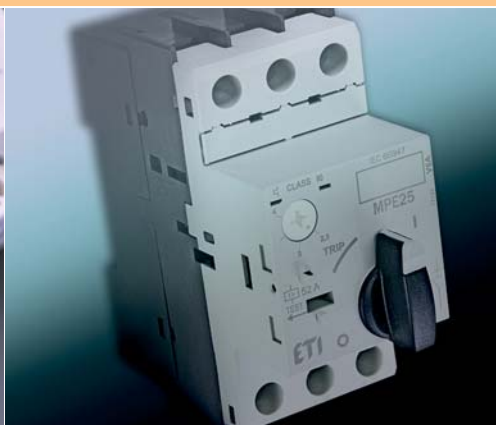
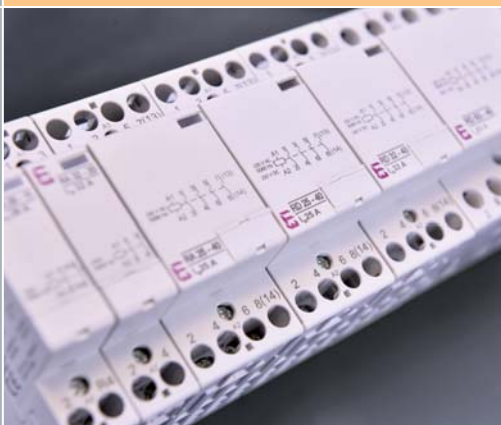


ETICON

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ	172
КОНТАКТОРЫ МОДУЛЬНЫЕ	194
КОНТАКТОРЫ МИНИАТЮРНЫЕ CE, CEC	211
КОНТАКТОРЫ СИЛОВЫЕ CEM / CES	222/257
ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ CEM / CEC	234/262

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ.
КОНТАКТОРЫ



Power needs control

Автоматические выключатели защиты двигателей MS 25

Особенности:

- защита от обрыва фаз;
- 13 диапазонов тепловой защиты от 0,1 А до 25 А (с возможностью регулировки);
- возможность блокировки замком;
- возможность тестирования тепловой защиты;
- широкий спектр дополнительных аксессуаров.



Применение - Автоматические выключатели защиты двигателей предназначены для пуска и защиты электродвигателей небольшой мощности. Могут применяться как главный, либо как аварийный выключатель.

Технические характеристики:

Соответствие стандартам	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, CE, UL, EAC
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 V
Номинальное коммутируемое напряжение U_N	230 V, 400 V, 500 V, 690 V
Номинальный коммутируемый ток (AC-3) I_N	0,16 - 25 A
Максимальный ток (DC-5, послед. соединение) I_{dc}	25A
Ток аварийного отключения I_{fm}	11 - 13 I_N
Вид нагрузки (до $U_N = 690 V$)	AC 3
Механический / электрический ресурс	10 ⁵ циклов
Частота коммутаций	до 25/час
Сечение подключаемых проводников	0,75 - 4 мм ²
Рабочее положение	произвольное
Момент прилагаемого усилия	1,8 Nm
Потери мощности, на полюс	(6 ... 7,5) W
Категория перенапр./Степень загрязнения	III / 3
Рабочий диапазон температур	-25°C ... + 60 °C

Автоматические выключатели защиты двигателей MS 25

I_N (A)	Тип	I_r (A)	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
0,16	MS25-0,16	0,1 - 0,16	4600010	250	1/50
0,25	MS25-0,25	0,16 - 0,25	4600020	250	1/50
0,4	MS25-0,4	0,25 - 0,4	4600030	250	1/50
0,63	MS25-0,63	0,4 - 0,63	4600040	250	1/50
1,0	MS25-1,0	0,63 - 1,0	4600050	250	1/50
1,6	MS25-1,6	1,0 - 1,6	4600060	250	1/50
2,5	MS25-2,5	1,6 - 2,5	4600070	250	1/50
4,0	MS25-4,0	2,5 - 4,0	4600080	250	1/50
6,3	MS25-6,3	4,0 - 6,3	4600090	250	1/50
10	MS25-10	6,3 - 10	4600100	250	1/50
16	MS25-16	10 - 16	4600110	250	1/50
20	MS25-20	16 - 20	4600120	250	1/50
25	MS25-25	20 - 25	4600320	250	1/50

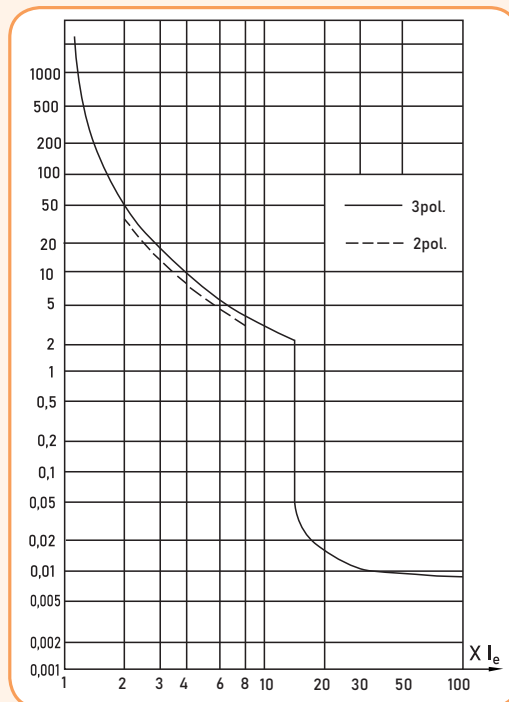
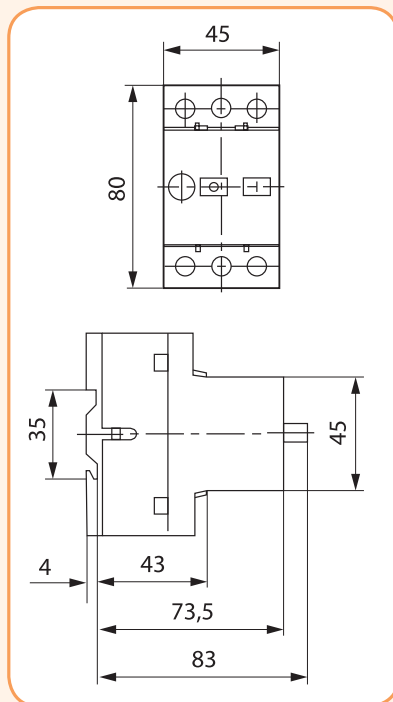


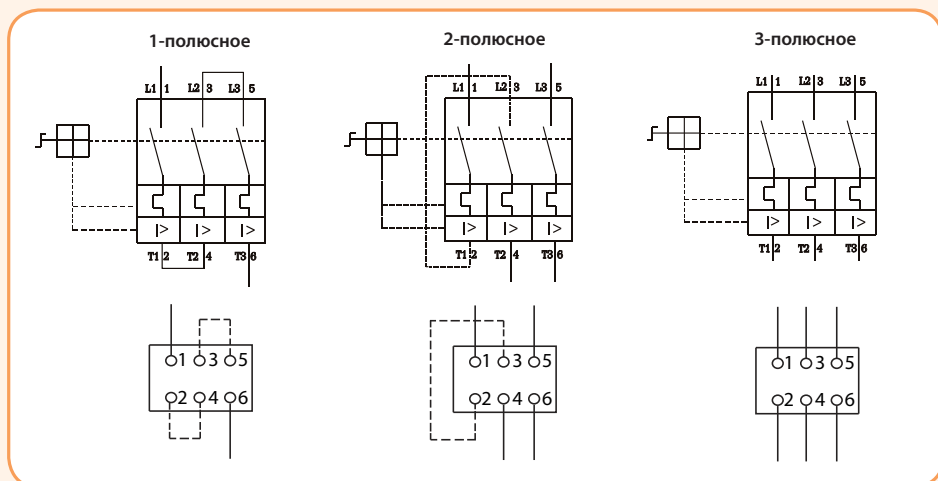
Таблица диапазонов настроек тепловой защиты для обеспечения максимальной отключающей способности MS 25

Тип	Регулировка тепловой защиты, I_R (A) 	Ток срабатывания электромагнитного расцепителя * I_m (A), ($\pm 20\%$) 	Номинальная отключающая способность для ряда напряжений (PN-IEC 947-2, PN-EN 60947-2) I_{cu} (kA)				Рекомендованная величина номинального тока предохранителей (gG, aM) I_N (A), если ожидаемый ток короткого замыкания превышает отключающую способность MS 25			
			230 V	400 V	500 V	690 V	230 V	400 V	500 V	690 V
MS 25 - 0,16	0,1 ... 0,16	1.9	50				В дополнительной защите нет необходимости, если ожидаемый ток короткого замыкания меньше отключающей способности MS 25 Icc			
MS 25 - 0,25	0,16 ... 0,25	2.6								
MS 25 - 0,4	0,25 ... 0,4	4.4								
MS 25 - 0,63	0,4 ... 0,63	8								
MS 25 - 1	0,63 ... 1	11								
MS 25 - 1,6	1 ... 1,6	19								
MS 25 - 2,5	1,6 ... 2,5	30			3	2,5			25	20
MS 25 - 4	2,5 ... 4	42			3	2,5			35	25
MS 25 - 6,3	4 ... 6,3	69			3	2,5			50	35
MS 25 - 10	6,3 ... 10	110		6	3	2,5		80	50	35
MS 25 - 16	10 ... 16	210	6	4	2,5	2	80	80	63	35
MS 25 - 20	16 ... 20	220	6	4	2,5	2	80	80	63	50
MS 25 - 25	20 ... 25	330	6	4	2,5	2	80	80	63	50

* Указанное значение тока срабатывания электромагнитного расцепителя имеет допуск $\pm 20\%$ (согласно 60947-2).

Таблица подбора MS 25 и регулировки теплового расцепителя для различных электродвигателей номинальной мощности от 0,02 кВт (400V) до 22 кВт (690V)

Регулировка тепловой защиты, I_R (A) 	Номинальная мощность двигателей (кВт)					
	однофазных	трехфазных				
	220 V	220 V	380 V	440 V	500 V	660 V
	230 V	230 V	400 V	440 V	500 V	660 V
	240 V	240 V	415 V			690 V
0,1 ... 0,16			0,02			0,06
0,16 ... 0,25			0,06	0,06	0,06	0,09
0,25 ... 0,4		0,06	0,09	0,12	0,12	0,18
0,4 ... 0,63		0,09	0,12	0,18	0,25	0,25
0,63 ... 1	0,06 ... 0,09	0,09 ... 0,12	0,18 ... 0,25	0,25	0,37	0,37 ... 0,55
1 ... 1,6	0,12	0,18 ... 0,25	0,37 ... 0,55	0,37 ... 0,55	0,55 ... 0,8	0,75 ... 1,1
1,6 ... 2,5	0,18 ... 0,25	0,37	0,75 ... 1,1	0,75 ... 1,1	1,1	1,5
2,5 ... 4	0,37	0,55 ... 0,8	1,1 ... 1,5	1,5	1,5 ... 2,2	2,2 ... 3
4 ... 6,3	0,55 ... 0,75	1,1 ... 1,5	2,2 ... 2,5	2,2 ... 3	3	4
6,3 ... 10	1,1 ... 1,5	1,5 ... 2,5	3 ... 4	4 ... 5	4 ... 5,5	5,5 ... 7,5
10 ... 16	2,2	3 ... 4	5 ... 7,5	5,5 ... 9	7,5 ... 9	11
16 ... 20	3	5,5	9	11	11 ... 12,5	15
20 ... 25		5,5 ... 7,5	11 ... 12,5	12,5	15	18,5

Схема подключения автоматических выключателей MS 25


Аксессуары к автоматическим выключателям защиты двигателей MS

Блок контактов PS



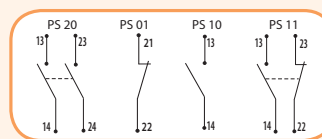
Применение - Блоки контактов PS служат для монтажа на боковые стороны автоматического выключателя защиты двигателей MS 25. Они используются для дистанционной сигнализации состояния контактной группы автоматического выключателя, включения резервного питания или контрольной цепи и т.п. Для монтажа блока контактов необходимо снять крышку автоматического выключателя MS 25. Блоки контактов производятся с разными комбинациями контактных групп, ассортимент которых представлен ниже.

Технические характеристики:

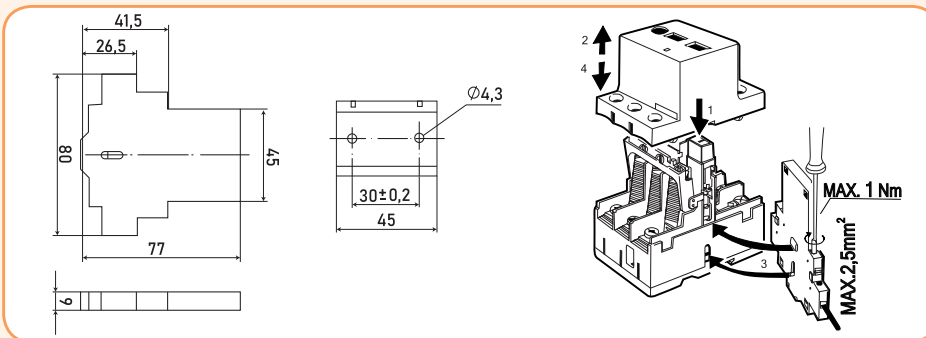
Номинальное напряжение U_n / напряжение изоляции U_i	500V
Номинальный ток I_{th}	6 A
Номинальный ток коммутации для AC 15 230V /400V /500V I_e	3,5 A /2 A /1,5 A
Сечение подключаемых проводников / Длина снятия изоляции	0,75 - 2,5 мм ² / 8мм
Механический ресурс	100 000 циклов
Тип винта / Момент прилагаемого усилия	M3.5 (PZ1) / 1 Nm

Блок контакты PS

Тип	Контакты	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
PS 20	2 x NO	4600160	30	1/10
PS 01	NC	4600150	30	1/10
PS 10	NO	4600140	30	1/10
PS 11	NO+NC	4600130	30	1/10



NO - нормально открытый контакт
NC - нормально закрытый контакт

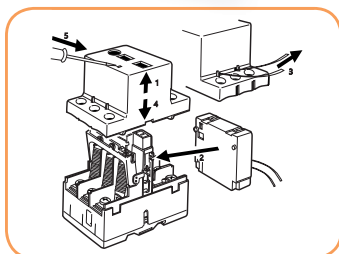


Независимый расцепитель

Применение - Независимый расцепитель предназначен для установки внутри автоматического выключателя MS 25 и служит для дистанционного отключения.

Независимый расцепитель

Тип	U_c	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
A 230	220V - 240V	4600170	30	1/10



Способ установки внутренних аксессуаров



Расцепитель минимального напряжения

Применение - Расцепитель минимального напряжения предназначен для установки внутри автоматического выключателя MS 25 и служит для отключения автоматического выключателя и блокировки включения в случае исчезновения напряжения в сети.

Расцепитель минимального напряжения

Тип	U_n	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
U 230	220V - 240V	4600180	30	1/10

Технические характеристики A 230 и U 230:

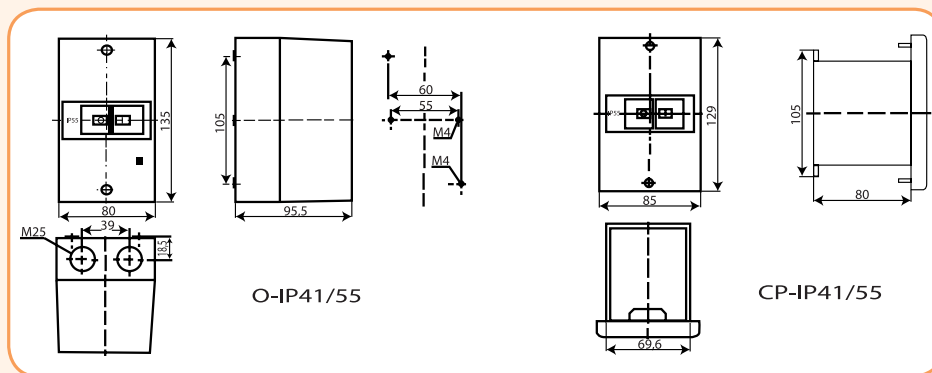
Номинальное напряжение U_n	220V - 240V 50/60Hz
Способ монтажа	внутренний
Напряжение срабатывания	$\leq 0,85 \times U_c$
Напряжение отпускания	$(0,7...0,35) \times U_c$
Потребляемая мощность: при включении/удержания	7,5/4,3 (VA/W) / 3,8/1,3 (VA/W)
Уровень шума	≤ 35 dB
Механический и электрический ресурс	100 000 циклов

Щиты для установки автоматических выключателей защиты двигателей MS 25

Применение - Щиты наружной установки О и щиты внутренней установки СР предназначены для монтажа автоматических выключателей MS 25. Щиты укомплектованы шиной нейтрали (N). Степень защиты IP 41 или IP 55.

Щиты наружной установки О, щиты внутренней установки СР

Тип	IP	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
О - 41	41	4600190	25	1
О - 55	55	4600200	25	1
СР - 41	41	4600210	20	1
СР - 55	55	4600220	20	1



O-IP41/55



CP-IP41/55

Кнопка аварийного отключения NAT

Кнопка аварийного отключения NAT

Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
NAT	4600270	15	1/20



Блокировка включения Z

Блокировка включения Z

Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
Z	4600260	30	1/10



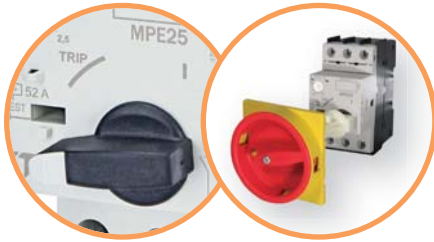
Сигнальная лампа

Сигнальная лампа

Тип	Цвет	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
SS B	белый	4600230	10	1/10
SS R	красный	4600240	10	1/10
SS Z	зеленый	4600250	10	1/10



Автоматические выключатели защиты двигателей MPE



→ Возможность прямого и выносного управления



→ Возможность блокировки рукоятки замком



→ Соединительная шина позволяет осуществить объединение автоматических выключателей защиты двигателей



→ Соединительные модули и адаптеры предназначены для механического и электрического соединения автоматических выключателей защиты двигателей с силовыми контакторами CE и CEM



→ Щиты наружной установки (IP55) для монтажа автоматических выключателей защиты двигателей MPE

→ Автоматические выключатели защиты двигателей MPE имеют возможность установки дополнительных аксессуаров, таких как:

→ Блок контактов фронтальный



→ Блок контактов левосторонний



→ Блок контактов аварийный



→ Расцепитель Umin



→ Независимый расцепитель



→ Индикация состояния контактной группы



→ ON (Вкл)



→ OFF (Выкл)



→ Отключен от защит (TRIP)

→ Аварийный блок-контактов позволяет отслеживать причину срабатывания:



→ Расцепление при перегрузке и коротком замыкании (срабатывает нижняя группа контактов)



→ Расцепление только в случае короткого замыкания (срабатывает верхняя группа контактов и механический индикатор)



→ Пломбирочная панель регулировки тепловой защиты



→ Возможность маркировки



→ Кнопка "ТЕСТ" для контроля работоспособности механизма расцепителя

Автоматические выключатели защиты двигателей MPE

Применение - Автоматические выключатели защиты двигателей MPE предназначены для пуска электродвигателей небольшой мощности и защиты их от перегрузок и коротких замыканий. Могут применяться как аварийный или главный выключатель. Совместно с применением контакторов СЕ или СЕМ можно реализовать системы дистанционного управления.

Технические характеристики:	MPE25	MPE80
Соответствие стандартам	PN-IEC/EN 60947	
Рабочее положение	произвольное	
Степень защиты	IP20	
Максимальная высота над уровнем моря	2000 м	
Номинальное напряжение изоляции	$U_i - 690V$	
Номинальное напряжение	$U_N - 690V$	
Номинальное импульсное напряжение	$U_{imp} : 6kV$	
Номинальный ток I_N	0,16 - 40А	50 - 80А
Номинальная частота	50/60 Hz	
Механический / электрический ресурсы	100 000 / 100 000	50 000 / 25 000
Частота коммутаций	до 15/час	
Сечение подключаемых проводников	1x(1,5 до 6 мм ²) / 2x(1,5 до 6 мм ²)	1x(1,5 до 35 мм ²) / 2x(2,5 до 35 мм ²)
Момент прилагаемого усилия	2 - 2,5 N.m	6 N.m
Регулировка тепловой защиты	0,63 до $1 I_N$	
Ток отключения при коротком замыкании	$13 \times I_N$	
Класс теплового расцепителя	10	
Температура хранения	-50° С до +80° С	
Температура эксплуатации	-20° С до +70° С	
Температурная компенсация	-20° С до +60° С	

Технические характеристики блоков контактов:

Номинальное напряжение U_N	690V для ACBSE и 230V для ACBFE
Номинальное импульсное напряжение	6kV
Сечение подключаемых проводников	1x(0,5 до 2,5 мм ²) или 2x(0,5 до 2,5 мм ²)
Вспомогательный предохранитель gG/gL	10А

Таблица номинальных токов для блоков контактов (вид нагрузки):

U_N (V)	AC-15		DC-13	
	I_N (A) для ACBSE	I_N (A) для ACBFE	I_N (A) для ACBSE	I_N (A) для ACBFE
24V	6	2	24V	2
230V	4	0,5	60V	0,5
380-415V	3	-	110V	0,5
440-500V	2	-	220V	0,25

Автоматические выключатели защиты двигателей MPE

I_N (A)	Габарит	Тип	Код	Регулировка тепловой защиты, I_N (A)	Ток срабатывания электромагнитного расцепителя * $I_m = 13 \times I_N$ (A), ($\pm 20\%$)	Вес (г)	Упаковка (шт.)
0,16	1	MPE25-0,16	4648001	0,1-0,16	2.08	360	1
0,25		MPE25-0,25	4648002	0,16-0,25	3.25	360	1
0,4		MPE25-0,40	4648003	0,25-0,4	5.2	360	1
0,63		MPE25-0,63	4648004	0,4-0,63	8.2	360	1
1,0		MPE25-1,0	4648005	0,63-1,0	13	360	1
1,6		MPE25-1,6	4648006	1,0-1,6	20.8	360	1
2,5		MPE25-2,5	4648007	1,6-2,5	32.5	360	1
4,0		MPE25-4,0	4648008	2,5-4,0	52	360	1
6,3		MPE25-6,3	4648009	4,0-6,3	82	360	1
10		MPE25-10	4648010	6,3-10	130	360	1
16		MPE25-16	4648011	10-16	208	360	1
20		MPE25-20	4648012	16-20	260	360	1
25		MPE25-25	4648013	20-25	325	360	1
32		MPE25-32	4648014	25-32	416	360	1
40		MPE25-40	4648015	32-40	520	360	1
50		2	MPE80-50	4648016	40-50	650	1070
65	MPE80-65		4648017	50-65	845	1070	1
80	MPE80-80		4648018	65-80	1040	1070	1

* Указанное значение тока срабатывания электромагнитного расцепителя имеет допуск $\pm 20\%$ (согласно 60947-2).

Особенности:

- возможность тестирования тепловой защиты;
- защита от обрыва фаз;
- широкий рабочий диапазон температур;
- широкий спектр дополнительных аксессуаров.



Схема подключения автоматических выключателей MPE

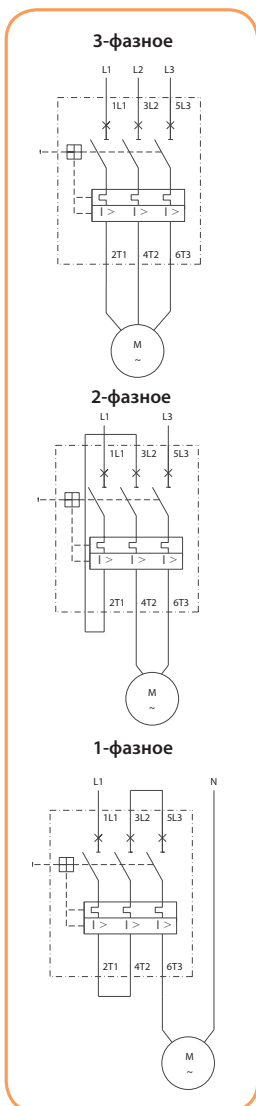


Таблица подбора MPE и регулировки теплового расцепителя для различных электродвигателей номинальной мощности от 0,06 kW (400V) до 30 kW (690V)

Тип	номинальная мощность двигателей (kW) AC 3					I _n (A)
	240V	400V 415V	440V	500V	690V	
MPE25-0,16	-	-	-	-	0,06	0,16
MPE25-0,25	-	0,06	0,06	0,06	0,12	0,25
MPE25-0,40	-	0,09	0,12	0,12	0,18	0,4
MPE25-0,63	-	0,12	0,18	0,18	0,25	0,63
MPE25-1,0	0,12	0,25	0,25	0,37	0,55	1
MPE25-1,6	0,25	0,37	0,75	0,75	1,1	1,6
MPE25-2,5	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,5
MPE25-4,0	0,75	1,5	1,5	1,5	3	4
MPE25-6,3	1,1	2,2	3	3	4	6,3
MPE25-10	2,2	4,5	5,5	4	7,5	10
MPE25-16	3,7	7,5	9,2	9,2	11	16
MPE25-20	5,5	9,2	11	11	15	20
MPE25-25	7,5	11	11	15	18,5	25
MPE25-32	9,2	15	15	18,5	22	32
MPE25-40	11	18,5	18,5	22	37	40
MPE80-50	15	22	30	30	45	50
MPE80-65	18,5	30	37	45	55	65
MPE80-80	18,5	37	45	55	75	80

Таблица номинальных величин предохранителей и максимальной отключающей способности автоматических выключателей защиты двигателей MPE

I _n	230V			400V			690V		
	I _{cu}	I _{cs}	max. предохранитель gL/gG	I _{cu}	I _{cs}	max. предохранитель gL/gG ⁽¹⁾	I _{cu}	I _{cs}	max. предохранитель gL/gG ⁽¹⁾
A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
0,16	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,25	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,4	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,63	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1,6	100	100	-	100	100	-	100	100	-
2,5	100	100	-	100	100	-	8	8	25
4	100	100	-	100	100	-	6	3	32
6,3	100	100	-	100	100	-	6	3	50
10	100	100	-	100	100	-	6	3	50
16	100	100	-	50	25	100	4	3	63
20	100	100	-	50	25	125	4	3	63
25	100	100	-	50	25	125	4	3	63
32	100	100	-	50	25	125	4	3	63
40	100	100	-	30	15	125	5	2	63
50	100	100	-	65	65	160	8	8	160
65	100	100	-	65	65	200	8	8	200
80	65	65	124	65/25	25/10	224	6	6	224

ВНИМАНИЕ: Использовать предохранители необходимо в случае, когда ожидаемый ток короткого замыкания превышает отключающую способность автоматического выключателя защиты двигателей. I_{cc} > I_{cu}

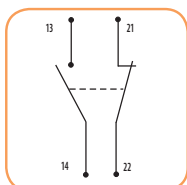
Аксессуары к автоматическим выключателям защиты двигателей MPE

Применение - Блоки контактов служат для монтажа на боковую либо фронтальную стороны автоматического выключателя. Они используются для дистанционной сигнализации срабатывания автоматического выключателя, включения резервного питания или контрольной цепи и т.п.

Блок контактов фронтальный для MPE

Блок контактов для монтажа на фронтальную сторону MPE

Тип	Контакты	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
ACBFE-11	1xNO+1xNC	4648021	20	1

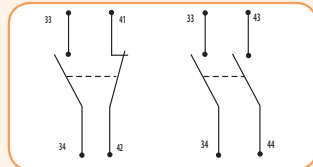


Блоки контактов для монтажа с левой стороны МРЕ

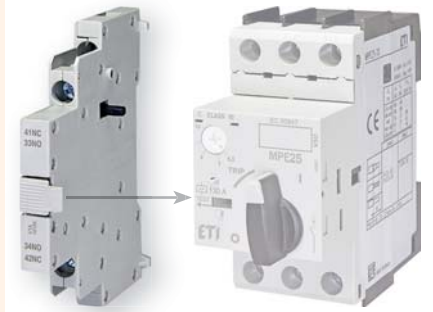
Блок контактов для монтажа с левой стороны МРЕ

Тип	Контакты	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
ACBSE-11	1xNO+1xNC	4648022	38	1
ACBSE-20	2xNO	4648023	38	1

ВНИМАНИЕ: Блок контактов ACBSE может быть смонтирован вместе с блоком контактов ACBFE



ACBSE-11 ACBSE-20



Аварийный блок контактов для монтажа с левой стороны МРЕ

Аварийный блок контактов для монтажа с левой стороны МРЕ

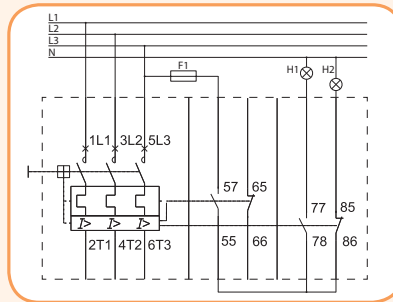
Тип	Контакты	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
TSBE	2x(1xNO+1xNC)	4648024	38	1

Контакты 57, 55 и 66, 65 замыкаются/размыкаются в случае срабатывания тепловой или электромагнитной защиты.

Контакты 78, 77 и 86, 85 замыкаются/размыкаются в случае срабатывания только электромагнитной защиты.

H1 - сигнализация при коротком замыкании

H2 - сигнализация при перегрузке по току

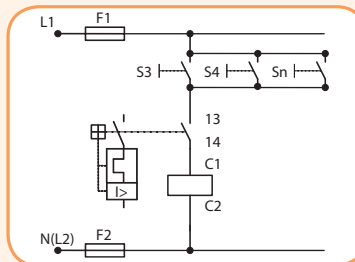
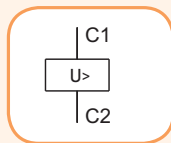


Независимый расцепитель

Применение - Независимый расцепитель предназначен для установки с правой стороны автоматического выключателя МРЕ 25 и служит для дистанционного отключения при подаче импульса в диапазоне от 200V до 240V AC.

Независимый расцепитель для МРЕ

Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
SRMPE-Z20	4648030	115	1

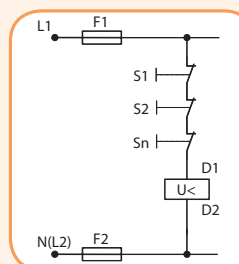
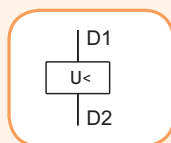


Расцепитель минимального напряжения

Применение - Расцепитель минимального напряжения предназначен для установки с правой стороны автоматического выключателя МРЕ 25 и служит для отключения автоматического выключателя и блокировки включения в случае исчезновения напряжения в сети.

Расцепитель минимального напряжения для МРЕ

Тип	Код	Напряжение	Вес (г)	Упаковка (шт.)
URMPE-N	4648027	230-240 V AC	115	1
URMPE-U	4648028	400-415 V AC	115	1



Щит наружной установки с поворотной рукояткой (IP 55)

Применение - Щиты наружной установки с поворотной рукояткой предназначены для установки автоматических выключателей защиты двигателей MPE 25 и оснащены клеммами PE и N. Имеется возможность блокировки в отключенном состоянии одновременно тремя замками. Имеется возможность подключения проводников через герметичные сальники как снизу, так и сверху.



Щит наружной установки с поворотной черно-серой рукояткой (IP 55)

Тип	Код	Оборудование	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MPE E55 G	4648032	MPE 25+ACBFE11+ACBSE11 или ACBSE20	365	1
MLP E55 G	4648033	MPE 25+URMPE или SRMPE+ACBFE11+ACBSE11 или ACBSE20	415	1

Щит наружной установки с поворотной красно-желтой рукояткой (IP 55)

Тип	Код	Оборудование	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MPE E55G-E	4648034	MPE 25+ACBFE11+ACBSE11 или ACBSE20	365	1
MLP E55G-E	4648035	MPE 25+URMPE или SRMPE+ACBFE11+ACBSE11 или ACBSE20	415	1

Поворотная рукоятка для монтажа непосредственно на дверцу шкафа (IP 55)

- Для монтажа MPE на дверцу шкафа
- Степень защиты IP 55
- Блокировка в положении OFF
- Возможно использование с аксессуарами: ACBFE-11, ACBSE-11 или ACBSE-20 и URMPE / SRMPE
- Возможна установка сигнальной лампы



Поворотная рукоятка для монтажа непосредственно на дверцу шкафа (IP 55)

Тип	Код	Цвет	Вес (г)	Упаковка (шт.)
FME E55	4648036	Черно-серый	200	1
FME E55-E	4648037	Красно-желтый	200	1

Поворотная рукоятка для монтажа на дверцу шкафа (IP 55)

- Удлинительный штифт длиной от 130 до 155 мм.
- Удлинительный штифт длиной от 330 до 355 мм.
- Удлинительный штифт может быть укорочен по необходимости
- Минимальная длина удлинительного штифта должна составлять 80 мм.
- Поворотная рукоятка монтируется на дверцу щита
- Толщина металла дверцы должна составлять от 1 до 3,5 мм.
- Возможность блокировки в положении OFF одновременно на 3 замка
- Поворот рукоятки на 90°
- Возможность открывания дверцы щита в положении ON



Поворотная рукоятка для монтажа на дверцу шкафа (IP 55)

Тип	Код	Цвет	Вес (г)	Упаковка (шт.)
RM MPE 130 (130 мм.)	4648039	Черно-серый	76	1
RM MPE 330 (330 мм.)	4648040		114	1
RM MPE 130E (130 мм.)	4648041	Красно-желтый	76	1
RM MPE 330E (330 мм.)	4648042		114	1

Аксессуары

Аксессуары

Тип	Код	Описание	Вес (г)	Упаковка (шт.)
SC MPE	4648025	Пломбировочная панель регулировки тепловой защиты	15	5
PL MPE	4648026	Кронштейн для крепления MPE 25 на монтажную панель		



Сигнальные лампы

Сигнальные лампы

Тип	Напряжение (V)	Код	Цвет	Вес (г)	Упаковка (шт.)
PLE 230	210...230V	4648043	Красный	17	10
PLE 400	400...560V	4648044			
PLE 230G	210...230V	4648045	Зеленый		
PLE 400G	400...560V	4648046			
PLE 230W	210...230V	4648047	Белый		
PLE 400W	400...560V	4648048			



Соединительные модули

Применение - Соединительные модули предназначены для электрического и механического соединения автоматических выключателей защиты двигателей MPE 25 с силовыми контакторами CE и CEM.

Соединительные модули

Тип	Код	Оборудование	Вес (г)	Упаковка (шт.)
ECC MPE 07	4648052	CE07	27	1
ECC MPE 25	4648053	CEM9...25		



Соединительные адаптеры

Применение - Соединительные адаптеры предназначены для механического соединения автоматических выключателей MPE 25 с силовыми контакторами CE и CEM. Состоят из двух шин TH 35. Положение нижней шины регулируется.

Соединительный адаптер - прямой пуск

Тип	Код	Оборудование	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MAE 45 DOL	4648060	Прямой пуск: MPE 25+CE07 или +CEM9 - CEM25	20	1

шир. 45 мм.

Соединительный адаптер - реверсивный

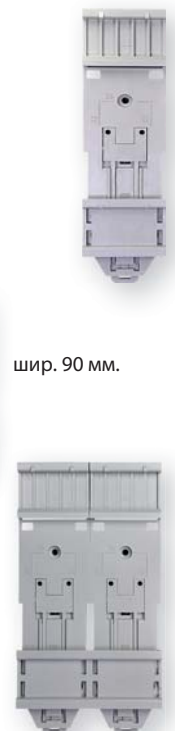
Тип	Код	Оборудование	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MAE 90 RVS	4648061	Реверсивный: MPE 25+CEI07 или +2xCEM9 - CEM25	38	1

шир. 90 мм.

Соединительный адаптер - звезда-треугольник

Тип	Код	Оборудование	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MAE 90 SDS	4648062	Звезда-треугольник: MPE 25+2x CEM9 - CEM25	42	1

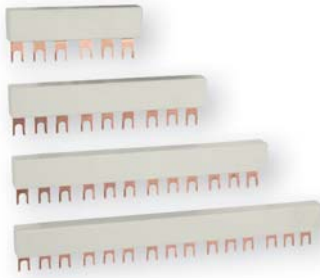
шир. 90 мм.



Изолированные соединительные шины

Применение - Изолированные соединительные шины служат для соединения автоматических выключателей защиты двигателей. И защищают от случайного прикосновения к токоведущим частям.

- Номинальное напряжение изоляции $U_i = 690V$
- Допустимая токовая нагрузка $I_u = 63A$



Соединительные шины изолированные

Тип	Код	Кол-во подключаемых выключателей	Длина (мм)	Вес (г)	Упаковка (шт.)
BBSE 45-2	4648054	2 MPE25 без блоков контактов	91	35	1
BBSE 45-3	4648055	3 MPE25 без блоков контактов	136	60	1
BBSE 45-4	4648056	4 MPE25 без блоков контактов	181	75	1
BBSE 45-5	4648057	5 MPE25 без блоков контактов	226	100	1
IZM10/3F/12	2921130	4 MPE25 без блоков контактов	200	120	1/20
IZM10/3F/54	2921131	18 MPE25 без блоков контактов	1000	600	1/20

Клемма-переходник

Клемма-переходник

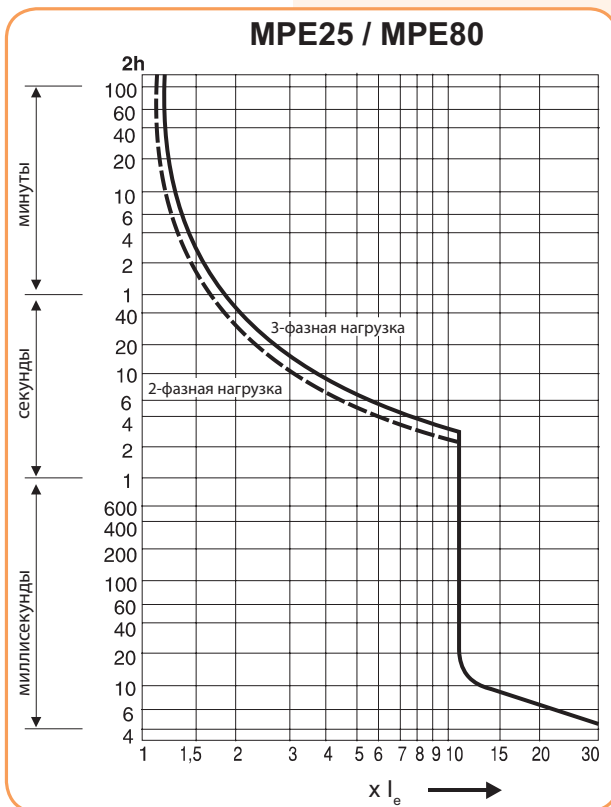
Тип	Код	Сечение подключаемых проводников	Вес (г)	Упаковка (шт.)
FTBSE	4648058	одножильный проводник 6-25мм ² , многожильный проводник 6-16мм ²	42	1



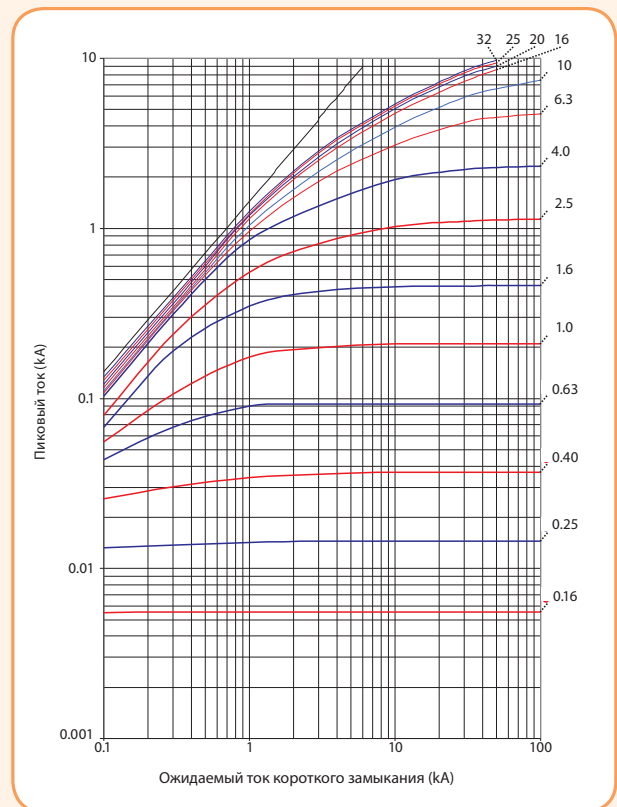
Токо-временные характеристики

Токо-временная характеристика показывает зависимость времени срабатывания автоматического выключателя защиты двигателя от тока перегрузки. На графике указаны допустимые значения для запуска в холодном состоянии при температуре окружающей среды 20°C. Время срабатывания теплового расцепителя в процессе эксплуатации при рабочей температуре снижается на 25% от представленных значений. В нормальных рабочих условиях все три фазы выключателя MPE должны быть нагружены.

Токо-временная характеристика t-I

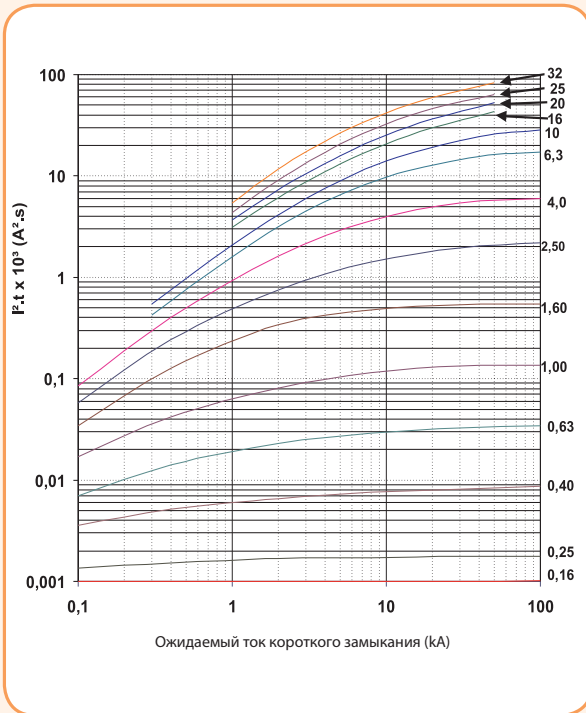


Токо-временная характеристика t-I

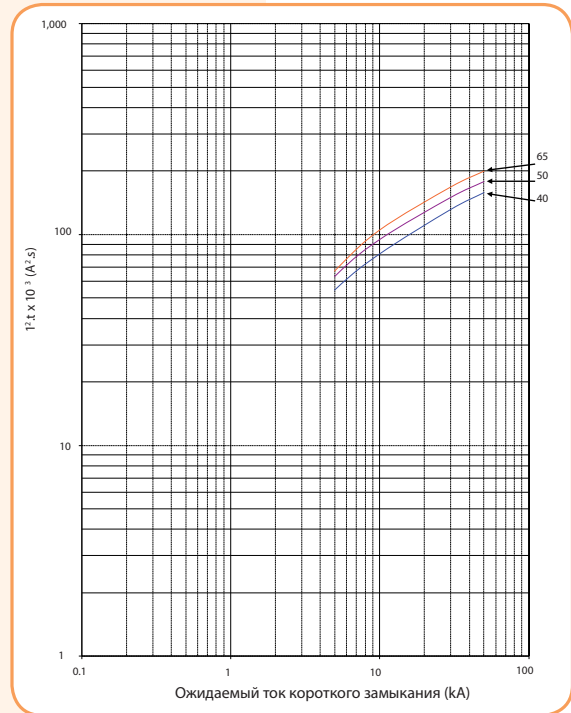


Токо-временные характеристики

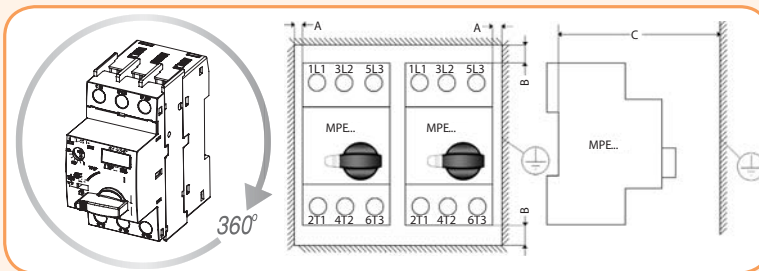
Характеристика I²t при 415V MPE25



Характеристика I²t при 415V MPE80



Требования к монтажу



Автоматический выключатель для защиты двигателей может быть установлен в любом положении, но в соответствии со стандартом IEC 60447, индикатор "On - I" должен быть справа, или вверху.

Тип	U _e	Минимальное расстояние между автоматическим выключателем и заземленными частями или частями под напряжением (мм)		
		A	B	C
MPE25	U _p - 500 V	9	30	95
	U _p - 690 V	30	50	95
MPE80	U _p - 690 V	10	50	150

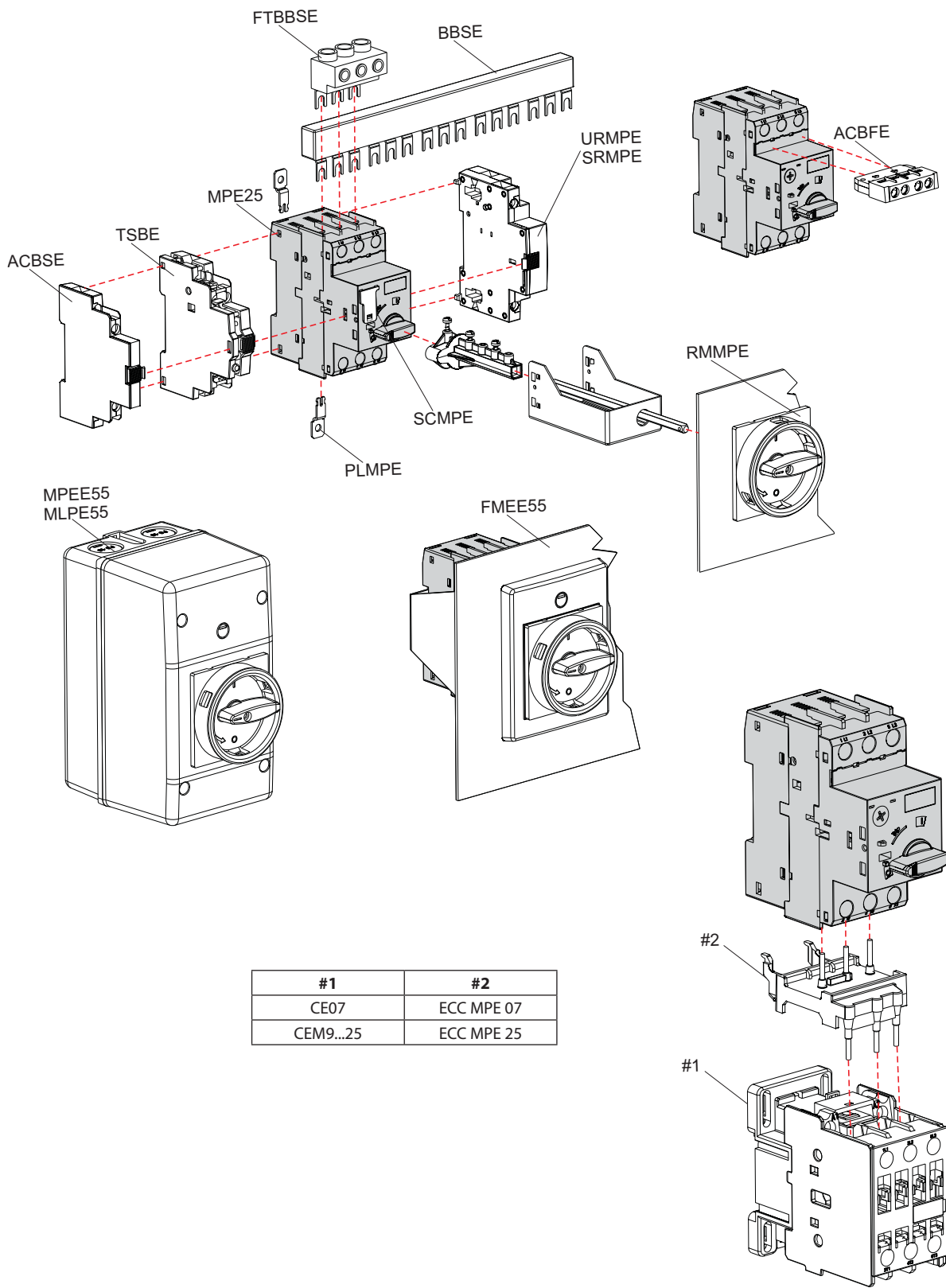
Применение MPE в цепях постоянного тока

Автоматы защиты двигателей MPE для цепей переменного тока могут также применяться и в цепях постоянного тока. Тем не менее, необходимо обязательно соблюдать указанное максимально допустимое напряжение постоянного тока. При более высоких напряжениях, необходимо последовательное соединение 2 или 3 полюсов. Номинальный ток тепловой защиты автомата остается неизменным. Величина тока короткого замыкания в цепях постоянного тока увеличивается примерно на 35%.

Рекомендуемое подключение	Максимально допустимое постоянное напряжение	Описание
	150V DC	2-х полюсная коммутация (Незаземленная система) В случае применения схемы без соединения с землей или вероятным кратковременным замыканием на землю (в сетях с защитой замыкания на землю) максимально-допустимое значение напряжения постоянного тока можно умножить на 3.
	300V DC	2-х полюсная коммутация (Заземленная система) В такой схеме заземленный полюс подключен через отдельный контакт. Так в случае замыкания на землю, остаются еще 2 последовательно соединенных контакта.
	450V DC	3-х полюсная коммутация (Заземленная система) Соединение 3-х полюсов последовательно. Заземленный полюс при данном подключении не должен быть подключен через коммутирующий аппарат.

