

Тепловые реле перегрузки TF42

Страница каталога 1SBC 101 085 S0202



0.10 ... 38.0 A

Класс 10

Основные технические данные

Тип реле перегрузки					TF42					
					до 20.0 A		до 38.0/40.0 A			
Стандарты		Соответствие станартам			IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-4-1, IEC/EN60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14					
		Чувствительность к обрыву фазы (согласно IEC/EN 60947-4-1)			Да					
Общие данные		Положение для монтажа			Позиция 1					
		Степень защиты (согласно IEC 60947-1)			IP 20					
IEC										
Главная цепь		Номинальное рабочее напряжение U_n			690 В AC					
		Номинальный рабочий ток AC-3 I_n			до 20.0 A		до 38.0/40.0 A (50 °C)			
		Номинальная частота			50 / 60 Гц					
		Класс теплового расцепителя			10					
Характ-ки изоляции (IEC 60947-1)		Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}			6 кВ					
		Номинальное напряжение изоляции U_i			690 В					
Характеристики окружающей среды		Температура окружающей среды								
		Эксплуатация в открытом исполнении - с компенсацией в открытом исполнении			-25 ... +60 °C					
					-25 ... +60 °C					
		Хранение			-50 ... +80 °C					
		Высота			≤ 2000 м					
		Виброустойчивость (согласно IEC/EN 60068-2-6)			5 г / 3-150 Гц					
		Ударостойкость (согласно IEC/EN 60068-2-27)			25 г / 11 мс					
		Вспомогательная цепь		Номинальное рабочее напряжение U_n (согласно IEC/EN 60947-5-1)			600 В			
				Номинальный рабочий ток I_n (согласно IEC/EN 60947-5-1 в соотв. с кат. применения)						
AC-15	110-120 В				H3	3 A				
					HO	0.75 A				
	220-230-240 В				H3	3 A				
					HO	0.75 A				
400 В				H3	0.75 A					
				HO	0.75 A					
480-500 В				H3	0.75 A					
				HO	0.75 A					
600 В		H3	0.6 A							
		HO	-							
DC-13	24 В		H3	1.25 A						
			HO	1.25 A						
	110-120-125 В		H3	0.55 A						
			HO	0.55 A						
	250 В		H3	0.27 A						
			HO	0.27 A						
	500 В		H3	0.15 A						
			HO	0.15 A						
Минимальная включающая способность			17 В / 3 мА							
Устройство защиты от короткого замыкания			H3	6						
			HO	4						
Характеристики для подключения проводов		Главная цепь		Одножильный	1 или 2 x	0.75 ... 4 мм²	1.5 ... 2.5 мм² - 2.5 ... 10 мм²			
				Многожильный с наконечником	1 или 2 x	0.75 ... 4 мм²	1.5 ... 6 мм²			
				Многожильный без наконечника	1 или 2 x	0.75 ... 4 мм²	2.5 ... 4 мм² - 4 ... 6 мм²			
				Длина снятия изоляции			12 мм			
		Момент затяжки			1.5 ... 2.5 Нм					
		Дополнительная цепь		Одножильный	1 или 2 x	0.75 ... 4 мм²				
				Многожильный с наконечником	1 или 2 x	0.75 ... 2.5 мм²				
				Многожильный без наконечника	1 или 2 x	0.75 ... 1 мм² - 1 ... 2.5 мм²				
				Длина снятия изоляции			9 мм			
		Момент затяжки			1.0 ... 1.5 Нм					

Электронные реле перегрузки EF19 и EF45

Страница каталога 1SBC 101 095 S0201

	0.10 ... 45.0 A
	Класс 10E, 20E, 30E



EF19



EF45

Применение

- Защита от перегрузки
- Класс теплового расцепителя 10E, 20E, 30E
- Чувствительность к обрыву фазы
- Выбор режима сброса (ручной/автоматический)

Описание

- Ширина 45 мм
- Подходят для контакторов AF09 ... AF38

Данные для заказа

Диапазоны настройки	Тип	Код заказа	Макс. плавкий предохранитель gG A	Подходят для контакторов	Кол-во штук в упа- ковке	Масса кг (1 шт.)
A ... A						

Электронное реле перегрузки EF19

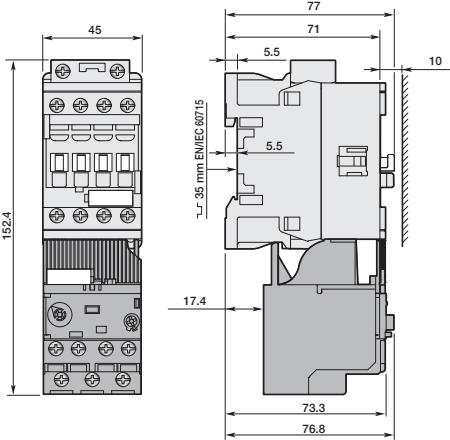
0.10 ... 0.32	EF19-0.32	1SAX 121 001 R1101	1	AF09 ... AF26	1	0.158
0.30 ... 1.00	EF19-1.0	1SAX 121 001 R1102	4	AF09 ... AF26	1	0.158
0.80 ... 2.70	EF19-2.7	1SAX 121 001 R1103	10	AF09 ... AF26	1	0.158
1.90 ... 6.30	EF19-6.3	1SAX 121 001 R1104	20	AF09 ... AF26	1	0.158
5.70 ... 18.9	EF19-18.9	1SAX 121 001 R1105	50	AF09 ... AF26	1	0.158

Электронное реле перегрузки EF45

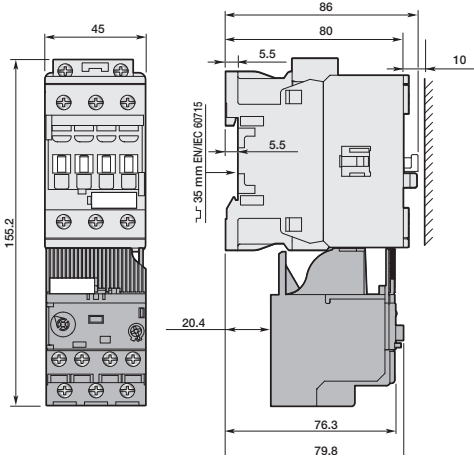
9.00 ... 30.0	EF45-30	1SAX 221 001 R1101	160	AF26 ... AF38	1	0.362
15.0 ... 45.0	EF45-45	1SAX 221 001 R1102	160	AF26 ... AF38	1	0.362

Габаритные размеры, мм

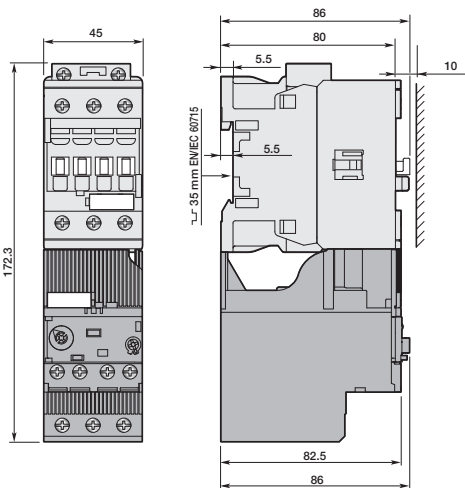
3-полюсные контакторы AF09, AF12, AF16
+ Электронное реле перегрузки EF19



