

## Контакторы и реле защиты двигателя



OEZA

[www.oez.ru](http://www.oez.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ



РЕЕСТР.....A



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВЫБОРА ПРИБОРОВ.....B

КОНТАКТОРЫ И РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ.....C



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ.....D



КОМБИНАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ.....E



## ПРИМЕЧАНИЯ

---

<b>3</b>					
3RA1315-8XB30-1AB0.....	E12	3RA1445-8XC21-1AL2.....	E21	3RH1140-1AP00.....	C49
3RA1315-8XB30-1AP0.....	E12	3RA1445-8XC21-1BB4.....	E21	3RH1140-1KB40.....	C49
3RA1315-8XB30-1BB4.....	E12	3RA1902-1B.....	E14	3RH1140-1WB40.....	C49
3RA1316-8XB30-1AB0.....	E12	3RA1913-2A.....	E14	3RP1574-1NP30.....	C55
3RA1316-8XB30-1AP0.....	E12	3RA1913-2B.....	E23	3RP1576-1NP30.....	C55
3RA1316-8XB30-1BB4.....	E12	3RA1913-3D.....	E19	3RT1015-1BB41.....	C3
3RA1317-8XB30-1AB0.....	E12	3RA1913-3E.....	E19	3RT1015-1KB41.....	C3
3RA1317-8XB30-1AP0.....	E12	3RA1913-3K.....	E23	3RT1015-1KB42.....	C3
3RA1324-8XB30-1AC2.....	E12	3RA1921-1BA00.....	E14	3RT1015-1WB41.....	C3
3RA1324-8XB30-1AL2.....	E12	3RA1921-1DA00.....	E14	3RT1015-1WB42.....	C3
3RA1324-8XB30-1BB4.....	E12	3RA1922-1AA00.....	E14	3RT1016-1BB41.....	C3
3RA1325-8XB30-1AC2.....	E12	3RA1922-2C.....	E19	3RT1016-1KB41.....	C3
3RA1325-8XB30-1AL2.....	E12	3RA1923-1B.....	E14	3RT1016-1KB42.....	C3
3RA1325-8XB30-1BB4.....	E12	3RA1923-2A.....	E14	3RT1016-1WB41.....	C3
3RA1326-8XB30-1AC2.....	E12	3RA1923-2B.....	E23	3RT1016-1WB42.....	C3
3RA1326-8XB30-1AL2.....	E12	3RA1923-3D.....	E19	3RT1017-1BB41.....	C3
3RA1326-8XB30-1BB4.....	E12	3RA1923-3E.....	E19	3RT1017-1KB41.....	C3
3RA1334-8XB30-1AC2.....	E13	3RA1924-2B.....	C55	3RT1017-1KB42.....	C3
3RA1334-8XB30-1AL2.....	E13	3RA1931-1BA00.....	E9	3RT1017-1WB41.....	C3
3RA1334-8XB30-1BB4.....	E13	3RA1932-1AA00.....	E9	3RT1017-1WB42.....	C3
3RA1335-8XB30-1AC2.....	E13	3RA1932-2C.....	E19	3RT1023-1BB40.....	C9
3RA1335-8XB30-1AL2.....	E13	3RA1932-2D.....	E19	3RT1024-1BB40.....	C9
3RA1335-8XB30-1BB4.....	E13	3RA1933-1B.....	E16	3RT1024-1KB40.....	C9
3RA1336-8XB30-1AC2.....	E13	3RA1933-2A.....	E16	3RT1025-1BB40.....	C9
3RA1336-8XB30-1AL2.....	E13	3RA1933-2B.....	E23	3RT1025-1KB40.....	C9
3RA1336-8XB30-1BB4.....	E13	3RA1933-2C.....	E23	3RT1026-1BB40.....	C9
3RA1336-8XB30-1AC2.....	E13	3RA1933-3D.....	E19	3RT1026-1KB40.....	C9
3RA1344-8XB30-1AC2.....	E13	3RA1933-3E.....	E19	3RT1034-1BB40.....	C15
3RA1344-8XB30-1AL2.....	E13	3RA1941-1BA00.....	E16	3RT1035-1BB40.....	C15
3RA1344-8XB30-1BB4.....	E13	3RA1942-1AA00.....	E16	3RT1036-1BB40.....	C15
3RA1345-8XB30-1AC2.....	E13	3RA1943-1B.....	E16	3RT1044-1BB40.....	C21
3RA1345-8XB30-1AL2.....	E13	3RA1943-2A.....	E16	3RT1045-1BB40.....	C21
3RA1345-8XB30-1BB4.....	E13	3RA1943-2B.....	E23	3RT1046-1BB40.....	C21
3RA1346-8XB30-1AC2.....	E13	3RA1943-2C.....	E23	3RT1054-1AP36.....	C27
3RA1346-8XB30-1AL2.....	E13	3RA1943-3D.....	E19	3RT1055-6AP36.....	C27
3RA1346-8XB30-1BB4.....	E13	3RA1943-3E.....	E19	3RT1056-6AP36.....	C27
3RA1415-8XB31-1AB0.....	E20	3RA1943-3L.....	E23	3RT1064-6AP36.....	C33
3RA1415-8XB31-1AP0.....	E20	3RA1952-2A.....	E19	3RT1065-6AP36.....	C33
3RA1415-8XB31-1BB4.....	E20	3RA1953-2A.....	E19	3RT1066-6AP36.....	C33
3RA1416-8XB31-1AB0.....	E20	3RA1953-2B.....	E23	3RT1075-6AP36.....	C39
3RA1416-8XB31-1AP0.....	E20	3RA1953-2M.....	E19	3RT1076-6AP36.....	C39
3RA1416-8XB31-1BB4.....	E20	3RA1953-2N.....	E23	3RT1916-2GD51.....	C55
3RA1416-8XB31-1AC2.....	E20	3RA1953-3D.....	E19	3RT1916-2GJ51.....	C55
3RA1423-8XC21-1AC2.....	E20	3RA1953-3P.....	E19	3RT1922-2D.....	E19
3RA1423-8XC21-1AL2.....	E20	3RA1954-2A.....	E19	3RT1926-2GD51.....	C55
3RA1423-8XC21-1BB4.....	E20	3RA1954-2C.....	E19	3RT1926-2GJ51.....	C55
3RA1425-8XC21-1AC2.....	E20	3RA1962-2A.....	E19	3RT1926-4CC20.....	E23
3RA1425-8XC21-1AL2.....	E20	3RA1963-2A.....	E19	3RV1011-0BA10.....	D3
3RA1425-8XC21-1BB4.....	E20	3RA1963-2B.....	E23	3RV1011-0DA10.....	D3
3RA1434-8XC21-1AC2.....	E20	3RA1972-2A.....	E19	3RV1011-0FA10.....	D3
3RA1434-8XC21-1AL2.....	E20	3RA1973-2A.....	E19	3RV1011-0HA10.....	D3
3RA1434-8XC21-1BB4.....	E21	3RA1973-2B.....	E23	3RV1011-0KA10.....	D3
3RA1435-8XC21-1AC2.....	E21	3RB1900-0B.....	E8	3RV1011-1BA10.....	D3
3RA1435-8XC21-1AL2.....	E21	3RH1122-1AB00.....	C49	3RV1011-1DA10.....	D3
3RA1435-8XC21-1BB4.....	E21	3RH1122-1AP00.....	C49	3RV1011-1FA10.....	D3
3RA1436-8XC21-1AC2.....	E21	3RH1122-1KB40.....	C49	3RV1011-1HA10.....	D3
3RA1436-8XC21-1AL2.....	E21	3RH1122-1WB40.....	C49	3RV1021-1DA10.....	D4
3RA1436-8XC21-1BB4.....	E21	3RH1131-1AB00.....	C49	3RV1021-1FA10.....	D4
3RA1444-8XC21-1AC2.....	E21	3RH1131-1AP00.....	C49	3RV1021-1HA10.....	D4
3RA1444-8XC21-1AL2.....	E21	3RH1131-1KB40.....	C49	3RV1031-4AA10.....	D4
3RA1444-8XC21-1BB4.....	E21	3RH1131-1WB40.....	C49	3RV1031-4BA10.....	D4
3RA1445-8XC21-1AC2.....	E21	3RH1140-1AB00.....	C49	3RV1031-4GA10.....	D4

3RV1041-4FA10.....	D4
3RV1041-4HA10.....	D4
3RV1915-5A.....	E23
3RV1935-1A.....	E23
3RV1935-5A.....	E23
<b>8</b>	
8US1998-1AA00.....	E14, E16

<b>C</b>	
CS-SM123-NB.....	D12
CS-SM253-2.....	D12
CS-SM253-3.....	D12
CS-SM253-4.....	D12
CS-SM253-5.....	D12
CS-SM253-NB.....	D12

<b>E</b>	
ESB-G-MS2.....	D19

<b>G</b>	
G-3L-MS-M2.....	D19
G-3L-MS-M3.....	D19
G-3L-MS-M4.....	D19

<b>M</b>	
MB-ST100X-01.....	C55
MB-ST12X-01.....	C55

<b>N</b>	
NS-SM-11.....	D9

<b>O</b>	
OD-SM100X-PM1.....	D12
OD-SM123-K51.....	D13
OD-SM123-TL.....	D13
OD-SM123-UV.....	D13
OD-SM12X-PM1.....	D12
OD-SM1E-K41.....	D20
OD-SM1E-K55.....	D20
OD-SM1E-M.....	D20
OD-SM1E-NL.....	D21
OD-SM1E-PV.....	D21
OD-SM1E-SC-A230.....	D21
OD-SM1E-SC-A400.....	D21
OD-SM1E-SE-A230.....	D21
OD-SM1E-SE-A400.....	D21
OD-SM1E-SG-A230.....	D21
OD-SM1E-SG-A400.....	D21
OD-SM1E-TL.....	D20
OD-SM1E-TLK.....	D20
OD-SM1E-UV.....	D20
OD-SM253-K52.....	D13
OD-SM253-K53.....	D13
OD-SM25X-PM1.....	D12
OD-SM50X-PM1.....	D12
OD-SM-S-X230.....	D13
OD-SM-S-X400.....	D13
OD-SR1003-ADA1.....	C61
OD-SR123-ADA1.....	C61
OD-SR253-ADA1.....	C61
OD-SR503-ADA1.....	C61
OD-ST100X-VA-X024.....	C55
OD-ST100X-VA-X230.....	C55
OD-ST12X-VA-X024.....	C55
OD-ST12X-VA-X230.....	C55

<b>P</b>	
PS-SM1E-B11.....	D17
PS-SM1E-B20.....	D17
PS-SM1E-C11.....	D17
PS-SM-B11.....	D9
PS-SM-C11.....	D9
PS-SM-C20.....	D9
PS-ST100X-B11.....	C53
PS-ST100X-C01.....	C53
PS-ST100X-C10.....	C53
PS-ST100X-C22.....	C53
PS-ST12X-C11.....	C53
PS-ST12X-C22.....	C53
<b>S</b>	
SC123-8-A024.....	C45
SC123-8-A230.....	C45
SC253-15-A024.....	C45
SC253-15-A230.....	C45
SC1003-30-A024.....	C45
SC1003-30-A230.....	C45
SM1003-100.....	D4
SM1003-63.....	D4
SM1003-75.....	D4
SM1003-90.....	D4
SM123-0,16.....	D3
SM123-0,25.....	D3
SC123-8-A024.....	C45
SC123-8-A230.....	C45
SC253-15-A024.....	C45
SC253-15-A230.....	C45
SC1003-30-A024.....	C45
SC1003-30-A230.....	C45
SM1003-100.....	D4
SM1003-63.....	D4
SM1003-75.....	D4
SM1003-90.....	D4
SM123-0,16.....	D3
SM123-0,25.....	D3
SM123-0,4.....	D3
SM123-0,63.....	D3
SM123-1.....	D3
SM123-1,6.....	D3
SM123-10.....	D3
SM123-12.....	D3
SM123-12,5.....	D3
SM123-2.....	D3
SM123-2,5.....	D3
SM123-4.....	D3
SM123-6,3.....	D3
SM1E-0,16.....	D14
SM1E-0,25.....	D14
SM1E-0,4.....	D14
SM1E-0,63.....	D14
SM1E-1.....	D14
SM1E-1,6.....	D14
SM1E-1,6-IP55.....	D14
SM1E-10.....	D14
SM1E-10-IP55.....	D14
SM1E-16.....	D14
SM1E-2,5.....	D14
SM1E-2,5-IP55.....	D14
SM1E-20.....	D14
SM1E-25.....	D14
SM1E-4.....	D14
SM1E-4-IP55.....	D14
SM1E-6,3.....	D14
SM1E-6,3-IP55.....	D14
SM253-10.....	D4
SM253-12,5.....	D4
SM253-16.....	D4
SM253-2,5.....	D4
SM253-20.....	D4
SM253-25.....	D4
SM253-32-A024.....	C15
SM253-32-A230.....	C15
SM253-40-A024.....	C15
SM253-40-A230.....	C15
ST1003-65-A024.....	C21
ST1003-65-A230.....	C21
ST1003-80-A024.....	C21
ST1003-80-A230.....	C21
ST1003-95-A024.....	C21
ST1003-95-A230.....	C21
ST123-12-A024-10.....	C3
ST123-12-A230-10.....	C3
ST123-7-A024-10.....	C3
ST123-7-A230-10.....	C3
ST123-9-A024-10.....	C3
ST123-9-A230-10.....	C3
ST253-12-A024.....	C9
ST253-12-A230.....	C9
ST253-17-A024.....	C9
ST253-17-A230.....	C9
ST253-25-A024.....	C9
ST253-25-A230.....	C9
ST503-32-A024.....	C15
ST503-32-A230.....	C15
ST503-40-A024.....	C15
ST503-40-A230.....	C15
ST503-50-A024.....	C15
ST503-50-A230.....	C15
SV-SM1E-A024.....	D18
SV-SM1E-A230.....	D18
SV-SM1E-A400.....	D18
SV-SM-X024.....	D10
SV-SM-X230.....	D10

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВЫБОРА ПРИБОРОВ

Приборы разделяются на три логически организованные группы:



### Контакторы и реле защиты двигателя

#### Контакторы

- коммутация двигателей до 250 kW / 400 V a.c.
- коммутация источников света
- коммутация резистивных нагрузок

#### Реле защиты двигателя

- защита от перегрузки
- защита двигателей до 45 kW / 400 V a.c.



### Автоматические выключатели защиты двигателя

#### Автоматические выключатели защиты двигателя промышленные

- защита двигателей до 45 kW / 400 V a.c.
- простое соединение с контакторами

#### Автоматические выключатели защиты двигателя экономичные

- защита двигателей до 11 kW / 400 V a.c.
- прямой пуск двигателей
- для высоких токов короткого замыкания необходимо дополнительно использовать цилиндрические предохранители



### Комбинации автоматических выключателей защиты двигателя

#### Приборы для прямого пуска

- контакторы и автоматические выключатели защиты двигателя
- соединители и адаптеры для механического и электрического соединения контакторов и автоматических выключателей защиты двигателя

#### Приборы для реверсивного пуска

- реверсивные контакторы (полностью соединенные и испытанные комплекты контакторов)
- принадлежности для реверсивных контакторов
- принадлежности для реверсивных контакторов в соединении с автоматическим выключателем защиты двигателя

#### Приборы для пуска Y/Δ

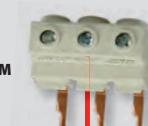
- комбинация Y/Δ (полностью соединенные и испытанные комплекты контакторов)
- принадлежности

## ПРИБОРЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Авт. выключатели защиты двигателя типоразмер 12

3-фазный зажим питания  
CS-SM123-NB

Вспомогательный выключатель  
PS-SM-C...



Вспомогательный выключатель защиты двигателя  
PS-SM-B11



Соединительный модуль  
OD-SM12X-PM1

Информация для выбора приборов

### Контакторы типоразмер 12

Вспомогательный выключатель  
PS-ST12X-C...

Контактор  
ST123-...



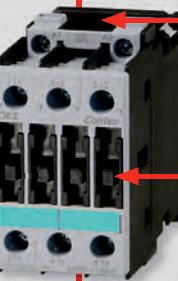
Ограничитель перенапряжения  
OD-ST12X-VA...



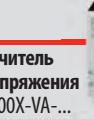
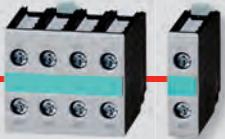
### Контакторы типоразмер 25, 50, 100

Вспомогательный выключатель  
PS-ST100X-B11

Контактор  
ST253-...



Вспомогательный выключатель  
PS-ST100X-C22



Вспомогательный выключатель  
PS-ST100X-C01  
PS-ST100X-C10

### Реле защиты двигателя типоразмер 12

Реле защиты двигателя  
SR123-...



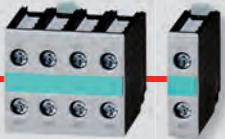
Адаптер  
OD-SR123-ADA1

### Реле защиты двигателя типоразмер 25, 50, 100

Реле защиты двигателя  
SR253-...



Адаптер  
OD-SR253-ADA1



Вспомогательный выключатель  
PS-ST100X-C10

## ПРИБОРЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Промышленная серия

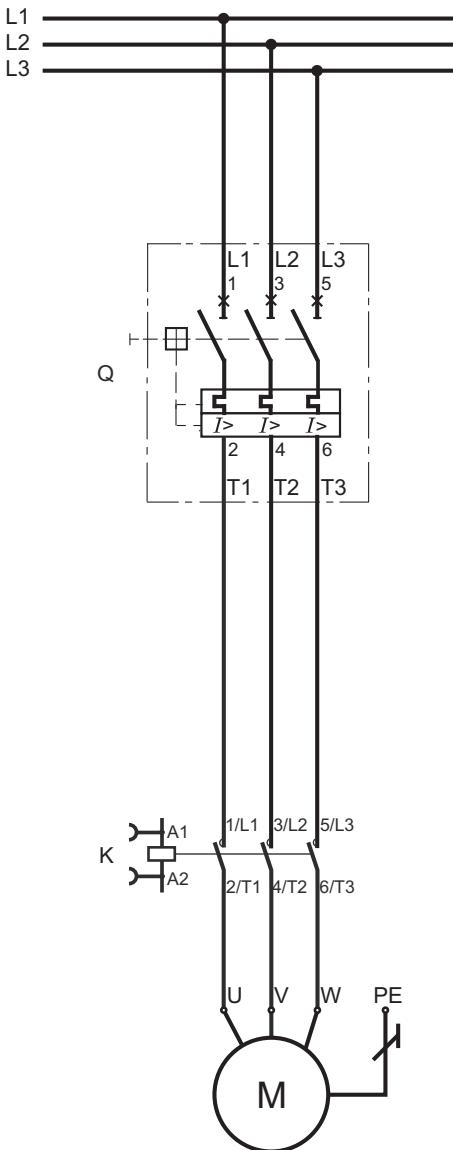
Эта группа приборов представляет собой модульные блоки. Отдельные компоненты можно просто комбинировать в зависимости от потребности. С четырьмя типоразмерами можно покрыть мощности до 45 kW. С помощью соединительных модулей можно легко соединить контакторы и автоматические выключатели защиты двигателей. Реле защиты двигателя можно подключить непосредственно к контактору.

#### Свойства:

- применение: коммутация и защита электродвигателей до 45 kW / 400 V
- принадлежности: оптимальные варианты с общими принадлежностями
- установка: вплотную друг к другу при температуре окружающей среды до 60 °C
- варианты и типоразмеры: экономичные и гибкие благодаря 4 модульным типоразмерам

### Пример использования

### Схема



Авт. выключатель  
защиты двигателя  
SM123-6,3



Авт. выключатель  
защиты двигателя  
SM123-6,3



Независимый расцепитель, расцепитель  
мин. напряжения  
SV-SM-..., SP-SM-...



Независимый расцепитель, расцепитель  
мин. напряжения  
SV-SM-..., SP-SM-...



Соединительный модуль  
OD-SM12X-PM1



Соединительный модуль  
OD-SM12X-PM1



Контактор  
ST123-7-A230-10



Контактор  
ST123-7-A230-10

### Пример применения

#### Независимое управление двумя насосами

Накачка масла для двух независимых контуров гидравлического пресса. Насосы используют общий масляный бак.

#### Параметры насосов

Количество двигателей: 2

Мощность двигателя: 2,2 kW (4, 9 A) / 400 V

#### Решение

Для коммутации каждого двигателя был выбран контактор ST123-7-A230-10, и в качестве защиты от перегрузки и тока короткого замыкания был применен автоматический выключатель защиты двигателя SM123-6,3. Для более быстрой установки можно использовать соединительный модуль OD-SM12X-PM1, который механически и электрически соединяет контактор с автоматическим выключателем защиты двигателя. Автоматические выключатели защиты двигателя можно дополнить независимым расцепителем SV-SM-... или расцепителем минимального напряжения SP-SM-... для использования совместно с аварийной кнопкой „STOP“.

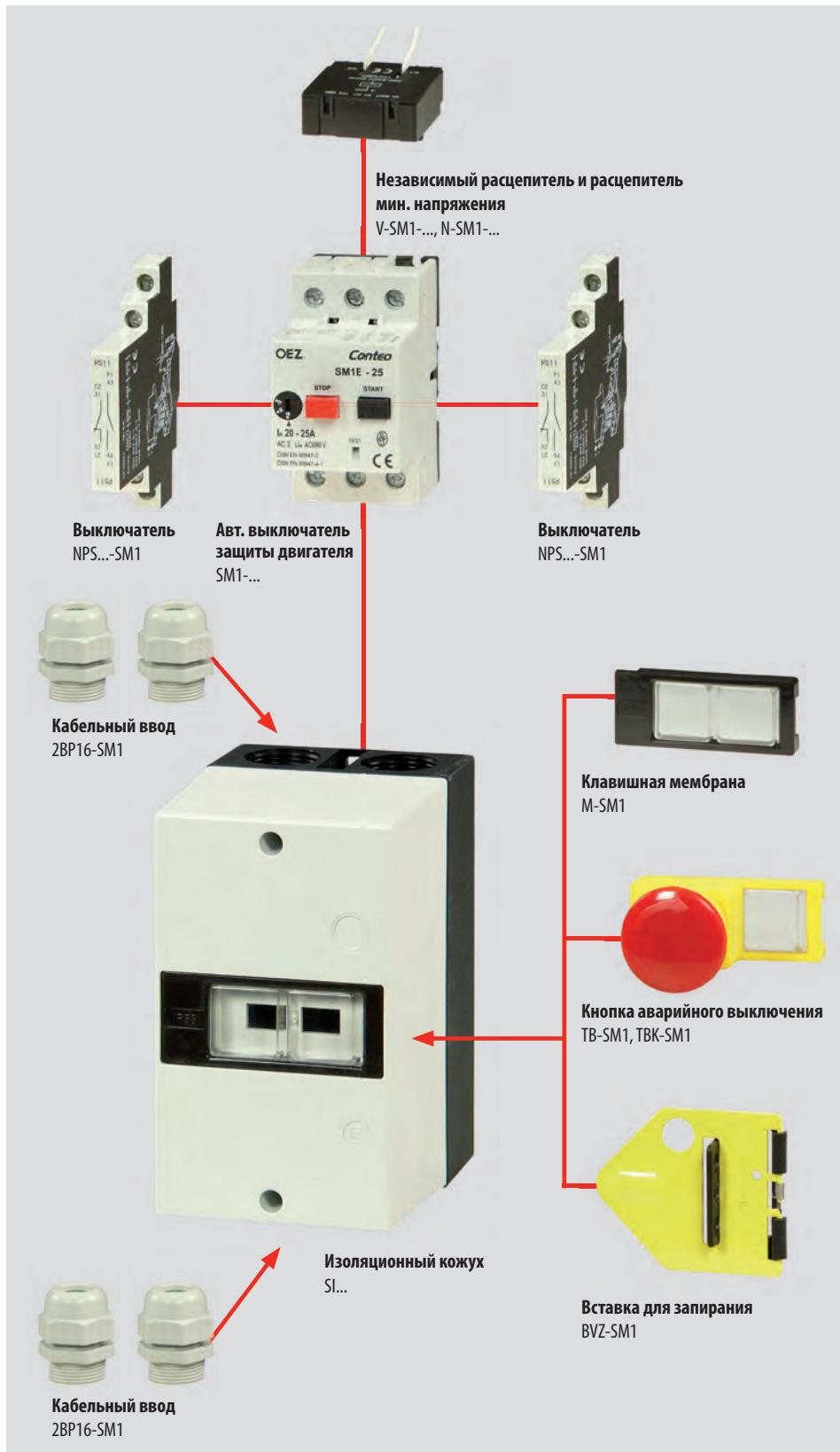
## ПРИБОРЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

## Экономичная серия

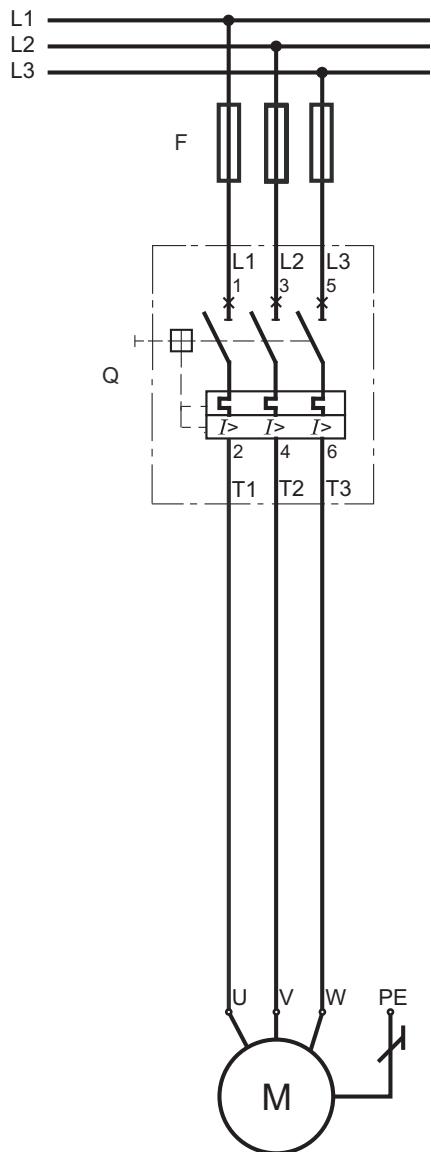
Эта серия исходит конструктивно из одного размера и благодаря своим свойствам она предназначена для управления и защиты простых машин. Имеет один тип прибора (автоматический выключатель защиты двигателя) и большое количество разнообразных принадлежностей.

### Свойства:

- применение: коммутация и защита электродвигателей до 11 kW / 400 V
  - принадлежности: основной прибор с широким ассортиментом дополнительных принадлежностей
  - установка: вплотную друг к другу при температуре окружающей среды до 40 °C
  - варианты и типоразмеры: один типоразмер для простого выбора



## Схема



## Пример использования

- компрессоры
  - водопроводные станции
  - конвейеры
  - циркулярные пилы
  - строительные машины

В случае, если ток короткого замыкания в цепи превышает предельную отключающую способность короткого замыкания автоматического выключателя защиты двигателя ( $I_{k^*} > I_{cu}$ ), необходимо использовать предохранители F.

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

### Контакторы

Типоразмер	12			25		
	ST123-7 3RT1015	ST123-9 3RT1016	ST123-12 3RT1017	ST253-12 3RT1024	ST253-17 3RT1025	ST253-25 3RT1026
						
AC-3						
Номинальный рабочий ток $I_e$	400 V	7 A	9 A	12 A	12 A	17 A
Коммутируемая мощность	400 V	3 kW	4 kW	5,5 kW	5,5 kW	7,5 kW
3-фазного двигателя <sup>1)</sup>	230 V	2,2 kW	3 kW	3 kW	3 kW	4 kW
	500 V	3,5 kW	4,5 kW	5,5 kW	7,5 kW	10 kW
	690 V	4 kW	5,5 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW
	1000 V	-	-	-	-	-
AC-4 ( $I_a = 6 \times I_e$ )	400 V	3 kW	4 kW	4 kW	5,5 kW	7,5 kW
AC-1 ( $40^\circ C, \leq 690 V$ )		18 A	22 A	22 A	40 A	40 A
Номинальный рабочий ток $I_e$						
При надежности						
Вспомогательные выключатели <sup>2)</sup>						
передний (1x NO, 1x NC) <sup>3)</sup>		•			•	
передний (1x NC) <sup>3)</sup>		-			•	
передний (2x NO, 2x NC) <sup>3)</sup>		•			•	
боковой (1x NO, 1x NC) <sup>3)</sup>		-			•	
Ограничители перенапряжения		230 V a.c.; 24 V a.c., 24 V d.c.			230 V a.c.; 24 V a.c., 24 V d.c.	

### Реле защиты двигателя

Типоразмер	12		25	
	SR123	SR253	SR123	SR253
				
Номинальный ток $I_n$	0,16 A; 0,25 A; 0,4 A; 0,63 A; 0,8 A; 1 A; 1,6 A; 2 A; 2,5 A; 4 A; 6,3 A; 10 A; 12 A			
При надежности				
АдAPTERы	•			

### Авт. выключатели защиты двигателя \ авт.выключатели

Типоразмер	12		25	
	SM123 3RV1011	SM253 3RV1021	SM123 3RV1011	SM253 3RV1021
				
Номинальный ток $I_n$	0,16 A; 0,2 A; 0,25 A; 0,32 A; 0,4 A; 0,5 A; 0,63 A; 0,8 A; 1 A; 1,25 A; 1,6 A; 2 A; 2,5 A; 3,2 A; 4 A; 5 A; 6,3 A; 8 A; 10 A; 12 A			
При надежности				
Вспомогательные выключатели	• • •			
передний (1x NO, 1x NC) <sup>3)</sup>	•			
передний (2x NO) <sup>3)</sup>	•			
боковой (1x NO, 1x NC) <sup>3)</sup>	•			
Сигнальные контакты	-			
Расцепители минимального напряжения	230 V a.c.; 400 V a.c.			
Независимые расцепители	24 V a.c./d.c.; 230 V a.c./d.c.; 400 V a.c./d.c.			
Соединительные рейки (количество соединенных авт.выключателей защиты двигателя \ авт.выключателей)	2, 3, 4 или 5			
Изоляционные кожухи	•			
Соединительные модули	•			

<sup>1)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V a.c., 50 Hz

• имеется

<sup>2)</sup> составной частью контактора типоразмера 12 является 1 нормально разомкнутый контакт

- не имеется

<sup>3)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

<sup>4)</sup> к контакторам 3RT10...-WB.. и 3RT10...-WB.. невозможно присоединить вспомогательные выключатели

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Контакторы

Типоразмер	50			100		
	ST503-32 3RT1034	ST503-40 3RT1035	ST503-50 3RT1036	ST1003-65 3RT1044	ST1003-80 3RT1045	ST1003-95 3RT1046
AC-3						
Номинальный рабочий ток $I_e$	400 V	32 A	40 A	50 A	62 A	80 A
Коммутируемая мощность	400 V	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW
3-фазного двигателя <sup>1)</sup>	230 V	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
	500 V	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
	690 V	18,5 kW	22 kW	22 kW	45 kW	55 kW
	1000 V	-	-	-	30 kW	37 kW
AC-4 ( $I_a = 6x I_e$ )	400 V	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW
AC-1 ( $40^\circ C, \leq 690 V$ )						
Номинальный рабочий ток $I_e$		50 A	60 A	60 A	100 A	120 A
Принадлежности						
Вспомогательные выключатели <sup>2)</sup>						
передний (1x NO, 1x NC) <sup>3)</sup>		•			•	
передний (1x NC) <sup>3)</sup>		•			•	
передний (2x NO, 2x NC) <sup>3)</sup>		•			•	
боковой (1x NO, 1x NC) <sup>3)</sup>		•			•	
Ограничители перенапряжения		230 V a.c.; 24 V a.c., 24 V d.c.			230 V a.c.; 24 V a.c., 24 V d.c.	

Реле защиты двигателя

Типоразмер	50		100	
	SR503	SR1003	SR1003	SR1003
Номинальный ток $I_n$	32 A; 40 A; 50 A		63 A; 75 A; 90 A; 100 A	
Принадлежности		•		•
АдAPTERы				

Авт. выключатели защиты двигателя \ авт. выключатели

Типоразмер	50		100		1	
	SM503 3RV1031	SM1003 3RV1041	SM1003 3RV1041	SM1003 3RV1041	SM1E	SM1E
Номинальный ток $I_n$	16 A; 20 A; 25 A; 32 A; 40 A; 45 A; 50 A		40 A; 50 A; 63 A; 75 A; 90 A; 100 A		0,16 A; 0,25 A; 0,4 A; 0,63 A; 1 A; 1,6 A; 2,5 A; 4 A; 6,3 A; 10 A; 16 A; 20 A; 25 A	
Принадлежности						
Вспомогательные выключатели						
передний (1x NO, 1x NC) <sup>3)</sup>	•		•		-	
передний (2x NO) <sup>3)</sup>	•		•		-	
боковой (1x NO, 1x NC) <sup>3)</sup>	•		•		•	
Сигнальные контакты	•		•			
Расцепители минимального напряжения	230 V a.c.; 400 V a.c.		230 V a.c.; 400 V a.c.		230 V a.c.; 400 V a.c.	
Независимые расцепители	24 V a.c. / d.c.; 230 V a.c. / d.c.; 400 V a.c. / d.c.		24 V a.c. / d.c.; 230 V a.c. / d.c.; 400 V a.c. / d.c.		24 V a.c. / d.c.; 230 V a.c. / d.c.; 400 V a.c. / d.c.	
Соединительные рейки (количество соединенных авт.выключателей)	-		-		2, 3 или 4	
Изоляционные кожухи	-		-		•	
Соединительные модули	•		•		-	

<sup>1)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V a.c., 50 Hz

• имеется

<sup>2)</sup> составной частью контактора типоразмера 12 является 1 нормально разомкнутый контакт

- не имеется

<sup>3)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт<sup>4)</sup> к контакторам 3RT10...-KB.. и 3RT10...-WB.. невозможно присоединить вспомогательные выключатели

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

### Контакторы

Типоразмер	185			300			500	
Тип	3RT1054	3RT1055	3RT1056	3RT1064	3RT1065	3RT1066	3RT1075	3RT1076
								
AC-3								
Номинальный рабочий ток $I_e$	400 V	115 A	150 A	185 A	225 A	265 A	300 A	400 A
Коммутируемая мощность	400 V	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW
3-фазного двигателя <sup>1)</sup>	230 V	37	45	55	55	75	90	132
	500 V	75	90	110	160	160	200	250
	690 V	110	132	160	200	250	250	400
	1000 V	75	90	90	90	132	132	250
AC-4 ( $I_a = 6x I_e$ )								
	400 V	55	75	90	110	132	160	200
AC-1 (40 °C, ≤ 690 V)								
Номинальный рабочий ток $I_e$		160	185	215	275	330	330	430
Приналежности								
Вспомогательные выключатели <sup>2)</sup>								
передний (1xNO, 1xNC) <sup>3)</sup>		●			●			●
передний (1xNC) <sup>3)</sup>		●			●			●
передний (2xNO, 2xNC) <sup>3)</sup>		●			●			●
боковой (1xNO, 1xNC) <sup>3)</sup>		●			●			●
Ограничители перенапряжения								
		встроен			встроен			встроен

### Контакторы

Типоразмер	12
Тип	3RH11
	
AC-15/AC-14	
Номинальный рабочий ток $I_e$	230 V
	6 A
Порядок контактов <sup>3)</sup>	4xNO, 3xNO + 1xNC, 2xNO + 2xNC
Напряжение управления $U_c$	230 V a.c.; 24 V a.c. / d.c.
Приналежности	
Вспомогательные выключатели	
передний (1xNO, 1xNC) <sup>3)</sup>	●
передний (2xNO, 2xNC) <sup>3)</sup>	●
Ограничители перенапряжения	
	230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.

### Реверсивные контакторы

Типоразмер	12			25			50			100			
	3RA1315	3RA1316	3RA1317	3RA1324	3RA1325	3RA1326	3RA1334	3RA1335	3RA1336	3RA1344	3RA1345	3RA1346	
													
Номинальный рабочий ток $I_e$	400 V	7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
Коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup>	400 V	3 kW	4 kW	5,5 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
Напряжение управления		230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.			230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.			230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.			230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.		

### Комбинация Y/Δ

Типоразмер	12-12-12		25-25-25		50-50-25		50-50-50		100-100-50		
	3RA1415	3RA1416	3RA1423	3RA1425	3RA1434	3RA1435	3RA1436	3RA1444	3RA1445		
											
Номинальный рабочий ток $I_e$	400 V	12 A	17 A	25 A	32 A / 40 A		50 A / 65 A	80 A	86 A	115 A	150 A
Коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup>	400 V	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW / 18,5 kW		22 kW / 30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW
Напряжение управления		230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.		230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.		230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.		230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.		230 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c.	

<sup>1)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V a.c., 50 Hz

<sup>2)</sup> составной частью контактора типоразмера 12 является 1 нормально разомкнутый контакт

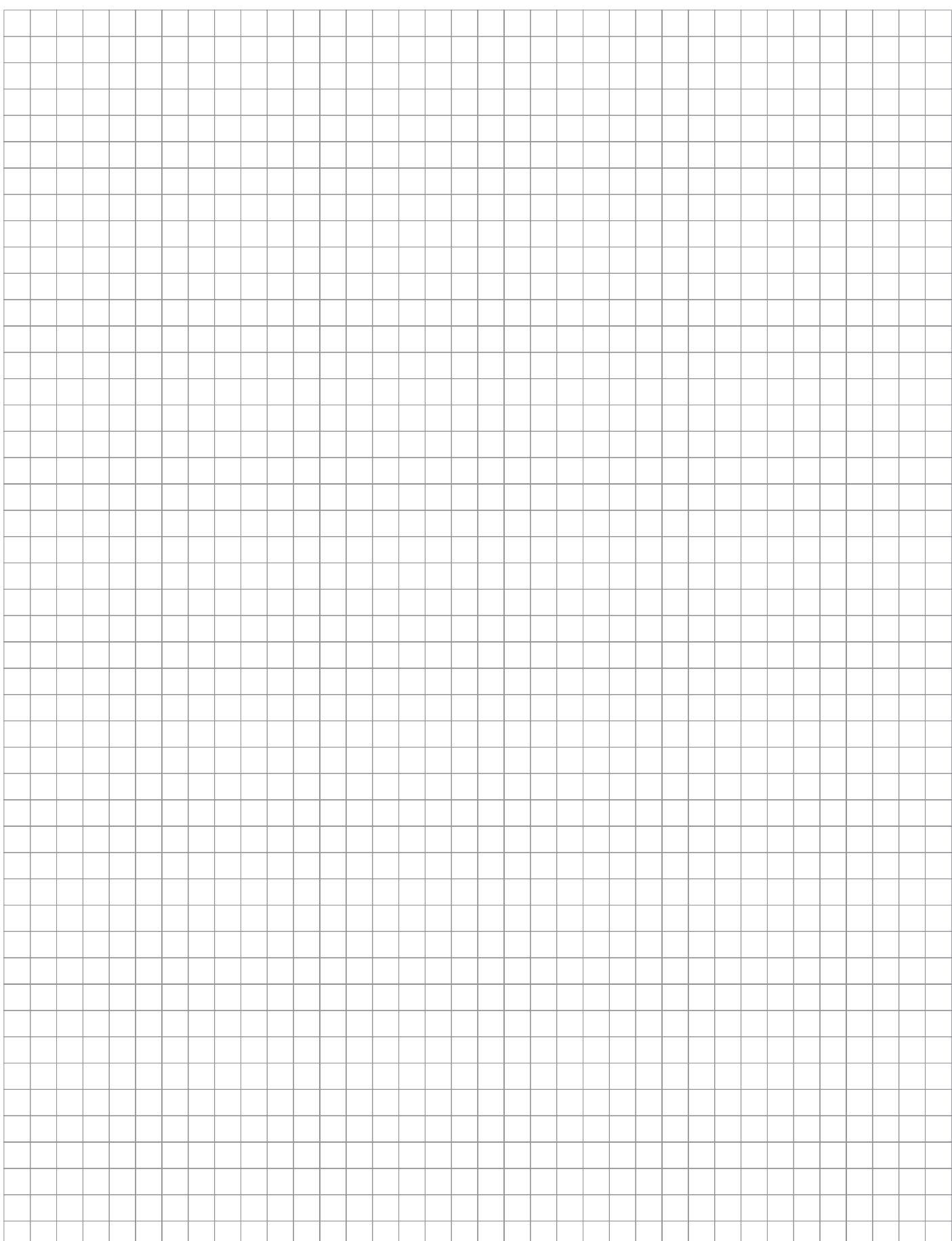
<sup>3)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

<sup>4)</sup> к контакторам 3RT10...-KB.. и 3RT10...-WB.. невозможно присоединить вспомогательные выключатели

● имеется

- не имеется

## ПРИМЕЧАНИЯ

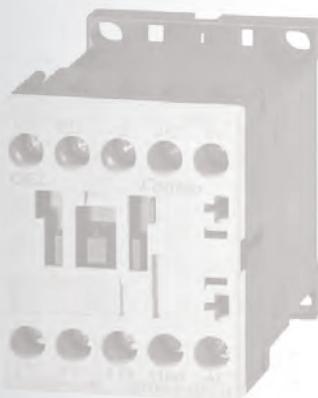


**□ Контакторы ..... C3**

Контакторы ST и 3RT, типоразмер 12 .....	C3
Контакторы ST и 3RT, типоразмер 25 .....	C9
Контакторы ST и 3RT, типоразмер 50 .....	C15
Контакторы ST и 3RT, типоразмер 100 .....	C21
Контакторы 3RT, типоразмер 185 .....	C27
Контакторы 3RT, типоразмер 300 .....	C33
Контакторы 3RT, типоразмер 500 .....	C39
Контакторы SC, коммутация конденсаторов .....	C45
Вспомогательные контакторы 3RH, типоразмер 12 .....	C49
Выключатели .....	C53
Ограничители перенапряжения .....	C55
Механические блокировки .....	C55

**□ Реле защиты двигателя ..... C56**

Реле защиты двигателя SR, типоразмер 12, 25, 50 и 100 .....	C56
Адаптеры .....	C61

**КОНТАКТОРЫ И РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ**

## КОНТАКТОРЫ И РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ

### Контакторы ST

Типоразмер	12	25	50	100
Макс. номинальный рабочий ток <sup>1)</sup>	I <sub>e</sub> 12 A	25 A	50 A	95 A
Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>2)</sup>	P <sub>n</sub> 5,5 kW	11 kW	22 kW	45 kW
Установка	винты „U“ рейка TH35 <sup>3)</sup>	винты „U“ рейка TH35 <sup>3)</sup>	винты „U“ рейка TH35 <sup>3)</sup>	винты „U“ рейка TH35 <sup>3)</sup> „U“ рейка TH75 <sup>3)</sup>
Ширина	45 mm	45 mm	55 mm	70 mm
Номинальное напряжение цепи управления	U <sub>c</sub> 230 V a.c., 24 V a.c.	230 V a.c., 24 V a.c.	230 V a.c., 24 V a.c.	230 V a.c., 24 V a.c.
Страница	C3	C9	C15	C21

<sup>1)</sup> AC-3/400 V<sup>2)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V a.c., 50 Hz<sup>3)</sup> согласно EN 60 715

### Контакторы 3RT

Типоразмер	12	25	50	100	185	300	500
Макс. номинальный рабочий ток <sup>1)</sup>	I <sub>e</sub> 12 A	25 A	50 A	95 A	185 A	300 A	500 A
Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>2)</sup>	P <sub>n</sub> 5,5 kW	11 kW	22 kW	45 kW	90 kW	160 kW	250 kW
Установка	винты „U“ рейка TH35 <sup>3)</sup>	винты „U“ рейка TH35 <sup>3)</sup>	винты „U“ рейка TH35 <sup>3)</sup>	винты „U“ рейка TH35 <sup>3)</sup> „U“ рейка TH75 <sup>3)</sup>	винты	винты	винты
Номинальное напряжение цепи управления	U <sub>c</sub> 24 V d.c.	24 V d.c.	24 V d.c.	24 V d.c.	100 – 127 V a.c. / d.c. 220 – 240 V a.c. / d.c.	100 – 127 V a.c. / d.c. 220 – 240 V a.c. / d.c.	100 – 127 V a.c. / d.c. 220 – 240 V a.c. / d.c.
Ширина	45 mm	45 mm	55 mm	70 mm	120 mm	145 mm	160 mm
Страница	C3	C9	C15	C21	C27	C33	C39

<sup>1)</sup> AC-3/400 V<sup>2)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V a.c., 50 Hz<sup>3)</sup> согласно EN 60 715

### Контакторы 3RH

Типоразмер	12
Макс. номинальный рабочий ток <sup>1)</sup>	I <sub>e</sub> 10 A
Установка	винты „U“ рейка TH35 <sup>2)</sup>
Номинальное напряжение цепи управления	U <sub>c</sub> 230 V a.c. 24 V a.c., 24 V d.c.
Ширина	45 mm
Страница	C49

<sup>1)</sup> AC-12/400 V<sup>2)</sup> согласно EN 60 715

### Реле защиты двигателя SR

Типоразмер	12	25	50	100
Макс. номинальный рабочий ток <sup>1)</sup>	I <sub>e</sub> 12 A	25 A	50 A	100 A
Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>2)</sup>	P <sub>n</sub> 5,5 kW	11 kW	22 kW	45 kW
Установка	винты <sup>1)</sup> „U“ рейка TH35 <sup>2)</sup>	винты <sup>1)</sup> „U“ рейка TH35 <sup>2)</sup>	винты <sup>1)</sup> „U“ рейка TH35 <sup>2)</sup>	винты „U“ рейка TH35 <sup>3)</sup> „U“ рейка TH75 <sup>3)</sup>
Ширина	45 mm	45 mm	55 mm	70 mm
Страница	C56	C57	C57	C57

<sup>1)</sup> после дополнения адаптера OD-SR...-ADA1<sup>2)</sup> согласно EN 60 715

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 12



- Контакторы ST и 3RT предназначены для коммутации двигателей (категория применения

- AC-3, AC-4).
- Возможна коммутация другой нагрузки.

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 230 \text{ V a.c.}$

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Порядок вспомогательных контактов NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	7	1 0	ST123-7-A230-10	OEZ:37861	0,2	1
4	9	1 0	ST123-9-A230-10	OEZ:37863	0,2	1
5,5	12	1 0	ST123-12-A230-10	OEZ:37865	0,2	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

<sup>2)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24 \text{ V a.c.}$

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Порядок вспомогательных контактов NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	7	1 0	ST123-7-A024-10	OEZ:37860	0,2	1
4	9	1 0	ST123-9-A024-10	OEZ:37862	0,2	1
5,5	12	1 0	ST123-12-A024-10	OEZ:37864	0,2	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

<sup>2)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт



Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Порядок вспомогательных контактов NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	7	1 0	3RT1015-1BB41	OEZ:39111	0,26	1
4	9	1 0	3RT1016-1BB41	OEZ:39112	0,26	1
5,5	12	1 0	3RT1017-1BB41	OEZ:39113	0,26	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

<sup>2)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт



Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Порядок вспомогательных контактов NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	7	1 0	3RT1015-1KB41	OEZ:39914	0,26	1
3	7	0 1	3RT1015-1KB42	OEZ:39915	0,26	1
4	9	1 0	3RT1016-1KB41	OEZ:39916	0,26	1
4	9	0 1	3RT1016-1KB42	OEZ:39917	0,26	1
5,5	12	1 0	3RT1017-1KB41	OEZ:39918	0,26	1
5,5	12	0 1	3RT1017-1KB42	OEZ:39919	0,26	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

<sup>2)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Порядок вспомогательных контактов NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	7	1 0	3RT1015-1WB41	OEZ:39908	0,26	1
3	7	0 1	3RT1015-1WB42	OEZ:39909	0,26	1
4	9	1 0	3RT1016-1WB41	OEZ:39910	0,26	1
4	9	0 1	3RT1016-1WB42	OEZ:39911	0,26	1
5,5	12	1 0	3RT1017-1WB41	OEZ:39912	0,26	1
5,5	12	0 1	3RT1017-1WB42	OEZ:39913	0,26	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

<sup>2)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 12

## Параметры – общие данные

Типоразмер	12		
Тип	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Стандарты	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Сертификационные знаки		см. стр. C8	
Механическая износостойкость	основной прибор основной прибор с блоком выключателей самостоятельный блок выключателей	30x 10 <sup>6</sup> коммутаций 10x 10 <sup>6</sup> коммутаций 5x 10 <sup>6</sup> коммутаций	30x 10 <sup>6</sup> коммутаций 10x 10 <sup>6</sup> коммутаций 5x 10 <sup>6</sup> коммутаций
Электрическая износостойкость			см. стр. C8
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения 3)	U <sub>i</sub>	690 V	690 V
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение	U <sub>imp</sub>	6 kV	6 kV
Безопасное напряжение между катушкой и главной цепью согласно EN 60947-1	V	400 V	400 V
Температура окружающей среды	рабочая хранения	-25 ÷ 60 °C -55 ÷ 80 °C	-25 ÷ 60 °C -55 ÷ 80 °C
Степень защиты		IP20	IP20
Ударная стойкость	импульсы прямоугольной формы импульсы синусоидальной формы	7 g / 5 ms 4,2 g / 10 ms 9,8 g / 5 ms 5,9 g / 10 ms	7 g / 5 ms 4,2 g / 10 ms 9,8 g / 5 ms 5,9 g / 10 ms

## Параметры – цепь управления

Типоразмер	12			
Тип	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17	
Диапазон напряжения управления				
AC управление	50 Hz 60 Hz	0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> 0,85 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>	0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> 0,85 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>	
DC управление	до 50 °C до 60 °C	0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> 0,85 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>	0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> 0,85 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>	
Потребляемая мощность (холодное состояние, 1,0x U <sub>c</sub> )				
AC управление	при притяжении удерживающий	50 Hz 60 Hz 50 Hz 60 Hz	27 VA / 0,8 <sup>1)</sup> 24,3 VA / 0,75 <sup>1)</sup> 4,4 VA / 0,27 <sup>1)</sup> 3,4 VA / 0,27 <sup>1)</sup>	27 VA / 0,8 <sup>1)</sup> 24,3 VA / 0,75 <sup>1)</sup> 4,4 VA / 0,27 <sup>1)</sup> 3,4 VA / 0,27 <sup>1)</sup>
DC управление	при притяжении = удерживающий		3,3 W <sup>3)</sup>	3,3 W <sup>3)</sup>
Операционное время (Общее время размыкания = задержка при выключении + время горения дуги) <sup>2)</sup>				
AC управление (0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> )	задержка при включении задержка при выключении	8 ÷ 35 ms 4 ÷ 30 ms	8 ÷ 35 ms 4 ÷ 30 ms	
DC управление (0,85 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> )	задержка при включении задержка при выключении	25 ÷ 100 ms 7 ÷ 10 ms	25 ÷ 100 ms 7 ÷ 10 ms	
	время горения дуги	10 ÷ 15 ms	10 ÷ 15 ms	
Операционное время (1,0x U <sub>c</sub> ) <sup>2)</sup>				
AC управление	задержка при включении задержка при выключении	10 ÷ 25 ms 5 ÷ 30 ms	10 ÷ 25 ms 5 ÷ 30 ms	
DC управление	задержка при включении задержка при выключении	30 ÷ 50 ms 7 ÷ 9 ms	30 ÷ 50 ms 7 ÷ 9 ms	

<sup>1)</sup> cos φ<sup>2)</sup> без варистора, с варистором +2 ÷ 5 ms<sup>3)</sup> потребляемая мощность для 3RT101.-1KB4. 2,3 W, потребляемая мощность для 3RT101.-1WB4. 1,4 W

## Плотность коммутаций

Типоразмер	12		
Тип	ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Контактор без реле защиты двигателя	коммутация без нагрузки 10000 коммутаций/час 10000 коммутаций/час 10000 коммутаций/час		
AC-1	1000 коммутаций/час 1000 коммутаций/час 1000 коммутаций/час		
AC-2	750 коммутаций/час 750 коммутаций/час 750 коммутаций/час		
AC-3	750 коммутаций/час 750 коммутаций/час 750 коммутаций/час		
AC-4	250 коммутаций/час 250 коммутаций/час 250 коммутаций/час		
Контактор с реле защиты двигателя (среднее значение)	15 коммутаций/час 15 коммутаций/час 15 коммутаций/час		

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 12

### Защита контактора (без реле защиты двигателя) от короткого замыкания

- Защита контактора с реле защиты двигателя, см. стр. С60.

