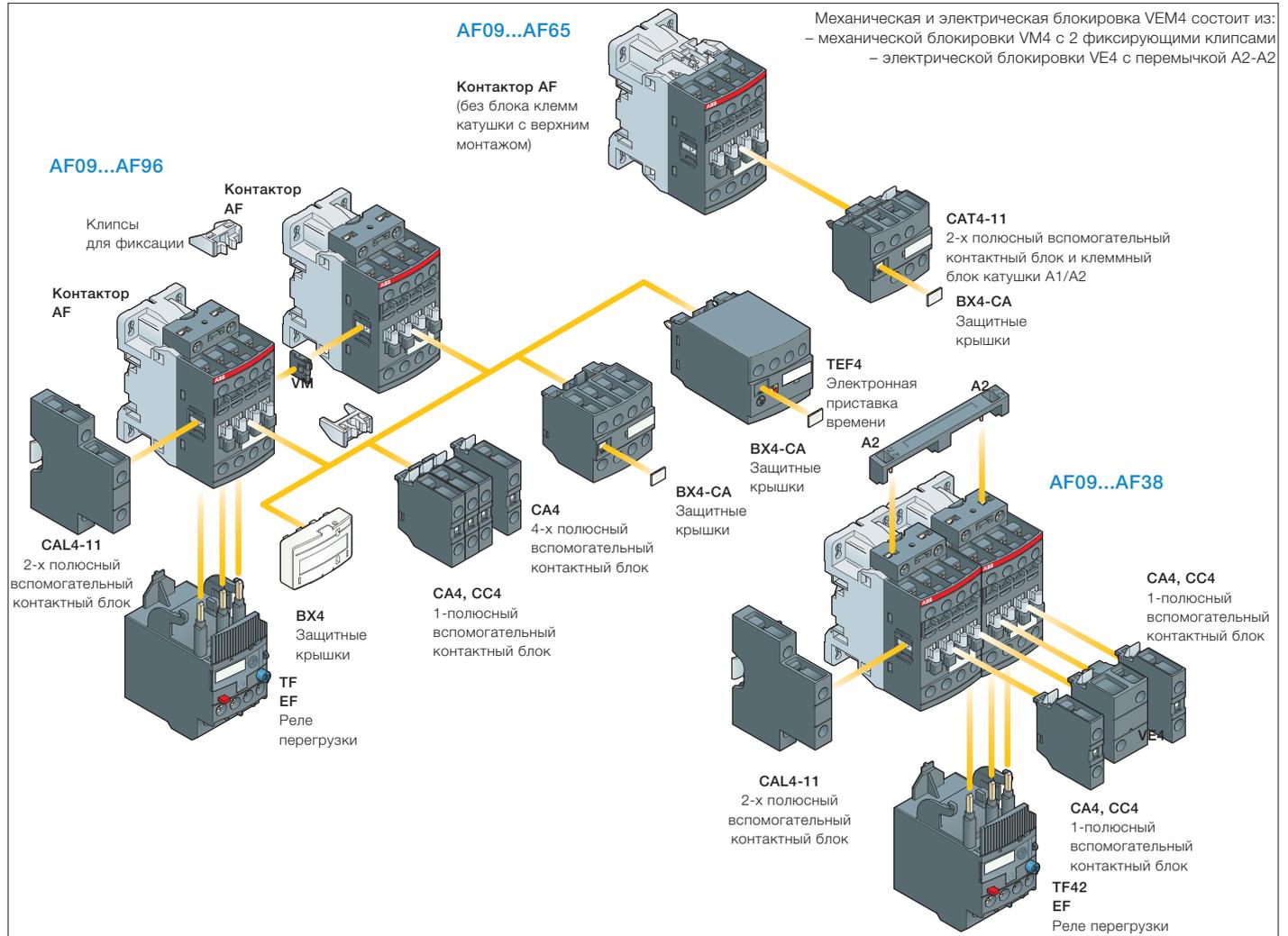


Трехполюсные контакторы AF09...AF96

Дополнительные аксессуары

Контактор и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

Типы контакторов	Основные полюса	Встроенные вспомогательные контакты	Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа					Дополнительные аксессуары для бокового монтажа	
			Вспомогательные контактные блоки			Электронная приставка времени TEF4	Электрическая и механическая блокировка (между 2 контакторами) VEM4	Вспомогательные контактные блоки	
			1-полюсные CA4 1-полюсные CC4	2-полюсные CAT4-11	4-полюсные CA4			левосторонние 2-полюсные CAL4-11	правосторонние
			Макс. встроенные Н.З. и дополнительные вспомогательные контакты Н.З.: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5						
AF09...AF16	3 0	0 1	4 макс. либо 1	либо 1	либо 1	либо 1	-	+ 1	-
AF09...AF16	3 0	1 0	2 макс. либо 1	-	либо 1	1	-	+ 1	+ 1
AF26...AF38	3 0	0 0	3 макс.	-	-	-	+ 1	+ 1	либо 1
AF40...AF65	3 0	0 0	4 макс. либо 1	либо 1	либо 1	либо 1	-	+ 1	+ 1
AF80, AF96	3 0	0 0	4 макс.	-	либо 1	либо 1	-	+ 1	+ 1

Реле перегрузки (1)

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF09...AF38	TF42 (0,10–38 A)	EF19 (0,10–19 A)
AF26...AF38	TF42 (0,10–38 A)	EF45 (9–45 A)
AF40...AF65	TF65 (22–67 A)	EF65 (25–70 A)
AF80, AF96	TF96 (40–96 A)	EF96 (36–100 A)

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров.

(1) Установка непосредственно на контактор — переходник не требуется.

Трехполюсные контакторы AF09...AF96

Дополнительные аксессуары



CA4-10

1SBC100001V0014



CAL4-11

1SBC100007V0014



CA4-22E

1SBC100008V0014



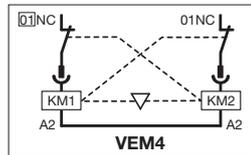
CAT4-11E

1SBC100002V0014



VM4

1SBC100011V0014



TEF4-ON

1SBC100004V0014



BEA16-4

1SBC100014V0014



BER16-4

1SBC100016V0014

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
					кг

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа						
AF09...AF96	1 0	- -	CA4-10	1SBN010110R1010	1	0,014
	1 0	- -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	10	0,014
	0 1	- -	CA4-01	1SBN010110R1001	1	0,014
	0 1	- -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	10	0,014
AF09...AF16...-30-10	2 2	- -	CA4-22M	1SBN010140R1122	1	0,055
AF26...AF96...-30-00	2 2	- -	CA4-22E	1SBN010140R1022	1	0,055
AF09...AF16...-30-01	2 2	- -	CA4-22U	1SBN010140R1322	1	0,055

Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом						
AF09...AF96	- -	1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	1	0,014
	- -	0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	1	0,014

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа						
AF09...AF96	1 1	- -	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0,040
	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	10	0,040

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа с встроенными клеммами катушки A1/A2						
AF09...AF16...-30-10	1 1	- -	CAT4-11M	1SBN010151R1111	1	0,040
AF26...AF65...-30-00	1 1	- -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	1	0,040
AF09...AF16...-30-01	1 1	- -	CAT4-11U	1SBN010151R1311	1	0,040

Примечание: CAT4 не подходит к контакторам AF...Z с катушкой 12-20 В DC.

Механическая блокировка						
AF09...AF38			VM4	1SBN030105T1000	10	0,005
AF40...AF96			VM96-4	1SBN033405T1000	10	0,006

Примечание: VM4 и VM96-4 содержат 2 фиксирующих клипсы (BB4) для соединения между собой обоих контакторов.

Механическая и электрическая блокировка						
AF09...AF16	0 2	- -	VEM4	1SBN030111R1000	1	0,035
AF26...AF38						

Примечание: - Устройство VEM4 включает механическую блокировку VM4 с 2 фиксирующими клипсами (BB4), а также электрическую блокировку VE4. Устройство VE4 должно использоваться с переключателем A2-A2 в соответствии со схемой электрических подключений.
- VEM4 не подходит к контакторам AF...Z с катушкой 12-20 В DC.

Для контакторов	Диапазон задержки времени	Тип задержки	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	выбирается переключателем						кг

Электронные приставки времени							
AF09...AF96	0,1-1 с	Задержка на включение	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	1	0,065
	1-10 с	Задержка на отключение	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	1	0,065
	10-100 с						

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления Uс 24-240 В 50/60 Гц или DC.

Соединительные адаптеры для установки автоматических выключателей для защиты электродвигателей							
AF09...AF16	с	MS116-0,16...MS116-25, MS132-0,16...MS132-25		BEA16-4	1SBN081306T1000	10	0,025
AF26...AF38	с	MS116-0,16...MS116-16, MS132-0,16...MS132-10		BEA26-4	1SBN082306T1000	10	0,025
	с	MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32		BEA38-4	1SBN082306T2000	10	0,030

Соединительный комплект для реверсивных контакторов							
AF09...AF16				BER16-4	1SBN081311R1000	1	0,045
AF26...AF38				BER38-4	1SBN082311R1000	1	0,100
AF40...AF65				BER65-4	1SBN083411R1000	1	0,175
AF80...AF96				BER96-4	1SBN083911R1000	1	0,250

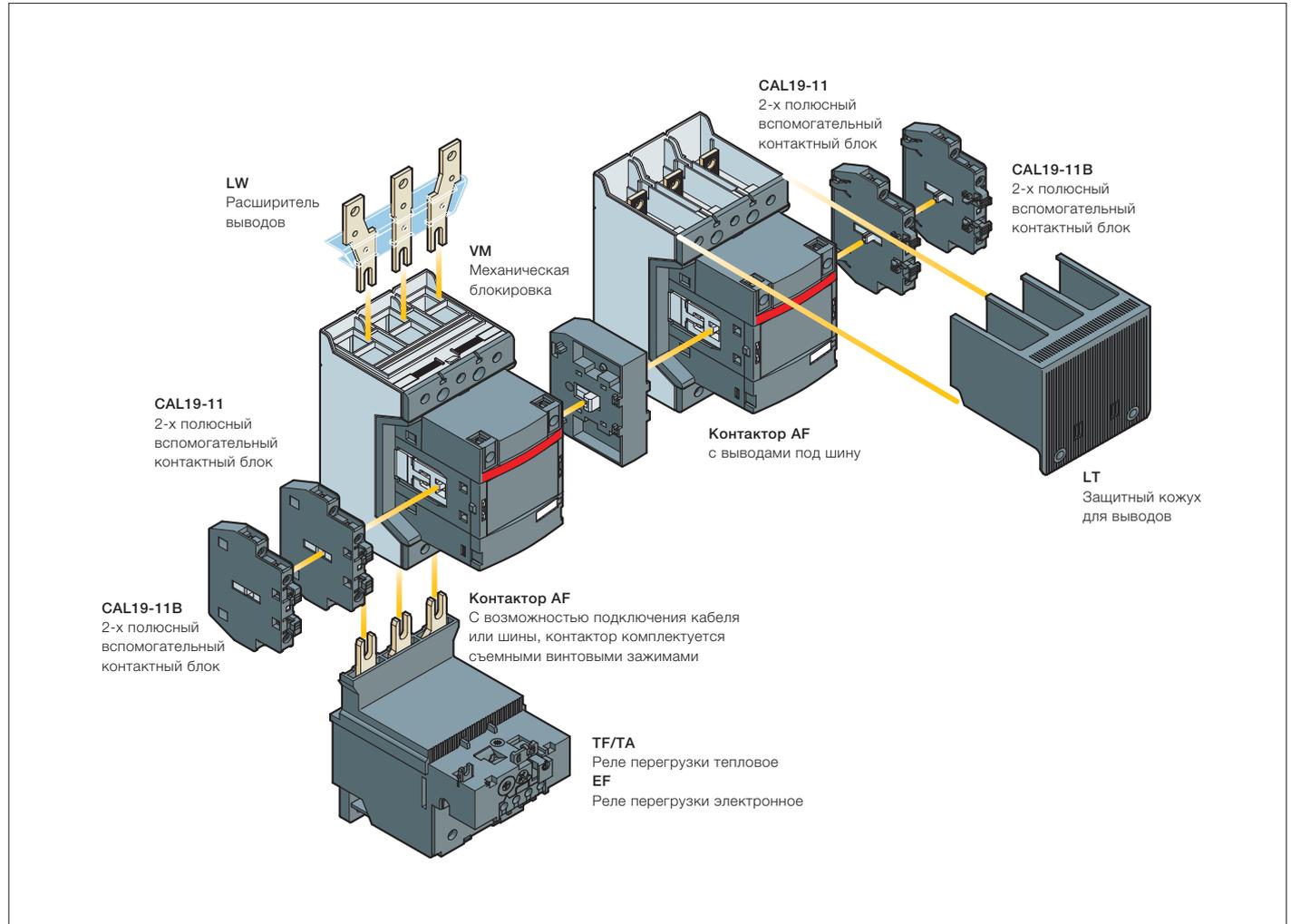
Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник							
AF09...AF16	С или без VM4			BEY16-4	1SBN081313R2000	1	0,050
AF26...AF38	С или без VM4			BEY38-4	1SBN082713R2000	1	0,110
AF40...AF65	С или без VM96-4			BEY65-4	1SBN083413R2000	1	0,200
AF80...AF96	С или без VM96-4			BEY96-4	1SBN083913R2000	1	0,250

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Трехполюсные контакторы AF116...AF370

Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса	Доступные вспомогательные контакты	Дополнительные аксессуары для бокового монтажа		
			Вспомогательные контактные блоки		Механическая блокировка (между двумя контакторами)
			CAL19-11	CAL19-11B	
AF116...AF370	3	0 0 0	2 x CAL19-11	+ 2 x CAL19-11B	-
AF116...AF370 для реверсивной схемы	3	0 0 0	2 x CAL19-11 (1)	+ 2 x CAL19-11B (1)	+ VM... (2)

(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов. «Дополнительные аксессуары»).

(2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел

Реле перегрузки (1)

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF116...AF140	TF140DU (66–142 A)	EF146 (54–150 A)
AF146	-	EF146 (54–150 A)
AF190, AF205	TA200DU (66–200 A)	EF205 (63–210 A)
AF265...AF370	-	EF370 (115–380 A)

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

(1) Установка непосредственно на контактор – переходник не требуется.