3-полюсные контакторы AF26
+ Электронное реле перегрузки EF19



3-полюсные контакторы AF26, AF30, AF38
+ Электронное реле перегрузки EF45



Электронное реле перегрузки EF19 и EF45

Страница каталога 1SBC 101 096 S0201



0.10 ... 45.0 A

Класс 10E, 20E, 30E

Основные технические данные

Тип реле перегрузки					EF19	EF45	
					до 18.9 A	до 45.0 A	
Стандарты	Соответствие станартам				IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-4-1, IEC/EN60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14		
	Чувствительность к обрыву фазы (согласно IEC/EN 60947-4-1)				Да		
Общие данные	Положение для монтажа				любое		
	Степень защиты (согласно IEC 60947-1)				IP 20		
IEC							
Главная цепь	Номинальное рабочее напряжение U_n				690 В AC		
	Номинальный рабочий ток AC-3 I_n				до 18.9 A	до 45.0 A	
	Номинальная частота				50 / 60 Гц		
	Класс теплового расцепителя				10E, 20E, 30E		
Характеристики изоляции	Номин. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}				6 кВ		
	(согласно IEC/EN 60947-1) Номинальное напряжение изоляции U_i				690 В		
Характеристики окружающей среды	Температура воздуха						
	Эксплуатация	В открытом исполнении – с компенсацией			-25 ... +70 °C		
		В открытом исполнении			-25 ... +70 °C		
	Хранение			-50 ... +85 °C			
	Виброустойчивость (согласно IEC/EN 60068-2-6)			1 г / 3-150 Гц			
	Ударостойкость (согласно IEC/EN 60068-2-27)			15 г / 11 мс			
Вспомогательная цепь	Номин. раб. напряж. U_n (согласно IEC/EN 60947-5-1)			600 В			
	Номин. рабочий ток I_n (согласно IEC/EN 60947-5-1 в соотв. с категорией применения)						
	AC-15	110-120 В	H3	3 A			
			HO	3 A			
		220-230-240 В	H3	3 A			
			HO	3 A			
		400 В	H3	1.1 A			
			HO	1.1 A			
	480-500 В		H3	0.75 A			
			HO	0.75 A			
		DC-13	24 В	H3	1.5 A		
				HO	1.5 A		
	110-120-125 В		H3	0.55 A			
			HO	0.55 A			
	250 В		H3	0.27 A			
			HO	0.27 A			
	Подключаемые провода	Главная цепь	 Жесткие	1 или 2 x	1.0 ... 4 мм²		2.5 ... 16 мм²
 Гибкие с наконечником			1 или 2 x	0.75 ... 2.5 мм²		2.5 ... 10 мм²	
 Гибкие без наконечника			1 или 2 x	0.75 ... 2.5 мм²		2.5 ... 10 мм²	
Длина снятия изоляции			9 мм		13 мм		
Момент затяжки			0.8 ... 1.5 Нм		2.3... 2.5 Нм		
Вспомогательная цепь		 Жесткие	1 или 2 x	0.75 ... 2.5 мм²			
		 Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0.75 ... 2.5 мм²			
		 Гибкие без наконечника	1 или 2 x	0.75 ... 2.5 мм²			
		Длина снятия изоляции			9 мм		
		Момент затяжки			0.8 ... 1.2 Нм		
UL/CSA							
Главная цепь	Макс. рабочее напряжение				600 В AC		
Подключаемые провода	Главная цепь	 Многожильные	1 или 2 x	AWG 16 ... 10		AWG 16 ... 6	
		 Гибкие без наконечника	1 или 2 x	AWG 16 ... 10		AWG 16 ... 6	
		Длина снятия изоляции			9 мм		13 мм
		Момент затяжки			7 ... 13 фунт-дюйм		20 ... 22 фунт-дюйм
	Вспомогательная цепь	 Многожильные	1 или 2 x	AWG 18 ... 10			
 Гибкие без наконечника		1 или 2 x	AWG 18 ... 10				
Длина снятия изоляции			9 мм				
Момент затяжки			7 ... 11 фунт-дюйм				

4-полюсные контакторы



AC / DC Напряжение цепи управления

AF09	AF16	AF26	AF38
AF09-40-00	AF16-40-00	AF26-40-00	AF38-40-00
AF09-22-00	AF16-22-00	AF26-22-00	AF38-22-00

Коммутация резистивной нагрузки

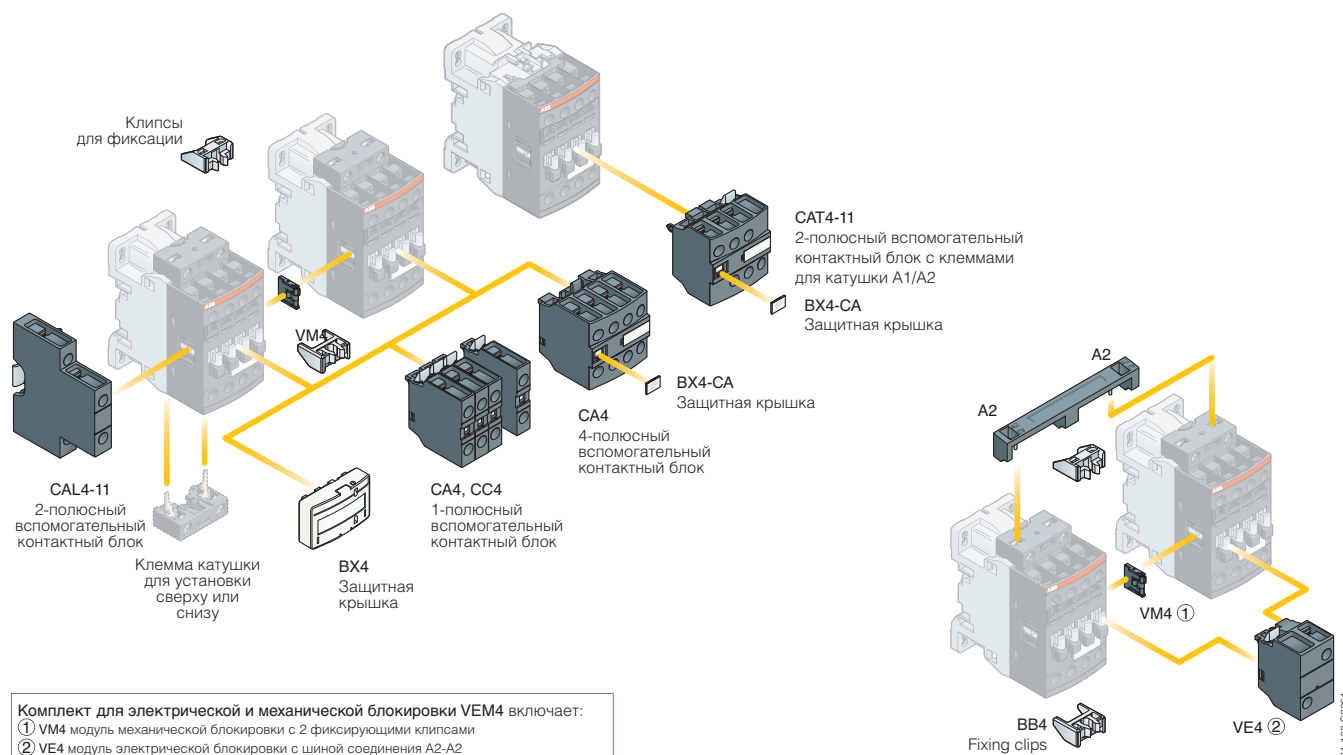
	IEC	AC-1	Номинальный рабочий ток	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	690 В
				$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	690 В
				$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	690 В
	UL/CSA	Номин. хар-ки нагрузки	С проводником сечением	600 В AC	

25 A	30 A	45 A	55 A
25 A	30 A	40 A	45 A
22 A	26 A	32 A	37 A
4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²
25 A	30 A	45 A	55 A
AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 6

Основные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальный монтаж	
	Боковой монтаж	
Блокировки	Механическая/электрическая	
	Механическая	

1-пол. CA4-10 или CA4-01, CC4-10 или CC4-01
4-пол. CA4
2-пол. CAT4-11 (с фронтальным подключением к катушке)
2-пол. CAL4-11
VEM4
Включая механическую блокировку VM-4 и электрическую блокировку VE-4 с соединителем A2-A2
VM4
Включая 2 клипсы для фиксации



4-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Цепи управления AC / DC – с винтовым зажимом

Страница каталога 1SBC 101 061 S0201



Применение

Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF38 используются для управления силовыми цепями до 690 В переменного тока и 440 В постоянного тока. Они в основном используются для управления не-индуктивной или малоиндуктивной нагрузкой (например, сопротивление электронагревательных приборов...)