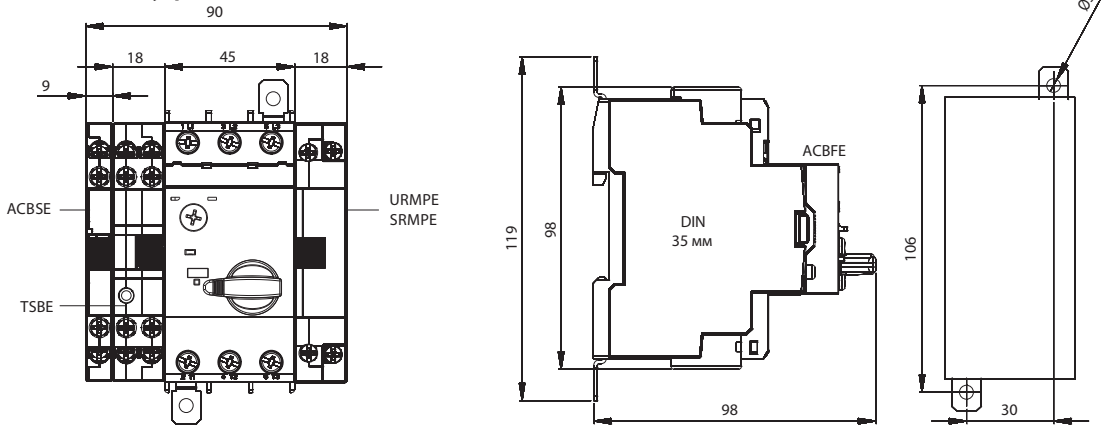
DC максимальная отключающая способность (при постоянной времени ≤ 5 мс):
(при 1 полюсном соединении DC 150V - 10kA) / (при 2-х полюсном соединении DC 350V - 10kA) / (при 3-х полюсном соединении DC 350V - 10kA)

Монтаж аксессуаров

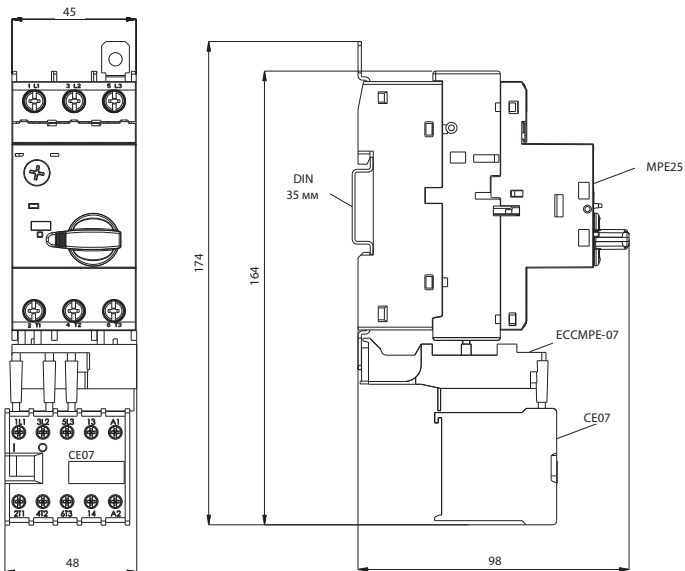


Габаритные размеры

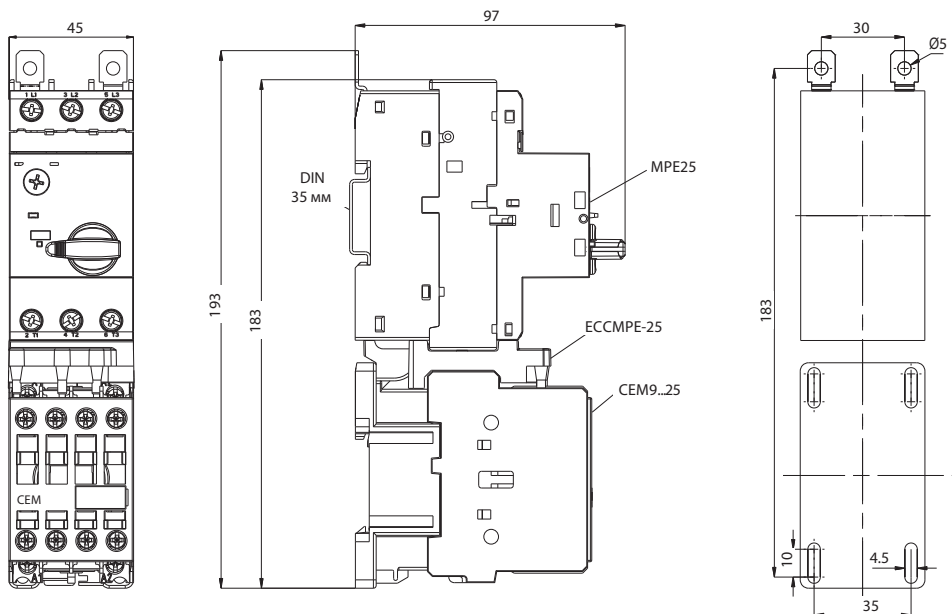
MPE25 + аксессуары



MPE25 + CE07

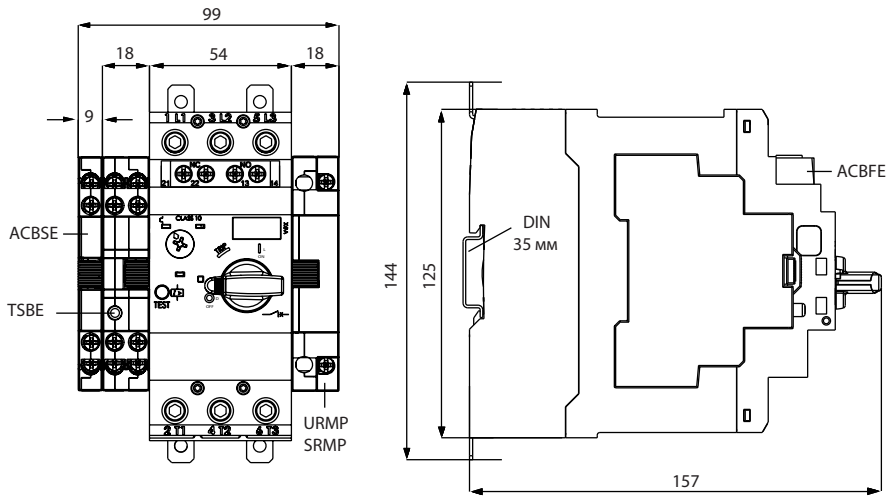


MPE25 + CEM 9... 25

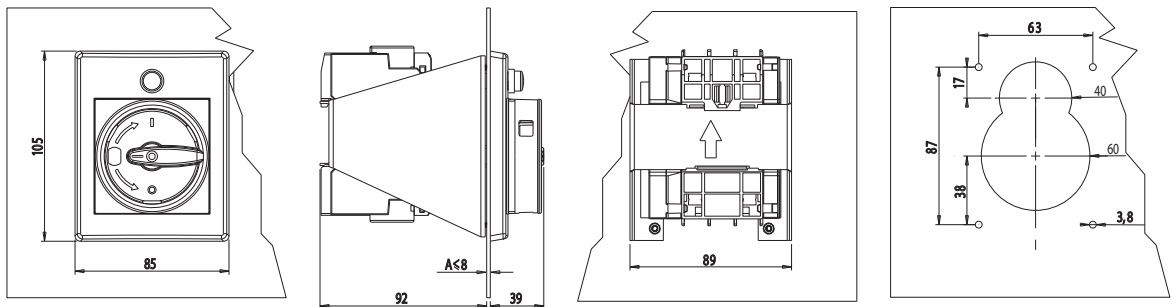


Габаритные размеры

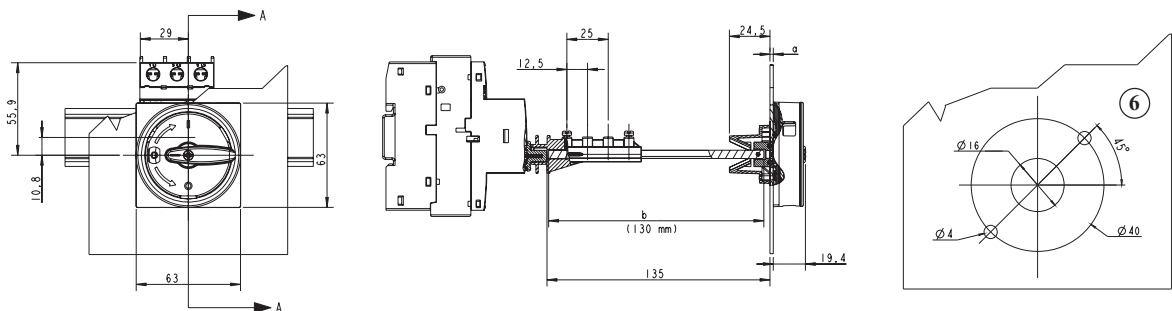
МРЕ80 + аксессуары



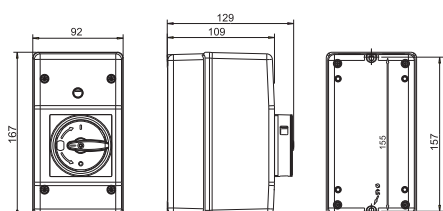
Поворотная рукоятка для монтажа непосредственно на дверцу шкафа (IP 55) (FME E55)



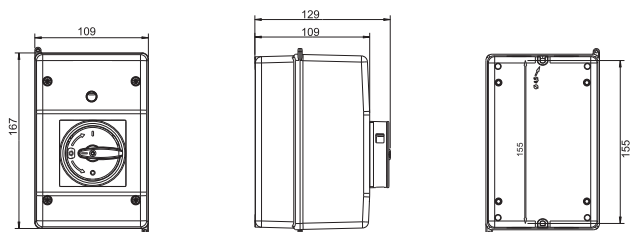
Поворотная рукоятка для монтажа на дверцу шкафа (IP 55) (RMMPE)



Щит наружный - MPE E55G

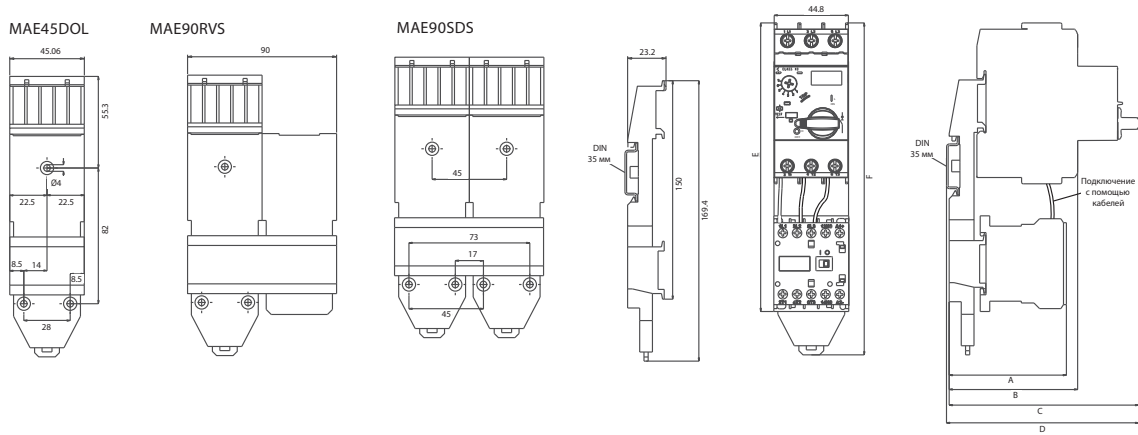


Щит наружный - MLP E55G



Габаритные размеры

Адаптер для автоматического выключателя защиты двигателей + контактор - MAE



MPE25	Контакторы					
	CE07	CEC07...016 (катушка AC/DC)	CEM9...18 (катушка AC)	CEM9...18 (катушка DC)	CEM25 (катушка AC)	CEM25 (катушка DC)
A	63,8	70,8	102,9	133	104,5	134,6
B	77,06	77,06	-	-	-	-
C	114,5	114,5	114,5	-	114,5	-
D	116,1	116,1	116,1	-	116,1	-
E	178,41	192,81	203,64	203,64	203,64	-
F	200,55	200,55	210,8	210,8	210,8	210,8

Сечение подключаемых проводников

	MPE25	MPE80			
	mm ²	mm ²	mm ²	(A) mm ²	(B) mm ²
	1 или 2 x (1...2,5)	2,5...35	1...35	1...35	2,5...35
	или 1 или 2 x (2,5...6)	2,5...35	1...35	1...35	2,5...35
	-	6...35	1,5...35	1,5...35	6...35

Аксессуары: BBS45, FTBBSE

Тип	BBS45-2	BBS45-3	BBS45-4	BBS45-5
A	85	130	175	220

Автоматические выключатели защиты двигателей MSP

Применение - Автоматические выключатели защиты двигателей MSP0, MSP1 предназначены для пуска и защиты электродвигателей до 52 А от токов коротких замыканий и перегрузок. Могут выполнять роль главного или аварийного выключателя. Предназначены для эксплуатации внутри помещений при нормальных условиях окружающей среды.

Автоматические выключатели защиты двигателей

- MSP0: 0.6~25 А
- MSP1: 32~52 А

Уровень защиты от перегрузки автоматического выключателя регулируется в диапазоне от 0,6 до 1 In. Для обеспечения возможности пуска двигателя, настройка электромагнитной защиты является фиксированной и составляет 12 In.

В стандартной комплектации выключателя MSP отсутствует дополнительный блок контактов. При необходимости устанавливаются внешние дополнительные блоки контактов.



MSP0



MSP1

Технические характеристики: Соответствие стандартам IEC 60947-1; IEC 60947-2; IEC 60947-4-1

Тип	MSP0		MSP1	
Основные характеристики				
Количество полюсов	3		3	
Номинальный ток I_n				
• Защита двигателей	A	0.6 - 25	32 - 52	
Класс теплового расцепителя	10A			
Диапазон температур				
• Рабочий диапазон температур	°C	-20 ... +55		
• Температура хранения	°C	-50 ... +80		
Номинальное напряжение U _e	V	690		
Номинальная частота	Hz	50/60		
Номинальное напряжение изоляции U _i	V	750		
Номинальное импульсное напряжение U _{imp}	kV	6		
Категория применения				
• IEC 60947-2 (автоматические выключатели защиты двигателей)			A	
• IEC 60947-4-1 (контакторы и пускатели двигателей)			AC-3	
Механический ресурс				
• до 25 А	Рабочие циклы	100000	--	
• свыше 25 А		--	30000	
Частота коммутаций (под нагрузкой)	1/ч	25	25	
Степень защиты с открытыми клеммами/с подкл. проводниками	IP00/IP20			
Температурная компенсация в соответствии IEC 60947-4-1	Да			
Чувствительность к выпаданию фазы в соответствии IEC 60947-4-1	Да			

Автоматические выключатели защиты MSP

Тип	Габарит	Код	I _n [A]	Регулировка тепловой защиты, I _r (A)	Ток срабатывания электромагнитного расцепителя * I _m = 12 x I _n (A), (±20%)	Мощность двигателя [kW]	Вес [кг]	Упаковка [шт.]
MSP0-0,6	0	4646618	0,6	0,4...0,6	7,2	0,12/0,18	0,29	1
MSP0-1,0		4646619	1	0,6...1	12	0,25	0,29	1
MSP0-1,6		4646620	1,6	1...1,6	19	0,37/0,55	0,29	1
MSP0-2,4		4646621	2,4	1,6...2,4	29	0,75	0,29	1
MSP0-4,0		4646622	4	2,4...4	48	1,1/1,5	0,29	1
MSP0-6		4646623	6	4...6	72	2,2	0,29	1
MSP0-10		4646624	10	6...10	120	3/4	0,29	1
MSP0-16		4646625	16	10...16	192	7,5	0,29	1
MSP0-20		4646626	20	14...20	240	7,5	0,29	1
MSP0-25		4646627	25	18...25	300	11	0,29	1
MSP1-32		1	4646628	32	22...32	384	15	0,76
MSP1-40	4646629		40	28...40	480	18,5	0,76	1
MSP1-52	4646630		52	36...52	600	22	0,76	1

* Указанное значение тока срабатывания электромагнитного расцепителя имеет допуск ±20% (согласно 60947-2).

Аксессуары

Установка:

- Монтаж с правой стороны: Аварийный блок контактов и/или Блок контактов.
- Монтаж с левой стороны: Независимый расцепитель или Расцепитель минимального напряжения.

Аварийный блок контактов срабатывает только в случае отключения автоматического выключателя от токов короткого замыкания.

Аварийный блок контактов

Тип	Код	Контакты	Схема контактов	Вес [г]	Упаковка [шт.]
MSP-AS	4646617	1NO+1NC (AC-15: 3A/230V, 1.5A/400V, 1A/500V)		0,04	1

ширина = 9 мм

Блок контактов

Тип	Код	Контакты	Схема контактов	Вес [г]	Упаковка [шт.]
MSP-PS11	4646631	1NO+1NC (AC-15: 3A/230V, 1.5A/400V, 1A/500V)		0,04	1

ширина = 9 мм

Независимый расцепитель

Тип	Код	Контакты	Рабочий диапазон напряжений	Вес [г]	Упаковка [шт.]
MSP-A 230	4646632	230 VAC (220-230V 50Hz)	154-253 V AC	0,11	1
MSP-A 24	4646633	24 VAC (24V 50Hz, 24-60VDC)	16.8-26.4 V AC, 16.8-66 VDC	0,11	1

ширина=18 мм

допустимое рабочее напряжение: 0.7-1.1*Un

Расцепитель минимального напряжения

Тип	Код	Номинальное напряжение Un	Рабочий диапазон напряжений	Вес [г]	Упаковка [шт.]
MSP-U 240	4646634	240 V 50Hz	204-264 V AC	0,11	1

ширина=18 мм

напряжение отключения: 0.35-0.7 Un

допустимое рабочее напряжение: 0.85-1.1Un.

Соединительные шины

Тип	Код	Описание	Вес [г]	Упаковка [шт.]
MSP-IZ2 *	4646635	соединительная шина для 2 MSP	0,05	1
MSP-IZ3 *	4646636	соединительная шина для 3 MSP	0,05	1
MSP-IZ4 *	4646637	соединительная шина для 4 MSP	0,1	1
MSP-TA1	4646638	3-фазная клемма-переходник	0,11	1
MSP-TA2 **	4646639	3-фазная клемма-переходник (удлиненная)	0,05	1

* MSP-IZ предназначена для использования только с MSP0. В этом случае установка блок-контактов невозможна.

** Клемма переходник MSP-TA2 предназначена для использования с соединительной шиной MSP-IZ



MSP-AS



MSP-PS11



MSP-A 230



MSP-U 240



MSP-IZ3



MSP-TA1



MSP-TA2

Технические характеристики

Блок контактов

Категория применения		AC-15		
Номинальное напряжение U_e	AC, V	230	400	500
Номинальный рабочий ток I_e	A	3	1.5	1
Категория применения		DC-13		
Номинальное напряжение U_e DC L/R200 ms	DC, V	24	60	220
Номинальный рабочий ток I_e	A	2.3	0.7	0.3

Подключение MSP

Тип		MSP0	MSP1
Сечение подключаемых силовых проводников			
Одножильные или многожильные	mm ²	2 x (1 ... 6)	1 x 1.5 ... 2 x 16 или 1 x 25 + 1 x 10
Многожильные с наконечниками	mm ²	2 x (1 ... 4)	1 x 1.5 ... 2 x 10 или 1 x 16 + 1 x 10
Сечение подключаемых проводников блок контактов			
Одножильные или многожильные	mm ²	1 x 0.5 ... 2 x 2.5	--
Многожильные с наконечниками	mm ²	1 x 0.5 ... 2 x 1.5	--

Номинальная отключающая способность

В таблице указана максимальная отключающая способность I_{cu} и номинальная рабочая отключающая способность I_{cs} для MSP (автоматов защиты пуска двигателей) в зависимости от номинального тока I_n и номинального рабочего напряжения U_e .

Подключение питающих проводников может быть как сверху так и снизу без изменения номинальных параметров устройства. В случае, если значение I_{cu} не превышает значение 100кА, защитный предохранитель не нужен. В случае, когда ток I_{cu} превышает номинальную отключающую способность, указанную в таблице, MSP должен быть защищен предохранителем (максимальный номинальный ток предохранителя приведен в таблице ниже).

Номинальная отключающая способность MSP

Автоматический выключатель	I_n	до AC 240 V			до AC 415 V			до AC 440 V			до AC 500 V			до AC 690 V		
		I_{cu}	I_{cs}	I_{max} (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	I_{max} (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	I_{max} (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	I_{max} (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	I_{max} (fuse) (gL/gG)
Тип	(A)	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
MSP0	до 1 A	Защита от короткого замыкания до 100кА														
	1.6 A	предохранитель не требуется														
	2.4 A															
	3.2 и 4 A															
	5 и 6 A															
	8 и 10 A				10	10	80	5	5	80	3	3	80	2	2	80
	13 и 16 A				6	6	80	5	5	80	3	3	80	2	2	80
MSP1	22 ... 52 A	10	10	100	6	6	80	5	5	80	3	3	80	2	2	80
					35	17	200	25	13	200	10	5	200	4	4	160

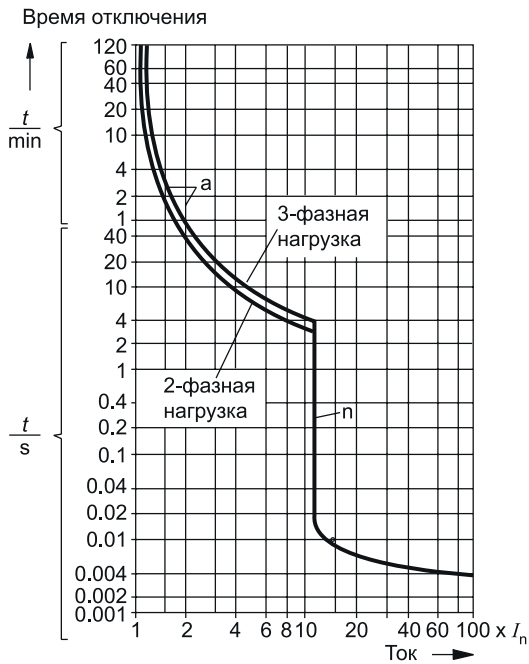
Зависимость отключающей способности I_{cu} от коэффициента мощности и коммутационной способности при коротком замыкании согласно IEC 60947-2.

Отключающая способность	Коэффициент мощности cos φ	Коммутационная способность при коротком замыкании
A		
$I \leq 3000$	0.9	1.42 x I
$3000 < I \leq 4500$	0.8	1.47 x I
$4500 < I \leq 6000$	0.7	1.5 x I
$6000 < I \leq 10000$	0.5	1.7 x I
$10000 < I \leq 20000$	0.3	2.0 x I
$20000 < I \leq 50000$	0.25	2.1 x I
$50000 < I$	0.2	2.2 x I

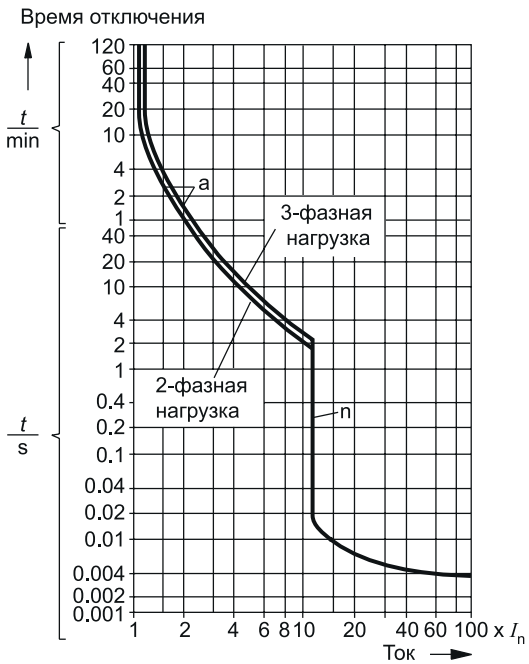
Токо-временные характеристики

Токо-временные характеристики

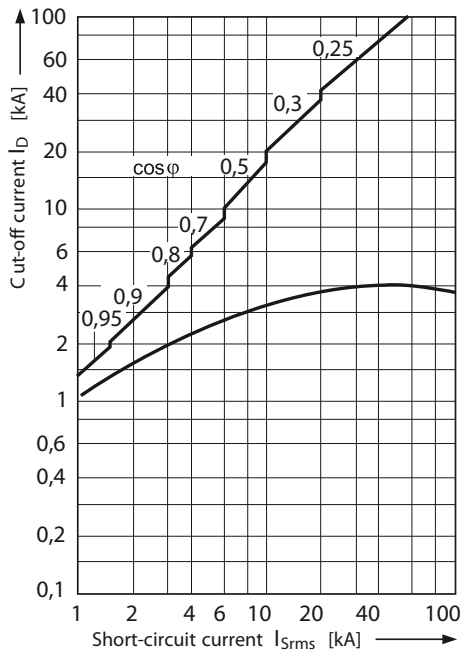
Токо-временные характеристики показывают зависимость времени срабатывания автоматического выключателя защиты двигателей от тока перегрузки. Это среднее значение при температуре окружающей среды 20°C. При увеличении температуры во время работы выключателя, время срабатывания его тепловой защиты составляет примерно 25% от среднего значения. При 3-х фазной нагрузке отклонение времени отключения для 3-х кратного (и выше) тока составляет ±20 %.



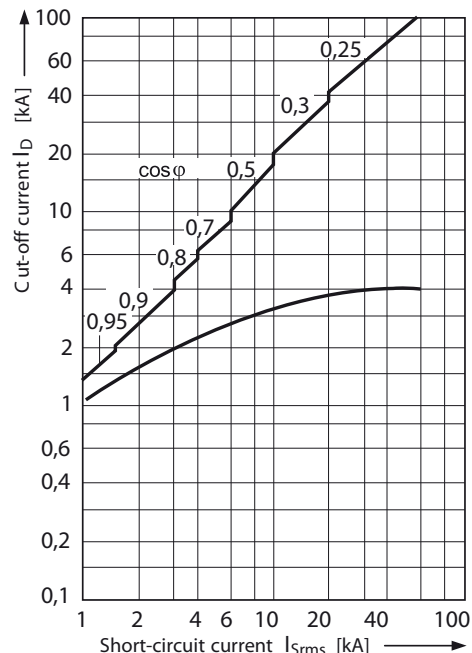
Токо-временная характеристика для MSP0



Токо-временная характеристика для MSP1



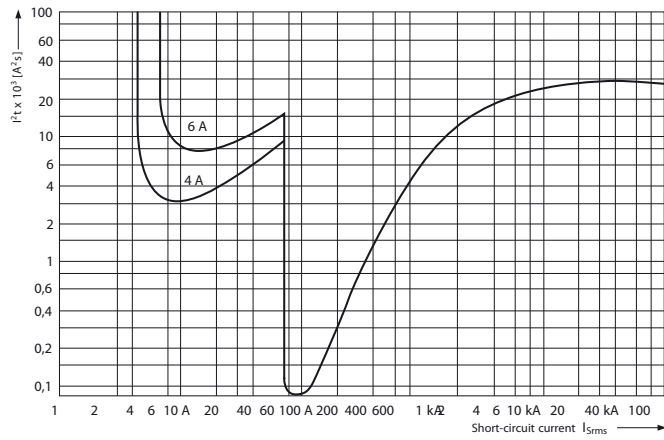
Токо-ограничивающая характеристика для MSP0



Токо-ограничивающая характеристика для MSP1

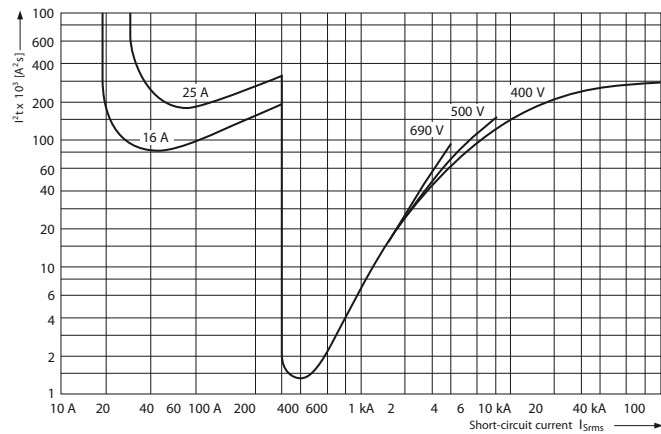
Токо-временные характеристики

MSP0



I²t характеристика для MSP0

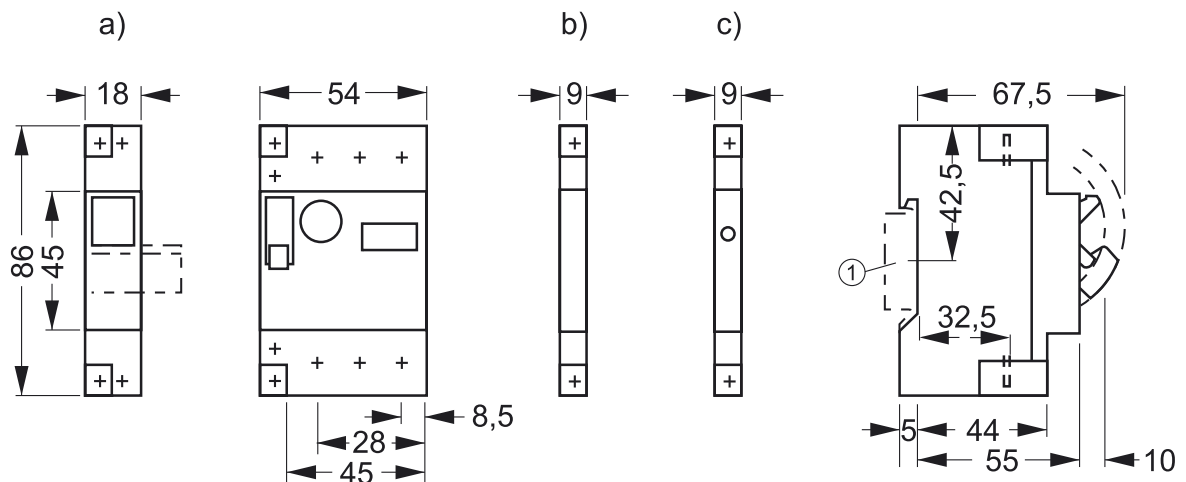
MSP1



I²t характеристика для MSP1

Габаритные размеры

MSP0



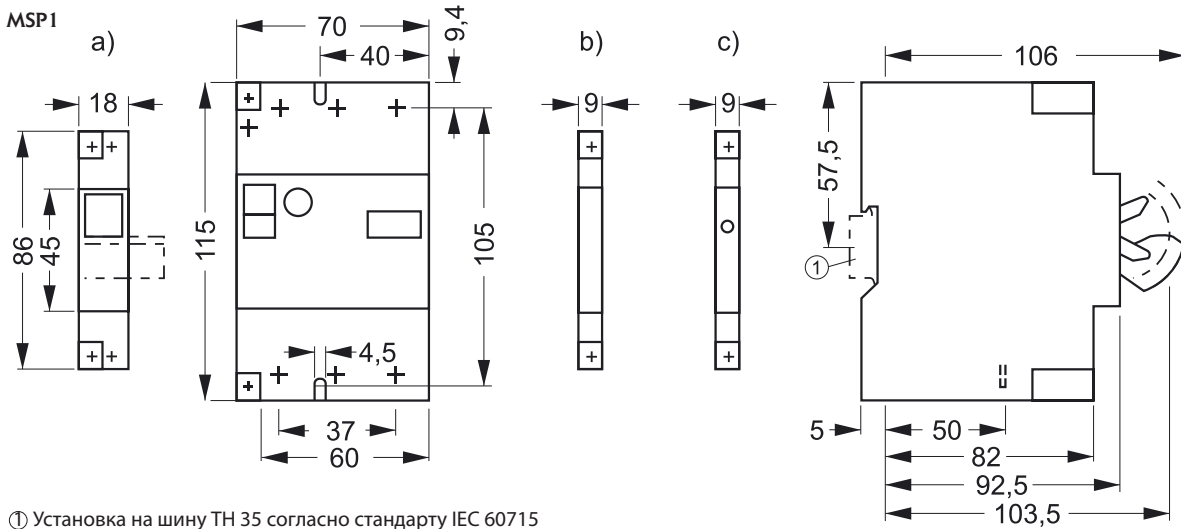
① Установка на шину TH 35 согласно стандарту IEC 60715

а) Независимый распределитель MSP-A или распределитель минимального напряжения MSP-U

б) Блок контактов MSP-PS11

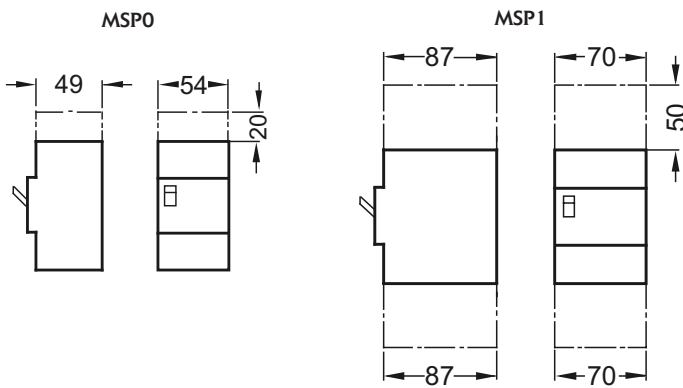
в) Аварийный блок контактов MSP-AS

Габаритные размеры



① Установка на шину TH 35 согласно стандарту IEC 60715

- a) Независимый расцепитель MSP-A или расцепитель минимального напряжения MSP-U
- b) Блок контактов MSP-PS11
- c) Аварийный блок контактов MSP-AS



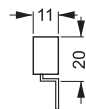
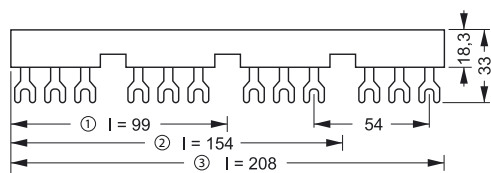
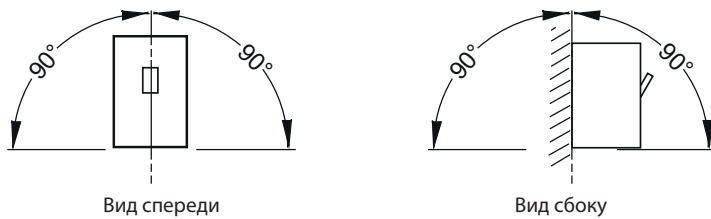
Минимально допустимое расстояние между заземленными частями конструкции с неизолированными токоведущими частями.

Важно проверить, чтобы расстояние от отверстия выхода дуги до поверхности конструкции составляло:

- для MSP0 не менее 1 см,
- для MSP1 не менее 2 см.

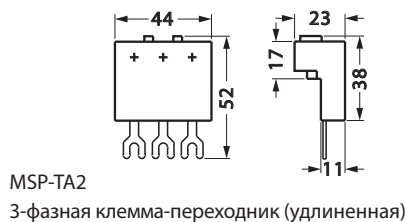
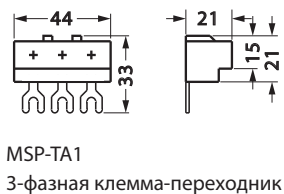
Проводники, находящиеся над дугогасительной камерой должны быть изолированы

Монтажное положение:



3-фазная соединительная шина

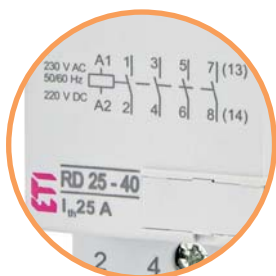
- ① для 2 устройств: MSP-IZ2
- ② для 3 устройств: MSP-IZ3
- ③ для 4 устройств: MSP-IZ4



Модульные контакторы RA, RD, R, R-R



→ Зажимные клеммы контактора имеют специально нанесенные насечки для более надежного соединения, а специальный выступ предотвращает попадание проводника в корпус



→ Контактors серии RD имеют универсальную катушку питания AC/DC, а также встроенный варистор для защиты от перенапряжения



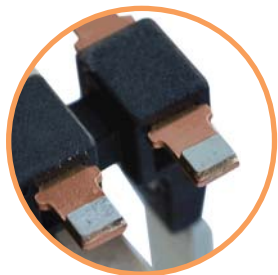
→ Подпружиненный фиксатор обеспечивает надежность крепления на шине TH 35



→ Контактors серии R-R имеют переключатель режимов работы:
 → автоматический режим А (работа контактора при управлении катушкой);
 → ручной режим (0 - постоянно разомкнут, I - постоянно замкнут).



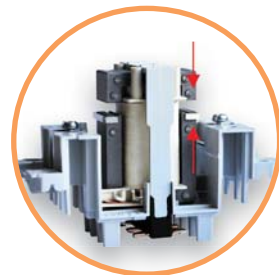
→ Контроль состояния силовых контактов осуществляется с помощью блока контактов и визуального индикатора (оконшко)



→ Посеребренная напайка контактов обеспечивает высокую проводимость и низкое переходное сопротивление



→ Подпружиненные контакты обеспечивают более надежное соединение всей контактной группы





→ Специально спроектированный механизм, состоящий из двух подвижных сердечников, значительно снижает уровень шума при коммутации

Модульные контакторы серии RA

Применение - Контакторы серии RA используются для дистанционного управления и автоматического контроля электрических устройств и оборудования как в промышленной отрасли, так и в быту (цепи освещения, системы отопления и вентиляции, коммутации двигателей небольшой мощности и т.д.). Имеют модульное исполнение (1, 2 и 3 модуля). Диапазон номинальных токов 20 - 63 А. Напряжение управления катушки - 230V AC.

Особенности:

- низкое потребление электроэнергии;
- высокая скорость коммутации;
- возможность пломбировки;
- возможность применения доп. блоков контактов;
- применение в разных отраслях

Технические характеристики			RA 20 (2p)	RA 25 (2p)	RA 25 (4p)	RA 32 (2p)	RA 32 (4p)	RA 40 (4p)	RA 63 (4p)	
Соответствие стандартам			IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1							
Номинальное напряжение изоляции	Ui	V	440							
Номинальный термический ток	Ith	A	20	25	25	32	32	40	63	
Степень защиты согласно IEC / EN 60529			IP20							
Количество модулей			1	1	2	1	2	3		
Рабочий диапазон температур / Температура хранения			-15...+55 / -30...+80							
Степень загрязнения			3							
Допустимая влажность			95 % RH при +55 °C							
Минимальные значения нагрузки			≥ 17V; ≥ 50 mA							
Мощность рассеивания (на полюс)	W		1,7	2,0	2,2	2,5	2,5	4,0	8,0	
Защита предохранителем	Iv	A	20	25	25	32	32	63	80	
Уровень шума во время работы		dB	30	30	30	30	30	30	30	
Номинальное импульсное напряжение	Uimp	kV	4							
Номинальная частота	f	Hz	50/60							
Напряжение управления катушки	Uc	V	230 (AC)							
Время коммутации:	• при включении • при отключении	ms	15-25	15-25	10-30	15-25	10-30	15-20		
			10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	35-45		
Потребление катушки:	• при включении • во время работы	VA / W	12/10	12/10	33/25	12/10	33/25	15,4/6	15,4/6	
			2,8/1,2	2,8/1,2	5,5/1,6	2,8/1,2	5,5/1,6	7,7/3	7,7/3	
Механический ресурс			3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	
Электрический ресурс	• AC-1, AC-7a, AC-21 • AC-3, AC-7b, AC-23	циклов	200 000		200 000	150 000	150 000	100 000		
			300 000		500 000	300 000	500 000	150 000		
Мощность коммутации AC-1, AC-7a, AC-21	1-фазное подключение, 230 V 3-фазное подключение, 230 V 3-фазное подключение, 400 V	Pe	kW	4	5,4	5,4	7	7	8,7	13,3
				-	-	9	-	12	16	24
				-	-	16	-	21	26	40
Мощность коммутации AC-3, AC-7b, AC-23	1-фазное подключение, 230 V 3-фазное подключение, 230 V 3-фазное подключение, 400 V	Pe	kW	NO:1,3 / NC:0,75	1,3	1,3	NO:1,3 / NC:0,75	1,3	3,7	5
				-	-	2,2	-	2,2	5,5	8,5
				-	-	4	-	4	11	15
Максимальная частота коммутаций (AC-1, AC-7, AC-21)			циклов 600/час							
Максимальная частота коммутаций (без нагрузки)			циклов 3 000/час							
Подключение проводников (катушка)	• монолитный провод • многожильный провод • длина снимаемой изоляции 	мм ²	1-2,5							
			мм	7						8
				0,6 (PZ1) M3						
Подключение проводников (силовая цепь)	• монолитный провод • многожильный провод • длина снимаемой изоляции 	мм ²	1 - 10						1,5 - 25	
			1 - 6						1,5 - 16	
		мм	9						10	
			1,2 (PZ1) M3,5							3,5 (PZ2) M5
Монтаж нескольких контакторов рядом:	при t ≤ 40 °C	макс. 3 контактора								
	при t 40...55 °C	макс. 2 контактора ¹⁾								
Вес:		г	130	130	230	130	230	350	350	

¹⁾ При температуре выше 40°C, а также при использовании больше двух контакторов в ряду, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV (код 2464074) для обеспечения воздушного промежутка.

Номинальный рабочий ток DC-1 (L/R ≤ 1 ms) Ue=24/ 60/ 110/ 220V DC								
		RA 20 (2p)	RA 25 (2p)	RA 25 (4p)	RA 32 (2p)	RA 32 (4p)	RA 40 (4p)	RA 63 (4p)
		(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220
Ue (V)DC Ie (A)DC	1p	(A) 20 10 6 0,6	(A) 25 15 6 0,6	(A) 25 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 40 18 4 1,2	(A) 63 20 4 1,2
	2p*	(A) 20 15 10 6	(A) 25 20 10 6	(A) 25 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 40 32 10 8	(A) 63 34 10 8
	3p*	-	-	(A) 25 20 15	-	(A) 32 32 20 15	(A) 40 40 30 20	(A) 63 30 35 30
	4p*	-	-	-	-	-	(A) 40 40 40 40	(A) 63 63 63 63

* Последовательное соединение



Контакты RA, 2 полюса, 1 модуль (17,5 мм), 20 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un,V (AC)	Код	Кол-во модулей	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
						Н.О.	Н.З.		
RA 20-20 230V	20A	230V	2464092	1 модуль		2	-	0,130	10/100
RA 20-11 230V	20A	230V	2464097			1	1	0,130	10/100
RA 25-20 230V	25A	230V	2464093			2	-	0,130	10/100
RA 32-20 230V	32A	230V	2464075			2	-	0,130	10/100

Важно, при температуре окружающей среды $t \leq 40^{\circ}\text{C}$ максимальное количество стоящих рядом контакторов - 3 шт, при температуре 40 - 55 $^{\circ}\text{C}$ - 2 шт.
При использовании большего количества, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV, код 2464074.

Контакты RA, 4 полюса, 2 модуля (35 мм), 25, 32 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un,V (AC)	Код	Кол-во модулей	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
						Н.О.	Н.З.		
RA 25-40 230V	25A	230V	2464094	2 модуля		4	-	0,230	5/100
RA 32-40 230V	32A	230V	2464076						

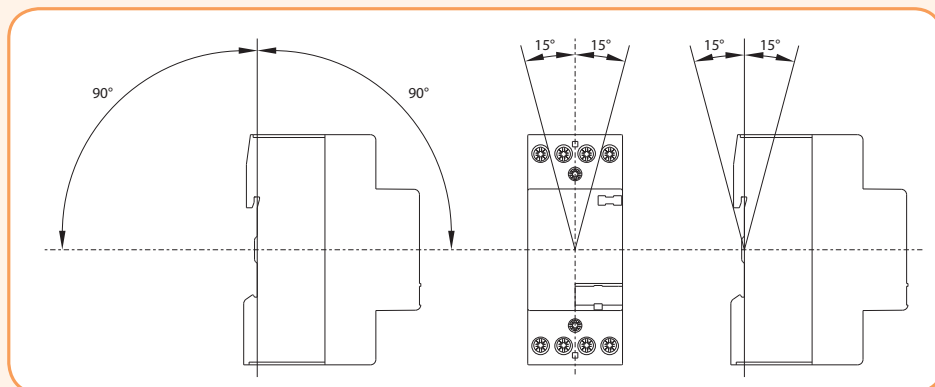
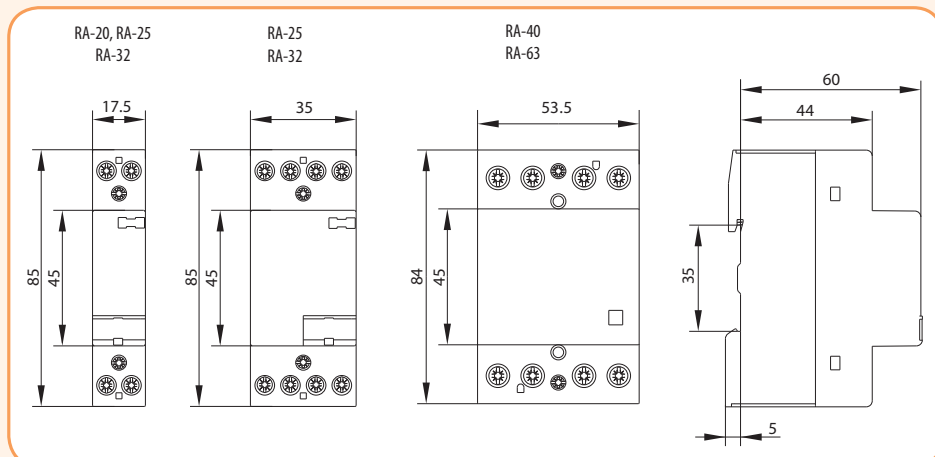
Важно, при температуре окружающей среды $t \leq 40^{\circ}\text{C}$ максимальное количество стоящих рядом контакторов - 3 шт, при температуре 40 - 55 $^{\circ}\text{C}$ - 2 шт.
При использовании большего количества, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV, код 2464074.

Контакты RA, 4 полюса, 3 модуля (52,5 мм), 40, 63 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un,V (AC)	Код	Кол-во модулей	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
						Н.О.	Н.З.		
RA 40-40 230V	40A	230V	2464095	3 модуля		4	-	0,350	10/100
RA 63-40 230V	63A	230V	2464096					0,350	10/100

Важно, при температуре окружающей среды $t \leq 40^{\circ}\text{C}$ максимальное количество стоящих рядом контакторов - 3 шт, при температуре 40 - 55 $^{\circ}\text{C}$ - 2 шт.
При использовании большего количества, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV, код 2464074.

Габаритные размеры/монтажное положение



Модульные контакторы серии RD

Применение - Контакторы серии RD используются для дистанционного управления и автоматического контроля электрических устройств и оборудования в цепях освещения, системах отопления, системах вентиляции, коммутации двигателей небольшой мощности и т.д. Особенности контакторов RD является наличие встроенного варисторного элемента, обеспечивающего высокий уровень защиты от перенапряжений и скачков тока, а также бесшумность работы контактора за счет применения универсальной катушки питания (AC/DC). Это позволяет применять данные контакторы в помещениях с повышенными требованиями к уровню комфорта.

Особенности:

- модульное исполнение с диапазоном токов от 20 до 63А (компактные размеры, 3 типоразмера корпуса);
- напряжение питания 24 и 230V AC/DC;
- низкое потребление электроэнергии;
- высокая скорость коммутации;
- возможность пломбировки;
- возможность применения доп. блоков контактов;

Технические характеристики

			RD 20 (2p)	RD 25 (4p)	RD 32 (2p)	RD 32 (4p)	RD 40 (4p)	RD 63 (4p)
Соответствие стандартам			IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1					
Номинальное напряжение изоляции	Ui	V	440					
Номинальный термический ток	Ith	A	20	25	32	32	40	63
Степень защиты согласно IEC / EN 60529			IP20					
Количество модулей			1	2	1	2	3	
Рабочий диапазон температур / Температура хранения			°C -15...+55 / -30...+80					
Степень загрязнения			3					
Допустимая влажность			95 % RH при +55 °C					
Минимальные значения нагрузки			≥ 17V; ≥ 50 mA					
Мощность рассеивания (на полюс)		W	1,7	2,2	2,5	2,5	4,0	8,0
Защита предохранителем	Iv	A	20	25	32	32	63	80
Уровень шума во время работы ((согласно EN ISO 3745))			dB 20 20 20 20 20 20					
Номинальное импульсное напряжение	Uimp	kV	4					
Номинальная частота	f	Hz	40 - 500					
Напряжение управления катушки			Uc V 24, 230 (AC/DC)					
Время коммутации:		• при включении	15-45	15-45	15-45	15-45	15-20	
		• при отключении	20-50	20-70	20-50	20-70	35-45	
Потребление катушки:		• при включении	2,1/2,1	2,6/2,6 ¹⁾	2,1/2,1	2,6/2,6 ¹⁾	5 / 5 ¹⁾	5 / 5 ¹⁾
		• во время работы						
Механический ресурс			1x10 ⁷	1x10 ⁷	1x10 ⁷	1x10 ⁷	1x10 ⁷	1x10 ⁷
Электрический ресурс		• AC-1, AC-7a, AC-21	200 000	200 000	150 000	150 000	100 000	
		• AC-3, AC-7b, AC-23	300 000	500 000	300 000	500 000	150 000	
Мощность коммутации AC-1, AC-7a, AC-21	Pe	1-фазное подключение, 230 V	4	5,4	7	7	8,7	13,3
		3-фазное подключение, 230 V	-	9	-	12	16	24
		3-фазное подключение, 400 V	-	16	-	21	26	40
Мощность коммутации AC-3, AC-7b, AC-23	Pe	1-фазное подключение, 230 V	NO:1,3 / NC:0,75	1,3	NO:1,3 / NC:0,75	1,3	3,7	5
		3-фазное подключение, 230 V	-	2,2	-	2,2	5,5	8,5
		3-фазное подключение, 400 V	-	4	-	4	11	15
Максимальная частота коммутаций (AC-1, AC-7, AC-21)			циклов 600/час					
Максимальная частота коммутаций (без нагрузки)			циклов 3 000/час					
Подключение проводников (катушка)		• монолитный провод	мм ² 1 - 2,5					
		• многожильный провод	мм ²					
		• длина снимаемой изоляции	мм 7 8					
Подключение проводников (силовая цепь)		• момент прикладываемого усилия	Nm 0,6 (PZ1) M3					
		• монолитный провод	мм ² 10 1,5 - 25					
		• многожильный провод	мм ² 6 1,5 - 16					
		• длина снимаемой изоляции	мм 9 10					
Монтаж нескольких контакторов рядом:		при t ≤ 40 °C	макс. 3 контактора					
		при t 40...55 °C	макс. 2 контактора ²⁾					
Вес:			г 130	250	130	250	420	420

¹⁾ Потребление катушки контакторов с группами контактов "-22" и "-04" равняется 6,1 VA/6,1 W

²⁾ При температуре выше 40°C, а также при использовании больше двух контакторов в ряду, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV (код 2464074) для обеспечения воздушного промежутка.