Трехполюсные контакторы AF116...AF370

Дополнительные аксессуары



1SFC101071V0001

CAL19-11



1SFC101039V0001

VM19



1SFC101041V0001

LT370-30C



1SFC101049V0001

LX140

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
					кг

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

AF116...AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	2	0,050
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	2	0,050

Механическая блокировка

AF116...AF370		VM19	1SFN030300R1000	1	0,054
AF116...AF146 и AF190, AF205		VM140/190	1SFN034403R1000	1	0,088
AF190, AF205 и AF265...AF370		VM205/265	1SFN035203R1000	1	0,090

Защитные кожухи для выводов

AF116...AF146, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT140-30L	1SFN124203R1000	2	0,070
AF190, AF205, стандартный кожух	LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0,050
AF190, AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0,220
AF190, AF205, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском	LT205-30Y	1SFN124804R1000	1	0,050
AF265...AF370, стандартный кожух	LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0,035
AF265...AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0,280
AF265...AF370, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском	LT370-30Y	1SFN125404R1000	1	0,075
AF265...AF370, для использования с блоками увеличения контактов, ATK300/2 и OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	1	0,150

Для контакторов	Размеры		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	отверстие Ø мм	шина мм				

Расширители выводов

AF116...AF146	6,5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	1	0,115
AF190...AF205	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0,260
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0,340

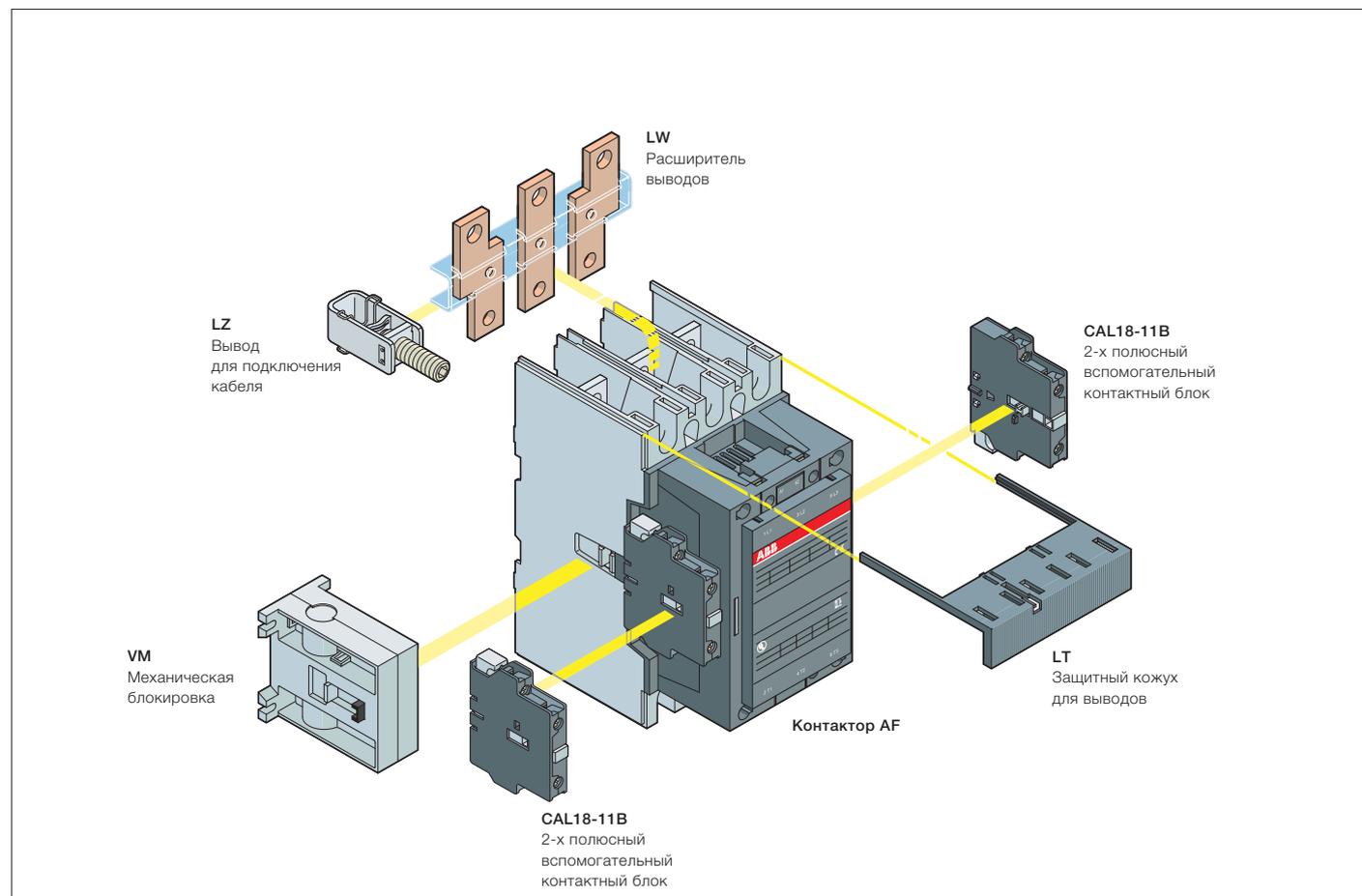
Удлинители выводов

AF116...AF146	6,5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	1	0,072
AF190...AF250	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0,180
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0,234

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса	Доступные вспомогательные контакты	Дополнительные аксессуары для бокового монтажа		
			Вспомогательные контактные блоки		Механическая блокировка
			CAL18-11	CAL18-11B (3)	Механическая блокировка (между двумя контакторами)

Контакторы + вспомогательные контактные блоки

AF400...AF2650	3	0	1	1	1 x CAL18-11	+	2 x CAL18-11B	-
----------------	---	---	---	---	--------------	---	---------------	---

Контакторы с механической блокировкой + вспомогательные контактные блоки

AF400...AF2650 для реверсивной схемы	3	0	1	1	2 x CAL18-11 (1)	+	4 x CAL18-11B (1)	+ VM...H (2)
--------------------------------------	---	---	---	---	------------------	---	-------------------	--------------

(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов. (2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).

(3) Вспомогательные контактные блоки CEL18-.. могут заменить CAL18-11 и CAL18-11B. При этом никакие вспомогательные контактные блоки не могут монтироваться на CEL18-..

Реле перегрузки

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF400, AF460	-	E500DU (150–500 A) (4)
AF580, AF750	-	E800DU (250–800 A) (4)
AF1350, AF1650	-	E1250DU (375–1250 A) (4)

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

(4) Требуемый монтажный набор (см. раздел «Устройства защиты электродвигателей»).

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами

Дополнительные аксессуары



CAL18-11



VM750H



LT460-AC

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

AF400...AF2650	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011	2	0,050
	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311	2	0,050

Механическая блокировка

AF400...AF1250	VM750H	1SFN035700R1000	1	0,200
AF1350...AF2650	VM1650H	1SFN036503R1000	1	6,000

Защитные кожухи для выводов

AF400, AF460 с кабельными зажимами	LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0,100
AF400, AF460 с кабельными наконечниками	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0,800
AF580...AF750 с кабельными зажимами	LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0,120
AF580...AF750 с кабельными наконечниками	LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0,825

Для контакторов	Размеры		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	отверстие Ø мм	шина мм				

Расширители выводов

AF400, AF460	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	1	0,730
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	1	1,230
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000	1	2,000

Удлинители выводов

AF400, AF460	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	1	0,500
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000	1	0,850

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09...AF96 и контакторных реле NF



CA4-10



CAL4-11



CA4-22E



CAT4-11E

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и катушках управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

- CA4 1- или 4-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия;
- CC4 1-полюсный блок с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом;
- CAT4 2-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия и встроенными клеммами А1/А2 для подключения цепей питания катушки контактора на лицевой стороне.

Выбор типа 4-х полюсных вспомогательных контактных блоков CA4-..E, CA4-..M, CA4-..U или CA4-..N зависит от типа контактора или контакторного реле в соответствии с требованиями (см. раздел «Маркировка и расположение клемм»).

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

- CAL4 2-х полюсный блок с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
-----------------	--------------------------	-----	------------	----------------	----------------

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

AF09...AF96 4-полюсные NF	1 0 - -	CA4-10	1SBN010110R1010	1	0,014
	1 0 - -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	10	0,014
	0 1 - -	CA4-01	1SBN010110R1001	1	0,014
	0 1 - -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	10	0,014
AF09...AF16...30-10	2 2 - -	CA4-22M	1SBN010140R1122	1	0,055
	3 1 - -	CA4-31M	1SBN010140R1131	1	0,055
	1 3 - -	CA4-13M	1SBN010140R1113	1	0,055
	0 4 - -	CA4-04M	1SBN010140R1104	1	0,055
AF26...AF96...30-00	2 2 - -	CA4-22E	1SBN010140R1022	1	0,055
AF09...A45D-30-10	3 1 - -	CA4-31E	1SBN010140R1031	1	0,055
AF09...AF38...22-00	4 0 - -	CA4-40E	1SBN010140R1040	1	0,055
AF26...AF96...30-00	0 4 - -	CA4-04E	1SBN010140R1004	1	0,055
AF09...AF16...40-00					
AF09...AF16...30-01	2 2 - -	CA4-22U	1SBN010140R1322	1	0,055
	3 1 - -	CA4-31U	1SBN010140R1331	1	0,055
	4 0 - -	CA4-40U	1SBN010140R1340	1	0,055
4-полюсные NF	2 2 - -	CA4-22N	1SBN010140R1222	1	0,055
	3 1 - -	CA4-31N	1SBN010140R1231	1	0,055
	4 0 - -	CA4-40N	1SBN010140R1240	1	0,055
	1 3 - -	CA4-13N	1SBN010140R1213	1	0,055
NF..40E	0 4 - -	CA4-04N	1SBN010140R1204	1	0,55

Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом

AF09...AF96 4-полюсные NF	- - 1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	1	0,014
	- - 0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	1	0,014

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

AF09...AF96 NF	1 1 - -	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0,040
	1 1 - -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	10	0,040

Вспомогательный контакт мгновенного действия для фронтального монтажа со встроенными клеммами катушки А1/А2

AF09...AF16...30-10	1 1 - -	CAT4-11M	1SBN010151R1111	1	0,040
AF26...AF65...30-00	1 1 - -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	1	0,040
AF09...A45D-30-10					
AF09...AF38...22-00					
AF09...AF16...30-01	1 1 - -	CAT4-11U	1SBN010151R1311	1	0,040

(1) Информацию о каждом типе контакторов или контакторных реле см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Примечание: CAT4 не подходят для контакторов AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09...AF96 и контакторных реле NF

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы	1-полюсные CA4 , 1-полюсные CC4 , 4-полюсные CA4 , 2-полюсные CAT4 , 2-полюсные CAL4	
Стандарты	МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1	
Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1	690 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} .	6 кВ	
Номинальное рабочее напряжение U_e макс.	24–690 В	
Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 А	
Номинальная частота (без отклонений)	50/60 Гц	
I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1	24-127 В 50/60 Гц	6 А
	220-240 В 50/60 Гц	4 А
	400-440 В 50/60 Гц	3 А
	500 В 50/60 Гц	2 А
	690 В 50/60 Гц	2 А
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1	24 В DC	6 А/144 Вт
	48 В DC	2,8 А/134 Вт
	72 В DC	1 А/72 Вт
	110 В DC	0,55 А/60 Вт
	125 В DC	0,55 А/69 Вт
	220 В DC	0,27 А/60 Вт
	250 В DC	0,27 А/68 Вт
	400 В DC	0,15 А/60 Вт
	500 В DC	0,13 А/65 Вт
	600 В DC	0,1 А/60 Вт
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG	10 А	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	за 1,0 с	100 А
	за 0,1 с	140 А
Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	12 В/3 мА 10-7	
Рассеяние мощности на полюс при 6 А	0,1 Вт	
Механическая износостойчивость	Количество рабочих циклов	10 миллионов рабочих циклов
	Макс. частота переключений	3600 циклов/час
Макс. частота электрических переключений	AC-15	1200 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час
Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1	Дополнительные вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. (CA4, CAL4, CAT4) являются механически связанными контактами	
Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1	Дополнительные вспомогательные контакты Н.З. (CA4, CAL4, CAT4) являются зеркальными контактами	

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Типы	1-полюсные CA4 , 1-полюсные CC4 , 4-полюсные CA4 , 2-полюсные CAT4 , 2-полюсные CAL4
Стандарты	UL 508, CSA C22.2 N°14
Макс. рабочее напряжение	600 В AC, 600 В DC
Номинальная нагрузка	A600, Q600
Номинальный AC по термической стойкости	10 А
Максимальная вольт-амперная включающая способность AC	7200 ВА
Максимальная вольт-амперная отключающая способность AC	720 ВА
Номинальный DC термической стойкости	2,5 А
Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность DC	69 ВА

Характеристики подключения

Типы	1-полюсные CA4 , 1-полюсные CC4 , 4-полюсные CA4 , 2-полюсные CAT4 , 2-полюсные CAL4
Емкость подключения (мин...макс.)	
 Жесткий одножильный	1 x 1–2,5 мм ² 2 x 1–2,5 мм ²
 Гибкий с неизолированным наконечником	1 x 0,75–2,5 мм ² 2 x 0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x 0,75–2,5 мм ² 2 x 0,75–1,5 мм ²
 Наконечники	L < 8 мм
Емкость подключения согл. UL/CSA	1 или 2 x AWG 18...14
Длина зачистки проводника	10 мм
Момент затяжки	1,2 Нм/11 фунт-дюйм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529	IP20
Винты зажимов	Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
Все выводы	M3.5
Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF116...AF2650



CAL19-11

1SFN01071V0001

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и катушках управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

– 2-полюсный блок CAL с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

CAL ...-11B — это контактный блок второго уровня для установки на блок CAL ...-11, справа и/или слева от контакторов AF116...AF2650.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	 				кг

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

AF116...AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	2	0,040
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	2	0,040
AF400...AF2650	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011	2	0,050
	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311	2	0,050

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

1SFN01082V0001



CAL18-11

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF116...AF2650

Технические характеристики

Типы	CAL18	CAL19
------	-------	-------

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Стандарты	МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1		
Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1	690 В		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} .	6 кВ		
Номинальное рабочее напряжение U_e макс.	24–690 В AC		
Ток термической стойкости I_{th} — $\theta \leq 40$ °C	16 А		
Номинальная частота (без отклонений)	50/60 Гц		
I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1	24-127 В 50/60 Гц	6 А	
	220-240 В 50/60 Гц	4 А	
	380-440 В 50/60 Гц	3 А	
	500-690 В 50/60 Гц	2 А	
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1	10 x I_e AC-15		
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1	10 x I_e AC-15		
I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1	24 В DC	6 А/144 Вт	3 А/72 Вт
	48 В DC	2,8 А/134 Вт	1,5 А/72 Вт
	72 В DC	1 А/72 Вт	1 А/72 Вт
	110 В DC	0,55 А/60 Вт	0,55 А/60 Вт
	125 В DC	0,55 А/69 Вт	0,55 А/69 Вт
	220 В DC	0,3 А/66 Вт	0,3 А/69 Вт
	250 В DC	0,3 А/75 Вт	0,3 А/75 Вт
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG	10 А		
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} $\theta \leq 40$ °C	за 1,0 с	100 А	
	за 0,1 с	140 А	
Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	24 В/50 мА (0,5 миллиона рабочих циклов)		
Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А	$\leq 10^{-6}$		
Механическая износостойчивость	Количество рабочих циклов	3 миллиона (A/AF400...AF750)	
	Макс. частота переключений	0,5 миллиона (AF1250...AF2050)	
Макс. частота электрических переключений	AC-15	3600 циклов/час	
	DC-13	1200 циклов/час	
Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1		900 циклов/час	
		300 циклов/час	
Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1	Вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. являются механически связанными контактами		
	Вспомогательные контакты Н.З. являются зеркальными контактами		

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Стандарты	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Макс. рабочее напряжение	600 В AC, 250 В DC	
Номинальная нагрузка	A600, Q300	
	Номинальный AC термической стойкости	10 А
	Максимальная вольт-амперная включающая способность AC	7200 ВА
	Максимальная вольт-амперная отключающая способность AC	720 ВА
	Номинальный DC термической стойкости	2,5 А
Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность DC	69 ВА	

Характеристики подключения

Емкость подключения (мин...макс.)		
	1 x	1–4 мм ²
	2 x	1–4 мм ²
	1 x	0,75–2,5 мм ²
	2 x	0,75–2,5 мм ²
	1 x	0,75–2,5 мм ²
	2 x	0,75–2,5 мм ²
	L ≤	8 мм
	L >	3,7 мм
Емкость подключения согл. UL/CSA	1 или 2 x	AWG18...14
Длина зачистки проводника	9 мм	
Момент затяжки	1 Нм	
Степень защиты	IP20	
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		
Винты зажимов	Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты	
Все выводы	M3,5	
Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2	

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF400...AF2650 для тяжелых промышленных условий



CEL18

1SFC101083X0001

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и катушках управления промышленного оборудования для тяжелых условий эксплуатации.

