

# Дополнительные аксессуары

## Аксессуары для 3-х полюсных контакторов AF09...AF2650, 4-х полюсных контакторов AF09...AF38

<b>и контакторных реле NF</b>	<b>5/197</b>
Вспомогательные контактные блоки	5/198
Электронные приставки времени	5/207
Блокировки	5/210
Импульсные контактные блоки	5/212
Механическая защелка	5/214
Другие аксессуары	5/216
Защитные кожухи для выводов	5/218
Соединительные комплекты	5/219
Перемычки и замыкающие шины	5/220
Соединительные комплекты для пускателей	5/221
Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник	5/222
Соединительные шины	5/223
Монтажные платы	5/224
Платы для преобразования	5/225
Катушки контакторов, комплекты основных контактов и дугогасительные камеры	5/226

5

## Аксессуары для 4-х полюсных контакторов A45, A50, A75, (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75, AF45,

<b>AF50, AF75 и контакторов UA, UA..RA</b>	<b>5/227</b>
Вспомогательные контактные блоки	5/228
Электронные приставки времени	5/234
Импульсные контактные блоки	5/237
Механические и электрические блокировки	5/238
Дополнительные аксессуары	5/240
Маркеры и монтажные элементы	5/241
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов	5/242
Интерфейсные реле	5/244
Механическая защелка	5/246
Дополнительные блоки силовых выводов	5/248
Дополнительные блоки выводов катушки	5/249
Другие аксессуары	5/250
Катушки контакторов и комплекты основных контактов	5/251

## Аксессуары для 4-х полюсных контакторов

<b>EK100...EK1000</b>	<b>5/253</b>
Вспомогательные контактные блоки	5/254
Механические блокировки	5/258
Механические и электрические блокировки	5/258
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов	5/260
Защитные кожухи для выводов и соединительные комплекты	5/262
Монтажные платы	5/263
Комплекты основных контактов и дугогасительные камеры	5/264
Катушки контакторов	5/265

18BC101786S0201



# Аксессуары для 3-х полюсных контакторов AF09...AF2650, 4-х полюсных контакторов AF09...AF38 и контакторных реле NF

Вспомогательные контактные блоки	5/198
Электронные приставки времени	5/207
Блокировки	5/210
Импульсные контактные блоки	5/212
Механическая защелка	5/214
Другие аксессуары	5/216
Защитные кожухи для выводов	5/218
Соединительные комплекты	5/219
Перемычки и замыкающие шины	5/220
Соединительные комплекты для пускателей	5/221
Соединительные комплекты пускателей звезда-треугольник	5/222
Соединительные шины	5/223
Монтажные платы	5/224
Платы для преобразования	5/225
Катушки контакторов, комплекты основных контактов и дугогасительные камеры	5/226

# 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 цепях 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 фронтальной 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 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	1 0 - -	CA4-10	1SBN010110R1010	1	0,014
4-полюсные NF	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	- - 1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	1	0,014
4-полюсные NF	- - 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
NF	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 <b>CA4</b> , 1-полюсные <b>CC4</b> , 4-полюсные <b>CA4</b> , 2-полюсные <b>CAT4</b> , 2-полюсные <b>CAL4</b>	
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 <b>CA4</b> , 1-полюсные <b>CC4</b> , 4-полюсные <b>CA4</b> , 2-полюсные <b>CAT4</b> , 2-полюсные <b>CAL4</b>
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 <b>CA4</b> , 1-полюсные <b>CC4</b> , 4-полюсные <b>CA4</b> , 2-полюсные <b>CAT4</b> , 2-полюсные <b>CAL4</b>
Сечение проводника (мин...макс.)	
 Жесткий одножильный	1 x 1–2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 1–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с неизолированным наконечником	1 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 0,75–1,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L < 8 мм
Сечение проводника 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 цепях 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)	5 миллионов рабочих циклов
	Макс. частота переключений	3600 циклов/час	300 циклов/час
Макс. частота электрических переключений	AC-15	1200 циклов/час	300 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час	300 циклов/час
Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1	Вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. являются механически связанными контактами		
Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1	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

Сечение проводника (мин...макс.)		
 Жесткий одножильный	1 x	1-4 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с неизолированным наконечником	2 x	1-4 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x	0,75-2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	2 x	0,75-2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x	0,75-2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	2 x	0,75-2,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L ≤	8 мм
	L >	3,7 мм
Сечение проводника 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 цепях 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	
<b>le/номинальный рабочий ток AC-14</b>		
согл. МЭК 60947-5-1	<b>24-127 В 50/60 Гц</b>	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	
<b>le/номинальный рабочий ток DC-12</b>		
согл. МЭК 60947-5-1	<b>24 В DC</b>	0,1 А
	<b>48 В DC</b>	0,1 А
	<b>72 В DC</b>	0,1 А
	<b>110 В DC</b>	0,1 А
	<b>220 В DC</b>	–
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
	<b>AC-14, AC15</b>	1200 циклов/час
	<b>DC-12</b>	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

Сечение проводника (мин...макс.)		
 Жесткий одножильный	1 x	1–4 мм <sup>2</sup>
	2 x	1–4 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с наконечником	1 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
	2 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L ≤	7,7 мм
	I >	3,7 мм
Сечение проводника согл. UL/CSA	1 или 2 x	AWG 18..0,14
Момент затяжки		1 Нм
Степень защиты	Выводы	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 выводы	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

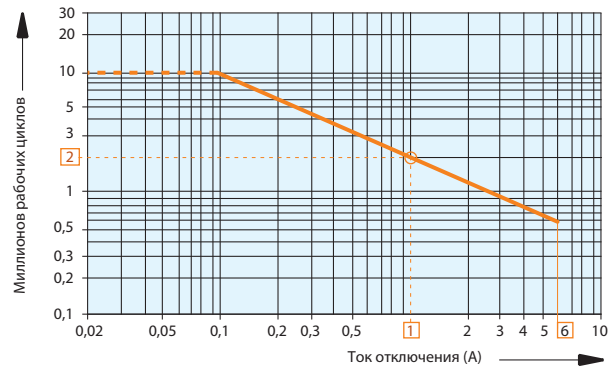
### Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

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.

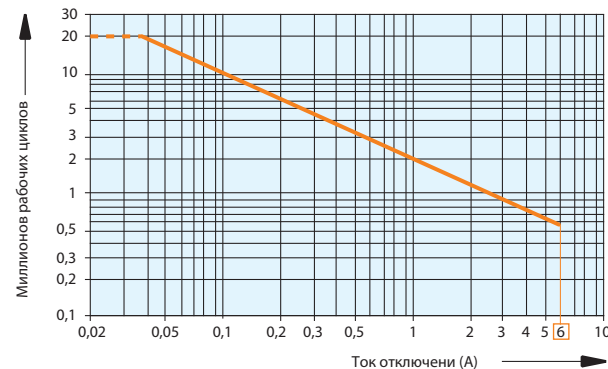


- Встроенные вспомогательные контакты для контакторов AF09...AF96
- 1-полюсные и 4-полюсные CA4, 2-полюсные CAT4, 1-полюсные CC4, 2-полюсные CAL4
- дополнительные вспомогательные контакты.

#### Пример:

Ток отключения = 1 А

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

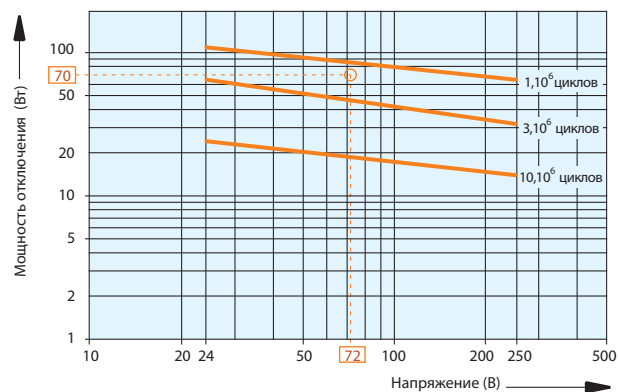


Контакторные реле NF.

(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

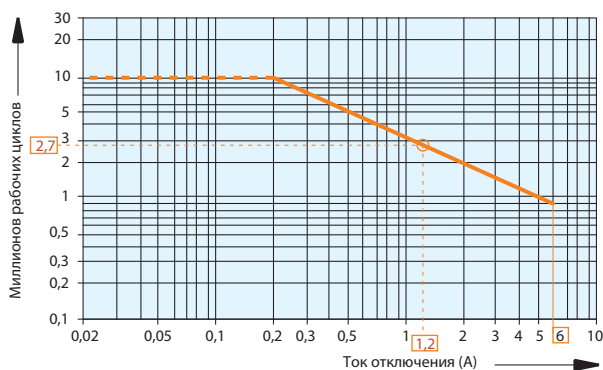
## Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

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

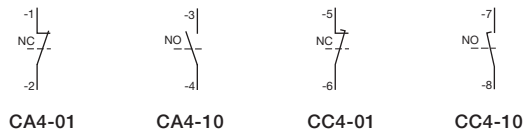
### Пример:

Ток отключения = 1,2 А

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

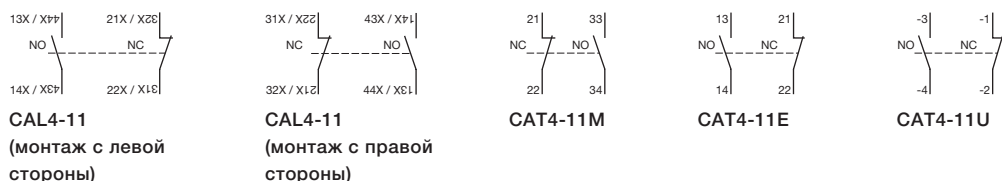
# Дополнительные вспомогательные контакты Маркировка выводов и установка

## 1-полюсные вспомогательные контакты

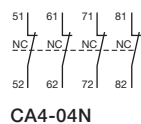
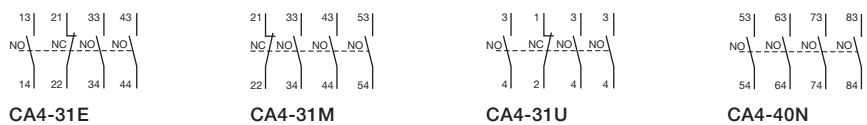
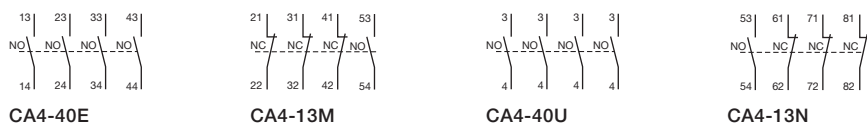


## 2-полюсные вспомогательные контакты

5



## 4-полюсные вспомогательные контакты



# Электронные приставки времени



TEF4-ON

1SBC1000AV0014



TEF4-OFF

1SBC100012V0014

## Описание

Фронтальные электронные приставки времени TEF4 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 TEF4 устанавливаются на фронтальную панель контакторов AF или контакторных реле NF.

Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.



### Безопасное и экономичное подключение

Электронные приставки времени TEF4 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

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.

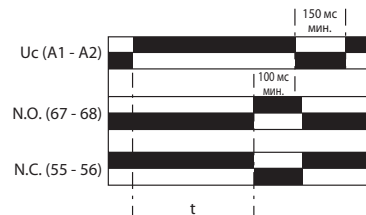
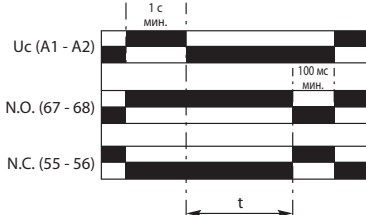
## Информация для заказа

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

# 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 $I_{th} - \theta \leq 40^\circ C$	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	
$\theta \leq 40^\circ C$	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 $\theta \leq 70^\circ C$ )	
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 $-25^\circ C$ до $+70^\circ C$ от $-40^\circ C$ до $+80^\circ C$
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

Сечение проводника (мин...макс.)		
 Жесткий одножильный	1 x	1–2,5 мм <sup>2</sup>
 Жесткий двухжильный	2 x	1–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с неизолированным наконечником	1 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	2 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	2 x	0,75–1,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L ≤	8 мм
 Наконечники	l >	3,7 мм
Сечение проводника 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
<b>Механическая блокировка для двух контакторов, монтируемых горизонтально</b>					
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	1SBN034403R1000	1	0,088
AF190, AF205 и AF265...AF370		VM205/265	1SBN035203R1000	1	0,090
AF400...AF1250	Монтажную плату PN.. следует заказать отдельно	VM750H	1SBN035700R1000	1	0,200
AF1350...AF2650	Плата входит в комплект	VM1650H	1SBN036503R1000	1	6,000
<b>Механическая блокировка для двух контакторов, монтируемых один над другим</b>					
AF400...AF1250	на дополнительную плату (не поставляется)	VM750V	1SBN035701R1000	1	0,200



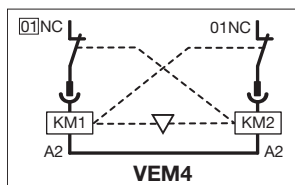
VEM4

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
<b>Механическая и электрическая блокировка</b>					
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					
<b>Фиксирующие клипсы</b>					
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
Сечение проводника (мин...макс.)		
 Жесткий одножильный	1 x	1–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с наконечником	2 x	1–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с наконечником	1 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	2 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	1 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	2 x	0,75–1,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L <	8 мм
Сечение проводника 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

1SBC1000389V014

## Описание

Импульсные контактные блоки предназначены для применения в оболочках в сочетании с механическими кнопками. 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 мм<sup>2</sup> с наконечником длиной приблизительно 18 см.

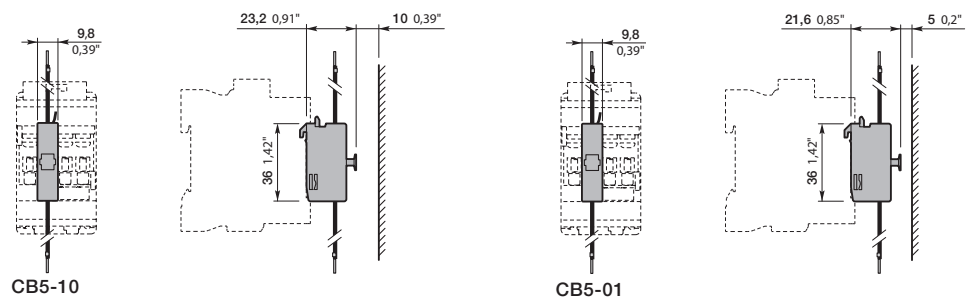
Монтаж: Устанавливаются на фронтальную панель контакторов.

## Информация для заказа

Для контакторов	Контакты		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
						
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.

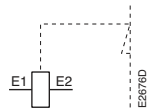
# Механическая защелка



WB75-A

15BC101634S02014

5



Маркировка выводов

## Описание

Данное устройство предназначено для преобразования обычных контакторов в контакторы с возможностью удержания контактов без напряжения питания 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 незатянутаом 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 <sub>c</sub>		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.

