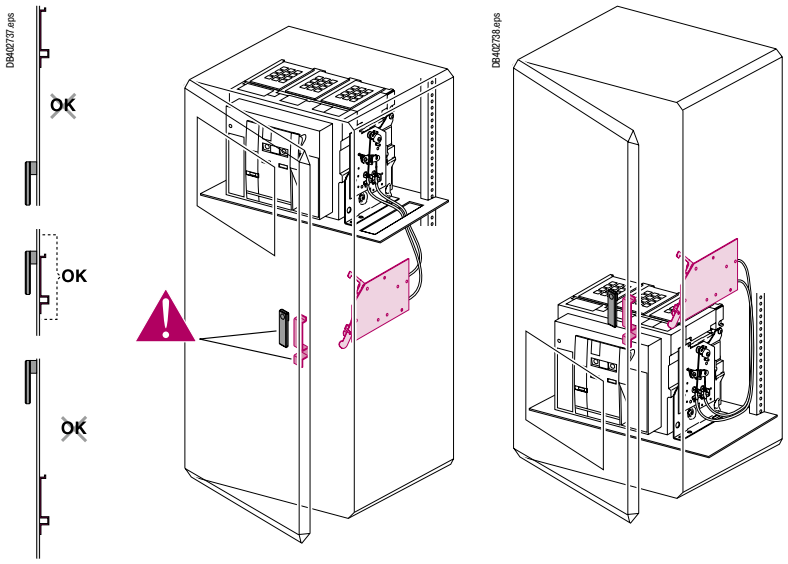
Примечание.
Замок двери можно установить справа или слева от выключателя.
F: обозначение крепления.

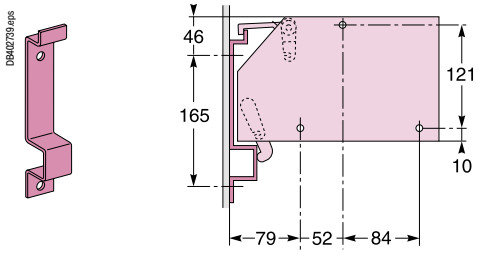
Masterpact NW10 – NW40 DC - DC PV

Присоединение силовой цепи
Подключение катушек MN, MX, XF

Взаимная блокировка двери ячейки и аппарата IPA

Эта дополнительная функция обеспечивает запирание закрытой двери при включенном аппарате и препятствует включению выключателя при открытой двери. Осуществляется пластиной, закрепленной справа на корпусе аппарата, которая гибкой тросовой тягой связана с замком, монтируемым на внутренней стенке ячейки.
Не применяется, если аппарат входит в состав системы ввода резерва.





Цепи дистанционного управления

В момент срабатывания потребляемая независимым расцепителем мощность составляет 150 - 200 ВА. При малом значении напряжения цепей оперативного тока (12, 24, 48 В) рекомендуется не превышать максимально допустимую длину кабеля, которая зависит от величины напряжения и сечения проводов контрольного кабеля

Рекомендованная максимальная длина кабеля (м)

		12 В		24 В		48 В	
		2.5 мм²	1.5 мм²	2.5 мм²	1.5 мм²	2.5 мм²	1.5 мм²
MN	U источника 100 %	-	-	58	35	280	165
	U источника 85 %	-	-	16	10	75	45
MX-XF	U источника 100 %	21	12	115	70	550	330
	U источника 85 %	10	6	75	44	350	210

Примечание. *Указанные значения - длина каждого из двух проводов питания.*

Каталог с Profsector.com

Подключение кабелей

При подключении силовых кабелей следует избегать приложения их массы к контактным пластинам выключателя. Для этого рекомендуется использовать аппараты с задними вертикальными контактными пластинами, применяя следующие простые правила:

■ монтируйте шинные удлинители в соответствии с выбранными размерами и способами фиксации:

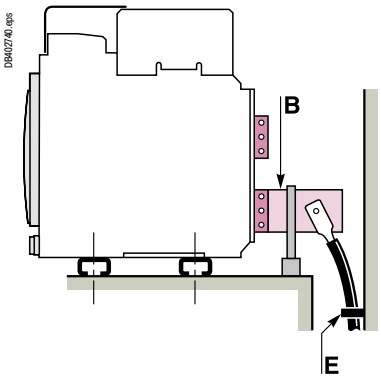
□ если цепь состоит только из одного кабеля, можно, например, применить решение **B**;

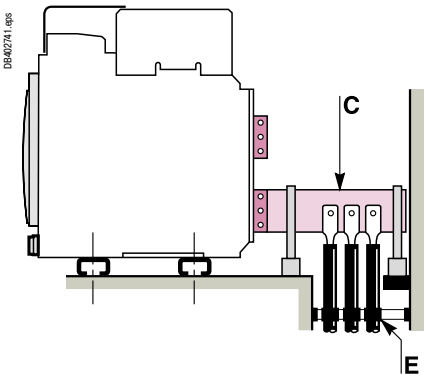
□ если цепь состоит из нескольких кабелей, используйте решение **C**;

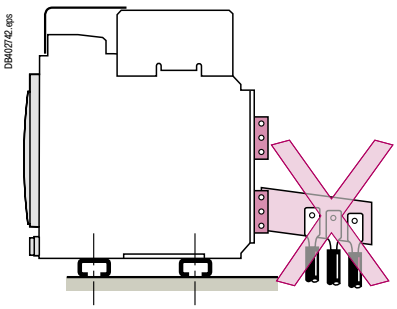
■ всегда следует придерживаться общих правил ошиновки, а именно:

□ необходимо правильно располагать кабельные наконечники ещё до их подключения к шинам,

□ кабели должны быть скреплены между собой и надежно закреплены на каркасе конструкции **E**.



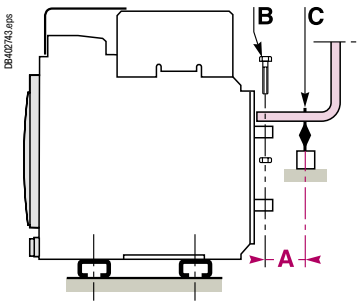


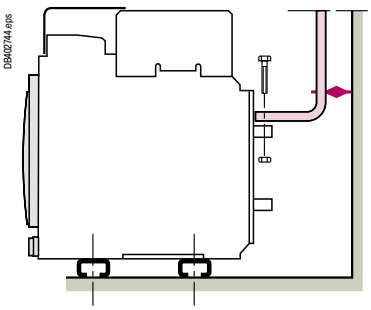


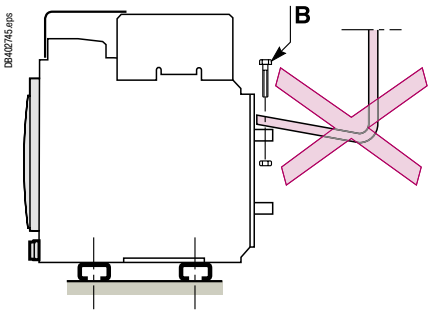
Шинные присоединения

Монтаж шин следует выполнить с достаточной точностью, чтобы точки крепления соответствовали отверстиям контактных пластин ещё до установки крепежных болтов **B**.

Чтобы коннекторы выключателя не испытывали на себе вес подводимых шин **C**, шины должны поддерживаться надежно зафиксированным в конструкции щита креплением (шинным держателем).







Обеспечение стойкости шин к электродинамическим усилиям

Шинодержатель, ближайший к месту присоединения силовых шин к выводам аппарата, должен быть установлен не далее определенного (максимально допустимого) расстояния от аппарата. Это необходимо, чтобы ошиновка смогла выдержать электродинамические усилия, возникающие в пакете шин каждой фазы при тяжёлых коротких замыканиях.

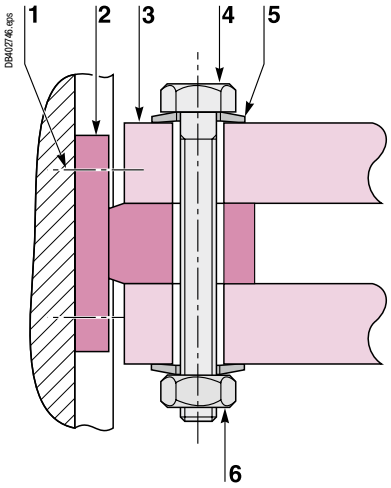
Максимально допустимое расстояние «A» между точкой крепления пакета шин к выводу выключателя и ближайшим шинодержателем, в зависимости от максимального расчетного тока короткого замыкания

Isc (кА)	30	50	65	80	100
Расстояние A (мм)	350	300	250	150	150

Каталог с Profsector.com

Masterpact NW10 – NW40 DC - DC PV

Присоединение силовой цепи

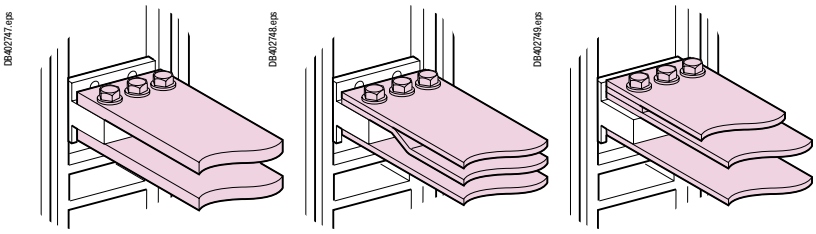


1 *Винт крепления вывода к аппарату с заводским моментом затяжки 16 Н·м.*
2 *Вывод аппарата*
3 *Шины*
4 *Болт*
5 *Контактные (тарельчатые) шайбы*
6 *Гайка*

Правила затяжки болтовых соединений

Качество ошиновки зависит, в частности, от момента затяжки, удовлетворяющего требованиям надежной фиксации применяемых крепежных деталей. Важно принять в расчет, что чрезмерная затяжка может иметь те же отрицательные последствия, что и недостаточная затяжка.
В приведенной таблице даны значения моментов затяжки, которые необходимо соблюдать при сборке шинных соединений (следует применять специальные динамометрические инструменты).
Данные значения применимы для медных шин (Cu ETP-NFA51-100) и стальных крепежных деталей класса 8.8. Те же значения моментов затяжки используются для шин из алюминия марки AGS-T52 (французский стандарт NFA 02-104, американский национальный стандарт H-35-1).

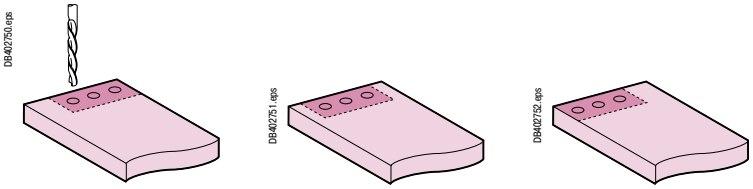
Примеры



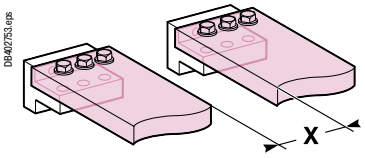
Моменты затяжки			
Ø Номинальный (мм)	Ø Сверление (мм)	Момент затяжки (Н·м) с плоскими шайбами или шайбами-гровер	Момент затяжки (Н·м) с контактными или зубчатыми шайбами
10	11	37.5	50

Выполнение отверстий в шинах

Примеры



Минимально допустимый изоляционный промежуток между шинами

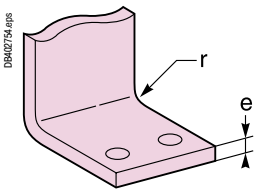


Размеры (мм)

Ui	X мин.
500 В пост. тока	8 мм
900 В пост. тока	14 мм

Допустимый радиус изгиба шин

При сгибании сборных шин соблюдайте радиус, указанный ниже (меньший радиус может привести к появлению трещин).

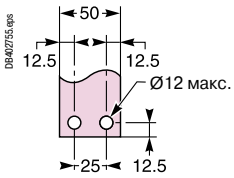


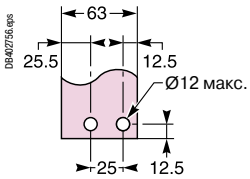
Размеры (мм)

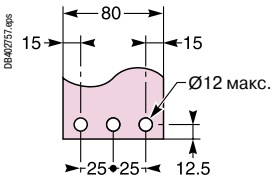
e	Минимальный радиус изгиба r	Рекомендованный
5	5	7.5
10	15	18 – 20

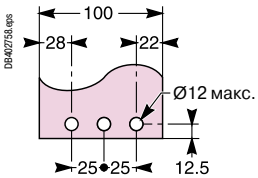
Schneider Electric
Каталог с Profsector.com

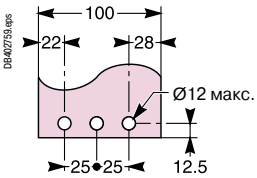
Аппарат NW10 – NW20 DC – DC PV с задними горизонтальными присоединениями

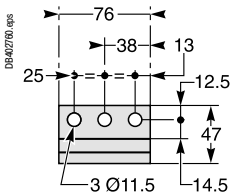




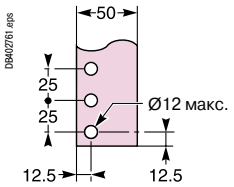


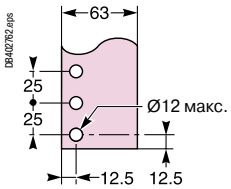


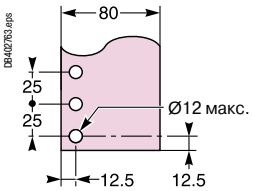


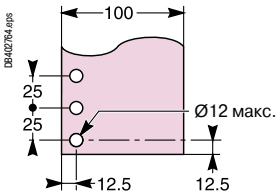


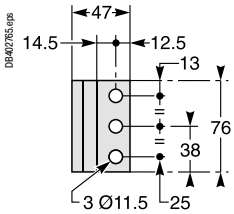
Аппарат NW10 – NW20 DC – DC PV с задними вертикальными присоединениями



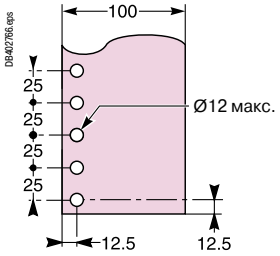


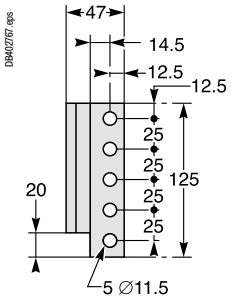






Модель NW40 – DC PV с задними вертикальными присоединениями

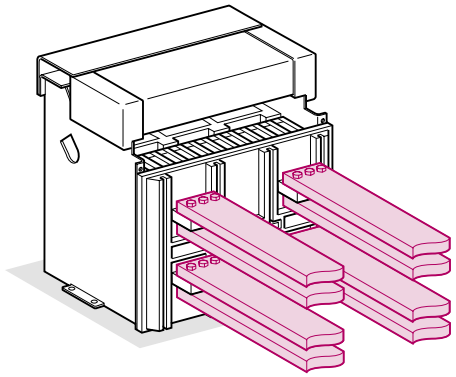




Каталог с Profsector.com

Masterpact NW10 – NW40 DC - DC PV

Определение размеров шин



Заднее горизонтальное присоединение

Основные параметры таблицы

- Максимально допустимая температура сборной шины: 100 °C.
- Ti: температура воздуха вокруг автоматического выключателя и его соединений.
- Материал сборной шины: неокрашенная медь.

Пример

Условия:

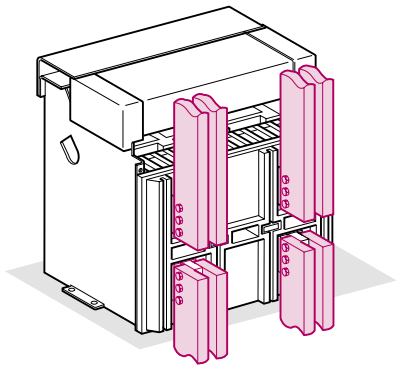
- выкатное исполнение;
- горизонтальные сборные шины;
- Ti: 50 °C ;
- рабочий ток: 2000 A.

Решение

Для параметра Ti = 50 °C используйте модель NW20 DC-DC PV, которую можно подключить к трем шинам 100 x 5 мм или двум шинам 80 x 10 мм.

Masterpact NW DC - DC PV	Макс. рабочий ток	Ti: 40 °C Кол-во шин		Ti: 50 °C Кол-во шин		Ti: 60 °C Кол-во шин	
		Шины толщиной 5 мм	Шины толщиной 10 мм	Шины толщиной 5 мм	Шины толщиной 10 мм	Шины толщиной 5 мм	Шины толщиной 10 мм
NW10 DC	**1000**	3 шины 50 x 5	1 шины 63 x 10	3 шины 50 x 5	2 шины 50 x 10	3 шины 63 x 5	2 шины 50 x 10
NW20 DC	**2000**	3 шины 100 x 5	2 шины 80 x 10	3 шины 100 x 5	2 шины 80 x 10	3 шины 100 x 5	3 шины 80 x 10
NW20 HADCD-PV	**2000**	3 шины 100 x 5	2 шины 80 x 10	3 шины 100 x 5	2 шины 80 x 10	3 шины 100 x 5	3 шины 80 x 10

Примечание. *Значения, указанные в этих таблицах, получены из результатов испытания и теоретических расчетов. Эти таблицы предназначены для использования только в качестве руководства и не могут заменить производственный опыт или результаты испытания на нагрев.*



Заднее вертикальное присоединение

Основные параметры таблицы

- Максимально допустимая температура сборной шины: 100 °C.
- Ti: температура воздуха вокруг автоматического выключателя и его соединений.
- Материал сборной шины: неокрашенная медь.

Пример

Условия:

- в стационарном исполнении;
- вертикальные сборные шины;
- Ti: 40 °C ;
- рабочий ток: 1000 A.

Решение

Для параметра Ti = 40°C используйте модель NW10 DC-DC PV, которую можно подключить к двум шинам 50 x 5 мм или одной шине 50 x 10 мм.

Masterpact NW DC - DC PV	Макс. рабочий ток	Ti: 40 °C Кол-во шин		Ti: 50 °C Кол-во шин		Ti: 60 °C Кол-во шин	
		Шины толщиной 5 мм	Шины толщиной 10 мм	Шины толщиной 5 мм	Шины толщиной 10 мм	Шины толщиной 5 мм	Шины толщиной 10 мм
NW10 DC	**1000**	2 шины 50 x 5	1 шина 50 x 10	2 шины 50 x 5	1 шина 50 x 10	2 шины 63 x 5	1 шина 63 x 10
NW20 DC	**2000**	3 шины 100 x 5	2 шины 63 x 10	3 шины 100 x 5	2 шины 63 x 10	3 шины 100 x 5	3 шины 63 x 10
NW40 DC	**4000**	-	4 шины 100 x 10	-	4 шины 100 x 10	-	4 шины 100 x 10
NW20 HADCD-PV	**2000**	3 шины 100 x 5	2 шины 63 x 10	3 шины 100 x 5	2 шины 63 x 10	3 шины 100 x 5	3 шины 63 x 10
NW40 HADCD-PV	**4000**	-	4 шины 100 x 10	-	4 шины 100 x 10	-	4 шины 100 x 10

Примечание. *Значения, указанные в этих таблицах, получены из результатов испытания и теоретических расчетов. Эти таблицы предназначены для использования только в качестве руководства и не могут заменить производственный опыт или результаты испытания на нагрев.*

Каталог с Profsector.com

Изменение характеристик в зависимости от температуры

В таблице ниже указаны значения максимального номинального тока для каждого типа подключения в зависимости от температуры окружающего воздуха вокруг автоматического выключателя и сборных шин. При температуре окружающего воздуха выше 60 °C обратитесь в Schneider Electric для уточнения данных.
Ti: температура воздуха вокруг автоматического выключателя и его соединений.

Исполнение		Выкатной аппарат										Стационарный аппарат									
Температура подключения		Заднее горизонтальное					Заднее вертикальное					Заднее горизонтальное					Заднее вертикальное				
temp. Ti		40	45	50	55	60	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60
NW DC																					
NW10	Исполнение C	1000					1000					1000					1000				
	Исполнение D	1000					1000					1000					1000				
	Исполнение E	1000					1000					1000					1000				
NW20	Исполнение C	2000					2000					2000					2000				
	Исполнение D	2000					2000					2000					2000				
	Исполнение E	2000					2000					2000					2000				
NW40	Исполнение C	-					4000					-					4000				
	Исполнение D	-					4000		3900	3750	3600	-					4000				
	Исполнение E	-					4000		3800	3650	3500	-					4000				
NW DC PV																					
NW20	Исполнение D	2000					2000					2000					2000				
NW40	Исполнение D	-					4000		3900	3750	3600	-					4000				

Рассеиваемая мощность и сопротивление полюса

Суммарная рассеиваемая мощность является значением, измеренным при IN, для 3-полюсного (исполнение C, D [(1)]) или 4-полюсного (исполнение E) выключателя (значения более величины мощности $P = 3RI^2$).

(1) Только исполнение D модели DC PV.

Исполнение	Выкатной аппарат			Стационарный аппарат		
	Рассеиваемая мощность (Вт)			Рассеиваемая мощность (Вт)		
Исполнение	C	D	E	C	D	E
NW10 DC	45	75	105	25	40	60
NW20 DC	135	230	330	90	160	235
NW40 DC	460	800	1150	360	580	850

Исполнение	Выкатной аппарат	Стационарный аппарат
	Рассеиваемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)
Исполнение	D	D
NW20 HADCD-PV	230	160
NW40 HADCD-PV	800	580

Каталог с Profsector.com

Каталог с Profsector.com

Размеры и подключение

Compact NSX100 – NSX160 DC, стационарное исполнение, 1-, 2-полюсный **C-2**

Compact NSX100 – 1200 DC, стационарное исполнение **C-4**

Compact NSX100 – 630 DC, втычное исполнение **C-6**

Compact NSX100 – 630 DC, выдвижное исполнение **C-8**

Compact NSX100 – 1200 DC
Мотор-редуктор C-10
Стандартная поворотная рукоятка C-11
Стандартные поворотные рукоятки типа MCC и CNOMO C-12
Выносная поворотная рукоятка C-13
Аксессуары передней панели C-14

Присоединение силовой цепи
Compact NSX100 – 1200 DC, стационарное исполнение C-16
Compact NSX100 – 630 DC, стационарное исполнение C-18
Присоединение изолированных шин или кабелей с наконечниками к Compact NSX100 – 1200 DC C-20
Присоединение неизолированных кабелей к автоматическому выключателю Compact NSX100 – 1200 DC C-21
Параллельное и последовательное подключение полюсов C-22

Compact NSX100 – NSX250 DC, стационарное исполнение, 2-, 3-, 4-полюсный **C-22**

Compact NSX400 – NSX630 DC
Параллельное и последовательное подключение полюсов C-24

Compact NSX630 – NSX1200 DC, стационарное исполнение, 4-полюсный
Параллельное и последовательное подключение полюсов C-25

Compact NSX100 – NSX250 DC, выдвижное исполнение, 3-, 4-полюсный
Параллельное и последовательное подключение полюсов C-26

Compact NSX400 – NSX630 DC, выдвижное исполнение, 3-, 4-полюсный **C-26**

Compact NSX100 – NSX630 DC PV, стационарное исполнение, 4-полюсный
Подключение полюсов, размеры и монтаж C-27

Compact NSX630b – 1600 DC PV, стационарное исполнение, 4-полюсный
Подключение полюсов, размеры C-28

Compact NSX630b – 1600 DC PV, выдвижное исполнение, 4-полюсный
Переднее подключение полюсов, монтаж C-29

Compact NSX630b – 1600 DC PV, стационарное исполнение, 4-полюсный
Заднее подключение полюсов, монтаж C-30

Masterpact, стационарный
NW10 – 40 DC, исполнение C/D (3-пол.), исполнение E (4-пол.);
NW10 – 40 DC PV, исполнение D (3-пол.) C-31
NW10 – 40 DC, исполнение C C-32
NW10 – 40 DC - DC PV, исполнение D C-33
NW10 – 40 DC, исполнение E C-34

Masterpact, выкатной
NW10 – 40 DC, исполнение C/D (3-полюсный), исполнение E (4-полюсный)
NW10 – 40 DC PV, исполнение D (3-полюсный) C-35
NW10 – 40 DC, исполнение C C-36
NW10 – 40 DC PV, исполнение D C-37
NW10 – 40 DC, исполнение E C-38

Masterpact NW10 – 40 DC - DC PV
Аксессуары C-39

Внешние модули для автоматических выключателей Compact и Masterpact **C-41**

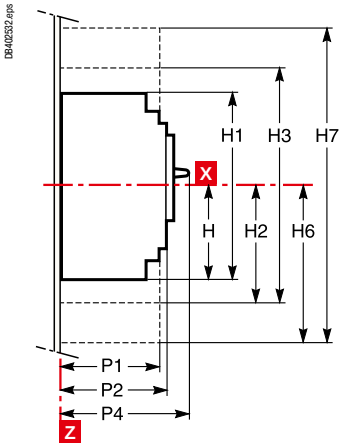
Щитовой индикатор
FDM121 C-42
FDM128 C-43

Описание
> 2
Функции и характеристики
> A-1
Рекомендации по установке
> B-1
Электрические схемы
> D-1
Дополнительные характеристики
> E-1
Каталожные номера и бланки заказа
> F-1

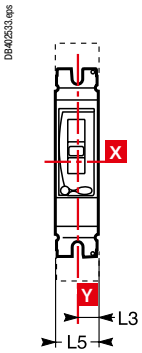
Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – NSX160 DC, стационарное исполнение, 1-, 2-полюсный

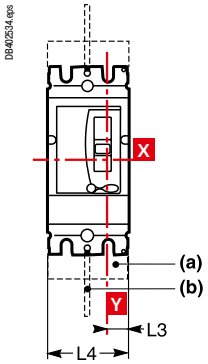
Размеры



1 полюс



2 полюса

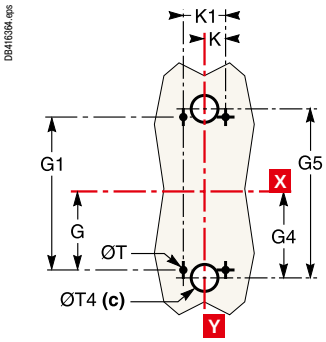


(a) Короткие клеммные заглушки
(b) Разделители полюсов

Монтаж

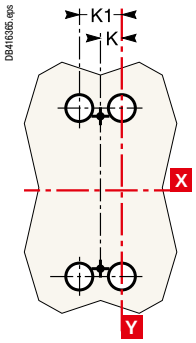
На задней панели

1 полюс



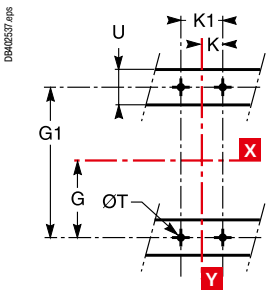
(c) For заднее подключение only.

2 полюса

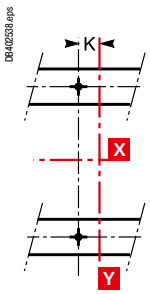


На рейках

1 полюс



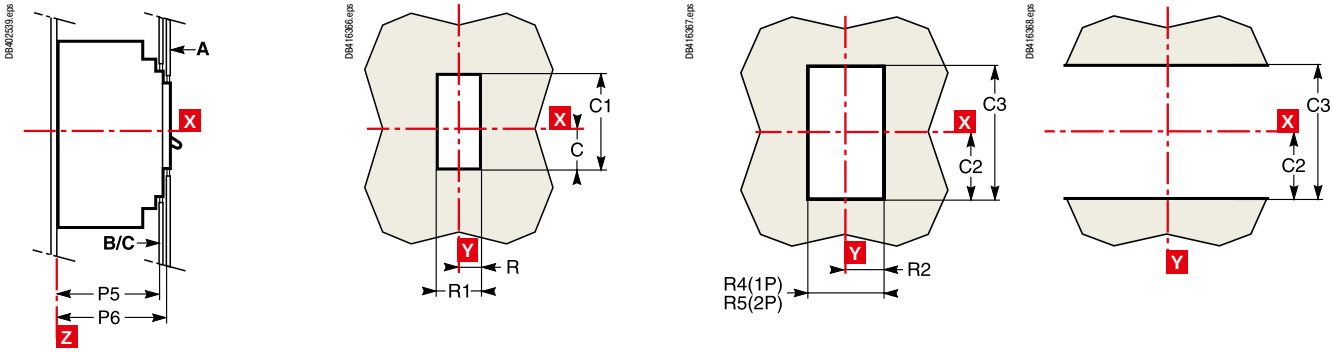
2 полюса



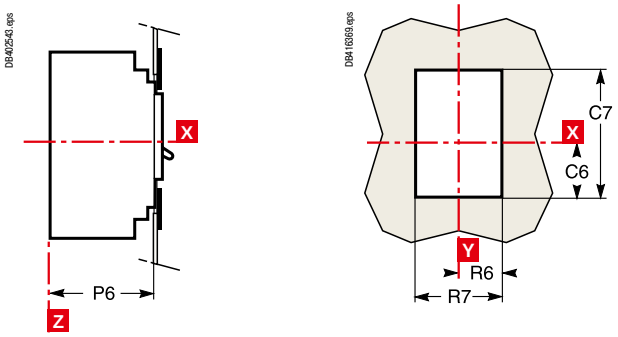
Каталог с Profsector.com

Отверстие в передней панели

На задней панели



С рамкой передней панели

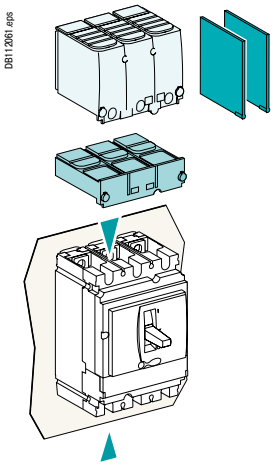


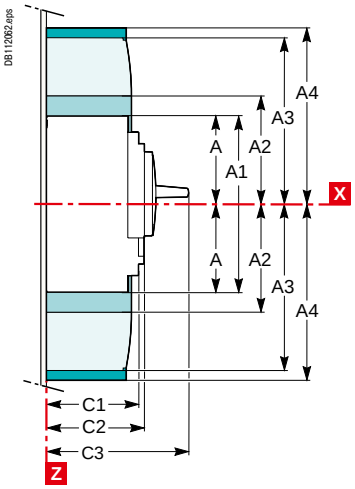
Размеры (мм)

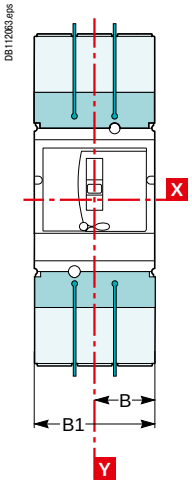
Тип	C	C1	C2	C3	C6	C7	G	G1	G4	G5	H
NSX100/160 DC	29	76	54	108	43	104	62.5	125	70	140	80.5
Тип	**H1**	**H2**	**H3**	**H4**	**H6**	**H7**	**K**	**K1**	**L3**	**L4**	**L5**
NSX100/160 DC	161	94	188	160.5	178.5	357	17.5	35	17.5	70	35
Тип	**P1**	**P2**	**P4**	**P5**	**P6**	**R**	**R1**	**R2**	**R4**	**R5**	**R6**
NSX100/160 DC	81	86	111	83	88	14.5	29	19	38	73	29
Тип	**R7**	**T**	**T4**	**U**							
NSX100/160 DC	58	6	22	≤ 32							

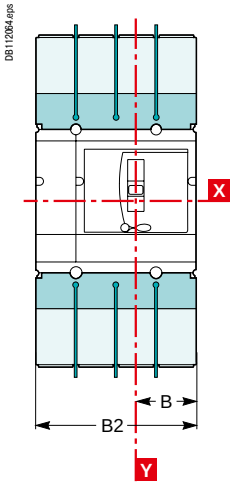
Compact NSX100 – 1200 DC, стационарное исполнение

Размеры	3-полюсный	4-, 2-полюсный (платформа 4-полюс. авт. выключателя)





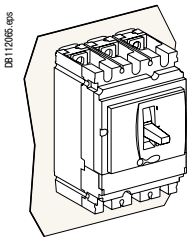


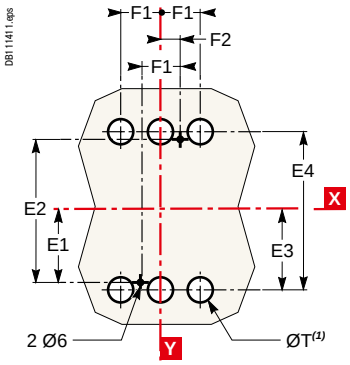


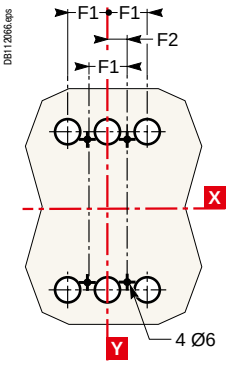
Разделители полюсов
Короткие клеммные заглушки

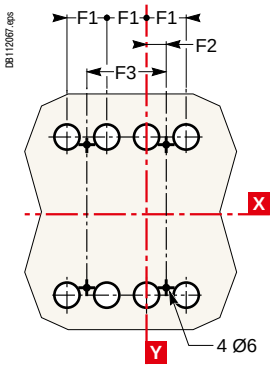
Длинные клеммные заглушки (также имеются для расширителей NSX400/630 DC с расстоянием между полюсами 52,5 мм: B1 = 157,5 мм, B2 = 210 мм)

Монтаж	NSX100 – 250 DC	NSX400/630 DC	NSX100 – 1200 DC
На задней панели	3-полюсный	3-полюсный	4-, 2-полюсный (платформа 4-полюсного авт. выключателя)



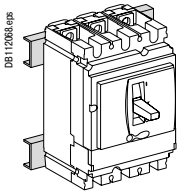


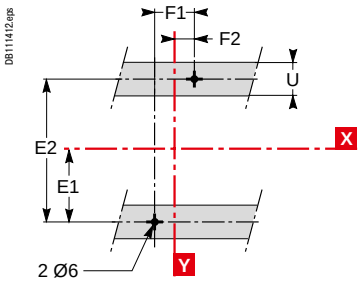


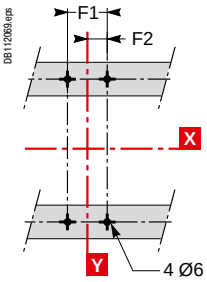


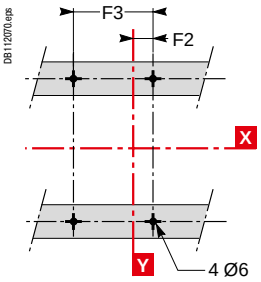
(1) Отверстия T требуются только для заднего подключения.

На рейках	3-полюсный	3-полюсный	4-, 2-полюсный (платформа 4-полюсного авт. выключателя)





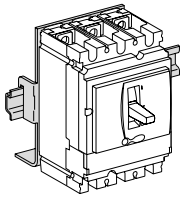




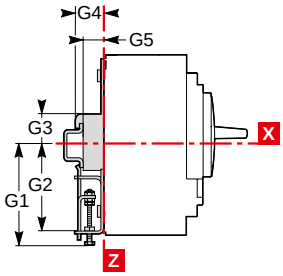
Каталог с Profsector.com

На DIN-рейке с адаптационной пластиной (NSX100 – 250 DC)

DB112071.eps



DB112072.eps



Размеры (мм)

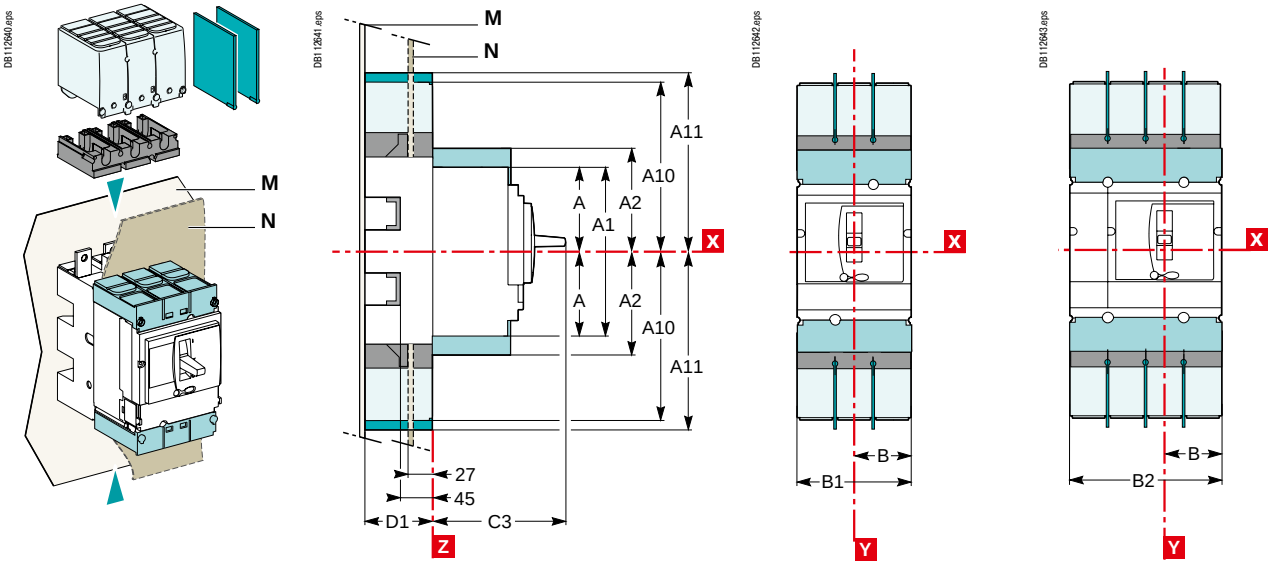
Тип	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	C1	C2	C3
NSX100/160/250 DC	80.5	161	94	145	178.5	52.5	105	140	81	86	126
NSX400/630 DC	127.5	255	142.5	200	237	70	140	185	95.5	110	168
NSX1200 DC	-	-	-	240	-	70	-	185	95.5	110	168
Тип	**E1**	**E2**	**F1**	**F2**	**F3**	**G1**	**G2**	**G3**	**G4**	**G5**	
NSX100/160/250 DC	62.5	125	35	17.5	70	95	75	13.5	23	17.5	
NSX400/630 DC	100	200	45	22.5	90	-	-	-	-	-	
NSX1200 DC	100	200	-	22.5	90	-	-	-	-	-	

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 630 DC, втычное исполнение

Размеры

3-полюсный 4-полюсный



Разделители полюсов

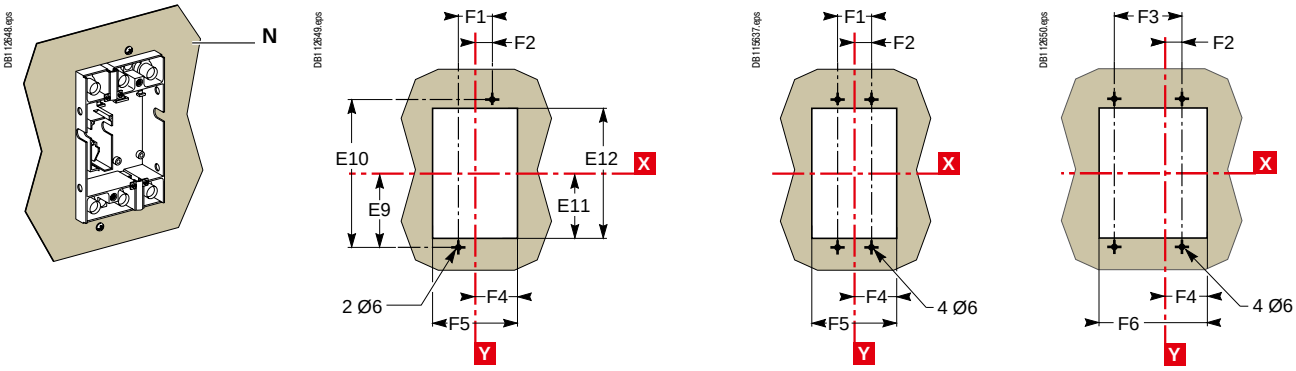
Короткие клеммные заглушки на автоматическом выключателе

Длинные клеммные заглушки (также имеются для расширителей NSX400/630 DC с расстоянием между полюсами 52,5 мм: B1 = 157,5 мм, B2 = 210 мм)

Переходник для цоколя, требуется для монтажа длинных клеммных заглушек или разделителей полюсов

Монтаж

Через переднюю панель (N)

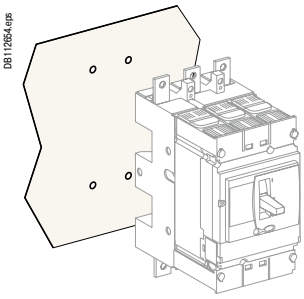


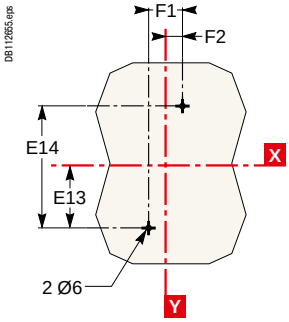
3-полюсный	3-полюсный	4-полюсный
NSX100 – 250 DC	NSX400/630 DC	NSX100 – 630 DC

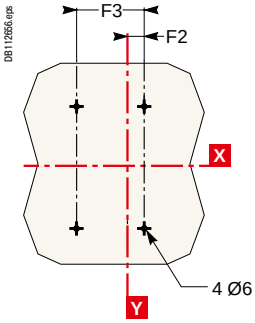
Каталог с Profsector.com

На задней панели (M) — 3-полюсный — 4-полюсный

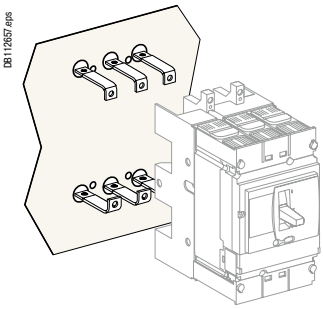
Переднее подключение (в комплект поставки цоколя входит изолирующий экран, который должен быть установлен между цоколем и задней панелью)

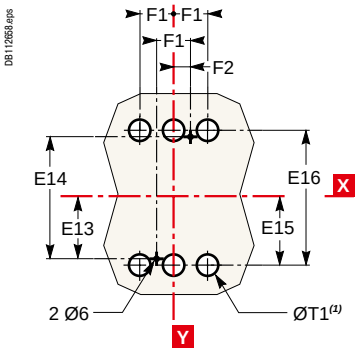


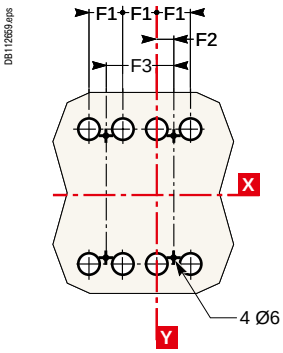




Заднее подключение к внешним разъемам

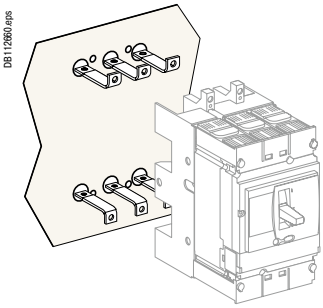


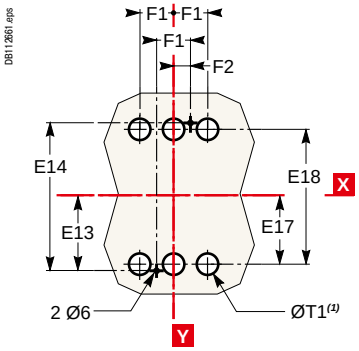


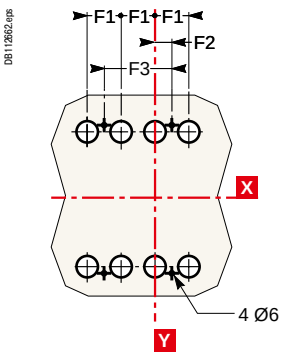


(1) Отверстия T1 требуются только для заднего подключения.

Заднее подключение к внутренним разъемам

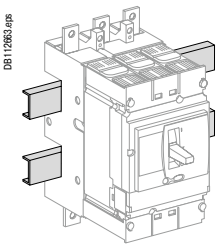


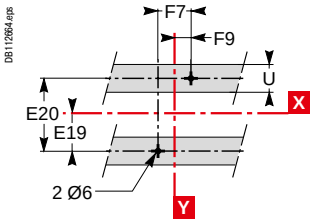


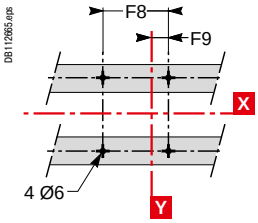


(1) Отверстия T1 требуются только для заднего подключения.

На рейках — 3-полюсный — 4-полюсный







Тип	A	A1	A2	A10	A11	B	B1	B2	C3	D1	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15
NSX100/160/250 DC	80.5	161	94	175	210	52.5	105	140	126	75	95	190	87	174	77.5	155	79
NSX400/630 DC	127.5	255	142.5	244	281	70	140	185	168	100	150	300	137	274	125	250	126

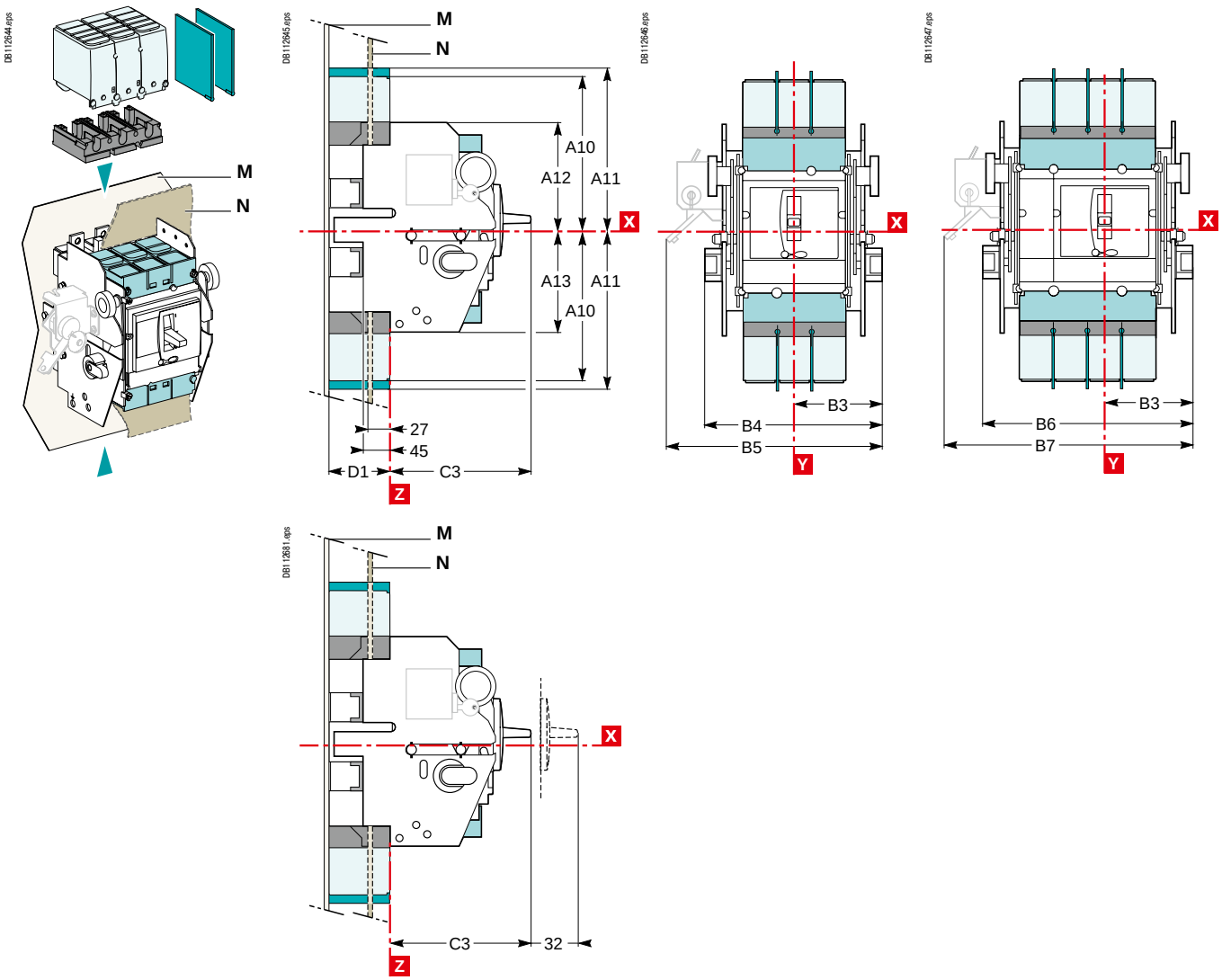
Тип	E16	E17	E18	E19	E20	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	T1	U
NSX100/160/250 DC	158	61	122	37.5	75	35	17.5	70	54.5	109	144	70	105	35	24	⩽ 32
NSX400/630 DC	252	101	202	75	150	45	22.5	90	71.5	143	188	100	145	50	33	⩽ 35

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 630 DC, выдвижное исполнение

Размеры

3-полюсный | 4-полюсный



Разделители полюсов

Длинные клеммные заглушки

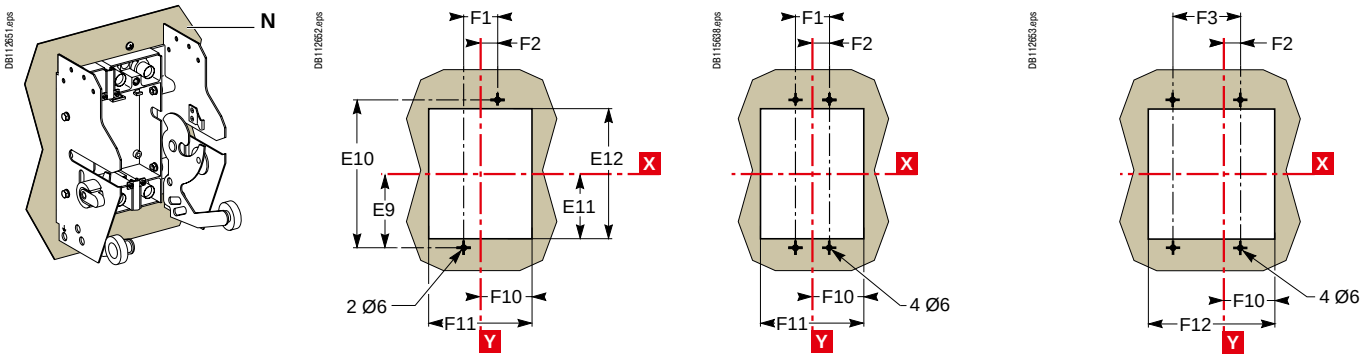
Короткие клеммные заглушки на автоматическом выключателе

Переходник для цоколя, требуется для монтажа длинных клеммных заглушек или разделителей полюсов

Монтаж

Через переднюю панель (N)

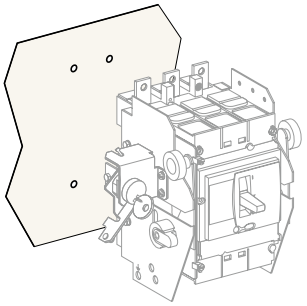
3-полюсный	3-полюсный	4-полюсный
NSX100 – 250 DC	**NSX400/630 DC**	**NSX100 – 630 DC**

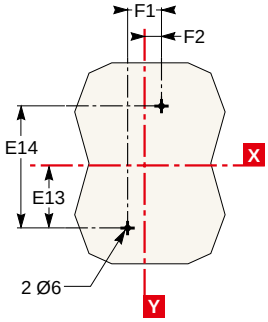


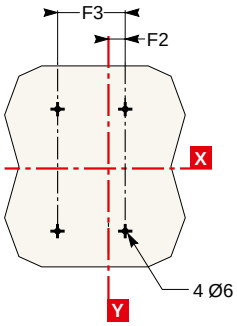
Каталог с Profsector.com

На задней панели (M) — 3-полюсный — 4-полюсный

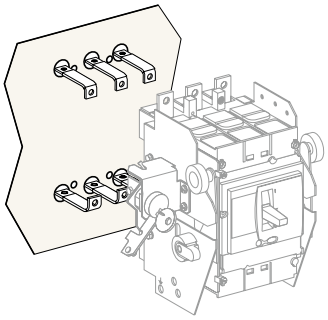
Переднее подключение (в комплект поставки цоколя входит изолирующий экран, который должен быть установлен между цоколем и задней панелью)

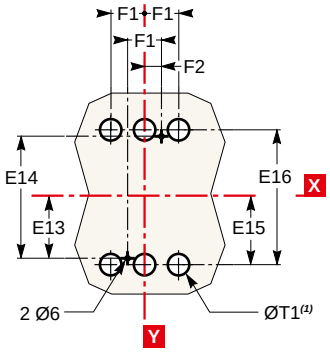


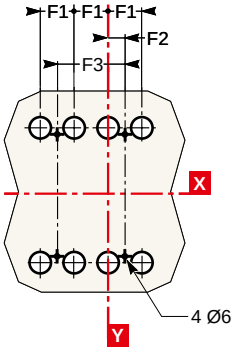




Заднее подключение к внешним разъемам

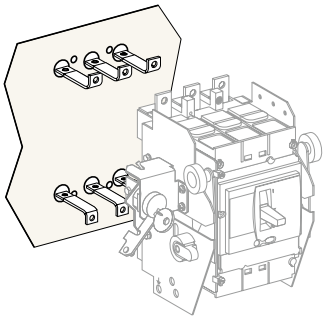


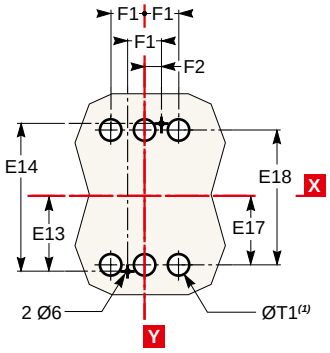


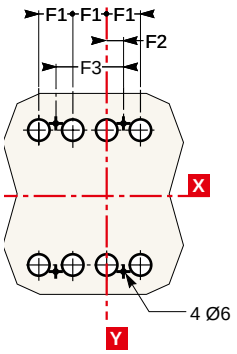


(1) Отверстия T1 требуются только для заднего подключения.

Заднее подключение к внутренним разъемам

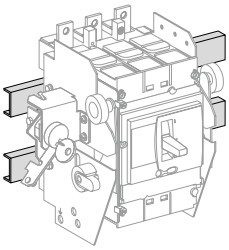


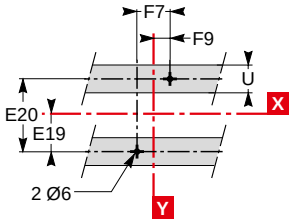


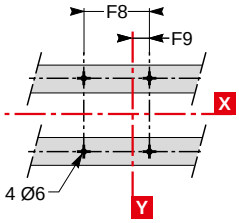


(1) Отверстия T1 требуются только для заднего подключения.