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

- CEL18 1-полюсный блок со встроенным микропереключателем IP67, степень защиты (IP20 на выводах). Мгновенно срабатывающий Н.О. или Н.З. контакт.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищенные от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	 				кг

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

AF400...AF2650	1	0	CEL18-10	1SFN010716R1010	1	0,050
	0	1	CEL18-01	1SFN010716R1001	1	0,050

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF400...AF2650 для тяжелых промышленных условий

Технические характеристики

Типы	CEL18
------	-------

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Стандарты	МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1	
Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1	250 В	
Номинальное рабочее напряжение U_e макс.	125 В	
Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	0,1 А	
I_e /номинальный рабочий ток AC-14		
согл. МЭК 60947-5-1	24-127 В 50/60 Гц	0,1 А
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1	6 x I_e AC-14	
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1	6 x I_e AC-14	
I_e /номинальный рабочий ток DC-12		
согл. МЭК 60947-5-1	24 В DC	0,1 А
	48 В DC	0,1 А
	72 В DC	0,1 А
	110 В DC	0,1 А
	220 В DC	-
Устройство защиты от короткого замыкания:	0,1 А (предохранители типа FF) (1)	
Минимальная переключающая способность		
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	3 В/1 мА	
Механическая износостойчивость	Количество рабочих циклов	1 миллион
Коммутационная износостойчивость	Макс. частота переключений	1200 циклов/час
	Количество рабочих циклов	0,7 миллиона
	Макс. частота переключений	1200 циклов/час
	AC-14, AC15	1200 циклов/час
	DC-12	900 циклов/час

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Стандарты	UL 508, CSA C22.2 N°14
Макс. рабочее напряжение	125 В
Номинальная нагрузка	
Номинальный AC термической стойкости	0,1 А

Характеристики подключения

Емкость подключения (мин...макс.)		
 Жесткий одножильный	1 x	1-4 мм ²
	2 x	1-4 мм ²
 Гибкий с наконечником	1 x	0,75-2,5 мм ²
	2 x	0,75-2,5 мм ²
 Наконечники	L ≤	7,7 мм
	I >	3,7 мм
Емкость подключения согл. UL/CSA	1 или 2 x	AWG 18..0,14
Момент затяжки		1 Нм
Степень защиты	Выходы	IP20
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529	Микропереключатели	IP67
Винты зажимов	Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты	
Все выходы	M3.5	
Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2	

(1) или предохранители HRC для очень быстрого срабатывания (размер 6,3 x 32 мм).

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09...AF96 и контакторных реле NF

Коммутационная износостойкость

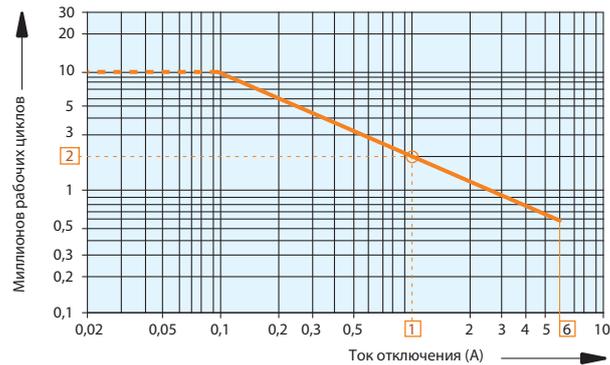
Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:

- ток срабатывания: $10 \times I_e$ с $\cos \phi = 0,7$ и U_e
- ток отключения: I_e с $\cos \phi = 0,4$ и U_e .

Графики представляют коммутационную износостойкость встроенных или дополнительных вспомогательных контактов по отношению к току отключения.

Графики построены для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.

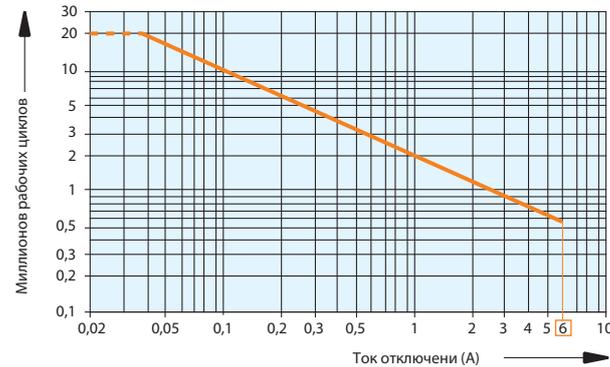


- Встроенные вспомогательные контакты для контакторов AF09...AF96
- 1-полюсные и 4-полюсные CA4, 2-полюсные CAT4, 1-полюсные CC4, 2-полюсные CAL4
- дополнительные вспомогательные контакты.

Пример:

Ток отключения = 1 А

На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 1 А соответствующее значение коммутационной износостойкости составляет приблизительно 2 миллиона рабочих циклов.

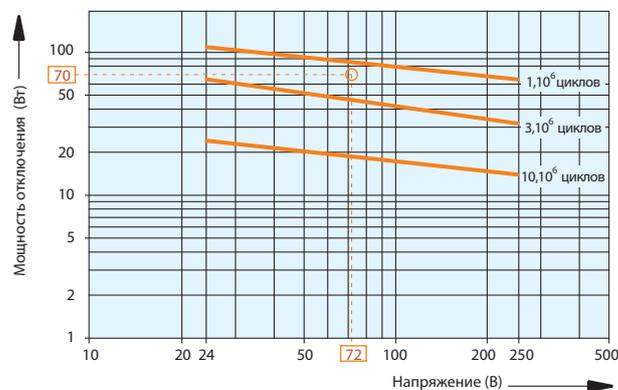


Контакторные реле NF.

(Для дополнительных вспомогательных контактов см. графики выше).

Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Категория применения DC-13 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1: ток срабатывания и отключения = I_e и U_e .



- AF09...AF96
- 1-полюсные и 4-полюсные CA4, 2-полюсные CAT4, 1-полюсные CC4,
- 2-полюсные дополнительные вспомогательные контакты CAL4,
- контакторные реле NF.

Пример:

Управление электромагнитом DC:

напряжение $U_e = 72$ В DC и мощность отключения = 70 Вт.

На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 72 В/70 Вт соответствующее значение коммутационной износостойкости составляет приблизительно 2 миллиона рабочих циклов.

Вспомогательные контакты для контакторов AF116...AF2650 Коммутационная износостойкость

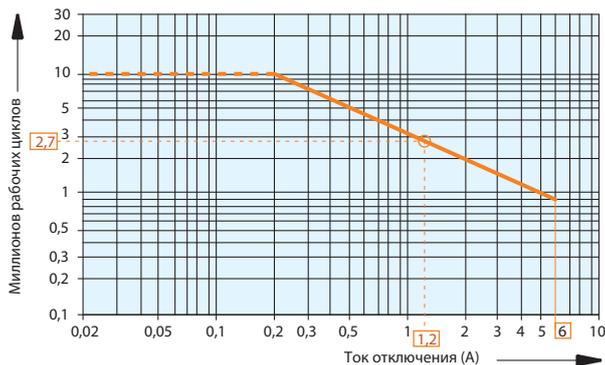
Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:

- ток срабатывания: $10 \times I_e$ с $\cos \phi = 0,7$ и U_e
- ток отключения: I_e с $\cos \phi = 0,4$ и U_e .

Графики представляют коммутационную износостойкость дополнительных вспомогательных контактов по отношению к току отключения.

Графики построены для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.



- AF116...AF2650
- 2-полюсные дополнительные вспомогательные контакты CAL18 и CAL19

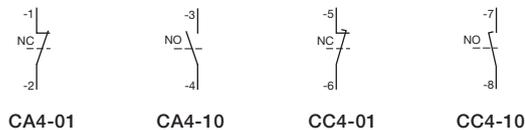
Пример:

Ток отключения = 1,2 А

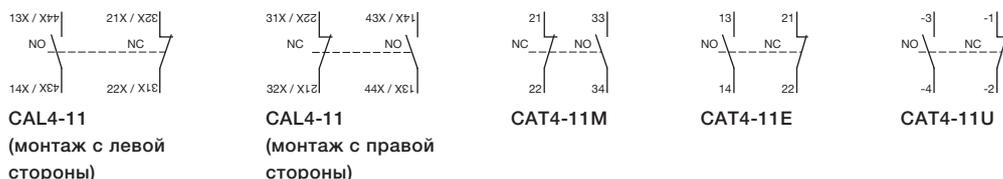
На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 1,2 А соответствующее значение коммутационной износостойкости составляет приблизительно 2,7 миллиона рабочих циклов.

Дополнительные вспомогательные контакты Маркировка выводов и установка

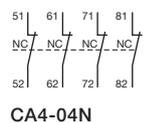
1-полюсные вспомогательные контакты



2-полюсные вспомогательные контакты



4-полюсные вспомогательные контакты



Электронные приставки времени



TEF4-ON

1SBC1000AV0014



TEF4-OFF

1SBC100012V0014

Описание

Фронтальные электронные приставки времени TEF4 могут быть применены для реализации функции задержки времени и доступны в исполнениях с задержкой на включение и с задержкой на отключение.

Компактное решение для шкафов по сравнению с отдельными приставками времени

Электронные приставки времени TEF4 на фронтальную панель контакторов AF или контакторных реле NF.

Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.

Безопасное и экономичное подключение

Электронные приставки времени TEF4 подключается с помощью встроенных разъемов непосредственно к клеммам A1 и A2 катушки контактора или контакторного реле. Встроенный в таймер варистор обеспечивает защиту от перенапряжений катушки контактора.

Возможность работы в широком диапазоне напряжения управления 24–240 В AC/DC

В TEF4-ON или TEF4-OFF позволяют реализовывать задержки до 100 секунд посредством использования 3 диапазонов времени, которые нужно выбирать в таймере. Диапазоны задержки времени выбираются с помощью переключателя, а выдержка времени настраивается с помощью поворотного потенциометра. Функция таймера активируется при включении или отключении контактора и контакторного реле, на котором установлен таймер. Таймер с задержкой на отключение работает без дополнительного питания.

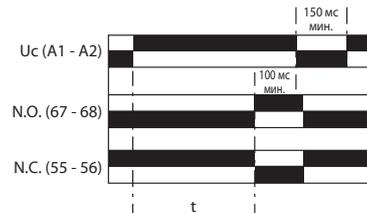
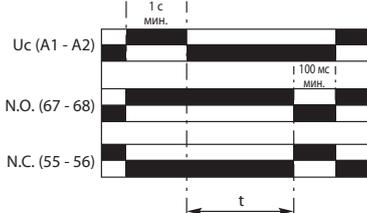
Информация для заказа

Для контакторов, контакторных реле	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Номинальное напряжение катушки управления U _c В 50/60 Гц или DC	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
								
AF09...AF96 NF	0,1–1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение Задержка на отключение	24–240 24–240	1 1	1 1	TEF4-ON TEF4-OFF	1SBN020112R1000 1SBN020114R1000	0,065 0,065

Электронные приставки времени

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы	TEF4-ON	TEF4-OFF
Стандарты	МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1	
Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1	400 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	4 кВ	
Номинальное рабочее напряжение U_e макс.	240 В	
Номинальная частота (без отклонений)	50/60 Гц	
Ток термической стойкости I_{th} — $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	5 А	
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1	24–127 В 50/60 Гц 220–240 В 50/60 Гц	3 А 1,5 А
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1	24 В DC	1 А/24 Вт
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG	6 А	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} за 1,0 с	8 А	
$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	за 0,1 с	
Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	24 В DC	12 В/3 мА 10^{-7}
Рассеяние мощности на полюс при 3 А	0,1 Вт	
Функциональная схема	Задержка на включение 	Задержка на отключение 
Перед использованием необходимо подать U_c , затем выключить для инициализации положения контактов.		
Напряжение катушки управления	24–240 В AC	
Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц	Номинальное напряжение катушки управления U_c Среднее потребление	1,5 мА действующее значение 1 мА действующее значение
Напряжение катушки управления DC	Номинальное напряжение катушки управления U_c Среднее потребление	24–240 В DC 1,5 мА 1 мА
Пределы номинальной частоты	50/60 Гц	
Диапазон рабочих напряжений	0,85–1,1 x U_c (при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$)	
Защита от превышения напряжения	с варистором	
Диапазон выдержки времени (t) выбирается переключателем	0,1–1 с 1–10 с 10–100 с	
Точность повторения под нагрузкой при постоянных условиях	$\leq 1\%$	
Минимальный период включения	0,1 с	
Время восстановления	0,15 с 0,1 с	
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация Хранение	от -25°C до $+70^\circ\text{C}$ от -40°C до $+80^\circ\text{C}$
Устойчивость к климатическим условиям	Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q	
Максимальная рабочая высота над уровнем моря	2 000 м	
Монтажные положения	Монтажные положения 1, 1 +/- 30°, 2, 3, 4, 5	
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 (Монтажное положение 1)	1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта Аналогично контактору или контакторному реле	
Стойкость к вибрации согл. МЭК 60068-2-6	5–300 Гц 3 г закрытое положение/2 г открытое положение	
Механическая износостойчивость	Количество рабочих циклов Макс. частота переключений	5 миллионов рабочих циклов 3600 циклов/час 1800 циклов/час

Электронные приставки времени

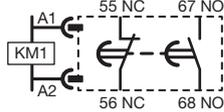
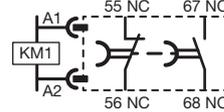
Технические характеристики

Макс. частота электрических переключений	AC-15	1200 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Типы	TEF4-ON	TEF4-OFF
Стандарты	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно UL/CSA	300 В	
Макс. рабочее напряжение	240 В	
Номинальная нагрузка	B300, R300	
Номинальный AC термической стойкости	5 А	
Максимальная вольт-амперная включающая способность AC	3600 ВА	
Максимальная вольт-амперная отключающая способность AC	360 ВА	
Номинальный DC термической стойкости	1 А	
Максимальная вольт-амперная включающая/отключающая способность DC	28 ВА	

Характеристики подключения

Емкость подключения (мин...макс.)		
	Жесткий одножильный	1 x 1–2,5 мм ²
		2 x 1–2,5 мм ²
	Гибкий с неизолированным наконечником	1 x 0,75–2,5 мм ²
	Гибкий с изолированным наконечником	2 x 0,75–2,5 мм ²
	Наконечники	1 ≤ 8 мм
		1 > 3,7 мм
Емкость подключения согл. UL/CSA		1 или 2 x AWG 18..0,14
Длина зачистки проводника		10 мм
Момент затяжки		1,2 Нм/11 фунт-дюйм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		IP20
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты
Все выводы		M3.5
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2
Маркировка выводов		 

Блокировки



VM4

1SBC10001V0014



VM19

1SFC101035M0014

5

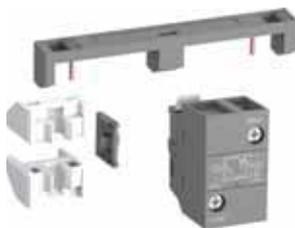
Механическая блокировка

Описание

Механическая блокировка VM предназначена для блокировки двух контакторов AF. При установке между двумя контакторами механическая блокировка препятствует замыканию одного из контакторов, пока другой контактор находится в замкнутом состоянии. Механические блокировки VM4 и VM96-4 включают 2 фиксирующие клипсы (BB4).