# Механическая защелка




## Технические характеристики

Тип	WB75-A
-----	--------

### Эксплуатационные характеристики согласно МЭК

Номинальное напряжение изоляции $U_i$ согласно МЭК 60947-1	690 В
<b>Максимальная длительность электрического импульса</b>	
Для катушки AC (с коэффициентом нагрузки 5 %)	20 с
Для катушки DC (с коэффициентом нагрузки 3 %)	8 с
<b>Минимальная длительность электрического импульса</b>	
Для фиксации (подача питания на катушку контактора)	AC 120 мс
	DC 120 мс
Для отключения (подача питания на катушку блока WB)	AC 30 мс
	DC 50 мс
<b>Пределы срабатывания катушки</b>	Подача AC/DC: 0,85–1,1 x $U_c$
<b>Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц</b>	
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	24–480 В AC
Энергопотребление катушки	Среднее значение при срабатывании 90 ВА
	Среднее значение при удержании 60 ВА
<b>Напряжение катушки управления DC</b>	
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	24–440 В DC
Энергопотребление катушки	Среднее значение при срабатывании 110 Вт
	Среднее значение при удержании 110 Вт
<b>Время срабатывания</b>	
При замыкании контактора (фиксации) между включением катушки и:	
	замыканием Н. О. контакта
	размыканием Н. З. контакта
	Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запираения
	Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запираения
При размыкании контактора (отключении) От подачи питания на катушку WB и:	
	размыканием Н. О. контакта
	замыканием Н. З. контакта
	5–25 мс
	7–28 мс
<b>Механическая износоустойчивость</b>	Количество рабочих циклов
	1 миллион рабочих циклов
<b>Макс. частота переключений</b>	3600 циклов/ч с коэффициентов под нагрузкой 8 %

### Характеристики подключения

<b>Сечение проводника (мин...макс.)</b>	
 Жесткий одножильный	1 x 1–4 мм <sup>2</sup>
	2 x 1–4 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с наконечником	1 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
	2 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L < 8 мм
	I > 3,5 мм
<b>Момент затяжки</b>	
Рекоменд.	1 Нм
Макс.	1,2 Нм
<b>Винты выводов</b>	
	Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
Все выводы	M3.5
<b>Тип отвертки</b>	
	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

# Другие аксессуары



LDC4

1SBC100020W0014

## Информация для заказа

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



BX4

1SBC100021W0014

## Дополнительные клеммные блоки катушки

Дополнительные клеммные блоки катушки для контакторов или контакторных реле.

AF09...AF96, NF	LDC4	1SBN070156T1000	10	0,010
-----------------	------	-----------------	----	-------

## Защитные крышки

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

Контакторы AF09...AF96 и контакторные реле NF	BX4	1SBN110108T1000	10	0,006
4-полюсные вспомогательные контактные блоки CA4 и 2-полюсные CAT4 и электронная приставка времени TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000	50	0,001

5



BX4-CA

1SBC100023W0014



BA4

1SNC160101F0014

## Маркеры для AF09...AF370

Упаковка с 16 чистыми маркерами (16 маркеров в пластине) для печати на термографическом принтере НТР500 и пластина AMS 500, предназначенные для идентификации контакторов, реле перегрузки или автоматических выключателей для защиты электродвигателей  
Размеры маркеров: 7 x 20 мм (0,276 x 0,787 дюйма).

Контакторы AF09...AF370, тепловые реле перегрузки TF, электронные реле перегрузки EF и автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116, MS132	BA4	1SNA235156R2700	16	0,011
Опорная пластина для AMS 500 для 8 BA4	SPRC 1	1SNA360010R1500	1	0,220
Опорная пластина для НТР500	НТР500-BA4	1SNA235712R2400	1	0,290



BA5-50

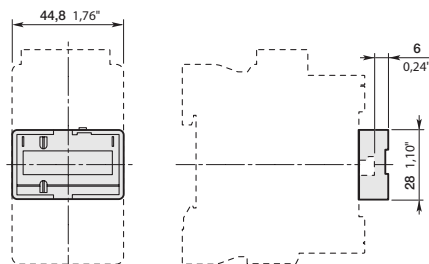
1SBC100044W0014

## Маркеры для AF400...AF2650

Комплект из 50 маркеров, предназначенных для установки на фронтальную панель устройств. На маркеры можно нанести дополнительную информацию с помощью шариковой ручки, нестираемого фломастера или другого устройства для маркировки. На маркеры можно наклеить самоклеящиеся наклейки (не входят в комплект поставки).  
Размеры маркеров: 7 x 19 мм (0,276 дюйма x 0,748 дюйма).

AF400...AF2650 и аксессуары	BA5-50	1SBN110000R1000	1	0,017
-----------------------------	--------	-----------------	---	-------

## Основные габаритные размеры в мм и дюймах



BX4

1SBC101733S0201

# Другие аксессуары



BP38-4



BDT4  
Для AF09...AF96, NF



BDT4  
Для AF80...AF96

## Информация для заказа

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

## Монтажные элементы

Монтажный элемент для замены установленных контакторов с креплением винтами на контакторы AF.

От контактора	К контактору				
A26...A40, AL26...AL40	AF09...AF38	BP38-4	1SBN112303T1000	10	0,003
A40...A75, AE50...AE75, AF50...AF75	AF40...AF65	BP65-4	1SBN113403T1000	10	0,004
A95, A110, AE95, AE110, AF95, AF110	AF80...AF96	BP96-4	1SBN113903T1000	10	0,005

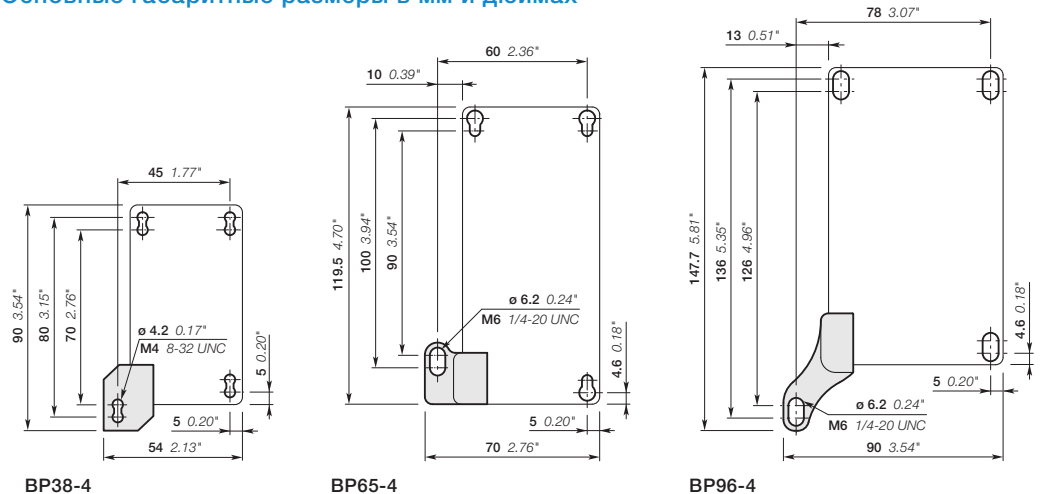
## Тестовый блок

Тестовый блок BDT4 может использоваться для включения контактора без нагрузки.

Маркировка на блоке указывает тип контактора, к которому он подходит.

AF09...AF96, NF	BDT4	1SBN110122T1000	10	0,007
-----------------	------	-----------------	----	-------

## Основные габаритные размеры в мм и дюймах



# Защитные кожухи для выводов



1SFC101038W0001

LT140-30L



1SFC101041V0001

LT370-30C



1SFC101039W0001

LT460-AC

## Описание

Предназначены для защиты главных выводов контакторов AF116...AF1250. Вспомогательные контактные блоки и катушки обеспечивают степень защиты IP20. После подключения, выводы главных контактов можно защитить от непосредственного прикосновения (согласно VDE 0106 – часть 100) с помощью дополнительного защитного кожуха (см. таблицу ниже)

## Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
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	0,15
AF400, AF460 стандартный кожух	LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0,100
AF400, AF460 кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0,800
AF580, AF750 стандартный кожух	LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0,120
AF580, AF1250 кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0,825



# Соединительные комплекты



1SFC101038V0001

LW140

## Расширители выводов

### Описание

Адаптеры расширения выводов предназначены для увеличения расстояния между выводами контактора для монтажа кабелей или шин большего размера.

### Информация для заказа

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



1SFC101039V0001

LX140

## Удлинитель выводов

### Описание

Адаптеры удлинения выводов предназначены для удлинения главных выводов контакторов для установки дополнительного оборудования и соединительных комплектов.

### Информация для заказа

Для контакторов	Размеры		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	отверстие Ø мм	шина мм				
AF116...AF146	6,5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	1	0,072
AF190, AF205	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0,180
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0,234
AF400, AF460	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	1	0,500
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000	1	0,850



1SFC101073V0001

LL146-30

## Фиксаторы зажимов

### Описание

Фиксатор зажима может быть использован для замены встроенных кабельных зажимов в AF116...AF146.

### Информация для заказа

Для контактора	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF116...AF146	LL146-30	1SFN074211R1000	6	0,102



1SFC101046V0001

LD146-30

## Съемный блок винтовых зажимов главных контактов

### Описание

Съемный блок винтовых зажимов главных контактов может быть установлен на версии контакторов AF116...AF146 с выводами для подключения шины.

### Информация для заказа

Для контактора	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF116...AF146	LD146-30	1SFN074208R1000	2	0,165

# Перемычки и замыкающие шины



## Описание

Параллельное и последовательное подключение 3-полюсных контакторов:

- Для получения нейтральной точки звезды (3 параллельно подключенных полюса)
- Для параллельного подключения полюсов с целью увеличения коммутирующей способности на переменном токе: LP, LY.

Максимально допустимый ток может быть ограничен сечением кабеля. См. информацию в таблице ниже

- Для последовательного подключения полюсов с целью увеличения коммутирующей способности на постоянном токе: LP, LY (только пластины LY16-4 и LY38-4).

Типы	для подключения "n"-ного количества полюсов	с выводом	изолированный
LP	n = 2	нет	нет (1)
LY	n = 2 (соединительные перемычки LY16-4, LY38-4)	нет	есть
	n = 3	нет	да (1)

(1) LP460...LP750, LY185...LY750 неизолированные. Использовать защитные кожухи для выводов.

## Информация для заказа

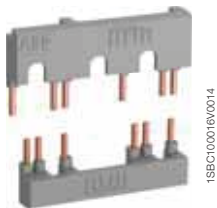
Для контакторов	макс. номинальный непрерывный ток через "n" полюсов				Площадь поперечного сечения кабеля мм <sup>2</sup>	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	параллельно		последовательно						
	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса					
	A								
AF09	30	33	-	25	6	LY16-4	1SBN071303T1000	10	0,006
AF12	32	36	-	27					
AF16	34	40	-	30					
AF26	50	60	-	45	10	LY38-4	1SBN072303T1000	10	0,012
AF116...AF146	-	240	-	-	-	LY140	1SFN074203R1000	1	0,055
AF190, AF205	-	400	-	-	-	LY185	1SFN074703R1000	1	0,200
AF265...AF370	-	670	-	-	-	LY300	1SFN075103R1000	1	0,300
AF400, AF460	-	1000	-	-	-	LY460	1SFN075703R1000	1	0,450
AF580, AF750	-	1650	-	-	-	LY750	1SFN076103R1000	1	0,800
AF190, AF205	300	-	-	-	-	LP185	1SFN074712R1000	2	0,300
AF265...AF370	475	-	-	-	-	LP300	1SFN075112R1000	2	0,400
AF400, AF460	725	-	-	-	-	LP460	1SFN075712R1000	2	0,550
AF580, AF750	1200	-	-	-	-	LP750	1SFN076112R1000	2	0,950

# Соединительные комплекты для пускателей



BEA16-4

1SBC100014V0014



BER16-4

1SBC100018V0014

## Соединительные адаптеры для установки автоматических выключателей для защиты электродвигателей

### Описание

Изолированные 3-полюсные соединительные адаптеры BEA используются для подключения контакторов AF09...AF38 и автоматических выключателей MS116 или MS132.

Соединительные адаптеры BEA обеспечивают электрическое и механическое соединение контактора и соответствующего автоматического выключателя для защиты электродвигателей.

### Информация для заказа

Для 3-х полюсных контакторов	Автоматический выключатель для защиты электродвигателей	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF09...AF16	MS116-0.16...MS116-25, MS132-0.16...MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000	10	0,025
AF26...AF38	MS116-0.16...MS116-16, MS132-0.16...MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000	10	0,025
	MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000	10	0,030

5

## Соединительный комплект для реверсивных контакторов

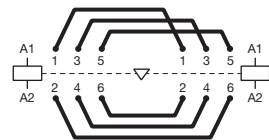
### Описание

Соединительные комплекты BER и BEM используются для подключения главных полюсов двух 3-х полюсных контакторов, монтируемых горизонтально.

Соединительные комплекты BER состоят из 1 входной и 1 выходной шины.

Соединительные комплекты BEM состоят из 3 входных и 3 выходных шин.

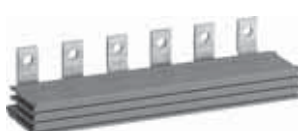
Соединительные комплекты BER и BEM имеют изоляцию и изготовлены из медных шин.



BER, BEM  
Реверсивные соединения

### Информация для заказа

Для 3-х полюсных контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
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
AF116...AF146	BER140-4	1SFN084211R1000	1	0,615
AF190, AF205	BER205-4	1SFN084811R1000	1	1,237
AF265...AF370	BER370-4	1SFN085411R1000	1	2,140
AF400, AF460	BEM460-30	1SFN085701R1000	1	4,400
AF580, AF750	BEM750-30	1SFN086101R1000	1	7,300



BEP140-30

1SFC101052V0001

## Соединительный комплект для параллельного подключения

### Описание

Соединительные комплекты BEP и BES используются для соединения главных полюсов двух 3-х полюсных контакторов, монтируемых горизонтально.

Соединительные комплекты BEP состоят из 1 входной или 1 выходной шины.

Соединительные комплекты BES состоят из 3 входных или 3 выходных шин.

Соединительные комплекты BEP и BES имеют изоляцию и изготовлены из медных шин.



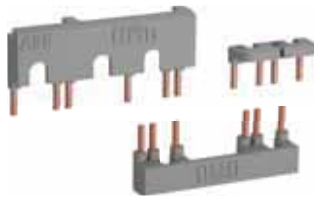
BEP, BES  
Соединительные комплекты для параллельного подключения

### Информация для заказа

Для 3-х полюсных контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF116...AF146	BEP140-30	1SFN084214R1000	1	0,320
AF190, AF205	BEP205-30	1SFN084814R1000	1	0,534
AF265...AF370	BEP370-30	1SFN085414R1000	1	0,926
AF400, AF460	BES460	1SFN085704R1000	1	2,200
AF580, AF750	BES750	1SFN086104R1000	1	3,700

1SBC101736S0201

# Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник



BEY16-4

1SBC00018V0014

## Описание

Соединительные комплекты BEY и BED используются для подключения главных полюсов контакторов, для реализации пуска по схеме «Звезда»-«Треугольник».

