



Дополнительные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки с втычными клеммами	57
Технические характеристики	58
Коммутационная износостойкость	59
Маркировка выводов и установка	60
Электронные приставки времени с втычными клеммами	61
Блокировки	64
Другие аксессуары	65

Вспомогательные контактные блоки с втычными клеммами

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

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

- 1- или 4-х полюсные блоки с НО или НЗ контактами мгновенного действия


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

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

- 2-х полюсные блоки с НО+НЗ контактами мгновенного действия

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

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

Для контакторов	Вспомога- тельные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.)
					кг

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

AF09 ... AF96..K NF..K	1 0	CA4-10K	1SBN010160R1010	1	0.012
	0 1	CA4-01K	1SBN010160R1001	1	0.012
AF09 ... AF16..-30-10K	2 2	CA4-22MK	1SBN010146R1122	1	0.050
	3 1	CA4-31MK	1SBN010146R1131	1	0.050
	1 3	CA4-13MK	1SBN010146R1113	1	0.050
	0 4	CA4-04MK	1SBN010146R1104	1	0.050
AF26 ... AF96..-30-00K AF09 ... AF80..-40-00K AF09 ... AF80..-22-00K	2 2	CA4-22ЕК	1SBN010146R1022	1	0.050
	3 1	CA4-31ЕК	1SBN010146R1031	1	0.050
	4 0	CA4-40ЕК	1SBN010146R1040	1	0.050
4-полюсные NF..K	1 3	CA4-13NK	1SBN010146R1213	1	0.050
	2 2	CA4-22NK	1SBN010146R1222	1	0.050
	3 1	CA4-31NK	1SBN010146R1231	1	0.050
	4 0	CA4-40NK	1SBN010146R1240	1	0.050
NF40ЕК	0 4	CA4-04NK	1SBN010146R1204	1	0.050

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

3-pole

AF09 ... AF96..K NF..K	1 1	CAL4-11K	1SBN010134R1011	1	0.030
---------------------------	-----	----------	-----------------	---	-------

Примечание: Информацию о каждом типе контакторов или контакторных реле см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров»



CA4-10K



CA4-22ЕК



CAL4-11K

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09-AF38..К и контакторных реле NF..К с втычными клеммами








Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы вспомогательных контактов		1-полюсные CA4..К, 4-полюсные CA4..К, 2-полюсные CAL4..К																				
Стандарты		МЭК 60947-1 / 60947-4-1 и EN 60947-1 / 60947-4-1																				
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.		690 В																				
Ток термической стойкости I_{th} - $\theta \leq 40$ °C		16 А																				
Номинальная частота (без отклонений)		50 / 60 Гц																				
Ie / Номинальный ток AC-15 согласно МЭК 60947-5-1		<table border="1"> <tr><td>24-127 В 50/60 Гц</td><td>6 А</td></tr> <tr><td>220-240 В 50/60 Гц</td><td>4 А</td></tr> <tr><td>400-440 В 50/60 Гц</td><td>3 А</td></tr> <tr><td>500 В 50/60 Гц</td><td>2 А</td></tr> <tr><td>690 В 50/60 Гц</td><td>2 А</td></tr> </table>	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										
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																					
Номинальная включающая способность согласно МЭК 60947-5-1		10 x Ie AC-15																				
Номинальная отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1		10 x Ie AC-15																				
Ie / Номинальный ток DC-13 согласно МЭК 60947-5-1		<table border="1"> <tr><td>24 В DC</td><td>6 А / 144 Вт</td></tr> <tr><td>48 В DC</td><td>2.8 А / 134 Вт</td></tr> <tr><td>72 В DC</td><td>1 А / 72 Вт</td></tr> <tr><td>110 В DC</td><td>0.55 А / 60 Вт</td></tr> <tr><td>125 В DC</td><td>0.55 А / 69 Вт</td></tr> <tr><td>220 В DC</td><td>0.27 А / 60 Вт</td></tr> <tr><td>250 В DC</td><td>0.27 А / 68 Вт</td></tr> <tr><td>400 В DC</td><td>0.15 А / 60 Вт</td></tr> <tr><td>500 В DC</td><td>0.13 А / 65 Вт</td></tr> <tr><td>600 В DC</td><td>0.1 А / 60 Вт</td></tr> </table>	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
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_{cs} $\theta = 40$ °C		<table border="1"> <tr><td>при 1.0 с</td><td>100 А</td></tr> <tr><td>при 0.1 с</td><td>140 А</td></tr> </table>	при 1.0 с	100 А	при 0.1 с	140 А																
при 1.0 с	100 А																					
при 0.1 с	140 А																					
Минимальная коммутирующая 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																				
Механический ресурс	Количество циклов коммутации	10 миллионов циклов																				
	Максимальная частота коммутаций	3600 циклов/час																				
Макс. частота коммутаций под нагрузкой	AC-15	1200 циклов/час																				
	DC-13	900 циклов/час																				
Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1		Дополнительные Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. (CA4, CAL4) являются механически связанными контактами																				
Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1		Дополнительные Н.З. вспомогательные контакты (CA4, CAL4, CAT4) являются зеркальными контактами																				