На рейках — 3-полюсный — 4-полюсный







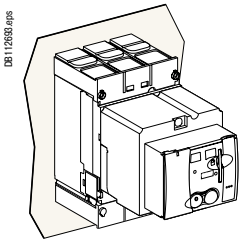
Тип	A10	A11	A12	A13	B3	B4	B5	B6	B7	C3	D1	E9	E10	E11	E12	E13	E14
NSX100/160/250 DC	175	210	106.5	103.5	92.5	185	216	220	251	126	75	95	190	87	174	77.5	155
NSX400/630 DC	244	281	140	140	110	220	250	265	295	168	100	150	300	137	274	125	250
Тип	**E15**	**E16**	**E17**	**E18**	**E19**	**E20**	**F1**	**F2**	**F3**	**F7**	**F8**	**F9**	**F10**	**F11**	**F12**	**T1**	**U**
NSX100/160/250 DC	79	158	61	122	37.5	75	35	17.5	70	70	105	35	74	148	183	24	⩽32
NSX400/630 DC	126	252	101	202	75	150	45	22.5	90	100	145	50	91.5	183	228	33	⩽35

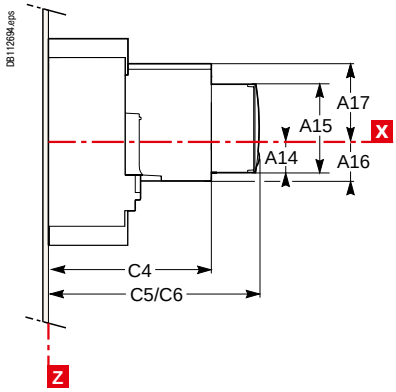
Каталог с Profsector.com

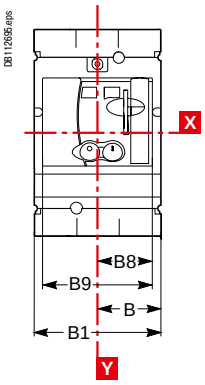
Compact NSX100 – 1200 DC
Мотор-редуктор

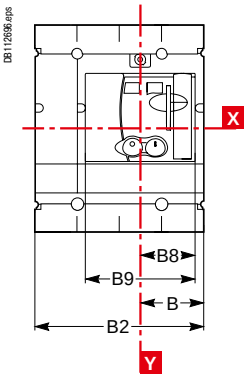
Размеры	3-полюсный	4-, 2-полюсный (платформа 4-полюсного авт. выключателя)

Стационарный автоматический выключатель



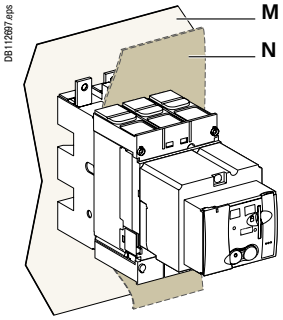


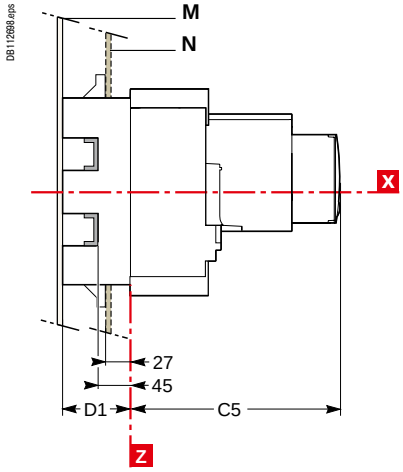




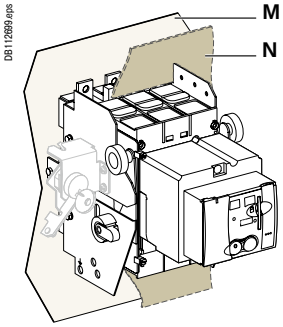
C5: без замка
C6: с замком

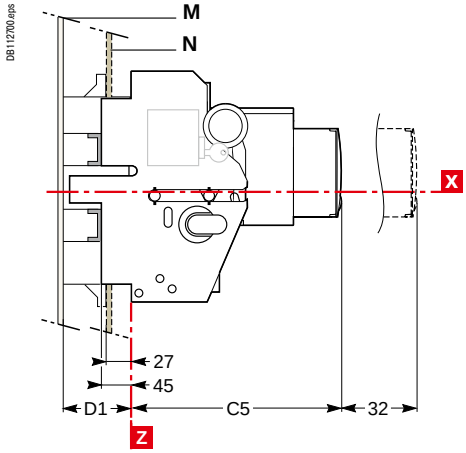
Втычной автоматический выключатель





Выдвижной автоматический выключатель



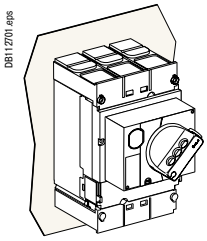


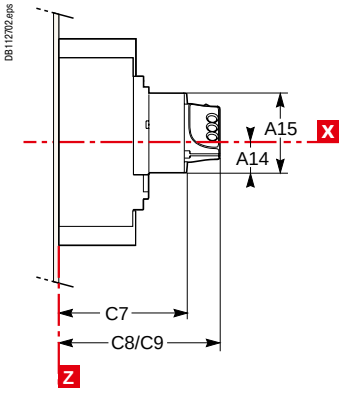
Тип	A14	A15	A16	A17	B	B1	B2	B8	B9	C4	C5	C6	D1
NSX100/160/250 DC	27.5	73	34.5	62.5	52.5	105	140	45.5	91	143	182	209.5	75
NSX400/630 DC	40	123	52	100	70	140	185	61.5	123	215	256	258	100
NSX1200 DC	40	123	52	100	70	140	185	61.5	123	215	-	258	-

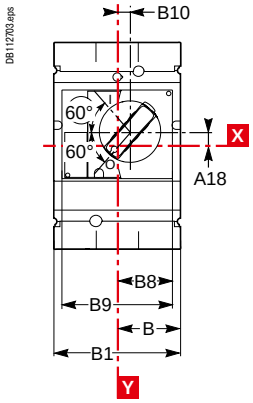
Каталог с Profsector.com

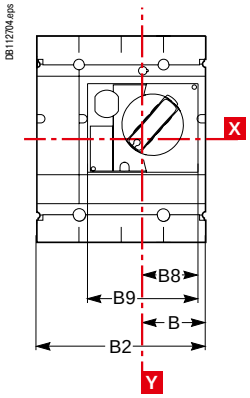
Размеры	3-полюсный	4-, 2-полюсный (платформа 4-полюсного авт. выключателя)

Стационарный автоматический выключатель



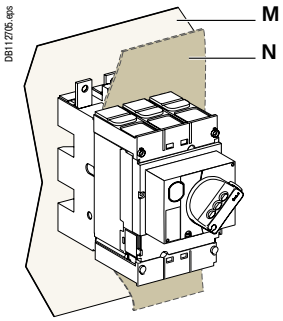


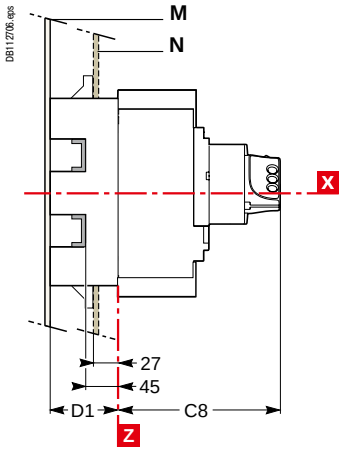




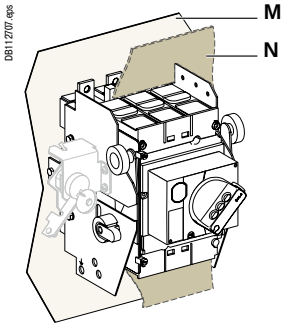
C8: без замка
C9: с замком

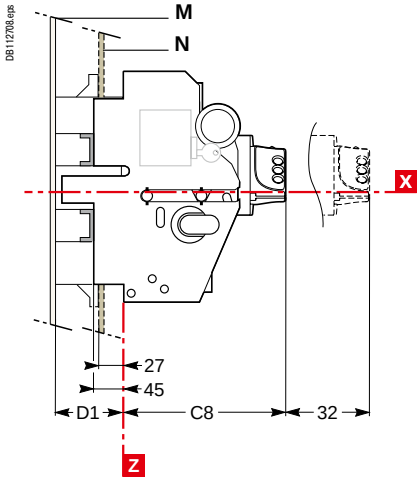
Втычной автоматический выключатель





Выдвижной автоматический выключатель





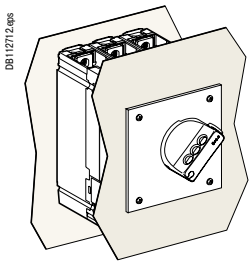
Тип	A14	A15	A18	B	B1	B2	B8	B9	B10	C7	C8	C9	D1
NSX100/160/250 DC	27.5	73	9	52.5	105	140	45.5	91	9.25	121	155	164	75
NSX400/630 DC	40	123	24.6	70	140	185	61.5	123	5	145	179	188	100
NSX1200 DC	40	123	24.6	70	140	185	61.5	123	5	145	-	188	-

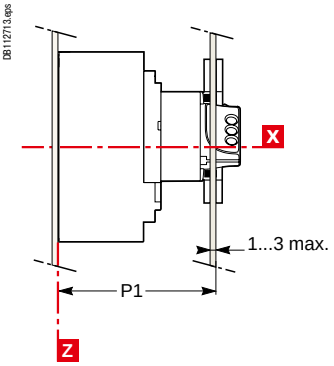
Каталог с Profsector.com

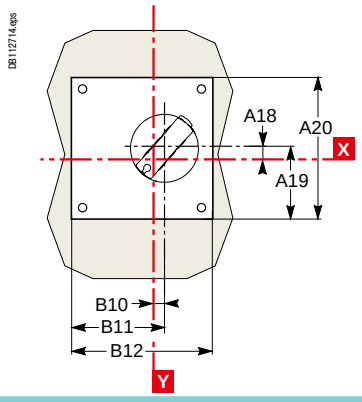
Compact NSX100 – 1200 DC
Стандартные поворотные рукоятки типа MCC и CNOMO

Размеры

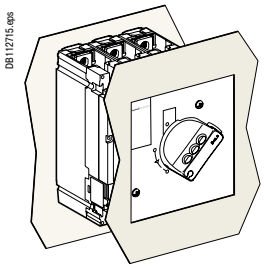
Стандартная поворотная рукоятка типа MCC

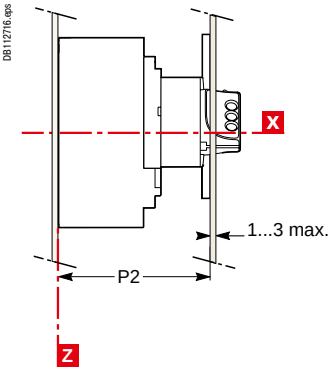


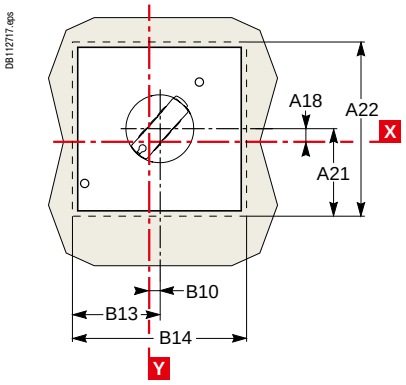




Стандартная поворотная рукоятка типа CNOMO

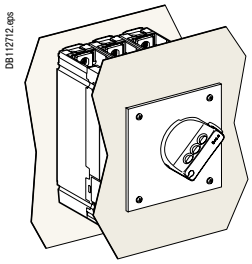




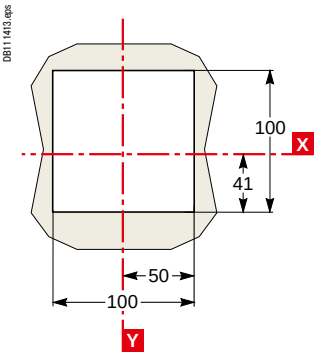


Отверстие в передней панели

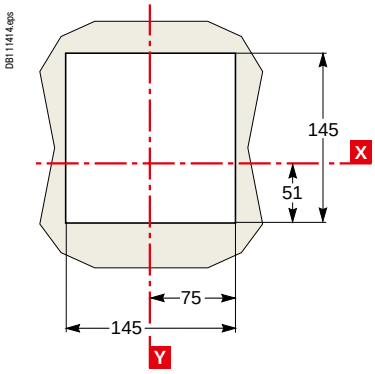
Стандартная поворотная рукоятка типа MCC



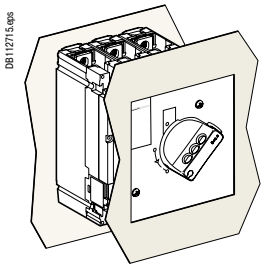
NSX100 – 250 DC

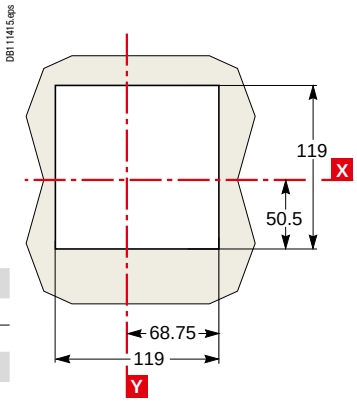


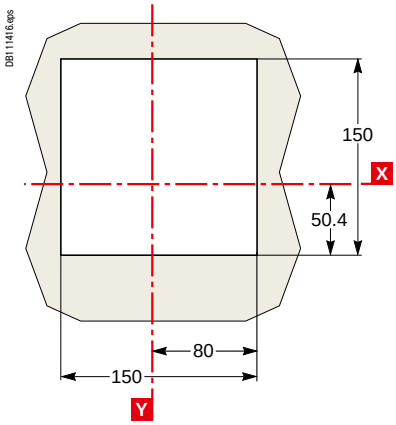
NSX400/630/1200 DC



Стандартная поворотная рукоятка типа CNOMO





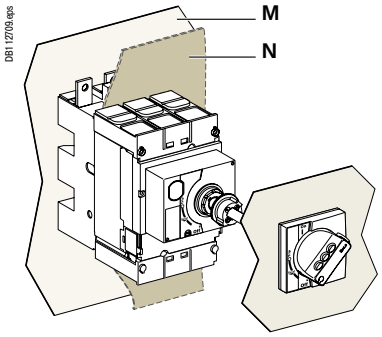


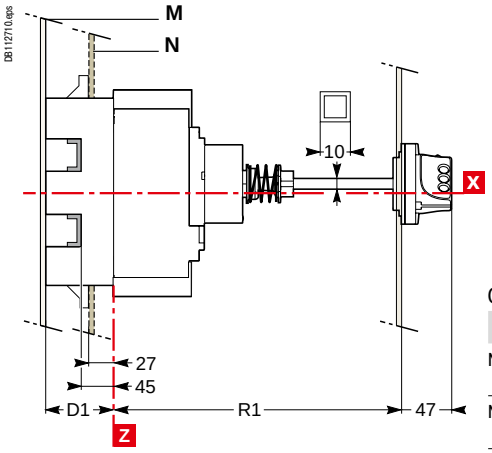
Тип	A18	A19	A20	A21	A22	B10
NSX100/160/250 DC	9	60	120	65	130	9.25
NSX400/630/1200 DC	24.6	83	160	82	164	5
Тип	**B11**	**B12**	**B13**	**B14**	**P1**	**P2**
NSX100/160/250 DC	69	120	65	130	125	135
NSX400/630/1200 DC	85	160	82	164	149	158

Каталог с Profsector.com

Размеры

Стационарные и втычные автоматические выключатели

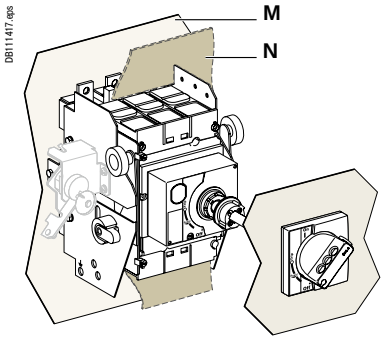


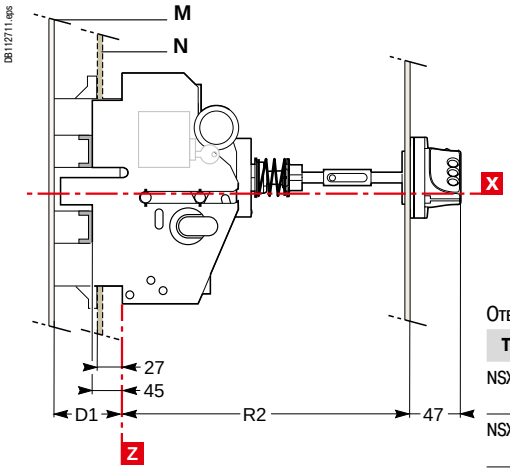


Отверстие для оси (мм)

Тип	R1
NSX100/160/250 DC	мин. 171 макс. 600
NSX400/630/1200 DC	мин. 195 макс. 600

Выдвижной автоматический выключатель

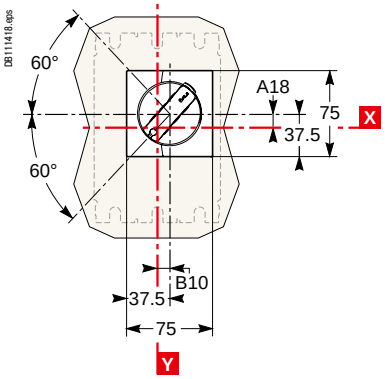


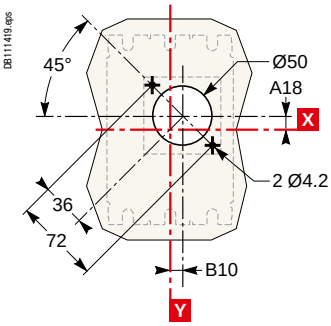


Отверстие для оси (мм)

Тип	R2
NSX100/160/250 DC	мин. 248 макс. 600
NSX400/630 DC	мин. 272 макс. 600

Размеры и отверстие на передней панели



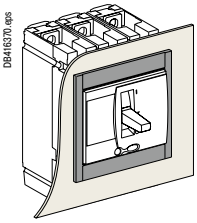


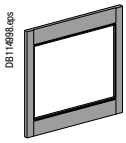
Тип	A18	B10	D1
NSX100/160/250 DC	9	9.25	75
NSX400/630/1200 DC	24.6	5	100

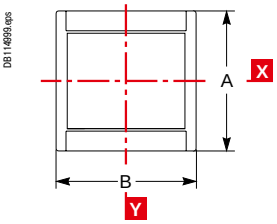
Compact NSX100 – 1200 DC
Аксессуары передней панели

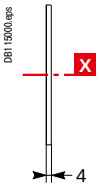
Рамка передней панели IP30

Для рычага управления, поворотной рукоятки или мотор-редуктора

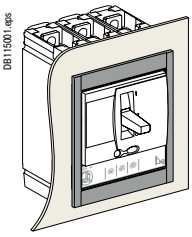


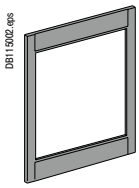


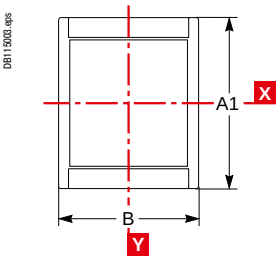


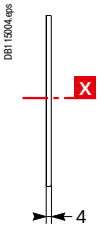


Для рычага управления или поворотной рукоятки с доступом к расцепителю



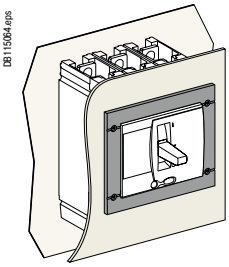


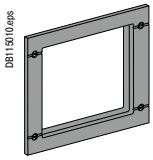


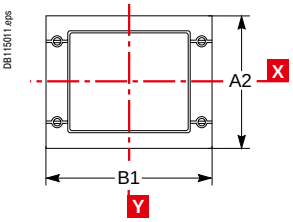


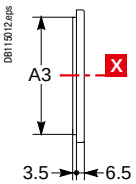
Рамка передней панели IP40

Для рычага управления, поворотной рукоятки или мотор-редуктора и тамбура



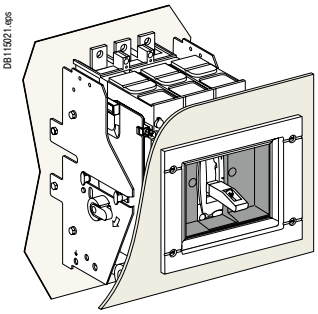


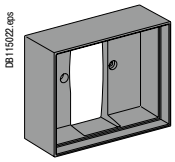


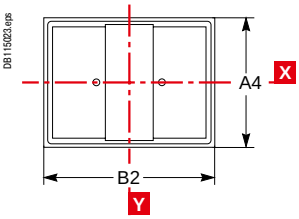


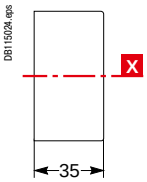
Тамбур для рамки передней панели IP40

Для рычага управления





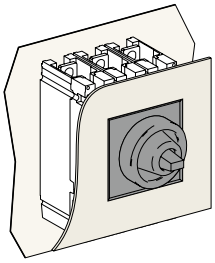




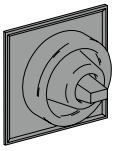
Каталог с Profsector.com

Герметичный сильфон (IP43)

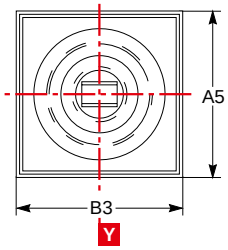
DB115800.eps



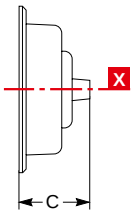
DB115031.eps



DB115802.eps



DB115120.eps



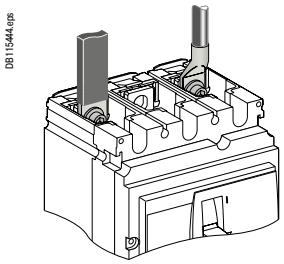
Тип	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	B2	B3	C
NSX100/160/250 DC	113	138	114	101	73	85	113	157	91	103	40
NSX400/630/1200 DC	163	211	164	151	122.5	138	163	189	122.5	138	60

Каталог с Profsector.com

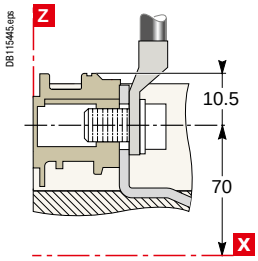
Присоединение силовой цепи

Compact NSX100 – 1200 DC, стационарное исполнение

Переднее подключение без аксессуаров

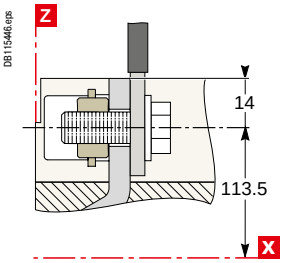


NSX100 – 250 DC



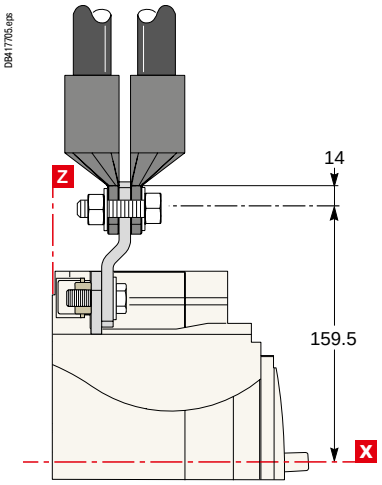
Кабели с наконечниками/шинами

NSX400/630 DC



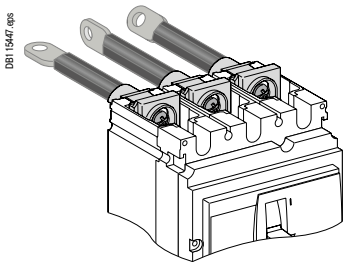
Шины/кабели с наконечниками

NSX1200 DC

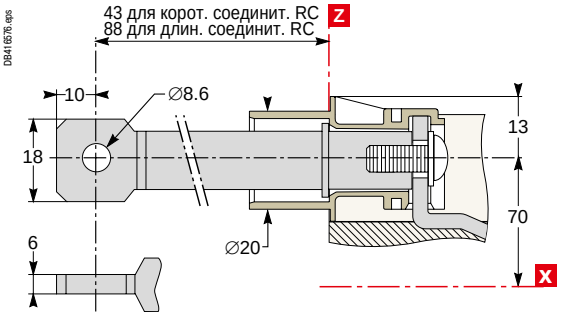


Подключение с аксессуарами

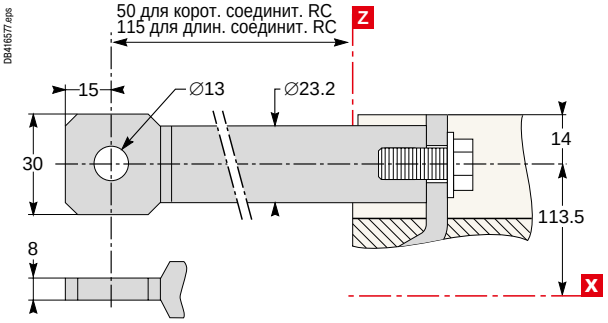
Длинные и короткие задние присоединения



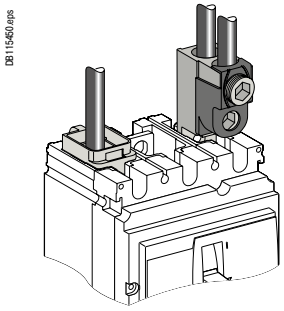
NSX100 – 250 DC



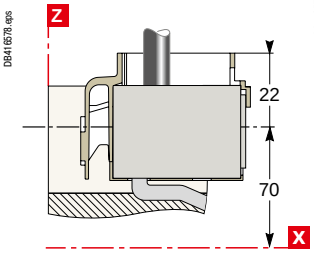
NSX400/630 DC

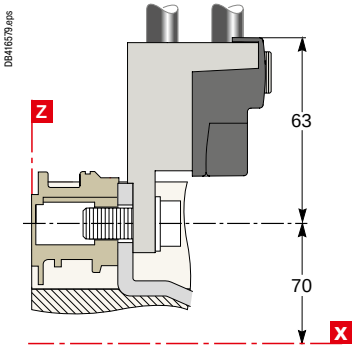


Присоединения для неизолированных кабелей



NSX100 – 250 DC



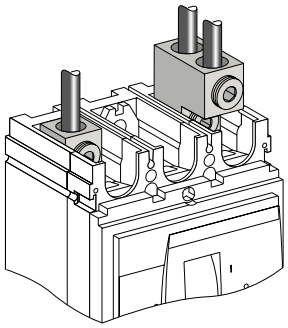


Каталог с Profsector.com

Подключение с аксессуарами (продолжение)

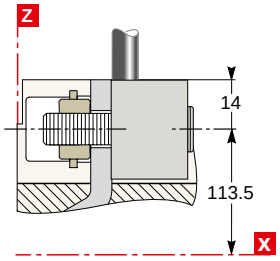
Присоединения для неизолированных кабелей

DB115453.eps

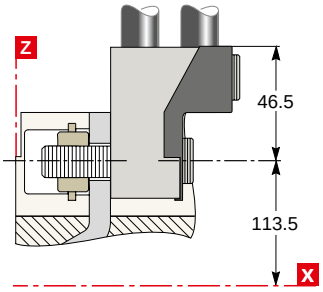


NSX400/1200 DC

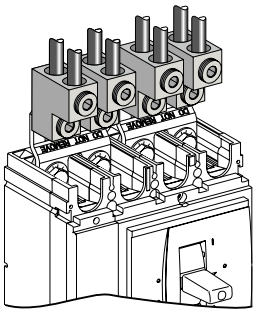
DB416580.eps



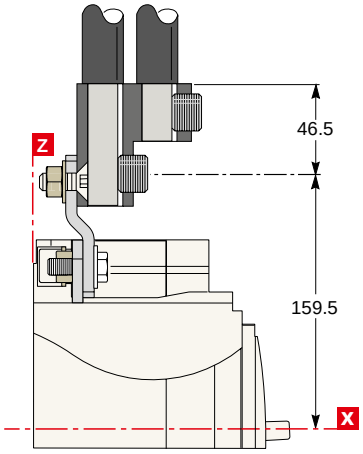
DB416581.eps



DB417703.eps

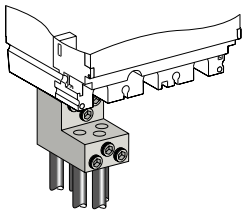


DB417704.eps

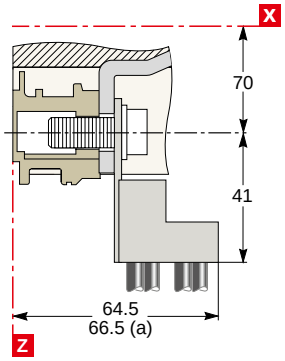


Распределительные клеммы (только для автоматических выключателей NSX100 – 250 DC)

DB115456.eps



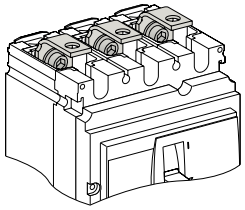
DB416582.eps



(a) NSX250 DC.

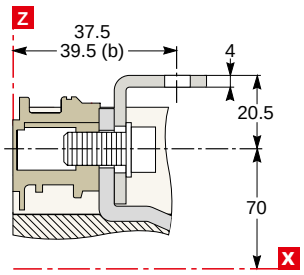
Угловые контактные пластины (только со стороны источника)

DB115458.eps



NSX100 – 250 DC

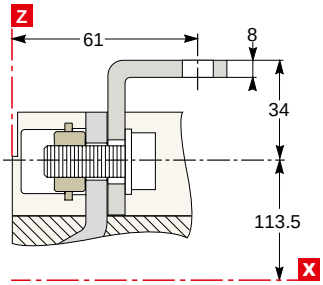
DB403551.eps



(b) NSX250 DC.

NSX400/630 DC

DB403552.eps

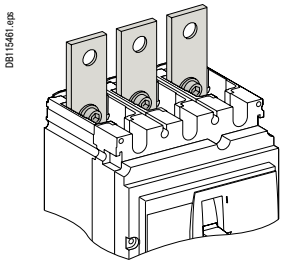


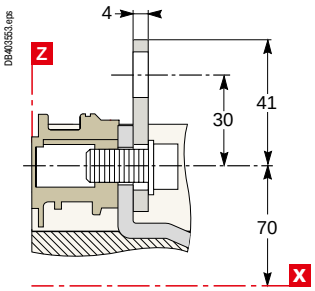
Присоединение силовой цепи

Compact NSX100 – 630 DC, стационарное исполнение

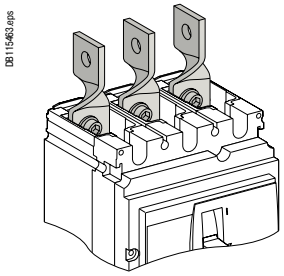
Подключение с аксессуарами (продолжение)

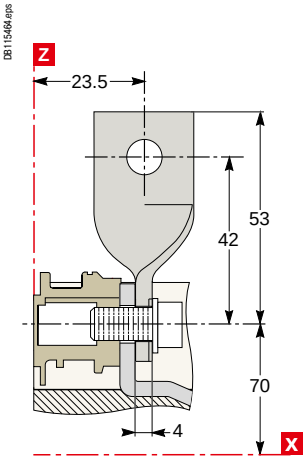
Удлинительные контактные пластины (только для автоматических выключателей NSX100 – 250 DC)

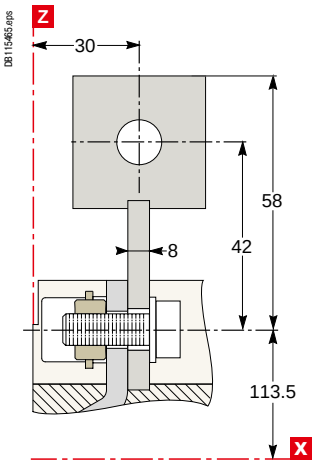




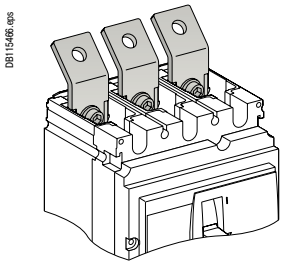
Контактные пластины «на ребро» | **NSX100 – 250 DC** | **NSX400/630 DC**

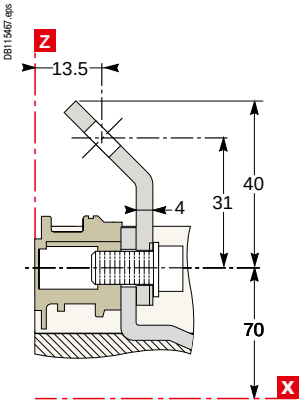


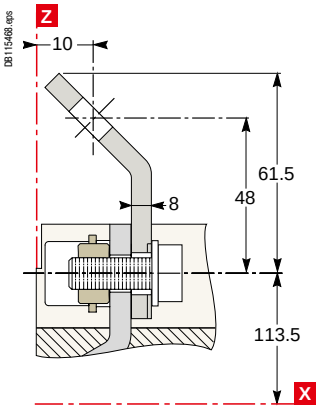




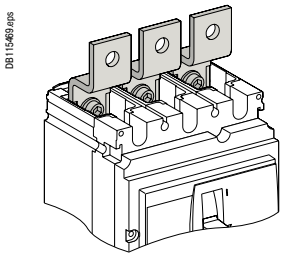
Контактные пластины под углом 45° | **NSX100 – 250 DC** | **NSX400/630 DC**

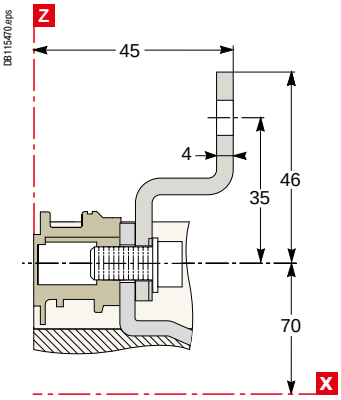






Двойные угловые контактные пластины | **NSX100 – 250 DC**

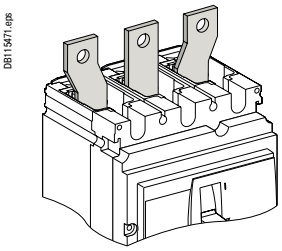


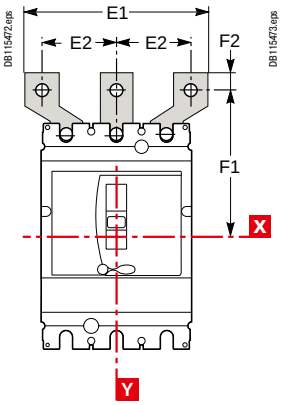


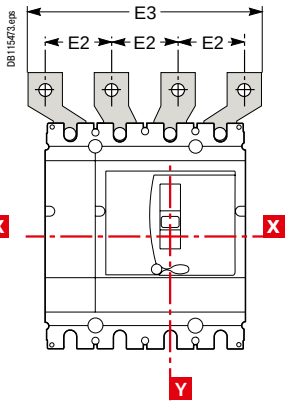
Каталог с Profsector.com

Подключение с аксессуарами (продолжение)

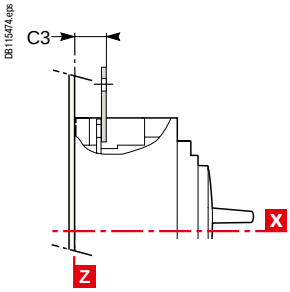
Расширители полюсов **3-полюсный** **4-полюсный**



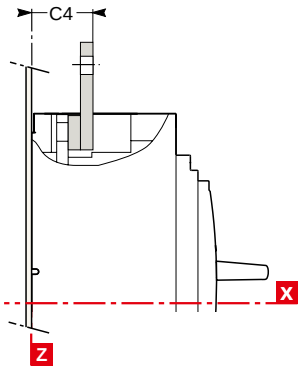




NSX100 – 250 DC

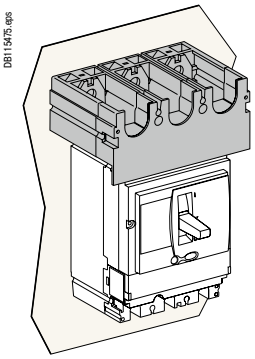


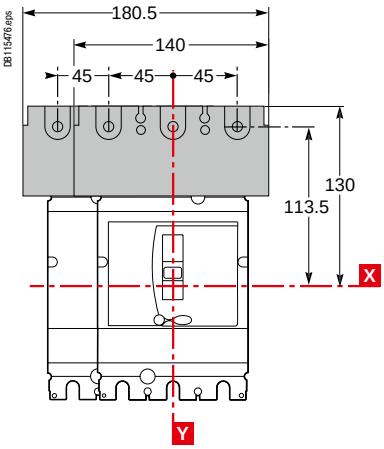
NSX400/630 DC

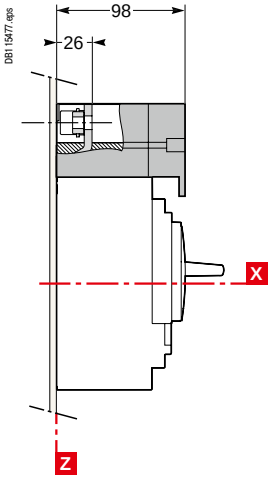


Тип	C3	C4	E1	E2	E3	F1	F2
NSX100/160 DC	23.5	-	114	45	159	100	11
NSX250 DC	25.5	-	114	45	159	100	11
NSX400/630 DC	-	44	135 170	52.5 70	187.5 240	152.5 166	15 15

Моноблочный расширитель (только для автоматических выключателей NSX100 – 250 DC)

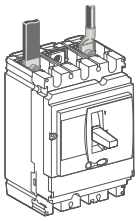


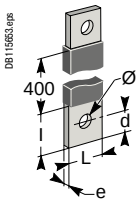




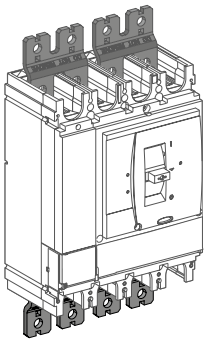
Присоединение силовой цепи

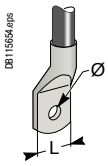
Присоединение изолированных шин или кабелей с наконечниками к Compact NSX100 – 1200 DC





Bar.





Lug.

Прямое присоединение к NSX100 – 1200 DC

Размеры		NSX100 DC	NSX160/250 DC	NSX400/630/1200 DC
Шины	L (мм)	≤ 25	≤ 25	≤ 32
	l (мм)	d + 10	d + 10	d + 15
	d (мм)	≤ 10	≤ 10	≤ 15
	e (мм)	≤ 6	≤ 6	3 ≤ e ≤ 10
	Ø (мм)	6.5	8.5	10.5
Наконечники	L (мм)	≤ 25	≤ 25	≤ 32
	Ø (мм)	6.5	8.5	10.5
Момент затяжки (Н·м) (1)		10	15	50
Момент затяжки (Н·м) (2)		5/5	5/5	20/11
Момент затяжки (Н·м) (3)		8	8	20

(1) Момент затяжки для наконечников или шин на аппарате.
(2) Момент затяжки для заднего присоединения силовой цепи на стационарных устройствах/момент затяжки для присоединения силовой цепи втычных и выдвижных аппаратов.
(3) Момент затяжки контактных пластин на цоколе.

Присоединение с аксессуарами к NSX100 – 250 DC (МЭК 228)

Расстояние между полюсами	
Без расширителей полюсов	35 мм
С расширителями полюсов	45 мм

Размеры			С расширителями полюсов или контакт. пластинами	
			NSX100 DC	NSX160/250 DC
	Шины	L (мм)	≤ 25	≤ 25
		l (мм)	20 ≤ l ≤ 25	20 ≤ l ≤ 25
		d (мм)	≤ 10	≤ 10
		e (мм)	≤ 6	≤ 6
		Ø (мм)	6.5	8.5
	Наконеч-ники	L (мм)	≤ 25	≤ 25
		Ø (мм)	6.5	8.5
	Момент затяжки (Н·м) (1)		10	15
	Момент затяжки (Н·м) (2)		5	5

(1) Момент затяжки расширителей полюсов или контактных пластин на выключателе.
(2) Момент затяжки расширителей полюсов или контактных пластин на цоколе.

Угловые и удлинительные контактные пластины, контактные пластины «на ребро», контактные пластины с углом 45°, двойные угловые контактные пластины и расширители полюсов поставляются с разделителями полюсов из гибкого материала.

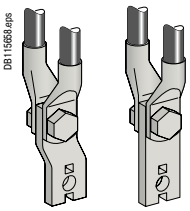
Присоединение с аксессуарами к NSX400 DC и 630 DC (МЭК 228)

Расстояние между полюсами	
Без расширителей полюсов	45 мм
С расширителями полюсов	52.5 или 70 мм

Размеры			С расширителями полюсов	С удлинителями клемм
	Шины	L (мм)	≤ 40	≤ 32
		l (мм)	d + 15	30 ≤ l ≤ 34
		d (мм)	≤ 20	≤ 15
		e (мм)	3 ≤ e ≤ 10	3 ≤ e ≤ 10
		Ø (мм)	12.5	10.5
	Наконеч-ники	L (мм)	≤ 40	≤ 32
		Ø (мм)	12.5	10.5
	Момент затяжки (Н·м) (1)		50	50
	Момент затяжки (Н·м) (2)		20	20

(1) Момент затяжки расширителей полюсов или контактных пластин на выключателе.
(2) Момент затяжки расширителей полюсов или контактных пластин на цоколе.

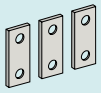
Угловые контактные пластины, контактные пластины «на ребро», контактные пластины с углом 45° и расширители полюсов поставляются с разделителями полюсов из гибкого материала.



Монтаж двух кабелей с наконечниками

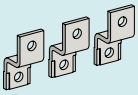
Аксессуары для NSX100 – 250 DC

Удлинительные контактные пластины



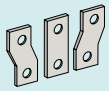
Луженая медь

Двойные угловые контактные пластины



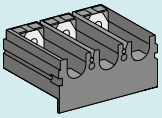
Луженая медь

Расширители полюсов



Луженая медь

Моноблочный расширитель



При U > 600 В обязательный изолирующий комплект не позволяет использовать стандартные расширители полюсов. Применение моноблочного расширителя полюсов обязательно.

Аксессуары для NSX400 и 630 DC

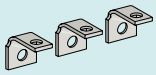
Расширители полюсов с шагом 52,5 и 70 мм

Луженая медь

Для напряжения U > 600 В при использовании расширителей с расстоянием между полюсами 52,5 мм требуется применение специального изолирующего комплекта.
Запрещается использовать расширители с шагом 70 мм

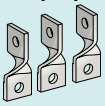
Аксессуары для NSX100 – 630 DC

Угловые контактные пластины



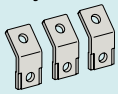
Луженая медь
Установка со стороны источника

Контактные пластины «на ребро»



Луженая медь

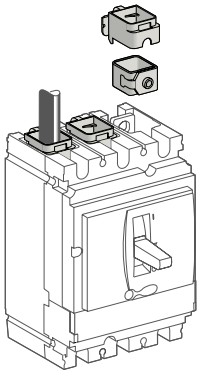
Контактные пластины под углом 45°

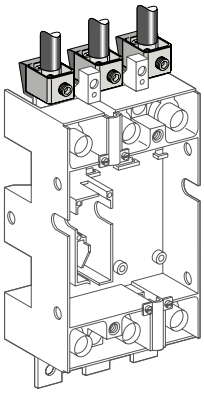


Луженая медь

Каталог с Profsector.com

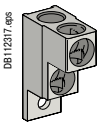
Присоединение неизолированных кабелей к автоматическому выключателю Compact NSX100 – 1200 DC



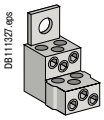


Присоединение к автоматическому выключателю NSX100 – 250 DC

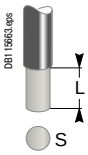
Одинарная клемма



Двойная клемма



Распределительная клемма

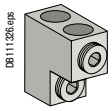


	Одинарная клемма	Сталь ≤ 160 A	Алюминий ≤ 250 A		
	L (мм)	25	25		
	S (мм²) Cu / Al	1.5 – 95 (1)	25 – 50	70 – 95	120 – 185 до 150 гибкий
	Момент затяжки (Н·м)	12	20	26	26
	Двойная клемма				
	L (мм)	25 или 50			
	S (мм²) Cu / Al	2 x 50 – 2 x 120			
	Момент затяжки (Н·м)	22			
	Распределительная клемма – 6 медных или алюминиевых кабелей				
	L (мм)	15 или 30			
	S (мм²) Cu / Al	1.5 – 6 (1)	8 – 35		
	Момент затяжки (Н·м)	4	6		

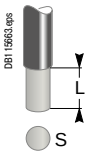
(1) Гибкие кабели сечением 1,5 - 4 мм²: присоединение с обжатыми или самообжимающимися наконечниками.

Присоединение к автоматическому выключателю NSX400 и 630 DC

Одинарная клемма

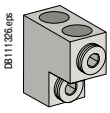


Двойная клемма

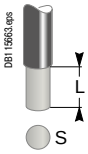


	Одинарная клемма	Двойная клемма
L (мм)	30	30 или 60
S (мм²) Cu / Al	35 – 300, жесткий 240 макс. flex.	2 x 35 – 2 x 240, жесткий до 240 гибкий
Момент затяжки (Н·м)	31	31

Присоединение к автоматическому выключателю NSX630 и 1200 DC



Двойная клемма



	Двойная клемма
L (мм)	30 или 60
S (мм²) Cu / Al	2 x 35 – 2 x 240, жесткий до 240 гибкий
Момент затяжки (Н·м)	31

Материалы проводников и воздействующие на них электродинамические усилия

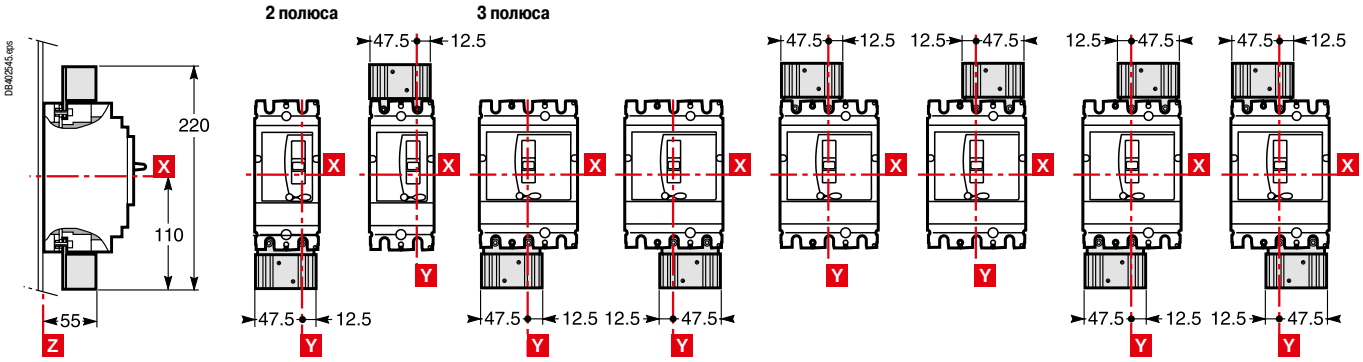
Автоматические выключатели Compact NSX могут присоединяться посредством проводников из меди, лужёной меди и луженого алюминия (гибкие или жёсткие шины, кабели).
При коротком замыкании эти проводники подвергаются тепловому и электродинамическому воздействию. Поэтому необходимо, чтобы проводники имели соответствующие размеры и были правильно размещены на кабельных держателях.
Необходимо отметить, что элементы присоединения любого электрооборудования (разъединителей, контакторов, автоматических выключателей) не должны использоваться в качестве механических опор.
Все разделительные перегородки между присоединениями аппарата со стороны источника и со стороны нагрузки должны быть сделаны из немагнитного материала.

Compact NSX100 – NSX250 DC, стационарное исполнение, 2-, 3-, 4-полюсный

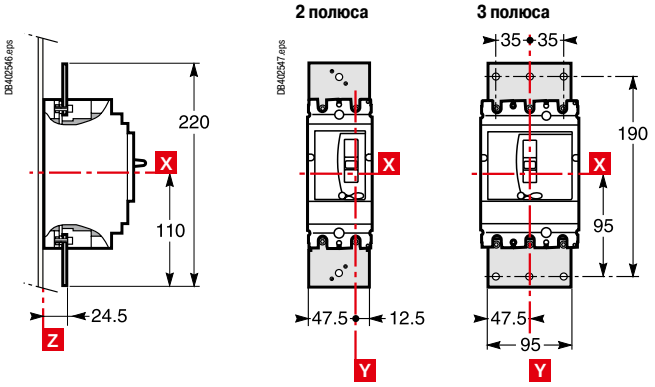
Параллельное и последовательное подключение полюсов

2-полюсные, стационарное исполнение (Compact NSX100-160 N/H DC)
3-полюсные, стационарное исполнение (Compact NSX100-250 DC)

С последовательным подключением

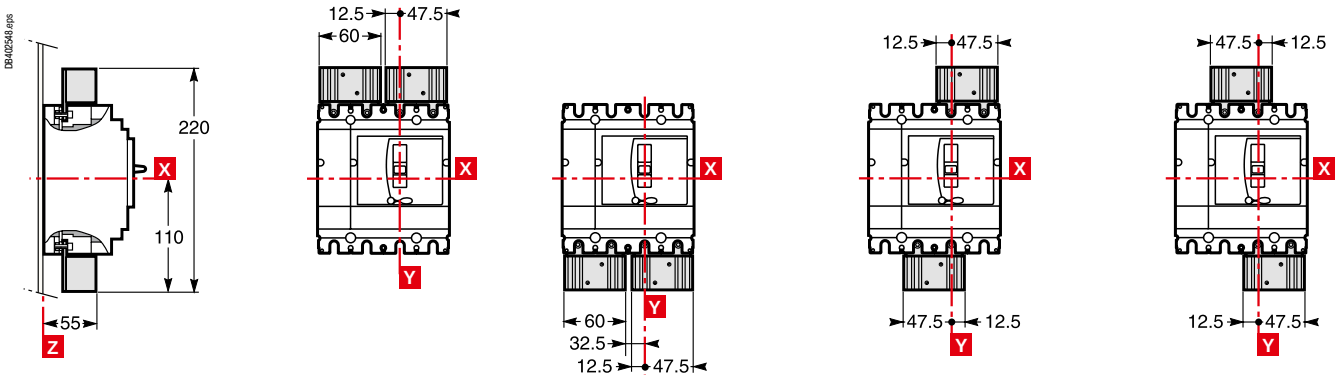


С параллельным подключением

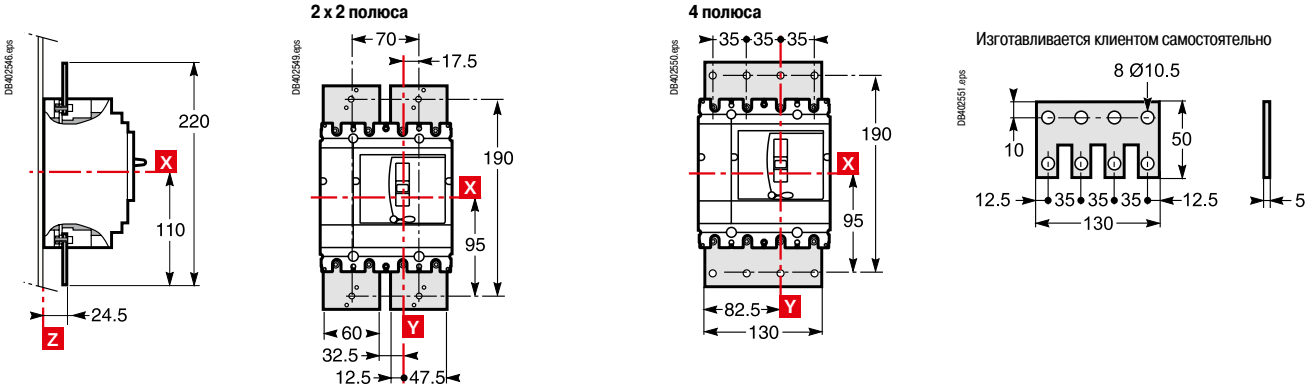


4-полюсные, стационарное исполнение (Compact NSX100-250 DC)

С последовательным подключением



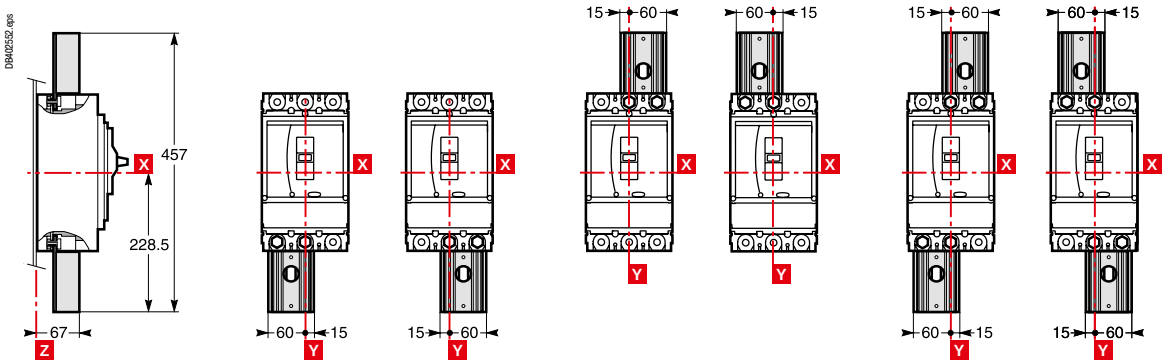
С параллельным подключением



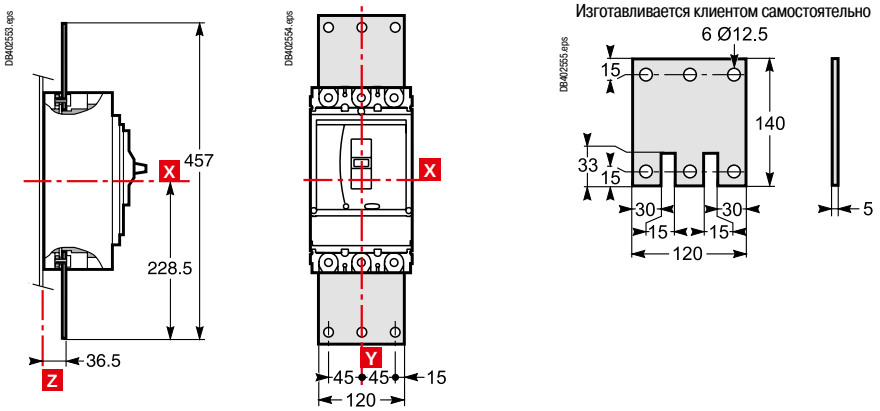
Каталог с Profsector.com

3-полюсный в стационарном исполнении (Compact NSX400-630 DC)

С последовательным подключением



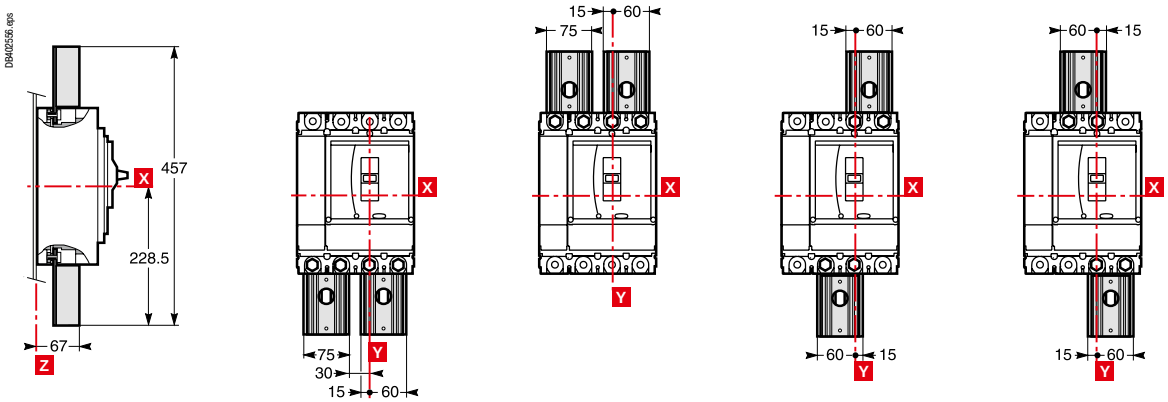
С параллельным подключением



Изготавливается клиентом самостоятельно

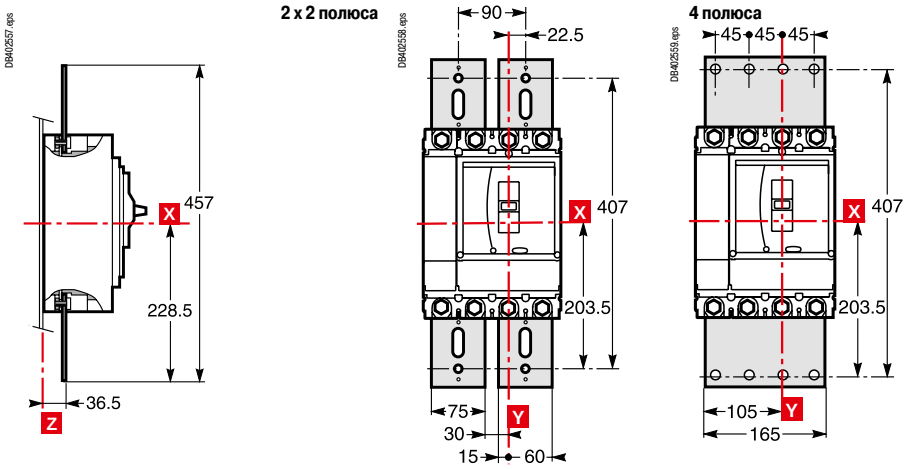
4-полюсный в стационарном исполнении (Compact NSX400 – NSX630 DC)

С последовательным подключением



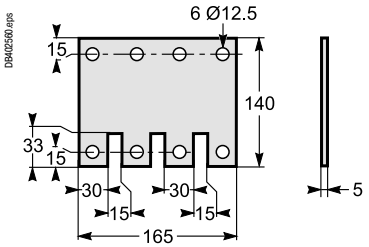
С параллельным подключением

2 x 2 полюса



4 полюса

Изготавливается клиентом самостоятельно

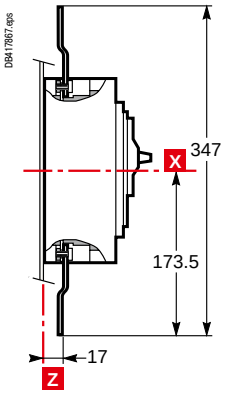


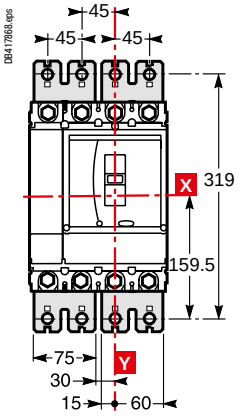
Compact NSX630 – NSX1200 DC, стационарное исполнение, 4-полюсный

Параллельное и последовательное подключение полюсов

4-полюсные, стационарное исполнение (Compact NSX630 – NSX1200 DC)

С параллельным подключением





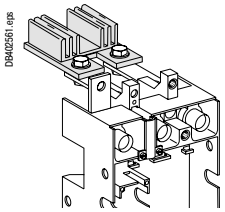
Каталог с Profsector.com

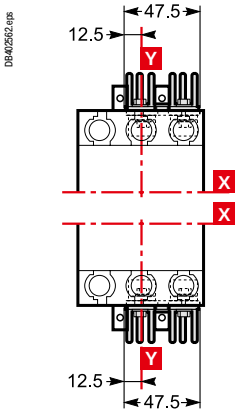
Compact NSX100 – NSX250 DC, выдвижное исполнение, 3-, 4-полюсный

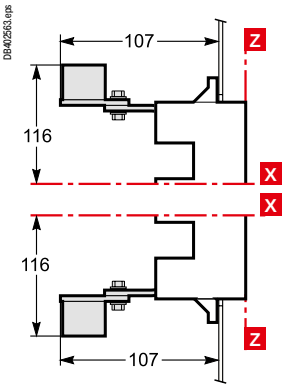
Параллельное и последовательное подключение полюсов

3-полюсные, выдвижное исполнение

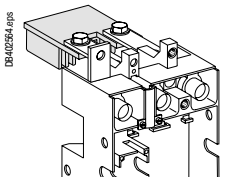
Подключение с помощью теплоотводов, направленных вверх

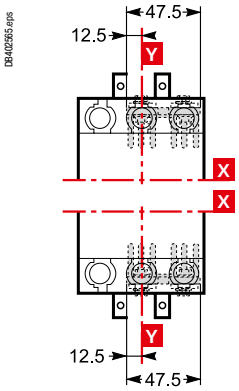


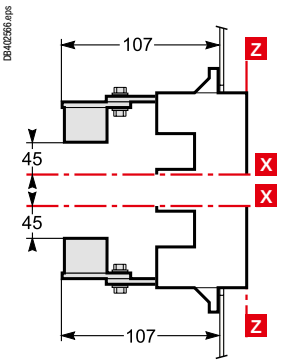




Подключение с помощью теплоотводов, направленных вниз

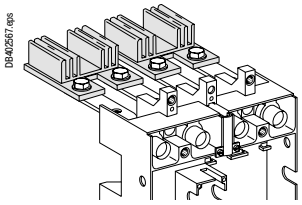


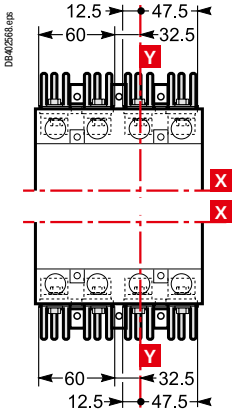


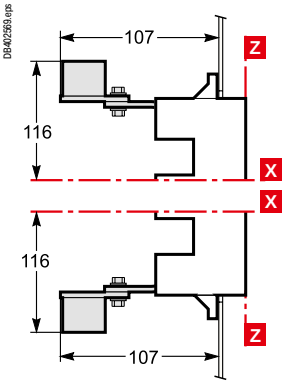


4-полюсные, выдвижное исполнение

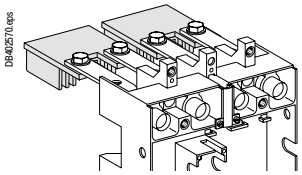
Подключение с помощью теплоотводов, направленных вверх

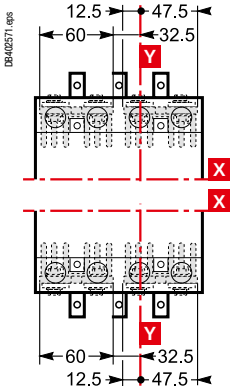


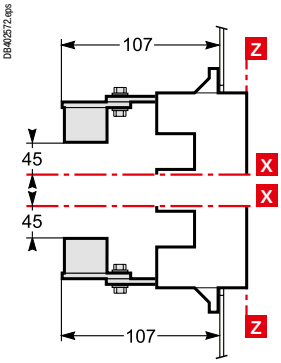




Подключение с помощью теплоотводов, направленных вниз





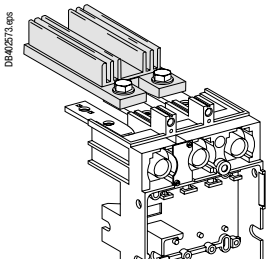


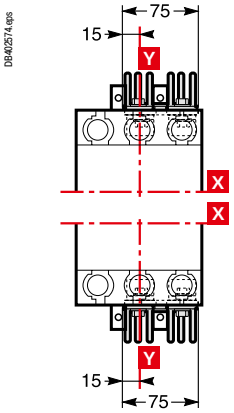
Compact NSX400 – NSX630 DC, выдвижное исполнение, 3-, 4-полюсный

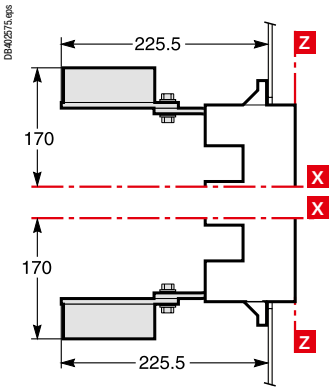
Параллельное и последовательное подключение полюсов

3-полюсные, выдвижное исполнение

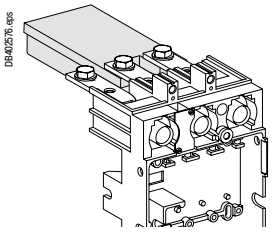
Подключение с помощью теплоотводов, направленных вверх

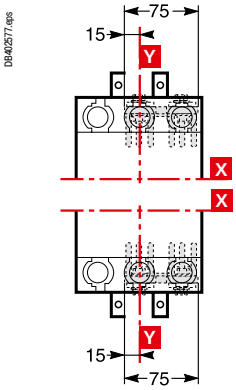


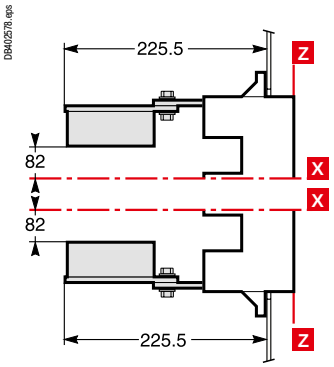




Подключение с помощью теплоотводов, направленных вниз

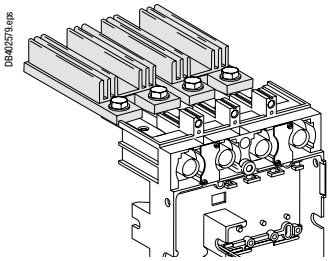


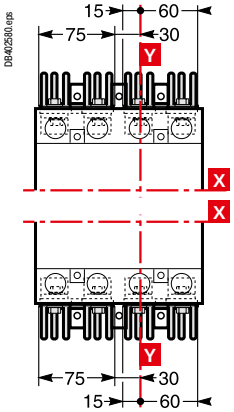


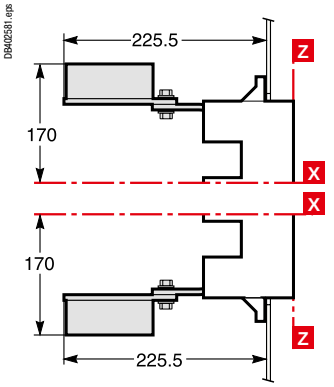


4-полюсные, выдвижное исполнение

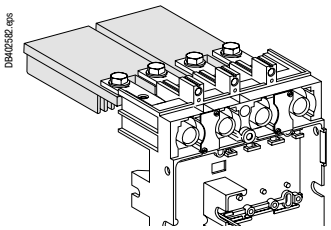
Подключение с помощью теплоотводов, направленных вверх

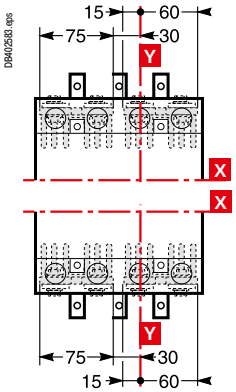


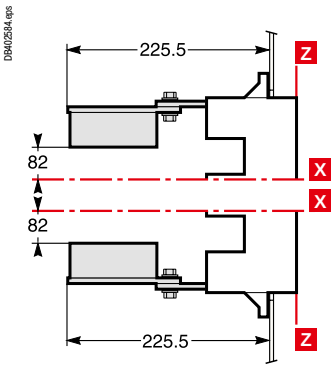




Подключение с помощью теплоотводов, направленных вниз



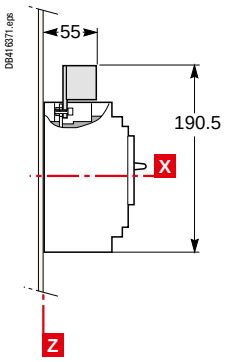


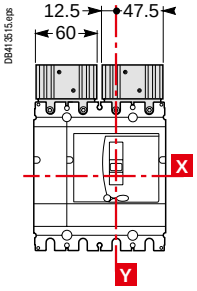


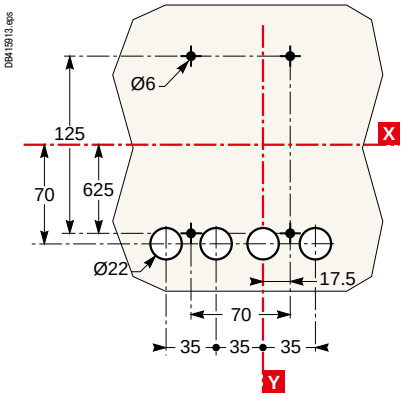
Каталог с Profsector.com

4-полюсные, стационарное исполнение (Compact NSX100-250 DC PV)

С последовательным подключением

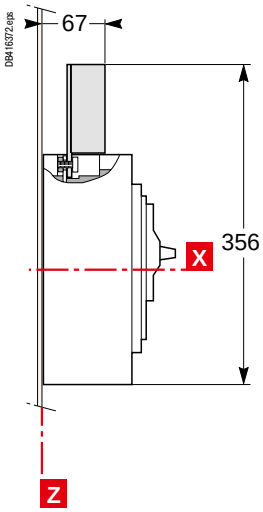


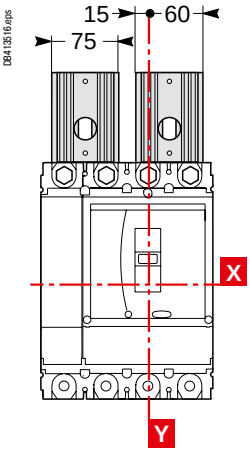


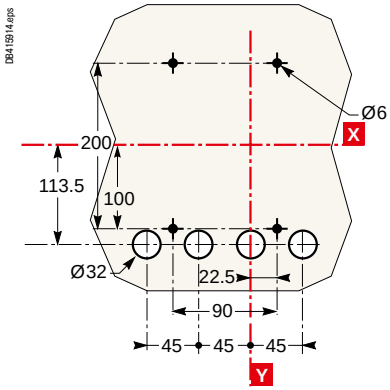


4-полюсные, стационарное исполнение (Compact NSX400-630 DC PV)

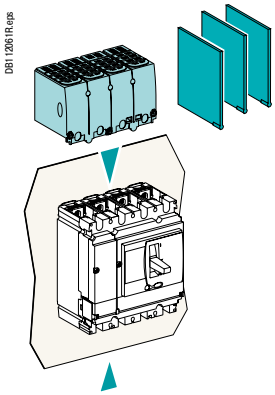
С последовательным подключением

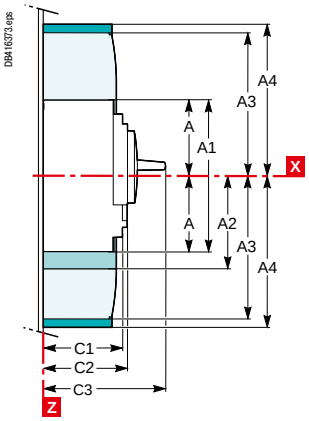


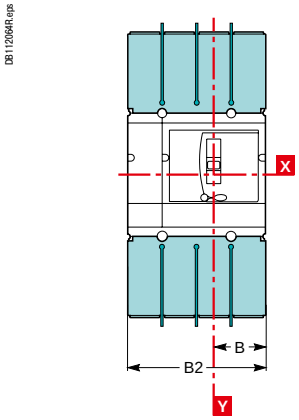




Размеры







Разделители полюсов

Длинные клеммные заглушки

Длинные клеммные заглушки (также имеются для расширителей NSX400/630 DC с шагом 52,5: B1 = 157,5 мм; B2 = 210 мм.