Описание

- В контакторах AF09...AF38 используется универсальная электронная катушка, рассчитанная на широкий диапазон напряжений цепи управления U_{cmin} U_{cmax} . Всего четыре типа катушки покрывает диапазон напряжений цепи управления 24...500 В 50/60 Гц или 20...500 В DC
- Контакторы AF способны работать в условиях значительных изменений напряжения цепи управления. Не производя замены, одну катушку (например, 100...250 В 50/60 Гц - DC) можно использовать с различными напряжениями цепи управления, применяемыми в разных странах
- Контакторы AF.Z, оснащенные катушкой типа Z, позволяют осуществлять прямое управление контактором при помощи выходного сигнала контроллера 24 В DC 500 мА и обеспечивают уменьшенное потребление катушки при удержании. Контакторы AF.Z выдерживают кратковременное понижение напряжения и прекращение подачи напряжения (в соответствии со Стандартом SEMI F47-0706)
- Контакторы AF снабжены встроенной защитой от перенапряжений и не требуют применения дополнительных ограничителей перенапряжений



AF09-40-00



AF26-40-00

Данные для заказа

IEC	UL/CSA	Напряжение цепи управления	Установ. вспомог. контакты	Тип	Код заказа	Масса
Номин. ток AC-1	Номин. хар-ки нагрузки	$U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$				1 шт.
$\theta \leq 40^\circ \text{C}$	600 В AC					кг
A	A	В 50/60 Гц В DC				

4 нормально открытых главных контакта

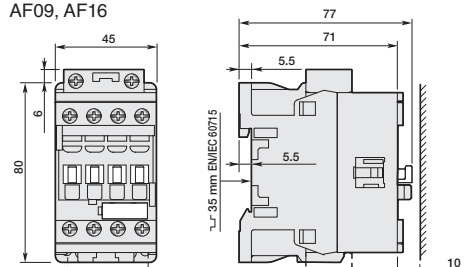
25	25	24...60	20...60	0 0	AF09-40-00-11	1SBL 137 201 R1100	0.310
		48...130	48...130	0 0	AF09-40-00-12	1SBL 137 201 R1200	0.270
		100...250	100...250	0 0	AF09-40-00-13	1SBL 137 201 R1300	0.270
		250...500	250...500	0 0	AF09-40-00-14	1SBL 137 201 R1400	0.310
30	30	24...60	20...60	0 0	AF16-40-00-11	1SBL 177 201 R1100	0.310
		48...130	48...130	0 0	AF16-40-00-12	1SBL 177 201 R1200	0.270
		100...250	100...250	0 0	AF16-40-00-13	1SBL 177 201 R1300	0.270
		250...500	250...500	0 0	AF16-40-00-14	1SBL 177 201 R1400	0.310
45	45	24...60	20...60	0 0	AF26-40-00-11	1SBL 237 201 R1100	0.400
		48...130	48...130	0 0	AF26-40-00-12	1SBL 237 201 R1200	0.360
		100...250	100...250	0 0	AF26-40-00-13	1SBL 237 201 R1300	0.360
		250...500	250...500	0 0	AF26-40-00-14	1SBL 237 201 R1400	0.400
55	55	24...60	20...60	0 0	AF38-40-00-11	1SBL 297 201 R1100	0.400
		48...130	48...130	0 0	AF38-40-00-12	1SBL 297 201 R1200	0.360
		100...250	100...250	0 0	AF38-40-00-13	1SBL 297 201 R1300	0.360
		250...500	250...500	0 0	AF38-40-00-14	1SBL 297 201 R1400	0.400

2 нормально открытых и 2 нормально закрытых главных контакта

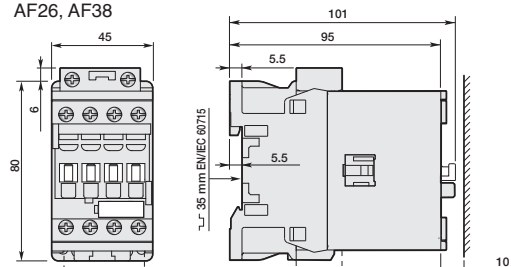
25	25	24...60	20...60	0 0	AF09-22-00-11	1SBL 137 501 R1100	0.310
		48...130	48...130	0 0	AF09-22-00-12	1SBL 137 501 R1200	0.270
		100...250	100...250	0 0	AF09-22-00-13	1SBL 137 501 R1300	0.270
		250...500	250...500	0 0	AF09-22-00-14	1SBL 137 501 R1400	0.310
30	30	24...60	20...60	0 0	AF16-22-00-11	1SBL 177 501 R1100	0.310
		48...130	48...130	0 0	AF16-22-00-12	1SBL 177 501 R1200	0.270
		100...250	100...250	0 0	AF16-22-00-13	1SBL 177 501 R1300	0.270
		250...500	250...500	0 0	AF16-22-00-14	1SBL 177 501 R1400	0.310
45	45	24...60	20...60	0 0	AF26-22-00-11	1SBL 237 501 R1100	0.400
		48...130	48...130	0 0	AF26-22-00-12	1SBL 237 501 R1200	0.360
		100...250	100...250	0 0	AF26-22-00-13	1SBL 237 501 R1300	0.360
		250...500	250...500	0 0	AF26-22-00-14	1SBL 237 501 R1400	0.400
55	55	24...60	20...60	0 0	AF38-22-00-11	1SBL 297 501 R1100	0.400
		48...130	48...130	0 0	AF38-22-00-12	1SBL 297 501 R1200	0.360
		100...250	100...250	0 0	AF38-22-00-13	1SBL 297 501 R1300	0.360
		250...500	250...500	0 0	AF38-22-00-14	1SBL 297 501 R1400	0.400

Основные габаритные размеры, мм

AF09, AF16



AF26, AF38



4-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Цепи управления AC / DC – с винтовым зажимом

Страница каталога 1SBC 101 098 S0201

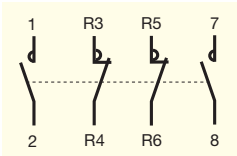


до 55 А

Основные технические данные

Тип контактора				AF09	AF16	AF26	AF38
Стандарты				IEC 60947-1 / 60947-4-1 and EN 60947-1 / 60947-4-1, UL 508, CSA C22.2 N°14			
Главные цепи IEC	Номинальное рабочее напряжение U_e max.			690 В			
	Номинальная граничная частота			25 ... 400 Гц			
	I_e / AC-1 номинальный рабочий ток U_e max. ≤ 690 В, 50/60 Гц	$\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$		25 А	30 А	45 А	55 А
		$\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$		25 А	30 А	40 А	45 А
		$\theta \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$		22 А	26 А	32 А	37 А
UL/CSA	с сечением провода			4 мм ²	6 мм ²	10 мм ²	16 мм ²
	Номинальный рабочий ток			600 В AC 25 А	30 А	45 А	55 А
с сечением провода				AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 6
Характеристики окружающей среды	эксплуатация – в открытом исполнении			-40 ... +70 °C			
вокруг контактора	хранение			-60 ... +80 °C			
Magnet system	Предельно допустимые эксплуат. характеристики (согласно IEC 60947-4-1)		питание AC	до $\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ min} \dots 1.1 \times U_c \text{ max}$ до $\theta \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$			
			питание DC	до $\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ min} \dots 1.1 \times U_c \text{ max}$ до $\theta \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ (AF) $0.85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max} - (\text{AF..Z}) 0.85 \times U_c \text{ min} \dots 1.1 \times U_c \text{ max}$			
Напряжение управления AC 50/60Гц	Номин. напряжение цепи управления U_c			24 ... 500 В AC			
50/60 Гц	Потребление катушки	Сред. потреб. на втягивании		(AF) 50 BA - (AF..Z) 16 BA			
		Сред. потреб. на удержании		(AF) 2.2 BA / 2 Вт - (AF..Z) 1.7 BA / 1.5 Вт			
Напряжение управления DC	Номин. напряжение цепи управления U_c			20 ... 500 В пост. т.			
	На выходе контролера			(AF..Z) ≥ 500 мА 24 В DC			
	Потребление катушки	Сред. потреб. на втягивании		(AF) 50 Вт - (AF..Z) 12 ... 16 Вт			
		Сред. потреб. на удержании		(AF) 2 Вт - (AF..Z) 1.7 Вт			
Электромагнитная совместимость				Устройства согласованы с IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Прилож. А			
Условия подключения проводов	Зажимы главных контактов		Жесткий провод	1 или 2 x	1 ... 6 мм ²		1.5 ... 16 мм ²
			Гибкий провод с наконечником	1 или 2 x	0.75 ... 6 мм ²		1.5 ... 16 мм ²
		Возможн. согласно		1 или 2 x	AWG 16 ... 10		AWG 16 ... 6
		Момент затяжки			1.5 Нм / 13 фунт-дюйм		2.5 Нм / 22 фунт-дюйм
		Длина для зачистки			10 мм		12 мм
	Зажимы цепи управления		Жесткий провод	1 или 2 x	1 ... 2.5 мм ²		
			Гибкий провод с наконечником	1 или 2 x	0.75 ... 2.5 мм ²		
		Возможн. согласно		1 или 2 x	AWG 18 ... 14		
		Момент затяжки			1.2 Нм / 11 фунт-дюйм		
		Длина снятия изоляции			10 мм		
Степень защиты	согласно IEC 60947-1 / EN 60947-1 и IEC 60529 / EN 60529			IP20			