Номинальный рабочий ток DC-1 (L/R ≤ 1 ms) Ue=24/ 60/ 110/ 220V DC

		RD 20 (2p)	RD 25 (4p)	RD 32 (2p)	RD 32 (4p)	RD 40 (4p)	RD 63 (4p)
		(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220
Ue (V) DC Ie (A) DC	1p	(A) 20 10 6 0,6	(A) 25 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 40 18 4 1,2	(A) 63 20 4 1,2
	2p последовательно	(A) 20 15 10 6	(A) 25 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 40 32 10 8	(A) 63 34 10 8
	3p последовательно	-	(A) 25 25 20 15	-	(A) 32 32 20 15	(A) 40 40 30 20	(A) 63 30 35 30
	4p последовательно	-	-	-	(A) 32 32 20 15	(A) 40 40 40 40	(A) 63 63 63 63



Контакты RD 20, 2 полюса, 1 модуль (17,5 мм), 20 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	Кол-во модулей	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
						Н.О.	Н.З.		
RD 20-20 230V	20A	230V	2464004	1 модуль		2	-	0,130	10
RD 20-20 24V	20A	24V	2464005			1	1	0,130	10
RD 20-11 230V	20A	230V	2464006			-	2	0,130	10
RD 20-11 24V	20A	24V	2464007			-	2	0,130	10
RD 20-02 230V	20A	230V	2464008			-	2	0,130	10

Важно, при температуре окружающей среды $t \leq 40^{\circ}\text{C}$ максимальное количество стоящих рядом контакторов - 3 шт, при температуре 40 - 55°C - 2 шт.

При использовании большого количества, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV, код 2464074.

Контакты RD 25, 4 полюса, 2 модуля (35 мм), 25 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	Кол-во модулей	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
						Н.О.	Н.З.		
RD 25-40 230V	25A	230V	2464010	2 модуля		4	-	0,250	5
RD 25-40 24V	25A	24V	2464011			3	1	0,250	5
RD 25-31 230V	25A	230V	2464012			2	2	0,250	5
RD 25-22 230V	25A	230V	2464014			-	4	0,250	5
RD 25-04 230V	25A	230V	2464016			-	4	0,250	5

Важно, при температуре окружающей среды $t \leq 40^{\circ}\text{C}$ максимальное количество стоящих рядом контакторов - 3 шт, при температуре 40 - 55°C - 2 шт.

При использовании большого количества, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV, код 2464074.

Контакты RD 32, 2 полюса, 1 модуль (17,5 мм), 32 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	Кол-во модулей	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
						Н.О.	Н.З.		
RD 32-20 230V	32A	230V	2464077	1 модуль		2	-	0,130	10

Важно, при температуре окружающей среды $t \leq 40^{\circ}\text{C}$ максимальное количество стоящих рядом контакторов - 3 шт, при температуре 40 - 55°C - 2 шт.

При использовании большого количества, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV, код 2464074.

Контакты RD 32, 4 полюса, 2 модуля (35 мм), 32 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	Кол-во модулей	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
						Н.О.	Н.З.		
RD 32-40 230V	32A	230V	2464078	2 модуля		4	-	0,250	5

Важно, при температуре окружающей среды $t \leq 40^{\circ}\text{C}$ максимальное количество стоящих рядом контакторов - 3 шт, при температуре 40 - 55°C - 2 шт.

При использовании большого количества, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV, код 2464074.

Контакты RD 40, 4 полюса, 3 модуля (52,5 мм), 40 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	Кол-во модулей	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
						Н.О.	Н.З.		
RD 40-40 230V	40A	230V	2464018	3 модуля		4	-	0,420	5
RD 40-40 24V	40A	24V	2464019			3	1	0,420	5
RD 40-31 230V	40A	230V	2464020			2	2	0,420	5
RD 40-22 230V	40A	230V	2464022			-	4	0,420	5
RD 40-04 230V	40A	230V	2464024			-	4	0,420	5

Важно, при температуре окружающей среды $t \leq 40^{\circ}\text{C}$ максимальное количество стоящих рядом контакторов - 3 шт, при температуре 40 - 55°C - 2 шт.

При использовании большого количества, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV, код 2464074.

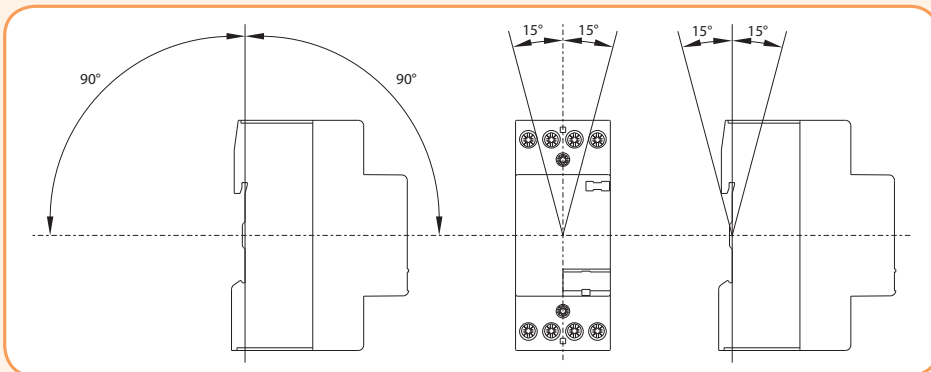
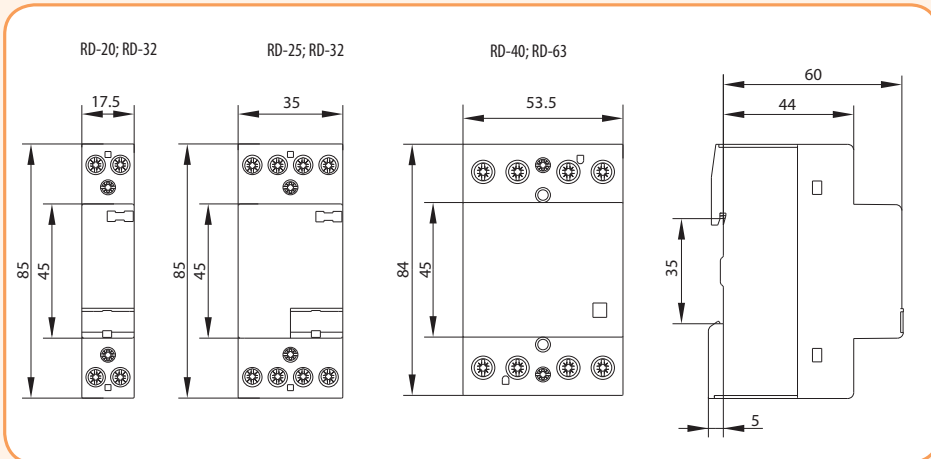
Контакты RD 63, 4 полюса, 3 модуля (52,5 мм), 63 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	Кол-во модулей	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
						Н.О.	Н.З.		
RD 63-40 230V	63A	230V	2464026	3 модуля		4	-	0,420	5
RD 63-40 24V	63A	24V	2464027			4	-	0,420	5
RD 63-31 230V	63A	230V	2464028			3	1	0,420	5
RD 63-22 230V	63A	230V	2464030			2	2	0,420	5

Важно, при температуре окружающей среды $t \leq 40^{\circ}\text{C}$ максимальное количество стоящих рядом контактов - 3 шт, при температуре $40 - 55^{\circ}\text{C}$ - 2 шт.
 При использовании большого количества, необходимо устанавливать промежуточную вставку IKV, код 2464074.



Габаритные размеры/монтажное положение



Аксессуары к модульным контакторам RA и RD

Дополнительный блок контактов RN (для контакторов RA и RD)

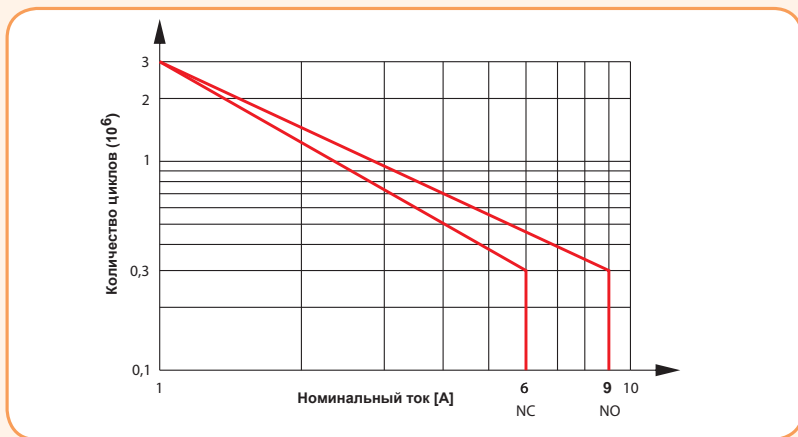
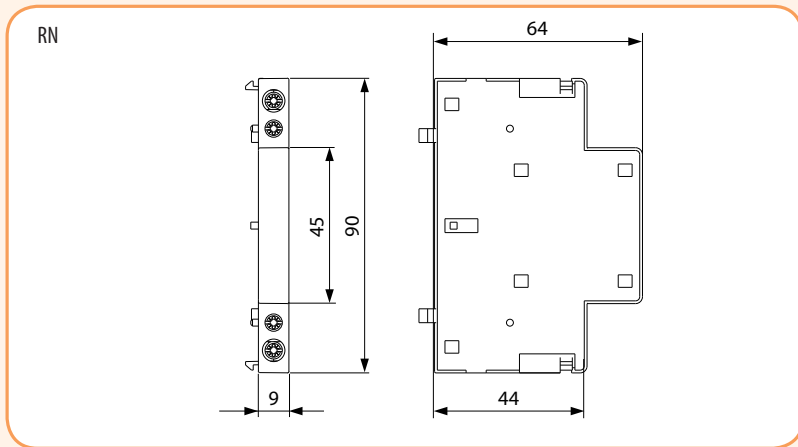
Совместимость	RA20, RA/RD25, RA32, RA/RD40, RA/RD63
Рабочий диапазон температур	-5... +55° C
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	500 V
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	4 kV
Номинальный термический ток (Ith)	6 A
Номинальный ток 230 V / 400V (Ie)	6A / 4A
Механический ресурс (циклов)	3x10 ⁶
Электрический ресурс (циклов)	50 000
Максимальная частота коммутаций	600/час
Потери мощности	0.3W
Минимальная нагрузка	≥ 12 V, ≥ 5 mA
Защита предохранителем	6 A
Макс. сечение подключаемых проводников	2.5 мм ²
Момент прилагаемого усилия	0.6 Nm (M3/PZ1)
Вес	0,035 кг



Дополнительный блок контактов RN (для контакторов RA и RD)

Тип	Код	Схема контактов	контакты		Вес (кг)	Упаковка (шт.)
			Н.О.	Н.З.		
RN-20	2464068		2	-	0,030	1
RN-02	2464069		-	2	0,030	1
RN-11	2464070		1	1	0,030	1

Важно!!! Доп.блок контактов не предназначен для использования с контакторами RD20

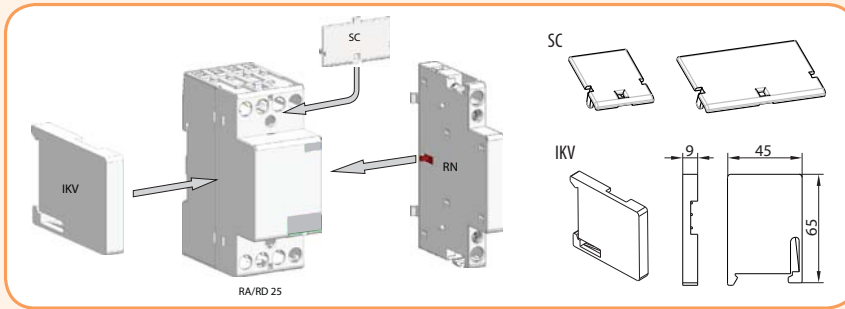


Пломбировочная панель

Тип	Код	Совместимость	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
SC20	2464071	RA/RD 20	0,003	2
SC25	2464072	RA/RD 25, RA 32	0,004	2
SC40/63	2464073	RA/RD 40, RA/RD 63	0,005	2

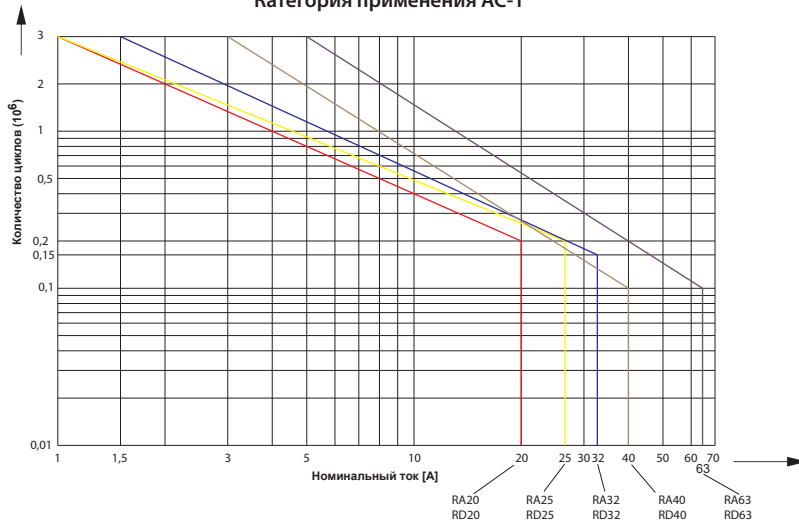
Промежуточная вставка

Тип	Код	Совместимость	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
IKV	2464074	RD, RA	0,003	1

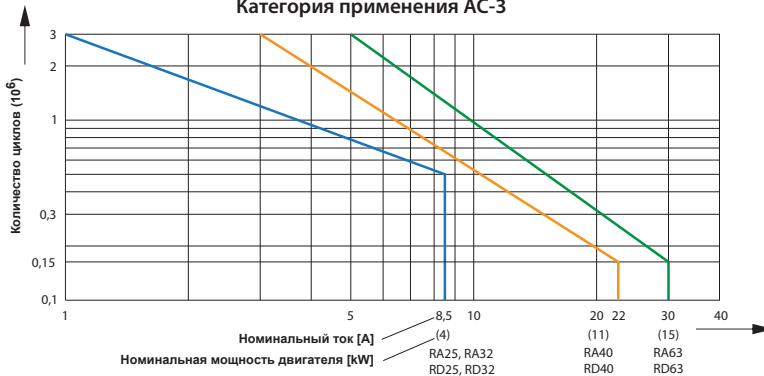


Электрический ресурс для категорий применения AC-1/AC-3

Категория применения AC-1



Категория применения AC-3





Контакторы модульные R

Особенности:

- модульное исполнение;
- напряжение питания 24V AC либо 230V AC;
- частота коммутации 300 циклов/час;
- электрический ресурс 1 млн. циклов;
- возможность пломбировки;
- тихий режим работы.

Применение - Контакторы серии R используются для дистанционного управления и автоматического контроля электрических устройств и оборудования в цепях освещения, системах отопления, вентиляции, коммутации двигателей небольшой мощности и т.д. Особенностями контакторов R является высокая надежность, а также тихий режим работы. Это позволяет применять данные контакторы в помещениях с повышенными требованиями к уровню комфорта.

Технические характеристики			R 20 (2p)	R 25 (1p, 2p)	R 25 (4p)	R 40 (4p)	R 63 (2p)	R 63 (4p)	
Соответствие стандартам			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, VDE 0660-5-1						
Номинальное напряжение изоляции	Ui	V AC	440 ¹⁾						
Номинальный рабочий ток (при 60°C)	Ith	A	20	25	40	63			
Степень защиты согласно IEC / EN 60529			IP20						
Количество модулей			1	1	2	3	2	3	
Рабочий диапазон температур / Температура хранения		°C	-15...+55 / -30...+80						
Степень загрязнения			3						
Допустимая влажность			95 % RH при +55 °C						
Минимальные значения нагрузки		V/mA	24/100						
Мощность рассеивания (на полюс при Ie/AC1)		W	3,0	3,0	7,0	2,0	0,5		
Уровень шума во время работы (согласно EN ISO 3744, фронтально на расстоянии 0,5м)		dB	16	16	8	<4	8	<4	
Защита предохранителем	Iv	A	35	35	63	80			
Номинальное импульсное напряжение	Uimp	kV	4						
Номинальная частота	f	Hz	50/60						
Напряжение управления катушки	Uc	V AC	24, 230	24, 230	24, 230	24, 230	24, 230	24, 230	
Время коммутации:		• при включении	7 - 16	7 - 16	9 - 15	11 - 15	11 - 15	11 - 15	
		• при отключении	6 - 12	6 - 12	4 - 8	6 - 13	6 - 13	6 - 13	
		• горения дуги	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	
Потребление катушки:		• при включении	7-9 / 0,8-1,6	7-9 / 0,8-1,6	20-25 / 1,5-2,5	33 - 45 / 2,6	33 - 45 / 2,6	33 - 45 / 2,6	
		• во время работы	2,2 - 4,2	2,2 - 4,2	4 - 6	6 - 8	5 - 7	6 - 8	
Рабочий диапазон катушки Us (-40 °C – +40 °C)			0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	
Механический ресурс			1.0						
Электрический ресурс		• при AC1	0.1						
		• при AC2, AC3/AC7b	0,15						
Мощность коммутации AC-2, AC-3/AC7b, 50-60 Hz		3-фазное подключение, 220V	-	-	2.2	7.5	-	8	
		3-фазное подключение, 230 -240V	-	-	2.5	8	-	8.5	
		3-фазное подключение, 380-415 V	-	-	4	12.5	-	15	
		2-фазное подключение, 230 V	1.1	1.3	-	-	5	-	
Максимальная частота коммутаций (AC-1, AC-3)		1/h	300			600			
Подключение проводников (катушка)		• монолитный провод	0.75 - 2.5						
		• многожильный провод	0.5 - 2.5						
		• длина снимаемой изоляции 	мм	7			8		
Подключение проводников (силовые контакты)		• момент прилагаемого усилия	Nm						
		• монолитный провод	мм²	1,5 - 10			2,5 - 25		
		• многожильный провод	мм²	1,5 - 6			2,5 - 16		
		• длина снимаемой изоляции 	мм	9			10		
Монтаж нескольких контакторов рядом:		при t ≤ 40 °C	макс. 4 контактора						
		при t 40...60 °C	макс. 3 контактора						
Вес:		г	130	250	230	420	350	420	350

¹⁾ Подходит для систем с заземленной нейтралью, Uimp 4kV.

Номинальный рабочий ток DC-1 (L/R ≤ 1 ms) Ue=24 / 220V DC

Ue (V) DC Ie (A) DC	NO контакт				Ue (V) DC Ie (A) DC	NC контакт			
	R 20	R 25	R 40	R 63		R 20	R 25	R 40	R 63
1p	(A) 20 0,4	(A) 25 0,5	(A) 40 0,7	(A) 63 0,7	1p	(A) 15 0,3	(A) 18,5 0,4	(A) 30 0,5	(A) 47 0,5
2p*	(A) 20 -	(A) 25 4	(A) 40 5	(A) 63 6	2p*	(A) 15 -	(A) 18,5 3	(A) 30 3,5	(A) 47 4,5
3p*	-	(A) 25 10	(A) 40 15	(A) 63 16	3p*	-	(A) 18,5 7,5	(A) 30 11	(A) 47 12
4p*	-	(A) 25 15	(A) 40 20	(A) 63 21	4p*	-	(A) 18,5 11	(A) 30 15	(A) 47 15,5

* Последовательное соединение

Контакторы R 20, 2 полюса, 1 модуль (17,5 мм), 20 А (AC1, 400 V)

Тип	I_N (А)	Напряжение питания ~230V	Напряжение питания ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
R 20-20 230V	20A	2461210			0,13	12
R 20-20 24V	20A		2461211		0,13	12
R 20-11 230V	20A	2461220			0,13	12
R 20-11 24V	20A		2461221		0,13	12
R 20-02 230V	20A	2461230			0,13	12
R 20-02 24V	20A		2461231		0,13	12

Контакторы R 25, 1 полюс, 1 модуль (17,5 мм), 25 А (AC1, 400 V)

Тип	I_N (А)	Напряжение питания ~230V	Напряжение питания ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
R 25-10-230V	25A	2463500			0,13	12
R 25-10-24V	25A		2463507		0,13	12

Контакторы R 25, 2 полюса, 1 модуль (17,5 мм), 25 А (AC1, 400 V)

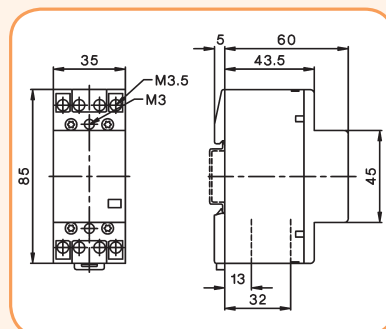
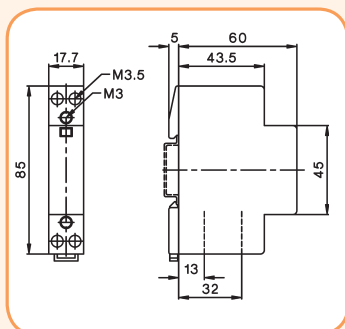
Тип	I_N (А)	Напряжение питания ~230V	Напряжение питания ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
R 25-20 230V	25A	2463502			0,13	12
R 25-20 24V	25A		2463501		0,13	12
R 25-11 230V	25A	2463504			0,13	12
R 25-11 24V	25A		2463503		0,13	12
R 25-02 230V	25A	2463506			0,13	12
R 25-02 24V	25A		2463505		0,13	12

Контакторы R 25, 4 полюса, 2 модуля (35 мм), 25 А (AC1, 400 V)

Тип	I_N (А)	Напряжение питания ~230V	Напряжение питания ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
R 25-40 230V	25A	2462310			0,22	6
R 25-40 24V	25A		2462311		0,22	6
R 25-31 230V	25A	2462320			0,22	6
R 25-31 24V	25A		2462321		0,22	6
R 25-13 230V	25A	2462330			0,22	6
R 25-13 24V	25A		2462331		0,22	6
R 25-22 230V	25A	2462340			0,22	6
R 25-22 24V	25A		2462341		0,22	6
R 25-04 230V	25A	2462350			0,22	6
R 25-04 24V	25A		2462351		0,22	6

Контакторы R 40, 4 полюса, 3 модуля (52,5 мм), 40 А (AC1, 400 V)

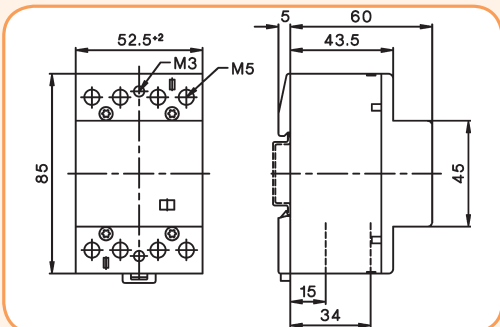
Тип	I_N (А)	Напряжение питания ~230V	Напряжение питания ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
R 40-40 230V	40A	2463410			0,36	4
R 40-40 24V	40A		2463411		0,36	4
R 40-31 230V	40A	2463420			0,36	4
R 40-31 24V	40A		2463421		0,36	4
R 40-22 230V	40A	2463430			0,36	4
R 40-22 24V	40A		2463431		0,36	4
R 40-04 230V	40A	2463440			0,36	4
R 40-04 24V	40A		2463441		0,36	4





Контакты R, 2 полюса, 2 модуля (35 мм), 63 A(AC1, 400 V)						
Тип	I _N (A)	Напряжение питания ~230V	Напряжение питания ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
R 63-20 230V	63A	2463482			0,24	6
R 63-20 24V	63A		2463483		0,24	6
R 63-11 230V	63A	2463484			0,24	6
R 63-11 24V	63A		2463485		0,24	6

Контакты R, 4 полюса, 3 модуля (52,5мм), 63 A(AC1, 400 V)						
Тип	I _N (A)	Напряжение питания ~230V	Напряжение питания ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
R 63-40 230V	63A	2463450			0,36	4
R 63-40 24V	63A		2463451		0,36	4
R 63-31 230V	63A	2463460			0,36	4
R 63-31 24V	63A		2463461		0,36	4
R 63-22 230V	63A	2463470			0,36	4
R 63-22 24V	63A		2463471		0,36	4
R 63-04 230V	63A	2463480			0,36	4
R 63-04 24V	63A		2463481		0,36	4



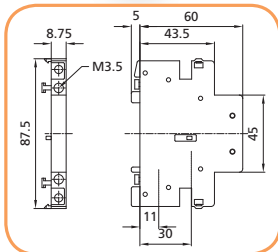
Аксессуары к модульным контакторам R



Дополнительный блок контактов RH 11, макс. 1 шт (только для R25, R40, R63)					
Тип	I _N (A)	Код	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RH 11	3A	2461101		0,026	3

Важно!!! Доп. блок контактов предназначен для использования только с контакторами 2-х и 3-х модульного исполнения;

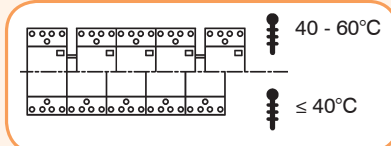
Дополнительный блок контактов RH 11 - технические характеристики	
Вид нагрузки	Ток нагрузки
I _c (AC15, 230 V)	3 A
I _c (AC15, 400 V)	2 A
I _c (AC1, 690 V)	10 A



Пломбирочная панель				
Тип	В комбинации с	Код	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
P721	R 25... 4р	2461110	0,002	10
P690	R 40..., R 63...	2461120	0,003	10

Промежуточная вставка			
Тип	Код	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
P730	2461130	0,012	10

Внимание:
Промежуточная вставка устанавливается между контакторами в случае, если температура окружающей среды (эксплуатационная) превышает 40°C.



Контакторы модульные R-R, RD-R

Применение - Контакторы с ручным управлением используются для дистанционного управления и автоматического контроля электрических устройств и оборудования в цепях освещения, системах отопления, системах вентиляции т.д.

Контакторы R-R, 1 и 2 полюса, 1 модуль (17,5 мм), 20 А (AC1, 400 V)

Тип	I_n (А)	Артикул	Схема контактов	Вес (г)	Упаковка (шт.)
R 20-10-R-230V AC	20A	2464032		130	10
R 20-10-R-24V AC	20A	2464033			
RD 20-10-R-230V AC/DC	20A	2464034			
RD 20-10-R-24V AC/DC	20A	2464035			
R 20-01-R-230V AC	20A	2464036			
R 20-01-R-24V AC	20A	2464037			
RD 20-01-R-230V AC/DC	20A	2464038			
RD 20-01-R-24V AC/DC	20A	2464039			
R 20-20-R-230V AC	20A	2464040			
R 20-20-R-24V AC	20A	2464041			
RD 20-20-R-230V AC/DC	20A	2464042			
RD 20-20-R-24V AC/DC	20A	2464043			
R 20-11-R-230V AC	20A	2464044			
R 20-11-R-24V AC	20A	2464045			
RD 20-11-R-230V AC/DC	20A	2464046			
RD 20-11-R-24V AC/DC	20A	2464047			
R 20-02-R-230V AC	20A	2464048			
R 20-02-R-24V AC	20A	2464049			
RD 20-02-R-230V AC/DC	20A	2464050			
RD 20-02-R-24V AC/DC	20A	2464051			

Контакторы R-R, 4 полюса, 2 модуля (35 мм), 25 А (AC1, 400 V)

Тип	I_n (А)	Артикул	Схема контактов	Вес (г)	Упаковка (шт.)
R 25-40-R-230V AC	25A	2464052		240	5
R 25-40-R-24V AC	25A	2464053			
RD 25-40-R-230V AC/DC	25A	2464054			
RD 25-40-R-24V AC/DC	25A	2464055			
R 25-31-R-230V AC	25A	2464056			
R 25-31-R-24V AC	25A	2464057			
RD 25-31-R-230V AC/DC	25A	2464058			
RD 25-31-R-24V AC/DC	25A	2464059			
R 25-22-R-230V AC	25A	2464060			
R 25-22-R-24V AC	25A	2464061			
RD 25-22-R-230V AC/DC	25A	2464062			
RD 25-22-R-24V AC/DC	25A	2464063			
R 25-04-R-230V AC	25A	2464064			
R 25-04-R-24V AC	25A	2464065			
RD 25-04-R-230V AC/DC	25A	2464066			
RD 25-04-R-24V AC/DC	25A	2464067			

Особенности:

- модульное исполнение;
- напряжение питания 24V AC/DC, 230V AC/DC;
- частота коммутации до 300 циклов/час;
- короткое время реагирования на управляющий импульс;
- электрический ресурс до 500 000 циклов.

Режимы управления:

- А: управление с помощью катушки;
- О: постоянно отключен;
- I: постоянно включен (когда подается напряжение питания, рукоятка автоматически переходит в положение А).



Контакторы R-R

Тип				R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R	
Основные параметры	Соответствие стандартам			IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1				
	Ширина (количество модулей)			1		2		
	Механический ресурс			циклов				
	Рабочий диапазон температур			°C				
	Температура хранения			°C				
	Монтаж контакторов рядом (без разделительной перегородки)			≤ 40 °C		нет ограничений		max. 3
				40 - 55 °C				max. 2
	Минимальные значения нагрузки для работы контактов			17 V; ≥ 50 mA				
	Потери мощности			W				
	Стойкость к увеличению значения тока			A				
	Максимальное значение защитного предохранителя, gL			Iv				
	Максимальное количество коммутаций			DC-1		300		
				AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b		600		
				AC-15		1200		
без нагрузки				3000				
Вес			кг					
Номинальное напряжение изоляции			Ui					
Номинальная импульсная стойкость изоляции			Uimp					
Термический ток			Ith					
Номинальное рабочее напряжение			Ue					
Номинальная частота			f					
Номинальный ток			AC-1/AC-7a					
Мощность AC-1/AC-7a			1-фазное подключение		230 V		Pe	
			3-фазное подключение		230 V		kW	
			3-фазное подключение		400 V		kW	
Электрический ресурс			AC-1/AC-7a					
			AC-3/AC-7b					
Коммутация емкостных нагрузок			AC-6b					
			230 V					
Электрический ресурс			AC-6b					
Номинальный ток			AC-1/AC-7a					
Мощность AC-3/AC-7b			1-фазное подключение		230 V		Pe	
			3-фазное подключение		230 V		kW	
			3-фазное подключение		400 V		kW	

Тип				R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R
Блок контактов	Номинальное напряжение			Ue			
	Номинальное напряжение изоляции			Ui			
	Номинальная импульсная стойкость изоляции			Uimp			
	Номинальный термический ток			Ith			
	AC-15			На одну фазу			
	Номинальный рабочий ток			230 V			
Параметры цепи управления	Электрический ресурс			циклов			
	Диапазон напряжения питания			Uc			
	Напряжение управления			Uc			
	Тестирование перенапряжением (1.2/50 μs), acc. to IEC/EN 61000-4-5			kV			
	Потребляемая мощность катушки питания			включение (в положении А)			
				включение (в положении В)			
				работа			
	Время замыкания/размыкания			Замыкание			
				Размыкание			
	Подключаемые проводники			Монолитный			
			Гибкий				
Тип болтов			M3				
Момент прилагаемого усилия			Nm				

Таблица подбора модульных контакторов по типу нагрузки

	Мощность (W)	Тип контактора				
		R20/ RA-RD20	R25/ RA-RD25	RA-RD32	R40/ RA-RD40	R63/ RA-RD63
	Количество ламп					
Ртутные лампы высокого давления без компенсации (HQL, HPL)	50	16/14	16/18	20	38/38	55/55
	80	12/10	14/13	15	28/29	40/42
	125	8/7	9/9	10	20/20	28/29
	250	4/4	5/5	6	8/10	12/15
	400	3/2	4/3	4	6/7	10/10
	700	1/1	2/2	3	4/4	6/6
	1000	1/1	1/1	2	2/3	4/4
Ртутные лампы высокого давления с компенсацией (HQL, HPL)	50	7/4	7/5	6	32/31	46/47
	80	5/4	5/5	5	25/27	35/41
	125	3/3	3/4	4	16/22	22/33
	250	2/1	2/2	2	8/12	12/18
	400	1/1	1/1	1	5/9	7/13
	700	1/0	1/0	1	3/5	4/7
	1000	0/0	0/0	0	2/4	3/5
Лампы металлогалогенные без компенсации	35	22/18	24/22	28	45/43	65/60
	70	12/10	14/12	14	24/23	35/32
	150	6/5	8/7	7	13/12	18/18
	250	4/3	5/4	4	8/7	12/10
	400	3/3	4/3	3	6/6	10/9
	1000	1/1	1/1	1	2/2	4/3
	2000	0/0	0/0	1	1/1	2/2
Лампы металлогалогенные с компенсацией	35	8/5	8/6	6	38/36	50
	70	4/2	4/3	3	20/18	28/25
	150	2/1	2/1	1	12/11	17/15
	250	1/0	1/1	1	7/6	10/9
	400	1/0	1/0	0	5/5	7/7
	1000	0/0	0/0	0	2/2	3/3
	2000	0/0	0/0	0	1/1	1/2
Натриевые паросветные лампы (низкого давления) без компенсации	35	7/7	9/9	10	22/23	30/30
	55	7/7	9/9	10	22/23	30/30
	90	4/4	6/5	6	13/14	19/19
	135	3/3	4/4	5	10/10	13/13
	150	3/3	4/4	5	10/10	13/13
	180	3/3	4/4	5	10/10	13/13
	200	3/3	4/4	5	10/10	13/13
Натриевые паросветные лампы (низкого давления) с компенсацией	35	3/1	3/1	2	12/11	16/16
	55	2/1	2/1	2	8/11	14/16
	90	1/1	1/1	1	5/8	9/12
	135	1/0	1/0	1	3/4	6/7
	150	1/0	1/0	1	2/4	5/7
	180	1/0	1/0	1	2/4	5/7
	200	1/0	1/0	1	2/4	4/6
Натриевые паросветные лампы (высокого давления) без компенсации	150	5/5	6/5	6	11/17	22/22
	250	4/3	5/4	4	7/10	13/13
	330	3/3	4/4	4	6/6	10/10
	400	2/2	2/2	2	5/6	8/8
	1000	1/0	1/1	1	2/3	4/3
Натриевые паросветные лампы (высокого давления) с компенсацией	150	2/1	2/1	2	7/11	14/16
	250	1/0	1/1	1	4/6	8/10
	330	1/0	1/0	0	3/3	6/6
	400	1/0	1/0	0	2/4	5/6
	1000	0/0	0/0	0	1/2	2/3

Важно! Приведенное количество ламп в таблице рассчитано на одну фазу контактора!

	Мощность (W)	Тип контактора				
		R20/ RA-RD20	R25/ RA-RD25	RA-RD32	R40/ RA-RD40	R63/ RA-RD63
	Количество ламп					
Лампы накаливания	60	22/33	28/37	42	58/67	85/83
	100	13/20	17/22	25	35/40	51/50
	200	7/10	8/11	13	17/20	25/25
	300	4/7	5/7	8	11/13	16/17
	500	3/4	3/4	5	7/8	10/10
	1000	1/2	1/2	3	3/4	5/5
	Светильник флуоресцентный без компенсации или с последовательной компенсацией	11	60/55	75/70	81	210/125
18	25/24	30/30	35	90/54	140/86	
24	25/30	30/39	45	90/69	140/110	
36	20/20	25/26	30	70/47	140/74	
58	14/13	17/17	19	45/30	70/48	
65	13/13	16/17	19	40/30	65/48	
85	11/11	14/14	16	35/25	60/40	
Лампы флуоресцентные двойные (DUO)	2x11	100/-	110/-	-	220/-	250/-
	2x18	50/31	55/40	50	130/100	200/150
	2x24	40/24	44/31	-	110/78	160/118
	2x36	30/17	33/22	27	70/54	100/81
	2x58	20/10	22/13	17	45/33	70/50
	2x65	15/10	16/13	17	40/33	60/50
	2x85	10/8	11/11	14	30/27	40/41
Светильник флуоресцентный с параллельной компенсацией	11	30/15	30/18	20	100/110	140/165
	18	20/7	20/8	9	70/49	90/73
	24	15/9	15/10	11	55/63	75/94
	36	10/7	10/8	9	38/49	51/73
	58	6/4	6/5	6	25/31	30/47
	65	5/4	5/5	6	24/31	28/47
	85	4/4	4/5	5	18/28	23/41
Лампа флуоресцентная с последовательным подключением электронного блока	18	40/39	40/53	57	100/139	150/200
	36	20/22	20/30	32	50/78	75/113
	58	15/14	15/19	20	30/50	55/72
	2x18	20/21	20/28	30	50/74	60/106
	2x36	10/11	10/15	16	25/40	30/58
	2x58	7/7	7/10	11	15/26	20/38
	20	40/50	52/60	75	110/135	174/215
Трансформатор для галогенных ламп	50	20/20	24/24	30	50/54	80/86
	75	13/13	16/16	20	35/36	54/56
	100	10/10	12/12	15	27/27	43/43
	150	7/7	9/8	10	19/18	29/29
	200	5/5	5/6	8	14/14	23/22
	300	3/3	4/4	5	9/9	14/14

LED - лампы	Пуск. ток I _{max} , (A)	Тип контактора			
		R20	R25	R40	R63
Макс. пусковой ток контактора, I _{max} , (A)					
		195	233	424	565

$$\frac{\text{Макс. пусковой ток контактора (I}_{\text{max}})}{\text{Пусковой ток LED лампы (I}_{\text{LED}})} = \text{Макс. кол-во подключаемых LED ламп (N}_{\text{LED}})$$

LED - лампы, Источники питания LED ламп	Макс. ток I _{max} , (A) на полюс	Тип контактора				
		RA-RD20	RA-RD25	RA-RD32	RA-RD40	RA-RD63
Макс. ток, I _{max} , (A)						
		max. 2,4 A	max. 3,8 A	max. 4,0 A	max. 11 A	max. 18 A

В таблице указано максимальное значение тока нагрузки на 1 полюс

Контакторы импульсные RBS

Особенности:

- малые токи потребления катушки при переключении;
- катушка не потребляет ток при удержании контактов;
- монтаж на дин-рейку 35 мм;

Применение - Управление освещением, системами отопления, вентиляцией.

Технические характеристики:

Номинальное рабочее напряжение	440V
Напряжение питания	AC 24, 230 V
Номинальный ток (AC1)	20, 25, 32 A

Технические характеристики:

Технические характеристики:		RBS	RBS	RBS	RBS	RBS	RBS
		220	225	232	420	425	432
Стандарты		IEC/EN60669-2-2					
Ручное управление		Да					
Управление с помощью кратковременного импульса		Да					
Индикация		С приводом					
Степень защиты согласно IEC / EN 60529		IP 20					
Количество модулей		1		2			
Рабочий диапазон температур	°C	-25...+55					
Температура хранения	°C	-30...+80					
Устойчивость к влажности		95 % RH при +55 °C					
Коммутационная способность		10 V/100 mA					
Максимальная ударпрочность в соответствии с IEC / EN 60068-2-27	g	15					
Устойчивость к вибрации согласно IEC / EN 60068-2-6	g	3					
Минимальное расстояние между контактами в открытом состоянии	mm	>3					
Расстояние между контактами и катушкой	mm	>6					
Механический ресурс	циклов	10 ⁶					
Максимальное значение защитного предохранителя (gL/gG)	A	20	25	32	20	25	32
Рассеиваемая мощность на полюс	W	1.5	2	3	1.5	2	3
Напряжение цепи управления	U _c	V AC: 24, 230					
Номинальная частота цепи управления	f _c	Hz 50 / 60					
Диапазон управляющего напряжения	U _c	% 90...110 x I _n					
Пусковая мощность катушки		VA/W 18 / 13					
Постоянная мощность катушки	U _i	VA/W 9 / 4					
Минимальная длительность импульса на U _c	U _e	ms 50					
Длительность импульса на 0,85 U _c	f _e	ms 100					
Минимальное время между двумя импульсами		ms 150					
Максимальное число импульсов в минуту		15	7.5	15	7.5	15	7.5
Максимальная длительность импульса на U _c		1 час					
Импульсная устойчивость изоляции	U _{imp}	kV 4					
Тепловой ток	I _{th}	20	32	20	25	32	
Номинальное напряжение изоляции	U _i	V 440					
Номинальное рабочее напряжение	U _e	V 440					
Номинальная частота	f _e	Hz 50/60					
Электрический ресурс для всех категорий использования		циклов 10 ⁵					
Сечение подключаемых проводников	S	mm ² 1...10 жёсткий / гибкий					
Винт силовой цепи		M4					
Шлиц винта силовой цепи		(±) PZ2					
Затягивающий момент клемм силовой цепи	Nm	1.2					
Подключаемые проводники	S	mm ² 1...4 жёсткий / гибкий					
Винт для цепи управления		M3					
Шлиц винта цепи управления		(±) PZ1					
Затягивающий момент клемм цепи управления	Nm	0.6					

Контакторы RBS 1р, 1 мод. (17,5 mm), 20А, 25А, 32А (AC1, 440V)

Тип	I_N (А)	$U_n \sim 230V$	$U_n \sim 24V$	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS220-10-230V AC	20А	2464100			0,13	8
RBS220-10-24V AC	20А		2464112		0,13	8
RBS225-10-230V AC	25А	2464101			0,13	8
RBS225-10-24V AC	25А		2464113		0,13	8
RBS232-10-230V AC	32А	2464102			0,13	8
RBS232-10-24V AC	32А		2464114		0,13	8

Контакторы RBS 2р, 1 мод. (17,5 mm), 20А (AC1, 440V)

Тип	I_N (А)	$U_n \sim 230V$	$U_n \sim 24V$	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS220-20-230V AC	20А	2464103			0,13	8
RBS220-20-24V AC	20А		2464115		0,13	8
RBS220-11-230V AC	20А	2464106			0,13	8
RBS220-11-24V AC	20А		2464118		0,13	8
RBS220-1C-230V AC	20А	2464109			0,13	8
RBS220-1C-24V AC	20А		2464121		0,13	8

Контакторы RBS 2р, 1 мод. (17,5 mm), 25А (AC1, 440V)

Тип	I_N (А)	$U_n \sim 230V$	$U_n \sim 24V$	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS225-20-230V AC	25А	2464104			0,13	8
RBS225-20-24V AC	25А		2464116		0,13	8
RBS225-11-230V AC	25А	2464107			0,13	8
RBS225-11-24V AC	25А		2464119		0,13	8
RBS225-1C-230V AC	25А	2464110			0,13	8
RBS225-1C-24V AC	25А		2464122		0,13	8

Контакторы RBS 2р, 1 мод. (17,5 mm), 32А (AC1, 440V)

Тип	I_N (А)	$U_n \sim 230V$	$U_n \sim 24V$	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS232-20-230V AC	32А	2464105			0,13	8
RBS232-20-24V AC	32А		2464117		0,13	8
RBS232-11-230V AC	32А	2464108			0,13	8
RBS232-11-24V AC	32А		2464120		0,13	8
RBS232-1C-230V AC	32А	2464111			0,13	8
RBS232-1C-24V AC	32А		2464123		0,13	8

Контакторы RBS 3р, 2 мод. (35 mm), 20А (AC1, 440V)

Тип	I_N (А)	$U_n \sim 230V$	$U_n \sim 24V$	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS420-21-230V AC	20А	2464127			0,20	4
RBS420-21-24V AC	20А		2464145		0,20	4
RBS420-30-230V AC	20А	2464130			0,20	4
RBS420-30-24V AC	20А		2464148		0,20	4

Контакторы RBS 3р, 2 мод. (35 mm), 25А (AC1, 440V)

Тип	I_N (А)	$U_n \sim 230V$	$U_n \sim 24V$	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS425-21-230V AC	25А	2464128			0,20	4
RBS425-21-24V AC	25А		2464146		0,20	4
RBS425-30-230V AC	25А	2464131			0,20	4
RBS425-30-24V AC	25А		2464149		0,20	4

Контакторы RBS 3р, 2 мод. (35 mm), 32А (AC1, 440V)

Тип	I_N (А)	$U_n \sim 230V$	$U_n \sim 24V$	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS432-21-230V AC	32А	2464129			0,20	4
RBS432-21-24V AC	32А		2464147		0,20	4
RBS432-30-230V AC	32А	2464132			0,20	4
RBS432-30-24V AC	32А		2464150		0,20	4



Контакты RBS 4р, 2 мод. (35 мм), 20А (AC1, 440V)

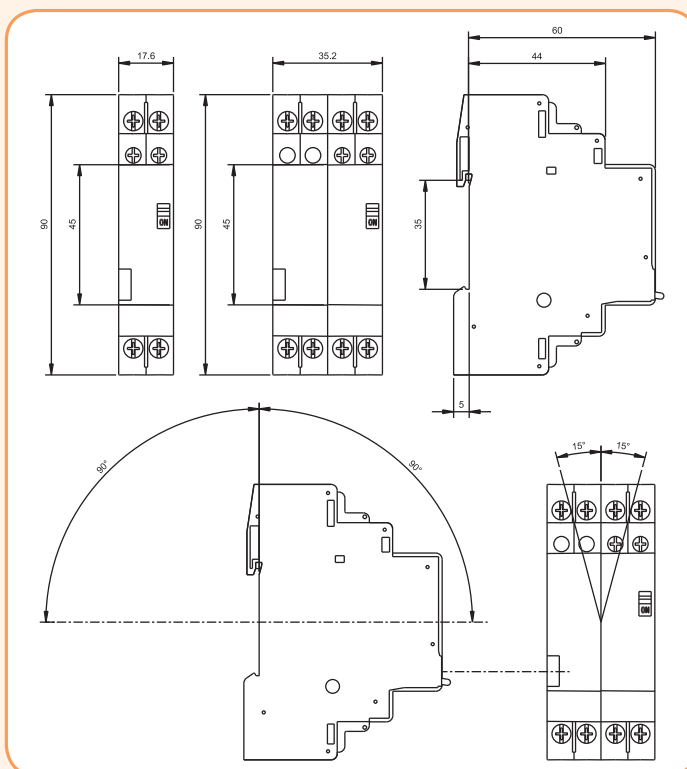
Тип	I _n (А)	U _n ~230V	U _n ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS420-40-230V AC	20А	2464124			0,20	4
RBS420-40-24V AC	20А		2464142		0,20	4
RBS420-31-230V AC	20А	2464133			0,20	4
RBS420-31-24V AC	20А		2464151		0,20	4
RBS420-22-230V AC	20А	2464136			0,20	4
RBS420-22-24V AC	20А		2464154		0,20	4
RBS420-2C-230V AC	20А	2464139			0,20	4
RBS420-2C-24V AC	20А		2464157		0,20	4

Контакты RBS 4р, 2 мод. (35 мм), 25А (AC1, 440V)

Тип	I _n (А)	U _n ~230V	U _n ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS425-40-230V AC	25А	2464125			0,20	4
RBS425-40-24V AC	25А		2464143		0,20	4
RBS425-31-230V AC	25А	2464134			0,20	4
RBS425-31-24V AC	25А		2464152		0,20	4
RBS425-22-230V AC	25А	2464137			0,20	4
RBS425-22-24V AC	25А		2464155		0,20	4
RBS425-2C-230V AC	25А	2464140			0,20	4
RBS425-2C-24V AC	25А		2464158		0,20	4

Контакты RBS 4р, 2 мод. (35 мм), 32А (AC1, 440V)

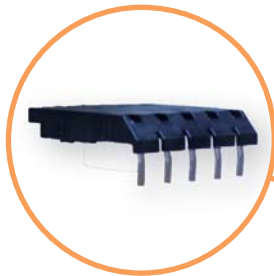
Тип	I _n (А)	U _n ~230V	U _n ~24V	Схема контактов	Вес (кг)	Упаковка (шт.)
RBS432-40-230V AC	32А	2464126			0,20	4
RBS432-40-24V AC	32А		2464144		0,20	4
RBS432-31-230V AC	32А	2464135			0,20	4
RBS432-31-24V AC	32А		2464153		0,20	4
RBS432-22-230V AC	32А	2464138			0,20	4
RBS432-22-24V AC	32А		2464156		0,20	4
RBS432-2C-230V AC	32А	2464141			0,20	4
RBS432-2C-24V AC	32А		2464159		0,20	4



Миниатюрные контакторы CE, CEC



→ Контактры серии CEI - готовое решение для осуществления реверса электродвигателя или реализации схемы АВР



→ Миниатюрные контакторы CEC имеют возможность соединения с печатной платой с помощью специального соединительного модуля



→ На фронтальной части контактора имеется специальный разъем для подключения фильтра подавления помех тип "RC" или тип "Varistor"



→ Для реализации различных релейных схем задержки включения/отключения. Для пуска двигателя используется дополнительный блок - "звезда-треугольник"



→ Для предотвращения подачи питания от двух источников одновременно применяется механическая блокировка, которая монтируется на фронтальной части устройств. На механическую блокировку могут быть установлены дополнительные блоки контактов



→ Для реализации функции защиты от перегрузки применяются тепловые реле RE 17D.



→ Контроль состояния силовых контактов осуществляется с помощью фронтальных блок контактов

Контакты миниатюрные CE

Особенности:

- установка на шину TH35 либо на монтажную панель с помощью винтов;
- высокий электрический и механический ресурсы;
- малые потери мощности;
- возможность использования „RC“ фильтров;
- серия CEЮ7 для реверсивного управления двигателями.

Применение - Контакты миниатюрные применяются для дистанционного управления электродвигателями и другими потребителями электроэнергии.