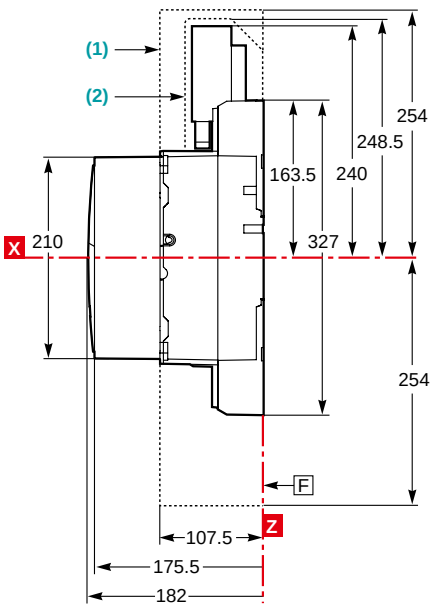
Тип	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	C1	C2	C3
NSX100/160/250 DC PV	80.5	161	94	145	178.5	52.5	140	81	86	126
NSX400/630 DC PV	127.5	255	142.5	240	237	70	185	95.5	110	168

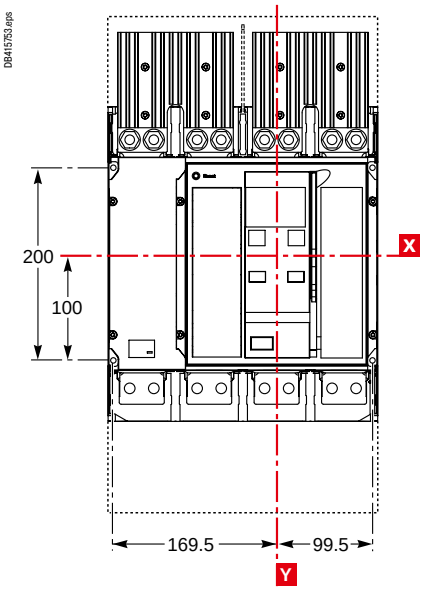
Compact NSX630b – 1600 DC PV, стационарное исполнение, 4-полюсный

Подключение полюсов, размеры

Электрическое управление

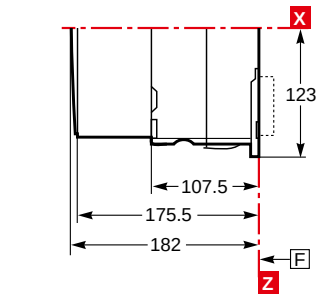
Переднее присоединение

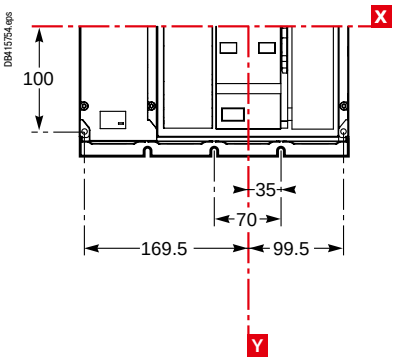




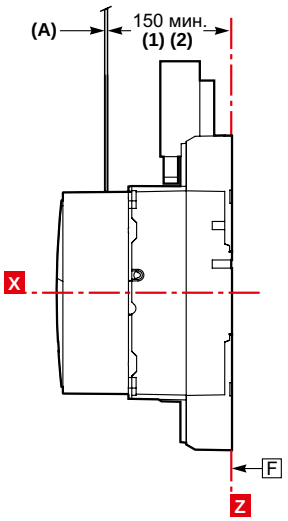
(1) С клеммной заглушкой.
(2) С разделителями полюсов.

Заднее присоединение

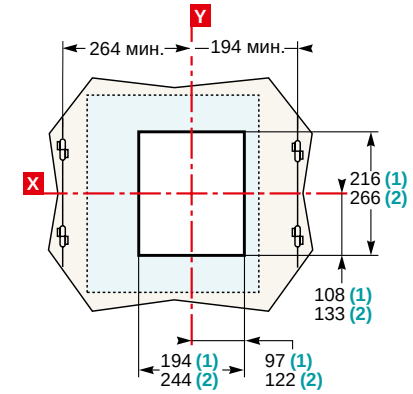




Отверстия в передней панели



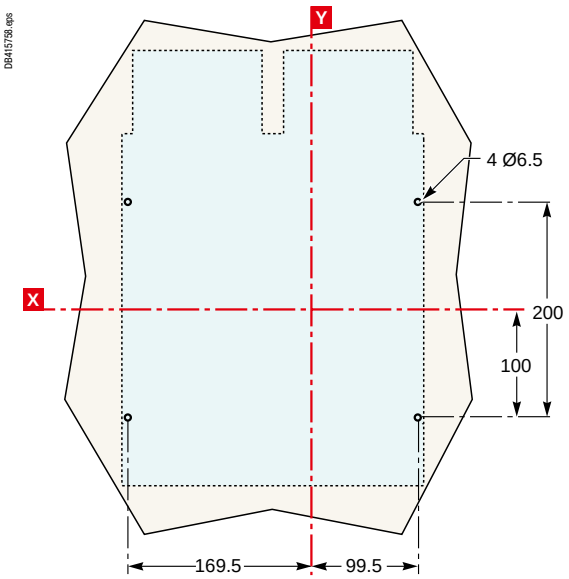
Отверстие в дверце
A



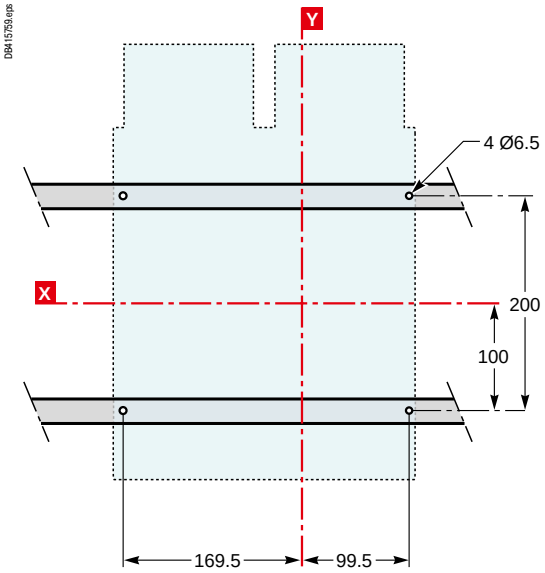
F: Обозначение крепления.
(1) Без рамки передней панели.
(2) С рамкой передней панели.

Каталог с Profsector.com

На задней панели



На рейках

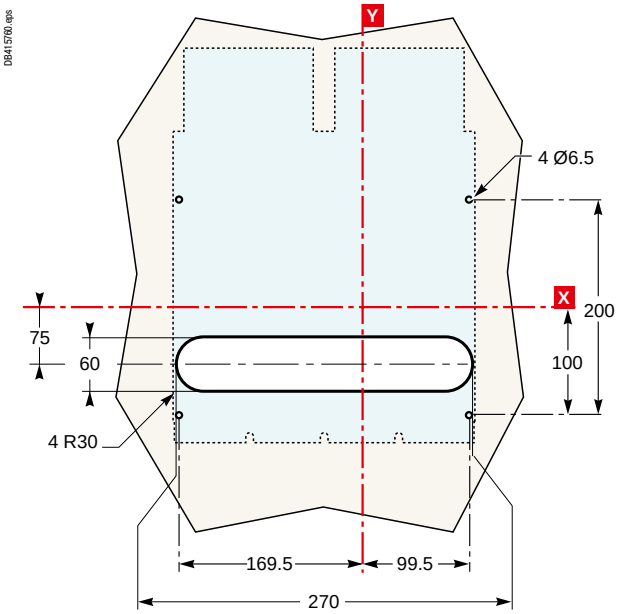


Примечание. *Параметры монтажа для устройств с электрическим управлением совпадают с параметрами монтажа для устройств с ручным управлением.*
X *и* ***Y*** *являются плоскостями симметрии для 4-полюсного аппарата.*
Z *– задняя плоскость аппарата.*

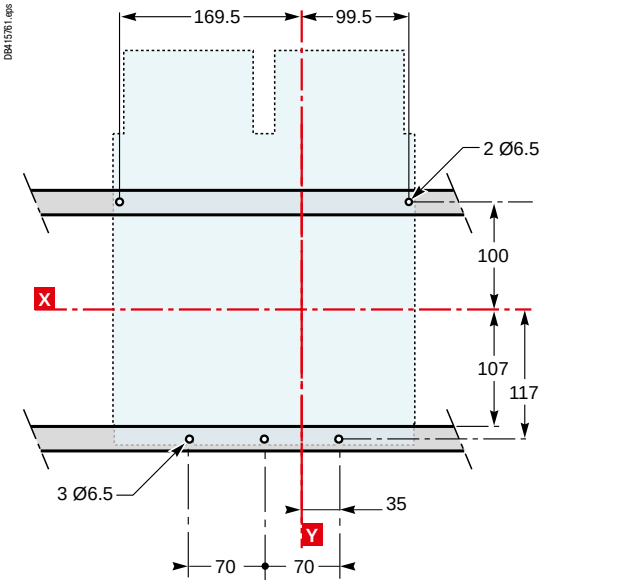
Compact NSX630b – 1600 DC PV, стационарное исполнение, 4-полюсный

Заднее подключение полюсов, монтаж

На задней панели



На рейках



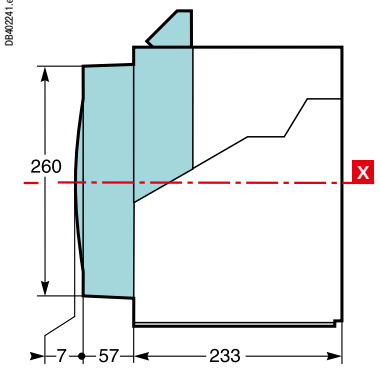
Примечание. *Параметры монтажа для устройств с электрическим управлением совпадают с параметрами монтажа для устройств с ручным управлением.*
X *и* ***Y*** *являются плоскостями симметрии для 4-полюсного аппарата.*
Z *– задняя плоскость аппарата.*

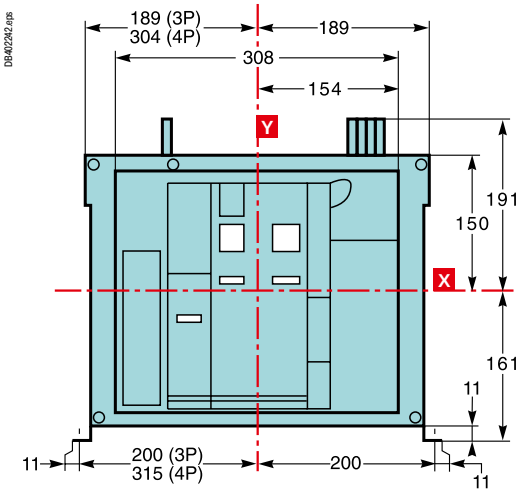
Каталог с Profsector.com

Masterpact, стационарный

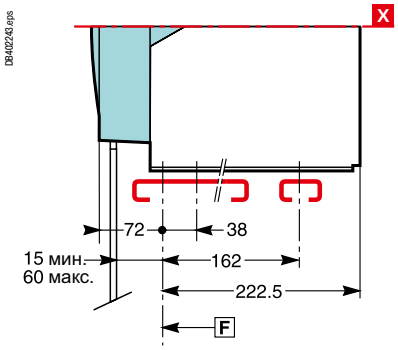
NW10 – 40 DC, исполнение C/D (3-пол.), исполнение E (4-пол.); NW10 – 40 DC PV, исполнение D (3-пол.)

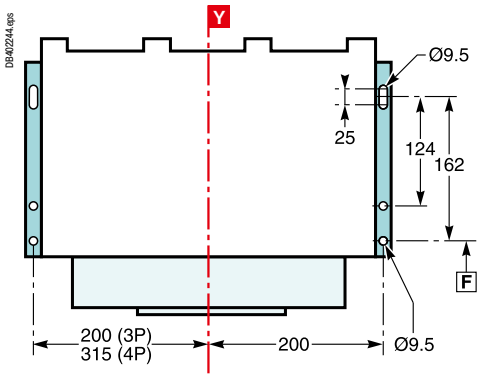
Аппарат



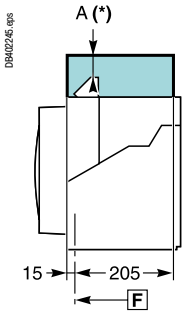


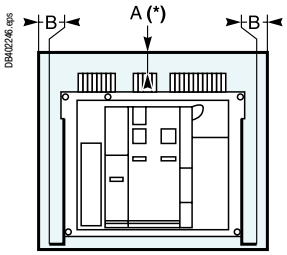
Горизонтальное крепление (на плате или на металлоконструкции)



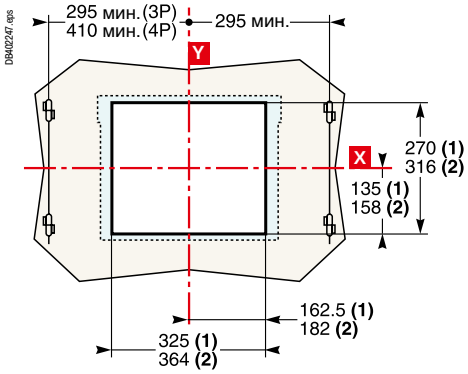


Периметр безопасности





Отверстие в дверце



	Изолированные части	Металлические части	Части под напряжением
A	0	0	100
B	0	0	60

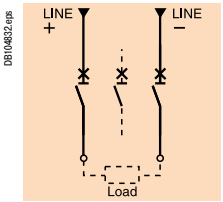
F: *Обозначение крепления.*

Примечание.
(1) Без рамки передней панели.
(2) С рамкой передней панели.
X и Y являются плоскостями симметрии для 3-полюсного аппарата.
A(*) Для демонтажа дугогасительных камер требуется свободное пространство сверху - 110 мм.
Для извлечения клеммников вторичных цепей необходимо свободное пространство сверху - 20 мм.

Каталог с Profsector.com

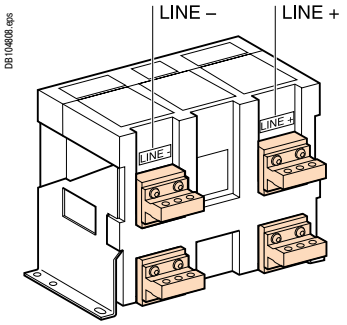
Masterpact, стационарный

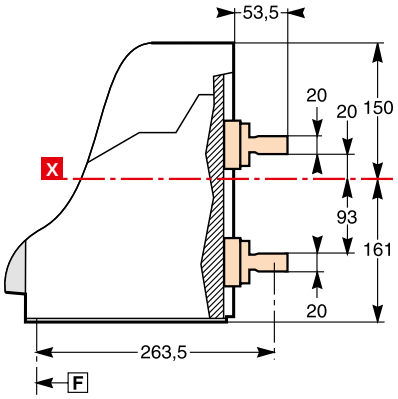
NW10 – 40 DC, исполнение C



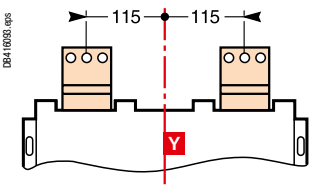
Присоединения

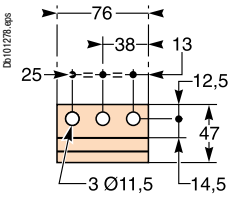
Заднее горизонтальное подключение (NW10 - NW20 DC)



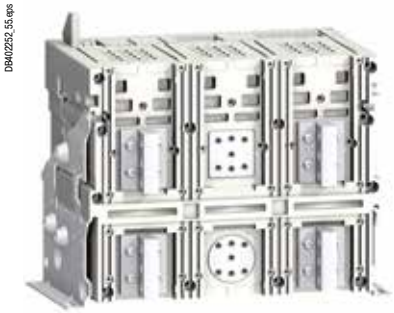


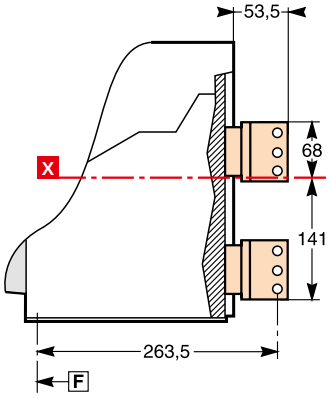
Детальный вид



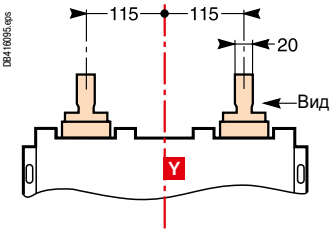


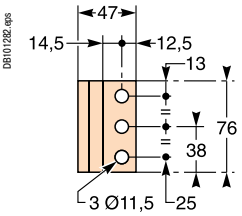
Заднее вертикальное подключение (NW10 - NW20 DC)





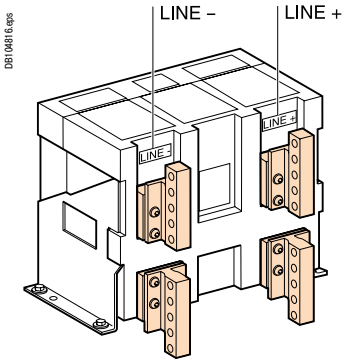
Детальный вид

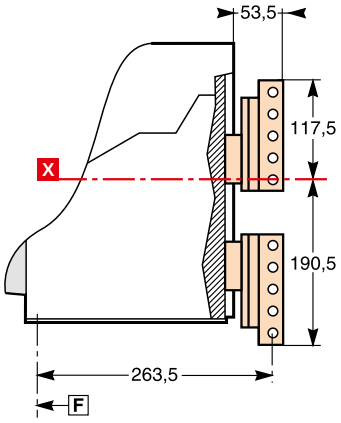




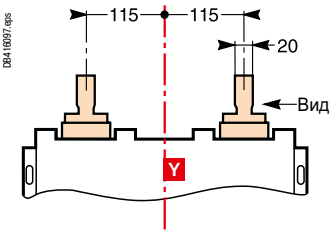
Детальный вид A

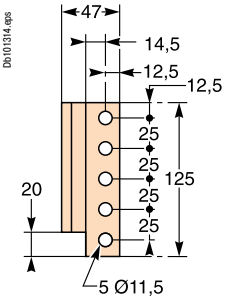
Заднее вертикальное подключение (NW40 DC)





Детальный вид



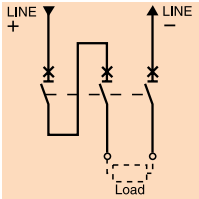


Детальный вид A

Примечание.
Рекомендованные крепежные винты: ***M10*** *класс 8.8.*
Момент затяжки: ***50 Н·м*** *с контактной шайбой.*

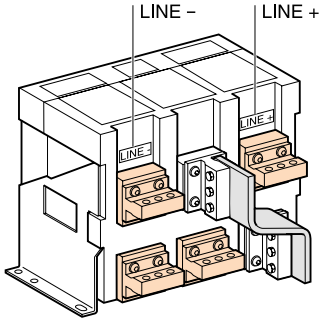
Каталог с Profsector.com

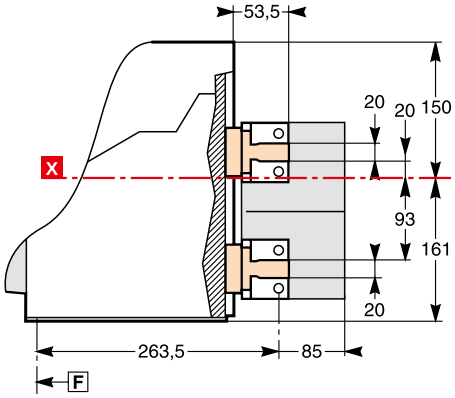
Masterpact, стационарный
NW10 – 40 DC - DC PV, исполнение D



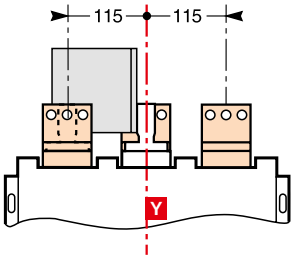
Присоединения

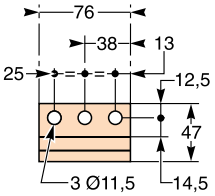
Заднее горизонтальное подключение (NW10 - NW20 DC - DC PV)



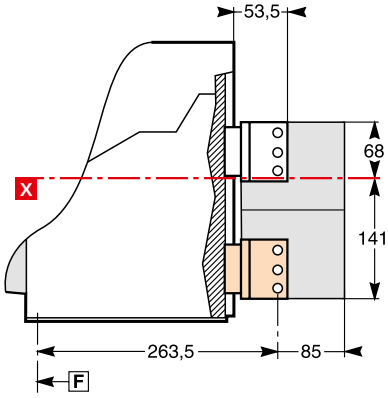


Детальный вид

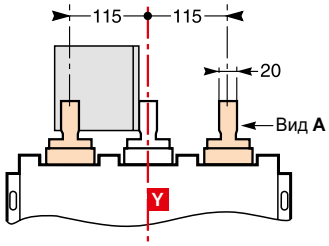


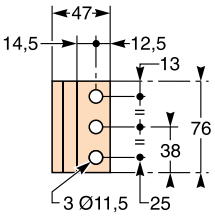


Заднее вертикальное подключение (NW10 - NW20 DC - DC PV)



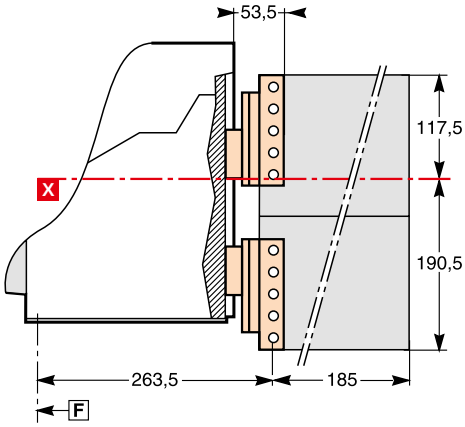
Детальный вид



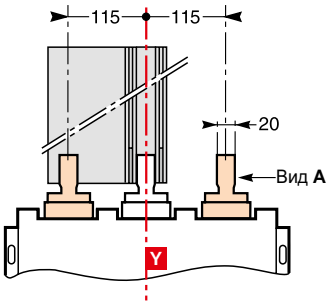


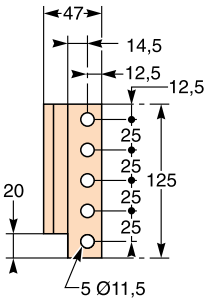
Детальный вид A

Заднее вертикальное подключение (NW40 DC - DC PV)



Детальный вид

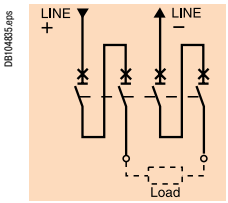




Детальный вид A

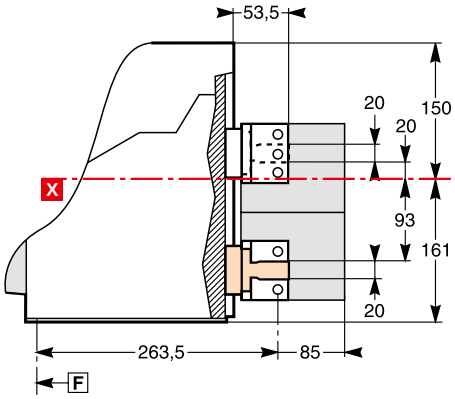
Примечание.
Рекомендованные крепежные винты: ***M10*** *класс 8.8.*
Момент затяжки: ***50 Н·м*** *с контактной шайбой.*

Masterpact, стационарный
NW10 – 40 DC, исполнение E

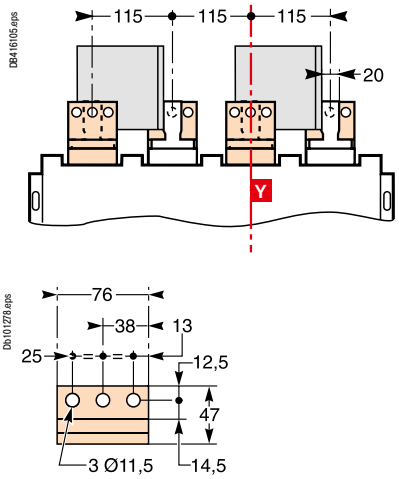


Присоединения

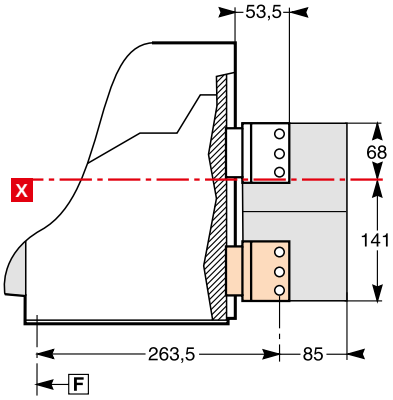
Заднее горизонтальное подключение (NW10 - NW20 DC)



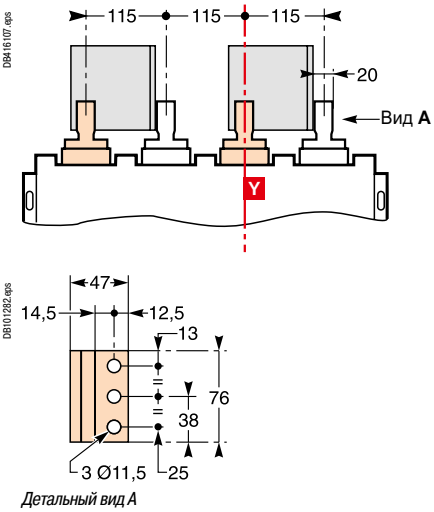
Детальный вид



Заднее вертикальное подключение (NW10 - NW20 DC)

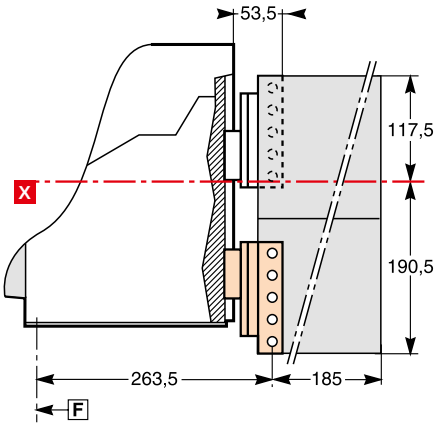


Детальный вид

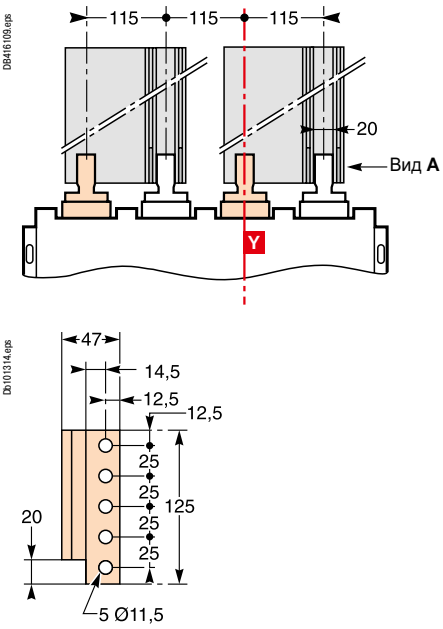


Детальный вид A

Заднее вертикальное подключение (NW40 DC)



Детальный вид

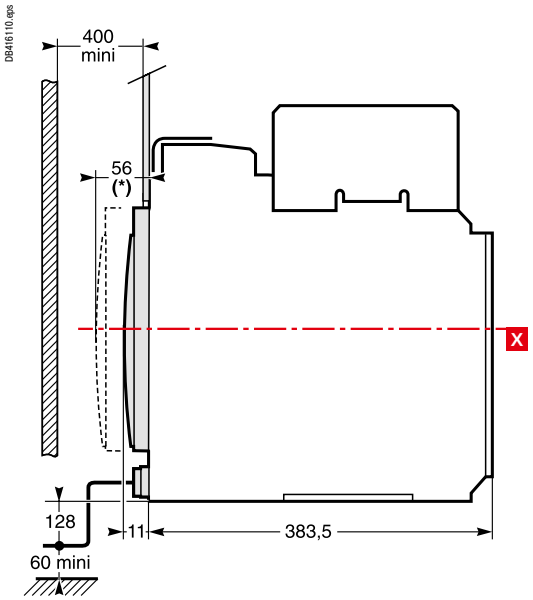


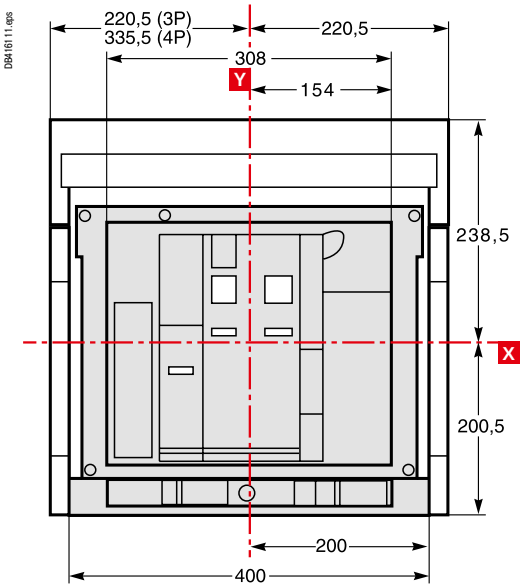
Детальный вид A

Примечание.
Рекомендованные крепежные винты: ***M10*** *класс 8.8.*
Момент затяжки: ***50 Н·м*** *с контактной шайбой.*

Каталог с Profsector.com

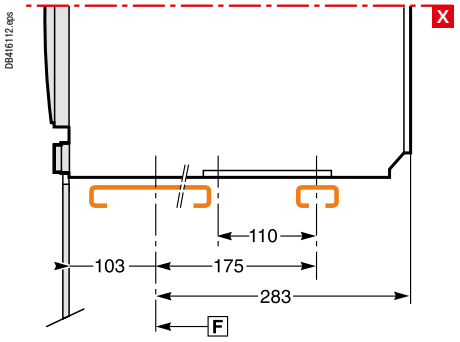
Аппарат



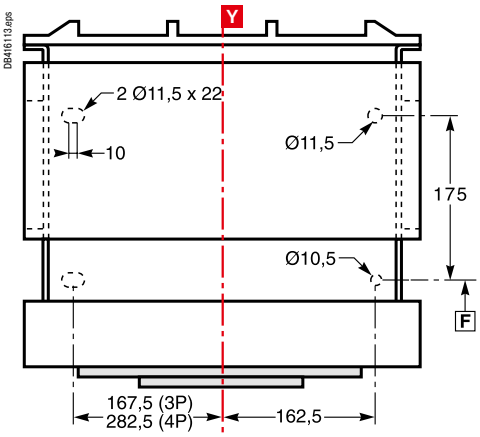


(*) Выкаченное положение.

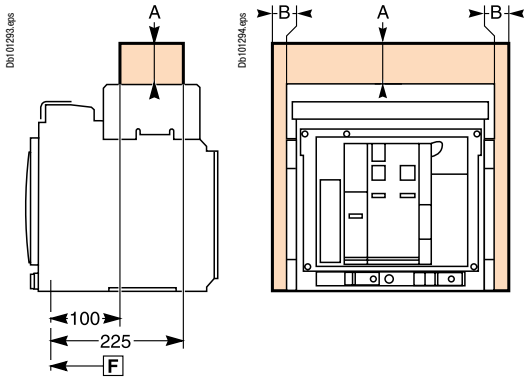
Горизонтальное крепление (на плате или на металлоконструкции)



Детальный вид монтажа



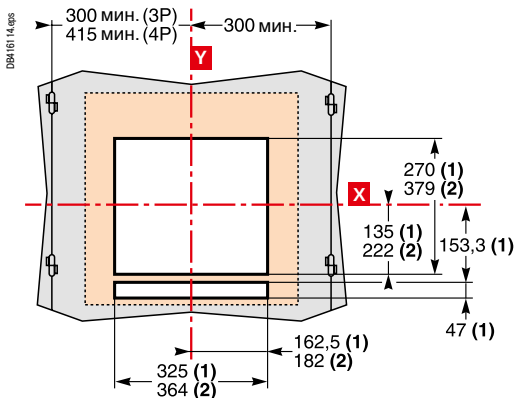
Периметр безопасности



	Изолированные части	Металлические части	Части под напряжением
A	0	0	0
B	0	0	60

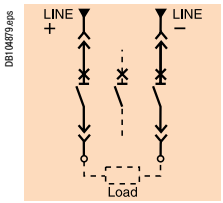
F: Обозначение крепления.

Отверстие в дверце



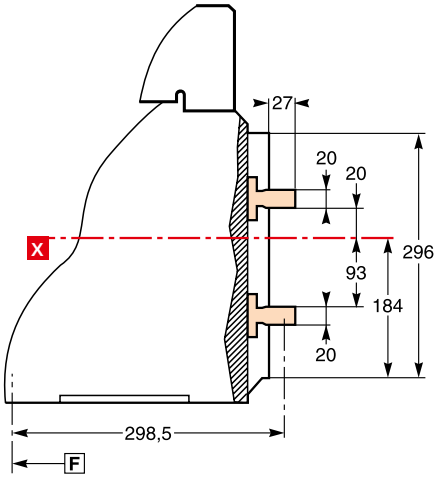
Примечание.
(1) Без рамки передней панели.
(2) С рамкой передней панели
X и Y являются плоскостями симметрии для 3-полюсного аппарата.

Masterpact, выкатной
NW10 – 40 DC, исполнение C

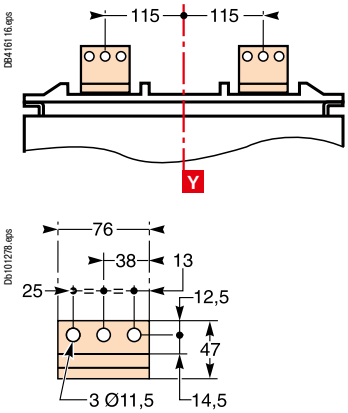


Подключения

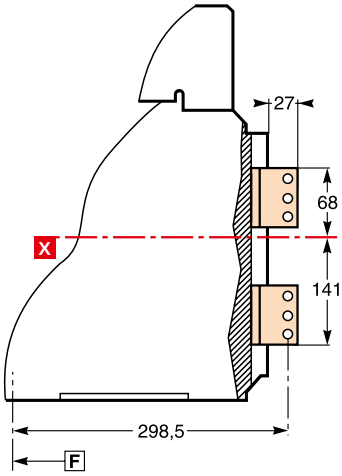
Заднее горизонтальное подключение (NW10 - NW20 DC)



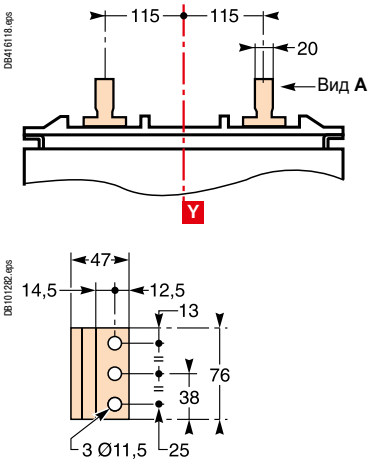
Детальный вид



Заднее вертикальное подключение (NW10 - NW20 DC)

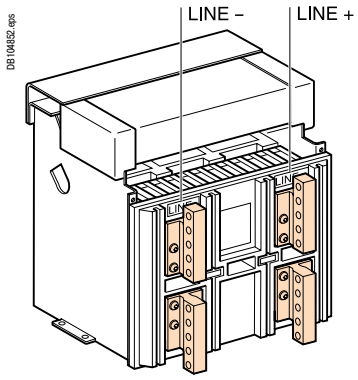


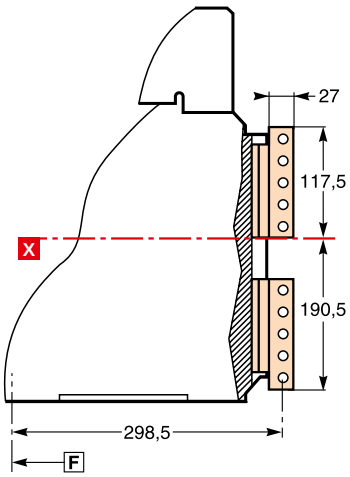
Детальный вид



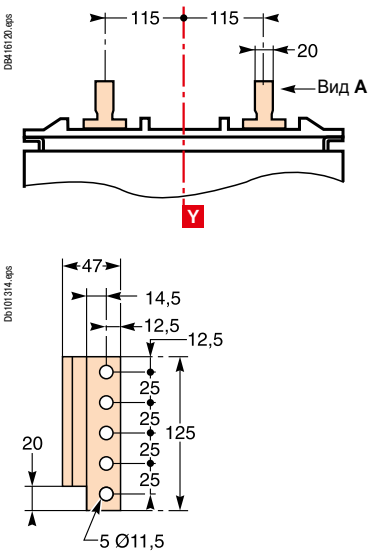
Детальный вид A

Заднее вертикальное подключение (NW40 DC)





Детальный вид

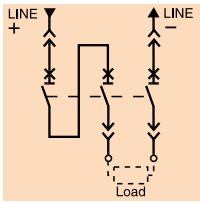


Детальный вид A

Примечание.
Рекомендованные крепежные винты: ***M10*** *класс 8.8.*
Момент затяжки: ***50 Н·м*** *с контактной шайбой.*

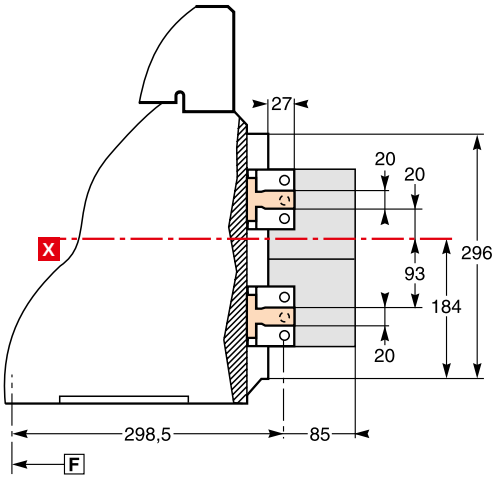
Каталог с Profsector.com

Masterpact, выкатной
NW10 – 40 DC PV, исполнение D

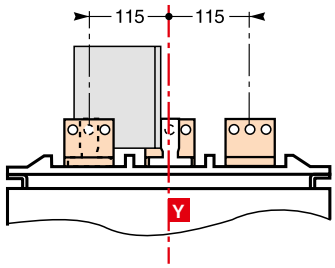


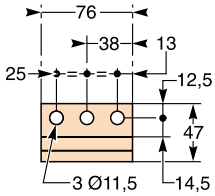
Подключения

Заднее горизонтальное подключение (NW10 - NW20 DC - DC PV)

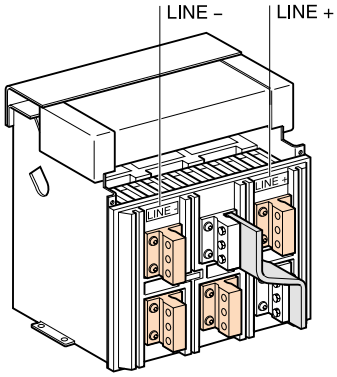


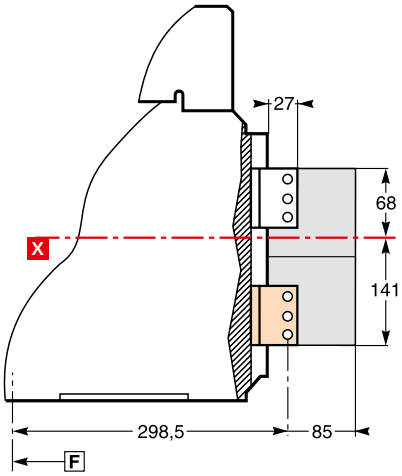
Детальный вид



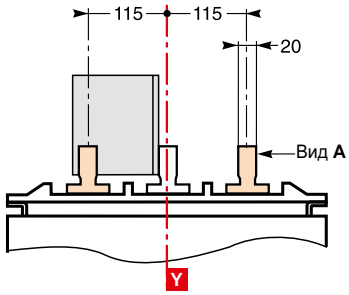


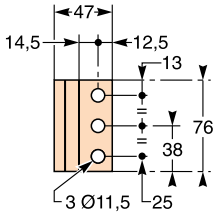
Заднее вертикальное подключение (NW10 - NW20 DC - DC PV)





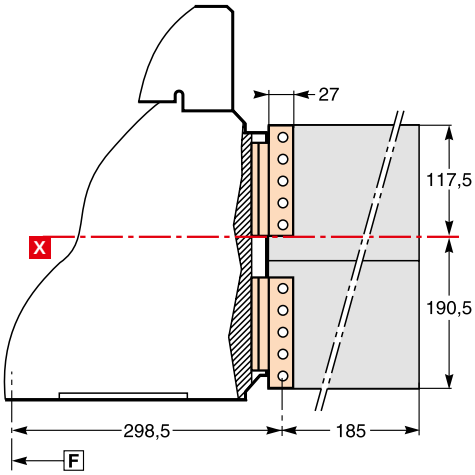
Детальный вид



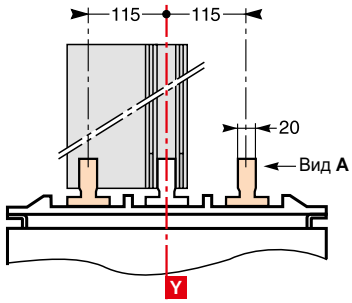


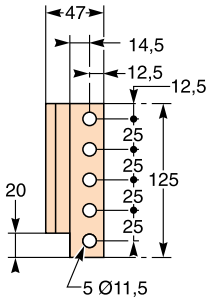
Детальный вид A

Заднее вертикальное подключение (NW40 DC - DC PV)



Детальный вид



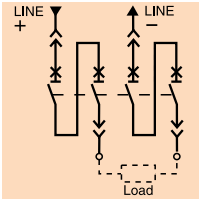


Детальный вид A

Примечание.
Рекомендованные крепежные винты: ***M10*** *класс 8.8.*
Момент затяжки: ***50 Н·м*** *с контактной шайбой.*

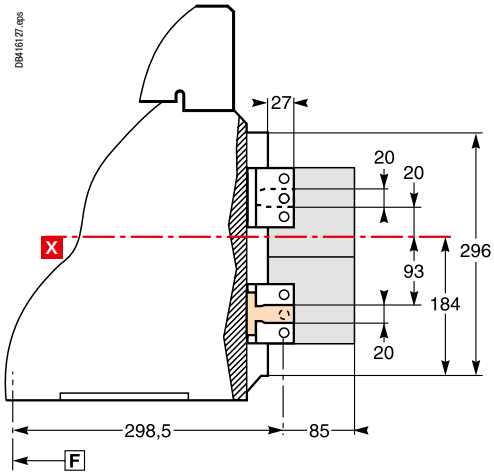
Каталог с Profsector.com

Masterpact, выкатной
NW10 – 40 DC, исполнение E

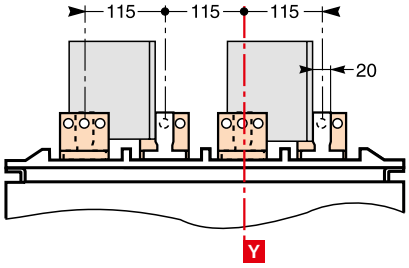


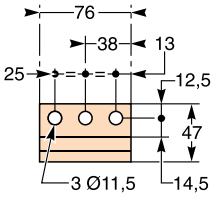
Подключения

Заднее горизонтальное подключение (NW10 - NW20 DC)

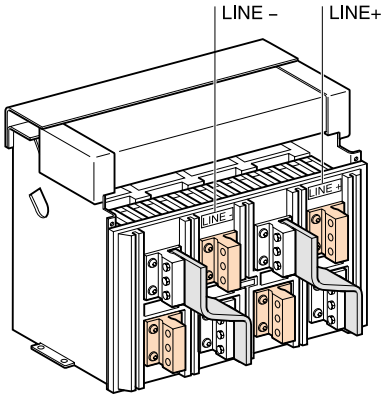


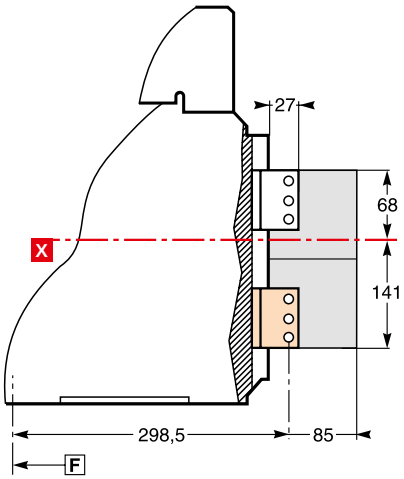
Детальный вид



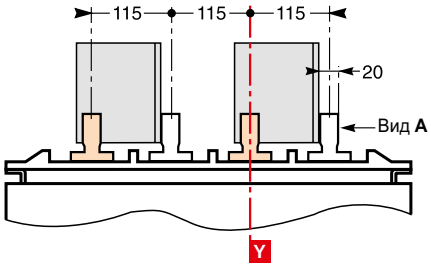


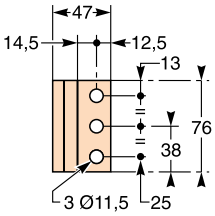
Заднее вертикальное подключение (NW10 - NW20 DC)





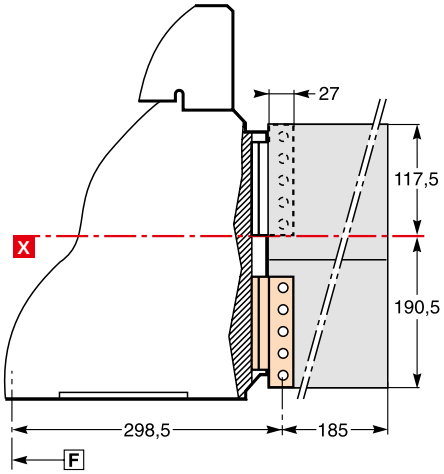
Детальный вид



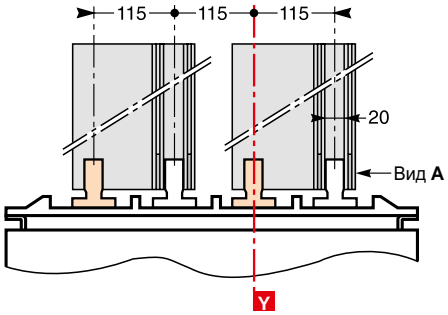


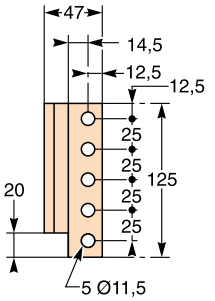
Детальный вид A

Заднее вертикальное подключение (NW40 DC)



Детальный вид





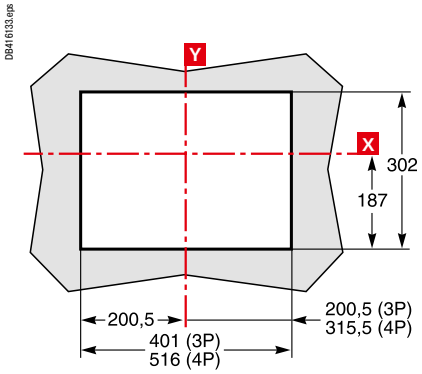
Детальный вид A

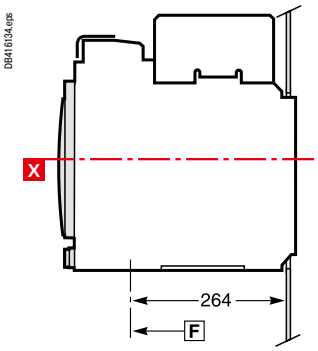
Примечание.
Рекомендованные крепежные винты: ***M10*** *класс 8.8.*
Момент затяжки: ***50 Н·м*** *с контактной шайбой.*

Каталог с Profsector.com

Вырез в задней панели шкафа (выкатной аппарат)

NW10 – NW40 DC - DC PV

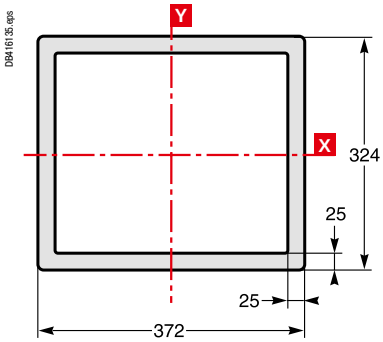




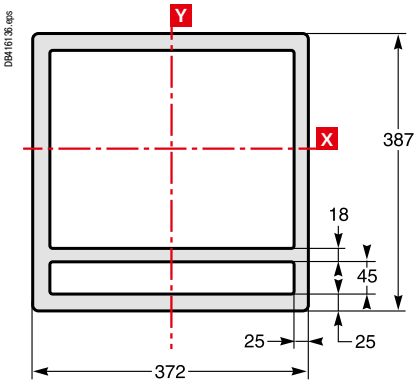
F: *Обозначение крепления.*

Рамка передней панели

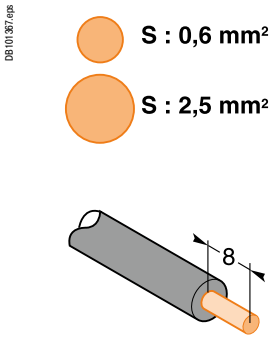
Стационарный аппарат

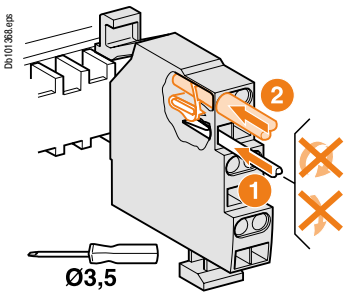


Выкатной аппарат



Подключение проводников вторичных цепей к клеммам

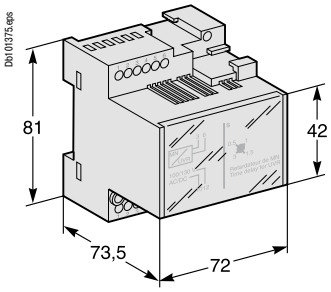


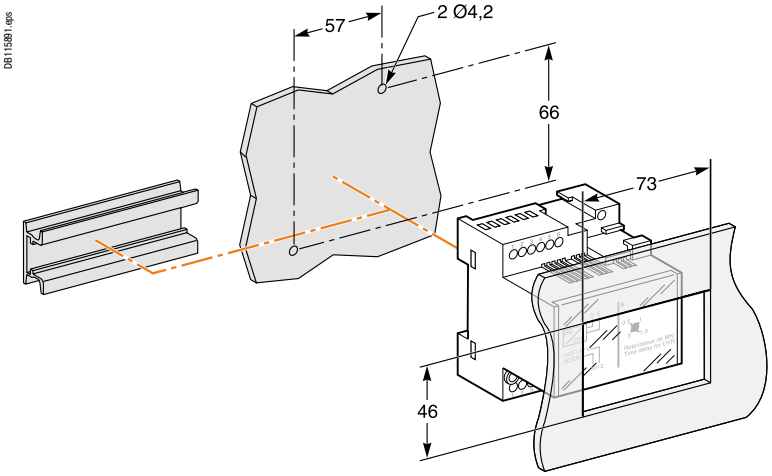


По одному проводу на каждую точку подключения.