Примечание для 4-полюсных контакторов с 2 НО и 2 НЗ главными контактами



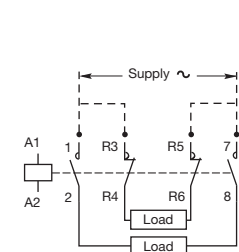
Данные контакторы могут применяться для коммутации двух отдельных цепей, т.е. 2-х нагрузок с двумя отдельными источниками питания, или одной цепи, состоящей из 2-х отдельных нагрузок и единственного источника питания (см. схемы ниже). НО и НЗ контакты работают без перекрытия. Т.е. при срабатывании контактора РАЗМЫКАНИЕ происходит раньше ЗАМЫКАНИЯ.



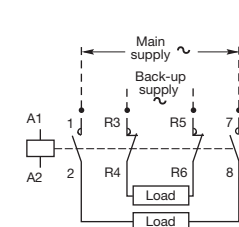
Данные контакторы не могут применяться в качестве реверсивных пускателей или для подключения одной нагрузки к двум отдельным источникам питания

Принципиальная схема

– Одни источник питания и 2 отдельные нагрузки



– Два отдельных источника питания и две отдельные нагрузки



4-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Основные аксессуары

Страница каталога 1SBC 101 067 S0201

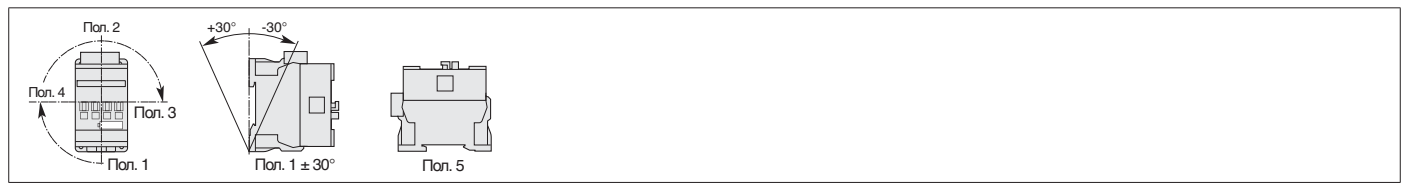


Сведения об установке аксессуаров для 4-полюсных контакторов AF09...AF38

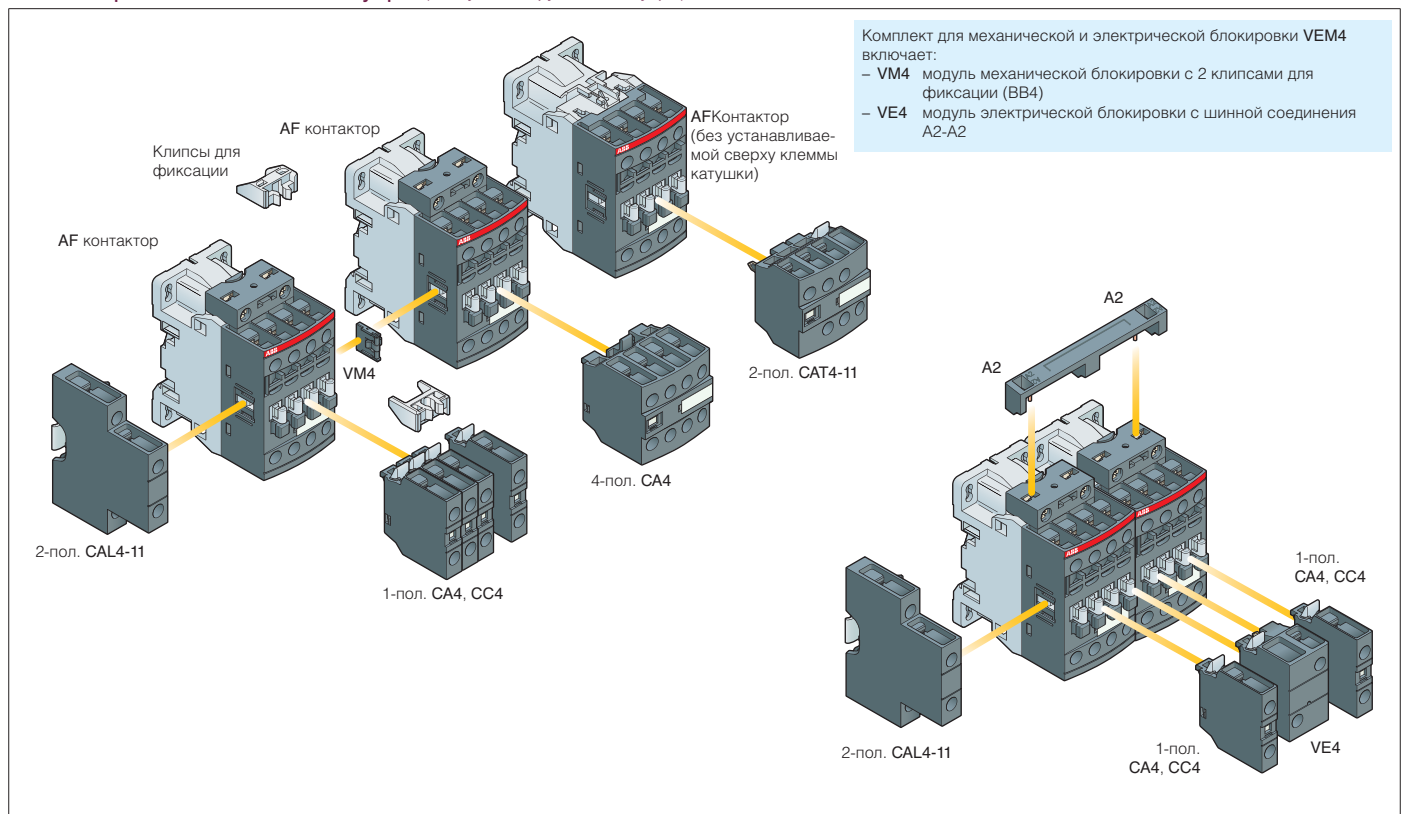
Возможны многочисленные конфигурации аксессуаров в зависимости от варианта монтажа (фронтальный или боковой)

Тип контактора	Главн. пол.	Встроен. вспом. конт.	Аксессуары для фронтального монтажа				Аксессуары для бокового монтажа				
			Вспомогательные контактные блоки			Комплект для электрической и механической блокировки (между 2 контактами)	Вспомогательные контактные блоки				
			1-полюсные CA4				Левая сторона	Правая сторона			
			1-полюсные CC4	2-полюсные CAT4-11	4-полюсные CA4	VEM4	2-пол. CAL4-11				
AF09, AF16	4	0 0 0		Макс. количество НЗ дополнительных контактов: не более 4-х НЗ контактов в положениях 1,2,3,4 и 3 НЗ контактов в пол 1±30°, 5							
				не более 4	или 1	или 1	-	+	1	-	
				не более 2	или 1	-	-	+	1	+ 1	
				не более 3	-	-	+	1	+	1 или 1	
AF26, AF38	4	0 0 0		Макс. количество НЗ дополнительных контактов: не более 3-х НЗ контактов в положениях 1,2,3,4 и 2 НЗ контактов в пол 1±30°, 5							
				не более 4	или 1	или 1	-	+	1	-	
				не более 2	или 1	-	-	+	1	+ 1	
				не более 3	-	-	+	1	+	1 или 1	
AF09, AF16	2	2	0 0		не более 4	или 1	или 1	-	+	1	-
AF26, AF38	2	2	0 0		не более 2	или 1	-	-	+	1	+ 1

Положение для монтажа

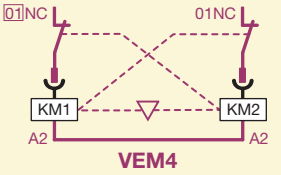


Контакторы и основные аксессуары (доступны и другие аксессуары)



4-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Основные аксессуары



Данные для заказа

Для контакторов	Вспомогат. конт.	Тип	Код заказа	Кол-во в уп.	Масса кг (1 шт.)