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Главная цепь				
	Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG	типа координации «1»	32 A	32 A
		типа координации «2»	20 A	20 A
		без приваривания	10 A	10 A
	Авт. выключатель, характеристика С (до 230 V, ток короткого замыкания ≤ 1 kA)	типа координации «1»	10 A	10 A
Вспомогательная цепь				
	Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG (защита от приваривания $I_k'' \leq 1 \text{ kA}$ )		10 A	10 A
	Авт. выключатель, характеристика С (до 230 V, ток короткого замыкания $I_k'' < 400 \text{ A}$ )		6 A	6 A
			6 A	6 A

### Параметры – главная цепь, режим AC

#### Категория применения AC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи)

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Номинальный рабочий ток $I_e$	при 40 °C, до 690 V	18 A	22 A	22 A
	при 60 °C, до 690 V	16 A	20 A	20 A
Макс. коммутируемая потребляемая мощность при AC-1	230 V	6,3 kW	7,5 kW	7,5 kW
	400 V	11 kW	13 kW	13 kW
	500 V	13,8 kW	17 kW	17 kW
	690 V	19 kW	22 kW	22 kW
Мин. сечение провода при нагрузке током $I_e$	при 40 °C	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
	при 60 °C	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>

#### Категория применения AC-2 и AC-3 (Двигатели с контактными кольцами, двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, выключение)

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	7 A	9 A	12 A
	440 V	7 A	9 A	11 A
	500 V	5 A	6,5 A	9 A
	690 V	4 A	5,2 A	6,3 A
Номинальная мощность для двигателя	230 V	2,2 kW	3 kW	3 kW
двигатель с контактными кольцами и двигателя с короткозамкнутым ротором	400 V	3 kW	4 kW	5,5 kW
	500 V	3,5 kW	4,5 kW	5,5 kW
	690 V	4 kW	5,5 kW	5,5 kW
Кратковременный выдерживаемый ток	10 s	56 A	72 A	96 A
Потери на 1 полюс при $I_e$ <sup>1)</sup>		0,42 W	0,7 W	1,24 W

<sup>1)</sup> AC-3, 400 V

#### Категория применения AC-4 (Двигатель с короткозамкнутым ротором: пуск, торможение противовключением, кратковременная работа), для 6x $I_e$

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	6,5 A	8,5 A	8,5 A
Номинальная мощность двигателей с короткозамкнутым ротором	до 400 V	3 kW	4 kW	4 kW
Срок службы следующего применения составляет 200 000 операционных циклов				
Номинальный рабочий ток	до 400 V	2,6 A	4,1 A	4,1 A
	690 V	1,8 A	3,3 A	3,3 A
Номинальная мощность двигателей с короткозамкнутым ротором	230 V	0,67 kW	1,1 kW	1,1 kW
	400 V	1,15 kW	2 kW	2 kW
	500 V	1,45 kW	2 kW	2 kW
	690 V	1,15 kW	2,5 kW	2,5 kW

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 12

## Категория применения АС-5а (Коммутация устройств управления электрическими газоразрядными лампами)

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Некомпенсированная нагрузка	18 W / 0,37 A <sup>2)</sup>	54 шт.	59 шт.	59 шт.
	36 W / 0,43 A <sup>2)</sup>	46 шт.	51 шт.	51 шт.
	58 W / 0,67 A <sup>2)</sup>	29 шт.	32 шт.	32 шт.
	80 W / 0,79 A <sup>2)</sup>	25 шт.	27 шт.	27 шт.
Параллельная компенсация	18 W / 4,5 μF / 0,11 A <sup>3)</sup>	17 шт.	22 шт.	22 шт.
	36 W / 4,5 μF / 0,21 A <sup>3)</sup>	16 шт.	22 шт.	22 шт.
	58 W / 7 μF / 0,32 A <sup>3)</sup>	10 шт.	14 шт.	14 шт.
	80 W / 7 μF / 0,49 A <sup>3)</sup>	6 шт.	9 шт.	9 шт.
Одна газоразрядная лампа с электронным балластом <sup>1)</sup>	18 W / 6,8 μF / 0,10 A <sup>3)</sup>	49 шт.	63 шт.	63 шт.
	36 W / 6,8 μF / 0,18 A <sup>3)</sup>	27 шт.	35 шт.	35 шт.
	58 W / 10 μF / 0,29 A <sup>3)</sup>	16 шт.	23 шт.	23 шт.
	80 W / 10 μF / 0,43 A <sup>3)</sup>	11 шт.	14 шт.	14 шт.
Две газоразрядные лампы с электронным балластом <sup>1)</sup>	18 W / 10 μF / 0,18 A <sup>3)</sup>	2x 27 шт.	2x 35 шт.	2x 35 шт.
	36 W / 10 μF / 0,35 A <sup>3)</sup>	2x 14 шт.	2x 18 шт.	2x 18 шт.
	58 W / 22 μF / 0,52 A <sup>3)</sup>	2x 9 шт.	2x 12 шт.	2x 12 шт.
	80 W / 22 μF / 0,86 A <sup>3)</sup>	2x 5 шт.	2x 7 шт.	2x 7 шт.

Данные, указанные в таблице, отвечают 1-фазному подключению 230 V. Источник света: линейная люминесцентная лампа, коммутация других источников света, см. стр. С63.

<sup>1)</sup> можно использовать и большее количество газоразрядных ламп, это зависит от типа балласта

<sup>2)</sup> номинальная мощность / номинальный рабочий ток газоразрядной лампы

<sup>3)</sup> номинальная мощность / емкость / номинальный рабочий ток газоразрядной лампы

## Категория применения АС-5б (Коммутация ламп)

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
	при 230 V	1,3 kW	1,7 kW	1,7 kW

## Категория применения АС-6а (Коммутация трансформаторов)

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Номинальный рабочий ток				
$n^{1)} = 20$	до 400 V	3,6 A	5,1 A	7,2 A
$n^{1)} = 30$	до 400 V	2,4 A	3,3 A	5,1 A
Номинальная мощность P				
$n^{1)} = 20$	230 V	1,4 kVA	2 kVA	2,9 kVA
	400 V	2,5 kVA	3,5 kVA	5 kVA
	500 V	3,3 kVA	4,6 kVA	6,2 kVA
	690 V	4,3 kVA	6 kVA	8,6 kVA
$n^{1)} = 30$	230 V	1 kVA	1,3 kVA	2 kVA
	400 V	1,6 kVA	2,3 kVA	3,5 kVA
	500 V	2,2 kVA	3,1 kVA	4,6 kVA
	690 V	2,9 kVA	4 kVA	6 kVA

Другое кратное значение пускового тока необходимо пересчитать по формуле:  $P_x = P_{n^{1)}} * 30/x$

<sup>1)</sup> n = включающий ток трансформатора/номинальный ток трансформатора

## Категория применения DC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузка, резистивные печи L/R ≤ 1 ms)

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при 60 °C)				
При подключении одного полюса	до 60 V	15 A	20 A	20 A
	110 V	1,5 A	2,1 A	2,1 A
	220 V	0,6 A	0,8 A	0,8 A
	440 V	0,42 A	0,6 A	0,6 A
	600 V	0,42 A	0,6 A	0,6 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 60 V	15 A	20 A	20 A
	110 V	8,4 A	12 A	12 A
	220 V	1,2 A	1,6 A	1,6 A
	440 V	1,6 A	0,8 A	0,8 A
	600 V	0,5 A	0,7 A	0,7 A

## КОНТАКТОРЫ ST И 3RT, ТИПОРАЗМЕР 12

### Категория применения DC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи $L/R \leq 1 \text{ ms}$ )

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
При подключении трех полюсов последовательно	до 220 V	15 A	20 A	20 A
	440 V	0,9 A	1,3 A	1,3 A
	600 V	0,7 A	1 A	1 A

### Категория применения DC-3 и DC-5 (Двигатели с параллельным и последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, кратковременное включение и выключение. Динамическое торможение двигателей $L/R \leq 15 \text{ ms}$ )

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
При подключении одного полюса	до 24 V	15 A	20 A	20 A
	60 V	0,35 A	0,5 A	0,5 A
	110 V	0,1 A	0,15 A	0,15 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 24 V	15 A	20 A	20 A
	60 V	3,5 A	5 A	5 A
	110 V	0,25 A	0,35 A	0,35 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 110 V	15 A	20 A	20 A
	220 V	1,2 A	1,5 A	1,5 A
	440 V	0,14 A	0,2 A	0,2 A
	600 V	0,14 A	0,2 A	0,2 A

### Присоединительные сечения – главная и вспомогательная цепи

Типоразмер	Тип	12		
		ST123-7, 3RT10 15	ST123-9, 3RT10 16	ST123-12, 3RT10 17
Количество проводов / зажим		1,2	1,2	1,2
Тип зажима		накладной	накладной	накладной
Провод	одноожильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>
	тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима		M3	M3	M3
Инструмент		PZ2	PZ2	PZ2
Момент затяжки		0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 1 ÷ 4 mm<sup>2</sup>

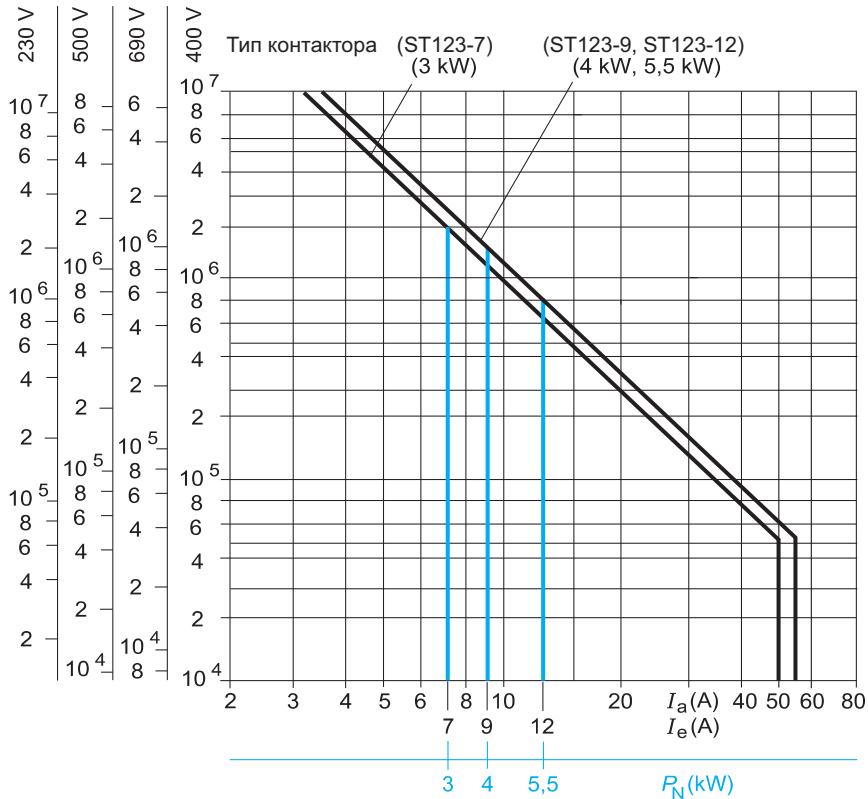
<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ ST И ЗRT, типоразмер 12

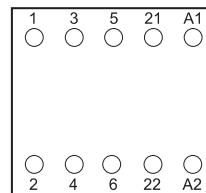
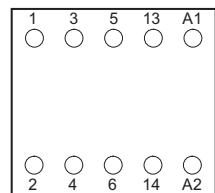
### Электрическая износостойкость

Характеристики показывают срок службы главных контактов для коммутации индуктивной нагрузки (AC-3) в зависимости от коммутируемого тока и напряжения. Управление коммутацией главных контактов выборочное, т.е. оно не синхронизировано с фазой источника питания.

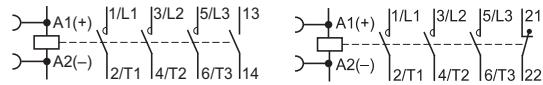
Количество операционных коммутаций при



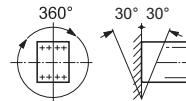
### Расположение и обозначение зажимов



### Схема



### Рабочее положение

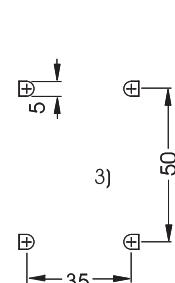
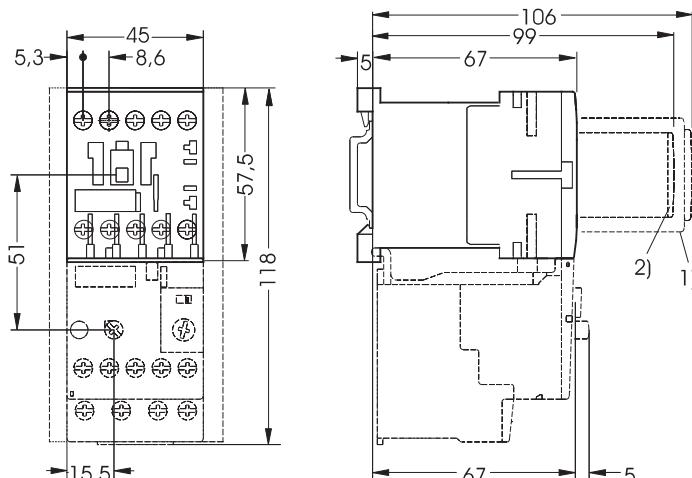


$P_n$  ... номинальная мощность

$I_a$  ... коммутируемый ток

$I_e$  ... номинальный рабочий ток

### Размеры



<sup>1)</sup> Вспомогательный выключатель

<sup>2)</sup> ограничитель перенапряжения

<sup>3)</sup> план сверления

### Сертификационные знаки

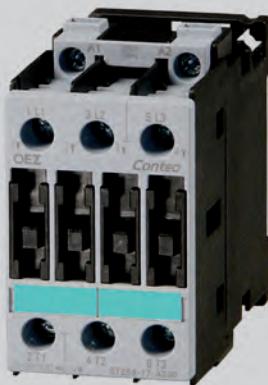
Приборы ST



Приборы ЗRT



## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 25



- Контакторы ST и 3RT предназначены для коммутации двигателей (категория применения AC-3, AC-4).
- Возможна коммутация другой нагрузки.

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 230 \text{ V a.c.}$

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5,5	12	ST253-12-A230	OEZ:38466	0,35	1
7,5	17	ST253-17-A230	OEZ:37867	0,35	1
11	25	ST253-25-A230	OEZ:37869	0,35	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24 \text{ V a.c.}$

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5,5	12	ST253-12-A024	OEZ:38472	0,35	1
7,5	17	ST253-17-A024	OEZ:37866	0,35	1
11	25	ST253-25-A024	OEZ:37868	0,35	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24 \text{ V d.c.}$ , потребляемая мощность 5,4 W

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5,5	12	3RT1024-1BB40	OEZ:39114	0,58	1
7,5	17	3RT1025-1BB40	OEZ:39115	0,58	1
11	25	3RT1026-1BB40	OEZ:39116	0,58	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24 \text{ V d.c.}$ , потребляемая мощность 4,2 W

■ Диапазон номинального рабочего напряжения 0,7 ÷ 1,25x $U_c$	■ Можно установить два однополюсных выключателя.
Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]
5,5	12
7,5	17
11	25
3RT1024-1KB40	OEZ:39920
3RT1025-1KB40	OEZ:39921
3RT1026-1KB40	OEZ:39922

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

### Параметры – общие данные

Типоразмер	25		
Тип	ST253-12, 3RT10 2	ST253-17, 3RT10 2	ST253-25, 3RT10 2
Стандарты EN	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Сертификационные знаки	см. стр. C14		
Механическая износостойкость			
основной прибор	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций
основной прибор с блоком выключателей	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций
самостоятельный блок выключателей	5x 10 <sup>6</sup> коммутаций	5x 10 <sup>6</sup> коммутаций	5x 10 <sup>6</sup> коммутаций
Электрическая износостойкость	см. стр. C14		
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения <sup>3)</sup>	U <sub>i</sub>	690 V	690 V
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение	U <sub>imp</sub>	6 kV	6 kV
Безопасное напряжение между катушкой и главной цепью согласно EN 60947-1		400 V	400 V
Температура окружающей среды			
рабочая	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
хранения	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Степень защиты	IP20	IP20	IP20
Ударная стойкость			
импульсы прямоугольной формы	AC управление	8,2 g/5 ms; 4,9 g/10 ms	8,2 g/5 ms; 4,9 g/10 ms
	DC управление	10 g/5 ms; 7,5 g/10 ms	10 g/5 ms; 7,5 g/10 ms
импульсы синусоидальной формы	AC управление	12,5 g/5 ms; 7,8 g/10 ms	12,5 g/5 ms; 7,8 g/10 ms
	DC управление	15 g/5 ms; 10 g/10 ms	15 g/5 ms; 10 g/10 ms

## КОНТАКТОРЫ ST И 3RT, ТИПОРАЗМЕР 25

## Параметры – цепь управления

Типоразмер	25		
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Диапазон напряжения управления	0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>	0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>	0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>
Потребляемая мощность (холодное состояние, 1,0x U <sub>c</sub> )			
AC управление	при притяжении 64 VA / 0,72 <sup>1)</sup> удерживающий 8,4 VA / 0,24 <sup>1)</sup>	64 VA / 0,72 <sup>1)</sup> 8,4 VA / 0,24 <sup>1)</sup>	64 VA / 0,72 <sup>1)</sup> 8,4 VA / 0,24 <sup>1)</sup>
DC управление	при притяжении = удерживающий 5,4 W <sup>3)</sup>	5,4 W <sup>3)</sup>	5,4 W <sup>3)</sup>
Операционное время (0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> ) <sup>2)</sup> , Общее время размыкания = задержка при выключении + время горения дуги			
AC управление	задержка при включении 8 ÷ 44 ms задержка при выключении 4 ÷ 20 ms	8 ÷ 44 ms 4 ÷ 20 ms	8 ÷ 44 ms 4 ÷ 20 ms
DC управление	задержка при включении 50 ÷ 170 ms задержка при выключении 13,5 ÷ 15,5 ms	50 ÷ 170 ms 13,5 ÷ 15,5 ms	50 ÷ 170 ms 13,5 ÷ 15,5 ms
время горения дуги		10 ms	10 ms
Операционное время (1,0x U <sub>c</sub> ) <sup>2)</sup>			
AC управление	задержка при включении 10 ÷ 17 ms задержка при выключении 4 ÷ 20 ms	10 ÷ 17 ms 4 ÷ 20 ms	10 ÷ 17 ms 4 ÷ 20 ms
DC управление	задержка при включении 55 ÷ 85 ms задержка при выключении 14 ÷ 15,5 ms	55 ÷ 85 ms 14 ÷ 15,5 ms	55 ÷ 85 ms 14 ÷ 15,5 ms

<sup>1)</sup> cos φ<sup>2)</sup> без варистора, с варистором +2 ÷ 5 ms<sup>3)</sup> потребляемая мощность для 3RT102.-1KB4. 4,2 W

## Плотность коммутаций

Типоразмер	25		
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Контактор без реле защиты двигателя	коммутация без нагрузки 5000 коммутаций/час	5000 коммутаций/час	5000 коммутаций/час
AC-1	1000 коммутаций/час	1000 коммутаций/час	1000 коммутаций/час
AC-2	1000 коммутаций/час	1000 коммутаций/час	750 коммутаций/час
AC-3	1000 коммутаций/час	1000 коммутаций/час	750 коммутаций/час
AC-4	300 коммутаций/час	300 коммутаций/час	250 коммутаций/час
Контактор с реле защиты двигателя (среднее значение)	15 коммутаций/час	15 коммутаций/час	15 коммутаций/час

## Защита контактора (без реле защиты двигателя) от короткого замыкания

- Защита контактора с реле защиты двигателя, см. стр. C60.

Типоразмер	25		
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Главная цепь			
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG	типа координации «1» 63 A типа координации «2» 25 A без приваривания 10 A	63 A 25 A 10 A	100 A 35 A 16 A
Авт. выключатель, характеристика C (до 230 V, ток короткого замыкания ≤ 3 kA)	типа координации «1» 25 A	25 A	32 A
Вспомогательная цепь			
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG (защита от приваривания $I_k'' \leq 1 \text{ kA}$ )		10 A	10 A
Авт. выключатель, характеристика C (ток короткого замыкания $I_k' < 400 \text{ A}$ )		10 A	10 A

## Параметры – главная цепь, режим AC

## Категория применения AC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузка, резистивные печи)

Типоразмер	25		
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Номинальный рабочий ток $I_e$	при 40 °C, до 690 V 40 A при 60 °C, до 690 V 35 A	40 A 35 A	40 A 35 A
Макс. коммутируемая потребляемая мощность при AC-1	230 V 13,3 kW 400 V 23 kW 500 V 29 kW 690 V 40 kW	13,3 kW 23 kW 29 kW 40 kW	13,3 kW 23 kW 29 kW 40 kW
Мин. сечение провода при нагрузке током $I_e$	при 40 °C 10 mm <sup>2</sup> при 60 °C 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup> 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup> 10 mm <sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ ST И 3RT, ТИПОРАЗМЕР 25

**Категория применения AC-2 и AC-3** (Двигатели с контактными кольцами, двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, выключение)

Типоразмер	Тип	25		
		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	12 A	17 A	25 A
	440 V	12 A	17 A	22 A
	500 V	12 A	17 A	18 A
	690 V	9 A	13 A	13 A
Номинальная мощность для двигателя	110 V	1,5 kW	2,2 kW	3 kW
двигатель с контактными кольцами	230 V	3 kW	4 kW	5,5 kW
и двигателя с короткозамкнутым	400 V	5,5 kW	7,5 kW	11 kW
ротором	500 V	7,5 kW	10 kW	11 kW
	660 V / 690 V	7,5 kW	11 kW	11 kW
Кратковременный выдерживаемый ток	10 s	110 A	150 A	200 A
Потери на 1 полюс при $I_e$ <sup>1)</sup>		0,5 W	0,9 W	1,6 W

<sup>1)</sup> AC-3, 400 V

**Категория применения AC-4** (Двигатель с короткозамкнутым ротором: пуск, торможение противовключением, кратковременная работа), для 6x  $I_e$

Типоразмер	Тип	25		
		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	12,5 A	15,5 A	15,5 A
Номинальная мощность двигателей	400 V	5,5 kW	7,5 kW	7,5 kW
с короткозамкнутым ротором				
Срок службы следующего применения составляет 200 000 операционных циклов				
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	5,5 A	7,7 A	9 A
	690 V	5,5 A	7,7 A	9 A
Номинальная мощность двигателей	при 110 V	0,73 kW	1 kW	1,2 kW
с короткозамкнутым ротором	230 V	1,5 kW	2 kW	2,5 kW
	400 V	2,6 kW	3,5 kW	4,4 kW
	500 V	3,3 kW	4,6 kW	5,6 kW
	690 V	4,6 kW	6 kW	7,7 kW

**Категория применения AC-5a** (Коммутация устройств управления электрическими газоразрядными лампами)

Типоразмер	Тип	25		
		ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Некомпенсированная нагрузка	18 W / 0,37 A <sup>2)</sup>	108 шт.	108 шт.	108 шт.
	36 W / 0,43 A <sup>2)</sup>	93 шт.	93 шт.	93 шт.
	58 W / 0,67 A <sup>2)</sup>	59 шт.	59 шт.	59 шт.
	80 W / 0,79 A <sup>2)</sup>	50 шт.	50 шт.	50 шт.
Параллельная компенсация	18 W / 4,5 $\mu$ F / 0,11 A <sup>3)</sup>	37 шт.	41 шт.	61 шт.
	36 W / 4,5 $\mu$ F / 0,21 A <sup>3)</sup>	30 шт.	30 шт.	51 шт.
	58 W / 7 $\mu$ F / 0,32 A <sup>3)</sup>	20 шт.	20 шт.	33 шт.
	80 W / 7 $\mu$ F / 0,49 A <sup>3)</sup>	13 шт.	13 шт.	22 шт.
Одна газоразрядная лампа	18 W / 6,8 $\mu$ F / 0,10 A <sup>3)</sup>	105 шт.	119 шт.	175 шт.
с электронным балластом <sup>1)</sup>	36 W / 6,8 $\mu$ F / 0,18 A <sup>3)</sup>	58 шт.	66 шт.	97 шт.
	58 W / 10 $\mu$ F / 0,29 A <sup>3)</sup>	36 шт.	41 шт.	60 шт.
	80 W / 10 $\mu$ F / 0,43 A <sup>3)</sup>	24 шт.	27 шт.	40 шт.
Две газоразрядные лампы	18 W / 10 $\mu$ F / 0,18 A <sup>3)</sup>	2x 58 шт.	2x 66 шт.	2x 97 шт.
с электронным балластом <sup>1)</sup>	36 W / 10 $\mu$ F / 0,35 A <sup>3)</sup>	2x 30 шт.	2x 34 шт.	2x 50 шт.
	58 W / 22 $\mu$ F / 0,52 A <sup>3)</sup>	2x 20 шт.	2x 22 шт.	2x 33 шт.
	80 W / 22 $\mu$ F / 0,86 A <sup>3)</sup>	2x 12 шт.	2x 13 шт.	2x 20 шт.

Данные, указанные в таблице, отвечают 1-фазному подключению 230 V. Источник света: линейная люминесцентная лампа, коммутация других источников света, см. стр. C63.

<sup>1)</sup> можно использовать и большее количество газоразрядных ламп, это зависит от типа балласта

<sup>2)</sup> номинальная мощность / номинальный рабочий ток газоразрядной лампы

<sup>3)</sup> номинальная мощность / емкость / номинальный рабочий ток газоразрядной лампы

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 25

### Категория применения AC-5b (Коммутация ламп)

Типоразмер	25		
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
При питании 230/220 V	2,8 kW	3,2 kW	4,7 kW

### Категория применения AC-6a (Коммутация трансформаторов)

Типоразмер	25		
Тип	ST253-12, 3RT10 2	ST253-17, 3RT10 2	ST253-25, 3RT10 2
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math></b>			
$n^{1)} = 20$	до 400 V	11,4 A	11,4 A
$n^{1)} = 30$	до 400 V	7,6 A	7,6 A
<b>Номинальная мощность P</b>			
$n^{1)} = 20$	при 230 V	4,5 kVA	4,5 kVA
	400 V	7,9 kVA	7,9 kVA
	500 V	9,9 kVA	9,9 kVA
	690 V	13,6 kVA	13,6 kVA
$n^{1)} = 30$	при 230 V	3 kVA	3 kVA
	400 V	5,2 kVA	5,2 kVA
	500 V	6,6 kVA	6,6 kVA
	690 V	9,1 kVA	9,1 kVA
Другое кратное значение пускового тока необходимо пересчитать по формуле: $P_x = P_{n^{1)} = 30 * 30/x$			

<sup>1)</sup> n = включающий ток трансформатора/номинальный ток трансформатора

### Категория применения AC-6b (Коммутация батарей конденсаторов)

Типоразмер	25		
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	5,8 A	5,8 A
Номинальная мощность одного конденсатора или группы конденсаторов (мин. индуктивность между параллельно подключенными конденсаторами 6 $\mu$ H).	230 V	2,5 kVar	2,5 kVar
	400 V	4 kVar	4 kVar
	500 V	4 kVar	4 kVar
	690 V	4 kVar	4 kVar

### Параметры – главная цепь, режим DC

#### Категория применения DC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузка, резистивные печи $L/R \leq 1 \text{ ms}$ )

Типоразмер	25		
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math> (при 60 °C)</b>			
При подключении одного полюса	до 24 V	35 A	35 A
	60 V	20 A	20 A
	110 V	4,5 A	4,5 A
	220 V	1 A	1 A
	440 V	0,4 A	0,4 A
	600 V	0,25 A	0,25 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 110 V	35 A	35 A
	220 V	5 A	5 A
	440 V	1 A	1 A
	600 V	0,8 A	0,8 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 220 V	35 A	35 A
	440 V	2,9 A	2,9 A
	600 V	1,4 A	1,4 A

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 25

**Категория применения DC-3 и DC-5** (Двигатели с параллельным и последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, кратковременное включение и выключение. Динамическое торможение двигателей  $L/R \leq 15 \text{ ms}$ )

Типоразмер	25			
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26	
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при $60^\circ\text{C}$ )				
При подключении одного полюса	до 24 V 60 V 110 V 220 V 440 V 600 V	20 A 5 A 2,5 A 1 A 0,09 A 0,06 A	20 A 5 A 2,5 A 1 A 0,09 A 0,06 A	20 A 5 A 2,5 A 1 A 0,09 A 0,06 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 60 V 110 V 220 V 440 V 600 V	35 A 15 A 3 A 0,27 A 0,16 A	35 A 15 A 3 A 0,27 A 0,16 A	35 A 15 A 3 A 0,27 A 0,16 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 110 V 220 V 440 V 600 V	35 A 10 A 0,6 A 0,6 A	35 A 10 A 0,6 A 0,6 A	35 A 10 A 0,6 A 0,6 A

### Присоединительные сечения – главная цепь

Типоразмер	25			
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26	
Количество проводов/зажим	1, 2	1, 2	1, 2	
Тип зажима	накладной	накладной	накладной	
Провод	одножильный тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 1 ÷ 10 mm <sup>2</sup> <sup>1)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 1 ÷ 10 mm <sup>2</sup> <sup>1)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 1 ÷ 10 mm <sup>2</sup> <sup>1)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M4	M4	M4	
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2	
Момент затяжки	2 ÷ 2,5 Nm	2 ÷ 2,5 Nm	2 ÷ 2,5 Nm	

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне  $1 \div 2,5 \text{ mm}^2; 2,5 \div 6 \text{ mm}^2$

### Присоединительные сечения – вспомогательная цепь

Типоразмер	25			
Тип	ST253-12, 3RT10 24	ST253-17, 3RT10 25	ST253-25, 3RT10 26	
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2	
Тип зажима	накладной	накладной	накладной	
Провод	одножильный тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3	M3	M3	
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2	
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне  $0,5 \div 1,5 \text{ mm}^2; 0,75 \div 2,5 \text{ mm}^2; 1 \div 4 \text{ mm}^2$

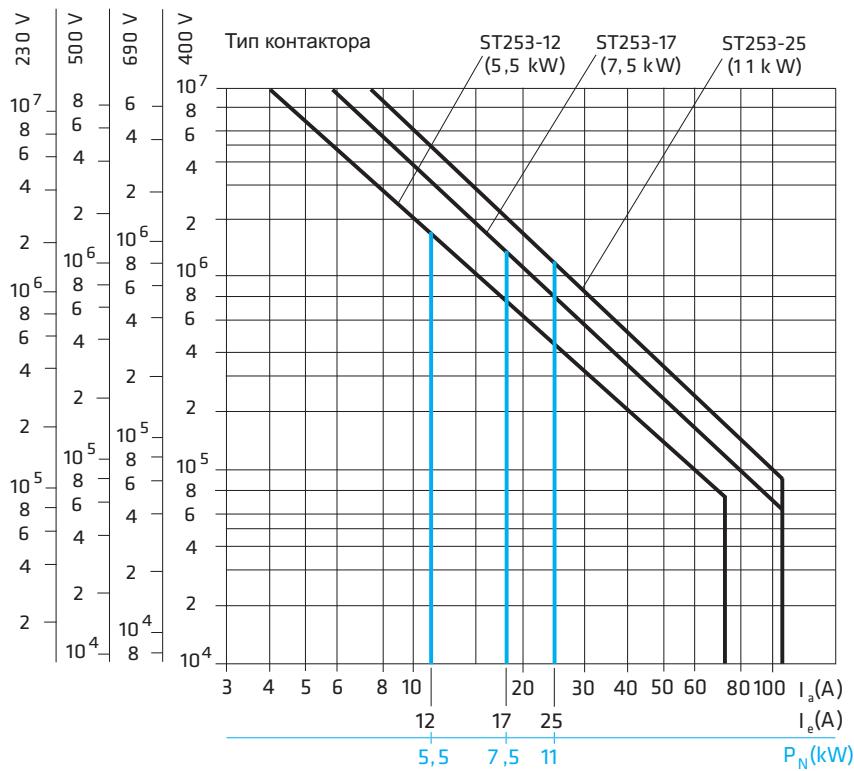
<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне  $0,5 \div 1,5 \text{ mm}^2; 0,75 \div 2,5 \text{ mm}^2$

## КОНТАКТОРЫ ST И ЗРТ, типоразмер 25

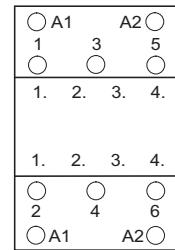
### Электрическая износостойкость

Характеристики показывают срок службы главных контактов для коммутации индуктивной нагрузки (AC-3) в зависимости от коммутируемого тока и напряжения. Управление коммутацией главных контактов выборочное, т.е. оно не синхронизировано с фазой источника питания..

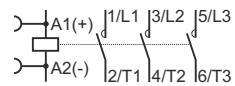
Количество операционных коммутаций при



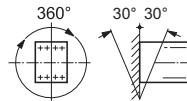
### Расположение и обозначение зажимов



### Схема



### Рабочее положение

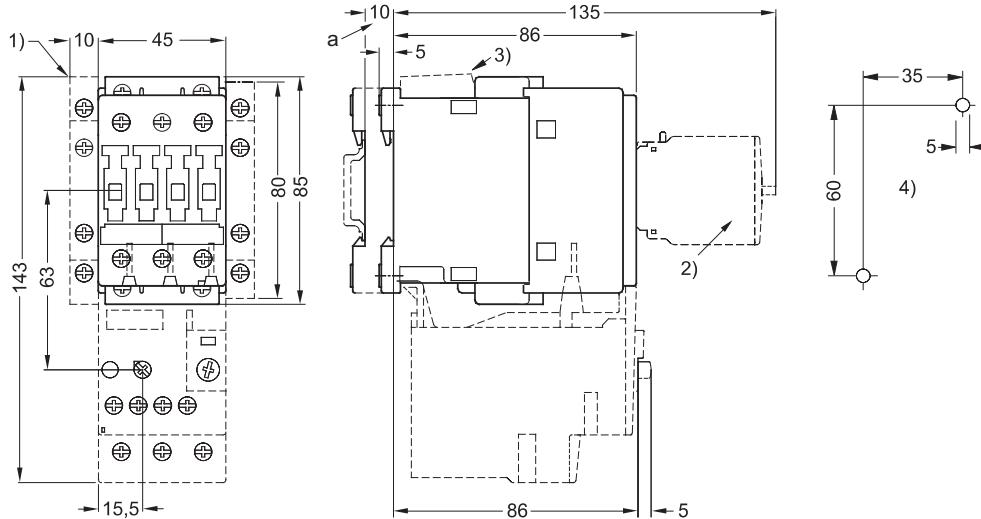


P<sub>n</sub> ... номинальная мощность

I<sub>a</sub> ... коммутируемый ток

I<sub>e</sub> ... номинальный рабочий ток

### Размеры



a = DC глубже, чем AC на 10 mm

1) вспомогательный выключатель, боковой

2) вспомогательный выключатель, передний

3) ограничитель перенапряжения

4) план сверления

### Сертификационные знаки

Приборы ST



Приборы ЗРТ



## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 50



- Контакторы ST и 3RT предназначены для коммутации двигателей.
- Возможна коммутация другой нагрузки.

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 230$ V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>n</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
15	32	<b>ST503-32-A230</b>	OEZ:37871	0,85	1
18,5	40	<b>ST503-40-A230</b>	OEZ:37873	0,85	1
22	50	<b>ST503-50-A230</b>	OEZ:37875	0,85	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24$ V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>n</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
15	32	<b>ST503-32-A024</b>	OEZ:37870	0,85	1
18,5	40	<b>ST503-40-A024</b>	OEZ:37872	0,85	1
22	50	<b>ST503-50-A024</b>	OEZ:37874	0,85	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V a.c., 50 Hz



### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24$ V d.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>n</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
15 kW	32	<b>3RT1034-1BB40</b>	OEZ:39117	1,45	1
18,5 kW	40	<b>3RT1035-1BB40</b>	OEZ:39118	1,45	1
22 kW	50	<b>3RT1036-1BB40</b>	OEZ:39119	1,45	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V a.c., 50 Hz

### Параметры – общие данные

Типоразмер	50			
	Тип	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Стандарты EN			EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Сертификационные знаки			см. стр. C20	
Механическая износостойкость				
основной прибор	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций		10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций
основной прибор с блоком выключателей	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций		10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций
самостоятельный блок выключателей	5x 10 <sup>6</sup> коммутаций		5x 10 <sup>6</sup> коммутаций	5x 10 <sup>6</sup> коммутаций
Электрическая износостойкость				
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения 3)	U <sub>i</sub>	690 V	690 V	690 V
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение	U <sub>imp</sub>	6 kV	6 kV	6 kV
Безопасное напряжение между катушкой и главной цепью согласно EN 60947-1	400 V		400 V	400 V
Температура окружающей среды				
рабочая	-25 ÷ 60 °C		-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
хранения	-55 ÷ 80 °C		-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Степень защиты				
комплект катушки, AC управление	IP20		IP20	IP20
комплект катушки, DC управление	IP30		IP30	IP30
Ударная стойкость				
импульсы прямоугольной формы	10 g / 5 ms; 5 g / 10 ms		10 g / 5 ms; 5 g / 10 ms	10 g / 5 ms; 5 g / 10 ms
импульсы синусоидальной формы	15 g / 5 ms; 8 g / 10 ms		15 g / 5 ms; 8 g / 10 ms	15 g / 5 ms; 8 g / 10 ms

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 50

## Параметры – цепь управления

Типоразмер	Тип	50		
		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Диапазон напряжения управления		0,8 ÷ 1,1x $U_c$	0,8 ÷ 1,1x $U_c$	0,8 ÷ 1,1x $U_c$
Потребляемая мощность (холодное состояние, 1,0x $U_c$ )				
AC управление	при 50 Hz	127 VA / 0,73 <sup>1)</sup>	170 VA / 0,76 <sup>1)</sup>	170 VA / 0,76 <sup>1)</sup>
	при 60 Hz	113 VA / 0,69 <sup>1)</sup>	155 VA / 0,72 <sup>1)</sup>	55 VA / 0,72 <sup>1)</sup>
	удерживающий 50 Hz	11,3 VA / 0,41 <sup>1)</sup>	15 VA / 0,35 <sup>1)</sup>	15 VA / 0,35 <sup>1)</sup>
	удерживающий 60 Hz	9,5 VA / 0,42 <sup>1)</sup>	11,8 VA / 0,38 <sup>1)</sup>	11,8 VA / 0,38 <sup>1)</sup>
DC управление	при притяжении = удерживании	13,3 W	13,3 W	13,3 W
Операционное время (0,8 ÷ 1,1x $U_c$ ) <sup>2)</sup> , Общее время размыкания = задержка при выключении + время горения дуги				
AC управление	задержка при включении	11 ÷ 30 ms	10 ÷ 24 ms	10 ÷ 24 ms
	задержка при выключении	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms
DC управление	задержка при включении	50 ÷ 95 ms	60 ÷ 100 ms	60 ÷ 100 ms
	задержка при выключении	20 ÷ 30 ms	20 ÷ 25 ms	20 ÷ 25 ms
	время горения дуги	10 ms	10 ms	10 ms
Операционное время (1,0x $U_c$ ) <sup>2)</sup>				
AC управление	задержка при включении	13 ÷ 22 ms	12 ÷ 20 ms	12 ÷ 20 ms
	задержка при выключении	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms	7 ÷ 10 ms
DC управление	задержка при включении	60 ÷ 75 ms	70 ÷ 85 ms	70 ÷ 85 ms
	задержка при выключении	20 ÷ 30 ms	20 ÷ 25 ms	20 ÷ 25 ms

<sup>1)</sup>  $\cos \varphi$ <sup>2)</sup> без варистора, с варистором +2 ÷ 5 ms

## Параметры – плотность коммутаций

Типоразмер	Тип	50		
		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Контактор без реле защиты двигателя	коммутация без нагрузки	5000 коммутаций/час	5000 коммутаций/час	5000 коммутаций/час
AC-1		1200 коммутаций/час	1000 коммутаций/час	1000 коммутаций/час
AC-2		750 коммутаций/час	600 коммутаций/час	400 коммутаций/час
AC-3		1000 коммутаций/час	1000 коммутаций/час	800 коммутаций/час
AC-4		250 коммутаций/час	300 коммутаций/час	300 коммутаций/час
Контактор с реле защиты двигателя (среднее значение)		15 коммутаций/час	15 коммутаций/час	15 коммутаций/час

## Защита контактора (без реле защиты двигателя) от короткого замыкания

- Защита контактора с реле защиты двигателя, см. стр. C60.

Типоразмер	Тип	50		
		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Главная цепь				
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG	типа координации «1»	125 A	125 A	160 A
	типа координации «2»	63 A	63 A	80 A
	без приваривания	16 A	16 A	50 A
Вспомогательная цепь				
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG (защита от приваривания $I_k'' \leq 1 \text{ kA}$ )		10 A	10 A	10 A
Авт.выключатель, характеристика C (до 230 V, ток короткого замыкания $I_k'' < 400 \text{ A}$ )		10 A	10 A	10 A

## Параметры – главная цепь, режим AC

## Категория применения AC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузка, резистивные печи)

Типоразмер	Тип	50		
		ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Номинальный рабочий ток $I_e$	при 40 °C, до 690 V	50 A	60 A	60 A
	при 60 °C, до 690 V	45 A	55 A	55 A
Макс. коммутируемая потребляемая мощность AC-1	230 V	18 kW	22 kW	22 kW
	400 V	31 kW	38 kW	38 kW
	500 V	39 kW	46 kW	46 kW
	690 V	54 kW	66 kW	66 kW
Мин. сечение провода при нагрузке током $I_e$	при 40 °C	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
	при 60 °C	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ ST И 3RT, ТИПОРАЗМЕР 50

- Контакторы ST и 3RT предназначены для коммутации двигателей.
- Возможна коммутация другой нагрузки.

**Категория применения AC-2 и AC-3** (Двигатели с контактными кольцами, двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, выключение)

Типоразмер	50			
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V	32 A	40 A	50 A
	690 V	20 A	24 A	24 A
Номинальная мощность для двигателя с контактными кольцами и двигателя с короткозамкнутым ротором	230 V	7,5 kW	11 kW	15 kW
	400 V	15 kW	18,5 kW	22 kW
	500 V	18,5 kW	22 kW	30 kW
	660 V / 690 V	18,5 kW	22 kW	22 kW
Кратковременный выдерживаемый ток	10 s	320 A	400 A	400 A
Потери на 1 полюс при $I_e$ <sup>1)</sup>		1,8 W	2,6 W	5 W

<sup>1)</sup> AC-3, 400 V

**Категория применения AC-4** (Двигатель с короткозамкнутым ротором: пуск, торможение противовключением, кратковременная работа), для бх  $I_e$

Типоразмер	50			
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	29 A	35 A	41 A
Номинальная мощность двигателей с короткозамкнутым ротором	при 400 V	15 kW	18,5 kW	22 kW
Срок службы следующего применения составляет 200 000 операционных циклов				
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	15,6 A	18,5 A	24 A
	690 V	15,6 A	18,5 A	24 A
Номинальная мощность двигателей с короткозамкнутым ротором	230 V	4,7 kW	5,4 kW	7,3 kW
	400 V	8,2 kW	9,5 kW	12,6 kW
	500 V	9,8 kW	11,8 kW	15,8 kW
	690 V	13 kW	15,5 kW	21,8 kW

**Категория применения AC-5a** (Коммутация устройств управления электрическими газоразрядными лампами)

Типоразмер	50			
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Некомпенсированная нагрузка	18 W / 0,37 A <sup>2)</sup>	135 шт.	162 шт.	162 шт.
	36 W / 0,43 A <sup>2)</sup>	116 шт.	139 шт.	139 шт.
	58 W / 0,67 A <sup>2)</sup>	74 шт.	89 шт.	89 шт.
	80 W / 0,79 A <sup>2)</sup>	63 шт.	75 шт.	75 шт.
Параллельная компенсация	18 W / 4,5 μF / 0,11 A <sup>3)</sup>	78 шт.	98 шт.	123 шт.
	36 W / 4,5 μF / 0,21 A <sup>3)</sup>	78 шт.	98 шт.	123 шт.
	58 W / 7 μF / 0,32 A <sup>3)</sup>	50 шт.	63 шт.	79 шт.
	80 W / 7 μF / 0,49 A <sup>3)</sup>	50 шт.	63 шт.	73 шт.
Одна газоразрядная лампа с электронным балластом <sup>1)</sup>	18 W / 6,8 μF / 0,10 A <sup>3)</sup>	224 шт.	280 шт.	350 шт.
	36 W / 6,8 μF / 0,18 A <sup>3)</sup>	124 шт.	155 шт.	194 шт.
	58 W / 10 μF / 0,29 A <sup>3)</sup>	77 шт.	96 шт.	120 шт.
	80 W / 10 μF / 0,43 A <sup>3)</sup>	52 шт.	65 шт.	81 шт.
Две газоразрядные лампы с электронным балластом <sup>1)</sup>	18 W / 10 μF / 0,18 A <sup>3)</sup>	2x 124 шт.	2x 155 шт.	2x 194 шт.
	36 W / 10 μF / 0,35 A <sup>3)</sup>	2x 64 шт.	2x 80 шт.	2x 100 шт.
	58 W / 22 μF / 0,52 A <sup>3)</sup>	2x 43 шт.	2x 54 шт.	2x 67 шт.
	80 W / 22 μF / 0,86 A <sup>3)</sup>	2x 26 шт.	2x 32 шт.	2x 40 шт.

Данные, указанные в таблице, отвечают 1-фазному подключению 230 V. Источник света: линейная люминесцентная лампа, коммутация других источников света, см. стр. C63.

<sup>1)</sup> можно использовать и большее количество газоразрядных ламп, это зависит от типа балласта

<sup>2)</sup> номинальная мощность / номинальный рабочий ток газоразрядной лампы

<sup>3)</sup> номинальная мощность / емкость / номинальный рабочий ток газоразрядной лампы

**Категория применения AC-5b** (Коммутация ламп)

Типоразмер	50			
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
При питании 230/220 V		6 kW	7,6 kW	9,5 kW

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 50

## Категория применения АС-6а (Коммутация трансформаторов)

Типоразмер Тип	50		
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math></b>			
$n^{1)}=20$	до 400 V	31 A	36,5 A
$n^{1)}=30$	до 400 V	20,7 A	24,3 A
<b>Номинальная мощность P</b>			
$n^{1)}=20$	при 230 V	12,3 kVA	14,5 kVA
	400 V	21,5 kVA	25,3 kVA
	500 V	26,8 kVA	31,6 kVA
	690 V	23,9 kVA	28,7 kVA
$n^{1)}=30$	при 230 V	8,2 kVA	9,7 kVA
	400 V	14,3 kVA	16,8 kVA
	500 V	17,9 kVA	21 kVA
	690 V	23,9 kVA	28,7 kVA

Другое кратное значение пускового тока необходимо пересчитать по формуле:  $P_x = P_{n^{1)}=30} * 30/x$ <sup>1)</sup> n = включающий ток трансформатора/номинальный ток трансформатора

## Категория применения АС-6b (Коммутация батарей конденсаторов)

Типоразмер Тип	50		
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
<b>При температуре окружающей среды 40 °C</b>			
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	29 A	36 A
Номинальная мощность одного конденсатора или группы конденсаторов (мин.индуктивность между параллельно подключенными конденсаторами 6 $\mu$ H)..	при 230 V	12 kVAr	15 kVAr
	400 V	20 kVAr	25 kVAr
	500 V	25 kVAr	33 kVAr
	690 V	20 kVAr	25 kVAr

## Параметры – главная цепь, режим DC

Категория применения DC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи  $L/R \leq 1 \text{ ms}$ )

Типоразмер Тип	50		
	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math> (при 60 °C)</b>			
При подключении одного полюса	до 24 V	45 A	55 A
	60 V	20 A	23 A
	110 V	4,5 A	4,5 A
	220 V	1 A	1 A
	440 V	0,4 A	0,4 A
	600 V	0,25 A	0,25 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 60 V	45 A	45 A
	110 V	25 A	25 A
	220 V	5 A	5 A
	440 V	1 A	1 A
	600 V	0,8 A	0,8 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 220 V	45 A	45 A
	440 V	2,9 A	2,9 A
	600 V	1,4 A	1,4 A

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 50

**Категория применения DC-3 и DC-5** (Двигатели с параллельным и последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, кратковременное включение и выключение. Динамическое торможение двигателей  $L/R \leq 15 \text{ ms}$ )

Типоразмер	50			
Тип	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36	
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при $60^\circ\text{C}$ )				
При подключении одного полюса	до 24 V	35 A	35 A	35 A
	60 V	6 A	6 A	6 A
	110 V	2,5 A	2,5 A	2,5 A
	220 V	1 A	1 A	1 A
	440 V	0,1 A	0,1 A	0,1 A
	600 V	0,06 A	0,06 A	0,06 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 60 V	45 A	45 A	45 A
	110 V	25 A	25 A	25 A
	220 V	5 A	5 A	5 A
	440 V	0,27 A	0,27 A	0,27 A
	600 V	0,16 A	0,16 A	0,16 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 110 V	45 A	55 A	55 A
	220 V	25 A	25 A	25 A
	440 V	0,6 A	0,6 A	0,6 A
	600 V	0,35 A	0,35 A	0,35 A

### Присоединительные сечения – главная цепь

Типоразмер	50		
Тип	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	хомутный	хомутный	хомутный
Провод, подключение сверху			
одножильный	$0,75 \div 16 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 16 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 16 \text{ mm}^2$
тонкий многожильный	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$
тонкий многожильный с каб. наконечником	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$
многожильный	$0,75 \div 35 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 35 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 35 \text{ mm}^2$
гибкая шина <sup>1)</sup>	$6 \times 9 \text{ mm} \times 0,8 \text{ mm}$	$6 \times 9 \text{ mm} \times 0,8 \text{ mm}$	$6 \times 9 \text{ mm} \times 0,8 \text{ mm}$
Провод, подключение снизу			
одножильный	$0,75 \div 16 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 16 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 16 \text{ mm}^2$
тонкий многожильный	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$
тонкий многожильный с каб. наконечником	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 25 \text{ mm}^2$
многожильный	$0,75 \div 35 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 35 \text{ mm}^2$	$0,75 \div 35 \text{ mm}^2$
гибкая шина <sup>1)</sup>	$6 \times 9 \text{ mm} \times 0,8 \text{ mm}$	$6 \times 9 \text{ mm} \times 0,8 \text{ mm}$	$6 \times 9 \text{ mm} \times 0,8 \text{ mm}$
Два провода			
одножильный	$2x (0,75 \div 16) \text{ mm}^2$	$2x (0,75 \div 16) \text{ mm}^2$	$2x (0,75 \div 16) \text{ mm}^2$
тонкий многожильный	$2x (0,75 \div 16) \text{ mm}^2$	$2x (0,75 \div 16) \text{ mm}^2$	$2x (0,75 \div 16) \text{ mm}^2$
тонкий многожильный с каб. наконечником	$2x (0,75 \div 16) \text{ mm}^2$	$2x (0,75 \div 16) \text{ mm}^2$	$2x (0,75 \div 16) \text{ mm}^2$
многожильный	$2x (0,75 \div 25) \text{ mm}^2$	$2x (0,75 \div 25) \text{ mm}^2$	$2x (0,75 \div 25) \text{ mm}^2$
гибкая шина <sup>1)</sup>	$2x (6 \times 9 \text{ mm} \times 0,8 \text{ mm})$	$2x (6 \times 9 \text{ mm} \times 0,8 \text{ mm})$	$2x (6 \times 9 \text{ mm} \times 0,8 \text{ mm})$
Винт зажима	M6	M6	M6
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2
Момент затяжки	$3 \div 4,5 \text{ Nm}$	$3 \div 4,5 \text{ Nm}$	$3 \div 4,5 \text{ Nm}$

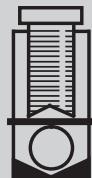
<sup>1)</sup> количество пластин x ширина x высота

### Присоединительные сечения – вспомогательная цепь

Типоразмер	50		
Тип	ST503-32, 3RT10 34	ST503-40, 3RT10 35	ST503-50, 3RT10 36
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	накладной	накладной	накладной
Провод, одножильный	<sup>1)</sup> $0,5 \div 4 \text{ mm}^2$	<sup>1)</sup> $0,5 \div 4 \text{ mm}^2$	<sup>1)</sup> $0,5 \div 4 \text{ mm}^2$
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>2)</sup> $0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$	<sup>2)</sup> $0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$	<sup>2)</sup> $0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$
Винт зажима	M3	M3	M3
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2
Момент затяжки	$0,8 \div 1,2 \text{ Nm}$	$0,8 \div 1,2 \text{ Nm}$	$0,8 \div 1,2 \text{ Nm}$

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне  $0,5 \div 1,5 \text{ mm}^2$ ;  $0,75 \div 2,5 \text{ mm}^2$ ;  $1 \div 4 \text{ mm}^2$

<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне  $0,5 \div 1,5 \text{ mm}^2$ ;  $0,75 \div 2,5 \text{ mm}^2$

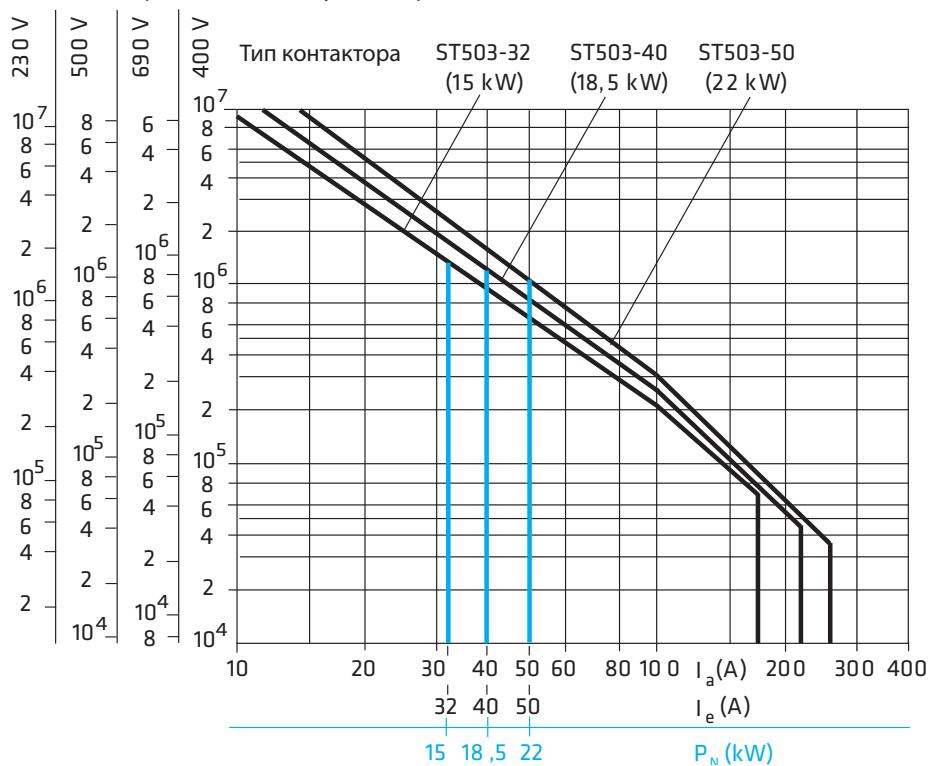


## КОНТАКТОРЫ ST И 3RT, типоразмер 50

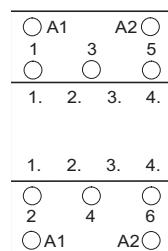
### Электрическая износостойкость

Характеристики показывают срок службы главных контактов для коммутации индуктивной нагрузки (AC-3) в зависимости от коммутируемого тока и напряжения. Управление коммутацией главных контактов выборочное, т.е. оно не синхронизировано с фазой источника питания.