Masterpact
NW10 – 40 DC - DC PV
Аксессуары

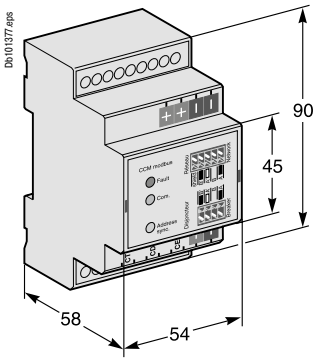
Устройство задержки расцепителя MN





Модуль связи шасси

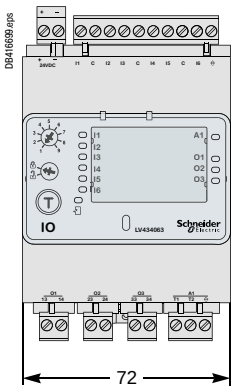
Modbus

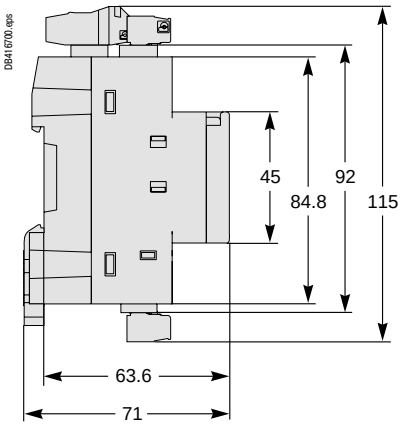


Каталог с Profsector.com

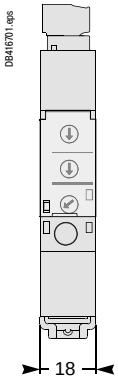
Внешние модули для автоматических выключателей Compact и Masterpact

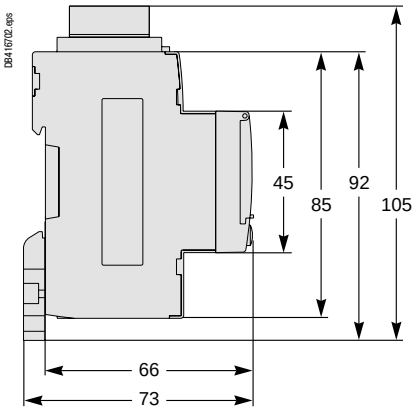
Модуль ввода/вывода I/O



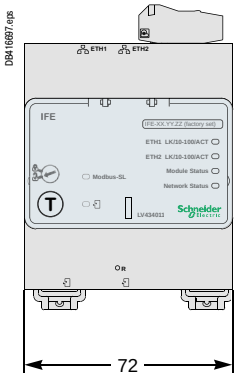


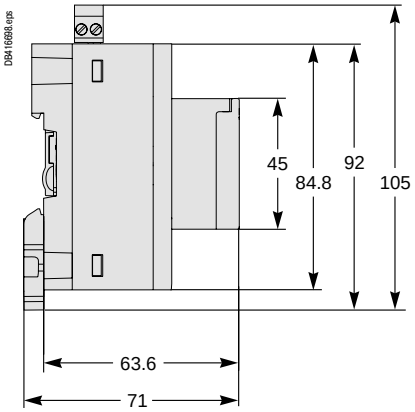
Интерфейсный модуль Modbus IFM



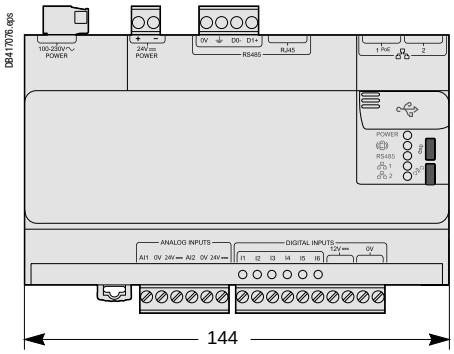


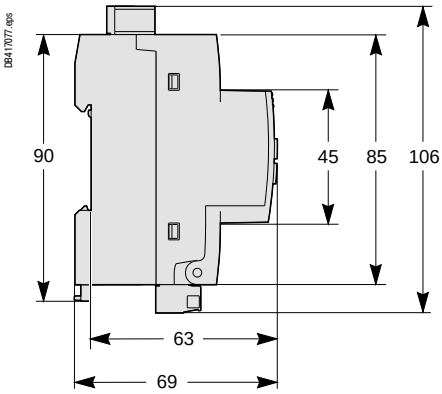
Интерфейсный модуль Ethernet IFE





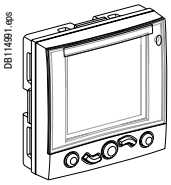
Модуль связи Com'X200

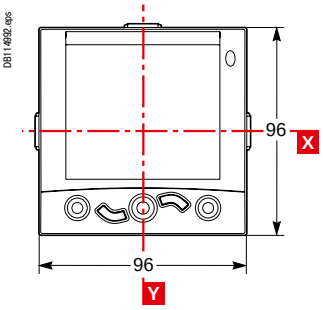




Щитовой индикатор FDM121

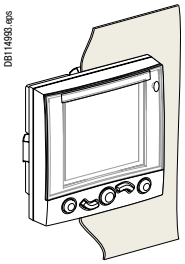
Размеры

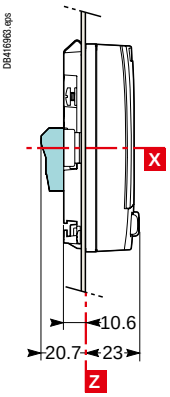


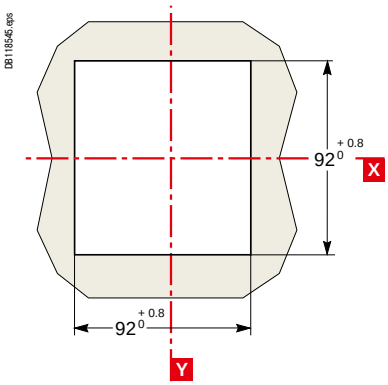


Монтаж

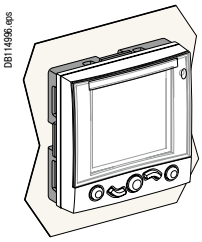
Вырез передней панели

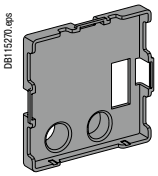


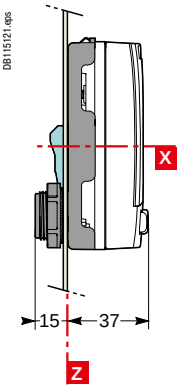


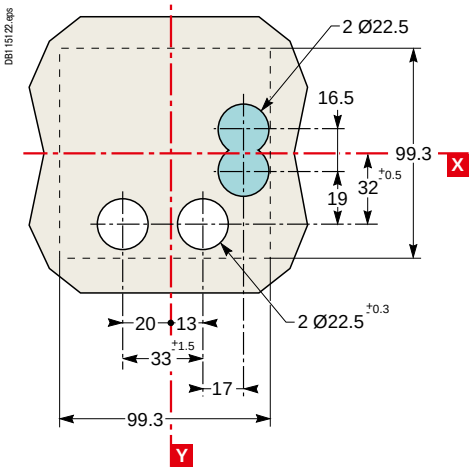


На панели







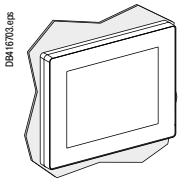


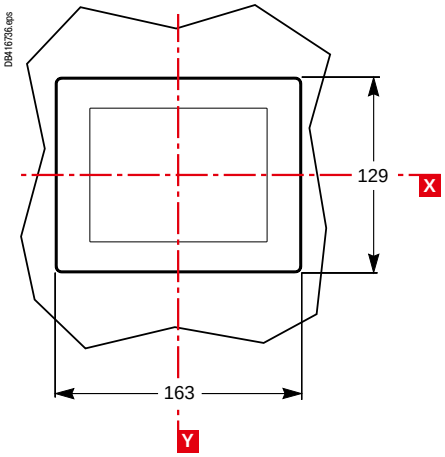
Разъем (на заказ)

Каталог с Profsector.com

Щитовой индикатор FDM128

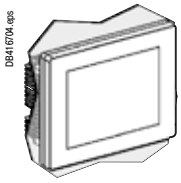
Размеры

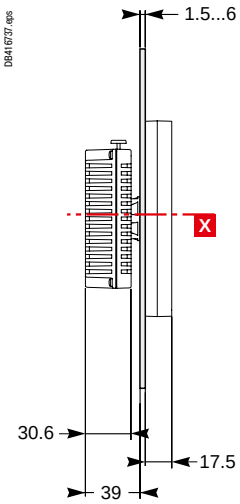


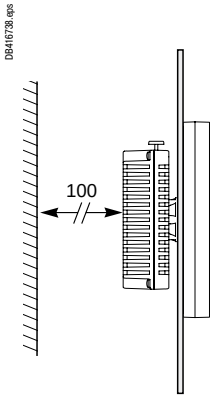


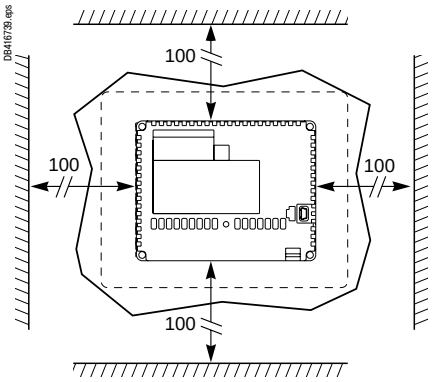
Монтаж

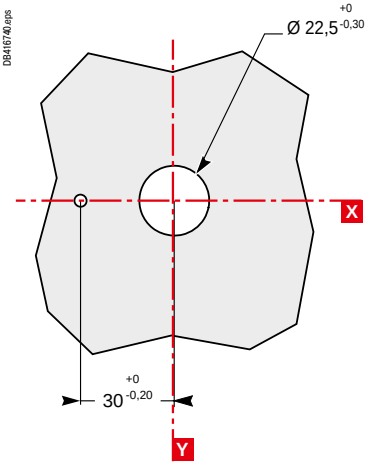
На передней панели











Каталог с Profsector.com

Электрические схемы

Описание 2
Функции и характеристики A-1
Рекомендации по установке B-1
Размеры и подключение C-1

Compact NSX100 – 1200 DC
Стационарные автоматические выключатели D-2

Compact NSX100 – 630 DC
Втычные/выдвижные автоматические выключатели D-4

Compact NSX100 – 630 DC - DC PV
Мотор-редуктор D-6
Связь D-8

Compact NSX630b – NSX1600 DC PV
Стационарные выключатели-разъединители D-10

Masterpact NW10 – NW40 DC - DC PV
Стационарные и выкатные выключатели D-12

Masterpact NW DC - DC PV
Связь D-14

Стационарные выключатели Masterpact NW DC – DC PV с дистанционным управлением
Подключение к интерфейсному модулю связи D-15

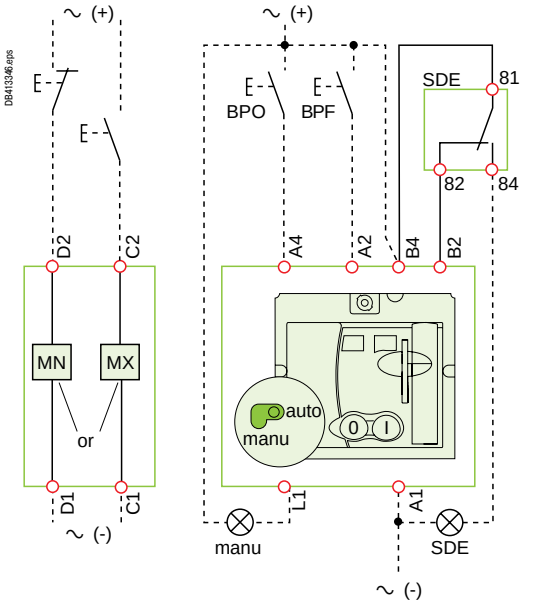
Выкатной выключатель Masterpact NW C – DC PV
Подключение к модулю ввода/вывода и интерфейсному модулю связи D-16

Дополнительные характеристики E-1
Каталожные номера и бланки заказа F-1

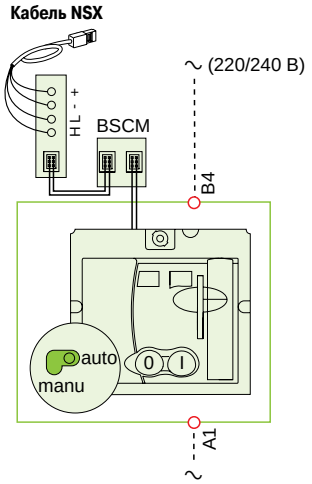
Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 1200 DC
Стационарные автоматические выключатели

Дистанционное управление



Мотор-редуктор (MT)



Коммуникационный мотор-редуктор (MTc) (1)

(1) Только NSX100-250 DC.

Дистанционное управление

MN:	расцепитель минимального напряжения
или	
MX:	независимый расцепитель

Мотор-редуктор (MT)

A4:	команда на отключение
A2:	команда на включение
B4, A1:	питание мотор-редуктора
L1:	ручной режим (manu)
B2:	взаимная блокировка SDE (обязательна для обеспечения правильной работы)
BPO:	кнопка отключения
BPF:	кнопка включения

Коммуникационный мотор-редуктор (MTc) (1)

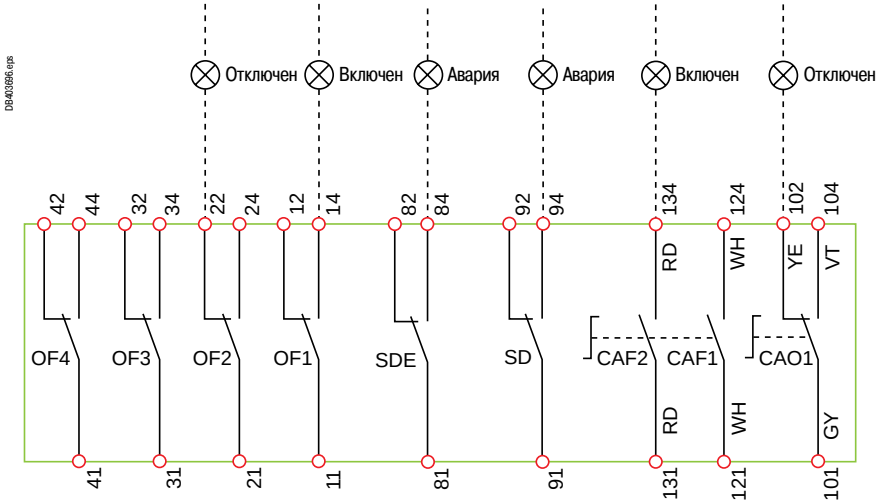
B4, A1:	питание мотор-редуктора
BSCM:	модуль состояния и управления выключателем

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 1200 DC

Стационарные автоматические выключатели

Сигнальные контакты



На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, вкачены и взведены, контакты в начальном состоянии.

Клеммы, обозначенные красным символом **O** *должны подключаться пользователем.*

Сигнальные контакты

OF2 / OF1:	контакты сигнализации состояния аппарата «вкл./откл.»
OF4 / OF3:	контакты сигнализации состояния аппарата «вкл./откл.» (NSX400/630)
SDE:	контакт сигнализации электрического повреждения (короткое замыкание, перегрузка, замыкание на землю)
SD:	контакт сигнализации аварийного отключения
CAF2/CAF1:	контакты опережающего действия при включении (только при ручном управлении поворотной рукояткой)
CAO1:	контакт опережающего действия при отключении (только при ручном управлении поворотной рукояткой)

Цветовой код для вспомогательной проводки

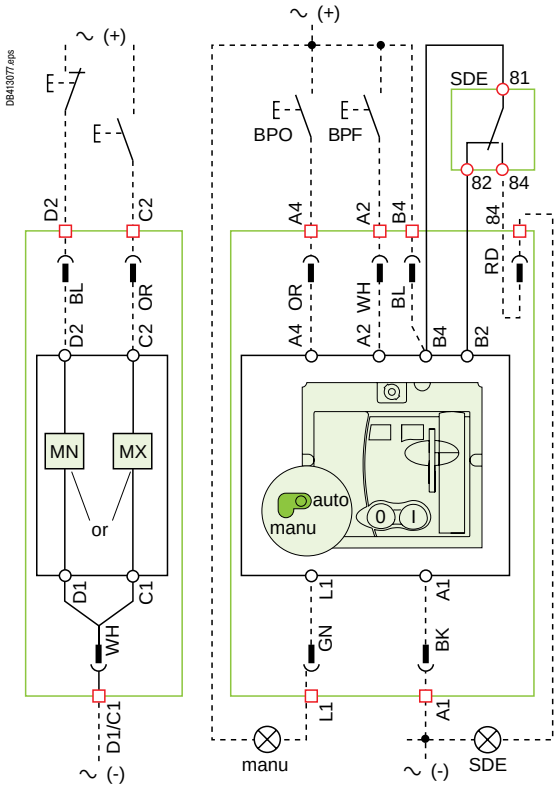
RD:	красный	**VT:**	фиолетовый
WH:	белый	**GY:**	серый
YE:	желтый	**OR:**	оранжевый
BK:	черный	**BL:**	синий
GN:	зеленый		

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 630 DC

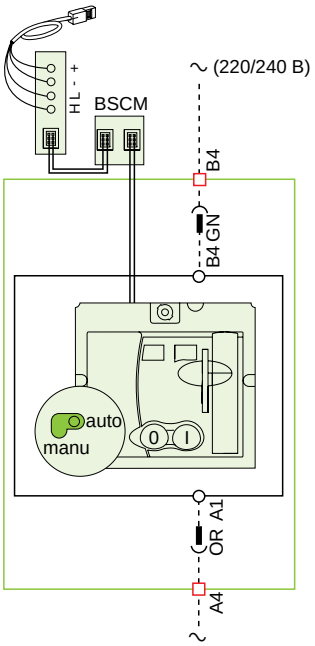
Втычные/выдвижные автоматические выключатели

Дистанционное управление



Мотор-редуктор (MT)

Кабель NSX



Коммуникационный мотор-редуктор (MTc) (1)

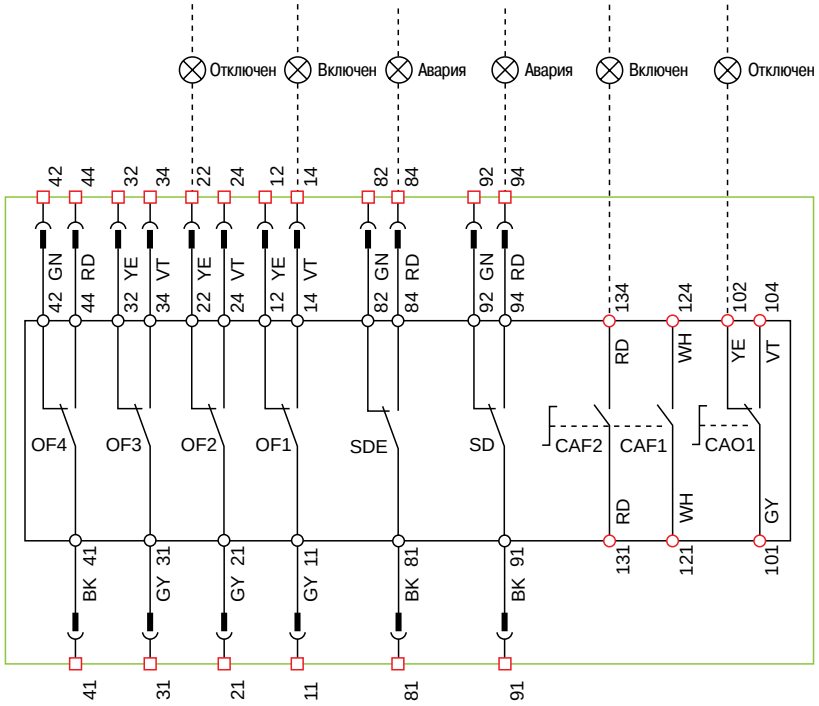
(1) Только NSX100-250 DC.

Каталог с Profsector.com

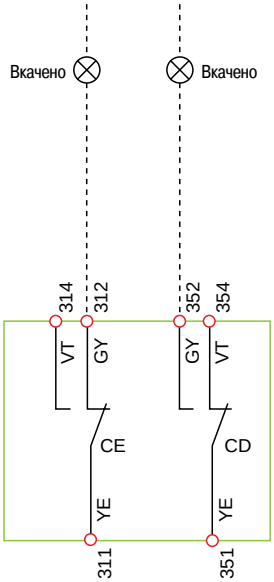
Compact NSX100 – 630 DC

Втычные/выдвижные автоматические выключатели

Сигнальные контакты



Carriage switches



Дистанционное управление

MN: расцепитель минимального напряжения

или

MX: независимый расцепитель

Мотор-редуктор (MT)

A4: команда на отключение

A2: команда на включение

B4, A1: питание мотор-редуктора

L1: ручной режим (manu)

B2: взаимная блокировка SDE (обязательна для обеспечения автоматического или дистанционного возврата в исходное положение)

BPO: кнопка отключения

BPF: кнопка включения

Коммуникационный мотор-редуктор (MTc)

B4, A1: питание мотор-редуктора

BSCM: модуль состояния и управления выключателем

Сигнальные контакты

OF2 / OF1: контакты сигнализации состояния аппарата «вкл./откл.»

OF4 / OF3: контакты сигнализации состояния аппарата «вкл./откл.» (NSX400/630)

SDE: контакт сигнализации электрического повреждения (короткое замыкание, перегрузка, замыкание на землю, утечка на землю)

SD: контакт сигнализации аварийного отключения

CAF2/CAF1: контакты опережающего действия при включении (только при ручном управлении поворотной рукояткой)

CAO1: контакт опережающего действия при отключении (только при ручном управлении поворотной рукояткой)

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 630 DC - DC PV

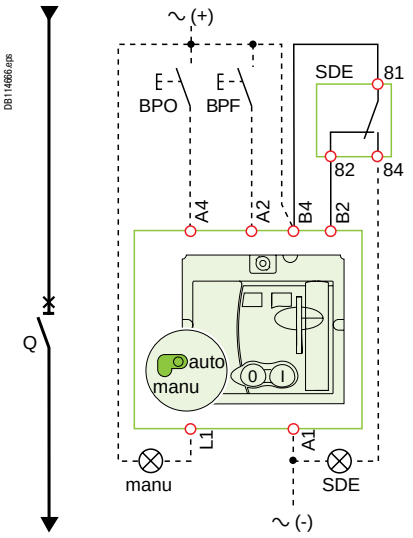
Мотор-редуктор

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, вкачены и взведены, контакты в начальном состоянии.

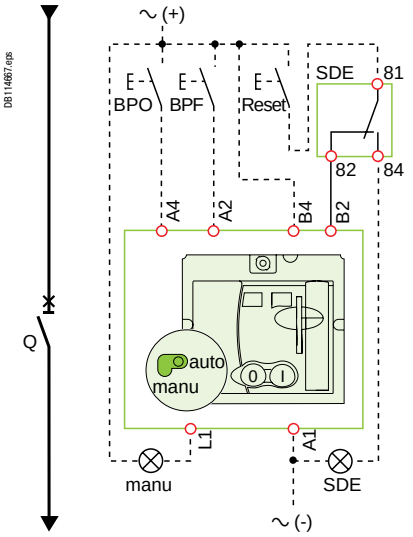
После отключения кнопкой тестирования срабатывания («push to trip») или расцепителем минимального напряжения (MN) или независимым расцепителем (MX) возврат аппарата в исходное положение может осуществляться автоматически, дистанционно или вручную.

После отключения на повреждение (при наличии контакта SDE) возможен только ручной возврат аппарата в исходное положение.

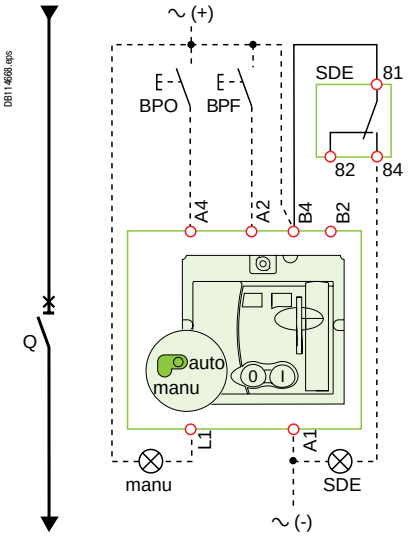
Мотор-редуктор (MT) с автоматическим возвратом в исходное положение



Мотор-редуктор (MT) с дистанционным возвратом в исходное положение



Мотор-редуктор (MT) с ручным возвратом в исходное положение



Условные обозначения

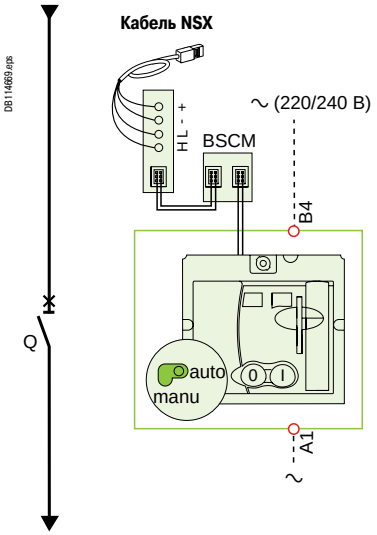
Q:	автоматический выключатель
A4 :	команда на включение
A2:	команда на отключение
B4, A1:	питание мотор-редуктора
L1:	ручной режим (manu)
B2:	взаимная блокировка SDE (обязательна для обеспечения нормальной работы)
BPO:	кнопка отключения
BPF:	кнопка включения
SDE:	контакт сигнализации электрического повреждения (короткое замыкание, перегрузка, замыкание на землю, утечка на землю)

Каталог с Profsector.com

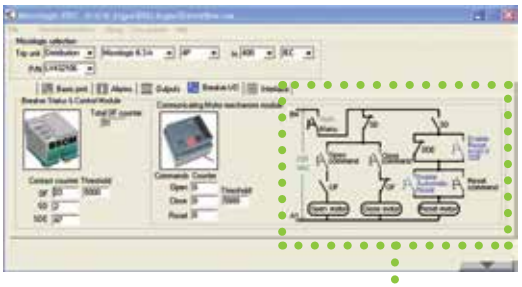
Compact NSX100 – 630 DC - DC PV

Мотор-редуктор

Коммуникационный мотор-редуктор (MTc) [1]

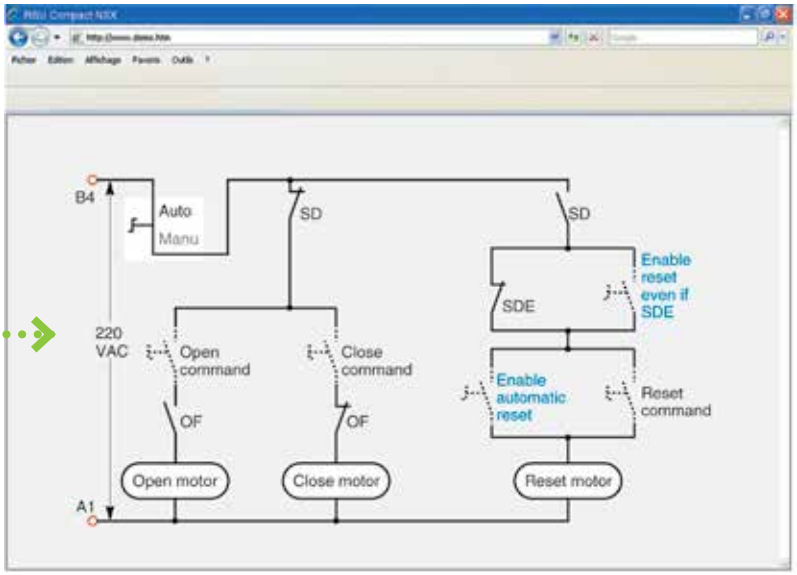


Принципиальная схема коммуникационного мотор-редуктора (MT)



Экран настройки коммуникационного мотор-редуктора при помощи утилиты RSU

Экран утилиты RSU для мотор-редуктора (MTc)



Принципиальная схема коммуникационного мотор-редуктора
Команды на включение, отключение и возврат в исходное положение передаются через сеть передачи данных.
Разрешение автоматического возврата в исходное положение (Enable automatic reset) и разрешение возврата в исходное положение после отключения на электрическое повреждение при наличии SDE (Enable reset even if SDE) задаются с экрана утилиты RSU щелчком мыши по соответствующему тексту синего цвета.

Переключатель "Автоматический/ручной" находится на передней панели мотор-редуктора.

Условные обозначения	
Q:	автоматический выключатель
B4, A1:	питание мотор-редуктора
BSCM:	модуль состояния и управления выключателем

Клеммы, обозначенные красным символом **O** *должны подключаться пользователем.*

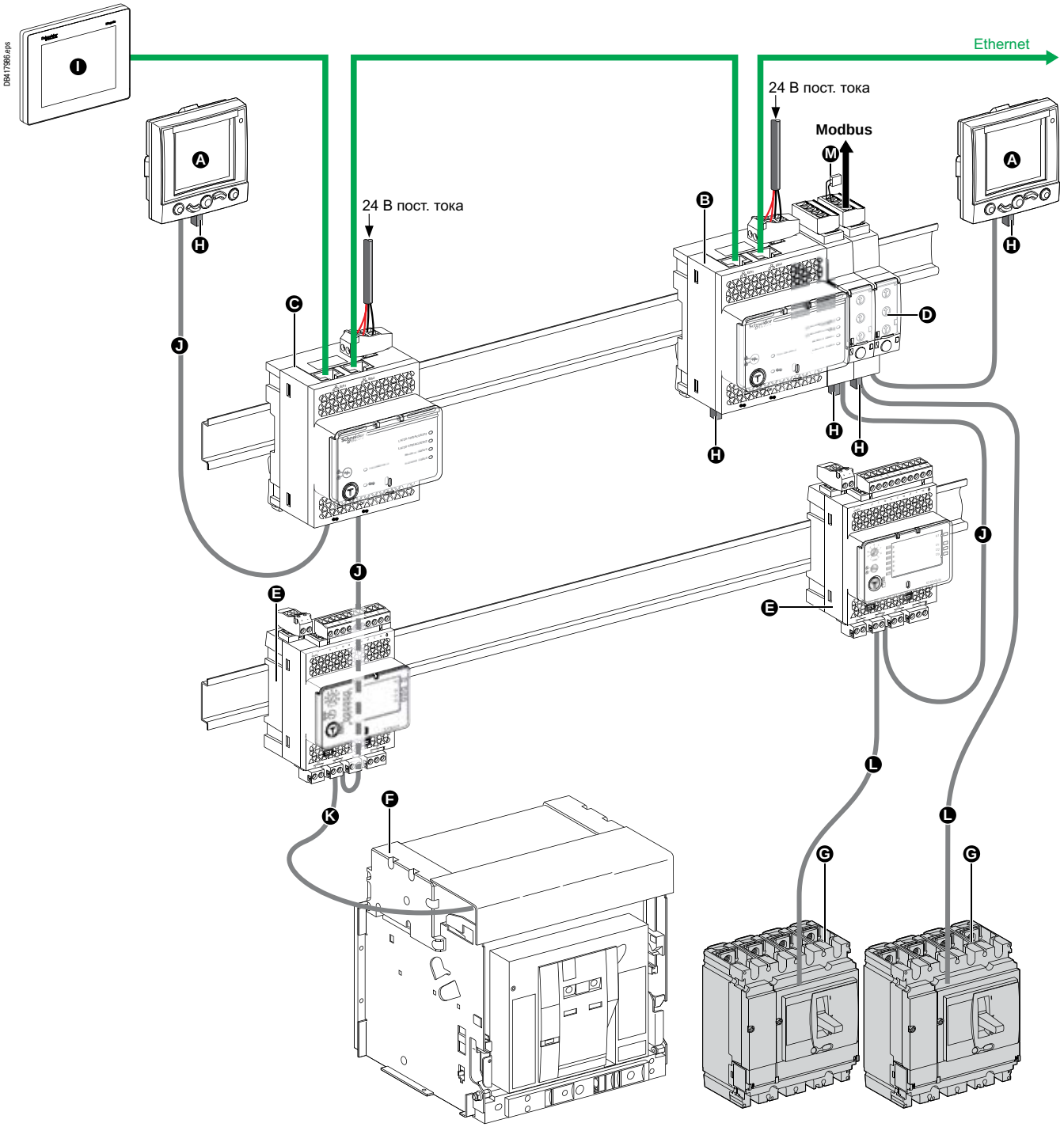
(1) Только NSX100-250.

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 630 DC - DC PV

Связь

Подключение автоматических выключателей к сети связи Modbus



- A Дисплей FDM121 (TRV00121)
- B Модуль IFE+ (LV434011)
- C Модуль IFE (LV434010)
- D Модуль IFM (TRV00210)
- E Модуль ввода/вывода I/O (LV434063)
- F Masterpact NW
- G Compact NSX
- H Разъем ULP (TRV00880)
- I Дисплей FDM128 (LV434128)
- M Разъем Modbus [1] (VW3A8306DRC)

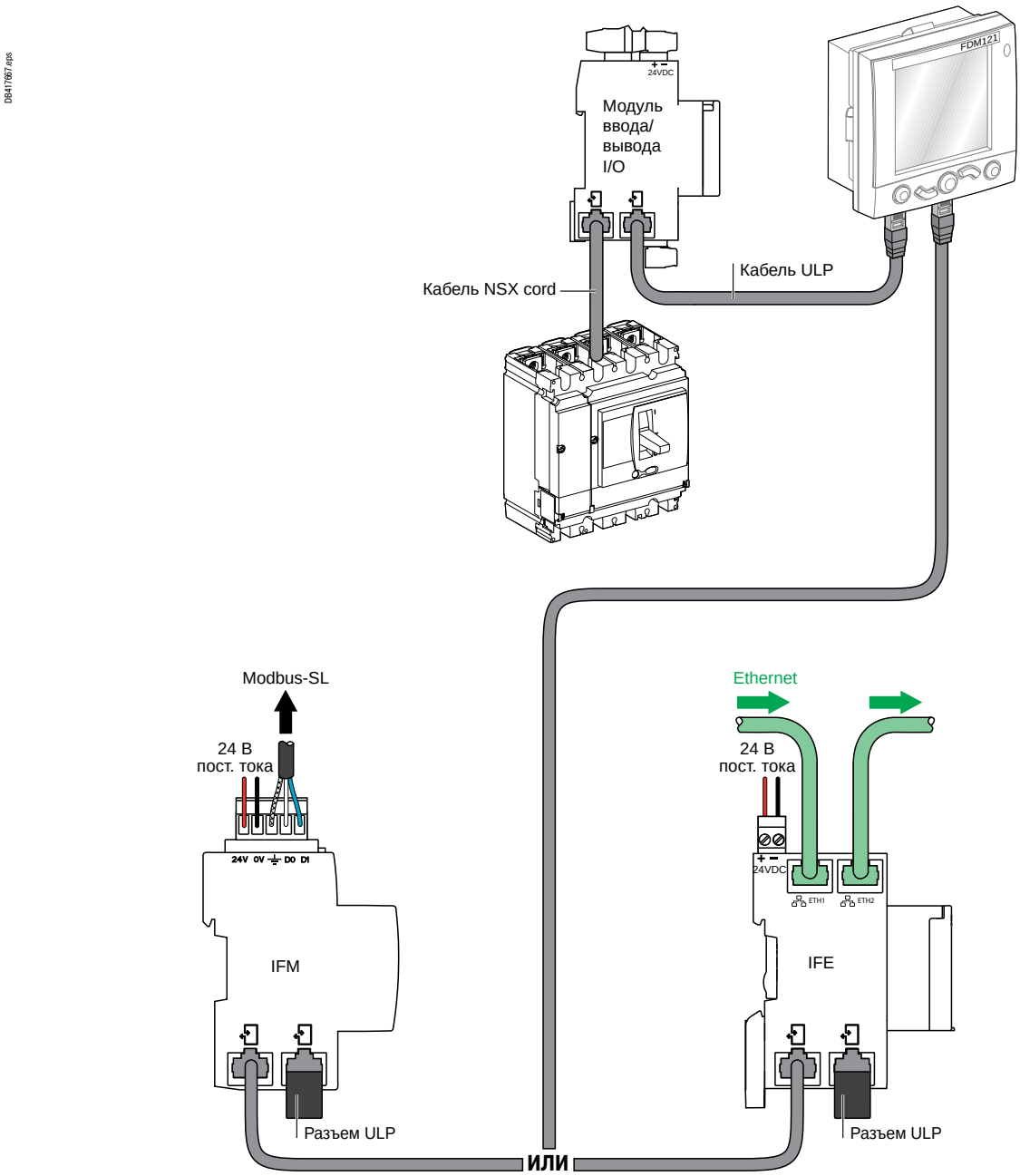
- J Кабель ULP
- K Кабель ULP выключателя
- L Кабель NSX cord
- Ethernet
- Modbus

(1) Разъем Modbus обязателен, см. руководство пользователя системы ULP (TRV99101).

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 630 DC - DC PV

Связь

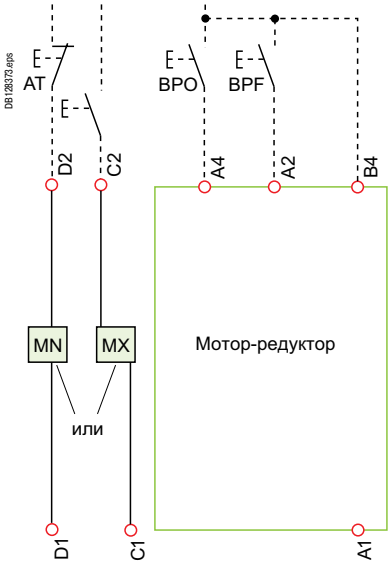


Compact NSX630b – NSX1600 DC PV

Стационарные выключатели-разъединители

На представленной схеме цепи обесточены, все аппараты отключены, вкачены и взведены, контакты в начальном состоянии.

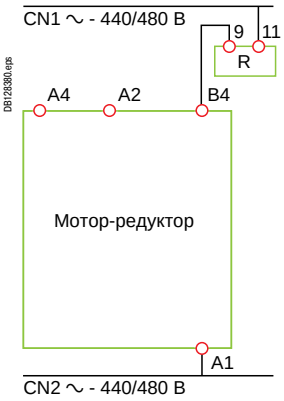
Дистанционное управление



MN : расцепитель минимального напряжения
или
MX : независимый расцепитель

Модуль мотор-редуктора (1)
A4 : команда на отключение
A2 : команда на включение
B4, A1 : питание для устройства управления и мотора-редуктора

(1) Электродвигатель взвода пружины 440/480 В пер. тока (электродвигатель 380 В + дополнительный резистор).

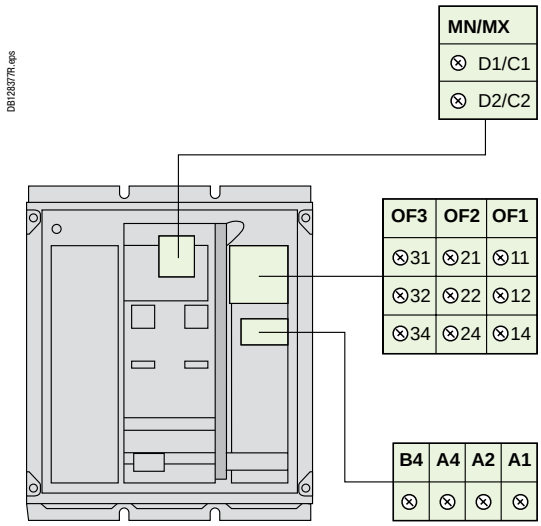


Каталог с Profsector.com

Сигнальные контакты

OF3 / **OF2** / **OF1** : сигнальные контакты

Маркировка клеммников (дистанционное управление)

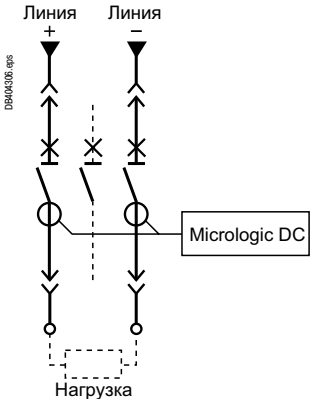


Masterpact NW10 – NW40 DC - DC PV

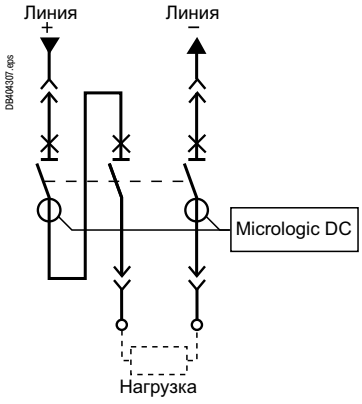
Стационарные и выкатные выключатели

На представленной схеме цепи обесточены, все аппараты отключены, вкачены и взведены, контакты в начальном состоянии.

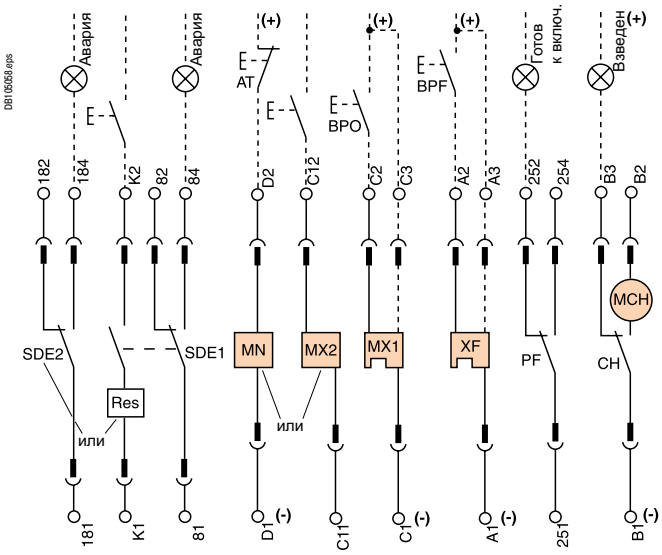
Исполнение C - DC



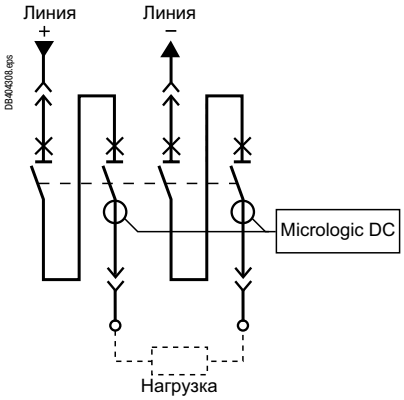
Исполнение D - DC



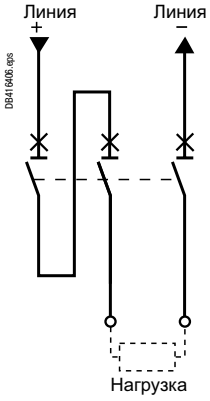
Дистанционное управление



Исполнение E - DC



Исполнение D - DC PV



Блок управления

Маркировка клеммного блока

Com : порт связи E1-E6

E5	E6
E3	E4
E1	E2

Дистанционное управление

SDE2 / Res	SDE1	MN / MX2	MX1	XF	PF	MCH
184 / K2	84	D2 / C12	C2	A2	254	B2
182	82		C3	A3	252	B3
181 / K1	81	D1 / C11	C1	A1	251	B1

SDE2: контакт сигнализации электрического повреждения

или

Res: дистанционный возврат в исходное положение

SDE1: контакт сигнализации электрического повреждения (в комплекте с аппаратом)

MN: расцепитель минимального напряжения

или

MX2: независимый расцепитель

MX1: независимый расцепитель (стандартный или с функцией связи)

XF: электромагнит включения (стандартный или с функцией связи)

PF: контакт готовности к включению

MCH: мотор-редуктор

Примечание.

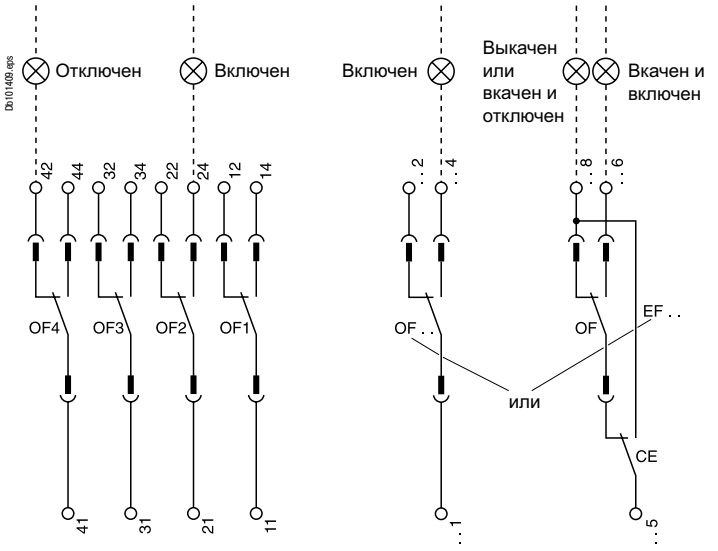
При использовании расцепителей MX или XF с функцией связи третий провод (C3, A3) следует подключить даже в том случае, если модуль связи не установлен.

Каталог с Profsector.com

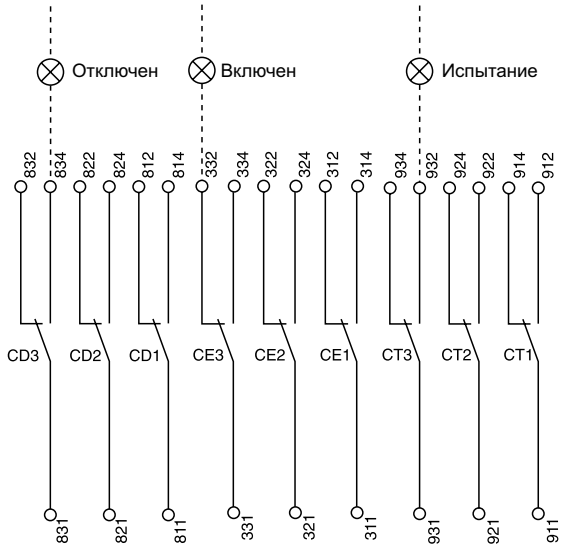
Masterpact NW10 – NW40 DC - DC PV

Стационарные и выкатные выключатели

Вспомогательные контакты



Контакты шасси



Сигнальные контакты

OF4	OF3	OF2	OF1
44	34	24	14
42	32	22	12
41	31	21	11

OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11
244	234	224	214	144	134	124	114
242	232	222	212	142	132	122	112
241	231	221	211	141	131	121	111
или	или	или	или	или	или	или	или
EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11
248	238	228	218	148	138	128	118
246	236	226	216	146	136	126	116
245	235	225	215	145	135	125	115

Контакты шасси

CD3	CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT3	CT2	CT1
834	824	814	334	324	314	934	924	914
832	822	812	332	322	312	932	922	912
831	821	811	331	321	311	931	921	911

или

CE6	CE5	CE4
364	354	344
362	352	342
361	351	341

или

CE9	CE8	CE7
394	384	374
392	382	372
391	381	371

Сигнальные контакты

OF4, **OF3**, **OF2**, **OF1** — Контакты состояния выключателя «откл/вкл»

OF24 или EF24 — Контакты состояния выключателя «откл/вкл» Комбинированный контакт "Вкачен-включен"

OF22 или EF22

OF21 или EF21

OF14 или EF14

OF13 или EF13

OF12 или EF12

OF11 или EF11

Контакты шасси

CD3, **CD2**, **CD1** — Контакты положения «Выкачено»

CE3, **CE2**, **CE1** — Контакты положения «Вкачено»

CT3, **CT2**, **CT1** — Контакты положения «Испытание»

или

CE6, **CE5**, **CE4** — Контакты положения «Вкачено»

или

CE9, **CE8**, **CE7** — Контакты положения «Вкачено»

или

CD6, **CD5**, **CD4** — Контакты положения «Выкачено»

Условные обозначения:

Только выкатной выключатель.

XXX — Контакты SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4 поставляются в стандартном исполнении.

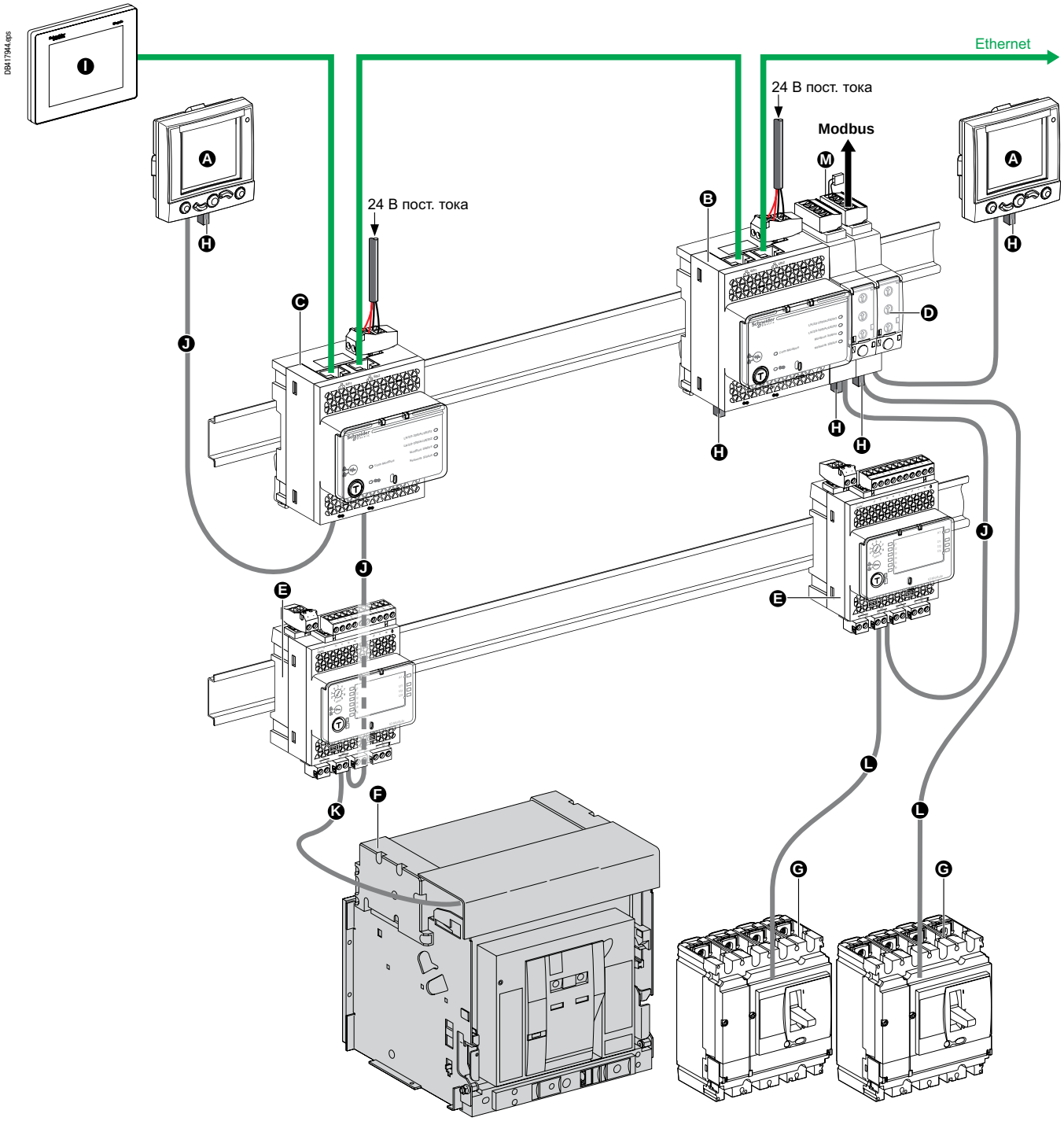
Перемычки (по одному проводу на точку присоединения)

Каталог с Profsector.com

Masterpact NW DC - DC PV

Связь

Архитектура связи



- A Дисплей FDM121 (TRV00121)
- B Модуль IFE+ (LV434011)
- C Модуль IFE (LV434010)
- D Модуль IFM (TRV00210)
- E Модуль ввода/вывода I/O (LV434063)
- F Masterpact NW
- G Compact NSX
- H Разъем ULP (TRV00880)
- I Дисплей FDM128 (LV434128)
- M Разъем Modbus [1] (VW3A8306DRC)

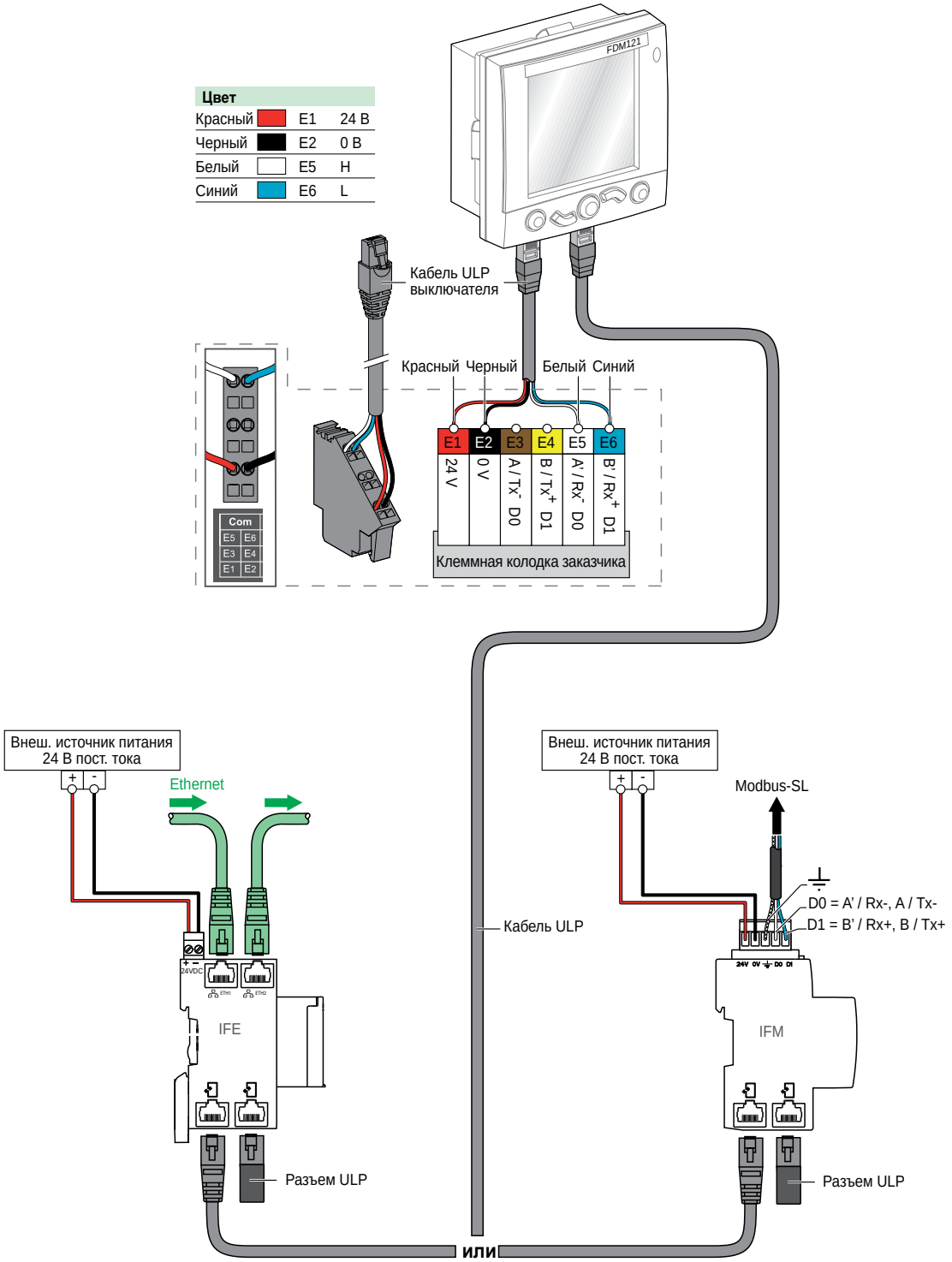
- J Кабель ULP
- K Кабель ULP выключателя
- L Кабель NSX cord
- Ethernet
- Modbus

(1) Разъем Modbus обязателен, см. руководство пользователя системы ULP TRV99101.

Каталог с Profsector.com

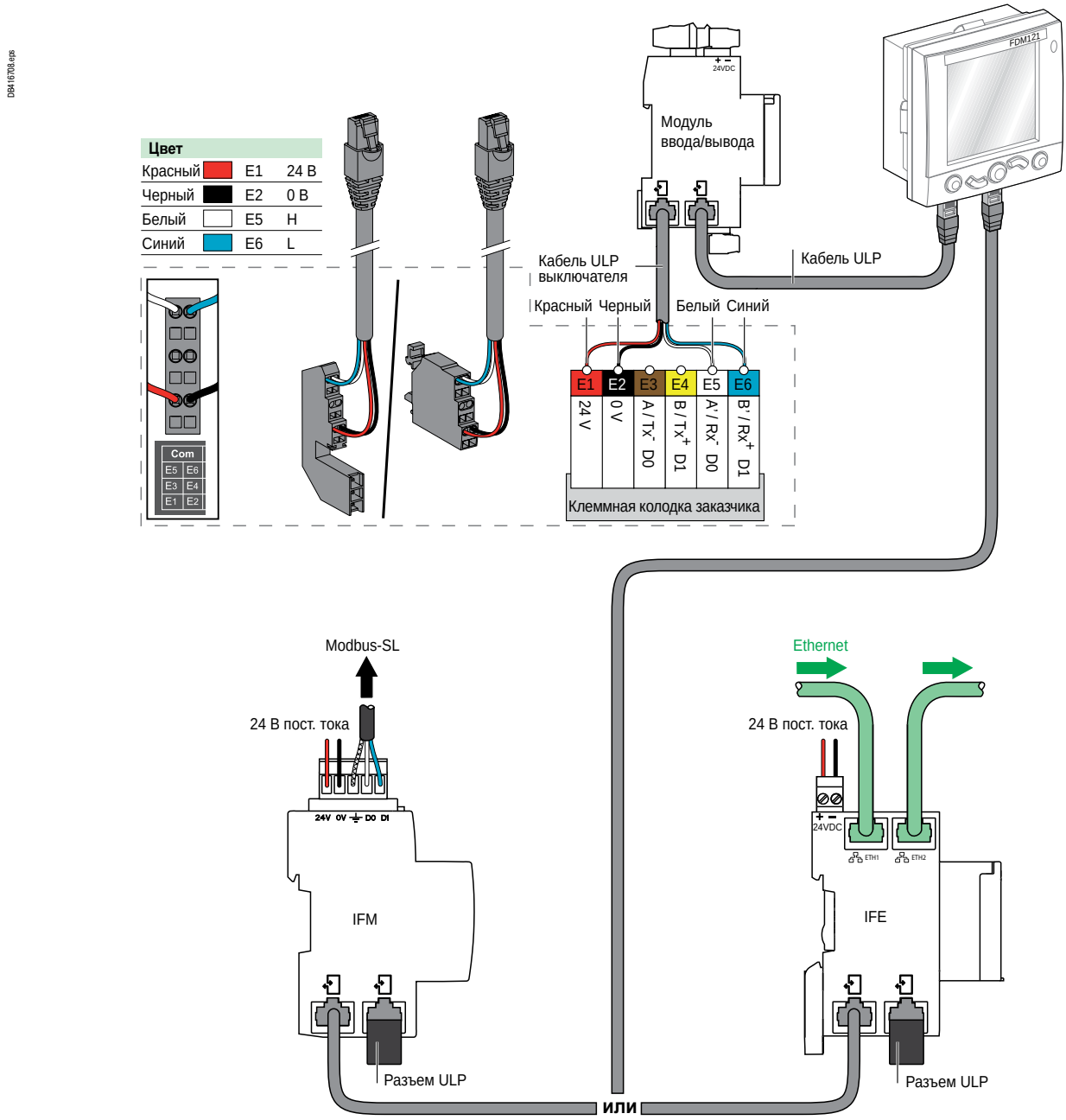
Стационарные выключатели Masterpact NW DC – DC PV с дистанционным управлением

Подключение к интерфейсному модулю связи



Выкатной выключатель Masterpact NW C – DC PV

Подключение к модулю ввода/вывода и интерфейсному модулю связи



Каталог с Profsector.com

Дополнительные характеристики

Описание 2
Функции и характеристики A-1
Рекомендации по установке B-1
Размеры и подключение C-1
Электрические схемы D-1

Compact NSX100 – 250 DC
Термомагнитные расцепители TM-DC, времятоковые характеристики E-2
Термомагнитные расцепители TMG, времятоковые характеристики E-5

Compact NSX400 – 630 DC
Термомагнитные расцепители TM-DC, времятоковые характеристики E-8

Compact NSX630 – 1200 DC
Термомагнитные расцепители TM-DC, времятоковые характеристики E-10

Кривые ограничения тока и энергии **E-11**
Compact NSX DC E-12
Compact NSX DC E-13

Compact NSX80 – 500 DC PV
Термомагнитные расцепители TM-DC PV, времятоковые характеристики E-14

Masterpact NW10 – NW40 DC
Кривые отключения U = 500 В пост. тока, L/R = 5 мс E-16
Кривые отключения U = 750/900 В пост. тока, L/R = 5 мс E-17
Кривые отключения U = 500 В пост. тока, L/R = 15 мс E-18
Кривые отключения U = 750/900 В пост. тока, L/R = 15 мс E-19
Кривые отключения U = 500/750 В пост. тока, L/R = 30 мс E-20
Кривые отключения U = 900 В пост. тока, L/R = 30 мс E-21