Технические характеристики:

Соответствие стандартам	IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660
Климатическое исполнение	Согласно с IEC 60 680-2
Рабочий диапазон температур	от -25°C до +55°C
Номинальное напряжение изоляции	400V
Механический ресурс	10 x 10 ⁶
Электрический ресурс	0,8 x 10 ⁶
Частота коммутаций (АСЗ)	300/час

CE 07.10



CE 07.01



CEI 07.10

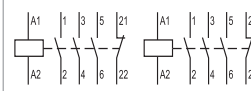
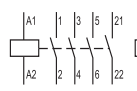
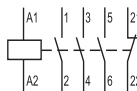
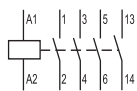


CEI 07.01



Контакты CE	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1 Контактор 24V 50/60Hz	CE 07.10-24V-50/60Hz	4641020	CE 07.01-24V-50/60Hz	4641010	CEI 07.10-24V-50/60Hz	4641620	CEI 07.01-24V-50/60Hz	4641610
2 Контактор 230V 50/60Hz	CE 07.10-230V-50/60Hz	4641023	CE 07.01-230V-50/60Hz	4641013	CEI 07.10-230V-50/60Hz	4641623	CEI 07.01-230V-50/60Hz	4641613
3 Контактор 400V 50/60Hz	CE 07.10-400V-50/60Hz	4641024	CE 07.01-400V-50/60Hz	4641014	CEI 07.10-400V-50/60Hz	4641624	CEI 07.01-400V-50/60Hz	4641614
4 Номинальный ток AC1(A)	16		16		16		16	
5 Номинальный ток AC3(A)	7		7		3,5		3,5	
6 Ном. мощность U=400V AC3 (kW)	3		3		1,5		1,5	
7 Размеры (шир., выс., глуб.) мм	45/45/44		45/45/44		90/45/45		90/45/45	
8 Вес (кг)	0,12		0,12		0,25		0,25	
АКСЕССУАРЫ								
9 Фильтр RC 24-48V AC	RCE01	4641701	RCE01	4641701	RCE01	4641701	RCE01	4641701
10 Фильтр RC 110-220V AC	RCE06	4641702	RCE06	4641702	RCE06	4641702	RCE06	4641702
11 Фильтр RC 380-400V AC	RCE10	4641703	RCE10	4641703	RCE10	4641703	RCE10	4641703
12 Тепловое реле	RE17D	стр. 234	RE17D	стр. 234	RE17D	стр. 234	RE17D	стр. 234

Схема контактов



Контакторы миниатюрные CEC

Применение - Миниатюрные контакторы совместно с тепловыми реле применяются для дистанционного управления и защиты электродвигателей и других потребителей электроэнергии с номинальной мощностью до 7,5 kW (400V; AC3).

Технические характеристики:

Соответствие стандартам	IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660
Климатическое исполнение	Согласно с IEC 60 680-2
Рабочий диапазон температур	от -25°C до +55°C
Диапазон номинальных токов	7A ... 16A
Номинальное напряжение изоляции	690V
Механический ресурс	10 x 10 ⁶
Электрический ресурс	(1,0 ... 1,4) x 10 ⁶
Частота коммутаций (AC3)	600/час

Особенности:

- нагрузка AC1, AC3 и AC15, ток до 16А;
- контакторы с катушкой на постоянный и переменный ток имеют одинаковые размеры;
- номинальная стойкость изоляции - 390V;
- низкие потери и малый рабочий номинальный ток катушки в подтянутом состоянии;
- полная линейка аксессуаров, простой и быстрый монтаж;
- степень защиты - IP 20.

CEC 07...(AC)



CEC 07...(DC)



Контакторы CEC		Тип	Код	Тип	Код
1	Напряжение питания катушек управления	CEC07.10-24V-50/60Hz	4641050	CEC07.10-24VDC	4641100
		CEC07.10-230V-50/60Hz	4641054	CEC07.10-220VDC	4641132
		CEC07.10-400V-50/60Hz	4641055	CEC07.01-24VDC	4641101
		CEC07.01-24V-50/60Hz	4641056	CEC07.01-220VDC	4641135
		CEC07.01-230V-50/60Hz	4641060		
		CEC07.01-400V-50/60Hz	4641061		
2	Номинальный ток I _н AC1(A)	18		18	
3	Номинальный ток I _н AC3(A)	7		7	
4	Номинальная мощность U=400V/415V AC3 (kW)	3		3	
5	Габаритные размеры (шир./ выс./ глуб.) мм	48/60/54		48/60/54	
6	Вес (кг)	0,20		0,20	
7	Тепловое реле	RE17D (стр. 234)			
Схема контактов		CEC07.10		CEC07.10	
		CEC07.01		CEC07.01	

CEC 09... (AC)
CEC 09... (DC)



CEC 12... (AC)
CEC 12... (DC)



Контакты CEC		Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Напряжение питания катушек управления	CEC09.10-24V-50/60Hz	4641062	CEC09.10-24VDC	4641102	CEC12.10-24V-50/60Hz	4641074	CEC12.10-24VDC	4641104
		CEC09.10-230V-50/60Hz	4641066	CEC09.10-220VDC	4641138	CEC12.10-230V-50/60Hz	4641078	CEC12.10-220VDC	4641144
		CEC09.10-400V-50/60Hz	4641067	CEC09.01-24VDC	4641103	CEC12.10-400V-50/60Hz	4641079	CEC12.01-24VDC	4641105
		CEC09.01-24V-50/60Hz	4641068	CEC09.01-220VDC	4641141	CEC12.01-24V-50/60Hz	4641080	CEC12.01-220VDC	4641147
		CEC09.01-230V-50/60Hz	4641072			CEC12.01-230V-50/60Hz	4641084		
		CEC09.01-400V-50/60Hz	4641073			CEC12.01-400V-50/60Hz	4641085		
2	Номинальный ток I _н AC1(A)	20		20		22		22	
3	Номинальный ток I _н AC3(A)	9		9		12		12	
4	Номинальная мощность U=400V/415V AC3 (kW)	4		4		5,5		5,5	
5	Габаритные размеры (шир./ выс./ глуб.) мм	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6	Вес (кг)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7	Тепловое реле	RE17D (таб. 1 стр. 234)							

Схема контактов

CEC09.10



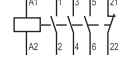
CEC09.01



CEC12.10



CEC12.01



CEC 16... (AC)
CEC 16... (DC)



CEC...4p (AC)
CEC...4p (DC)



Контакты CEC		Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Напряжение питания катушек управления	CEC16.10-24V-50/60Hz	4641086	CEC16.10-24VDC	4641106	CEC07.4P-230V-50/60Hz	4641200	CEC07.4P-24VDC	4641210
		CEC16.10-230V-50/60Hz	4641090	CEC16.10-220VDC	4641150	CEC09.4P-230V-50/60Hz	4641201	CEC09.4P-24VDC	4641211
		CEC16.10-400V-50/60Hz	4641091	CEC16.01-24VDC	4641107	CEC12.PR-230V-50/60Hz	4641202	CEC12.4P-24VDC	4641212
		CEC16.01-24V-50/60Hz	4641092	CEC16.01-220VDC	4641153	CEC16.4P-230V-50/60Hz	4641203	CEC16.4P-24VDC	4641213
		CEC16.01-230V-50/60Hz	4641096			CEC07.PR-230V-50/60Hz	4641204	CEC07.PR-24V-DC	4641214
		CEC16.01-400V-50/60Hz	4641097			CEC09.PR-230V-50/60Hz	4641205	CEC09.PR-24V-DC	4641215
						CEC12.PR-230V-50/60Hz	4641206	CEC12.PR-24V-DC	4641216
				CEC16.PR-230V-50/60Hz	4641207	CEC16.PR-24V-DC	4641217		
2	Номинальный ток I _н AC1(A)	22		22		18...20...22...22		18...20...22...22	
3	Номинальный ток I _н AC3(A)	16		16		7...9...12...16		7...9...12...16	
4	Номинальная мощность U=400V/415V AC3 (kW)	7,5		7,5		3...4...5...7,5		3...4...5...7,5	
5	Габаритные размеры (шир./ выс./ глуб.) мм	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6	Вес (кг)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7	Тепловое реле	RE17D (стр. 234)							

Схема контактов

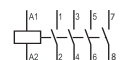
CEC16.10



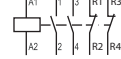
CEC16.01



CEC...4P



CEC...PR



Блоки дополнительных контактов для контакторов СЕС
Технические характеристики:

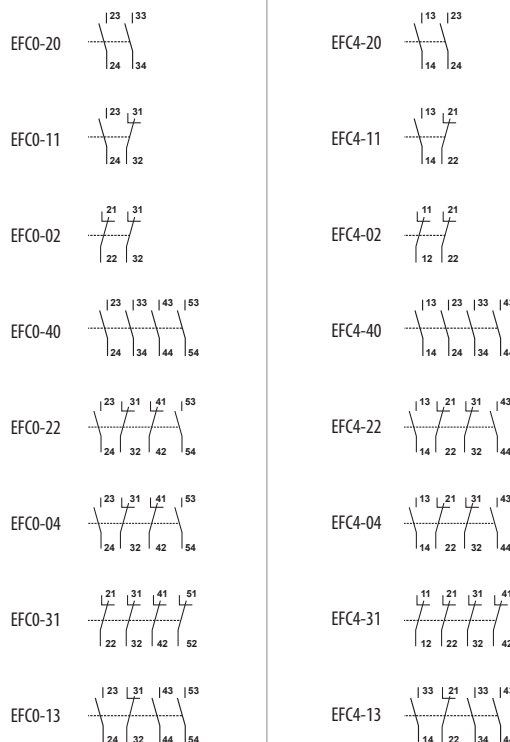
Номинальное напряжение изоляции (U_i)	V	1000
Номинальное напряжение изоляции (U_e)		690
Номинальный рабочий ток (I_n) AC - 15	A	AC: 10 (240V); 6 (380/440V); 4 (500V)
Номинальный рабочий ток (I_n) DC - 13		DC: 1.5 (24V); 0.5 (60V); 0.4 (110-240V)
Предохранитель для защиты от К.З. (gL/gG)	A	10
Min. параметры коммутируемой цепи	(V / mA)	17 / 5
Электрический ресурс	(кол-во циклов)	1.000.000
Механический ресурс		10.000.000
Сечение подключаемых проводников (гибкий проводник без наконечника)	(mm ²)	2x (0.5...2.5)
		2x (0.75...1.5)
Усилие зажатия (Nm)		08...1.5 Nm

EFC0...

EFC4...


Контакторы СЕС	EFC0...		EFC4...	
	Тип	Код	Тип	Код
Блок контактов для миниатюрных контакторов	EFC0-20	4641520	EFC4-20	4641540
	EFC0-11	4641521	EFC4-11	4641541
	EFC0-02	4641522	EFC4-02	4641542
	EFC0-40	4641523	EFC4-40	4641543
	EFC0-22	4641524	EFC4-22	4641544
	EFC0-04	4641525	EFC4-04	4641545
	EFC0-31	4641526	EFC4-31	4641546
	EFC0-13	4641527	EFC4-13	4641547
	для 3P СЕС		для 4P СЕС	
Габаритные размеры (Ш/В/Г) мм	35/34/40		35/34/40	
Вес (кг)	0,04		0,04	

Схема контактов



Аксессуары к контакторам CEC



Механическая блокировка

Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MECEO	4643603	20	1

Соединительный модуль на печатную плату

Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
CECO	4642720	26	1

Фильтры подавления помех

Тип	Код	Напряжение	Схема	Вес (г)	Упаковка (шт.)
RCCE-1	4641720	12-24V 50/60HZ		9	1
RCCE-2	4641721	24-48V 50/60HZ			
RCCE-3	4641722	48-127V 50/60HZ			
RCCE-4	4641723	127-250V 50/60HZ			
RCCE-5	4641724	250-380V 50/60HZ			
RCCE-6	4641725	380-510V 50/60HZ			
VRCE-1	4641726	12-48VAC/12-60VDC		9	1
VRCE-2	4641727	50-127VAC/60-180VDC			
VRCE-3	4641728	130-275VAC/180-300VDC			
VRCE-4	4641729	277-380VAC/300-510VDC			
VRCE-5	4641730	400-510VAC			
DICE-1	4641731	12-600VDC		9	1

Электронный блок задержки времени

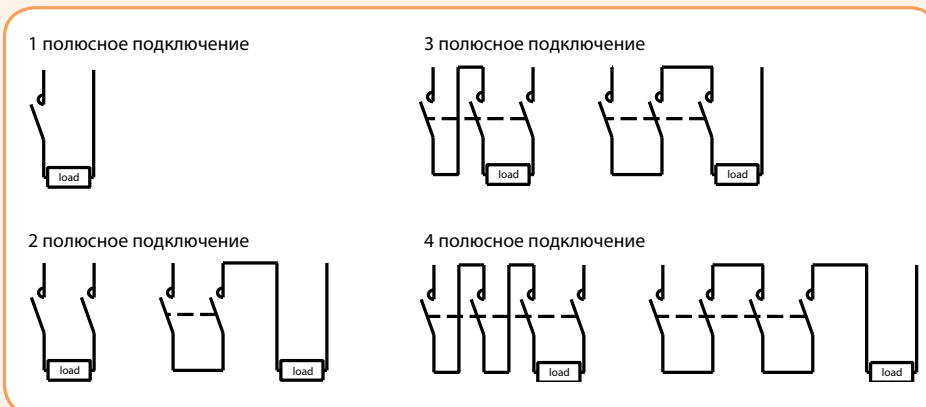
Тип	Код	Время задержки	Напряжение	Вес (г)	Упаковка (шт.)
Задержка включения ON					
TOE-3-24-240	4642730	0,3-3 с	24-240V AC/DC	27	1
TOE-10-24-240	4642731	1-10 с			
TOE-30-24-240	4642732	3-30 с			
TOE-60-24-240	4642733	6-60 с			
TOE-100-24-240	4642734	10-100 с			
TOE-300-24-240	4642735	30-300 с			
TOE-1800-24-240	4642736	180-1800 с			
Задержка выключения OFF					
TOD-3-24-60	4642740	0,3-3 с	24-60V AC/DC	27	1
TOD-10-24-60	4642741	1-10 с			
TOD-30-24-60	4642742	3-30 с			
TOD-60-24-60	4642743	6-60 с			
TOD-100-24-60	4642744	10-100 с			
TOD-300-24-60	4642745	30-300 с			
TOD-1800-24-60	4642746	180-1800 с			
TOD-3-100-240	4642747	0,3-3 с	110-240V AC/DC	27	1
TOD-10-100-240	4642748	1-10 с			
TOD-30-100-240	4642749	3-30 с			
TOD-60-100-240	4642750	6-60 с			
TOD-100-100-240	4642751	10-100 с			
TOD-300-100-240	4642752	30-300 с			
TOD-1800-100-240	4642753	180-1800 с			
Звезда-Треугольник					
TSD-30-24-28	4642760	3-30 с	24-48V AC	27	1
TSD-30-110-130	4642761		110-130V AC		
TSD-30-220-240	4642762		220-240V AC		

Подбор контакторов при последовательном соединении полюсов (DC)

Категория DC1 L/R ≤ 1 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CE07	CEC07	CEC09	CEC12	CEC16
			≤ 24V	1	4	10	10
		2	8	15	15	20	20
		3	10	15	15	22	22
		4	10	15	15	22	22
	≤ 48V	1	4	10	10	13	13
		2	8	15	15	20	20
		3	10	15	15	22	22
		4	10	15	15	22	22
	≤ 60V	1	3,5	8	8	10	10
		2	8	15	15	18	18
		3	9	15	15	22	22
		4	10	15	15	22	22
	≤ 125V	1	2	4	4	5	5
		2	5,5	8	8	10	10
		3	7,5	12	12	16	16
		4	9	15	15	19	19
	≤ 220V	1	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7
		2	2,5	5	5	6	6
		3	5,5	9	9	10	10
		4	7,5	12	12	15	15
	≤ 440V	1	-	0,2	0,2	0,3	0,3
		2	-	0,6	0,6	0,7	0,7
		3	-	3,5	3,5	4	4
		4	-	8	8	9	9
	≤ 600V	1	-	-	-	-	-
		2	-	0,2	0,2	0,3	0,3
		3	-	1	1	1,5	1,5
		4	-	2	2	4	4

Категория DC3 L/R ≤ 2,5 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CE07	CEC07	CEC09	CEC12	CEC16
			≤ 24V	1	3	9	9
		2	5	12	12	12	12
		3	6,5	15	15	15	15
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 48V	1	3	8	8	8	8
		2	5	12	12	12	12
		3	6,5	15	15	15	15
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 60V	1	2,5	5	5	5	5
		2	5	10	10	10	10
		3	6	14	14	14	14
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 125V	1	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5
		2	3	5,5	5,5	5,5	5,5
		3	5	10	10	10	10
		4	6	14	14	14	14
	≤ 220V	1	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4
		2	1	1,5	1,5	1,5	1,5
		3	3,2	7	7	7	7
		4	4,5	11	11	11	11
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-
		2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
		3	0,5	1	1	1	1
		4	1	3	3	3	3
	≤ 600V	1	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-
		3	-	0,6	0,6	0,6	0,6
		4	-	1,5	1,5	1,5	1,5

Категория DC5 L/R ≤ 15 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CE07	CEC07	CEC09	CEC12	CEC16
			≤ 24V	1	1,5	8	8
		2	2,5	12	12	12	12
		3	3	15	15	15	15
		4	3	15	15	15	15
	≤ 48V	1	1,5	8	8	8	8
		2	2,5	12	12	12	12
		3	3	15	15	15	15
		4	3	15	15	15	15
	≤ 60V	1	1,2	5	5	5	5
		2	2,5	10	10	10	10
		3	3	14	14	14	14
		4	3	15	15	15	15
	≤ 125V	1	0,7	1,5	1,5	1,5	1,5
		2	1,5	5,5	5,5	5,5	5,5
		3	2,5	9	9	9	9
		4	3	14	14	14	14
	≤ 220V	1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4
		2	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7
		3	1,5	2,5	2,5	3	3
		4	2,2	9	9	9	9
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-
		3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
		4	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7
	≤ 600V	1	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-
		3	-	-	-	-	-
		4	-	0,2	0,2	0,2	0,2

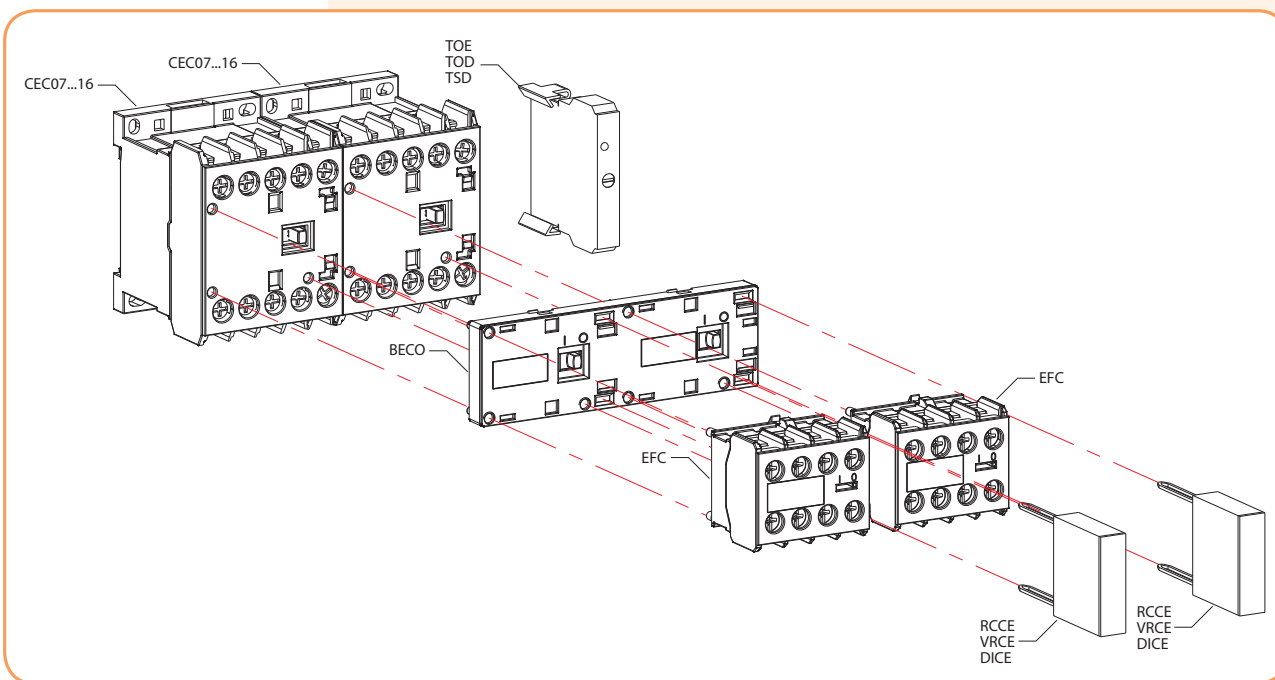
Схема последовательного соединения полюсов (DC)


Сечение подключаемых проводников CEC07...16

		CEC07...16		
mm ²		1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5	1 x 0,75...2,5 2 x 0,75...2,5	1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5
Nm		1...1,5		

		CEC07...16		
mm ²		1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5	1 x 0,75...2,5 2 x 0,75...2,5	1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5
Nm		1...1,5		

Монтаж аксессуаров к контакторам CEC07...16



Технические характеристики:			CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016	
Соответствие стандартам			IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660					
Номинальный ток I_n (AC-3)	$U_e \leq 440 V$	A	7 (415V)	7	9	12	16	
Номинальный ток I_n (AC-4)	$U_e \leq 440 V$	A	-	2,8	3,5	4,5	5	
Номинальный ток I_n (AC-1)	$\theta \leq 55^\circ C, U_e \leq 690 V$	A	16 (415V)	18	20	22	22	
Номинальное напряжение изоляции U_i			415 V	690 V				
Импульсная устойчивость изоляции U_{imp}			4 kV					
Частота			25 - 400 Hz					
Степень защиты (силовые контакты)			IP20					
Степень защиты (дополнительные контакты и аксессуары)			IP20					
Рабочий диапазон температур			-25 до +55°C					
Температура хранения			-55 до +80°C					
Высота над уровнем моря			до 3000 м					
90 % $I_e/80\% U_e$			от 3000 до 4000 м					
80 % $I_e/75\% U_e$			от 4000 до 5000 м					
Категория перенапряжения/Степень загрязнения			III/3					
Климатическое исполнение			асс. IEC 60 680-2					
Количество силовых контактов			3	3				
Номинальное напряжение U_e			400-415 V	690 V				
Значение теплового тока I_{th} при $< 55^\circ C$ номинальный ток по AC-1			A	16	18	20	22	22
Номинальная мощность:								
	230 V	kW	1,5	1,5	2,2	3	4	
	400/415 V	kW	3	3	4	5,5	7,5	
	440 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5	
	500 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5	
	690 V	kW	-	3,7	5,5	7,5	7,5	
Потери мощности, на полюс (AC-1)			W	-	1,9	2,4	2,4	2,4
Потери мощности, на полюс (AC-3)			W	-	0,3	0,5	0,7	1,3
Номинальный ток I_n AC-4 ($U_e \leq 440V$)			A	-	2,8	3,5	4,5	5
Предохранитель для защиты от тока КЗ, gL-gG			A	16	20	20	25	25
Количество коммутаций в час (AC-1)			Циклов/ч	50	300			
Количество коммутаций в час (AC-3)			Циклов/ч	300	600			
Количество коммутаций в час (AC-4)			Циклов/ч	250	300			
Без нагрузки			Циклов/ч	2000	2500			
Механический ресурс			Циклов $\times 10^6$	10	10			
Электрический ресурс			Циклов $\times 10^6$	0,8	1,4	1,3	1,2	1
Максимальное количество доп. контактов			-	5				

			CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016
Потребление катушки	AC	VA	20	30			
		W	0,8	0,8			
		VA	3,3...5,5	2...3			
		W	0,2	0,27			
	DC - номинальное потребление	W	-	2.6...3.7			
	DC - минимальное потребление	W	-	1.7...2.7			
Время срабатывания	Замыкание / Размыкание (AC)	ms	9...30 / 5...25	8...20 / 6...13			
	Замыкание / Размыкание (DC)	ms	-	35...45 / 7...12			
Номинальное напряжение катушек		V	12-660VAC	12-660VAC / 12-440VDC			
Рабочий диапазон катушки			0.85...1.1 x I_n				

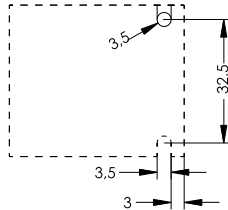
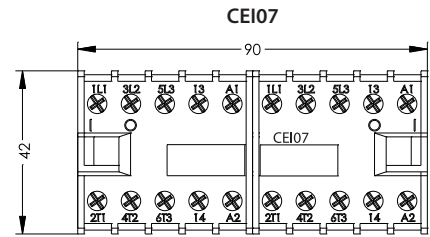
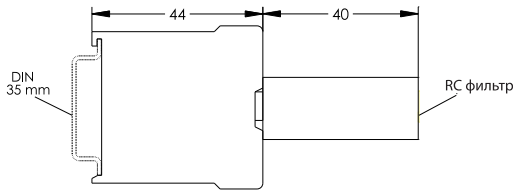
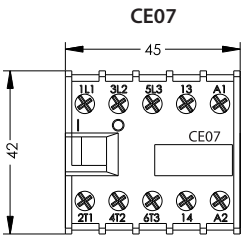
Электронные блоки задержки времени (TOE, TOD, TSD)				
Параметры	Номинальное напряжение изоляции (U _i)	V	300	
	Напряжение питания (U _p)	1 - 2 клеммы	V	24...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOE)
				24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				220 - 240 V AC 50/60 (TSD)
				110-130 V AC(TSD)
Управление (U _u) (только для TOD)	2 - B1 клеммы	V	24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD) 100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)	
Допустимое напряжение			0,85 - 1,1 x U _s для AC 0,8 - 1,25 x U _s для DC	
Потребление	mA		≤ 5 mA	
Временные параметры	Минимальное время повторного срабатывания	ms	100	
	Минимальное время команды (только для TOD)	ms	50	
	Погрешность настройки шкалы, %	%	+/-5	
	Погрешность повторения	%	+/-1	
Время переключения Y - Δ	ms		50	

Функции	Задержка включения TOE	
Диаграмма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схемы	Подключение	
	1	
	2	

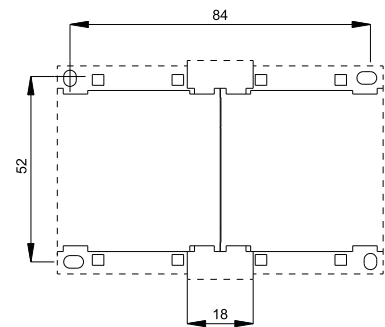
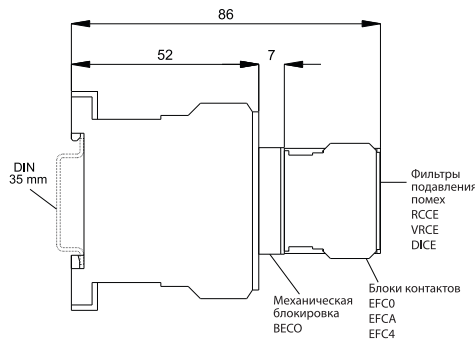
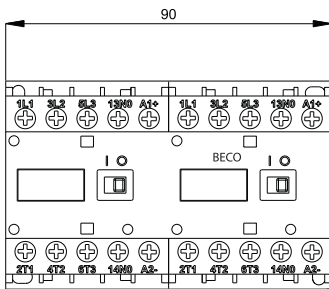
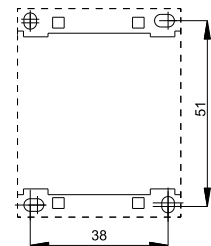
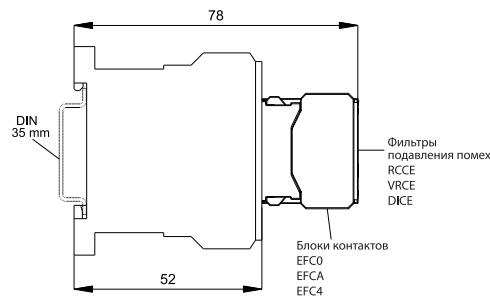
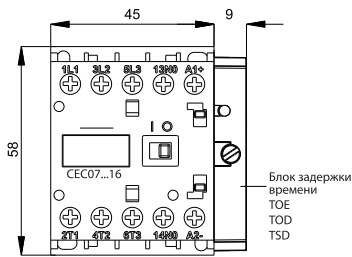
Функции	Задержка выключения TOD	
Диаграмма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схемы	Подключение	
	(+)1	
	B1	
	(-)2	

Функции	Звезда-Треугольник TSD	
Диаграмма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схемы	Подключение	
	1	
	2	
	D	

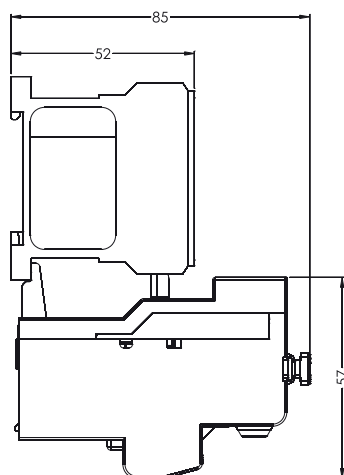
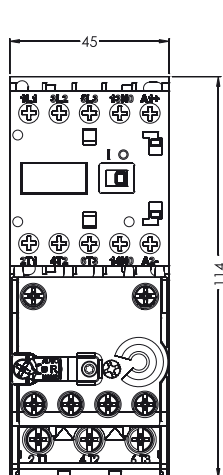
Габаритные размеры



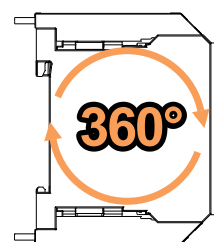
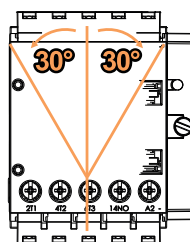
CEC07...16



CEC 07...16 + RE 17D



Установка миниатюрных контакторов



Силовые контакторы CEM 9...CEM 105

ETICON



AC



→ Для защиты катушки питания есть возможность подключения фильтра помех тип "RC"



→ Возможность установки бокового блока контактов позволяет сэкономить место по глубине щита

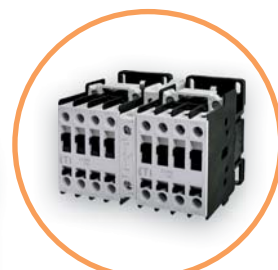


DC

→ Возможность замены катушки питания на другие номинальные величины напряжения



→ Фронтальный блок контактов устанавливается непосредственно на подвижную часть сердечника, обеспечивая точную сигнализацию состояния силовых контактов 4шт. для CEM 9 ...CEM 40 6шт. для CEM 50 ...CEM 105



→ Используемая в схемах АВР механическая блокировка BLIME 9-105 допускает возможность совмещения разных типогабаритов контакторов (CEM 9...CEM105). Специальная механическая блокировка BLIME 9-105 02 имеет встроенные дополнительные контакты



→ Клеммы контакторов CEM 32...CEM105 предусматривают возможность одновременного подключения не только одножильных и многожильных проводников, но и проводников разного сечения



→ Конструкция контактора позволяет монтаж как на шину TH 35, так и на монтажную панель (до CEM105)



→ Для реализации функции защиты от перегрузки применяются тепловые реле RE..., а также предусмотрена возможность установки теплового реле на шину TH 35 с помощью специального адаптера BF

Силовые контакторы CEM 112...CEM 560



→ Контакторы CEM450 и CEM560 имеют встроенный варистор, обеспечивающий защиту от перенапряжений



→ Быстрая замена катушки управления и электронного блока управления. Электронный блок компенсирует перебои и просадки напряжения обеспечивая стабильную работу катушки. Диапазон напряжения управления $(0.85 - 1.1) \times U_n$



→ Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям обеспечивается установкой защитных крышек CSEM (CEM112 - CEM560)



→ Зажим клеммный TBE для контакторов CEM112 - CEM300 позволяет выполнять одновременное подключение не только одножильных и многожильных проводников, но и проводников разного сечения



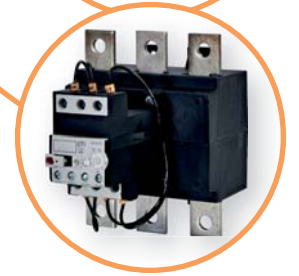
→ Возможность установки двух блоков дополнительных контактов на одну сторону: для CEM112 - CEM300 монтаж с помощью винтов, для CEM450 - CEM560 монтаж с помощью фиксаторов



→ Используемая в схемах АВР механическая блокировка BLIME 9-105 допускает возможность совмещения разных типоразмеров контакторов (CEM 9...CEM105). Специальная механическая блокировка BLIME 9-105 02 имеет встроенные дополнительные контакты. Мех. блокировка BLIME 112-300 предназначена для контакторов CEM 112...CEM 560



→ Для контакторов CEM450...CEM560 существует возможность легкого доступа к осмотру и замене силовых контактов, катушки, защитного варистора и электронного блока управления



→ Защита от перегрузки осуществляется тепловыми реле, подключаемых с помощью соединительных шин

CEM9.10

CEM9.01

CEM12.10

CEM12.01


Контактторы CEM		Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM9.10-24V-50/60Hz	4642120	CEM9.01-24V-50/60Hz	4642110	CEM12.10-24V-50/60Hz	4643120	CEM12.01-24V-50/60Hz	4643110
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM9.10-110V-50/60Hz	4642122	CEM9.01-110V-50/60Hz	4642112	CEM12.10-110V-50/60Hz	4643122	CEM12.01-110V-50/60Hz	4643112
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM9.10-230V-50/60Hz	4642123	CEM9.01-230V-50/60Hz	4642113	CEM12.10-230V-50/60Hz	4643123	CEM12.01-230V-50/60Hz	4643113
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM9.10-400V-50/60Hz	4642124	CEM9.01-400V-50/60Hz	4642114	CEM12.10-400V-50/60Hz	4643124	CEM12.01-400V-50/60Hz	4643114
5	Контактор 24V DC	CEM9.10-24V DC	4642220	CEM9.01-24V DC	4642210	CEM12.10-24V DC	4643220	CEM12.01-24V DC	4643210
6	Контактор 220V DC	CEM9.10-220V DC	4642221	CEM9.01-220V DC	4642211	CEM12.10-220V DC	4643221	CEM12.01-220V DC	4643211
7	Номинальный ток AC1 (A)	25		25		25		25	
8	Номинальный ток AC3 (A)	9		9		12		12	
9	Ном. мощность U=400V AC3 (kW)	4		4		5,5		5,5	
10	Вес AC/DC (кг)	0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51	
АКСЕССУАРЫ									
11	Дополнительный контакт 1NO	BCXMF10	4641510	BCXMF10	4641510	BCXMF10	4641510	BCXMF10	4641510
12	Дополнительный контакт 1NC	BCXMF01	4641501	BCXMF01	4641501	BCXMF01	4641501	BCXMF01	4641501
13	Дополнительный контакт 1NO (быстрое замыкание)	BCXMF10	4642510	BCXMF10	4642510	BCXMF10	4642510	BCXMF10	4642510
14	Дополнительный контакт 1NC (задержка размыкания)	BCXMF01	4643510	BCXMF01	4643510	BCXMF01	4643510	BCXMF01	4643510
15	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Дополнительный контакт боковой 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Дополнительный контакт боковой 2NO (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механическая блокировка	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фильтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фильтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фильтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фильтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Тепловое реле	RE27D	стр. 234	RE27D	стр. 234	RE27D	стр. 234	RE27D	стр. 234
Схема контактов									

CEM18.10

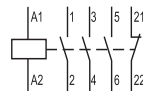
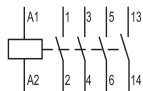


CEM18.01



Контакты CEM		Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM18.10-24V-50/60Hz	4644120	CEM18.01-24V-50/60Hz	4644110
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM18.10-110V-50/60Hz	4644122	CEM18.01-110V-50/60Hz	4644112
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM18.10-230V-50/60Hz	4644123	CEM18.01-230V-50/60Hz	4644113
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM18.10-400V-50/60Hz	4644124	CEM18.01-400V-50/60Hz	4644114
5	Контактор 24V DC	CEM18.10-24V DC	4644220	CEM18.01-24V DC	4644210
6	Контактор 220V DC	CEM18.10-220V DC	4644221	CEM18.01-220V DC	4644211
7	Номинальный ток AC1(A)	32		32	
8	Номинальный ток AC3(A)	18		18	
9	Ном. мощность U=400V AC3 (kW)	7,5		7,5	
10	Вес AC/DC (кг)	0,295/0,51		0,295/0,51	
АКСЕССУАРЫ					
11	Дополнительный контакт 1NO	BCXMFЕ10	4641510	BCXMFЕ10	4641510
12	Дополнительный контакт 1NC	BCXMFЕ01	4641501	BCXMFЕ01	4641501
13	Дополнительный контакт 1NO (быстрое замыкание)	BCXMFАЕ10	4642510	BCXMFАЕ10	4642510
14	Дополнительный контакт 1NC (задержка размыкания)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Дополнительный контакт боковой 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Дополнительный контакт боковой 2NO (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механическая блокировка	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фильтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фильтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фильтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фильтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Тепловое реле	RE27D	стр. 234	RE27D	стр. 234

Схема контактов





Контакторы СЕМ		CEM25.00		CEM25.10*		CEM25.01*	
		Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM25.00-24V-50/60Hz	4645100	CEM25.10-24V-50/60Hz	4645120	CEM25.01-24V-50/60Hz	4645110
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM25.00-110V-50/60Hz	4645102	CEM25.10-110V-50/60Hz	4645122	CEM25.01-110V-50/60Hz	4645112
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM25.00-230V-50/60Hz	4645103	CEM25.10-230V-50/60Hz	4645123	CEM25.01-230V-50/60Hz	4645113
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM25.00-400V-50/60Hz	4645104	CEM25.10-400V-50/60Hz	4645124	CEM25.01-400V-50/60Hz	4645114
5	Контактор 24V DC	CEM25.00-24V DC	4645200	CEM25.10-24V DC	4645220	CEM25.01-24V DC	4645210
6	Контактор 220V DC	CEM25.00-220V DC	4645201	CEM25.10-220V DC	4645221	CEM25.01-220V DC	4645211
7	Номинальный ток AC1 (A)	45		45		45	
8	Номинальный ток AC3 (A)	25		25		25	
9	Ном. мощность U=400V AC3 (kW)	11		11		11	
10	Вес AC/DC (кг)	0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51	
АКСЕССУАРЫ							
11	Дополнительный контакт 1NO	BCXMFЕ10	4641510	BCXMFЕ10	4641510	BCXMFЕ10	4641510
12	Дополнительный контакт 1NC	BCXMFЕ01	4641501	BCXMFЕ01	4641501	BCXMFЕ01	4641501
13	Дополнительный контакт 1NO (быстрое замыкание)	BCXMFАЕ10	4642510	BCXMFАЕ10	4642510	BCXMFАЕ10	4642510
14	Дополнительный контакт 1NC (задержка размыкания)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Дополнительный контакт боковой 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Дополнительный контакт боковой 2NO (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механическая блокировка	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фильтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фильтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фильтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фильтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Тепловое реле	RE27D	стр. 234	RE27D	стр. 234	RE27D	стр. 234
Схема контактов							

* В комплекте дополнительный контакт фронтальный BCXMFЕ 10 или BCXMFЕ 01

CEM32.00



CEM32.10*



CEM32.01*



Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
CEM32.00-24V-50/60Hz	4646100	CEM32.10-24V-50/60Hz	4646120	CEM32.01-24V-50/60Hz	4646110
CEM32.00-110V-50/60Hz	4646102	CEM32.10-110V-50/60Hz	4646122	CEM32.01-110V-50/60Hz	4646112
CEM32.00-230V-50/60Hz	4646103	CEM32.10-230V-50/60Hz	4646123	CEM32.01-230V-50/60Hz	4646113
CEM32.00-400V-50/60Hz	4646104	CEM32.10-400V-50/60Hz	4646124	CEM32.01-400V-50/60Hz	4646114
CEM32.00-24V DC	4646200	CEM32.10-24V DC	4646220	CEM32.01-24V DC	4646210
CEM32.00-220V DC	4646201	CEM32.10-220V DC	4646221	CEM32.01-220V DC	4646211
60		60		60	
32		32		32	
15		15		15	
0,52/0,85		0,52/0,85		0,52/0,85	
BCXMFЕ10	4641510	BCXMFЕ10	4641510	BCXMFЕ10	4641510
BCXMFЕ01	4641501	BCXMFЕ01	4641501	BCXMFЕ01	4641501
BCXMFАЕ10	4642510	BCXMFАЕ10	4642510	BCXMFАЕ10	4642510
BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
RE67.1D	стр. 234	RE67.1D	стр. 234	RE67.1D	стр. 234

* В комплекте дополнительный контакт фронтальный BCXMFЕ 10 или BCXMFЕ 01

CEM40.00

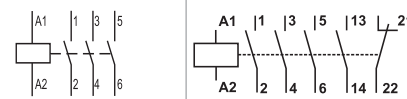


CEM40.11*



Контакты CEM		Тип	Код	Тип	Код
1	Контакт 24V 50/60Hz	CEM40.00-24V-50/60Hz	4647100	CEM40.11-24V-50/60Hz	4647130
2	Контакт 110V 50/60Hz	CEM40.00-110V-50/60Hz	4647102	CEM40.11-110V-50/60Hz	4647132
3	Контакт 230V 50/60Hz	CEM40.00-230V-50/60Hz	4647103	CEM40.11-230V-50/60Hz	4647133
4	Контакт 400V 50/60Hz	CEM40.00-400V-50/60Hz	4647104	CEM40.11-400V-50/60Hz	4647134
5	Контакт 24V DC	CEM40.00-24V DC	4647200	CEM40.11-24V DC	4647230
6	Контакт 220V DC	CEM40.00-220V DC	4647201	CEM40.11-220V DC	4647231
7	Номинальный ток AC1 (A)	60		60	
8	Номинальный ток AC3 (A)	40		40	
9	Номинальная мощность U=400V AC3 (kW)	18,5		18,5	
10	Вес AC/DC (кг)	0,54/0,85		0,54/0,85	
АКСЕССУАРЫ					
11	Дополнительный контакт 1NO	BCXMFЕ10	4641510	BCXMFЕ10	4641510
12	Дополнительный контакт 1NC	BCXMFЕ01	4641501	BCXMFЕ01	4641501
13	Дополнительный контакт 1NO (быстрое замыкание)	BCXMFАЕ10	4642510	BCXMFАЕ10	4642510
14	Дополнительный контакт 1NC (задержка размыкания)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Дополнительный контакт боковой 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Дополнительный контакт боковой 2NO (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механическая блокировка	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фильтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фильтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фильтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фильтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Тепловое реле	RE67.1D	стр. 234	RE67.1D	стр. 234

Схема контактов



* В комплекте дополнительный контакт фронтальный BCXMFЕ10 или BCXMFЕ01

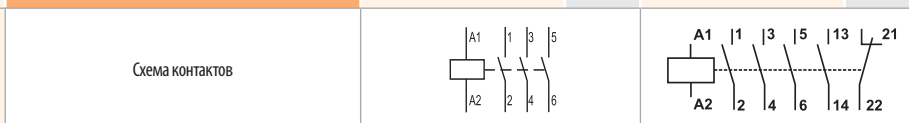


CEM50.00		CEM50.11*		CEM65.00		CEM65.11*	
Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
CEM50.00-24V-50/60Hz	4648100	CEM50.11-24V-50/60Hz	4648130	CEM65.00-24V-50/60Hz	4649100	CEM65.11-24V-50/60Hz	4649130
CEM50.00-110V-50/60Hz	4648102	CEM50.11-110V-50/60Hz	4648132	CEM65.00-110V-50/60Hz	4649102	CEM65.11-110V-50/60Hz	4649132
CEM50.00-230V-50/60Hz	4648103	CEM50.11-230V-50/60Hz	4648133	CEM65.00-230V-50/60Hz	4649103	CEM65.11-230V-50/60Hz	4649133
CEM50.00-400V-50/60Hz	4648104	CEM50.11-400V-50/60Hz	4648134	CEM65.00-400V-50/60Hz	4649104	CEM65.11-400V-50/60Hz	4649134
CEM50.00-24V DC	4648200	CEM50.11-24V DC	4648230	CEM65.00-24V DC	4649200	CEM65.11-24V DC	4649230
CEM50.00-220V DC	4648201	CEM50.11-220V DC	4648231	CEM65.00-220V DC	4649201	CEM65.11-220V DC	4649231
80		80		110		110	
50		50		65		65	
22		22		30		30	
1,105/1,24		1,105/1,24		1,12/1,24		1,12/1,24	
BCXMFЕ10	4641510	BCXMFЕ10	4641510	BCXMFЕ10	4641510	BCXMFЕ10	4641510
BCXMFЕ01	4641501	BCXMFЕ01	4641501	BCXMFЕ01	4641501	BCXMFЕ01	4641501
BCXMFАЕ10	4642510	BCXMFАЕ10	4642510	BCXMFАЕ10	4642510	BCXMFАЕ10	4642510
BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705
BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706
BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707
BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
RE67.2D	стр. 234	RE67.2D	стр. 234	RE67.2D	стр. 213	RE67.2D	стр. 234

* В комплекте дополнительный контакт фронтальный BCXMFЕ 10 или BCXMFЕ 01



Контакты CEM		Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM80.00-24V-50/60Hz	4650100	CEM80.11-24V-50/60Hz	4650130
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM80.00-110V-50/60Hz	4650102	CEM80.11-110V-50/60Hz	4650132
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM80.00-230V-50/60Hz	4650103	CEM80.11-230V-50/60Hz	4650133
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM80.00-400V-50/60Hz	4650104	CEM80.11-400V-50/60Hz	4650134
5	Контактор 24V DC	CEM80.00-24V DC	4650200	CEM80.11-24V DC	4650230
6	Контактор 220V DC	CEM80.00-220V DC	4650201	CEM80.11-220V DC	4650231
7	Номинальный ток AC1(A)	110		110	
8	Номинальный ток AC3(A)	80		80	
9	Номинальная мощность U=400V AC3 (kW)	37		37	
10	Вес AC/DC (кг)	1,13/1,24		1,13/1,24	
АКСЕССУАРЫ					
11	Дополнительный контакт 1NO	BCXMF10	4641510	BCXMF10	4641510
12	Дополнительный контакт 1NC	BCXMF01	4641501	BCXMF01	4641501
13	Дополнительный контакт 1NO (быстрое замыкание)	BCXMF10	4642510	BCXMF10	4642510
14	Дополнительный контакт 1NC (задержка размыкания)	BCXMF01	4643510	BCXMF01	4643510
15	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Дополнительный контакт боковой 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Дополнительный контакт боковой 2NO (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механическая блокировка	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фильтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705
21	Фильтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706
22	Фильтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707
23	Фильтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Тепловое реле	RE67.2D	стр. 234	RE67.2D	стр. 234



* В комплекте дополнительные контакты фронтальные BCXMF10 и BCXMF01

CEM95.00		CEM95.11*		CEM105.00		CEM105.11*	
Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
CEM95.00-24V-50/60Hz	4651100	CEM95.11-24V-50/60Hz	4651130	CEM105.00-24V-50/60Hz	4652100	CEM105.11-24V-50/60Hz	4652130
CEM95.00-110V-50/60Hz	4651102	CEM95.11-110V-50/60Hz	4651132	CEM105.00-110V-50/60Hz	4652102	CEM105.11-110V-50/60Hz	4652132
CEM95.00-230V-50/60Hz	4651103	CEM95.11-230V-50/60Hz	4651133	CEM105.00-230V-50/60Hz	4652103	CEM105.11-230V-50/60Hz	4652133
CEM95.00-400V-50/60Hz	4651104	CEM95.11-400V-50/60Hz	4651134	CEM105.00-400V-50/60Hz	4652104	CEM105.11-400V-50/60Hz	4652134
CEM95.00-24V DC	4651200	CEM95.11-24V DC	4651230	CEM105.00-24V DC	4652200	CEM105.11-24V DC	4652230
CEM95.00-220V DC	4651201	CEM95.11-220V DC	4651231	CEM105.00-220V DC	4652201	CEM105.11-220V DC	4652231
140		140		140		140	
95		95		105		105	
45		45		55		55	
1,45/1,5		1,45/1,5		1,47/1,5		1,47/1,5	
BCXMF10	4641510	BCXMF10	4641510	BCXMF10	4641510	BCXMF10	4641510
BCXMF01	4641501	BCXMF01	4641501	BCXMF01	4641501	BCXMF01	4641501
BCXMAE10	4642510	BCXMAE10	4642510	BCXMAE10	4642510	BCXMAE10	4642510
BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705
BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706
BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707
BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
RE117.1D	стр. 234	RE117.1D	стр. 234	RE117.1D	стр. 234	RE117.1D	стр. 234

* В комплекте дополнительные контакты фронтальные BCXMF10 и BCXMF01

CEM112.22*(E)

CEM150E.22*

CEM180.22*(E)


Контактторы CEM		Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM112.22-24V AC	4653140			CEM180.22-24V AC	4655140
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM112.22-110V AC	4653142			CEM180.22-110V AC	4655142
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM112.22-230V AC	4653143			CEM180.22-230V AC	4655143
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM112.22-400V AC	4653144			CEM180.22-400V AC	4655144
5	Контактор 250V AC/DC (208...250V)	CEM112E.22-250V	4646020	CEM150E.22-250V	4654241	CEM180E.22-250V	4646027
6	Контактор 255V AC/DC (110...255V)						
7	Контактор 415V AC/DC (360...415V)	CEM112E.22-415V	4646021	CEM150E.22-415V	4646025	CEM180E.22-415V	4646028
8	Номинальный ток AC1(A)	180		225		225	
9	Номинальный ток AC3(A)	112		150		180	
10	Номинальная мощность U=400V AC3 (kW)	55		75		90	
11	Вес (кг)	2,4		2,4		3,9	
АКСЕССУАРЫ							
12	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
13	Дополнительный контакт боковой 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
14	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
15	Дополнительный контакт боковой 2NO (для монтажа больше 2 контактов на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
16	Механическая блокировка	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602
17	Фильтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE13	4642708	BAMRCE13	4642708	BAMRCE13	4642708
18	Фильтр "RC" 50-250V AC	BAMRCE14	4642711	BAMRCE14	4642711	BAMRCE14	4642711
19	Фильтр "RC" 255V AC/DC						
20	Тепловое реле	RE117.2D	стр. 234	RE317D	стр. 234	RE317D	стр. 234

Схема контактов



* В комплекте два дополнительных контакта боковых BCXMLE 11

CEM250.22*(E)



CEM300E.22*



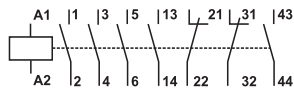
CEM450E.22**



CEM560E.22**



Тип		Код		Тип		Код	
CEM250.22-24V AC	4656140						
CEM250.22-110V AC	4656142						
CEM250.22-230V AC	4656143						
CEM250.22-400V AC	4656144						
CEM250E.22-250V	4646032	CEM300E.22-250V	4656304				
				CEM450E.22-255V	4656306	CEM560E.22-255V	4656307
350		350		600		700	
250		300		450		560	
132		160		260		300	
6		6,2		11,7		11,7	
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BLRBE-11	4656308	BLRBE-11	4656308
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520				
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BLBE-11	4656325	BLBE-11	4656325
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520				
BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602
BAMRCE13	4642708	BAMRCE13	4642708				
BAMRCE14	4642711	BAMRCE14	4642711				
				BAMVE5	4656320	BAMVE5	4656320
RE317D	стр. 234	RE317D	стр. 234	RE317D-420	4656312	RE407D-600	4656313



* В комплекте два дополнительных контакта боковых BCXMLE 11 для CEM112 - CEM300

** В комплекте два дополнительных контакта боковых BLRBE-11 для CEM450 - CEM560

Тепловые реле RE



RE17D



RE27D



RE67D



RE117.1D



RE117.2D



RE317D



RE407D-600

Тепловые реле RE

Тип контактора	Диапазон регулировки тепловой защиты (A)	Дополнительная защита предохранителем gL (A)	Тип	Код	Вес (кг)
CE07 * CE107 * CEC CECA	0.28 ... 0.4	2	RE17D-0,4	4641400	0,15
	0.4 ... 0.63	2	RE17D-0,63	4641401	
	0.56 ... 0.8	2	RE17D-0,8	4641402	
	0.8 ... 1.2	4	RE17D-1,2	4641403	
	1.2 ... 1.8	6	RE17D-1,8	4641404	
	1.8 ... 2.8	6	RE17D-2,8	4641405	
	2.8 ... 4	10	RE17D-4,0	4641406	
	4 ... 6.3	16	RE17D-6,3	4641407	
	5.6 ... 8	20	RE17D-8,0	4641408	
	7 ... 10	25	RE17D-10	4641409	
	8 ... 12.5	35	RE17D-12,5	4641410	
	10 ... 15	35	RE17D-15	4641411	
	11 ... 17	35	RE17D-17	4641412	
	CEM9...CEM25	0.28 ... 0.4	2	RE27D-0,4	
0.4 ... 0.63		2	RE27D-0,63	4642401	
0.56 ... 0.8		2	RE27D-0,8	4642402	
0.8 ... 1.2		4	RE27D-1,2	4642403	
1.2 ... 1.8		6	RE27D-1,8	4642404	
1.8 ... 2.8		6	RE27D-2,8	4642405	
2.8 ... 4		10	RE27D-4,0	4642406	
4 ... 6.3		16	RE27D-6,3	4642407	
5.6 ... 8		20	RE27D-8,0	4642408	
7 ... 10		25	RE27D-10	4642409	
8 ... 12.5		25	RE27D-12,5	4642410	
10 ... 15		35	RE27D-15	4642411	
11 ... 17		35	RE27D-17	4642412	
15 ... 23		50	RE27D-23	4642413	
22 ... 32	63	RE27D-32	4642414		
CEM32...40	25...40	80	RE67.1D-40	4643415	0,3
	32...50	100	RE67.1D-50	4643416	
CEM50...CEM80	40...57	100	RE67.2D-57	4644417	0,31
	50...63	100	RE67.2D-63	4644418	
	57...70	125	RE67.2D-70	4644419	
	63...80	125	RE67.2D-80	4644420	
CEM95...CEM105	75...97	200	RE117.1D-97	4645421	0,52
	90...112	250	RE117.1D-112	4645422	
CEM112(E)	75...97	200	RE117.2D-97	4646421	0,55
	90...112	250	RE117.2D-112	4646422	
CEM150(E)...CEM300(E)	100...150	315	RE317D-150	4647423	0,9
	140...215	355	RE317D-215	4647424	
	200...310	500	RE317D-310	4647425	
CEM450E	275...420	710	RE317D-420	4656312	2,0
CEM560E	400...600	1000	RE407D-600**	4656313	3,6

* Тепловые реле RE17D соединяются с контакторами серии CE только с помощью клемм силовых контактов.