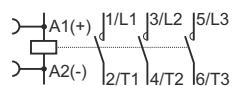
Количество операционных коммутаций при



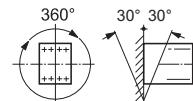
### Расположение и обозначение зажимов



### Схема

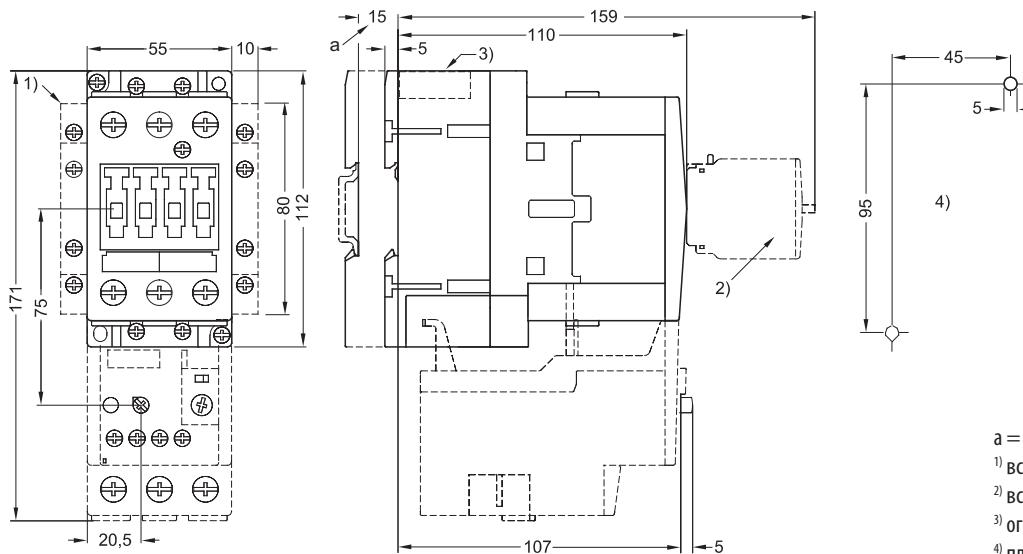


### Рабочее положение



$P_n$  ... номинальная мощность  
 $I_a$  ... коммутируемый ток  
 $I_e$  ... номинальный рабочий ток

### Размеры



$a = DC$  глубже, чем  $AC$  на 15 mm

- 1) вспомогательный выключатель, боковой
- 2) вспомогательный выключатель, передний
- 3) ограничитель перенапряжения
- 4) план сверления

### Сертификационные знаки

Приборы ST



Приборы 3RT



## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 100

- Контакторы ST и 3RT предназначены для коммутации двигателей (категория применения AC-3, AC-4).
- Возможна коммутация другой нагрузки.



### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 230$ В а.с.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>o</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
30	65	<b>ST1003-65-A230</b>	OEZ:37877	1,8	1
37	80	<b>ST1003-80-A230</b>	OEZ:37879	1,8	1
45	95	<b>ST1003-95-A230</b>	OEZ:37881	1,8	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V а.с., 50 Hz

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24$ В а.с.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>o</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
30	65	<b>ST1003-65-A024</b>	OEZ:37876	1,8	1
37	80	<b>ST1003-80-A024</b>	OEZ:37878	1,8	1
45	95	<b>ST1003-95-A024</b>	OEZ:37880	1,8	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V а.с., 50 Hz

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24$ В д.с.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>o</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
30	65	<b>3RT1044-1BB40</b>	OEZ:39120	2,8	1
37	80	<b>3RT1045-1BB40</b>	OEZ:39121	2,8	1
45	95	<b>3RT1046-1BB40</b>	OEZ:39122	2,8	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V а.с., 50 Hz

### Параметры – общие данные

Типоразмер	100		
Тип	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Стандарты EN	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Сертификационные знаки	см. стр. С26		
Механическая износостойкость			
основной прибор	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций
основной прибор с блоком выключателей	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций
самостоятельный блок выключателей	5x 10 <sup>6</sup> коммутаций	5x 10 <sup>6</sup> коммутаций	5x 10 <sup>6</sup> коммутаций
Электрическая износостойкость			
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения 3)	U <sub>i</sub>	1000 V	1000 V
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение	U <sub>imp</sub>	6 kV	6 kV
Безопасное напряжение между катушкой и главной цепью согласно EN 60947-1	690 V	690 V	690 V
Температура окружающей среды			
рабочая	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
Хранения	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Степень защиты			
комплект катушки, AC управление	IP20	IP20	IP20
комплект катушки, DC управление	IP40	IP40	IP40
IP30	IP30	IP30	IP30
Ударная стойкость			
импульсы прямоугольной формы	6,8 g / 5 ms; 4 g / 10 ms	6,8 g / 5 ms; 4 g / 10 ms	6,8 g / 5 ms; 4 g / 10 ms
импульсы синусоидальной формы	10,6 g / 5 ms; 6,2 g / 10 ms	10,6 g / 5 ms; 6,2 g / 10 ms	10,6 g / 5 ms; 6,2 g / 10 ms

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 100

## Параметры – цепь управления

Типоразмер		100		
Тип		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Диапазон напряжения управления		0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>	0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>	0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub>
Потребляемая мощность (холодное состояние, 1,0x U <sub>c</sub> )				
AC управление	при притяжении	50 Hz 60 Hz	247 VA / 0,62 <sup>1)</sup> 211 VA / 0,57 <sup>1)</sup>	298 VA / 0,7 <sup>1)</sup> 274 VA / 0,62 <sup>1)</sup>
	удерживающий	50 Hz 60 Hz	25 VA / 0,27 <sup>1)</sup> 18 VA / 0,3 <sup>1)</sup>	27 VA / 0,29 <sup>1)</sup> 20 VA / 0,31 <sup>1)</sup>
DC управление	при притяжении = удерживающий		15 W	15 W
Операционное время (0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> ) <sup>2)</sup>				
AC управление	задержка при включении		16 ÷ 57 ms	17 ÷ 90 ms
	задержка при выключении		10 ÷ 19 ms	10 ÷ 25 ms
DC управление	задержка при включении		90 ÷ 230 ms	90 ÷ 230 ms
	задержка при выключении		14 ÷ 20 ms	14 ÷ 20 ms
	время горения дуги		10 ÷ 15 ms	10 ÷ 15 ms
Операционное время (1,0x U <sub>c</sub> ) <sup>2)</sup>				
AC управление	задержка при включении		18 ÷ 34 ms	18 ÷ 30 ms
	задержка при выключении		11 ÷ 18 ms	11 ÷ 23 ms
DC управление	задержка при включении		100 ÷ 120 ms	100 ÷ 120 ms
	задержка при выключении		16 ÷ 20 ms	16 ÷ 20 ms

<sup>1)</sup> cos φ<sup>2)</sup> без варистора, с варистором +2 ÷ 5 ms

## Параметры – плотность коммутаций

Типоразмер		100		
Тип		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Контактор без реле защиты двигателя коммутация без нагрузки		5000 коммутаций/час	5000 коммутаций/час	5000 коммутаций/час
AC-1		1000 коммутаций/час	900 коммутаций/час	900 коммутаций/час
AC-2		400 коммутаций/час	400 коммутаций/час	350 коммутаций/час
AC-3		1000 коммутаций/час	1000 коммутаций/час	850 коммутаций/час
AC-4		300 коммутаций/час	300 коммутаций/час	250 коммутаций/час
Контактор с реле защиты двигателя (среднее значение)		15 коммутаций/час	15 коммутаций/час	15 коммутаций/час

## Защита контактора (без реле защиты двигателя) от короткого замыкания

■ Защита контактора с реле защиты двигателя, см. стр. C60.

Типоразмер		100		
Тип		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Главная цепь				
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG без приваривания	типа координации «1»	250 A	250 A	250 A
	типа координации «2»	125 A	160 A	160 A
	без приваривания	63 A	100 A	100 A
Вспомогательная цепь				
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG (защита от приваривания $I_k \leq 1 \text{ kA}$ )		10 A	10 A	10 A
Авт. выключатель, характеристика C (до 230 V, ток короткого замыкания $I_k < 400 \text{ A}$ )		10 A	10 A	10 A

## Параметры – главная цепь, режим AC

Категория применения AC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузка, резистивные печи)

Типоразмер		100		
Тип		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub>	при 40 °C, до 690 V	100 A	120 A	120 A
	1000 V	50 A	60 A	70 A
	при 60 °C, до 690 V	90 A	100 A	100 A
	1000 V	40 A	50 A	60 A
Макс. коммутируемая потребляемая мощность при	230 V	34 kW	38 kW	38 kW
	400 V	59 kW	66 kW	66 kW
	500 V	74 kW	82 kW	82 kW
	690 V	102 kW	114 kW	114 kW
	1000 V	66 kW	82 kW	98 kW
Мин. сечение провода при нагрузке током I <sub>e</sub>	при 40 °C	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
	при 60 °C	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 100

**Категория применения AC-2 и AC-3** (Двигатели с контактными кольцами, двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, выключение)

Типоразмер	100			
	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V	65 A	80 A	95 A
	690 V	47 A	58 A	58 A
	1000 V	25 A	30 A	30 A
Номинальная мощность для двигателя	230 V	18,5 kW	22 kW	22 kW
двигатель с контактными кольцами	400 V	30 kW	37 kW	45 kW
и двигателя с короткозамкнутым	500 V	37 kW	45 kW	55 kW
ротором	690 V	45 kW	55 kW	55 kW
	1000 V	30 kW	37 kW	37 kW
Кратковременный выдерживаемый ток	10 s	600 A	760 A	760 A
Потери на 1 полюс при $I_e$ <sup>1)</sup>		4,6 W	7,7 W	10,8 W

<sup>1)</sup> AC-3, 400 V

**Категория применения AC-4** (Двигатель с короткозамкнутым ротором: пуск, торможение противовключением, кратковременная работа), для 6x  $I_e$

Типоразмер	100			
	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	55 A	66 A	80 A
Номинальная мощность двигателей	при 400 V	30 kW	37 kW	45 kW
с короткозамкнутым ротором				
Срок службы следующего применения составляет 200 000 операционных циклов				
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	28 A	34 A	42 A
	690 V	28 A	34 A	42 A
	1000 V	20 A	23 A	23 A
Номинальная мощность двигателей	230 V	8,7 kW	10,4 kW	12 kW
с короткозамкнутым ротором	400 V	15,1 kW	17,9 kW	22 kW
	500 V	18,4 kW	22,4 kW	27 kW
	690 V	25,4 kW	30,9 kW	38 kW
	1000 V	22 kW	30 kW	30 kW

**Категория применения AC-5a** (Коммутация устройств управления электрическими газоразрядными лампами)

Типоразмер	100			
	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Некомпенсированная нагрузка	18 W / 0,37 A <sup>2)</sup>	270 шт.	324 шт.	324 шт.
	36 W / 0,43 A <sup>2)</sup>	232 шт.	279 шт.	279 шт.
	58 W / 0,67 A <sup>2)</sup>	149 шт.	179 шт.	179 шт.
	80 W / 0,79 A <sup>2)</sup>	126 шт.	151 шт.	151 шт.
Параллельная компенсация	18 W / 4,5 $\mu$ F / 0,11 A <sup>3)</sup>	160 шт.	197 шт.	234 шт.
	36 W / 4,5 $\mu$ F / 0,21 A <sup>3)</sup>	160 шт.	197 шт.	234 шт.
	58 W / 7 $\mu$ F / 0,32 A <sup>3)</sup>	103 шт.	127 шт.	150 шт.
	80 W / 7 $\mu$ F / 0,49 A <sup>3)</sup>	103 шт.	126 шт.	146 шт.
Одна газоразрядная лампа	18 W / 6,8 $\mu$ F / 0,10 A <sup>3)</sup>	455 шт.	560 шт.	665 шт.
с электронным балластом <sup>1)</sup>	36 W / 6,8 $\mu$ F / 0,18 A <sup>3)</sup>	253 шт.	311 шт.	369 шт.
	58 W / 10 $\mu$ F / 0,29 A <sup>3)</sup>	156 шт.	193 шт.	229 шт.
	80 W / 10 $\mu$ F / 0,43 A <sup>3)</sup>	105 шт.	130 шт.	154 шт.
Две газоразрядные лампы	18 W / 10 $\mu$ F / 0,18 A <sup>3)</sup>	2x 253 шт.	2x 311 шт.	2x 369 шт.
с электронным балластом <sup>1)</sup>	36 W / 10 $\mu$ F / 0,35 A <sup>3)</sup>	2x 130 шт.	2x 160 шт.	2x 190 шт.
	58 W / 22 $\mu$ F / 0,52 A <sup>3)</sup>	2x 88 шт.	2x 108 шт.	2x 128 шт.
	80 W / 22 $\mu$ F / 0,86 A <sup>3)</sup>	2x 52 шт.	2x 65 шт.	2x 77 шт.

Данные, указанные в таблице, отвечают 1-фазному подключению 230 V. Источник света: линейная люминесцентная лампа, коммутация других источников света, см. стр. C63.

<sup>1)</sup> можно использовать и большее количество газоразрядных ламп, это зависит от типа балласта

<sup>2)</sup> номинальная мощность / номинальный рабочий ток газоразрядной лампы

<sup>3)</sup> номинальная мощность / емкость / номинальный рабочий ток газоразрядной лампы

**Категория применения AC-5b** (Коммутация ламп)

Типоразмер	100			
	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
При питании 230/220 V		12,3 kW	15,2 kW	18,1 kW

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 100

## Категория применения АС-6а (Коммутация трансформаторов)

Типоразмер	Тип	100		
		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Номинальный рабочий ток $I_e$ (60 °C)				
$n^{1)} = 20$	до 400 V	63,5 A	80 A	84,4 A
	до 690 V	47 A	58 A	58 A
$n^{1)} = 30$	до 400 V	42,3 A	56,3 A	56,3 A
	до 690 V	42,3 A	56,3 A	56,3 A
Номинальная мощность P				
$n^{1)} = 20$	при 230 V	25,3 kVA	31,9 kVA	33,6 kVA
	400 V	43,9 kVA	55,4 kVA	58 kVA
	500 V	54,9 kVA	69,3 kVA	73,1 kVA
	690 V	56,2 kVA	69,3 kVA	69,3 kVA
$n^{1)} = 30$	при 230 V	16,8 kVA	22,4 kVA	22,4 kVA
	400 V	29,3 kVA	39 kVA	39 kVA
	500 V	36,6 kVA	48,7 kVA	48,7 kVA
	690 V	50,3 kVA	67,3 kVA	67,3 kVA

Другое кратное значение пускового тока необходимо пересчитать по формуле:  $P_x = P_{n^{1)} 30} * 30/x$ <sup>1)</sup> n = включающий ток трансформатора/номинальный ток трансформатора

## Категория применения АС-6б (Коммутация батарей конденсаторов)

Типоразмер	Тип	100		
		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
При температуре окружающей среды 40 °C				
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	57 A	72 A	72 A
Номинальная мощность одного конденсатора	при 230 V	24 kVar	29 kVar	29 kVar
или группы конденсаторов	400 V	40 kVar	50 kVar	50 kVar
(мин. индуктивность между параллельно подключенными искаторами 6 $\mu$ H)	500 V	50 kVar	65 kVar	65 kVar
	690 V	40 kVar	50 kVar	50 kVar

## Параметры – главная цепь, режим DC

Категория применения DC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи  $L/R \leq 1 \text{ ms}$ )

Типоразмер	Тип	100		
		ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при 60 °C)				
При подключении одного полюса	до 24 V	90 A	100 A	100 A
	60 V	23 A	60 A	60 A
	110 V	4,5 A	9 A	9 A
	220 V	1 A	2 A	2 A
	440 V	0,4 A	0,6 A	0,6 A
	600 V	0,26 A	0,4 A	0,4 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 110 V	90 A	100 A	100 A
	220 V	5 A	10 A	10 A
	440 V	1 A	1,8 A	1,8 A
	600 V	0,8 A	1 A	1 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 110 V	90 A	100 A	100 A
	220 V	70 A	80 A	80 A
	440 V	2,9 A	1,8 A	4,5 A
	600 V	1,4 A	1 A	2,6 A

## КОНТАКТОРЫ ST И 3RT, ТИПОРАЗМЕР 100

**Категория применения DC-3 и DC-5** (Двигатели с параллельным и последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, кратковременное включение и выключение. Динамическое торможение двигателей).

Типоразмер	100		
Тип	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при $60^\circ\text{C}$ )			
При подключении одного полюса	до 24 V	40 A	40 A
	60 V	6 A	6,5 A
	110 V	2,5 A	2,5 A
	220 V	1 A	1 A
	440 V	0,15 A	0,15 A
	600 V	0,06 A	0,06 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 110 V	90 A	100 A
	220 V	7 A	7 A
	440 V	0,42 A	0,42 A
	600 V	0,16 A	0,16 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 110 V	90 A	100 A
	220 V	35 A	35 A
	440 V	0,8 A	0,8 A
	600 V	0,35 A	0,35 A

### Присоединительные сечения – главная цепь

Типоразмер	100			
Тип	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Количество проводов / зажим				
	1, 2	1, 2	1, 2	
Тип зажима	хомутный	хомутный	хомутный	
Провод, подключение сверху	одножильный тонкий многожильный тонкий многожильный с каб. наконечником многожильный гибкая шина <sup>1)</sup>	4 $\div$ 70 mm <sup>2</sup> 4 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 35 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 16 mm <sup>2</sup> 6x9 mm x 0,8 mm	4 $\div$ 70 mm <sup>2</sup> 4 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 35 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 16 mm <sup>2</sup> 6x9 mm x 0,8 mm	4 $\div$ 70 mm <sup>2</sup> 4 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 35 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 16 mm <sup>2</sup> 6x9 mm x 0,8 mm
Провод, подключение снизу	одножильный тонкий многожильный тонкий многожильный с каб. наконечником многожильный гибкая шина <sup>1)</sup>	10 $\div$ 70 mm <sup>2</sup> 10 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 16 mm <sup>2</sup> 6x9 mm x 0,8 mm	10 $\div$ 70 mm <sup>2</sup> 10 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 16 mm <sup>2</sup> 6x9 mm x 0,8 mm	10 $\div$ 70 mm <sup>2</sup> 10 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> 2,5 $\div$ 16 mm <sup>2</sup> 6x9 mm x 0,8 mm
Два провода	одножильный тонкий многожильный тонкий многожильный с каб. наконечником многожильный гибкая шина <sup>1)</sup>	2x(4 $\div$ 50) mm <sup>2</sup> 2x(4 $\div$ 35) mm <sup>2</sup> 2x(2,5 $\div$ 35) mm <sup>2</sup> 2x(2,5 $\div$ 16) mm <sup>2</sup> 2x(6x9 mm x 0,8 mm)	2x(4 $\div$ 50) mm <sup>2</sup> 2x(4 $\div$ 35) mm <sup>2</sup> 2x(2,5 $\div$ 35) mm <sup>2</sup> 2x(2,5 $\div$ 16) mm <sup>2</sup> 2x(6x9 mm x 0,8 mm)	2x(4 $\div$ 50) mm <sup>2</sup> 2x(4 $\div$ 35) mm <sup>2</sup> 2x(2,5 $\div$ 35) mm <sup>2</sup> 2x(2,5 $\div$ 16) mm <sup>2</sup> 2x(6x9 mm x 0,8 mm)
Медная шина, макс. ширина		10 mm	10 mm	10 mm
Винт зажима		M6	M6	M6
Инструмент		шестигран. 4	шестигран. 4	шестигран. 4
Момент затяжки		4 $\div$ 6 Nm	4 $\div$ 6 Nm	4 $\div$ 6 Nm

<sup>1)</sup> количество пластинок x ширина x высота

Типоразмер	100			
Тип	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Подключение проводов без блока зажимов <sup>1)</sup>	тонкий многожильный с каб. наконечником многожильный с каб. наконечником	<sup>2)</sup> 10 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 10 $\div$ 70 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 10 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 10 $\div$ 70 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 10 $\div$ 50 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 10 $\div$ 70 mm <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> если присоединен провод больше 25 mm<sup>2</sup>, используйте крышку зажимов

<sup>2)</sup> кабельный наконечник макс. ширина 20 mm

### Присоединительные сечения – вспомогательная цепь

Типоразмер	100			
Тип	ST1003-65, 3RT10 44	ST1003-80, 3RT10 45	ST1003-95, 3RT10 46	
Количество проводов / зажим				
	1, 2	1, 2	1, 2	
Тип зажима	накладной	накладной	накладной	
Провод	одножильный тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 $\div$ 4 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 0,5 $\div$ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 $\div$ 4 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 0,5 $\div$ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 $\div$ 4 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 0,5 $\div$ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3	M3	M3	
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2	
Момент затяжки	0,8 $\div$ 1,2 Nm	0,8 $\div$ 1,2 Nm	0,8 $\div$ 1,2 Nm	

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5  $\div$  1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75  $\div$  2,5 mm<sup>2</sup>; 1  $\div$  4 mm<sup>2</sup>

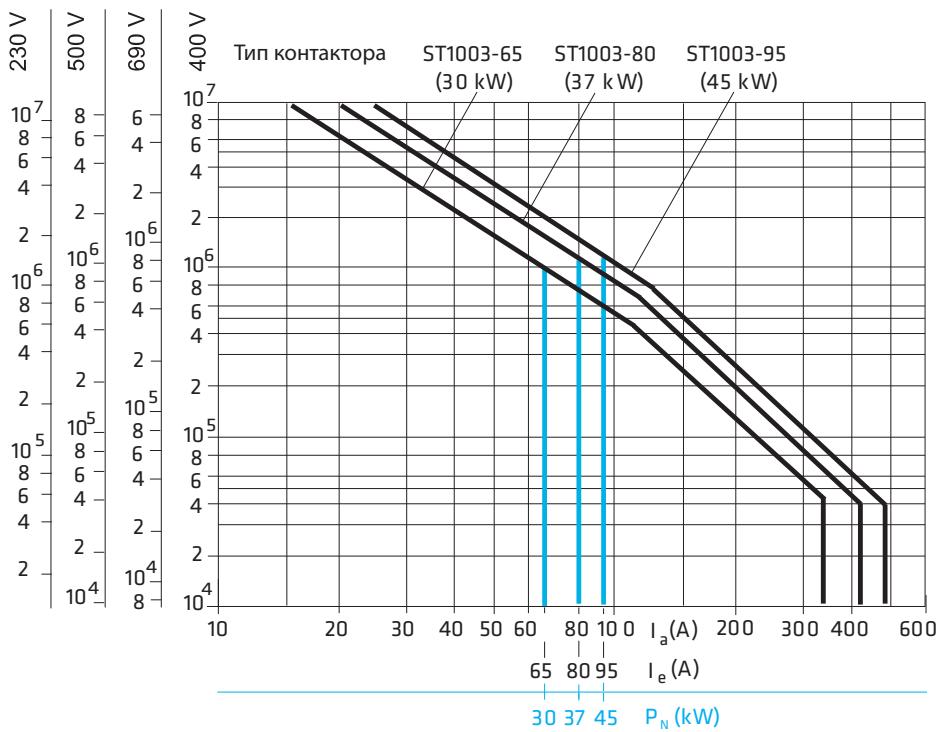
<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5  $\div$  1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75  $\div$  2,5 mm<sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ ST и 3RT, типоразмер 100

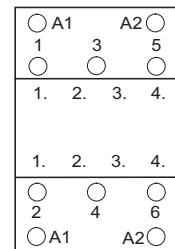
### Электрическая износостойкость

Характеристики показывают срок службы главных контактов для коммутации индуктивной нагрузки (AC-3) в зависимости от коммутируемого тока и напряжения. Управление коммутацией главных контактов выборочное, т.е. оно не синхронизировано с фазой источника питания.

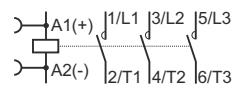
Количество операционных коммутаций при



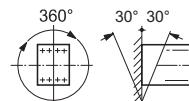
### Расположение и обозначение зажимов



### Схема



### Рабочее положение

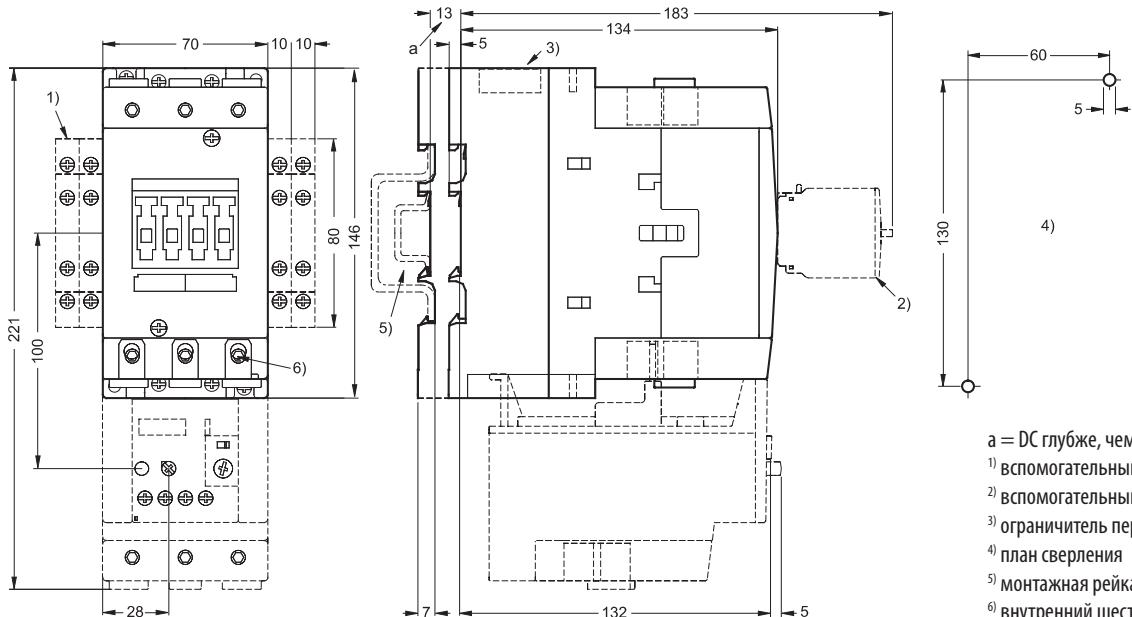


P<sub>n</sub> ... номинальная мощность

I<sub>a</sub> ... коммутируемый ток

I<sub>e</sub> ... номинальный рабочий ток

### Размеры



a = DC глубже, чем AC на 13 mm

1) вспомогательный выключатель, боковой

2) вспомогательный выключатель, передний

3) ограничитель перенапряжения

4) план сверления

5) монтажная рейка TH 35 или TH 75 (EN 60715)

6) внутренний шестигранник 4

### Сертификационные знаки

Приборы ST



Приборы 3RT



## КОНТАКТОРЫ 3RT, типоразмер 185



- Предназначены для коммутации двигателей и других нагрузок.
- Встроенный ограничитель перенапряжения.
- Боковые вспомогательные контакты 2 NO + 2 NC.
- AC/DC управление.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>n</sub> [A]	Номинальное напряжение цепи управления U <sub>c</sub> [V a.c. / d.c.]	Тип	Код изделия	Вес m [kg]	Упаковка [шт.]
55 kW	115	220 ... 240	3RT1054-1AP36	OEZ:39123	3,6	1
75 kW	150	220 ... 240	3RT1055-6AP36	OEZ:39124	3,5	1
90 kW	185	220 ... 240	3RT1056-6AP36	OEZ:39125	3,5	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

### Параметры - общие данные

Типоразмер	185		
	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Стандарты EN	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Сертификационные знаки	см. стр. C32		
Механическая износостойкость	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций
Электрическая износостойкость	см. стр. C32		
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения3) U <sub>i</sub>	1000 V	1000 V	1000 V
Ном.импульсное удерживаемое напряжение U <sub>imp</sub>	8 kV	8 kV	8 kV
Безопасное напряжение между катушкой и главной цепью	690 V	690 V	690 V
Температура окружающей среды			
рабочая	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
хранения	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Степень защиты	IP00	IP00	IP00
Ударная стойкость			
импульсы прямоугольной формы	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms
импульсы синусоидальной формы	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms

### Параметры - цепь управления

Типоразмер	185		
	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Диапазон напряжения управления	0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс	0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс	0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс
Потребляемая мощность катушки в холодном состоянии (U <sub>c</sub> мин ÷ U <sub>c</sub> макс)			
AC управление <sup>1)</sup>			
при притяжении U <sub>c</sub> мин	250 VA	250 VA	250 VA
при притяжении U <sub>c</sub> макс	300 VA	300 VA	300 VA
удерживающий U <sub>c</sub> мин	4,8 VA	4,8 VA	4,8 VA
удерживающий U <sub>c</sub> макс	5,8 VA	5,8 VA	5,8 VA
DC управление			
при притяжении U <sub>c</sub> мин	300 W	300 W	300 W
при притяжении U <sub>c</sub> макс	360 W	360 W	360 W
удерживающий U <sub>c</sub> мин	4,3 W	4,3 W	4,3 W
удерживающий U <sub>c</sub> макс	5,2 W	5,2 W	5,2 W
Операционное время (0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс)			
задержка при включении	20 ÷ 95 ms	20 ÷ 95 ms	20 ÷ 95 ms
задержка при выключении	40 ÷ 60 ms	40 ÷ 60 ms	40 ÷ 60 ms
Операционное время (U <sub>c</sub> мин ÷ U <sub>c</sub> макс)			
задержка при включении	25 ÷ 50 ms	25 ÷ 50 ms	25 ÷ 50 ms
задержка при выключении	40 ÷ 60 ms	40 ÷ 60 ms	40 ÷ 60 ms

<sup>1)</sup> cos φ=0,9

## КОНТАКТОРЫ ЗРТ, типоразмер 185

## Плотность коммутаций

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Контактор без реле защиты двигателя	коммутация без нагрузки	2000 коммутаций/час	2000 коммутаций/час
	AC-1	800 коммутаций/час	800 коммутаций/час
	AC-2	400 коммутаций/час	300 коммутаций/час
	AC-3	1000 коммутаций/час	750 коммутаций/час
	AC-4	130 коммутаций/час	130 коммутаций/час
Контактор с реле защиты двигателя (среднее значение)		60 коммутаций/час	60 коммутаций/час

## Защита контактора от короткого замыкания

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
<b>Главная цепь</b>			
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG			
тип координации «1»	355 A	355 A	355 A
тип координации «2»	315 A	315 A	315 A
без приваривания	80 A	160 A	160 A
<b>Вспомогательная цепь</b>			
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG (защита от приваривания $I_k'' \leq 1 \text{ kA}$ )			
10 A	10 A	10 A	10 A
Авт. выключатель, характеристика C, ток короткого замыкания $I_k'' < 400 \text{ A}$	10 A	10 A	10 A

## Параметры - главная цепь, режим AC

## Категория применения AC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи)

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Номинальный рабочий ток $I_e$	при 40 °C, до 690 V	160 A	185 A
	при 60 °C, до 690 V	140 A	160 A
	при 60 °C, до 1000 V	80 A	90 A
Макс. коммутируемая потребляемая мощность AC-1 $\text{Cos } \varphi = 0,95$ , при 60 °C	230 V	53 kW	60 kW
	400 V	92 kW	105 kW
	500 V	115 kW	131 kW
	690 V	159 kW	181 kW
	1000 V	131 kW	148 kW
Мин. сечение провода при нагрузке током $I_e$	при 40 °C	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
	при 60 °C	50 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
			95 mm <sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ 3RT, типоразмер 185

**Категория применения AC-2 и AC-3** (Двигатели с контактными кольцами, двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, выключение)

Типоразмер	185			
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56	
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V	115 A	150 A	185 A
	690 V	115 A	150 A	170 A
	1000 V	53 A	65 A	65 A
Номинальная мощность для двигателя	230 V	37 kW	50 kW	61 kW
двигатель с контактными кольцами и двигателя	400 V	64 kW	84 kW	104 kW
с короткозамкнутым ротором, 50 Hz и 60 Hz	500 V	81 kW	105 kW	132 kW
	690 V	113 kW	146 kW	167 kW
	1000 V	75 kW	90 kW	90 kW
Кратковременный выдерживаемый ток	10 s	1100 A	1300 A	1480 A
Потери на 1 полюс при $I_e$ <sup>1)</sup>		7 W	9 W	13 W

<sup>1)</sup> AC-3, 400 V

**Категория применения AC-4** (Двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, торможение противовключением, кратковременная работа), для 6x  $I_e$

Типоразмер	185			
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56	
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	97 A	132 A	160 A
Номинальная мощность для двигателя с	при 400 V	55 kW	75 kW	90 kW
короткозамкнутым ротором, 50 Hz и 60 Hz				
Срок службы следующего применения составляет 200 000 операционных циклов				
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V	54 A	68 A	81 A
	690 V	48 A	57 A	65 A
	1000 V	34 A	38 A	42 A
Номинальная мощность для двигателя с	230 V	16 kW	20 kW	25 kW
короткозамкнутым ротором, 50 Hz и 60 Hz	400 V	29 kW	38 kW	45 kW
	500 V	37 kW	47 kW	57 kW
	690 V	48 kW	55 kW	65 kW
	1000 V	49 kW	55 kW	60 kW

**Категория применения AC-6a** (Коммутация трансформаторов)

Типоразмер	185			
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56	
Номинальный рабочий ток $I_e$				
$n^{1)}=20$	до 690 V	115 A	148 A	148 A
$n^{1)}=30$	до 690 V	90 A	99 A	99 A
Номинальная мощность P				
$n^{1)}=20$	до 230 V	45 kVA	58 kVA	58 kVA
	400 V	79 kVA	102 kVA	102 kVA
	500 V	99 kVA	128 kVA	128 kVA
	690 V	137 kVA	176 kVA	176 kVA
	1000 V	80 kVA	98 kVA	117 kVA
$n^{1)}=30$	до 230 V	35 kVA	39 kVA	39 kVA
	400 V	62 kVA	68 kVA	68 kVA
	500 V	77 kVA	85 kVA	85 kVA
	690 V	107 kVA	118 kVA	118 kVA
	1000 V	80 kVA	98 kVA	117 kVA

Другое кратное значение пускового тока необходимо пересчитать по формуле:  $P_x = P_{n=0} * 30/x$ .

<sup>1)</sup>  $n$  = включающий ток трансформатора/номинальный ток трансформатора

## КОНТАКТОРЫ ЗРТ, типоразмер 185

## Категория применения АС-6b (Коммутация батарей конденсаторов)

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Температура окружающей среды 40 °C			
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V	105 A	125 A
Номинальная мощность одного конденсатора	230 V	42 kVAr	50 kVAr
или группы конденсаторов (минимальная	400 V	72 kVAr	86 kVAr
индуктивность между параллельно	500 V	90 kVAr	108 kVAr
подключенными конденсаторами 6 $\mu$ H).	690 V	72 kVAr	86 kVAr
			100 kVAr

## Параметры - главная цепь, режим DC

Категория применения DC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи  $L/R \leq 1 \text{ ms}$ )

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при 60 °C)			
При подключении одного полюса	до 24 V	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A
	110 V	18 A	18 A
	220 V	3,4 A	3,4 A
	440 V	0,8 A	0,8 A
	600 V	0,5 A	0,5 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 24 V	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A
	110 V	160 A	160 A
	220 V	20 A	20 A
	440 V	3,2 A	3,2 A
	600 V	1,6 A	1,6 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 24 V	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A
	110 V	160 A	160 A
	220 V	160 A	160 A
	440 V	11,5 A	11,5 A
	600 V	4 A	4 A
			4 A

Категория применения DC-3 и DC-5 Двигатели с параллельным и последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, кратковременное включение и выключение. Динамическое торможение двигателей  $L/R \leq 15 \text{ ms}$ )

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при 60 °C)			
При подключении одного полюса	до 24 V	160 A	160 A
	60 V	7,5 A	7,5 A
	110 V	2,5 A	2,5 A
	220 V	0,6 A	0,6 A
	440 V	0,17 A	0,17 A
	600 V	0,12 A	0,12 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 24 V	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A
	110 V	160 A	160 A
	220 V	2,5 A	2,5 A
	440 V	0,65 A	0,65 A
	600 V	0,37 A	0,37 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 24 V	160 A	160 A
	60 V	160 A	160 A
	110 V	160 A	160 A
	220 V	160 A	160 A
	440 V	1,4 A	1,4 A
	600 V	0,75 A	0,75 A
			0,75 A

## КОНТАКТОРЫ ЗRT, типоразмер 185

### Присоединительные сечения – главная цепь С блоком хомутовых зажимов 3RT1955-4G (55 kW).

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	хомутный	хомутный	хомутный
Провод, подключение сверху и снизу			
тонкий многожильный	16 ÷ 70 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 70 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 70 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	16 ÷ 70 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 70 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 70 mm <sup>2</sup>
многожильный	16 ÷ 70 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 70 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 70 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	мин. 3x 9 mm x 0,8 mm макс. 6x 15,5 mm x 0,8 mm	мин. 3x 9 mm x 0,8 mm макс. 6x 15,5 mm x 0,8 mm	мин. 3x 9 mm x 0,8 mm макс. 6x 15,5 mm x 0,8 mm
Два провода			
тонкий многожильный	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>
многожильный	макс. 2x 70 mm <sup>2</sup>	макс. 2x 70 mm <sup>2</sup>	макс. 2x 70 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	макс. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)	макс. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)	макс. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)
Винт зажима	M10	M10	M10
Инструмент	шестигран. 4	шестигран. 4	шестигран. 4
Момент затяжки	10 ÷ 12 Nm	10 ÷ 12 Nm	10 ÷ 12 Nm

<sup>1)</sup> количество пластин x ширина x высота

### С блоком хомутовых зажимов 3RT1956-4G.

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	хомутный	хомутный	хомутный
Провод, подключение сверху и снизу			
тонкий многожильный	16 ÷ 120 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 120 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 120 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	16 ÷ 120 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 120 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 120 mm <sup>2</sup>
многожильный	16 ÷ 120 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 120 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 120 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	мин. 3x 9 mm x 0,8 mm макс. 10x 15,5 mm x 0,8 mm	мин. 3x 9 mm x 0,8 mm макс. 10x 15,5 mm x 0,8 mm	мин. 3x 9 mm x 0,8 mm макс. 10x 15,5 mm x 0,8 mm
Два провода			
тонкий многожильный	макс. 1x 95 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 120 mm <sup>2</sup>	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	макс. 1x 95 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 120 mm <sup>2</sup>	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>	макс. 1x 50 mm <sup>2</sup> , макс. 1x 70 mm <sup>2</sup>
многожильный	макс. 2x 120 mm <sup>2</sup>	макс. 2x 120 mm <sup>2</sup>	макс. 2x 120 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	макс. 2x (10x 15,5 mm x 0,8 mm)	макс. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)	макс. 2x (6x 15,5 mm x 0,8 mm)
Винт зажима	M10	M10	M10
Инструмент	шестигран. 4	шестигран. 4	шестигран. 4
Момент затяжки	10 ÷ 12 Nm	10 ÷ 12 Nm	10 ÷ 12 Nm

<sup>1)</sup> количество пластин x ширина x высота

### Без блока хомутовых зажимов.

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Провод			
тонкий многожильный с каб. наконечником	16 ÷ 95 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 95 mm <sup>2</sup>	16 ÷ 95 mm <sup>2</sup>
многожильный с каб. наконечником	25 ÷ 120 mm <sup>2</sup>	25 ÷ 120 mm <sup>2</sup>	25 ÷ 120 mm <sup>2</sup>
расы	макс. ширина 17 mm	макс. ширина 17 mm	макс. ширина 17 mm
Винт зажима	M8 x 25	M8 x 25	M8 x 25
Инструмент	гаечный ключ 13	гаечный ключ 13	гаечный ключ 13
Момент затяжки	10 ÷ 14 Nm	10 ÷ 14 Nm	10 ÷ 14 Nm

<sup>1)</sup> количество пластин x ширина x высота

### Присоединительные сечения – вспомогательная цепь

Типоразмер	185		
Тип	3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	накладной	накладной	накладной
Провод			
многожильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3	M3	M3
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 1 ÷ 4 mm<sup>2</sup>

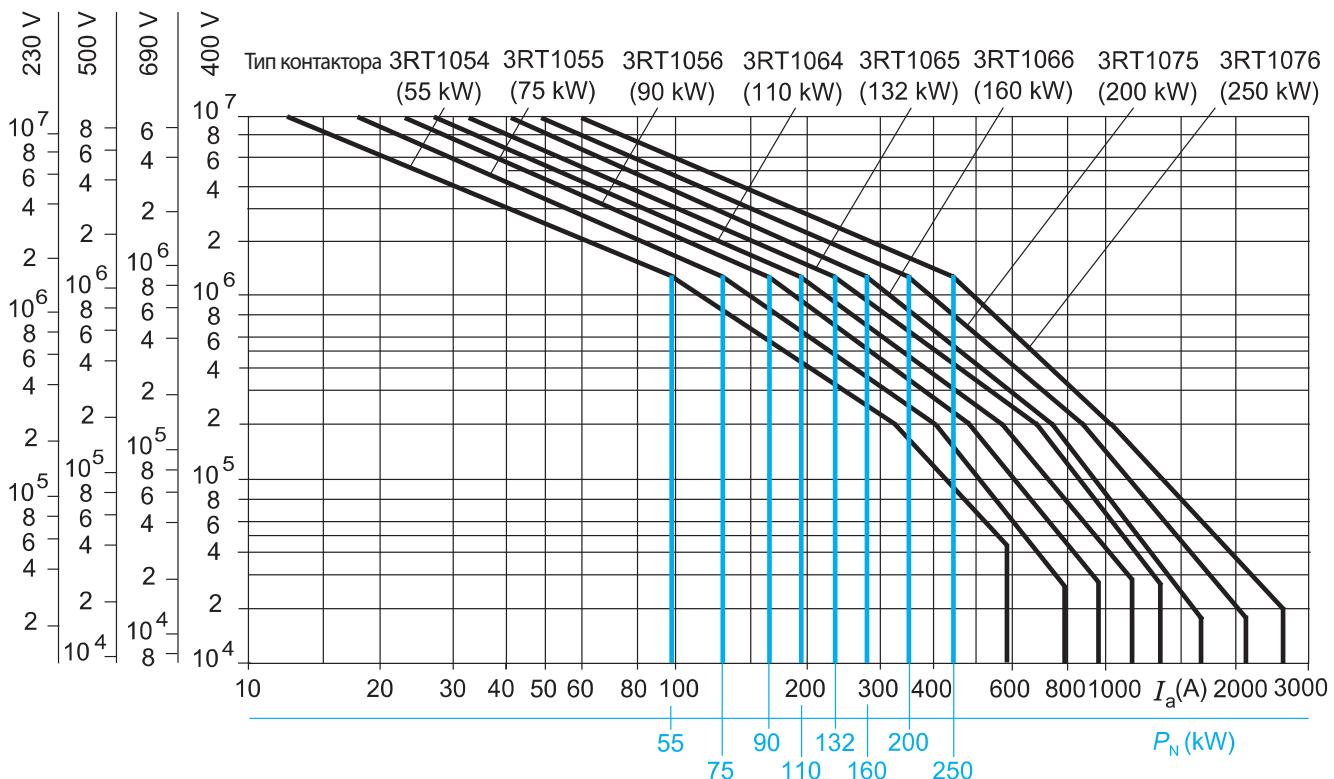
<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ ЗРТ, типоразмер 185

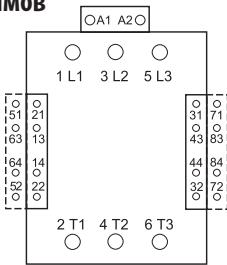
### Электрическая износостойкость

Характеристики показывают срок службы главных контактов для коммутации индуктивной нагрузки (AC-3) в зависимости от коммутируемого тока и напряжения. Управление коммутацией главных контактов выборочное, т.е. оно не синхронизировано с фазой источника питания.