Информация для заказа

Для контакторов	Монтаж	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Механическая блокировка для двух контакторов, монтируемых горизонтально					
AF09...AF38...30-...		VM4	1SBN030105T1000	10	0,005
AF09...A45D-30-10					
AF40...AF96		VM96-4	1SBN033405T1000	10	0,006
Для контакторов одинакового размера:		VM19	1SBN030300R1000	1	0,054
AF116...AF146					
AF190, AF205					
AF265...AF370					
AF116...AF146 и AF190, AF205		VM140/190	1SFN034403R1000	1	0,088
AF190, AF205 и AF265...AF370		VM205/265	1SFN035203R1000	1	0,090
AF400...AF1250	Монтажную плату PN.. следует заказать отдельно	VM750H	1SFN035700R1000	1	0,200
AF1350...AF2650	Плата входит в комплект	VM1650H	1SFN036503R1000	1	6,000
Механическая блокировка для двух контакторов, монтируемых один над другим					
AF400...AF1250	на дополнительную плату (не поставляется)	VM750V	1SFN035701R1000	1	0,200



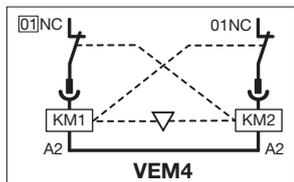
VEM4

1SBC10001V0014

Комплекты механической и электрической блокировки

Описание

Комплект механической и электрической блокировки VEM4 для блокировки двух контакторов AF. Комплект VEM4 включает механическую блокировку VM4 с 2 фиксирующими клипсами (BB4) и электрическую блокировку VE4 с перемычкой A2-A2. За счет установки электрической блокировки на фронтальную поверхность контакторов обеспечивается автоматическое подключение встроенных в блокировку Н.З. контактов к катушкам контакторов. Блокировка VE4 должна использоваться с перемычкой A2-A2 в соответствии со схемой электрического подключения.



Информация для заказа

Для контакторов	Встроенные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Механическая и электрическая блокировка					
Для контакторов такого же размера:	0 2	VM4	1SBN030111R1000	1	0,035
AF09...AF16...-30-...					
AF26...AF38...-30-00					
AF09, AF16...-40-00					
AF26, AF38...-40-00					
Фиксирующие клипсы					
AF09...AF38		BB4	1SBN110120W1000	50	0,002



BB4

1SBC100013V0014

Применение: VEM4 не подходит к контакторам AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Блокировки

Технические характеристики

Механическая блокировка

Типы		VM4, VM96	VM19...VM750	VM1650H
Механическая износостойчивость	Количество рабочих циклов	5 миллионов рабочих циклов	1 миллионов рабочих циклов	500 000 рабочих циклов
	Максимальная частота механического переключения	1800 циклов/час	300 циклов/час	

Механическая и электрическая блокировка

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы		VEM4
Стандарты		МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1
Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1		690 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} .		6 кВ
Номинальное напряжение катушки управления U_c	Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц	24–500 В AC
	Напряжение катушки управления DC	20–500 В DC
Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$		16 А
Механическая износостойчивость	Количество рабочих циклов	5 миллионов рабочих циклов
	Максимальная частота механического переключения	1800 циклов/час
Электрическая долговечность	Макс. частота электрических переключений	1200 циклов/час

5

Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Типы		VEM4
Стандарты		UL 508, CSA C22.2 N°14
Макс. рабочее напряжение		500 В AC, 500 В DC

Характеристики подключения

Типы		VEM4
Емкость подключения (мин...макс.)		
 Жесткий одножильный	1 x	1–2,5 мм ²
 Жесткий двухжильный	2 x	1–2,5 мм ²
 Гибкий с наконечником	1 x	0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с наконечником	2 x	0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x	0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	2 x	0,75–1,5 мм ²
 Наконечники	L <	8 мм
Емкость подключения согл. UL/CSA	1 или 2 x	AWG 18..0, 14
Длина зачистки проводника		10 мм
Момент затяжки		1,2 Нм/11 фунт-дюйм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		IP20
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
Все выводы		M3.5
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

Импульсные контактные блоки



CB5

1SBC100038V014

Описание

Импульсные контактные блоки предназначены для применения в оболочках в сочетании с регулируемой механической кнопкой. Доступно два типа:

- CB5-10: Н.О. контакт с толкателем черного цвета (функция "ВКЛ")
- CB5-01: Н.З. контакт с толкателем светло-серого цвета (функция "Выкл").

Для подключения данные блоки оснащены 2 соединительными проводами сечением 0,5 мм² с наконечником длиной приблизительно 18 см.

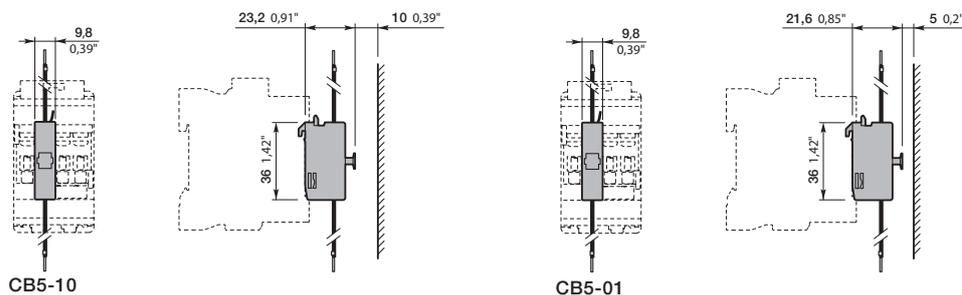
Монтаж: Устанавливаются на фронтальную панель контакторов.

Информация для заказа

Для контакторов	Контакты		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	1	2				
AF09...AF38	1	–	CB5-10	1SBN010013R1010	1	0,012
	–	1	CB5-01	1SBN010013R1001	1	0,012

Примечание: Монтаж AF40...AF96: свяжитесь с представительством АББ.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



1SBC101655S0201 — Ред. А

Примечания

Blank lined area for notes.

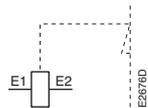
Механическая защелка



WB75-A

15BC101634S0201

5



Маркировка выводов

Описание

Данное устройство предназначено для преобразования обычных контакторов в контакторы с возможностью удержания контактов без питающего напряжения катушки управления.

Механическая защелка WB75-A осуществляет механическую фиксацию контактора в включенном состоянии. Расфиксация механической защелки осуществляется импульсом AC/DC или вручную.

Клеммы снабжены невыпадающими винтами и встроенными кабельными зажимами.

Два винта М3.5 (+, -) Pozidriv с направляющими, поставляемые в незатянутом положении. Контакты защищены от непосредственного прикосновения.

Принцип действия

После замыкания контактор продолжает удерживаться в замкнутом положении механической защелкой, даже если на выводах катушки контактора отсутствует напряжение питания.

Отключение контактора осуществляется:

- электрическим способом, подачей импульса AC/DC на катушке у защелки WB75-A. (катушку нельзя держать под напряжением продолжительное время)
- ручным способом, путем нажатия кнопки на лицевой панели защелки WB75-A.

Правила монтажа

Защелка WB75-A устанавливается на переднюю панель контактора, занимая два толкателя для доп. аксессуаров (см. чертеж с размерами). Два других толкателя не предназначены для установки 1-полюсных вспомогательных контактов CA4. До 2-х вспомогательных контактных блоков CAL4-11 могут монтироваться на боковую поверхность контакторов (кроме NF22E и AF..-22-00, см. схему установки дополнительных аксессуаров).

Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления U _c		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	В 50 Гц или DC	В 60 Гц				
AF09...AF38	24	24-28	WB75-A	FPTN372726R1001	1	0,120
NF	42	42-48	WB75-A	FPTN372726R1002	1	0,120
	48	48-55	WB75-A	FPTN372726R1003	1	0,120
	110	110-127	WB75-A	FPTN372726R1004	1	0,120
	220-230	220-255	WB75-A	FPTN372726R1006	1	0,120
	230-240	230-277	WB75-A	FPTN372726R1005	1	0,120
	380-415	380-440	WB75-A	FPTN372726R1007	1	0,120
	415-440	440-480	WB75-A	FPTN372726R1008	1	0,120

Примечание: Для WB75-A, производимых, начиная с 06-ой недели 2012 года.



Краткий обзор

Тепловые и электронные реле перегрузки	7/2
--	-----

Тепловые реле перегрузки

T16 (0,10–16 A)

Информация для заказа	7/4
Технические характеристики	7/5

TF42 (0,10–38 A)

Информация для заказа	7/8
Технические характеристики	7/9

TF65

в разработке

Информация для заказа	7/12
-----------------------	------

TF96

в разработке

Информация для заказа	7/16
-----------------------	------

TF140DU (66–142 A)

Информация для заказа	7/20
Технические характеристики	7/21

TA200DU (66–200 A)

Информация для заказа	7/24
Технические характеристики	7/25

Электронные реле перегрузки

E16DU (0,10–18,9 A)

Информация для заказа	7/28
Технические характеристики	7/29
Аксессуары	7/32

EF19, EF45 (0,10–45 A)

Информация для заказа	7/33
Технические характеристики	7/34

EF65, EF96, EF146 (25–150 A)

Информация для заказа	7/37
Технические характеристики	7/38

EF205, EF370 (63–380 A)

Информация для заказа	7/41
Технические характеристики	7/42

E500DU, E800DU, E1250DU (150–1250 A)

Информация для заказа	7/45
Технические характеристики	7/46

Тепловые и электронные реле перегрузки

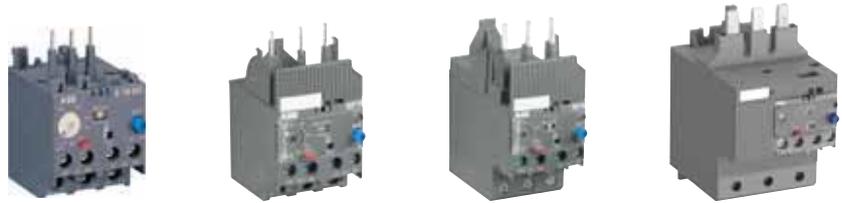
Тепловые реле перегрузки



МЭК: номинальная рабочая мощность AC-3	400 В	0,03–4,0 кВт	0,03–4,0 кВт	4,0–18,5 кВт	18,5–30 кВт
UL/CSA: номинальная мощность	480 В	1/2–5 л. с.	1/2–10 л. с.	5–20 л. с.	30–60 л. с.
Применение с контакторами серии		B6, B7, AS	AS09–AS16	AF09–AF38	AF40, AF52, AF65
Тип		T16	T16	TF42	TF65
Диапазон токов		0,10–16 А	0,10–16 А	0,10–38 А	22–67 А
Классы расцепления реле		10	10	10	10
Монтажный комплект для отдельной установки реле		DB16	DB16	DB42	-

7

Электронные реле перегрузки



МЭК: номинальная рабочая мощность AC-3	400 В	0,03–4,0 кВт	4–7,5 кВт	4,0–18,5 кВт	18,5–30 кВт
UL/CSA: номинальная мощность	480 В	1–5 л. с.	5–10 л. с.	5–20 л. с.	30–60 л. с.
Применение с контакторами серии		B6, B7	AF09–AF016	AF26–AF38	AF40, AF52, AF65
Тип		E16DU	EF19	EF45	EF65
Диапазон токов		0,10–18,9 А	0,10–19 А	9–45 А	25–70 А
Классы расцепления реле		Возможность выбора 10E, 20E, 30E			
Монтажный комплект для отдельной установки реле		DB16E	-	-	-

Электронные реле перегрузки



МЭК: номинальная рабочая мощность AC-3	400 В	200–250 кВт	315–400 кВт
UL/CSA: номинальная мощность	480 В	350–400 л. с.	500–600 л. с.
Применение с контакторами серии		AF400, AF460	AF580, AF750, AF1250
Тип		E500DU	E800DU
Диапазон токов		150–500 А	250–800 А
Классы расцепления реле		Возможность выбора 10E, 20E, 30E	



37–45 кВТ

60 л. с.

AF80, AF96

TF96

40–96 А

10

-

55–75 кВТ

75–100 л. с.

AF116, AF140, AF146

TF140DU

66–142 А

10А

-

90–110 кВТ

125–150 л. с.

AF190, AF205

TA200DU

66–200 А

10А

-



37–45 кВТ

60 л. с.

AF80, AF96

EF96

36–100 А

-

55–75 кВТ

75–100 л. с.

AF116, AF140

EF146

54–150 А

-

90–110 кВТ

125–150 л. с.

AF190, AF205

EF205

63–210 А

-

132–200 кВТ

200–350 л. с.

AF265, AF305, AF370

EF370

115–380 А

-

Возможность выбора 10Е, 20Е, 30Е



475–560 кВТ

800–900 л. с.

AF1350, AF1650, AF2050

E1250DU

375–1 250 А

Возможность выбора 10Е, 20Е, 30Е

Тепловые реле перегрузки T16 от 0,10 до 16,0 А



T16-16



T16 + DB16



KPR-101L



DB16

Описание

Тепловые реле перегрузки T16 — экономичные устройства электромеханической защиты для электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

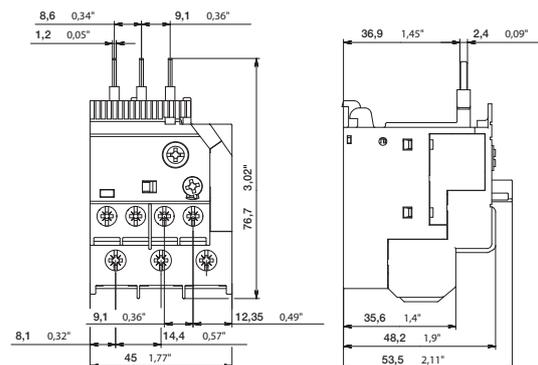
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
A					
0,10–0,13	0,5 А, тип предохранителя Т	10	T16-0.13	1SAZ711201R1005	0,100
0,13–0,17	1,0 А, тип предохранителя Т	10	T16-0.17	1SAZ711201R1008	0,100
0,17–0,23	1,0 А, тип предохранителя Т	10	T16-0.23	1SAZ711201R1009	0,100
0,23–0,31	1,0 А, тип предохранителя Т	10	T16-0.31	1SAZ711201R1013	0,100
0,31–0,41	2,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-0.41	1SAZ711201R1014	0,100
0,41–0,55	2,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-0.55	1SAZ711201R1017	0,100
0,55–0,74	4,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-0.74	1SAZ711201R1021	0,100
0,74–1,00	6,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-1.0	1SAZ711201R1023	0,100
1,00–1,30	6,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-1.3	1SAZ711201R1025	0,100
1,30–1,70	10,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-1.7	1SAZ711201R1028	0,100
1,70–2,30	10,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-2.3	1SAZ711201R1031	0,100
2,30–3,10	10,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-3.1	1SAZ711201R1033	0,100
3,10–4,20	20,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-4.2	1SAZ711201R1035	0,100
4,20–5,70	20,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-5.7	1SAZ711201R1038	0,100
5,70–7,60	35,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-7.6	1SAZ711201R1040	0,100
7,60–10,0	35,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-10	1SAZ711201R1043	0,104
10,0–13,0	40,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-13	1SAZ711201R1045	0,104
13,0–16,0	40,0 А, тип предохранителя gG	10	T16-16	1SAZ711201R1047	0,104

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
A				
T16	Монтажный комплект для отдельной установки	DB16	1SAZ701901R0001	0,032
T16	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