Дополнительные блоки вспомогательных контактов

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа					
AF09 ... AF38...-40-00	1 0 - -	CA4-10	1SBN 010 110 R1010	1	0.014
AF09 ... AF38...-22-00	1 0 - -	CA4-10-T	1SBN 010 110 T1010	10	0.014
	0 1 - -	CA4-01	1SBN 010 110 R1001	1	0.014
	0 1 - -	CA4-01-T	1SBN 010 110 T1001	10	0.014
	2 2 - -	CA4-22E	1SBN 010 140 R1022	1	0.055
	3 1 - -	CA4-31E	1SBN 010 140 R1031	1	0.055
	4 0 - -	CA4-40E	1SBN 010 140 R1040	1	0.055
AF09 ... AF38...-40-00	0 4 - -	CA4-04E	1SBN 010 140 R1004	1	0.055

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа с НО опережающим контактом и НЗ контактом с запаздыванием					
AF09 ... AF38...-40-00	- - 1 0	CC4-10	1SBN 010 111 R1010	1	0.014
AF09 ... AF38...-22-00	- - 0 1	CC4-01	1SBN 010 111 R1001	1	0.014

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа					
AF09 ... AF38...-40-00	1 1 - -	CAL4-11	1SBN 010 120 R1011	1	0.040
AF09 ... AF38...-22-00	1 1 - -	CAL4-11-T	1SBN 010 120 T1011	10	0.040

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа с клеммами катушки A1/A2					
AF09 ... AF38...-40-00	1 1 - -	CAT4-11E	1SBN 010 151 R1011	1	0.040
AF09 ... AF38...-22-00					

Устройства блокировки

Модуль механической блокировки					
AF09 ... AF38...-40-00		VM4	1SBN 030 105 T1000	10	0.005

Примечание: модуль VM4 включает две клипсы для фиксации (BB4) контакторов друг с другом.

Комплект для электромеханической блокировки					
AF09, AF16...-40-00					
AF26, AF38...-40-00	1 1 - -	VEM4	1SBN 030 111 R1000	1	0.035

Примечание: комплект VEM4 включает модуль механической блокировки VM4 с двумя клипсами для фиксации (BB4) и модуль электрической блокировки VE4.
В соответствии с электрической схемой модуль VE4 необходимо использовать с соединительной шиной A2-A2.

Клипсы для фиксации					
AF09 ... AF38...-40-00		BB4	1SBN 110 120 W1000	50	0.002

Дополнительный клеммный блок для катушки управления					
AF09 ... AF38		LDC4	1SBN 070 156 T1000	10	0.010

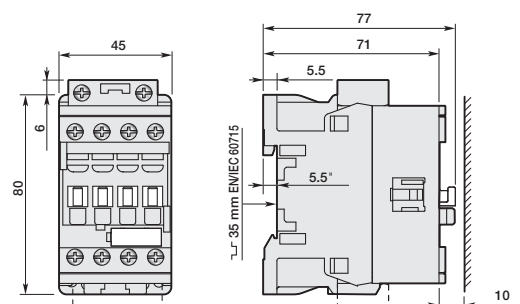
Защитные крышки					
Для всех 1-модульных контакторов		BX4	1SBN 110 108 T1000	10	0.006
Для 4-модульных (CA4) и 2-полюсных (CAT4) вспомогательных контактных блоков контакторов		BX4-CA	1SBN 110 109 W1000	50	0.001

Цепи управления АС / DC – с винтовым зажимом

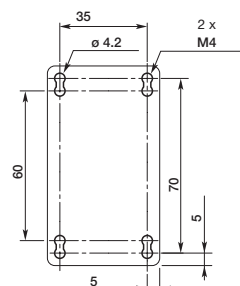
Страница каталога 1SBC 101 091 S0201



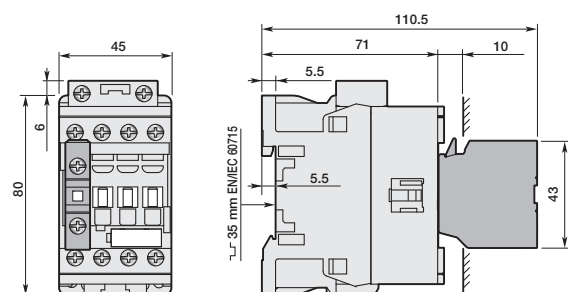
Габаритные размеры, мм



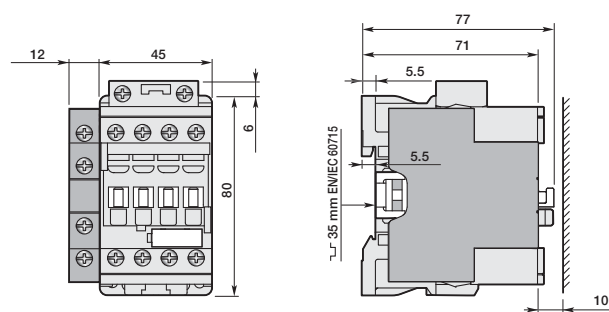
AF09, AF12, AF16



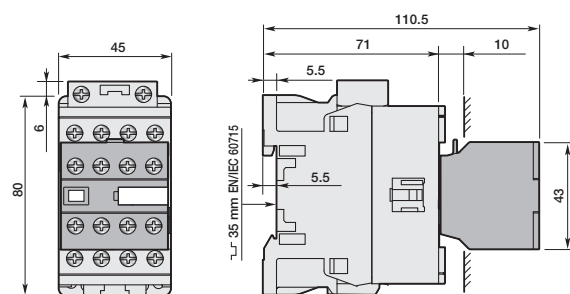
AF09, AF12, AF16



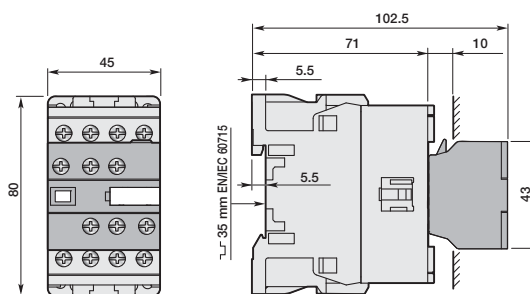
AF09, AF12, AF16
+ CA4, CC4 1-полюсный вспомогательный контактный блок



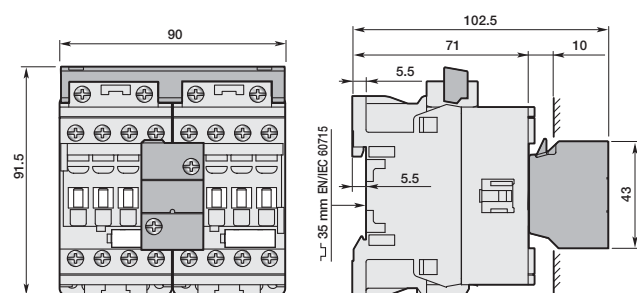
AF09, AF12, AF16
+ CAL4-11 2-полюсный вспомогательный контактный блок



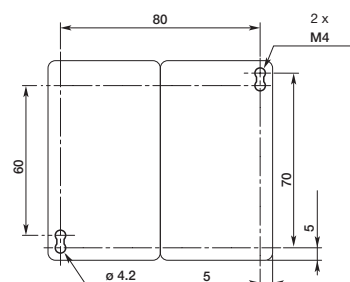
AF09, AF12, AF16
+ CA4 4-полюсный вспомогательный контактный блок