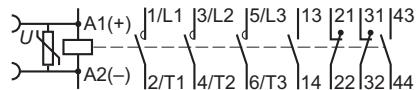
Количество операционных коммутаций при:



### Расположение и обозначение зажимов

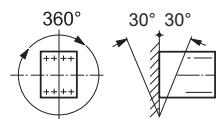


### Схема

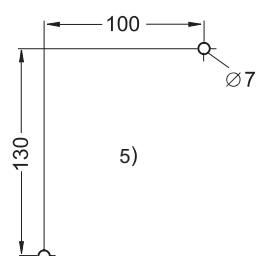
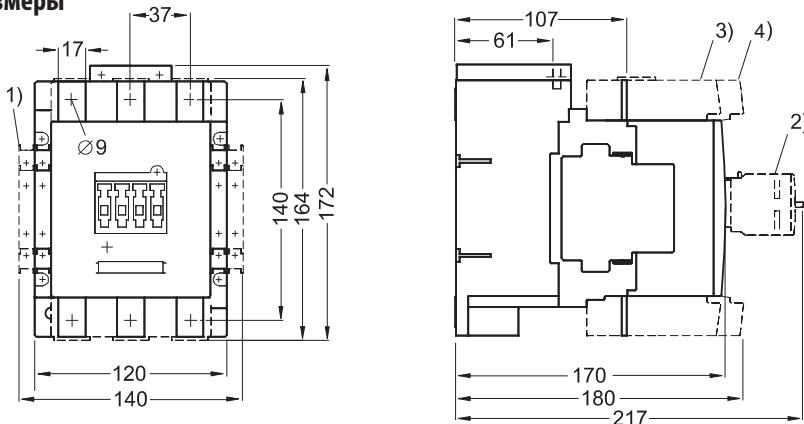


$P_n$  ... номинальная мощность  
 $I_a$  ... коммутируемый ток  
 $I_e$  ... номинальный рабочий ток

### Рабочее положение



### Размеры



1) боковой блок вспомогательных выключателей (второй)

2) передний блок вспомогательных выключателей

3) блок хомутовых зажимов 3RT1955-4G  
 (внутренний шестигранник 4)

4) блок хомутовых зажимов 3RT1956-4G  
 (внутренний шестигранник 4)

5) план сверления

### Сертификационные знаки

Приборы ЗРТ



Расстояние от заземленных частей  
 сбоку: 10 mm  
 спереди: 20 mm

## КОНТАКТОРЫ 3RT, типоразмер 300



- Предназначены для коммутации двигателей и других нагрузок.
- Встроенный ограничитель перенапряжения.
- Боковые вспомогательные контакты 2 NO + 2 NC.
- AC/DC управление.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup>	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup>	Ном. напряжение цепи управления	Тип	Код изделия	Вес	Упаковка
P [kW]	I <sub>e</sub> [A]	U <sub>c</sub> [V a.c. / d.c.]			[kg]	[шт.]
110 kW	225	220 ... 240	3RT1064-6AP36	OEZ:39126	6,5	1
132 kW	265	220 ... 240	3RT1065-6AP36	OEZ:39127	6,5	1
160 kW	300	220 ... 240	3RT1066-6AP36	OEZ:39128	6,5	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

### Параметры - общие данные

Типоразмер	300		
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Стандарты EN	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Сертификационные знаки	см. стр. C38		
Механическая износостойкость	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций
Электрическая износостойкость	см. стр. C38		
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения3) U <sub>i</sub>	1000 V	1000 V	1000 V
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение U <sub>imp</sub>	8 kV	8 kV	8 kV
Безопасное напряжение между катушкой и главной цепью	690 V	690 V	690 V
Температура окружающей среды			
рабочая	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
хранения	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Степень защиты	IP00	IP00	IP00
Ударная стойкость			
импульсы прямоугольной формы	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms
импульсы синусоидальной формы	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms

### Параметры - цепь управления

Типоразмер	300		
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Диапазон напряжения управления	0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс	0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс	0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс
Потребляемая мощность катушки в холодном состоянии (U <sub>c</sub> мин ÷ U <sub>c</sub> макс)			
AC управление <sup>1)</sup>			
при притяжении U <sub>c</sub> мин	490 VA	490 VA	490 VA
при притяжении U <sub>c</sub> макс	590 VA	590 VA	590 VA
удерживающий U <sub>c</sub> мин	5,6 VA	5,6 VA	5,6 VA
удерживающий U <sub>c</sub> макс	6,7 VA	6,7 VA	6,7 VA
DC управление			
при притяжении U <sub>c</sub> мин	540 W	540 W	540 W
при притяжении U <sub>c</sub> макс	650 W	650 W	650 W
удерживающий U <sub>c</sub> мин	6,1 W	6,1 W	6,1 W
удерживающий U <sub>c</sub> макс	7,4 W	7,4 W	7,4 W
Операционное время (0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс)			
задержка при включении	30 ÷ 95 ms	30 ÷ 95 ms	30 ÷ 95 ms
задержка при выключении	40 ÷ 80 ms	40 ÷ 80 ms	40 ÷ 80 ms
Операционное время (U <sub>c</sub> мин ÷ U <sub>c</sub> макс)			
задержка при включении	35 ÷ 50 ms	35 ÷ 50 ms	35 ÷ 50 ms
задержка при выключении	50 ÷ 80 ms	50 ÷ 80 ms	50 ÷ 80 ms

<sup>1)</sup> cos φ = 0,9

## КОНТАКТОРЫ 3RT, типоразмер 300

## Параметры - плотность коммутаций

Типоразмер	Тип	300		
		3RT10 54	3RT10 55	3RT10 56
Контактор без реле защиты двигателя	коммутация без нагрузки	2000 коммутаций/час	2000 коммутаций/час	2000 коммутаций/час
	AC-1	750 коммутаций/час	800 коммутаций/час	750 коммутаций/час
	AC-2	250 коммутаций/час	300 коммутаций/час	250 коммутаций/час
	AC-3	500 коммутаций/час	700 коммутаций/час	500 коммутаций/час
Контактор с реле защиты двигателя (среднее значение)	AC-4	130 коммутаций/час	130 коммутаций/час	130 коммутаций/час
		60 коммутаций/час	60 коммутаций/час	60 коммутаций/час

## Защита контактора от короткого замыкания

Типоразмер	Тип	300			
		3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66	
Главная цепь					
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG					
	тип координации «1»	500 A	500 A	500 A	
	тип координации «2»	400 A	400 A	400 A	
	без приваривания	250 A	250 A	250 A	
Вспомогательная цепь					
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG (защита от приваривания $I_k'' \leq 1 \text{ kA}$ )		10 A	10 A	10 A	
Авт.выключатель, характеристика C, ток короткого замыкания $I_k'' < 400 \text{ A}$		10 A	10 A	10 A	

## Параметры - главная цепь, режим AC

## Категория применения AC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи)

Типоразмер	Тип	300		
		3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Номинальный рабочий ток $I_e$	при 40 °C, до 690 V	275 A	330 A	330 A
	при 60 °C, до 690 V	250 A	300 A	300 A
	при 60 °C, до 1000 V	100 A	150 A	150 A
Макс. коммутируемая потребляемая мощность AC-1 $\cos \varphi = 0,95$ , при 60°C	230 V	94 kW	113 kW	113 kW
	400 V	164 kW	197 kW	197 kW
	500 V	205 kW	246 kW	246 kW
	690 V	283 kW	340 kW	340 kW
Мин. сечение провода при нагрузке током $I_e$	1000 V	164 kW	246 kW	246 kW
	при 40 °C	150 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
	при 60 °C	120 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ ЗRT, типоразмер 300

**Категория применения АС-2 и АС-3** (Двигатели с контактными кольцами, двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, выключение)

Типоразмер	300			
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66	
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V 690 V 1000 V	225 A 225 A 68 A	265 A 265 A 95 A	300 A 280 A 95 A
Номинальная мощность для двигателя с контактными кольцами и двигателя с короткозамкнутым ротором	230 V 400 V 500 V 690 V 1000 V	73 kW 128 kW 160 kW 223 kW 90 kW	85 kW 151 kW 189 kW 265 kW 132 kW	97 kW 171 kW 215 kW 280 kW 132 kW
Кратковременный выдерживаемый ток	10 s	1800 A	2400 A	2400 A
Потери на 1 полюс при $I_e$ <sup>1)</sup>		17 W	18 W	22 W

<sup>1)</sup> АС-3, 400 V

**Категория применения АС-4** (двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, торможение противовключением, кратковременная работа), для 6х  $I_e$

Типоразмер	300			
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66	
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	195 A	230 A	280 A
Ном. мощность для двигателя с короткозамкнутым ротором	при 400 V	110 kW	132 kW	160 kW
Срок службы следующего применения составляет 200 000 операционных циклов				
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V 690 V 1000 V	96 A 85 A 42 A	117 A 105 A 57 A	125 A 115 A 57 A
Номинальная мощность для двигателя с короткозамкнутым ротором, 50 Hz и 60 Hz	230 V 400 V 500 V 690 V 1000 V	30 kW 54 kW 67 kW 82 kW 59 kW	37 kW 66 kW 82 kW 102 kW 80 kW	40 kW 71 kW 87 kW 112 kW 80 kW

**Категория применения АС-6а** (Коммутация трансформаторов)

Типоразмер	300			
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66	
Номинальный рабочий ток $I_e$				
$n^{1)}=20$	до 690 V	227 A	265 A	273 A
$n^{1)}=30$	до 690 V	151 A	182 A	182 A
Номинальная мощность $P$				
$n^{1)}=20$	до 230 V 400 V 500 V 690 V 1000 V	90 kVA 157 kVA 196 kVA 271 kVA 117 kVA	105 kVA 183 kVA 229 kVA 317 kVA 164 kVA	109 kVA 189 kVA 236 kVA 326 kVA 164 kVA
$n^{1)}=30$	до 230 V 400 V 500 V 690 V 1000 V	60 kVA 105 kVA 130 kVA 180 kVA 117 kVA	72 kVA 126 kVA 158 kVA 217 kVA 164 kVA	72 kVA 126 kVA 158 kVA 217 kVA 164 kVA

Другое кратное значение пускового тока необходимо пересчитать по формуле:  $P_x = P_{n=30} * 30/x$ .

<sup>1)</sup>  $n$  = включающий ток трансформатора/номинальный ток трансформатора

## КОНТАКТОРЫ ЗРТ, типоразмер 300

## Категория применения АС-6б (Коммутация батарей конденсаторов)

Типоразмер	300		
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Температура окружающей среды 40 °C			
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V	183 A	220 A
Номинальная мощность одного конденсатора или группы конденсаторов (минимальная индуктивность между параллельно подключенными конденсаторами 6 $\mu$ H).	230 V	73 kVAr	88 kVAr
	400 V	127 kVAr	152 kVAr
	500 V	159 kVAr	191 kVAr
	690 V	127 kVAr	152 kVAr

## Параметры - главная цепь, режим DC

Категория применения DC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи  $L/R \leq 1 \text{ ms}$ )

Типоразмер	300		
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при 60 °C)			
При подключении одного полюса	до 24 V	200 A	300 A
	60 V	200 A	300 A
	110 V	18 A	33 A
	220 V	3,4 A	3,8 A
	440 V	0,8 A	0,9 A
	600 V	0,5 A	0,6 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 24 V	200 A	300 A
	60 V	200 A	300 A
	110 V	200 A	300 A
	220 V	20 A	300 A
	440 V	3,2 A	4 A
	600 V	1,6 A	2 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 24 V	200 A	300 A
	60 V	200 A	300 A
	110 V	200 A	300 A
	220 V	200 A	300 A
	440 V	11,5 A	11 A
	600 V	4 A	5,2 A

Категория применения DC-3 и DC-5 (Двигатели с параллельным и последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, кратковременное включение и выключение. Динамическое торможение двигателей  $L/R \leq 15 \text{ ms}$ )

Типоразмер	300		
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при 60 °C)			
При подключении одного полюса	до 24 V	200 A	300 A
	60 V	7,5 A	11 A
	110 V	2,5 A	3 A
	220 V	0,6 A	0,6 A
	440 V	0,17 A	0,18 A
	600 V	0,12 A	0,125 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 24 V	200 A	300 A
	60 V	200 A	300 A
	110 V	200 A	300 A
	220 V	2,5 A	2,5 A
	440 V	0,65 A	0,65 A
	600 V	0,37 A	0,37 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 24 V	200 A	300 A
	60 V	200 A	300 A
	110 V	200 A	300 A
	220 V	200 A	300 A
	440 V	1,4 A	1,4 A
	600 V	0,75 A	0,75 A

## КОНТАКТОРЫ ЗRT, типоразмер 300

### Присоединительные сечения – главная цепь

#### С блоком хомутовых зажимов 3RT1966-4G

Типоразмер	300		
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	хомутный	хомутный	хомутный
Провод, подключение сверху			
тонкий многожильный	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
многожильный	95 ÷ 300 mm <sup>2</sup>	95 ÷ 300 mm <sup>2</sup>	95 ÷ 300 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	мин. 6x 9 mm x 0,8 mm макс. 20x 24 mm x 0,5 mm	мин. 6x 9 mm x 0,8 mm макс. 20x 24 mm x 0,5 mm	мин. 6x 9 mm x 0,8 mm макс. 20x 24 mm x 0,5 mm
Провод, подключение снизу			
тонкий многожильный	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>
многожильный	120 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	120 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	120 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	мин. 6x 9 mm x 0,8 mm макс. 20x 24 mm x 0,5 mm	мин. 6x 9 mm x 0,8 mm макс. 20x 24 mm x 0,5 mm	мин. 6x 9 mm x 0,8 mm макс. 20x 24 mm x 0,5 mm
Два провода			
тонкий многожильный	мин. 2x 50 mm <sup>2</sup> макс. 2x 185 mm <sup>2</sup>	мин. 2x 50 mm <sup>2</sup> макс. 2x 185 mm <sup>2</sup>	мин. 2x 50 mm <sup>2</sup> макс. 2x 185 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	мин. 2x 50 mm <sup>2</sup> макс. 2x 185 mm <sup>2</sup>	мин. 2x 50 mm <sup>2</sup> макс. 2x 185 mm <sup>2</sup>	мин. 2x 50 mm <sup>2</sup> макс. 2x 185 mm <sup>2</sup>
многожильный	мин. 2x 70 mm <sup>2</sup> макс. 2x 240 mm <sup>2</sup>	мин. 2x 70 mm <sup>2</sup> макс. 2x 240 mm <sup>2</sup>	мин. 2x 70 mm <sup>2</sup> макс. 2x 240 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	макс. 2x (20x 24 mm x 0,5 mm)	макс. 2x (20x 24 mm x 0,5 mm)	макс. 2x (20x 24 mm x 0,5 mm)
Винт зажима	M12	M12	M12
Инструмент	шестигран. 5	шестигран. 5	шестигран. 5
Момент затяжки	20 ÷ 22 Nm	20 ÷ 22 Nm	20 ÷ 22 Nm

<sup>1)</sup> количество пластин x ширина x высота

### Без блока хомутовых зажимов.

Типоразмер	300		
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Провод			
тонкий многожильный с каб. наконечником	50 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	50 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	50 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
многопроволочный с каб. наконечником	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
шины	макс. ширина 22 mm	макс. ширина 22 mm	макс. ширина 22 mm
Винт зажима	M10 x 30	M10 x 30	M10 x 30
Инструмент	гаечный ключ 17	гаечный ключ 17	гаечный ключ 17
Момент затяжки	14 ÷ 24 Nm	14 ÷ 24 Nm	14 ÷ 24 Nm

<sup>1)</sup> количество пластин x ширина x высота

### Присоединительные сечения – вспомогательная цепь

Типоразмер	300		
Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	накладной	накладной	накладной
Провод			
одножильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3	M3	M3
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 1 ÷ 4 mm<sup>2</sup>

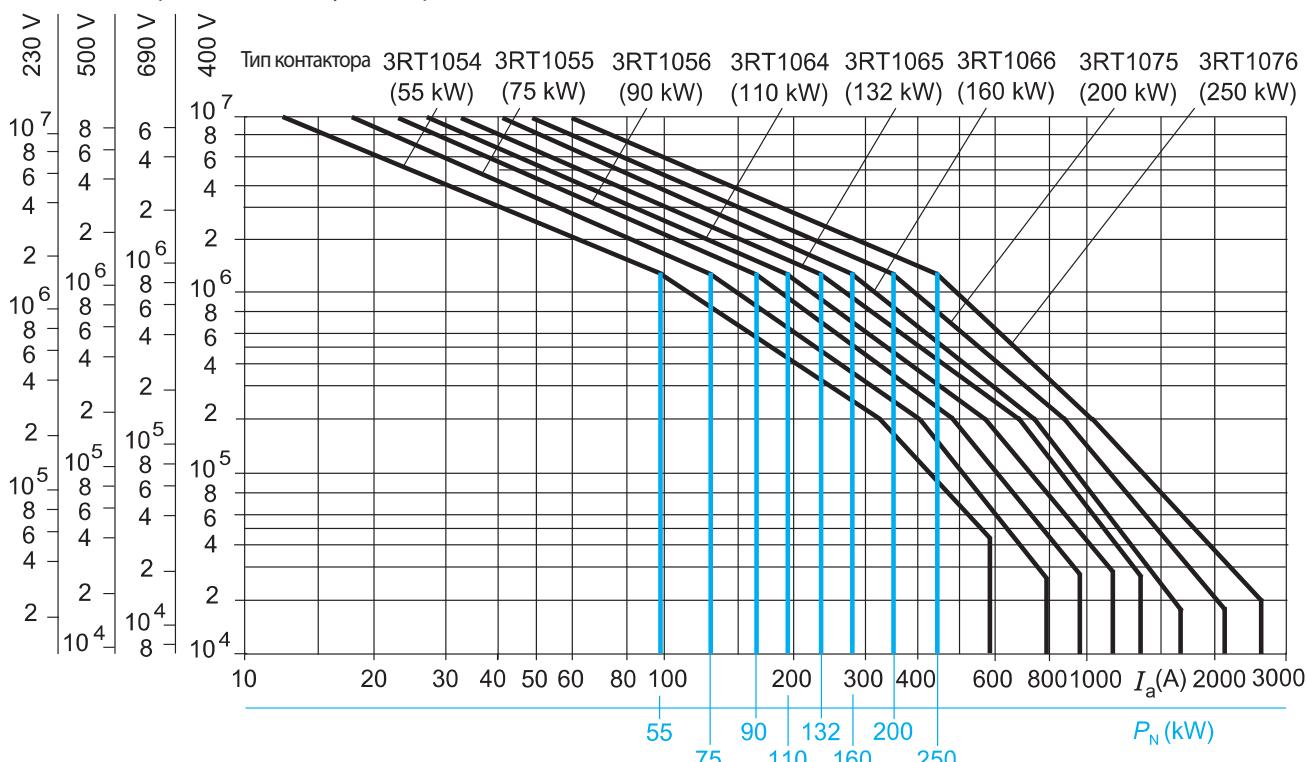
<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ ЗRT, типоразмер 300

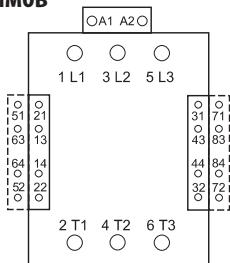
### Электрическая износостойкость

Характеристики показывают срок службы главных контактов для коммутации индуктивной нагрузки (AC-3) в зависимости от коммутируемого тока и напряжения. Управление коммутацией главных контактов выборочное, т.е. оно не синхронизировано с фазой источника питания.

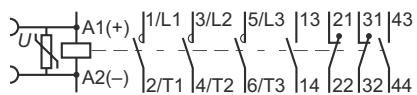
Количество операционных коммутаций при:



### Расположение и обозначение зажимов

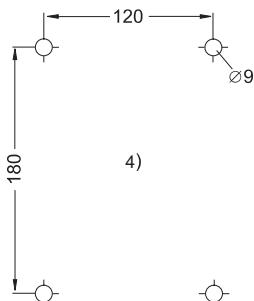
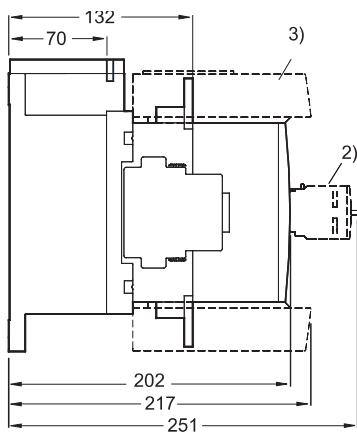
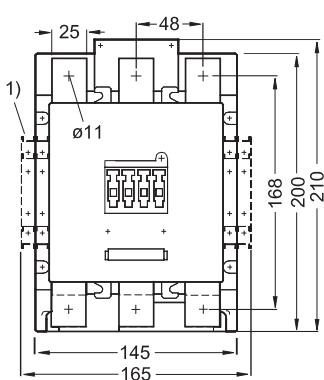


### Схема



$P_n$  ...номинальная мощность  
 $I_a$  ... коммутируемый ток  
 $I_e$  ... номинальный рабочий ток

### Размеры



### Сертификационные знаки

Приборы ЗRT



- 1) боковой блок вспомогательных выключателей (второй)
- 2) передний блок вспомогательных выключателей
- 3) блок хомутовых зажимов (внутренний шестигранник 6)
- 4) план сверления

Расстояние от заземленных частей

сбоку: 10 mm

спереди: 20 mm

## КОНТАКТОРЫ 3RT, типоразмер 500



- Предназначены для коммутации двигателей и других нагрузок.
- Встроенный ограничитель перенапряжения.
- Боковые вспомогательные контакты 2 NO + 2 NC.
- AC/DC управление.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Ном. напряжение цепи управления U <sub>c</sub> [V a.c. / d.c.]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
200 kW	400	220 ... 240	3RT1075-6AP36	OEZ:39129	10,5	1
250 kW	500	220 ... 240	3RT1076-6AP36	OEZ:39130	10,5	1

<sup>1)</sup>для AC-3, 400 V, 50 Hz

### Параметры - общие данные

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Стандарты EN	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Сертификационные знаки	см. стр. C44	
Механическая износостойкость	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций	10x 10 <sup>6</sup> коммутаций
Электрическая износостойкость	см. стр. C44	
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения 3) U <sub>i</sub>	1000 V	1000 V
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение U <sub>imp</sub>	8 kV	8 kV
Безопасное напряжение между катушкой и главной цепью	690 V	690 V
Температура окружающей среды		
рабочая	-25 ÷ 60 °C	-25 ÷ 60 °C
хранения	-55 ÷ 80 °C	-55 ÷ 80 °C
Степень защиты	IP00	IP00
Ударная стойкость		
импульсы прямоугольной формы	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms	8,5 g/5 ms; 4,2 g/10 ms
импульсы синусоидальной формы	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms	13,4 g/5 ms; 6,5 g/10 ms

### Параметры - цепь управления

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Диапазон напряжения управления	0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс.	0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс.
Потребляемая мощность катушки в холодном состоянии (U <sub>c</sub> мин ÷ U <sub>c</sub> макс.)		
AC управление <sup>1)</sup>		
при притяжении U <sub>c</sub> мин	700 VA	700 VA
при притяжении U <sub>c</sub> макс.	830 VA	830 VA
удерживающий U <sub>c</sub> мин	7,6 VA	7,6 VA
удерживающий U <sub>c</sub> макс.	9,2 VA	9,2 VA
DC управление		
при притяжении U <sub>c</sub> мин	770 W	770 W
при притяжении U <sub>c</sub> макс.	920 W	920 W
удерживающий U <sub>c</sub> мин	8,5 W	8,5 W
удерживающий U <sub>c</sub> макс.	10 W	10 W
Операционное время (0,8x U <sub>c</sub> мин ÷ 1,1x U <sub>c</sub> макс.)		
задержка при включении	45 ÷ 100 ms	45 ÷ 100 ms
задержка при выключении	60 ÷ 100 ms	60 ÷ 100 ms
Операционное время (U <sub>c</sub> мин ÷ U <sub>c</sub> макс.)		
задержка при включении	50 ÷ 70 ms	50 ÷ 70 ms
задержка при выключении	10 ÷ 100 ms	10 ÷ 100 ms

<sup>1)</sup>cos φ = 0,9

## КОНТАКТОРЫ ЗРТ, типоразмер 500

## Параметры - плотность коммутаций

Типоразмер	Тип	500	
		3RT10 75	3RT10 76
Контактор без реле защиты двигателя	коммутация без нагрузки	2000 коммутаций/час	2000 коммутаций/час
	AC-1	700 коммутаций/час	500 коммутаций/час
	AC-2	200 коммутаций/час	170 коммутаций/час
	AC-3	500 коммутаций/час	420 коммутаций/час
	AC-4	130 коммутаций/час	130 коммутаций/час
Контактор с реле защиты двигателя (среднее значение)		60 коммутаций/час	60 коммутаций/час

## Защита контактора от короткого замыкания

Типоразмер	Тип	500	
		3RT10 75	3RT10 76
Главная цепь			
	Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG	630 A	630 A
	типа координации «1»	630 A	630 A
	типа координации «2»	500 A	500 A
	без приваривания	250 A	315 A
Вспомогательная цепь			
	Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG (защита от приваривания $I_k'' \leq 1 \text{ kA}$ )	10 A	10 A
	Авт. выключатель, характеристика C, ток короткого замыкания $I_k'' < 400 \text{ A}$	10 A	10 A

## Параметры - главная цепь, режим AC

## Категория применения AC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи)

Типоразмер	Тип	500	
		3RT10 75	3RT10 76
Номинальный рабочий ток $I_e$	при $40^\circ\text{C}$ , до 690 V	430 A	610 A
	при $60^\circ\text{C}$ , до 690 V	400 A	550 A
	при $60^\circ\text{C}$ , до 1000 V	200 A	200 A
Макс. коммутируемая потребляемая мощность AC-1	230 V	151 kW	208 kW
$\cos \phi = 0,95$ , при $60^\circ\text{C}$	400 V	263 kW	362 kW
	500 V	329 kW	452 kW
	690 V	454 kW	642 kW
	1000 V	329 kW	329 kW
Мин. сечение провода при нагрузке током $I_e$	при $40^\circ\text{C}$	$2 \times 150 \text{ mm}^2$	$2 \times 185 \text{ mm}^2$
	при $60^\circ\text{C}$	$240 \text{ mm}^2$	$2 \times 185 \text{ mm}^2$

## КОНТАКТОРЫ ЗRT, типоразмер 500

**Категория применения АС-2 и АС-3** (Двигатели с контактными кольцами, двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, выключение)

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V	400 A
	690 V	400 A
	1000 V	180 A
Номинальная мощность для двигателя	230 V	132 kW
двигатель с контактными кольцами и двигатель	400 V	231 kW
с короткозамкнутым ротором	500 V	291 kW
	690 V	400 kW
	1000 V	250 kW
Кратковременный выдерживаемый ток	10 s	3200 A
Потери на 1 полюс при $I_e$ <sup>1)</sup>		35 W
		55 W

<sup>1)</sup> AC-3, 400 V

**Категория применения АС-4** (двигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, торможение противовключением), для  $6xI_e$

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 400 V	350 A
Номинальная мощность для двигателя	при 400 V	200 kW
с короткозамкнутым ротором, 50 Hz и 60 Hz		250 kW
Срок службы следующего применения составляет 200 000 операционных циклов		
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V	150 A
	690 V	135 A
	1000 V	80 A
Номинальная мощность для двигателя	230 V	48 kW
с короткозамкнутым ротором	400 V	85 kW
	500 V	105 kW
	690 V	133 kW
	1000 V	113 kW

**Категория применения АС-6а** (Коммутация трансформаторов)

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Номинальный рабочий ток $I_e$		
$n^{1)}=20$	до 690 V	377 A
$n^{1)}=30$	до 690 V	251 A
Номинальная мощность P		
$n^{1)}=20$	до 230 V	150 kVA
	400 V	261 kVA
	500 V	326 kVA
	690 V	450 kVA
	1000 V	311 kVA
$n^{1)}=30$	до 230 V	100 kVA
	400 V	173 kVA
	500 V	217 kVA
	690 V	300 kVA
	1000 V	311 kVA

Другое кратное значение пускового тока необходимо пересчитать по формуле:  $P_x = P_{n=30} * 30/x$ .

<sup>1)</sup>  $n$  = включающий ток трансформатора/номинальный ток трансформатора

## КОНТАКТОРЫ ЗРТ, типоразмер 500

## Категория применения АС-6б (Коммутация батарей конденсаторов)

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Температура окружающей среды 40 °C		
Номинальный рабочий ток $I_e$	до 500 V	287 A
	230 V	114 kVAr
Номинальная мощность одного конденсатора или группы конденсаторов (минимальная индуктивность между параллельно подключенными конденсаторами 6 $\mu$ H).	400 V	199 kVAr
	500 V	248 kVAr
	690 V	199 kVAr
		352 kVAr
		282 kVAr

## Параметры - главная цепь, режим DC

Категория применения DC-1 (Неиндуктивная или слабо индуктивная нагрузки, резистивные печи  $L/R \leq 1$  ms)

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при 60 °C)		
При подключении одного полюса	до 24 V	400 A
	60 V	330 A
	110 V	33 A
	220 V	3,8 A
	440 V	0,9 A
	600 V	0,6 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 24 V	400 A
	60 V	400 A
	110 V	400 A
	220 V	400 A
	440 V	4 A
	600 V	2 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 24 V	400 A
	60 V	400 A
	110 V	400 A
	220 V	400 A
	440 V	11 A
	600 V	5,2 A
		400 A
		400 A
		400 A
		11 A
		11 A
		5,2 A
		5,2 A

Категория применения DC-3 и DC-5 (Двигатели с параллельным и последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, кратковременное включение и выключение. Динамическое торможение двигателей  $L/R \leq 15$  ms)

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Номинальный рабочий ток $I_e$ (при 60 °C)		
При подключении одного полюса	до 24 V	400 A
	60 V	11 A
	110 V	3 A
	220 V	0,6 A
	440 V	0,18 A
	600 V	0,125 A
При подключении двух полюсов последовательно	до 24 V	400 A
	60 V	400 A
	110 V	400 A
	220 V	2,5 A
	440 V	0,65 A
	600 V	0,37 A
При подключении трех полюсов последовательно	до 24 V	400 A
	60 V	400 A
	110 V	400 A
	220 V	400 A
	440 V	1,4 A
	600 V	0,75 A
		400 A
		400 A
		400 A
		1,4 A
		0,75 A

## КОНТАКТОРЫ ЗRT, типоразмер 500

### Присоединительные сечения – главная цепь

#### С блоком хомутовых зажимов 3RT1966-4G

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2
Тип зажима	хомутный	хомутный
Провод, подключение сверху		
тонкий многожильный	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб.наконечником	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
многожильный	95 ÷ 300 mm <sup>2</sup>	95 ÷ 300 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	мин. 6x9 mm x 0,8 mm макс. 20x24 mm x 0,5 mm	мин. 6x9 mm x 0,8 mm макс. 20x24 mm x 0,5 mm
Провод, подключение снизу		
тонкий многожильный	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с гильзой	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>	120 ÷ 185 mm <sup>2</sup>
многожильный	120 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	120 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	мин. 6x9 mm x 0,8 mm макс. 20x24 mm x 0,5 mm	мин. 6x9 mm x 0,8 mm макс. 20x24 mm x 0,5 mm
Два провода		
тонкий многожильный	мин. 2x50 mm <sup>2</sup> макс. 2x185 mm <sup>2</sup>	мин. 2x50 mm <sup>2</sup> макс. 2x185 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с гильзой	мин. 2x50 mm <sup>2</sup> макс. 2x185 mm <sup>2</sup>	мин. 2x50 mm <sup>2</sup> макс. 2x185 mm <sup>2</sup>
многожильный	мин. 2x70 mm <sup>2</sup> макс. 2x240 mm <sup>2</sup>	мин. 2x70 mm <sup>2</sup> макс. 2x240 mm <sup>2</sup>
гибкая шина <sup>1)</sup>	макс. 2x (20x24 mm x 0,5 mm)	макс. 2x (20x24 mm x 0,5 mm)
Винт зажима	M12	M12
Инструмент	шестигран. 5	шестигран. 5
Момент затяжки	20 ÷ 22 Nm	20 ÷ 22 Nm

<sup>1)</sup> количество пластин x ширина x высота

### Без блока хомутовых зажимов

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Провод		
тонкий многожильный с каб.наконечником	50 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	50 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
многожильный с каб.наконечником	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>	70 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
шины	макс. ширина 25 mm	макс. ширина 25 mm
Винт зажима	M10 x 30	M10 x 30
Инструмент	гаечный ключ 17	гаечный ключ 17
Момент затяжки	14 ÷ 24 Nm	14 ÷ 24 Nm

<sup>1)</sup> количество пластин x ширина x высота

### Присоединительные сечения – вспомогательная цепь

Типоразмер	500	
Тип	3RT10 75	3RT10 76
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2
Тип зажима	прілоžková	прілоžková
Провод		
многожильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб.наконечником	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3	M3
Инструмент	PZ2	PZ2
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm	0,8 ÷ 1,2 Nm

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 1 ÷ 4 mm<sup>2</sup>

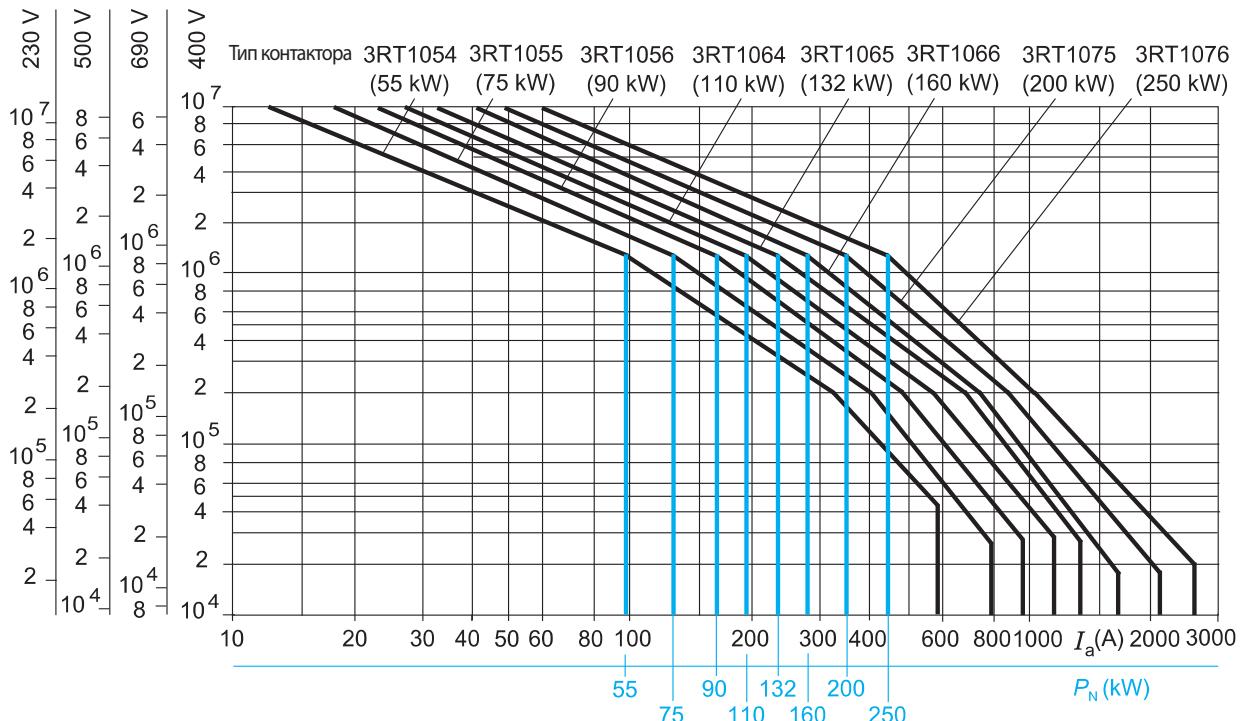
<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

## КОНТАКТОРЫ ЗРТ, типоразмер 500

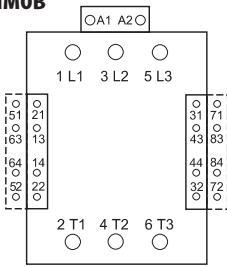
### Электрическая износостойкость

Характеристики показывают срок службы главных контактов для коммутации индуктивной нагрузки (AC-3) в зависимости от коммутируемого тока и напряжения. Управление коммутацией главных контактов выборочное, т.е. оно не синхронизировано с фазой источника питания.

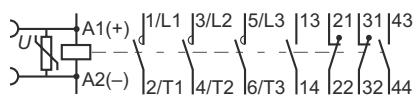
Количество операционных коммутаций при:



### Расположение и обозначение зажимов

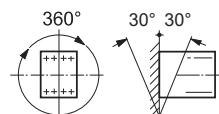


### Схема

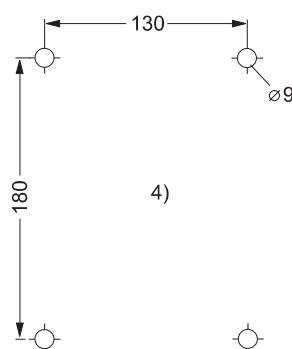
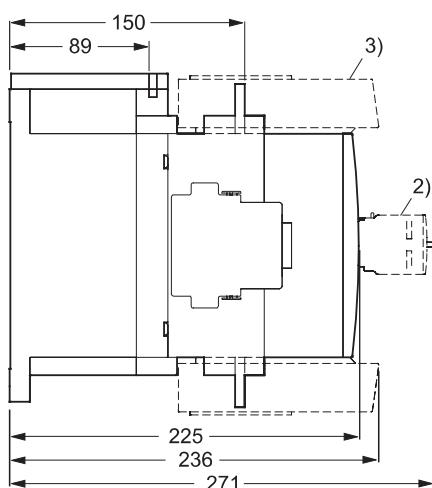
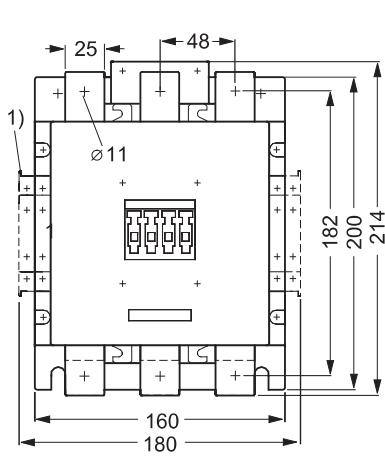


$P_n$  ... номинальная мощность  
 $I_a$  ... коммутируемый ток  
 $I_e$  ... номинальный рабочий ток

### Рабочее положение



### Размеры



- 1) боковой блок вспомогательных выключателей (второй)
- 2) передний блок вспомогательных выключателей
- 3) блок хомутовых зажимов (внутренний шестигранник 6)
- 4) план сверления

### Сертификационные знаки

Приборы ЗРТ



Расстояние от заземленных частей  
 сбоку: 10 mm  
 спереди: 20 mm

## КОНТАКТОРЫ SC, коммутация конденсаторов

- Коммутация 3-фазных конденсаторов
- Содержат добавочные сопротивления для обеспечения более длительного срока службы главных контактов
- Типоразмер 12 содержит один нормально разомкнутый и один нормально замкнутый контакт
- Типоразмеры 25 и 100 содержат один нормально разомкнутый контакт



### Типоразмер 12

Коммутируемая мощность конденсаторов <sup>1)</sup> Q [kVar]	Ном. напряжение цепи управления U <sub>c</sub> [V а.с.]	Вспомогательные контакты NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес m [kg]	Упаковка [шт.]
5 ÷ 12,5	24	1 1	SC123-8-A024	OEZ:37883	0,28	1
5 ÷ 12,5	230	1 1	SC123-8-A230	OEZ:37882	0,28	1

<sup>1)</sup> для 400 V а.с., 50/60 Hz

<sup>2)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

### Принадлежности

Ограничители перенапряжения OD-ST12X-VA...

стр. C36<sup>1)</sup>



### Типоразмер 25

Коммутируемая мощность конденсаторов <sup>1)</sup> Q [kVar]	Ном. напряжение цепи управления U <sub>c</sub> [V а.с.]	Вспомогательные контакты NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес m [kg]	Упаковка [шт.]
6 ÷ 25	24	1 0	SC253-15-A024	OEZ:37885	0,44	1
6 ÷ 25	230	1 0	SC253-15-A230	OEZ:37884	0,44	1

<sup>1)</sup> для 400 V а.с., 50/60 Hz

<sup>2)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

### Принадлежности

Вспомогательные выключатели PS-ST100X-B11

стр. C34<sup>1)</sup>

Ограничители перенапряжения OD-ST100X-VA...

стр. C36<sup>1)</sup>



### Типоразмер 100

Коммутируемая мощность конденсаторов <sup>1)</sup> Q [kVar]	Ном. напряжение цепи управления U <sub>c</sub> [V а.с.]	Вспомогательные контакты NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес m [kg]	Упаковка [шт.]
5 ÷ 50	24	1 0	SC1003-30-A024	OEZ:37887	2,04	1
5 ÷ 50	230	1 0	SC1003-30-A230	OEZ:37886	2,04	1

<sup>1)</sup> для 400 V а.с., 50/60 Hz

<sup>2)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

### Принадлежности

Вспомогательные выключатели PS-ST100X-B11

стр. C34<sup>1)</sup>

Ограничители перенапряжения OD-ST100X-VA...

стр. C36<sup>1)</sup>

## КОНТАКТОРЫ SC, коммутация конденсаторов



## Параметры - общие данные

Типоразмер	12	25	100	
Тип	SC123-8	SC253-15	SC1003-30	
Стандарты EN	EN 60947-4-1			
Сертификационные знаки				
Коммутируемая мощность 3-фазных конденсаторов				
(категория применения AC-6b)	230 V, 50/60 Hz <b>400 V, 50/60 Hz</b> 525 V, 50/60 Hz 690 V, 50/60 Hz	3 ÷ 7,5 kVAr <b>5 ÷ 12,5 kVAr</b> 7,5 ÷ 15 kVAr 10 ÷ 21 kVAr	3,5 ÷ 15 kVAr <b>6 ÷ 25 kVAr</b> 7,8 ÷ 30 kVAr 10 ÷ 42 kVAr	3,5 ÷ 30 kVAr <b>5 ÷ 50 kVAr</b> 7,5 ÷ 60 kVAr 10 ÷ 84 kVAr
Вспомогательные контакты				
составной частью прибора, неподключенные 1 NO + 1 NC <sup>1)</sup> можно дополнить	-	1 NO <sup>1)</sup> -	1 NO <sup>1)</sup> 2 NC + 2 NO <sup>1)</sup> или 1 NC + 1 NO <sup>1)</sup>	
Диапазон напряжения цепи управления	0,8 ÷ 1,1 x U <sub>c</sub>	0,8 ÷ 1,1 x U <sub>c</sub>	0,8 ÷ 1,1 x U <sub>c</sub>	
Плотность коммутаций	180 коммутаций/час	100 коммутаций/час	100 коммутаций/час	
Электрическая износостойкость	> 250 000 коммутаций	> 150 000 коммутаций	> 100 000 коммутаций	
Температура окружающей среды	60 °C	60 °C	55 °C	
Задита от короткого замыкания	1,6 ÷ 2,2 x I <sub>e</sub>	1,6 ÷ 2,2 x I <sub>e</sub>	1,6 ÷ 2,2 x I <sub>e</sub>	

<sup>1)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

Параметры, которые не указаны в таблице, сходны с контакторами ST.

Контактору SC123 отвечают параметры ST123, контактору SC253 отвечают параметры ST253, а контактору SC100 отвечают параметры ST100.

## Присоединительные сечения - главная цепь

Типоразмер	12	25	100
Тип	SC123-8	SC253-15	SC1003-30 <sup>5)</sup>
Количество проводов / зажим	1, 2		
Тип зажима	накладной		
Провод	одножильный тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>3)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup> <sup>4)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3		
Инструмент	PZ2		
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm		

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 1 ÷ 4 mm<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

<sup>3)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 1 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 2,5 ÷ 6 mm<sup>2</sup>; 1 ÷ 10 mm<sup>2</sup>

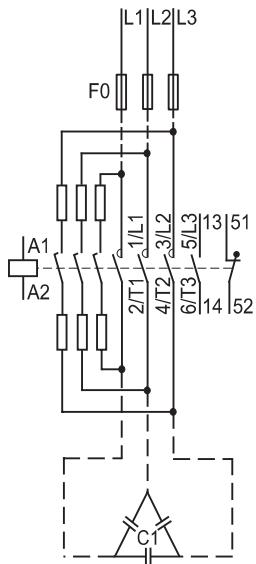
<sup>4)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 1 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 2,5 ÷ 6 mm<sup>2</sup>

<sup>5)</sup> стр. C32

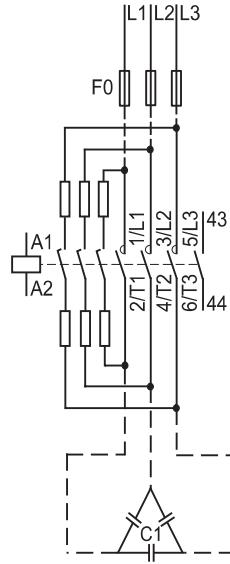
## КОНТАКТОРЫ SC, коммутация конденсаторов

### Схема

Контакторы SC, типоразмер 12

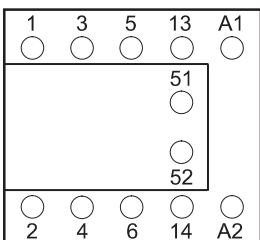


Контакторы SC, типоразмер 25 и 100

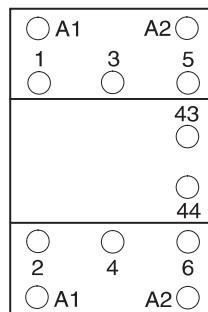


### Расположение и обозначение зажимов

Контакторы SC, типоразмер 12

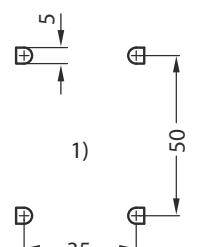
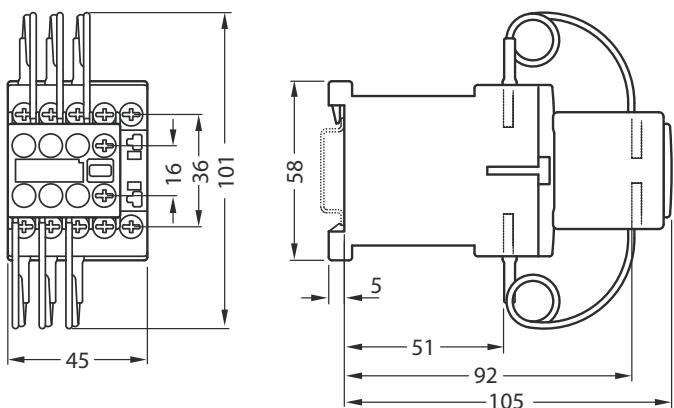


Контакторы SC, типоразмер 25 и 100



### Размеры

Контакторы SC, типоразмер 12

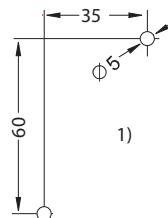
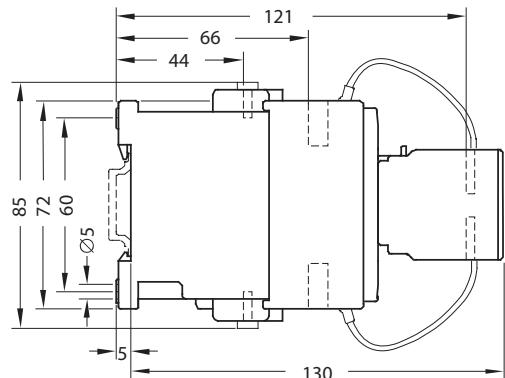
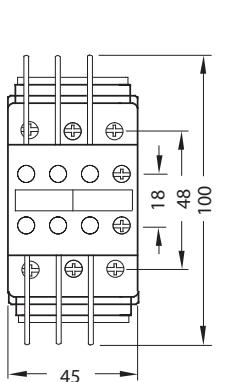


1) план сверления

## КОНТАКТОРЫ SC, коммутация конденсаторов

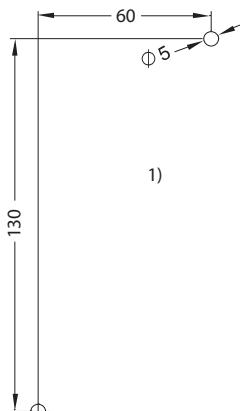
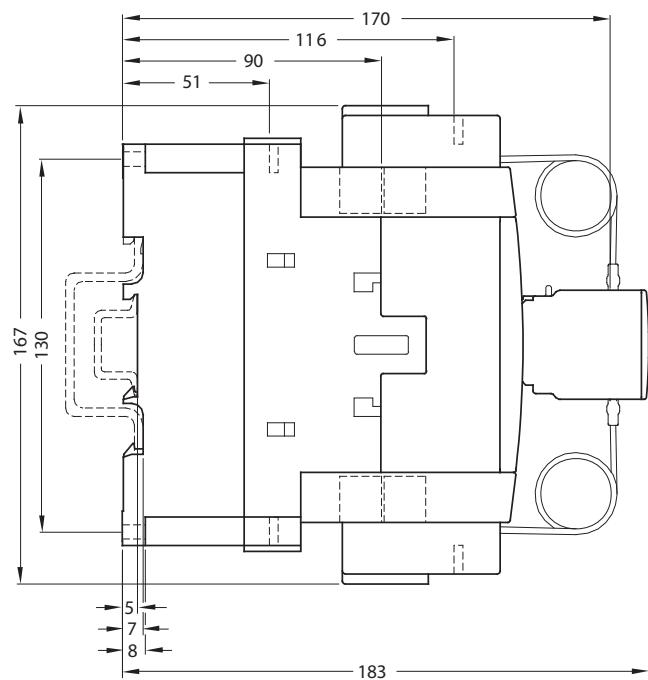
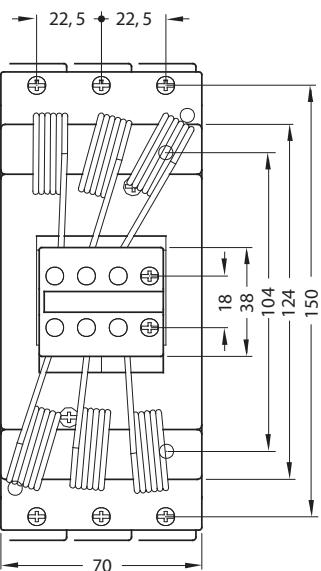
### Размеры

Контакторы SC, типоразмер 25



1) план сверления

Контакторы SC, типоразмер 100



1) план сверления

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ 3RH, типоразмер 12

- Вспомогательные контакторы 3RH пригодны для коммутации омической нагрузки (категория

применения AC-12, DC-12), или электромагнитной нагрузки (категория применения AC-14, AC-15, DC-13)



### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 230 \text{ V a.c.}$

Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> $I_e [\text{A}]$	Порядок контактов NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	4 0	3RH1140-1AP00	OEZ:40324	0,2	1
6	3 1	3RH1131-1AP00	OEZ:40325	0,2	1
6	2 2	3RH1122-1AP00	OEZ:40326	0,2	1

<sup>1)</sup> для AC-15 / AC-14 230 V

<sup>2)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24 \text{ V a.c.}$

Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> $I_e [\text{A}]$	Порядок контактов NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	4 0	3RH1140-1AB00	OEZ:40321	0,2	1
6	3 1	3RH1131-1AB00	OEZ:40322	0,2	1
6	2 2	3RH1122-1AB00	OEZ:40323	0,2	1

<sup>1)</sup> для AC-15 / AC-14 230 V

<sup>2)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24 \text{ V d.c.}$ , потребляемая мощность 2,3 W

- Невозможно использовать дополнительные вспомогательные выключатели.

Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> $I_e [\text{A}]$	Порядок контактов NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	4 0	3RH1140-1KB40	OEZ:39902	0,26	1
6	3 1	3RH1131-1KB40	OEZ:39903	0,26	1
6	2 2	3RH1122-1KB40	OEZ:39904	0,26	1

<sup>1)</sup> для AC-15 / AC-14 230 V

<sup>2)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт

### Номинальное напряжение цепи управления $U_c = 24 \text{ V d.c.}$ , потребляемая мощность 1,4 W

- Невозможно использовать дополнительные вспомогательные выключатели.

Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> $I_e [\text{A}]$	Порядок контактов NO NC <sup>2)</sup>	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6	4 0	3RH1140-1WB40	OEZ:39905	0,26	1
6	3 1	3RH1131-1WB40	OEZ:39906	0,26	1
6	2 2	3RH1122-1WB40	OEZ:39907	0,26	1

<sup>1)</sup> для AC-15 / AC-14 230 V

<sup>2)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт

### Параметры - общие данные

Типоразмер	12		
Тип	3RH11		
Стандарты EN	EN 60947-4-1		
Сертификационные знаки	см. стр. C52		
Механическая износостойкость	основной прибор основной прибор с блоком выключателей самостоятельный блок выключателей		
	30x 10 <sup>6</sup> коммутаций 10x 10 <sup>6</sup> коммутаций 5x 10 <sup>5</sup> коммутаций		
Электрическая износостойкость	см. стр. электрическую износостойкость		
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения 3)	$U_i$	690 V	
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение	$U_{imp}$	6 kV	
Безопасное напряжение между катушкой и главной цепью согласно EN 60 947-1	400 V		
Температура окружающей среды	рабочая	-25 ÷ 60°C	
	хранения	-55 ÷ 80°C	
Степень защиты	IP20		
Ударная стойкость	импульсы прямоугольной формы	10 g / 5 ms; 5 g / 10 ms	
	импульсы синусоидальной формы	15 g / 5 ms; 8 g / 10 ms	

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ 3RH, типоразмер 12

## Параметры - цепь управления AC

Типоразмер	12	3RH11
Диапазон напряжения управления		0,8 ÷ 1,1 x U <sub>c</sub>
Потребляемая мощность (холодное состояние, 1,0x U <sub>c</sub> )		
при притяжении	27 VA / 0,8 <sup>1)</sup>	
Удерживающий	4,6 VA / 0,27 <sup>1)</sup>	
Операционное время (Общее время размыкания = задержка при выключении + время горения дуги) <sup>2)</sup>		
Коммутация	задержка при включении контакта NO <sup>3)</sup> (0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> )	8 ÷ 35 ms
	задержка при включении контакта NC <sup>3)</sup> (0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> )	10 ÷ 25 ms
	задержка при отключении контакта NO <sup>3)</sup> (0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> )	6 ÷ 20 ms
	задержка при отключении контакта NC <sup>3)</sup> (1,0x U <sub>c</sub> )	7 ÷ 20 ms
разъединение	задержка при отключении контакта NO <sup>3)</sup> (0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> )	4 ÷ 30 ms
	задержка при отключении контакта NC <sup>3)</sup> (0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> )	5 ÷ 30 ms
	задержка при включении контакта NC <sup>3)</sup> (0,8 ÷ 1,1x U <sub>c</sub> )	5 ÷ 30 ms
	задержка при включении контакта NO <sup>3)</sup> (1,0x U <sub>c</sub> )	7 ÷ 20 ms
время горения дуги		10 ÷ 15 ms

<sup>1)</sup> cos φ<sup>2)</sup> с варистором + 2 ÷ 5 ms<sup>3)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт

## Параметры - цепь управления DC

Типоразмер	12	3RH11..-1KB40	3RH11..-1WB40
Диапазон напряжения управления		0,7 ÷ 1,25 x U <sub>c</sub>	0,85 ÷ 1,85 x U <sub>c</sub>
Потребляемая мощность (холодное состояние)			
при 17 V	1,2 W	-	
при 24 V	2,3 W	1,4 W	
при 30 V	3,6 W	-	

## Операционное время - исполнение DC

Типоразмер	12	3RH11..-1KB40	Типоразмер	12	3RH11..-1WB40
коммутация	задержка при включении контакта NO <sup>1)</sup>	40 ÷ 120 ms	коммутация	задержка при отключении	20 ÷ 110 ms
при 17 V	задержка при отключении контакта NC <sup>1)</sup>	30 ÷ 70 ms	при 20,5 V	задержка при включении	30 ÷ 120 ms
коммутация	задержка при включении контакта NO <sup>1)</sup>	30 ÷ 60 ms	коммутация	задержка при включении контакта NO <sup>1)</sup>	25 ÷ 90 ms
при 24 V	задержка при отключении контакта NC <sup>1)</sup>	20 ÷ 40 ms	при 24 V	задержка при отключении контакта NC <sup>1)</sup>	15 ÷ 80 ms
коммутация	задержка при включении контакта NO <sup>1)</sup>	20 ÷ 50 ms	коммутация	задержка при отключении	10 ÷ 50 ms
при 30 V	задержка при отключении контакта NC <sup>1)</sup>	15 ÷ 30 ms	при 44 V	задержка при включении	15 ÷ 60 ms
коммутация	задержка при отключении контакта NO <sup>1)</sup>	7 ÷ 17 ms	коммутация	задержка при отключении контакта NO <sup>1)</sup>	5 ÷ 20 ms
при 17 ÷ 30 V	задержка при включении контакта NC <sup>1)</sup>	22 ÷ 30 ms	при 17 ÷ 30 V	задержка при включении контакта NC <sup>1)</sup>	10 ÷ 30 ms

<sup>1)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт<sup>1)</sup> NO - нормально разомкнутый контакт, NC - нормально замкнутый контакт

## Параметры - плотность коммутаций

Типоразмер	12	3RH11
Контактор	без нагрузки	1000 коммутаций/час
	AC-12 / DC-12	1000 коммутаций/час
	AC-15 / AC-14	1000 коммутаций/час
	DC-13	1000 коммутаций/час

## Защита контактора от короткого замыкания

Типоразмер	12	3RH11
Макс. добавочный предохранитель, характеристика gG	без приваривания	10 A
Авт.выключатель, характеристика С (ток короткого замыкания I <sub>k</sub> < 400 A)		6 A

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ 3RH, типоразмер 12

### Параметры - режим AC

**Категория применения AC-12** (Управление резистивными нагрузками и полупроводниковыми нагрузками, отделенными оптоэлектронными элементами связи)

Типоразмер	12
	3RH11

Номинальный рабочий ток  $I_e$

10 A

**Категория применения AC-15 / AC-14** (Управление электромагнитными нагрузками)

Типоразмер	12
	3RH11
Номинальный рабочий ток $I_e$	
Для номинального рабочего напряжения $U_e$	
до 230 V	6 A
400 V	3 A
500 V	2 A
690 V	1 A

### Параметры - режим DC

**Категория применения DC-12** (Управление резистивными нагрузками и полупроводниковыми нагрузками, отделенными оптоэлектронными элементами связи)

Типоразмер	12
	3RH11
Номинальный рабочий ток $I_e$	
При подключении одного полюса	
до 24 V	10 A
60 V	6 A
110 V	3 A
220 V	1 A
440 V	0,3 A
600 V	0,15
При подключении двух полюсов последовательно	
24 V	10 A
60 V	10 A
110 V	4 A
220 V	2 A
440 V	1,3 A
600 V	0,65 A
При подключении трех полюсов последовательно	
24 V	10 A
60 V	10 A
110 V	10 A
220 V	3,6 A
440 V	2,5 A
600 V	1,8 A

**Категория применения DC-13** (Управление электромагнитами)

Типоразмер	12
	3RH11
Номинальный рабочий ток $I_e$	
При подключении одного полюса	
до 24 V	10 A <sup>1)</sup>
60 V	2 A
110 V	1 A
220 V	0,3 A
440 V	0,14 A
600 V	0,1 A
При подключении двух полюсов последовательно	
до 24 V	10 A
60 V	3,5 A
110 V	1,3 A
220 V	0,9 A
440 V	0,2 A
600 V	0,1 A
При подключении трех полюсов последовательно	
до 24 V	10 A
60 V	4,7 A
110 V	3 A
220 V	1,2 A
440 V	0,5 A
600 V	0,26 A

<sup>1)</sup> вспомогательные контакты 6 A

### Присоединительные сечения – главная и вспомогательная цепи

Типоразмер	12
Тип	3RH11
Количество проводов / зажим	1, 2
Тип зажима	накладной
Провод	одножильный
	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 4 mm <sup>2</sup>
	тонкий многожильный с каб. наконечником
	<sup>2)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3
Инструмент	PZ2
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm

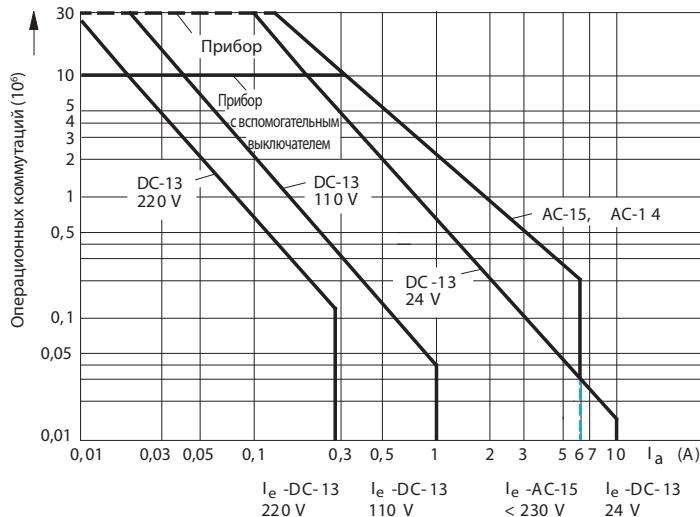
<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 1 ÷ 4 mm<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

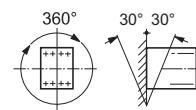
## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ 3RH, типоразмер 12

Указанные данные действительны для вспомогательных контакторов 3RH11.