T16

Тепловые реле перегрузки T16

Технические характеристики

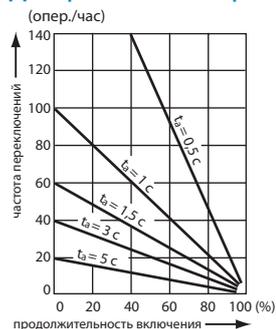
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	T16
Стандарты	МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1, МЭК/EN 60947-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC – В DC
Номинальная частота	50/60 Гц
Классы расцепления реле	10
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип	T16
Номинальное рабочее напряжение U_e	600 В
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}	Н. З., 95-96 6 А Н. О., 97-98 4 А
Номинальная частота	DC 50-60 Гц
Число полюсов	1 Н. О. + 1 Н. З.
I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
110-120 В	Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А
220-230-240 В	Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А
440 В	Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А
480-500 В	Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А
I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
24 В	Н. З., 95-96 1,25 А Н. О., 97-98 1,25 А
60 В	Н. З., 95-96 0,55 А Н. О., 97-98 0,55 А
110-120-125 В	Н. З., 95-96 0,55 А Н. О., 97-98 0,55 А
250 В	Н. З., 95-96 0,27 А Н. О., 97-98 0,27 А
Минимальная переключающая способность	17 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	Н. З., 95-96 6 А, тип предохранителя gG Н. О., 97-98 4 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение ИЗОЛЯЦИИ U_i	690 В

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



t_a : время пуска электродвигателя

Тепловые реле перегрузки T16

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	T16
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 № 14
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC
Номинал срабатывания	125 % тока при полной нагрузке
Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Устройство защиты от короткого замыкания	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

Тип	T16	
Номинал контакта	Н. 3., 95–96	B600, Q300
	Н. 0., 97–98	D300, Q300
Ток термической стойкости	Н. 3., 95–96	5 А
	Н. 0., 97–98	2,5 А

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

Тип	Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	Устройство защиты от короткого замыкания			
		480/600 В AC		480/600 В AC	
		Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	Тип плавкого предохранителя
T16-0.13	0,13 А	18 кА	1 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-0.17	0,17 А	18 кА	1 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-0.23	0,23 А	18 кА	1 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-0.31	0,31 А	18 кА	3 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-0.41	0,41 А	18 кА	3 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-0.55	0,55 А	18 кА	3 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-0.74	0,74 А	18 кА	3 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-1.0	1,00 А	18 кА	6 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-1.3	1,30 А	18 кА	6 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-1.7	1,70 А	18 кА	6 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-2.3	2,30 А	18 кА	10 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-3.1	3,10 А	18 кА	10 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-4.2	4,20 А	18 кА	15 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-5.7	5,70 А	18 кА	20 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-7.6	7,60 А	18 кА	25 А, K5	100 кА	30 А, класс J
T16-10	10,0 А	18 кА	35 А, K5	100 кА	45 А, класс J
T16-13	13,0 А	18 кА	40 А, K5	100 кА	45 А, класс J
T16-16	16,0 А	18 кА	60 А, K5	100 кА	45 А, класс J

Тепловые реле перегрузки T16

Технические характеристики

Общие технические данные

Тип	T16	
Степень загрязнения	3	
Чувствительность к обрыву фазы	Да	
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +60 °С
	Открытая установка	от -25 до +60 °С
Хранение	от -50 до +80 °С	
Компенсация температуры окружающего воздуха	Согл. МЭК/EN 60947-4-1	
Максимально допустимая высота над уровнем моря	2000 м	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	25g/11 мс	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-6	3g/3–150 Гц	
Монтажное положение	Позиция 1–5	
Монтаж	Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки.	
Степень защиты	Корпус	IP20
	Клеммы цепей питания	IP10

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип	T16	
Емкость подключения		
 Жесткий	1 x	0,75–4 мм ²
	2 x	0,75–1,5 мм ² или 1,5–4 мм ² ¹⁾
 Гибкий	1 x или 2 x	0,75–4 мм ²
Витой согласно UL/CSA	1 x или 2 x	AWG 18-10
Гибкий согласно UL/CSA	1 x или 2 x	AWG 18-10
Длина снятия изоляции	12 мм	
Момент затяжки	1,1–1,5 Нм/9–13 фунт-дюйм	
Фиксирующий винт	M4 (Pozi driv 2)	

¹⁾ Подключать только два различных сечения «проводник/провод», если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Вспомогательная цепь

Тип	T16	
Емкость подключения		
 Жесткий	1 x или 2 x	0,75–4 мм ²
 Гибкий с наконечником	1 x или 2 x	0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x	0,75–2,5 мм ²
	2 x	0,75–1,5 мм ²
 Гибкий	1 x или 2 x	0,75–1 мм ² или 1–2,5 мм ²
Витой согласно UL/CSA	1 x или 2 x	AWG 18-12
Гибкий согласно UL/CSA	1 x или 2 x	AWG 18-12
Длина снятия изоляции	9 мм	
Момент затяжки	1,1–1,5 Нм/9–13 фунт-дюйм	
Фиксирующий винт	M3 (Pozi driv 2)	

Тепловые реле перегрузки TF42 от 0,10 до 38,0 А



1SFC101328F0010

TF42-38



2CDC231001F0011

DB42

7



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Тепловые реле перегрузки TF42 — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле защиты от перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

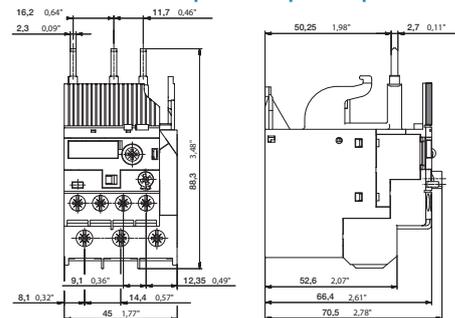
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
A					кг
0,10–0,13	0,5 А, тип предохранителя Т	10	TF42-0.13	1SAZ721201R1005	0,130
0,13–0,17	1,0 А, тип предохранителя Т	10	TF42-0.17	1SAZ721201R1008	0,130
0,17–0,23	1,0 А, тип предохранителя Т	10	TF42-0.23	1SAZ721201R1009	0,130
0,23–0,31	1,0 А, тип предохранителя Т	10	TF42-0.31	1SAZ721201R1013	0,130
0,31–0,41	2,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-0.41	1SAZ721201R1014	0,130
0,41–0,55	2,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-0.55	1SAZ721201R1017	0,130
0,55–0,74	4,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	0,130
0,74–1,00	6,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	0,130
1,00–1,30	6,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	0,130
1,30–1,70	10,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	0,130
1,70–2,30	10,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	0,130
2,30–3,10	10,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	0,130
3,10–4,20	20,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	0,130
4,20–5,70	20,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	0,130
5,70–7,60	35,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	0,130
7,60–10,0	35,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-10	1SAZ721201R1043	0,130
10,0–13,0	40,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-13	1SAZ721201R1045	0,130
13,0–16,0	40,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-16	1SAZ721201R1047	0,130
16,0–20,0	63,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-20	1SAZ721201R1049	0,145
20,0–24,0	63,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-24	1SAZ721201R1051	0,145
24,0–29,0	63,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-29	1SAZ721201R1052	0,145
29,0–35,0	80,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-35	1SAZ721201R1053	0,145
35,0–38,0/40,0	80,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-38	1SAZ721201R1055	0,145

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
A				кг
TF42	Монтажный комплект для отдельной установки реле	DB42	1SAZ701902R0001	0,087
TF42	Кнопка сброса*	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF42

2CDC232005F0009

2CDC106046C0201

Тепловые реле перегрузки TF42

Технические характеристики

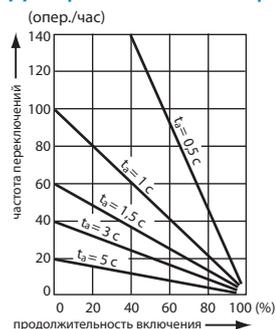
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	TF42
Стандарты	МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1, МЭК/EN 60947-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц
Классы расцепления реле	10
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип	TF42
Номинальное рабочее напряжение U_e	600 В
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}	Н. З., 95-96 6 А Н. О., 97-98 4 А
Номинальная частота	DC, 50-60 Гц
Число полюсов	1 Н. О. + 1 Н. З.
I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
110-120 В	Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А
220-230-240 В	Н. З., 95-96 3,00 А Н. О., 97-98 0,75 А
440 В	Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А
480-500 В	Н. З., 95-96 0,75 А Н. О., 97-98 0,75 А
I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
24 В	Н. З., 95-96 1,25 А Н. О., 97-98 1,25 А
110-120-125 В	Н. З., 95-96 0,55 А Н. О., 97-98 0,55 А
250 В	Н. З., 95-96 0,27 А Н. О., 97-98 0,27 А
Минимальная переключающая способность	17 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	Н. З., 95-96 6 А, тип предохранителя gG Н. О., 97-98 4 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В

Diagramma — повторно-кратковременный режим работы



t_a : время пуска электродвигателя

Тепловые реле перегрузки TF42

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	TF42
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 № 14
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC
Номинал срабатывания	125 % тока при полной нагрузке
Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Устройство защиты от короткого замыкания	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	TF42	
Номинал контакта	Н. 3., 95–96	B600, Q300
	Н. О., 97–98	D300, Q300
Ток термической стойкости	Н. 3., 95–96	5 А
	Н. О., 97–98	2,5 А

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

Тип	Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	Устройство защиты от короткого замыкания	
		480/600 В DC Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	480/600 В DC Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический
TF42-0.13	0,13 А	18 кА	1 А, К5
TF42-0.17	0,17 А	18 кА	1 А, К5
TF42-0.23	0,23 А	18 кА	1 А, К5
TF42-0.31	0,31 А	18 кА	3 А, К5
TF42-0.41	0,41 А	18 кА	3 А, К5
TF42-0.55	0,55 А	18 кА	3 А, К5
TF42-0.74	0,74 А	18 кА	3 А, К5
TF42-1.0	1,00 А	18 кА	6 А, К5
TF42-1.3	1,30 А	18 кА	6 А, К5
TF42-1.7	1,70 А	18 кА	6 А, К5
TF42-2.3	2,30 А	18 кА	10 А, К5
TF42-3.1	3,10 А	18 кА	10 А, К5
TF42-4.2	4,20 А	18 кА	15 А, К5
TF42-5.7	5,70 А	18 кА	20 А, К5
TF42-7.6	7,60 А	18 кА	25 А, К5
TF42-10	10,0 А	18 кА	35 А, К5
TF42-13	13,0 А	18 кА	40 А, К5
TF42-16	16,0 А	18 кА	60 А, К5
TF42-20	20,0 А	18 кА	80 А, К5
TF42-24	24,0 А	18 кА	80 А, К5
TF42-29	29,0 А	18 кА	100 А, К5
TF42-35	35,0 А	18 кА	150 А, К5
TF42-38	38,0 А	18 кА	150 А, К5

Тепловые реле перегрузки TF42

Технические характеристики

Общие технические данные

Тип	TF42	
Степень загрязнения	3	
Чувствительность к обрыву фазы	Да	
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +60 °C
	Открытая установка	от -25 до +60 °C
Хранение		от -50 до +80 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха	Согл. МЭК/EN 60947-4-1	
Максимально допустимая высота над уровнем моря	2000 м	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	25g/11 мс	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-6	3g/3–150 Гц	
Монтажное положение	Положение 1–5	
Монтаж	Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки.	
Степень защиты	Корпус	IP20
	Клеммы цепей питания	IP10

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип	TF42 (TF42-0.13–TF42-16)	TF42 (TF42-20–TF42-38)
Емкость подключения		
 Жесткий	1 x или 2 x 0,75–4 мм ²	1,5–2,5 мм ² или 2,5–10 мм ² ¹⁾
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x или 2 x 0,75–4 мм ²	2,5–4 мм ² или 4–6 мм ²
Витой согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 18-10	AWG 14-6
Гибкий согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 18-10	AWG 14-6
Длина снятия изоляции	12 мм	
Момент затяжки	1,5–2,5 Нм/13–22 фунт-дюйм	2,5–2,7 Нм/ 22 фунт-дюйм
Фиксирующий винт	M4 (Pozidriv 2)	

¹⁾ Подключать два различных сечения «проводник/провод», только если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Вспомогательная цепь

Тип	TF42
Емкость подключения	
 Жесткий	1 x или 2 x 0,75–4 мм ²
 Гибкий с наконечником	1 x или 2 x 0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x 0,75–2,5 мм ² 2 x 0,75–1,5 мм ²
 Гибкий	1 x или 2 x 0,75–1 мм ² или 1–2,5 мм ²
Витой согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 18-12
Гибкий согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 18-12
Длина снятия изоляции	9 мм
Момент затяжки	1,1–1,5 Нм/9–13 фунто-дюймов
Фиксирующий винт	M3 (Pozidriv 2)



TF65

2CDC231004FF0013

Описание

Тепловые реле перегрузки TF65 — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Компенсация температуры.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
A					кг
		10	TF65	1SAZ811201R1001	
		10	TF65	1SAZ811201R1002	
		10	TF65	1SAZ811201R1003	
		10	TF65	1SAZ811201R1004	
		10	TF65	1SAZ811201R1005	
		10	TF65	1SAZ811201R1006	
		10	TF65	1SAZ811201R1007	

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
A				кг
TF65	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201.

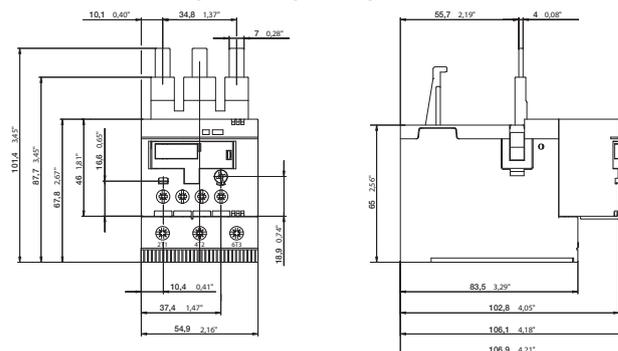
7



KPR-101L

1SFC151402F0001

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF65

2CDC232006F0009

2CDC106063C0201



TF96

2CDC231005F0013

Описание

Тепловые реле перегрузки TF69 — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
A					кг
		10	TF96	1SAZ911201R1001	
		10	TF96	1SAZ911201R1002	
		10	TF96	1SAZ911201R1003	
		10	TF96	1SAZ911201R1004	
		10	TF96	1SAZ911201R1005	
		10	TF96	1SAZ911201R1006	

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
A				кг
TF96	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201.