AF09, AF12, AF16
+ CAT4 2-полюсный вспомогательный контактный блок



AF09, AF12, AF16
+ VEM4 комплект для механической и электрической блокировки



AF09, AF12, AF16
+ VEM4 комплект для механической и электрической блокировки

Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм

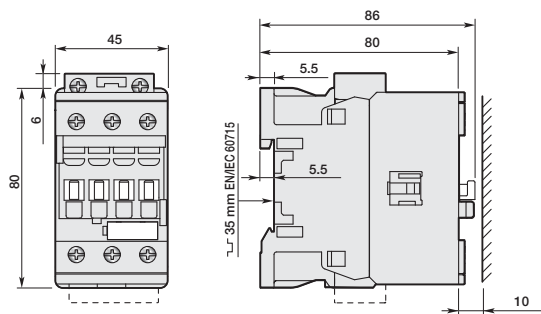
4-полюсные контакторы AF26 ... AF38

Цепи управления AC / DC – с винтовым зажимом

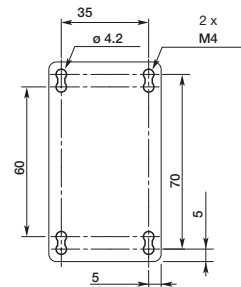
Страница каталога 1SBC 101 091 S0201



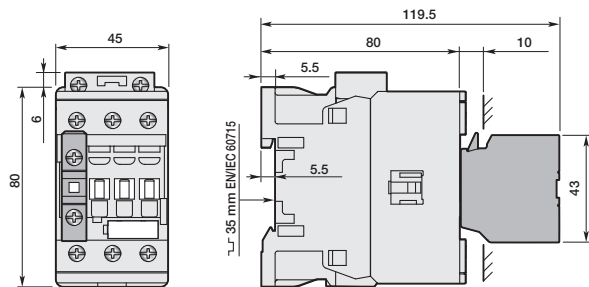
Габаритные размеры, мм



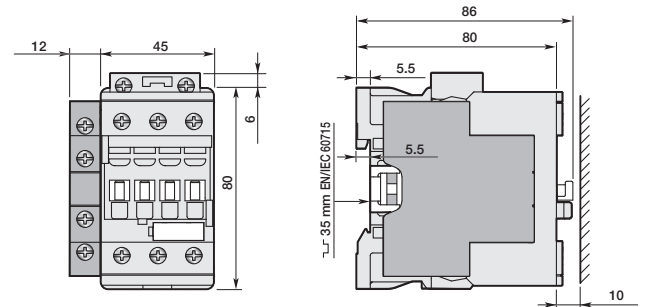
AF26, AF30, AF38



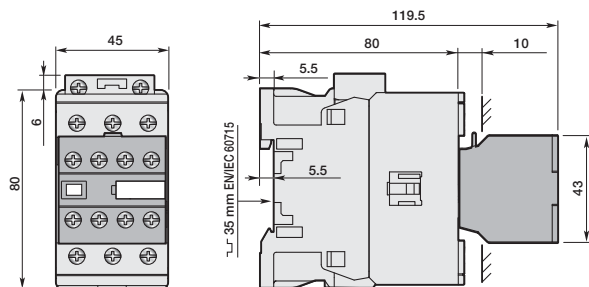
AF26, AF30, AF38



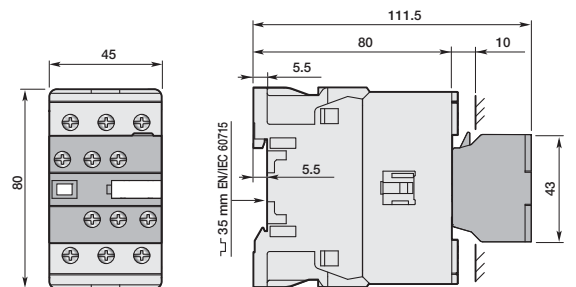
AF26, AF30, AF38
+ CA4, CC4 1-полюсный вспомогательный контактный блок



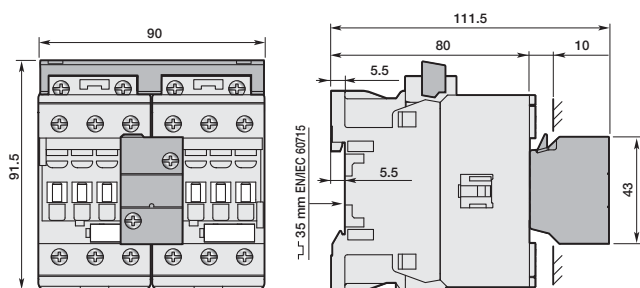
AF26, AF30, AF38
+ CAL4-11 2-полюсный вспомогательный контактный блок



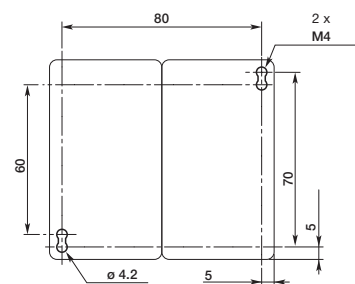
AF26, AF30, AF38
+ CA4 4-полюсный вспомогательный контактный блок



AF26, AF30, AF38
+ CAT4 2-полюсный вспомогательный контактный блок



AF26, AF30, AF38
+ VEM4 комплект для механической и электрической блокировки



AF26, AF30, AF38
+ VEM4 комплект для механической и электрической блокировки

Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм

Реле управления (контакторные реле)



Напряжение цепи управления
AC / DC

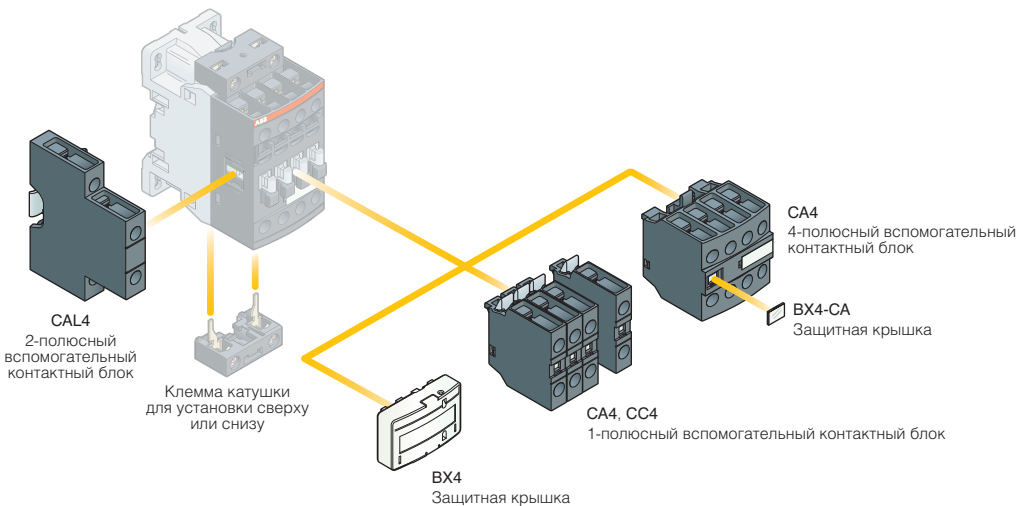
NF22E	NF31E	NF40E
2 НО + 2 НЗ	3 НО + 1 НЗ	4 НО

Коммутация цепей управления

IEC	Номинальный рабочий ток		
	AC-15	240 В	4 А
		400 В	3 А
		690 В	2 А
	DC-13	24 В	6 А / 144 Вт
		400 В	0.15 А / 60 Вт
UL/CSA	Pilot Duty		A600, Q600

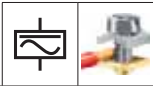
Основные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальный монтаж		1-полюсные CA4-10 или CA4-01, CC4-10 или CC4-01
			4-полюсный CA4
	Боковой монтаж		2-полюсный CAL4



Реле управления NF (контакторные реле)

Катушка AC / DC – с винтовыми зажимами



Применение

Контакторные реле NF предназначены для переключения вспомогательных цепей и цепей управления.

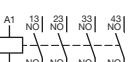
Описание

- Контакторные реле NF снабжены универсальной электронной катушкой, рассчитанной на широкий диапазон напряжений цепи управления U_c мин. ... U_c макс.
- Всего четыре типа катушки покрывают диапазон напряжений цепи управления 24...500 В 50/60 Гц или 20...500 В DC.
- Контакторные реле NF способны работать в условиях значительных изменений напряжения цепи управления. Не производя замены, одну катушку (например, 100...250 В 50/60 Гц – DC) можно использовать с различными напряжениями цепи управления, применяемыми в разных странах.
- Контакторные реле NFZ, оснащенные катушкой типа Z, позволяют осуществлять управление реле напрямую от выходного сигнала ПЛК 24 В DC 500 мА и обеспечивают уменьшенное потребление катушки при удержании.
- Контакторные реле NFZ выдерживают кратковременное понижение и прекращение подачи напряжения (в соответствии со Стандартом SEMI F47-0706).
- Контакторные реле NF снабжены встроенной защитой от перенапряжений и не требуют применения дополнительных ограничителей перенапряжений.
- Контакторные реле оснащены контактами с механическим соединением, соответствующими требованиям Приложения L к Стандарту IEC 60947-5-1, и снабжены знаком «Механическое соединение» на боковой стороне.