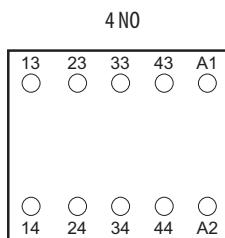
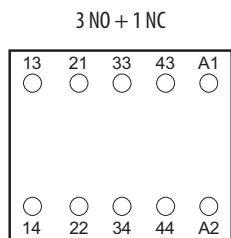
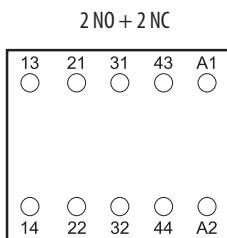
### Электрическая износостойкость



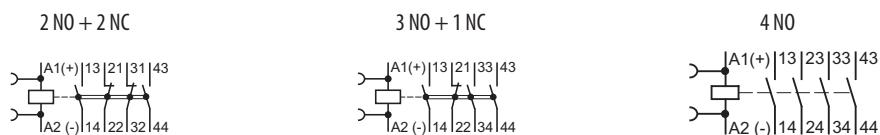
### Рабочее положение



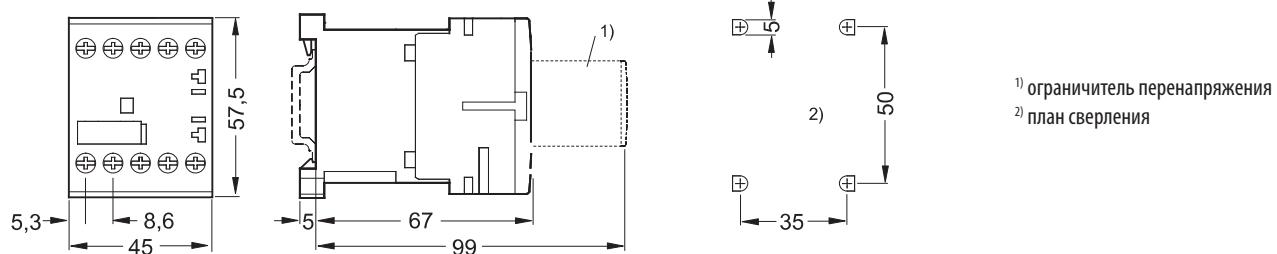
### Расположение и обозначение зажимов



### Схема



### Размеры



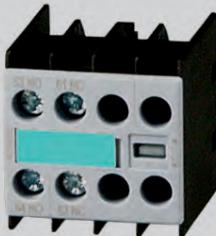
Примечание: Размеры 3RH11..-1.. равны ST12, см. стр. С8.

### Сертификационные знаки

Приборы 3RH



## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



- Принадлежности к: ST12, 3RT10..-1BB.. и 3RH11..-1A.00.
- Для сигнализации положения главных контактов.

Порядок контактов NO NC <sup>1)</sup>	Исполнение	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1 1	передний	PS-ST12X-C11	0EZ:37888	0,05	1
2 2	передний	PS-ST12X-C22	0EZ:37889	0,06	1

<sup>1)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

- Принадлежности к: ST25, ST50, ST100, 3RT102., 3RT103., 3RT104., 3RT105., 3RT106. и 3RT107..
- Для сигнализации положения главных контактов.

Порядок контактов NO NC <sup>1)</sup>	Исполнение	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
2 2	передний	PS-ST100X-C22	0EZ:37890	0,075	1
1 0	передний	PS-ST100X-C10	0EZ:37891	0,02	1
0 1	передний	PS-ST100X-C01	0EZ:37892	0,02	1
1 1	боковой	PS-ST100X-B11 <sup>2)</sup>	0EZ:37893	0,05	1

<sup>1)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

<sup>2)</sup> можно использовать также для контактора SC100

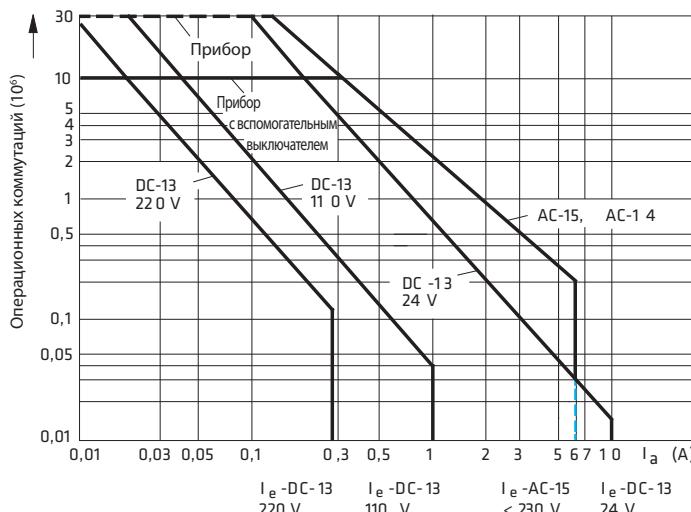
### Параметры

Тип	PS-ST	
Стандарты EN	EN 60947-5-1	
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения 3)	$U_i$	690 V <sup>2)</sup>
Условный тепловой ток без крышки	$I_{th}$	10 A
Номинальный рабочий ток	$I_e/AC-12$	10 A
Номинальный рабочий ток	$I_e / U_e$	
AC-15, AC-14	6 A/24 V, 6 A/110 V, 6 A/125 V, 6 A/220 V, 6 A/230 V, 3 A/380 V, 3 A/400 V, 2 A/500 V, 1 A/660 V <sup>2)</sup> , 1 A/690 V <sup>2)</sup>	
DC12	10 A/24 V, 6 A/60 V, 3 A/110 V, 2 A/125 V, 1 A/220 V, 0,3 A/440 V, 0,15 A/600 V <sup>2)</sup>	
DC13	10 A <sup>1)</sup> /24 V, 2 A/60 V, 1 A/110 V, 0,9 A/125 V, 0,3 A/220 V, 0,14 A/440 V, 0,1 A/600 V <sup>2)</sup>	
Надежность коммутации, при 17 V, 1 mA, EN 60947-5-4	Частота отказов замыкания <10 <sup>8</sup> (т.е. < 1 отказа при 100 миллионах операционных циклов)	

<sup>1)</sup> выключатели для типоразмера 12. Выключатели для типоразмеров 25, 50 и 100: 6 A

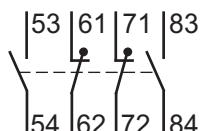
<sup>2)</sup> боковые выключатели только до 500 V

### Электрическая износостойкость

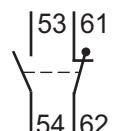


**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ****Схема**

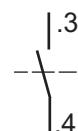
PS-ST12X-C22



PS-ST12X-C11



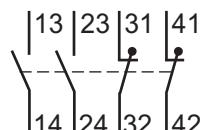
PS-ST100X-C10



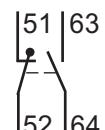
PS-ST100X-C01



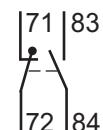
PS-ST100X-C22



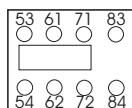
PS-ST100X-B11 - установка налево



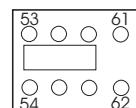
PS-ST100X-B11 - установка направо

**Расположение и обозначение зажимов**

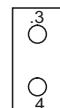
PS-ST12X-C22



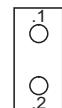
PS-ST12X-C11



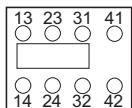
PS-ST100X-C10



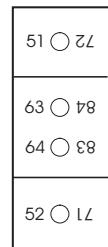
PS-ST100X-C01



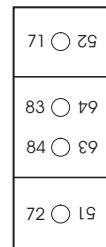
PS-ST100X-C22



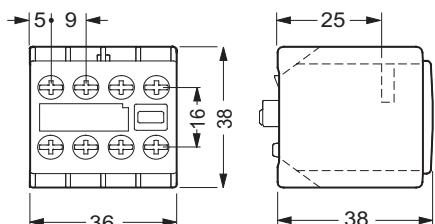
PS-ST100X-B11 - установка налево



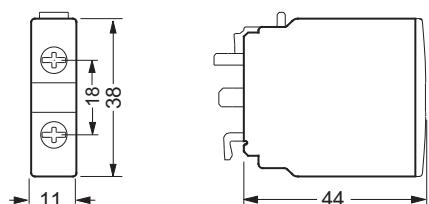
PS-ST100X-B11 - установка направо

**Размеры**

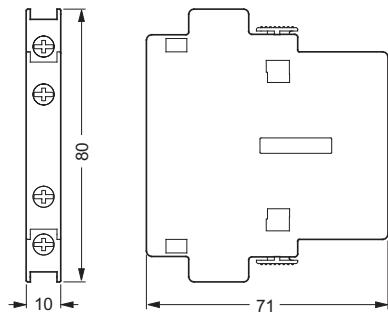
PS-ST12X-C22, PS-ST12X-C11



PS-ST100X-C10, PS-ST100X-C10



PS-ST100X-B11



Остальные размеры вспомогательных контактов указаны непосредственно у контакторов в разделе „размеры“.

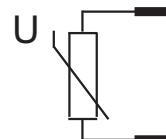
## ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ



- Принадлежности к: ST12, ST25, ST50, ST100, 3RT и 3RH.
- Ограничивает пики напряжения в цепи управления.
- Несколько удлиняет время отпадения якоря контактора.
- Исполнение варистор.

Ном. напряжение цепи управления $U_c$ [V a.c.]	Ном. напряжение цепи управления $U_c$ [V d.c.]	Тип	Код изделия	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
24 ÷ 48	24 ÷ 70	<b>OD-ST12X-VA-X024</b>	OEZ:37894	12	0,01	1
127 ÷ 240	-	<b>OD-ST12X-VA-X230</b>	OEZ:37895	12	0,01	1
24 ÷ 48	24 ÷ 70	<b>OD-ST100X-VA-X024</b>	OEZ:37897	25, 50, 100	0,025	1
127 ÷ 240	-	<b>OD-ST100X-VA-X230</b>	OEZ:37898	25, 50, 100	0,025	1

### Схема



## МЕХАНИЧЕСКИЕ БЛОКИРОВКИ



- Принадлежности к контактором до типоразмера 500.
- Обеспечивает взаимную механическую блокировку двух контакторов так, чтобы они не могли
- быть включены оба одновременно, всегда включен только один.

Тип	Код изделия	Исполнение	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
<b>MB-ST12X-01</b>	OEZ:38355	боковое	12 <sup>1)</sup>	0,01	10
<b>MB-ST100X-01</b>	OEZ:38356	переднее	25, 50, 100 <sup>2)</sup>	0,05	1
<b>3RA1924-2B</b>	OEZ:39105	боковое	25, 50, 100 <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>	0,06	1
<b>3RA1954-2A</b>	OEZ:39988	боковое	185, 300, 500 <sup>5)</sup>	0,05	1

<sup>1)</sup>два контактора типоразмера 12

<sup>2)</sup>для двух контакторов типоразмера 25, для двух контакторов типоразмера 50 или для двух контакторов типоразмера 100

<sup>3)</sup>можно использовать для контакторов одинаковых или соседних типоразмеров. У меньшего контактора требуется компенсация установочной глубины.

<sup>4)</sup>содержит 1 вспомогательный нормально замкнутый контакт для каждого контактора

<sup>5)</sup>для типоразмеров 185, 300, 500 можно произвольно комбинировать, расстояние между контакторами 10 mm

## РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

Ном. напряжение цепи управления $U_c$ [V]	Интервал времени [s]	Для типоразмера	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
24/100 ÷ 240 AC, 24 DC	1 ÷ 20		<b>3RP1574-1NP30</b>	OEZ:39110	0,15	1
24/100 ÷ 240 AC, 24 DC	3 ÷ 60		<b>3RP1576-1NP30</b>	OEZ:40079	0,20	1
200 ÷ 240 AC	1,5 ÷ 30	12	<b>3RT1916-2GD51</b>	OEZ:39131	0,22	1
24 AC/DC	1,5 ÷ 30	12	<b>3RT1916-2GJ51</b>	OEZ:39986	0,20	1
200 ÷ 240 AC	1,5 ÷ 30	25, 50, 100, 185, 300, 500	<b>3RT1926-2GD51</b>	OEZ:40192	0,15	1
24 AC/DC	1,5 ÷ 30	25, 50, 100, 185, 300, 500	<b>3RT1926-2GJ51</b>	OEZ:40191	0,15	1

## РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SR



## ■ Основные функции

Защита от перегрузки.  
Чувствительность к выпадению фазы.

## ■ Защита от короткого замыкания

Для защиты от тока короткого замыкания рекомендуется использовать предохранители.

## ■ Не разъединяет главной контакт

## ■ Класс отключения

Реле защиты двигателя сконструированы для стандартных условий с классом отключения 10.

## ■ Восстановительное время

Сразу после выключения сверхтоком включение прибора невозможно, так как требуется некоторое время для охлаждения биметаллических частей. Время до включения зависит от характеристики отключения и величины выключающего тока.

## Описание элементов на приборе

## (1) Выводы для установки на контактор

## (2) Переключатель ручного/автоматического сброса и кнопка сброса

Автоматический и ручной СБРОС можно выбирать нажатием и поворотом синего управляющего элемента (RESET). Если прибор установлен в ручном режиме, ручной СБРОС можно выбирать нажатием синего управляющего элемента. Если реле максимального тока установлено в автоматическом режиме, то СБРОС происходит автоматически, без вмешательства оператора.

## (3) Тест

Кнопку тестирования можно использовать для проверки правильной работы реле защиты двигателя.

## (4) Диапазон настройки теплового расцепителя

## (5) Стоп кнопка

После нажатия на кнопку STOP контакт NC<sup>1</sup>) разомкнут. Контакт NC<sup>1</sup>) как правило подключается в цепь управления контактора.

<sup>1)</sup> NC – нормально замкнутый контакт



## (6) Крышка теплового расцепителя

Позволяет пломбировать настройку теплового расцепителя и кнопку тестирования.

## (7) Винтовые зажимы

Позволяют присоединить макс. два провода разных сечений.

## Типоразмер 12

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>1)</sup>	Номинальный ток I <sub>n</sub> [A]	Тип	Код изделия	Диапазон настройки [A]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
0,04	0,16	SR123-0,16	OEZ:37945	0,11 ÷ 0,16	0,15	1
0,06	0,25	SR123-0,25	OEZ:37946	0,18 ÷ 0,25	0,15	1
0,09	0,4	SR123-0,4	OEZ:37947	0,28 ÷ 0,40	0,15	1
0,18	0,63	SR123-0,63	OEZ:37948	0,45 ÷ 0,63	0,15	1
0,18	0,8	SR123-0,8	OEZ:38467	0,55 ÷ 0,8	0,15	1
0,25	1	SR123-1	OEZ:37949	0,70 ÷ 1,00	0,15	1
0,55	1,6	SR123-1,6	OEZ:37950	1,1 ÷ 1,6	0,15	1
0,75	2	SR123-2	OEZ:38468	1,4 ÷ 2	0,15	1
0,75	2,5	SR123-2,5	OEZ:37951	1,8 ÷ 2,5	0,15	1
1,5	4	SR123-4	OEZ:37952	2,8 ÷ 4,0	0,15	1
2,2	6,3	SR123-6,3	OEZ:37953	4,5 ÷ 6,3	0,15	1
4	10	SR123-10	OEZ:37954	7 ÷ 10	0,15	1
5,5	12	SR123-12	OEZ:37955	9 ÷ 12	0,15	1

<sup>1)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V a.c., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.

## Принадлежности

Адаптер

OD-SR123-ADA1

см. стр. С61

## РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SR



### Типоразмер 25

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>1)</sup> P <sub>n</sub> [kW]	Номинальный ток I <sub>n</sub> [A]	Тип	Код изделия	Диапазон настройки [A]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
4	10	SR253-10	OEZ:37956	7 ÷ 10	0,19	1
5,5	12,5	SR253-12,5	OEZ:37957	9 ÷ 12,5	0,19	1
7,5	16	SR253-16	OEZ:37958	11 ÷ 16	0,19	1
7,5	20	SR253-20	OEZ:37959	14 ÷ 20	0,19	1
11	25	SR253-25	OEZ:37960	20 ÷ 25	0,19	1

<sup>1)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V а.с., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.

#### Принадлежности

Адаптер	OD-SR253-ADA1	см. стр. C61
---------	---------------	--------------



### Типоразмер 50

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>1)</sup> P <sub>n</sub> [kW]	Номинальный ток I <sub>n</sub> [A]	Тип	Код изделия	Диапазон настройки [A]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
15	32	SR503-32	OEZ:37961	22 ÷ 32	0,32	1
18,5	40	SR503-40	OEZ:37962	28 ÷ 40	0,32	1
22	50	SR503-50	OEZ:37963	40 ÷ 50	0,32	1

<sup>1)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V а.с., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.

#### Принадлежности

Адаптер	OD-SR503-ADA1	см. стр. C61
---------	---------------	--------------



### Типоразмер 100

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>1)</sup> P <sub>n</sub> [kW]	Номинальный ток I <sub>n</sub> [A]	Тип	Код изделия	Диапазон настройки [A]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
30	63	SR1003-63	OEZ:37964	45 ÷ 63	0,55	1
37	75	SR1003-75	OEZ:37965	57 ÷ 75	0,55	1
45	90	SR1003-90	OEZ:37966	70 ÷ 90	0,55	1
45	100	SR1003-100	OEZ:37967	80 ÷ 100	0,55	1

<sup>1)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V а.с., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.

#### Принадлежности

Адаптер	OD-SR1003-ADA1	см. стр. C61
---------	----------------	--------------

## РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SR

## Параметры – общие данные

Типоразмер	12	25	50	100
Тип	SR12	SR25	SR50	SR100
Стандарты EN	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Сертификационные знаки		см. стр. С2		
Ширина	45 mm	45 mm	55 mm	70 mm
Отключение	при сверхтоке	при сверхтоке	при сверхтоке	при сверхтоке
Чувствительность к сбою фазы	да	да	да	да
Чувствительность к выпадению фазы	нет	нет	нет	нет
RESET и время восстановления		вручную или автоматически		
Время восстановления	автоматический RESET ручной RESET	зависит от величины отключающего тока и характеристики		
Температура окружающей среды		зависит от величины отключающего тока и характеристики		
хранение	- 55 ÷ 80 °C	- 55 ÷ 80 °C	- 55 ÷ 80 °C	- 55 ÷ 80 °C
рабочая	- 20 ÷ 70 °C	- 20 ÷ 70 °C	- 20 ÷ 70 °C	- 20 ÷ 70 °C
Диапазон тепловой компенсации	до 60 °C	до 60 °C	до 60 °C	до 60 °C
Допустимый ток при температуре окружающей среды				
60 °C	100 %	100 %	100 %	100 %
70 °C	87 %	87 %	87 %	87 %
Степень защиты	IP20	IP20	IP20 (зажимы IP00)	IP20 (зажимы IP00)
Ударная стойкость (импульсы синусоидальной формы)	8 g / 10 ms	8 g / 10 ms	8 g / 10 ms	8 g / 10 ms

## Параметры – главная цепь

Типоразмер	12	25	50	100
Тип	SR12	SR25	SR50	SR100
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения 3)	$U_i$ 690 V	690 V	690 V	1000 V
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение	$U_{imp}$ 6 kV	6 kV	6 kV	8 kV
Номинальное рабочее напряжение	$U_e$ 690 V	690 V	690 V	1000 V
Номинальная частота	$f_n$ 50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Потери тепла (3 токопроводящих путей)	3,9 ÷ 6,6 W	3,9 ÷ 6 W	6 ÷ 9 W	10 ÷ 16,5 W
Безопасное изоляционное напряжение между главными и вспомогательной цепями	500 V	690 V	690 V	690 V

## РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SR

## Параметры – вспомогательная цепь

Типоразмер	12	25	50	100
Тип	SR12	SR25	SR50	SR100
Количество контактов NO <sup>2)</sup>	1	1	1	1
Количество контактов NC <sup>2)</sup>	1	1	1	1
Функции вспомогательных контактов				
контакт NO <sup>2)</sup>		отключено сверхтоком		
контакт NC <sup>2)</sup>		разъединение контактора		
Номинальное изоляционное напряжение (степень загрязнения 3)	U <sub>i</sub>	690 V	690 V	690 V
Условный тепловой ток (без крышки)	I <sub>th</sub>	6 A	6 A	6 A
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение	U <sub>imp</sub>	6 kV	6 kV	6 kV
Номинальный рабочий ток	I <sub>e</sub> / U <sub>e</sub>			
контакт NC <sup>2)</sup>	AC-14, AC-15	4 A/24 V, 4 A/120 V, 4 A/125 V, 3 A/230 V 1,5 A/400 V, 0,6 A/600 V, 0,5 A/690 V		
контакт NO <sup>2)</sup>	AC-14, AC-15	3 A/24 V, 3 A/120 V, 3 A/125 V, 2 A/230 V 1 A/400 V, 0,6 A/600 V, 0,5 A/690 V		
контакт NO, NC <sup>2)</sup>	DC-13	1 A/24 V, 1 A/60 V, 0,22 A/110 V 0,11 A/125 V, 0,11 A/220 V		
Защита от короткого замыкания				
цилиндрическая плавкая вставка PV, характеристика gG		6 A	6 A	6 A
автоматический выключатель LPN, характеристика C		6 A <sup>1)</sup>	6 A <sup>1)</sup>	6 A <sup>1)</sup>
Безопасное изоляционное напряжение между главной и вспомогательной цепями согласно EN 60947-1		415 V	415 V	415 V

<sup>1)</sup> до I<sup>tr</sup> ≤ 0,5 kA; ≤ 260 V<sup>2)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

## Присоединительные сечения - главная цепь

Типоразмер	12	25	50	100
Тип	SR12	SR25	SR50	SR100
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	накладной	накладной	хомутный	хомутный
Провод				
контакт NC <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup> 1x 4 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup> 1x 10 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 16 mm <sup>2</sup>	2,5 ÷ 16 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	1x 0,75 ÷ 25 mm <sup>2</sup> 2x 0,75 ÷ 16 mm <sup>2</sup>	1x 2,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup> 2x 2,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup>
одножильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup> 1x 4 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup> 1x 10 mm <sup>2</sup>	2x 0,75 ÷ 25 mm <sup>2</sup> 1x 0,75 ÷ 35 mm <sup>2</sup>	2x 10 ÷ 50 mm <sup>2</sup> 1x 10 ÷ 70 mm <sup>2</sup>
Гибкая шина <sup>3)</sup>	-	-	2x (6x 9 mm x 0,8 mm)	2x (6x 9 mm x 0,8 mm)
Винт зажима	M3	M3	-	-
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2	шестигран. 4
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm	2 ÷ 2,5 Nm	3 ÷ 4,5 Nm	4 ÷ 6 Nm

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup><sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 1 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 2,5 ÷ 6 mm<sup>2</sup><sup>3)</sup> количество пластин x ширина x высота

## РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SR

## Присоединительные сечения – вспомогательная цепь

Типоразмер	12	25	50	100
Тип	SR12	SR25	SR50	SR100
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	накладной	накладной	накладной	накладной
Провод				
одножильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>			
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>			
многожильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>			
Винт зажима	M3	M3	M3	M3
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm			

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

## Защита от короткого замыкания (предохранителем)

## Типоразмер 12

Контактор	ST123-7		ST123-9		ST123-12	
	3 kW	4 kW	4 kW	5,5 kW	12 A	12 A
$I_{max}$	7 A		9 A		12 A	
Диапазон настройки	400 V a.c. / 50 Hz		400 V a.c. / 50 Hz		400 V a.c. / 50 Hz	
	gG	aM	gG	aM	gG	aM
0,11 ÷ 0,16 A	-	0,25	-	0,25	-	0,25
0,18 ÷ 0,25 A	-	0,5	-	0,5	-	0,5
0,28 ÷ 0,4 A	2	1	2	1	2	1
0,45 ÷ 0,63 A	2	1	2	1	2	1
0,55 ÷ 0,8 A	4	2	4	2	4	2
0,7 ÷ 1 A	4	2	4	2	4	2
1,1 ÷ 1,6 A	6	4	6	4	6	4
1,4 ÷ 2 A	6	4	6	4	6	4
1,8 ÷ 2,5 A	10	4	10	4	10	4
2,8 ÷ 4 A	16	6	16	6	16	6
4,5 ÷ 6,3 A	20	6	20	6	20	6
7 ÷ 10 A	-	-	20	16	20	16
9 ÷ 12 A	-	-	-	-	20	16

Тип координации "2".

## Типоразмер 25

Контактор	ST253-12		ST253-17		ST253-25	
	5,5 kW	7,5 kW	7,5 kW	11 kW	25 A	25 A
$I_{max}$	12 A		17 A		25 A	
Диапазон настройки	400 V a.c. / 50 Hz		400 V a.c. / 50 Hz		400 V a.c. / 50 Hz	
	gG	aM	gG	aM	gG	aM
7 ÷ 10 A	25	16	25	16	32	16
9 ÷ 12,5 A	25	20	25	20	32	20
11 ÷ 16 A	25	20	25	20	32	20
14 ÷ 20 A	-	-	25	20	32	20
20 ÷ 25 A	-	-	-	-	32	25

Тип координации "2".

## РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SR

### ЗАЩИТА ОТ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ (ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ)

#### ТИПОРАЗМЕР 50

Контактор	ST503-32		ST503-40		ST503-50	
	15 kW	18,5 kW	22 kW			
$I_{max}$	32 A		40 A		50 A	
Диапазон настройки	400 V a.c. / 50 Hz		400 V a.c. / 50 Hz		400 V a.c. / 50 Hz	
	gG	aM	gG	aM	gG	aM
22 ÷ 32 A	63	32	63	32	80	32
28 ÷ 40 A	63	50	63	50	80	50
40 ÷ 50 A	-	-	-	-	80	50

Тип координации "2".

#### ТИПОРАЗМЕР 100

Контактор	ST1003-65		ST1003-80		ST1003-95	
	30 kW	37 kW	45 kW			
$I_{max}$	65 A		80 A		95 A	
Диапазон настройки	400 V a.c. / 50 Hz		400 V a.c. / 50 Hz		400 V a.c. / 50 Hz	
	gG	aM	gG	aM	gG	aM
45 ÷ 63 A	125	63	160	63	160	63
57 ÷ 75 A	-	-	160	80	160	80
70 ÷ 90 A	-	-	-	-	160	100
80 ÷ 100 A	-	-	-	-	160	100

Тип координации "2".

## АДАПТЕРЫ

- Принадлежности к: SR12, SR25, SR50 и SR100.
- Служат для самостоятельного крепления реле защиты двигателя.
- Крепление винтами или установка на „U“ рейку TH35, типоразмер 100 также на „U“ рейку TH75.



Тип	Код изделия	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SR123-ADA1	OEZ:37968	12	0,06	1
OD-SR253-ADA1	OEZ:37969	25	0,08	1
OD-SR503-ADA1	OEZ:37970	50	0,18	1
OD-SR1003-ADA1	OEZ:37971	100	0,28	1

#### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СЕЧЕНИЯ

Типоразмер	12	25	50	100
Тип	SR12	SR25	SR50	SR100
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	накладной	накладной	хомутный	хомутный
Провод				
одножильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup> 1x 4 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup> 1x 10 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 16 mm <sup>2</sup>	2,5 ÷ 16 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	2x 0,75 ÷ 16 mm <sup>2</sup> 1x 0,75 ÷ 25 mm <sup>2</sup>	2x 2,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup> 1x 2,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup>
многожильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup> 1x 4 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup> 1x 10 mm <sup>2</sup>	2x 0,75 ÷ 25 mm <sup>2</sup> 1x 0,75 ÷ 35 mm <sup>2</sup>	2x 10 ÷ 50 mm <sup>2</sup> 1x 10 ÷ 70 mm <sup>2</sup>
Гибкая шина <sup>3)</sup>	-	-	2x (6 x 9 mm x 0,8 mm)	2x (6 x 9 mm x 0,8 mm)
Винт зажима	M3	M3	-	-
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2	шестигран. 4
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm	2 ÷ 2,5 Nm	3 ÷ 4,5 Nm	4 ÷ 6 Nm

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

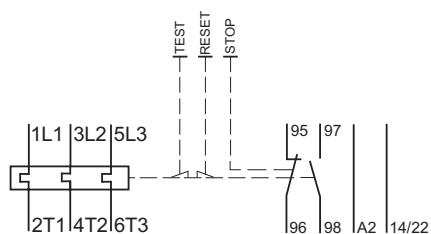
<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 1 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 2,5 ÷ 6 mm<sup>2</sup>

<sup>3)</sup> количество пластин x ширина x высота

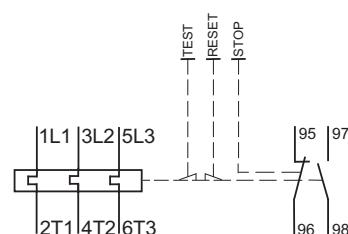
## РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SR А ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Схема

Типоразмер 12

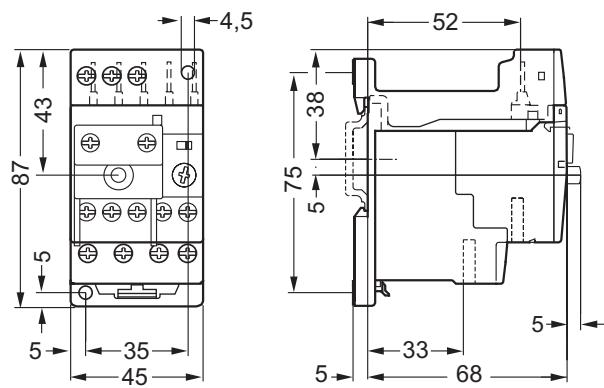


Типоразмер 25, 50, 100

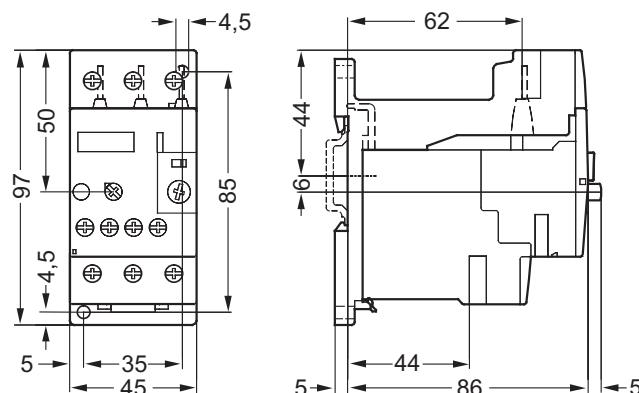


### Размеры

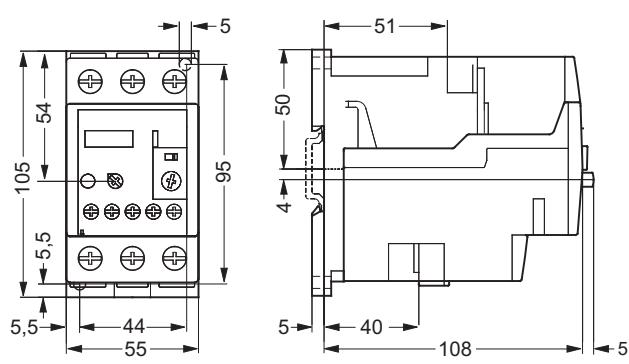
Типоразмер 12



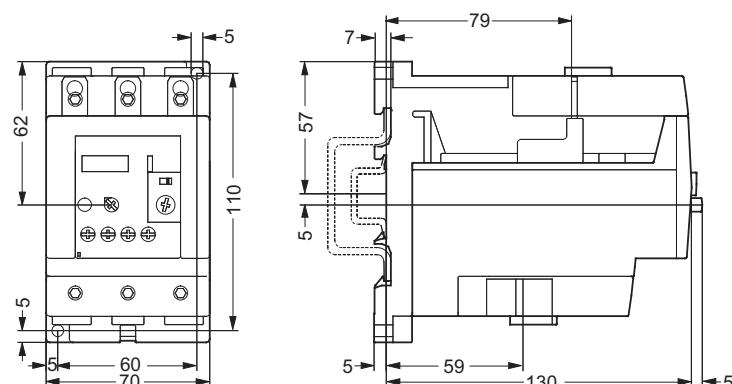
Типоразмер 25



Типоразмер 50

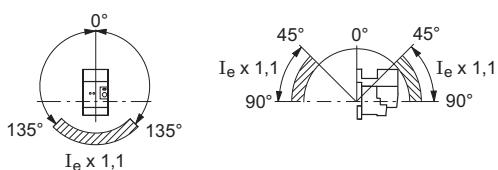


Типоразмер 100

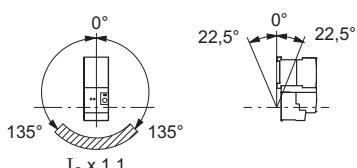


### Рабочее положение

Реле защиты двигателя (с адаптером)



Реле защиты двигателя и контактор



### Сертификационные знаки

Приборы SR



## КОММУТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

### Коммутация ртутных газоразрядных ламп высокого давления с помощью контакторов Conteo

Ртутные газоразрядные лампы высокого давления отличаются длительным сроком службы и низкой ценой. Во время зажигания пусковой ток приблизительно на 40 % больше номинального тока (около 5 минут).

#### Ртутные газоразрядные лампы высокого давления без компенсации (CCG)

Параметры лампы			Контактор								
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A
50	0,61	-	16	18	18	32	32	32	40	49	49
80	0,8	-	12	13	13	25	25	25	31	37	37
125	1,15	-	8	9	9	17	17	17	21	26	26
250	2,15	-	4	5	5	9	9	9	11	13	13
400	3,25	-	3	3	3	6	6	6	7	9	9
700	5,4	-	1	2	2	3	3	3	4	5	5
1000	7,5	-	0	1	1	2	2	2	3	4	4

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a

P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

#### Ртутные газоразрядные лампы высокого давления с параллельной компенсацией (CCG) или с электронным балластом (ECG)

Параметры лампы			Контактор								
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A
50	0,27	7	11	14	14	23	26	39	50	63	79
80	0,41	8	9	12	12	20	23	34	44	55	69
125	0,62	10	7	9	9	16	18	27	35	44	48
250	1,21	18	4	5	5	9	10	15	19	24	24
400	1,93	25	3	3	3	6	7	10	12	15	15
700	3,34	40	0	2	2	4	4	5	7	8	8
1000	4,75	60	0	0	0	2	3	4	5	6	6

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a

P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

### Коммутация металлогалогенных газоразрядных ламп с помощью контакторов Conteo

Металлогалогенные газоразрядные лампы представляют собой усовершенствованные ртутные газоразрядные лампы высокого давления. Характерным свойством металлогалогенных газоразрядных ламп является хорошая цветопередача и высокая эффективность, до 100 lm/W. Во время зажигания пусковой ток приблизительно на 40 % больше номинального тока (3 ÷ 5 минут).

#### Металлогалогенные газоразрядные лампы без компенсации (CCG)

Параметры лампы			Контактор								
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A
35	0,5	-	20	22	22	40	40	40	50	60	60
70	1	-	10	11	11	20	20	20	25	30	30
100	1,1	-	9	10	10	18	18	18	22	27	27
150	1,8	-	5	6	6	11	11	11	13	16	16
250	3	-	3	3	3	6	6	6	8	10	10
400	3,5	-	2	3	3	5	5	5	7	8	8
1000	9,5	-	0	0	0	2	2	2	2	3	3

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a

P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

#### Металлогалогенные газоразрядные лампы с параллельной компенсацией (CCG) или с электронным балластом (ECG)

Параметры лампы			Контактор								
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A
35	0,3	6	12	16	16	27	31	46	59	74	92
70	0,5	12	6	8	8	13	15	23	29	37	46
100	0,6	16	4	6	6	10	11	17	22	27	34
150	1	20	3	4	4	8	9	13	17	22	27
250	1,5	32	2	3	3	5	5	8	11	13	17
400	1,75	35	2	2	2	4	5	7	10	12	15
1000	6	85	0	0	0	1	2	3	4	5	5

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a

P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

## КОММУТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

### Коммутация смешанных газоразрядных ламп с помощью контакторов Conteo

Смешанная газоразрядная лампа является особым типом ртутной газоразрядной лампы высокого давления, подключенной последовательно с вольфрамовой нитью. Вольфрамовая нить здесь выполняет функцию балласта, так что не нужно использовать дроссель. Излучение вольфрамовой нити также дополняет цветовой спектр ртутного разряда, особенно в области красного цвета. Речь идет о такой же коммутации, как у классической лампы. Это значит, что пиковый ток может достичь 15-кратного номинального тока.

#### Смешанные газоразрядные лампы без компенсации

Параметры лампы			Контактор								
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A
160	0,8	-	7	9	9	15	17	25	33	41	51
250	1,2	-	4	6	6	10	11	17	22	27	34
500	2,4	-	1	3	3	5	5	8	11	13	17
									22	27	32

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество люминесцентных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5b  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

### Коммутация компактных люминесцентных ламп с помощью контакторов Conteo

Компактные люминесцентные лампы, известные также как экономичные люминесцентные лампы, все больше заменяют классические лампы для освещения в быту, промышленности и т.д. Сегодня компактные люминесцентные лампы производят в двух вариантах:

- 1) компактная люминесцентная лампа и электронный балласт (ECG), обычно встроены в цоколь люминесцентной лампы, и вся комбинация содержит резьбу Эдисона.
- 2) компактная люминесцентная лампа и балласт представляют собой две отделенные части.

#### Компактные люминесцентные лампы DULUX EL с интегрированным электронным балластом(ЕСГ)

Параметры лампы			Контактор											
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
5	0,04	-	122	157	157	262	297	437	560	700	875	1137	1400	1662
7	0,05	-	89	114	114	190	216	318	407	509	636	827	1018	1209
11	0,09	-	54	70	70	116	132	194	248	311	388	505	622	738
15	0,12	-	40	52	52	87	99	145	186	233	291	379	466	554
20	0,16	-	30	39	39	65	74	109	140	175	218	284	350	415
23	0,18	-	26	34	34	56	64	94	121	151	189	245	302	359

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество люминесцентных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a

P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

#### Компактные люминесцентные лампы DULUX L

Параметры лампы			Контактор											
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
18	0,09	-	54	70	70	116	132	194	248	311	388	505	622	738
24	0,12	-	40	52	52	87	99	145	186	233	291	379	466	554
36	0,15	-	32	42	42	70	79	116	149	186	233	303	373	443
40	0,19	-	25	33	33	55	62	92	117	147	184	239	294	350
55	0,28	-	17	22	22	37	42	62	80	100	125	162	200	237
80	0,37	-	13	17	17	28	32	17	60	75	94	122	151	179

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество люминесцентных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a

P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

#### Компактные люминесцентные лампы DULUX F

Параметры лампы			Контактор											
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
18	0,09	-	54	70	70	116	132	194	248	311	388	505	622	738
24	0,12	-	40	52	52	87	99	145	186	233	291	379	466	554
36	0,15	-	32	42	42	70	79	116	149	186	233	303	373	443
40	0,19	-	25	33	33	55	62	92	117	147	184	239	294	350
55	0,28	-	17	22	22	37	42	62	80	100	125	162	200	237
36	0,15	-	32	42	42	70	79	116	149	186	233	303	373	443

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество люминесцентных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a

P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

## КОММУТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

### Компактные люминесцентные лампы DULUX T/E Plus

Параметры лампы			Контактор											
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
13	0,07	-	70	90	90	150	170	250	320	400	500	650	800	950
18	0,1	-	49	63	63	105	119	175	224	280	350	455	560	665
26	0,12	-	40	52	52	87	99	145	186	233	291	379	466	554
32	0,15	-	32	42	42	70	79	116	149	186	233	303	373	443
42	0,2	-	24	31	31	52	59	87	112	140	175	227	280	332
57	0,28	-	17	22	22	37	42	62	80	100	125	162	200	237
70	0,35	-	14	18	18	30	34	50	64	80	100	130	160	190

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество люминесцентных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

### Компактные люминесцентные лампы DULUX S/E

Параметры лампы			Контактор											
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
5	0,04	-	132	170	170	283	321	472	605	756	945	1229	1513	1797
7	0,04	-	111	143	143	238	270	397	509	636	795	1034	1272	1511
9	0,05	-	102	131	131	218	247	364	466	583	729	947	1166	1385
11	0,06	-	77	100	100	166	188	277	355	444	555	722	888	1055

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество люминесцентных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

### Компактные люминесцентные лампы DULUX D/E

Параметры лампы			Контактор											
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
10	0,06	-	81	105	105	175	198	291	373	466	583	758	933	1108
13	0,07	-	70	90	90	150	170	250	320	400	500	650	800	950
18	0,1	-	49	63	63	105	119	175	224	280	350	455	560	665
26	0,12	-	40	52	52	87	99	145	186	233	291	379	466	554

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество люминесцентных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

### Коммутация натриевых газоразрядных ламп высокого давления с помощью контакторов Conteo

Натриевые газоразрядные лампы высокого давления имеют наибольшую эффективность среди всех газоразрядных ламп высокого давления (до 150 lm/W). **Во время зажигания пусковой ток приблизительно на 25 % больше номинального тока (6 ÷ 10 минут).**

#### Натриевые газоразрядные лампы высокого давления без компенсации (CCG)

Параметры лампы			Контактор									ST1003		
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
50	0,8	-	12	13	13	25	25	25	31	37	37	62	75	75
70	0,98	-	10	11	11	20	20	20	25	30	30	51	61	61
100	1,2	-	8	9	9	16	16	16	20	25	25	41	50	50
150	1,8	-	5	6	6	11	11	11	13	16	16	27	33	33
250	3	-	3	3	3	6	6	6	8	10	10	16	20	20
400	4,45	-	2	2	2	4	4	4	5	6	6	11	13	13
600	6,2	-	0	1	1	3	3	3	4	4	4	8	9	9
1000	10,3	-	0	0	0	1	1	1	2	2	2	4	5	5

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

#### Натриевые газоразрядные лампы высокого давления с параллельной компенсацией (CCG) или с электронным балластом (ECG)

Параметры лампы			Контактор									ST1003		
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
50	0,5	10	7	9	9	16	18	27	35	44	55	72	88	105
70	0,6	12	6	8	8	13	15	23	29	37	46	60	74	87
100	0,7	12	6	8	8	13	15	23	29	37	42	60	74	85
150	1	20	3	4	4	8	9	13	17	22	27	36	44	52
250	1,5	32	2	3	3	5	5	8	11	13	17	22	27	32
400	2,5	45	1	2	2	3	4	6	7	9	12	16	19	23
600	3,3	65	1	1	1	2	2	4	5	6	8	11	13	16
1000	6	100	0	0	0	1	1	2	3	4	5	7	8	10

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество люминесцентных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

## КОММУТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

### Коммутация газоразрядных ламп низкого давления (линейных люминесцентных ламп) с помощью контакторов Conteo

#### Газоразрядные лампы низкого давления без компенсации (CCG)

Параметры лампы			Контактор											
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
18	0,37	-	54	59	59	108	108	108	135	162	162	270	324	324
36	0,43	-	46	51	51	93	93	93	116	139	139	232	279	279
58	0,67	-	29	32	32	59	59	59	74	89	89	149	179	179
80	0,79	-	25	27	27	50	50	50	63	75	75	126	151	151

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

#### Газоразрядные лампы низкого давления компенсированные параллельно (CCG)

Параметры лампы			Контактор								ST1003			
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
11	0,08	4,5	17	22	22	37	41	61	78	98	123	160	197	234
18	0,11	4,5	17	22	22	37	41	61	78	98	123	160	197	234
36	0,21	4,5	15	21	21	30	30	51	78	98	123	160	197	234
58	0,32	7	10	14	14	20	20	33	50	63	79	103	126	150
80	0,49	7	6	9	9	13	13	22	50	63	73	103	126	146

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

#### Газоразрядные лампы низкого давления - две лампы без компенсации (CCG)

Параметры лампы			Контактор								ST1003			
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
2x 11	0,15	-	133	146	146	266	266	266	333	400	400	666	800	800
2x 18	0,22	-	90	100	100	181	181	181	227	272	272	454	545	545
2x 36	0,42	-	47	52	52	95	95	95	119	142	142	238	285	285
2x 58	0,63	-	31	34	34	63	63	63	79	95	95	158	190	190
2x 80	0,87	-	22	25	25	45	45	45	57	68	68	114	137	137

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

#### Газоразрядные лампы низкого давления - одна лампа с электронным балластом (ECG)

Параметры лампы			Контактор								ST1003			
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
18	0,1	6,8	49	63	63	105	119	175	224	280	350	455	560	665
36	0,18	6,8	27	35	35	58	66	97	124	155	194	252	311	369
58	0,29	10	16	21	21	36	41	60	77	96	120	156	193	229
80	0,43	10	11	14	14	24	27	40	52	65	81	105	130	154

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

#### Газоразрядные лампы низкого давления - две лампы с электронным балластом (ECG)

Параметры лампы			Контактор								ST1003			
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503			ST1003		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
2x 18	0,18	10	27	25	25	58	66	97	124	155	194	252	311	369
2x 36	0,35	10	14	18	18	30	34	50	64	80	100	130	160	190
2x 58	0,52	22	9	12	12	20	22	33	43	53	67	87	107	127
2x 80	0,86	22	5	7	7	12	13	20	26	32	40	52	65	77

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество газоразрядных ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5a  
P – номинальная мощность, I<sub>e</sub> – номинальный рабочий ток, C – емкость

## КОММУТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

## Включение ламп с помощью контакторов Conteo

Контактор должен быть рассчитан для высокого пускового тока. Вольфрамовая проволока в холодном состоянии имеет только малое омическое сопротивление. **При замыкании возникает пик тока, который может достигать 15-кратного номинального тока.**

## Лампы

Параметры лампы			Контактор								
P [W]	I <sub>e</sub> [A]	C [μF]	ST123			ST253			ST503		
			7 A	9 A	12 A	12 A	17 A	25 A	32 A	40 A	50 A
25	0,11	-	53	68	68	114	129	190	243	305	381
40	0,17	-	33	42	56	71	81	119	152	190	238
60	0,26	-	22	28	37	47	54	79	101	127	159
75	0,33	-	17	22	30	38	43	63	81	101	127
100	0,43	-	13	17	22	28	32	47	60	76	95
150	0,65	-	8	11	15	19	21	31	40	50	63
200	0,87	-	6	8	11	14	16	23	30	38	47
300	1,3	-	4	5	7	9	10	15	20	25	31
500	2,17	-	2	3	4	5	6	9	12	15	19
750	3,26	-	1	2	3	3	4	6	8	10	12
1000	4,35	-	1	1	2	2	3	4	6	7	9
									12	15	18

Данные, указанные в таблице, показывают максимальное количество ламп, подключенных к одному контакту контактора при 230 V / 50 Hz, категория применения AC-5b

Р – номинальная мощность,  $I_n$  – номинальный рабочий ток, С – емкость

### CCG - конвекционный балласт (индукция)

ССД - конвекционный сауна

**ПРИМЕЧАНИЯ**

□ Автоматические выключатели защиты двигателя SM .....	D3
- типоразмер 12.....	D3
- типоразмер 25.....	D4
- типоразмер 50.....	D4
- типоразмер 100.....	D4
□ Выключатели .....	D9
□ Независимые расцепители и расцепители минимального напряжения .....	D10
□ Соединительные модули .....	D12
□ Соединительные рейки .....	D12
□ 3-фазные зажимы питания .....	D12
□ Изоляционные кожухи и принадлежности .....	D13
□ Автоматические выключатели защиты двигателя SM .....	D14
- типоразмер 1.....	D14
□ Выключатели .....	D17
□ Независимые расцепители и расцепители минимального напряжения .....	D18
□ Соединительные рейки и 3-фазные зажимы питания .....	D19
□ Изоляционные кожухи и принадлежности .....	D20

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ



## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ

## Автоматические выключатели защиты двигателя SM и 3RV

Типоразмер	12	25	50	100	1
					
Макс. номинальный ток $I_n$	12 A	25 A	50 A	100 A	25 A
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	690 V a.c. <sup>1)</sup>	690 V a.c. <sup>1)</sup>	690 V a.c.	690 V a.c.	690 V a.c.
Номинальная частота $f_n$	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz			
Номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания $I_{\alpha}$	50 / 100 kA <sup>4)</sup>	4/6 / 50 kA <sup>5)</sup>			
Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>2)</sup> $P_n$	5,5 kW	11 kW	22 kW	45 kW	11 kW
Мгновенный расцепитель короткого замыкания $I_b$	13x	13x	13x	13x	12x
Количество полюсов	3	3	3	3	3
Установка	винты <sup>6)</sup> или "U" рейка TH35 <sup>3)</sup>	винты или "U" рейка TH35 <sup>3)</sup>	винты или "U" рейка TH35 <sup>3)</sup>	винты, "U" рейка TH35 или TH75 <sup>3)</sup>	винты или "U" рейка TH35 <sup>3)</sup>
Ширина	45 mm	45 mm	55 mm	70 mm	45 mm
Страница	D4	D4	D5	D5	D15

<sup>1)</sup> 500 V a.c. при использовании изоляционного кожуха<sup>2)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V a.c., 50 Hz<sup>3)</sup> согласно EN 60715<sup>4)</sup> для более подробной информации см. предельная отключающая способность короткого замыкания и номинальная рабочая отключающая способность короткого замыкания<sup>5)</sup> подробная информация см. выбор авт. выключателя защиты двигателя SM1E для электродвигателя, номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания и потери на полюс<sup>6)</sup> после дополнения монтажным комплектом 3RB1900-0B

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ, типоразмер 12

### ■ Основные функции

Коммутация и защита двигателей до 100 А.