** Тепловое реле RE407 используется только для защиты электродвигателей переменного тока

Адаптер для монтажа теплового реле на шину TH35

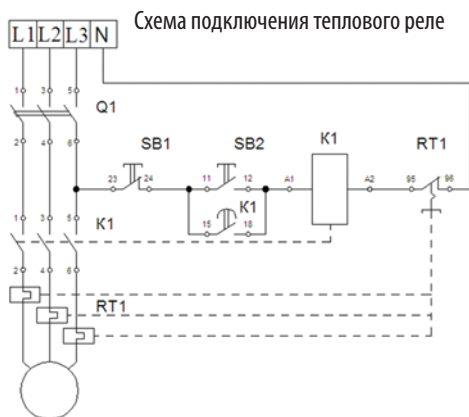
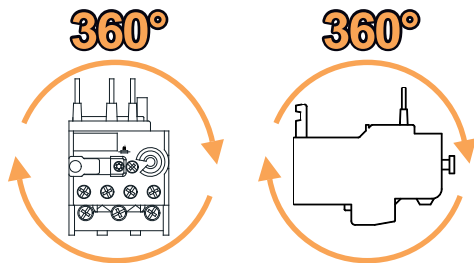
Тепловое реле	Тип	Код	Вес (г)
RE27D	BFE27D	4641901	50
RE67.1D	BFE67.1D	4641902	95
RE67.2D	BFE67.2D	4641904	95
RE117.1D	BFE117D	4641903	110



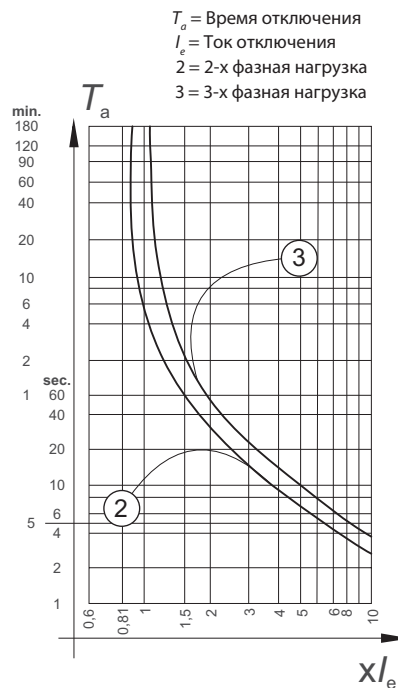
Технические характеристики тепловых реле RE

Технические характеристики:		RE17D	RE27D	RE67D	RE117D	RE317D	RE407D
Стандарты		IEC/EN 60 947. DINVDE 0660. UL. CSA			IEC/EN 60 947. DINVDE 0660		
Силовая цепь							
Номинальное напряжение изоляции U_i	(V)	690			1000		
Номинальное напряжение изоляции U_{imp}	(kV)	6			8		
Класс срабатывания		10					
Номинальная частота	(Hz)	0 - 400					
Степень защиты		IP 20					
Рабочий диапазон температур	°C	-25 to +60					
Температура хранения	°C	-40 to +70					
Тепловые потери мощности							
Тепловая регулировка в "MIN" положении	(W)	0,9	0,9	1,5	2,3	1	1
Тепловая регулировка в "MAX" положении	(W)	1,4	1,7	4,7	4,7	1,9	1,9
Блок контактов							
Номинальное напряжение изоляции U_i	(V)	690					
Номинальный рабочий ток							
AC-15	120 V Ie	(A)	3				
	240 V Ie	(A)	2				
	415 V Ie	(A)	1,5				
	500 V Ie	(A)	0,5				
DC-13	24 VDC Ie	(A)	1				
	60 VDC Ie	(A)	0,5				
	110 VDC Ie	(A)	0,25				
	220 VDC Ie	(A)	0,1				

Монтаж теплового реле



Характеристики отключения теплового реле*



* На рисунке показана зависимость времени срабатывания от величины перегрузки. Указано среднее время срабатывания при 20°C, при холодном пуске. Время срабатывания расцепителей перегрузки при рабочей температуре уменьшается примерно на 25% от приведенных значений. В обычных условиях эксплуатации все три фазы должны быть под нагрузкой.

Технические характеристики тепловых реле RE

Тепловые реле и контакторы в схеме пуска двигателя "Звезда-Треугольник".
(см. рис. ниже)

При использовании тепловых реле в сочетании с контакторами в схеме "Звезда-треугольник", следует учитывать, что через главный контактор протекает только $0,58 \times I_n$ двигателя (или $(\sqrt{3}/3) \times I_n$).

Установленное на главном контакторе тепловое реле должно быть настроено на то же значение, что и ток двигателя.

Для более надежной защиты в цепи контактора "звезда" также можно установить тепловое реле, но важно учитывать, что номинальный ток в режиме "звезда" составляет 1/3 от номинального тока двигателя. Реле должно быть настроено на этот ток.

Защита от короткого замыкания.

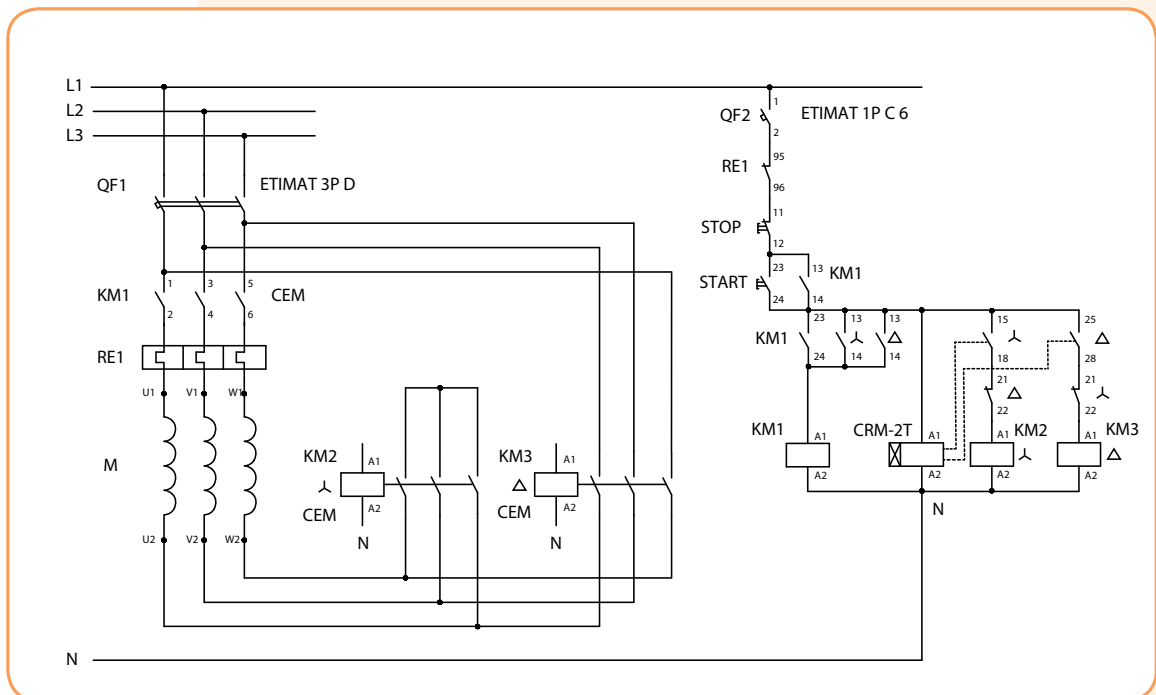
Тепловые реле RE должны быть защищены от токов замыкания предохранителями или автоматическими выключателями. Номиналы указаны в таблице.

Зависимость от температуры окружающей среды.

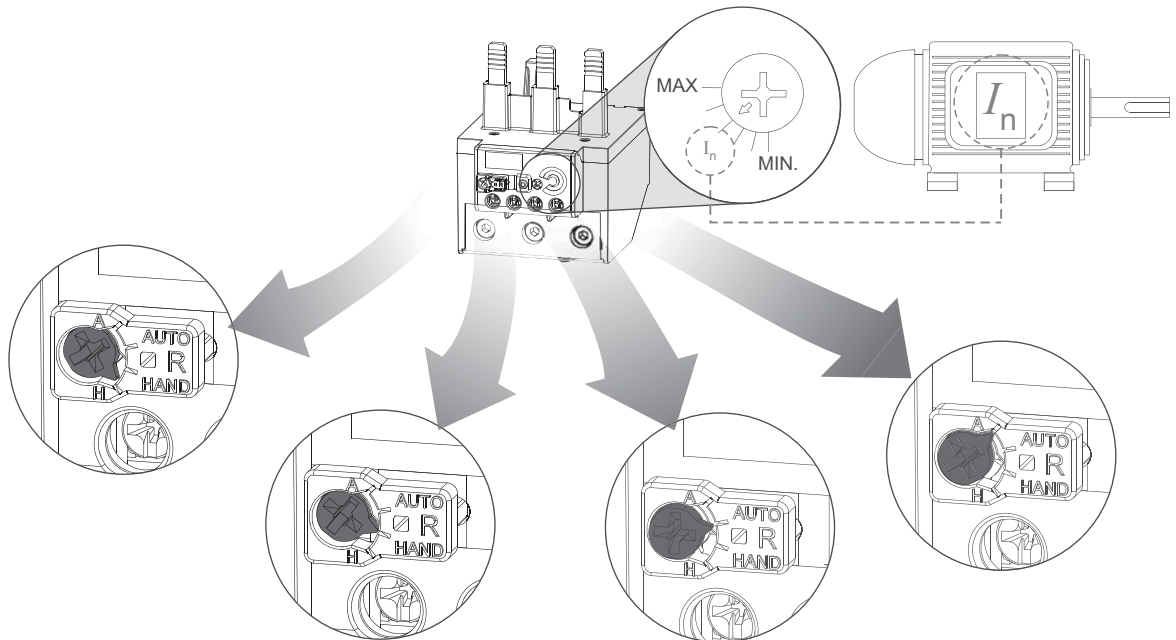
Тепловые реле RE имеют температурную компенсацию. Точка срабатывания реле не зависит от температуры и является фиксированной при одном и том же значении тока. Токо-временные характеристики RE имеют колибровку при значении температуры окружающего воздуха в диапазоне от -20 °С до +60 °С при отсутствии предыдущей нагрузки через тепловое реле (т.е. из начального холодного состояния). Для температуры окружающего воздуха в диапазоне от +60 °С до +80 °С (максимальная температура окружающего воздуха) следует применять текущий поправочный коэффициент, указанный в таблице ниже:

Температурная компенсация

Температура окружающей среды	Коэффициент
65°C	0,94
70°C	0,87
75°C	0,81
80°C	0,73

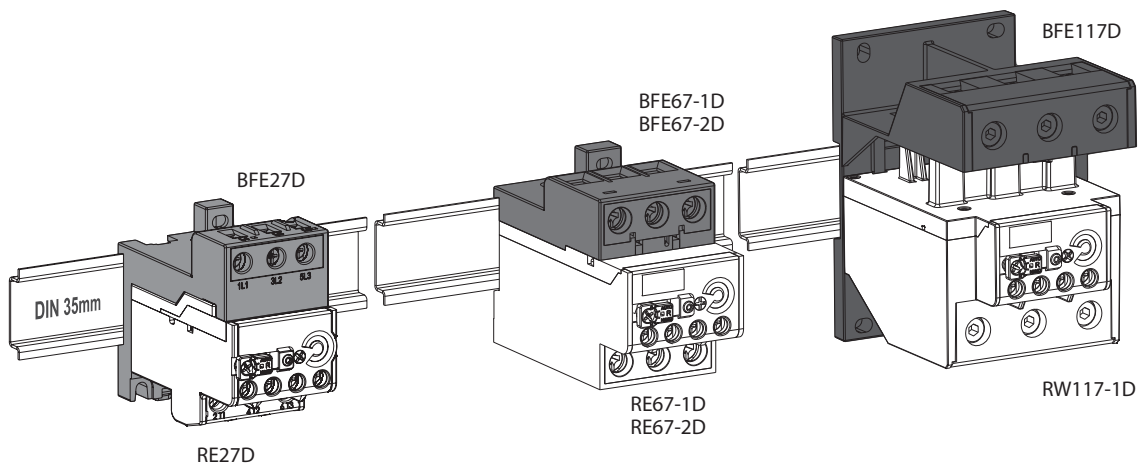


Настройка тепловых реле RE



97-98 NO				
95-96 NC				
	<p>РУЧНОЙ СБРОС</p> <ul style="list-style-type: none"> - Для сброса тепловой защиты необходимо нажать серую кнопку. - Тестирование блоков контактов не доступно. 	<p>РУЧНОЙ СБРОС И ТЕСТ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Для сброса тепловой защиты необходимо слегка нажать серую кнопку. - Для тестирования блоков контактов необходимо нажать серую кнопку до упора. 	<p>АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС И ТЕСТ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сброс тепловой защиты происходит автоматически. - Для тестирования блоков контактов необходимо нажать серую кнопку. 	<p>АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сброс тепловой защиты происходит автоматически. - Тестирование блоков контактов не доступно.
	<p>97-98 NO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тепловому реле необходимо время для восстановления биметаллической пластины. 	<p>95-96 NC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тепловому реле необходимо время для восстановления биметаллической пластины. 		

Монтаж адаптеров BFE



Сечение подключаемых проводников к тепловым реле RE и адаптерам BFE

Блок контактов

		RE17...407	
	mm ²	2 x 1...2,5 1 x 1...2,5	
	Nm	1,5	

Силовая цепь

		RE17 / RE27 / BFE27		
	mm ²	2 x 1,5...6	2 x 1,5...10	2 x 1,5...6
	Nm	2,3		

		RE67 / BFE67	RE117 / BFE117
	mm ²	1 x 6...35	1 x 25...35
	Nm	4	6

		RE317 / RE407				
		RE317 (100...215A)		RE317 (200...420A)		RE407 (400...600A)
	mm ²	1 x 35...2 x 120	2 x (20 x 4)	1 x 95...2 x 150	2 x (25 x 5)	2 x (40 x 5)
	Nm	14...16 (M8 x 25)		23...26 (M10 x 30)		24 (M10 x 30)

Аксессуары к контакторам CEM

Блок контактов (фронтальный)

Тип	Код	Описание	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
BCXMFЕ10	4641510	1 NO	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFЕ01	4641501	1 NC	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFАЕ10	4642510	1 NO (с опережением)	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFRE01	4643510	1 NC (с задержкой)	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFЕ105*	4646094	1 NO (Au-gold)	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFЕ015*	4646095	1 NC (Au-gold)	CEM9-CEM105	15	1

* Специальный тип блока дополнительных контактов (с золоченой контактной группой) для сигнальных цепей - 1 mA / 17V.

BCXMFЕ10 BCXMFЕ01 BCXMFАЕ10 BCXMFRE01 BCXMFЕ105 BCXMFЕ015



Блок контактов (боковой)

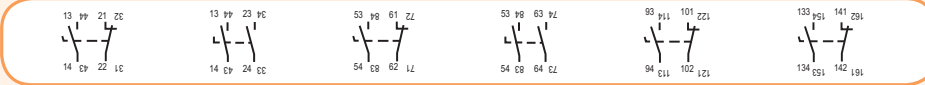
Тип	Код	Описание	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
BCXMLE11	4644511	1 NO - 1 NC	CEM9-CEM300	15	1
BCXMLE20	4644520	2 NO	CEM9-CEM300	15	1
BCXMRLE11	4645511	1 NO - 1 NC	CEM9-CEM300	15	1
BCXMRLE20	4645520	2 NO	CEM9-CEM300	15	1
BLBE-11	4656325	1 NO - 1 NC	CEM450(E), CEM560(E)	34	1
BLRBE-11	4656308	1 NO - 1 NC	CEM450(E), CEM560(E)	34	1

BCXMLE и BLBE - блоки контактов первого уровня

BCXMRLE и BLRBE - блоки контактов второго уровня

BLBE-11 - 2 шт. поставляются в комплекте с CEM450(E) и CEM560(E)

BCXMLE11 BCXMLE20 BCXMRLE11 BCXMRLE20 BLBE-11 BLRBE-11

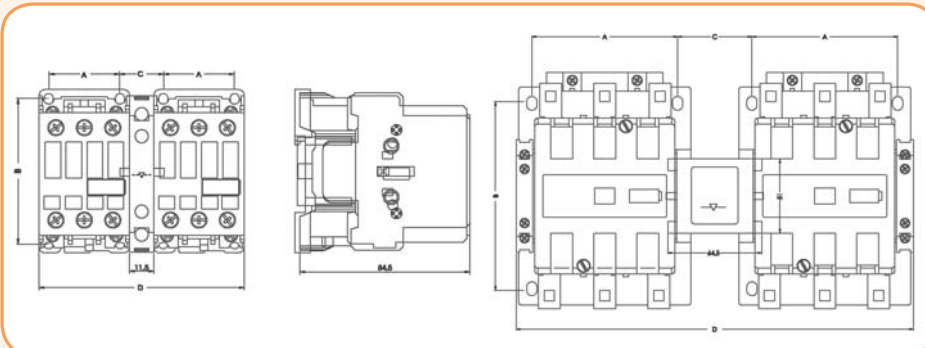


- для контакторов CEM9-CEM40 количество дополнительных фронтальных контактов - 4 шт., боковых - 2 шт.
- для контакторов CEM50-CEM105 количество дополнительных фронтальных контактов - 6 шт., боковых - 2 шт.
- для контакторов CEM112-CEM300 количество дополнительных боковых контактов - 4 шт.

Механическая блокировка

Тип	Код	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
BLIME 9-105	4643601	CEM 9 - CEM 105	50	1
BLIME 9-105 02*	4646093	CEM 9 - CEM 105	69	1
BLIME 112-300 E	4643602	CEM 112 - CEM 560	150	1

* Механическая блокировка со встроенными дополнительными контактами 2 x NC



Габаритные размеры BLIME 9-105	A	B	C	D	Габаритные размеры BLIME 112-300E	A	B	C	D
CEM9...25	35	72,5	22	102	CEM112, 150	100	130	51	272,5
CEM32, 40	45	79	22	122	CEM180	110	160	58,5	303,5
CEM50...80	57	90	22	144	CEM250, 300	120	180	57	325,4
CEM95, 105	57	90	29	162	CEM450, 560	175	196	57	414



Аксессуары к контакторам CEM



BAMRCE6



BAMVES



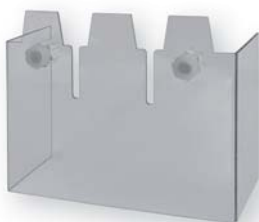
TBE150



SCCEM560



GAE317-11D



CCEM560

Фильтр подавления помех

Тип	Код	Напряжение	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
RCE01	4641701	24-48 VAC	CE07, CEI07	14	1
RCE06	4641702	110-220 VAC	CE07, CEI07	14	1
RCE10	4641703	380-400 VAC	CE07, CEI07	14	1
BAMRCE4	4642701	24-48 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE5	4642702	50-127 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE6	4642703	130-250 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE7	4642705	24-48 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMRCE8	4642706	50-127 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMRCE9	4642707	130-250 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMDIE10	4643701	12-600 VDC	CEM9-CEM105	14	1
BAMRCE13	4642708	24-48 VAC	CEM112-CEM300	14	1
BAMRCE14	4642711	50-250 VAC	CEM112-CEM300	14	1
BAMVES	4656320	255V/ACDC	CEM450E, CEM560E	18	1

Блоки для силовых клемм*

Тип	Код	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
TBE150	4646090	CEM112-CEM150	210	1
TBE180	4646091	CEM180	270	1
TBE300	4646092	CEM250-CEM300	575	1

* Позволяет повысить степень фронтальной защиты контактора до IP20

Запасные силовые контакты*

Тип	Код	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
SCCEM450	4656323	CEM450E	1120	1
SCCEM560	4656324	CEM560E	1120	1

* 1 упаковка = 3 шт. в комплекте

Соединительные шины*

Тип	Код	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
GAE317-11D	4656310	CEM450E + RE317D-420	253	1
GAE407-1D	4656311	CEM560E + RE407D-600	461	1

* 1 упаковка = 3 шт. в комплекте

Защитная крышка клемм*

Тип	Код	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
CCEM150	4646080	CEM112-CEM150	231	1
CCEM180	4646081	CEM180	231	1
CCEM300	4646082	CEM250-CEM300	231	1
CCEM560	4656309	CEM450E, CEM560E	231	1

* 1 упаковка = 2шт. в комплекте (верхняя и нижняя)

Катушки управления

Тип	Код	AC; DC	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
BCAE4-25-24 V-50/60 Hz	4641810	AC	CEM9 -	65	1
BCAE4-25-48 V-50/60 Hz	4641811	AC			
BCAE4-25-110 V-50/60 Hz	4641812	AC			
BCAE4-25-230 V-50/60 Hz	4641813	AC			
BCAE4-25-400 V-50/60 Hz	4641814	AC	CEM25	120	
BCCE-25-24 V DC	4642810	DC			
BCCE-25-48 V DC	4642811	DC	CEM32 -	110	
BCCE-25-110 V DC	4642812	DC			
BCCE-25-220 V DC	4642813	DC			
BCAE-40-24 V-50/60 Hz	4641820	AC			
BCAE-40-48 V-50/60 Hz	4641821	AC	CEM40	180	
BCAE-40-110 V-50/60 Hz	4641822	AC			
BCAE-40-230 V-50/60 Hz	4641823	AC	CEM50 -	140	
BCAE-40-400 V-50/60 Hz	4641824	AC			
BCCE-40-24 V DC	4642820	DC			
BCCE-40-48 V DC	4642821	DC			
BCCE-40-110 V DC	4642822	DC	CEM105	220	
BCCE-40-220 V DC	4642823	DC			
BCAE-105-24 V-50/60 Hz	4641830	AC	CEM112	235	
BCAE-105-48 V-50/60 Hz	4641831	AC			
BCAE-105-110 V-50/60 Hz	4641832	AC			
BCAE-105-230 V-50/60 Hz	4641833	AC			
BCAE-105-400 V-50/60 Hz	4641834	AC	CEM180	400	
BCCE-105-24 V DC	4642830	DC			
BCCE-105-48 V DC	4642831	DC	CEM250	675	
BCCE-105-110 V DC	4642832	DC			
BCCE-105-220 V DC	4642833	DC			
BCAE-112-24 V-50/60 Hz	4641840	AC			
BCAE-112-48 V-50/60 Hz	4641841	AC	CEM180	400	
BCAE-112-110 V-50/60 Hz	4641842	AC			
BCAE-112-230 V-50/60 Hz	4641843	AC			
BCAE-112-400 V-50/60 Hz	4641844	AC			
BCAE-180-24 V-50/60 Hz	4641850	AC	CEM250	675	
BCAE-180-48 V-50/60 Hz	4641851	AC			
BCAE-180-110 V-50/60 Hz	4641852	AC			
BCAE-180-230 V-50/60 Hz	4641853	AC			
BCAE-180-400 V-50/60 Hz	4641854	AC	CEM250	675	
BCAE-250-24 V-50/60 Hz	4641860	AC			
BCAE-250-48 V-50/60 Hz	4641861	AC			
BCAE-250-110 V-50/60 Hz	4641862	AC			
BCAE-250-230 V-50/60 Hz	4641863	AC	CEM250	675	
BCAE-250-400 V-50/60 Hz	4641864	AC			



BCAA4-25-400V AC



BCCE-25-24V DC



BCCE-40-24V DC

Катушки управления (AC/DC) для контакторов CEM 112E - CEM560E

Тип	Код	AC; DC	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
BCCE-150E-28 V	4646044	AC/DC	CEM 112E -	235	1
BCCE-150E-130 V	4646045				
BCCE-150E-250 V	4646046				
BCCE-150E-415 V	4646047				
BCCE-180E-28 V	4646048		CEM 180E	400	
BCCE-180E-130 V	4646049				
BCCE-180E-250 V	4646050				
BCCE-180E-415 V	4646051				
BCCE-300E-28 V	4646052		CEM 250E -	670	
BCCE-300E-130 V	4646053				
BCCE-300E-250 V	4646054				
BCCE-300E-415 V	4646055				
BCCE-560E-255V	4656322		CEM450E - CEM560E	1360	

ВАЖНО! При замене катушки управления (BCCE-150E, 180E, 300E, 560E) необходимо также выполнить замену электронного блока управления (см. таблицу ниже), если меняется напряжение питания катушки.

Электронные блоки управления

Тип	Код	AC; DC	Совместимость	Вес (г)	Упаковка (шт.)
MEE-300 28V-AC/DC	4646070	AC/DC	CEM 112E - CEM 300E	140	1
MEE-300 110V-AC/DC	4646072		CEM 112E - CEM 300E		
MEE-300 250V-AC/DC	4646073		CEM 112E - CEM 300E		
MEE-300 415V-AC/DC	4646074		CEM 112E - CEM 300E		
MEE-560 255V-AC/DC	4656321		CEM 450E - CEM 560E		



BCCE-560E-255V AC/DC



MEE-560 255V AC/DC

Технические характеристики:	CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65	CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112E	CEM 150E	CEM 180E	CEM 250E	CEM 300E	CEM 450E	CEM 560E			
Соответствие стандартам	IEC/EN 60 947, IEC 60 947-4-1, IEC 60 947-5-1, DIN VDE 0660, UL, CSA																				
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 V																				
Импульсная устойчивость изоляции U_{imp}	6 kV									8 kV											
Частота	25 - 400 Hz																				
Степень защиты (силовые контакты)	IP20									IP00											
Степень защиты (доп. контакты и аксессуары)	IP20																				
Рабочий диапазон температур	-25 до +55°C															-10 до +40°C					
Температура хранения	-55 до +80°C															-30 до +65°C					
Высота над уровнем моря	до 3000 м																				
90 % Ie/80 % U_e	от 3000 до 4000 м																				
80 % Ie/75 % U_e	от 4000 до 5000 м																				
Категория перенапр./Степень загрязнения	III/3																				
Климатическое исполнение	IEC 60 680-2																				
Количество силовых контактов	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Номинальное напряжение U_e	690 V									1000 V											
Значение теплового тока I_{th} при < 55 °C, номинальный ток по AC-1	25 A	25 A	32 A	45 A	60 A	60 A	90 A	110 A	110 A	140 A	140 A	180 A	225 A	225 A	350 A	410 A	600 A	700 A			
Номинальная мощность, AC-3																					
230 V kW	2,2	3	4	6,5	9	11	15	18,5	22	25	30	30	45	55	75	90	132	185			
400 V kW	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	55	75	90	132	160	260	300			
415-440 V kW	4,5	5,5	9	12,5	15	22	30	37	45	55	55	55	90	110	150	185	260	300			
500 V kW	5,5	7,5	10	15	18,5	25	30	40	45	55	65	75	90	110	160	200	300	330			
690 V kW	5,5	7,5	10	15	18,5	30	33	45	45	55	65	80	80	132	200	200	300	370			
1000 V kW	-	-	-	-	-	-	22	26	30	37	45	45	75	85	110	145	-	-			
Предохранитель для защиты от тока КЗ, gL-gB	A	25	35	35	50	63	80	100	125	125	160	200	224	250	250	400	500	630	710		
Количество коммутаций в час *																					
AC-1 Циклов/ч	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	300	300			
AC-3 Циклов/ч	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600	600	300	300			
AC-4 Циклов/ч	360	360	360	360	360	360	200	200	200	200	200	150	150	150	150	150	150	150			
Без нагрузки Циклов/ч	9000	9000	9000	9000	9000	9000	5000	5000	5000	5000	5000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000			
Механический ресурс Циклов x 10 ⁶	10																				
Электрический ресурс Циклов x 10 ⁶	1,6	1,8	1,2			1,1			1			0,6									
Потери мощности, на полюс																					
AC-1 W	1,5	1,5	2,5	3,3	4,6	4,6	6,7	10,4	10,4	14,9	14,9	16	25	21,6	35	45,7	72	98			
AC-3 W	0,2	0,3	0,8	1,0	1,3	1,5	2,1	3,6	5,5	6,9	8,4	6,2	11,1	13,8	17,9	25,7	41	63			
Цепи управления																					
Номинальное напряжение изол. U_i (V)	1000V																				
Номинальное напряжение U_s 50 Hz (V)	24-690V															110 - 255V					
Номинальное напряжение U_s 60 Hz (V)	24-690V															110 - 255V					
Номинальное напряжение U_s DC (V)	12-440V															110 - 255V					
Диапазон рабочего напряжения катушки (0,8-1,1)xU_s *																					
Замыкания, (U_s)x (V)	0,4 - 0,7			0,7 - 0,8			0,7 - 0,8			0,6 - 0,75			0,6 - 0,75								
Размыкания, (U_s)x (V)	0,15 - 0,4			0,4 - 0,6			0,4 - 0,6			0,4 - 0,6			0,4 - 0,6								
Мощность, потребляемая катушкой управления, 50/60 Hz *																					
Момент замыкания (VA)	70			98			255			322			426			518			700		
(cos φ)	0,85			0,69			0,32			0,71			0,68			0,73			-		
Процесс удержания (VA)	4...7,2			6,6...12,3			13,1...19,1			16,3			21,5			35,2			38,5		
(cos φ)	0,28			0,34			0,54			0,26			0,27			0,26			0,26		
Потери мощности (W)	2,6			4,3			8,0			4,2			5,8			9,2			10		
Мощность, потребляемая катушкой управления, DC																					
Момент замыкания (W)	3,8...7,5			240			340			415			375			380			780		
Процесс удержания (W)	2,8...7,5			6			6,5			12,5			12,5			12,5			25		

* Данные указаны для контакторов моделей CEM112E...300E с электронным блоком управления. Для контакторов со стандартной катушкой управления (AC) информация предоставляется по запросу.

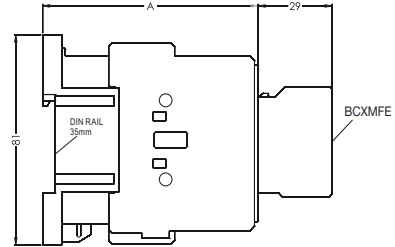
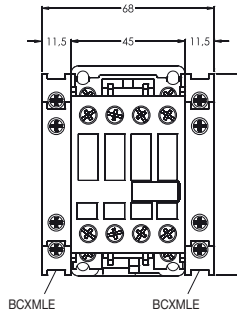
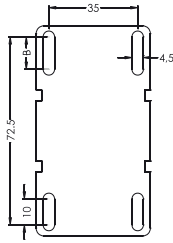
	СЕМ 9... СЕМ 18	СЕМ 25	СЕМ 32 СЕМ 40	СЕМ 50 СЕМ 80	СЕМ 95 СЕМ 105	СЕМ 112E СЕМ 150E	СЕМ 180E	СЕМ 250E СЕМ 300E	СЕМ 450E СЕМ 560E
Сечение подключаемых проводников									
Одножильные проводники и многожильные без наконечников		2x (1...2,5) 2x (2,5...6) 2x (0,25...2,5)	2x (1... 2,5) 2x (2,5... 10) 2x (1...2,5)						
Многожильные с наконечниками		2x (2,5...6) 2x (13...16)	2x (2,5...10) 2x (13...17)						
Подключение одного проводника (верхние клеммы контактора)									
Многожильные проводники без наконечников			0,75...16 0,75...16	1...35 1...35	1,5...50 1,5...50				
Многожильные с наконечниками			1...16 1...16	1,5...35 1,5...35	2,5...50 2,5...50				
Подключение одного проводника (нижние клеммы контактора)									
Одножильные проводники и многожильные без наконечников			1...16 1...16	2,5...35 2,5...35	4...35 4...35				
Многожильные с наконечниками			1,5...16 1,5...16	6...35 6...35	6...35 6...35				
Подключение двух проводников (верхние клеммы контактора)									
Одножильные проводники и многожильные без наконечников			0,75...16 0,75...16	1...35 1...35	1,5...50 1,5...50				
Многожильные с наконечниками			1...16 1...16	1,5...35 1,5...35	2,5...50 2,5...50				
Подключение двух проводников (нижние клеммы контактора)									
Одножильные проводники и многожильные без наконечников			1...16 1...16	2,5...35 2,5...35	4...35 4...35				
Многожильные с наконечниками			1,5...16 1,5...16	6...35 6...35	6...35 6...35				
Одножильные и многожильные проводники с наконечниками						2 x (25...70) 2 x (15x3)	2 x (50...120) 2 x (20x3)	2 x (50...150) 2 x (30x5)	2 x (50...240) 2 x (40x5)
Шина питания									
Диаметр отверстия (мм)/Тип болта									
Длина снятия изоляции подключаемых проводников (силов. цепей) (мм)		10	10	15	15	-	-	-	-
Момент прилагаемого усилия (Nm)		1...1,9	1,6...3	2,5...4	4...6	5...6,5	10	13	17

	Доп. контакт СЕМ 9 (встроенный)	Доп. контакт СЕМ 12 (встроенный)	Доп. контакт СЕМ 18 (встроенный)	ВСХМFE... ВСХМLE...	BLRBE... BLBE...
Соответствие стандартам	IEC/EN 60 947, IEC 60 947-4-1, IEC 60 947-5-1, DIN VDE 0660, UL, CSA				
Номинальное напряжение изоляции U_i (V)	1000				
Номинальное напряжение, U_e (V)	690				
Термический ток, I_{th} (V)	20				
Номинальный рабочий ток I_e					
AC-15	220-240 V (A)	10			6
	380-400 V (A)	6			4
	415 V (A)	5			3,5
	500 V (A)	4			2,5
DC-13	24 V (A)	6			6
	48 V (A)	4			4
	110 V (A)	2			2
	220 V (A)	0,7			0,7
Ток замыкания, I_m					
AC-15/AC-11	$U_e \leq 400$ V 50/60 Hz (A)	250			90
DC-13/DC-11	$U_e \leq 220$ V DC (A)	250			90
Ток размыкания, I_c					
AC-15/AC-11	$U_e \leq 400$ V 50/60 Hz (A)	250			60
DC-13/DC-11	$U_e \leq 220$ V DC (A)	2			0,95
Защита цепи предохранителем					
Предохранитель (A)	16			10	
Минимальные значения для работы контактов	$I_e \min = 5$ mA, $U_e \min = 17$ V				
Электрический ресурс Циклов	10^6				
Механический ресурс Циклов	15×10^6				

Габаритные размеры контакторов CEM

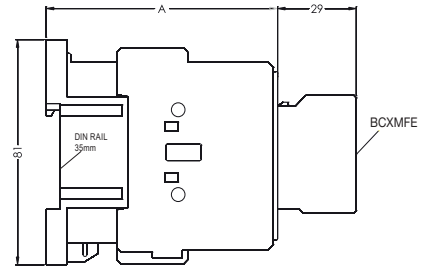
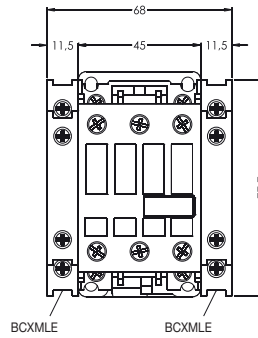
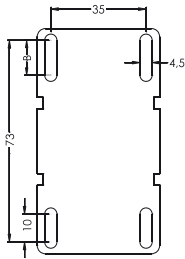
Катушка	
AC	DC
A = 87	A = 115
B = 14,8	B = 13

CEM9, CEM12, CEM18



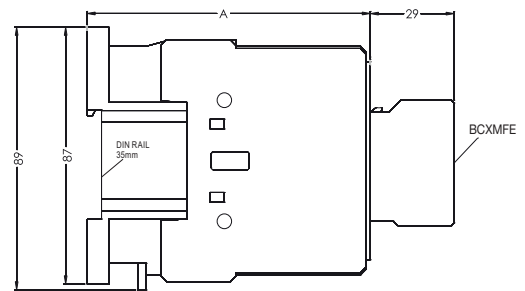
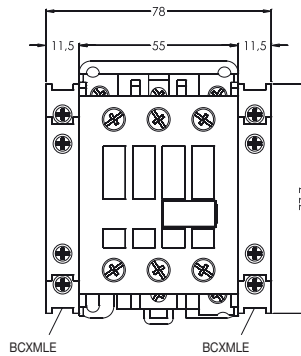
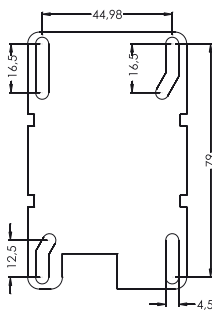
Катушка	
AC	DC
A = 87	A = 117
B = 14,8	B = 13

CEM25



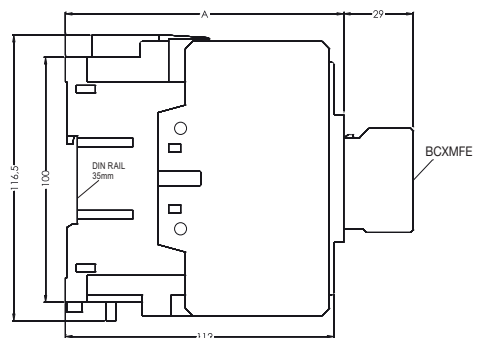
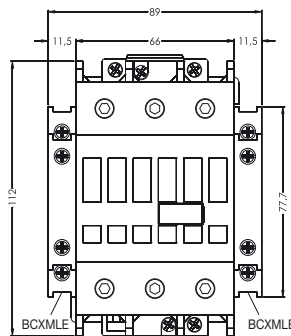
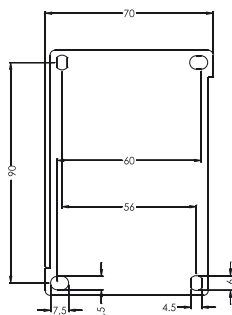
Катушка	
AC	DC
A = 98	A = 118

CEM32, CEM40

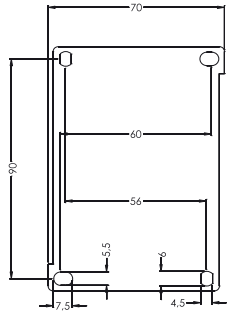


Катушка	
AC	DC
A = 116	A = 116

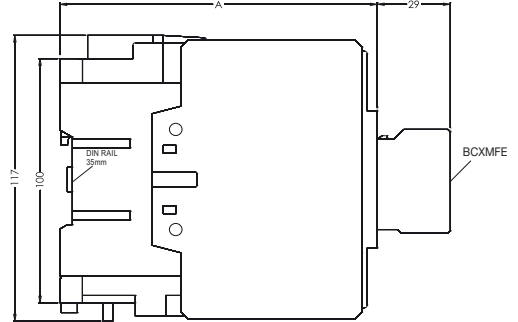
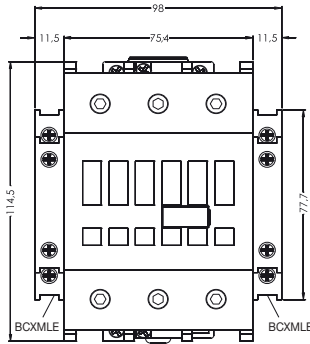
CEM50, CEM65, CEM80



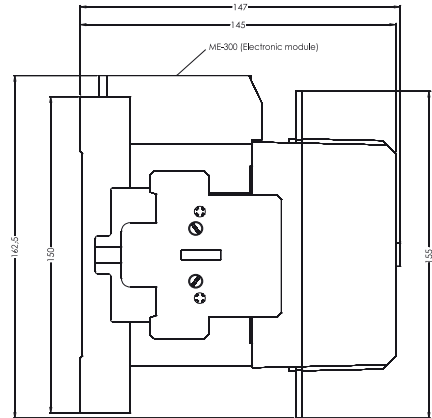
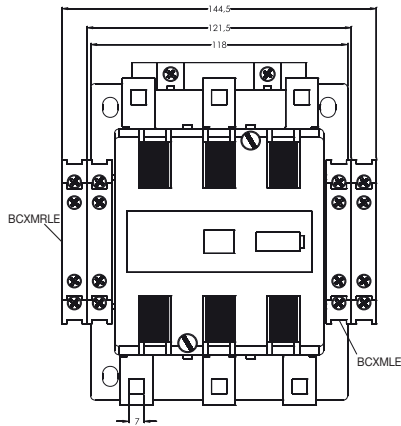
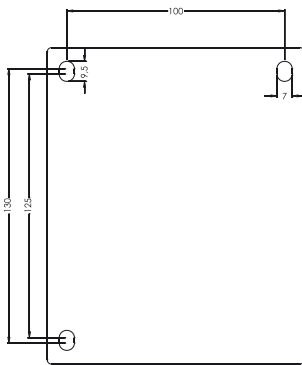
Катушка	
AC	DC
A = 126	A = 126



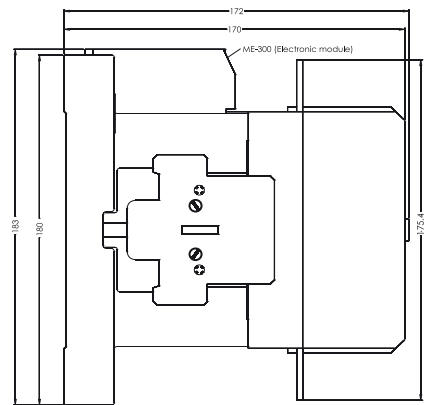
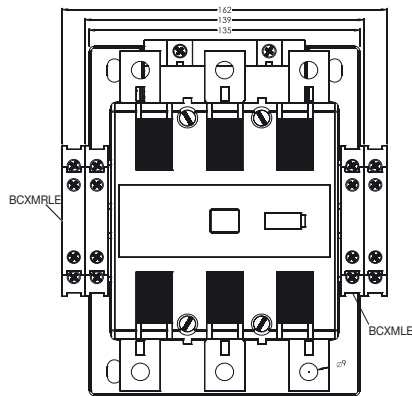
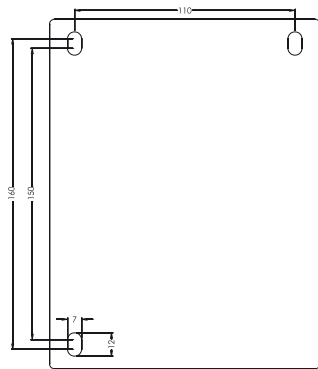
CEM95, CEM105



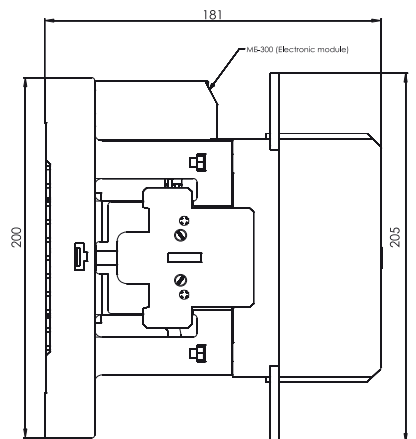
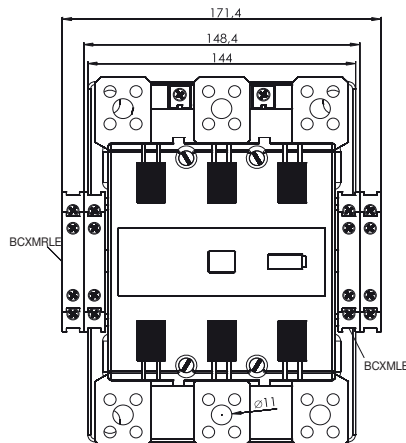
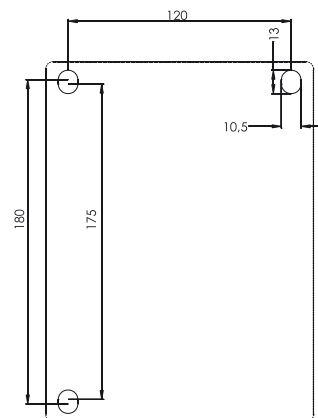
CEM112, CEM150