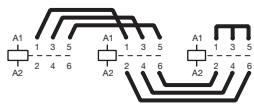
Соединительные комплекты состоят из:

- Соединителя для линейного контактора и контактора треугольника:
  - BEY: входная фазная перемычка
  - BED: выходная параллельная перемычка
- Соединителя контакторов треугольника/контактора звезды: выходная параллельная перемычка
- Соединителя контактора звезды: входная перемычка нейтральной точки звезды
- Изолированных медных шин.

## Информация для заказа

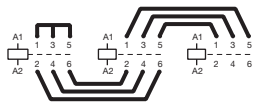
Для 3-х полюсных линейных контакторов и контакторов звезды и треугольника	Устройство блокировки между контакторами звезды и треугольника	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF09...AF16	С или без VM4 или VEM4	BEY16-4	1SBN081313R2000	1	0,050
AF26...AF38	С или без VM4 или VEM4	BEY38-4	1SBN082713R2000	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
AF116...AF146	С или без VM19	BEY140-4	1SFN084413R1000	1	1,040
Контакторы AF190...AF205 (линейные и для подключения треугольником) AF140...AF146 (для подключения звездой)	С или без VM140/190	BEY190-4	1SFN084813R1000	1	1,154
AF190, AF205	С или без VM19	BEY205-4	1SFN085213R1000	1	1,205
AF265...AF370 (линейные и для подключения треугольником) Контакторы AF190...AF205 для подключения звездой)	С или без VM205/265	BEY265-4	1SFN085413R1000	1	2,020
AF265...AF370	С или без VM19	BEY370-4	1SFN085813R1000	1	2,110
AF400...AF460	С или без VM750H	BED460	1SFN085703R1000	1	4,700
AF580...AF750 (линейные и для подключения треугольником) AF400...AF460 (для подключения звездой)	С или без VM750H	BED580	1SFN085903R1000	1	6,300
AF580...AF750	С или без VM750H	BED750	1SFN086103R1000	1	7,700

5



AF09...AF370

Линейное соединение —  
соединение треугольником —  
соединение звездой



AF400...AF750

Соединение звездой —  
соединение треугольником —  
линейное соединение

# Соединительные шины



BEA140/XT2

1SFC101061V0001



BEA205/T4

1SFC101064V0001



BEA370/T5

1SFC101065V0001

## Соединительные шины для контакторов и автоматических выключателей (MCCB)

### Описание

Соединительные комплекты используются для соединения контактора и автоматического выключателя в литом корпусе.

Комплекты состоят из соединительных шин для установки одного контактора и одного автоматического выключателя.

### Информация для заказа

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

#### Вертикальная сборка

AF116...AF146	XT2	BEA140/XT2	1SFN084206R1000	1	0,058
AF116...AF146	XT4	BEA140/XT4	1SFN084206R1001	1	0,068
AF190, AF205	XT4	BEA205/XT4	1SFN084806R1000	1	0,200
AF190, AF205	T4	BEA205/T4	1SFN084806R1001	1	0,190
AF265...AF370	T5	BEA370/T5	1SFN085406R1000	1	0,350
AF400...AF750	T6	BEA750/T6	1SFN086106R1000	1	0,410
AF400...AF750	T5	BEA750/T5	1SFN086106R1001	1	0,410

**Вертикальная сборка с выводами цепей управления** (подходит при использовании комплектов шин для пускателей)

AF400...AF750	T5	BEA750D/T5	1SFN086106R1003	1	0,720
AF400...AF750	T6	BEA750D/T6	1SFN086106R1002	1	0,720

**Горизонтальная сборка** (подходит при использовании комплектов шин для пускателей)

AF400, AF460	T4	BEA460H/T4	1SFN085907R1000	1	2,450
--------------	----	------------	-----------------	---	-------

## Соединительные шины для контакторов и выключателей с предохранителями

### Описание

Соединение контактора/пускателя и выключателя с предохранителями.

Комплекты состоят из соединительных шин для установки одного контактора и одного выключателя с предохранителями.

### Информация для заказа

Для контакторов	Блок из выключателя и предохранителя	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
-----------------	--------------------------------------	-----	------------	----------------	----------------

#### Вертикальная сборка

AF400, AF460	OESA400	BEF460/OESA400	1SFN085708R1000	1	0,340
AF460...AF750	OESA630 – OESA800	BEF750/OESA800	1SFN086108R1000	1	0,740

#### Горизонтальная сборка

AF400, AF460	OESA400...LR	OESA460H/OESA400	1SFN085709R1000	1	1,250
--------------	--------------	------------------	-----------------	---	-------

Примечание: Соединительные шины BEF, предназначенные для контакторов A145...A300, могут быть использованы для контакторов AF145...AF300.

# Монтажные платы



PN460

1SFC10108700001

## Описание

Монтажные платы с отверстиями для крепления указанных контакторов и реле перегрузки.

## Информация для заказа

Для контакторов	Для реле защиты от перегрузки	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
-----------------	-------------------------------	-----	------------	----------------	-------------

### Монтажные платы для пускателей с прямым пуском

AF400, AF460	E500DU	PN460-11	1SFN095705R1000	1	2,120
AF580, AF750	E800DU	PN750-11	1SFN096105R1000	1	2,500

Для двух контакторов, устанавливаемых рядом, со свободным местом для механической блокировки	Для одного или двух реле перегрузки	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
--	-------------------------------------	-----	------------	----------------	-------------

### Монтажные платы для контакторов с механической блокировкой, реверсивных пускателей и двухскоростных пускателей для двигателей с двойной обмоткой

AF400, AF460	E500DU	PN460-21	1SFN095701R1000	1	3,490
AF580, AF750	E800DU	PN750-21	1SFN096101R1000	1	4,230

Для линейных контакторов и контакторов, соединяемых треугольником	Для контакторов, соединяемых звездой (1)	Для реле перегрузки	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
---	--	---------------------	-----	------------	----------------	-------------

### Монтажные платы для пускателей звезда-треугольник и двухскоростных пускателей

#### для двигателей с одиночной обмоткой

AF400, AF460	A300, AF400	E500DU	PN460-41	1SFN095703R1000	1	5,310
AF580, AF750	AF400...AF580	E800DU	PN750-41	1SFN096103R1000	1	6,320

(1) Место для механической блокировки предусмотрено.

# Платы для преобразования



1SFC101048V0001

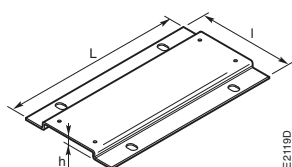
PR146-1

## Описание

Платы для преобразования с крепежными отверстиями для замены установленных контакторов.

## Информация для заказа

От контакторов	К контактору	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
A95, AF95, A110, AF110	AF116, AF140, AF146	PR146-1	1SFN094200R1000	1	0,300
EH150, EH160, EH175, EH210, EG160	AF190, AF205	PR210-1	1SFN094900R1000	1	0,440
EH250, EH260, EH300	AF265, AF305, AF370	PR300-1	1SFN095300R1000	1	0,560
EH370, EH550, EG315	AF400, AF460, AF580	PR460-1	1SFN095700R1000	1	0,900
EH700, EH800	AF750	PR750-1	1SFN096100R1000	1	0,500
ОКУМ150, ОКУМ175	AF190	PR185-2	1SFN095100R1001	1	0,500
ОКУМ200, ОКУМ250	AF265, AF305, AF370	PR300-2	1SFN095300R1001	1	0,500
ОКУМ315	AF400, AF460	PR400-2	1SFN095700R1002	1	0,820
ОКУМ400	AF400, AF460	PR460-2	1SFN095700R1001	1	0,800
ОКУМ500	AF580	PR580-2	1SFN096100R1002	1	0,700
EH550, EG630, ОКУМ630	AF580, AF750	PR750-2	1SFN096100R1001	1	1,100



E2119D

## Размеры (мм)

Тип платы	Размеры			Крепежные отверстия мм
	L	l	h	
PR146-1	150	90	15	4 x ø 6,5
PR210-1	200	132	11,5	4 x ø 7
PR300-1	200	172	11,5	4 x ø 7
PR460-1	278	198	11,5	4 x ø 7
PR750-1	283	244	11,5	4 x ø 7
PR185-2	202	152	11,2	4 x ø 11
PR300-2	202	152	11,2	4 x ø 11
PR400-2	278	151	11,5	4 x ø 11
PR460-2	278	176	11,5	4 x ø 11
PR580-2	283	176	11,5	4 x ø 11
PR750-2	283	255	11,5	4 x ø 14

Крепежные отверстия в соответствии с типами плат

# Катушки контакторов, комплекты основных контактов и дугогасительные камеры



ZAF1650

1SFC101007F0201

## Катушки контакторов

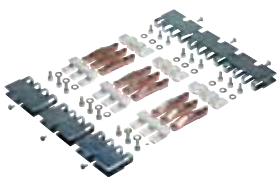
### Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	В 50/60 Гц	В DC				
AF400, AF460	-	24-60	ZAF460	1SFN155770R6806	1	0,525
	48-130	48-130	ZAF460	1SFN155770R6906	1	0,525
	100-250	100-250	ZAF460	1SFN155770R7006	1	0,525
	250-500	250-500	ZAF460	1SFN155770R7106	1	0,525
AF580...AF1250	-	24-60	ZAF750	1SFN156170R6806	1	1,335
	48-130	48-130	ZAF750	1SFN156170R6906	1	1,335
	100-250	100-250	ZAF750	1SFN156170R7006	1	1,335
	250-500	250-500	ZAF750	1SFN156170R7106	1	1,335
AF1350...AF2050	100-250	100-250	ZAF1650 (1)	1SFN156570R7026	1 комплект	0,900
			ZP1650 (2)	1SFN166521R1070	1	0,300
AF2650	100-250	100-250	ZAF2650 (1)	1SFN156670R7026	1 комплект	0,900
			ZP2650 (2)	1SFN166621R1070	1	0,300

(1) Один комплект из двух катушек.

(2) Печатная плата.

5



ZL1650

1SFC101009F0201

## Комплекты главных контактов

### Описание

Комплекты контактов для 3-х полюсных контакторов состоят из шести фиксированных контактов, трех подвижных контактов, пружин и необходимых винтов.

### Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF400	ZL400	1SFN165703R1000	1	1,320
AF460	ZL460	1SFN165903R1000	1	1,320
AF580	ZL580	1SFN166103R1000	1	1,840
AF750	ZL750	1SFN166303R1000	1	1,840
AF1250	ZL1250	1SFN166403R1000	1	1,840
AF1350	ZL1350	1SFN166503R1000	1	2,500
AF1650	ZL1650	1SFN166703R1000	1	3,500
AF2050	ZL2050	1SFN167003R1000	1	3,500
AF2650	ZL2650	1SFN166603R1000	1	1,200

## Дугогасительные камеры

### Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF400, AF460	ZW460	1SFN165710R1000	1	1,380
AF580, AF750, AF1250	ZW750	1SFN166110R1000	1	1,500
AF1350, AF1650, AF2050	ZW1650	1SFN166510R1000	1	4,000
AF2650	ZW2650	1SFN166610R1000	1	4,000



## Дополнительные аксессуары для 4-полюсных контакторов А45, А50, А75, (Т)АЕ45, (Т)АЕ50, (Т)АЕ75, АF45, АF50, АF75 и контакторов UA, UA..RA

Вспомогательные контактные блоки	5/228
Электронные приставки времени	5/234
Импульсные контактные блоки	5/237
Механическая и электрическая блокировка	5/238
Варианты установки аксессуаров	5/240
Маркеры	5/241
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов	5/242
Интерфейсные реле	5/244
Механическая защелка	5/246
Дополнительные блоки силовых выводов	5/248
Дополнительные блоки выводов катушки	5/249
Другие аксессуары	5/250
Катушки контакторов и комплекты основных контактов	5/251

# Вспомогательные контактные блоки



CA5-10



CA5-40E



CAL5-11



CAL18-11

## Описание

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-полюсный блок CA5, с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия
- 1-полюсный блок CC5 с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом

Выбор 4-х полюсных вспомогательных контактных блоков CA5 зависит от типа контактора в соответствии с требованиями (см. раздел «Маркировка и расположение клемм»).

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

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

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

## Информация для заказа

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

### Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа, 1-полюсные

A45, A50, A75 .....	1-6	1 0 - -	CA5-10	1SBN010010R1010	10	0,014
AE45, AE50, AE75 .....	1-6	0 1 - -	CA5-01	1SBN010010R1001	10	0,014
TAE45, TAE50, TAE75 .....	1-6	- - 1 0	CC5-10	1SBN010011R1010	10	0,014
AF45, AF50, AF75 .....	1-6	- - 0 1	CC5-01	1SBN010011R1001	10	0,014
UA16...UA110 .....	1-6					

### Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа, 4-полюсные

A45, A50, A75 .....	1	2 2 - -	CA5-22E	1SBN010040R1022	2	0,060
AE45, AE50, AE75 .....	1	3 1 - -	CA5-31E	1SBN010040R1031	2	0,060
TAE45, TAE50, TAE75 .....	1	4 0 - -	CA5-40E	1SBN010040R1040	2	0,060
AF45, AF50, AF75 .....	1	0 4 - -	CA5-04E	1SBN010040R1004	2	0,060
UA50...UA110 .....	1	1 1 1 1	CA5-11/11E	1SBN010040R1018	2	0,060
UA16...UA30 .....	1	2 2 - -	CA5-22M	1SBN010040R1122	2	0,060
		3 1 - -	CA5-31M	1SBN010040R1131	2	0,060
		1 3 - -	CA5-13M	1SBN010040R1113	2	0,060
		0 4 - -	CA5-04M	1SBN010040R1104	2	0,060
		1 1 1 1	CA5-11/11M	1SBN010040R1118	2	0,060

### Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа, 2-полюсные

A45, A50, A75 .....	1-2	1 1 - -	CAL5-11	1SBN010020R1011	2	0,050
AE45, AE50, AE75 .....	1					
TAE45, TAE50, TAE75 .....	1					
AF45, AF50, AF75 .....	1-2					
UA16...UA75 .....	1-2					
UA95, UA110 .....	1-2	1 1 - -	CAL18-11	1SBN010720R1011	2	0,050

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

#### Примечание:

- Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами GA и GAE
- Вспомогательные контактные блоки CAL могут быть использованы с контакторами GA:
  - GA75-10-00: 2 x CAL5-11
  - GA75-10-11: 1 x CAL5-11
  - GAE75-10-00: 1 x CAL5-11
  - GAE75-10-11: без дополнительного блока.
- Вспомогательные контактные блоки CAL могут быть использованы с контакторами UA..RA. Информацию об этом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

# Вспомогательные контактные блоки

## Технические характеристики

Типы	Для фронтального монтажа	Для бокового монтажа	
	1-полюсные CA5, 1-полюсные CC5, 4-полюсные CA5	CAL5-11	CAL18-11, CAL18-11B

## 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 рабочее напряжение $U_e$ макс.	24–690 В AC			
Ток термической стойкости $I_{th}$ — $\theta \leq 40$ °C	16 А			
$I_e$ /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		
	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	0,3 А/66 Вт		
	250 В DC	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	Контакты А40...А75 с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	17 В/1 мА	—	
	Контакты А95...А110 с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	$\leq 10^7$	—	
	Рассеяние мощности на полюс при 6 А	24 В/50 мА	—	24 В/50 мА (0,5 миллиона рабочих циклов)
		—	—	$\leq 10^{-6}$
Механическая износостойкость	Количество рабочих циклов	10 миллионов (А9...А75)	10 миллионов	
		3 миллиона (А95...А110)	5 миллионов (А/АF95...А/АF185)	
		—	3 миллиона (А/АF210...АF750)	
Коммутационная износостойкость	Макс. частота переключений	3600 циклов/час	0,5 миллиона (АF1250...АF2050)	
		Количество рабочих циклов	См. график «Коммутационная износостойкость»	
Макс. частота переключений	AC-15	1200 циклов/час	—	
	DC-13	900 циклов/час	—	

## 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 по термической стойкости	10 А

## Характеристики подключения

Сечение проводника (мин...макс.)			
	Жесткий одножильный	1 x	1–4 мм <sup>2</sup>
		2 x	1–4 мм <sup>2</sup>
	Гибкий с наконечником	1 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
		2 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
	Наконечники	$L \leq$	7,7 мм
		$L >$	3,7 мм
Момент затяжки		1 Нм	
Степень защиты	Выводы	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 тяжелых промышленных условий



CE5-01W

1SBC081011F0001

## Описание

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

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

- CE5 1-полюсный блок с Н.О. или Н.З. контактом мгновенного срабатывания, с 2-мя различными степенями защиты:
  - CE5-.. D со встроенным микропереключателем со степенью защиты IP40 (IP20 на выводах);
  - CE5-.. W со встроенным микропереключателем со степенью защиты IP67 (IP20 на выводах).