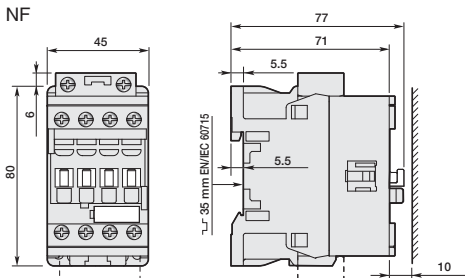


NF22E

Данные для заказа

Количество контактов	Напряжение цепи управления		Тип	Код заказа	Масса
1-я контактная группа	U _c min. ... U _c max.				Кол-во штук
	В 50/60 Гц	В DC			1 шт. кг
	24...60	20...60	NF22E-11	1SBH 137 001 R1122	0.310
	48...130	48...130	NF22E-12	1SBH 137 001 R1222	0.270
	100...250	100...250	NF22E-13	1SBH 137 001 R1322	0.270
	250...500	250...500	NF22E-14	1SBH 137 001 R1422	0.310
	24...60	20...60	NF31E-11	1SBH 137 001 R1131	0.310
	48...130	48...130	NF31E-12	1SBH 137 001 R1231	0.270
	100...250	100...250	NF31E-13	1SBH 137 001 R1331	0.270
	250...500	250...500	NF31E-14	1SBH 137 001 R1431	0.310
	24...60	20...60	NF40E-11	1SBH 137 001 R1140	0.310
	48...130	48...130	NF40E-12	1SBH 137 001 R1240	0.270
	100...250	100...250	NF40E-13	1SBH 137 001 R1340	0.270
	250...500	250...500	NF40E-14	1SBH 137 001 R1440	0.310

Габаритные размеры, мм



Реле управления NF (контакторные реле)

Катушка AC / DC – с винтовыми зажимами

Страница каталога TSBC 101 065 S0201



Основные технические данные

Типы контакторных реле				NF	
Стандарты				IEC 60947-5-1 и EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 N°14	
Главные полюсы		Номинальное рабочее напряжение U_e max.		690 В	
IEC	Предельные значения номинальной частоты			25 ... 400 Гц	
	Тепловой ток в открытом исполнении I_{th}			16 А	
	согласно IEC 60947-5-1, контакторы в открытом исполнении, $\theta \leq 40$ °C				
	Номинальный рабочий ток I_e / AC-15				
	согласно IEC 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	
	Номинальный рабочий ток I_e / DC-13				
согласно IEC 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		
UL/CSA	Макс. номинальное напряжение			600 В AC, 600 В DC	
	Pilot Duty			A600, Q600	
Плавкий предохранитель типа gG для защиты от короткого замыкания				10 А	
Температура воздуха вблизи реле	Эксплуатация на открытом воздухе			-40 ... +70 °C	
	Хранение			-60 ... +80 °C	
Магнитная система	Эксплуатационные пределы катушек (согласно IEC 60947-5-1)		Катушка AC	при $\theta \leq 60$ °C $0.85 \times U_c$ min ... $1.1 \times U_c$ max при $\theta \leq 70$ °C $0.85 \times U_c$ min ... U_c max	
			Катушка DC	при $\theta \leq 60$ °C $0.85 \times U_c$ min ... $1.1 \times U_c$ max при $\theta \leq 70$ °C (NF) $0.85 \times U_c$ min ... U_c max - (NFZ) $0.85 \times U_c$ min ... $1.1 \times U_c$ max	
Напряжение цепи управления AC, 50/60 Гц	Номинальное напряжение цепи управления U_c			24 ... 500 В AC	
	Потребление катушки	Среднее значение при притягивании		(NF) 50 BA - (NFZ) 16 BA	
		Среднее значение при удерживании		(NF) 2.2 BA / 2 Вт - (NFZ) 1.7 BA / 1.5 Вт	
DC Напряжение цепи управления	Номинальное напряжение цепи управления U_c			20 ... 500 В DC	
	Управляющий выходной сигнал ПЛК			(NFZ) ≥ 500 мА 24 В DC	
	Потребление катушки	Среднее значение при притягивании		(NF) 50 Вт - (NFZ) 12 ... 16 Вт	
		Среднее значение при удерживании		(NF) 2 Вт - (NFZ) 1.7 Вт	
	Электромагнитная совместимость				Устройства соответствуют требованиям Стандартов IEC 60947-1 / EN 60947-1 (электромагнитная обстановка А)
Подключаемые провода	Выводы главных полюсов	Жесткие	1 или 2 x	1 ... 2.5 мм²	
		Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0.75 ... 2.5 мм²	
		Подключаемые провода согласно UL/CSA		1 или 2 x	AWG 18 ... 14
		Момент затяжки			1.2 Нм / 11 фунт-дюйм
		Длина снятия изоляции			10 мм
	Выводы катушки	Жесткие	1 или 2 x	1 ... 2.5 мм²	
		Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0.75 ... 2.5 мм²	
		Подключаемые провода согласно UL/CSA		1 или 2 x	AWG 18 ... 14
		Момент затяжки			1.2 Нм / 11 фунт-дюйм
		Длина снятия изоляции			10 мм
Степень защиты	согласно IEC 60947-1 / EN 60947-1 and IEC 60529 / EN 60529			IP 20	

Реле управления NF (контакторные реле)