### ■ Управление прибором

Авт. выключатели защиты двигателя типоразмера 12 управляются кулисным механизмом. Типоразмеры 25, 50 и 100 оснащены поворотным механизмом. Если авт. выключатель защиты двигателя/авт. выключатель оснащен расцепителем макс. тока, рычаг управления сигнализирует состояние „выключено расцепителем макс. тока“. Перед включением авт. выключателя защиты двигателя обратно

в состояние „включено“ необходимо перевести

рычаг управления в положение „0“. После этой операции можно снова включить авт. выключатель защиты двигателя.

В случае поворотного механизма можно состояние „выключено расцепителем макс. тока“ сигнализировать с помощью сигнального выключателя. Рычаг управления запирается в положении „0“ замком с диаметром стержня до 4,5 мм.

### ■ Подвод сверху или снизу.



### Типоразмер 12

Мгновенный расцепитель максимального тока настроен на  $13 \times I_n$ .

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>2)</sup>	Ном. ток	Тип	Код изделия	Диапазон настройки теплового расцепителя максимального тока	Ном. предельная отключающая способность короткого замыкания <sup>1)</sup>	Вес	Упаковка
$P_n$ [kW]	$I_n$ [A]			[A]	$I_{cu}$ [kA]	[kg]	[шт.]
0,04	0,16	<b>SM123-0,16</b>	OEZ:37900	0,11 ÷ 0,16	100	0,23	1
0,06	0,2	<b>3RV1011-0BA10</b>	OEZ:39132	0,14 ÷ 0,2	100	0,231	1
0,06	0,25	<b>SM123-0,25</b>	OEZ:37901	0,18 ÷ 0,25	100	0,233	1
0,09	0,32	<b>3RV1011-0DA10</b>	OEZ:39133	0,22 ÷ 0,32	100	0,233	1
0,09	0,4	<b>SM123-0,4</b>	OEZ:37902	0,28 ÷ 0,4	100	0,235	1
0,12	0,5	<b>3RV1011-0FA10</b>	OEZ:39134	0,35 ÷ 0,5	100	0,232	1
0,18	0,63	<b>SM123-0,63</b>	OEZ:37903	0,45 ÷ 0,63	100	0,233	1
0,18	0,8	<b>3RV1011-0HA10</b>	OEZ:39135	0,55 ÷ 0,8	100	0,235	1
0,25	1	<b>SM123-1</b>	OEZ:37904	0,7 ÷ 1	100	0,233	1
0,37	1,25	<b>3RV1011-0KA10</b>	OEZ:39136	0,9 ÷ 1,25	100	0,279	1
0,55	1,6	<b>SM123-1,6</b>	OEZ:37905	1,1 ÷ 1,6	100	0,281	1
0,75	2	<b>3RV1011-1BA10</b>	OEZ:39137	1,4 ÷ 2	100	0,28	1
0,75	2,5	<b>SM123-2,5</b>	OEZ:37906	1,8 ÷ 2,5	100	0,281	1
1,1	3,2	<b>3RV1011-1DA10</b>	OEZ:39138	2,2 ÷ 3,2	100	0,281	1
1,5	4	<b>SM123-4</b>	OEZ:37907	2,8 ÷ 4	100	0,281	1
1,5	5	<b>3RV1011-1FA10</b>	OEZ:39139	3,5 ÷ 5	100	0,285	1
2,2	6,3	<b>SM123-6,3</b>	OEZ:37908	4,5 ÷ 6,3	100	0,288	1
3	8	<b>3RV1011-1HA10</b>	OEZ:39140	5,5 ÷ 8	50	0,289	1
4	10	<b>SM123-10</b>	OEZ:37909	7 ÷ 10	50	0,284	1
5,5	12	<b>SM123-12</b>	OEZ:37910	9 ÷ 12	50	0,28	1

<sup>1)</sup>  $U_e = 400$  V a.c.

<sup>2)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V a.c., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SM, типоразмер 25, 50 и 100



### Типоразмер 25

Мгновенный расцепитель максимального тока настроен на  $13 \times I_n$ .

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>2)</sup> $P_n$ [kW]	Ном. ток $I_n$ [A]	Тип	Код изделия	Диапазон настройки теплового расцепителя максимального тока	Ном. предельная отключающая способность короткого замыкания <sup>1)</sup> $I_{\alpha}$ [kA]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
				[A]			
0,75	2,5	<b>SM253-2,5</b>	OEZ:38462	1,8 ÷ 2,5	100	0,357	1
1,1	3,2	<b>3RV1021-1DA10</b>	OEZ:39141	2,2 ÷ 3,2	100	0,356	1
1,5	4	<b>SM253-4</b>	OEZ:38463	2,8 ÷ 4	100	0,354	1
1,5	5	<b>3RV1021-1FA10</b>	OEZ:39142	3,5 ÷ 5	100	0,358	1
2,2	6,3	<b>SM253-6,3</b>	OEZ:38464	4,5 ÷ 6,3	100	0,357	1
3	8	<b>3RV1021-1HA10</b>	OEZ:39143	5,5 ÷ 8	100	0,356	1
4	10	<b>SM253-10</b>	OEZ:37911	7 ÷ 10	100	0,361	1
5,5	12,5	<b>SM253-12,5</b>	OEZ:37912	9 ÷ 12,5	100	0,358	1
7,5	16	<b>SM253-16</b>	OEZ:37913	11 ÷ 16	50	0,366	1
7,5	20	<b>SM253-20</b>	OEZ:37914	14 ÷ 20	50	0,363	1
11	25	<b>SM253-25</b>	OEZ:37915	20 ÷ 25	50	0,364	1

<sup>1)</sup>  $U_e = 400$  V а.с.

<sup>2)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V а.с., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.



### Типоразмер 50

Мгновенный расцепитель максимального тока настроен на  $13 \times I_n$ .

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>2)</sup> $P_n$ [kW]	Ном. ток $I_n$ [A]	Тип	Код изделия	Диапазон настройки теплового расцепителя максимального тока	Ном. предельная отключающая способность короткого замыкания <sup>1)</sup> $I_{\alpha}$ [kA]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
				[A]			
7,5	16	<b>3RV1031-4AA10</b>	OEZ:40042	11 ÷ 16	50	1,046	1
7,5	20	<b>3RV1031-4BA10</b>	OEZ:40043	14 ÷ 20	50	1,043	1
11	25	<b>SM503-25</b>	OEZ:38465	18 ÷ 25	50	1,031	1
15	32	<b>SM503-32</b>	OEZ:37916	22 ÷ 32	50	1,028	1
18,5	40	<b>SM503-40</b>	OEZ:37917	28 ÷ 40	50	1,047	1
22	45	<b>3RV1031-4GA10</b>	OEZ:40044	36 ÷ 45	50	1,039	1
22	50	<b>SM503-50</b>	OEZ:37918	40 ÷ 50	50	1,027	1

<sup>1)</sup>  $U_e = 400$  V а.с.

<sup>2)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V а.с., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.



### Типоразмер 100

Мгновенный расцепитель максимального тока настроен на  $13 \times I_n$ .

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>2)</sup> $P_n$ [kW]	Ном. ток $I_n$ [A]	Тип	Код изделия	Диапазон настройки теплового расцепителя максимального тока	Ном. предельная отключающая способность короткого замыкания <sup>1)</sup> $I_{\alpha}$ [kA]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
				[A]			
18,5	40	<b>3RV1041-4FA10</b>	OEZ:40045	28 ÷ 40	50	2,219	1
22	50	<b>3RV1041-4HA10</b>	OEZ:40046	36 ÷ 50	50	2,24	1
30	63	<b>SM1003-63</b>	OEZ:37919	45 ÷ 63	50	2,247	1
37	75	<b>SM1003-75</b>	OEZ:37920	57 ÷ 75	50	2,253	1
45	90	<b>SM1003-90</b>	OEZ:37921	70 ÷ 90	50	2,28	1
45	100	<b>SM1003-100</b>	OEZ:37922	80 ÷ 100	50	2,295	1

<sup>1)</sup>  $U_e = 400$  V а.с.

<sup>2)</sup> справочное значение для 4-х полюсных нормированных двигателей при 400 V а.с., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ, типоразмер 12, 25, 50 и 100

### Параметры

Типоразмер	12	25	50	100
Тип	SM12, 3RV10 11	SM25, 3RV10 21	SM50, 3RV10 31	SM100, 3RV10 41
Стандарты EN	EN 60947-2, EN 60947-4-1			
Сертификационные знаки	см. стр. D8			
Ширина	45 mm	45 mm	55 mm	70 mm
Вес	0,280 Kg	0,360 Kg	1,02 Kg	2,300 Kg
Рабочее положение	любое, лучше всего вертикальное			
Количество полюсов	3	3	3	3
Номинальный ток	$I_n$ 0,16 ÷ 12 A	2,5 ÷ 25 A	25 ÷ 50 A	63 ÷ 100 A
Номинальный длительный ток	$I_u$ 12 A	25 A	50 A	100 A
Диапазон температуры хранения	-40 ÷ 80 °C			
Диапазон температуры окружающей среды	-20 ÷ 70 °C			
Допустимый ток при температуре окружающей среды	+60 °C +70 °C	100 % 87 %	100 % 87 %	100 % 87 %
Закрытое исполнение	+35 °C	100 %	100 %	100 %
Допустимый ток при температуре окружающей среды изоляционного кожуха	+60 °C	87 %	87 %	87 %
Номинальное рабочее напряжение	$U_e$ 50/60 Hz	690 V <sup>1)</sup> 50/60 Hz	690 V <sup>1)</sup> 50/60 Hz	690 V <sup>1)</sup> 50/60 Hz
Номинальная частота	$f_n$	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Ном. импульсное удерживаемое напряжение	$U_{imp}$	6 kV	6 kV	6 kV
Категория применения (селективность)	A	A	A	A
Категория применения (режим коммутации)	AC-3	AC-3	AC-3	AC-3
Ударная стойкость (импульсы прямоугольной и синусоидальной формы)	25 g / 11 ms			
Диапазон тепловой компенсации	- 20 ÷ 60 °C			
Чувствительность к выпадению фазы	Да	Да	Нет	Нет
Потери (весь прибор)	$P_v$			
	≤ 1,25 A	5 W		
	1,6-6,3 A	6 W		
	8 ÷ 12 A	7 W		
	≤ 0,63 A	5 W		
	0,8 A ÷ 6,3 A	6 W		
	8 A ÷ 16 A	7 W		
	20 A ÷ 25 A	8 W		
	≤ 25 A	12 W		
	32 A	15 W		
	40 A ÷ 50 A	20 W		
	≤ 63 A	20 W		
	75 A ÷ 90 A	30 W		
	90 A ÷ 100 A	38 W		
Степень защиты с передней стороны прибора	IP20	IP20	IP20	IP20
Степень защиты зажимов	IP00	IP00	IP00	IP00
Механическая износостойкость	100 000 коммутаций	100 000 коммутаций	50 000 коммутаций	50 000 коммутаций
Электрическая износостойкость	100 000 коммутаций	100 000 коммутаций	25 000 коммутаций	25 000 коммутаций
Плотность коммутаций	15 коммутаций/час	15 коммутаций/час	15 коммутаций/час	15 коммутаций/час

<sup>1)</sup> с пластмассовой крышкой – 500 V

### Присоединительные сечения

Типоразмер	12	25	50	100
Тип	SM12, 3RV10 11	SM25, 3RV10 21	SM50, 3RV10 31	SM100, 3RV10 41
Количество проводов / зажим	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Тип зажима	накладной	накладной	хомутный	хомутный
Провод				
одножильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 16 mm <sup>2</sup>	2,5 ÷ 16 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	2x 0,75 ÷ 16 mm <sup>2</sup>	2x 2,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup>
многожильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	<sup>2)</sup> 1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	2x 0,75 ÷ 25 mm <sup>2</sup>	2x 10 ÷ 50 mm <sup>2</sup>
			1x 0,75 ÷ 35 mm <sup>2</sup>	1x 10 ÷ 70 mm <sup>2</sup>
Гибкая шина	-	-	2x (6x 9 mm x 0,8 mm) <sup>3)</sup>	
Шины <sup>4)</sup>	-	-	-	18 x 10 mm
Винт зажима	M3	M3		
Инструмент	PZ2	PZ2	PZ2	шестигран. 4
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm	2 ÷ 2,5 Nm	3 ÷ 4,5 Nm	4 ÷ 6 Nm

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 1 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>; 2,5 ÷ 6 mm<sup>2</sup>

<sup>3)</sup> количество пластин x ширина x высота

<sup>4)</sup> можно присоединить после снятия блока хомутных зажимов

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ, типоразмер 12, 25, 50 и 100

Номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания и номинальная рабочая отключающая способность короткого замыкания

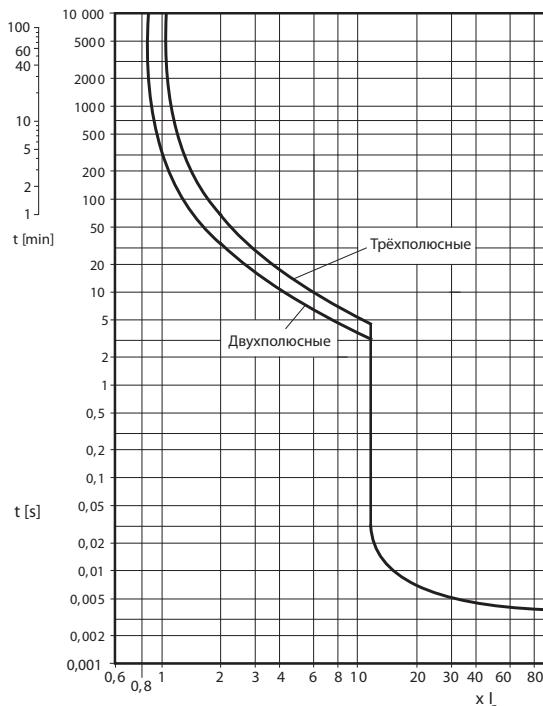
Типоразмер	Тип	Номинальный ток	до 240 V а.с. <sup>1)</sup>			до 400 V <sup>1)</sup> / 415 V <sup>2)</sup> а.с.			до 440 V <sup>1)</sup> / 460 V <sup>2)</sup> а.с.			до 500 V <sup>1)</sup> / 525 V <sup>2)</sup> а.с.			до 690 V <sup>1)</sup> а.с.		
			$I_n$ [A]	$I_{cu}$ [kA]	$I_{cs}$ [kA]	Предохранитель <sup>3)</sup>	$I_{cu}$ [kA]	$I_{cs}$ [kA]	Предохранитель <sup>3)</sup>	$I_{cu}$ [kA]	$I_{cs}$ [kA]	Предохранитель <sup>3)</sup>	$I_{cu}$ [kA]	$I_{cs}$ [kA]	Предохранитель <sup>3)</sup>	$I_{cu}$ [kA]	$I_{cs}$ [kA]
12		0,16 ÷ 0,8	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-
12	SM123-1	1	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-
12	SM123-1,6 3RV1011-0KA10	1,25; 1,6	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-	2	2	20
12	SM123-2,5 3RV1011-1BA10	2; 2,5	100	100	-	100	100	-	100	100	-	10	10	35	2	2	35
12	SM123-4 3RV1011-1DA10	3,2; 4	100	100	-	100	100	-	50	10	40	3	3	40	2	2	40
12	SM123-6,3 3RV1011-1FA10	5; 6,3	100	100	-	100	100	-	50	10	40	3	3	40	2	2	40
12	3RV1011-1HA10	8	100	100	-	50	12,5	80	50	10	63	3	3	63	2	2	50
12	SM123-10	10	100	100	-	50	12,5	80	10	10	63	3	3	63	2	2	50
12	SM123-12	12	100	100	-	50	12,5	80	10	10	80	3	3	80	2	2	50
25	SM253-2,5 3RV1021-1DA10	2,5	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-	8	8	25
25	3RV1021-1FA10	3,2	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-	8	8	32
25	SM253-4 3RV1021-1FA10	4; 5	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-	6	3	32
25	SM253-6,3 3RV1021-1HA10	6,3	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-	6	3	50
25	3RV1021-1HA10	8	100	100	-	100	100	-	50	25	63	42	21	63	6	3	50
25	SM253-10	10	100	100	-	100	100	-	50	25	80	42	21	63	6	3	50
25	SM253-12,5 3RV1021-1FA10	12,5	100	100	-	100	100	-	50	25	80	42	21	80	6	3	63
25	SM253-16	16	100	100	-	50	25	100	50	10	80	10	5	80	4	2	63
25	SM253-20	20	100	100	-	50	25	125	50	10	80	10	5	80	4	2	63
25	SM253-25	25	100	100	-	50	25	125	50	10	100	10	5	80	4	2	63
50	3RV1031-4AA10	16	100	100	-	50	25	100	50	25	100	12	6	63	5	3	63
50	3RV1031-4BA10	20	100	100	-	50	25	100	50	25	100	12	6	80	5	3	63
50	SM503-25	25	100	100	-	50	25	100	50	15	100	12	6	80	5	3	63
50	SM503-32	32	100	100	-	50	25	125	50	15	125	10	5	100	4	2	63
50	SM503-40 3RV1031-4GA10	40; 45	100	100	-	50	25	160	50	15	125	10	5	100	4	2	63
50	SM503-50	50	100	100	-	50	25	160	50	15	125	10	5	100	4	2	80
100	SM1003-63	63	100	100	-	50	25	160	50	20	160	12	6	100	6	3	80
100	SM1003-75	75	100	100	-	50	25	160	50	20	160	8	4	125	5	3	100
100	SM1003-90	90	100	100	-	50	25	160	50	20	160	8	4	125	5	3	125
100	SM1003-100	100	100	100	-	50	25	160	50	20	160	8	4	125	5	3	125

<sup>1)</sup> 10 % перенапряжения

<sup>2)</sup> 5 % перенапряжения

<sup>3)</sup> Макс. типоразмер предохранителя, характеристика gG, возможно использование, если в месте установки действует  $I_{cu}' > I_{cu}$

## Характеристики

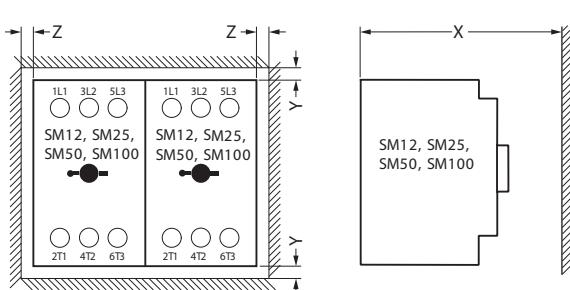


Характеристики отключения зависят от теплового расцепителя максимального тока и независимого мгновенного расцепителя максимального тока (короткого замыкания) действительны постоянного тока и переменного тока частотой 50/60 Hz. Характеристики действительны для холодного состояния. При рабочей температуре время срабатывания теплового расцепителя уменьшается приблизительно на 25 %.

Характеристики отключения независимых мгновенных расцепителей максимального тока (короткого замыкания) зависят от номинального тока  $I_n$ , который является максимальным значением диапазона настройки автоматического выключателя с регулируемым расцепителем максимального тока. Если ток настроен на меньшее значение, то ток отключения расцепителя максимального тока пропорционально является высшим кратным.

## **АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ, типоразмер 12, 25, 50 и 100**

## Минимальное расстояние между заземленными и токоведущими частями



Авт. выключатель защиты двигателя\авт. выключатель	Напряжение U <sub>e</sub>	Расстояние Y	Расстояние X	Z
SM12, 3RV10 11	≤ 690 V	20 mm	70 mm	9 mm
SM25, 3RV10 21	≤ 500 V	30 mm	90 mm	9 mm
SM25, 3RV10 21	≤ 690 V	50 mm	90 mm	30 mm
SM50, 3RV10 31	≤ 690 V	50 mm	140 mm	30 mm
SM100, 3RV10 41	≤ 240 V	50 mm	167 mm	10 mm
SM100, 3RV10 41	≤ 440 V	70 mm	167 mm	10 mm
SM100, 3RV10 41	≤ 500 V	110 mm	167 mm	10 mm
SM100, 3RV10 41	≤ 690 V	150 mm	167 mm	30 mm

## Коммутация DC нагрузки

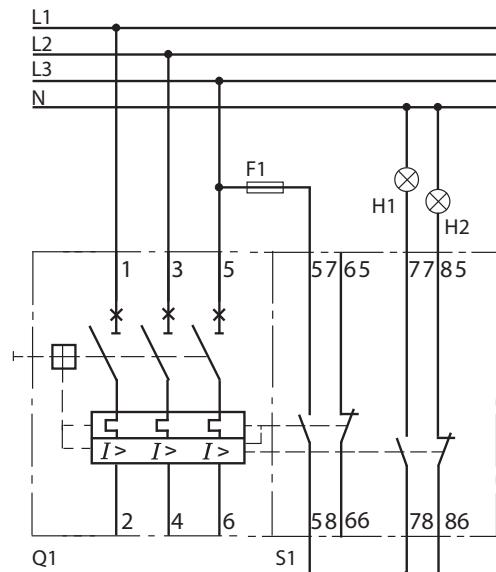
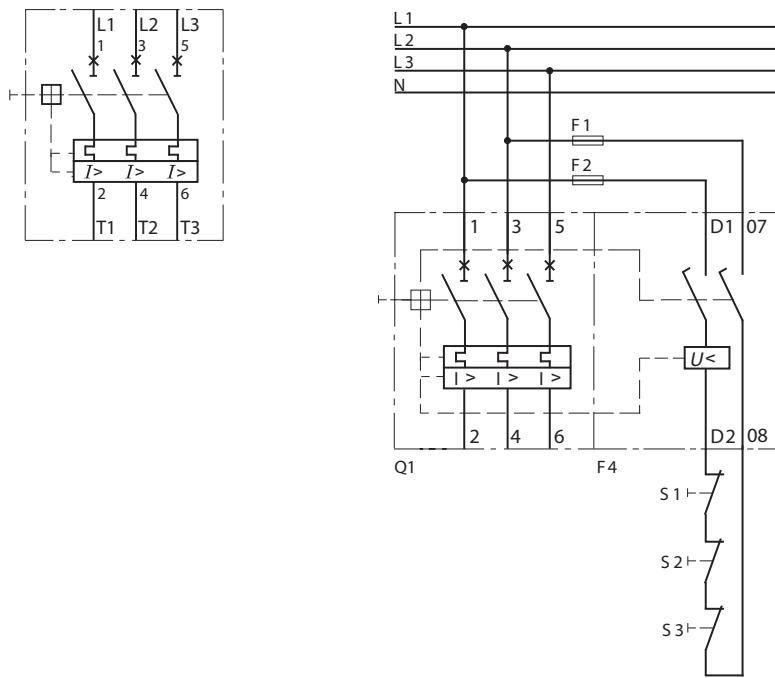
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	Примечание
150 V	2-полюсная коммутация , при незаземленной сети
300 V	2-полюсная коммутация , при заземленной сети
450 V	1-полюсная коммутация , при заземленной сети

## Схема

Авт. выключатель защиты двигателя

Пример подключения кнопки „STOP”

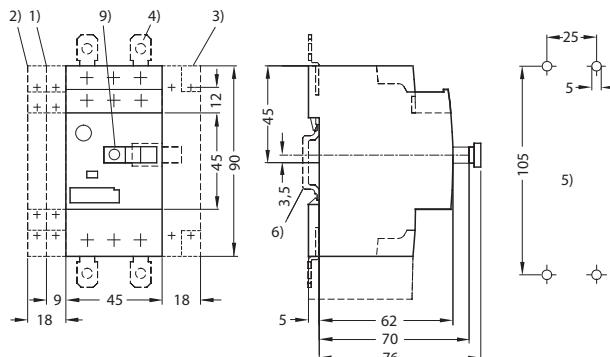
### Пример подключения сигнального выключателя



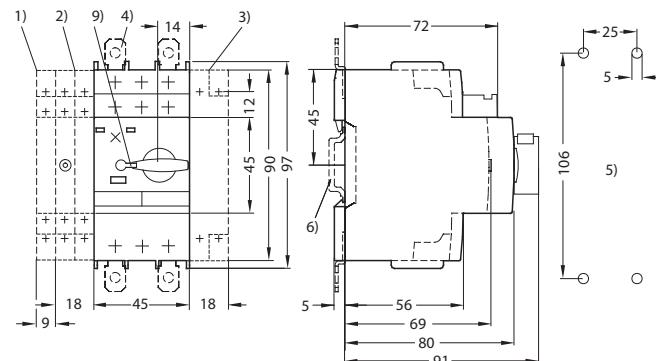
## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ, типоразмер 12, 25, 50 и 100

## Размеры

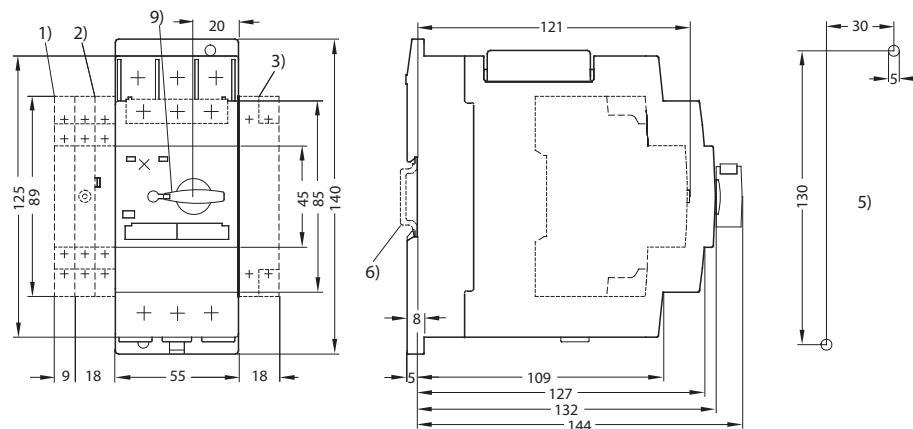
Типоразмер 12



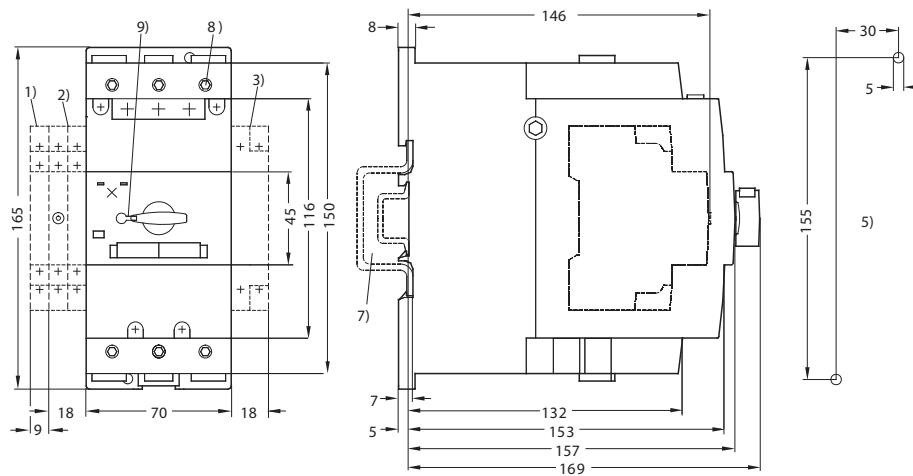
Типоразмер 25



Типоразмер 50



Типоразмер 100



- 1) боковой вспомогательный выключатель, 2-полюс
- 2) сигнальный выключатель (типоразмер 25 ÷ 100)
- 3) вспомогательные расцепители
- 4) вставные петли для монтажа с помощью винтов
- 5) план сверления
- 6) монтажная рейка TH 35 (EN 60715)
- 7) монтажная рейка TH 35, глубиной 15 mm или TH 75 (EN 60715)
- 8) внутренний шестигранник 4
- 9) запираемые в выключенном положении, макс. диаметр стержня висячего замка 4,5 mm

## Сертификационные знаки

Приборы SM



Приборы 3RV



## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



### Вспомогательные выключатели

- Принадлежности к: SM12, 3RV1011, SM25, 3RV1021, SM50, 3RV1031, SM100 и 3RV1041

Порядок контактов NO NC <sup>1)</sup>	Исполнение	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1 1	Переднее поперечное	<b>PS-SM-C11</b>	OEZ:37925	0,018	10
2 0	Переднее поперечное	<b>PS-SM-C20</b>	OEZ:37926	0,018	10
1 1	Боковое	<b>PS-SM-B11</b>	OEZ:37927	0,045	2

<sup>1)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

### Сигнальные выключатели

- Принадлежности к: SM25, 3RV1021, SM50, 3RV1031, SM100 и 3RV1041.

Порядок контактов NO NC <sup>1)</sup>	Исполнение	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1 1 <sup>2)</sup>	Боковой	<b>NS-SM-11</b>	OEZ:37928	0,094	1

<sup>1)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт

<sup>2)</sup> для сигнализации (выключение расцепителем короткого замыкания, выключение расцепителем максимального тока)

Тип	PS-SM-C11	PS-SM-C20	PS-SM-B11	NS-SM-11
Стандарты EN	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Сертификационные знаки			см. стр. D8	
Функции	сигнализация состояния главных контактов		сигнализация выключения расцепителем макс. тока или расцепителем короткого замыкания	
Установка	передний		слевой стороны прибора	
Порядок контактов	11	20	11	11
Защита от короткого замыкания				
цилиндрическая плавкая вставка PV, характеристика gG	10 A <sup>1)</sup>	10 A <sup>1)</sup>	10 A <sup>1)</sup>	10 A <sup>1)</sup>
автоматический выключатель LPN, характеристика C	6 A <sup>2)</sup>	6 A <sup>2)</sup>	6 A <sup>2)</sup>	6 A <sup>2)</sup>
Категория применения / номинальное рабочее напряжение / номинальный рабочий ток	U <sub>e</sub> / I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub> / I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub> / I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub> / I <sub>e</sub>
AC-12	24 V a.c. / 2,5 A 230 V a.c. / 2,5 A	24 V a.c. / 2,5 A 230 V a.c. / 2,5 A	24 V a.c. / 10 A 230 V a.c. / 10 A	24 V a.c. / 10 A 230 V a.c. / 10 A
			400 V a.c. / 10 A	400 V a.c. / 10 A
			690 V a.c. / 10 A	690 V a.c. / 10 A
AC-15	24 V a.c. / 2 A 230 V a.c. / 0,5 A	24 V a.c. / 2 A 230 V a.c. / 0,5 A	24 V a.c. / 6 A 230 V a.c. / 4 A	24 V a.c. / 6 A 230 V a.c. / 4 A
			400 V a.c. / 3 A	400 V a.c. / 3 A
			690 V a.c. / 1 A	690 V a.c. / 1 A
DC-13	24 V d.c. / 1 A, 48 V d.c. / 0,3 A 60 V d.c. / 0,15 A	24 V d.c. / 1 A, 48 V d.c. / 0,3 A 60 V d.c. / 0,15 A	24 V d.c. / 2 A 110 V d.c. / 0,5 A 220 V d.c. / 0,25 A	24 V d.c. / 2 A 110 V d.c. / 0,5 A 220 V d.c. / 0,25 A
			440 V d.c. / 0,1 A	440 V d.c. / 0,1 A
Минимальная коммутационная способность	17 V / 1 mA	17 V / 1 mA	17 V / 1 mA	17 V / 1 mA

<sup>1)</sup> предполагаемый ток короткого замыкания < 1 kA

<sup>2)</sup> предполагаемый ток короткого замыкания < 0,4 kA

### Присоединительные сечения

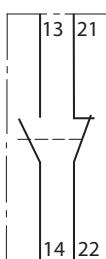
Тип	PS-SM, NS-SM
Количество проводов / зажим	1, 2
Тип зажима	накладной
Провод	
одножильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
множожильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3
Инструмент	PZ2
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

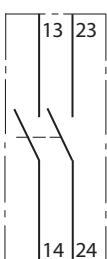
## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

## Схема

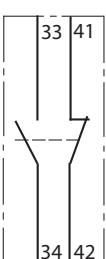
PS-SM-C11



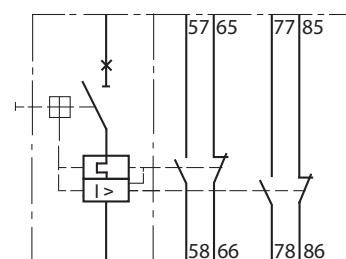
PS-SM-C20



PS-SM-B11



NS-SM-11



## НЕЗАВИСИМЫЕ РАСЦЕПИТЕЛИ И РАСЦЕПИТЕЛИ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ



## Независимые расцепители

- Принадлежности к: SM12, 3RV1011, SM25, 3RV1021, SM50, 3RV1031, SM100 и 3RV1041.

Номинальное рабочее напряжение $U_e$ [V a.c.]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
20 ÷ 24	<b>SV-SM-X024</b>	0EZ:37931	0,133	1
200 ÷ 240	<b>SV-SM-X230</b>	0EZ:37932	0,13	1
415	<b>SV-SM-X400</b>	0EZ:37933	0,129	1

## Параметры

Тип	SV-SM
Стандарты EN	EN 60947
Сертификационные знаки	см. стр. D8
Номинальное рабочее напряжение	$U_e$ 24, 230, 400 V a.c.
Номинальная частота	$f_n$ 50/60 Hz
Потребляемая мощность срабатывания	20,2 VA / 13 W
Характеристика	
выключение	0,7 ÷ 1,1x $U_e$
Время до выключения	20 ms
Установка	с правой стороны прибора
Защита от короткого замыкания	
цилиндрическая плавкая вставка PV, характеристика gG	10 A <sup>1)</sup>
автоматический выключатель LPN, характеристика C	6 A <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> предполагаемый ток короткого замыкания < 1 kA  
<sup>2)</sup> предполагаемый ток короткого замыкания < 0,4 kA

## Время нагрузки

Тип	Номинальное рабочее напряжение $U_e$	Время нагрузки светодиода ED
<b>SV-SM-X024</b>	20 ÷ 24 V a.c.	100 %
	20 ÷ 70 V a.c.	5 s
<b>SV-SM-X230</b>	210 ÷ 240 V a.c.	100%
	190 ÷ 330 V a.c.	5 s
<b>SV-SM-X400</b>	350 ÷ 415 V a.c.	100 %
	330 ÷ 500 V a.c.	5 s

## Присоединительные сечения

Тип	SV-SM
Количество проводов / зажим	1, 2
Тип зажима	накладной
Провод	
одножильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
многожильный	<sup>1)</sup> 0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3
Инструмент	P22
Момент затяжки	0,8 ÷ 1,2 Nm

<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5 ÷ 1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75 ÷ 2,5 mm<sup>2</sup>

## НЕЗАВИСИМЫЕ РАСЦЕПИТЕЛИ И РАСЦЕПИТЕЛИ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ



### Расцепители минимального напряжения

- Принадлежности к: SM12, 3RV1011, SM25, 3RV1021, SM50, 3RV1031, SM100 и 3RV1041.

Номинальное рабочее напряжение $U_e$ [V a.c.]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
230	SP-SM-A230	0EZ:37929	0,131	1
400	SP-SM-A400	0EZ:37930	0,129	1

### Параметры

Тип	SP-SM
Стандарты EN	EN 60947
Сертификационные знаки	см. стр. D8
Номинальное рабочее напряжение	$U_e$ 230, 400 V a.c.
Номинальная частота	$f_n$ 50 / 60 Hz
Потребляемая мощность срабатывания	20,2 VA / 13W
Потребляемая мощность удержания	7,2 VA / 2,4W
Характеристика	
выключение	$\leq 0,35x U_e$
включение	$0,85 \div 1,1x U_e$
Время до выключения	20 ms
Установка	с правой стороны прибора
Защита от короткого замыкания	
цилиндрическая плавкая вставка PV, характеристика gG	10 A <sup>1)</sup>
автоматический выключатель LPN, характеристика C	6 A <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> предполагаемый ток короткого замыкания < 1 kA

<sup>2)</sup> предполагаемый ток короткого замыкания < 0,4 kA

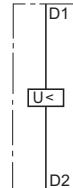
### Присоединительные сечения

Тип	SP-SM
Количество проводов / зажим	1, 2
Тип зажима	накладной
Провод	
одножильный	<sup>1)</sup> 0,5 $\div$ 2,5 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	<sup>1)</sup> 0,5 $\div$ 2,5 mm <sup>2</sup>
многожильный	<sup>1)</sup> 0,5 $\div$ 2,5 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M3
Инструмент	PZ2
Момент затяжки	0,8 $\div$ 1,2 Nm

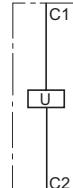
<sup>1)</sup> Если два присоединенных провода не имеют одинаковое сечение, то должны быть в диапазоне 0,5  $\div$  1,5 mm<sup>2</sup>; 0,75  $\div$  2,5 mm<sup>2</sup>

### Схема

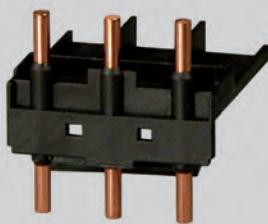
Расцепитель минимального напряжения



Независимый расцепитель



## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ



- Принадлежности к: SM12, 3RV1011, SM25, 3RV1021, SM50, 3RV1031, SM100 и 3RV1041.
- Для АС исполнения (рейки для DC исполнения, см. главу Комбинации авт. выключателей защиты двигателя)
- Для механического и электрического соединения между контактором и авт. выключателем защиты двигателя/авт.выключателем с помощью винтового блока зажимов.

Тип	Код изделия	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SM12X-PM1	OEZ:38351	12	0,027	1
OD-SM25X-PM1	OEZ:38352	25	0,037	1
OD-SM50X-PM1	OEZ:38353	50	0,042	1
OD-SM100X-PM1	OEZ:38354	100	0,090	1

## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ



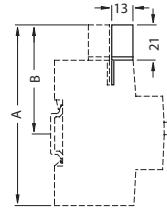
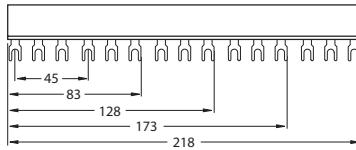
- Принадлежности к: SM12, 3RV1011, SM25, 3RV1021.
- Макс. нагрузка – номинальное рабочее напряжение 690 V, номинальный ток 63 A.
- Для более быстрого и простого соединения 2, 3, 4 или 5 авт. выключателей защиты двигателя, авт. выключателей. Соединительную рейку можно комбинировать с 3-фазным зажимом питания CS-SM..3-NB.

Тип	Код изделия	Пр.	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-SM253-2	OEZ:37934	2 пускателя	0,044	10
CS-SM253-3	OEZ:37935	3 пускателя	0,071	10
CS-SM253-4	OEZ:37936	4 пускателя	0,099	10
CS-SM253-5	OEZ:37937	5 пускателя	0,124	10

### Параметры

Тип	CS-SM253
Номинальное рабочее напряжение	U <sub>e</sub> 690 V
Количество фаз	3
Номинальный ток	I <sub>n</sub> 63 A

### Размеры



Типоразмер	A	B
12	111	67
25	119	70

## 3-ФАЗНЫЕ ЗАЖИМЫ ПИТАНИЯ



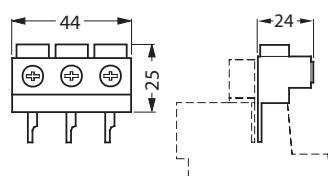
- Принадлежности к: SM12, 3RV1011, SM25, 3RV1021.
- Для увеличения присоединительного сечения и для комбинации с соединительной рейкой CS-SM253.
- Для питания авт. выключателя двигателя. 3-фазный зажим питания можно комбинировать с соединительной рейкой CS-SM253-2, CS-SM253-3, CS-SM253-4, CS-SM253-5.

Тип	Код изделия	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
CS-SM123-NB	OEZ:37938	12	0,040	10
CS-SM253-NB	OEZ:37939	25	0,041	10

### Параметры

Тип	CS-SM123-NB	CS-SM253-NB
Количество проводов / зажим	1	
Тип зажима	хомутный	
Провод		
одножильный или многожильный	2,5 ÷ 25 mm <sup>2</sup>	
тонкий многожильный с каб. наконечником	4 ÷ 16 mm <sup>2</sup>	
Количество фаз	3	

### Размеры



## ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОЖУХИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### Изоляционные кожухи

- Принадлежности к: SM12, 3RV1011, SM25 с 3RV1021.
- Упаковка содержит соединители проводов N и PE.
- Степень защиты IP55, внутренняя ширина 72 mm (авт. выключатель + боковой вспомогательный контакт и дополнительный расцепитель).

Тип	Код изделия	Исполнение	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SM123-K51	OEZ:37940	С мембранный для управления	12	0,342	1
OD-SM253-K52	OEZ:37941	С поворотным приводом, черной рычаг, запираемый в положении 0	25	0,381	1
OD-SM253-K53	OEZ:37942	С поворотным приводом для аварийного выключения, запираемый в положении 0	25	0,372	1



### Кнопки аварийного выключения

- Принадлежности к: OD-SM123-K51.
- Для аварийного выключения, цвет красно-желтый.
- Нельзя использовать с вставкой для запирания.
- Степень защиты IP55.

Тип	Код изделия	Исполнение	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SM123-TL	OEZ:37943	Кнопка для аварийного выключения (деблокировка поворотом)	0,108	1



### Вставки для запирания

- Принадлежности к: OD-SM123-K51.
- Нельзя использовать вместе с кнопкой для аварийного выключения.
- Степень защиты IP55.

Тип	Код изделия	Исполнение	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SM123-UV	OEZ:37944	Для 3 висячих замков с диаметром стержня макс. 8 mm	0,074	1



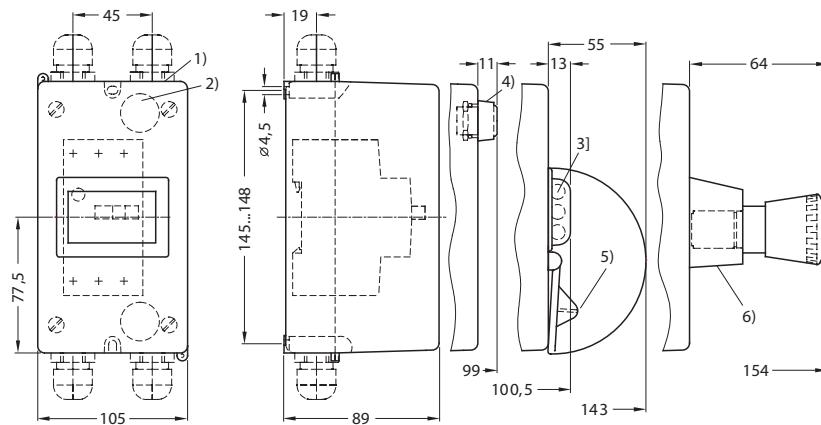
### Сигнальные лампы

- Принадлежности к: OD-SM123-K51, OD-SM253-K...
- Лампа тлеющего разряда и цветные линзы (красная, зеленая, желтая, оранжевая и белая).

Тип	Код изделия	Ном. напряжение цепи управления $U_c$ [V a.c.]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SM-S-X230	OEZ:37923	220 – 240	0,026	1
OD-SM-S-X400	OEZ:37924	380 – 415	0,026	1

## Размеры

### Изоляционный кожух OD-SM123-K51



1) намеченное отверстие для ввода M25

2) намеченное отверстие для ввода (задний подвод кабеля) M20

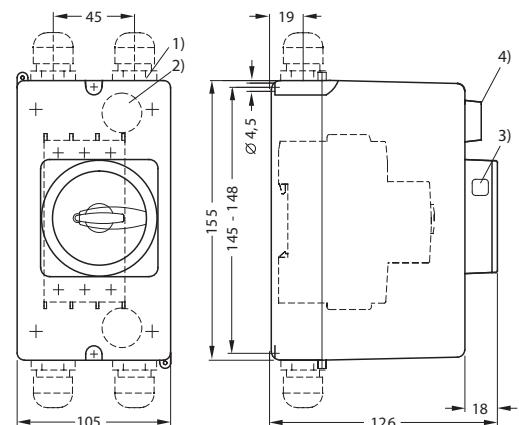
3) макс. диаметр стержня висячего замка 8 mm

4) OD-SM-S сигнальная лампа

5) OD-SM123-UV вставка для запирания

6) OD-SM123-TL кнопка для аварийного выключения

### Изоляционный кожух OD-SM253-K52, OD-SM253-K53



1) намеченное отверстие для ввода M25

2) намеченное отверстие для ввода (задний подвод кабеля) M20

3) отверстия для висячего замка с макс. диаметром стержня 6 mm

4) OD-SM-S сигнальная лампа

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SM, типоразмер 1



### ■ Основные функции

Коммутация и защита двигателей до 25 А. Защита от короткого замыкания и защита от перегрузки. Прибор реагирует на выпадение фазы.

Прибор оснащен компенсацией влияния температуры окружающей среды.

Приборы SM1E заменяют приборы SM1. Принадлежности к SM1 и SM1E нельзя комбинировать.

### ■ Управление прибором

Авт. выключатели защиты двигателя управляются кнопочным механизмом. Кнопку включения можно запереть с помощью висячего замка.

Тепловой расцепитель можно настроить с помощью регулировочного диска установленного на передней стороне прибора.

### Типоразмер 1

Мгновенный расцепитель максимального тока жестко настроен на  $12 \times I_n$ .

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>2)</sup> $P_n$ [kW]	Номинальный ток $I_n$ [A]	Тип изделия	Код изделия	Диапазон настройки теплового расцепителя [A]	Номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания <sup>1)</sup> $I_{cu}$ [kA]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
0,02	0,16	SM1E-0,16	OEZ:39257	0,1 ÷ 0,16	50	0,252	1
0,06	0,25	SM1E-0,25	OEZ:39258	0,16 ÷ 0,25	50	0,252	1
0,09	0,4	SM1E-0,4	OEZ:39259	0,25 ÷ 0,4	50	0,252	1
0,12	0,63	SM1E-0,63	OEZ:39260	0,4 ÷ 0,63	50	0,252	1
0,25	1	SM1E-1	OEZ:39261	0,63 ÷ 1	50	0,252	1
0,55	1,6	SM1E-1,6	OEZ:39262	1 ÷ 1,6	50	0,252	1
1,1	2,5	SM1E-2,5	OEZ:39263	1,6 ÷ 2,5	50	0,252	1
1,5	4	SM1E-4	OEZ:39264	2,5 ÷ 4	50	0,252	1
2,5	6,3	SM1E-6,3	OEZ:39265	4 ÷ 6,3	50	0,252	1
4	10	SM1E-10	OEZ:39266	6,3 ÷ 10	6	0,252	1
7,5	16	SM1E-16	OEZ:39267	10 ÷ 16	4	0,252	1
9	20	SM1E-20	OEZ:39268	16 ÷ 20	4	0,252	1
11	25	SM1E-25	OEZ:39269	20 ÷ 25	4	0,252	1

<sup>1)</sup>  $U_e = 400$  V а.с.

<sup>2)</sup> Справочное значение для 4-х полюсных двигателей при 400 V а.с., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.

### Типоразмер 1 в степени защиты IP55 (упаковка содержит авт. выключатель защиты двигателя и изоляционный кожух)

Мгновенный расцепитель максимального тока жестко настроен на  $12 \times I_n$ .

Пригодны для 3-фазных двигателей мощностью <sup>2)</sup> $P_n$ [kW]	Номинальный ток $I_n$ [A]	Тип изделия	Код изделия	Диапазон настройки теплового расцепителя [A]	Номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания <sup>1)</sup> $I_{cu}$ [kA]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
0,55	1,6	SM1E-1,6-IP55	OEZ:39311	1 ÷ 1,6	50	0,502	1
1,1	2,5	SM1E-2,5-IP55	OEZ:39312	1,6 ÷ 2,5	50	0,502	1
1,5	4	SM1E-4-IP55	OEZ:39313	2,5 ÷ 4	50	0,502	1
2,5	6,3	SM1E-6,3-IP55	OEZ:39314	4 ÷ 6,3	50	0,502	1
4	10	SM1E-10-IP55	OEZ:39315	6,3 ÷ 10	6	0,502	1

<sup>1)</sup>  $U_e = 400$  V а.с.

<sup>2)</sup> Справочное значение для 4-х полюсных двигателей при 400 V а.с., 50 Hz, конкретные номинальные данные и данные о разгоне защищаемого двигателя являются определяющими при выборе.

### Принадлежности

Выключатели	PS-SM1E	см. стр. D17
Независимые расцепители и расцепители минимального напряжения	SV-SM1E, SP-SM1E	см. стр. D18
Соединительные рейки	G-3L-MS	см. стр. D19
3-фазные зажимы питания	ESB-G-MS2	см. стр. D19
Изоляционные кожухи и принадлежности	OD-SM1E	см. стр. D20

### Параметры

Типоразмер	1
Тип	SM1E
Стандарты EN	EN 60947-2, EN 60947-4-1
Сертификационные знаки	см. стр. D16
Количество полюсов	3
Номинальный ток	$I_n$
Номинальное рабочее напряжение	$U_e$
Номинальная частота	$f_n$
Механическая износостойкость	100 000 коммутаций
Электрическая износостойкость (AC-3)	100 000 коммутаций
Макс. плотность коммутаций	30 коммутаций/час

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SM, типоразмер 1

### Параметры

Типоразмер	1
Тип	SM1E
Номинальное импульсное удерживающее напряжение (1,2/50 ms)	$U_{imp}$
Установка (EN 60715)	6 kV
"U" рейка TH35	
при помощи винтов на панель	2x M4
Степень защиты	
сам прибор	IP20
прибор в изоляционном кожухе	макс. IP55
Потери (1 полюс)	2 ÷ 2,5 W
Рабочие условия	
температура окружающей среды	-25 ÷ 60 °C
диапазон тепловой компенсации	-5 ÷ 40 °C
Рабочее положение	любое, лучше всего вертикальное
Вибрационная прочность (5-150 Hz)	5 g
Ударная стойкость	20 g / 11 ms

### Расцепитель короткого замыкания и номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания

Тип	Номинальный ток $I_n$	Расцепитель короткого замыкания	Ном. предельная отключающая способность короткого замыкания						Предохранитель <sup>1)</sup>		
			230 V	400 V	500 V	690 V	230 V	400 V	500 V	690 V	
<b>SM1E-0,16</b>	0,16 A	2 A	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	-	-	-	-	-
<b>SM1E-0,25</b>	0,25 A	3 A	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	-	-	-	-	-
<b>SM1E-0,4</b>	0,4 A	5 A	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	-	-	-	-	-
<b>SM1E-0,63</b>	0,63 A	8 A	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	-	-	-	-	-
<b>SM1E-1</b>	1 A	12 A	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	-	-	-	-	-
<b>SM1E-1,6</b>	1,6 A	20 A	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	-	-	-	-	-
<b>SM1E-2,5</b>	2,5 A	30 A	50 kA	50 kA	3 kA	2,5 kA	-	-	25 A	20 A	
<b>SM1E-4</b>	4 A	48 A	50 kA	50 kA	3 kA	2,5 kA	-	-	35 A	25 A	
<b>SM1E-6,3</b>	6,3 A	75 A	50 kA	50 kA	3 kA	2,5 kA	-	-	50 A	35 A	
<b>SM1E-10</b>	10 A	120 A	50 kA	6 kA	3 kA	2,5 kA	-	80 A	50 A	35 A	
<b>SM1E-16</b>	16 A	192 A	6 kA	4 kA	2,5 kA	2 kA	80 A	80 A	63 A	35 A	
<b>SM1E-20</b>	20 A	240 A	6 kA	4 kA	2,5 kA	2 kA	80 A	80 A	63 A	50 A	
<b>SM1E-25</b>	25 A	300 A	6 kA	4 kA	2,5 kA	2 kA	80 A	80 A	63 A	50 A	

<sup>1)</sup> Макс. типоразмер предохранителя, характеристика g6, возможно использование, если в месте установки действует  $I_{cc} > I_{cu}$ .