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

- CEL18 1-полюсный блок со встроенным микропереключателем со степенью защиты IP67 (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.

5

## Информация для заказа (1)

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

### Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа,

#### 1-полюсные

A45, A50, A75.....	1-6	1	-	-	-	CE5-10D0.1	1SBN010015R1010	1	0,020
AE45, AE50, AE75.....	1-6	-	1	-	-	CE5-01D0.1	1SBN010015R1001	1	0,020
TAE45, TAE50, TAE75.....	1-6	1	-	-	-	CE5-10D2	1SBN010017R1010	1	0,020
AF45, AF50, AF75.....	1-6	-	1	-	-	CE5-01D2	1SBN010017R1001	1	0,020
		1	-	-	-	CE5-10W0.1	1SBN010016R1010	1	0,020
		-	1	-	-	CE5-01W0.1	1SBN010016R1001	1	0,020
		1	-	-	-	CE5-10W2	1SBN010018R1010	1	0,020
		-	1	-	-	CE5-01W2	1SBN010018R1001	1	0,020

### Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа,

#### контакт с микропереключателем Н.О. или Н.З.

UA95, UA110.....	1-2	1	0	-	-	CEL18-10	1SBN010716R1010	1	0,050
UA95, UA110.....	1-2	0	1	-	-	CEL18-01	1SBN010716R1001	1	0,050

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

**Примечание:** Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами UA, GA и GAE.

# Вспомогательные контактные блоки

## Технические характеристики

Типы	Для фронтального монтажа		Для бокового монтажа
	1-полюсные CE5-..0.1	1-полюсные CE5-..2	CEL18-10, CEL18-01





## 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	250 В	125 В
Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	0,1 А	2 А	0,1 А
Ie/номинальный рабочий ток согл. МЭК 60947-5-1	AC-14	AC-15	AC-14
	24-127 В 50/60 Гц	2 А	0,1 А
	220-240 В 50/60 Гц	2 А	–
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1	6 x Ie AC-14	10 x Ie AC-15	6 x Ie AC-14
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1	6 x Ie AC-14	10 x Ie AC-15	6 x Ie AC-14
Ie/номинальный рабочий ток согл. МЭК 60947-5-1	DC-12		
	24 В DC	0,1 А	2 А
	48 В DC	0,1 А	1 А
	72 В DC	0,1 А	0,3 А
	110 В DC	0,1 А	0,2 А
	125 В DC	–	0,2 А
	220 В DC	–	0,1 А
Устройство защиты от короткого замыкания:	0,1 А (предохранители типа FF) (1)	10 А (предохранители типа FF) (1)	0,1 А (предохранители типа FF) (1)
Минимальная переключающая способность			
Контакты А40...А75	3 В/1 мА	17 В/1 мА	3 В/1 мА
С частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	–	$\leq 10^{-7}$	–
Контакты А95...А110	3 В/1 мА	17 В/1 мА	–
С частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	–	$\leq 10^{-7}$	–
Механическая износостойкость	Количество рабочих циклов	5 миллионов для CE5-..D0.1 2,5 миллиона для CE5-..W0.1	5 миллионов для CE5-..D2 2,5 миллиона для CE5-..W2
	Макс. частота переключений	3600 циклов/час	1200 циклов/час
Коммутационная износостойкость	Количество рабочих циклов	2,5 миллиона для CE5-..D0.1 0,7 миллиона для CE5-..W0.1	1 миллион для CE5-..D2 0,3 миллиона для CE5-..W2
	Макс. частота переключений	AC-14, AC-15	900 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 AC/110 В DC	250 В AC/220 В DC	125 В
Номинальная нагрузка			
Номинальный AC термической стойкости	0,1 А	2 А	0,1 А

## Характеристики подключения

Сечение проводника (мин...макс.)			
 Жесткий одножильный	1 x	1–4 мм <sup>2</sup>	
 Гибкий с наконечником	2 x	1–4 мм <sup>2</sup>	
 Гибкий с наконечником	1 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>	
 Шины или плоские наконечники	2 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>	
	L ≤	7,7 мм	
	I >	3,7 мм	
Сечение проводника согл. UL/CSA	1 или 2 x	AWG 18..0,14	
Момент затяжки		1 Нм	
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529	Выводы	IP20	
	Микропереключатели	IP40 для CE5-..D0.1	IP40 для CE5-..D2
		IP67 для CE5-..W0.1	IP67 для CE5-..W2
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	

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

# Вспомогательные контакты

## Коммутационная износостойкость

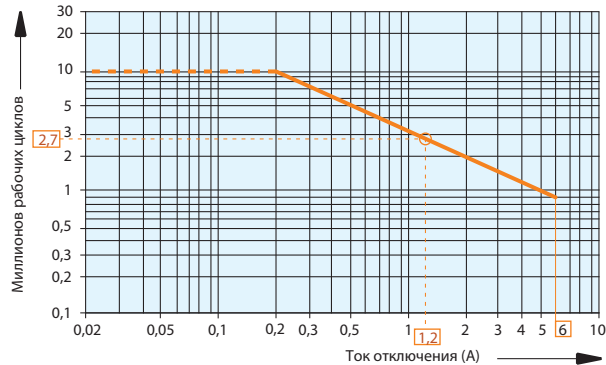
### Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

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  $U_e$ .

На графиках представлена коммутационная износостойкость встроенных или дополнительных вспомогательных контактов по отношению к току отключения.

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



- 1-полюсные и 4-полюсные CA5,  
1-полюсные CC5, 2-полюсные CAL5  
и дополнительные вспомогательные контакты CAL18.

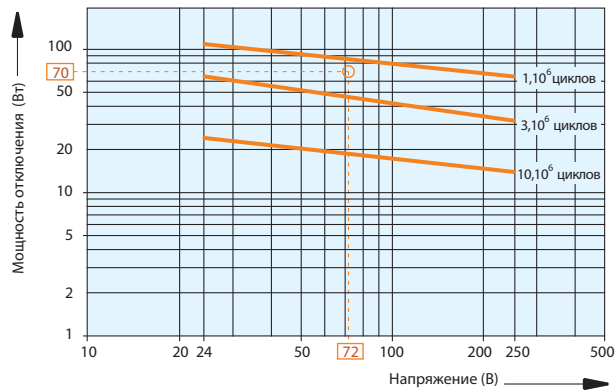
#### Пример:

Ток отключения = 1,2 А

На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 1,2 А соответствующее значение для электрической долговечности составляет приблизительно  $2,7 \cdot 10^6$  рабочих циклов.

### Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

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



- 1-полюсные и 4-полюсные CA5,  
1-полюсные CC5, 2-полюсные CAL5  
и дополнительные вспомогательные контакты CAL18.

#### Пример:

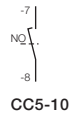
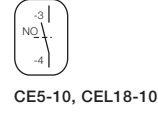
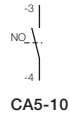
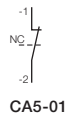
Управление электромагнитом DC: напряжение  $U_e = 72$  В DC и мощность отключения = 70 Вт.

На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 72 В/70 Вт соответствующее значение для электрической долговечности составляет приблизительно  $2 \cdot 10^6$  рабочих циклов.

# Дополнительные вспомогательные контакты

## Маркировка выводов и установка

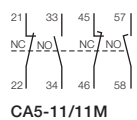
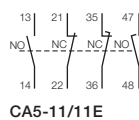
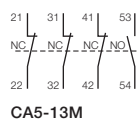
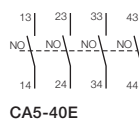
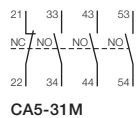
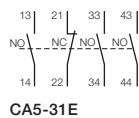
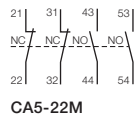
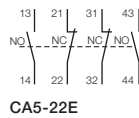
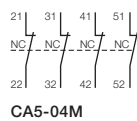
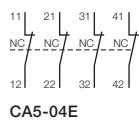
### 1-полюсные вспомогательные контакты



### 2-полюсные вспомогательные контакты



### 4-полюсные вспомогательные контакты



# Электронные приставки времени



TEF5-OFF

1SBC101389FF0014

## Описание

Фронтальные электронные приставки времени TEF5 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 TEF5 устанавливаются на фронтальную панель контакторов. Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.

Электронные приставки времени 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

В TEF5-ON или TEF5-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

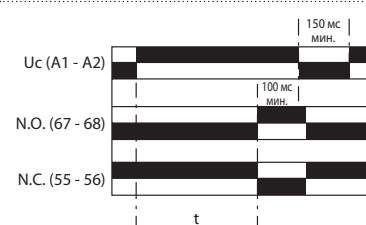
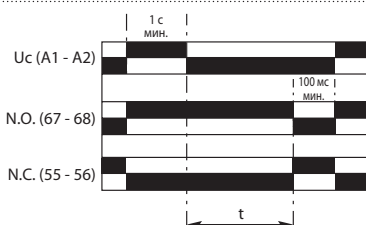



Для контакторов, контакторных реле	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Номинальное напряжение катушки управления U <sub>c</sub>	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75	0.1–1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение	24–240 В 50/60 Гц или DC	1 1	TEF5-ON	1SBN020312R1000	0,065
AF45, AF50, AF75		Задержка на отключение	24–240	1 1	TEF5-OFF	1SBN020314R1000	0,065



# Электронные приставки времени

## Технические характеристики

### Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы	TEF5-ON	TEF5-OFF
<b>Стандарты</b>	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 $I_{th} - \theta \leq 40^\circ C$	5 А	
<b><math>I_e</math>/номинальный рабочий ток AC-15</b>		
согл. МЭК 60947-5-1	24-127 В 50/60 Гц	3 А
	220-240 В 50/60 Гц	1,5 А
<b>Включающая способность</b> согласно МЭК 60947-5-1	10 x $I_e$ AC-15	
<b>Отключающая способность</b> согласно МЭК 60947-5-1	10 x $I_e$ AC-15	
<b><math>I_e</math>/номинальный рабочий ток DC-13</b>		
согл. МЭК 60947-5-1	24 В DC	1 А/24 Вт
<b>Устройство для защиты от короткого замыкания</b> с предохранителем типа gG	6 А	
<b>Номинальный кратковременный выдерживаемый ток <math>I_{sw}</math></b>	за 1,0 с	8 А
$\theta \leq 40^\circ C$	за 0,1 с	8 А
<b>Минимальная переключающая способность</b> с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	24 В DC	12 В/3 мА
<b>Рассеяние мощности на полюс при 3 А</b>	0,1 Вт	
<b>Функциональная схема</b>	Задержка на включение 	Задержка на отключение 
Перед использованием необходимо подать $U_c$ , затем выключить для инициализации положения контактов.		
<b>Напряжение катушки управления</b>	24–240 В AC	
Напряжение катушки управления AC	Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	
50/60 Гц	Среднее потребление	1,5 мА действующее значение
Напряжение катушки управления DC	Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	24–240 В DC
	Среднее потребление	1 мА действующее значение
Пределы номинальной частоты	50/60 Гц	
Диапазон рабочих напряжений	0,85–1,1 x $U_c$ (при $\theta \leq 70^\circ C$ )	
Защита от превышения напряжения	с варистором	
<b>Диапазон выдержки времени (t) выбирается переключателем</b>	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	1 с
Время восстановления	0,15 с	0,1 с
<b>Температура окружающего воздуха</b>	Эксплуатация	от $-25^\circ C$ до $+70^\circ C$
	Хранение	от $-40^\circ C$ до $+80^\circ C$
<b>Устойчивость к климатическим условиям</b>	Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q	
<b>Максимальная рабочая высота над уровнем моря</b>	2 000 м	
<b>Монтажные положения</b>	В соответствии с монтажными положениями контакторов или контакторных реле	
	С контакторами AL, TAL или контакторными реле NL, TNL: монтажное положение 5 недопустимо.	

# Электронные приставки времени

## Технические характеристики

<b>Удароустойчивость</b> 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	
<b>Механическая износостойчивость</b>	Количество рабочих циклов	5 миллионов рабочих циклов
	Макс. частота переключений	3600 циклов/час : 1800 циклов/час
<b>Макс. частота электрических переключений</b>	AC-15	1200 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час

### Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Типы	TEF5-ON	TEF5-OFF
<b>Стандарты</b>	UL 508, CSA C22.2 N°14	
<b>Номинальное напряжение изоляции Ui</b> согласно UL/CSA	300 В	
<b>Макс. рабочее напряжение</b>	240 В	
<b>Номинальная нагрузка</b>	B300, R300	
Номинальный AC по 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

<b>Сечение проводника (мин...макс.)</b>		
 Жесткий одножильный	1 x	1–2,5 мм <sup>2</sup>
	2 x	1–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с неизолированным наконечником	1 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
	2 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x	0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
	2 x	0,75–1,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L ≤	8 мм
	L >	3,7 мм
<b>Сечение проводника согл. UL/CSA</b>	1 или 2 x	AWG 18...0,14
<b>Длина зачистки проводника</b>		10 мм
<b>Момент затяжки</b>		1 нм/9 фунт-дюйм
<b>Степень защиты</b> согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		IP20
<b>Винты зажимов</b>		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты
<b>Все выводы</b>		M3,5
<b>Тип отвертки</b>		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2
<b>Маркировка выводов</b>		

# Импульсные контактные блоки



CB5

## Описание

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

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

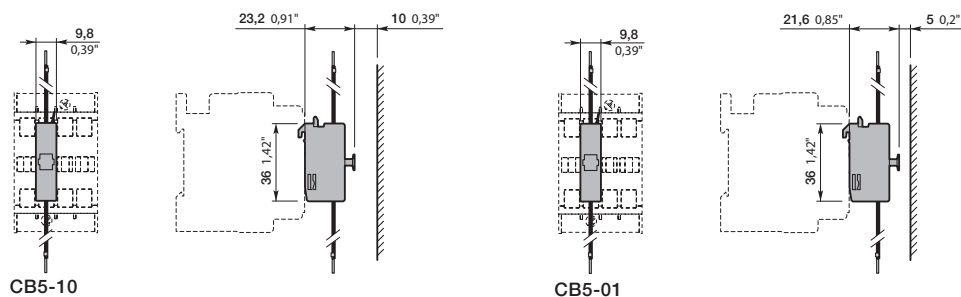
Эти блоки оснащены 2 соединительными проводами сечением 0,5 мм<sup>2</sup> с наконечником длиной приблизительно 18 см.