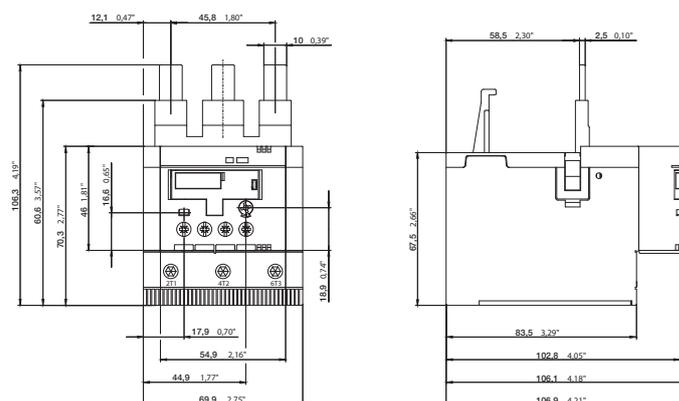
7



KPR-101L

1SFC151402F0001

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF69

2CDC231005F0009

2CDC106064C0201

Тепловые реле перегрузки TF140DU от 66 до 142 А



TF140DU-110

2CDC231012W0012



KPR-101L

1SFC151402F0001

Описание

Тепловые реле перегрузки TA140DU — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле 10А.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

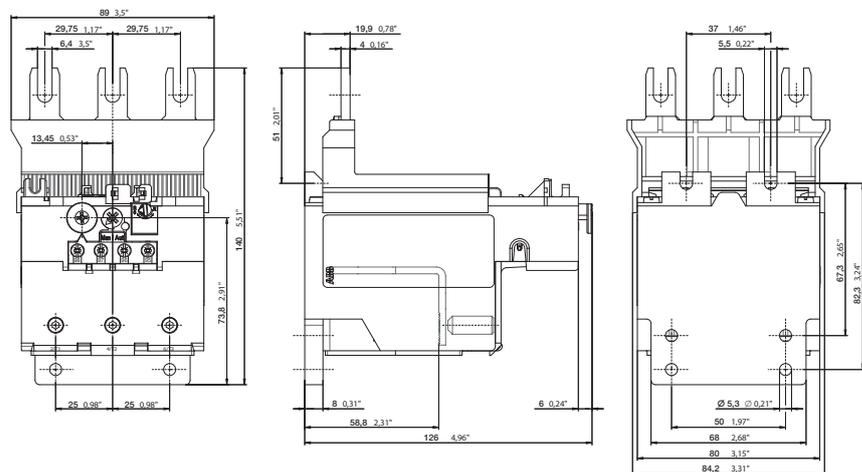
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
66–90	200 А, тип предохранителя gG	10А	TF140DU-90	1SAZ431201R1001	0,820
80–110	224 А, тип предохранителя gG	10А	TF140DU-110	1SAZ431201R1002	0,820
100–135	224 А, тип предохранителя gG	10А	TF140DU-135	1SAZ431201R1003	0,820
110–142	250 А, тип предохранителя gG	10А	TF140DU-142	1SAZ431201R1004	0,820

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
TF140DU	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF140DU

2CDC232008F0012

2CDC106054C0201

Тепловые реле перегрузки TF140DU

Технические характеристики

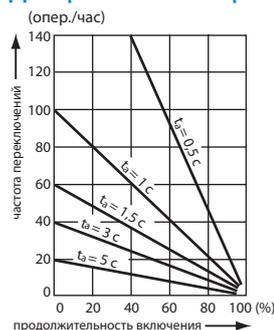
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	TF140DU
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_n	690 В AC
Номинальная частота	DC, 50–60 Гц
Диапазон частот	0–400 Гц
Классы расцепления реле	10A
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип	TF140DU
Номинальное рабочее напряжение U_n	500 В AC, 440 В DC
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}	Н. З., 95–96 10 А Н. О., 97–98 6 А
Номинальная частота	DC, 50–60 Гц
Число полюсов	1 Н. О. + 1 Н. З.
I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
110–120 В	Н. З., 95–96 3,00 А Н. О., 97–98 1,50 А
220–230–240 В	Н. З., 95–96 1,50 А Н. О., 97–98 1,50 А
440 В	Н. З., 95–96 1,00 А Н. О., 97–98 1,00 А
480–500 В	Н. З., 95–96 1,00 А Н. О., 97–98 1,00 А
I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
24 В	Н. З., 95–96 1,25 А Н. О., 97–98 1,25 А
60 В	Н. З., 95–96 0,25 А Н. О., 97–98 0,25 А
110–120–125 В	Н. З., 95–96 0,25 А Н. О., 97–98 0,25 А
250 В	Н. З., 95–96 0,12 А Н. О., 97–98 0,04 А
Минимальная переключающая способность	17 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	Н. З., 95–96 10 А, тип предохранителя gG Н. О., 97–98 6 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В

Диаграмма: повторно-кратковременный режим работы



t_a : время пуска электродвигателя

2CDC106054C0201

2CDC106054C0201

Тепловые реле перегрузки TF140DU

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	TF140DU
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 № 14, UL 60947-4-1A
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC
Номинал срабатывания	125 % тока при полной нагрузке
Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Устройство защиты от короткого замыкания	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

Тип	TF140DU	
Номинал контакта	Н. З., 95–96	B600
	Н. О., 97–98	C300
Ток термической стойкости	Н. З./Н. О.	10 A/6 A

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

Тип	Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	Устройство защиты от короткого замыкания					
		480/600 В DC		480/600 В DC		480/600 В DC	
		Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	Автоматический выключатель
TF140DU-90	90 А	10 кА	250 А, K5/RK5	100 кА	250 А, класс J	100 кА	250 А
TF140DU-110	110 А	10 кА	250 А, K5/RK5	100 кА	250 А, класс J	100 кА	250 А
TF140DU-135	135 А	10 кА	250 А, K5/RK5	100 кА	250 А, класс J	100 кА	250 А
TF140DU-142	142 А	10 кА	250 А, K5/RK5	100 кА	250 А, класс J	100 кА	250 А

Тепловые реле перегрузки TF140DU

Технические характеристики

Общие технические данные

Тип	TF140DU	
Степень загрязнения	3	
Чувствительность к обрыву фазы	Да	
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +55 °C
	Открытая установка	от -25 до +55 °C
Хранение	от -40 до +70 °C	
Компенсация температуры окружающего воздуха	согл. МЭК/EN 60947-4-1	
Максимально допустимая высота над уровнем моря	2000 м	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	12 g/11 мс	
Монтажное положение	Положение 1–5	
Монтаж	Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи	
Степень защиты	Корпус	IP20
	Клеммы цепей питания	IP00

Характеристики подключения

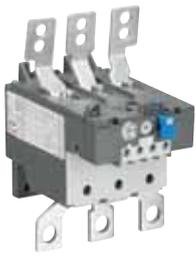
Главная цепь

Тип	TF140DU	
Емкость подключения		
 Жесткий	1 x	16–70 мм ²
	2 x	-
 Гибкий	1 x	16–70 мм ²
	2 x	-
	Витой согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 6-2/0
	Гибкий согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 6-2/0
Длина снятия изоляции	25 мм	
Момент затяжки	8–10 Нм/77–88 фунт-дюйм	
Фиксирующий винт	M8 (шестиугольник)	

Вспомогательная цепь

Тип	TF140DU	
Емкость подключения		
 Жесткий	1 x или 2 x	0,75–4 мм ²
 Гибкий с наконечником	1 x или 2 x	0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x или 2 x	0,75–2,5 мм ²
 Гибкий	1 x или 2 x	0,75–2,5 мм ²
	Витой согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 18-14
	Гибкий согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 18-14
Длина снятия изоляции	9 мм	
Момент затяжки	0,8–1,3 Нм/12 фунт-дюйм	
Фиксирующий винт	M3.5 (Pozidriv 2)	

Тепловые реле перегрузки TA200DU от 66 до 200 А



2CDC231010F0011

TA200DU-200



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Тепловые реле перегрузки TA200DU — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле 10А.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

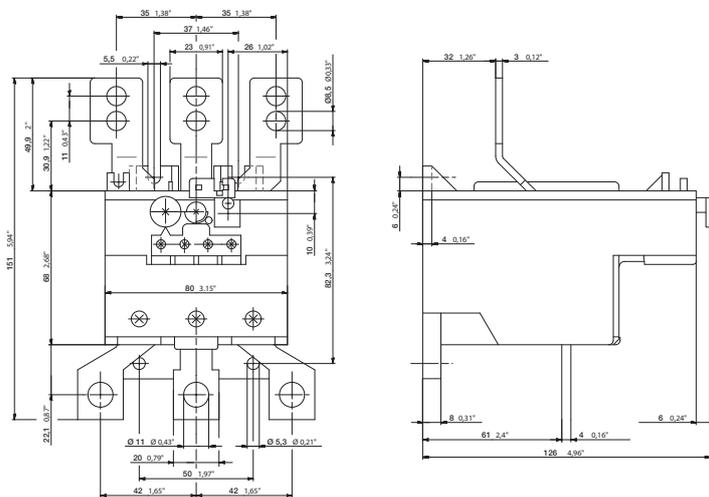
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
А					
кг					
66–90	200 А, тип предохранителя gG/125 А aM	10А	TA200DU-90	1SAZ421201R1001	0,755
80–110	224 А, тип предохранителя gG/160 А aM	10А	TA200DU-110	1SAZ421201R1002	0,760
100–135	224 А, тип предохранителя gG/125 А aM	10А	TA200DU-135	1SAZ421201R1003	0,760
110–150	250 А, тип предохранителя gG/125 А aM	10А	TA200DU-150	1SAZ421201R1004	0,760
130–175	315 А, тип предохранителя gG/250 А aM	10А	TA200DU-175	1SAZ421201R1005	0,770
150–200	315 А, тип предохранителя gG/250 А aM	10А	TA200DU-200	1SAZ421201R1006	0,785

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
А				
кг				
TA200DU	Защитный кожух для выводов	LT200/A	1SAZ401901R1001	0,090
TA200DU	Монтажный комплект для отдельной установки.	DB200	1SAZ401110R0001	0,225
TA200DU	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TA200DU

2CDC232021F0011

2CDC106038C0201

Тепловые реле перегрузки TA200DU

Технические характеристики

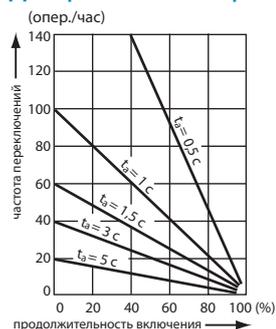
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	TA200DU
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	DC, 50–60 Гц
Диапазон частот	0–400 Гц
Классы расцепления реле	10A
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип	TA200DU
Номинальное рабочее напряжение U_e	500 В AC, 440 В DC
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере	Н. З., 95–96 10 А
I_{th}	Н. О., 97–98 6 А
Номинальная частота	DC, 50–60 Гц
Число полюсов	1 Н. О. + 1 Н. З.
I_e /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
110–120 В	Н. З., 95–96 3,00 А
	Н. О., 97–98 1,50 А
220–230–240 В	Н. З., 95–96 3,00 А
	Н. О., 97–98 1,50 А
440 В	Н. З., 95–96 1,00 А
	Н. О., 97–98 1,00 А
480–500 В	Н. З., 95–96 1,00 А
	Н. О., 97–98 1,00 А
I_e /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
24 В	Н. З., 95–96 1,25 А
	Н. О., 97–98 1,25 А
60 В	Н. З., 95–96 0,25 А
	Н. О., 97–98 0,25 А
110–120–125 В	Н. З., 95–96 0,25 А
	Н. О., 97–98 0,25 А
250 В	Н. З., 95–96 0,12 А
	Н. О., 97–98 0,04 А
Минимальная переключающая способность	17 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	Н. З., 95–96 10 А, тип предохранителя gG
	Н. О., 97–98 6 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



t_a : время пуска электродвигателя

Тепловые реле перегрузки TA200DU

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	TA200DU
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 № 14
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC
Номинал срабатывания	125 % тока при полной нагрузке
Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Устройство защиты от короткого замыкания	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

Тип	TA200DU
Номинал контакта	Н. З., 95–96 C600 Н. О., 97–98 B600
Ток термической стойкости	5 А

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

Тип	Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	Устройство защиты от короткого замыкания						
		480/600 В DC	Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	Тип плавкого предохранителя	Автоматический выключатель	Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический
TA200DU-90	90 А	10 кА	250 А, K5/RK5	225 А	100 кА	250 А, класс J	100 кА	250 А
TA200DU-110	110 А	10 кА	250 А, K5/RK5	225 А	100 кА	250 А, класс J	100 кА	250 А
TA200DU-135	135 А	10 кА	300 А, K5/RK5	225 А	100 кА	250 А, класс J	100 кА	250 А
TA200DU-150	150 А	10 кА	300 А, K5/RK5	225 А	100 кА	250 А, класс J	100 кА	250 А
TA200DU-175	175 А	10 кА	300 А, K5/RK5	225 А	100 кА	300 А, класс J	100 кА	300 А
TA200DU-200	200 А	10 кА	400 А, K5/RK5	400 А	100 кА	400 А, класс J	100 кА	400 А

Тепловые реле перегрузки TA200DU

Технические характеристики

Общие технические данные

Тип	TA200DU	
Степень загрязнения	3	
Чувствительность к обрыву фазы	Да	
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +55 °C
	Открытая установка	от -25 до +55 °C
Хранение	от -40 до +70 °C	
Компенсация температуры окружающего воздуха	Согл. МЭК/EN 60947-4-1	
Максимально допустимая высота над уровнем моря	2000 м	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	12 g/15 мс	
Монтажное положение	Положение 1–6	
Монтаж	Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или с помощью монтажного комплекта для отдельной установки.	
Степень защиты	Корпус	IP20
	Клеммы цепей питания	IP00

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип	TA200DU	
Емкость подключения		
	 Жесткий	1 x 25–120 мм ²
	 Гибкий	1 x 25–120 мм ²
	Витой согласно UL/CSA	1 x AWG 4–0000
	Гибкий согласно UL/CSA	1 x AWG 4–0000
	Наконечники	L > 10 мм
Момент затяжки	25 Нм/220 фунт-дюйм	
Фиксирующий винт	Открытые стержни	

Вспомогательная цепь

Тип	TA200DU	
Емкость подключения		
	 Жесткий	1 x или 2 x 0,75–4 мм ²
	 Гибкий с наконечником	1 x или 2 x 0,75–2,5 мм ²
	 Гибкий с изолированным наконечником	1 x или 2 x 0,75–2,5 мм ²
	 Гибкий	1 x или 2 x 0,75–2,5 мм ²
	Витой согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 18–14
	Гибкий согласно UL/CSA	1 x или 2 x AWG 18–14
Длина снятия изоляции	9 мм	
Момент затяжки	0,8–1,3 Нм/12 фунт-дюйм	
Фиксирующий винт	M3.5 (Pozidriv 2)	

Электронные реле перегрузки E16DU от 0,10 до 18,9 А



2CDC231001F0007

E16DU-1,0



1SFC151402R0001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки E16 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего, благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

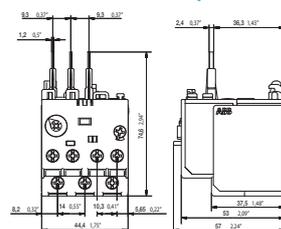
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
Электронные реле перегрузки E16DU					
0,10–0,32	1 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	E16DU-0.32	1SAX111001R1101	0,150
0,30–1,00	4 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	E16DU-1.0	1SAX111001R1102	0,150
0,80–2,70	10 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	E16DU-2.7	1SAX111001R1103	0,150
1,90–6,30	20 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	E16DU-6.3	1SAX111001R1104	0,150
5,70–18,9	50 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	E16DU-18.9	1SAX111001R1105	0,150

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
А				
E16DU	Монтажный комплект для отдельной установки	DB200	1SAZ401110R0001	0,225
E16DU	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



E16DU

2CDC232001F0011

2CDC107030C0201

Электронные реле перегрузки E16DU

Технические характеристики

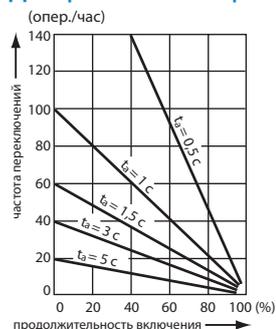
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	E16DU
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц — не подходят для областей применения DC.
Классы расцепления реле	Возможность выбора 10E, 20E, 30E
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип	E16DU
Номинальное рабочее напряжение U_e	600 В AC/DC
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}	6 А
Номинальная частота	DC, 50–60 Гц
Число полюсов	1 Н. З. + 1 Н. О.
I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
110–120 В	50/60 Гц 3,00 А
220–230–240 В	50/60 Гц 3,00 А
440 В	50/60 Гц 1,10 А
480–500 В	50/60 Гц 0,72 А
I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
24 В	1,50 А
60 В	0,55 А
110–120–125 В	0,55 А
250 В	0,27 А
Минимальная переключающая способность	12 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	6 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



t_a : время пуска электродвигателя

Электронные реле перегрузки E16DU

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	E16DU
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 № 14
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC
Номинал срабатывания	125 % тока при полной нагрузке
Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Устройство защиты от короткого замыкания	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