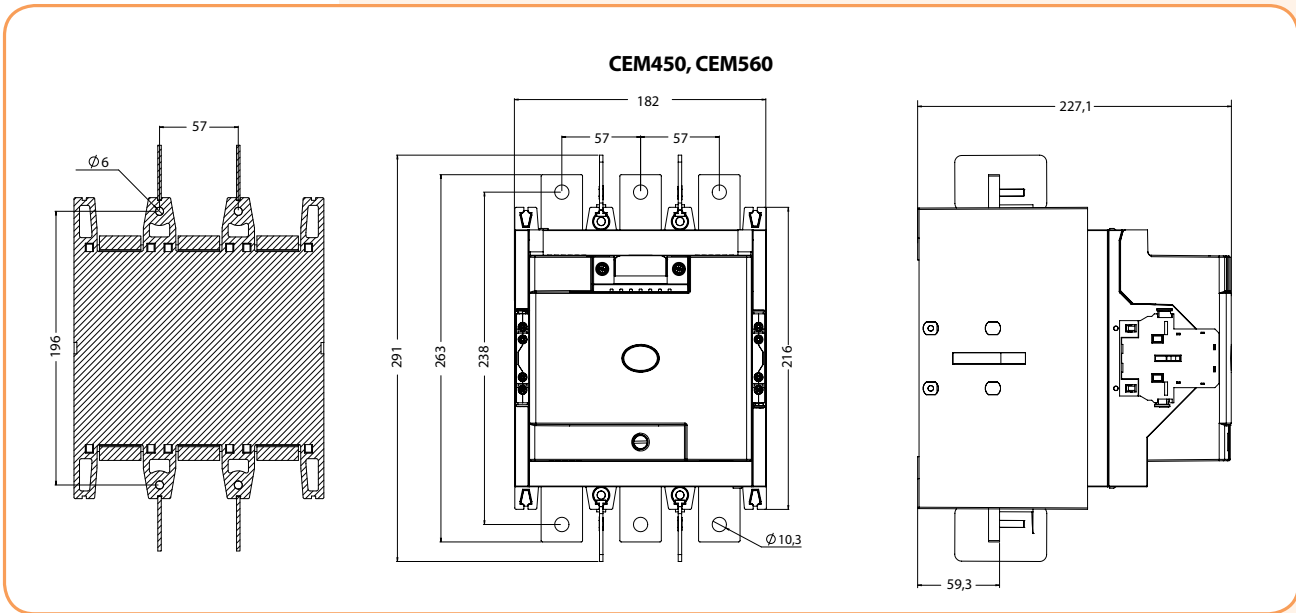


CEM180

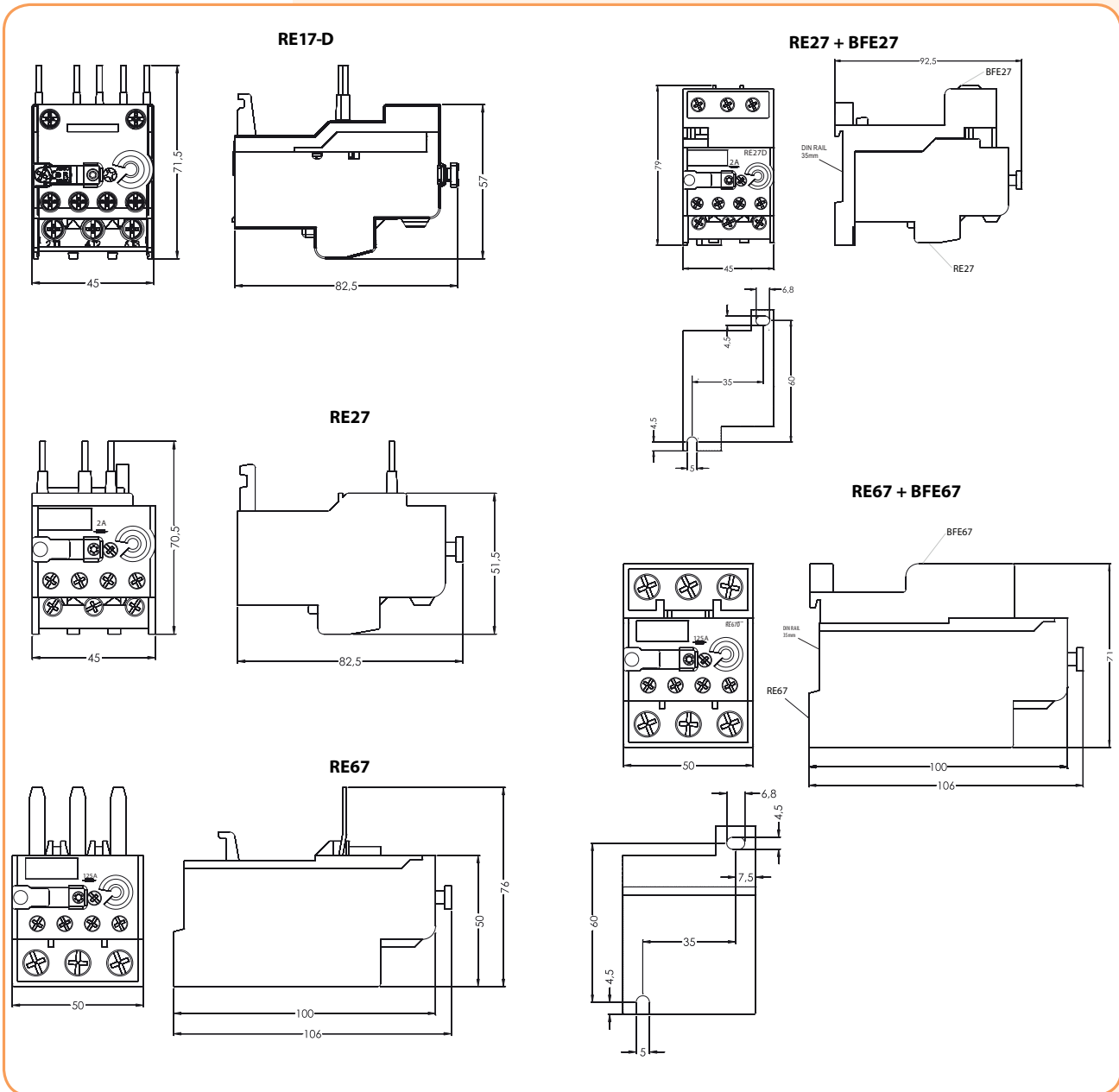


CEM250, CEM300

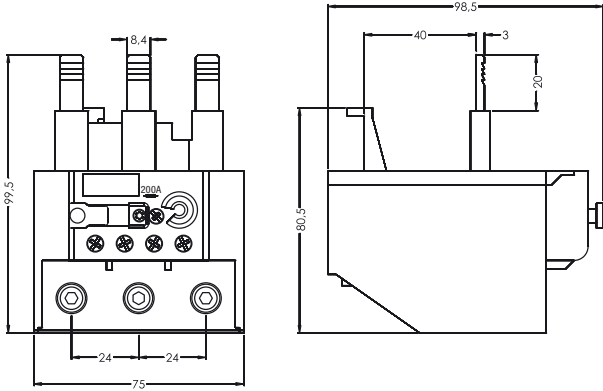




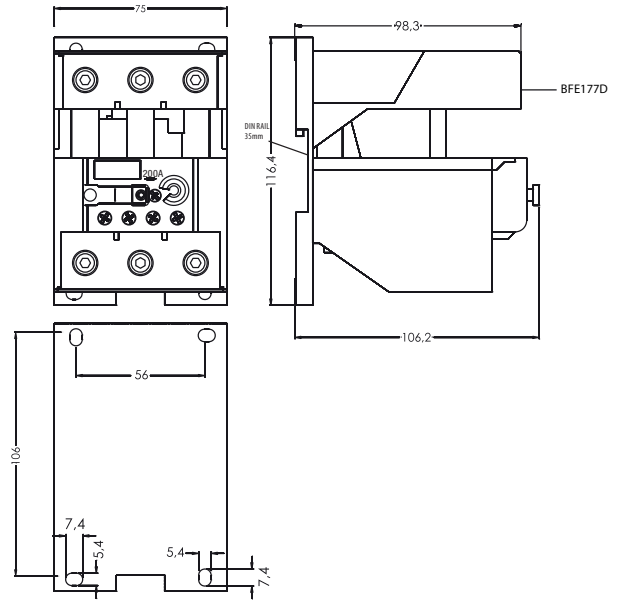
Габаритные размеры тепловых реле RE



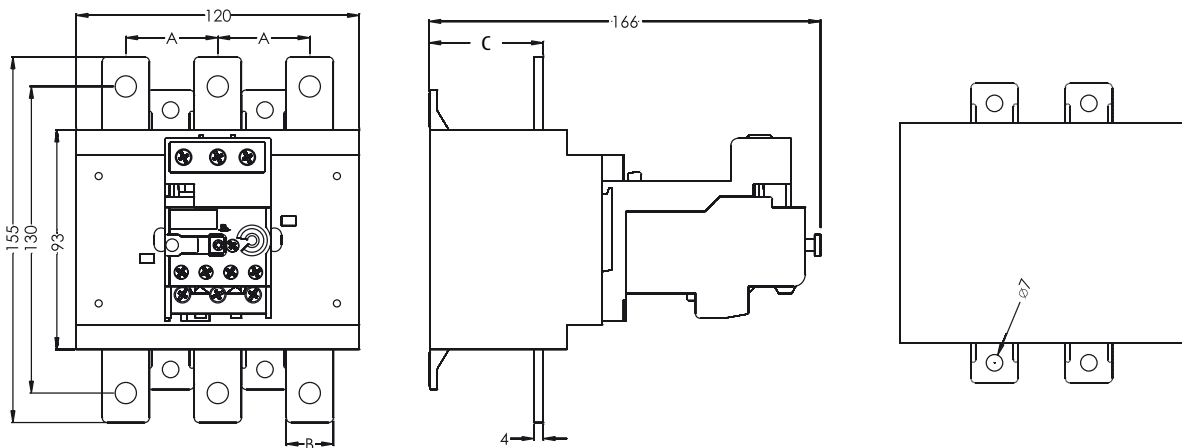
RE117-1D



RE117-2D

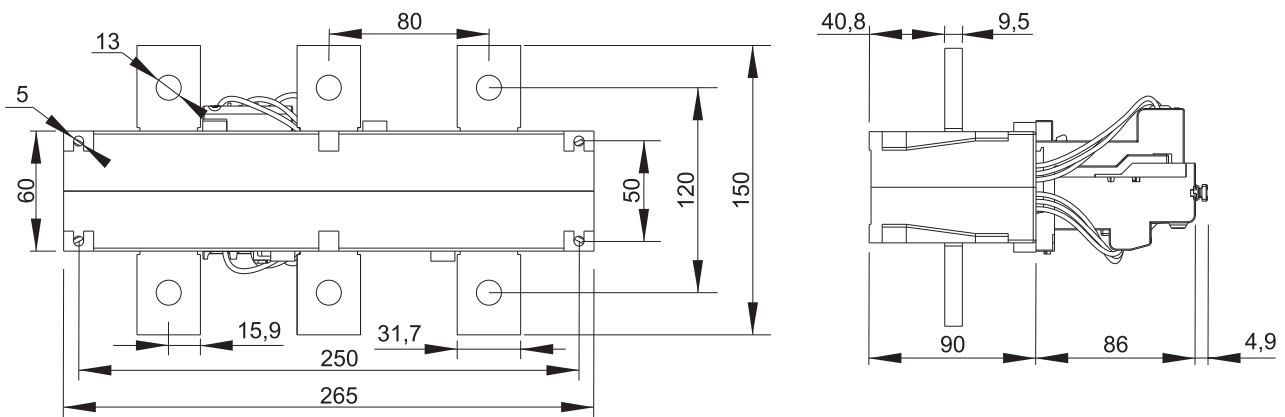


RE317



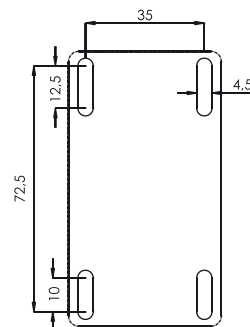
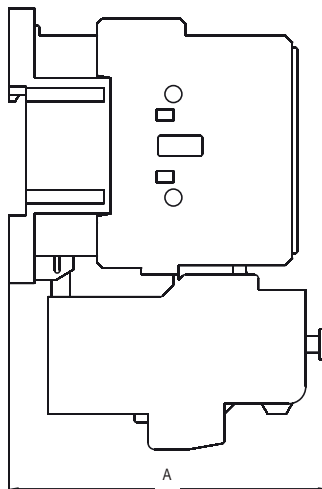
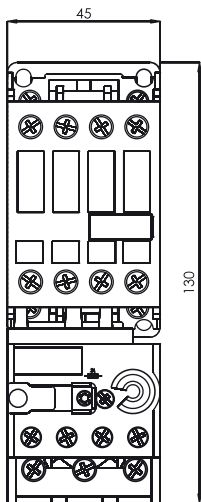
Токвый диапазон	A	B	C
100...150A	39	20	48,5
140...215A			
200...310A	45	25	49,5
275...420A			

RE407



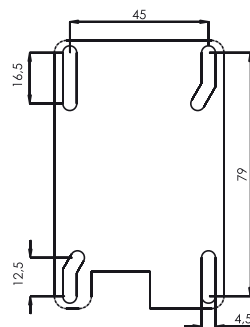
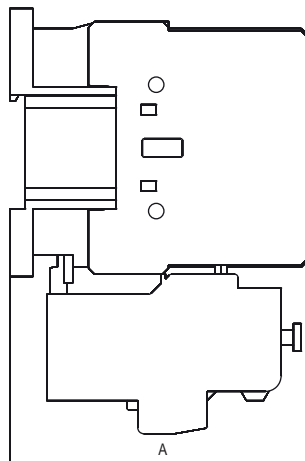
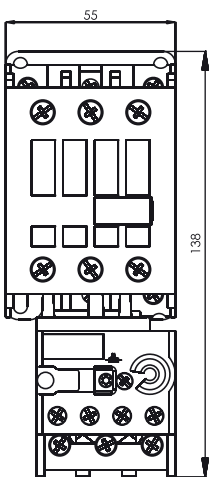
Габаритные размеры контакторов CEM в паре с тепловыми реле RE

CEM9...25 + RE27



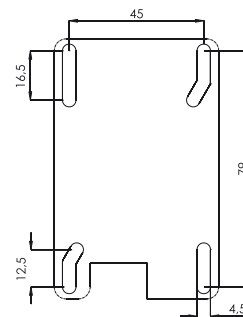
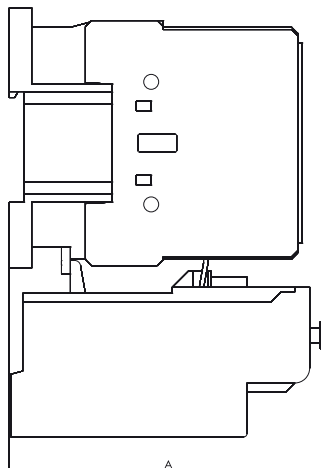
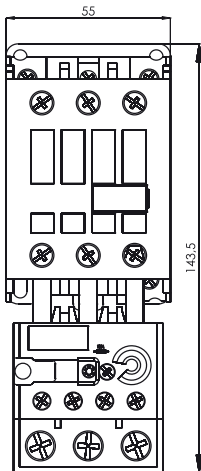
CEM9...25	A
Катушка AC	94
Катушка DC	124

CEM32 + RE27



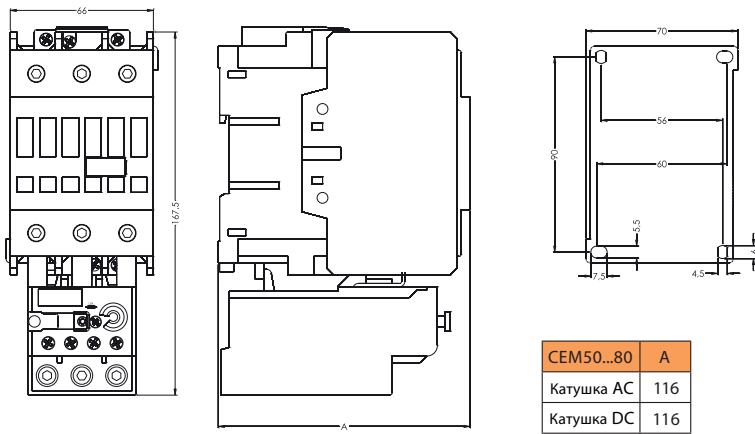
CEM32	A
Катушка AC	98
Катушка DC	118

CEM32/40 + RE67-1D



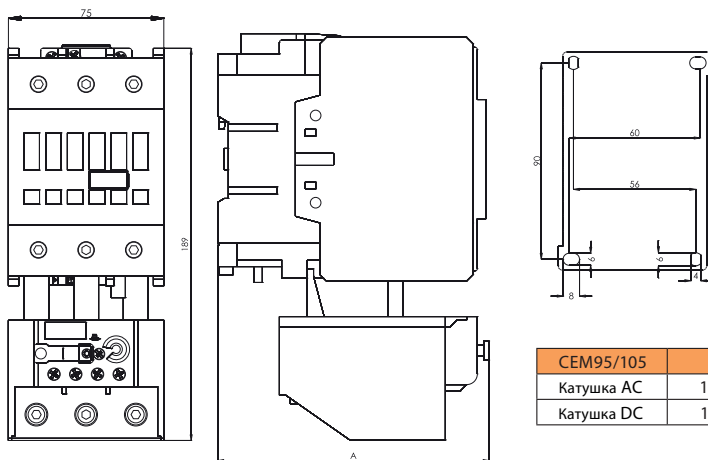
CEM32/40	A
Катушка AC	106,5
Катушка DC	126,5

CEM50...80 + RE67-2D



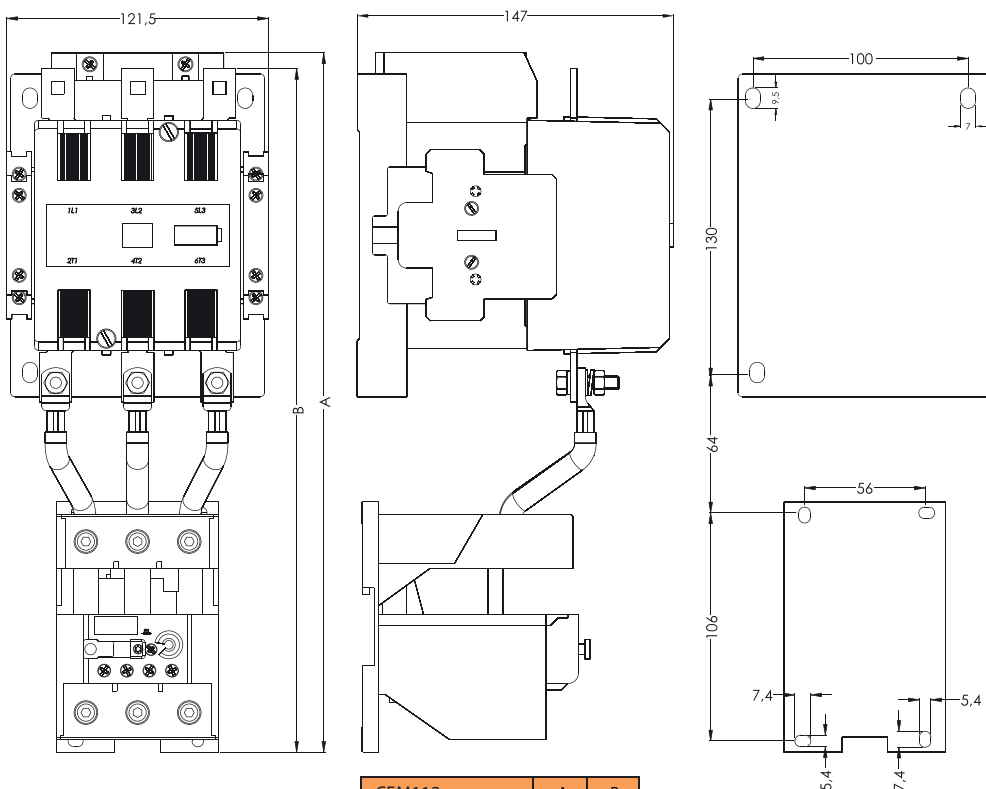
CEM50...80	A
Катушка AC	116
Катушка DC	116

CEM95/105 + RE117-1D



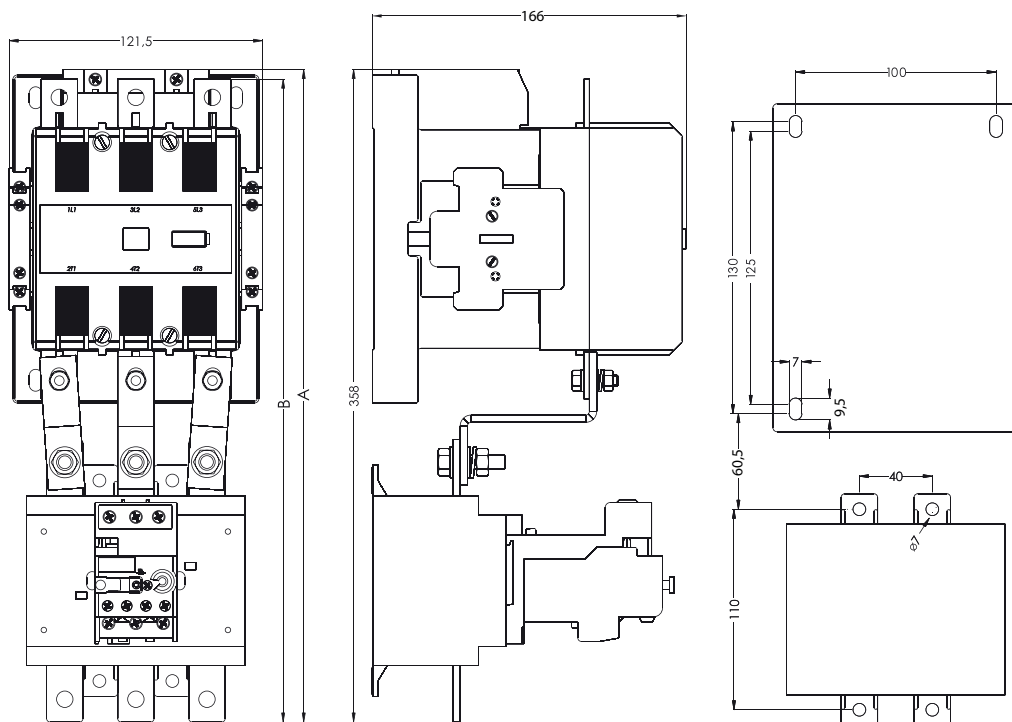
CEM95/105	A
Катушка AC	127,5
Катушка DC	127,5

CEM112 + RE117-2D



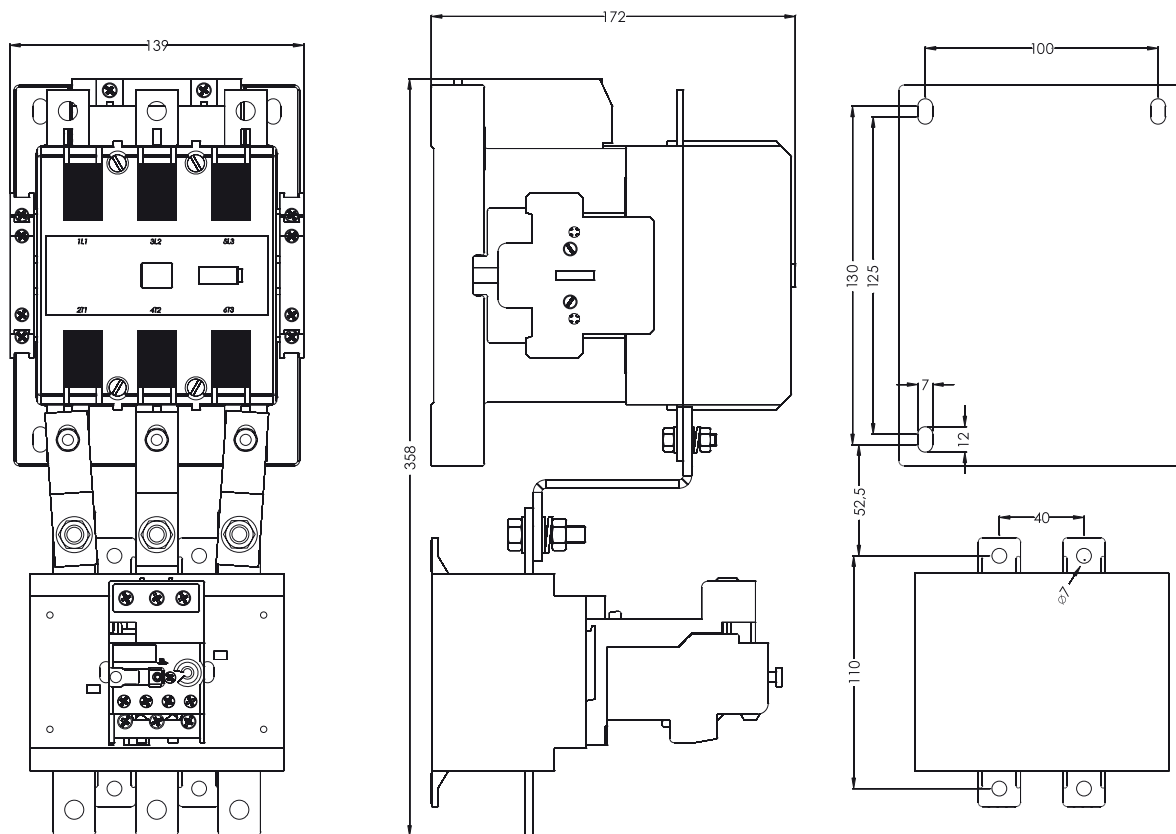
CEM112	A	B
Стандартная катушка	-	317,7
Электронный модуль	325	317,7

CEM112/150 + RE317D

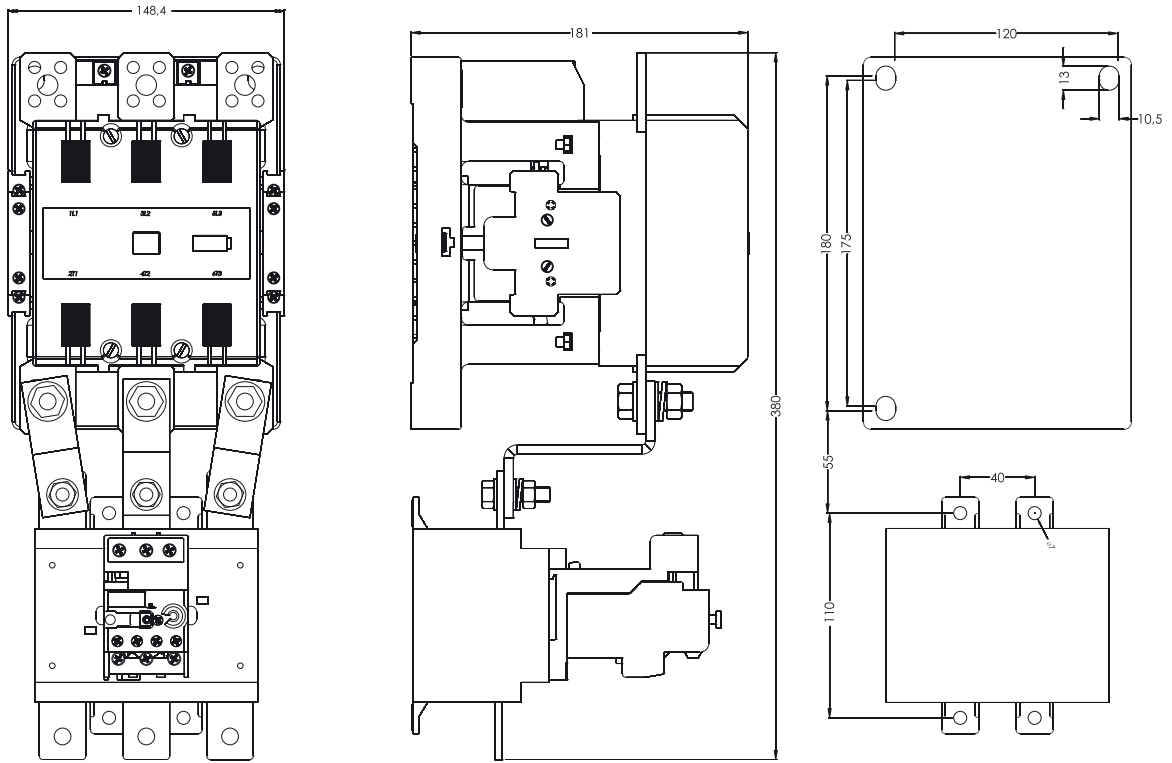


CEM150	A	B
Стандартная катушка	-	335,5
Электронный модуль	343	335,5

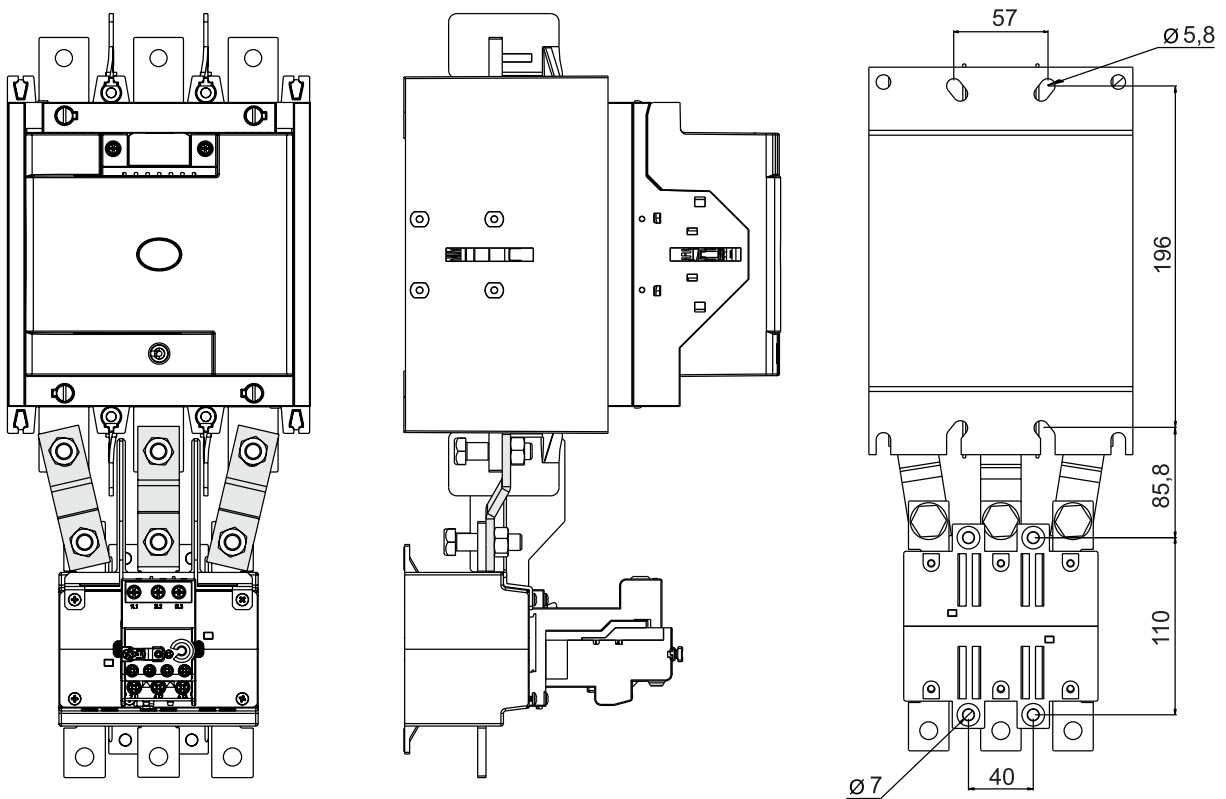
CEM180 + RE317D



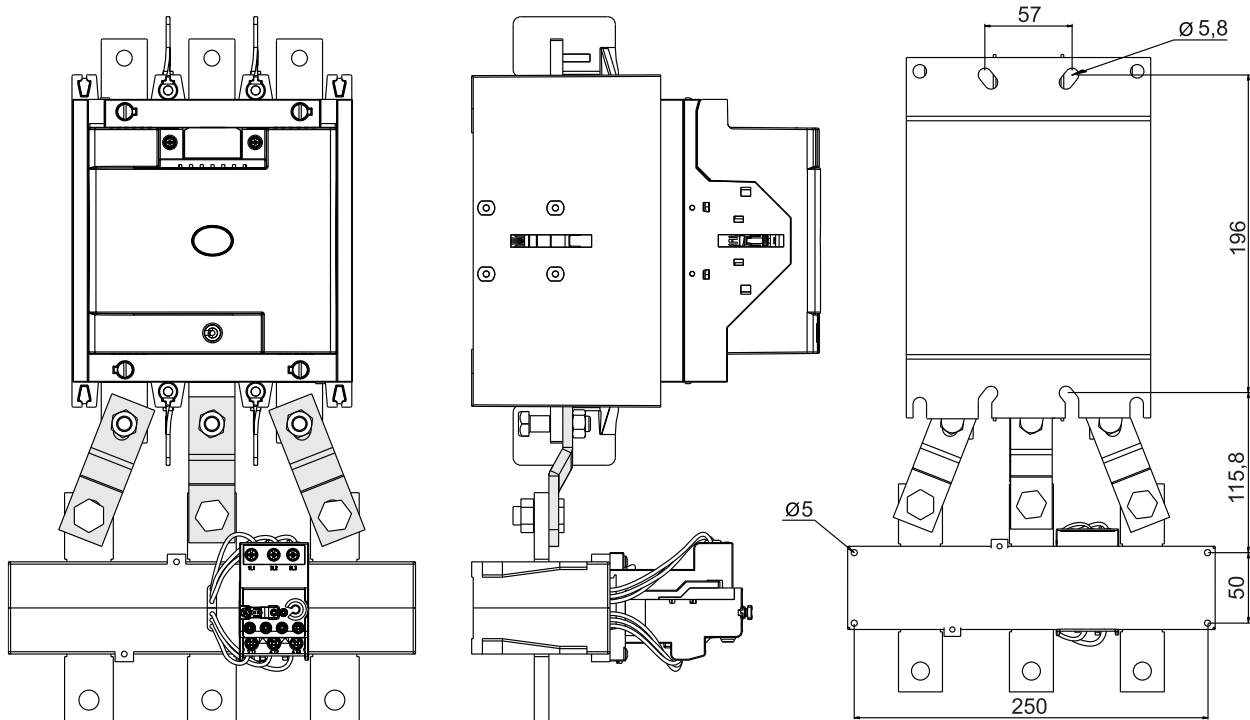
CEM250/300 + RE317D



CEM450E/560E + RE317D (200...420A)



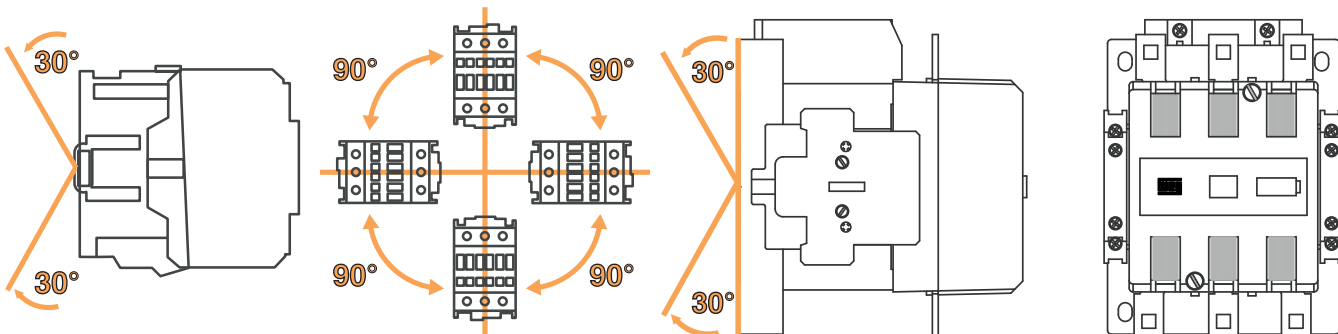
CEM450E/560E + RE407D (400...600A)



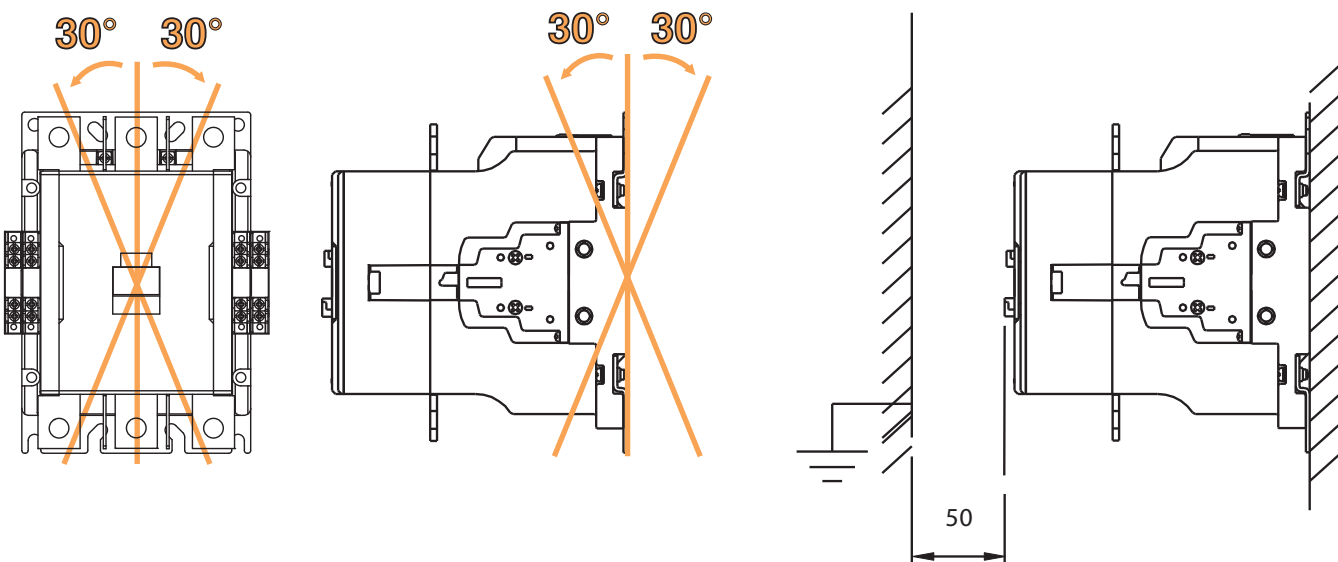
Установка контакторов CEM

CEM9...105

CEM112...300



CEM450...560



Рекомендованные величины номинальных токов предохранителей с характеристикой aM для защиты двигателей от тока короткого замыкания. Максимальное значение тока предохранителя определяется требованиями коммутационных аппаратов и тепловых реле.

Номинальные параметры двигателя			230V			400V			500V			690V		
			Предохранитель		Ном. ток двигателя	Предохранитель		Ном. ток двигателя	Предохранитель		Ном. ток двигателя	Предохранитель		
			Ном. ток двигателя	Прямой старт		У/Δ	Ном. ток двигателя		Прямой старт	У/Δ		Ном. ток двигателя	Прямой старт	У/Δ
kW	cosφ	η (%)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
0,6	0,7	58	0,37	2	-	0,21	2	-	0,17	2	-	0,12	2	-
0,9	0,7	60	0,54	2	-	0,31	2	-	0,25	2	-	0,18	2	-
0,12	0,7	60	0,72	4	2	0,41	2	-	0,33	2	-	0,24	2	-
0,18	0,7	62	1,04	4	2	0,6	2	-	0,48	2	-	0,35	2	-
0,25	0,7	62	1,4	4	2	0,8	4	2	0,7	2	-	0,5	2	-
0,37	0,72	66	2	6	4	1,1	4	2	0,9	2	2	0,7	2	-
0,55	0,75	69	2,7	10	4	1,5	4	4	1,2	4	2	0,9	4	2
0,75	0,79	74	3,2	10	4	1,9	6	4	1,5	4	2	1,1	4	2
1,1	0,81	74	4,6	10	6	2,6	6	4	2,1	6	4	1,5	4	2
1,5	0,81	74	6,3	16	10	3,6	6	4	2,9	6	4	2,1	6	4
2,2	0,81	78	8,7	20	10	5	10	6	4	10	4	2,9	10	4
3	0,82	80	11,5	25	16	6,6	16	10	5,3	16	6	3,8	10	4
4	0,82	83	14,8	32	16	8,5	20	10	6,8	16	10	4,9	16	6
5,5	0,82	86	19,6	32	25	11,3	25	16	9	20	16	6,5	16	10
7,5	0,82	87	26,4	50	32	15,2	32	16	12,1	25	16	8,8	20	10
11	0,84	87	38	80	40	21,7	40	25	17,4	32	20	12,6	25	16
15	0,84	88	51	100	63	29,3	63	32	23,4	50	25	17	32	20
18,5	0,84	88	63	125	80	36	63	40	28,9	50	32	20,9	32	25
22	0,84	92	71	125	80	41	80	50	33	63	32	23,8	50	25
30	0,85	92	96	200	100	55	100	63	44	80	50	32	63	32
37	0,86	92	117	200	125	68	125	80	54	100	63	39	80	50
45	0,86	93	141	250	160	81	160	100	65	125	80	47	80	63
55	0,86	93	173	250	200	99	200	125	79	160	80	58	100	63
75	0,86	94	223	315	250	134	200	160	107	200	125	78	160	100
90	0,86	94	279	400	315	161	250	200	129	200	160	93	160	100
110	0,86	94	342	500	400	196	315	200	157	250	160	114	200	125
132	0,87	95	401	630	500	231	400	250	184	250	200	134	250	160
160	0,87	95	486	630	630	279	400	315	224	315	250	162	250	200
200	0,87	95	607	800	630	349	500	400	279	400	315	202	315	250
250	0,87	95	-	-	-	437	630	500	349	500	400	253	400	315
315	0,87	96	-	-	-	544	800	630	436	630	500	316	500	400
400	0,88	96	-	-	-	683	1000	800	547	800	630	396	630	400
450	0,88	96	-	-	-	769	1000	800	615	800	630	446	630	630
500	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	491	630	630
560	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550	800	630
630	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	618	800	630

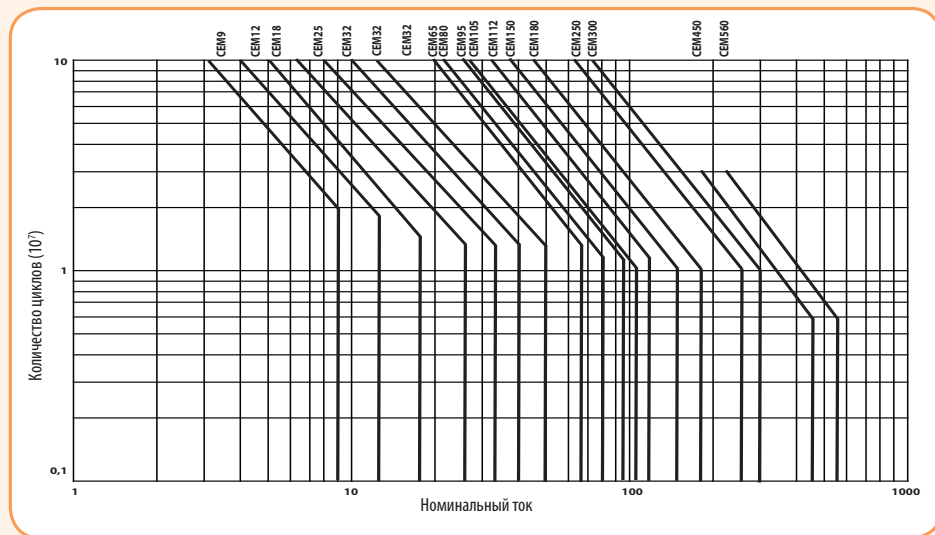


Таблица подбора нагрузки для силовых контакторов

Максимальное количество ламп на один полюс контактора при напряжении 230V

Нагрузка / Тип контактора		Мощность (W)	CE 07	CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65
Лампы накаливания, (шт./полюс) *суммарная мощность источников света на трёх фазах (kW)		60		62 / (11,16kW)*	62 / (11,16kW)*	70 / (12,60kW)*	77 / (13,86kW)*	85 / (15,30kW)*	122 / (21,96kW)*	156 / (28,08kW)*	191 / (34,38kW)*
		100		40 / (12,00kW)*	40 / (12,00kW)*	50 / (15,00kW)*	60 / (18,00kW)*	66 / (19,80kW)*	73 / (21,90kW)*	95 / (28,50kW)*	116 / (34,80kW)*
		200		20 / (12,00kW)*	20 / (12,00kW)*	25 / (15,00kW)*	30 / (18,00kW)*	33 / (19,80kW)*	36 / (21,60kW)*	47 / (28,20kW)*	58 / (34,80kW)*
		300		13 / (11,70kW)*	13 / (11,70kW)*	17 / (15,30kW)*	20 / (18,00kW)*	22 / (19,80kW)*	24 / (21,60kW)*	31 / (27,90kW)*	38 / (34,20kW)*
		500		8 / (12,00kW)*	8 / (12,00kW)*	10 / (15,00kW)*	12 / (18,00kW)*	12 / (18,00kW)*	14 / (21,00kW)*	19 / (28,50kW)*	23 / (34,50kW)*
		1000		4 / (12,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	7 / (21,00kW)*	9 / (27,00kW)*	11 / (33,00kW)*
		2000		1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	2 / (12,00kW)*	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	4 / (24,00kW)*	5 / (30,00kW)*
Лампы дневного света, (шт./полюс) *суммарная мощность источников света на трёх фазах (kW)	Без компенсации	15		88 / (3,96kW)*	98 / (4,41kW)*	126 / (5,67kW)*	155 / (6,98kW)*	224 / (10,08kW)*	237 / (10,67kW)*	355 / (15,98kW)*	390 / (17,55kW)*
		20	24 / (1,44kW)*	57 / (3,42kW)*	61 / (3,66kW)*	78 / (4,68kW)*	110 / (6,60kW)*	139 / (8,34kW)*	147 / (8,82kW)*	221 / (13,26kW)*	243 / (14,58kW)*
		40	20 / (2,40kW)*	48 / (5,76kW)*	51 / (6,12kW)*	66 / (7,92kW)*	93 / (11,16kW)*	118 / (14,16kW)*	124 / (14,88kW)*	186 / (22,32kW)*	204 / (24,48kW)*
		65	13 / (2,54kW)*	30 / (5,85kW)*	32 / (6,24kW)*	41 / (8,00kW)*	58 / (11,31kW)*	74 / (14,43kW)*	78 / (15,21kW)*	116 / (22,62kW)*	127 / (24,77kW)*
		100	9 / (2,70kW)*	14 / (4,20kW)*	16 / (4,80kW)*	19 / (5,70kW)*	27 / (8,10kW)*	34 / (10,20kW)*	36 / (10,80kW)*	54 / (16,20kW)*	59 / (17,70kW)*
		15		61 / (2,75kW)*	77 / (3,47kW)*	94 / (4,23kW)*	111 / (5,00kW)*	134 / (6,03kW)*	149 / (6,71kW)*	191 / (8,60kW)*	232 / (10,44kW)*
		20	10 / (0,60kW)*	48 / (2,88kW)*	61 / (3,66kW)*	74 / (4,44kW)*	87 / (5,22kW)*	103 / (6,18kW)*	115 / (6,90kW)*	148 / (8,88kW)*	180 / (10,80kW)*
	С компенсацией	40	10 / (1,20kW)*	48 / (5,76kW)*	61 / (7,32kW)*	74 / (8,88kW)*	87 / (10,44kW)*	103 / (12,36kW)*	115 / (13,80kW)*	148 / (17,76kW)*	180 / (21,60kW)*
		65	6 / (1,17kW)*	31 / (6,05kW)*	39 / (7,61kW)*	47 / (9,17kW)*	56 / (10,92kW)*	66 / (12,87kW)*	74 / (14,43kW)*	95 / (18,53kW)*	115 / (22,43kW)*
		100	4 / (1,20kW)*	11 / (3,30kW)*	14 / (4,20kW)*	17 / (5,10kW)*	21 / (6,30kW)*	23 / (6,90kW)*	29 / (8,70kW)*	37 / (11,10kW)*	45 / (13,50kW)*
		250	2 / (1,50kW)*	4 / (3,00kW)*	5 / (3,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	12 / (9,00kW)*	12 / (9,00kW)*	19 / (14,25kW)*	21 / (15,75kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	3 / (3,60kW)*	3 / (3,60kW)*	4 / (4,80kW)*	6 / (7,20kW)*	8 / (9,60kW)*	8 / (9,60kW)*	12 / (14,40kW)*	13 / (15,60kW)*
		700		1 / (2,10kW)*	2 / (4,20kW)*	2 / (4,20kW)*	3 / (6,30kW)*	4 / (8,40kW)*	4 / (8,40kW)*	7 / (14,70kW)*	7 / (14,70kW)*
		1000		1 / (3,00kW)*	1 / (3,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	5 / (15,00kW)*	5 / (15,00kW)*
С компенсацией	2000		1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	2 / (12,00kW)*	2 / (12,00kW)*	2 / (12,00kW)*	3 / (18,00kW)*	
	250	1 / (0,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	11 / (8,25kW)*	16 / (12,00kW)*	21 / (15,75kW)*	21 / (15,75kW)*	32 / (24,00kW)*	36 / (27,00kW)*	
	400	1 / (1,20kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	8 / (9,60kW)*	11 / (13,20kW)*	15 / (18,00kW)*	15 / (18,00kW)*	23 / (27,60kW)*	25 / (30,00kW)*	
	700		3 / (6,30kW)*	3 / (6,30kW)*	4 / (8,40kW)*	6 / (12,60kW)*	8 / (16,80kW)*	8 / (16,80kW)*	13 / (27,30kW)*	14 / (29,40kW)*	
	1000		2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	8 / (24,00kW)*	9 / (27,00kW)*	
	2000		1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	2 / (12,00kW)*	2 / (12,00kW)*	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	4 / (24,00kW)*	5 / (30,00kW)*	
	250	2 / (1,50kW)*	6 / (4,50kW)*	8 / (6,00kW)*	10 / (7,50kW)*	12 / (9,00kW)*	15 / (11,25kW)*	18 / (13,50kW)*	27 / (20,25kW)*	30 / (22,50kW)*	
С компенсацией	400	1 / (1,20kW)*	4 / (4,80kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	8 / (9,60kW)*	10 / (12,00kW)*	12 / (14,40kW)*	18 / (21,60kW)*	20 / (24,00kW)*	
	700	1 / (2,10kW)*	2 / (4,20kW)*	3 / (6,30kW)*	4 / (8,40kW)*	5 / (10,50kW)*	6 / (12,60kW)*	7 / (14,70kW)*	11 / (23,10kW)*	12 / (25,20kW)*	
	1000		2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	8 / (24,00kW)*	9 / (27,00kW)*	
	250	2 / (1,50kW)*	11 / (8,25kW)*	14 / (10,50kW)*	18 / (13,50kW)*	22 / (16,50kW)*	27 / (20,25kW)*	33 / (24,75kW)*	49 / (36,75kW)*	55 / (41,25kW)*	
	400	1 / (1,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	11 / (13,20kW)*	14 / (16,80kW)*	17 / (20,40kW)*	20 / (24,00kW)*	31 / (37,20kW)*	34 / (40,80kW)*	
	700	1 / (2,10kW)*	4 / (8,40kW)*	5 / (10,50kW)*	6 / (12,60kW)*	8 / (16,80kW)*	10 / (21,00kW)*	12 / (25,20kW)*	18 / (37,80kW)*	20 / (42,00kW)*	
	1000		3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	7 / (21,00kW)*	8 / (24,00kW)*	12 / (36,00kW)*	13 / (39,00kW)*	
Натриевые лампы, (шт./полюс) *суммарная мощность источников света на трёх фазах (kW)	Без компенсации	250	2 / (1,50kW)*	4 / (3,00kW)*	5 / (3,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	11 / (8,25kW)*	13 / (9,75kW)*	19 / (14,25kW)*	21 / (15,75kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	3 / (3,60kW)*	4 / (4,80kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	13 / (15,60kW)*	15 / (18,00kW)*
		1000		1 / (3,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*
		250	1 / (0,75kW)*	10 / (7,50kW)*	12 / (9,00kW)*	16 / (12,00kW)*	20 / (15,00kW)*	25 / (18,75kW)*	30 / (22,50kW)*	44 / (33,00kW)*	49 / (36,75kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	6 / (7,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	11 / (13,20kW)*	14 / (16,80kW)*	17 / (20,40kW)*	26 / (31,20kW)*	29 / (34,80kW)*
		1000		3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	6 / (18,00kW)*	8 / (24,00kW)*	12 / (36,00kW)*	13 / (39,00kW)*
		С компенсацией	250	2 / (1,50kW)*	4 / (3,00kW)*	5 / (3,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	11 / (8,25kW)*	13 / (9,75kW)*	19 / (14,25kW)*
С компенсацией	400	1 / (1,20kW)*	3 / (3,60kW)*	4 / (4,80kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	13 / (15,60kW)*	15 / (18,00kW)*	
	1000		1 / (3,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	
	250	1 / (0,75kW)*	10 / (7,50kW)*	12 / (9,00kW)*	16 / (12,00kW)*	20 / (15,00kW)*	25 / (18,75kW)*	30 / (22,50kW)*	44 / (33,00kW)*	49 / (36,75kW)*	
	400	1 / (1,20kW)*	6 / (7,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	11 / (13,20kW)*	14 / (16,80kW)*	17 / (20,40kW)*	26 / (31,20kW)*	29 / (34,80kW)*	
	1000		3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	6 / (18,00kW)*	8 / (24,00kW)*	12 / (36,00kW)*	13 / (39,00kW)*	