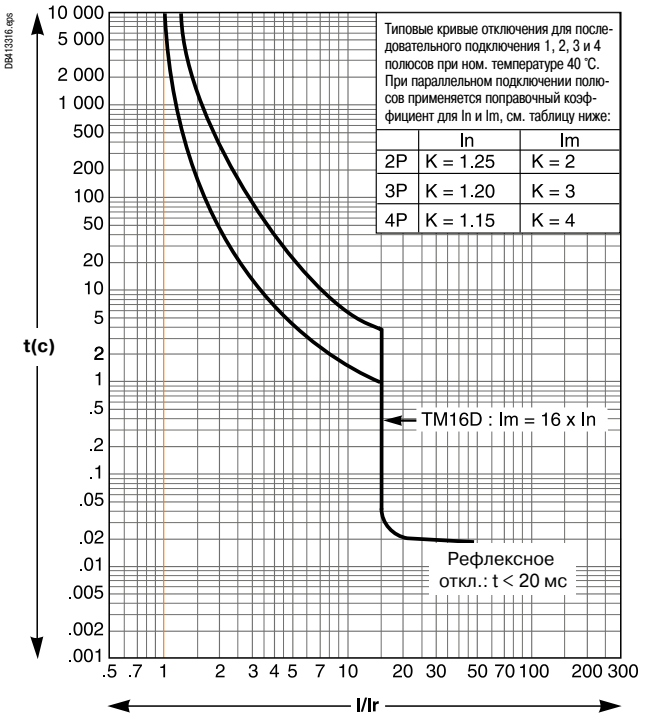
Каталожные номера и бланки заказа F-1

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 250 DC

Термомагнитные расцепители TM-DC, времятоковые характеристики

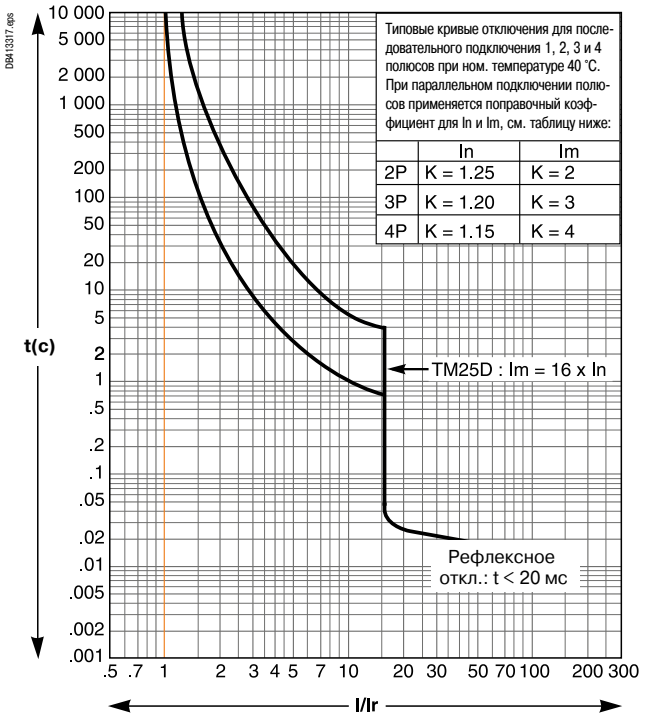
TM-DC 16



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

TM-DC 25

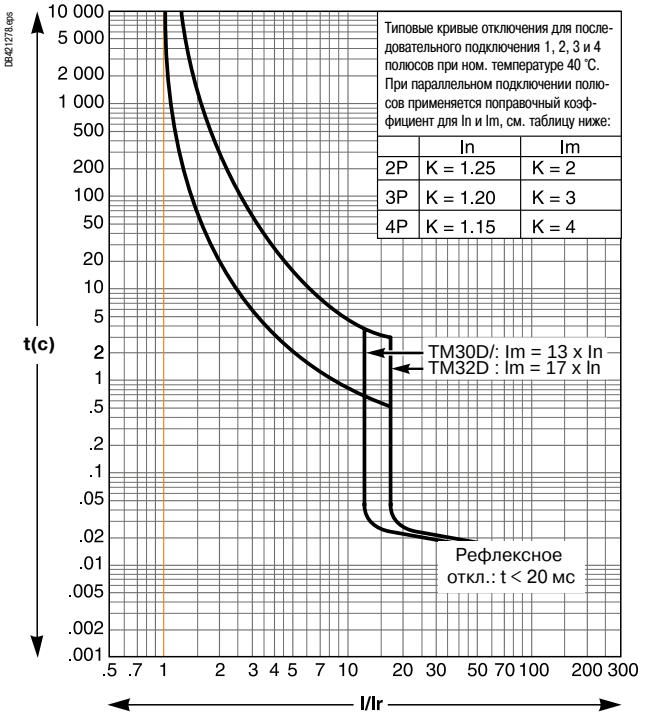


Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

Рефлексное отключение

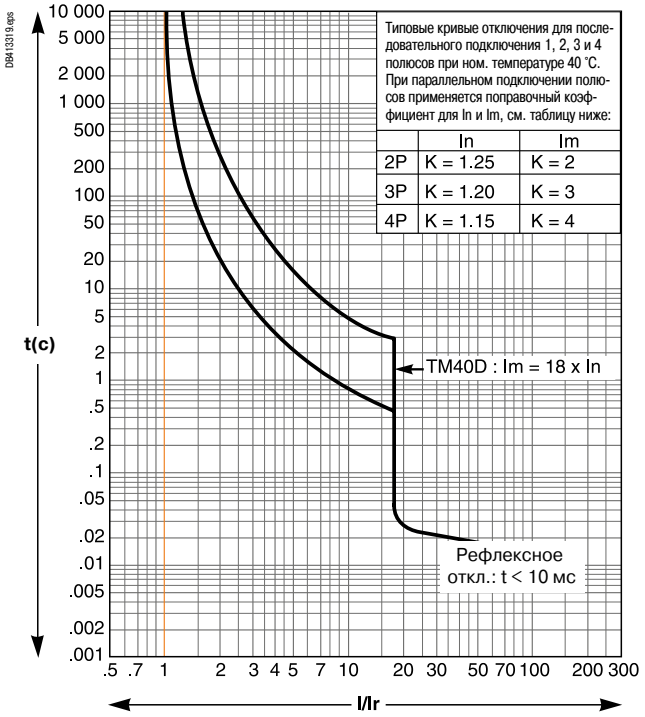
TM-DC 30/TM-DC 32



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

TM-DC 40



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

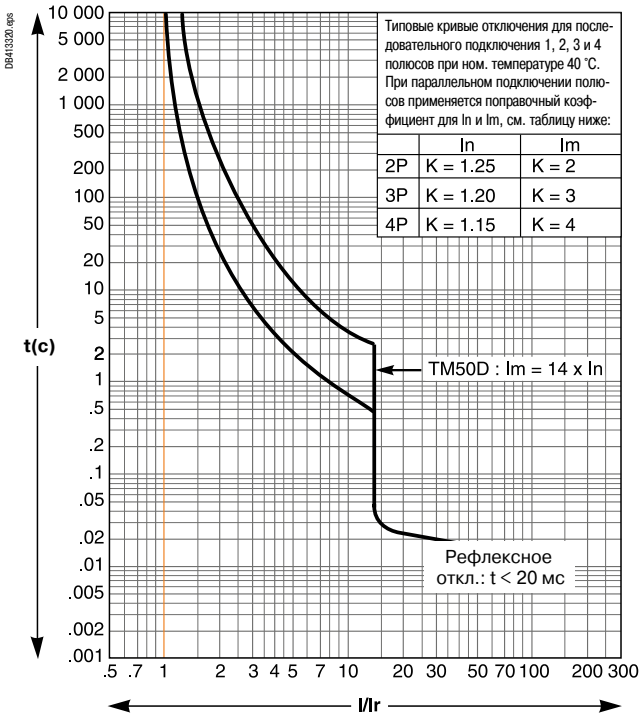
Рефлексное отключение

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 250 DC

Термомагнитные расцепители TM-CD, времятоковые характеристики

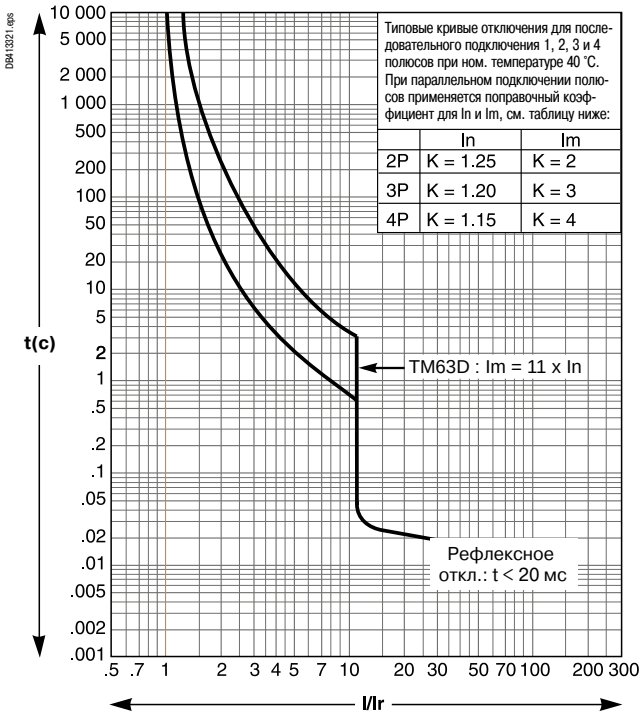
TM-DC 50



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

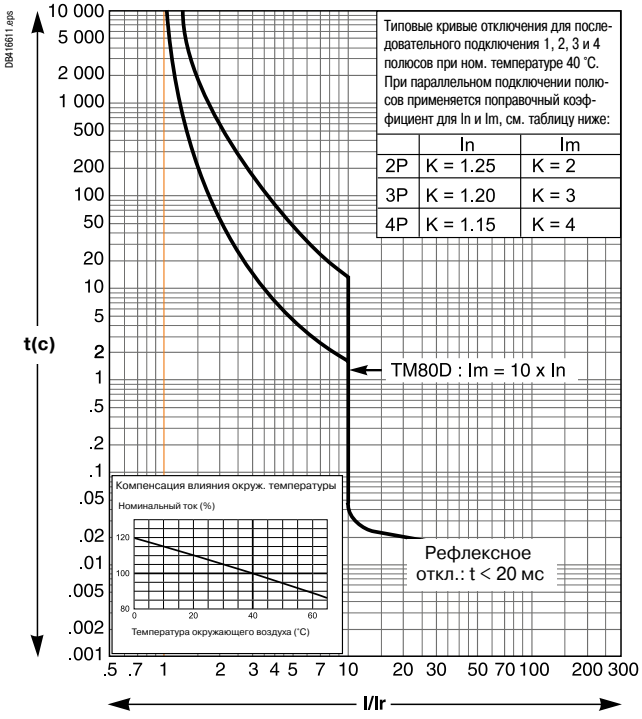
TM-DC 63



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

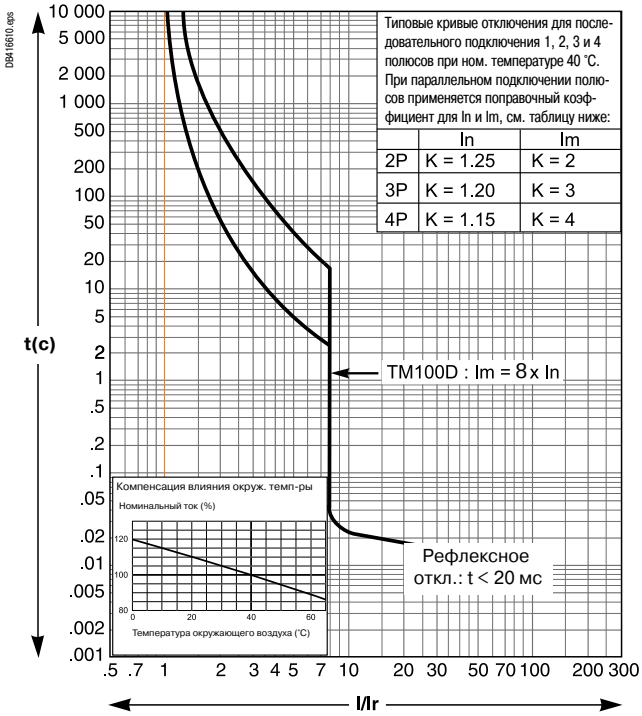
TM-DC 80



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

TM-DC 100



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

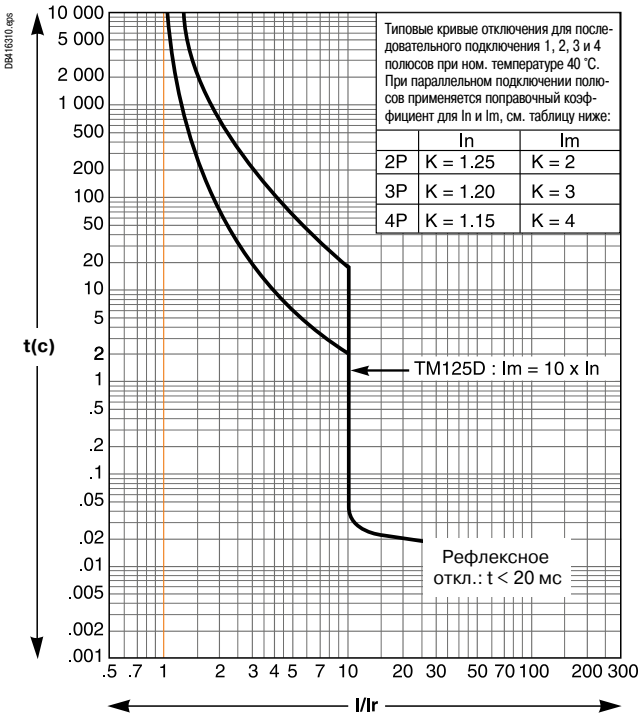
	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 250 DC

Термомагнитные расцепители TM-DC, времятоковые характеристики

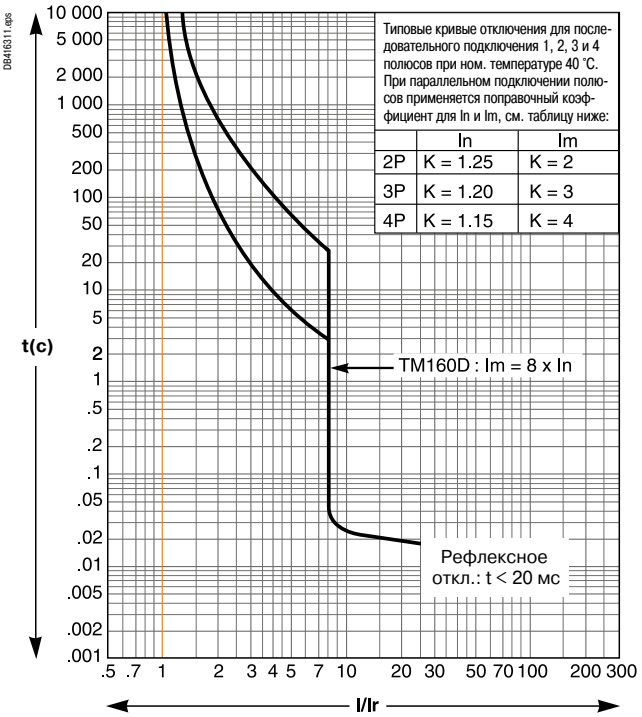
TM-DC 125



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

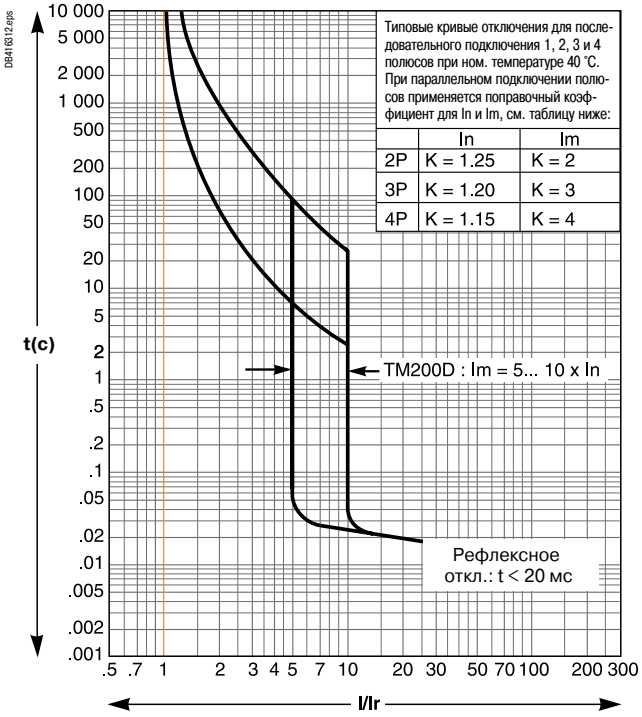
TM-DC 160



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

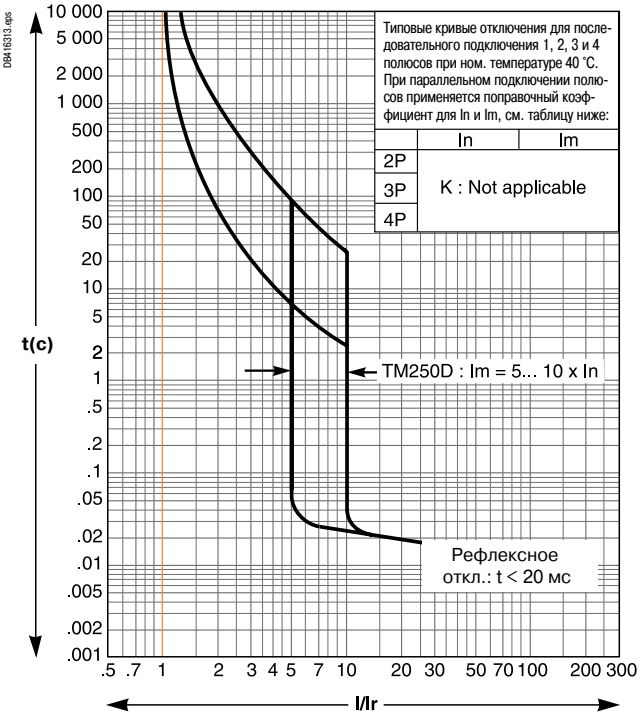
TM-DC 200



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

TM-DC 250



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

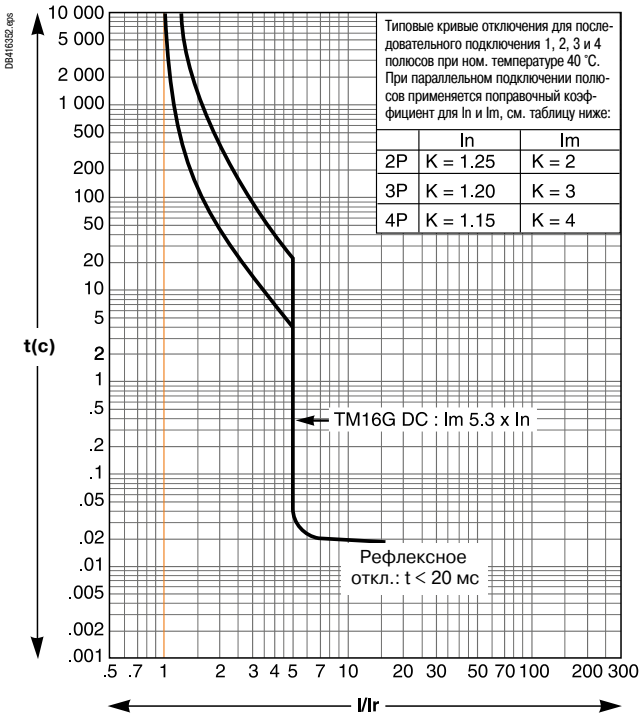
	In	Im
2P	K : Not applicable	
3P		
4P		

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 – 250 DC

Термомагнитные расцепители TMG, времятоковые характеристики

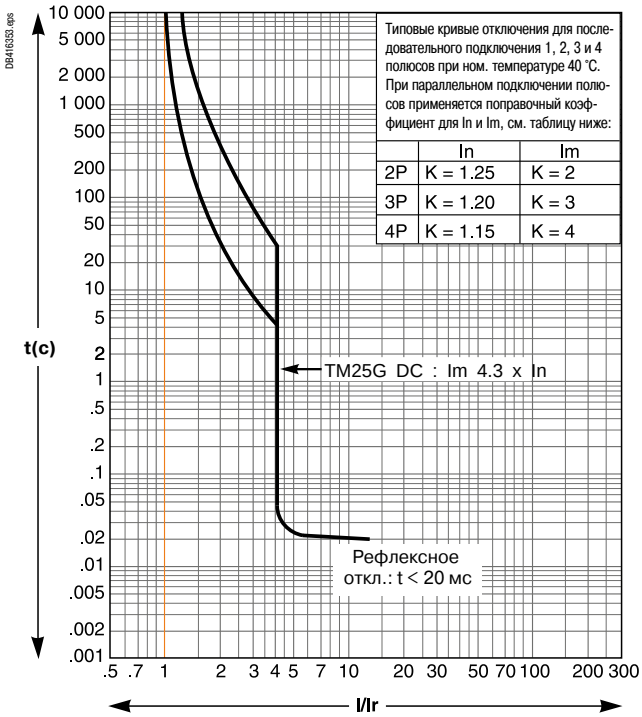
TMG16



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

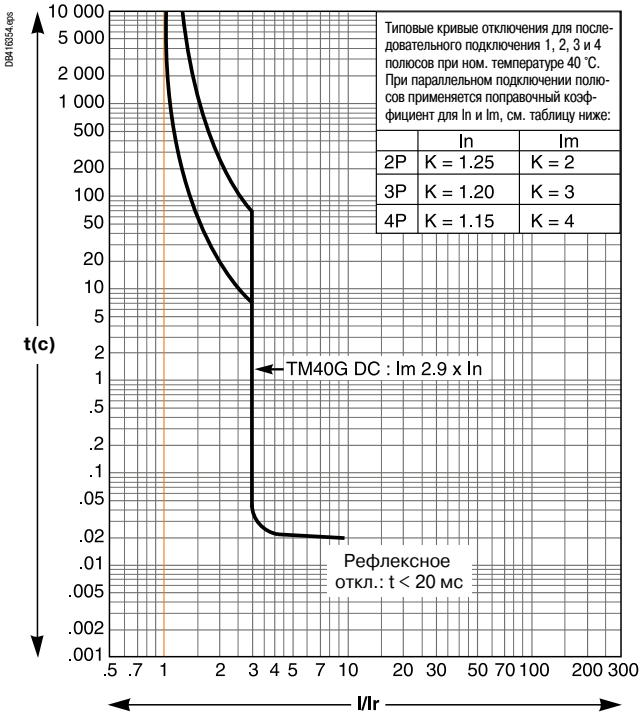
TMG25



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

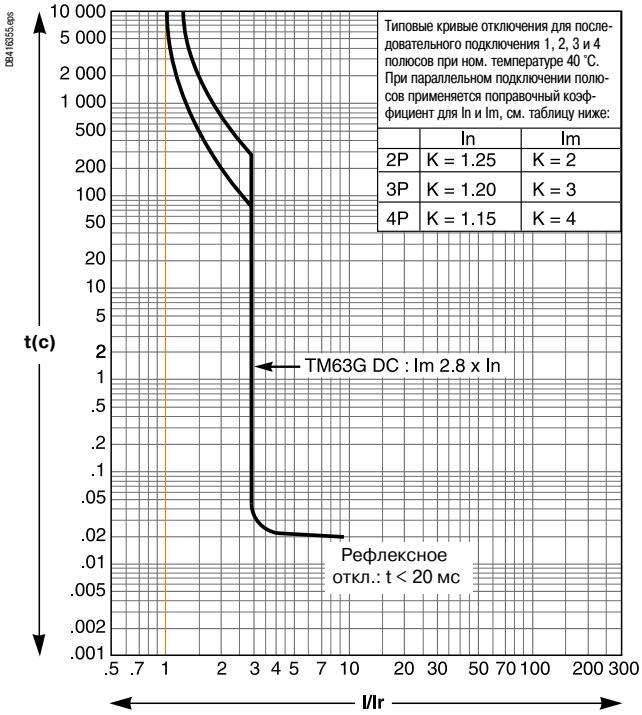
TMG40



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

TMG63



Типовые кривые отключения для последовательного подключения 1, 2, 3 и 4 полюсов при ном. температуре 40 °C. При параллельном подключении полюсов применяется поправочный коэффициент для In и Im, см. таблицу ниже:

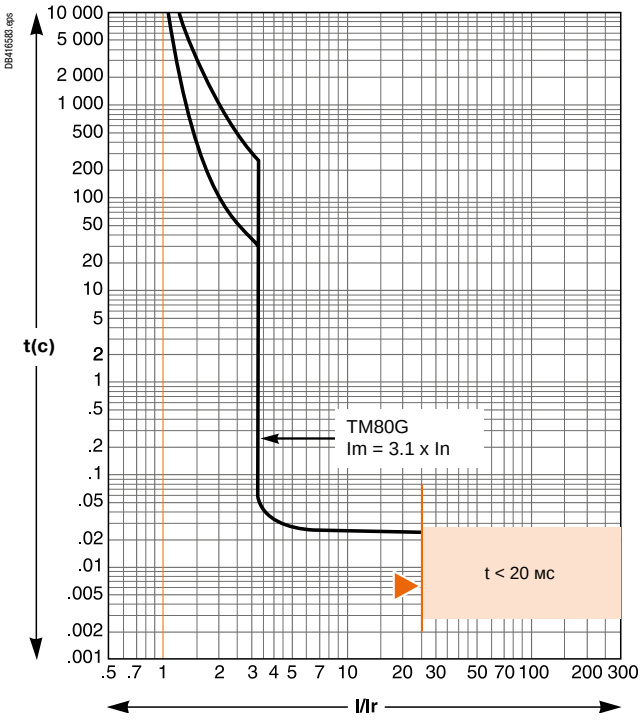
	In	Im
2P	K = 1.25	K = 2
3P	K = 1.20	K = 3
4P	K = 1.15	K = 4

Каталог с Profsector.com

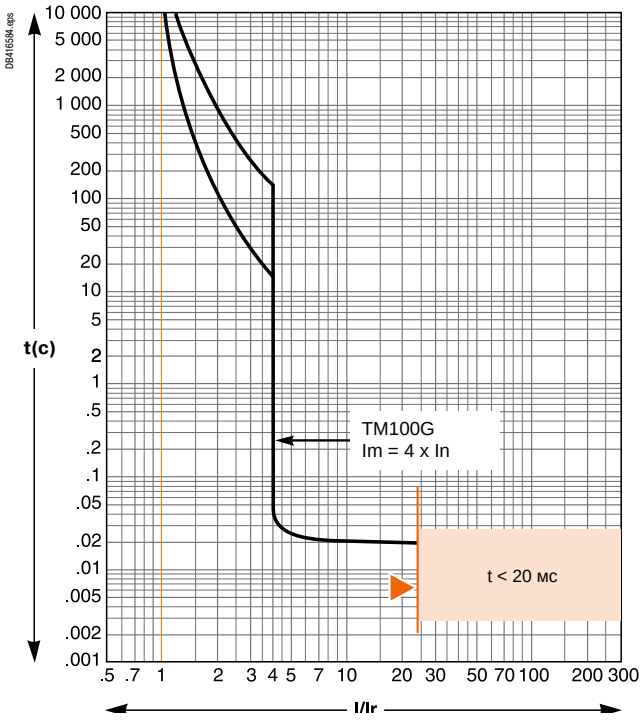
Compact NSX100 – 250 DC

Термомагнитные расцепители TMG, времятоковые характеристики

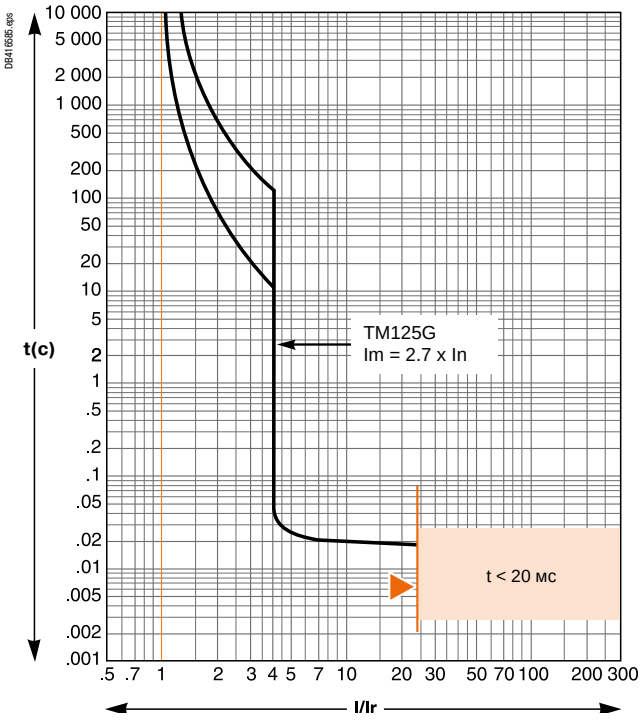
TMG80



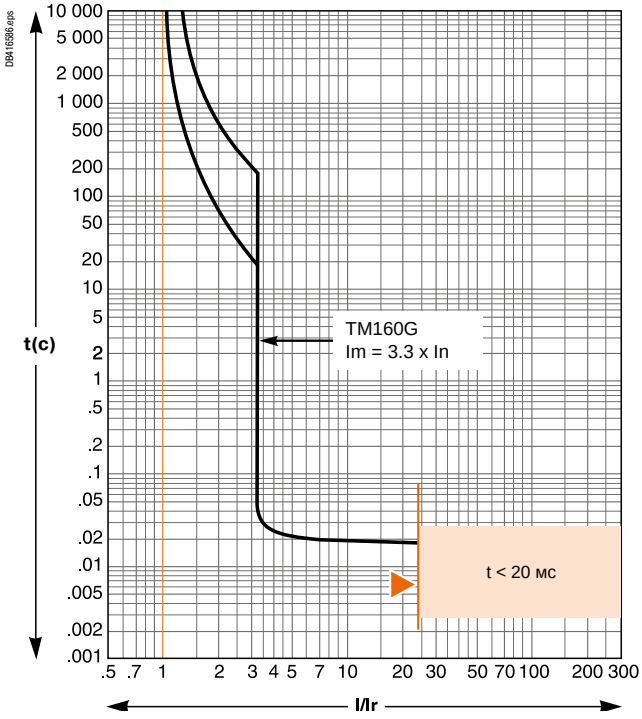
TMG100



TMG125



TMG160

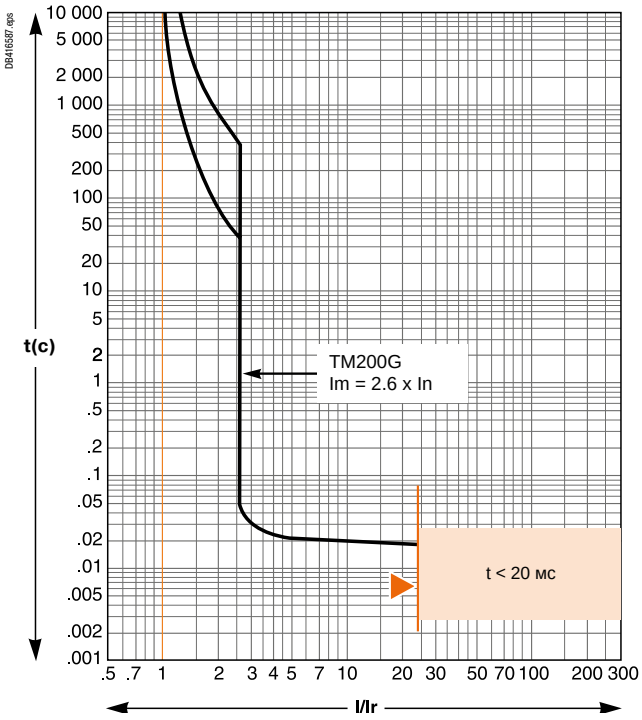


Каталог с Profsector.com

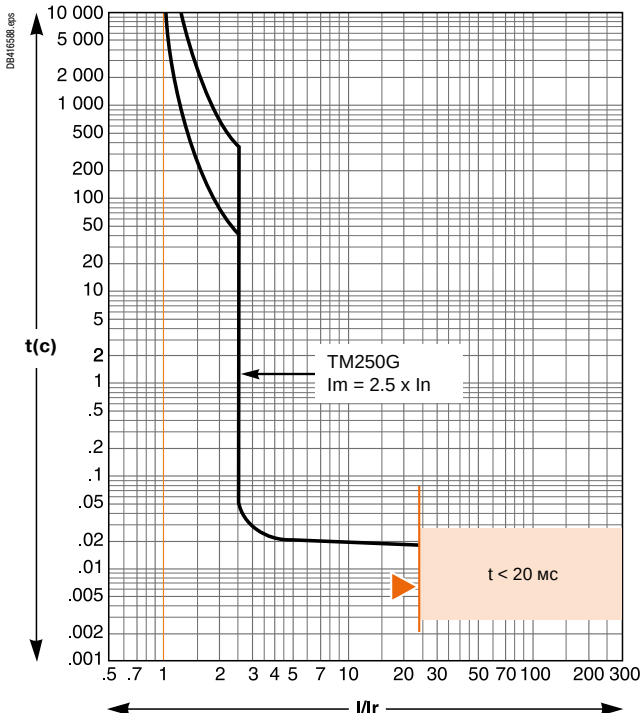
Compact NSX100 – 250 DC

Термомагнитные расцепители TMG, времятоковые характеристики

TMG200



TMG250

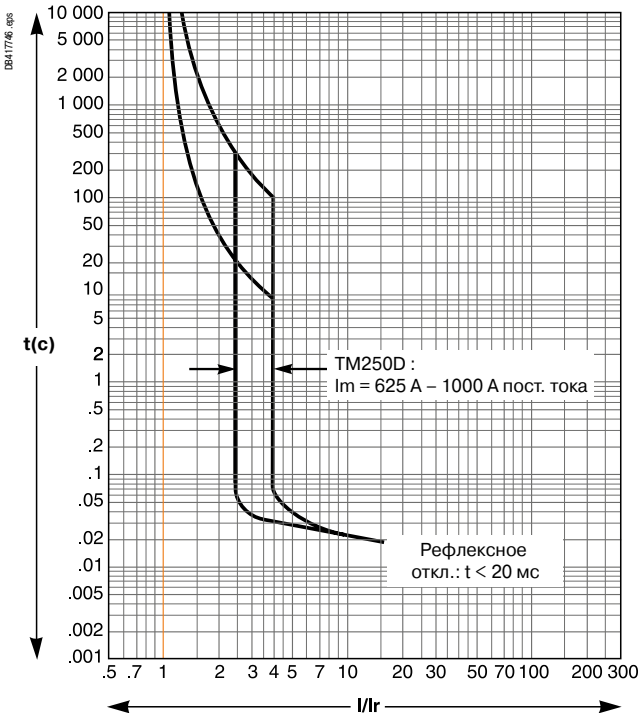


Каталог с Profsector.com

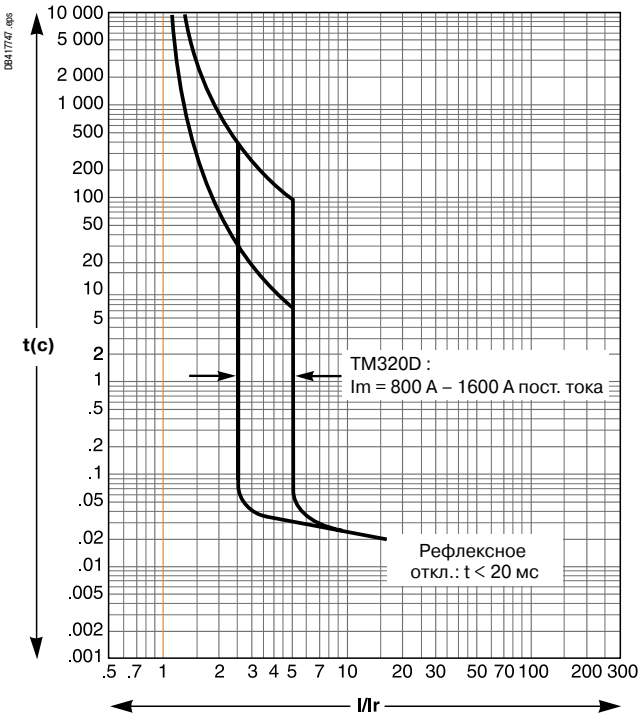
Compact NSX400 – 630 DC

Термомагнитные расцепители TM-DC, времятоковые характеристики

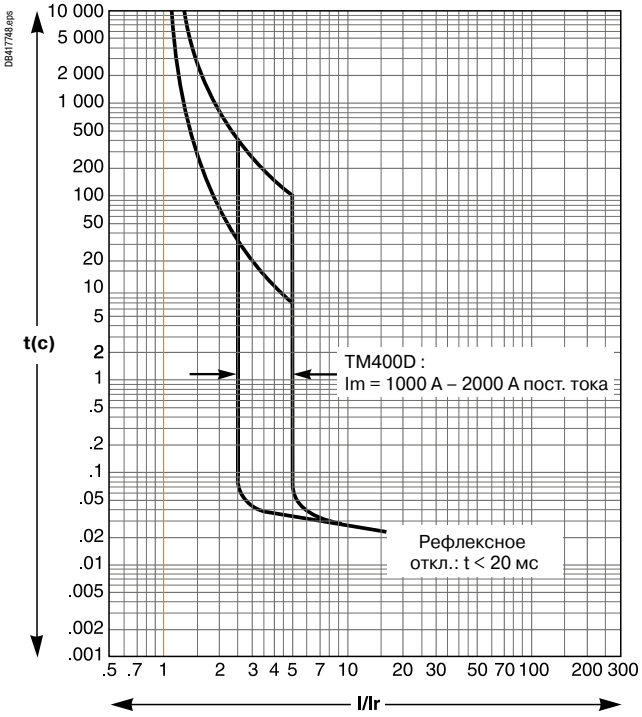
TM-DC 250



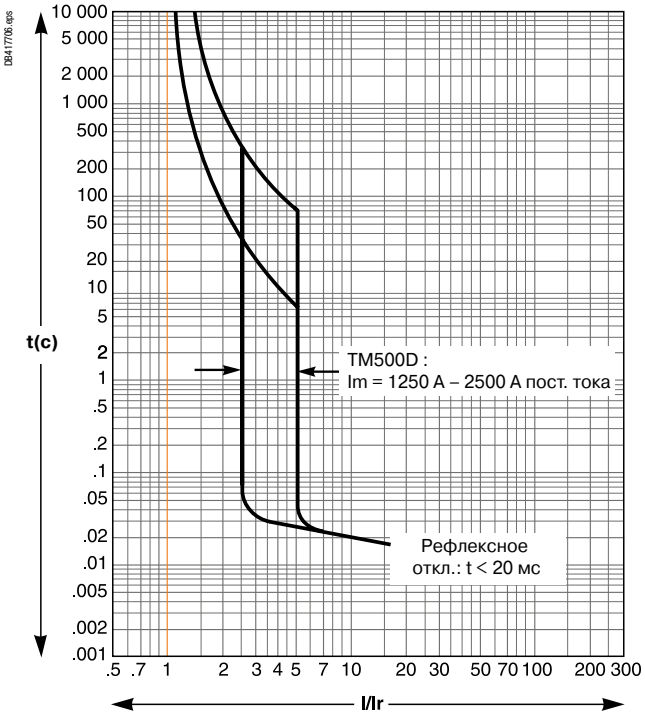
TM-DC 320



TM-DC 400



TM-DC 500

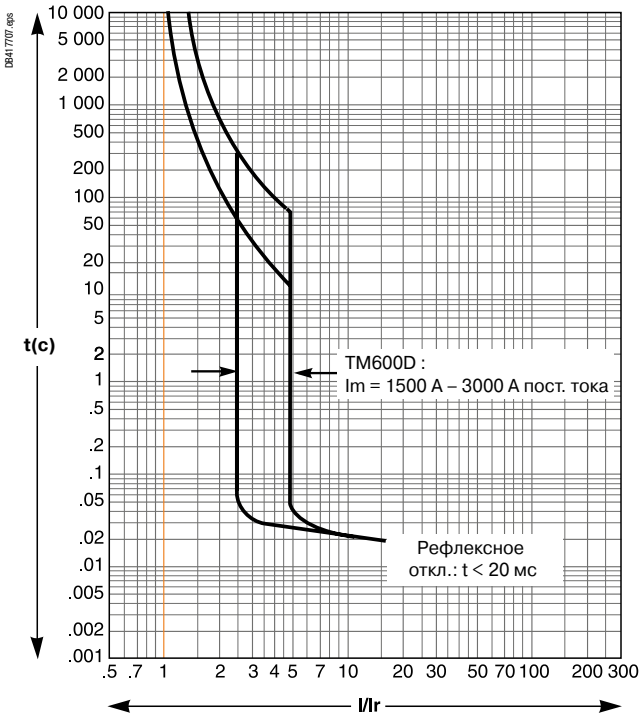


Каталог с Profsector.com

Compact NSX400 – 630 DC

Термомагнитные расцепители TM-DC, времятоковые характеристики

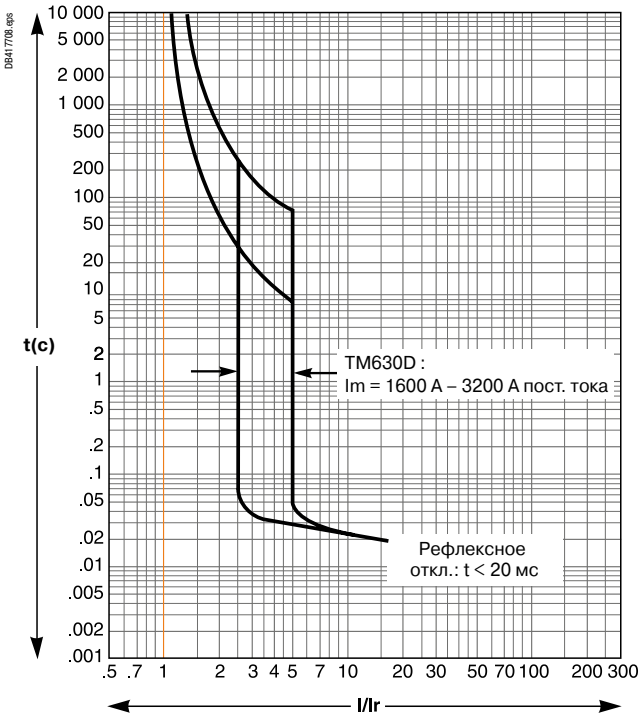
TM-DC 600



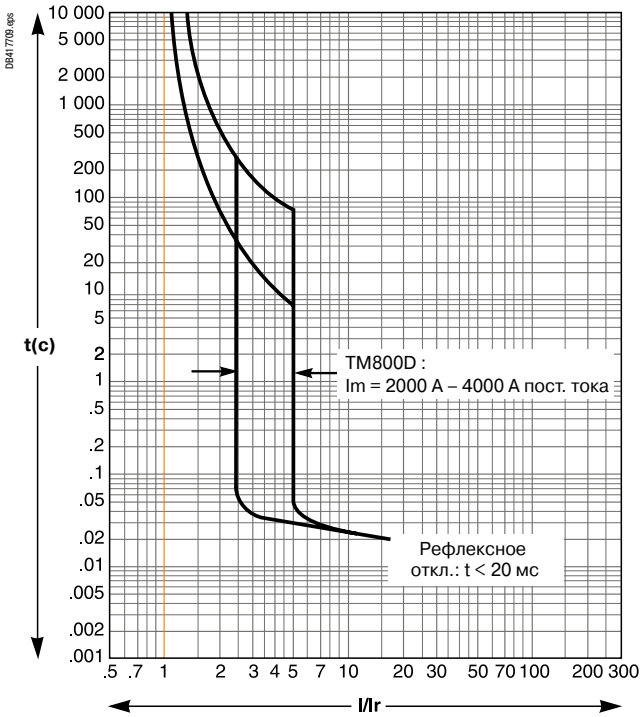
Compact NSX630 – 1200 DC

Термомагнитные расцепители TM-DC, времятоковые характеристики

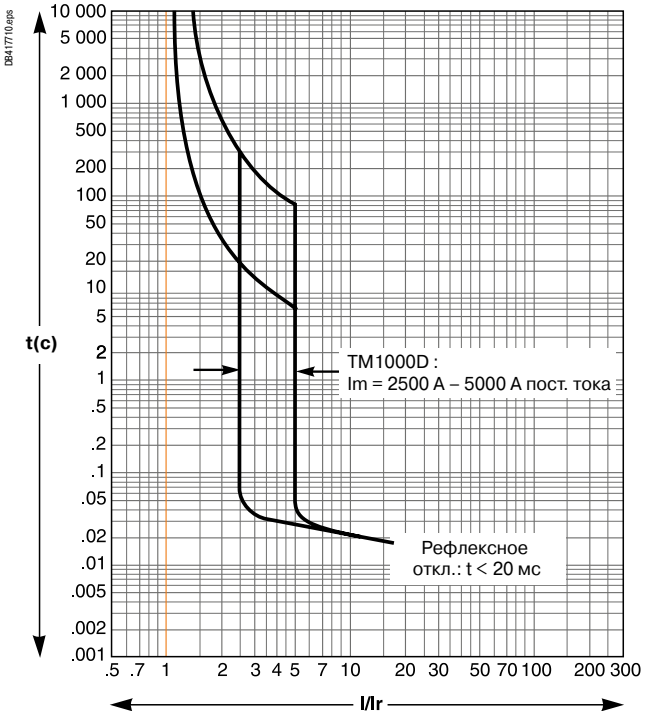
TM-DC 630



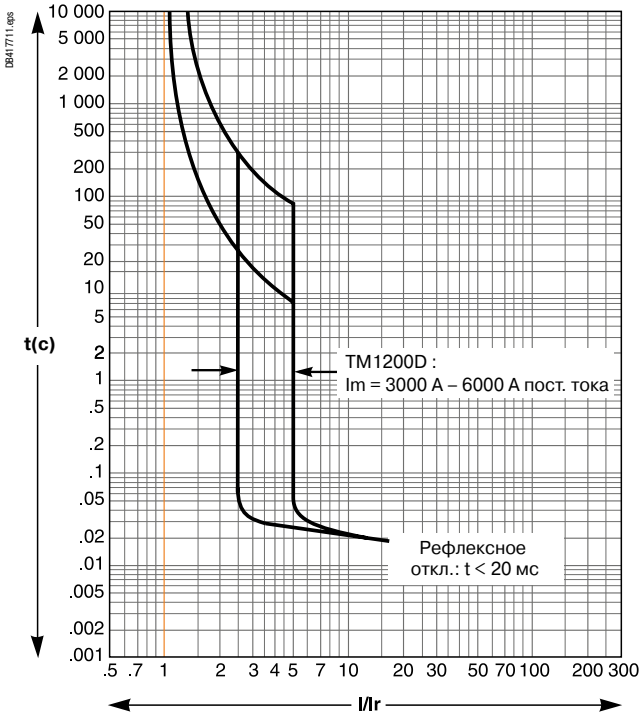
TM-DC 800



TM-DC 1000



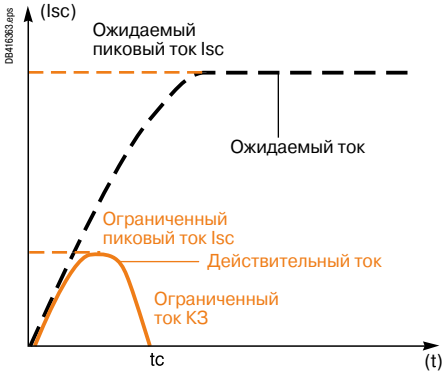
TM-DC 1200



Каталог с Profsector.com

Кривые ограничения тока и энергии

Под токоограничением автоматического выключателя понимается его способность пропускать ограниченный ток короткого замыкания, который меньше ожидаемого значения.



Автоматические выключатели Compact NSX обеспечивают исключительное токоограничение благодаря технологии ротоактивного размыкания: быстрое естественное отталкивание контактов и введение в цепь короткого замыкания двух последовательных напряжений электрической дуги с очень крутым фронтом.

Ics = 100 % Icu

Исключительное токоограничение автоматических выключателей Compact NSX DC значительно сокращает усилия, создаваемые токами короткого замыкания и позволяет значительно уменьшить воздействие тока короткого замыкания как на элементы сети, так и на сам аппарат.
В результате значительно улучшаются основные показатели при отключении повреждений. В частности, рабочая отключающая способность Ics достигает 100 % от предельной отключающей способности Icu.
Данная характеристика определяется в соответствии со стандартом МЭК 60947-2 и гарантируется проводимыми испытаниями, которые заключаются в следующем:
■ отключение 3 раза подряд тока короткого замыкания, равного предельной отключающей способности аппарата (Icu);
■ проверка работоспособности аппарата:
□ аппарат пропускает номинальный ток без перегрева;
□ защитные характеристики обеспечиваются в соответствии со стандартом;
□ гарантируется функция разъединения.

Увеличение срока службы электроустановок

Токоограничивающие автоматические выключатели существенно уменьшают воздействия коротких замыканий на установки.

Тепловые воздействия

Уменьшение нагрева увеличивает срок службы кабельных линий.

Механические воздействия

Уменьшение электродинамических воздействий снижает опасность деформирования или нарушения целостности контактных соединений и сборных шин.

Электромагнитные воздействия

Уменьшение помех, воздействующих на измерительные приборы, расположенные по близости.

Кривые ограничения тока и энергии

Ограничивающая способность автоматического выключателя выражена двумя кривыми, которые являются функцией ожидаемого тока короткого замыкания (ток, который протекал бы, если бы устройства защиты не были установлены):
■ ограниченное значение ударного тока короткого замыкания (фактическое максимальное значение);
■ удельное тепловыделение (A^2c), т.е. энергия, выделяемая при коротком замыкании в проводнике с сопротивлением 1 Ом.

Пример

Ожидаемое значение тока короткого замыкания 150 кА, действ. (330 кА, ударное). Каково будет фактическое значение этого тока к.з. за вышестоящим токоограничивающим аппаратом NSX250L DC?
Ответ: 30 кА, ударное. (кривая на стр. E-12).

Термическая стойкость кабельных линий

В таблице ниже указаны значения максимально допустимой тепловой нагрузки на кабели в зависимости от их изоляции, материала проводника (Cu или Al) и площади сечения. Значения сечения указаны в мм², а тепловая нагрузка в A^2c.

S (мм²)		1.5 мм²	2.5 мм²	4 мм²	6 мм²	10 мм²
ПВХ	Cu	2.97×10^4	8.26×10^4	2.12×10^5	4.76×10^5	1.32×10^6
	Al					5.41×10^5
PRC	Cu	4.10×10^4	1.39×10^5	2.92×10^5	6.56×10^5	1.82×10^6
	Al					7.52×10^5
S (мм²)		**16 мм²**	**25 мм²**	**35 мм²**	**50 мм²**	
ПВХ	Cu	3.4×10^6	8.26×10^6	1.62×10^7	3.31×10^7	
	Al	1.39×10^6	3.38×10^6	6.64×10^6	1.35×10^7	
PRC	Cu	4.69×10^6	1.39×10^7	2.23×10^7	4.56×10^7	
	Al	1.93×10^6	4.70×10^6	9.23×10^6	1.88×10^7	

Пример

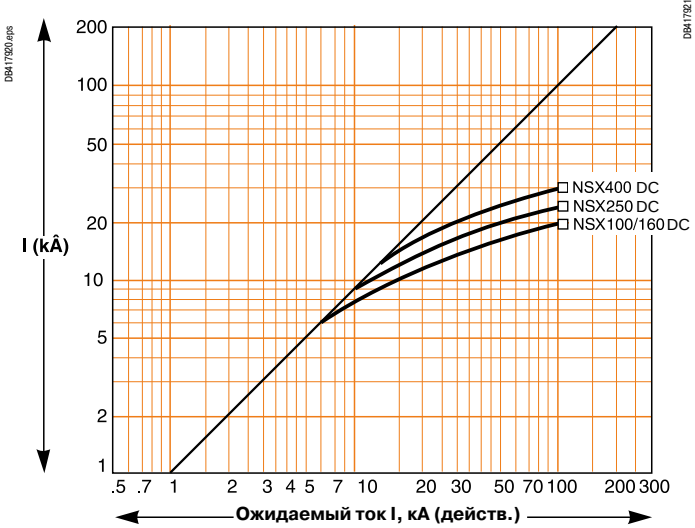
Достаточно ли защищен медный ПВХ-кабель с площадью сечения 10 мм² устройством NSX160F?
В таблице выше указано, что допустимая нагрузка составляет 1,32 x 106 A^2c.
Все токи короткого замыкания в точке, в которой установлено устройство NSX160F (Icu = 35 кА) ограничены тепловой нагрузкой менее 6 x 105 A^2c (кривая на стр. E-12).
Поэтому защита кабеля обеспечивается до предельного значения отключающей способности автоматического выключателя Icu.

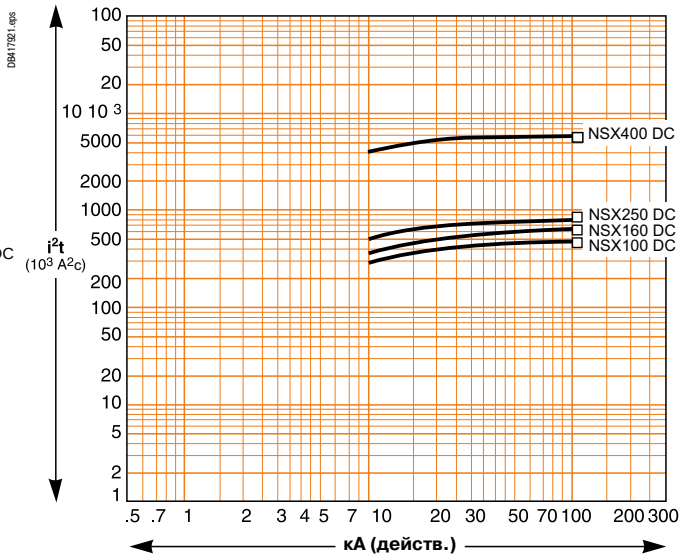
Каталог с Profsector.com

Кривые ограничения тока и энергии
Compact NSX DC

Кривые ограничения тока и энергии для L/R = 5 мс

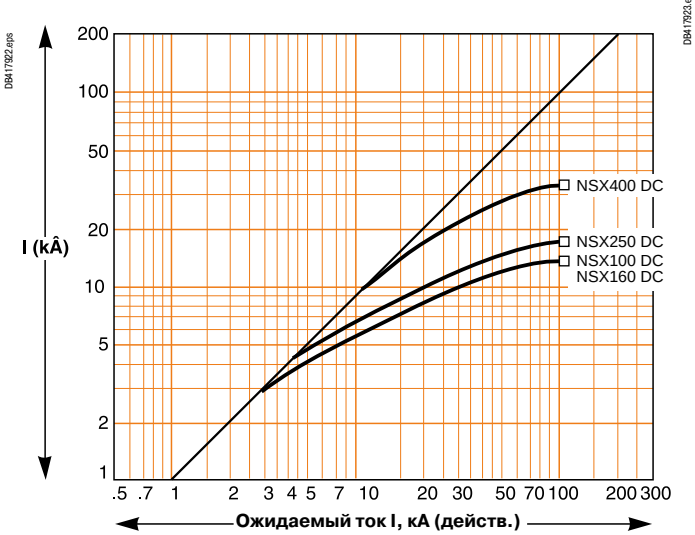
Макс. ток	**U < 250 В пост. тока: 1 полюс** **250 В < U < 500 В пост. тока: 2 полюса** **500 В < U < 750 В пост. тока: 3 полюса**	**Тепловая перегрузка**	**U < 250 В пост. тока: 1 полюс** **250 В < U < 500 В пост. тока: 2 полюса**

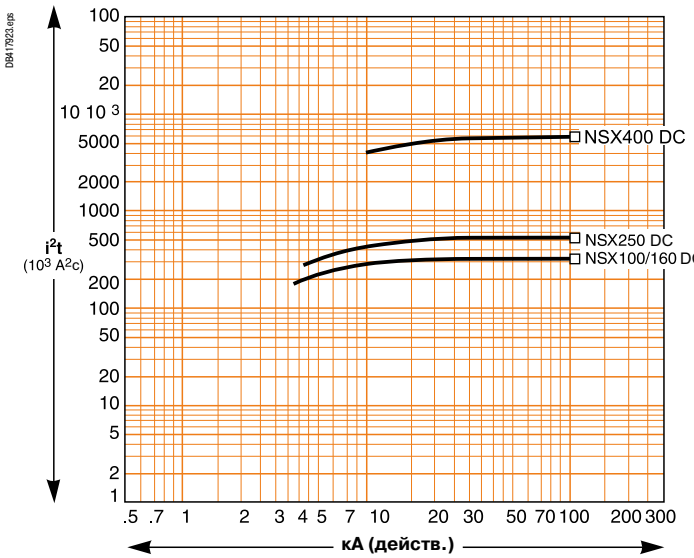




Кривые ограничения тока и энергии для L/R = 15 мс

Макс. ток	**U < 250 В пост. тока: 1 полюс** **250 В < U < 500 В пост. тока: 2 полюса** **500 В < U < 750 В пост. тока: 3 полюса**	**Тепловая перегрузка**	**U < 250 В пост. тока: 1 полюс** **250 В < U < 500 В пост. тока: 2 полюса**





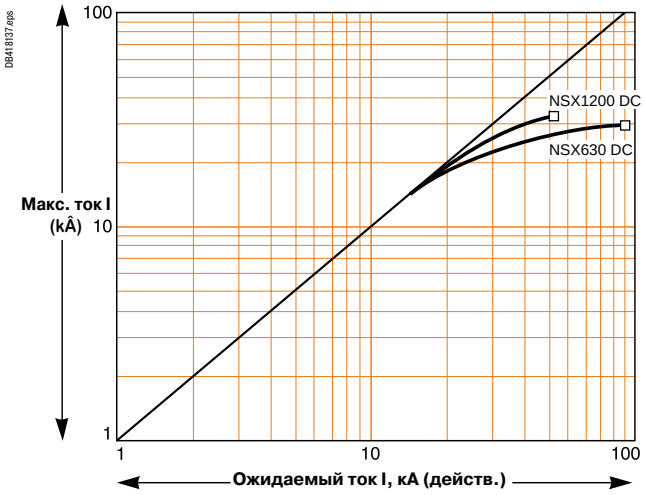
Каталог с Profsector.com

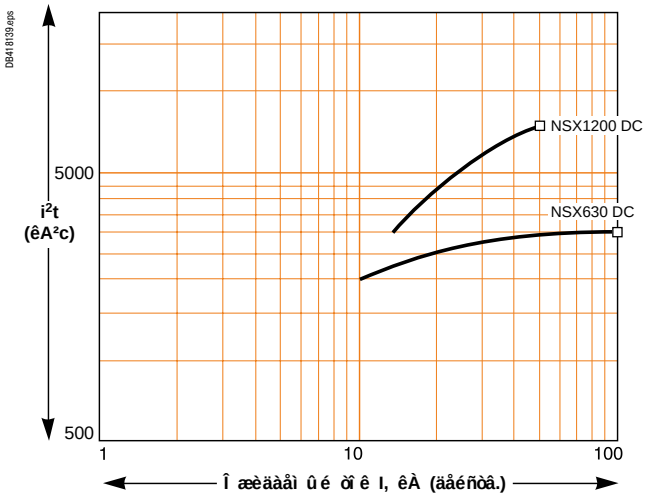
Кривые ограничения тока и энергии
Compact NSX DC

Кривые ограничения тока и энергии для L/R = 5 мс

Макс. ток U ≤ 250 В пост. тока: 1 полюс
250 В < U < 600 В пост. тока: 2 полюса
600 В < U < 750 В пост. тока: 3 полюса

Тепловая перегрузка U ≤ 250 В пост. тока: 1 полюс
250 В < U < 600 В пост. тока: 2 полюса

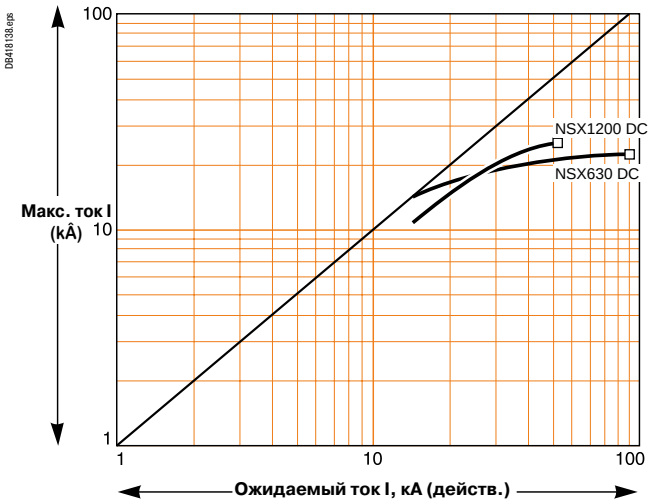


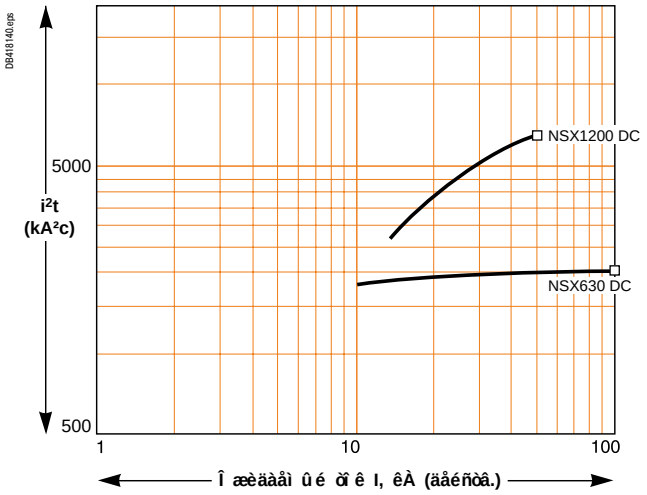


Кривые ограничения тока и энергии для L/R = 15 мс

Макс. ток U ≤ 250 В пост. тока: 1 полюс
250 В < U < 600 В пост. тока: 2 полюса
600 В < U < 750 В пост. тока: 3 полюса

Тепловая перегрузка U ≤ 250 В пост. тока: 1 полюс
250 В < U < 600 В пост. тока: 2 полюса