Тип	E16DU
Номинал контакта	B600, Q300
Ток термической стойкости	5 А

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

Тип	Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	Устройство защиты от короткого замыкания					
		480 В AC		600 В AC			
		Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя
E16DU-0.32	0,32 А	50 кА	2 А, класс J	5 кА	2 А, K5/RK5	100 кА	2 А, класс J
E16DU-1.0	1,00 А	50 кА	2 А, K5/RK5	5 кА	2 А, K5/RK5	100 кА	2 А, класс J
E16DU-2.7	2,70 А	50 кА	4 А, K5/RK5	5 кА	4 А, K5/RK5	100 кА	4 А, класс J
E16DU-6.3	6,30 А	50 кА	15 А, K5/RK5	5 кА	15 А, K5/RK5	100 кА	15 А, класс J
E16DU-18.9	18,90 А	50 кА	30 А, K5/RK5	5 кА	30 А, K5/RK5	100 кА	30 А, класс J

Электронные реле перегрузки E16DU

Технические характеристики

Общая информация

Тип	E16DU	
Степень загрязнения	3	
Чувствительность к обрыву фазы	Да	
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	Открытая установка – с компенсацией	от -25 до +70 °C
Хранение		от -50 до +85 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха	Согл. МЭК/EN 60947-4-1	
Максимально допустимая высота над уровнем моря	2000 м	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	15 г/11 мс	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-6	5г/3–150 Гц	
Монтажное положение	Положение 1–6	
Монтаж	Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или с помощью монтажного комплекта для отдельной установки.	
Степень защиты	Корпус	IP20
	Клеммы цепей питания	IP20

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип	E16DU	
Емкость подключения		
 Жесткий	1 x	1–4 мм ²
	2 x	1–4 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x	0,75–2,5 мм ²
	2 x	0,75–2,5 мм ²
Витой согласно UL/CSA	1 x	AWG 16-10
	2 x	AWG 16-10
Гибкий согласно UL/CSA	1 x	AWG 16-10
	2 x	AWG 16-10
Длина снятия изоляции	9 мм	
Момент затяжки	0,8–1,5 Нм/7 фунт-дюйм	
Фиксирующий винт	M3.5 (Pozidriv 2)	

Вспомогательная цепь

Тип	E16DU	
Емкость подключения		
 Жесткий	1 или 2 x	1–4 мм ²
 Гибкий с наконечником	1 или 2 x	0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 или 2 x	0,75–2,5 мм ²
 Гибкий	1 или 2 x	0,75–2,5 мм ²
Витой согласно UL/CSA	1 или 2 x	AWG 16-10
Гибкий согласно UL/CSA	1 или 2 x	AWG 16-10
Длина снятия изоляции	9 мм	
Момент затяжки	0,8–1,2 Нм/7 фунт-дюймов	
Фиксирующий винт	M3.5 (Pozidriv 2)	

Электронные реле защиты от перегрузки E16DU

Аксессуары



2CDC231003F0010

DB16E

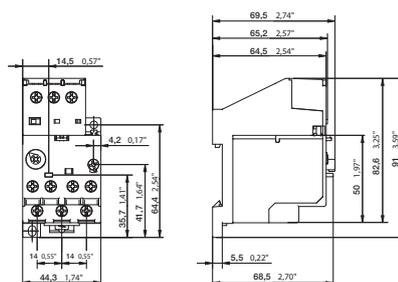
Описание

Монтажный комплект для отдельной установки реле к E16DU. Монтажные комплекты для отдельной установки обеспечивают возможность установки реле перегрузки отдельно от контактора.

Информация для заказа

Для электронных реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
Монтажный комплект для отдельной установки				
E16DU	Монтажный комплект для отдельной установки реле	DB16E	1SAX101110R0001	0,035

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



DB16E

2CDC232027F0011

2CDC1070300201

Электронные реле перегрузки EF19, EF45 от 0,10 до 45,0 А



1SFC10147F0010

EF19-18,9



1SFC101148F0010

EF45-30



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF19 и EF45 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расщепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

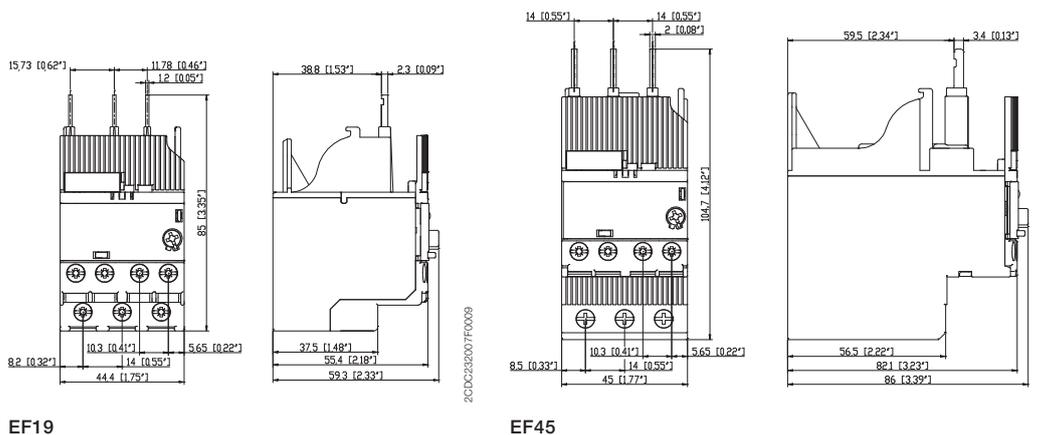
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расщепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
Электронные реле перегрузки EF19					
0,10–0,32	1 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-0.32	1SAX121001R1101	0,158
0,30–1,00	4 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-1.0	1SAX121001R1102	0,158
0,80–2,70	10 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-2.7	1SAX121001R1103	0,158
1,90–6,30	20 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-6.3	1SAX121001R1104	0,158
5,70–18,9	50 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-18.9	1SAX121001R1105	0,158
Электронные реле перегрузки EF45					
9,00–30,0	160 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF45-30	1SAX221001R1101	0,362
15,0–45,0	160 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF45-45	1SAX221001R1102	0,362

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
EF19, EF45	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201

Основные габаритные размеры в мм, дюймах



Электронные реле перегрузки EF19, EF45

Технические характеристики

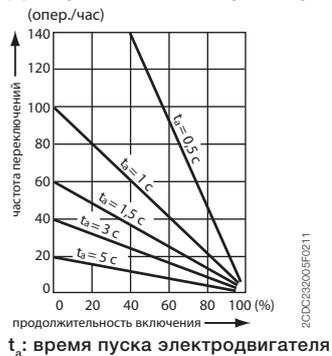
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	EF19	EF45
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1	
Номинальное рабочее напряжение U_n	690 В AC	
Номинальная частота	50/60 Гц — не подходят для областей применения DC.	
Классы расцепления реле	Возможность выбора 10E, 20E, 30E	
Число полюсов	3	
Время рабочего цикла	100 %	
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы».	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ	
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC	

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип	EF19	EF45
Номинальное рабочее напряжение U_n	600 В AC/DC	
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}	6 А	
Номинальная частота	DC, 50–60 Гц	
Число полюсов	1 Н. З. + 1 Н. О.	
I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
110–120 В	50/60 Гц	3,00 А
220–230–240 В	50/60 Гц	3,00 А
440 В	50/60 Гц	1,10 А
480–500 В	50/60 Гц	0,75 А
I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
24 В		1,50 А
60 В		0,55 А
110–120–125 В		0,55 А
250 В		0,27 А
Минимальная переключающая способность	12 В/3 мА	
Устройство защиты от короткого замыкания	6 А, тип предохранителя gG	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ	
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В	

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



Электронные реле перегрузки EF19, EF45

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	EF19	EF45
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 № 14	
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC	
Номинал срабатывания	125 % тока при полной нагрузке	
Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».	
Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».	
Устройство защиты от короткого замыкания	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».	

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

Тип	EF19	EF45
Номинал контакта	Н. 3., 95-96 Н. О., 97-98	B600, Q600 B600, Q600
Ток термической стойкости	5 А	

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

Тип	Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	Устройство защиты от короткого замыкания					
		480 В AC		600 В AC			
		Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя
EF19-0.32	0,32 А	50 кА	2 А, класс J	5 кА	2 А, K5/RK5	100 кА	2 А, класс J
EF19-1.0	1,00 А	50 кА	2 А, K5/RK5	5 кА	2 А, K5/RK5	100 кА	2 А, класс J
EF19-2.7	2,70 А	50 кА	4 А, K5/RK5	5 кА	4 А, K5/RK5	100 кА	4 А, класс J
EF19-6.3	6,30 А	50 кА	15 А, K5/RK5	5 кА	15 А, K5/RK5	100 кА	15 А, класс J
EF19-18.9	18,90 А	50 кА	30 А, K5/RK5	5 кА	30 А, K5/RK5	100 кА	30 А, класс J

Тип	Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	Устройство защиты от короткого замыкания					
		480 В AC		600 В AC			
		Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя
EF45-30	30 кА	18 кА	150 А, K5/RK5	18 кА	150 А, K5/RK5	100 кА	150 А, класс J
EF45-45	45 кА	18 кА	200 А, K5/RK5	18 кА	200 А, K5/RK5	100 кА	200 А, класс J

Электронные реле перегрузки EF19, EF45

Технические характеристики

Общая информация

Тип	EF19	EF45
Степень загрязнения	3	
Чувствительность к обрыву фазы	Да	
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +70 °C
Хранение		от -50 до +85 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха	Согл. МЭК/EN 60947-4-1	
Максимально допустимая высота над уровнем моря	2000 м	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	15 г/11 мс	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-6	1г/3–150 Гц	
Монтажное положение	Положение 1–6	
Монтаж	Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи.	
Степень защиты	Корпус	IP20
	Клеммы цепей питания	IP20

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип	EF19	EF45
Емкость подключения		
 Жесткий	1 или 2 x 1–4 мм ²	2,5–16 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²	2,5–10 мм ²
 Витой согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 16-10	AWG 14-6
 Гибкий согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 16-10	AWG 14-6
Длина снятия изоляции	9 мм	13 мм
Момент затяжки	0,8–1,5 Нм/7–13 фунт-дюйм	2,3–2,6 Нм/20–22 фунт-дюйм
Фиксирующий винт	M3.5 (PoziDrive 2)	

Характеристики подключения

Тип	EF19	EF45
Емкость подключения		
 Жесткий	1 или 2 x 1–4 мм ²	
 Гибкий с наконечником	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²	
 Гибкий с изолированным наконечником	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²	
 Гибкий	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²	
 Витой согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 18-10	
 Гибкий согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 18-10	
Длина снятия изоляции	9 мм	
Момент затяжки	0,8–1,2 Нм/7–11 фунт-дюйм	
Фиксирующий винт	M3 (PoziDrive 2)	

Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146 от 25 до 150 А



2CDC231001F0013

EF65-70



2CDC231016F0012

EF96-100



2CDC231017F0012

EF146-150



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF65, EF96 и EF146 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

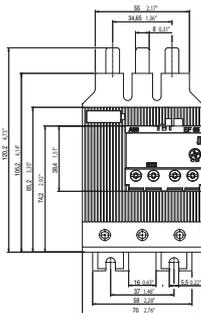
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
25–70	160 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF65-70	1SAX331001R1101	0,790
36–100	200 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF96-100	1SAX341001R1101	0,780
54–150	315 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF146-150	1SAX351001R1101	0,890

Информация для заказа аксессуаров

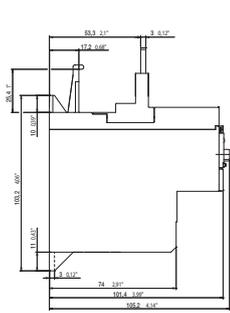
Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
A				
EF65, EF96, EF146	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201.

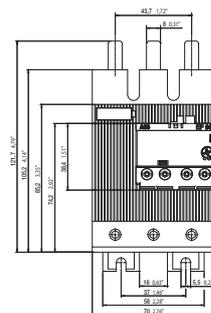
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



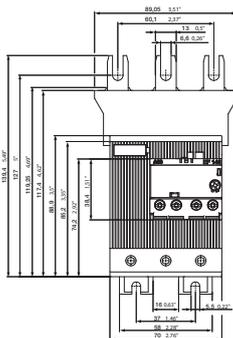
EF65-70



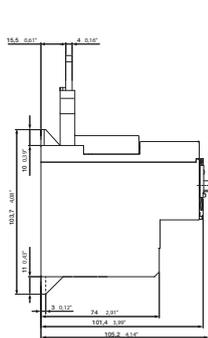
2CDC23001F0012



EF96-100



EF146-150



2CDC23003F0012

Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146

Технические характеристики

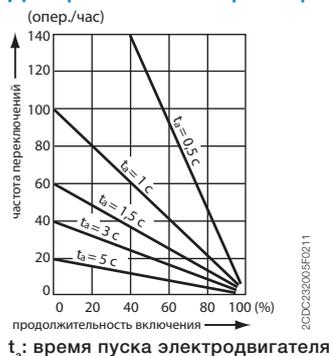
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	EF65, EF96, EF146
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_n	1000 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц — не подходят для областей применения DC.
Классы расцепления реле	Возможность выбора 10E, 20E, 30E
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без возможности досрочного отключения	До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 В

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип	EF65, EF96, EF146
Номинальное рабочее напряжение U_n	600 В AC/DC
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}	6 А
Номинальная частота	DC, 50–60 Гц
Число полюсов	1 Н. З. + 1 Н. О.
I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
110–120 В	50/60 Гц 3,00 А
220–230–240 В	50/60 Гц 3,00 А
400 В	50/60 Гц 1,10 А
480–500 В	50/60 Гц 0,75 А
I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения	
24 В	1,50 А
60 В	0,55 А
110–120–125 В	0,55 А
250 В	0,27 А
Минимальная переключающая способность	12 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	6 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	EF65, EF96, EF146
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 № 14, UL 60947-4-1A
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC
Номинал срабатывания	125 % тока при полной нагрузке
Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Устройство защиты от короткого замыкания	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

Тип	EF65, EF96, EF146	
Номинал контакта	Н. З., 95-96	B600, Q600
	Н. О., 97-98	B600, Q600
Ток термической стойкости	6 А	

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

Тип	Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	Устройство защиты от короткого замыкания					
		480 В AC		600 В AC			
		Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя
EF65-70	70 А	10 кА	150 А, K5/RK5	10 кА	150 А, K5/RK5	100 кА	175 А, J
EF96-100	100 А	10 кА	200 А, K5/RK5	10 кА	200 А, K5/RK5	100 кА	225 А, J
EF146-150	150 А	10 кА	250 А, K5/RK5	10 кА	250 А, K5/RK5	100 кА	350 А, J

Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146

Технические характеристики

Общая информация

Тип	EF65, EF96, EF146		
Степень загрязнения	3		
Чувствительность к обрыву фазы	Да		
Температура окружающего воздуха			
Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +70 °С	
Хранение		от -50 до +85 °С	
Компенсация температуры окружающего воздуха	согл. МЭК/EN 60947-4-1		
Максимально допустимая высота над уровнем моря	2000 м		
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	15 г/11 мс		
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-6	5г/3–150 Гц		
Монтажное положение	Положение 1–6		
Монтаж	Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи.		
Степень защиты	Корпус	IP20	
	Клеммы цепей питания	IP10	