Монтаж: Устанавливаются на фронтальную панель контакторов.

## Информация для заказа

Для контакторов	Контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75		CB5-10	1SBN010013R1010	1	0,012
		CB5-01	1SBN010013R1001	1	0,012

## Основные габаритные размеры в мм и дюймах



# Механическая и электрическая блокировка



VE5-2

## Описание

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

Блокировка VE используется для механической и электрической блокировки двух контакторов, работающих от AC/DC, устанавливаемых рядом.

## Информация для заказа

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

### Механические и электрические блокировки для двух горизонтально монтируемых контакторов

A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	Установка на корпус контактора	VE5-2	1SBN030210R1000	1	0.146
--	--------------------------------	-------	-----------------	---	-------

Блокировка может использоваться с типами GA и GAE.

# Механические и электрические блокировки

## Технические характеристики

Типы	VE5-2	
<b>Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК</b>		
Стандарты	МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ согласно МЭК 60947-5-1	690 В	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ макс.	24–690 В	
Ток термической стойкости $I_{th}$ — $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 А	
$I_e$ /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
	48 В DC	2,8 А
	72 В DC	1 А
	125 В DC	0,55 А
	250 В DC	0,3 А
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG	10 А	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток $I_{sw}$	за 1,0 с	100 А
$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	за 0,1 с	140 А
Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А	0,15 Вт	
Механическая износоустойчивость	5 миллионов рабочих циклов	
Количество рабочих циклов	5 миллионов рабочих циклов	
Макс. частота переключений	600 циклов/час	

5

## Эксплуатационные характеристики согласно UL/CSA

Стандарты	UL 508, CSA C22.2 N°14
Макс. рабочее напряжение	600 В

## Характеристики подключения

Сечение проводника (мин. – макс.)	
 Жесткий одножильный	1 x 1–4 мм <sup>2</sup> 2 x 1–4 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с наконечником	1 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L < 8 мм I > 3,5 мм
Момент затяжки	Рекоменд. 1 Нм Макс. 1,2 Нм
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
Маркировка выводов	

Техническое примечание: если во время переключения время дугового разряда превышает 40 мс, то сигнал замыкания одного из двух контакторов должен запаздывать относительно сигнала размыкания другого контактора для предотвращения КЗ.  
Используйте электронную приставку времени TEF5 с задержкой по времени для контакторов А и (Т)АЕ.

# Варианты установки аксессуаров CA5, CE5, CAL5 и TEF5

## В зависимости от видов монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций.

Типы контакторов	Основные полюса		Встроенные вспомогательные контакты	Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа			Электронная приставка времени	Дополнительные аксессуары для бокового монтажа				
				Вспомогательные контактные блоки				Вспомогательные контактные блоки	Блокировка			
				1-полюсные CA5 1-полюсные CE5	4-полюсные CA5		TEF5	2-полюсные CA5	VE5-2			
<b>4-полюсные контакторы</b>												
A45, A50, A75 AF45, AF50, AF75	4	0	0 0	от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2)	либо	1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 или CE5 (2)	либо	1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5	+	от 1 до 2 x CAL5-11	либо	1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11
	2	2	0 0 (1)	от 1 до 6 x CA5 без CE5	либо	1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 без CE5	либо	1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5	+	от 1 до 2 x CAL5-11		–
AE45, AE50, AE75	4	0	0 0	от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2)	либо	1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 или CE5 (2)	либо	1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5	+	1 x CAL5-11	либо	1 x VE5-2
	2	2	0 0 (1)	от 1 до 6 x CA5 без CE5	либо	1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 без CE5	либо	1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5	+	1 x CAL5-11		–
TAE45, TAE50, TAE75	4	0	0 0	от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2)	либо	1 x 4-полюсный CA5 + 2 x 1-полюсных CA5 или CE5 (2)	либо	1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5	+	1 x CAL5-11	либо	1 x VE5-2

(1) 2 x Н.З. вспомогательных контактов CA5 максимум.

Примечание: относительно сочетания CE5 с другими аксессуарами:

(2) Общее число Н.О. или Н.З. CE5 и других дополнительных Н.З. вспомогательных контактов CA5 не может превышать 5.

# Маркеры Монтажный элемент



BA5-50

1SBC575874FC001

## BA5-50 Маркеры

### Описание

Комплект из 50 маркеров, предназначенных для установки на фронтальную панель устройств. На эти маркеры можно нанести дополнительную информацию с помощью шариковой ручки, нестираемого фломастера или другого устройства для маркировки.

Так же на них можно наклеивать самоклеящиеся наклейки (не входят в комплект поставки). Размеры маркеров: 7 x 19 мм (0,276 дюйма x 0,748 дюйма).

### Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75 UA, UA..RA и аксессуары	BA5-50	1SBN110000R1000	1	0,017

5



BP16

1SBC586724FC002

## BP16 Монтажный элемент

### Описание

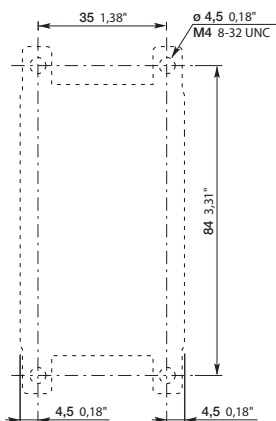
Монтажный элемент предназначен для крепления контакторов с помощью винтов (M4, не входит в комплект поставки) контакторов серии UA, UA..RA, указанных в таблице ниже.

Легкая установка контактора.

Дополнительный монтажный элемент на задней стенке контактора, обеспечивающий надежное крепление.

### Информация для заказа

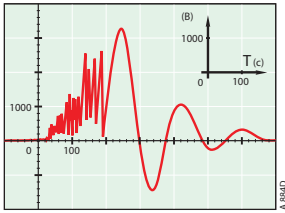
Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
UA16, UA16..RA	BP16	1SBN111403R1000	100	0,141



План сверления для контакторов  
UA16, UA16..RA с BP16

1SBC101531S0201 — Ред. А

# Ограничители перенапряжения для катушек контакторов



## Описание

Эксплуатация индуктивных цепей вызывает всплески и броски напряжения, особенно при отключении катушки контактора.

Электромагнитная энергия, запасенная в катушке во включенном состоянии, выделяется при размыкании в виде скачков напряжения, крутизна и амплитуда которых могут достигать нескольких десятков киловольт. Подобные выбросы энергии приводят к негативным последствиям, начиная от помех, вызывающих сбои в работе электронных устройств, до пробоя изоляции и даже разрушения чувствительных электронных компонентов. На графике напротив показана осциллограмма со скачками напряжения на клеммах катушки 42 В/50 Гц без применения ограничителя напряжения. После скачков напряжения с очень крутым фронтом возникают затухающие колебания с пиковым значением 3500 В.

## Коэффициент перенапряжения

Коэффициент перенапряжения определяется как отношение максимального пикового значения перенапряжения  $\hat{U}_s$  к пиковому значению  $\hat{U}_c$  номинального напряжения управления катушки  $U_c$ :

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{\hat{U}_c} \quad \text{в пост. т.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c} \quad \text{или в перем. т.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c \sqrt{2}}$$

Например, из приведенного выше графика получается следующее:  $k = \frac{3500}{42 \sqrt{2}} \approx 60$

Для снижения вредного влияния бросков напряжения АББ разработала серию ограничителей напряжения, предназначенных для снижения коэффициента  $k$  и ограничения или даже полного исключения высоких частот предзатухания напряжения.

Каждый случай уникален, но допуск технических характеристик и большие размеры деталей позволили уменьшить количество вариантов.

Мы выбрали следующие решения: TVS-диоды, варисторы и RC-цепочки.

Примечание: варистор — это резистор, чье сопротивление может очень сильно снижаться при подаче определенного напряжения.

5



RV5/50

1SBSC74001FG001



RC5-1/50

1SBSC73801FG001

## Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления $U_c$			Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	В	AC	DC				
A45, A50, A75 AE45, AE50, AE75 TAE45, TAE50, TAE75	24–50	●	●	RV5/50	1SBN050010R1000	2	0,015
	50–133	●	●	RV5/133	1SBN050010R1001	2	0,015
	110–250	●	●	RV5/250	1SBN050010R1002	2	0,015
	250–440	●	●	RV5/440	1SBN050010R1003	2	0,015
A45, A50, A75	24–50	●	–	RC5-2/50	1SBN050200R1000	2	0,015
	50–133	●	–	RC5-2/133	1SBN050200R1001	2	0,015
	110–250	●	–	RC5-2/250	1SBN050200R1002	2	0,015
	250–440	●	–	RC5-2/440	1SBN050200R1003	2	0,015
AE45, AE50, AE75 TAE45, TAE50, TAE75	12–32	–	●	RT5/32	1SBN050020R1000	2	0,015
	25–65	–	●	RT5/65	1SBN050020R1001	2	0,015
	50–90	–	●	RT5/90	1SBN050020R1002	2	0,015
	77–150	–	●	RT5/150	1SBN050020R1003	2	0,015
	150–264	–	●	RT5/264	1SBN050020R1004	2	0,015

Примечание: Ограничители перенапряжений, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами UA, UA..RA и GA75.

Ограничители перенапряжений, предусмотренные для контакторов AE45...AE75, могут быть использованы с типами GAE75.



# Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

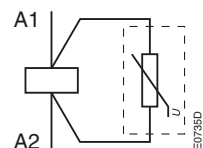
## Технические характеристики

Варистор	RV5/50	RV5/133	RV5/250	RV5/440
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	24–50 В AC 24–50 В DC	50–133 В AC 50–133 В DC	110–250 В AC 110–250 В DC	250–440 В AC 250–440 В DC
Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение)	132 В AC 132 В DC	270 В AC 270 В DC	480 В AC 480 В DC	825 В AC 825 В DC
Коэффициент нарастания времени размыкания	1,1–1,5			
Рабочая температура	от -20 до +70 °C			
Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж)	Подключение одновременно с креплением.			
Крепление	Крепится на верхнюю часть контактора. Габаритные размеры контактора при этом не меняются.			
Преимущества	Хорошее поглощение энергии, неполярное подключение, простота, надёжность.			
Недостатки	Ограничение начинается, когда напряжение достигает величины $U_{vdr}$ *			
	* $U_{vdr}$ = Рабочее напряжение варистора (резистор с зависимостью от напряжения), погрешность $\pm 10\%$ .			

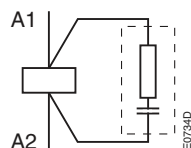
RC-цепочка	RC5-2/50	RC5-2/133	RC5-2/250	RC5-2/440
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	24–50 В AC	50–133 В AC	110–250 В AC	250–440 В AC
Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение)	2–3 x $U_c$ max.			
Коэффициент нарастания времени размыкания	1,2–1,3			
Рабочая температура	от -20 до +70 °C			
Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж)	Подключение одновременно с креплением.			
Крепление	Крепится на верхнюю часть контактора. Габаритные размеры контактора при этом не меняются.			
Преимущества	Быстрая установка, сглаживание крутых фронтов и, таким образом, подавление ВЧ помех. Задержки отсутствуют.			

TVS-диоды	RT5/32	RT5/65	RT5/90	RT5/150	RT5/264
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	12–32 В DC	25–65 В DC	от 50 до 90 В DC	от 77 до 150 В DC	от 150 до 264 В DC
Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение)	50 В DC	100 В DC	150 В DC	210 В DC	390 В DC
Коэффициент нарастания времени размыкания	1,5–3				
Рабочая температура	от -20 до +70 °C				
Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж)	Подключение одновременно с креплением.				
Крепление	Крепится на верхнюю часть контактора. Габаритные размеры контактора при этом не меняются.				
Преимущества	Хорошее поглощение энергии, неполярное подключение, простота, надёжность				
Недостатки	Некоторая задержка отпущения, которая, однако, не сказывается на отключающей способности.				

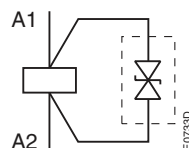
## Принципиальная схема



Варистор



RC-тип



TVS-диоды

## Размеры



RV5, RC5, RT5

# Интерфейсные реле



RA5-1

## Описание

Реле сопряжения RA 5 предназначено для работы с входным напряжением 24 В DC, поступающим с контроллера или иного источника маломощного сигнала. Коммутируемая ими мощность достаточна для работы катушек соответствующих контакторов A45, A50 и A75.

Реле сопряжения RA 5 представляют собой миниатюрное электромеханическое реле с Н. О. контактами и маломощной катушкой на 24 В DC.

Катушка реле сопряжения подключается к выходу контроллера, а контакты обеспечивают включение мощных контакторов.

Коммутация индуктивной нагрузки (катушки) вызывает выбросы перенапряжения, которые могут повредить тонкие электронные устройства, изоляцию, и, в общем случае, снизить срок службы компонентов. Поэтому реле сопряжения RA 5 укомплектовано ограничителями перенапряжения:

- на катушке реле 24 В DC диод,
- на катушке силового контактора варистор.

Кроме того, RA5-1 защищено от обратной полярности реле диодом, установленного между входными выводами E1 и E2.