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин. ... макс.)

	Одножильный жесткий	1 x 1 ... 2.5 мм ²
		2 x 1 ... 2.5 мм ²
	Гибкий с наконечником	1 x 1 (втычной) / 0.5 (пружинный) ... 2.5 мм ²
		2 x 1 (втычной) / 0.5 (пружинный) ... 2.5 мм ²
	Гибкий с изолированным наконечником	1 x 1 (втычной) / 0.5 (пружинный) ... 1.5 мм ²
		2 x 1 (втычной) / 0.5 (пружинный) ... 1.5 мм ²
	Гибкий без наконечника	1 x (пружинный) 0.5 ... 2.5 мм ²
		2 x (пружинный) 0.5 ... 2.5 мм ²

Длина зачистки проводника

Длина зачистки проводника	10 мм
Степень защиты согласно МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Тип отвертки	Плоская Ø 3 мм x 0.5 мм

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09-AF38..К и контакторных реле NF..К с втычными клеммами

Коммутационная износостойкость

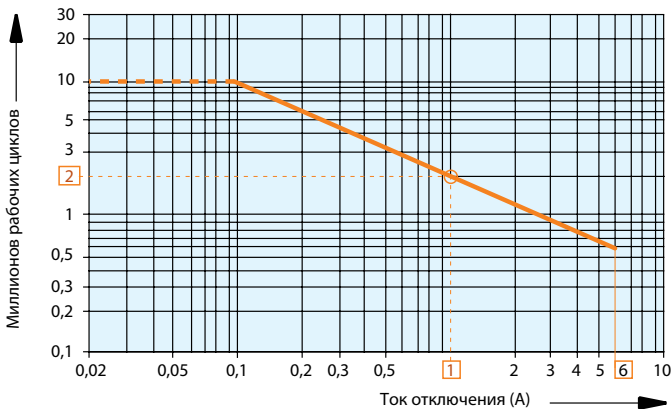
Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

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 d зависимости от тока отключения.

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

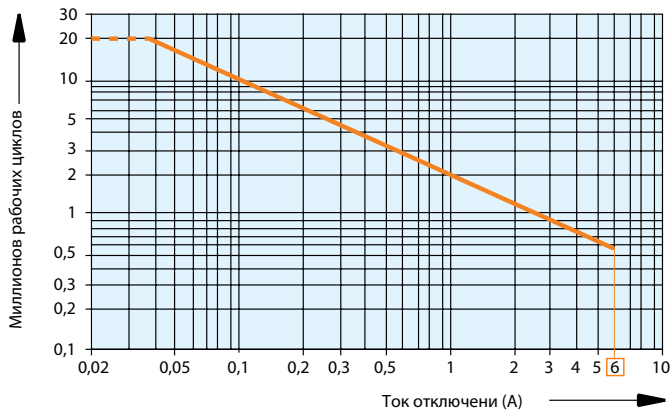


- Встроенные вспомогательные контакты для контакторов AF09 ... AF38..К
- 1-полюсные и 4-полюсные CA4..К
- 2-полюсные CAL4..К

Пример:

Отключаемый ток = 1 А.