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип	EF65	EF96	EF146
Емкость подключения			
 Жесткий	1 x 4–35 мм ² 2 x 4–35 мм ²	6–70 мм ² 6–35 мм ²	10–95 мм ² 10–35 мм ²
 Гибкий	1 x 4–35 мм ² 2 x 4–35 мм ²	6–50 мм ² 6–35 мм ²	10–70 мм ² 10–35 мм ²
Витой согласно UL/CSA	1 x AWG 10-2 2 x	AWG 8-2	AWG 6-00 AWG 6-2
Гибкий согласно UL/CSA	1 x AWG 10-2 2 x	AWG 8-2	AWG 6-00 AWG 6-2
Длина снятия изоляции	20 мм	20 мм	20 мм
Момент затяжки	4 Нм/35 фунт-дюйм	6 Нм/55 фунт-дюйм	8 Нм/70 фунт-дюйм
Фиксирующий винт	M8 (Pozidriv 2)	M8 (шестиугольник 4)	M8 (шестиугольник 4)

Вспомогательная цепь

Тип	EF65, EF96, EF146
Емкость подключения	
 Жесткий	1 или 2 x 1–4 мм ²
 Гибкий с наконечником	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²
 Гибкий	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²
Витой согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 18-10
Гибкий согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 18-10
Длина снятия изоляции	9 мм
Момент затяжки	0,8–1,2 Нм/7–11 фунт-дюйм
Фиксирующий винт	M3.5 (Pozidriv 2)

Электронные реле перегрузки EF205, EF370 от 63 до 380 А



2CDC231010V0012

EF205-210



2CDC231010V0012

EF370-380



1SFC151402FC001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF205 и EF370 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки или обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

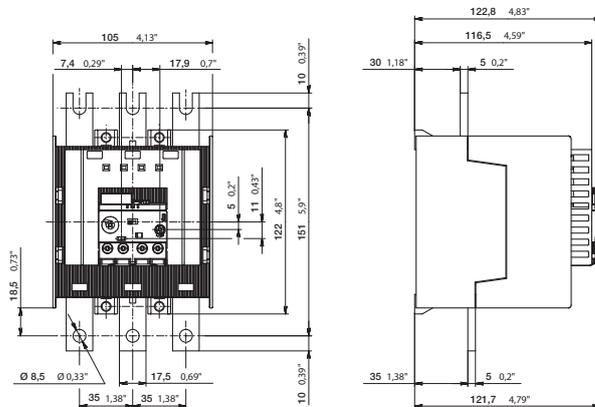
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
63-210	1 250 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF205-210	1SAX531001R1101	1,210
115-380	1 600 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF370-380	1SAX611001R1101	1,430

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
A	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

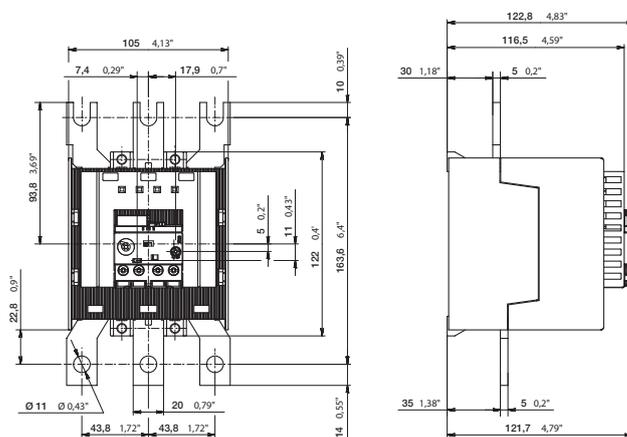
* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



2CDC232004F0012

EF205-210



2CDC232004F0012

EF370-380

Электронные реле перегрузки EF205, EF370

Технические характеристики

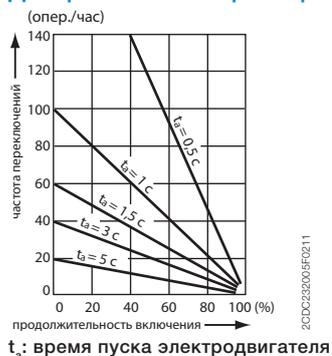
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/ЕН

Тип	EF205, EF370
Стандарты	МЭК/ЕН 60947-1, МЭК/ЕН 60947-4-1, МЭК/ЕН 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_n	1000 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц — не подходит для областей применения DC.
Классы расцепления реле	Возможность выбора 10E, 20E, 30E
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без возможности досрочного отключения	До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 В

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/ЕН

Тип	EF205, EF370
Номинальное рабочее напряжение U_n	600 В AC/DC
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}	6 А
Номинальная частота	DC, 50–60 Гц
Число полюсов	1 Н. З. + 1 Н. О.
I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/ЕН 60947-5-1 для категории применения	
110–120 В	50/60 Гц 3,00 А
220–230–240 В	50/60 Гц 3,00 А
400 В	50/60 Гц 1,10 А
480–500 В	50/60 Гц 0,75 А
I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/ЕН 60947-5-1 для категории применения	
24 В	1,50 А
60 В	0,55 А
110–120–125 В	0,55 А
250 В	0,27 А
Минимальная переключающая способность	12 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	6 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В

Diagramma: повторно-кратковременный режим работы



Электронные реле перегрузки EF205, EF370

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	EF205, EF370
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 № 14, UL 60947-4-1A
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC
Номинал срабатывания	125 % тока при полной нагрузке
Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Расчетный ток короткого замыкания, симметричный среднеквадратический	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».
Устройство защиты от короткого замыкания	См. таблицу «Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания».

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

Тип	EF205, EF370	
Номинал контакта	Н. З., 95-96	B600, Q600
	Н. О., 97-98	B600, Q600
Ток термической стойкости	6 А	

Ток при полной нагрузке и устройство защиты от короткого замыкания

Тип	Ток при полной нагрузке (номинальный ток)	Устройство защиты от короткого замыкания					
		480 В AC			600 В AC		
		Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя	Расчетный ток короткого замыкания	Тип плавкого предохранителя
EF205-210	210 А	10 кА	400 А, К5/RK5	10 кА	400 А, К5/RK5	100 кА	400 А, J
EF370-380	380 А	18 кА	800 А, L/T	18 кА	800 А, L/T	-	-

Электронные реле перегрузки EF205, EF370

Технические характеристики

Общая информация

Тип	EF205, EF370	
Степень загрязнения	3	
Чувствительность к обрыву фазы	Да	
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +70 °C
Хранение		от -50 до +85 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха	согл. МЭК/EN 60947-4-1	
Максимально допустимая высота над уровнем моря	2000 м	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	25Г/11 мс	
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-6	5Г/3–150 Гц	
Монтажное положение	Положение 1–6	
Монтаж	Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи.	
Степень защиты	Корпус	IP20
	Клеммы цепей питания	IP20

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип	EF205	EF370
Емкость подключения		
 Жесткий	1 x 16–185 мм ² 2 x 16–120 мм ²	50–240 мм ² 50–150 мм ²
 Гибкий	1 x 16–185 мм ² 2 x 16–120 мм ²	50–240 мм ² 50–150 мм ²
 Наконечники	L ≤ 24 мм	32 мм
 Шины	Ø > 8 мм	10 мм
Витой согласно UL/CSA	1 x AWG 6-0000 2 x AWG 6-0000	AWG 1-500 тыс. AWG 1-500 тыс.
Гибкий согласно UL/CSA	1 x AWG 6-0000 2 x AWG 6-0000	AWG 1-500 тыс. AWG 1-500 тыс.
Длина снятия изоляции	-	-
Момент затяжки	18 Нм/160 фунт-дюйм	28 Нм/247 фунт-дюйм
Фиксирующий винт	M8	M10

Характеристики подключения

Тип	EF205, EF370
Емкость подключения	
 Жесткий	1 или 2 x 1–4 мм ²
 Гибкий с наконечником	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²
 Гибкий	1 или 2 x 0,75–2,5 мм ²
Витой согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 18-10
Гибкий согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 18-10
Длина снятия изоляции	9 мм
Момент затяжки	0,8–1,2 Нм/7–11 фунт-дюйм
Фиксирующий винт	M3.5 (Pozidriv 2)

Электронные реле перегрузки E500DU, E800DU, E1250DU от 150 до 1250 А



E500DU-500

2CDC231003F0008



E800DU-800

2CDC231004F0008



E1250DU-1250

1SFC101025F0001



KPR-101L

1SFC151402C0001

Описание

Электронные реле перегрузки E500DU, E800DU, и E1250DU — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки или обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего, благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Для установки на контакторы используются комплекты шин.

Информация для заказа

Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
A					кг

Электронное реле перегрузки E500DU

150–500	1000 А	10E, 20E, 30E	E500DU-500	1SAX711001R1101	1,170
---------	--------	---------------	------------	-----------------	-------

Электронное реле перегрузки E800DU

250–800	1250 А	10E, 20E, 30E	E800DU-800	1SAX811001R1101	3,905
---------	--------	---------------	------------	-----------------	-------

Электронное реле перегрузки E1250DU

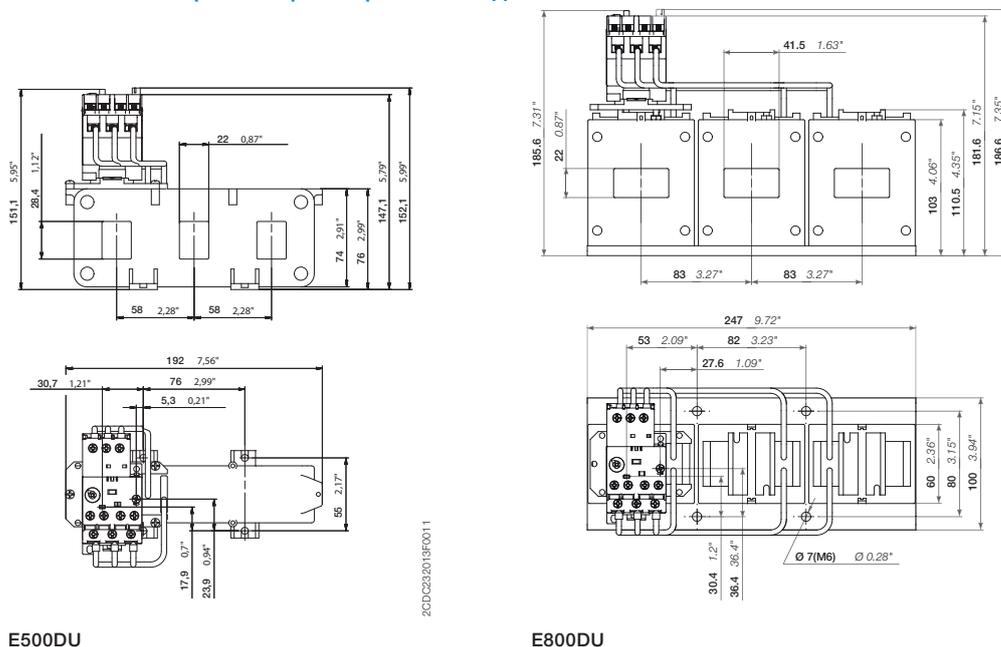
375–1250	-	10E, 20E, 30E	E1250DU-1250	1SFA739001R1000	12,181
----------	---	---------------	--------------	-----------------	--------

Информация для заказа аксессуаров

Для электронных реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
E500DU	Защитный кожух LT500E для E500DU	LT500E	1SAX701904R0001	0,360
E800DU	Защитный кожух LT320E для E320DU	LT800E	1SAX601904R0001	0,105
E500DU, E800DU	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014	0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог 1SFC151004C0201

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



E500DU

E800DU

2CDC232018F0011

2CDC232014F0011

2CDC107031C0201

Электронные реле перегрузки E500DU, E800DU, E1250DU

Технические характеристики

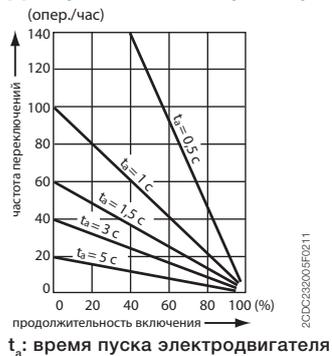
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	E500DU	E800DU	E1250DU
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1		
Номинальное рабочее напряжение U_n	1000 В AC		
Номинальная частота	50/60 Гц — не подходят для областей применения DC.		
Классы расцепления реле	Возможность выбора 10E, 20E, 30E		
Число полюсов	3		
Время рабочего цикла	100 %		
Рабочая частота без возможности досрочного отключения	До 15 операций/ч, см. «Диagramму: повторно-кратковременный режим работы».		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ		
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 В AC		

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип	E500DU	E800DU	E1250DU
Номинальное рабочее напряжение U_n	600 В AC/DC		
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_n	6 А		
Номинальная частота	DC, 50–60 Гц		
Число полюсов	1 Н. З. + 1 Н. О.		
I_n /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения			
110–120 В	50/60 Гц	3,00 А	
220–230–240 В	50/60 Гц	3,00 А	
440 В	50/60 Гц	1,10 А	
480–500 В	50/60 Гц	0,72 А	
I_n /номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения			
24 В		1,50 А	
60 В		0,55 А	
110–120–125 В		0,55 А	
250 В		0,27 А	
Минимальная переключающая способность	12 В/3 мА		
Устройство защиты от короткого замыкания	6 А, тип предохранителя gG		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ		
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В		

Диagramма: повторно-кратковременный режим работы



Электронные реле перегрузки E500DU, E800DU, E1250DU

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Тип	E500DU	E800DU	E1250DU
Стандарты	UL 508, CSA 22.2 № 14		
Максимальное рабочее напряжение	600 В AC		
Номинал срабатывания	125 % тока при полной нагрузке		

Вспомогательные контакты в соответствии с UL/CSA

Тип	E500DU	E800DU	E1250DU
Номинал контакта	H. 3., 95-96	B600, Q300	
	H. O., 97-98	B600, Q300	
Ток термической стойкости	5 А		

Общая информация

Тип	E500DU	E800DU	E1250DU
Степень загрязнения	3		
Чувствительность к обрыву фазы	Да		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	
	Хранение	от -25 до +70 °C	
Компенсация температуры окружающего воздуха	от -50 до +85 °C		
Максимально допустимая высота над уровнем моря	Согл. МЭК/EN 60947-4-1		
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	2000 м		
Ударопрочность согласно МЭК 60068-2-6	15 г/11 мс		
Степень защиты	Корпус	5г/3-150 Гц	
	Клеммы цепей питания	IP20	

Характеристики подключения

Вспомогательная цепь

Тип	E500DU	E800DU	E1250DU
Емкость подключения	 Жесткий	1 или 2 x	1-4 мм ²
	 Гибкий с наконечником	1 или 2 x	0,75-2,5 мм ²
	 Гибкий с изолированным наконечником	1 или 2 x	0,75-2,5 мм ²
	 Гибкий	1 или 2 x	0,75-2,5 мм ²
	Витой согласно UL/CSA	1 или 2 x	AWG 16-10
	Гибкий согласно UL/CSA	1 или 2 x	AWG 16-10
	Длина снятия изоляции	9 мм	
Момент затяжки	0,8-1,2 Нм/7 фунт-дюйм		
Фиксирующий винт	M3.5 (Pozidriv 2)		