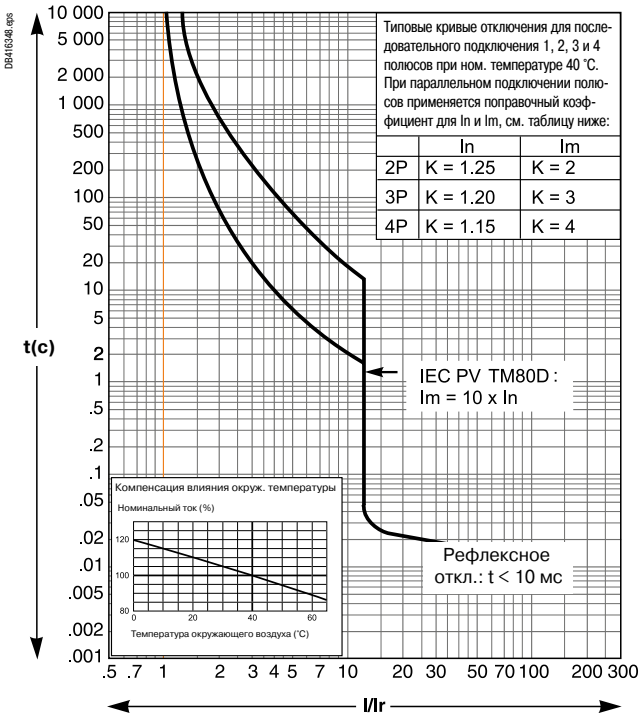




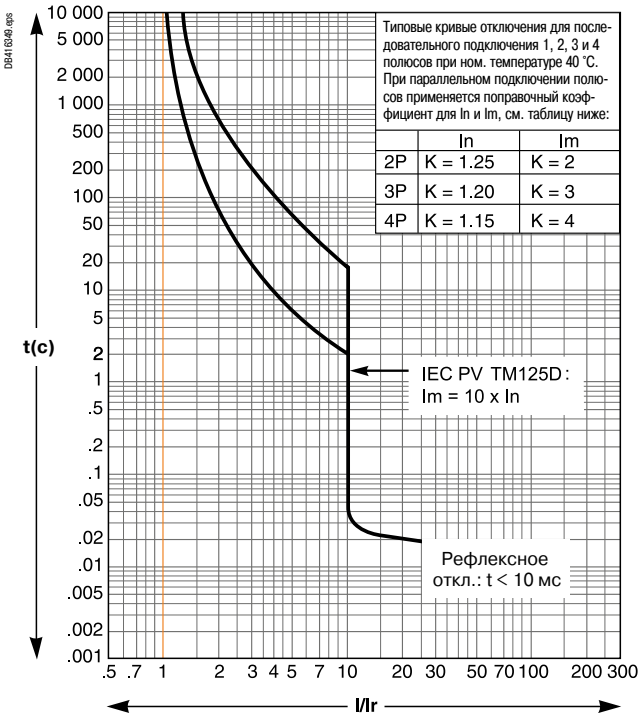
Compact NSX80 – 500 DC PV

Термомагнитные расцепители TM-DC PV, времятоковые характеристики

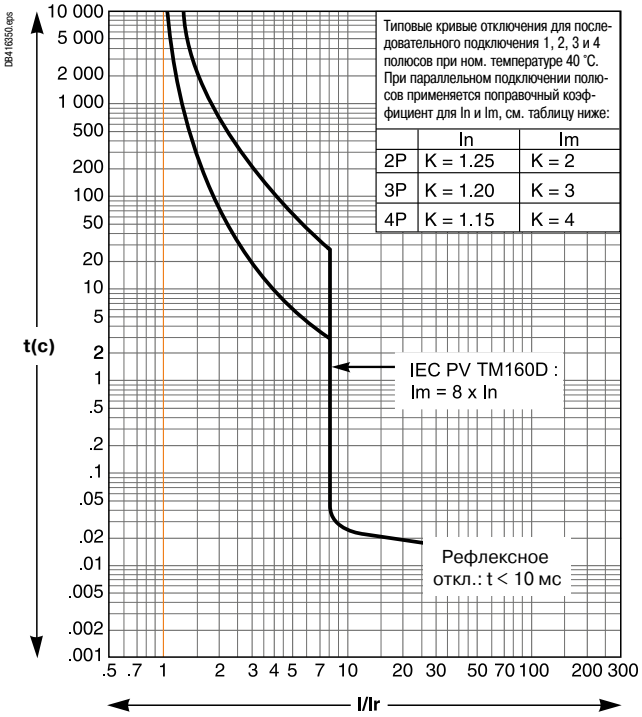
TM-DC 80 PV



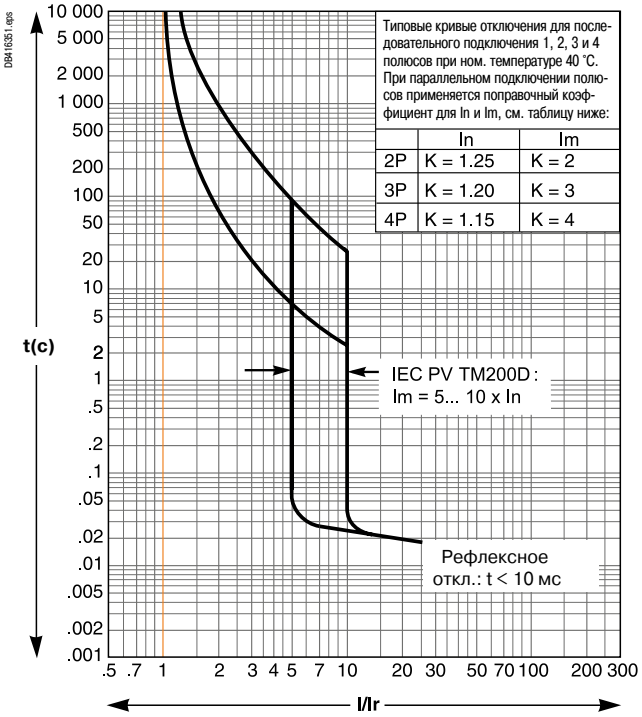
TM-DC 125 PV



TM-DC 160 PV



TM-DC 200 PV

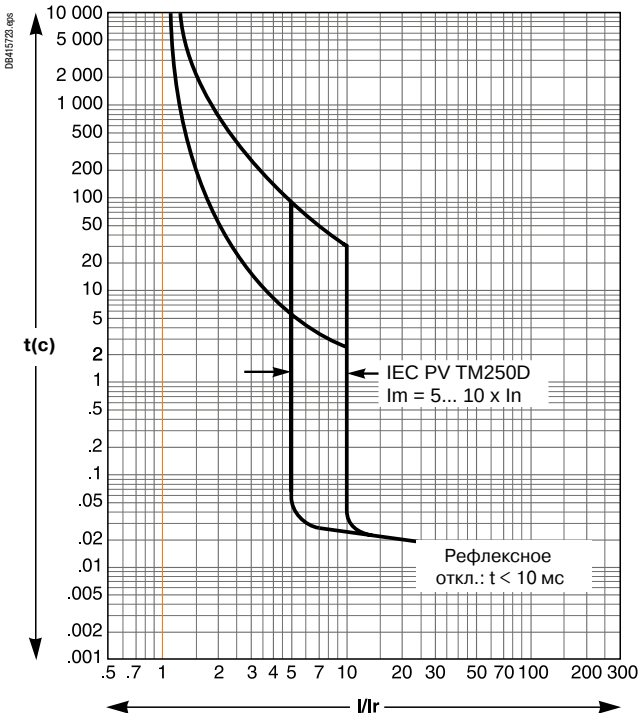


Каталог с Profsector.com

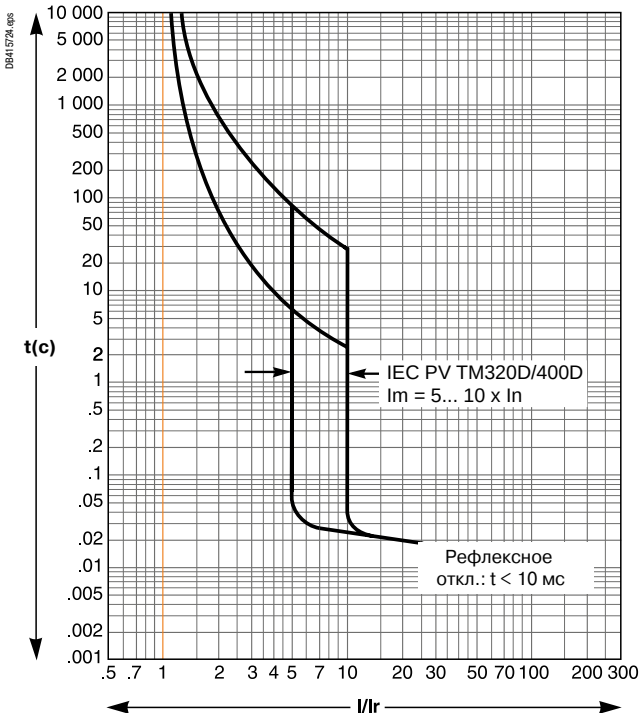
Compact NSX80 – 500 DC PV

Термомагнитные расцепители TM-DC PV, времятоковые характеристики

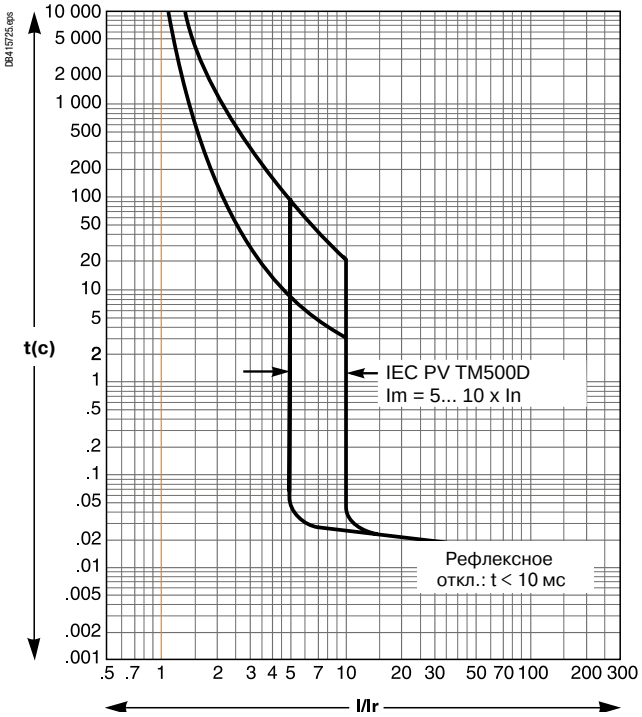
TM-DC 250 PV



TM-DC 320 PV/ TM-DC 400 PV



TM-DC 500 PV



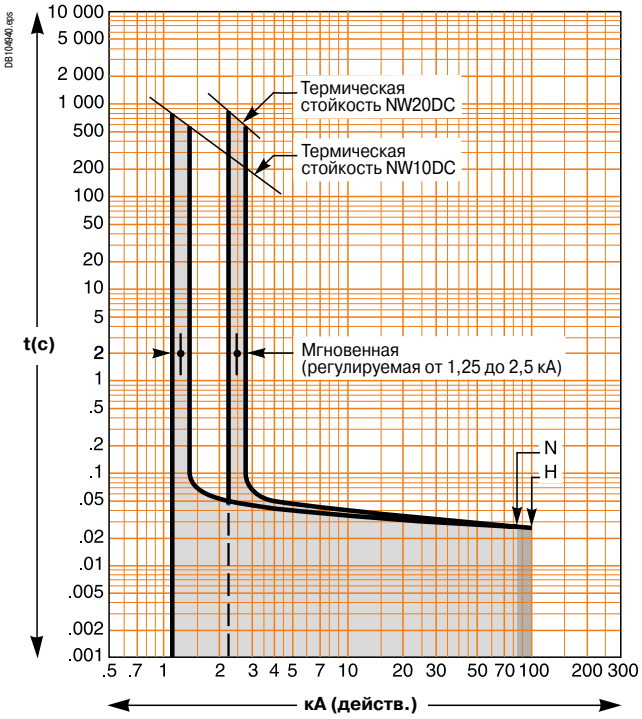
Masterpact NW10 – NW40 DC

Кривые отключения

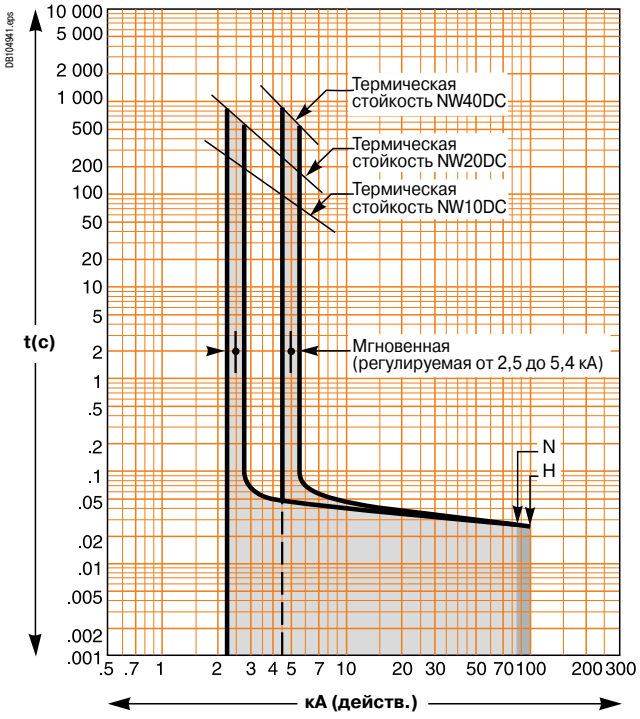
U = 500 В пост. тока, L/R = 5 мс

Мгновенная токовая защита Micrologic DC 1.0

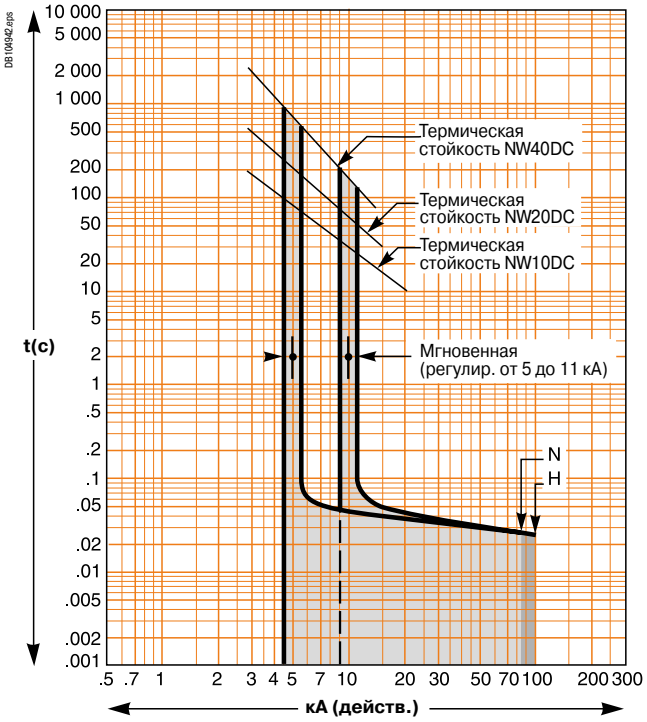
С датчиками 1250 - 2500 A



С датчиками 2500 - 5400 A



С датчиками 5000 - 11000 A



Каталог с Profsector.com

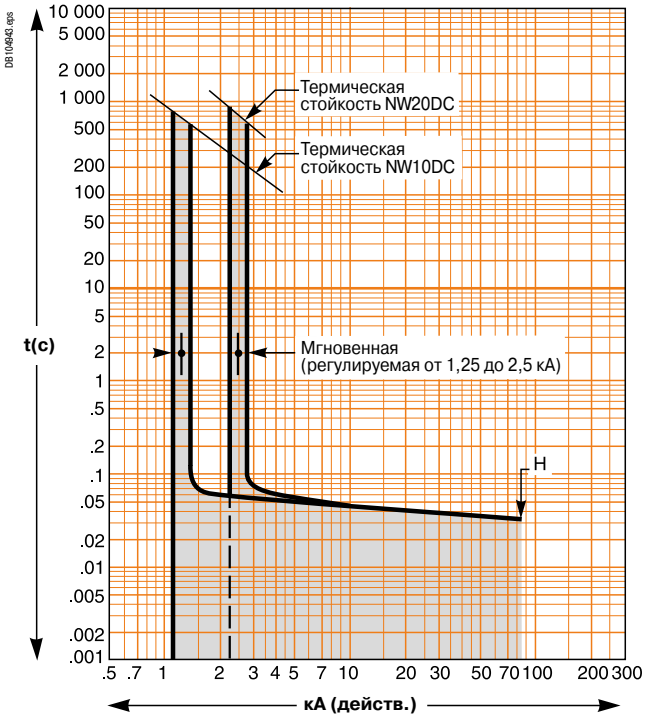
Masterpact NW10 – NW40 DC

Кривые отключения

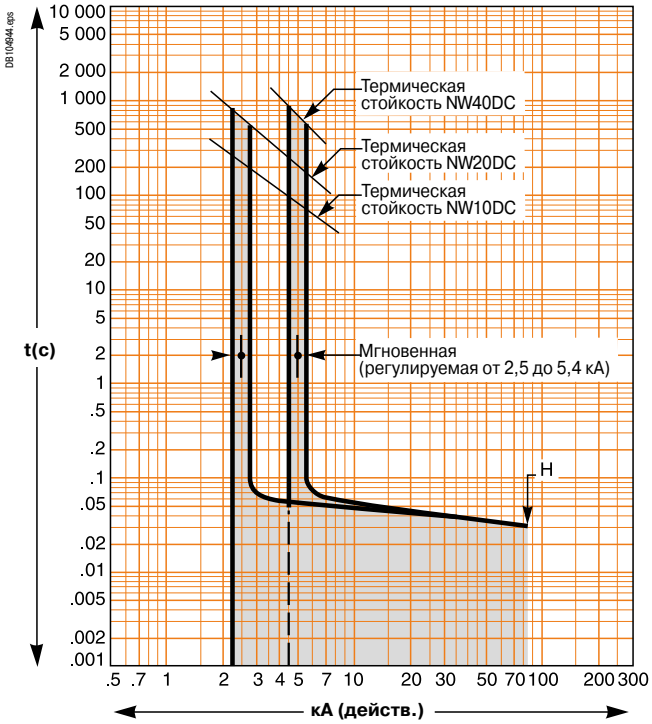
U = 750/900 В пост. тока, L/R = 5 мс

Мгновенная токовая защита Micrologic DC 1.0

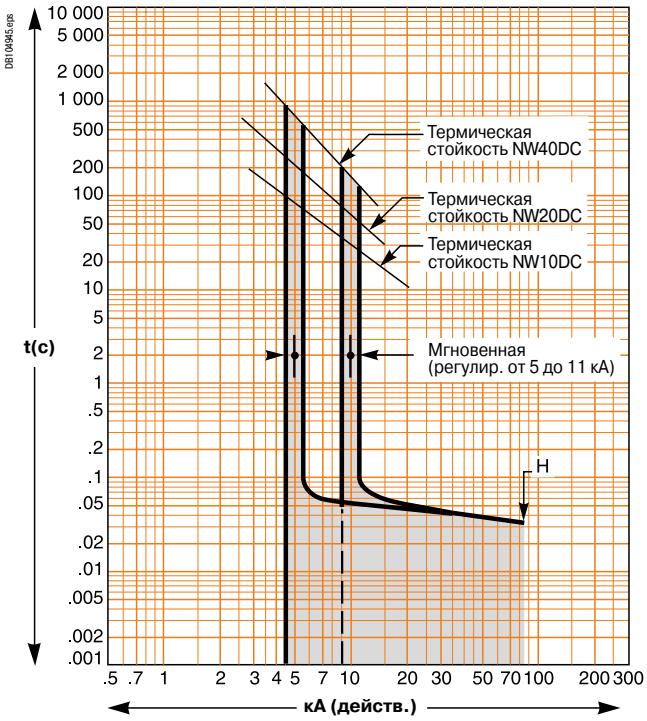
С датчиками 1250 - 2500 A



С датчиками 2500 - 5400 A



С датчиками 5000 - 11000 A



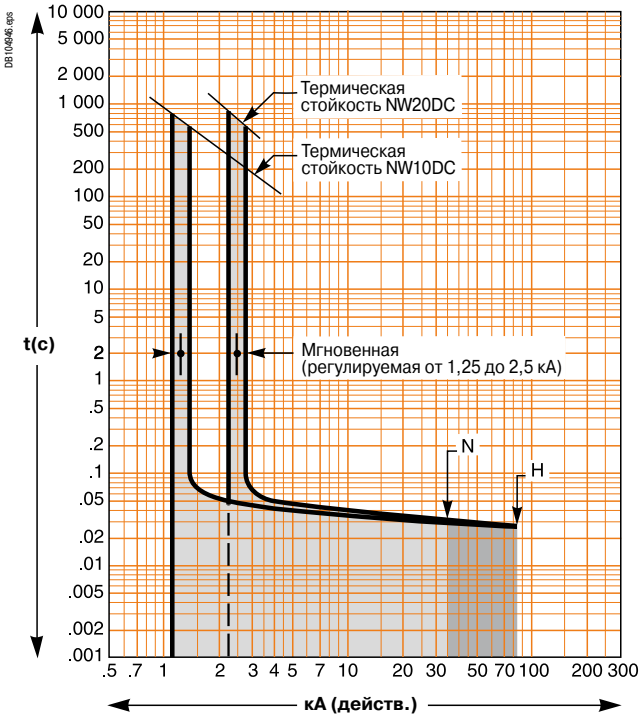
Masterpact NW10 – NW40 DC

Кривые отключения

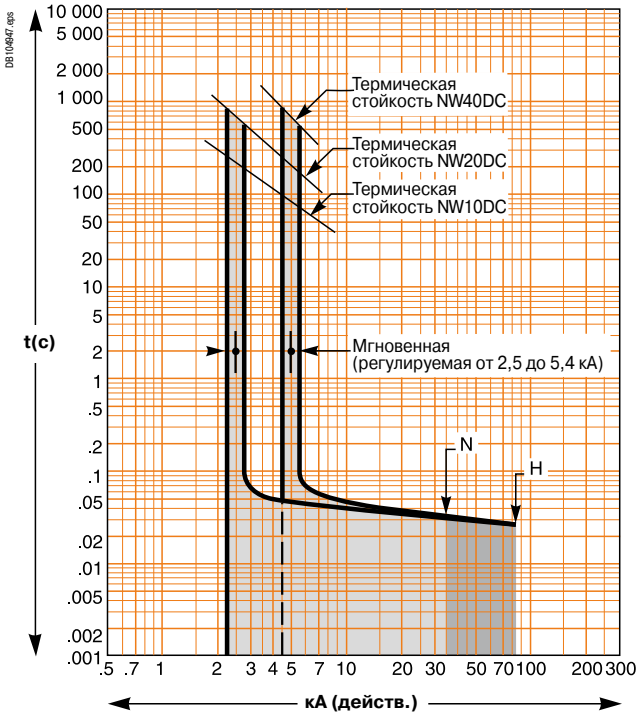
U = 500 В пост. тока, L/R = 15 мс

Мгновенная токовая защита Micrologic DC 1.0

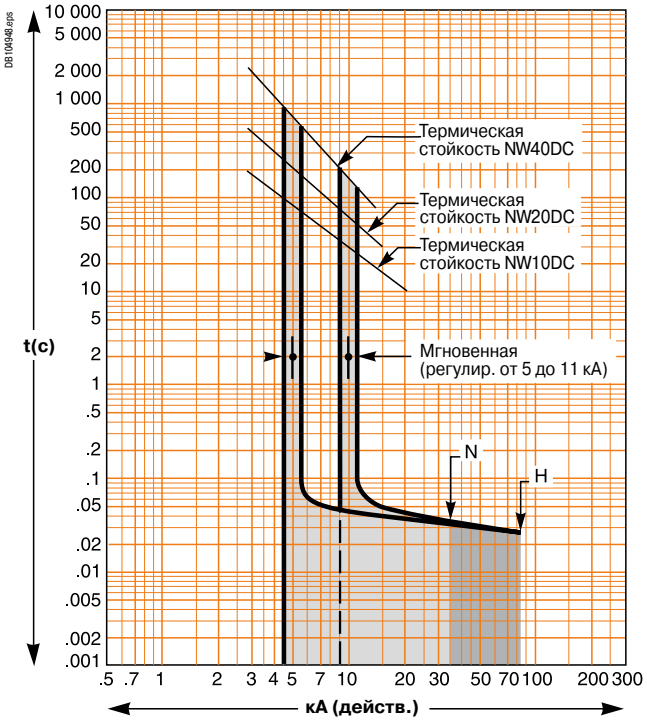
С датчиками 1250 - 2500 A



С датчиками 2500 - 5400 A



С датчиками 5000 - 11000 A



Каталог с Profsector.com

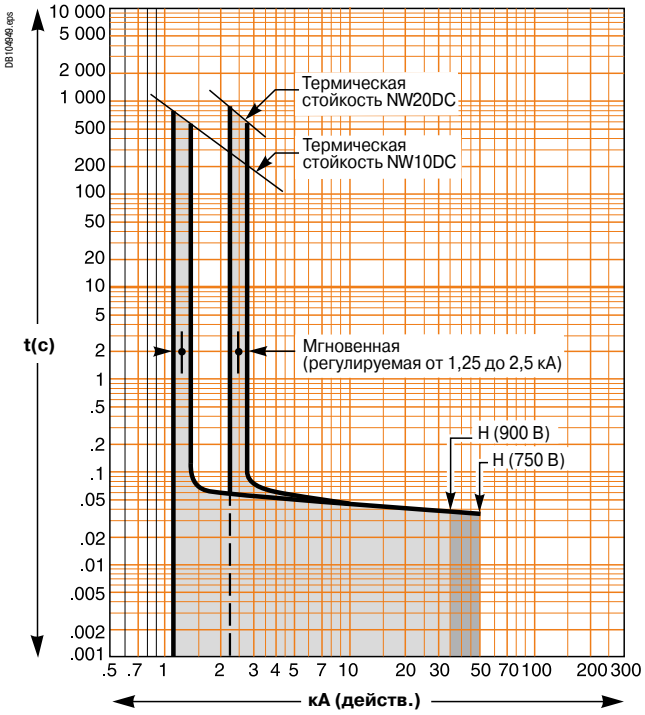
Masterpact NW10 – NW40 DC

Кривые отключения

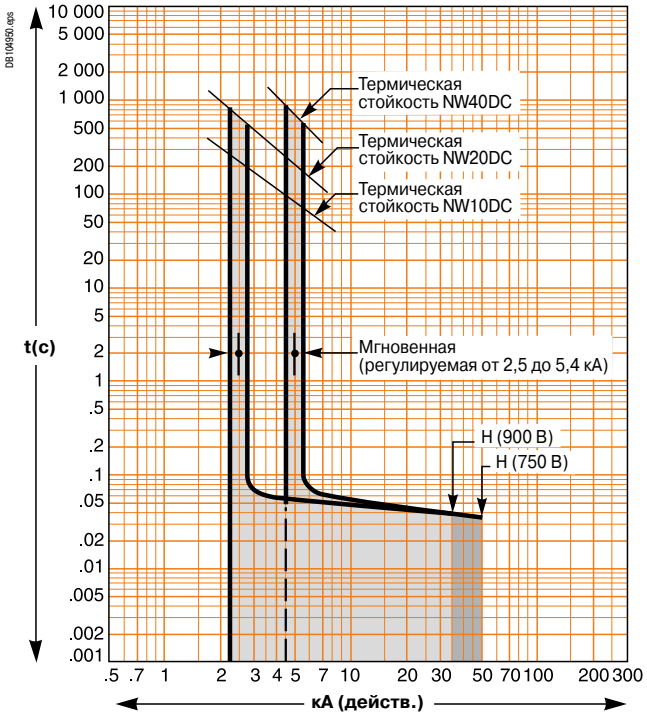
U = 750/900 В пост. тока, L/R = 15 мс

Мгновенная токовая защита Micrologic DC 1.0

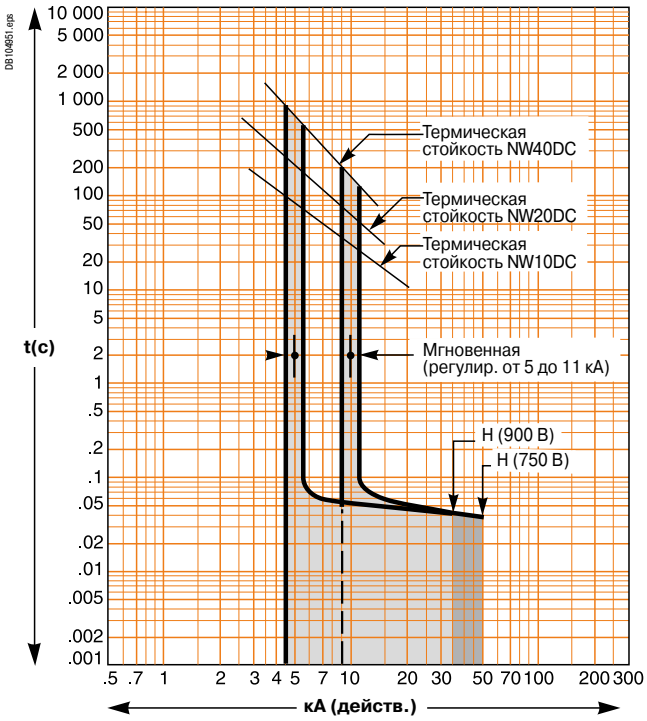
С датчиками 1250 - 2500 A



С датчиками 2500 - 5400 A



С датчиками 5000 - 11000 A



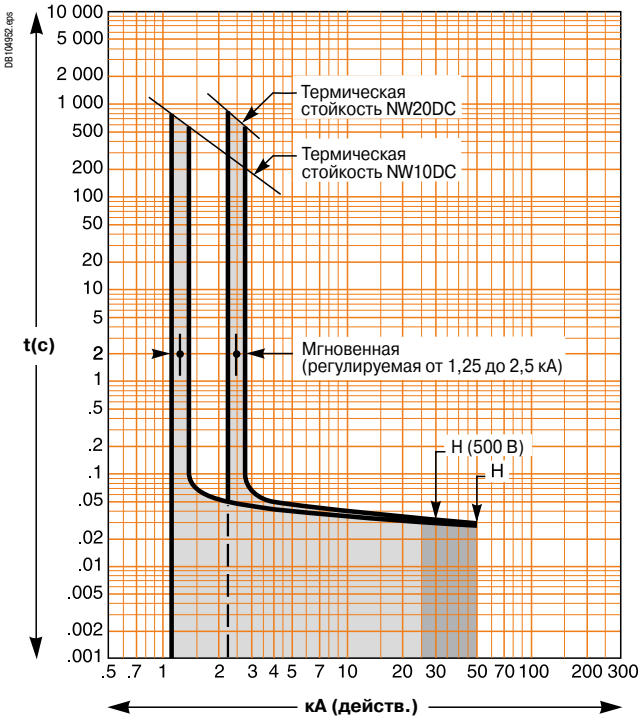
Masterpact NW10 – NW40 DC

Кривые отключения

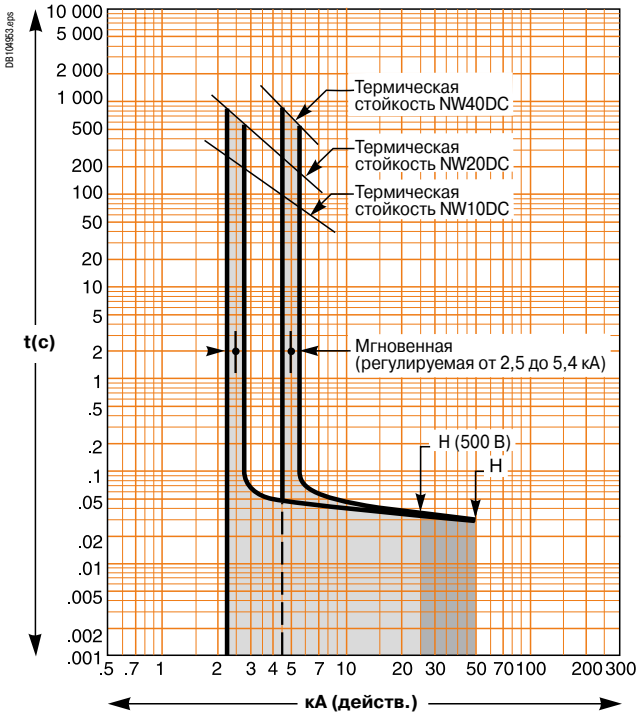
U = 500/750 В пост. тока, L/R = 30 мс

Мгновенная токовая защита Micrologic DC 1.0

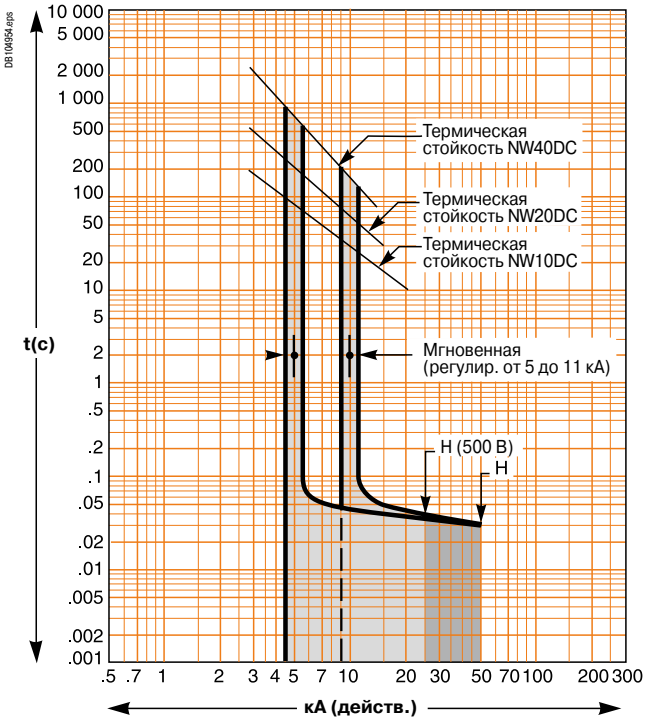
С датчиками 1250 - 2500 A



С датчиками 2500 - 5400 A



С датчиками 5000 - 11000 A



Каталог с Profsector.com

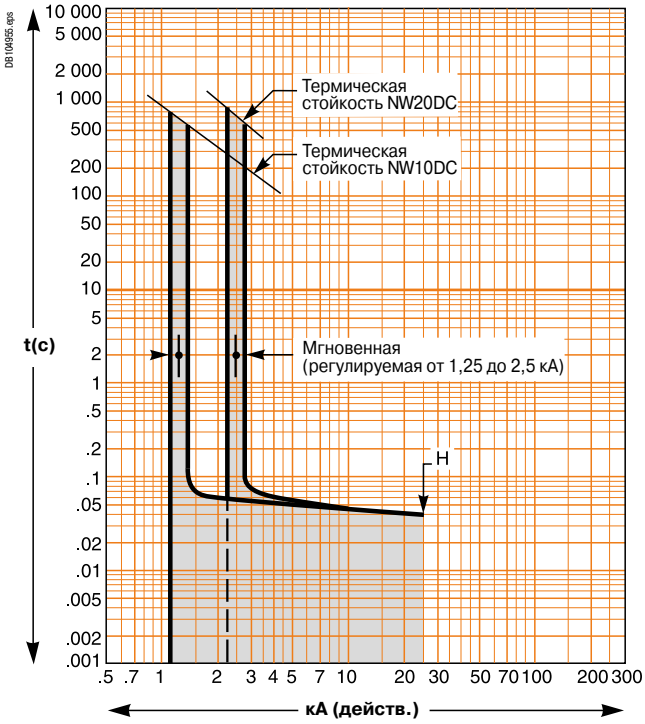
Masterpact NW10 – NW40 DC

Кривые отключения

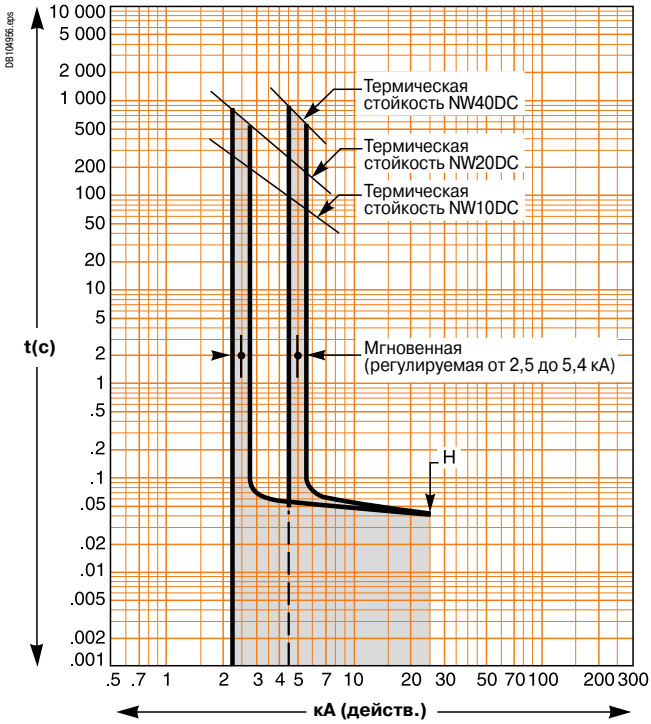
U = 900 В пост. тока, L/R = 30 мс

Мгновенная токовая защита Micrologic DC 1.0

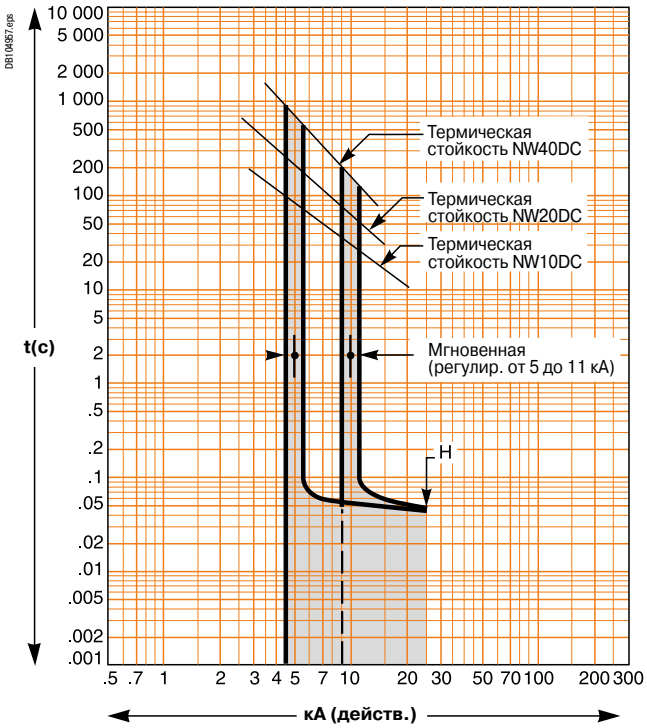
С датчиками 1250 - 2500 A



С датчиками 2500 - 5400 A



С датчиками 5000 - 11000 A



Каталог с Profsector.com

Каталожные номера и бланки заказа

Описание 2
Функции и характеристики A-1
Рекомендации по установке B-1
Размеры и подключение C-1
Электрические схемы D-1
Дополнительные характеристики E-1

Compact NSX100 DC – NSX630 DC
Стационарные аппараты в сборе F-4

Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC
Стационарные аппараты в сборе и собираемые из комплектующих F-5
Аксессуары для присоединения F-6
Электрические вспомогательные устройства F-8
Управление и блокировка/взаимная блокировка F-10
Аксессуары для установки F-11

Compact NSX100 DC – NSX630 DC
Аксессуары для втычного/выдвижного исполнения F-12

Запасные части: Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC **F-13**

Compact INS DC PV
Compact NSX80/500 TM DC PV – NSX100/500 NA DC PV
Аксессуары для присоединения F-15
Электрические вспомогательные устройства F-17
Управление и блокировка/взаимная блокировка F-19
Аксессуары для установки F-20

Compact NSX630b – 1600 NA
Выключатель в сборе с ручным управлением и вспомогательные устройства F-21
Стационарные аппараты, собираемые из комплектующих, с ручным или дистанционным управлением F-22

Каталог с Profsector.com

Каталожные номера и бланки заказа

Compact INS40 – 160 DC
Стационарный аппарат с передним подключением в сборе F-23
Аксессуары F-24

Compact INS250-100 – 630 DC
Стационарный аппарат с передним подключением в сборе F-26

Compact INV100 – 630 DC
Стационарный аппарат с передним подключением в сборе F-27

Compact INS250-100 – 250 DC и Compact INV100 – 250 DC
Аксессуары F-28

Compact INS320 – 630 DC и Compact INV320 – 630 DC
Аксессуары F-31

Compact INS630b – 2500 DC
Стационарный аппарат с передним подключением в сборе F-33
Стационарный аппарат с передним подключением в сборе F-34

Compact INS630b – 2500 DC и Compact INV630b – 2500 DC
Аксессуары F-35

Стационарные и выкатные автоматические выключатели и выключатели-разъединители NW10 DC – NW40 DC F-37

Стационарные автоматические выключатели NW10 DC – NW40 DC
Вспомогательные контакты F-38
Дистанционное управление F-39

Выкатные автоматические выключатели NW10 DC – NW40 DC
Вспомогательные контакты F-40
Блокировка шасси и аксессуары F-41
Дистанционное управление F-42

Аксессуары для стационарных и выкатных автоматических выключателей и выключателей-разъединителей NW10 DC – NW40 DC F-43

Каталог с Profsector.com

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV
Подключение F-44
Дистанционное управление F-45
Блокировка шасси и аксессуары F-46
Втычные контакты F-47
Устройства блокировки выключателя и аксессуары F-48
Механическая блокировка для source переключающие F-49
Контакты сигнализации F-50
Инструкции F-51

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV
Мониторинг и управление F-52

Бланк заказа

Автоматические выключатели
Compact NSX100 DC – NSX250 DC F-53

Compact NSX400 DC – NSX630 DC
Автоматические выключатели и выключатели-разъединители F-54

Автоматические выключатели Compact NSX1200 DC F-55

Compact NSX80/500 TM DC PV – NSX100/500 NA DC PV
Автоматические выключатели и выключатели-разъединители F-56

Compact NSX630/1600 NA DC PV 4P, стационарное исполнение
Переднее подключение, 2 комплекта радиаторов, междуфазная перегородка
в комплекте поставки (устанавливаются сверху) F-57

Masterpact NW DC F-58

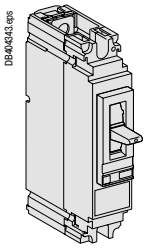
Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 DC – NSX630 DC

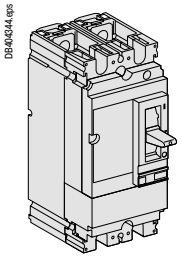
Стационарные аппараты в сборе

Compact NSX100/160 F/N/M/S 1P/2P

С термомагнитным расцепителем TM-D



Compact NSX100F AC/DC		Compact NSX100F AC/DC
Номинальный ток	**1P 1d (Icu = 36 кА, 250 В пост. тока)**	**2P 2d (Icu = 36 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/2P)**
TM16D	LV438562	LV438592
TM20D	LV438563	LV438593
TM25D	LV438564	LV438594
TM30D	LV438565	LV438595
TM40D	LV438566	LV438596
TM50D	LV438567	LV438597
TM63D	LV438568	LV438598
TM80D	LV438569	LV438599
TM100D	LV438570	LV438600
Compact NSX160F AC/DC		**Compact NSX160F AC/DC**
Номинальный ток	**1P 1d (Icu = 36 кА, 250 В пост. тока)**	**2P 2d (Icu = 36 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/2P)**
TM125D	LV438669	LV438699
TM160D	LV438670	LV438700



Compact NSX100N AC/DC		Compact NSX100M AC/DC
Номинальный ток	**1P 1d (Icu = 50 кА, 250 В пост. тока)**	**2P 2d (Icu = 85 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/2P)**
TM16D	LV438572	LV438602
TM20D	LV438573	LV438603
TM25D	LV438574	LV438604
TM30D	LV438575	LV438605
TM40D	LV438576	LV438606
TM50D	LV438577	LV438607
TM63D	LV438578	LV438608
TM80D	LV438579	LV438609
TM100D	LV438580	LV438610
Compact NSX160N AC/DC		**Compact NSX160M AC/DC**
Номинальный ток	**1P 1d (Icu = 50 кА, 250 В пост. тока)**	**2P 2d (Icu = 85 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/2P)**
TM125D	LV438679	LV438709
TM160D	LV438680	LV438710
Compact NSX100M AC/DC		**Compact NSX100S AC/DC**
Номинальный ток	**1P 1d (Icu = 85 кА, 250 В пост. тока)**	**2P 2d (Icu = 100 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/2P)**
TM16D	LV438582	LV438612
TM20D	LV438583	LV438613
TM25D	LV438584	LV438614
TM30D	LV438585	LV438615
TM40D	LV438586	LV438616
TM50D	LV438587	LV438617
TM63D	LV438588	LV438618
TM80D	LV438589	LV438619
TM100D	LV438590	LV438620
Compact NSX160M AC/DC		**Compact NSX160S AC/DC**
Номинальный ток	**1P 1d (Icu = 85 кА, 250 В пост. тока)**	**2P 2d (Icu = 100 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/2P)**
TM125D	LV438689	LV438719
TM160D	LV438690	LV438720

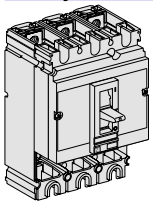
Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC

Стационарные аппараты в сборе и собираемые из комплектующих

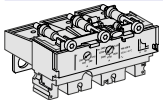
Compact NSX100/160/250 DC

Коммутационный блок



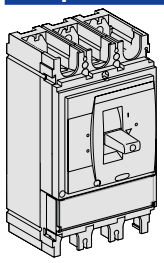
	3P	4P
Номинальный ток	**(Icu = 36 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/ 2P - 750 В пост. тока/3P)**	
NSX100F DC	**LV438003**	**LV438008**
NSX160F DC	**LV438103**	**LV438108**
NSX250F DC	**LV438203**	**LV438208**
	(Icu = 100 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/ 2P - 750 В пост. тока/3P)	
NSX100S DC	**LV438018**	**LV438019**
NSX160S DC	**LV438118**	**LV438119**
NSX250S DC	**LV438218**	**LV438219**

+ расцепитель



Базовая защита: расцепитель TM-D/DC		
Номинальный ток	**3P 3d**	**4P 4d**
TM16D	**LV429037**	**LV429057**
TM25D	**LV429036**	**LV429056**
TM32D	**LV429035**	**LV429055**
TM40D	**LV429034**	**LV429054**
TM50D	**LV429033**	**LV429053**
TM63D	**LV429032**	**LV429052**
TM80DC	**LV438029**	**LV438049**
TM100DC	**LV438028**	**LV438048**
TM125DC	**LV438136**	**LV438146**
TM160DC	**LV438135**	**LV438145**
TM200DC	**LV438246**	**LV438256**
TM250DC	**LV438245**	**LV438255**
Защита генераторов: расцепитель TM-G		
Номинальный ток	**3P 3d**	**4P 4d**
TM16G	**LV429155**	**LV429165**
TM25G	**LV429154**	**LV429164**
TM40G	**LV429153**	**LV429163**
TM63G	**LV429152**	**LV429162**
TM80G	**LV430080**	**LV430092**
TM100G	**LV430081**	**LV430093**
TM125G	**LV430082**	**LV430094**
TM160G	**LV430083**	**LV430095**
TM200G	**LV430084**	**LV430096**
TM250G	**LV430085**	**LV430097**

Compact NSX400/630 DC



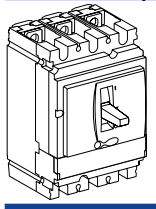
	3P	4P
Номинальный ток	**(Icu = 36 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/ 2P - 750 В пост. тока/3P)**	
NSX250F TM-DC	**LV438265**	**LV438260**
NSX320F TM-DC	**LV438266**	**LV438261**
NSX400F TM-DC	**LV438267**	**LV438262**
NSX500F TM-DC	**LV438268**	**LV438263**
	(Icu = 36 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/ 2P)	
NSX600F TM-DC	**LV438269**	**LV438264**
	(Icu = 100 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/ 2P - 750 В пост. тока/3P)	
NSX250S TM-DC	**LV438275**	**LV438270**
NSX320S TM-DC	**LV438276**	**LV438271**
NSX400S TM-DC	**LV438277**	**LV438272**
NSX500S TM-DC	**LV438278**	**LV438273**
	(Icu = 100 кА, 250 В пост. тока/1P - 500 В пост. тока/ 2P)	
NSX600S TM-DC	**LV438279**	**LV438274**

Compact NSX1200 DC

Номинальный ток	**2P (Icu = 50 кА 300 В пост. тока/ 1P - 600 В пост. тока/2P)**
NSX630N TM-DC	**LV438361**
NSX800N TM-DC	**LV438362**
NSX1000N TM-DC	**LV438363**
NSX1200N TM-DC	**LV438364**

Compact NSX100/160/250 NA [1]

Выключатель-разъединитель NA



Compact NSX100NA			
Номинальный ток	**2P**	**3P**	**4P**
100	**LV429619**	**LV429629**	**LV429639**
Compact NSX160NA			
Номинальный ток	**2P**	**3P**	**4P**
160	**LV430619**	**LV430629**	**LV430639**
Compact NSX250NA			
Номинальный ток	**2P**	**3P**	**4P**
250	**LV431619**	**LV431629**	**LV431639**

Compact NSX400/630 NA DC

	3P	4P
Compact NSX400 NA DC	**LV438153**	**LV438151**
Compact NSX630 NA DC	**LV438154**	**LV438152**

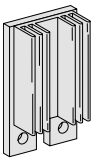
(1) Бланк заказа см. в каталоге Compact NSX LVPED208001EN.

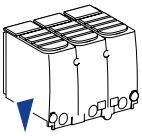
Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC

Аксессуары для присоединения

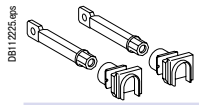
DB104731.eps

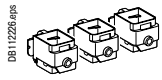


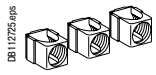

DB112240.eps

Аксессуары для параллельного или последовательного присоединения		NSX100-250 DC	NSX400-630 DC	NSX1200 DC
Аксессуары для присоединения				
Аксессуары для параллельного или последовательного подключения 2 полюсов [1]	1 соединительная пластина, оснащенная радиатором + 1 междуфазная перегородка [2]	LV438328	LV438338	
Соединительные пластины				
Соединительные пластины для параллельного подключения 3 полюсов	1 комплект из 2 соединительных пластин	LV438329	[3]	
Соединительные пластины для параллельного подключения 4 полюсов		[3]	[3]	
Короткие клеммные заглушки для 1 полюса	1 пара	LV438320		
Короткие клеммные заглушки для 2 полюсов	2 пары 2 шт.	LV438320		
Клеммные заглушки для 3 полюсов с последовательным подключением полюсов	1 комплект	LV438325	LV438291 [5] LV438292 [5]	
Клеммные заглушки для 4 полюсов с последовательным подключением полюсов	1 комплект	LV438326	LV438294 [5] LV438295 [5]	
Клеммные заглушки для 4 полюсов с параллельным подключением полюсов (2P/4P)	1 комплект	LV438327	LV438293 [5]	LV438293 [5]
1 длинная клеммная заглушка для выключателя или цоколя	3P	LV429517		
	4P	LV429518		

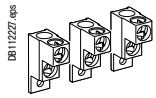
Аксессуары для присоединения (Cu или Al)			NSX100-250 DC	NSX400-630 DC
Разъемы для заднего присоединения				
2 коротких			LV429235	LV432475
2 длинных			LV429236	LV432476
Кабельные клеммы				
Стальные клеммы	1.5 – 95 мм² ; ≤ 160 A	Комплект из 2 шт.	LV429246	
		Комплект из 3 шт.	LV429242	
		Комплект из 4 шт.	LV429243	
Алюминиевые клеммы	25 – 95 мм² ; ≤ 250 A	Комплект из 2 шт.	LV429255	
		Комплект из 3 шт.	LV429227	
		Комплект из 4 шт.	LV429228	
	120 – 185 мм² ; ≤ 250 A	Комплект из 2 шт.	LV429247	
		Комплект из 3 шт.	LV429259	
		Комплект из 4 шт.	LV429260	
Защелки для клемм		Комплект из 10 шт.	LV429241	
Алюминиевые клеммы для 2 кабелей [4] 2 шт. (50 – 120 мм²) ; ≤ 250 A		Комплект из 3 шт. (3P)	LV429218	
		Комплект из 4 шт. (4P)	LV429219	
Алюминиевые клеммы 1 шт. (35 – 300 мм²)		Комплект из 3 шт. (3P)		LV432479
		Комплект из 4 шт. (4P)		LV432480
Алюминиевые клеммы [4] для 2 кабелей 6 шт. (1.5 – 35 мм²); ≤ 250 A		Комплект из 3 шт. (3P)	LV429248	
		Комплект из 4 шт. (4P)	LV429249	
Алюминиевые клеммы для 2 кабелей 2 шт. (35 – 300 мм²)		Комплект из 3 шт. (3P)		LV432481
		Комплект из 4 шт. (4P)		LV432482
Разъем для снятия напряжения 6,35 мм со стальных и алюминиевых клемм		Комплект из 10 шт.	LV429348	

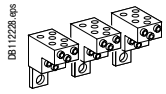

DB112225.eps


DB112226.eps


DB112725.eps

DB112726.eps


DB112227.eps


DB112228.eps

DB112724.eps

(1) Последовательное подключение: *2 полюса = 1 соединительная пластина.*
3 полюса = 2 соединительные пластины.
4 полюса = 3 соединительные пластины.
Параллельное подключение: *2 полюса = 2 соединительные пластины.*
3 полюса = 1 комплект из 2 соединительных пластин (29499).
2 x 2 полюса = 4 соединительные пластины.

(2) Эти аксессуары для присоединения поставляются с междуфазной перегородкой.
(3) Выполняется заказчиком.
(4) Поставляются с 2 или 3 междуфазными перегородками.
(5) Подробную информацию см. на стр. B-5 .

Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC

Аксессуары для присоединения

Аксессуары для присоединения (Cu или Al)		NSX100-250 DC	NSX400-630 DC	NSX1200 DC
Удлинители клемм				
Угловые контактные пластины	Комплект из 2 шт.	LV429250		
	Комплект из 3 шт.	LV429261	LV432484	
	Комплект из 4 шт.	LV429262	LV432485	
Удлинительные контактные пластины	Комплект из 2 шт.	LV429251		
	Комплект из 3 шт.	LV429263		
	Комплект из 4 шт.	LV429264		
Контактные пластины с углом 45° (1)	Комплект из 3 шт.	LV429223		
	Комплект из 4 шт.	LV429224		
Контактные пластины на ребро (1)	Комплект из 3 шт.	LV429308	LV432486	
	Комплект из 4 шт.	LV429309	LV432487	
Двойные угловые контактные пластины (1)	Комплект из 3 шт.	LV429221		
	Комплект из 4 шт.	LV429222		
Расширители полюсов с шагом 35-45 мм (1)	3P	LV431563		
	4P	LV431564		
Моноблочный расширитель полюсов	3P	LV431060		
	4P	LV431061		
Подставка для выравнивания при установке за передней панелью (используется с моноблочным расширителем полюсов)	3P/4P	LV431064		
Наконечники для медных кабелей (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)				
Для кабелей сечением 120 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429252		
	Комплект из 4 шт.	LV429256		
Для кабелей сечением 150 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429253		
	Комплект из 4 шт.	LV429257		
Для кабелей сечением 185 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429254	LV429254	LV429254
	Комплект из 4 шт.	LV429258	LV429258	LV429258
Для кабелей сечением 240 мм²	Комплект из 3 шт.		LV432500	LV432500
	Комплект из 4 шт.		LV432501	LV432501
Для кабелей сечением 300 мм²	Комплект из 3 шт.		LV432502	LV432502
	Комплект из 4 шт.		LV432503	LV432503
Наконечники для алюминиевых кабелей (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)				
Для кабелей сечением 150 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429504		
	Комплект из 4 шт.	LV429505		
Для кабелей сечением 185 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429506	LV429506	LV429506
	Комплект из 4 шт.	LV429507	LV429507	LV429507
Для кабелей сечением 240 мм²	Комплект из 3 шт.		LV432504	LV432504
	Комплект из 4 шт.		LV432505	LV432505
Для кабелей сечением 300 мм²	Комплект из 3 шт.		LV432506	LV432506
	Комплект из 4 шт.		LV432507	LV432507
Аксессуары для изоляции				
Разделители полюсов	Комплект из 6 шт.	LV429329	LV432570	
Изолирующий экран				
2 изолирующих экрана для выключателя (расстояние между выводами 45 мм)	3P	LV429330		
	4P	LV429331		
2 изолирующих экрана для выключателя (расстояние между выводами 70 мм)	3P		LV432578	
	4P		LV432579	

(1) Поставляется с 2 или 3 разделителями полюсов.

Каталог с Profsector.com

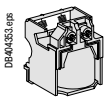
Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC

Электрические вспомогательные устройства

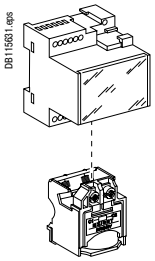
Электрические вспомогательные устройства

Вспомогательные контакты (переключающие)

OF или SD или SDE или SDV		29450
OF или SD или SDE или SDV слаботочный		29452
Адаптер SDE для расцепителя (обязателен)		LV429451



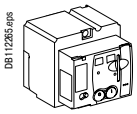
Расцепители напряжения		MX	MN
Пер. ток	24 В, 50/60 Гц	LV429384	LV429404
	48 В, 50/60 Гц	LV429385	LV429405
	110-130 В, 50/60 Гц	LV429386	LV429406
	220-240 В, 50/60 Гц, 208-277 В, 60 Гц	LV429387	LV429407
	380-415 В, 50 Гц, 440-480 В, 60 Гц	LV429388	LV429408
	525 В, 50 Гц - 600 В, 60 Гц	LV429389	LV429409
Пер. ток	12 В	LV429382	LV429402
	24 В	LV429390	LV429410
	30 В	LV429391	LV429411
	48 В	LV429392	LV429412
	60 В	LV429383	LV429403
	125 В	LV429393	LV429413
	250 В	LV429394	LV429414



MN 48 В, 50/60 Гц с фиксированной выдержкой времени		
Состоит из:	MN 48 В пост. тока	LV429412
	Устройство задержки 48 В, 50/60 Гц	LV429426
MN 220-240 В, 50/60 Гц с фиксированной выдержкой времени		
Состоит из:	MN 250 В пост. тока	LV429414
	Устройство задержки 220-240 В, 50/60 Гц	LV429427
MN 48 В пост./пер. тока, 50/60 Гц с регулируемой выдержкой времени		
Состоит из:	MN 48 В пост. тока	LV429412
	Устройство задержки 48 В пост./пер. тока, 50/60 Гц	33680
MN110-130 В пост./пер. тока, 50/60 Гц с регулируемой выдержкой времени		
Состоит из:	MN 125 В пост. тока	LV429413
	Устройство задержки 100-130 В пост./пер. тока, 50/60 Гц	33681
MN 220-250 В пост./пер. тока, 50/60 Гц с регулируемой выдержкой времени		
Состоит из:	MN 250 В пост. тока	LV429414
	Устройство задержки 200-250 В пост./пер. тока, 50/60 Гц	33682

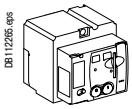
Мотор-редуктор

Мотор-редуктор в комплекте с адаптером SDE

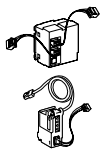


	Напряжение	MT100/160	MT250	MT400-630
Пер. ток	48-60 В, 50/60 Гц	LV429440	LV431548	LV432639
	110-130 В, 50/60 Гц	LV429433	LV431540	LV432640
	220-240 В, 50/60 Гц 208-277 В, 60 Гц	LV429434	LV431541	LV432641
	380-415 В, 50/60 Гц 440-480 В, 60 Гц	LV429435	LV431542	LV432642 LV432647
Пер. ток	24-30 В	LV429436	LV431543	LV432643
	48-60 В	LV429437	LV431544	LV432644
	110-130 В	LV429438	LV431545	LV432645
	250 В	LV429439	LV431546	LV432646
Счетчик коммутаций				LV432648

Коммуникационный мотор-редуктор в комплекте с адаптером SDE [1]



Мотор-редуктор	MTc 100/160	220-240 В, 50/60 Гц	LV429441
	MTc 250	220-240 В, 50/60 Гц	LV431549
+			
Модуль состояний и управления выключателем	BSCM		LV434205
+			
Кабель NSX cord	Длина кабеля L = 0.35 м		LV434200
	Длина кабеля L = 1.3 м		LV434201
	Длина кабеля L = 3 м		LV434202
	U > 480 В пер. тока Длина кабеля L = 0.35 м		LV434204



(1) Только NSX100-250 DC.

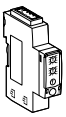
Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC

Электрические вспомогательные устройства (продолжение)

Опции связи

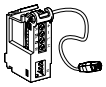
IFE	Интерфейс Ethernet (IFE)	LV434010
	Интерфейс Ethernet и шлюз (IFE+)	LV434011



IFM	Интерфейсный модуль Modbus	TRV00210

I/O	Модуль ввода/вывода	LV434063
Руководство пользователя модуля IFE		DOCA0084EN
Руководство пользователя модуля ввода/вывода I/O		DOCA0055EN

Аксессуары для присоединения устройств ULP



Кабель NSX cord, L = 0.35 м	LV434200
Кабель NSX cord, L = 1.3 м	LV434201
Кабель NSX cord, L = 3 м	LV434202
Кабель NSX cord для U > 480 В пер. тока, L = 1.3 м	LV434204

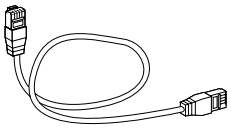
10 разъемов коммуникационного интерефйса Modbus	TRV00217

2 терминатора линии Modbus	VW3A8306DRC

Бобина кабель RS 485 (4 провода, длина 60 м)	50965

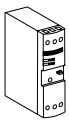
5 разъемов RJ45 (розеточная часть / розеточная часть)	TRV00870

10 терминаторов линии ULP	TRV00880

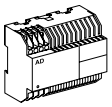


10 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 0.3 м	TRV00803
10 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 0.6 м	TRV00806
5 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 1 м	TRV00810
5 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 2 м	TRV00820
5 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 3 м	TRV00830
1 соединитель RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 5 м	TRV00850

Блоки питания



Внешний блок питания 100-240 В пер. тока, 110-230 В пост. тока / 24 В пост. тока - 3 А, класс 2	ABL8RPS24030 (1)



Внешний блок питания 24 В пост. тока, 1 А, категория перенапряжения IV	
24-30 В пост. тока	54440
48-60 В пост. тока	54441
100-125 В пер. тока	54442
110-130 В пер. тока	54443
200-240 В пер. тока	54444
380-415 В пер. тока	54445

(1) См. каталог Telemecanique.

Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC

Управление и блокировка/взаимная блокировка

Поворотные рукоятки		NSX100-250 DC	NSX400-1200 DC
Стандартные поворотные рукоятки			
Чёрная рукоятка		LV429337	LV432597
Красная рукоятка + жёлтая панель		LV429339	LV432599
Адаптационный аксессуар для контроля и управления электродвигателем		LV429341	LV432606
Адаптационный аксессуар для управления станком (CNOMO)		LV429342	LV432602
Выносные поворотные рукоятки			
Чёрная рукоятка		LV429338	LV432598
Красная рукоятка + жёлтая панель		LV429340	LV432600
Телескопическая рукоятка для выдвижного аппарата		LV429343	LV432603
Аксессуары для стандартных и выносных поворотных рукояток			
Вспомогательные контакты	1 контакт опережающего действия при отключении	LV429345	LV432605
	2 контакта опережающего действия при включении	LV429346	LV429346

Блокировки		NSX100-250 DC	NSX400-1200 DC
Блокировочное устройство рычага управления на 1–3 навесных замка			
Съемное устройства		29370	29370
Стационарное устройство для 3 и 4 полюсов (в положениях «Включен» и «Отключен»)		LV429371	LV432631
Стационарное устройство для 3 и 4 полюсов (только в положении «Отключен»)		LV429370	LV432630
Блокировка поворотной рукоятки			
Адаптер замка (замок не прилагается)		LV429344	LV432604
Замок (адаптер замка не прилагается)	Ronis 1351B.500	41940	41940
	Profalux KS5 B24 D4Z	42888	42888
Блокировка мотор-редуктора			
Адаптер замка + замок Ronis (специальный)		LV429449	LV432649
Замок (адаптер замка не прилагается)	Ronis 1351B.500		41940
	Profalux KS5 B24 D4Z		42888

Взаимная блокировка		NSX100-250 DC	NSX400-1200 DC
Механическая взаимная блокировка автоматических выключателей			
С рычагами управления		LV429354	LV432614
С поворотными рукоятками		LV429369	LV432621
Взаимная блокировка встроенными замками (2 замка / 1 ключ) для поворотных рукояток			
Комплект замка (замок не прилагается) [1]		LV429344	LV432604
1 комплект из 2 замков (только 1 ключ, комплект замка не прилагается)	Ronis 1351B.500	41950	41950
	Profalux KS5 B24 D4Z	42878	42878

(1) Только NSX100-250 DC.