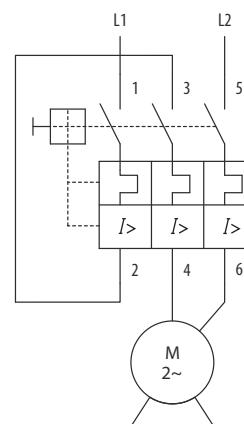
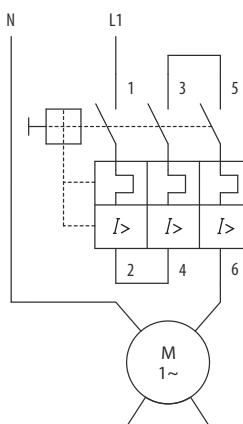
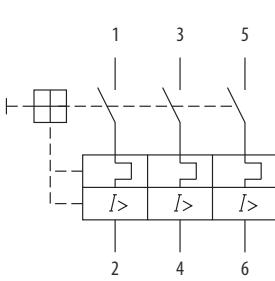
### Присоединительные сечения

Типоразмер	1
Тип	SM1E
Тип зажима	накладной
Количество проводов / зажим	1, 2
Провод (Cu)	
одножильный	0,75 ÷ 4 mm <sup>2</sup>
многожильный	0,75 ÷ 4 mm <sup>2</sup>
Винт зажима	M4
Инструмент	PZ2
Момент затяжки	2 Nm

### Схема

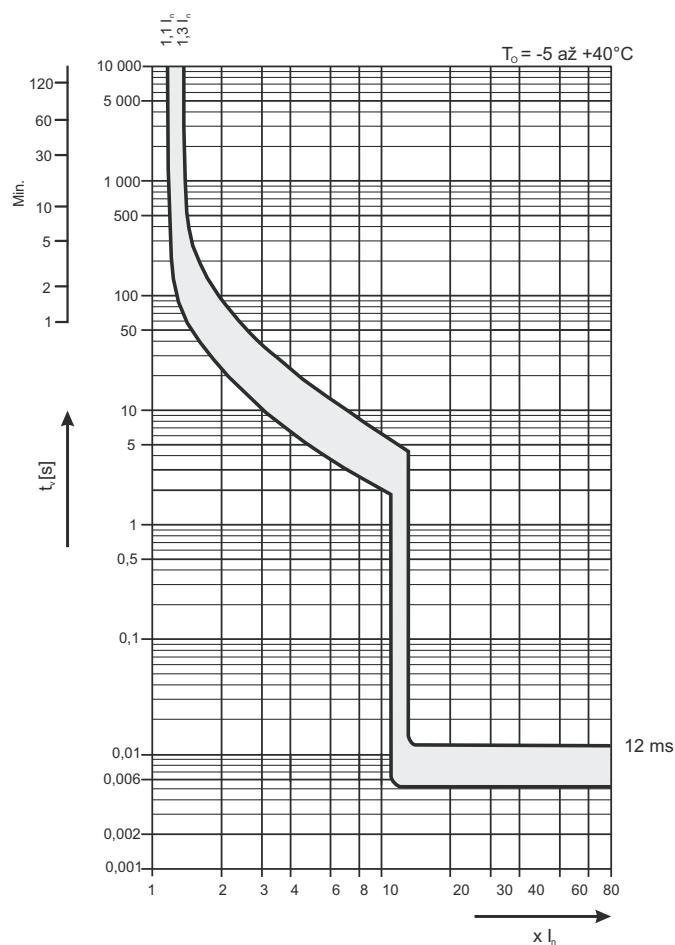
Авт. выключатели защиты двигателя SM1E

Присоединение 1, 2 и 3-фазных двигателей

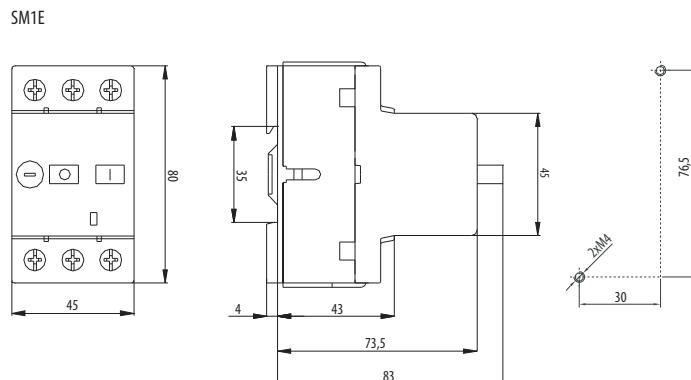


## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ SM, типоразмер 1

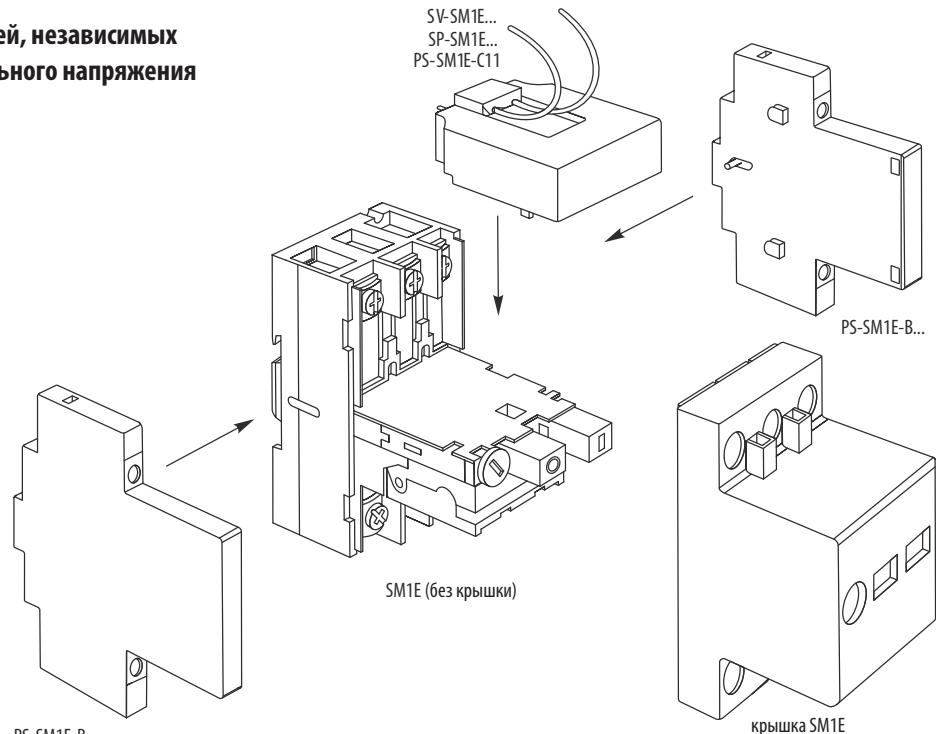
### Характеристики



### Размеры



### Монтаж вспомогательных выключателей, независимых расцепителей и расцепителей минимального напряжения



### Сертификационные знаки

Приборы SM1E



Под кожухом автоматического выключателя защиты двигателя максимально возможно установить один передний вспомогательный контакт, или один независимый расцепитель, или один расцепитель минимального напряжения. С каждой стороны прибора устанавливается максимум один вспомогательный контакт: один с левой стороны и один с правой стороны.

Монтаж/демонтаж вспомогательных выключателей и расцепителей производится при снятом кожухе авт.выключателя защиты двигателя.

## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



- Принадлежности к: SM1E.
- Для сигнализации положения главных контактов при выключении расцепителями и вручную, т.е. выключении при перегрузке, коротком замыкании, независимым расцепителем, расцепителем мин. напряжения и управляющими кнопками.
- Макс. 2 шт. боковых контактов на SM1E: один с левой стороны и один с правой.
- Защита от короткого замыкания: с помощью автоматического выключателя LPN  $I_n \leq 6$  A или предохранителей PV14, PN00, PN000 и т. п. с  $I_n \leq 20$  A.

Порядок контактов	Исполнение	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
NO NC <sup>1)</sup>					
1 1	боковой	<b>PS-SM1E-B11</b>	OEZ:39270	0,05	1
2 0	боковой	<b>PS-SM1E-B20</b>	OEZ:39271	0,05	1
1 1	передний	<b>PS-SM1E-C11</b>	OEZ:39283	0,05	1

<sup>1)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт.

### Параметры

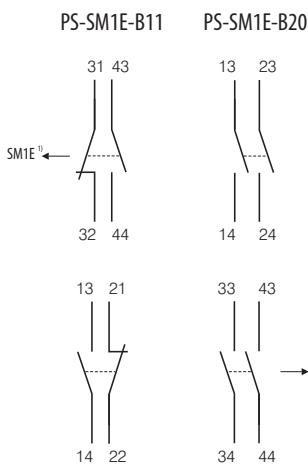
Тип	PS-SM1E-B...	PS-SM1E-C...
Сертификационные знаки		см. стр. D16
Порядок контактов NO NC <sup>1)</sup>	11, 20	11
Номинальный тепловой ток	$I_{th}$	6 A
Номинальное рабочее напряжение	$U_e$	макс. 500 V a.c.
Номинальный рабочий ток		макс. 500 V a.c.
AC-15	$I_e/U_e$	3,5 A/230 V, 2 A/400 V, 1,5 A/500 V
Номинальное импульсное удерживаемое напряжение (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{imp}$	6 kV
Механическая износостойкость		100 000
Электрическая износостойкость (AC-15; 3,2 A)		100 000
Степень защиты		IP20
Установка		с левой/правой стороны авт. передний монтаж под кожух авт. выключателя защиты двигателя выключателя защиты двигателя

<sup>1)</sup> NO – нормально разомкнутый контакт, NC – нормально замкнутый контакт.

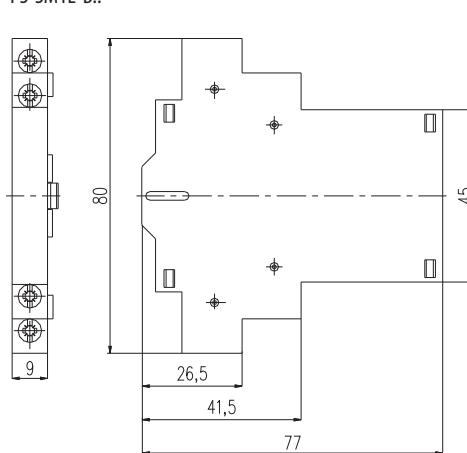
### Присоединительные сечения

Тип	PS-SM1E-B...	PS-SM1E-C...
Тип зажима	накладной	провод
Количество проводов / зажим	1, 2	-
Провод (Cu)		
одножильный	0,75 $\div$ 2,5 mm <sup>2</sup>	-
многожильный	0,75 $\div$ 2,5 mm <sup>2</sup>	-
Винт зажима	M3	-
Инструмент	PZ2	-
Момент затяжки	1 Nm	-

### Схема



### Размеры



<sup>1)</sup> При монтаже на авт. выключатель защиты двигателя с правой стороны.

<sup>2)</sup> При монтаже на авт. выключатель защиты двигателя с левой стороны.

## НЕЗАВИСИМЫЕ РАСЦЕПИТЕЛИ И РАСЦЕПИТЕЛИ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

### Независимые расцепители

- Принадлежности к: SM1E.
- Время возбуждения не ограничено.



Номинальное рабочее напряжение $U_e$ [V a.c.]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
24	<b>SV-SM1E-A024</b>	OEZ:39277	0,06	1
220 ÷ 240	<b>SV-SM1E-A230</b>	OEZ:39280	0,06	1
380 ÷ 415	<b>SV-SM1E-A400</b>	OEZ:39281	0,06	1

### Расцепители минимального напряжения

- Принадлежности к: SM1E.
- Для выключения авт. выключателя защиты двигателя после возбуждения катушки независимого расцепителя посредством напряжения между 70 % и 110 %  $U_e$ .
- Для предотвращения включения авт. выключателя защиты двигателя, если напряжения ниже 35 % (повторное включение возможно при  $U \geq 85\% U_e$ ).
- Для защиты от повторного пуска двигателя после перебоя подачи напряжения.
- Для выключения автоматического выключателя защиты двигателя при нажатии кнопки (нормально замкнутый контакт).

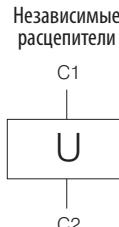


Номинальное рабочее напряжение $U_e$ [V a.c.]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
220 ÷ 240	<b>SP-SM1E-A230</b>	OEZ:39275	0,06	1
380 ÷ 415	<b>SP-SM1E-A400</b>	OEZ:39276	0,06	1

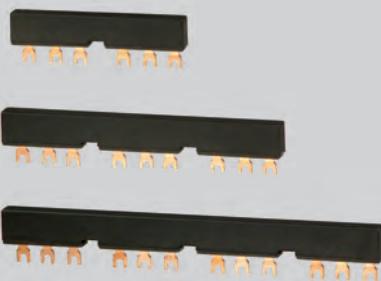
### Параметры

Тип	SV-SM1E...	SP-SM1E...
Сертификационные знаки		
Номинальное рабочее напряжение	$U_e$ 24, 230 ÷ 240, 380 ÷ 415 V a.c.	220 ÷ 240, 380 ÷ 415 V a.c.
Номинальная частота	$f_n$ 50 Hz	50 Hz
Потребляемая мощность срабатывания	7,5 VA / 4,3 W	7,5 VA / 4,3 W
Потребляемая мощность удержания	3,8 VA / 1,3 W	3,8 VA / 1,3 W
Установка	передний монтаж под кожух авт. выключателя защиты двигателя	
Присоединение	передний монтаж под кожух авт. выключателя защиты двигателя	
сечение	2x 0,35 mm <sup>2</sup>	2x 0,35 mm <sup>2</sup>
длина	120 mm	120 mm
Время возбуждения	не ограничено	-

### Схема



## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ И 3-ФАЗНЫЕ ЗАЖИМЫ ПИТАНИЯ



- Принадлежности к: SM1E.
- Для более быстрого соединения 2 – 4 штук авт. выключателей защиты двигателя, размещенных рядом друг с другом.
- Соединение возможно как сверху, так и снизу авт. выключателя защиты двигателя.

- При соединении посредством реек между соседними авт. выключателями защиты двигателя остается зазор для одного вспомогательного выключателя PS-SM1E-B..
- Устанавливаемый 3-фазный зажим питания ESB-G-MS2 не препятствует использованию соединительных реек.

### Соединительные рейки

Тип	Код изделия	Для	Вес	Упаковка
			[kg]	[шт.]
<b>G-3L-MS-M2</b>	OEZ:00182	2 авт. выкл. защ. двиг.	0,038	1
<b>G-3L-MS-M3</b>	OEZ:00183	3 авт. выкл. защ. двиг.	0,06	1
<b>G-3L-MS-M4</b>	OEZ:00184	4 авт. выкл. защ. двиг.	0,098	1

### 3-фазный зажим питания

Тип	Код изделия	Вес	Упаковка
		m [kg]	[шт.]
<b>ESB-G-MS2</b>	OEZ:18350	0,038	1

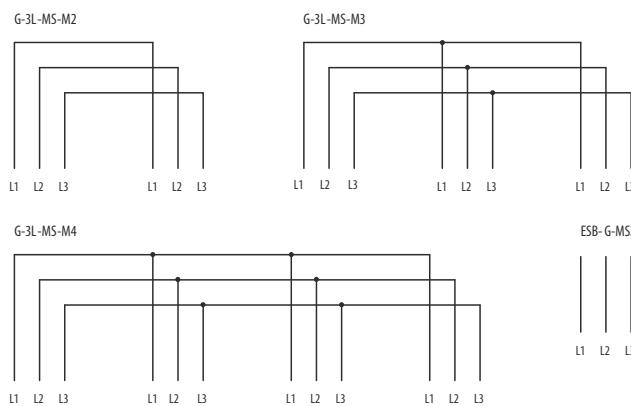
### Параметры

Тип	<b>G-3L-MS-M</b>
Макс. ток нагрузки	63 A (питание с края)
	100 A (питание из центра)
Степень защиты	IP20
Количество фаз	3
Установка	сверху и снизу

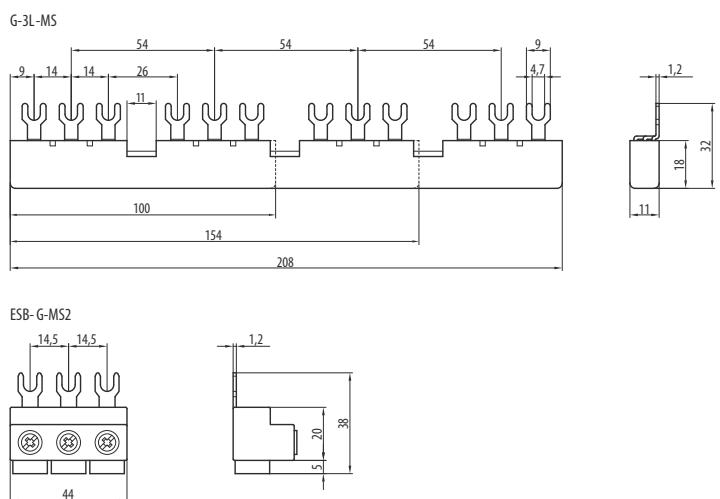
### Присоединительные сечения

Тип	<b>ESB-G-MS2</b>
Количество проводов / зажим	1
Тип зажима	хомутный
Провод (Cu)	
одножильный	6 $\div$ 25 mm <sup>2</sup>
тонкий многожильный с каб. наконечником	6 $\div$ 16 mm <sup>2</sup>
Количество фаз	3

### Схема



### Размеры



## ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОЖУХИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### Изоляционные кожухи

- Принадлежности к: SM1E.
- Обеспечивают повышенную степень защиты для SM1E.
- С изоляционным кожухом рекомендуется использо-

вать пластиковые кабельные вводы (не входят в состав упаковки).

- Изоляционные кожухи стандартно содержат в себе один PEN/PE соединитель; присоединение: провод 0,75 – 4 mm<sup>2</sup>.

Тип	Код изделия	Исполнение	Степень защиты	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SM1E-K41	OEZ:39284	Настенный монтаж	IP41	0,25	1
OD-SM1E-K55	OEZ:39285	Настенный монтаж	IP55	0,25	1

### Кнопки аварийного выключения

Тип	Код изделия	Исполнение	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SM1E-TL	OEZ:39288	Кнопка аварийного выключения с арретиром (разблокировка поворотом)	0,2	1
OD-SM1E-TLK	OEZ:39289	Кнопка аварийного выключения с арретиром (разблокировка поворотом ключа <sup>1)</sup> )	0,2	1

<sup>1)</sup> Два ключа являются составной частью поставки.

### Вставки для запирания

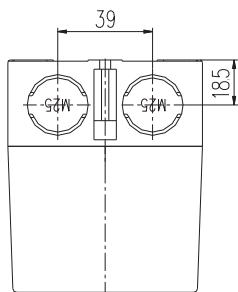
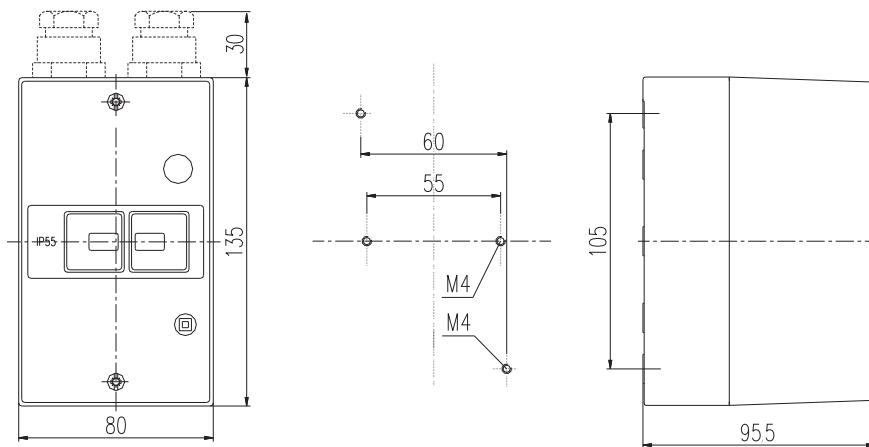
Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SM1E-UV	OEZ:39290	0,1	1

### Клавишиные мембранны

Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-SM1E-M	OEZ:39291	0,012	1

### Размеры

OD-SM1E-K41  
OD-SM1E-K55



## ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОЖУХИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### Сигнальные лампы

- Принадлежности к: OD-SM1E-K...
- Может служить для сигнализации положения главных контактов.

- Установка в предварительно намеченное отверстие.

Тип	Код изделия	Цвет световой сигнализации	Ном. напряжение цепи управления $U_c$ [V a.c.]	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
<b>OD-SM1E-SE-A230</b>	OEZ:39293	Зеленый	230	0,01	1
<b>OD-SM1E-SE-A400</b>	OEZ:39294	Зеленый	400	0,01	1
<b>OD-SM1E-SG-A230</b>	OEZ:39295	Белый	230	0,01	1
<b>OD-SM1E-SG-A400</b>	OEZ:39296	Белый	400	0,01	1
<b>OD-SM1E-SC-A230</b>	OEZ:39297	Красный	230	0,01	1
<b>OD-SM1E-SC-A400</b>	OEZ:39298	Красный	400	0,01	1

### Параметры

Тип	OD-SM1E-S..
Присоединение	сечение
	длина

### Соединители нулевого провода

- Принадлежности к: OD-SM1E-K...

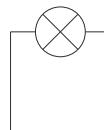
- Для использования изоляционного кожуха в пя-ти-проводной системе TN-S, предназначены для подключения рабочего провода N, сечение подклю-чаемого провода  $0,75 \div 4 \text{ mm}^2$ .

Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
<b>OD-SM1E-NL</b>	OEZ:39292	0,01	1

### Схема



OD-SM1E-S..



OD-SM1E-NL



### Кабельные вводы

- Принадлежности к: OD-SM1E-K...
- Уплотняют и крепят вводной и выводной кабель.

- Одна упаковка содержит 2 шт. кабельных вводов.



Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
<b>OD-SM1E-PV</b>	OEZ:39282	0,015	1

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- Приборы для прямого пуска .....E4
- Приборы для реверсивного пуска .....E12
- Приборы для пуска Y/Δ .....E20

## КОМБИНАЦИИ АВТ. ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ



## ПРИМЕР ЗАКАЗА

## Вам нужна комбинация контактора для прямого пуска двигателя

## Параметры двигателя

- 4-полюсный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором.
- Мощность двигателя.
- Напряжения питания 400 V a.c.

## Требования к пуску

- Прямой пуск.
- Тип координации «2».
- Класс отключения CLASS10.
- Напряжение управления контактора 230 V a.c.

## Заказ

1x	Авт. выключатель защиты двигателя	SM253-10
1x	Контактор	ST253-25-A230
1x	Соединительный модуль	OD-SM25X-PM1

## Вам нужен реверсивный пуск с защитой

## Параметры двигателя

- 4-полюсный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором.
- Мощность двигателя 2,2 kW.
- Напряжения питания 400 V a.c.

## Требования к пуску

- Реверсивный пуск и защита от короткого замыкания и сверхтока.
- Тип координации «1»
- Класс отключения CLASS10
- Напряжение управления контактора 230 V a.c.

## Заказ (1-й вариант) - поставка реверсивного комплекта контакторов

1x	Авт. выключатель защиты двигателя	SM123-6,3
1x	Соединительный модуль	OD-SM12X-PM1
1x	Реверсивной контактор	3RA1315-8XB30-1AP0

## Заказ (2-й вариант) - поставка по отдельным частям

1x	Авт. выключатель защиты двигателя	SM123-6,3
1x	Соединительный модуль	OD-SM12X-PM1
2x	Контактора	ST123-7-A230-10
1x	Реверсивный соединительный комплект	3RA1913-2A
1x	Монтажный комплект	3RB1900-0B

## Вам нужен пуск Y/Δ с защитой

## Параметры двигателя

- 4-полюсный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором.
- Мощность двигателя 11 kW.
- Напряжения питания 400 V a.c.

## Требования к пуску

- Пуск Y/Δ.
- Напряжение управления контактора 230 V a.c.

## Заказ

1x	Комбинация Y/Δ	3RA1423-8XC21-1AL2
----	----------------	--------------------

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВЫБОРА ПРИБОРОВ

Авт. выключатели защиты двигателя и контакторы в следующих таблицах указаны как основные приборы без принадлежностей. Принадлежности (вспомогательные контакты, независимые расцепители, расцепители минимального напряжения и т. д.) можно в любое время дополнить..

У всех указанных приборов приводится номинальное напряжение цепи управления 230 V a.c.

### Монтаж комбинаций

При монтаже соблюдайте деионизационные пространства, только так можно безопасно и надежно прервать ток короткого замыкания. Размеры деионизационных пространств указаны отдельно для 400/500 V a.c.. и 690 V a.c.

### Классы отключения (CLASS)

Класс отключения, согласно ČSN EN 60947-4-1, определяет интервал времени, в течение которого защитный элемент (максимальная токовая защита автоматического выключателя защиты двигателя, или реле защиты двигателя) должен произвести отключение из холодного состояния при симметрической нагрузке всех трех фаз, равной 7,2-кратной величине установленного тока  $I_e$ .

### Интервалы времени выключения отдельных классов отключения

Класс отключения	Время отключения
10A	2 ÷ 10 s
10	4 ÷ 10 s
20	4 ÷ 20 s
30	9 ÷ 30 s
40	30 ÷ 40 s

На практике больше всего применяют приборы класса отключения 10A и 10, которые пригодны для нормального разгона.

Классы отключения 20, 30 и 40 пригодны для применения в случаях высших пусковых токов и более длительного времени отключения, т.е. для оборудования с так наз. тяжелым разгоном. Если для такого применения используются приборы класса отключения 10A или 10, то может произойти нежелательное срабатывание при разгоне.

### Типы координаций согласно стандарту

Стандарт EN 60947-4-1 определяет два типа координации:

- тип координации "1"
- тип координации "2"

### Тип координации "1"

- в случае короткого замыкания
  - прибор должен безопасно выключить декларированный условный ток короткого замыкания  $I_q$
  - прибор не должен поставить под угрозу обслуживающий персонал или оборудование
  - допускается возможность повреждения прибора или его части
  - прибор не должен быть способным повторно работать
- для обычного применения
- Пример применения: кондиционирование, обрабатывающие станки, ...

### Тип координации "2"

- в случае короткого замыкания
  - прибор должен безопасно выключить декларированный условный ток короткого замыкания  $I_q$
  - прибор не должен поставить под угрозу обслуживающий персонал или оборудование
  - допускается возможность повреждения прибора или его части
  - допускается риск контактного сварного соединения при условии легкого разъединения и незначительного повреждения контактов
- оборудование для длительной надежной эксплуатации
- ограничение времени простоя оборудования
- Пример применения: вентиляция, привод производственной линии, эскалаторы, ...

Для дополнения этих двух базовых типов координации можно привести:

### Комплектная координация

- в случае короткого замыкания
  - не должна возникнуть угроза жизни и здоровью людей, или проводке
  - оборудование готово к повторному включению
  - не требуется никакой настройки и установки перед повторным включением
- оборудование для защитных контуров
- Пример применения: пожарные насосы, устройства для отсасывания дыма, ...

## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПРЯМОГО ПУСКА



## Класс отключения 10, тип координации "1", 400 В а.с.

Стандартный асинхронный двигатель <sup>1)</sup> Мощность двигателя P [kW]	Ток двигателя I [A]	Диапазон настройки теплового расцепителя максимального тока I [A]	Авт. выключатель защиты двигателя <sup>2)</sup>	Контактор <sup>3)4)</sup>	Соединительный модуль	Ном. условный ток короткого замыкания I <sub>q</sub> [kA]	Типоразмер
0,06	0,2	0,18 ÷ 0,25	SM123-0,25	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
0,09	0,3	0,28 ÷ 0,4	SM123-0,4	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
0,18	0,6	0,45 ÷ 0,63	SM123-0,63	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
0,25	0,85	0,7 ÷ 1	SM123-1	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
0,55	1,5	1,1 ÷ 1,6	SM123-1,6	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
0,75	1,9	1,8 ÷ 2,5	SM123-2,5	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
1,5	3,6	2,8 ÷ 4	SM123-4	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
2,2	4,9	4,5 ÷ 6,3	SM123-6,3	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
4	8,5	7 ÷ 10	SM123-10	ST123-9-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
5,5	11,5	9 ÷ 12	SM123-12	ST123-12-A230-10	OD-SM12X-PM1	50	12
7,5	15,5	11 ÷ 16	SM253-16	ST253-17-A230	OD-SM25X-PM1	50	25
7,5	15,5	14 ÷ 20	SM253-20	ST253-17-A230	OD-SM25X-PM1	50	25
11	22	20 ÷ 25	SM253-25	ST253-25-A230	OD-SM25X-PM1	50	25
15	29	22 ÷ 32	SM503-32	ST503-32-A230	OD-SM50X-PM1	50	50
18,5	35	28 ÷ 40	SM503-40	ST503-40-A230	OD-SM50X-PM1	50	50
22	41	40 ÷ 50	SM503-50	ST503-50-A230	OD-SM50X-PM1	50	50
30	55	45 ÷ 63	SM1003-63	ST1003-65-A230	OD-SM100X-PM1	50	100
37	66	57 ÷ 75	SM1003-75	ST1003-80-A230	OD-SM100X-PM1	50	100
45	80	70 ÷ 90	SM1003-90	ST1003-95-A230	OD-SM100X-PM1	50	100
45	80	80 ÷ 100	SM1003-100	ST1003-95-A230	OD-SM100X-PM1	50	100

Для более высоких значений номинального условного тока короткого замыкания I<sub>q</sub> используйте данные в таблице для типа координации "2".

<sup>1)</sup> 4-полюсный двигатель

<sup>2)</sup> остается полностью функциональным и приспособлен координации типа "1"

<sup>3)</sup> номинальное напряжение цепи управления 230 В а.с., можно также выбрать другое напряжение управляющей цепи

<sup>4)</sup> выбор зависит от конкретных пусковых и номинальных значений защищаемого двигателя

## Класс отключения 10, тип координации "2", 400 В а.с.

Стандартный асинхронный двигатель <sup>1)</sup> Мощность двигателя P [kW]	Ток двигателя I [A]	Диапазон настройки теплового расцепителя максимального тока I [A]	Авт. выключатель защиты двигателя <sup>2)</sup>	Контактор <sup>3)4)</sup>	Соединительный модуль	Ном. условный ток короткого замыкания I <sub>q</sub> [kA]	Типоразмер
0,04	0,16	0,11 ÷ 0,16	SM123-0,16	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	130	12
0,06	0,2	0,18 ÷ 0,25	SM123-0,25	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	130	12
0,09	0,3	0,28 ÷ 0,4	SM123-0,4	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	130	12
0,18	0,6	0,45 ÷ 0,63	SM123-0,63	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	130	12
0,25	0,85	0,7 ÷ 1	SM123-1	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	130	12
0,55	1,5	1,1 ÷ 1,6	SM123-1,6	ST123-7-A230-10	OD-SM12X-PM1	130	12
0,75	1,9	1,8 ÷ 2,5	SM253-2,5	ST253-12-A230	OD-SM25X-PM1	130	25
1,5	3,6	2,8 ÷ 4	SM253-4	ST253-12-A230	OD-SM25X-PM1	130	25
2,2	4,9	4,5 ÷ 6,3	SM253-6,3	ST253-12-A230	OD-SM25X-PM1	130	25
4	8,5	7 ÷ 10	SM253-10	ST253-25-A230	OD-SM25X-PM1	130	25
5,5	11,5	9 ÷ 12,5	SM253-12,5	ST253-25-A230	OD-SM25X-PM1	130	25
7,5	15,5	11 ÷ 16	SM253-16	ST253-25-A230	OD-SM25X-PM1	100	25
7,5	15,5	14 ÷ 20	SM253-20	ST253-25-A230	OD-SM25X-PM1	100	25
11	22	18 ÷ 25	SM503-25	ST503-32-A230	OD-SM50X-PM1	100	50
15	29	22 ÷ 32	SM503-32	ST503-32-A230	OD-SM50X-PM1	100	50
18,5	35	28 ÷ 40	SM503-40	ST503-40-A230	OD-SM50X-PM1	100	50
22	41	40 ÷ 50	SM503-50	ST503-50-A230	OD-SM50X-PM1	100	50

<sup>1)</sup> 4-полюсный двигатель

<sup>2)</sup> остается полностью функциональным и приспособлен координации типа "2"

<sup>3)</sup> номинальное напряжение цепи управления 230 В а.с., можно также выбрать другое напряжение управляющей цепи

<sup>4)</sup> выбор зависит от конкретных пусковых и номинальных значений защищаемого двигателя

## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПРЯМОГО ПУСКА

## Класс отключения 10, тип координации „1“, 500 В а.с.

Мощность двигателя P [kW]	Стандартный асинхронный двигатель <sup>1)</sup> Ток двигателя I [A]	Диапазон настройки максимального тока I [A]	Авт. выключатель теплового расцепителя		Контактор <sup>2) 3)</sup>	Соединительный модуль	Ном. условный ток короткого замыкания I <sub>q</sub> [kA]	Типоразмер
			защиты двигателя <sup>2) 3)</sup>	Контактор <sup>2) 3)</sup>				
0,09	0,24	0,18 ÷ 0,25	<b>SM123-0,25</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
0,12	0,32	0,28 ÷ 0,4	<b>SM123-0,4</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
0,18	0,48	0,45 ÷ 0,63	<b>SM123-0,63</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
0,37	0,88	0,7 ÷ 1	<b>SM123-1</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
0,75	1,5	1,1 ÷ 1,6	<b>SM123-1,6</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
1,1	2,2	1,8 ÷ 2,5	<b>SM123-2,5</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
1,5	2,9	2,8 ÷ 4	<b>SM123-4</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
3	5,2	4,5 ÷ 6,3	<b>SM123-6,3</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
5,5	9,2	7 ÷ 10	<b>SM123-10</b>	<b>ST123-12-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
7,5	12,4	9 ÷ 12,5	<b>SM253-12,5</b>	<b>ST253-17-A230</b>	<b>OD-SM25X-PM1</b>	50	25	
7,5	12,4	11 ÷ 16	<b>SM253-16</b>	<b>ST253-17-A230</b>	<b>OD-SM25X-PM1</b>	50	25	
11	17,6	14 ÷ 20	<b>SM253-20</b>	<b>ST253-25-A230</b>	<b>OD-SM25X-PM1</b>	50	25	
15	23	18 ÷ 25	<b>SM503-25</b>	<b>ST503-32-A230</b>	<b>OD-SM50X-PM1</b>	50	50	
18,5	28	22 ÷ 32	<b>SM503-32</b>	<b>ST503-32-A230</b>	<b>OD-SM50X-PM1</b>	50	50	
22	33	28 ÷ 40	<b>SM503-40</b>	<b>ST503-40-A230</b>	<b>OD-SM50X-PM1</b>	50	50	
30	44	40 ÷ 50	<b>SM503-50</b>	<b>ST503-50-A230</b>	<b>OD-SM50X-PM1</b>	50	50	
37	53	45 ÷ 63	<b>SM1003-63</b>	<b>ST1003-65-A230</b>	<b>OD-SM100X-PM1</b>	50	100	
45	64	57 ÷ 75	<b>SM1003-75</b>	<b>ST1003-65-A230</b>	<b>OD-SM100X-PM1</b>	50	100	
55	78	70 ÷ 90	<b>SM1003-90</b>	<b>ST1003-80-A230</b>	<b>OD-SM100X-PM1</b>	50	100	

<sup>1)</sup> 4-полюсный двигатель<sup>2)</sup> номинальное напряжение цепи управления 230 В а.с., можно также выбрать другое напряжение управляющей цепи<sup>3)</sup> выбор зависит от конкретных пусковых и номинальных значений защищаемого двигателя

## Класс отключения 10, тип координации „2“, 500 В а.с.

Мощность двигателя P [kW]	Стандартный асинхронный двигатель <sup>1)</sup> Ток двигателя I [A]	Диапазон настройки максимального тока I [A]	Авт. выключатель теплового расцепителя		Контактор <sup>3)</sup>	Соединительный модуль	Ном. условный ток короткого замыкания I <sub>q</sub> [kA]	Типоразмер
			защиты двигателя <sup>2) 3)</sup>	Контактор <sup>3)</sup>				
0,09	0,24	0,18 ÷ 0,25	<b>SM123-0,25</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
0,12	0,32	0,28 ÷ 0,4	<b>SM123-0,4</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
0,18	0,48	0,45 ÷ 0,63	<b>SM123-0,63</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
0,37	0,88	0,7 ÷ 1	<b>SM123-1</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
0,75	1,5	1,1 ÷ 1,6	<b>SM123-1,6</b>	<b>ST123-7-A230-10</b>	<b>OD-SM12X-PM1</b>	50	12	
1,1	2,2	1,8 ÷ 2,5	<b>SM253-2,5</b>	<b>ST253-25-A230</b>	<b>OD-SM25X-PM1</b>	50	25	
1,5	2,9	2,8 ÷ 4	<b>SM253-4</b>	<b>ST503-32-A230</b>	-	50	25/50	
3	5,2	4,5 ÷ 6,3	<b>SM253-6,3</b>	<b>ST503-32-A230</b>	-	50	25/50	
5,5	9,2	7 ÷ 10	<b>SM253-10</b>	<b>ST503-32-A230</b>	-	50	25/50	
7,5	12,4	9 ÷ 12,5	<b>SM253-12,5</b>	<b>ST503-32-A230</b>	-	50	25/50	
15	23	18 ÷ 25	<b>SM503-25</b>	<b>ST503-32-A230</b>	<b>OD-SM50X-PM1</b>	50	50	
18,5	28	22 ÷ 32	<b>SM503-32</b>	<b>ST503-32-A230</b>	<b>OD-SM50X-PM1</b>	50	50	
22	33	28 ÷ 40	<b>SM503-40</b>	<b>ST503-40-A230</b>	<b>OD-SM50X-PM1</b>	50	50	
30	44	40 ÷ 50	<b>SM503-50</b>	<b>ST503-50-A230</b>	<b>OD-SM50X-PM1</b>	50	50	
37	53	45 ÷ 63	<b>SM1003-63</b>	<b>ST503-65-A230</b>	<b>OD-SM100X-PM1</b>	50	100	
45	64	57 ÷ 75	<b>SM1003-75</b>	<b>ST503-65-A230</b>	<b>OD-SM100X-PM1</b>	50	100	
55	78	70 ÷ 90	<b>SM1003-90</b>	<b>ST503-80-A230</b>	<b>OD-SM100X-PM1</b>	50	100	

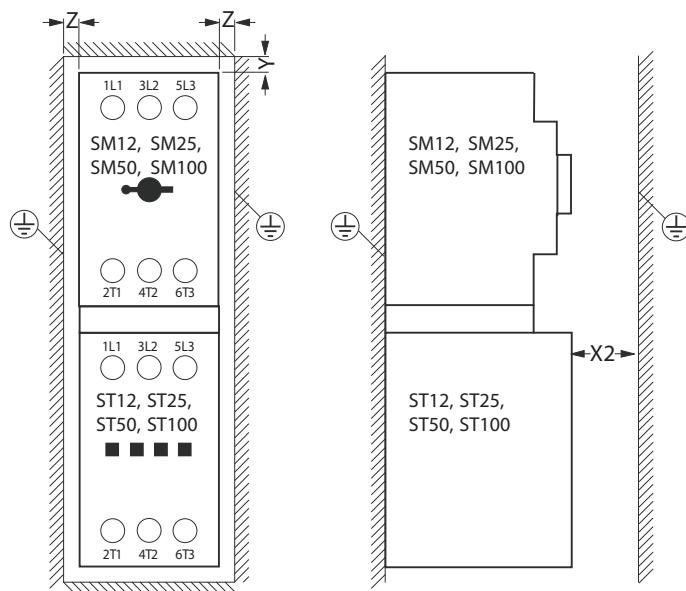
<sup>1)</sup> 4-полюсный двигатель<sup>2)</sup> номинальное напряжение цепи управления 230 В а.с., можно также выбрать другое напряжение управляющей цепи<sup>3)</sup> выбор зависит от конкретных пусковых и номинальных значений защищаемого двигателя

## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПРЯМОГО ПУСКА

**Минимальное расстояние между заземленными и токоведущими частями  
при 400 и 500 V а.с.**

Авт. выключатель защиты двигателя	Контактор	Напряжение $U_e$	Расстояние		
			Y	X2 <sup>1)</sup>	Z
SM123-...	ST123-...	400 / 500 V	20 mm	10 mm	9 mm
SM253-...	ST123-...	400 / 500 V	30 mm	10 mm	9 mm
SM253-...	ST253-...	400 / 500 V	30 mm	10 mm	9 mm
SM253-...	ST503-...	400 / 500 V	30 mm	10 mm	9 mm
SM503-...	ST253-...	400 / 500 V	50 mm	10 mm	10 mm
SM503-...	ST503-...	400 / 500 V	50 mm	10 mm	10 mm
SM503-...	ST1003-...	400 / 500 V	50 mm	10 mm	10 mm
SM1003-...	ST1003-...	400 V	90 mm	10 mm	12 mm
SM1003-...	ST1003-...	500 V	220 mm	10 mm	20 mm

<sup>1)</sup> минимальное расстояние от передней части контактора; для автоматического выключателя защиты двигателя расстояние от передней части не требуется



## КОМБИНАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ

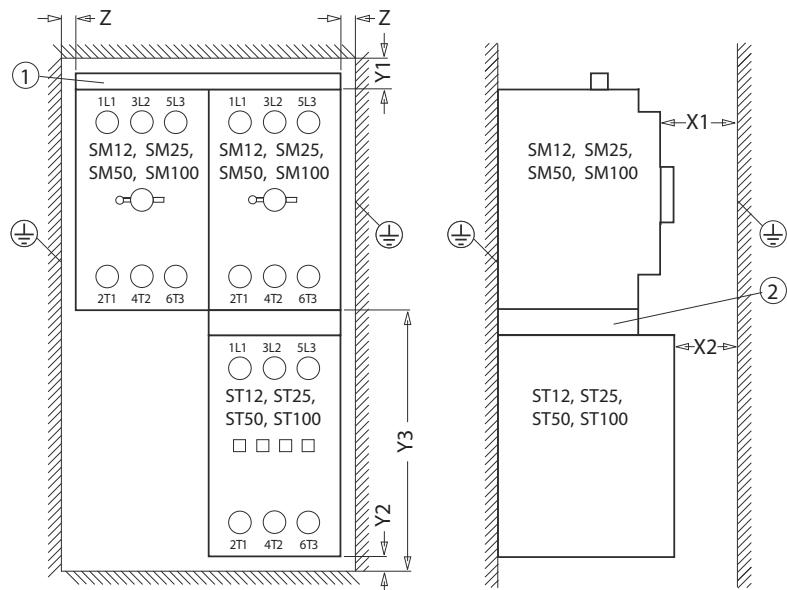
## Класс отключения 10, тип координации „1“ а „2“, 690 В а.с.

Стандартный асинхронный двигатель <sup>1)</sup> Мощность двигателя P [kW]	Ток двигателя I [A]	Диапазон настройки максимального тока I [A]	Авт. выключатель теплового расцепителя	Авт. выключатель защиты двигателя <sup>2)3)</sup>	Контактор <sup>2)3)</sup>	Соединительный модуль	Ном. условный ток короткого замыкания I <sub>q</sub> [kA]	Типоразмер
1,5	2,1	1,8 ÷ 2,5	<b>SM253-2,5</b>	<b>ST253-12-A230</b>	<b>0D-SM25X-PM1</b>	50	25	
4	4,9	4,5 ÷ 6,3	<b>SM253-6,3</b>	<b>ST253-12-A230</b>	<b>0D-SM25X-PM1</b>	50	25	
11	8,9	7 ÷ 10	<b>SM253-10</b>	<b>ST253-12-A230</b>	<b>0D-SM25X-PM1</b>	50	25	
11	12,8	11 ÷ 16	<b>SM253-16</b>	<b>ST253-17-A230</b>	<b>0D-SM25X-PM1</b>	50	25	
18,5	21	18 ÷ 25	<b>SM503-25</b>	<b>ST503-40-A230</b>	<b>0D-SM50X-PM1</b>	50	50	
22	24	22 ÷ 32	<b>SM503-32</b>	<b>ST503-40-A230</b>	<b>0D-SM50X-PM1</b>	50	50	
30	32	28 ÷ 40	<b>SM503-40</b>	<b>ST1003-65-A230</b>	-	50	50/100 <sup>3)</sup>	
45	47	40 ÷ 50	<b>SM503-50</b>	<b>ST1003-65-A230</b>	-	50	50/100 <sup>3)</sup>	

<sup>1)</sup> 4-полюсный двигатель<sup>2)</sup> номинальное напряжение цепи управления 230 В а.с., можно также выбрать другое напряжение управляющей цепи<sup>3)</sup> должен быть соблюден зазор между автоматическим выключателем защиты двигателя и контактором минимум 100 mm<sup>4)</sup> выбор зависит от конкретных пусковых и номинальных значений защищаемого двигателя

## Мин. расстояние между заземленными и токоведущими частями при 500 и 690 В а.с.

Авт. выключатель защиты двигателя \ авт. выключатель	Контактор	Напряжение U <sub>e</sub>	Расстояние					
			Y1	Y2	Y3	X1	X2	X3
<b>SM253-...</b>	<b>ST253-...</b>	690 V	80 mm	10 mm	95 mm	20 mm	14 mm	20 mm
<b>SM503-...</b>	<b>ST503-...</b>	690 V	50 mm	10 mm	120 mm	10 mm	32 mm	10 mm
<b>SM503-...</b>	<b>ST1003-...</b>	690 V	50 mm	10 mm	120 mm	10 mm	40 mm	10 mm

<sup>1)</sup> соединительная рейка, для двух автоматических выключателей защиты двигателя, типоразмер 25: CS-SM253-2<sup>2)</sup> соединительный модуль, в случае присоединения контактора типоразмера 50 и автоматического выключателя защиты двигателя типоразмера 100 должен быть соблюден зазор минимум 100 mm

## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПРЯМОГО ПУСКА

## Типоразмер 12 и 25

- С помощью принадлежностей можно просто подсоединить выбранный автоматический выключатель защиты двигателя и контактор.
- Механическое соединение с основанием можно выполнить с помощью „U“ рейки или монтажного комплекта и винтов.
- На монтажную панель крепится только авт. выключатель защиты двигателя.
- Контактор электрически и механически присоединяется с помощью соединительного модуля прямо к автоматическому выключателю защиты двигателя.

## Автоматический выключатель защиты двигателя и контактор типоразмера 12

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1			Авт. выключатель защиты двигателя, типоразмер 12 <sup>1)</sup>	1	
2			Контактор, типоразмер 12 <sup>1)</sup>	1	
3	OD-SM12X-PM1	OEZ:38351	Соединительный модуль	0,027	1
4	3RB1900-0B	OEZ:40056	Монтажный комплект	0,100	1

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки, подбор приборов см. стр. E4 - E7

## Авт. выключатель защиты двигателя типоразмера 25 и контактор типоразмера 12

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5			Авт. выключатель защиты двигателя, типоразмер 25 <sup>1)</sup>	1	
6			Контактор, типоразмер 12 <sup>1)</sup>	1	
7	3RA1921-1DA00	OEZ:40048	Соединительный модуль	0,028	1
8	3RB1900-0B	OEZ:40056	Монтажный комплект	0,100	1

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки, подбор приборов см. стр. E4 - E7

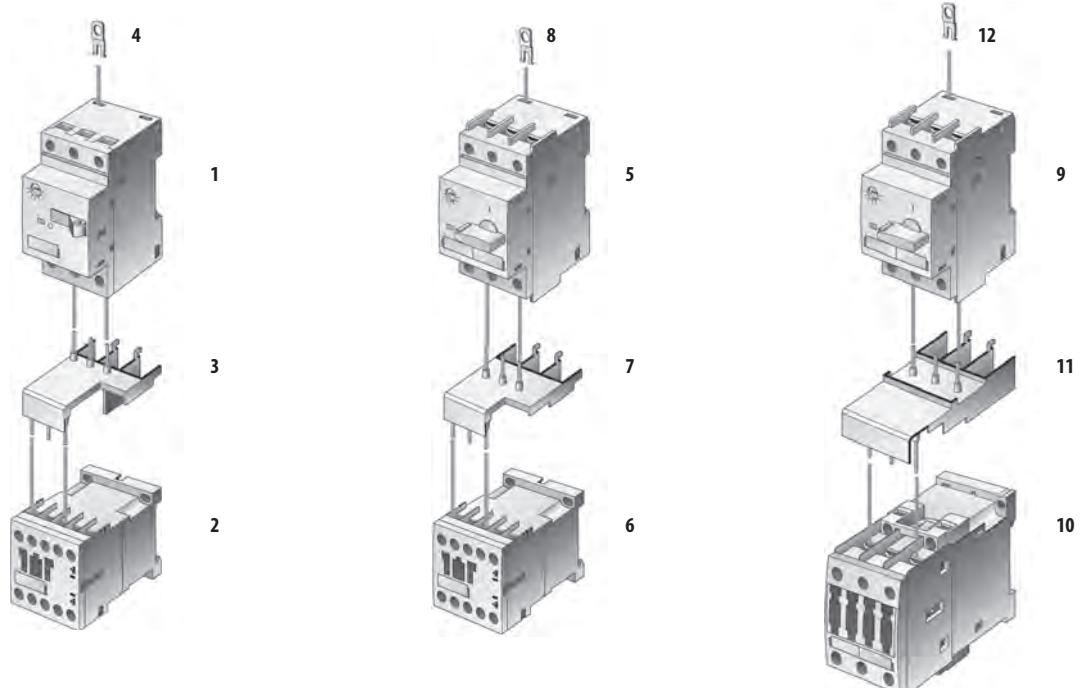
## Автоматический выключатель защиты двигателя и контактор типоразмера 25

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
9			Авт. выключатель защиты двигателя, типоразмер 25 <sup>1)</sup>	1	
10			Контактор, типоразмер 25 <sup>1)</sup>	1	
11	OD-SM25X-PM1	OEZ:38352	Соединительный модуль <sup>2)</sup>	0,037	1
11	3RA1921-1BA00	OEZ:40049	Соединительный модуль <sup>3)</sup>	0,039	1
12	3RB1900-0B	OEZ:40056	Монтажный комплект	0,100	1

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки, подбор приборов см. стр. E4 - E7

<sup>2)</sup> для AC цепей

<sup>3)</sup> для DC цепей



## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПРЯМОГО ПУСКА

### Типоразмер 50 и 100

- С помощью принадлежностей можно просто подсоединить выбранный автоматический выключатель защиты двигателя и контактор.
- Механическое соединение с основанием можно выполнить с помощью адаптера и соответствующей „U“ рейки.