Максимальное количество ламп на одну фазу при напряжении 230V

Нагрузка / Тип контактора		Мощность (W)	Ток (A)	µF	CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65
LED лампы, (шт./полюс) *мощность источника света на одну фазу (kW)		10	0,043	-	27	27	27	41	50	50	92	92
		30	0,13	-	9	9	9	13	16	16	30	30
		50	0,22	-	5	5	5	8	10	10	18	18
		75	0,33	-	3	3	3	5	6	6	12	12
		100	0,43	-	2	2	2	4	5	5	9	9
		150	0,65	-	1	1	1	2	3	3	6	6
		200	0,87	-	1	1	1	2	2	2	4	4
		240	1,04	-	1	1	1	1	2	2	3	3

Таблица подбора нагрузки для силовых контакторов

		Максимальное количество ламп на один полюс контактора при напряжении 230V										
Тип контактора		Мощность (W)	СЕМ 80	СЕМ 95	СЕМ 105	СЕМ 112	СЕМ 150E	СЕМ 180	СЕМ 250	СЕМ 300	СЕМ 450	СЕМ 560
Нагрузка			СЕМ 80	СЕМ 95	СЕМ 105	СЕМ 112	СЕМ 150E	СЕМ 180	СЕМ 250	СЕМ 300	СЕМ 450	СЕМ 560
Лампы накаливания, (шт./полюс) *суммарная мощность источников света на трёх фазах (kW)		60	222 / (39,96kW)*	264 / (47,52kW)*	284 / (51,12kW)*	318 / (57,24kW)*	404 / (72,72kW)*	467 / (84,06kW)*	578 / (104,04kW)*	667 / (120,06kW)*	1000 / (180,00kW)*	1244 / (223,92kW)*
		100	133 / (39,90kW)*	160 / (48,00kW)*	170 / (51,00kW)*	193 / (57,90kW)*	245 / (73,50kW)*	283 / (84,90kW)*	350 / (105,00kW)*	404 / (121,20kW)*	600 / (180,00kW)*	747 / (224,10kW)*
		200	66 / (39,60kW)*	79 / (47,40kW)*	84 / (50,40kW)*	95 / (57,00kW)*	121 / (72,60kW)*	140 / (84,00kW)*	173 / (103,80kW)*	200 / (120,00kW)*	297 / (178,20kW)*	369 / (221,40kW)*
		300	44 / (39,60kW)*	53 / (47,70kW)*	56 / (50,40kW)*	64 / (57,60kW)*	81 / (72,90kW)*	93 / (83,70kW)*	116 / (104,40kW)*	133 / (119,70kW)*	199 / (179,10kW)*	247 / (222,30kW)*
		500	26 / (39,00kW)*	31 / (46,50kW)*	33 / (49,50kW)*	38 / (57,00kW)*	49 / (73,50kW)*	56 / (84,00kW)*	69 / (103,50kW)*	80 / (120,00kW)*	119 / (178,50kW)*	148 / (222,00kW)*
		1000	13 / (39,00kW)*	16 / (48,00kW)*	16 / (48,00kW)*	19 / (57,00kW)*	24 / (72,00kW)*	28 / (84,00kW)*	35 / (105,00kW)*	40 / (120,00kW)*	60 / (180,00kW)*	75 / (225,00kW)*
		2000	6 / (36,00kW)*	8 / (48,00kW)*	8 / (48,00kW)*	10 / (60,00kW)*	12 / (72,00kW)*	14 / (84,00kW)*	17 / (102,00kW)*	20 / (120,00kW)*	30 / (180,00kW)*	37 / (222,00kW)*
Лампы дневного света, (шт./полюс) *суммарная мощность источников света на трёх фазах (kW)	Без компенсации	15	434 / (19,53kW)*	496 / (22,32kW)*	553 / (24,89kW)*	652 / (29,34kW)*	815 / (36,68kW)*	978 / (44,01 kW)*	1522 / (68,49kW)*	1783 / (80,24kW)*	2609 / (117,41kW)*	3043 / (136,94kW)*
		20	270 / (16,20kW)*	309 / (18,54kW)*	344 / (20,64kW)*	405 / (24,30kW)*	507 / (30,42kW)*	608 / (36,48kW)*	946 / (56,76kW)*	1108 / (66,48kW)*	1622 / (97,32kW)*	1892 / (113,52kW)*
		40	227 / (27,24kW)*	260 / (31,20kW)*	289 / (34,68kW)*	341 / (40,92kW)*	426 / (51,12kW)*	511 / (61,32kW)*	795 / (95,40kW)*	932 / (111,84kW)*	1364 / (163,68kW)*	1591 / (190,92kW)*
		65	142 / (27,69kW)*	163 / (31,79kW)*	181 / (35,30kW)*	214 / (41,73kW)*	268 / (52,26kW)*	321 / (62,60kW)*	500 / (97,50kW)*	586 / (114,27kW)*	857 / (167,12kW)*	1000 / (195,00kW)*
		100	66 / (19,80kW)*	76 / (22,80kW)*	85 / (25,50kW)*	100 / (30,00kW)*	125 / (37,50kW)*	150 / (45,00kW)*	233 / (69,90kW)*	273 / (81,90kW)*	400 / (120,00kW)*	467 / (140,10kW)*
	С компенсацией	15	273 / (12,29kW)*	312 / (14,04kW)*	347 / (15,62kW)*	409 / (18,41kW)*	520 / (23,40kW)*	600 / (27,00kW)*	743 / (33,44kW)*	857 / (38,57kW)*	1600 / (72,00kW)*	1800 / (81,00kW)*
		20	212 / (12,72kW)*	243 / (14,58kW)*	270 / (16,20kW)*	318 / (19,08kW)*	404 / (24,24kW)*	467 / (28,02kW)*	578 / (34,68kW)*	667 / (40,02kW)*	1244 / (74,64kW)*	1400 / (84,00kW)*
		40	212 / (25,44kW)*	243 / (29,16kW)*	270 / (32,40kW)*	318 / (38,16kW)*	404 / (48,48kW)*	467 / (56,04kW)*	578 / (69,36kW)*	667 / (80,04kW)*	1244 / (149,28kW)*	1400 / (168,00kW)*
		65	136 / (26,52kW)*	155 / (30,23kW)*	173 / (33,74kW)*	204 / (39,78kW)*	260 / (50,70kW)*	300 / (58,50kW)*	371 / (72,35kW)*	429 / (83,66kW)*	800 / (156,00kW)*	900 / (175,50kW)*
		100	53 / (15,90kW)*	60 / (18,00kW)*	67 / (20,10kW)*	79 / (23,70kW)*	101 / (30,30kW)*	117 / (35,10kW)*	144 / (43,20kW)*	167 / (50,10kW)*	311 / (93,30kW)*	350 / (105,00kW)*
Металлогалогенные лампы, (шт./полюс) *суммарная мощность источников света на трёх фазах (kW)	Без компенсации	250	23 / (17,25kW)*	25 / (18,75kW)*	29 / (21,75kW)*	37 / (27,75kW)*	42 / (31,50kW)*	47 / (35,25kW)*	73 / (54,75kW)*	85 / (63,75kW)*	124 / (93,00kW)*	155 / (116,25kW)*
		400	14 / (16,80kW)*	16 / (19,20kW)*	18 / (21,60kW)*	23 / (27,60kW)*	26 / (31,20kW)*	29 / (34,80kW)*	45 / (54,00kW)*	53 / (63,60kW)*	78 / (93,60kW)*	97 / (116,40kW)*
		700	8 / (16,80kW)*	9 / (18,90kW)*	10 / (21,00kW)*	13 / (27,30kW)*	15 / (31,50kW)*	17 / (35,70kW)*	26 / (54,60kW)*	30 / (63,00kW)*	44 / (92,40kW)*	55 / (115,50kW)*
		1000	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	7 / (21,00kW)*	9 / (27,00kW)*	11 / (33,00kW)*	12 / (36,00kW)*	18 / (54,00kW)*	21 / (63,00kW)*	31 / (93,00kW)*	39 / (117,00kW)*
	С компенсацией	250	39 / (29,25kW)*	43 / (32,25kW)*	50 / (37,50kW)*	56 / (42,00kW)*	71 / (53,25kW)*	82 / (61,50kW)*	102 / (76,50kW)*	117 / (87,75kW)*	193 / (144,75kW)*	240 / (180,00kW)*
		400	28 / (33,60kW)*	30 / (36,00kW)*	35 / (42,00kW)*	40 / (48,00kW)*	51 / (61,20kW)*	58 / (69,60kW)*	72 / (86,40kW)*	83 / (99,60kW)*	135 / (162,00kW)*	168 / (201,60kW)*
		700	15 / (31,50kW)*	17 / (35,70kW)*	19 / (39,90kW)*	28 / (58,80kW)*	35 / (73,50kW)*	40 / (84,00kW)*	50 / (105,00kW)*	58 / (121,80kW)*	75 / (157,50kW)*	93 / (195,30kW)*
		1000	10 / (30,00kW)*	11 / (33,00kW)*	13 / (39,00kW)*	21 / (63,00kW)*	27 / (81,00kW)*	31 / (93,00kW)*	38 / (114,00kW)*	44 / (132,00kW)*	51 / (153,00kW)*	63 / (189,00kW)*
2000	5 / (30,00kW)*	6 / (36,00kW)*	7 / (42,00kW)*	18 / (108,00kW)*	23 / (138,00kW)*	26 / (156,00kW)*	33 / (198,00kW)*	38 / (228,00kW)*	45 / (270,00kW)*	55 / (330,00kW)*	68 / (408,00kW)*	
	33 / (24,75kW)*	36 / (27,00kW)*	42 / (31,50kW)*	54 / (40,50kW)*	62 / (46,50kW)*	68 / (51,00kW)*	106 / (79,50kW)*	124 / (93,00kW)*	192 / (144,00kW)*	239 / (179,25kW)*		
	400	22 / (26,40kW)*	24 / (28,80kW)*	28 / (33,60kW)*	36 / (43,20kW)*	40 / (48,00kW)*	45 / (54,00kW)*	69 / (82,80kW)*	81 / (97,20kW)*	126 / (151,20kW)*	157 / (188,40kW)*	
	700	13 / (27,30kW)*	14 / (29,40kW)*	17 / (35,70kW)*	21 / (44,10kW)*	24 / (50,40kW)*	27 / (56,70kW)*	42 / (88,20kW)*	49 / (102,90kW)*	76 / (159,60kW)*	94 / (197,40kW)*	
1000	9 / (27,00kW)*	10 / (30,00kW)*	12 / (36,00kW)*	15 / (45,00kW)*	18 / (54,00kW)*	19 / (57,00kW)*	30 / (90,00kW)*	35 / (105,00kW)*	55 / (165,00kW)*	68 / (204,00kW)*		
	250	60 / (45,00kW)*	66 / (49,50kW)*	77 / (57,75kW)*	79 / (59,25kW)*	100 / (75,00kW)*	116 / (87,00kW)*	143 / (107,25kW)*	165 / (123,75kW)*	287 / (215,25kW)*	323 / (242,25kW)*	
	400	37 / (44,40kW)*	41 / (49,20kW)*	48 / (57,60kW)*	63 / (75,60kW)*	80 / (96,00kW)*	92 / (110,40kW)*	114 / (136,80kW)*	132 / (158,40kW)*	178 / (213,60kW)*	200 / (240,00kW)*	
	700	22 / (46,20kW)*	24 / (50,40kW)*	28 / (58,80kW)*	39 / (81,90kW)*	50 / (105,00kW)*	58 / (121,80kW)*	72 / (151,20kW)*	83 / (174,30kW)*	104 / (218,40kW)*	117 / (245,70kW)*	
1000	15 / (45,00kW)*	16 / (48,00kW)*	19 / (57,00kW)*	26 / (78,00kW)*	33 / (99,00kW)*	39 / (117,00kW)*	48 / (144,00kW)*	55 / (165,00kW)*	70 / (210,00kW)*	79 / (237,00kW)*		
	250	24 / (18,00kW)*	26 / (19,50kW)*	30 / (22,50kW)*	39 / (29,25kW)*	44 / (33,00kW)*	48 / (36,00kW)*	75 / (56,25kW)*	88 / (66,00kW)*	136 / (102,00kW)*	170 / (127,50kW)*	
	400	16 / (19,20kW)*	18 / (21,60kW)*	20 / (24,00kW)*	26 / (31,20kW)*	30 / (36,00kW)*	33 / (39,60kW)*	51 / (61,20kW)*	60 / (72,00kW)*	93 / (111,60kW)*	116 / (139,20kW)*	
	1000	7 / (21,00kW)*	7 / (21,00kW)*	9 / (27,00kW)*	11 / (33,00kW)*	13 / (39,00kW)*	14 / (42,00kW)*	22 / (66,00kW)*	26 / (78,00kW)*	40 / (120,00kW)*	49 / (147,00kW)*	
Натриевые лампы, (шт./полюс) *суммарная мощность источников света на трёх фазах (kW)	Без компенсации	250	54 / (40,50kW)*	59 / (44,25kW)*	69 / (51,75kW)*	45 / (33,75kW)*	57 / (42,75kW)*	66 / (49,50kW)*	81 / (60,75kW)*	94 / (70,50kW)*	193 / (144,75kW)*	217 / (162,75kW)*
		400	31 / (37,20kW)*	34 / (40,80kW)*	40 / (48,00kW)*	40 / (48,00kW)*	51 / (61,20kW)*	58 / (69,60kW)*	72 / (86,40kW)*	83 / (99,60kW)*	112 / (134,40kW)*	126 / (151,20kW)*
	С компенсацией	250	14 / (42,00kW)*	16 / (48,00kW)*	18 / (54,00kW)*	18 / (54,00kW)*	23 / (69,00kW)*	26 / (78,00kW)*	33 / (99,00kW)*	38 / (114,00kW)*	51 / (153,00kW)*	57 / (171,00kW)*
		1000	14 / (42,00kW)*	16 / (48,00kW)*	18 / (54,00kW)*	18 / (54,00kW)*	23 / (69,00kW)*	26 / (78,00kW)*	33 / (99,00kW)*	38 / (114,00kW)*	51 / (153,00kW)*	57 / (171,00kW)*

		Максимальное количество ламп на одну фазу при напряжении 230V												
Тип контактора		Мощность (W)	Ток (A)	µF	СЕМ 80	СЕМ 95	СЕМ 105	СЕМ 112	СЕМ 150E	СЕМ 180	СЕМ 250	СЕМ 300	СЕМ 450	СЕМ 560
Нагрузка					СЕМ 80	СЕМ 95	СЕМ 105	СЕМ 112	СЕМ 150E	СЕМ 180	СЕМ 250	СЕМ 300	СЕМ 450	СЕМ 560
LED лампы, (шт./полюс) *мощность источника света на одну фазу (kW)		10	0,043	-	92	117	117	131	167	193	239	276	515	579
		30	0,13	-	30	39	39	43	55	64	79	92	171	193
		50	0,22	-	18	23	23	26	33	38	47	55	103	115
		75	0,33	-	12	15	15	17	22	25	31	36	68	77
		100	0,43	-	9	11	11	13	16	19	23	27	51	57
		150	0,65	-	6	7	7	8	11	12	15	18	34	38
		200	0,87	-	4	5	5	6	8	9	11	13	25	28
		240	1,04	-	3	4	4	5	6	8	9	11	21	24

Подбор контакторов при последовательном соединении полюсов (DC)

Категория DC1 L/R ≤ 1 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
			≤ 24V	1	18	18	18	25	32	40	50	65	65
2	25	25		32	45	60	60	90	110	110	140	140	
3	25	25		32	45	60	60	90	110	110	140	140	
4	25	25		32	-	-	-	-	-	-	-	-	
≤ 220V	1	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	2	2	2	2	2	
	2	7,5	7,5	7,5	8	8	8	20	20	20	20	20	
	3	25	25	25	32	50	50	90	110	110	140	140	
	4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-	
≤ 440V	1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
	2	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	2	2	2	2	2	
	3	8	8	8	10	10	10	15	15	15	15	15	
	4	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	

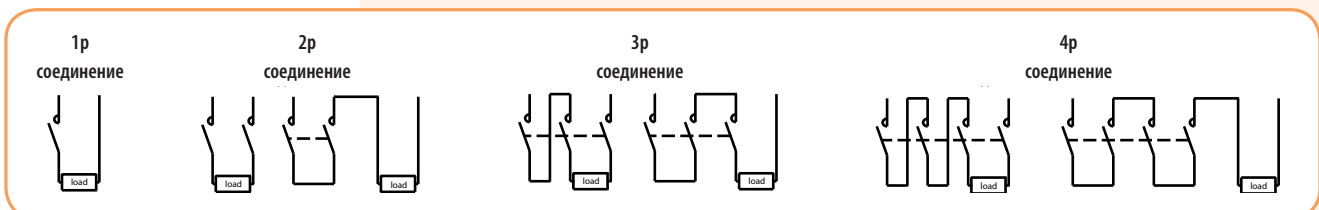
Категория DC3 L/R ≤ 2,5 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
			≤ 24V	1	12	12	12	18	25	32	40	50	50
2	18	18		18	25	40	40	65	80	80	105	105	
3	18	18		18	25	40	40	65	80	80	105	105	
4	-	18		18	-	-	-	-	-	-	-	-	
≤ 220V	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7	7	7	
	3	12	12	12	18	25	32	50	65	65	95	95	
	4	-	15	18	-	-	-	-	-	-	-	-	
≤ 440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	1	1	1	1	1	
	3	0,5	0,5	0,5	0,5	3	3	3	3	3	3	3	
	4	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	

Категория DC5 L/R ≤ 15 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
			≤ 24V	1	12	12	12	18	25	32	40	50	50
2	18	18		18	25	40	40	65	80	80	105	105	
3	18	18		18	25	40	40	65	80	80	105	105	
4	-	18		18	-	-	-	-	-	-	-	-	
≤ 220V	1	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	3	3	3	4	4	
	3	3	3	3	3	3	3	7	7	7	7	7	
	4	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	
≤ 440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1	1	1	1	1	
	4	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	

Категория DC1 L/R ≤ 1 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CEM112	CEM150	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
			≤ 24V	1	160	160	200	300	300
2	180	225		225	350	410	600	700	
3	180	225		225	350	410	600	700	
≤ 220V	1	-	-	-	-	-	225	280	
	2	90	120	140	200	220	450	560	
	3	180	225	225	350	410	600	700	
≤ 440V	1	-	-	-	-	-	45	56	
	2	-	-	-	-	-	300	350	
	3	85	105	105	165	195	600	700	

Категория DC3 / DC5 L/R ≤ 15 ms	Ue	Количество соединенных полюсов	CEM112	CEM150	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
			≤ 24V	1	112	112	180	250	250
2	112	150		180	250	300	450	560	
3	112	150		180	250	300	450	560	
≤ 220V	1	-	-	-	-	-	200	260	
	2	55	55	65	70	80	350	400	
	3	80	120	150	200	200	400	450	
≤ 440V	1	-	-	-	-	-	30	35	
	2	-	-	-	-	-	160	200	
	3	27	40	50	67	67	300	345	

Схема последовательного соединения полюсов (DC)



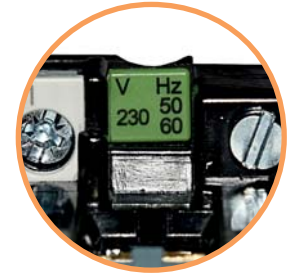
Силовые контакторы CES



→ Клеммы контакторов CES 40...CES 105 предусматривают возможность одновременного подключения как одножильных и многожильных проводников, так и проводников разного сечения



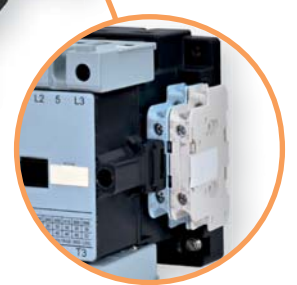
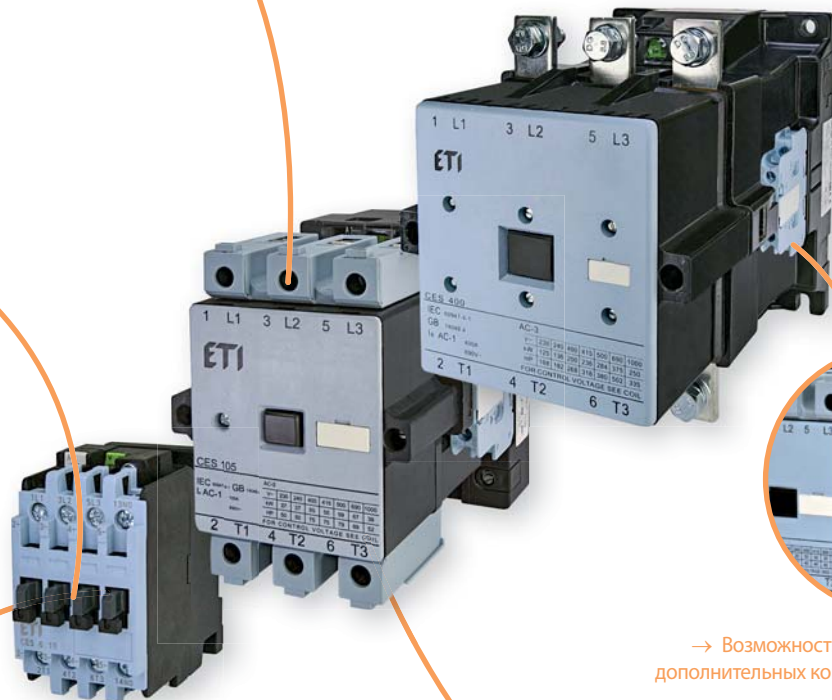
→ Для защиты катушек питания от перенапряжений и помех в сети применяются варисторы (для CES140...400 поставляются в комплекте) и фильтры RC



→ Диапазон напряжения управления при 220 V AC: от 0,85 до 1,15 x Us; нижняя граница - в соответствии с IEC 60947



→ Фронтальный блок контактов легко и надежно устанавливается на подвижную часть сердечника обеспечивая точную сигнализацию состояния силовых контактов CES 6...CES 45



→ Возможность установки двух блоков дополнительных контактов на одну сторону (CES 65...CES 400)



→ Конструкция контакторов CES 6...CES 45 позволяет монтаж как на шину TH 35, так и на монтажную панель



→ Тепловые реле (КЛАСС 10А)



→ Для предотвращения одновременной подачи напряжения используются механические блокировки CES MIL. Для контакторов CES 6...45 - CES MIL 6-45, CES 65...300 - CES MIL 65-300 и CES 400 - CES MIL 400



→ Защита от перегрузки осуществляется тепловыми реле CES-RT. Для установки теплового реле на шину TH35 применяется специальный адаптер CES-AD-RT

Контакты силовые CES

Особенности:

- возможность установки дополнительных контактов, механической блокировки и „RC“-фильтров;
- монтаж на шину TH35 либо на монтажную панель с помощью винтов;
- высокий механический и электрический ресурсы;
- универсальные дополнительные контакты.

Применение - Контакты силовые предназначены для коммутации электрической нагрузки в однофазных и трехфазных сетях мощностью до 200 kW (U=400V, AC3).

CES 6.10



CES 6.01



Контакты CES		Тип	Код	Тип	Код
1	Контакты 24V 50/60Hz	CES6.10-24V-50/60Hz	4646500	CES6.01-24V-50/60Hz	4646505
2	Контакты 110V 50/60Hz	CES6.10-110V-50/60Hz	4646503	CES6.01-110V-50/60Hz	4646508
3	Контакты 230V 50/60Hz	CES6.10-230V-50/60Hz	4646501	CES6.01-230V-50/60Hz	4646506
4	Контакты 400V 50Hz	CES6.10-400V-50Hz	4646502	CES6.01-400V-50Hz	4646507
5	Контакты 24V DC	CES6.10-24V DC	4646504	CES6.01-24V DC	4646509
6	Номинальный ток AC1(A)	25		25	
7	Номинальный ток AC3(A)	6		6	
8	Номинальная мощность U=400V AC3 (kW)	2,2		2,2	
9	Вес AC/DC (кг)	0,37/0,58		0,37/0,58	
АКСЕССУАРЫ					
10	Дополнительный контакты 1NO	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
11	Дополнительный контакты 1NC	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
12	Механическая блокировка	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
13	Фильтр диод (24V DC - 250V DC)	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581
14	Фильтр варистор 24 to 48V AC	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
15	Фильтр варистор 127 to 240V AC	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
16	Фильтр варистор 240 to 400V AC	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
17	Тепловое реле	CES-RT0	стр. 262	CES-RT0	стр. 262
Схема контактов					

Форма заказа:

CES 9 . 0 1 - 230V - 50/60Hz
 1 2 3 4 5 6

- 1 - Тип контактора
- 2 - Номинальный ток I_e (AC3)
- 3 - Количество дополнительных контактов NO
- 4 - Количество дополнительных контактов NC
- 5 - Напряжение катушки
- 6 - Частота

CES 9.10		CES 9.01		CES 12.10		CES 12.01	
Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
CES9.10-24V-50/60Hz	4646510	CES9.01-24V-50/60Hz	4646515	CES12.10-24V-50/60Hz	4646520	CES12.01-24V-50/60Hz	4646526
CES9.10-110V-50/60Hz	4646511	CES9.01-110V-50/60Hz	4646516	CES12.10-110V-50/60Hz	4646521	CES12.01-110V-50/60Hz	4646527
CES9.10-230V-50/60Hz	4646512	CES9.01-230V-50/60Hz	4646517	CES12.10-230V-50/60Hz	4646522	CES12.01-230V-50/60Hz	4646528
CES9.10-400V-50Hz	4646513	CES9.01-400V-50Hz	4646518	CES12.10-400V-50Hz	4646523	CES12.01-400V-50Hz	4646529
CES9.10-24V DC	4646514	CES9.01-24V DC	4646519	CES12.10-24V DC	4646524	CES12.01-24V DC	4646530
25		25		25		25	
9		9		12		12	
4		4		5,5		5,5	
0,37/0,58		0,37/0,58		0,37/0,58		0,37/0,58	
CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581
CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
CES-RT0	стр. 262	CES-RT0	стр. 262	CES-RT0	стр. 262	CES-RT0	стр. 262



Контакты CES		Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CES18.10-24V-50/60Hz	4646531	CES18.01-24V-50/60Hz	4646536
2	Контактор 110V 50/60Hz	CES18.10-110V-50/60Hz	4646532	CES18.01-110V-50/60Hz	4646537
3	Контактор 230V 50/60Hz	CES18.10-230V-50/60Hz	4646533	CES18.01-230V-50/60Hz	4646538
4	Контактор 400V 50Hz	CES18.10-400V-50Hz	4646534	CES18.01-400V-50Hz	4646539
5	Контактор 24V DC	CES18.10-24V DC	4646535	CES18.01-24V DC	4646540
6	Номинальный ток AC1(A)	25		25	
7	Номинальный ток AC3(A)	18		18	
8	Номинальная мощность U=400V AC3 (kW)	7,5		7,5	
9	Вес AC/DC (кг)	0,37/0,58		0,37/0,58	
АКСЕССУАРЫ					
10	Дополнительный контакт 1NO	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
11	Дополнительный контакт 1NC	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
12	Механическая блокировка	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
13	Фильтр диод (24V DC - 250V DC)	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581
14	Фильтр варистор 24 to 48V AC	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
15	Фильтр варистор 127 to 240V AC	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
16	Фильтр варистор 240 to 400V AC	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
17	Тепловое реле	CES-RT0	стр. 262	CES-RT0	стр. 262

Схема контактов		
-----------------	--	--



Контакты CES		Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CES65.22-24V-50/60Hz	4646561	CES75.22-24V-50/60 Hz	4646562	CES85.22-24V-50/60 Hz	4646564	CES105.22-24V-50/60Hz	4646567
2	Контактор 230V 50/60Hz	CES65.22-230V-50/60Hz	4646560	CES75.22-230V-50/60 Hz	4646563	CES85.22-230V-50/60 Hz	4646565	CES105.22-230V-50/60Hz	4646566
3	Номинальный ток AC1(A)	90		100		120		120	
4	Номинальный ток AC3(A)	65		75		85		105	
5	Номинальная мощность U=400V AC3 (kW)	30		37		45		55	
6	Вес AC (кг)	1,625		2,53		2,53		3,758	
АКСЕССУАРЫ									
7	Дополнительный контакт боковой 1NO+1NC	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577
8	Механическая блокировка	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579
9	Фильтр варистор 24 to 48V AC	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585
10	Фильтр варистор 127 to 240V AC	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586
11	Тепловое реле	CES-RT3 (стр. 262)							

Схема контактов				
-----------------	--	--	--	--

CES 25.00		CES 32.00		CES 40.00		CES 45.00	
Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
CES25.00-24V-50/60Hz	4646541	CES32.00-24V-50/60Hz	4646547	CES40.00-24V-50/60Hz	4646552	CES45.00-24V-50/60 Hz	4646556
CES25.00-110V-50/60Hz	4646542	CES32.00-110V-50/60Hz	4646548	CES40.00-110V-50/60Hz	4646553	CES45.00-110V-50/60 Hz	4646559
CES25.00-230V-50/60Hz	4646543	CES32.00-230V-50/60Hz	4646549	CES40.00-230V-50/60Hz	4646554	CES45.00-230V-50/60 Hz	4646557
CES25.00-400V-50Hz	4646544	CES32.00-400V-50Hz	4646550	CES40.00-400V-50Hz	4646555	CES45.00-400V-50Hz	4646558
CES25.00-24V DC	4646545	CES32.00-24V DC	4646551	-----	-----	-----	-----
42		42		65		65	
25		32		40		45	
11		15		18,5		22	
0,41/0,66		0,41/0,66		0,67		0,64	
CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581	-----	-----	-----	-----
CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
CES-RT1	стр. 262	CES-RT1	стр. 262	CES-RT2	стр. 262	CES-RT2	стр. 262

CES 140.22		CES 170.22		CES 205.22		CES 250.22		CES 300.22		CES 400.22	
Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CES140.22-230V-50/60Hz	4646568	CES170.22-230V-50/60Hz	4646569	CES205.22-230V-50/60Hz	4646570	CES250.22-230V-50/60Hz	4646571	CES300.22-230V-50/60Hz	4646572	CES400.22-230V-50/60Hz	4646573
160		210		220		300		320		500	
140		170		205		250		300		400	
75		90		110		132		160		200	
3,3		4,8		4,8		6,2		6,2		6,8	
CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577
CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 400	4646580
CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585
CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586
CES-RT4 (стр. 262)											

Тепловые реле



CES-RT0

CES-RT1



CES-RT2



CES-RT3



CES-RT4 120, 135, 150



CES-RT4 160, 180



CES-RT4 250, 400

Тепловые реле

Тип	Код	Диапазон регулировки [А]	Совместимость	Вес [кг]	Упаковка [шт.]
CES-RT0-0,4	4646587	0,25 - 0,4	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT0-0,63	4646588	0,4 - 0,63	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT0-1	4646589	0,63 - 1	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT0-1,6	4646590	1 - 1,6	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT0-2,5	4646591	1,6 - 2,5	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT0-4,0	4646592	2,5 - 4	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT0-6,3	4646593	4 - 6,3	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT0-10	4646594	6,3 - 10	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT0-12,5	4646595	8 - 12,5	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT0-18	4646596	12,5 - 18	CES6...CES18	0,14	1
CES-RT1-16	4646597	10 - 16	CES25...CES32	0,2	1
CES-RT1-25	4646598	16 - 25	CES25...CES32	0,2	1
CES-RT1-32	4646599	25 - 32	CES25...CES32	0,2	1
CES-RT2-36	4646600	25 - 36	CES40...CES45	0,2	1
CES-RT2-45	4646601	36 - 45	CES40...CES45	0,2	1
CES-RT3-57	4646602	40 - 57	CES65...CES105	0,4	1
CES-RT3-70	4646603	57 - 70	CES65...CES105	0,4	1
CES-RT3-88	4646604	70 - 88	CES65...CES105	0,4	1
CES-RT3-105	4646605	88 - 105	CES65...CES105	0,4	1
CES-RT4-120	4646606	90 - 120	CES140...CES400	0,7	1
CES-RT4-135	4646607	110 - 135	CES140...CES400	0,7	1
CES-RT4-150	4646608	120 - 150	CES140...CES400	0,7	1
CES-RT4-160	4646609	135 - 160	CES140...CES400	0,7	1
CES-RT4-180	4646610	150 - 180	CES140...CES400	2,5	1
CES-RT4-250	4646611	160 - 250	CES140...CES400	2,5	1
CES-RT4-400	4646612	250 - 400	CES140...CES400	2,5	1

Адаптер для монтажа теплового реле на шину TH35

Тип	Код	Совместимость	Вес [кг]	Упаковка [шт.]
CES-AD-RT0	4646613	CES-RT0	0,05	2
CES-AD-RT1	4646614	CES-RT1	0,05	2
CES-AD-RT2	4646615	CES-RT2	0,132	1
CES-AD-RT3	4646616	CES-RT3	0,164	2



CES-AD-RT

Аксессуары

Блок контактов (фронтальный); 5,6А(230V, AC-15/AC-14), 3,8А(400V, AC-15/AC-14)

Тип	Код	Описание	Совместимость	Схема контактов	Вес [кг]	Упаковка [шт.]
CES-BCF 10	4646574	1 NO	CES 6...CES 45		0,02	10
CES-BCF 01	4646575	1 NC	CES 6...CES 45		0,02	10



CES-BCF

Блок контактов (боковой); 5,6А(230V, AC-15/AC-14), 3,8А(400V, AC-15/AC-14)

Тип	Код	Описание	Совместимость	Схема контактов	Вес [кг]	Упаковка [шт.]
CES-BCSU 11	4646576	1 NO + 1 NC	CES 65...CES 400		0,052	2
CES-BCSS 11	4646577	1 NO + 1 NC	CES 65...CES 400		0,042	2



CES-BCSU 11



CES-BCSS 11

Возможность установки до 4 дополнительных блоков контактов, по 2 с каждой стороны
 BCSU - блок контактов второго уровня (в комплект входят винты)
 BCSS - блок контактов первого уровня (винтами не комплектуются)

Замена блока-контактов:
 1 - Нажмите фиксатор, используя плоскую отвёртку
 2 - Замените блок контактов

Установка дополнительного блока-контактов:
 1 - Удалите защитную плёнку
 2 - Установите доп. блок-контактов
 3 - Закрепите блок-контакт винтами

Механическая блокировка

Тип	Код	Совместимость	Вес [кг]	Упаковка [шт.]
CES-MIL 6-45	4646578	CES6...CES45	0,02	10
CES-MIL 65-300	4646579	CES65...CES300	0,13	1
CES-MIL 400	4646580	CES400	0,13	1



CES-MIL 6-45



CES-MIL 65-300



CES-MIL 400



CES-MIL 6-45



CES-MIL 65-300



CES-MIL 400

Фильтр подавления помех

Тип	Код	Напряжение	Совместимость	Вес [кг]	Упаковка [шт.]
CES-DIC3	4646581	24 - 250 VDC	CES6...CES32	0,015	1
CES-VR4	4646582	24-48 VAC	CES6...CES45	0,015	1
CES-VR5	4646583	127-240 VAC	CES6...CES45	0,015	1
CES-VR6	4646584	240-400 VAC	CES6...CES45	0,023	10
CES-VR7	4646585	24-48 VAC	CES65...CES400	0,014	1
CES-VR8*	4646586	127-240 VAC	CES65...CES400	0,015	10

* Входят в комплект поставки с CES140...CES400



CES-VR6



CES-VR8

Технические характеристики силовых контакторов CES

Механический ресурс главных контактов

Кривые демонстрируют механический ресурс контактных поверхностей при включении активных и индуктивных трехфазных нагрузок (AC-1/AC-3) в зависимости от значения тока отключения при номинальном напряжении. Предполагается нерегулярность срабатывания.

Номинальный рабочий ток Ie для категории применения AC-4 (ток отключения превышает в 6 раз номинальный рабочий ток) выбирается таким образом, чтобы механический ресурс контактных поверхностей достигал приблизительно 200,000 рабочих циклов.

Если требуемый ресурс меньше заданного, номинальный рабочий ток Ie/AC-4 может быть увеличен.

При смешанном режиме эксплуатации AC-3 (нормальный режим коммутации) с AC-4 (отключение токов, превышающих номинальные значения), долговечность контактных поверхностей может быть приблизительно рассчитана по следующей формуле:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} \left(\frac{A}{B} - 1 \right)}$$

Где:

X - механический ресурс при смешанном режиме работы

A - механический ресурс при нормальном режиме работы (Ia=Ie)

B - механический ресурс при повторно-кратковременном режиме работы

(Ia= кратное увеличение Ie)

C - Процент повторно-кратковременных операций по отношению к общему числу операций

Защита силовой цепи контакторов CES 6 - CES 105 от короткого замыкания без применения теплового реле осуществляется предохранителями с характеристикой gG или модульными автоматическими выключателями с характеристикой отключения C.

Контактор	Тип	CES 6	CES 9	CES 12	CES 18	CES 25	CES 32
Силовая цепь							
C предохранителями							
- согласно IEC 60947-4-1	Тип координации "1" ¹⁾	A	32	32	32	32	63
	Тип координации "2" ²⁾	A	20	20	25	25	40
- без сваривания контактов ²⁾	$I_k \geq 100 \times I_c$	A	10	10	10	10	16
C модульным автоматическим выключателем	C-характеристика	A	16	16	25	25	--
Блок-контактов (ток короткого замыкания $I_k \geq 1$ кА)							
Контактор	Тип	CES 6 - CES 32					
C предохранителями	A	16					
	A	6, при наличии теплового реле в цепи катушки контактора					
C модульным автоматическим выключателем с характеристикой отключения C	A	10					
	A	3, при наличии теплового реле в цепи катушки контактора					
Контактор	Тип	CES 40	CES 45	CES 65	CES 75	CES 85	CES 105
Силовая цепь							
C предохранителями							
- согласно IEC 60947-4-1	Тип координации "1" ¹⁾	A	80	80	160	160	250
	Тип координации "2" ²⁾	A	63	63	100	100	125
- без сваривания контактов ²⁾	$I_k \geq 100 \times I_c$	A	25	25	63	80	125
C модульным автоматическим выключателем	C-характеристика	A	--	--	--	--	--
Блок контактов (ток короткого замыкания $I_k \geq 1$ кА)							
Контактор	Тип	CES 40 - CES 105					
C предохранителями	A	16					
	A	6, при наличии теплового реле в цепи катушки контактора					
C модульным автоматическим выключателем с характеристикой отключения C	A	10					
	A	3, при наличии теплового реле в цепи катушки контактора					

¹⁾ Соответствие стандарту IEC 60947-4-1:

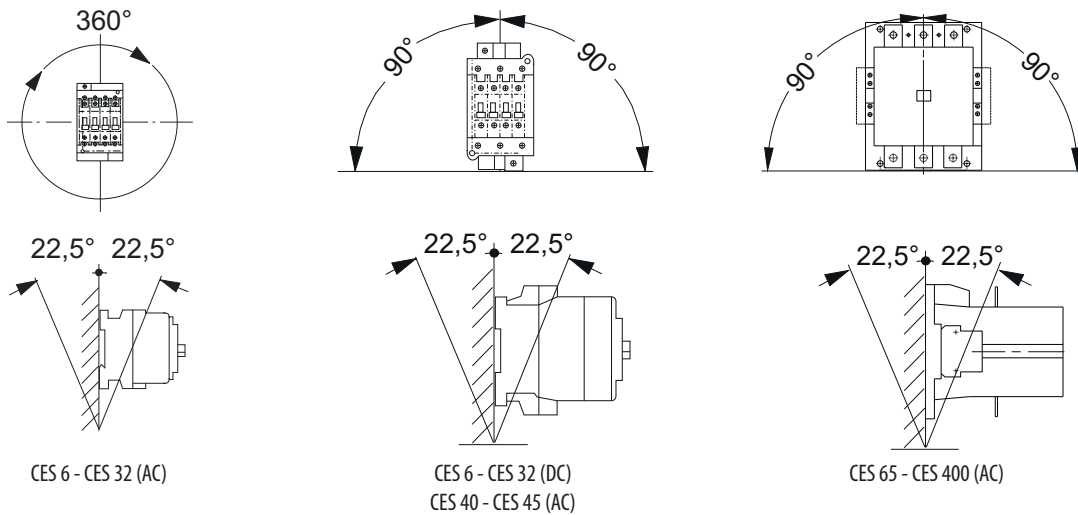
Тип координации "1": Не исключен выход контактора и теплового реле из строя.

При необходимости контактор и/или тепловое реле нужно заменить.

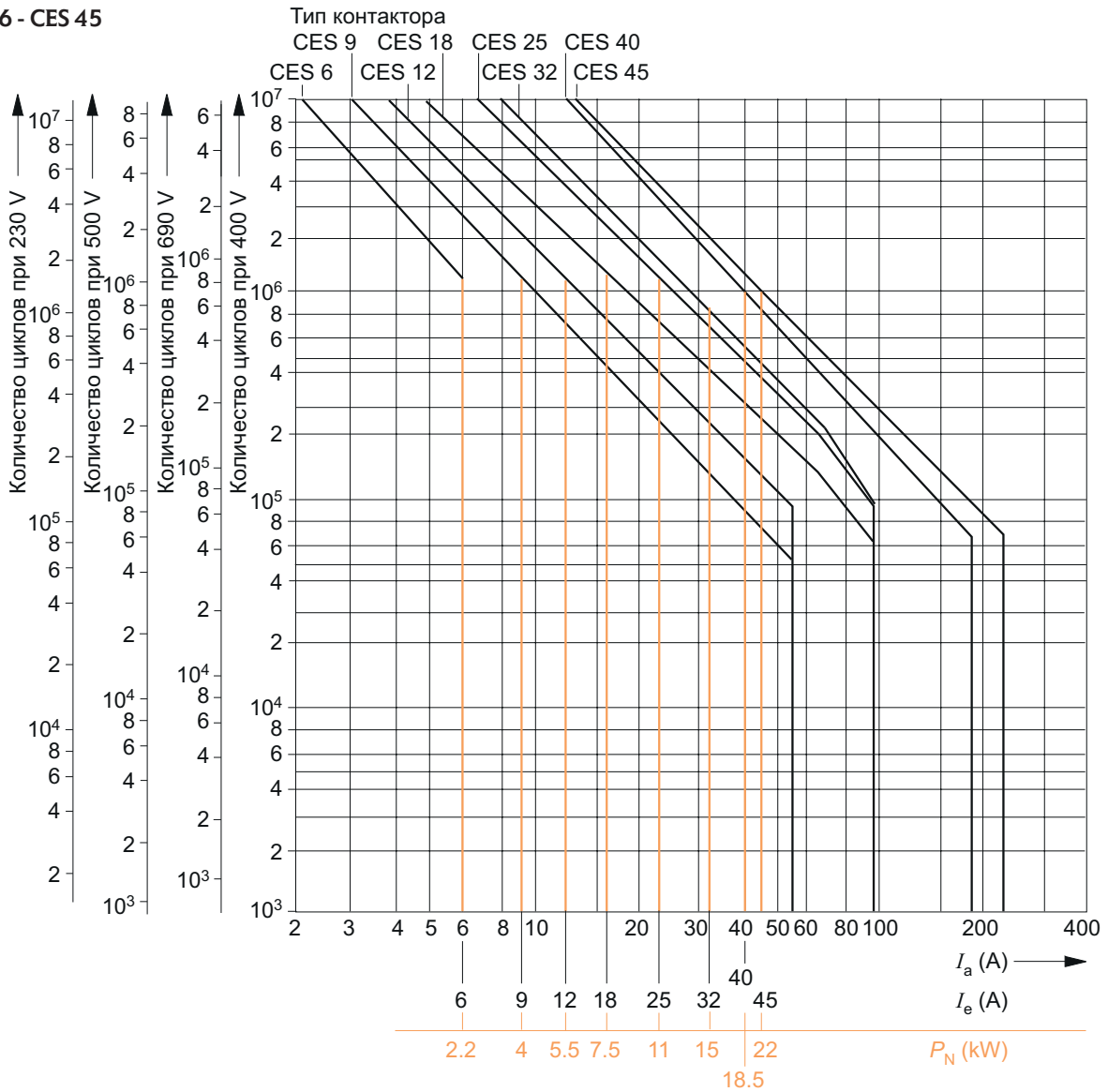
Тип координации "2": Не допускается повреждение теплового реле, однако, возможно сваривание контактов, они могут быть легко разъединены.

²⁾ Условия испытаний соответствуют стандарту IEC 60947-4-1.

Монтажное положение контакторов CES



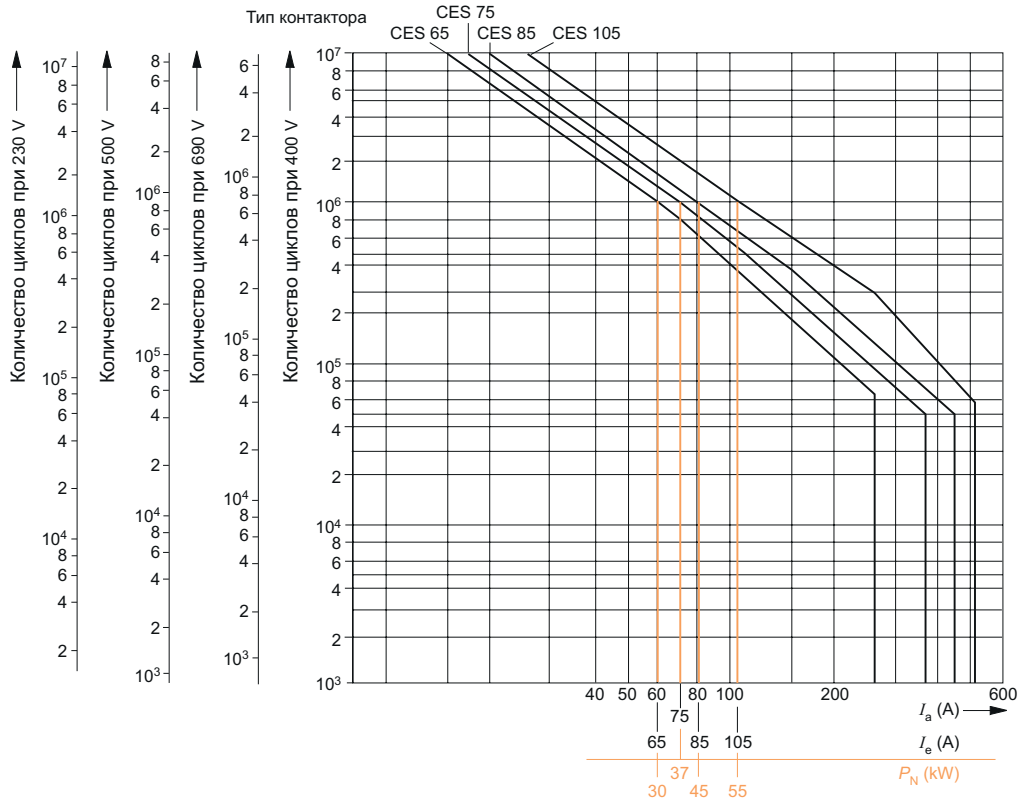
CES 6 - CES 45



Пояснения к диаграмме:
 P_N = Номинальная мощность трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором при 400 V
 I_a = Ток отключения
 I_e = Номинальный рабочий ток

Контакты силовые CES

CES 65 - CES 105



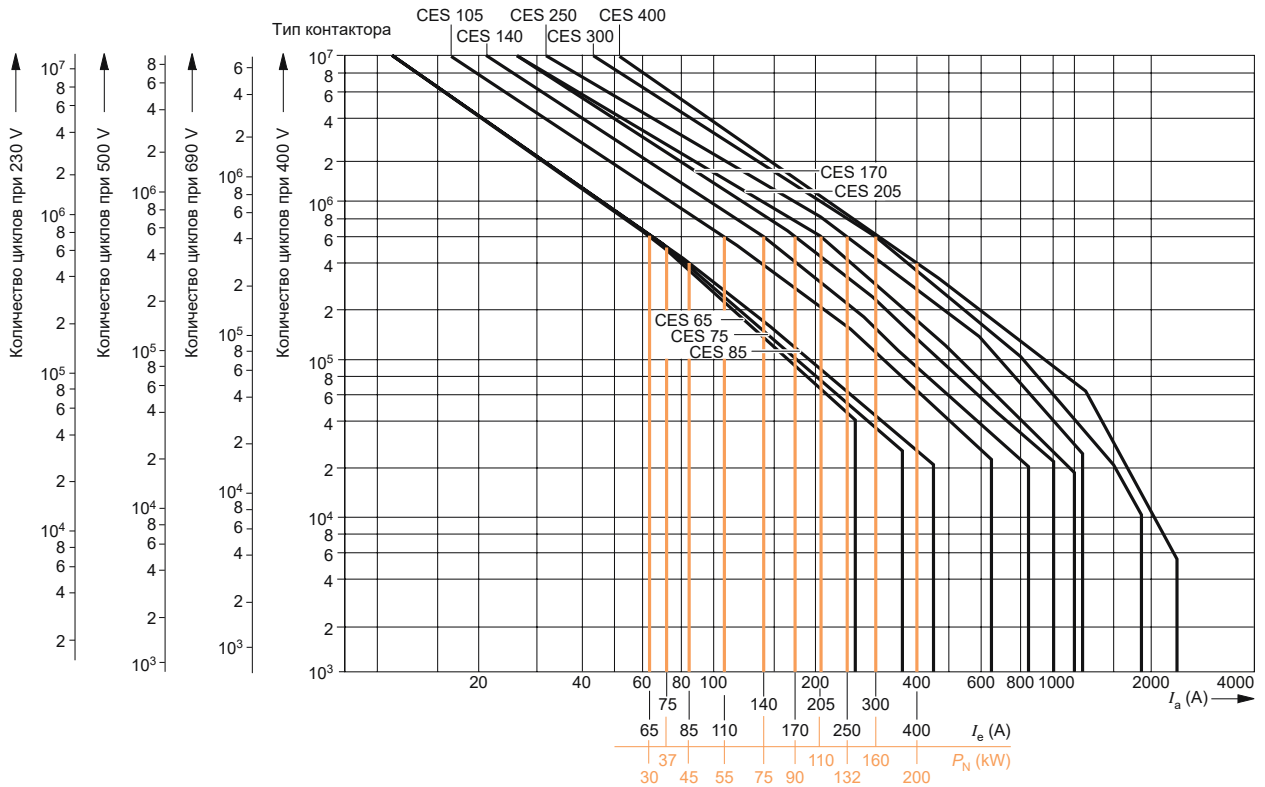
Пояснения к диаграмме:

P_N = Номинальная мощность трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором при 400 V

I_e = Ток отключения

I_a = Номинальный рабочий ток




CES 65 - CES 400



Контактор	Тип	CES 6 - CES 18		CES 25, CES 32		
Технические характеристики:						
Механический ресурс		циклы x 10 ⁶	15			
Номинальное напряжение изоляции U _i ¹⁾ (степень загрязнения 3)		V	690			
Импульсная устойчивость изоляции U _{imp}		kV	8			
Рабочий диапазон температур ²⁾		°C	-25 до +55			
Температура хранения		°C	-50 до +80			
Степень защиты	согласно IEC 60947-1		IP 20			
Мощность, потребляемая катушкой управления (холодное состояние) и 1 x U _s						
Напряжение катушки управления AC	частота	Hz	50/60			
	момент замыкания	VA	77/71			
	cos φ		0,81/0,75			
	процесс удержания	VA	11/9			
	cos φ		0,28/0,27			
Напряжение катушки управления DC	момент замыкания	W	6,2			
Допустимое отклонение напряжения катушки управления			0,8 - 1,1 x U _s			
Время коммутации при 0,8 - 1,1 x U _s (Время отключения = время размыкания + время горения дуги)						
			(Значения применимы для катушек в холодном состоянии и при рабочей температуре)			
Напряжение катушки управления AC	время замыкания	ms	8 ... 35	10 ... 35		
	время размыкания	ms	5 ... 25	5 ... 25		
Напряжение катушки управления DC	время замыкания	ms	20 ... 170	35 ... 180		
	время размыкания	ms	10 ... 25	10 ... 25		
Время горения дуги		ms	10	10		
Время коммутации при 1 x U _s						
Напряжение катушки управления AC	время замыкания	ms	10 ... 25	10 ... 25		
	время размыкания	ms	5 ... 18	5 ... 20		
Напряжение катушки управления DC	время замыкания	ms	30 ... 70	40 ... 80		
	время размыкания	ms	12 ... 20	10 ... 20		
Сечение подключаемых проводников	Силовые проводники:					
	монолитные	mm ²	2 x (0,5 ... 1); 2 x (1 ... 2,5); 1 x 4		2 x (2,5 ... 6)	
	многожильные с трубчатым наконечником	mm ²	2 x (0,5 ... 1); 2 x (0,75 ... 2,5)		2 x (0,5 ... 1); 2 x (1,5 ... 4)	
	штыревой наконечник (DIN 46231)	mm ²	1 x (1 ... 2,5)		1 x (1 ... 6)	
	монолитный или многожильный	AWG	2 x (18 ... 12)		2 x (14 ... 10)	
	винты клемм					M3,5 / M4
	Вспомогательные проводники:					
	монолитные	mm ²	2 x (0,5 ... 1); 2 x (1 ... 2,5)		2 x (0,5 ... 1); 2 x (1 ... 2,4)	
	многожильные с наконечниками	mm ²	2 x (0,5 ... 1); 2 x (0,75 ... 2,5)		2 x (0,5 ... 1); 2 x (0,75 ... 2,5)	
	штыревой наконечник (DIN 46231)	mm ²	2 x (1 ... 1,5)		2 x (1 ... 1,5)	
монолитный или многожильный	AWG	2 x (18 ... 12)		2 x (18 ... 12)		
Момент прилагаемого усилия	силовые проводники	Nm	0,8 ... 1,4		1 ... 1,5	
	вспомогательные проводники	Nm	0,8 ... 1,4		0,8 ... 1,4	
Количество коммутаций в час (циклов/ч.)			Управление:		Управление:	
Контакторы без теплового реле	без нагрузки	1/ч	AC	DC	AC	DC
	при AC-1	1/ч	10000	1500	5000	1500
	при AC-2 и AC-3	1/ч	1500	1500	1500	1500
	при AC-4	1/ч	1000	1000	750	750
Контакторы с тепловым реле (среднее значение)		1/ч	15		15	

¹⁾ Соответствие стандарту IEC 60947-1, Приложение 4.