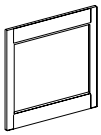
Каталог с Profsector.com

Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC

Установка

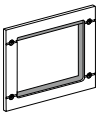
Аксессуары для установки	NSX100-250 DC	NSX400-1200 DC
Рамки передней панели		
Рамка IP30 всех типов устройств	LV429525	LV432557
Рамка IP30 для рычага управления с доступом к расцепителю	LV429526	LV432559
Рамка IP40 всех типов устройств	LV429317	LV432558
Герметичный сильфон IP43 для рычага управления		
Герметичный сильфон для рычага управления	LV429319	LV432560
Комплект аксессуаров для пломбирования	LV429375	LV429375
Аксессуар для установки на DIN-рейку	LV429305	

DB112269.eps



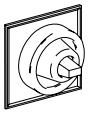
IP30

DB112737.eps



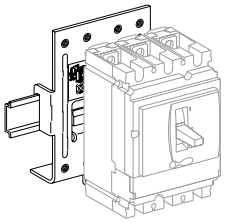
IP40

DB112738.eps



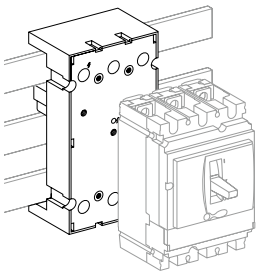
DB115615.eps

DB112739.eps



Аксессуар для установки аппарата на сборные шины 60 мм	NSX100-250 DC	NSX400-630 DC
Аксессуар для установки на сборные шины 60 мм, 3P	LV429372	LV432623
Аксессуар для установки на сборные шины 60 мм, 4P	LV429373	LV432624

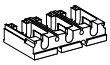
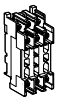
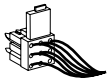
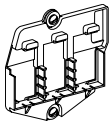
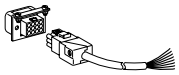
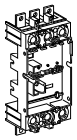
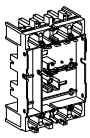
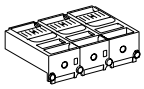
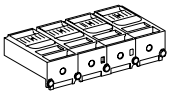
DB111428.eps



Каталог с Profsector.com

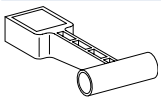
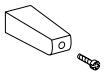
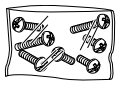
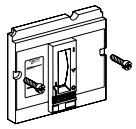
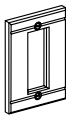
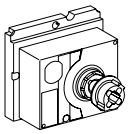
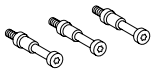
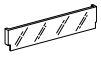
Compact NSX100 DC – NSX630 DC

Аксессуары для втычного/выдвижного исполнения

Аксессуары для втычного/выдвижного исполнения			NSX100-250 DC	NSX400-630 DC
Аксессуары для изоляции				
	1 переходник для цоколя	3P	LV429306	LV432584
		4P	LV429307	LV432585
Присоединение вспомогательных устройств				
	1 неподвижный блок на 9 проводов (для цоколя)		LV429273	LV429273
	1 неподвижный блок на 9 проводов (для автоматического выключателя)		LV429274	LV432523
	1 основание для 2 подвижных блоков		LV429275	LV432525
	Разъем на 9 проводов (неподвижная часть + подвижная часть)		LV429272	LV429272
Аксессуары для цоколя				
	2 длинные изолированные контактные пластины для заднего присоединения	Комплект из 2 шт.	LV429276	LV432526
	2 шторки IP40 для цоколя		LV429271	LV432521
	Цоколь	2P	LV429265	
		3P	LV429266	LV432516
	Цоколь	4P	LV429267	LV432517
	2 контактных штрыря	2/3/4P	LV429268	LV432518
	1 короткая клеммная заглушка	2/3P	LV429515	LV432591
	1 короткая клеммная заглушка	4P	LV429516	LV432592
	1 устройство ударного действия	2/3/4P	LV429270	LV432520
Установка и подключение				
	Выдвижной аппарат = стационарный аппарат с передним подключением + комплект шасси	3P	LV429289 + LV429282 + LV429283	LV432538 + LV432532 + LV432533
		4P	LV429290 + LV429282 + LV429283	LV432539 + LV432532 + LV432533

Каталог с Profsector.com

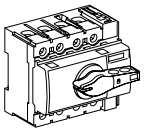
Запасные части: Compact NSX100 DC – 1200 DC, NSX400 NA DC – NSX630 NA DC

Запасные части			NSX100-250 DC	NSX400-1200 DC
DB115632.eps 	Дополнительный удлинитель рычага управления			32595
DB111430.eps 	10 запасных удлинителей рычага управления (только для Compact NSX250)		LV429313	
	5 запасных удлинителей рычага управления			LV432553
DB115620.eps 	Комплект винтов		LV429312	LV432552
DB111431.eps	12 защёлкивающихся гаек для стационарного аппарата с передним присоединением)	M6 для NSX100N/H/L	LV429234	
		M8 для NSX160/250N/H/L	LV430554	
DB111432.eps 	Лицевая панель для модернизации Compact NS	Малый вырез	LV429528	LV432571
DB111433.eps 	Рамка передней панели IP40 для рычага управления	Тип Compact NS / малый вырез	29315	32556
DB111438.eps	1 комплект из 10 маркировочных этикеток		LV429226	LV429226
DB111429.eps 	1 корпус выносной поворотной рукоятки		LV429502	LV432498
DB111434.eps 	Винты ограничения крутящего момента (комплект из 12 штук)	3P/4P Compact NSX100-630	LV429513	LV432513
DB111436.eps 	5 прозрачных кожухов для расцепителя	TM, MA, NA	LV429481	

Каталог с Profsector.com

Compact INS DC PV
Compact NSX80/500 TM DC PV – NSX100/500 NA DC PV

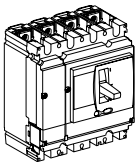
Compact INS DC PV - 1 (1)



Compact INS PV - 1	4P	28907

Автоматический выключатель Compact NSX TM DC PV 4P

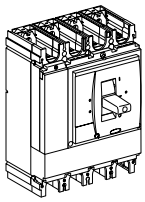
Обязательные аксессуары для присоединения и изоляции



		Аксессуары для верхнего присоединения (x2)		Верхние клеммные заглушки	Нижние клеммные заглушки
NSX80	LV438081	Контактная пластина с теплоотводами	LV438328	LV438327	LV429518
NSX125	LV438126		LV438328	LV438327	LV429518
NSX160	LV438161		LV438328	LV438327	LV429518
NSX200	LV438201		LV438328	LV438327	LV429518
NSX250	LV438451		LV438338	LV438293	LV432594
NSX320	LV438452		LV438338	LV438293	LV432594
NSX400	LV438453		LV438338	LV438293	LV432594
NSX500	LV438454		LV438338	LV438293	LV432594

Выключатель-разъединитель Compact NSX NA DC PV 4P

Обязательные аксессуары для присоединения и изоляции



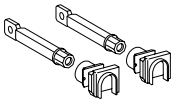
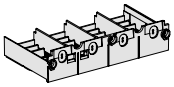
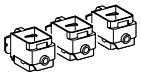
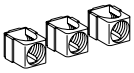
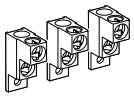
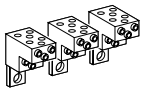
		Аксессуары для верхнего присоединения (x2)		Верхние клеммные заглушки	Межполюсные перегородки	Нижние клеммные заглушки	Межполюсные перегородки
NSX100	LV438100	Контактная пластина с теплоотводами	LV438328	LV438327	LV429329	LV429518	LV429329
NSX160	LV438160		LV438328	LV438327	LV429329	LV429518	LV429329
NSX200 (≤ 200 A при 40 °C)	LV438250		LV438328	LV438327	LV429329	LV429518	LV429329
NSX200 (= 200 A при 55 °C)	LV438250	Контактная пластина с теплоотводами (длинными)	LV438339	Недоступен	LV429329	LV429518	LV429329
NSX400	LV438300	Контактная пластина с теплоотводами	LV438338	LV438337	LV432570	LV432594	LV432570
NSX500	LV438500		LV438338	LV438337	LV432570	LV432594	LV432570

(1) Аксессуары см. на странице с моделью INS40 до 160 A в каталоге устройств Compact INS/INV.

Каталог с Profsector.com

Compact NSX80/500 TM DC PV – NSX100/500 NA DC PV

Аксессуары для присоединения

Аксессуары для присоединения (Cu или Al)				NSX100-250 DC PV	NSX400-630 DC PV
Разъемы для заднего присоединения					
	2 коротких			LV429235	LV432475
	2 длинных			LV429236	LV432476
Клеммная заглушка					
	1 короткая клеммная заглушка для выключателя или цоколя		4P	LV429516	LV432592
Кабельные клеммы					
	Стальные клеммы	1.5 – 95 мм² ; ≤ 160 A	Комплект из 2 шт.	LV429246	
			Комплект из 3 шт.	LV429242	
			Комплект из 4 шт.	LV429243	
	Алюминиевые клеммы	25 – 95 мм² ; ≤ 250 A	Комплект из 2 шт.	LV429255	
			Комплект из 3 шт.	LV429227	
			Комплект из 4 шт.	LV429228	
		120 – 185 мм² ; ≤ 250 A	Комплект из 2 шт.	LV429247	
			Комплект из 3 шт.	LV429259	
			Комплект из 4 шт.	LV429260	
	Защелки для клемм		Комплект из 10 шт.	LV429241	
	Алюминиевые клеммы для 2 кабелей [1] 2 шт. (50 – 120 мм²) ; ≤ 250 A		Комплект из 3 шт. (3P)	LV429218	
			Комплект из 4 шт. (4P)	LV429219	
	Алюминиевые клеммы 1 шт. (35 – 300 мм²)		Комплект из 3 шт. (3P)		LV432479
			Комплект из 4 шт. (4P)		LV432480
	Алюминиевые клеммы [1] для 2 кабелей 6 шт. (1.5 – 35 мм²) ; ≤ 250 A		Комплект из 3 шт. (3P)	LV429248	
			Комплект из 4 шт. (4P)	LV429249	
	Алюминиевые клеммы для 2 кабелей 2 шт. (35 – 300 мм²)		Комплект из 3 шт. (3P)		LV432481
			Комплект из 4 шт. (4P)		LV432482
	Разъём для снятия напряжения со стальных и алюминиевых клемм		Комплект из 10 шт.	LV429348	

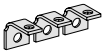
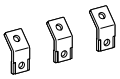
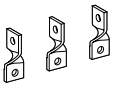
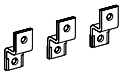
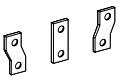
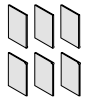
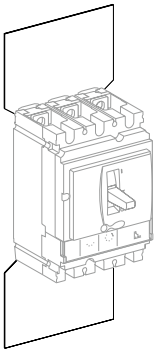
(1) Поставляются с 2 или 3 междуфазными перегородками.

Каталог с Profsector.com

Compact NSX80/500 TM DC PV – NSX100/500 NA DC PV

Аксессуары для присоединения

(продолжение)

Аксессуары для присоединения (Cu или Al)			NSX100-250 DC PV	NSX400-630 DC PV
Удлинители клемм				
	Угловые контактные пластины	Комплект из 2 шт.	**LV429250**	
		Комплект из 3 шт.	**LV429261**	**LV432484**
		Комплект из 4 шт.	**LV429262**	**LV432485**
	Удлинительные контактные пластины	Комплект из 2 шт.	**LV429251**	
		Комплект из 3 шт.	**LV429263**	
		Комплект из 4 шт.	**LV429264**	
	Контактные пластины с углом 45° (1)	Комплект из 3 шт.	**LV429223**	
		Комплект из 4 шт.	**LV429224**	
	Контактные пластины на ребро (1)	Комплект из 3 шт.	**LV429308**	**LV432486**
		Комплект из 4 шт.	**LV429309**	**LV432487**
	Двойные угловые контактные пластины (1)	Комплект из 3 шт.	**LV429221**	
		Комплект из 4 шт.	**LV429222**	
	Расширители полюсов с шагом 35-45 мм (1)	3P	**LV431563**	
		4P	**LV431564**	
Наконечники для медных кабелей (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)				
	Для кабелей сечением 120 мм²	Комплект из 3 шт.	**LV429252**	
		Комплект из 4 шт.	**LV429256**	
	Для кабелей сечением 150 мм²	Комплект из 3 шт.	**LV429253**	
		Комплект из 4 шт.	**LV429257**	
	Для кабелей сечением 185 мм²	Комплект из 3 шт.	**LV429254**	
		Комплект из 4 шт.	**LV429258**	
	Для кабелей сечением 240 мм²	Комплект из 3 шт.		**LV432500**
		Комплект из 4 шт.		**LV432501**
	Для кабелей сечением 300 мм²	Комплект из 3 шт.		**LV432502**
		Комплект из 4 шт.		**LV432503**
Наконечники для алюминиевых кабелей (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)				
	Для кабелей сечением 150 мм²	Комплект из 3 шт.	**LV429504**	
		Комплект из 4 шт.	**LV429505**	
	Для кабелей сечением 185 мм²	Комплект из 3 шт.	**LV429506**	
		Комплект из 4 шт.	**LV429507**	
	Для кабелей сечением 240 мм²	Комплект из 3 шт.		**LV432504**
		Комплект из 4 шт.		**LV432505**
	Для кабелей сечением 300 мм²	Комплект из 3 шт.		**LV432506**
		Комплект из 4 шт.		**LV432507**
Аксессуары для изоляции				
	Разделители полюсов	Комплект из 6 шт.	**LV429329**	**LV432570**
Изолирующий экран				
	2 изолирующих экрана для выключателя (шаг 45 мм)	3P	**LV429330**	
		4P	**LV429331**	
	2 изолирующих экрана для выключателя (шаг 70 мм)	3P		**LV432578**
		4P		**LV432579**

(1) Поставляются с 2 или 3 междуфазными перегородками.

Примечание. *При установке механических или электрических аксессуаров автоматические выключатели или выключатели-разъединители должны находиться в отключенном состоянии.*

Каталог с Profsector.com

Compact NSX80/500 TM DC PV – NSX100/500 NA DC PV

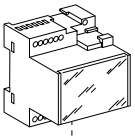
Электрические вспомогательные устройства

Электрические вспомогательные устройства

Вспомогательные контакты (переключающие)

OF или SD или SDE или SDV		29450
OF или SD или SDE или SDV слаботочный		29452
Адаптер SDE для расцепителя (обязателен)		LV429451

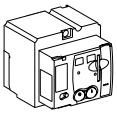
Расцепители напряжения		MX	MN
Пер. ток	24 В, 50/60 Гц	LV429384	LV429404
	48 В, 50/60 Гц	LV429385	LV429405
	110-130 В, 50/60 Гц	LV429386	LV429406
	220-240 В, 50/60 Гц 208-277 В, 60 Гц	LV429387	LV429407
	380-415 В, 50 Гц 440-480 В, 60 Гц	LV429388	LV429408
	525 В, 50 Гц - 600 В, 60 Гц	LV429389	LV429409
Пост. ток	12 В	LV429382	LV429402
	24 В	LV429390	LV429410
	30 В	LV429391	LV429411
	48 В	LV429392	LV429412
	60 В	LV429383	LV429403
	125 В	LV429393	LV429413
	250 В	LV429394	LV429414



MN 48 В, 50/60 Гц с фиксированной выдержкой времени		
Состоит из:	MN 48 В пост. тока	LV429412
	Устройство задержки 48 В, 50/60 Гц	LV429426
MN 220-240 В, 50/60 Гц с фиксированной выдержкой времени		
Состоит из:	MN 250 В пост. тока	LV429414
	Устройство задержки 220-240 В, 50/60 Гц	LV429427
MN 48 В пост./пер. тока, 50/60 Гц с регулируемой выдержкой времени		
Состоит из:	MN 48 В пост. тока	LV429412
	Устройство задержки 48 В пост./пер. тока, 50/60 Гц	33680
MN110-130 В пост./пер. тока, 50/60 Гц с регулируемой выдержкой времени		
Состоит из:	MN 125 В пост. тока	LV429413
	Устройство задержки 100-130 В пост./пер. тока, 50/60 Гц	33681
MN 220-250 В пост./пер. тока, 50/60 Гц с регулируемой выдержкой времени		
Состоит из:	MN 250 В пост. тока	LV429414
	Устройство задержки 200-250 В пост./пер. тока, 50/60 Гц	33682

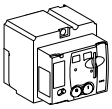
Мотор-редуктор

Мотор-редуктор в комплекте с адаптером SDE



	Напряжение	MT100/160	MT250	MT400-630
Пер. ток	48-60 В, 50/60 Гц	LV429440	LV431548	LV432639
	110-130 В, 50/60 Гц	LV429433	LV431540	LV432640
	220-240 В, 50/60 Гц 208-277 В, 60 Гц	LV429434	LV431541	LV432641
	380-415 В, 50/60 Гц 440-480 В, 60 Гц	LV429435	LV431542	LV432642 LV432647
Пост. ток	24-30 В	LV429436	LV431543	LV432643
	48-60 В	LV429437	LV431544	LV432644
	110-130 В	LV429438	LV431545	LV432645
	250 В	LV429439	LV431546	LV432646
Счетчик коммутаций				LV432648

Коммуникационный мотор-редуктор в комплекте с адаптером SDE



Мотор-редуктор	MTc 100/160	220-240 В, 50/60 Гц	LV429441
	MTc 250	220-240 В, 50/60 Гц	LV431549
	MTc 400/630	220-240 В, 50/60 Гц	LV432652
+			
Модуль состояний и управления выключателем	BSCM		LV434205
+			
Кабель NSX cord	Длина кабеля L = 0.35 м		LV434200
	Длина кабеля L = 1.3 м		LV434201
	Длина кабеля L = 3 м		LV434202
	U > 480 В пер. тока Длина кабеля L = 0.35 м		LV434204

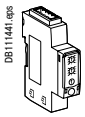
Compact NSX80/500 TM DC PV – NSX100/500 NA DC PV

Электрические вспомогательные устройства (продолжение)

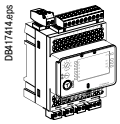
Опции связи [1]

Модуль связи ULP

IFE	Интерфейс Ethernet (IFE)	LV434010
	Интерфейс Ethernet и шлюз (IFE+)	LV434011

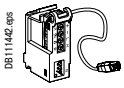


IFM	Интерфейсный модуль Modbus	TRV00210



Модуль ввода/вывода	LV434063
Руководство пользователя модуля IFE	DOCA0084EN
Руководство пользователя модуля ввода/вывода I/O	DOCA0055EN

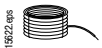
Аксессуары для присоединения устройств ULP



Кабель NSX cord, L = 0.35 м	LV434200
Кабель NSX cord, L = 1.3 м	LV434201
Кабель NSX cord, L = 3 м	LV434202
Кабель NSX cord для U > 480 В пер. тока L = 1.3 м	LV434204

10 разъемов коммуникационного интерефйса Modbus	TRV00217

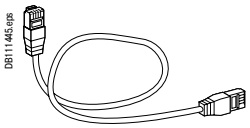
2 терминатора линии Modbus	VW3A8306DRC



Бобина кабель RS 485 (4 провода, длина 60 м)	50965

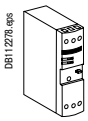
5 разъемов RJ45 (розеточная часть / розеточная часть)	TRV00870

10 терминаторов линии ULP	TRV00880

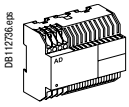


10 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 0.3 м	TRV00803
10 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 0.6 м	TRV00806
5 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 1 м	TRV00810
5 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 2 м	TRV00820
5 соединителей RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 3 м	TRV00830
1 соединитель RJ45/RJ45, (вилочная часть), L = 5 м	TRV00850

Блоки питания



Внешний блок питания 100-240 В пер. тока, 110-230 В пост. тока / 24 В пост. тока - 3 А, класс 2	ABL8RPS24030



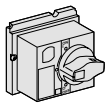
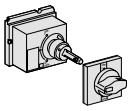
Внешний блок питания 24 В пост. тока, 1 А категория перенапряжения IV	
24-30 В пост. тока	54440
48-60 В пост. тока	54441
100-125 В пер. тока	54442
110-130 В пер. тока	54443
200-240 В пер. тока	54444
380-415 В пер. тока	54445

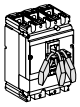
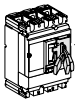
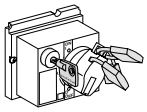
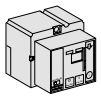
(1) Только NSX80-250 DC PV TM/NA.

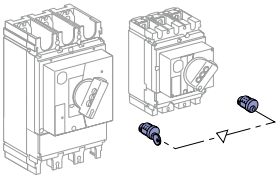
Каталог с Profsector.com

Compact NSX80/500 TM DC PV – NSX100/500 NA DC PV

Управление и блокировка/взаимная блокировка

Поворотные рукоятки		NSX100-250 DC PV	NSX400-630 DC PV
Стандартные поворотные рукоятки			
 DB115918.eps	Чёрная рукоятка	LV429337	LV432597
	Красная рукоятка + жёлтая панель	LV429339	LV432599
	Адаптационный аксессуар для контроля и управления электродвигателем	LV429341	LV432606
	Адаптационный аксессуар для управления станком (CNOMO)	LV429342	LV432602
Выносные поворотные рукоятки			
 DB115917.eps	Чёрная рукоятка	LV429338	LV432598
	Красная рукоятка + жёлтая панель	LV429340	LV432600
	Телескопическая рукоятка для выдвижного аппарата	LV429343	LV432603
Аксессуары			
	Вспомогательные контакты — 1 контакт опережающего действия при отключении	LV429345	LV432605
	Вспомогательные контакты — 2 контакта опережающего действия при включении	LV429346	LV429346

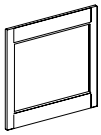
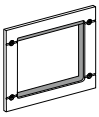
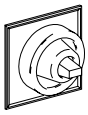
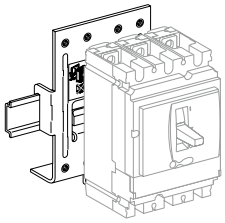
Блокировки		NSX100-250 DC PV	NSX400-630 DC PV
Блокировочное устройство рычага управления на 1–3 навесных замка			
 DB115913.eps	Съемное устройства	29370	29370
 DB115916.eps	Стационарное устройство для 3 и 4 полюсов (положения «Включен» и «Отключен»)	LV429371	LV432631
	Стационарное устройство для 3 и 4 полюсов (только положение «Отключен»)	LV429370 (1)	LV432630
Блокировка поворотной рукоятки			
 DB115914.eps	Адаптер замка (замок не прилагается)	LV429344	LV432604
	Замок (адаптер замка не прилагается) — Ronis 1351B.500	41940	41940
	Замок (адаптер замка не прилагается) — Profalux KS5 B24 D4Z	42888	42888
Блокировка мотор-редуктора			
 DB115919.eps	Адаптер замка + замок Ronis (специальный)	LV429449	LV432649
	Замок (адаптер замка не прилагается) — Ronis 1351B.500		41940
	Замок (адаптер замка не прилагается) — Profalux KS5 B24 D4Z		42888

Взаимная блокировка		NSX100-250 DC PV	NSX400-630 DC PV
Взаимная блокировка встроенными замками (2 замка / 1 ключ) для поворотных рукояток			
 DB112268.eps	Комплект замка (замок не прилагается) (1)	LV429344	LV432604
	1 комплект из 2 замков (только 1 ключ, комплект замка не прилагается) — Ronis 1351B.500	41950	41950
	1 комплект из 2 замков (только 1 ключ, комплект замка не прилагается) — Profalux KS5 B24 D4Z	42878	42878

(1) Только NSX100-250 DC PV.

Compact NSX80/500 TM DC PV – NSX100/500 NA DC PV

Установка

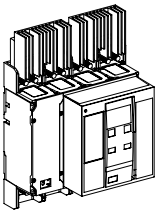
Аксессуары для установки		NSX100-250 DC PV	NSX400-630 DC PV
Рамки передней панели			
DB112269.eps  *IP30*	Рамка IP30 всех типов устройств	LV429525	LV432557
	Рамка IP30 для рычага управления с доступом к расцепителю	LV429526	LV432559
DB112737.eps  *IP40*	Рамка IP40 всех типов устройств	LV429317	LV432558
Герметичный сильфон IP43 для рычага управления			
DB112738.eps 	Герметичный сильфон для рычага управления	LV429319	LV432560
Аксессуары для пломбирования			
DB115615.eps	Комплект аксессуаров для пломбирования	LV429375	LV429375
Адаптер DIN-рейки			
DB112739.eps 	Аксессуар для установки на DIN-рейку	LV429305	

Каталог с Profsector.com

Compact NSX630b – 1600 NA DC PV

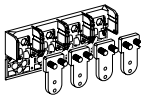
Выключатель в сборе с ручным управлением и вспомогательные устройства

Выключатель-разъединитель в сборе с передним подключением (без мотор-редуктора)



Compact NSX630b NA DC PV 630 A 4P	**LV438969**
Compact NSX800 NA DC PV 800 A 4P	**LV438970**
Compact NSX1000 NA DC PV 1000 A 4P	**LV438971**
Compact NSX1250 NA DC PV 1250 A 4P	**LV438972**
Compact NSX1600 NA DC PV 1500 A 4P	**LV438973**

Примечание. Все вышеуказанные каталожные номера включают в себя:



Основную раму	
Радиатор	Комплект из 2 шт. (LV438966)
Передние присоединения:	Верхнее (33612)
	Нижнее (33613)
Разделители полюсов	Комплект из 3 шт. (33646)

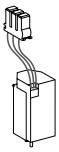
Вспомогательные устройства

Контакты индикации

	6 A - 240 В	Слаботочные
OF, контакты состояния аппарата «Включен/Отключен»	**33108**	**33109**

Возможное количество контактов на аппарате - 3

Расцепители напряжения



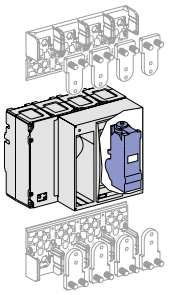
	MX	**MN**			
			Реле времени	**R** (нерегулируемое)	**Rr** (регулируемое)
12 В пост. тока	**33658**				
24/30 В пост. тока	**33659**	**33668**			
48/60 В пост. тока	**33660**	**33669**	48/60 В пост. тока		**33680**
100/130 В пост. тока	**33661**	**33670**	100/130 В пост. тока	**33684**	**33681**
200/250 В пост. тока	**33662**	**33671**	200/250 В пост. тока	**33685**	**33682**
			380/480 В пост. тока		**33683**

Каталог с Profsector.com

Compact NSX630b – 1600 NA DC PV

Стационарные аппараты, собираемые из комплектующих, с ручным или дистанционным управлением

Выключатель-разъединитель стационарный с передним подключением

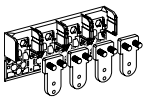


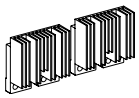
Compact NSX тип NA

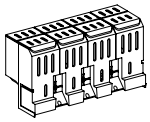
	4P
NSX630b NA DC PV	**LV453421**
NSX800 NA DC PV	**LV453423**
NSX1000 NA DC PV	**LV453425**
NSX1250 NA DC PV	**LV453427**
NSX1600 NA DC PV	**LV453429**

Примечание. *Мотор-редуктор для электрического управления выбирается отдельным каталожным номером из таблицы в нижней части этой страницы.*

Присоединения для выключателя-разъединителя







Переднее присоединение

				4P
Верхнее	630-1000 A - NA			**33612**
	Требуется радиатор		Комплект из 2 шт.	**LV438966**
Нижнее	Разделители полюсов*		Комплект из 3 шт.	**33646**
или	Клеммная заглушка*			**LV438968**
	** Необходимо использовать разделители полюсов или клеммные заглушки*			
	Переднее присоединение	630-1000 A - NA	Нижнее	**33609**
		630-1000 A - L	Нижнее	**33611**
		1600 A - NA	Нижнее	**33613**
	Заднее присоединение	Вертикально NA	Нижнее	**33615**
		Горизонтально NA	Нижнее	**33617**

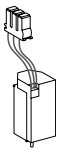
Электрические вспомогательные устройства

Вспомогательные контакты

	6 A - 240 В	Low level
OF, контакты состояния аппарата «Включен/Отключен»	**33108**	**33109**

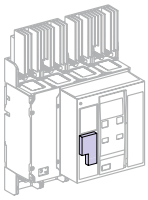
Возможное количество контактов в аппарате - 3

Расцепители напряжения



	MX	MN			
			Устройство задержки	**R** (нерегулируемое)	**Rr** (регулируемое)
12 В пост. тока	**33658**				
24/30 В пост. тока	**33659**	**33668**			
48/60 В пост. тока	**33660**	**33669**	48/60 В пост. тока		**33680**
100/130 В пост. тока	**33661**	**33670**	100/130 В пост. тока	**33684**	**33681**
200/250 В пост. тока	**33662**	**33671**	200/250 В пост. тока	**33685**	**33682**
			380/480 В пост. тока		**33683**

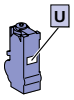
Опция передачи данных Com



	Для стационарных устройств	С электрическим управлением
Modbus COM		**33708**

Мотор-редуктор

Пост. ток, 50/60 Гц



	Стандартный	Коммуникационный (Com)
24/30 В	**33690**	**33697**
48/60 В	**33691**	**33698**
100/130 В	**33692**	**33699**
200/250 В	**33693**	**33700**

Примечание. *Для заказа комплектного устройства закажите:*
- *выключатель-разъединитель*
- *присоединения*
- *электрические аксессуары*
- *опцию связи при необходимости*
- *мотор-редуктор при необходимости.*

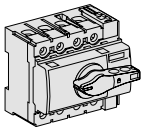
Каталог с Profsector.com

Compact INS40 – 160 DC

Стационарный аппарат с передним подключением в сборе

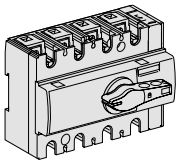
Compact INS40 – 160 с черной рукояткой

DB125621.eps



	3P	4P
Compact INS40	28900	28901
Compact INS63	28902	28903
Compact INS80	28904	28905
Compact INS80PV – для применения в солнечной энергетике	-	28907

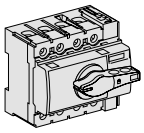
DB125622.eps



	3P	4P
Compact INS100	28908	28909
Compact INS125	28910	28911
Compact INS160	28912	28913

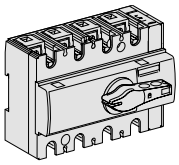
Compact INS40 – 160 с красной рукояткой и желтой передней панелью

DB125621.eps



	3P	4P
Compact INS40	28916	28917
Compact INS63	28918	28919
Compact INS80	28920	28921

DB125622.eps



	3P	4P
Compact INS100	28924	28925
Compact INS125	28926	28927
Compact INS160	28928	28929

Каталог с Profsector.com

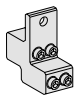
Compact INS40 – 160 DC
Аксессуары

Аксессуары для присоединения

Клеммы для медных или алюминиевых кабелей

Самозащелкивающиеся	INS100 – 160 S ≤ 95 мм²	Комплект из 3 шт.	28947
		Комплект из 4 шт.	28948

Распределительные клеммы для 3 жестких кабелей до 16 мм² или 3 гибких кабелей до 10 мм²	INS40 – 80	Комплект из 3 шт.	19096
		Комплект из 4 шт.	19091

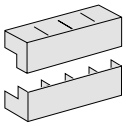


Распределительные клеммы для 4 жестких кабелей до 25 мм² или 4 гибких кабелей до 16 мм²	INS100 – 160	Комплект из 3 шт.	28949
		Комплект из 4 шт.	28950

Наконечники для медных кабелейs

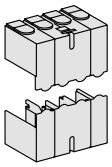
Для сечением кабелей до 95 мм² с междуфазными перегородками	INS100 – 160	Комплект из 3 шт.	28951
		Комплект из 4 шт.	28952

Крышки винтов



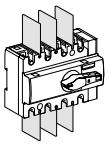
INS40 – 80	3P/4P	Комплект из 2 шт.	28955
INS100 – 160	3P/4P	Комплект из 2 шт.	28956

Клеммные заглушки (длинные)



INS40 – 80	3P/4P	Комплект из 2 шт.	28957
INS100 – 160	3P/4P	Комплект из 2 шт.	28958

Разделители полюсов



INS100 – 160	3P/4P	Комплект из 6 шт.	28959

Вспомогательные устройства

Вспомогательные контакты

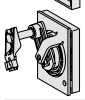
1 контакт CAF / CAO, стандартный	INS40 – 160	29450
1 контакт CAF / CAO, слаботочный	INS40 – 160	29452

Поворотные рукоятки

Переднее или боковое управление			Встроенные
Аксессуары для установки выносной поворотной рукоятки			

Передняя рукоятка	Черная рукоятка	INS40 – 160	LV428941
	Красная рукоятка на желтой передней части	INS40 – 160	LV428942

Боковая рукоятка	Черная рукоятка	INS40 – 160	28943
	Красная рукоятка на желтой передней части	INS40 – 160 (1)	28944
Боковая рукоятка для функционального щита Prisma Plus G или Pragma	Черная рукоятка	INS40 – 160	28945 (2)
	Красная рукоятка на желтой передней части	INS40 – 160 (1)	28946



(1) Выключатель-разъединитель должен иметь красно-жёлтое исполнение.
(2) Нет для серии Prisma G.

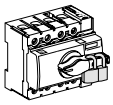
Каталог с Profsector.com

Compact INS40 – 160 DC
Аксессуары

Блокировка и взаимная блокировка

Блокировка рукоятки

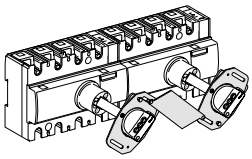
DB117564.eps



Посредством 1–3 навесных замков (в положение «Отключен»), диаметр дужки 5–8 мм, либо посредством пломбирования	**Встроенная**

Взаимная блокировка для выносных поворотных рукояток

DB414126.eps



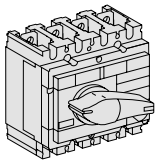
Механическая	**28953**

Compact INS250-100 – 630 DC

Стационарный аппарат с передним подключением в сборе

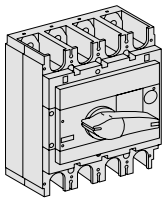
Compact INS250 – 630 с черной рукояткой

DB404169.eps



	3P	4P
Compact INS250-100A	31100	31101
Compact INS250-160A	31104	31105
Compact INS250-200A	31102	31103
Compact INS250	31106	31107

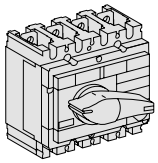
DB404169.eps



	3P	4P
Compact INS320	31108	31109
Compact INS400	31110	31111
Compact INS500	31112	31113
Compact INS630	31114	31115

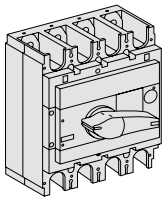
Compact INS250 – 630 с красной рукояткой и желтой передней панелью

DB404168.eps



	3P	4P
Compact INS250-100A	31120	31121
Compact INS250-160A	31124	31125
Compact INS250-200A	31122	31123
Compact INS250	31126	31127

DB404169.eps



	3P	4P
Compact INS320	31128	31129
Compact INS400	31130	31131
Compact INS500	31132	31133
Compact INS630	31134	31135

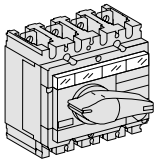
Каталог с Profsector.com

Compact INV100 – 630 DC

Стационарный аппарат с передним подключением в сборе

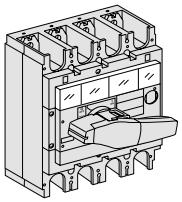
Compact INV100 – 630 с черной рукояткой

DB125629.eps



	3P	4P
Compact INV100	31160	31161
Compact INV160	31164	31165
Compact INV200	31162	31163
Compact INV250	31166	31167

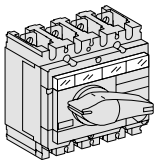
DB413546.eps



	3P	4P
Compact INV320	31168	31169
Compact INV400	31170	31171
Compact INV500	31172	31173
Compact INV630	31174	31175

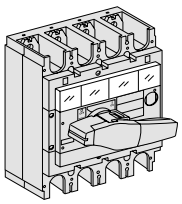
Compact INV100 – 630 с красной рукояткой и желтой передней панелью

DB125629.eps



	3P	4P
Compact INV100	31180	31181
Compact INV160	31184	31185
Compact INV200	31182	31183
Compact INV250	31186	31187

DB413546.eps



	3P	4P
Compact INV320	31188	31189
Compact INV400	31190	31191
Compact INV500	31192	31193
Compact INV630	31194	31195

Каталог с Profsector.com

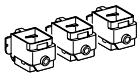
Compact INS250-100 – 250 DC и Compact INV100 – 250 DC
Аксессуары

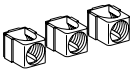
Аксессуары для присоединения

Разъемы для заднего присоединения

2 коротких разъема		LV429235
2 длинных разъема		LV429236

Кабельные клеммы

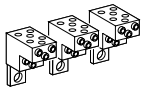




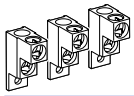
Защелкивающиеся клеммы	Сталь: 1.5 – 95 мм² ; ≤ 160 A	Комплект из 3 шт.	LV429242
		Комплект из 4 шт.	LV429243
	Алюминий: 25 – 95 мм² ; ≤ 250 A	Комплект из 3 шт.	LV429227
		Комплект из 4 шт.	LV429228
	Алюминий: 120 – 185 мм² ; ≤ 250 A	Комплект из 3 шт.	LV429259
		Комплект из 4 шт.	LV429260

Разъём для снятия напряжения с клеммы 185 мм²	Комплект из 10 шт.	LV429348

Защёлка для фиксации клеммы	Комплект из 10 шт.	LV429241

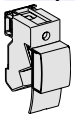


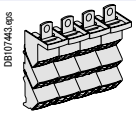
Распределительные клеммы на 6 кабелей 1,5 - 35 мм² с разделителями полюсов	Комплект из 3 шт.	LV429248
	Комплект из 4 шт.	LV429249



Алюминиевые клеммы для 2 кабелей: 2 шт. (50 – 120 мм²); ≤ 250 A	Комплект из 3 шт.	LV429218
	Комплект из 4 шт.	LV429219

Распределительные колодки Linergy DX и DP (для неизолированных кабелей)



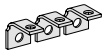


Linergy DX 160 A	Для 6 кабелей (16 мм²) на полюс [1]	1P	04031
Linergy DP 250 A	Для 9 кабелей (6 x 10 мм² + 3 x 16 мм²) на полюс [1]	3P	04033
		4P	04034
	Дополнительные блоки 2 x 35 мм² на полюс [1]	3P	04155
		4P	04156

Распределительные блоки Linergy DS

Linergy DS 250 A	Для 14 отверстий (1 x 15.3 мм² + 1 x 10 мм² + 4 x 6 мм² + 8 x 7.5 мм²)	1P	LGY125014

Контактные пластины (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)

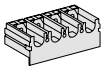


Угловые контактные пластины [1]	Комплект из 3 шт.	LV429261
	Комплект из 4 шт.	LV429262

Удлинительные контактные пластины [1]	Комплект из 3 шт.	LV429263
	Комплект из 4 шт.	LV429264

Расширители полюсов (верхнее или нижнее присоединение)

Расширители полюсов	3P	LV431563
	4P	LV431564



Моноблочный расширитель полюсов	3/4P	LV431061
Подставка для выравнивания по лицевой стороне моноблочного расширителя полюсов (при монтаже с моделями LV432594 и LV432596 см. раздел "Размеры и подключение" в каталоге "Compact INS/INV LVPED213024EN")	3/4P	LV431064

Наконечники для медных кабелейs (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)

Для кабелей сечением 120 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429252
	Комплект из 4 шт.	LV429256
Для кабелей сечением 150 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429253
	Комплект из 4 шт.	LV429257
Для кабелей сечением 185 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429254
	Комплект из 4 шт.	LV429258

Наконечники для алюминиевых кабелей (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)

Для кабелей сечением 150 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429504
	Комплект из 4 шт.	LV429505
Для кабелей сечением 185 мм²	Комплект из 3 шт.	LV429506
	Комплект из 4 шт.	LV429507

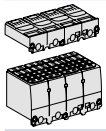
(1) Поставляются с 2 или 3 междуфазными перегородками.

Каталог с Profsector.com

Compact INS250-100 – 250 DC и Compact INV100 – 250 DC
Аксессуары

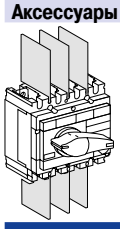
Аксессуары для присоединения

Клеммные заглушки



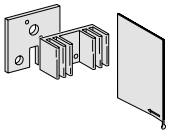
1 короткая	3/4 P	LV429516
1 длинная	3/4 P	LV429518

Аксессуары для изоляции



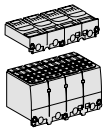
Разделители полюсов	Комплект из 6 шт.	LV429329

Специальные аксессуары для присоединения



Контактная пластина для последовательного или параллельного подключения двух полюсов (*)	1 шт.	LV438328
(*) Последовательное подключение:	*2 полюсов = 1 шт.*	
	3 полюсов = 2 шт.	
	4 полюсов = 3 шт.	
Параллельное подключение:	*2 полюсов = 2 шт.*	
	4 полюсов = 4 шт.	

Контактная пластина для параллельного подключения 3 полюсов: *Параллельное подключение:*	*3 полюсов = комплект из 2 шт.*	LV438329



Клеммные заглушки для 4 полюсов с последовательным подключением	1 шт.	LV438326
Клеммные заглушки для 4 полюсов с параллельным подключением (2P/4P)	1 шт.	LV438327

Электрические вспомогательные устройства

Вспомогательные контакты (переключающие)

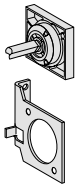
CAM (опережающего действия при переключении)	29450
CAM (опережающего действия при переключении), слаботочное исполнение	29452

Поворотные рукоятки

Передние рукоятки

Стандартная для INS/INV250		**Встроенные**
Выносная		
Для INS/INV250 со стандартной поворотной рукояткой		LV431050
Для INS/INV250 с красной рукояткой и желтой передней частью	(1)	LV431051
Для моноблочного устройства ввода резерва		31055

Боковые рукоятки



Стандартная боковая рукоятка для INS/INV250		
Комплект для установки		31054
+ черная стандартная рукоятка		31057
или + красно-желтая боковая рукоятка	(1)	31058
Боковая рукоятка для INS/INV250		
Стандартная боковая рукоятка управления в сборе		31057
Красно-желтая боковая рукоятка управления в сборе	(1)	31058

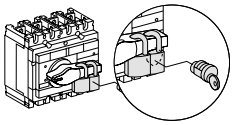
(1) Выключатель-разъединитель должен иметь красно-жёлтое исполнение.

Каталог с Profsector.com

Compact INS250-100 – 250 DC и Compact INV100 – 250 DC
Аксессуары

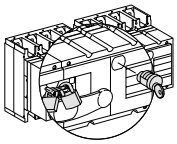
Блокировка и взаимная блокировка для аппаратов INS/INV и устройств ввода резерва

Блокировка для INS/INV



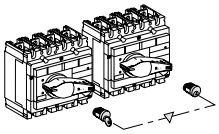
Блокировка рукоятки 1–3 навесными замками (в положении «Отключен»)			**Встроенные**
Встроенным замком	Механическое приспособление	2 шт.	**31087**
	+ замок Ronis 1351 B.500		**41940**
	или + замок Profalux KS5 B24 D4Z		**42888**

Блокировка для моноблочного устройства ввода резерва INS



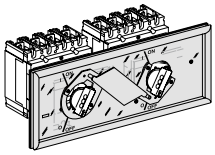
Блокировка рукоятки 1–3 навесными замками (в положении «Отключен»)			**Встроенные**
Встроенным замком	Механическое приспособление		**31097**
	+ замок Ronis 1351 B.500		**41940**
	или + замок Profalux KS5 B24 D4Z		**42888**

Взаимная блокировка встроенными замками (2 замка / 1 ключ)



2 встроенными замками	Механическое приспособление INS250	2 шт.	**31087**
	Механическое приспособление INS320-630	2 шт.	**31088**
	+ замок Ronis 1351 B.500	2 шт.	**41950**
	или + замок Profalux KS5 B24 D4Z	2 шт.	**42878**

Взаимная блокировка для аппаратов INS/INV со стандартной или выносной поворотной рукояткой



Механическая блокировка для INS250	**31073**

Каталог с Profsector.com

Compact INS320 – 630 DC и Compact INV320 – 630 DC
Аксессуары

Аксессуары для присоединения

Разъемы для заднего присоединения

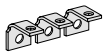
2 коротких		LV432475
2 длинных		LV432476

Кабельные клеммы

Для 1 кабеля, 35 мм² – 300 мм²	Комплект из 3 шт.	LV432479 (1)
	Комплект из 4 шт.	LV432480 (2)
Для 2 кабелей, 35 мм² – 240 мм²	Комплект из 3 шт.	LV432481 (1)
	Комплект из 4 шт.	LV432482 (2)
Разъём для снятия напряжения с клеммы	Комплект из 10 шт.	LV429348

(1) Комплект, включающий 2 разделителя полюсов. *(2) Комплект, включающий 3 разделителя полюсов.*

Контактные пластины (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)



Угловые контактные пластины	Комплект из 3 шт.	LV432484
	Комплект из 4 шт.	LV432485
Контактные пластины на ребро	Комплект из 3 шт.	LV432486
	Комплект из 4 шт.	LV432487

Расширители полюсов (верхнее или нижнее присоединение)

Моноблочный расширитель полюсов	52.5 мм	3P	LV432490
		4P	LV432491
	70 мм	3P	LV432492
		4P	LV432493

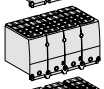
Наконечники для медных кабелейs (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)

Для кабелей сечением 240 мм²	Комплект из 3 шт.	LV432500
	Комплект из 4 шт.	LV432501
Для кабелей сечением 300 мм²	Комплект из 3 шт.	LV432502
	Комплект из 4 шт.	LV432503

Наконечники для алюминиевых кабелей (поставляются с 2 или 3 разделителями полюсов)

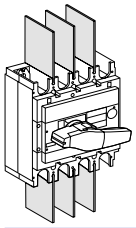
Для кабелей сечением 240 мм²	Комплект из 3 шт.	LV432504
	Комплект из 4 шт.	LV432505
Для кабелей сечением 300 мм²	Комплект из 3 шт.	LV432506
	Комплект из 4 шт.	LV432507

Клеммные заглушки



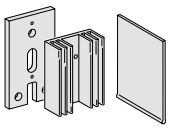
1 короткая	3/4P	LV432592
1 длинная	3/4P	LV432594
1 длинная для расширителей полюсов 52,5 мм (поставляются с изолирующей пластиной)	3/4P	LV432596

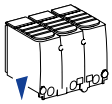
Разделители полюсов



Разделители полюсов	Комплект из 6 шт.	LV432570

Специальные аксессуары для присоединения для выключателей-разъединителей INS/INV320 – 630DC





Контактная пластина для последовательного или параллельного соединения 2 полюсов (*)	1 пластина с радиатором + 1 межполюсная перегородка	LV438338

(*) Последовательное подключение — *2 полюса = 1 пластина*; *3 полюса = 2 пластины*; *4 полюса = 3 пластины*

Параллельное подключение: *2 полюса = 2 пластины*; *4 полюса = 4 пластины*

Клеммные заглушки для 4P для последовательного соединения полюсов	1 шт.	LV438346
Клеммные заглушки для 4P для параллельного соединения полюсов	1 шт.	LV438337

Каталог с Profsector.com

Compact INS320 – 630 DC и Compact INV320 – 630 DC
Аксессуары

Вспомогательные устройства

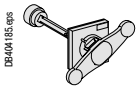
Вспомогательные контакты (переключающие)

DB117563.eps

OF/CAF/CAO (опережающего действия при переключении)	29450
OF/CAF/CAO (опережающего действия при переключении), слаботочный	29452

Поворотные рукоятки

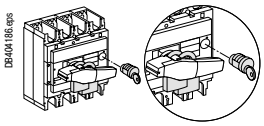
Передняя выносная рукоятка


DB404185.eps

Для INS320/400/630 с черной рукояткой		31052
Для INS320/400/630 с красно-желтой рукояткой	(1)	31053
Для моноблочного устройства ввода резерва		31055

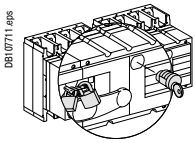
Блокировка и взаимная блокировка для аппаратов INS/INV и устройств ввода резерва

Блокировка для аппаратов INS/INV


DB404186.eps

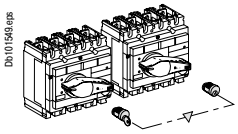
Блокировка рукоятки 1–3 навесными замками (в положении «Отключен»)		Встроенная
Встроенным замком	Механическое приспособление	31088
	+ замок Ronis 1351 B.500	41940
	или + замок Profalux KS5 B24 D4Z	42888

Блокировка для моноблочного устройства ввода резерва INS


DB107711.eps

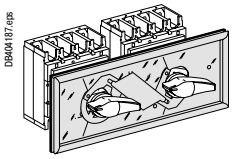
Блокировка рукоятки 1–3 навесными замками (в положении «Отключен»)		Встроенная
Встроенным замком	Механическое приспособление	31097
	+ замок Ronis 1351 B.500	41940
	или + замок Profalux KS5 B24 D4Z	42888

Взаимная блокировка встроенными замками (2 замка / 1 ключ)


Db101549.eps

2 встроенными замками	Механическое приспособление INS250	2 шт.	31087
	Механическое приспособление INS320-630	2 шт.	31088
	+ замок Ronis 1351 B.500	2 шт.	41950
	или + замок Profalux KS5 B24 D4Z	2 шт.	42878

Взаимная блокировка для аппаратов INS/INV со стандартной или выносной поворотной рукояткой


DB404187.eps

Механическая блокировка для INS320/400/630	31074

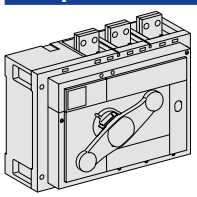
Каталог с Profsector.com

Compact INS630b – 2500 DC

Стационарный аппарат с передним подключением в сборе

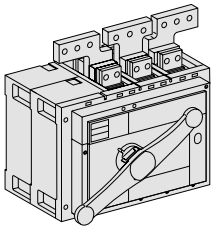
Compact INS630b – 2500 с черной рукояткой

DB404189.eps



	3P	4P
Compact INS630b	31342	31343
Compact INS800	31330	31331
Compact INS1000	31332	31333
Compact INS1250	31334	31335
Compact INS1600	31336	31337

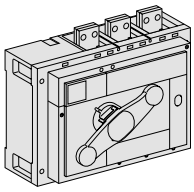
DB125631.eps



Compact INS2000	31338	31339
Compact INS2500	31340	31341

Compact INS800 – 1600 с красной рукояткой и желтой передней панелью

DB404193.eps



	3P	4P
Compact INS800	31344	31345
Compact INS1000	31346	31347
Compact INS1250	31348	31349
Compact INS1600	31350	31351

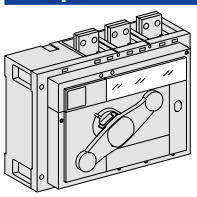
Каталог с Profsector.com

Compact INV630b – 2500 DC

Стационарный аппарат с передним подключением в сборе

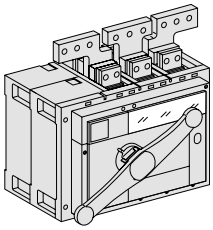
Compact INV630b – 2500 с черной рукояткой

DB404190.eps



	3P	4P
Compact INV630b	31370	31371
Compact INV800	31358	31359
Compact INV1000	31360	31361
Compact INV1250	31362	31363
Compact INV1600	31364	31365

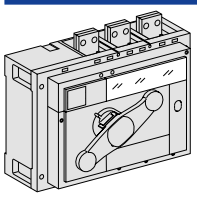
DB125632.eps



Compact INV2000	31366	31367
Compact INV2500	31368	31369

Compact INV800 – 1600 с красной рукояткой и желтой передней панелью

DB404190.eps



	3P	4P
Compact INV800	31372	31373
Compact INV1000	31374	31375
Compact INV1250	31376	31377
Compact INV1600	31378	31379

Каталог с Profsector.com

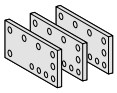
Compact INS630b – 2500 DC и Compact INV630b – 2500 DC
Аксессуары

Аксессуары для присоединения

Пластины-переходники для вертикального присоединения

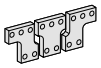
INS/INV630b-1600	3P	Комплект из 3 шт.	31301
	4P	Комплект из 4 шт.	31302

Контактные пластины для кабелей



INS/INV630b-1600	3P	Комплект из 3 шт.	33644
	4P	Комплект из 4 шт.	33645

Расширители полюсов (не совместимы с клеммной заглушкой)

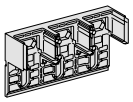


INS/INV630b-1600	3P	Комплект из 3 шт.	31305
	4P	Комплект из 4 шт.	31306

Дополнительные контактные пластины для присоединения шин («на ребро» или горизонтального) INS2000/2500	31310

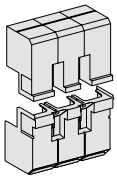
Аксессуары для изоляции

Основание клеммной заглушки (не совместимо с разделителями полюсов)



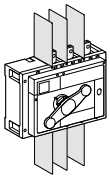
INS/INV630b-1600	3P	31307
	4P	31308

Клеммные заглушки



INS/INV630b-1600	3P	LV433638
	4P	LV433639

Разделители полюсов (несовместимы с клеммной заглушкой и цоколем)



INS/INV630b-1600	4P	Комплект из 6 шт.	31315
INS/INV2000/2500	4P	Комплект из 6 шт.	31319

Вспомогательные устройства

Вспомогательные контакты (переключающие) INS/INV630b-2500

OF/CAF/CAO (опережающего действия при переключении)	29450
OF/CAF/CAO (опережающего действия при переключении), слаботочное исполнение	29452

Передняя выносная рукоятка

INS/INV630b-2500	Чёрная рукоятка		31288
INS/INV630b-1600	Красно- желтая рукоятка	(1)	31289

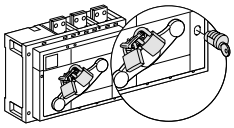
(1) Выключатель-разъединитель должен иметь красно-жёлтое исполнение.

Compact INS630b – 2500 DC и Compact INV630b – 2500 DC

Аксессуары

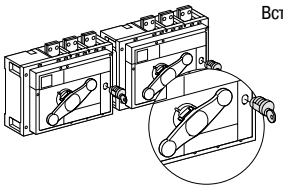
Блокировка и взаимная блокировка

Блокировка для INS/INV630b – 2500



Блокировка рукоятки 1–3 навесными замками (в положении «Отключен»)		**Встроенная**
Встроенным замком	Механическое приспособление	**31291**
	+ замок Ronis 1351 B.500	**41940**
	или + замок Profalux KS5 B24 D4Z	**42888**

Взаимная блокировка для INS/INV630b – 2500



Встроенным замком	Механическое приспособление	2 шт.	**31291**
	+ замок Ronis 1351 B.500 (1 ключ)	2 шт.	**41950**
	или + замок Profalux KS5 B24 D4Z (1 ключ)	2 шт.	**42878**

Каталог с Profsector.com

Стационарные и выкатные автоматические выключатели и выключатели-разъединители NW10 DC – NW40 DC

Автоматический выключатель Masterpact DC обозначается 2 каталожными номерами:
■ базовый автоматический выключатель (стационарный или выкатной с шасси с аксессуарами для присоединения)
■ блок контроля и управления Micrologic.
Выключатель-разъединитель Masterpact DC обозначается 1 каталожным номером:
■ выключатель-разъединитель (стационарный или выкатной с шасси с аксессуарами для присоединения).
Вертикальное подключение является стандартным исполнением, но при горизонтальном подключении присоединения можно повернуть непосредственно на месте установки (кроме модели NW40).
Также аппараты могут быть дополнены опцией связи Com, различными вспомогательными устройствами и аксессуарами.