### Автоматический выключатель защиты двигателя и контактор типоразмера 50

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1			Авт. выключатель защиты двигателя, типоразмер 50 <sup>1)</sup>	1	
2			Контактор, типоразмер 50 <sup>1)</sup>	1	
3	<b>OD-SM50X-PM1</b>	OEZ:38353	Соединительный модуль <sup>2)</sup>	0,042	1
3	<b>3RA1931-1BA00</b>	OEZ:40050	Соединительный модуль <sup>3)</sup>	0,043	1
4	<b>3RA1932-1AA00</b>	OEZ:40053	Адаптер	0,202	1

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки, подбор приборов см. стр. E4 - E7

<sup>2)</sup> для AC цепей

<sup>3)</sup> для DC цепей

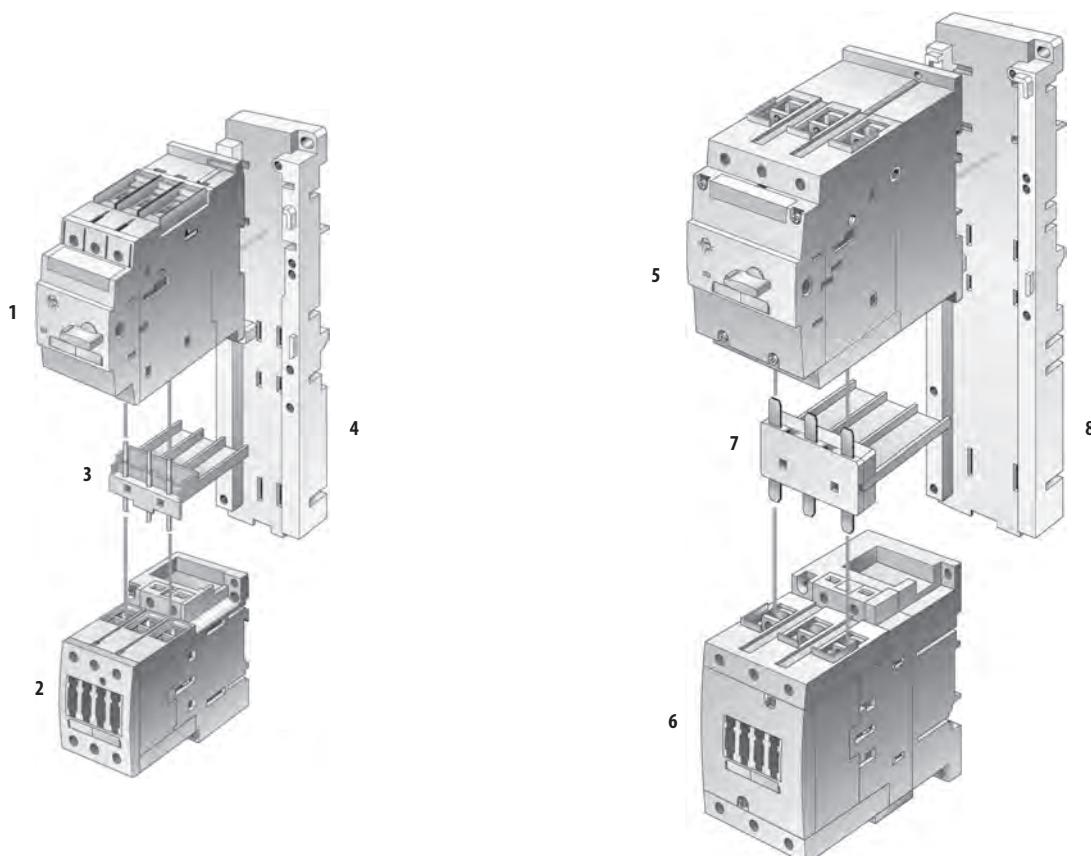
### Автоматический выключатель защиты двигателя и контактор типоразмера 100

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5			Авт. выключатель защиты двигателя, типоразмер 100 <sup>1)</sup>	1	
6			Контактор, типоразмер 100 <sup>1)</sup>	1	
7	<b>OD-SM100X-PM1</b>	OEZ:38354	Соединительный модуль <sup>2)</sup>	0,090	1
7	<b>3RA1941-1BA00</b>	OEZ:40051	Соединительный модуль <sup>3)</sup>	0,089	1
8	<b>3RA1942-1AA00</b>	OEZ:40054	Адаптер	0,262	1

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки, подбор приборов см. стр. E4 - E7

<sup>2)</sup> для AC цепей

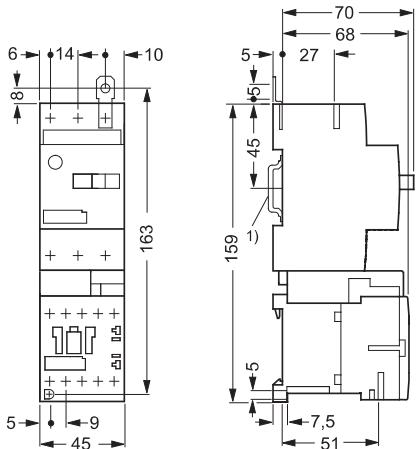
<sup>3)</sup> для DC цепей



## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПРЯМОГО ПУСКА

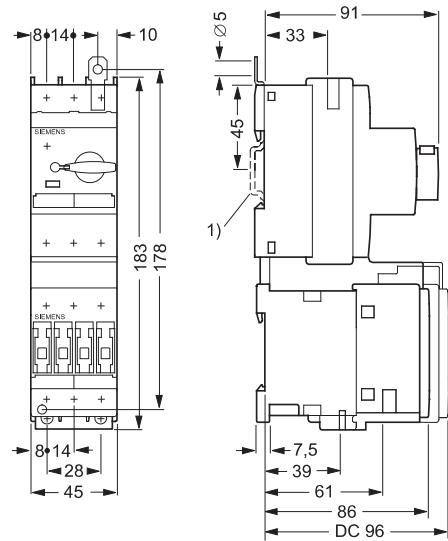
## Размеры

Типоразмер 12



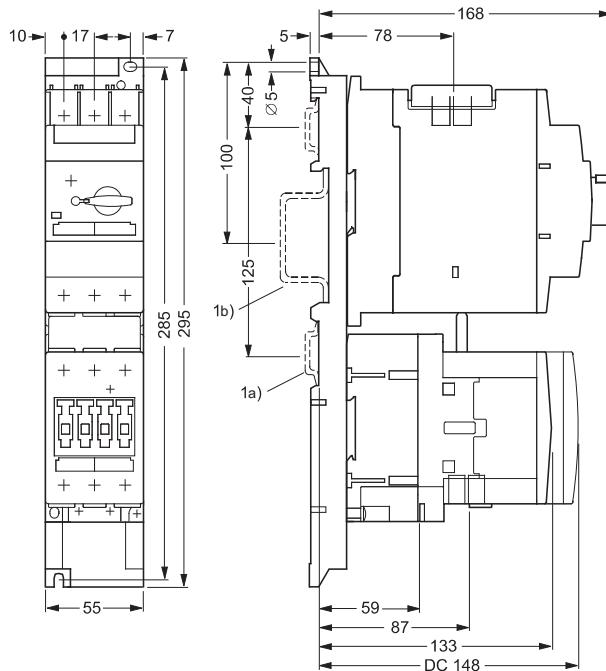
<sup>1)</sup> „U“ рейка TH 35, согласно EN 60715, глубина 7,5 или 15 mm

Типоразмер 25



<sup>1)</sup> „U“ рейка TH 35, согласно EN 60715, глубина 7,5 или 15 mm

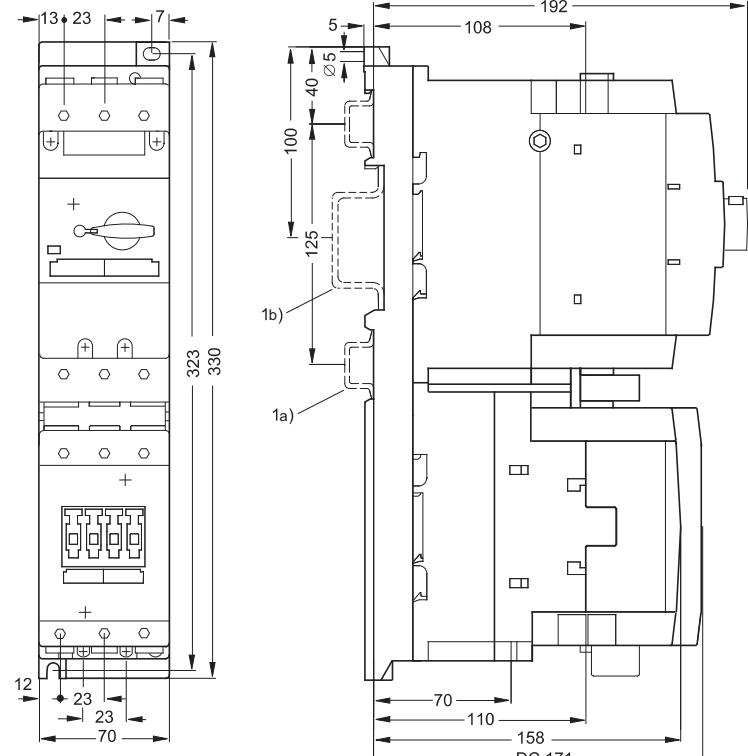
Типоразмер 50



<sup>1a)</sup> 2 „U“ рейки TH 35, согласно EN 60715, глубина 7,5 или 15 mm, расстояние пеек 125 mm

<sup>1b)</sup> 1 „U“ рейка TH 75, согласно EN 60715, глубина 15 mm

Типоразмер 100



<sup>1a)</sup> 2 „U“ рейки TH 35, согласно EN 60715, глубина 7,5 или 15 mm, расстояние пеек 125 mm

<sup>1b)</sup> 1 „U“ рейка TH 75, согласно EN 60715, глубина 15 mm

## ПРИМЕЧАНИЯ

## ПРИБОРЫ ДЛЯ РЕВЕРСИВНОГО ПУСКА



- Полностью соединенные и испытанные комплекты.

### Реверсивные контакторы, типоразмер 12

- Встроенные вспомогательные контакты уже подключены.

#### Номинальное напряжение управления 230 V а.с.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	7	3RA1315-8XB30-1AP0	0EZ:39925	0,43	1
4	9	3RA1316-8XB30-1AP0	0EZ:39927	0,43	1
5,5	12	3RA1317-8XB30-1AP0	0EZ:39929	0,43	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V а.с.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	7	3RA1315-8XB30-1AB0	0EZ:39924	0,43	1
4	9	3RA1316-8XB30-1AB0	0EZ:39926	0,43	1
5,5	12	3RA1317-8XB30-1AB0	0EZ:39928	0,43	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V д.с.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3	7	3RA1315-8XB30-1BB4	0EZ:39930	0,55	1
4	9	3RA1316-8XB30-1BB4	0EZ:39931	0,55	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

### Реверсивные контакторы, типоразмер 25

#### Номинальное напряжение управления 230 V а.с.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5,5	12	3RA1324-8XB30-1AL2	0EZ:39933	0,77	1
7,5	17	3RA1325-8XB30-1AL2	0EZ:39935	0,77	1
11	25	3RA1326-8XB30-1AL2	0EZ:39937	0,77	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V а.с.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5,5	12	3RA1324-8XB30-1AC2	0EZ:39932	0,77	1
7,5	17	3RA1325-8XB30-1AC2	0EZ:39934	0,77	1
11	25	3RA1326-8XB30-1AC2	0EZ:39936	0,77	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V д.с.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5,5	12	3RA1324-8XB30-1BB4	0EZ:39938	1,23	1
7,5	17	3RA1325-8XB30-1BB4	0EZ:39939	1,23	1
11	25	3RA1326-8XB30-1BB4	0EZ:39940	1,23	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

## ПРИБОРЫ ДЛЯ РЕВЕРСИВНОГО ПУСКА

- Полностью соединенные и испытанные комплекты.

## Реверсивные контакторы, типоразмер 50

## Номинальное напряжение управления 230 V a.c.



Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
15	32	3RA1334-8XB30-1AL2	OEZ:39942	1,23	1
18,5	40	3RA1335-8XB30-1AL2	OEZ:39944	1,23	1
22	50	3RA1336-8XB30-1AL2	OEZ:39946	2,3	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

## Номинальное напряжение управления 24 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
15	32	3RA1334-8XB30-1AC2	OEZ:39941	1,23	1
18,5	40	3RA1335-8XB30-1AC2	OEZ:39943	1,23	1
22	50	3RA1336-8XB30-1AC2	OEZ:39945	2,3	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

## Номинальное напряжение управления 24 V d.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
15	32	3RA1334-8XB30-1BB4	OEZ:39947	3,45	1
18,5	40	3RA1335-8XB30-1BB4	OEZ:39948	3,45	1
22	50	3RA1336-8XB30-1BB4	OEZ:39949	3,45	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

## Реверсивные контакторы, типоразмер 100

## Номинальное напряжение управления 230 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
30	65	3RA1344-8XB30-1AL2	OEZ:39951	4,5	1
37	80	3RA1345-8XB30-1AL2	OEZ:39953	4,5	1
45	95	3RA1346-8XB30-1AL2	OEZ:39955	4,5	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

## Номинальное напряжение управления 24 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
30	65	3RA1344-8XB30-1AC2	OEZ:39950	4,5	1
37	80	3RA1345-8XB30-1AC2	OEZ:39952	4,5	1
45	95	3RA1346-8XB30-1AC2	OEZ:39954	4,5	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

## Номинальное напряжение управления 24 V d.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
30	65	3RA1344-8XB30-1BB4	OEZ:39956	6,5	1
37	80	3RA1345-8XB30-1BB4	OEZ:39957	6,5	1
45	95	3RA1346-8XB30-1BB4	OEZ:39958	6,5	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

## ПРИБОРЫ ДЛЯ РЕВЕРСИВНОГО ПУСКА

- Комплектный перечень принадлежностей для соединения автоматического выключателя защиты двигателя и контакторов.

### Комбинация реверсивных контакторов и автоматического выключателя защиты двигателя, типоразмер 12 и 25

- Механическое соединение с основанием можно выполнить с помощью „U“ рейки или монтажного комплекта и винтов.
- Контакторы электрически и механически присоединены с помощью соединительного модуля и реверсивного соединительного комплекта прямо к авт.выключателю защиты двигателя.

#### Авт. выключатель защиты двигателя и контакторы, типоразмер 12

##### ■ Подбор по отдельным частям

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1			Автоматический выключатель защиты двигателя, типоразмер 12 <sup>1)</sup>	1	
2			Контактор, типоразмер 12 <sup>1)</sup>	1	
3	OD-SM12X-PM1	OEZ:38351	Соединительный модуль	0,027	1
4	3RA1913-2A	OEZ:39101	Реверсивный соединительный комплект <sup>2)</sup>	0,04	1
5	3RB1900-0B	OEZ:40056	Монтажный комплект	0,1	10

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки

<sup>2)</sup> соединительный комплект содержит верхнюю (4a) и нижнюю (4b) соединительные рейки, 2 механических соединителя (4c), механическую блокировку (4d)

#### Авт. выключатель защиты двигателя типоразмера 25 и контакторы типоразмера 12

##### ■ Подбор по отдельным частям

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
6			Автоматический выключатель защиты двигателя, типоразмер 25	1	
7			Контактор, типоразмер 12	1	
8	3RA1921-1DA00	OEZ:40048	Соединительный модуль	0,028	1
9	3RA1913-2A	OEZ:39101	Реверсивный соединительный комплект <sup>2)</sup>	0,04	1
10	3RB1900-0B	OEZ:40056	Монтажный комплект	0,1	10

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки

<sup>2)</sup> соединительный комплект содержит верхнюю (9a) и нижнюю (9b) соединительные рейки, 2 механических соединителя (9c), механическую блокировку (9d)

#### Комбинация реверсивных контакторов и авт. выключателя защиты двигателя, типоразмер 25

- Комплектный перечень принадлежностей для соединения авт. выключателя защиты двигателя и контакторов.
- Механическое соединение с основанием можно выполнить с помощью установочного комплекта и соответствующей „U“ рейки.

- Контакторы электрически и механически присоединены с помощью соединительного модуля и реверсивного соединительного комплекта прямо к авт. выключателю защиты двигателя.
- Контакторы механически соединены с адаптером или основанием.

#### Автоматический выключатель защиты двигателя и контакторы типоразмера 25

##### ■ Подбор всего комплекта

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
14,16,17,18	3RA1923-1B	OEZ:40058	Установочный комплект <sup>1)</sup>	0,288	1

<sup>1)</sup> содержит реверсивный соединительный комплект (14) и монтажный комплект (16, 17, 18)

##### ■ Подбор по отдельным частям

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
11			Автоматический выключатель защиты двигателя, типоразмер 25	1	
12			Контактор, типоразмер 25	1	
13	OD-SM25X-PM1	OEZ:38352	Соединительный модуль <sup>3)</sup>	0,037	1
13	3RA1921-1BA00	OEZ:40049	Соединительный модуль <sup>4)</sup>	0,039	1
14	3RA1923-2A	OEZ:39103	Реверсивный соединительный комплект <sup>2)</sup>	0,06	1
15	3RA1924-2B	OEZ:39105	Механическая блокировка	0,06	1
16	3RA1922-1AA00	OEZ:40052	Адаптер	0,104	1
17	3RA1902-1B	OEZ:40055	Боковой модуль	0,009	1
18	8US1998-1AA00	OEZ:40057	Соединитель	0,1	100

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки, подбор приборов см. стр. E4 - E7

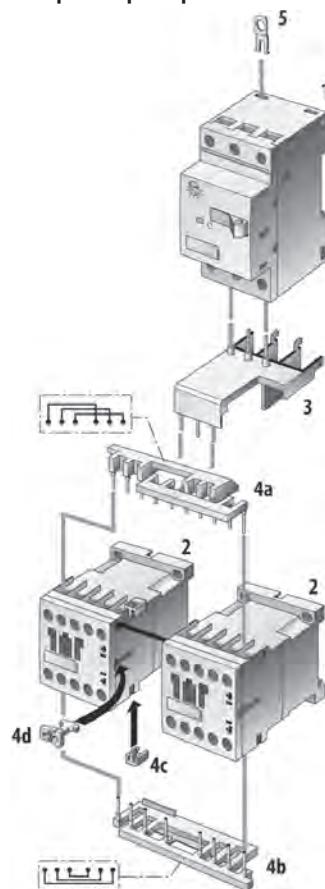
<sup>2)</sup> соединительный комплект содержит верхнюю (14a) и нижнюю (14b) соединительные рейки

<sup>3)</sup> для AC цепей

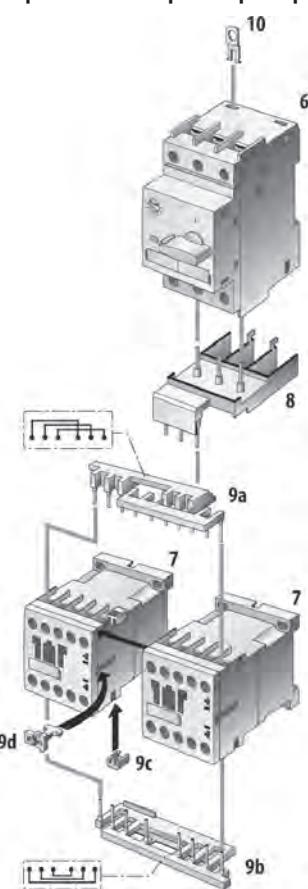
<sup>4)</sup> для DC цепей

## ПРИБОРЫ ДЛЯ РЕВЕРСИВНОГО ПУСКА

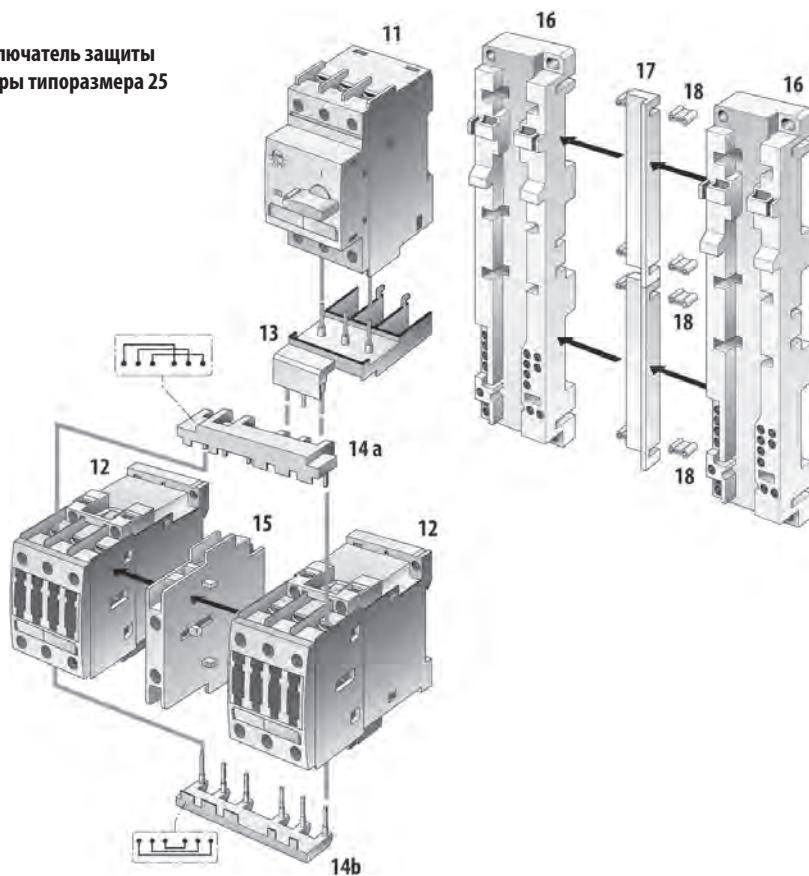
Автоматический выключатель защиты двигателя  
и контакторы типоразмера 12



Автоматический выключатель защиты двигателя  
типоразмера 25 и контакторы типоразмера 12



Автоматический выключатель защиты  
двигателя и контакторы типоразмера 25



## ПРИБОРЫ ДЛЯ РЕВЕРСИВНОГО ПУСКА

## Комбинация реверсивных контакторов и автоматического выключателя защиты двигателя, типоразмер 50, 100

- С помощью принадлежностей можно просто соединить выбранный авт. выключатель защиты двигателя и контакторы.
- Механическое соединение с основанием можно выполнить с помощью адаптеров, боковых модулей, соединителей и соответствующей „U“ рейки.

## Автоматический выключатель защиты двигателя и контакторы типоразмера 50

## ■ Подбор всего комплекта.

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
4, 6, 7, 8	<b>3RA1933-1B</b>	OEZ:40059	Установочный комплект <sup>1)</sup>	0,557	1

<sup>1)</sup> содержит реверсивный соединительный комплект (4), монтажный комплект (6, 7, 8) и механическое соединение

## ■ Подбор по отдельным частям.

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
1			Авт. выключатель защиты двигателя, типоразмер 50 <sup>1)</sup>	1	
2			Контактор, типоразмер 50 <sup>1)</sup>	1	
3	<b>OD-SM50X-PM1</b>	OEZ:38353	Соединительный модуль <sup>3)</sup>	0,042	1
3	<b>3RA1931-1BA00</b>	OEZ:40050	Соединительный модуль <sup>4)</sup>	0,043	1
4	<b>3RA1933-2A</b>	OEZ:39106	Реверсивный соединительный комплект <sup>2)</sup>	0,06	1
5	<b>3RA1924-2B</b>	OEZ:39105	Механическая блокировка	0,06	1
6	<b>3RA1932-1AA00</b>	OEZ:40053	Адаптер	0,202	1
7	<b>3RA1902-1B</b>	OEZ:40055	Боковой модуль	0,009	1
8	<b>8US1998-1AA00</b>	OEZ:40057	Соединитель	0,1	100

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки

<sup>2)</sup> содержит верхнюю (4a) и нижнюю (4b) соединительные рейки и монтажный комплект для механического соединения контакторов

<sup>3)</sup> для AC цепей

<sup>4)</sup> для DC цепей

## Автоматический выключатель защиты двигателя и контакторы типоразмера 100

## ■ Подбор всего комплекта.

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
15, 16, 17	<b>3RA1943-1B</b>	OEZ:40060	Установочный комплект <sup>3)</sup>	0,818	1

<sup>1)</sup> содержит реверсивный соединительный комплект (13), монтажный комплект (15, 16, 17) и механическое соединение

## ■ Подбор по отдельным частям.

Порядок	Тип	Код изделия	Название	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
10			Авт. выключатель защиты двигателя, типоразмер 100 <sup>1)</sup>	1	
11			Контактор, типоразмер 100 <sup>1)</sup>	1	
12	<b>OD-SM100X-PM1</b>	OEZ:38354	Соединительный модуль <sup>3)</sup>	0,09	1
12	<b>3RA1941-1BA00</b>	OEZ:40051	Соединительный модуль <sup>4)</sup>	0,089	1
13	<b>3RA1943-2A</b>	OEZ:39109	Реверсивный соединительный комплект <sup>2)</sup>	0,3	1
14	<b>3RA1924-2B</b>	OEZ:39105	Механическая блокировка	0,06	1
15	<b>3RA1942-1AA00</b>	OEZ:40054	Адаптер	0,262	1
16	<b>3RA1902-1B</b>	OEZ:40055	Боковой модуль	0,009	1
17	<b>8US1998-1AA00</b>	OEZ:40057	Соединитель	0,1	100

<sup>1)</sup> Авт. выключатель защиты двигателя и контактор выбирайте согласно потребляемой мощности (потребляемого тока) нагрузки

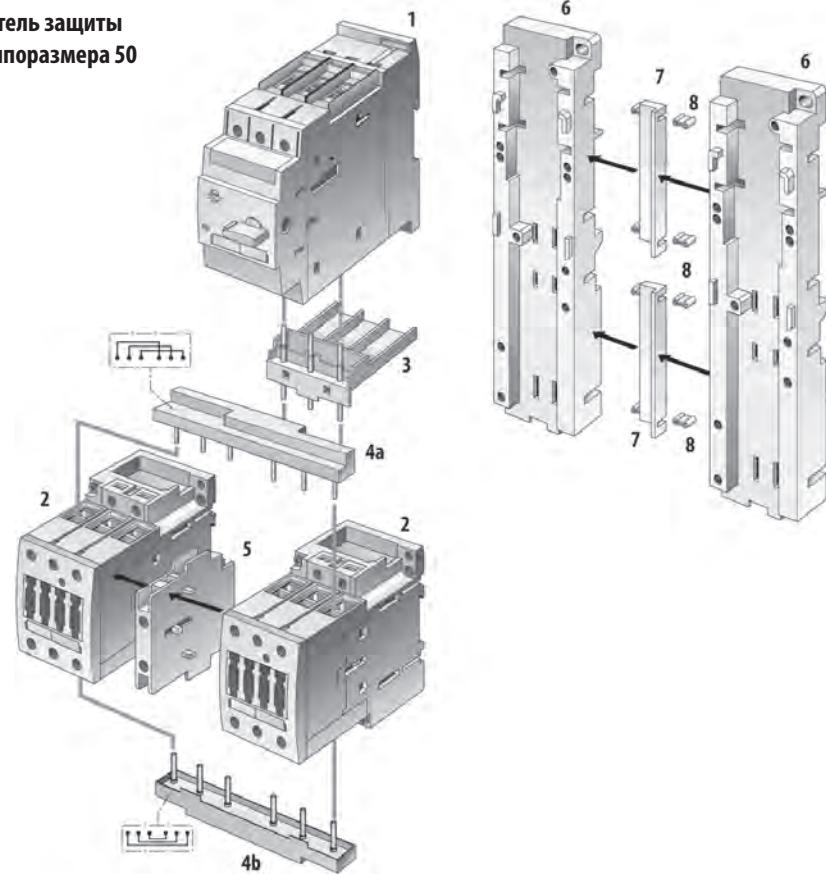
<sup>2)</sup> содержит верхнюю (13a) и нижнюю (13b) соединительные рейки и монтажный комплект для механического соединения контакторов

<sup>3)</sup> для AC цепей

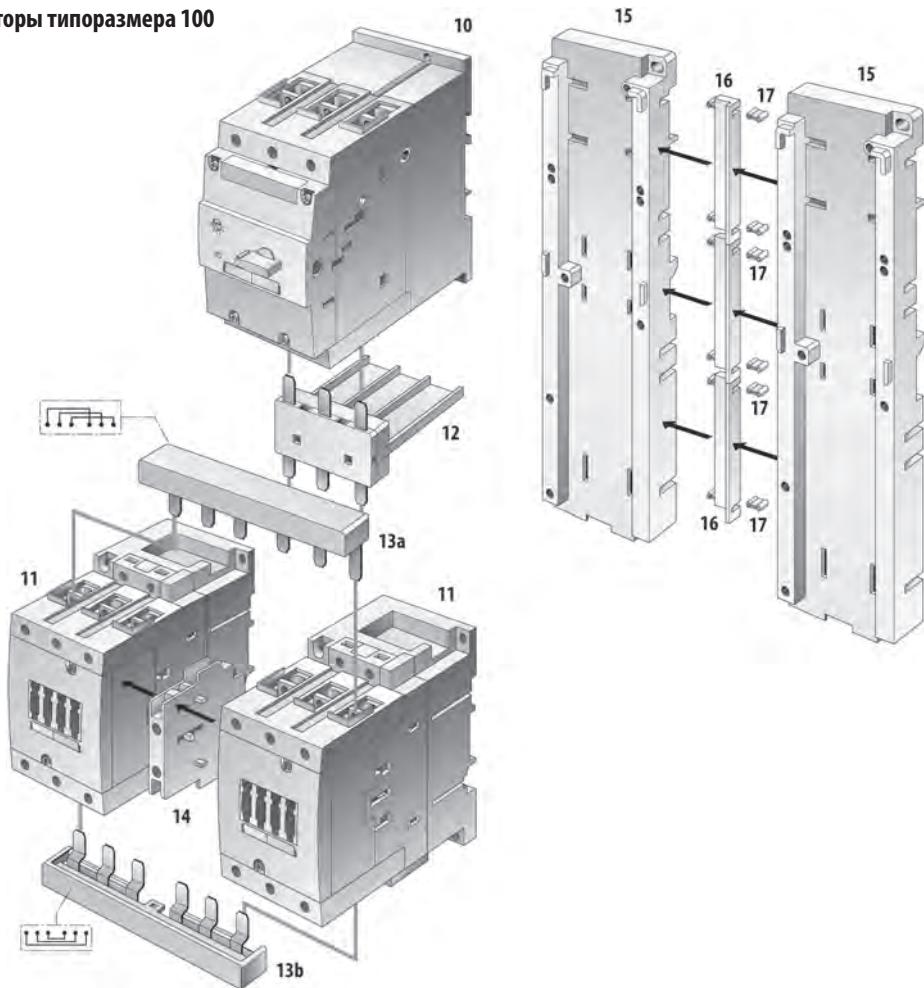
<sup>4)</sup> для DC цепей

## ПРИБОРЫ ДЛЯ РЕВЕРСИВНОГО ПУСКА

Автоматический выключатель защиты  
двигателя и контакторы типоразмера 50



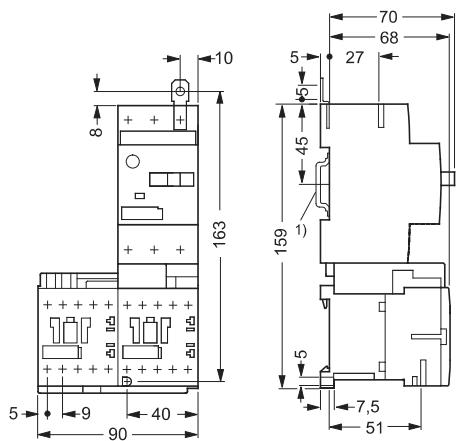
Автоматический выключатель защиты  
двигателя и контакторы типоразмера 100



## ПРИБОРЫ ДЛЯ РЕВЕРСИВНОГО ПУСКА

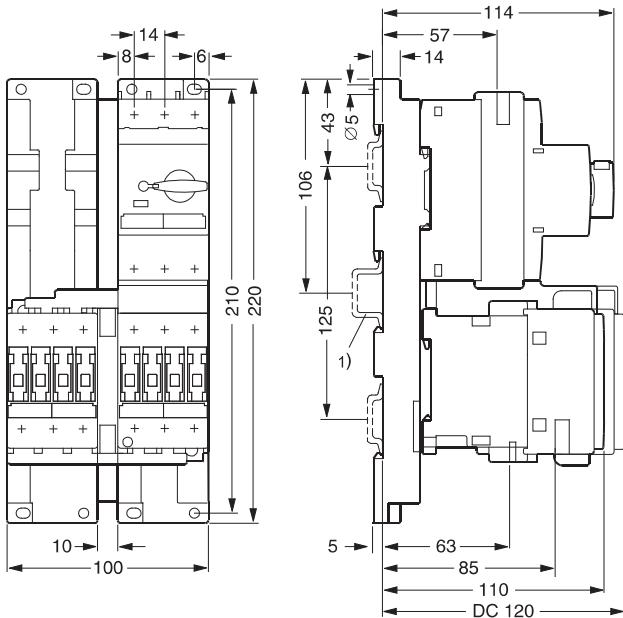
## Размеры

Типоразмер 12



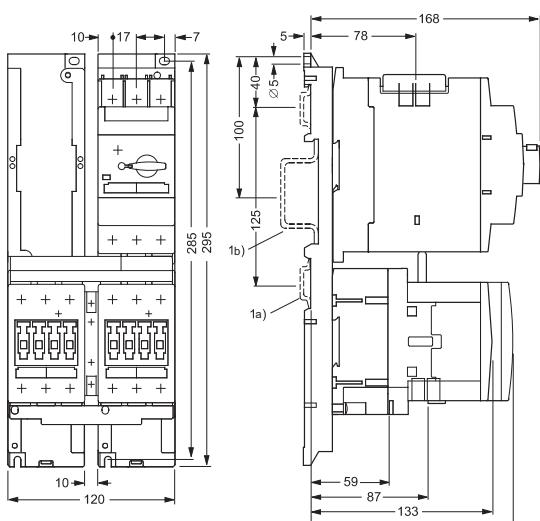
1) „U“ рейка TH 35, согласно EN 60715, глубина 7,5 или 15 mm

Типоразмер 25

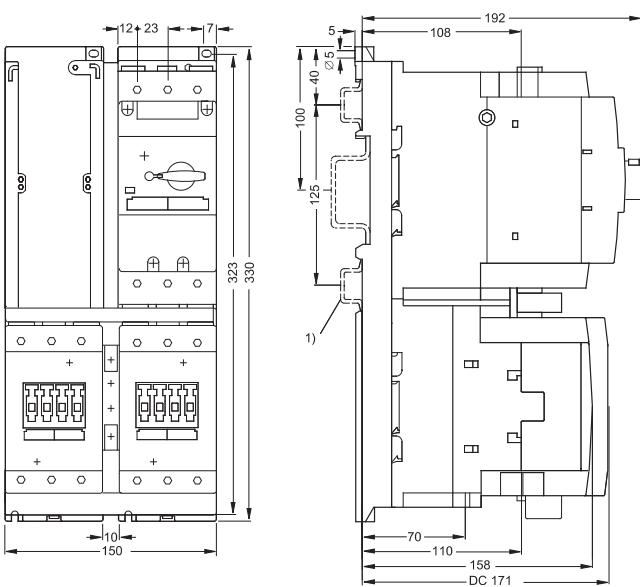


1) „U“ рейка TH 35, согласно EN 60715, глубина 7,5 или 15 mm

Типоразмер 50



Типоразмер 100



1a) 2 „U“ рейки TH 35, согласно EN 60715, глубина 7,5 или 15 mm, расстояние рееек 125 mm

1b) 1 „U“ рейка TH 75, согласно EN 60715, глубина 15 mm

1a) 2 „U“ рейки TH 35, согласно EN 60715, глубина 7,5 или 15 mm, расстояние рееек 125 mm

1b) 1 „U“ рейка TH 75, согласно EN 60715, глубина 15 mm

## РЕВЕРСИВНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ



■ Комплект содержит верхнюю и нижнюю соединительные рейки.

Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3RA1913-3D	OEZ:39994	типоразмер 12, соединение сверху, в фазе	0,015	5
3RA1913-3E	OEZ:39995	типоразмер 12, соединение снизу, реверсирование	0,015	5
3RA1923-3D	OEZ:39996	типоразмер 25, соединение сверху, в фазе	0,02	5
3RA1923-3E	OEZ:39997	типоразмер 25, соединение снизу, реверсирование	0,02	5
3RA1933-3D	OEZ:39998	типоразмер 50, соединение сверху, в фазе	0,065	1
3RA1933-3E	OEZ:39999	типоразмер 50, соединение снизу, реверсирование	0,065	1
3RA1943-3D	OEZ:40000	типоразмер 100, соединение сверху, в фазе	0,16	1
3RA1943-3E	OEZ:40001	типоразмер 100, соединение снизу, реверсирование	0,16	1
3RA1953-3D	OEZ:40002	типоразмер 185, соединение сверху, в фазе для присоединения до блока зажимов	0,62	1
3RA1953-3P	OEZ:40003	типоразмер 185, соединение сверху, в фазе для присоединения без блока зажимов	0,44	1
3RA1953-2A	OEZ:39990	типоразмер 185, для присоединения до блока зажимов	1,3	1
3RA1953-2M	OEZ:39991	типоразмер 185, для присоединения без блока зажимов	0,9	1
3RA1963-2A	OEZ:39992	типоразмер 300, для присоединения без блока зажимов	2,4	1
3RA1973-2A	OEZ:39993	типоразмер 500, для присоединения без блока зажимов	3	1

## МЕХАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНИТЕЛИ

Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3RA1922-2C	OEZ:40004	Для типоразмера 25-25, передний монтаж	0,025	10
3RT1922-2D	OEZ:40005	Для типоразмера 25-25, боковой монтаж	0,110	10
3RA1932-2C	OEZ:40006	Для типоразмера 50-50 или 100-100, задний монтаж	0,01	10
3RA1932-2D	OEZ:40007	Для типоразмера 50-50 или 100-100, задний монтаж, расстояние контакторов: 10 mm	0,01	10

## МЕХАНИЧЕСКИЕ БЛОКИРОВКИ



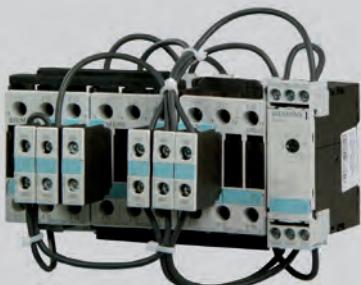
Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3RA1954-2A	OEZ:39988	для типоразмеров 185, 300, 500 можно произвольно комбинировать, расстояние контакторов: 10 mm	0,05	1
3RA1954-2C	OEZ:39989	адаптер механической блокировки (3RA1954-2A), для взаимной блокировки типоразмера 100 и типоразмера 185, только для режима AC	0,05	1

## МОНТАЖНЫЕ ДОСКИ

■ Для реверсивной комбинации контакторов.

Тип	Код изделия	Описание	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
3RA1952-2A	OEZ:40011	Для контакторов типоразмера 185	1,3	1
3RA1962-2A	OEZ:40012	Для контакторов типоразмера 300	2,1	1
3RA1972-2A	OEZ:40013	Для контакторов типоразмера 500	2,3	1

## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПУСКА Y/Δ



■ Полностью соединенные и испытанные комплекты.

#### Комбинация Y/Δ, типоразмер 12-12-12

#### Номинальное напряжение управления 230 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>u</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5,5	12	<b>3RA1415-8XB31-1AP0</b>	OEZ:39960	0,95	1
7,5	17	<b>3RA1416-8XB31-1AP0</b>	OEZ:39962	0,99	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>u</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5,5	12	<b>3RA1415-8XB31-1AB0</b>	OEZ:39959	0,95	1
7,5	17	<b>3RA1416-8XB31-1AB0</b>	OEZ:39961	0,99	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V d.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>u</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
5,5	12	<b>3RA1415-8XB31-1BB4</b>	OEZ:39963	1,12	1
7,5	17	<b>3RA1416-8XB31-1BB4</b>	OEZ:39964	1,12	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Комбинация Y/Δ, типоразмер 25-25-25

#### Номинальное напряжение управления 230 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>u</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
11	25	<b>3RA1423-8XC21-1AL2</b>	OEZ:39966	1,8	1
15 / 18,5	32 / 40	<b>3RA1425-8XC21-1AL2</b>	OEZ:39968	1,8	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>u</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
11	25	<b>3RA1423-8XC21-1AC2</b>	OEZ:39965	1,8	1
15 / 18,5	32 / 40	<b>3RA1425-8XC21-1AC2</b>	OEZ:39967	1,8	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V d.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>u</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
11	25	<b>3RA1423-8XC21-1BB4</b>	OEZ:39969	2,45	1
15 / 18,5	32 / 40	<b>3RA1425-8XC21-1BB4</b>	OEZ:39970	2,45	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Комбинация Y/Δ, типоразмер 50-50-25

#### Номинальное напряжение управления 230 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>u</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
22 / 30	50 / 65	<b>3RA1434-8XC21-1AL2</b>	OEZ:39972	3,1	1

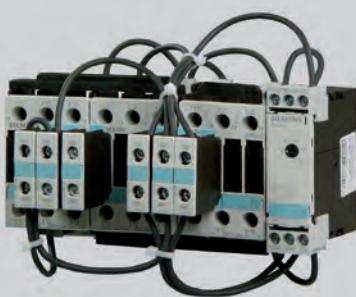
<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>u</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
22 / 30	50 / 65	<b>3RA1434-8XC21-1AC2</b>	OEZ:39971	3,1	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПУСКА Y/Δ



### Комбинация Y/Δ, типоразмер 50-50-25

#### Номинальное напряжение управления 24 V d.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
22 / 30	50 / 65	3RA1434-8XC21-1BB4	OEZ:39973	4,5	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

### Комбинация Y/Δ, типоразмер 50-50-50

#### Номинальное напряжение управления 230 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
37	80	3RA1435-8XC21-1AL2	OEZ:39975	3,7	1
45	86	3RA1436-8XC21-1AL2	OEZ:39977	3,7	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
37	80	3RA1435-8XC21-1AC2	OEZ:39974	3,7	1
45	86	3RA1436-8XC21-1AC2	OEZ:39976	3,7	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V d.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
37	80	3RA1435-8XC21-1BB4	OEZ:39978	5,5	1
45	86	3RA1436-8XC21-1BB4	OEZ:39979	5,5	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

### Комбинация Y/Δ, типоразмер 100-100-50

#### Номинальное напряжение управления 230 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
55	115	3RA1444-8XC21-1AL2	OEZ:39981	6	1
75	150	3RA1445-8XC21-1AL2	OEZ:39983	6	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V a.c.

Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
55	115	3RA1444-8XC21-1AC2	OEZ:39980	6	1
75	150	3RA1445-8XC21-1AC2	OEZ:39982	6	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

#### Номинальное напряжение управления 24 V d.c.

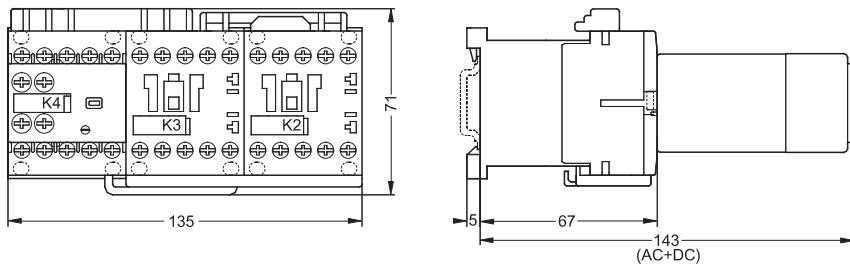
Макс. коммутируемая мощность 3-фазного двигателя <sup>1)</sup> P [kW]	Номинальный рабочий ток <sup>1)</sup> I <sub>e</sub> [A]	Тип	Код изделия	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
55	115	3RA1444-8XC21-1BB4	OEZ:39984	8,6	1
75	150	3RA1445-8XC21-1BB4	OEZ:39985	8,6	1

<sup>1)</sup> для AC-3, 400 V, 50 Hz

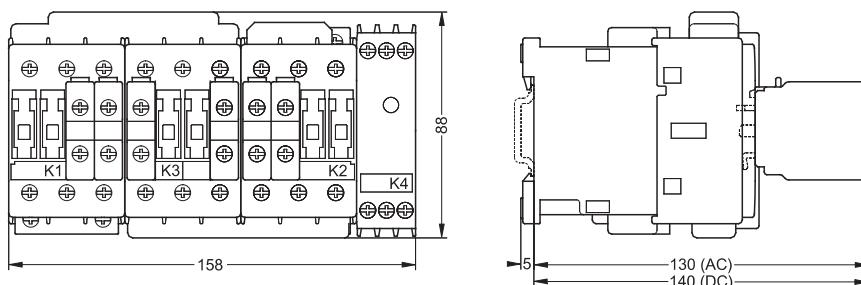
## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПУСКА У/Д

## Размеры

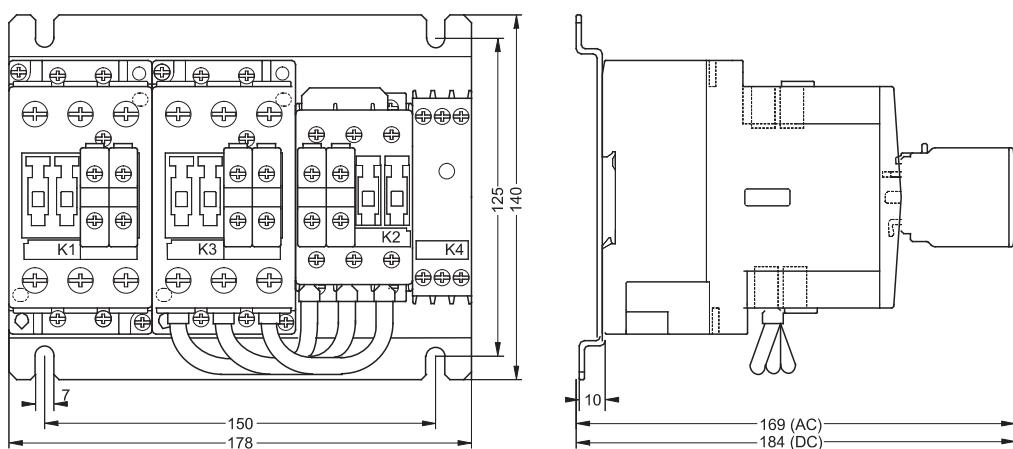
12-12-12



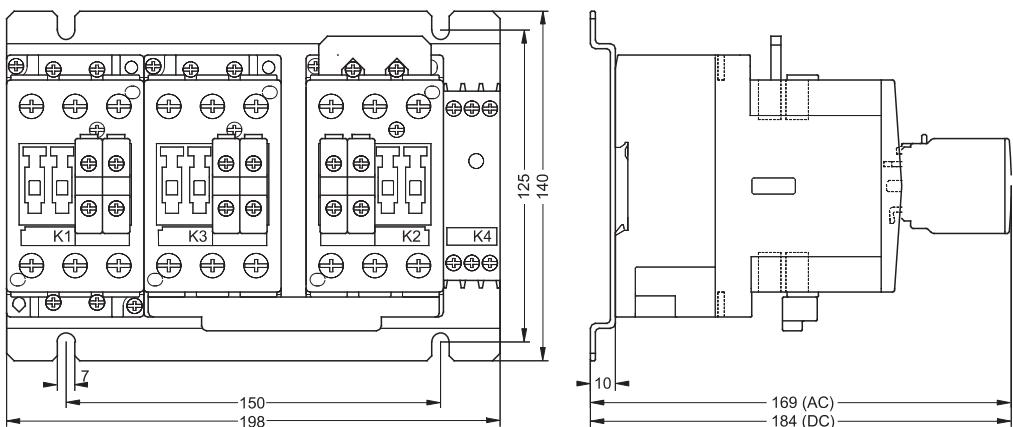
25-25-25



50-50-25



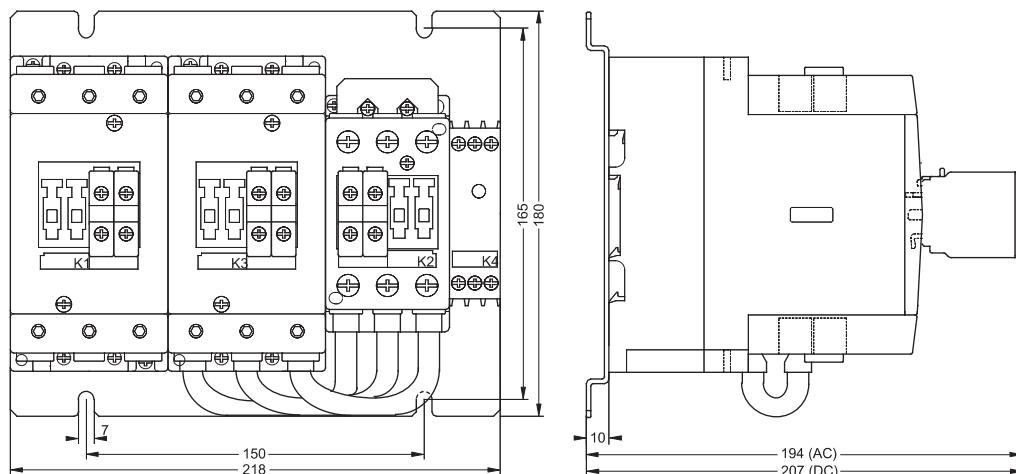
50-50-50



## ПРИБОРЫ ДЛЯ ПУСКА У/Д

### Размеры

100-100-50



## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ У/Д

### ■ Заказ всего комплекта.

Тип	Код изделия	Описание	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
<b>3RA1913-2B</b>	OEZ:39102	механическая блокировка механические соединители (3 шт.) соединение сверху и снизу соединитель Y	12-12-12	0,05	1
<b>3RA1923-2B</b>	OEZ:39104	механические соединители (5 шт.) соединение сверху и снизу соединитель Y	25-25-25	0,06	1
<b>3RA1933-2C</b>	OEZ:39108	соединитель Y, соединение снизу <sup>1)</sup>	50-50-25	0,06	1
<b>3RA1933-2B</b>	OEZ:39107	соединитель Y, соединение снизу <sup>1)</sup>	50-50-50	0,07	1
<b>3RA1943-2C</b>	OEZ:39987	соединитель Y, соединение снизу <sup>1)</sup>	100-100-50	0,14	1
<b>3RA1943-2B</b>	OEZ:40014	соединитель Y, соединение снизу <sup>1)</sup>	100-100-100	0,16	1
<b>3RA1953-2B</b>	OEZ:40015	соединитель Y, соединение снизу <sup>1)</sup>	185-185-185	0,85	1
<b>3RA1953-2N</b>	OEZ:40016	соединитель Y, соединение снизу <sup>1)</sup>	185-185-185	0,6	1
<b>3RA1963-2B</b>	OEZ:40017	соединитель Y, соединение снизу <sup>1)</sup>	300-300-300	1,8	1
<b>3RA1973-2B</b>	OEZ:40018	соединитель Y, соединение снизу <sup>1)</sup>	500-500-500	2,2	1

<sup>1)</sup> верхний соединительный модуль не является составной частью поставки. Рекомендуется для дублирования подводов для сетевого контактора и для контактора звезды.

## АДАПТЕРЫ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

### ■ 1-полюсные.

Тип	Код изделия	Описание	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
<b>3RA1943-3L</b>	OEZ:40019	сечение кабеля 95 mm <sup>2</sup>	100	0,28	1

### ■ 3-полюсные.

Тип	Код изделия	Описание	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
<b>3RA1913-3K</b>	OEZ:40020	сечение кабеля 6 mm <sup>2</sup>	12	0,02	1
<b>3RV1915-5A</b>	OEZ:40021	сечение кабеля 25 mm <sup>2</sup>	25	0,04	1
<b>3RV1935-5A</b>	OEZ:40022	сечение кабеля 50 mm <sup>2</sup>	50	0,11	1

## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РЕЙКИ

### ■ Соединительные рейки 3-полюсные.

### ■ Соединение вводных зажимов при сохранении последовательности фаз.

Тип	Код изделия	Описание	Для типоразмера	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
<b>3RT1926-4CC20</b>	OEZ:40023	для сетевого контактора	25	0,03	1
<b>3RV1935-1A</b>	OEZ:40024	для контакторов звезды	50	0,15	1

**ПРИМЕЧАНИЯ**

## ПРИМЕЧАНИЯ

**ПРИМЕЧАНИЯ**

► **OEZ s.r.o.**  
Šedivská 339  
561 51 Letohrad  
Чешская Республика  
тел.: +420 465 672 111  
+420 465 672 101  
факс: +420 465 672 398  
+420 465 672 151  
e-mail: oeztrade.cz@oez.com  
www.oez.ru



ST1-2014-R

Оставляем за собой право на изменения