²⁾ При монтаже в ряд контакторов типа CES 6 - CES 32 минимальное расстояние между ними должно быть 5 мм при напряжении катушки 1.1 x U_s, температуре окружающей среды ≥ 45 °C и коэффициенте нагрузки всех тепловых реле 100 %.

Контактор		Тип		CES 40		CES 45	
Технические характеристики:							
Механический ресурс		Рабочие циклы		10 ⁶ циклов			
Номинальное напряжение изоляции U _i (степень загрязнения 3)		V		690			
Импульсная устойчивость изоляции U _{imp}		kV		8			
Изоляция ¹⁾ между катушкой и силовыми контактами		V		до 415			
Допустимая температура окружающей среды ²⁾		°C		-25 до + 55 (при эксплуатации), -50 до + 80 (при хранении)			
Степень защиты		согласно IEC 60947-1		IP 00			
Мощность потребляемая катушкой управления		(при холодной катушке) при 1.0 x U _s					
Напряжение управления AC	частота	Hz		50/60			
	момент замыкания	VA		121/117			
	cos φ			0.79/0.72			
	момент удержания	VA		16.5/13			
	cos φ			0.27/0.28			
Допустимое отклонение управляющего напряжения катушки		0.8 - 1.1 x U _s					
Время коммутации при 0.8 - 1.1 x U _s		Время отключения = время размыкания + время горения дуги					
Напряжение управления AC ²⁾	время замыкания	ms		13 ... 57			
	время размыкания	ms		5 ... 25			
	время горения дуги	ms		10			
Время коммутации при 1.0 x U _s							
Напряжение управления AC ²⁾	время замыкания	ms		13 ... 32			
	время размыкания	ms		5 ... 10			
Ударопрочность	Прямоугольный импульс	AC	g/ms	5.7/5 and 3.3/10			
		DC	g/ms	5.7/5 and 3.3/10			
	Синусоидальный импульс	AC	g/ms	9/5 and 5.2/10			
		DC	g/ms	9/5 and 5.2/10			
Сечение подключаемых проводников (винтовые клеммы; возможно подключение 1 или 2 проводников)	Силовые проводники:			Верхнее подключение	Нижнее подключение	Подключение сверху и снизу	
							
						Верхние клеммы	Нижние клеммы
	монолитные	mm ²		1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	многожильные без наконечников	mm ²		2.5 ... 16	1.5 ... 16	2.5 ... 10	1.5 ... 16
	многожильные с трубчатым нак.	mm ²		1 ... 16	1 ... 16	1 ... 10	1 ... 16
	многожильные	mm ²		2.5 ... 25	1.5 ... 25	2.5 ... 10	1.5 ... 25
	штыревой наконечник (DIN 46 231)	mm ²		1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6
	монолитный или многожильный	AWG		14 ... 3	16 ... 3	14 ... 6	16 ... 3
	Винты клемм			M5			
	Вспомогательные проводники:						
	монолитные	mm ²		2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5)			
	многожильные с наконечниками	mm ²		2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)			
	штыревой наконечник (DIN 46 231)	mm ²		2 x (1 ... 1.5)			
монолитный или многожильный	AWG		2 x (18 ... 12)				
Момент прилагаемого усилия	Силовой проводник			2.5 ... 3.0 Nm (22 ... 26.5 lb.in)			
	Вспомогательные проводники			0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb.in)			
Количество коммутаций z в час (Циклов/ч.)				Управление:		Управление:	
				AC	DC	AC	DC
Контакторы без теплового реле	Без нагрузки	1/4		5000	под заказ	5000	под заказ
	при AC-1	1/4		1200	1200	1200	1200
	при AC-2	1/4		600	600	600	600
	при AC-3	1/4		600	600	600	600
	при AC-4	1/4		250	250	200	600
Контакторы с тепловым реле (среднее значение)		1/4		15		15	

¹⁾ Соответствие стандарту IEC 60947-1, Приложение 4.

²⁾ Задержка размыкания NO и время замыкания NC контактов увеличивается, если катушка контактора защищена от бросков напряжения (диод: в 6-9 раза, диодная сборка: в 2-6 раза, варистор: + 2-5 ms).

Контактор	Тип		CES 65	CES 75	CES 85	CES 105	
Технические характеристики							
Механический ресурс	Рабочие циклы		10 ⁶ циклов (управление АС)				
Номинальное напряжение изоляции U _i (степень загрязнения 3)	V		1000				
Импульсная устойчивость изоляции U _{imp}	kV		8				
Изоляция ¹⁾ между катушкой и силовыми контактами	V		до 500		до 690		
Допустимая температура окружающей среды ²⁾	°C		-25 до +55 (при эксплуатации), -50 до +80 (при хранении)				
Степень защиты	согласно IEC 60947-1		IP00, приводной механизм IP40				
Мощность, потребляемая катушкой управления			(при холодной катушке) при 1.0 x U _s				
Напряжение управления АС		Hz	50/60				
	момент замыкания	VA	225/192		398/345		
	cos φ		0.6/0.54		0.5/0.4		
	момент удержания	VA	24/16		46/29		
	cos φ		0.29/0.29		0.23/0.24		
Допустимое отклонение управляющего напряжения катушки			0.8 - 1.1 x U _s				
Время коммутации при 0.8 - 1.1 x U _s Время отключения = время размыкания + время горения дуги							
Напряжение управления АС ²⁾	время замыкания	ms	15 ... 40		20 ... 50		
	время размыкания	ms	5 ... 25		5 ... 30		
Время горения дуги		ms	10 ... 15				
Время коммутации при 1.0 x U _s							
Напряжение управления АС ²⁾	время замыкания	ms	17 ... 30		22 ... 35		
	время размыкания	ms	5 ... 25		5 ... 30		
Ударопрочность	Прямоугольный импульс	AC	g/ms		11.2/5 и 6/10		
		DC	g/ms		10.7/5 and 6.2/10 (14.5 и 7.7/10)		
	Синусоидальный импульс	AC	g/ms		17.6/5 и 10.3/10		
		DC	g/ms		16.8/5 и 9.7/10 (22/5 и 12/10)		
Сечение подключаемых проводников (винтовые клеммы; возможно подключение 1 или 2 проводников)	Силовые проводники:		Верхнее подключение	Нижнее подключение	Подключение сверху и снизу		
					Верхние клеммы	Нижние клеммы	
	монокристаллические	mm ²	6 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	
	многожильные без наконечников	mm ²	10 ... 35	1.5 ... 16	1.5 ... 16	1.5 ... 16	
	многожильные с трубчатый наконечник	mm ²	6 ... 35	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	
	многожильные	mm ²	16 ... 50	1.5 ... 25	1.5 ... 25	1.5 ... 25	
	монокристаллический или многожильный	AWG	10 ... 1/0	16 ... 3	16 ... 3	16 ... 3	
	Винты клемм		M6				
	многожильные с кабельным наконечником	mm ²	10 ... 50				
	многожильные или одножильный	AWG	7 ... 1/0				
	Шина питания (макс.)		12				
	Винты клемм		M6				
	Вспомогательные проводники:						
	одножильные	mm ²	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5); 1 x 4				
многожильные без наконечников	mm ²	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)					
штыревой наконечник (DIN 46 231)	mm ²	2 x (1 ... 1.5)					
многожильные или одножильный	AWG	2 x (18 ... 12)					
Усилие зажатия	mm ²	0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb. in)					
Момент прилагаемого усилия	Силовые проводники						
	Вспомогательные проводники:		4 ... 6 Nm (36 ... 52 lb. in)				

¹⁾ Соответствие стандарту IEC 60947-1, Приложение 4.

²⁾ Задержка размыкания NO и время замыкания NC контактов увеличивается, если катушка контактора защищена от бросков напряжения (диод: в 6-9 раза, диодная сборка: в 2-6 раза, варистор: + 2-5 ms).

Контактор		Тип	CES 140	CES 170	CES 205	CES 250	CES 300	CES 400
Номинальная мощность	АС-3, 400V	kW	75	90	110	132	160	200
Номинальный рабочий ток I_n при 400V	40° С АС-1	A	160	210	220	300	320	500
при 400V	АС-3	A	140	170	205	250	300	400
при 400V	АС-4	A	68	75	96	110	125	150
Термический ток I_{th}	400V, +40° С	A	160	210	220	300	300	400
Температура окружающей среды	Рабочая	°С	-25 до +55					
	Хранения	°С	-25 до +70					
Уровень влажности		%	+ 40 °С не более 50%, + 25 °С не более 90%					
Высота над уровнем моря		м	≤ 2000					
Механический ресурс	АС - Напряжение управления	циклов x 10 ⁶	4 (при нагрузке АС-3)					
Электрический ресурс	при 400V, I_n / АС-3	циклов x 10 ⁶	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
Количество коммутаций в час без теплового реле	при АС-3	циклов/ч.	1200	600	600	600	600	600
Номинальное напряжение изоляции U_i		V	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Импульсная устойчивость изоляции U_{imp}		kV	8	8	8	8	8	8
Потребляемая мощность катушки, АС - напряжение управления	при замыкании	VA	550	910	910	1430	1430	2450
	Cosφ		0.45	0.38	0.38	0.34	0.34	0.21
	в замкнутом	VA	39	58	58	84	84	115
	Cosφ		0.24	0.26	0.26	0.24	0.24	0.33
Номинальное напряжение сети (катушки) U_s		V	АС 50/60 Hz 230V					
Допустимое отклонение напряжения катушки управления			0,8 - 1,1 x U_s					
Время коммутации (АС, при 1xUs)	При включении		20...50					17...65
	При отключении		8...30					8...20
Сечение подключаемых проводников (винтовые клеммы; возможно подключение 1 или 2 проводников)	Силовой проводник							
	многожильный с наконечником ¹⁾	mm ²	35 ... 95		50 ... 240			
	многожильный с наконечником ²⁾	mm ²	50 ... 120		70 ... 240			
	монокристаллический или многожильный	AWG	1/0 ... 250 MCM			2/0 ... 500 MCM		
	Шина питания (макс.)	mm	20 x 3					
	Винты клемм		M8 x 25			M10 x 30		
Момент прилагаемого усилия	Nm	10 ... 14		14 ... 24				
Степень защиты	согласно IEC 60947-1		IP00					
Защита предохранителем при отсутствии теплового реле	Тип координации 2	A	225	315	315	355	450	460
Дополнительный блок контактов (боковой)	1NO+1NC		Да					
	2NO+2NC		Да					
	4NO+4NC		Да					
Дополнительный блок контактов (фронтальный)	NO/NC		Нет					
Дополнительный блок контактов	Номинальное напряжение изоляции U_i	V	690					
	Импульсная устойчивость изоляции U_{imp}	kV	6					
	Номинальная мощность		АС-15: 360VA; DC-13: 33W					
	Термический ток I_{th}	A	10					
Размеры: ширина	mm	≤ 120	≤ 135		≤ 145		≤ 160	
Монтаж		Вертикально, винтами. Отклонение +/- 22,5 °С						
Силовая цепь. Винтовое соединение		Шина. Шестигранная головка						
Соответствие стандартам		CE, RoHS						

¹⁾ Многожильный кабель, гибкий, с мелким сечением жил. Соответствует IEC 60228. Класс 5.

²⁾ Многожильный кабель. Соответствует IEC 60228. Класс 2.

Параметры контакторов для различных категорий нагрузки AC

Контактор		Тип		CES 6	CES 9	CES 12	CES 18	CES 25	CES 32	
Тепловая нагрузка				A	90	90	96	96	176	176
Потери мощности на полюс				W	0,6	0,6	1,1	1,1	1,6	1,6
Категория применения AC-1										
Номинальный рабочий ток I_c	40 - 55 °C	690 V	A	25	25	25	25	38	38	
	> 55 °C	690 V	A	20	20	20	20	32	32	
Минимальное сечение проводников при нагрузке I_c	40 - 55 °C		mm ²	4	4	4	4	10	10	
	> 55 °C		mm ²	4	4	4	4	10	10	
Категория применения AC-2 и AC-3										
Номинальный рабочий ток I_c	400 V	A	6	9	12	18	25	32		
	500 V	A	6	9	12	16	17	32		
	690 V	A	6	6,6	8,8	12,2	12,2	27		
Мощность электродвигателя	230 V	kW	1,5	2,4	3,3	4	5,5	8,5		
	400 V	kW	2,2	4	5,5	7,5	11	15		
	500 V	kW	3	5,5	7,5	9	11	21		
	690 V	kW	4	5,5	7,5	11	11	23		
Категория применения AC-4 (механический ресурс ~ 200 000 рабочих циклов, $I_a = 6 \times I_c$)										
Номинальный рабочий ток I_c	400 V	A	3,1	3,3	4,3	7,7	8,5	15,6		
	690 V	A	3,1	3,3	4,3	7,7	8,5	15,6		
Мощность электродвигателя	230 V	kW	0,8	0,85	1,15	2	2,2	4,3		
Контактор		Тип		CES 40	CES 45	CES 65	CES 75	CES 85	CES 105	
Тепловая нагрузка				A	400	400	360	500	800	800
Потери мощности на полюс				W	2,0	2,5	3,5	6	7,5	10
Категория применения AC-1										
Номинальный рабочий ток I_c	40 - 55 °C	690 V	A	65	65	90	100	105	105	
	> 55 °C	690 V	A	55	55	80	90	100	105	
Минимальное сечение проводников при нагрузке I_c	40 - 55 °C		mm ²	16	16	35	35	50	50	
	> 55 °C		mm ²	16	16	25	35	35	35	
Категория применения AC-2 и AC-3										
Номинальный рабочий ток I_c	400 V	A	40	45	65	75	85	105		
	500 V	A	32	38	40	63	75	85		
	690 V	A	27	27	40	63	75	75		
	1000 V	A	--	--	6	6	30	30		
Мощность электродвигателя	230 V	kW	11	15	18,5	22	26	37		
	400 V	kW	18,5	22	30	37	45	55		
	500 V	kW	21	25	30	41	50	59		
	690 V	kW	23	23	39	56	67	67		
1000 V	A	--	--	--	--	39	39			
Категория применения AC-4 (механический ресурс ~ 200 000 рабочих циклов, $I_a = 6 \times I_c$)										
Номинальный рабочий ток I_c	400 V	A	18,5	24	28	34	42	54		
	690 V	A	18,5	24	28	34	42	54		
	1000 V	A	--	--	--	23	23	34		
Мощность электродвигателя	230 V	kW	5,2	7,3	8,5	10,3	12	16,3		
Контактор		Тип		CES 140	CES 170	CES 205	CES 250	CES 300	CES 400	
Тепловая нагрузка				A	1140	1360	1640	2500	2500	3400
Потери мощности на полюс				W	14	14	20	16	23	40
Категория применения AC-1										
Номинальный рабочий ток I_c	40 - 55 °C	690 V	A	170	230	240	325	325	425	
	> 55 °C	690 V	A	160	210	220	300	300	400	
Минимальное сечение проводников при нагрузке I_c	40 - 55 °C		mm ²	70	120	120	185	185	2x150	
	> 55 °C		mm ²	70	95	120	185	185	240	
Категория применения AC-2 и AC-3										
Номинальный рабочий ток I_c	500 V	A	140	170	205	250	300	400		
	690 V	A	110	170	170	250	250	400		
	1000 V	A	42	68	68	95	95	180		
Мощность электродвигателя	230 V	kW	45	56	66	82	96	131		
	400 V	kW	75	95	115	142	168	232		
	500 V	kW	98	118	145	178	210	289		
	690 V	kW	105	163	163	245	245	397		
	1000 V	A	65	90	90	132	132	250		
Категория применения AC-4 (механический ресурс ~ 200 000 рабочих циклов, $I_a = 6 \times I_c$)										
Номинальный рабочий ток I_c	690 V	A	68	75	96	110	125	150		
	1000 V	A	34	42	42	57	57	80		
Мощность электродвигателя	230 V	kW	21	23	30	35	40	49		

Технические характеристики тепловых реле, класс 10А

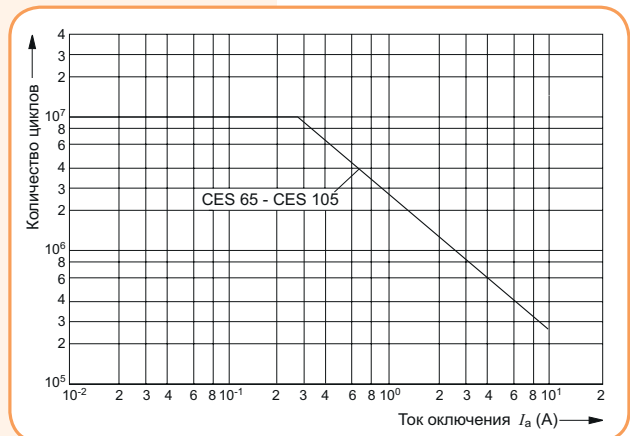
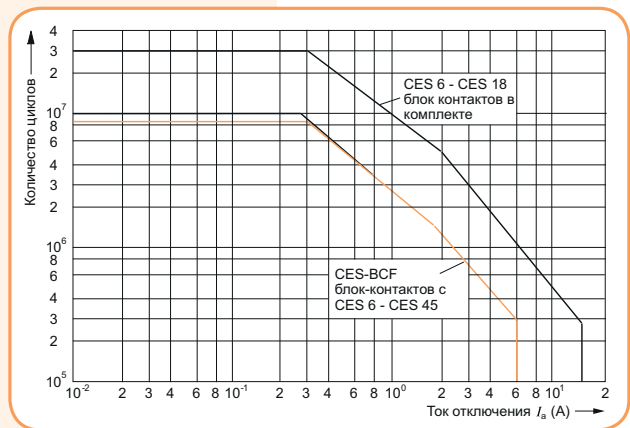
Тип		CES-RT0	CES-RT1	CES-RT2	CES-RT3
Класс срабатывания		10А; $2s < t_x \leq 10s$			
Срабатывание при перегрузке		да	да	да	да
Срабатывание при асимметрии фаз		да	да	да	да
Срабатывание при обрыве фаз		да	да	да	да
Температурная компенсация		да	да	да	да
Кнопка TEST		да	да	да	да
Кнопка RESET		да	да	да	да
Кламма для подключения катушки управления		да	да	да	нет
Индикатор положения контактов		да	да	да	да
Рабочий диапазон температур	°C	-25 ... +55			
Температура хранения	°C	-50 ... +80			
Степень защиты согласно IEC 60947-1		IP20			
Силовая цепь					
Номинальное напряжение изоляции U_i	AC/DC V	690			
Импульсная устойчивость изоляции U_{imp}	kV	6			
Поперечное сечение проводников					
винты клемм		M4	M5	M4	M5
одножильный или многожильный	mm ²	2,5 ... 6	1,5 ... 25	1,5 ... 25	2,5 ... 35
многожильный с наконечником	mm ²	1,5 ... 4	1 ... 16	1 ... 16	1,5 ... 25
момент прилагаемого усилия	Nm	1 ... 1,5	2,5 ... 3	2,5 ... 3	2,5 ... 3
Тепловые потери тока (макс.)					
Тепловая регулировка в минимальном положении	W	0,9	1,2	1,2	2,6
Тепловая регулировка в максимальном положении	W	2.25	3	3	4
Вспомогательная цепь					
Блок контактов		1 NO + 1 NC			
Номинальное напряжение изоляции U_i		Неравный потенциал (NO + NC)	Равный потенциал (NO + NC подключены как перекидной контакт)	Неравный потенциал (NO + NC)	Равный потенциал (NO + NC подключены как перекидной контакт)
	V	400	690	400	690
Импульсная устойчивость изоляции U_{imp}	kV	6			
Поперечное сечение проводников					
винты клемм		M3.5			
одножильный или многожильный	mm ²	2 x (0,5 ... 1)/2 x (1 ... 2,5)			
многожильный с наконечником	mm ²	2 x (0,5 ... 1)/2 x (0,75 ... 2,5)			
Момент прилагаемого усилия	Nm	0,8 ... 1,4			
	lb.in	7 ... 12			
Коммутационная способность		при AC-15			
Номинальное напряжение U_c	V	230			
Номинальный рабочий ток I_c					
AC-15	120 V	A	1,25		
	240 V	A	1,15		
	415 V	A	1		
	500 V	A	1		
DC-13	24 V	A	1		
	60 V	A	0,4		
	110 V	A	0,22		
	220 V	A	0,1		
Термический ток I_{th}	A	6			
Соответствие стандартам		IEC 60947-4-1			

Силовая цепь			CES-RT4							
Диапазон регулировки тепловой защиты [Рекомендуемый]	A		90-120	110-135	120-150	135-160	150-180	170-205	160-250	250-400
Класс срабатывания			10A							
Срабатывание при перегрузке			да	да	да	да	да	да	да	да
Срабатывание при асимметрии фаз			да	да	да	да	да	да	да	да
Срабатывание при обрыве фаз			да	да	да	да	да	да	да	да
Температурная компенсация			да	да	да	да	да	да	да	да
Кнопка TEST			да	да	да	да	да	да	да	да
Кнопка RESET			да	да	да	да	да	да	да	да
Клампа для подключения катушки управления			да	да	да	да	да	да	да	да
Индикатор положения контактов			да	да	да	да	да	да	да	да
Рабочий диапазон температур	°C		-25 ... +55							
Температура хранения	°C		-25 ... +70							
Номинальное напряжение изоляции U_i	V		1000							
Импульсная устойчивость изоляции U_{imp}	kV		6							
Ток, номинальная частота			DC, AC до 400Hz							
Степень защиты			IP20							
Макс. сечение подключаемых проводников	одножильный проводник	mm ²	50 ... 120						≤200 A: 185, >200 :240	
	многожильный проводник	mm ²								
	многожильный с наконечником	mm ²	25 ... 95						----	
	размеры клемм	[mm x mm]	20 x 3						20 x 3 / 2 x 30 x 5	
Блок контактов										
Номинальное напряжение изоляции U_i	V		≥400							
Импульсная устойчивость изоляции U_{imp}	kV		6							
Термический ток I_{th}	A		6							
Номинальный рабочий ток I_e AC-15	A		Ue=220V, Ie=1.15A; Ue=380V, Ie=1.1A							
Соответствие стандартам			IEC 60947-4-1							

Технические характеристики блоков контактов и механический ресурс

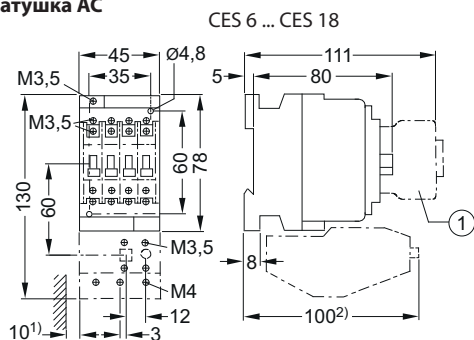
Тип		CES 6 to CES 32 ¹⁾	CES 6 to CES 18 ²⁾	CES 40, CES 45 ¹⁾	CES 65 to CES 400 ²⁾
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	V	690	690	690	1000
Термический ток I_{th} = номинальный рабочий ток I_e	A	10	10	10	10
Категория применения AC Номинальный рабочий ток I_e AC-15/AC-14 номинальное напряжение U_e	24 V A	6	10	10	10
	110 V A	6	10	10	10
	125 V A	6	10	10	10
	220 V A	6	10	6	6
	230 V A	5,6	9,6	5,6	5,6
	380 V A	4	6	4	4
	400 V A	3,8	5,5	3,6	3,6
	500 V A	2,5	4	2,5	2,5
Категория применения DC Номинальный рабочий ток I_e DC-12 номинальное напряжение U_e	660 V A	2	2	2,5	2,5
	690 V A	1,8	1,8	2,3	2,3
	24 V A	10	10	--	--
	48 V A	10	10	--	--
	110 V A	5,5	2,1	--	--
	125 V A	--	--	--	--
	220 V A	1,2	0,8	--	--
	440 V A	0,28	0,6	--	--
Номинальный рабочий ток I_e DC-13 номинальное напряжение U_e	600 V A	0,14	0,6	--	--
	24 V A	10	10	--	--
	48 V A	4,6	5	--	--
	110 V A	0,8	0,9	--	--
	125 V A	--	--	--	--
	220 V A	0,3	0,45	--	--
	440 V A	0,11	0,25	--	--
	600 V A	0,08	0,2	--	--

¹⁾ Монтруемые блоки контактов ²⁾ Встроенные блоки контактов



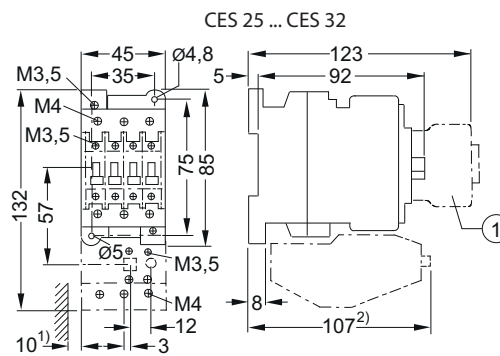
Габаритные размеры контакторов CES

Катушка AC



CES 6 ... CES 18

- ① Блок контактов
- 1) - необходимый минимальный зазор
- 2) - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)

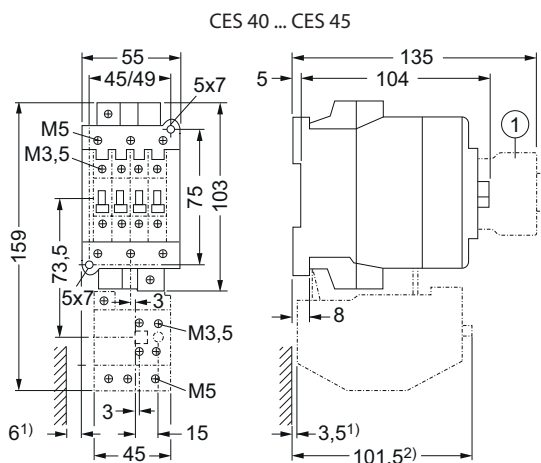


CES 25 ... CES 32

- ① Блок контактов
- 1) - необходимый минимальный зазор
- 2) - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)

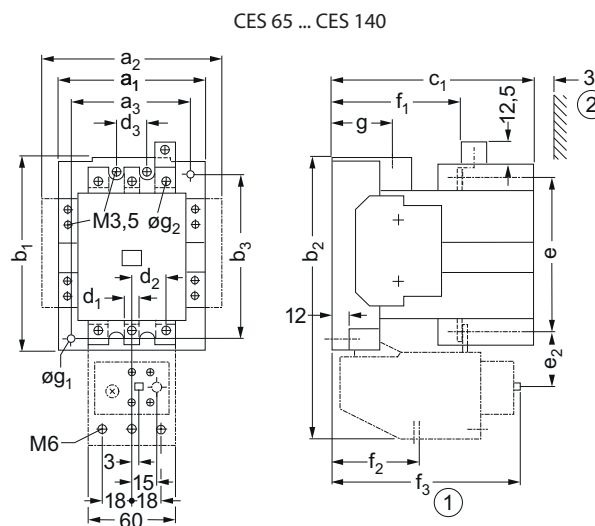
• Расстояние между контакторами при монтаже в ряд:

При монтаже в ряд силовых контакторов CES 6 - CES 32 AC минимальное расстояние между ними должно составлять 5 мм при напряжении катушки управления 1.1 x U_c, температуре окружающей среды ≥ 45 °C и коэффициенте нагрузки всех реле 100%.



CES 40 ... CES 45

- ① Блок-контактов.
- 1) - необходимый минимальный зазор
- 2) - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)

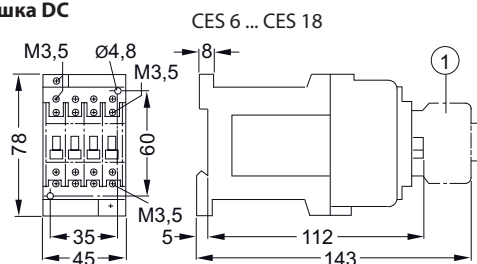


CES 65 ... CES 140

- ① - необходимый минимальный зазор
- ② - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)

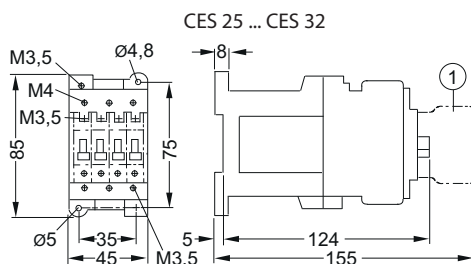
Тип	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	d1	d2	d3	e	e2	f1	f2	f3	g1	g2
CES 65	90	113	70	117	175	100	123	8	26.5	25	94	80	63	122	28	4.8	6.1 (M6)
CES 75																	
CES 85	100	123	80	133	194	110	140	8	26.5	25	107	89	63	122	39	5.5	6.1 (M6)
CES 105	100	123	80	133	194	110	140	10.5	26.5	25	116	89	63	122	39	5.5	6.1 (M6)
CES 140	120	143	100	150	232	130	150	20	42	37	139	40.5	93	80	146	6.3	9 (M8)

Катушка DC



CES 6 ... CES 18

- 1 Блок-контактов

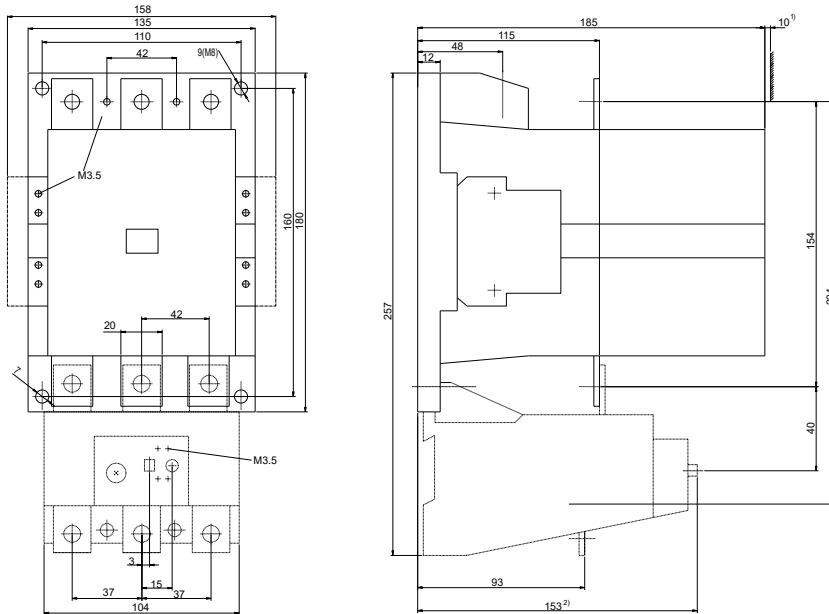


CES 25 ... CES 32

- ① Блок-контактов

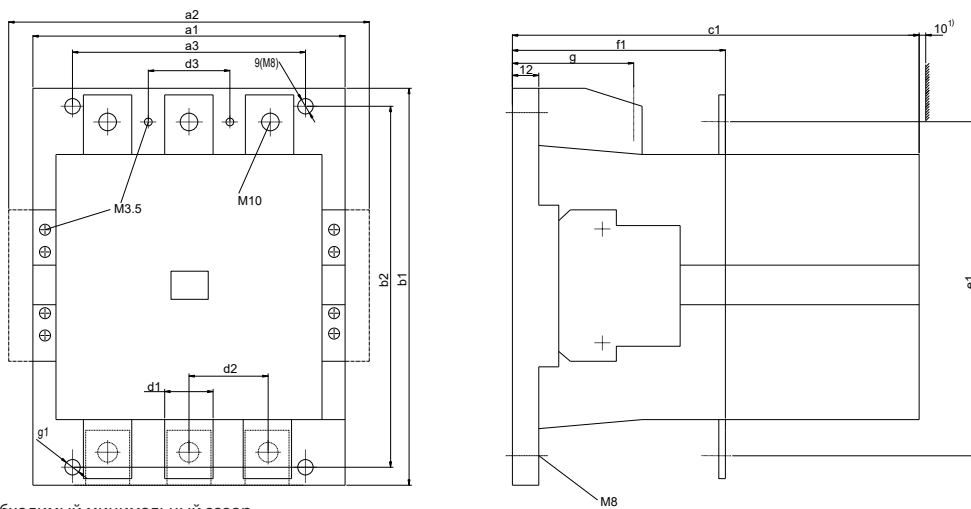
Габаритные размеры контакторов CES

CES 170 ... CES 205



- 1) - необходимый минимальный зазор
- 2) - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)

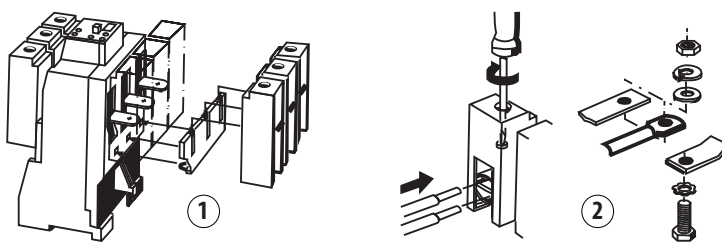
CES 250 ... CES 400



- 1) - необходимый минимальный зазор

Тип	a1	a2	a3	b1	b2	c1	d1	d2	d3	e1	f1	g	g1
CES 250 - CES 300	145	168	120	200	180	198	25	48	48	168	132	58	9
CES 400	160	183	130	200	180	222	25	48	48	178	150	65	9

Установка тепловых реле CES-RT 120, 135, 150, 160, 180

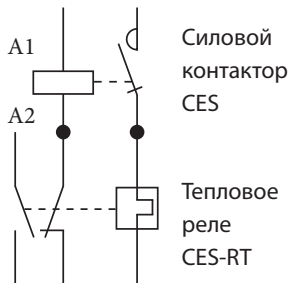


- ① - установка теплового реле CES-RT4-120-180 с клеммной коробкой
- ② - установка теплового реле CES-RT4-120-180 без клеммной коробки

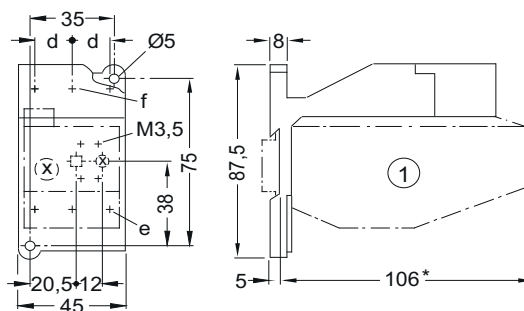
Допустимые сечения проводников	CES-RT-120-180		
	L1	L2/L3/T1/T2/T3	
	Nm	10...14	
	lb.in	7...124	
		M8	
	mm ²	-	
	mm ²	-	
	mm ²	50-120	
	mm ²	35-95	
AWG		1/0...250 MCM	
	mm ²	-	
	mm ²	-	
	mm	-	
	inch	-	

Габаритные размеры тепловых реле

СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЦЕПЕЙ:



CES-RT0, CES-RT1, с адаптером для отдельного монтажа

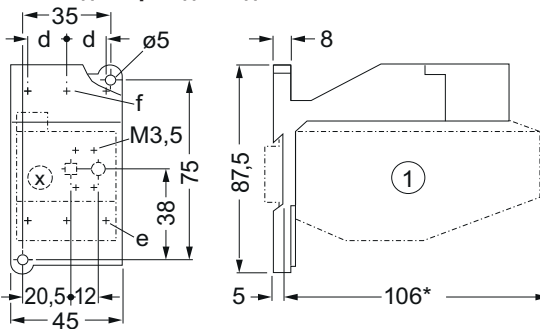


1 Блок контактов.

* - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)

	d	e	f
CES-RT0 с CES-AD-RT0	10	M4	M3,5
CES-RT1 с CES-AD-RT1	14,3	M5	M4

CES-RT2 с адаптером для отдельного монтажа CES-AD-RT2

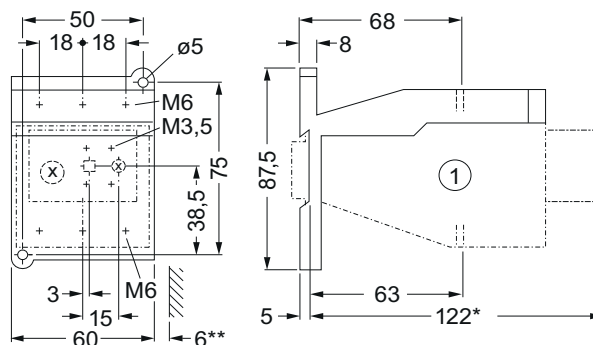


1 Блок контактов.

* - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)

	d	e	f
CES-RT2 с CES-AD-RT2 адаптер для отдельного монтажа	18,5	M5	M5

CES-RT3 с адаптером для отдельного монтажа CES-AD-RT3

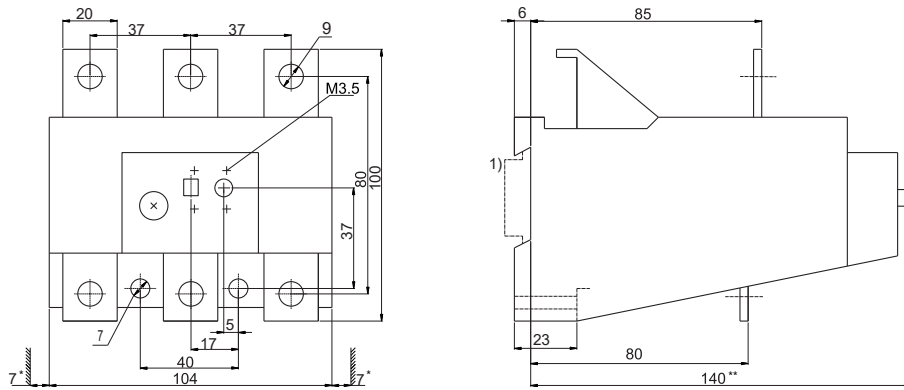


1 Блок контактов.

* - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)

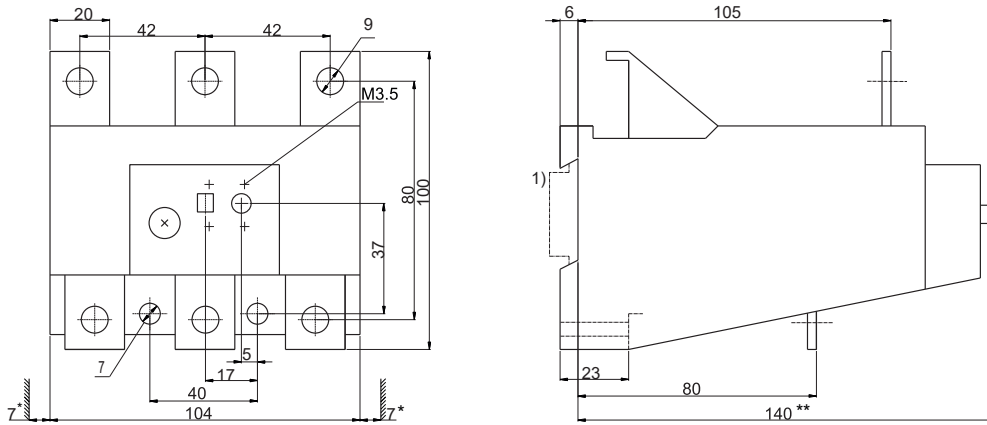
Габаритные размеры тепловых реле

CES-RT4 120, 135, 150



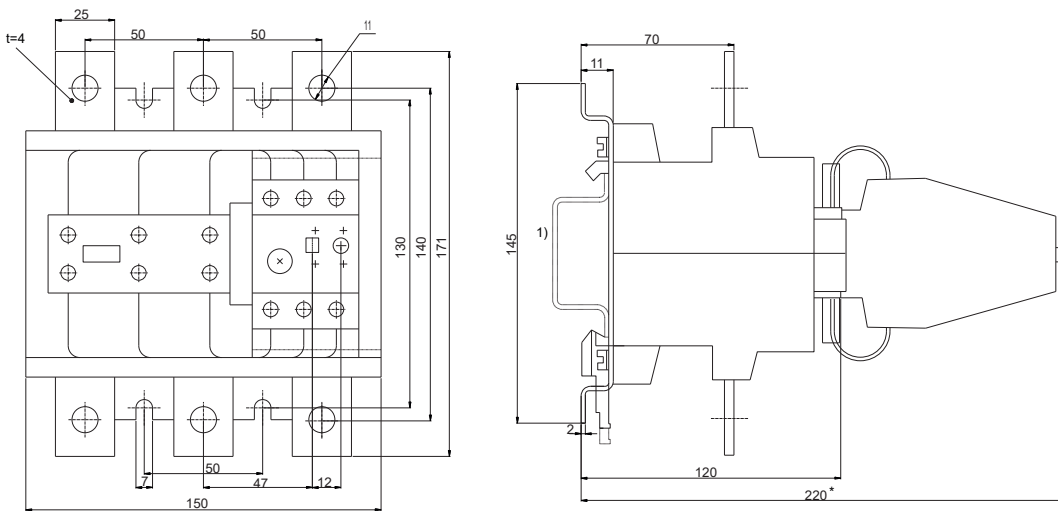
* - необходимый минимальный зазор; ** - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)
1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

CES-RT4 160, 180



* - необходимый минимальный зазор; ** - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)
1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

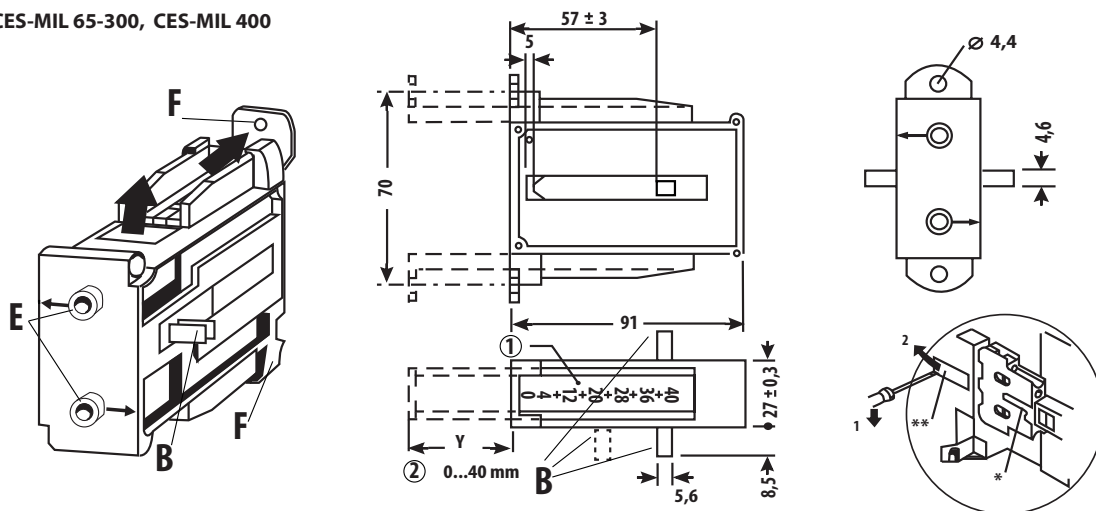
CES-RT4 250, 400



* - размер до кнопок OFF (ход 3мм)/Reset (ход 2,5мм)
1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

Габаритные размеры и установка механической блокировки

CES-MIL 65-300, CES-MIL 400



F - опора для крепления на монтажную панель. Крепления мех. блокировки осуществляется с помощью 2-х болтов М4.
 B - рабочий штифт
 E - регулировочные винты
 1 - шкала параметра «Y»
 2 - шаг шкалы «Y» 4 мм
 * Место установки мех. блокировки CES -MIL 65-300
 (Установка производится на блок контактов. Необходимо снять защитную пленку)
 ** Место установки мех. блокировки CES -MIL 400
 (Важно!!! Для установки необходимо удалить пластиковую заглушку)

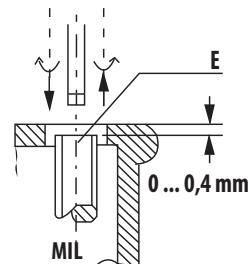
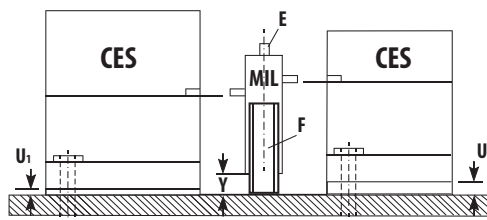
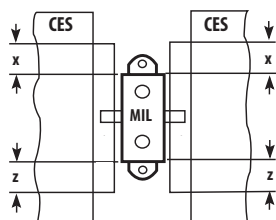
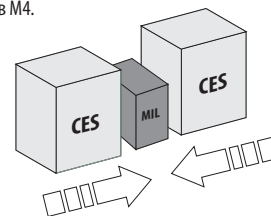


Табл.1 (для одинаковых типоразмеров)

Мех. блокировка	Типоразмер	Совместимость	Y (мм)
CES-MIL 65-300	3	CES 65, 75	0
	4	CES 85, 105	8
	6	CES 140	8
	8	CES 170, 205	16
	10	CES 250, 300	36
CES-MIL 400	12	CES 400	-

Табл.2 (для разных типоразмеров)

Мех. блокировка	Типоразмер	Совместимость	Y (мм)	U ₁ (мм)	U ₂ (мм)
CES-MIL 65-300	4/3	CES 85, 105 / CES 65, 75	8	-	8
	6/3	CES 140 / CES 65, 75	8	-	8
	6/4	CES 140 / CES 85, 105	8	-	-
	8/4	CES 170, 205 / CES 85, 105	16	-	8
	8/6	CES 170, 205 / CES 140	16	-	8
	10/6	CES 250, 300 / CES 140	36	-	28
	10/8	CES 250, 300 / CES 170, 205	36	-	20
	12/8	CES 400 / CES 170, 205	16	16	-
CES-MIL 400	12/10	CES 400 / CES 250, 300	36	36	-

Табл. 1 - Регулировка параметра «Y» при установке мех. блокировки на контакты одинаковых типоразмеров (РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ);
 Табл. 2 - Регулировка параметра «Y» и толщина компенсационных подкладок (Важно!!! Подкладки для компенсации толщины в комплект поставки не входят!)
 U₁ и U₂ при установке мех. блокировки на контакты различных типоразмеров;

Последовательность операций:

1. Установите опоры «F» на уставку «Y» согласно Табл. 1. Для установки мех. блокировки на контакты разных типоразмеров необходимо использовать компенсационные подкладки согласно данным Табл. 2. (Важно!!! Подкладки для компенсации толщины в комплект поставки не входят!)
2. Контакты с мех. блокировкой должны быть установлены на одном уровне (разница значений «x» и «z» не должна превышать 0,5 мм).
3. Регулировочные винты «E» имеют заводскую настройку (регулировка пользователем запрещена). В случае использования контактов разных типоразмеров необходимо выровнять регулировочные винты «E» на одном уровне с помощью компенсационных подкладок.
4. Поочередно включите контакты для проверки их работоспособности.
5. При подаче напряжения питания на катушку управления заблокированного контактора его силовые контакты должны оставаться в разомкнутом положении.