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

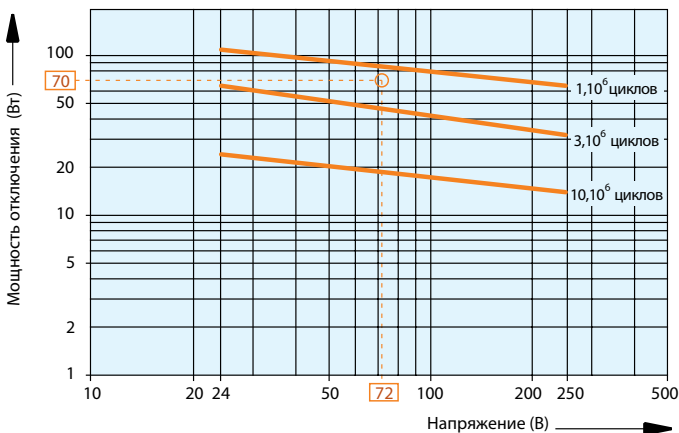


Контакторные реле NF..К

(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 .



- Встроенные вспомогательные контакты для контакторов AF09 ... AF38..К:
- 1-полюсные и 4-полюсные CA4,
- 2-полюсные CAL4.

Пример:

Управление электромагнитом DC:

напряжение $U_e = 72$ В DC и

мощность отключения = 70 Вт.

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

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09-AF38..К и контакторных реле NF..К с втычными клеммами

Маркировка выводов и установка

1-полюсные контактные блоки

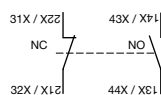


CA4-01K

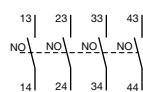


CA4-10K

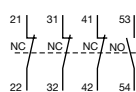
2-полюсные контактные блоки

CAL4-11K
(Левосторонний
монтаж)CAL4-11K
(Правосторонний
монтаж)

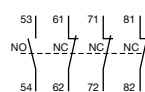
4-полюсные контактные блоки



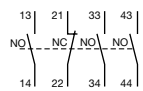
CA4-40EK



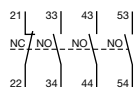
CA4-13MK



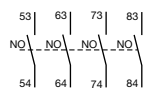
CA4-13NK



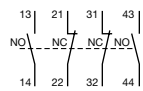
CA4-31EK



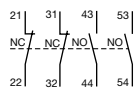
CA4-31MK



CA4-40NK



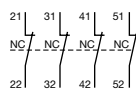
CA4-22EK



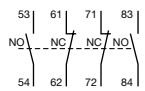
CA4-22MK



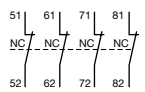
CA4-31NK



CA4-04MK



CA4-22NK



CA4-04NK

Электронные приставки времени с втычными клеммами

Фронтальные электронные приставки времени TEF4S используются 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 отдельностоящими таймерами

Электронные приставки времени TEF4S устанавливаются на фронтальную панель контакторов AF..K или контакторных реле NF..K.

Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.

Безопасное и экономичное подключение

Электронные приставки времени TEF4S подключаются 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

Приставки TEF4S-ON или TEF4S-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.



TEF4S-ON

1SBSC101394F0014



TEF4S-OFF

1SBSC101395F0014

Для контакторов, контакторных реле	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Номинальное напряжение катушки управления Uс 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	24...240	1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000	0.065
		Задержка на отключение	24...240	1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000	0.065