## Информация для заказа

Для контакторов	Напряжения катушки	Номинальное напряжение катушки управления U <sub>c</sub>	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке: (1 шт.)	Вес (кг)
A45, A50, A75	24...250 В 50/60 Гц	24 В DC	RA5-1	1SBN060300R1000	1	0,050
			RA5-1	1SBN060300T1000	10	0,050




Примечание: Интерфейсные реле, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами UA, UA..RA и GA

# Интерфейсные реле

## Технические характеристики

Тип	RA5-1
<b>Эксплуатационные характеристики согласно МЭК</b>	
Стандарты	МЭК 60255-5
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ согласно МЭК 60947-4-1	250 В AC
Температура окружающего воздуха	при $U_c = 24$ В DC (между E1 и E2) от -25 до +70 °C
При работе на открытом воздухе	от 0,85 до 1,1 x $U_c$ от -25 до +55 °C
Хранение	от -40 до +70 °C
Устойчивость к климатическим условиям	Соответствует аналогичному показателю для сопутствующих контакторов
Максимальная рабочая высота над уровнем моря	3000 м
Монтажные положения	Без ограничений
Крепление	Использование соединительных деталей выводов A1 и A2 контактора

## Характеристики подключения

Сечение проводника (мин...макс.)	
 Жесткий одножильный	1 x 1–4 мм <sup>2</sup> 2 x 1–4 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с наконечником	1 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L < 8 мм l > 3,5 мм
Момент затяжки	
Рекоменд.	1 Нм
Макс.	1,2 Нм
Степень защиты	
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529	Защита от прямого контакта согласно EN 50274 RA5-1 подключается и монтируется на соответствующем контакторе
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

## Рабочие характеристики

Гашение бросков напряжения	
Для катушки контактора	Варистор
Для катушки интерфейсного реле	Диод
Защита от обратной полярности между выводами E1 и E2	
	Диод
Время работы интерфейсного реле	
	Замыкание и отключение ≤ 10 мс
Общее рабочее время, интерфейсное реле + контактор	
От подачи питания и:	замыканием Н. О. контакта 20–37 мс размыканием Н. З. контакта 17–32 мс
В период между прекращением подачи питания и:	размыканием Н. О. контакта 17–25 мс замыканием Н. З. контакта 20–28 мс

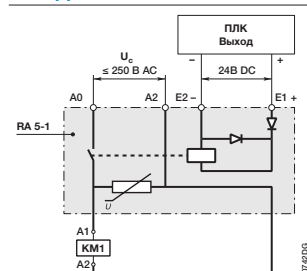
## Электрические входные характеристики

Напряжение управления (выводы E1 и E2) $U_c$	
Номинальное значение	24 В DC
Макс. диапазон при температуре воздуха 20 °C	19–30 В DC
Макс. потребляемая мощность для $U_c = 24$ В DC, $\theta = 20$ °C	
	0,3 Вт
Состояние "0" (реле открыто)	
	для $U_c$ ≤ 2,4 В DC для $I_c$ < 1 мА
Состояние "1" (реле замкнуто)	
	для $U_c$ ≥ 19 В DC
Макс. время защиты от кратковременных перебоев в подаче питания	
	2 мс

## Электрические выходные характеристики

Напряжение переключения (выводы A0 и A2)	
	≤ 250 В AC
Коммутационная износостойкость	
Количество рабочих циклов	2 миллиона (600 циклов/ч) на контакторах A40...A75 0,5 миллиона (600 циклов/ч) на контакторах A95 и A110

## Соединительные комплекты



Входные выводы "E1+" и "E2-" должны быть подключены в соответствии с их полярностью к выходам ПЛК.  
RA5-1 оснащен двумя клеммными колодками для подключения к выводам A1 и A2 катушки контактора.  
Эта катушка запитывается между выводами A0 и A2 устройства RA 5-1.  
Монтаж: клеммные колодки зажимаются внутри выводов катушки контактора.

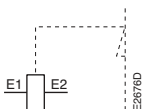
# Механическая защелка



15BC06548R0301

WB75-A

5



Маркировка выводов

## Механическая защелка

Данное устройство предназначено для преобразования обычных контакторов в контакторы с защелкой.

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

Два винта М3.5 (+, -) Pozidriv с направляющими, поставляемые в незатянутаом 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 WB75A устанавливается на переднюю панель контактора, занимая два толкателя для доп. аксессуаров. На два других толкателя можно установить 1-полюсные вспомогательные контакты СА5... (по 1 группе с каждой стороны защелки).

## Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления U <sub>c</sub>		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	В 50 Гц или DC	В 60 Гц				
A45, A50, A75,	24	24–28	WB75-A	FPTN372726R1001	1	0,120
AE45, AE50, AE75,	42	42–48	WB75-A	FPTN372726R1002	1	0,120
TAE45, TAE50, TAE75,	48	48–55	WB75-A	FPTN372726R1003	1	0,120
AF45, AF50, AF75,	110	110–127	WB75-A	FPTN372726R1004	1	0,120
UA16...UA75,	220–230	220–255	WB75-A	FPTN372726R1006	1	0,120
GA75, GAE75	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

# Механическая защелка




## Технические характеристики

Тип	WB75-A
-----	--------

### Эксплуатационные характеристики согласно МЭК

Номинальное напряжение изоляции $U_i$ согласно МЭК 60947-1	690 В
Максимальная длительность электрического импульса	
На катушке AC (с коэффициентом нагрузки 5 %)	20 с
На катушке DC (с коэффициентом нагрузки 3 %)	8 с
Минимальная длительность электрического импульса	
Для фиксации (подача питания на катушку контактора)	AC 50 мс (контакты A, UA, GA) DC 50 мс (контакты AE, TAE, GAE)
Для отключения (подача питания на катушку блока WB)	AC 30 мс (контакты A, UA, GA) DC 50 мс (контакты AE, TAE, GAE)
Пределы срабатывания катушки	Подача AC/DC: 0,85–1,1 x $U_c$
Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц	
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	24–480 В AC
Энергопотребление катушки	Среднее значение при срабатывании 90 ВА Среднее значение при удержании 60 ВА
Напряжение катушки управления DC	
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	24–440 В DC
Энергопотребление катушки	Среднее значение при срабатывании 110 Вт Среднее значение при удержании 110 Вт
Время срабатывания	
При замыкании контактора (запирание) между включением катушки и:	
замыканием Н. О. контакта	Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запирания
размыканием Н. З. контакта	Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запирания
При размыкании контактора (отключении) От подачи питания на катушку WB и:	
размыканием Н. О. контакта	5–25 мс
замыканием Н. З. контакта	7–28 мс
Механическая износостойчивость	Количество рабочих циклов 1 миллион рабочих циклов
Макс. частота переключений	3600 циклов/ч с коэффициентов под нагрузкой 8 %

### Характеристики подключения

Сечение проводника (мин....макс.)	
 Жесткий одножильный	1 x 1–4 мм <sup>2</sup> 2 x 1–4 мм <sup>2</sup>
 Гибкий с наконечником	1 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup>
 Наконечники	L < 8 мм I > 3,5 мм
Момент затяжки	
Рекоменд.	1 Нм
Макс.	1,2 Нм
Винты выводов	Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
Все выводы	M3,5
Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

# Дополнительные блоки силовых выводов



LD75

1SBC5860749.F0301

## Описание

Блоки силовых выводов LD позволяют подключить к контактору кабели большего сечения, а также выполнить электромонтаж, не присоединяя контактор.

Блоки LD имеют три полюса и могут использоваться с контакторами A45, A50 и A75.






Блоки выводов LD75 крепятся в трёх отдельных пазах, расположенных над встроенными зажимами

## Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	LD75	1SBN073508R1000	1	0,115

Примечание: Блоки выводов, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы с типами UA.

## Технические характеристики

Типы	LD75
<b>Номинальное напряжение изоляции Ui</b>	
согл. МЭК 60947-4-1	690 В
согл. UL/CSA	600 В
<b>Главные контакты</b>	 Винтовые выводы с одинарным коннектором 10x11 мм
<b>Сечение проводника (мин...макс.)</b>	
 Жесткий Одножильный ( $\leq 4 \text{ мм}^2$ ) } 1 x 6–50 мм <sup>2</sup>	
 Многожильные ( $\geq 6 \text{ мм}^2$ ) } 2 x 6–25 мм <sup>2</sup>	
 Гибкий с наконечником 1 x 6–35 мм <sup>2</sup>	
 2 x 6–16 мм <sup>2</sup>	
Наконечники	10 мм
Момент затяжки	4 Нм
<b>Степень защиты</b>	IP10
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529	
<b>Винты зажимов</b>	Поставляется в замкнутом положении M6
Тип отвертки	pozidriv 2

Примечание: При использовании дополнительных блоков выводов LD сохраняется возможность подключения указанных ниже кабелей непосредственно к главным выводам контактора.

	LD75
Возможное сечение жесткого кабеля в выводах контактора	50 мм <sup>2</sup>

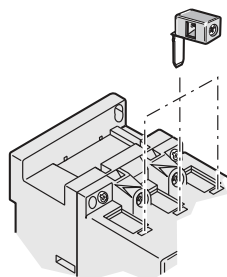
# Дополнительные блоки выводов катушки



LK75-L



LK75-F



Положение LK

## Описание

Клеммы предназначены для подключения проводов цепей управления к зажимам главных полюсов контакторов А45, А50 и А75 и производных моделей.

Клеммы вставляются в пазы над зажимами главных полюсов контактора.

Клемма LK75... крепится своим выводом в зажиме контактора одновременно с силовым кабелем.

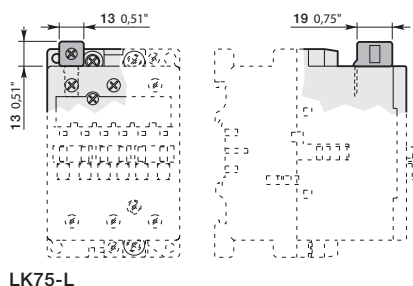
- Степень защиты IP20
- Клеммы поставляются в незатянутом положении: кабельный зажим и М3.5 (+,-) 2 винта pozidriv.
- Площадь поперечного сечения кабеля:
  - 1 или 2 жестких провода ..... 1-4 мм<sup>2</sup>
  - 1 или 2 гибких провода с кабельным наконечником ..... 0,75-2,5 мм<sup>2</sup>
- Момент затяжки для винта LK:
  - рекомендовано ..... 1,00 Нм
  - макс. .... 1,20 Нм

## Информация для заказа

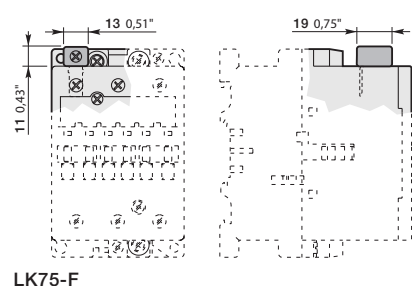
Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Справа и слева от: А45, А50, А75 (Т)АЕ45, (Т)АЕ50, (Т)АЕ75 АF45, АF50, АF75	LK75-L	1SBN073552R1003	2	0,006
Напротив: А45, А50, А75 (Т)АЕ45, (Т)АЕ50, (Т)АЕ75 АF45, АF50, АF75	LK75-F	1SBN073552R1002	2	0,006

Примечание: блоки LK, предусмотренные для контакторов А, могут быть использованы для типов АМ, UА, GА и GАЕ.

## Основные габаритные размеры в мм и дюймах



LK75-L



LK75-F

# Другие аксессуары



1SF19600-011C3

LW

## Расширители выводов

### Описание

Адаптеры расширения выводов предназначены для увеличения расстояния между выводами контактора для монтажа кабелей или шин большего размера.

Комплекты, содержащие 3 луженые медные шины, зафиксированные изолирующей вставкой.

### Информация для заказа

Для контакторов	Размеры		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	отверстие Ø мм	шина мм				
UA95, UA110	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0,100

5



SB7170C3\_1

LH

## Перемычки и замыкающие шины

### Описание

Параллельное и последовательное соединение клемм 4-полюсных контакторов:

– Для параллельного подключения полюсов с целью увеличения коммутирующей способности на AC: LH (2 полюса); LF (3 полюса).

См. максимально допустимые токовые значения для параллельно подключенных полюсов в разделе «Параллельное подключение главных полюсов».

Максимально допустимый ток может быть ограничен сечением кабеля. См. информацию в таблице ниже

– Для последовательного подключения полюсов и, таким образом, увеличения нагрузки DC, регулируемой полюсами: LH.



SB7170C3\_2

LF

Типы	для подключения "n"-ного количества полюсов	с выводом	изолированный
LH	n = 2	есть	нет
LF	n = 3	есть	нет

### Информация для заказа

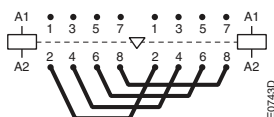
Для контакторов	макс. номинальный продолжительный ток с "n"-ным количеством полюсов А	Площадь поперечного сечения кабеля мм <sup>2</sup>	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	200	95	LH75	FPTN472734R0001	2	0,085
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	275	150	LF75	FPTN472735R0001	2	0,095

## Соединительные комплекты

### Описание

Соединительные комплекты между главными полюсами двух 4-х полюсных контакторов, монтируемых вплотную боковыми панелями.

Эти комплекты состоят из четырех расположенных ниже по схеме проводников с изолированными, многожильными, жесткими медными кабелями.



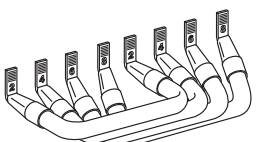
E0743D

BES

Контакторные переключатели

### Информация для заказа

Для 4-х полюсных контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	BES75-40	1SBN083302R1000	1	0,400



E0A61D1

BES75-40



# Катушки контакторов и комплекты основных контактов



1SBG25 718602F0302

ZA16

## Катушки контакторов

### Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин...Uc макс.		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	В 50/60 Гц	В DC				
AF45, AF50, AF75	-	20-60	ZAF75	1SBN153570R7206	1	0,170
	48-130	48-130	ZAF75	1SBN153570R6906	1	0,170
	100-250	100-250	ZAF75	1SBN153570R7006	1	0,170

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	В 50 Гц	В 60 Гц				
UA16, UA16..RA	24	24	ZA16	1SBN151410R8106	1	0,093
	48	48	ZA16	1SBN151410R8306	1	0,093
	110	110-120	ZA16	1SBN151410R8406	1	0,093
	220-230	230-240	ZA16	1SBN151410R8006	1	0,093
	230-240	240-260	ZA16	1SBN151410R8806	1	0,093
	380-400	400-415	ZA16	1SBN151410R8506	1	0,093
UA26, UA30, UA26..RA, UA30..RA	24	24	ZA40	1SBN152410R8106	1	0,148
	48	48	ZA40	1SBN152410R8306	1	0,148
	110	110-120	ZA40	1SBN152410R8406	1	0,148
	220-230	230-240	ZA40	1SBN152410R8006	1	0,148
	230-240	240-260	ZA40	1SBN152410R8806	1	0,148
	380-400	400-415	ZA40	1SBN152410R8506	1	0,148
UA50...UA75 UA50..RA...UA75..RA GA75	24	24	ZA75	1SBN153510R8106	1	0,166
	48	48	ZA75	1SBN153510R8306	1	0,166
	110	110-120	ZA75	1SBN153510R8406	1	0,166
	220-230	230-240	ZA75	1SBN153510R8006	1	0,166
	230-240	240-260	ZA75	1SBN153510R8806	1	0,166
	380-400	400-415	ZA75	1SBN153510R8506	1	0,166
UA95, UA110 UA95..RA, UA110..RA	24	24	ZA110	1SFN154310R8106	1	0,170
	48	48	ZA110	1SFN154310R8306	1	0,170
	110	110-120	ZA110	1SFN154310R8406	1	0,170
	220-230	230-240	ZA110	1SFN154310R8006	1	0,170
	230-240	240-260	ZA110	1SFN154310R8806	1	0,170
	380-400	400-415	ZA110	1SFN154310R8506	1	0,170
	400-415	415-440	ZA110	1SFN154310R8606	1	0,170

5

## Комплекты главных контактов

### Описание

Комплекты контактов для 3-х полюсных контакторов состоят из шести фиксированных контактов, трех подвижных контактов, пружин и необходимых винтов.

### Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
UA50	ZLU50	1SBN163502R1000	1	0,115
UA63	ZLU63	1SBN163702R1000	1	0,145
UA75	ZLU75	1SBN164102R1000	1	0,145
UA95	ZLU95	1SFN164302R1000	1	0,190
UA110	ZLU110	1SFN164502R1000	1	0,190

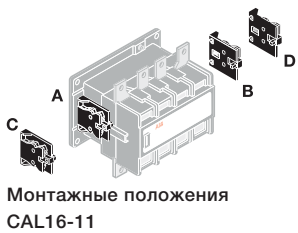
1SFC101143C0201



# Аксессуары для контакторов EK100...EK1000

Вспомогательные контактные блоки	5/254
Механические блокировки	5/258
Механическая и электрическая блокировка	5/258
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов	5/260
Защитные кожухи для выводов и соединительные комплекты	5/262
Монтажные платы	5/263
Комплекты основных контактов — и дугогасительные камеры	5/264
Катушки контакторов	5/265

# Вспомогательные контактные блоки



Е20740

## Описание

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





Типы вспомогательных контактных блоков для стандартных промышленных условий:

- CAL с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия
- CCL с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом

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

Монтаж: привинчиваются к правой и/или левой стороне контакторов ЕК110...ЕК1000.

## Информация для заказа

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

### 2-полюсные вспомогательные контакты Н.О. + Н.З.

ЕК	1	1	1	-	-	CAL16-11A	SK829002-A	1	0,050
	1	1	1	-	-	CAL16-11B	SK829002-B	1	0,050
	1	1	1	-	-	CAL16-11C	SK829002-C	1	0,050
	1	1	1	-	-	CAL16-11D	SK829002-D	1	0,050
	1	1	-	-	1	CCL16-11E (1)	SK829002-E	1	0,050

(1) Монтаж групп CCL16-11E не позволяет присоединять поверх них дополнительный второй блок.  
Все контакторы ЕК..., работающие от DC, оснащены одним правосторонним CCL16-11E.

# Вспомогательные контактные блоки

## Технические характеристики

Типы	2-полюсные CAL 16-11, 2-полюсные CCL 16-11
------	--





## 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 рабочее напряжение $U_e$ макс.	24–690 В	
Ток термической стойкости $I_{th}$ — $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	10 А	
Номинальная частота (без отклонений)	50/60 Гц	
$I_e$ /номинальный рабочий ток AC-15	24-127 В	6 А
согл. МЭК 60947-5-1	220-240 В	6 А
	380-440 В	4 А
	500-690 В	1 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	24 В DC	6 А
согл. МЭК 60947-5-1	48 В DC	6 А
	72 В DC	4 А
	125 В DC	1,8 А
	250 В DC	0,6 А
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG	10 А	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток $I_{cw}$	за 1,0 с	50 А
$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	за 0,1 с	100 А
Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4	0,25 ВА/12 В или 0,25 ВА/5 мА	
Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А	0,2 Вт	
Механическая износостойчивость	Количество рабочих циклов	10 миллионов рабочих циклов
	Макс. частота переключений	3600 циклов/час
Коммутационная износостойчивость	Количество рабочих циклов	См. график «Коммутационная износостойчивость»
	Макс. частота переключений	1200 циклов/час

## Эксплуатационные характеристики в соответствии с UL/CSA

Макс. рабочее напряжение	600 В
Номинальная нагрузка	A600

## Характеристики подключения

Сечение проводника (мин...макс.)		
	Жесткий одножильный	1 x 0,5–2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 0,5–2,5 мм <sup>2</sup>
	Гибкий с наконечником	1 x 0,5–2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 0,5–2,5 мм <sup>2</sup>
	Гибкий с изолированным наконечником	1 x 0,5–1,5 мм <sup>2</sup> 2 x 0,5–1,5 мм <sup>2</sup>
	Наконечники	$L \leq 8$ мм $L > 3,7$ мм
Момент затяжки	Рекоменд. Макс.	1,00 Нм 1,20 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	Pozidriv 2	

# Вспомогательные контакты

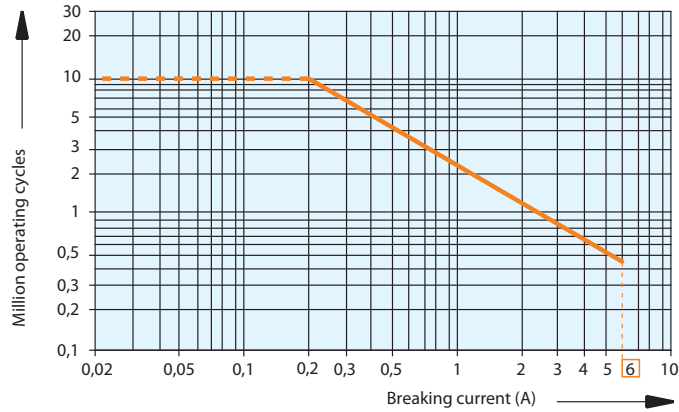
## Коммутационная износостойкость

### 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  $U_e$ .

График представляет коммутационную износостойкость вспомогательных контактов по отношению к току отключения. График построен для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.

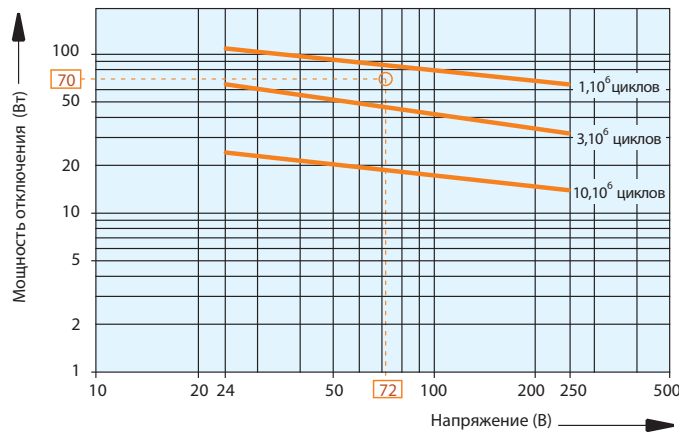


2-полюсные вспомогательные контактные блоки CAL16... и CCL16...

### Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Категория применения DC-13 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:

- ток срабатывания и отключения =  $I_e$  со значением  $U_e$ .



#### 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 для электрической долговечности составляет приблизительно  $2 \cdot 10^6$  циклов.

2-полюсные вспомогательные контактные блоки CAL16... и CCL16...

# Дополнительные вспомогательные контакты

## Маркировка выводов и установка

### 2-полюсные вспомогательные контакты



CAL16-11A



CAL16-11B



CAL16-11C



CAL16-11 D



CAL16-11E

# Механическая блокировка

## Механическая и электрическая блокировка



А08РС4

### Описание

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

- Блокировка VH145, VH300 используются для механической и электрической блокировки двух горизонтально монтируемых контакторов EK110...EK1000, работающих от AC/DC.
- Блокировка VH800 используется для механической блокировки двух горизонтально монтируемых контакторов EK370...EK1000, работающих от AC/DC.

### Информация для заказа

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

#### Механическая и электрическая блокировка для двух горизонтально монтируемых контакторов

EK110, EK150	VH145	SK829071-A	1	0,130
EK175, EK210	VH300	SK829071-B	1	0,130

#### Механическая блокировка для двух горизонтально монтируемых контакторов

EK370...EK1000	VH800	SK829070-F	1	6,000
----------------	-------	------------	---	-------

### Таблица для выбора

Для контакторов				
Левосторонний контактор	Правосторонний контактор	EK110, EK150	EK175, EK210	EK370 ... EK1000
EK110, EK150		VH145	–	–
EK175, EK210		–	VH300	–
EK370...EK1000		–	–	VH800
Крепление		Монтажная плата PN210-22 (поставляется отдельно)	Монтажная плата PN300-22 (поставляется отдельно)	Монтажная плата входит в комплект поставки

5



1SFC573892FC001

VH145



# Механическая блокировка

## Механическая и электрическая блокировка






### Технические характеристики

Типы	VH145	VH300
------	-------	-------

### 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 напряжение изоляции $U_i$ согласно UL/CSA	600 В	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ макс.	24...690 В	
Ток термической стойкости $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	10 А	
$I_e$ /номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1	24-127 В 50/60 Гц	6 А
	220-240 В 50/60 Гц	6 А
	380-440 В 50/60 Гц	4 А
	500-690 В 50/60 Гц	1 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
	48 В DC	6 А
	72 В DC	4 А
	125 В DC	1,8 А
	250 В DC	0,6 А
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG	10 А	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток $I_{sw}$	за 1,0 с	100 А
$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	за 0,1 с	140 А
Рас рассеяние мощности на полюс при 6 А	0,15 Вт	
Механическая износостойчивость	1 миллион рабочих циклов	
Количество рабочих циклов	1 миллион рабочих циклов	
Макс. частота переключений	600 циклов/час	

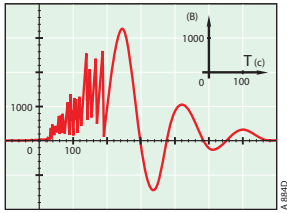
### Характеристики подключения

Сечение проводника (мин.-макс.)		
	Жесткий одножильный	1 x 1-2,5 мм <sup>2</sup>
		2 x 1-2,5 мм <sup>2</sup>
	Гибкий с наконечником	1 x 0,75-2,5 мм <sup>2</sup>
		2 x 0,75-2,5 мм <sup>2</sup>
	Наконечники	L < 8 мм
		I > 3,7 мм
Момент затяжки		
	Рекоменд.	1 Нм
	Макс.	1,2 Нм
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		

Техническое примечание: если во время переключения время искрового разряда превышает 40 мс, то сигнал замыкания одного из двух контакторов должен запаздывать относительно сигнала размыкания другого контактора для предотвращения короткого замыкания.

Используйте пневматический таймер TP40 или электронную приставку времени TEF5 с функцией задержки, в зависимости от условий ТЗ.

# Ограничители перенапряжения для катушек контакторов



## Описание

Эксплуатация индуктивных цепей вызывает всплески и броски напряжения, особенно при отключении катушки контактора.

Электромагнитная энергия, запасенная в катушке во включенном состоянии, выделяется при размыкании в виде скачков напряжения, крутизна и амплитуда которых могут достигать нескольких десятков киловольт. Подобные выбросы энергии приводят к негативным последствиям, начиная от помех вызывающих сбои в работе электронных устройств до пробоя изоляции и даже разрушения чувствительных электронных компонентов.

На графике напротив показана оциллограмма со скачками напряжения на клеммах катушки 42 В/50 Гц без применения ограничителя напряжения.

После скачков напряжения с очень крутым фронтом возникают затухающие колебания с пиковым значением 3500 В.

### Коэффициент перенапряжения

Коэффициент перенапряжения определяется как отношение максимального пикового значения перенапряжения  $\hat{U}_s$  к пиковому значению  $\hat{U}_c$  номинального напряжения управления катушки  $U_c$ :

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{\hat{U}_c} \quad \text{в пост. т.:} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c} \quad \text{или в перем. т.:} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ макс.}}{U_c / \sqrt{2}}$$

Например, из приведенного выше графика получается следующее:  $k = \frac{3500}{42 / \sqrt{2}} \approx 60$

Для снижения вредного влияния бросков напряжения АББ разработала серию ограничителей напряжения, предназначенных для снижения коэффициента  $k$  и ограничения или даже полного исключения высоких частот предзатухания напряжения.

Каждый случай уникален, но допуск технических характеристик и большие размеры деталей позволили уменьшить количество вариантов.

Мы выбрали следующие решения: варисторы и RC-цепочки.

Примечание: варистор — это резистор, сопротивление которого может очень сильно снижаться при подаче определенного напряжения.



RC-ЕН300/48

## Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления $U_c$			Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	В	AC	DC				
ЕК110...ЕК210	24-48	●	-	RC-ЕН300/48	SK829007-A	1	0,015
	110-415	●	-	RC-ЕН300/415	SK829007-B	1	0,015
ЕК370...ЕК1000	48-110	●	-	RC-ЕН800/110	SK829007-C	1	0,015
ЕК110...ЕК1000	24...125	-	●	RC-ЕН800/110	SK829007-C	1	0,015
ЕК370...ЕК1000	220...600	●	-	RC-ЕН800/600	SK829007-D	1	0,015

# Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

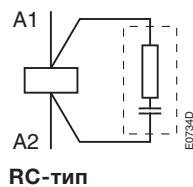
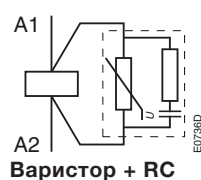
## Технические характеристики

Варистор + RC	RC-EH800/110	RC-EH800/600
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	48–110 В AC 24–125 В DC	220–600 В AC –
Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение)	205 В AC 205 В DC	1100 В AC –
Коэффициент нарастания времени размыкания	1,1–1,15	–
Рабочая температура	от -20 до +70 °C	–
Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж)	Гибкие выводы с вилочными наконечниками	
Крепление	Крепится на верхнюю часть контактора	
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Хорошее поглощение энергии</li> <li>- Неполярное подключение</li> <li>- RC цепочка снижает фронт напряжения ниже порога <math>U_{vdr}^*</math>.</li> </ul>	

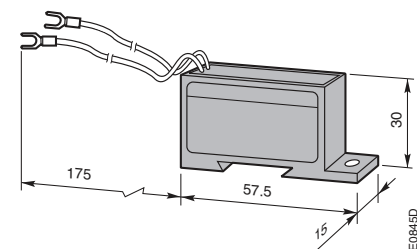
\* $U_{vdr}$  = Рабочее напряжение варистора (резистор с зависимостью от напряжения), погрешность  $\pm 10\%$

RC-тип	RC-EH300/48	RC-EH300/415
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$	24–48 В AC	110–415 В AC
Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение)	2–3 x $U_c$ max.	–
Коэффициент нарастания времени размыкания	1,2–3	–
Рабочая температура	от -20 до +70 °C	–
Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж)	Гибкие выводы с вилочными наконечниками	
Крепление	Крепится на верхнюю часть контактора	
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Очень быстрая установка</li> <li>- Сглаживание крутых фронтов и, таким образом, подавление ВЧ помех</li> <li>- Отсутствуют задержки.</li> </ul>	

## Принципиальная схема



## Основные габаритные размеры в мм и дюймах



**RC-EH**

# Защитные кожухи для выводов и соединительные комплекты



LT210-EK

1SFC01002F0201C3

## Защитные кожухи для выводов

### Описание

Зажимы главных контактов контакторов **ЕК ...**, размещённых на панелях или в щитах, необходимо защитить от непосредственного прикосновения (согласно EN50274) с помощью дополнительного защитного кожуха.