Базовый автоматический выключатель

Тип N

	In (A при 40 °C)	Icu (кА для U = 500 В пост. тока)	Стационарный	Выкатной
NW10NDC-C	1000	35	**48645**	**48660**
NW20NDC-C	2000	35	**48646**	**48661**
NW40NDC-C	4000	35	**48647**	**48662**

Тип H

	In (A при 40 °C)	Icu (кА для U = 500 В пост. тока)	Стационарный	Выкатной
NW10HDC-C	1000	85	**48648**	**48663**
NW10HDC-D	1000	85	**48649**	**48664**
NW10HDC-E	1000	85	**48650**	**48665**
NW20HDC-C	2000	85	**48651**	**48666**
NW20HDC-D	2000	85	**48652**	**48667**
NW20HDC-E	2000	85	**48653**	**48668**
NW40HDC-C	4000	85	**48654**	**48669**
NW40HDC-D	4000	85	**48655**	**48670**
NW40HDC-E	4000	85	**48656**	**48671**

Блок контроля и управления Micrologic 1.0 DC

Диапазон настройки

Минимум (A ±8 %)	Минимум (E ±10 %)	Тип	Стационарный	Выкатной
1250	2500	N, H тип C	**65266**	**65269**
2500	5400	N, H тип C	**65267**	**65270**
5000	11000	N, H тип C	**65268**	**65271**
1250	2500	H тип D	**65272**	**65275**
2500	5400	H тип D	**65273**	**65276**
5000	11000	H тип D	**65274**	**65277**
1250	2500	H тип E	**65278**	**65281**
2500	5400	H тип E	**65279**	**65282**
5000	11000	H тип E	**65280**	**65283**

Выключатель-разъединитель

Тип HA

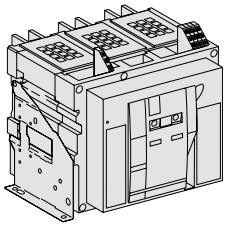
	In (A при 40 °C)	Icm (кА)	Стационарный	Выкатной
NW10HADC-C	1000	85	**48684**	**48698**
NW10HADC-D	1000	85	**48685**	**48699**
NW10HADC-E	1000	85	**48879**	**48882**
NW20HADC-C	2000	85	**48687**	**48701**
NW20HADC-D	2000	85	**48688**	**48702**
NW20HADC-E	2000	85	**48880**	**48883**
NW40HADC-C	4000	85	**48690**	**48704**
NW40HADC-D	4000	85	**48691**	**48705**
NW40HADC-E	4000	85	**48881**	**48884**

Выключатель-разъединитель для систем типа PV

Тип HA

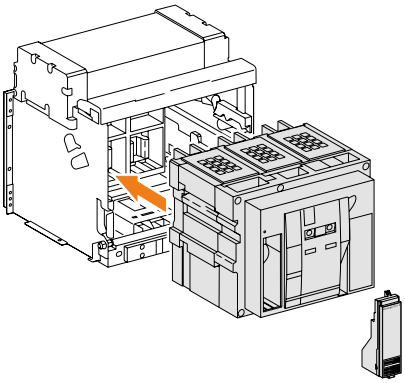
	In	Icm (кА)	Стационарный	Выкатной
NW20HADCD-PV	2000	85	**48975**	**47651**
NW40HADCD-PV	4000	85	**48797**	**47652**

DB404313.eps



Выключатель разъединитель ≤ 4000 A

DB101915.eps

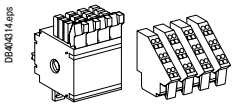


Базовый автоматический выключатель + шасси ≤ 4000 A

Стационарные автоматические выключатели NW10 DC – NW40 DC

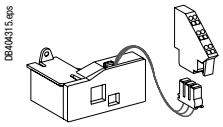
Вспомогательные контакты

Контакты сигнализации состояния «отключен/включен» (OF)



Блок из четырех переключающих контактов (6 A - 240 В)	1 блок (стандартно)
1 дополнительный блок из 4 контактов (максимум 2)	**48198**

Контакты сигнализации аварийного отключения (SDE)



Переключающий контакт (5 A – 240 В)	1 (стандартно)
1 дополнительный контакт SDE (5 A-240 В)	**48200**
1 дополнительный контакт SDE, слаботочный	**48201**

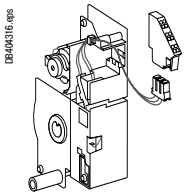
Каталог с Profsector.com

Стационарные автоматические выключатели NW10 DC – NW40 DC

Дистанционное управление

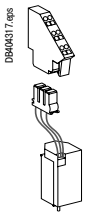
Дистанционное включение/выключение

Мотор-редуктор



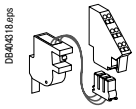
		MCH
Пер. ток, 50/60 Гц	48 В	48207
	100/130 В	48211
	200/240 В	48212
	250/277 В	48213
	380/415 В	48214
	440/480 В	48215
Пост. ток	24/30 В	48206
	48/60 В	48207
	100/130 В	48208
	200/250 В	48209

Расцепители напряжения



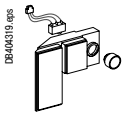
		Электромагнит включения	Электромагнит отключения
Стандартное исполнение		XF	MX
Пер. ток, 50/60 Гц	12 В пост. тока	47349	47359
Пост. ток	24/30 В пост. тока, 24 В пер. тока	47350	47360
	48/60 В пост. тока, 48 В пер. тока	47351	47361
	100/130 В пер./пост. тока	47352	47362
	200/250 В пер./пост. тока	47353	47363
	277 В пер. тока	47354	47364
	380/480 В пер. тока	47355	47365
Исполнение Com с функцией передачи данных		XF com	MX com
Пер. ток, 50/60 Гц	12 В пост. тока	47310	47320
Пост. ток	24/30 В пост. тока, 24 В пер. тока	47311	47321
	48/60 В пост. тока, 48 В пер. тока	47312	47322
	100/130 В пер./пост. тока	47313	47323
	200/250 В пер./пост. тока	47314	47324
	277 В пер. тока	47315	47325
	380/480 В пер. тока	47316	47326

Контакт готовности к включению PF (максимум 1)



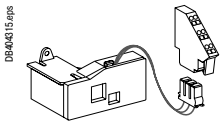
	PF
1 переключающийся контакт (5 А – 240 В)	47342
1 переключающийся контакт, слаботочный	47343

Кнопка электрического включения BPFE



	BPFE
1 кнопка	48534

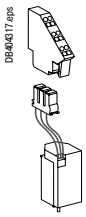
Дистанционный сброс после аварийного отключения



Электрический возврат в исходное положение после повреждения	RES
110/130 В пер. тока	48202
220/240 В пер. тока	48203
Автоматический возврат в исходное положение после повреждения	RAR
Адаптер	47346

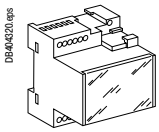
Дистанционное управление

Расцепители напряжения



		2nd MX или	MN
Пер. ток, 50/60 Гц	12 В пост. тока	47369	
Пост. ток	24/30 В пост. тока, 24 В пер. тока	47370	47380
	48/60 В пост. тока, 48 В пер. тока	47371	47381
	100/130 В пер./пост. тока	47372	47382
	200/250 В пер./пост. тока	47373	47383
	277 В пер. тока	47374	
	380/480 В пер. тока	47375	47385

Замедлитель расцепителя MN



		R (нерегулируемое)	Rr (регулируемое)
Пер. ток, 50/60 Гц	48/60 В пер./пост. тока		33680
Пост. ток	100/130 В пер./пост. тока	33684	33681
	200/250 В пер./пост. тока	33685	33682
	380/480 В пер./пост. тока		33683

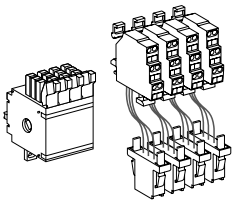
Каталог с Profsector.com

Выкатные автоматические выключатели NW10 DC – NW40 DC

Контакты сигнализации

Контакты сигнализации состояния «включен/отключен» (OF)

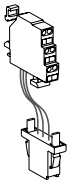
DB404321.eps



Блок из четырех переключающих контактов (6 А – 240 В)	1 блок (стандартно)
1 дополнительный блок из 4 контактов (максимум 2)	**48468**

Комбинированные контакты вкачено / включено(использует 1 дополнительный контакт OF)

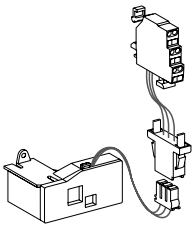
DB404322.eps



1 переключающий контакт (5 А – 240 В) (максимум 8)	**48477**
или 1 контакт, слаботочный (максимум 8)	**48478**

Контакты сигнализации аварийного отключения (SDE)

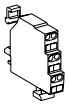
DB404323.eps



Переключающий контакт (5 А – 240 В)	1 (стандартный)
1 дополнительный контакт SDE (5 А – 240 В)	**48475**
или 1 дополнительный контакт SDE, слаботочный	**48476**

Контакты сигнализации положения аппарата в шасси

DB404324.eps



Переключающие контакты (8 А – 240 В)	
1 контакт положения «Вкачен» (максимум 3)	**33751**
1 контакт положения «Испытание» (максимум 3)	**33752**
1 контакт положения «Выкачен» (максимум 3)	**33753**
и/или переключающие контакты, слаботочные	
1 контакт положения «Вкачен» (максимум 3)	**33754**
1 контакт положения «Испытание» (максимум 3)	**33755**
1 контакт положения «Выкачен» (максимум 3)	**33756**
Дополнительный исполнительный механизм (лопатка)	**48560**

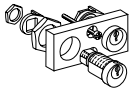
Каталог с Profsector.com

Выкатные автоматические выключатели NW10 DC – NW40 DC

Блокировка шасси и аксессуары

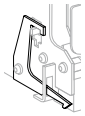
Блокировка шасси

Блокировка в положении "Выкачено"



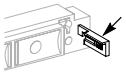
Навесными замками		
	VPOC	Стандартное исполнение
Встраиваемым замком Profalux		
Profalux	1 замок с 1 ключом + комплект адаптеров	**48568**
	2 замка с 1 ключом + комплект адаптеров	**48569**
	2 замка с 2 разными ключами + комплект адаптеров	**48570**
1 замок Profalux (без комплекта адаптеров):	С ключом неизвестной серии	**33173**
	С ключом 215470	**33174**
	С ключом 215471	**33175**
Встраиваемым замком Ronis		
Ronis	1 замок с 1 ключом + комплект адаптеров	**48572**
	2 замка с 1 ключом + комплект адаптеров	**48573**
	2 замка с 2 разными ключами + комплект адаптеров	**48574**
1 замок Ronis (без комплекта адаптеров):	С ключом неизвестной серии	**33189**
	С ключом EL24135	**33190**
	С ключом EL24153	**33191**
	С ключом EL24315	**33192**
Блокировка в положениях «Вкачен/ Испытание/ Выкачен»		**33779**
Комплект адаптеров (без замка):	Комплект адаптеров Profalux / Ronis	**48564**
	Комплект адаптеров Kirk	**48565**
	Комплект адаптеров Castell	**48566**

Блокировка дверцы при вкаченном аппарате (1 шт.)



С правой стороны шасси	**48579**
С левой стороны шасси	**48580**

Блокировка от вкатывания при открытой дверце



1 шт.	**48582**

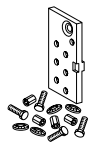
Взаимная блокировка кнопки отключения и гнезда для рукоятки

1 шт.	**48585**

Автоматическое разряжение пружины при выкатывании выключателя

1 шт.	**48554**

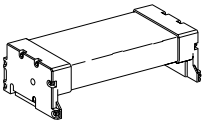
Установочный ключ



Защита от неправильной установки выключателя в шасси VDC	**33767**

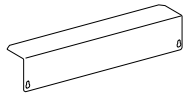
Аксессуары шасси

Крышка дугогасительной камеры



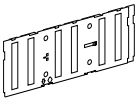
3P/4P	Стандартное исполнение

Кожух клеммника



1000/4000 A	3P	**48595**
	4P	**48596**

Изолирующие шторки в шасси + их блокировка при извлеченном аппарате



1000/4000 A	3P	Стандартное исполнение
	4P	Стандартное исполнение

Подвижный башмак для блокировки шторок

Для 800/4000 A 2 шт.	**48591**

Указатель положения шторок на передней панели

1000/4000 A	3P/4P	**48592**

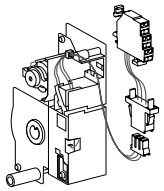
Каталог с Profsector.com

Выкатные автоматические выключатели NW10 DC – NW40 DC

Дистанционное управление

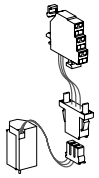
Дистанционное включение/выключение

Мотор-редуктор MCH



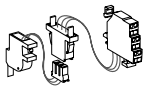
		MCH
Пер. ток, 50/60 Гц	48 В	48522
	100/130 В	48526
	200/240 В	48527
	250/277 В	48528
	380/415 В	48529
	440/480 В	48530
Пост. ток	24/30 В	48521
	48/60 В	48522
	100/130 В	48523
	200/250 В	48524

Расцепители напряжения



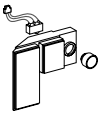
		Электромагнит включения	Электромагнит отключения
Стандартное исполнение		**XF**	**MX**
Пер. ток, 50/60 Гц	12 В пост. тока	48480	48490
Пост. ток	24/30 В пост. тока, 24 В пер. тока	48481	48491
	48/60 В пост. тока, 48 В пер. тока	48482	48492
	100/130 В пер./пост. тока	48483	48493
	200/250 В пер./пост. тока	48484	48494
	277 В пер. тока	48485	48495
	380/480 В пер. тока	48486	48496
Исполнение Com с функцией передачи данных		**XF com**	**MX com**
Пер. ток, 50/60 Гц	12 В пост. тока	48448	48457
Пост. ток	24/30 В пост. тока, 24 В пер. тока	48449	48458
	48/60 В пост. тока, 48 В пер. тока	48450	48459
	100/130 В пер./пост. тока	48451	48460
	200/250 В пер./пост. тока	48452	48461
	277 В пер. тока	48453	48462
	380/480 В пер. тока	48454	48463

Контакт готовности к включению PF (максимум 1)



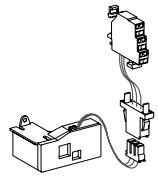
	PF
1 переключающийся контакт (5 А – 240 В)	48469
1 переключающийся контакт, слаботочный	48470

Кнопка электрического включения BPFE



	BPFE
1 кнопка	48534

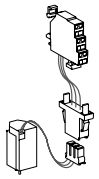
Дистанционный возврат после аварийного отключения



Электрический возврат в исходное положение после повреждения	**RES**
110/130 В пер. тока	48472
220/240 В пер. тока	48473
Автоматический возврат в исходное положение после повреждения	**RAR**
Адаптер	47346

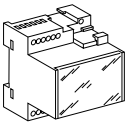
Дистанционное управление

Расцепители напряжения



		2nd MX	или	MN
Пер. ток, 50/60 Гц	12 В пост. тока	48510		
Пост. ток	24/30 В пост. тока, 24 В пер. тока	48511		48501
	48/60 В пост. тока, 48 В пер. тока	48512		48502
	100/130 В пер./пост. тока	48513		48503
	200/250 В пер./пост. тока	48514		48504
	277 В пер. тока	48515		
	380/480 В пер. тока	48516		48506

Замедлитель расцепителя MN



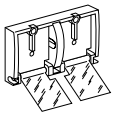
		R (нерегулируемое)	Rr (регулируемое)
Пер. ток, 50/60 Гц	48/60 В пер./пост. тока		33680
Пост. ток	100/130 В пер./пост. тока	33684	33681
	200/250 В пер./пост. тока	33685	33682
	380/480 В пер./пост. тока		33683

Каталог с Profsector.com

Аксессуары для стационарных и выкатных выключателей и выключателей-разъединителей NW10 DC – NW40 DC

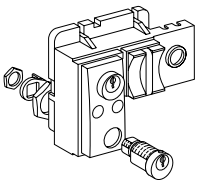
Блокировки выключателя

Блокировка доступа к кнопкам управления



Навесными замками	48536

Блокировка аппарата в положении «Отключен»

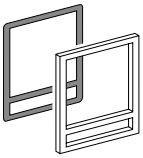


Навесными замками		
	VPOC	48539
Встраиваемым замком Profalux		
Profalux	1 замок с 1 ключом + комплект адаптеров	48545
	2 замка с 1 ключом + комплект адаптеров	48546
	2 замка с 2 разными ключами + комплект адаптеров	48547
1 замок Profalux (без комплекта адаптеров)	С ключом неизвестной серии	33173
	С ключом 215470	33174
	С ключом 215471	33175
Встраиваемым замком Ronis Ronis		
Ronis	1 замок с 1 ключом + комплект адаптеров	48549
	2 замка с 1 ключом + комплект адаптеров	48550
	2 замка с 2 разными ключами + комплект адаптеров	48551
1 замок Ronis (без комплекта адаптеров)	С ключом неизвестной серии	33189
	С ключом EL24135	33190
	С ключом EL24153	33191
	С ключом EL24315	33192
Комплект адаптеров (без замка):	Комплект адаптеров Profalux / Ronis	48541
	Комплект адаптеров Kirk	48542
	Комплект адаптеров Castell	48543

Механический счетчик коммутаций

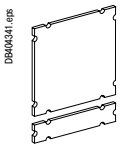
Механический счетчик коммутаций	48535

Рамка дверцы и аксессуары к ней



Рамка дверцы

Прозрачный кожух



Заглушка

	Стационарный	Выкатной
Рамка дверцы	48601	48603
Прозрачный кожух (IP54)		48604
Заглушка (уплотнитель) рамки дверцы	48605	48605

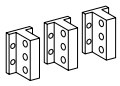
Каталог с Profsector.com

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV

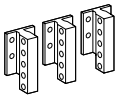
Подключение

		Тип C или D	Тип E
Стационарные или выкатные автоматические выключатели или выключатели-разъединители			
Заднее присоединение (вертикальное или горизонтальное)/ комплект для замены (3 или 4 коннектора)			
1000/2000 A	Вертикальная или горизонтальная Вверху или внизу	**47966**	**47967**
4000 A	Вертикальная или горизонтальная Вверху или внизу	**47968**	**47969**

DB404366.eps



DB413008.eps

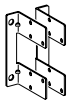


Вертикальная установка

Аксессуары для присоединения

Дополнительные кронштейны крепления выключателя на заднюю панель ячейки		
	Для выключателя стационарного исполнения с задним присоединением (2 шт.)	**47829**

DB404369.eps



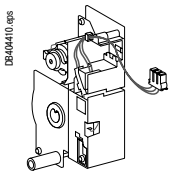
Каталог с Profsector.com

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV

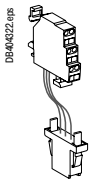
Дистанционное управление

Дистанционное управление

Мотор-редуктор MCH (1 шт.)



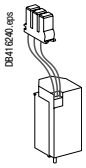
Пер. ток, 50/60 Гц	48 В	47889
	100/130 В	47893
	200/240 В	47894
	250/277 В	47895
	380/415 В	47896
	440/480 В	47897
Пост. тока	24/30 В	47888
	48/60 В	47889
	100/125 В	47890
	200/250 В	47891
Клеммная колодка (1 шт.)	Для стационарного выключателя	47074
	Для выкатного выключателя	47849



Стационарный *Выкатной*

Руководство по установке		47951

Электромагниты включения XF и отключения MX

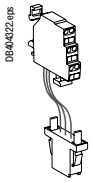


Стандартное исполнение (1 шт.)

Пер. ток, 50/60 Гц Пост. тока	12 В пост. тока	33658
	24/30 В пост. тока, 24 В пер. тока	33659
	48/60 В пост. тока, 48 В пер. тока	33660
	100/130 В пер./пост. тока	33661
	200/250 В пер./пост. тока	33662
	277 В пер. тока	33663
	380/480 В пер. тока	33664

Исполнение Com с функцией передачи данных (1 шт.)

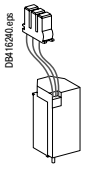
Пер. ток, 50/60 Гц Пост. тока	12 В пост. тока	33032
	24/30 В пост. тока, 24 В пер. тока	33033
	48/60 В пост. тока, 48 В пер. тока	33034
	100/130 В пер./пост. тока	33035
	200/250 В пер./пост. тока	33036
	277 В пер. тока	33037
	380/480 В пер. тока	33038
Клеммная колодка (1 шт.)	Для стационарного выключателя	47074
	Для выкатного выключателя	47849



Стационарный *Выкатной*

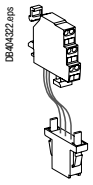
Руководство по установке		47951

Расцепитель минимального напряжения MN



Расцепитель минимального напряжения (1 шт.)

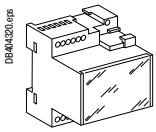
Пер. ток, 50/60 Гц Пост. тока	24/30 В пост. тока, 24 В пер. тока	33668
	48/60 В пост. тока, 48 В пер. тока	33669
	100/130 В пер./пост. тока	33670
	200/250 В пер./пост. тока	33671
	380/480 В пер. тока	33673
Клеммная колодка (1 шт.)	Для стационарного выключателя	47074
	Для выкатного выключателя	47849



Стационарный *Выкатной*

Руководство по установке		47951

Замедлитель расцепителя MN



Замедлитель расцепителя MN (1 шт.)

		R (нерегулируемое)	**Rr** (регулируемое)
Пер. ток, 50/60 Гц Пост. тока	48/60 В пер./пост. тока		33680
	100/130 В пер./пост. тока	33684	33681
	200/250 В пер./пост. тока	33685	33682
	380/480 В пер./пост. тока		33683
Руководство по установке			47951

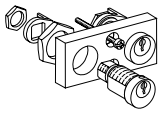
Каталог с Profsector.com

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV

Блокировка шасси и аксессуары

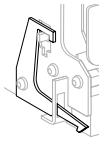
Блокировка шасси

Блокировка аппарата в положении «Выкачено» / 1 шт.


DB404025.eps

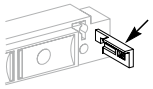
Навесными замками		
	VCPO	Стандартное исполнение
Встраиваемым замком Profalux		
Profalux	1 замок с 1 ключом + комплект адаптеров	**64934**
	2 замка с 1 ключом + комплект адаптеров	**64935**
	2 замка с 2 разными ключами + комплект адаптеров	**64936**
1 замок Profalux (без комплекта адаптеров):	С ключом неизвестной серии	**33173**
	С ключом 215470	**33174**
	С ключом 215471	**33175**
Встраиваемым замком Ronis		
Ronis	1 замок с 1 ключом + комплект адаптеров	**64937**
	2 замка с 1 ключом + комплект адаптеров	**64938**
	2 замка с 2 разными ключами + комплект адаптеров	**64939**
1 замок Ronis (без комплекта адаптеров):	С ключом неизвестной серии	**33189**
	С ключом EL24135	**33190**
	С ключом EL24153	**33191**
	С ключом EL24315	**33192**
Комплект адаптеров (без замка):	Комплект адаптеров Profalux / Ronis	**48564**
	Комплект адаптеров Kirk	**48565**
	Комплект адаптеров Castell	**48566**
Руководство по установке		**47952**

Блокировка двери при вкаченном аппарате / 1 шт.


DB404026.eps

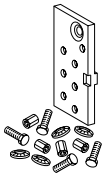
Правая и левая сторона шасси (VPECD или VPECG)	**47914**
Руководство по установке	**47952**

Блокировка от вкатывания при открытой двери


DB404327.eps

5 шт.	**64940**
Руководство по установке	**47952**

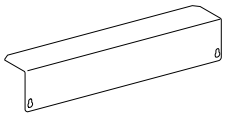
Установочный ключ / 1 шт.


DB404029.eps

Защита от неправильной установки выключателя в шасси	**33767**
Руководство по установке	**47952**

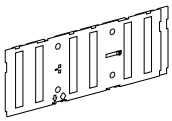
Аксессуары шасси

Кожух клеммника / 1 шт.


DB404331.eps

800/4000 A	3P	**64942**
	4P	**48596**
4000b/6300 A	3P	**48597**
	4P	**48598**

Изолирующие шторки в шасси + их блокировка при извлеченном аппарате / 1 шт.


DB404332.eps

800/4000 A	3P	**48721**
	4P	**48723**
4000b/6300 A	3P	**48722**
	4P	**48724**
Руководство по установке		**47952**

Подвижный башмак для блокировки шторок (для замены) / 1 шт.

DB404333.eps

Для 800/4000 A 2 шт.	**48591**
Руководство по установке	**47952**

Комплект для заземления шасси

	3P	4P
Типы для N1/H1/NA/HA		
	48433	**48434**

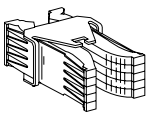
Примечание. *Руководство по установке в комплекте.*

Каталог с Profsector.com

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV

Втычные контакты

Втычные контакты



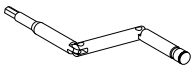
Контактный зажим шасси (см. таблицу ниже) (1 шт.) | **64906**

Таблица требуемого количества зажимов в зависимости от типа шасси

Номинальный ток шасси (A)	Masterpact NW 3P				Masterpact NW 4P			
	N1	H1/H2	H3	L1	N1	H1/H2	H3	L1
250		12 (H1)						
630	6	12		24	8	16		32
800	6	12		24	8	16		32
1000	6	12		24	8	16		32
1250	6	12		24	8	16		32
1600	12	12		24	16	16		32
2000		24	24	42		32	32	56
2500		24	24			32	32	
3200		36	36			48	48	
4000		42	42			56	56	
4000b		72				96		
5000		72				96		
6300		72				96		

Примечание. *Минимальная партия для заказа – 6 штук.*

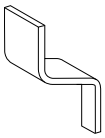
Рукоятка шасси, запасная



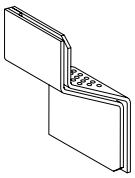
Рукоятка шасси, запасная | **47944**

Шины-перемычки для заднего присоединения

Набор для аппаратов стационарного и выкатного исполнения



Для NW10/20 DC | **48642**



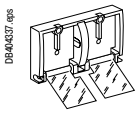
Для NW40 DC | **48643**

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV

Устройства блокировки выключателя и аксессуары

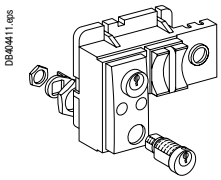
Блокировка автоматического выключателя

Устройство блокировки кнопок / 1 шт.



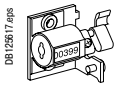
Навесными замками	48536
Руководство по установке	47951

Блокировка в положении «Отключен» / 1 шт.



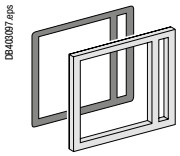
Навесными замками		
		48539
Встраиваемым замком Profalux		
Profalux	1 замок с 1 ключом + комплект адаптеров	64928
	2 замка с 1 ключом + комплект адаптеров	64929
	2 замка с 2 разными ключами + комплект адаптеров	64930
1 замок Profalux (без комплекта адаптеров):	С ключом неизвестной серии	33173
	С ключом 215470	33174
	С ключом 215471	33175
Встраиваемым замком Ronis		
Ronis	1 замок с 1 ключом + комплект адаптеров	64931
	2 замка с 1 ключом + комплект адаптеров	64932
	2 замка с 2 разными ключами + комплект адаптеров	64933
1 замок Ronis (без комплекта адаптеров):	С ключом неизвестной серии	33189
	С ключом EL24135	33190
	С ключом EL24153	33191
	С ключом EL24315	33192
Комплект адаптеров (без замка):	Комплект адаптеров Profalux / Ronis	64925
	Комплект адаптеров Kirk	64927
	Комплект адаптеров Castell	64926
Руководство по установке		47951

Механический счетчик коммутаций / 1 шт.



Механический счетчик коммутаций	48535
Руководство по установке	47951

Рамка передней панели и принадлежности / 1 шт.



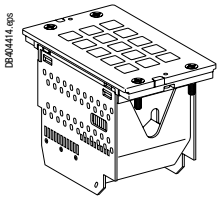
Рамка дверцы *Крышка* *Заглушка*

	Стационарный	Выкатной
Рамка передней панели	48601	48603
Прозрачная крышка (IP 54)		48604
Заглушка (уплотнитель) рамки дверцы	48605	48605
Руководство по поиску и устранению неисправностей		47951

Рукоятка взвода пружины / 1 шт.

Рукоятка взвода пружины	47940
Руководство по установке	47951

Дугогасительная камера для Masterpact NW / 1 шт.



		Тип C		Тип D		Тип E
Тип NW DC	2 x	47934	3 x	47934	4 x	47934

Руководство по установке	47951

Каталог с Profsector.com

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV

Взаимоблокировка двери ячейки и аппарата

Взаимоблокировка двери ячейки и аппарата	
1 комплект для Masterpact NW, стационарного или выкатного исполнения ***Примечание.*** *Руководство по установке в комплекте.*	**48614**

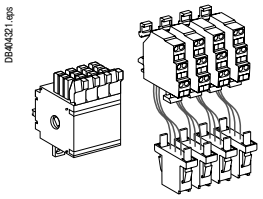
Каталог с Profsector.com

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV

Вспомогательные контакты

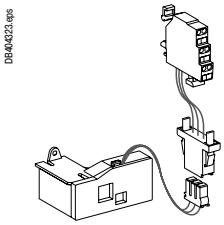
Контакты сигнализации

Контакты сигнализации «Включен/Отключен» (OF) / 12 частей



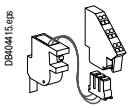
1 дополнительный блок из 4 контактов		64922
Кабель для присоединения	Для стационарного выключателя	47074
	Для выкатного выключателя	47849
Руководство по установке		47951

Контакты сигнализации аварийного отключения (SDE) / 1 шт.



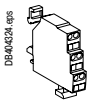
1 переключающий контакт (6 A – 240 В)		47915
1 переключающий контакт, слаботочный		47916
Кабель для присоединения	Для стационарного выключателя	47074
	Для выкатного выключателя	47849
Руководство по установке		47951

Контакт готовности к включению PF (максимум 1) / 1 шт.



		PF
1 переключающий контакт (5 A – 240 В)		47080
1 переключающий контакт, слаботочный		47081
Кабель для присоединения	Для стационарного выключателя	47074
	Для выкатного выключателя	47849
Руководство по установке		47951

Контакт сигнализации положения в шасси «Вкачен» (CE), «Выкачен» (CD), «Испытание» (CT) / 1 шт.

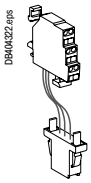


1 переключающий контакт (6 A – 240 В)		33170
1 переключающий контакт, слаботочный		33171
Руководство по установке		47952

Комплект исполнительных механизмов (лопаток) для дополнительных переключающих контактов / 1 комплект

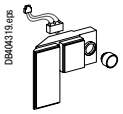
1 комплект		48560

Комбинированные контакты сигнализации положения «Вкачено/Включен» (EF) / 1 шт.



1 переключающий контакт (5 A – 240 В)		48477
1 переключающий контакт, слаботочный		48478
Руководство по установке		47952

Кнопка электрического включения BPFE / 1 шт.



		BPFE
1 кнопка		48534
Руководство по установке		47951

Вспомогательные клеммы только для шасси

3-проводная клемма (1 шт.)		47849
6-проводная клемма (1 шт.)		47850
Перемычки (10 частей)		47900

Каталог с Profsector.com

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV

Инструкции

Инструкции		
Аксессуары шасси		47952
Аксессуары для автоматического выключателя		47951
Стационарный и выкатной автоматический выключатель		47950
Руководство пользователя	NW DC (французский язык)	64923
	NW DC (английский язык)	64924
Руководство пользователя Modbus		33088

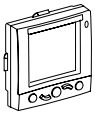
Каталог с Profsector.com

Запасные части: Masterpact NW DC - DC PV

Мониторинг и управление

Мониторинг и управление

Щитовой индикатор ULP



Щитовой индикатор FDM121	TRV00121
Аксессуар для монтажа FDM (диаметр 22 мм)	TRV00128

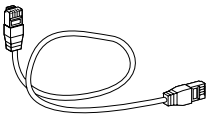
Соединительные кабели для ULP

Кабель ULP для выключателя L = 0,35 м	LV434195
Кабель ULP для выключателя L = 1,3 м	LV434196
Кабель ULP для выключателя L = 3 м	LV434197

2 терминатора линии Modbus	VW3A8306DRC (1)

5 разъемов RJ45 (розеточная часть / розеточная часть)	TRV00870

10 терминаторов линии ULP	TRV00880



10 соединителей RJ45/RJ45 (вилочная часть), L = 0.3 м	TRV00803
10 соединителей RJ45/RJ45 (вилочная часть), L = 0.6 м	TRV00806
5 соединителей RJ45/RJ45 (вилочная часть), L = 1 м	TRV00810
5 соединителей RJ45/RJ45 (вилочная часть), L = 2 м	TRV00820
5 соединителей RJ45/RJ45 (вилочная часть), L = 3 м	TRV00830
1 соединитель RJ45/RJ45 (вилочная часть), L = 5 м	TRV00850

(1) См. каталог Telemecanique.

Каталог с Profsector.com

Бланк заказа

Откажитесь от опросного листа.
Сконфигурируйте аппарат онлайн с помощью приложения MyPact.
https://config.schneider-electric.com

Автоматический выключатель Compact NSX DC

Название компании _____

Адрес доставки _____

Чтобы сделать заказ, проставьте отметки в квадратах ☑ и впишите соответствующие данные в прямоугольники 220 (на аппараты с разными конфигурациями заполняются разные опросные листы)

Поля, обязательные для заполнения, отмечены звездочками (*).

Укажите общее количество выключателей (для аппаратов одинаковой комплектации) ☐

Автоматический выключатель

Автомат. выключатель*	NSX100/160/250/400/630	☐
Номинальный ток*	A	☐
Откл.способность*	F, S	☐
Кол-во полюсов*	3 или 4	☐
Кол-во защищен. полюсов*	3d или 4d	☐

Исполнение аппарата*: Стационарное ☐ Втычное ☐ Выдвижное ☐

Расцепитель*

Термомагнитный
- TMD ном.ток (16 ... 63 A) ☐
- TMG ном.ток (16 ... 250 A) ☐
- TMDC ном.ток (80...250 A) ☐
- TM-DC ном.ток для NSX400/630 (250...600) ☐

Специальные аксессуары для последовательного и параллельного подключения аппаратов

Последовательное подключение
- 2 полюса (1 контактная пластина) ☐
- 3 полюса (2 контактные пластины)
- 4 полюса (3 контактные пластины) ☐

Параллельное подключение
- 2P -> 1P: (только NSX100/250, 1 комп. из 2 контакт. пластин) ☐
- 2P -> 1P: (2 контактные пластины)
- 4P -> 2P (4 контакт. пластины): ☐

Специальные клеммные заглушки для последовательного и параллельного подключения аппаратов

для NSX100/250

- Клем. заглушки для послед. подкл. полюсов 3-пол. аппарата (1 комп.) ☐
- Клем. заглушки для послед. подкл. полюсов 4-пол. аппарата (1 комп.) ☐
- Клеммные заглушки для параллельного подключения 2 или 4 полюсов 4-полюсного аппарата (1 комплект) ☐

для NSX400/630

- Клеммная заглушка для переднего подключения ☐
- Клеммная заглушка для заднего подключения ☐

Стандартные ☐ Короткие ☐

Присоединения

	Отметьте место установки аксессуара:		Сверху	Снизу
Клеммы для NSX100/250	Cт (1,5 - 95 мм²) < 160 A		☐	☐
	Al (25 - 95 мм²) <250 A		☐	☐
	Al (120 - 185 мм²) <250 A		☐	☐
Клеммы для NSX400/630	Al (35 - 300 мм²)		☐	☐
	Al 2 x (35 - 240 мм²)		☐	☐
Угловые контактные пластины			☐	☐
Удлинительные контакт. пластины	NSX100/250		☐	☐
Контактные пластины «на ребро»	NSX400/630		☐	☐
Кабельные наконечники Cu, мм²	NSX100/250	120	☐	☐
		150	☐	☐
		185	☐	☐
	NSX400/630	240	☐	☐
		300	☐	☐
Кабельные наконечники Al, мм²	NSX100/250	150	☐	☐
		185	☐	☐
	NSX400/630	240	☐	☐
		300	☐	☐

Разъем для снятия наряжения с клемм Al или Cu (комплект из 2 шт. на один аппарат) LV429348 ☐

Разъемы для заднего присоединения: Короткие ☐ Смешанные ☐ Длинные ☐

Разделители полюсов (комплект 6 шт.) ☐

Для выключателей 2P требуется 2 шт., 3P - 4 шт., 4P - 6 шт.

Индикация и измерение

Вспомогательные контакты: Слаботочный (1) ☐

OF1 ☐ OF2 ☐ OF3 (400/630A) ☐

SD ☐ SDE ☐ Адаптер SDE ☐

Примечание: одно гнездо вспомогательного контакта будет занято кабелем NSX cord в случае,если он будет заказан (см. стр. A-118, A-119 каталога)

(1) Если предполагается установка слаботочных контактов, отметьте это галочкой, по умолчанию все вспомогательные контакты стандартные.

Аксессуары втычного/выдвижного исполнения выключателя

Присоединение вспомогательных устройств	Автоматическая коммутация вторичных цепей	
	Неподвижные/подвижные блоки и основание	☐
	Ручная коммутация вторичных цепей	
	Разъём на 9 проводов (неподвижная часть + подвижная часть)	☐
Аксессуары цоколя	2 длинные изолированные контактные пластины для заднего присоединения	☐
	2 шторки IP40 для цоколя	☐
Аксессуары шасси	Тамбур двери	☐
	Адапт. аксессуар для встроенного замка (замок не входит)	☐
	2 контакта положения шасси («вкачен/выкачен»)	☐

Дистанционное управление

Электрическое	Стандартный мотор-редуктор	AC ☐	DC ☐	B ☐
	Коммуникационный мотор-редуктор 220-240 B			☐
Расцепители напряжения	Независимый MX	AC ☐	DC ☐	B ☐
	Мин. напряжения MN	AC ☐	DC ☐	B ☐
	Реле с пост.выдержкой времени (MN выбир. по умолч.)		DC ☐	B ☐
	Реле с регул.выдержкой времени (MN выбир. по умолч.)		DC ☐	B ☐

Поворотные рукоятки

Стандартная	Черная ☐	Красная + желтая панель ☐
	Аксессуар для установки в шкаф типа MCC ☐	Адапт. аксессуар (CNOMO) ☐
Выносная	Черная ☐	Красная + желтая панель ☐
		Телескопическая рукоятка для выкатного аппарата ☐
Вспомогательные контакты	1 опережающ. действ. при откл. ☐	2 опережающ. действ. при вкл. ☐

Блокировка

Рычага управления (1 - 3 навесных замка)	Съемная ☐	Стационарная ☐
Поворотной рукоятки:	Ronis 1351B.500 ☐	Profalux KS5 B24 D4Z ☐
Мотор-редуктора:		Адаптер + замок Ronis NSX100/250 ☐
	Ronis 1351B.500 ☐	Profalux KS5 B24 D4Z ☐

Аксессуары для установки

Рамки	Для любого органа управления	IP30 ☐	IP40 ☐
	Для рычага управления с доступом к расцепителю	IP30 ☐	
Герметичный сильфон IP43 для рычага управления			☐
Аксессуары для пломбирования			☐
Аксессуар для установки аппарата на DIN-рейку			NSX100/250 ☐

Передача данных

	NSX Cord, Д = 0,35 м ☐	NSX Cord, Д = 1,3 м ☐
	NSX Cord, U > 480 B пер. тока, Д = 0,35 м ☐	NSX Cord, Д = 3 м ☐
BSCM		☐
Диалоговый терминал оператора FDM128		☐
Щитовой индикатор FDM121		☐
Аксессуар для монтажа FDM121		☐
Интерфейс Modbus IFM		☐
Ethernet-интерфейс IFE		☐
Интерфейс Ethernet-Modbus и шлюз IFE+		☐
Модуль ввода/вывода I/O		☐
Разъем интерфейса Modbus (поставляется в комплекте из 10 шт.)		TRV00217 ☐
Терминаторы линии ULP (поставляется в комплекте из 10 шт.)		TRV00880 ☐
Терминаторы линии Modbus (поставляется в комплекте из 2 шт.)		VW3A8306DRC ☐
5 разъемов (розеточная часть / розеточная часть) RJ45		TRV00870 ☐
Кабели RJ45:	Д = 0,3 м ☐	Д = 0,6 м ☐
	Д = 1 м ☐	Д = 2 м ☐
	Д = 3 м ☐	Д = 5 м ☐

1. Для того чтобы не ошибиться в заказе выключателя и его аксессуаров, мы рекомендуем воспользоваться этим опросным листом или приложением MyPact.
2. Для заказа аппарата через MySE воспользуйтесь следующим артикулом GCR_NSX100_630DC.
3. Клиенты не могут купить отдельно коммутационные блоки, расцепители Micrologic 5,6, модули: BSCM, NSX cord, MTc. Все эти опции и модули поставляются только в составе аппарата или заказываются через департамент сервиса АО "Шнейдер Электрик".

Каталог с Profsector.com

Бланк заказа

Откажитесь от опросного листа.
Сконфигурируйте аппарат онлайн с помощью приложения MyPact.
https://config.schneider-electric.com

Автоматический выключатель Compact NSX DC1200

Название компании _____

Адрес доставки _____

Чтобы сделать заказ, проставьте отметки в квадратах ☑ и впишите соответствующие данные в прямоугольники 220 (на аппараты с разными конфигурациями заполняются разные опросные листы)

Поля, обязательные для заполнения, отмечены звездочками (*).

Укажите общее количество выключателей (для аппаратов одинаковой комплектации) ☐

Автоматический выключатель

Номинальный ток*	630/800/1000/1200 A	☐
Исполнение аппарата*	Без клемм	☐
	С клеммами	☐

Присоединения

Разъем для снятия наряжения с клемм Al или Cu (комплект из 2 шт. на один аппарат)	LV429348	☐

Индикация и измерение

Вспомогательные контакты — Слаботочный (1) ☐

Адаптер SDE ☐ OF ☐ SD ☐ SDE ☐

Примечание: гнездо вспомогательного контакта будет занято кабелем NSX cord в случае, если он будет заказан.

(1) Если предполагается установка слаботочных контактов, отметьте это галочкой, по умолчанию все вспомогательные контакты стандартные.

Дистанционное управление

Электрическое	Стандартный мотор-редуктор	AC ☐	DC ☐	B ☐
	Коммуникационный мотор-редуктор 220-240 В			☐
Расцепители напряжения	Независимый MX	AC ☐	DC ☐	B ☐
	Мин. напряжения MN	AC ☐	DC ☐	B ☐
	Реле с пост.выдержкой времени (MN выбир. по умолч.)		DC ☐	B ☐
	Реле с регул.выдержкой времени (MN выбир. по умолч.)		DC ☐	B ☐

Поворотные рукоятки

Стандартная	Черная ☐	Красная + желтая панель ☐
	Аксессуар для установки в шкаф типа MCC ☐	Адапт. аксессуар (CNOMO) ☐
Выносная	Черная ☐	Красная + желтая панель ☐
		Телескопическая рукоятка для выкатного аппарата ☐
Вспомогательные контакты	1 опережающ. действ. при откл. ☐	2 опережающ. действ. при вкл. ☐

Блокировка

Рычага управления (1 - 3 навесных замка)	Съемная ☐	Стационарная ☐
Поворотной рукоятки:	Ronis 1351B.500 ☐	Profalux KS5 B24 D4Z ☐
Мотор-редуктора:		Адаптер + замок Ronis NSX100/250 ☐
	Ronis 1351B.500 ☐	Profalux KS5 B24 D4Z ☐

Аксессуары для установки

Рамки	Для любого органа управления	IP30 ☐	IP40 ☐
	Для рычага управления с доступом к расцепителю	IP30 ☐	
Герметичный сильфон IP43 для рычага управления			☐
Аксессуары для пломбирования			☐

Передача данных

	NSX Cord, Д = 0,35 м ☐	NSX Cord, Д = 1,3 м ☐
	NSX Cord, U > 480 В пер. тока, Д = 0,35 м ☐	NSX Cord, Д = 3 м ☐
BSCM		☐
Диалоговый терминал оператора FDM128		☐
Щитовой индикатор FDM121		☐
Аксессуар для монтажа FDM121		☐
Интерфейс Modbus IFM		☐
Ethernet-интерфейс IFE		☐
Интерфейс Ethernet-Modbus и шлюз IFE+		☐
Модуль ввода/вывода I/O		☐
Разъем интерфейса Modbus (поставляется в комплекте из 10 шт.)		TRV00217 ☐
Терминаторы линии ULP (поставляется в комплекте из 10 шт.)		TRV00880 ☐
Терминаторы линии Modbus (поставляется в комплекте из 2 шт.)		VW3A8306DRC ☐
5 разъемов (розеточная часть / розеточная часть) RJ45		TRV00870 ☐
Кабели RJ45:	Д = 0,3 м ☐	Д = 0,6 м ☐
	Д = 1 м ☐	Д = 2 м ☐
	Д = 3 м ☐	Д = 5 м ☐

1. Для того чтобы не ошибиться в заказе выключателя и его аксессуаров, мы рекомендуем воспользоваться этим опросным листом или приложением MyPact.
2. Для заказа аппарата через MySE воспользуйтесь следующим артикулом GCR_NSX100_630DC.
3. Клиенты не могут купить отдельно модуль BSCM, NSX cord, MTc. Все эти опции и модули поставляются только в составе аппарата или заказываются через департамент сервиса АО "Шнейдер Электрик".

Каталог с Profsector.com

Автоматический выключатель Compact NSX DC PV

Название компании _____

Адрес доставки _____

Чтобы сделать заказ, проставьте отметки в квадратах ☑ и впишите соответствующие данные в прямоугольники 220 (на аппараты с разными конфигурациями заполняются разные опросные листы)

Поля, обязательные для заполнения, отмечены звездочками (*).

Основные характеристики аппарата

		Кол-во (одинак. комплектации)
Автоматический выключатель*	NSX80 TM DC PV	
	NSX125 TM DC PV	
	NSX160 TM DC PV	
	NSX200 TM DC PV	
	NSX250 TM DC PV	
	NSX320 TM DC PV	
	NSX400 TM DC PV	
	NSX500 TM DC PV	

Специальные аксессуары для присоединения и изоляции для автоматических выключателей (обязательное использование)*

Ввод	Контактные пластины с теплоотводами (x2)	
	Специальные клеммные заглушки	
Отходящие линии	Стандартные длинные клеммные заглушки	

Выключатели-разъединители

		Кол-во (одинак. комплектации)
Тип Compact*	NSX100 NA DC PV	
	NSX160 NA DC PV	
	NSX200 NA DC PV (160 A)	
	NSX200 NA DC PV (200 A)	
	NSX400 NA DC PV	
	NSX500 NA DC	

Специальные аксессуары для присоединения и изоляции для выключателей-разъединителей (обязательное использование)*

Ввод ≤ 200 A при 40 °C	Контактные пластины с теплоотводами (x2)	
	Специальные клеммные заглушки	
	или межполюсные перегородки	
Ввод 200 A при 40 °C	Контактн.пластины с теплоотвод.(x2) (длин.)	
	Специальные клеммные заглушки	
	Межполюсные перегородки	
Ввод ≥ 400 A	Контактные пластины с теплоотводами (x2)	
	Специальные клеммные заглушки	
	или межполюсные перегородки	
Отходящие линии	Стандартные длинные клеммные заглушки	
	или межполюсные перегородки	

Присоединения

Отметьте место установки аксессуара:			Сверху	Снизу
Клеммы для NSX100/250	Cu (1.5 - 95 мм²) < 160 A		☐	☐
	Al (25 - 95 мм²) <250 A		☐	☐
	Al (120 - 185 мм²) <250 A		☐	☐
Клеммы для NSX400/630	Al (35 - 300 мм²)		☐	☐
	Al 2 x (35 - 240 мм²)		☐	☐
Угловые контактные пластины			☐	☐
Удлинительные контакт. пластины	NSX100/250		☐	☐
Контактные пластины «на ребро»	NSX400/630		☐	☐
Кабельные наконечники Cu, мм²	NSX100/250	120	☐	☐
		150	☐	☐
		185	☐	☐
	NSX400/630	240	☐	☐
		300	☐	☐
Кабельные наконечники Al, мм²	NSX100/250	150	☐	☐
		185	☐	☐
	NSX400/630	240	☐	☐
		300	☐	☐
Разъем для снятия наряжения с клемм Al или Cu (комплект из 2 шт. на один аппарат)		LV429348		☐
Разделители полюсов (комплект 6 шт.)				☐

Индикация и измерение

Вспомогательные контакты (1) — Слаботочный ☐

OF1 ☐ OF2 ☐ OF3 (400/630A) ☐ OF4 (400/630A) ☐
SD ☐ SDE ☐ SDV ☐

Примечание: одно гнездо вспом. контакта будет занято кабелем NSX cord в случае, если он будет заказан (см. стр. A-109, A-111 кат. Compact NSX)

(1) Если предполагается установка слаботочных контактов, отметьте это галочкой, по умолчанию все вспомогательные контакты стандартные.

Адаптер SDE (обязателен для TM, MA или Micrologic 2 расцепителей) ☐

Дистанционное управление

Электрическое	Стандартный мотор-редуктор	AC ☐	DC ☐	B
	Коммуникационный мотор-редуктор 220-240 В			☐
Расцепители напряжения	Независимый MX	AC ☐	DC ☐	B
	Мин. напряжения MN	AC ☐	DC ☐	B
	Реле с пост.выдержкой времени (MN выбир. по умолч.)		DC ☐	B
	Реле с регул.выдержкой времени (MN выбир. по умолч.)		DC ☐	B

Поворотные рукоятки

Прямая	Черная ☐	Красная + желтая панель ☐	
	Аксессуар для установки в шкаф типа MCC ☐	Адапт. аксессуар (CNOMO) ☐	
Выносная	Черная ☐	Красная + желтая панель ☐	
	Телескопическая рукоятка для выкатного аппарата ☐		
Вспомогательные контакты	1 опережающ действ. при откл. ☐	2 опережающ действ. при вкл. ☐	

Блокировка

Рычага управления (1 - 3 навесных замка)	Съемная ☐	Стационарная ☐
Поворотной рукоятки:		Адапт. аксес. для встр. замка ☐
	Ronis 1351B.500 ☐	Profalux KS5 B24 D4Z ☐
Мотор-редуктора:	Ronis 1351B.500 ☐	Profalux KS5 B24 D4Z ☐

Аксессуары для установки

Рамки	для любого органа управления	IP30 ☐	IP40 ☐
	для рычага управления с доступом к расцепителю	IP30 ☐	☐
Герметичный сильфон IP43 для рычага управления			☐
Аксессуары для пломбирования			☐
Аксессуар для установки аппарата на DIN-рейку			NSX100/250 ☐

Передача данных

	NSX Cord, Д = 0.35 м ☐	NSX Cord, Д = 1.3 м ☐
	NSX Cord, U > 480 В пер. тока, Д = 0.35 м ☐	NSX Cord, Д = 3 м ☐
BSCM		☐
Щитовой индикатор/Диалоговый терминал	FDM121 ☐	FDM128 ☐
Аксессуар для монтажа FDM		☐
Интерфейс Modbus IFM		☐
Ethernet интерфейс IFE	IFE ☐	IFE+ ☐
Модуль ввода/вывода I/O		☐
Разъем интерфейса Modbus, № по кат. TRV00217 (поставляется в комплекте из 10 шт.)		☐
Терминаторы линии ULP, № по кат. TRV00880 (поставляется в комплекте из 10 шт.)		☐
Терминаторы линии Modbus, № по кат. VW3A8306DRC (поставляется в комплекте из 2 шт.)		☐
5 разъемов (розеточ.часть/розет.часть) RJ45, № по кат. TRV00870		☐
Кабели RJ45	Д = 0.3 м ☐	Д = 0.6 м ☐
	Д = 1 м ☐	Д = 2 м ☐
	Д = 3 м ☐	Д = 5 м ☐

Дополнительное тестирующее оборудование

Карманная батарея для Micrologic	☐
Комплект для техобслуживания	☐
Отдельный интерфейс USB для техобслуживания	☐
Отдельный источник питания 110 - 240 В	☐
Отдельный кабель подключения к Micrologic для интерфейса для техобслуживания	☐

1. Для того, чтобы не ошибиться в заказе выключателя и его аксессуаров, мы рекомендуем воспользоваться этим опросным листом.
2. Клиенты не могут купить отдельно коммутационные блоки, расцепители Micrologic 5,6, BSCM, NSX cord, MTc, клеммник питания. Все эти опции и модули поставляются только в составе аппарата или заказываются через сервис АО "Шнейдер Электрик".

Каталог с Profsector.com

Автоматический выключатель Compact NSX630/1600 NA DC PV

Название компании _____

Адрес доставки _____

Чтобы сделать заказ, проставьте отметки в квадратах ☑ и впишите соответствующие данные в прямоугольники 220 (на аппараты с разными конфигурациями заполняются разные опросные листы)

Выключатель-разъединитель		**Кол-во**
Номинальный ток	**A**	

Передача данных

COM-модуль	Аппарат (BCM-ULP)	☐	Интерфейс IFE	☐
			Интерфейс IFE+ со шлюзом	☐
			Modbus SL (IFM)	☐
Фронтальный дисплей FDM121		☐	Аксессуар для монтажа	☐
Кабель ULP	L = 0.35 м	☐		
	L = 1.3 м	☐		
	L = 3 м	☐		
AD - модуль внешнего питания		**B**		

NSX630b/1600 DC PV подключение

Задние горизонтальные выводы	Внизу	☐
Задние вертикальные выводы	Внизу	☐
Передние выводы	Внизу	☐
4 x 240° + кабельные наконечники + клеммные заглушки	Внизу	☐
Доп. пластины-переходники	Внизу	☐
Контактные пластины для кабелей	Внизу	☐
Длинные клеммные заглушки (1) Вверху ☐	Внизу	☐
или разделители полюсов	Внизу	☐

(1) Для нижнего присоединения обязательно должны устанавливаться длинные клеммные заглушки или разделители полюсов

Сигнальные контакты

OF - Контакты «Отключено» / «Включено» (максимум – 3 шт.)

6 A-240 В пер. тока	Кол-во	☐	Слаботочные	Кол-во ☐

Дистанционное управление

Электропривод (NSX 630b/1600 DC PV)	Стандартный		☐	Коммуникационный		☐
	Напряжение питания	В пер. тока	☐	Пост .тока	☐	**B**
Расцепители напряжения	MX	В пер. тока	☐	Пост .тока	☐	**B**
	MN	В пер. тока	☐	Пост .тока	☐	**B**
	Замедлитель для MN	регулируемый	☐	нерегулируемый		☐

Блокировки

Для устройств с электрическим управл. (NSX630b/1600 DC PV)	**VBP** - Блокировка доступа к кнопкам (прозрачным экраном, под навесной замок)				☐
	Блокировка аппарата в положении «отключено»				
	VCPO - навесными замками				☐
	VSPO - встроенными замками				☐
	Адапт. комплект без замка	Profalux	☐	Ronis	☐
	1 замок	Profalux	☐	Ronis	☐
	2 одинаковых замка, 1 ключ	Profalux	☐	Ronis	☐

Аксессуары

CDM - механический счетчик коммутаций	☐
CDP - рамка дверцы	☐
CP - прозрачный кожух для рамки дверцы IP54	☐
OP - заглушка выреза в щите (устанавливается на) рамку дверцы	☐

Каталог с Profsector.com

Бланк заказа

Откажитесь от опросного листа.
Сконфигурируйте аппарат онлайн с помощью приложения MyPact.
https://config.schneider-electric.com

Masterpact NW DC

Название компании _____

Адрес доставки _____

Чтобы сделать заказ, проставьте отметки в квадратах ☑ и впишите соответствующие данные в прямоугольники 220 (на аппараты с разными конфигурациями заполняются разные опросные листы)

Базовый аппарат

		Кол-во
Masterpact типа	**NW10**	
	NW20	
	NW40	
Автоматический выкл.	**N, H**	
Выкл.-разъединитель PV для солнечной энергетики	**HADCD-PV (NW20 или NW40)**	
Выкл.-разъединитель	**HA**	
Диапазон регулировки мгновенной отсечки	**1250 – 2500 A**	
	2500 – 5400 A	
	5000 – 11000 A	
Версия	**C, D, E**	
Тип аппарата	Стационарный	
	Выкатной	

Передача данных

Com - модуль

Аппарат (BCM-ULP) ☐ Интерфейс IFE ☐ Модуль ввода/вывода для шасси ☐

Интерфейс IFE+ со шлюзом ☐

Modbus SL (IFM) ☐

Фронтальный дисплей FDM121		☐
Кабель ULP	L = 0.35	☐
	L = 1.3	☐
	L = 3 м	☐

Аксессуар для монтажа FDM ☐

Выводы

Вертикальные	По умолчанию	Вверху ☒	Внизу ☒
Горизонтальные	По умолчанию аппарат поставляется с вертикальными выводами, которые могут быть переориентированы на горизонтальные поворотом на 90° (кроме NW40)		

Сигнальные контакты

OF - контакты «Отключено»/ «Включено»

Стандарт	4 OF 10 A/240 В пер. тока стандартное и слаботочное применение		
Для дополнения	1 блок из 4 OF	Макс. 2	Кол-во
EF - комбинированные контакты «Вкачено»/ «Включено»			
	1 EF 6 A/240 В пер. тока	Макс. 8	Кол-во
	1 EF слаботочный	Макс. 8	Кол-во
SDE - контакты «Сигнал электрического повреждения»			
Стандарт	1 SDE 6 A/240 В пер. тока ☐		
Для дополнения	1 SDE 6 A/240 В пер. тока ☐	1 SDE слаботочный	☐
Контакты положения шасси	Слаботочный ☐	6 A/240 В пер. тока	☐
CE - положение «вкачено»	Макс. 3	Кол-во	
CD - положение «выкачено»	Макс. 3	Кол-во	
CT - положение «испытание»	Макс. 3	Кол-во	
AC - доп. лопатка к шасси для варианта 6CE/3CD/0CT		Кол-во	

Дистанционное управление

Электропривод	**MCH** - мотор-редуктор	**В**
	XF - электромагнит включения	**В**
	MX - электромагнит отключения	**В**
	PF - контакт «готовность к включению»	Слаботочный
		6 A/240 В пер. тока
	BPFE - кнопка электрического включения	
	RES - электрический возврат	**В**
	RAR - автоматический возврат	
Отключение внешней схемой безопасности	**MN** - расцепитель мин. напряжения	**В**
	R - нерегулируемый замедлитель для MN	
	Rr - регулируемый замедлитель для MN	
	2e MX - независимый расцепитель	**В**

Блокировки

VBP - Блокировка доступа к кнопкам (прозрачным экраном, под навесн. замок) ☐

Блокировка аппарата в положении «отключено»

VCPO - навесными замками ☐

VSPO - встроенными замками	Адапт. комплект без замка	Profalux ☐	Ronis ☐
	1 замок	Profalux ☐	Ronis ☐
	2 одинаковых замка, 1 ключ	Profalux ☐	Ronis ☐
	2 замка (разные профили)	Profalux ☐	Ronis ☐

Блокировка шасси в положении «выкачено»

VSPD - встроенными замками	Адапт. комплект без замка	Profalux ☐	Ronis ☐
		Kirk ☐	Castell ☐
	1 замок	Profalux ☐	Ronis ☐
	2 одинаковых замка, 1 ключ	Profalux ☐	Ronis ☐
	2 замка (разные профили)	Profalux ☐	Ronis ☐
	Блокировка в каждом из трех полож. «Вкачено»-«Испытание»-«Выкачено»		☐

VPEC - блокировка двери при вкаченном аппарате	Справа от шасси	☐
	Слева от шасси	☐
VPOC - блокировка вкатывания при открытой двери		☐
IPA - взаимоблокировка «дверь ячейки - аппарат»		☐
VDC - установочный ключ		☐
VIVC - блокировка-индикатор положения шторок		☐
IBPO - взаимоблокировка «кнопка отключения – гнездо рукоятки»		☐
DAE - авт. разряжение пружины при извлечении аппарата из шасси		☐

Аксессуары

VO - изолирующие шторки в шасси	☐
CDM - механический счетчик коммутаций	☐
CB - кожух клеммников на шасси	☐
CDP - рамка дверцы	☐
CP - прозразчный кожух для рамки дверцы IP54	☐
OP - заглушка выреза в щите (устанавливается на) рамку дверцы	☐
KMT - комплект заземления	☐

Каталог с Profsector.com

Каталог с Profsector.com

Schneider Electric в странах СНГ

Пройдите бесплатное онлайн-обучение в Энергетическом Университете и станьте профессионалом в области энергоэффективности.

Для регистрации зайдите на www.MyEnergyUniversity.com

Беларусь

Минск
220007, ул. Московская, 22-9
Тел.: (37517) 236 96 23
Факс: (37517) 236 95 23

Казахстан

Алматы
050009, пр-т Абая, 151/115
Бизнес-центр «Алатау», этаж 12
Тел.: (727) 357 23 57
Факс: (727) 357 24 39
Центр поддержки клиентов: (727) 357 24 41
ccc.kz@schneider-electic.com

Астана
010000, ул. Достык, 20
Бизнес-центр «Санкт-Петербург», офисы 1503-1504
Тел.: (7172) 42 58 20
Факс: (7172) 42 58 19
Центр поддержки клиентов: (727) 357 24 41
ccc.kz@schneider-electic.com

Атырау
060005, пр. Азаттык, 48
Бизнес-центр «Premier-Atyrau»
Тел.: (7122) 30 94 55
Центр поддержки клиентов: (727) 357 24 41
ccc.kz@schneider-electic.com

Россия

Владивосток
690091, ул. Пологая, 3, офис 306
Тел.: (4212) 40 08 16

Волгоград
400089, ул. Профсоюзная, 15, офис 12
Тел.: (8442) 93 08 41

Воронеж
394026, пр-т Труда, 65, офис 227
Тел.: (473) 239 06 00
Тел./факс: (473) 239 06 01

Екатеринбург
620014, ул. Б. Ельцина ,1 А
Бизнес-центр «Президент», этаж 14
Тел.: (343) 378 47 36
Факс: (343) 378 47 37

Иркутск
664047, ул. 1-я Советская, 3 Б, офис 312
Тел./факс: (3952) 29 00 07, 29 20 43

Казань
420107, ул. Спартаковская, 6, этаж 7
Тел./факс: (843) 526 55 84 / 85 / 86 / 87 / 88

Калининград
236040, Гвардейский пр., 15
Тел.: (4012) 53 59 53
Факс: (4012) 57 60 79

Краснодар
350063, ул. Кубанская набережная, 62 /
ул. Комсомольская, 13, офис 803
Тел./факс: (861) 214 97 35, 214 97 36

Красноярск
660021, ул. Горького, 3 А, офис 302
Тел.: (3912) 56 80 95
Факс: (3912) 56 80 96

Москва
127018, ул. Двинцев, 12, корп. 1
Бизнес-центр «Двинцев»
Тел.: (495) 777 99 90
Факс: (495) 777 99 92

Мурманск
183038, ул. Воровского, 5/23
Конгресс-отель «Меридиан»
Офис 421
Тел.: (8152) 28 86 90
Факс: (8152) 28 87 30

Нижний Новгород
603000, пер. Холодный, 10 А, этаж 8
Тел./факс: (831) 278 97 25, 278 97 26

Новосибирск
630132, ул. Красноярская, 35
Бизнес-центр «Гринвич»
Офис 1309
Тел./факс: (383) 227 62 53, 227 62 54

Омск
644043, ул. Герцена, 34
Бизнес-центр «Герцен Plaza», этаж 6
Тел.: (906) 197 85 31

Пермь
614010, Комсомольский пр-т, 98
Офис 11
Тел./факс: (342) 281 35 15, 281 34 13, 281 36 11

Ростов-на-Дону
344002, ул. Социалистическая, 74
Офис 1402
Тел./факс: (863) 218 65 88, 218 65 89

Самара
443045, ул. Авроры, 150
Тел.: (846) 278 40 86
Факс: (846) 278 40 87

Санкт-Петербург
196158, Пулковское шоссе, 40, корп. 4,
литера А
Бизнес-центр «Технополис»
Тел.: (812) 332 03 53
Факс: (812) 332 03 52

Уфа
450098, пр-т Октября, 132/3 (бизнес-центр КПД)
Блок-секция № 3, этаж 9
Тел.: (347) 279 98 29
Факс: (347) 279 98 30

Хабаровск
680000, ул. Тургенева 26 А, офис 510
Тел.: (4212) 30 64 70
Факс: (4212) 30 46 66

Украина

Днепр
49000, ул. Глинки, 17, этаж 4
Тел.: (056) 79 00 888
Факс: (056) 79 00 999

Киев
04073, пр-т С. Бандеры, 13 В, литера А
Тел.: (044) 538 14 70
Факс: (044) 538 14 71

Львов
79015, ул. Героев УПА, 72, корп. 1
Тел./факс: (032) 298 85 85

Николаев
54030, ул. Никольская, 25
Бизнес-центр «Александровский»
Офис 5
Тел.: (0512) 58 24 67
Факс: (0512) 58 24 68

Центр поддержки клиентов
Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)
Тел.: (495) 777 99 88, факс: (495) 777 99 94
ru.ccc@schneider-electric.com
www.schneider-electric.com
Время работы: 24 часа 5 дней в неделю
(с 23.00 воскресенья до 23.00 пятницы)

MKP-CAT-COMDC-17
03/2017

Каталог с Profsector.com