Электронные приставки времени с втычными клеммами

Технические характеристики







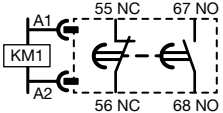
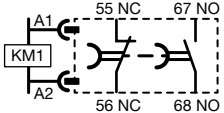
Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы	TEF4S-ON	TEF4S-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 ток AC-15 согласно МЭК 60947-5-1	24-127 В 50/60 Гц	3 А
	220-240 В 50/60 Гц	1.5 А
Номинальная включающая способность согласно МЭК 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
Номинальная отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
I_e / Номинальный ток DC-13 согласно 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_{cV} $\theta = 40^\circ\text{C}$	при 1.0 с	8 А
	при 0.1 с	8 А
Минимальная коммутирующая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	12 В / 3 мА	
	24 В DC	10-7
Рассеяние мощности на полюс при 3 А	0.1 Вт	
Функциональная схема	Задержка на включение	Задержка на выключение
	<p>Перед использованием необходимо подать U_c, затем выключить для инициализации положения контактов.</p>	
Напряжение катушки управления	24...240 В AC	
Напряжение катушки упр. AC 50/60 Гц	Номинальное напряжение катушки управления U_c Среднее потребление	1.5 мА действующее значение
Напряжение катушки упр. DC	Номинальное напряжение катушки управления U_c Среднее потребление	24...240 В DC 1.5 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	Встроенный варистор	
Диапазон выдержки времени (t) выбирается переключателем	0.1...1 с	■
	1...10 с	■
	10...100 с	■
Отклонение под нагрузкой при постоянных условиях	$\leq 1\%$	
Минимальный период включения	0.1 с	1 с
Время восстановления	0.15 с	0.1 с
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25 °C ... +70 °C
	Хранение	-40 °C ... +80 °C
Устойчивость к климатическим условиям	Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q	
Максимальная рабочая высота над уровнем моря	2000 м	
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 согласно МЭК 60068-2-6	5...300 Гц	
	3 г закрытое положение/2 г открытое положение	
Механический ресурс	Количество циклов коммутации	5 миллионов циклов
	Максимальная частота коммутаций	3600 циклов/час
Макс. частота коммутаций под нагрузкой	AC-15	1200 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час

Электронные приставки времени с втычными клеммами

Технические характеристики

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин. макс.)	
 Одножильный жесткий	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...1.5 мм ²
	2 x 0.75...1.5 мм ²
Длина зачистки проводника	10 мм
Степень защиты согласно МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Тип отвертки	Плоская Ø 3.5
Маркировка выводов	 

Блокировки

Дополнительный аксессуар для трехполюсных контакторов AF09-AF38..К

Механическая блокировка

Механическая блокировка VM предназначена для блокировки двух контакторов AF.

- Механический ресурс: 5 миллионов циклов
- Максимальная частота коммутаций: 1800 циклов/час

При установке между двумя контакторами механическая блокировка препятствует замыканию одного из контакторов, пока другой контактор находится в замкнутом состоянии.

Механические блокировки VM4 включают 2 фиксирующие клипсы (BV4).



VM4

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
AF09 ... AF38	VM4	1SBN030105T1000	10	0.005

Другие аксессуары

Дополнительные аксессуары для контакторов AF09..K ... AF38..K и реле NF..K



LDC4K

Дополнительные клеммные блоки катушки

Дополнительные клеммные блоки катушки для контакторов или контакторных реле.

Для контакторов и контакторных реле	Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
AF09 ... AF96, NF	LDC4K	1SBN070159T1000	10	0.010



BX4



BX4-CA

Защитные крышки

Прозрачные печатаемые крышки BX4 и несъемные BX4-CA для защиты устройств от несанкционированного механического воздействия.

Для одноуровневых контакторов AF09 ... AF96 и контакторные реле NF	BX4	1SBN110108T1000	10	0.006
Для четырехполюсных блоков дополнительных контактов CA4 и электронных таймеров TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000	50	0.001

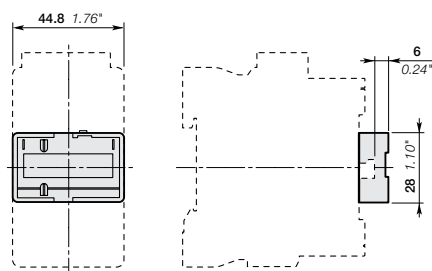


MG-VYT

Маркеры для AF09..K ... AF38..K

Упаковка с 3000 чистыми маркерами (60 маркеров в пластине) для печати на термографическом принтере MG3 для маркировки контакторов, реле перегрузки или автоматических выключателей для защиты электродвигателей
Размеры маркеров: 7 x 20 мм.

Для контакторов AF09..K и автоматических выключателей для защиты двигателя MS..K	MG-VYT (7x20 WH)	1SNB046935R0720	16	0.011
--	------------------	-----------------	----	-------



BX4

Основные габаритные размеры мм,