На контакторах ЕК110...ЕК1000:

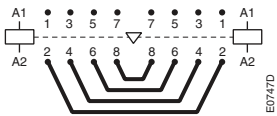
- Вспомогательные контактные блоки и катушки рассчитаны на обеспечение степени защиты IP20
- Главные выводы, оснащенные наконечниками или коннекторами, могут быть защищены от непосредственного прикосновения (EN 50274) дополнительными кожухами выводов (см. таблицу ниже).

Каждый защитный кожух защищает все зажимы с одной из боковых сторон контактора, поэтому для полной защиты контактора необходимо установить два кожуха.

### Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
ЕК110, ЕК150	LT150-EK	SK178001-HB	1	0,139
ЕК175, ЕК210	LT210-EK	SK178001-KB	1	0,152
ЕК370, ЕК550	LT550-EK	SK178001-LB	1	0,190
ЕК1000	LT1000-EK	SK178001-MB	1	0,200

5



BSS100...BSS1000

ЕВ/470

## Соединительные комплекты

### Описание

Соединение главных полюсов **двух 4-полюсных контакторов**, расположенных вплотную друг к другу, для получения реверсивного контактора.

Эти комплекты состоят из четырех расположенных ниже по схеме соединений.

BSS100...BSS210 – изолированные гибкие медные шины.

BSS550, BSS1000 – неизолированные жёсткие медные шины.

### Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
<b>Данные для заказа</b>				
ЕК110	BSS100	SK829090-B	1	0,400
ЕК150	BSS145	SK829090-F	1	0,700
ЕК175, ЕК210	BSS210	SK829090-G	1	1,000
ЕК370, ЕК550	BSS550	SK829090-E	1	3,300
ЕК1000	BSS1000	SK829090-H	1	5,500

# Монтажные платы



PN...

## Описание

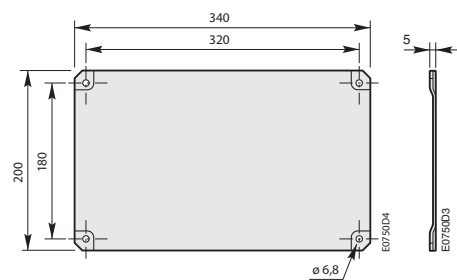
Платы для горизонтального крепления двух контакторов, соединённых реверсивной механической блокировкой или без нее.

## Информация для заказа

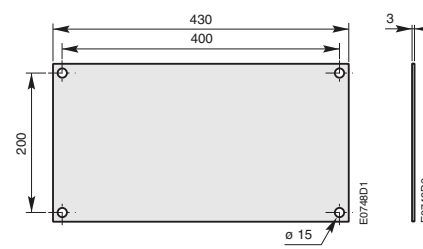
Для использования с:			Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Левосторонний контактор	Механические блокировки	Правосторонний контактор				
EK110, EK150	VH145	EK110, EK150	PN210-22	SK829075-C	1	1,400
EK175, EK210	VH300	EK175, EK210	PN300-22	SK829075-E	1	2,070

(1) Место для механической блокировки предусмотрено.

## Основные габаритные размеры в мм



PN210-22



PN300-22

# Комплекты основных контактов Дугогасительные камеры



15FC586473P004

KZK370

## Комплекты главных контактов

### Описание

Комплекты контактов для 4-х полюсных контакторов состоят из восьми фиксированных контактов, четырех подвижных контактов, пружин и необходимых винтов. Кроме того, наборы включают четыре подвижных дугогасительных контакта для контакторов EK370...EK1000.

### Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
EK110	KZK110	SK824204-A	1	0,450
EK150	KZK150	SK824204-B	1	0,450
EK175	KZK175	SK825204-A	1	0,700
EK210	KZK210	SK825204-B	1	0,700
EK370	KZK370	SK827204-A	1	2,400
EK550	KZK550	SK827204-B	1	2,400
EK1000	KZK1000	SK827204-F	1	3,000

## Дугогасительные камеры

### Описание

Комплекты дугогасительных камер для 4-х полюсных контакторов EK состоят из 8 компонентов.

### Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
EK110	KWK110	5223351-AH	1	0,660
EK150	KWK150	5223351-AK	1	0,660
EK175	KWK175	5223351-AL	1	1,260
EK210	KWK210	5223351-AM	1	1,260
EK370	KWK370	5223351-Y	1	3,170
EK550	KWK550	5223351-Z	1	3,170
EK1000	KWK1000	5223351-AN	1	3,170

# Катушки контакторов



KN300

1SFC273613FC002

## Описание

Катушки для EK110...EK1000 — для АС.

## Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uс (1)		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	В 50 Гц	В 60 Гц				
ЕК110...ЕК150	48	-	KN210	SK825400-AD	1	0,360
	-	110	KN210	SK825400-AE	1	0,360
	110	120	KN210	SK825400-AF	1	0,360
	220-230	-	KN210	SK825400-AL	1	0,360
	230...240	-	KN210	SK825400-AM	1	0,360
	-	380	KN210	SK825400-AN	1	0,360
	380-400	440	KN210	SK825400-AP	1	0,360
	400-415	-	KN210	SK825400-AR	1	0,360
4-полюсные контакторы ЕК175...ЕК210	48	-	KN300	SK826400-AD	1	0,440
	-	110	KN300	SK826400-AE	1	0,440
	110	120	KN300	SK826400-AF	1	0,440
	220-230	-	KN300	SK826400-AL	1	0,440
	230-240	-	KN300	SK826400-AM	1	0,440
	-	380	KN300	SK826400-AN	1	0,440
	380-400	440	KN300	SK826400-AP	1	0,440
	400-415	-	KN300	SK826400-AR	1	0,440
ЕК370...ЕК1000	48	-	KN800	SK828100-AD	1	0,950
	110	110-120	KN800	SK828100-EF	1	0,950
	110-115	115-127	KN800	SK828100-EG	1	0,950
	220	220-240	KN800	SK828100-EL	1	0,950
	220-230	230-255	KN800	SK828100-EM	1	0,950
	380	380-415	KN800	SK828100-EP	1	0,950
	380-400	400-440	KN800	SK828100-ER	1	0,950
	400-415	-	KN800	SK828100-AR	1	0,950

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

# Катушки контакторов

## Описание

- Катушки для EK110... EK1000 — для DC с комплектами, включающими катушку DC, экономичный резистор и последовательный контакт.
- Катушки для EK110...EK210 — Мультичастотная катушка и последовательный контакт для контактора со встроенным выпрямителем.

## Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления U <sub>c</sub> (1) <b>В DC</b>	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)  кг
EK110...EK150	12	KP210	SK825450-DA	1 комплект	0,450
	24	KP210	SK825450-DB	1 комплект	0,450
	36	KP210	SK825450-DC	1 комплект	0,450
	48	KP210	SK825450-DD	1 комплект	0,450
	60	KP210	SK825450-DT	1 комплект	0,450
	75	KP210	SK825450-DG	1 комплект	0,450
	110	KP210	SK825450-DE	1 комплект	0,450
	125	KP210	SK825450-DU	1 комплект	0,450
4-полюсные контакторы EK175...EK210	12	KP300	SK826450-DA	1 комплект	0,550
	24	KP300	SK826450-DB	1 комплект	0,550
	36	KP300	SK826450-DC	1 комплект	0,550
	48	KP300	SK826450-DD	1 комплект	0,550
	60	KP300	SK826450-DT	1 комплект	0,550
	75	KP300	SK826450-DG	1 комплект	0,550
	110	KP300	SK826450-DE	1 комплект	0,550
	125	KP300	SK826450-DU	1 комплект	0,550
EK3700...EK1000	24	KP800	SK828150-DB	1 комплект	1,060
	36	KP800	SK828150-DC	1 комплект	1,060
	48	KP800	SK828150-DD	1 комплект	1,060
	60	KP800	SK828150-DT	1 комплект	1,060
	75	KP800	SK828150-DG	1 комплект	1,060
	110	KP800	SK828150-DE	1 комплект	1,060
	125	KP800	SK828150-DU	1 комплект	1,060
	220	KP800	SK828150-DF	1 комплект	1,060

## Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления U <sub>c</sub> (1) <b>В AC 40–400 Гц</b>	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)  кг
EK110...EK150	110–120	KP210	SK825450-EF	1 комплект	0,450
	115–127	KP210	SK825450-EG	1 комплект	0,450
	220...230	KP210	SK825450-EL	1 комплект	0,450
	230–240	KP210	SK825450-EM	1 комплект	0,450
	380–400	KP210	SK825450-EP	1 комплект	0,450
	400–415	KP210	SK825450-ER	1 комплект	0,450
	4-полюсные контакторы EK175...EK210	110–120	KP300	SK826450-EF	1 комплект
115–127		KP300	SK826450-EG	1 комплект	0,450
220–230		KP300	SK826450-EL	1 комплект	0,450
230–240		KP300	SK826450-EM	1 комплект	0,450
380–400		KP300	SK826450-EP	1 комплект	0,450
400–415		KP300	SK826450-ER	1 комплект	0,450

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.



# Таблица напряжений катушек управления

На схемах ниже показаны возможные напряжения катушек и соответствующие разряды для кодов заказа. При размещении заказа указывайте код заказа. Выберите стандартный контактор на страницах заказа аксессуаров. Изменяйте **код напряжения катушки** в коде заказа согласно нижеприведенной таблице. Пример: для контактора AF400-30-11 и катушки 100–250 В 50/60 Гц кодом заказа является 1SFL577001R7011.

## AF09...AF370 3-полюсные контакторы AF09...AF38 4-полюсные контакторы



## AF400...AF2650 3-полюсные контакторы



## AF09...AF38 3- и 4-полюсные контакторы — с низким энергопотреблением



# Таблица напряжений катушек управления

## Контакторные реле NF

<p><b>Тип</b></p> <p><b>NF 22 E - 13</b></p> <p>Н.О. Н.З. Номера контактов</p> <p><b>Тип контактора</b> Катушка AC/DC</p> <p><b>NF</b></p>	<p><b>Код заказа</b></p> <p><b>1SBH137001R 13 22</b></p>	<p><b>Код катушки AC</b></p> <p><b>50/60 Гц</b></p> <p>41 24–60 В 11 24–60 В 12 48–130 В <b>13 100–250 В</b> 14 250–500 В</p>	<p><b>Код катушки DC</b></p> <p>-</p> <p>20–60 В 48–130 В <b>100–250 В</b> 250–500 В</p>
--	--	---	--

5

## Контакторные реле NF — с низким энергопотреблением

<p><b>Тип</b></p> <p><b>NF Z 22 E - 21</b></p> <p>Катушка с низким потреблением</p> <p>Н.О. Н.З. Номера контактов</p> <p><b>Тип контактора</b> Катушка AC/DC</p> <p><b>NF</b></p>	<p><b>Код заказа</b></p> <p><b>1SBH136001R 21 22</b></p>	<p><b>Код катушки AC</b></p> <p><b>50/60 Гц</b></p> <p>20 - <b>21 24–60 В</b> 22 48–130 В 23 100–250 В</p>	<p><b>Код катушки DC</b></p> <p>12–20 В <b>20–60 В</b> 48–130 В 100–250 В</p>
---	--	--	---

# Таблица напряжений катушек управления

## 4-полюсные контакторы А., контакторы UA, UA..RA

Вспомогательные контакты  
Н.О. Н.З.

Тип **A45 - 40 - 00**

Н.О. Н.З.  
Основные контакты

**Код заказа** **1SBL331201R 80 00**

**Тип контактора**  
для AC  
для DC  
для DC в большом диапазоне напряжений на катушке  
для AC/DC с электронным интерфейсом катушки  
GAF для AC/DC с электронным интерфейсом катушки  
Переключение конденсатора — для AC  
для DC — для AC  
переключение DC — для DC  
С магнитным запирающим — для DC

**Тип**  
A45, A50, A75  
AE45, AE50, AE75  
TAE45, TAE50, TAE75  
AF45, AF50, AF75  
GAF  
UA, UA..RA  
GA  
GAE  
AM

Контакторы: A, UA, UA..RA, GA  
Код катушки AC

50 Гц	60 Гц
81	24 В
16	26 В
17	28 В
82	42 В
20	42 В
83	48 В
73	60 В
74	100 В
26	105 В
84	110 В
89	110–115 В
29	120 В
30	125–127 В
34	175 В
36	190 В
40	210 В
80	220–230 В
88	230–240 В
42	230–240 В
85	380–400 В
86	400–415 В
50	400 В
51	400–415 В
87	415–440 В
53	440 В
55	500 В
56	550 В
58	660–690 В
59	690 В

Контакторы: AE, TAE, GAE  
Код катушки DC

80	12 В
81	24 В
82	42 В
83	48 В
21	50 В
84	60 В
85	75 В
86	110 В
87	125 В
88	220 В
89	240 В
38	250 В

Контакторы: AF45, AF50, AF75

Код катушки AC	Код катушки DC
50/60 Гц	
72	20–60 В
69	48–130 В
70	100–250 В

Коды, выделенные жирным шрифтом, относятся к двухчастотным катушкам.

## Контакторы EK

Вспомогательные контакты  
Н.О. Н.З.

Тип **EK110 - 40 - 11**

Н.О. Н.З.  
Основные контакты

**Код заказа** **SK824440 - AD**

**Тип контактора**  
для AC/DC

**Тип**  
EK

Контакторы: EK110...EK210  
Код катушки AC

50 Гц	60 Гц
AA	24 В
AB	24 В
AC	48 В
AD	48 В
AE	110 В
AF	110 В
AG	127 В
AZ	208 В
AH	190 В
AK	240 В
AL	220–230 В
AM	230–240 В
AN	380 В
AP	380–400 В
AR	400–415 В
AS	480 В
AT	440 В
AU	500 В
AV	600 В

Контакторы: EK370...EK1000  
Код катушки AC

50 Гц	60 Гц
AD	48 В
AE	110 В
AF	110 В
AG	127 В
AZ	208 В
AH	190 В
AK	240 В
AL	220–230 В
AM	230–240 В
AN	380 В
AP	380–400 В
AR	400–415 В
AS	480 В
AT	440 В
AU	500 В
AV	600 В

Контакторы: EK110...EK1000  
Код катушки DC

DA	12 В (2)
DB	24 В
DC	36 В
DD	48 В
DT	60 В
DG	75 В
DE	110 В
DU	125 В
DF	220 В

(2) Не для контакторов EK370...EK1000.

Контакторы: EK110...EK210  
Код мультичастотной катушки

40–400 Гц	
EF	110–120 В
EG	115–127 В
EL	220–230 В
EM	230–240 В
EP	380–400 В
ER	400–415 В

Контакторы: EK370...EK1000  
Код двухчастотной катушки

50 Гц	60 Гц
EF	110 В
EG	110–115 В
EL	220 В
EM	220–230 В
EP	380 В
ER	380–400 В

2 вспомогательных контактных блока максимум на контактор, температура окружающей среды ≤ 55 °C и монтажные положения 2 и 6 включительно.