Основные аксессуары

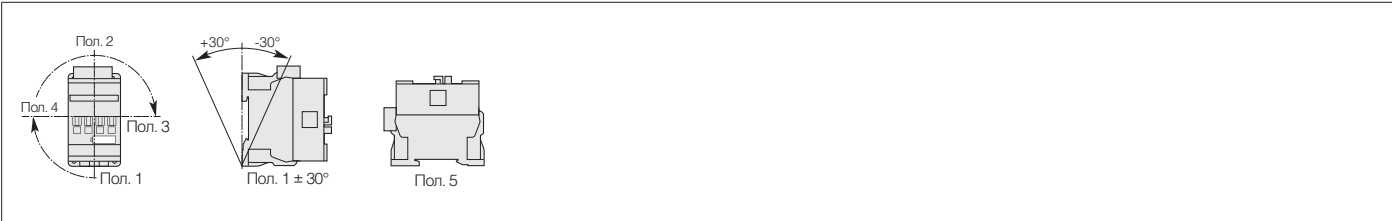


Сведения об установке аксессуаров для контакторных реле NF

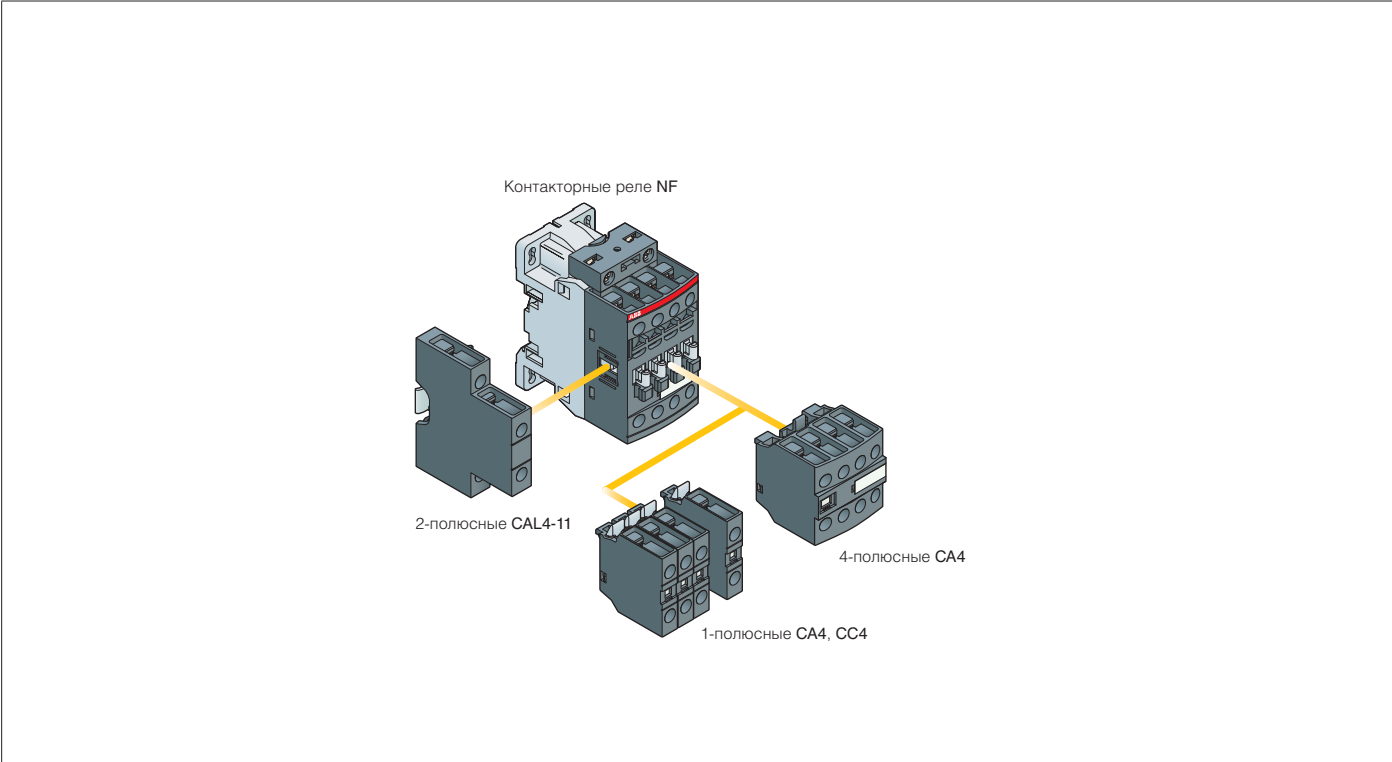
Возможны многочисленные конфигурации аксессуаров в зависимости от варианта монтажа (фронтальный или боковой)

Типы контакторных реле	Главные полюсы	Аксессуары для фронтального монтажа				Аксессуары для бокового монтажа			
		Вспомогательные контактные блоки				Вспомогательные контактные блоки			
			1-полюсные CA4				Левая сторона	Правая сторона	
			1-полюсные CC4	4-полюсные CA4		2-полюсные CAL4-11			
		Максимальное количество дополнительных НЗ контактов: не более трех НЗ контактов в положениях 1, 2, 3, 4 и не более двух НЗ контактов в положениях 1 ±30°, 5							
NF..	2 2 E		не более 4	или 1		+	1	–	
NF..	3 1 E		не более 2	–		+	1	+ 1	
		Максимальное количество дополнительных НЗ контактов: не более четырех НЗ контактов в положениях 1, 2, 3, 4 и не более трех НЗ контактов в положениях 1 ±30°, 5							
NF..	4 0 E		не более 4	или 1		+	1	–	
			не более 2	–		+	1	+ 1	

Монтажные положения



Контакторные реле и основные аксессуары (доступны и другие аксессуары)



Реле управления NF (контакторные реле)

Основные аксессуары

Страница каталога 1SBC 101 071 S0201



CA4-10



CA4-22N



CAL4-11



LDC4



BX4



BX4-CA

Данные для заказа

Тип реле	Дополнительные контакты	Тип	Код заказа	Кол-во штук в упаковке	Масса кг (1 шт.)
					

Дополнительные блоки вспомогательных контактов

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

4-полюсные NF	1 0	- -	CA4-10	1SBN 010 110 R1010	1	0.014
	1 0	- -	CA4-10-T	1SBN 010 110 T1010	10	0.014
	0 1	- -	CA4-01	1SBN 010 110 R1001	1	0.014
	0 1	- -	CA4-01-T	1SBN 010 110 T1001	10	0.014
	4 0	- -	CA4-40N	1SBN 010 140 R1240	1	0.055
	3 1	- -	CA4-31N	1SBN 010 140 R1231	1	0.055
	2 2	- -	CA4-22N	1SBN 010 140 R1222	1	0.055
	1 3	- -	CA4-13N	1SBN 010 140 R1213	1	0.055
NF..40E	0 4	- -	CA4-04N	1SBN 010 140 R1204	1	0.055

Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с НО опережающим контактом и НЗ контактом с запаздыванием

4-полюсные NF	- -	1 0	CC4-10	1SBN 010 111 R1010	1	0.014
	- -	0 1	CC4-01	1SBN 010 111 R1001	1	0.014

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

NF	1 1	- -	CAL4-11	1SBN 010 120 R1011	1	0.040
	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN 010 120 T1011	10	0.040

Дополнительный клемный блок для катушки управления

NF	LDC4	1SBN 070 156 T1000	10	0.010
----	------	--------------------	----	-------

Защитные крышки

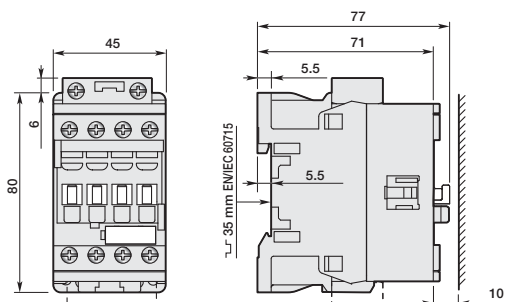
Для всех 1-модульных контакторных реле	BX4	1SBN 110 108 T1000	10	0.006
Для 4-полюсных вспомогательных контактных блоков CA4	BX4-CA	1SBN 110 109 W1000	50	0.001

Реле управления **NF** (контакторные реле) Катушка АС / DC – с винтовыми зажимами

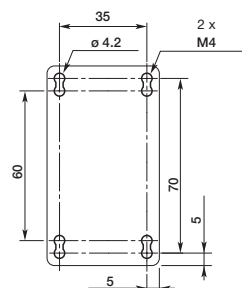
Страница каталога 1SBC 101 094 S0201



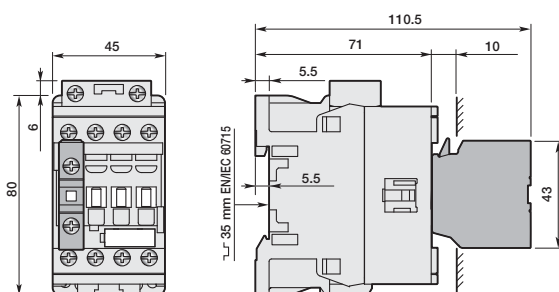
габаритные размеры, мм



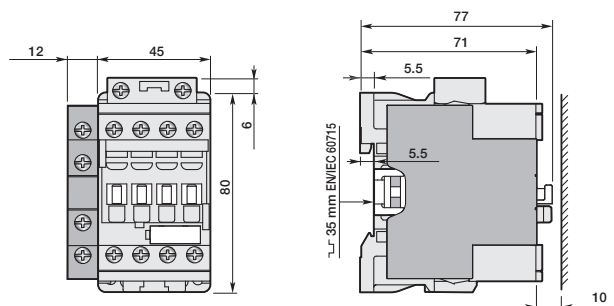
NF.22E, NF.31E, NF.40E



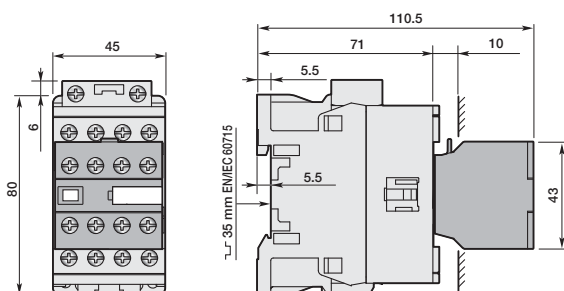
NF.22E, NF.31E, NF.40E



NF.22E, NF.31E, NF.40E
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



NF.22E, NF.31E, NF.40E
+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



NF.22E, NF.31E, NF.40E
+ 4-полюсный вспомогательный контактный блок CA4

Примечание: расстояние по горизонтали от контакторного реле до заземленного компонента не менее 2 мм

Устройства плавного пуска PSR3 ... PSR37

Управление на переменном или постоянном токе

Страница каталога 1SBC 101 101 S0201

		1,5-18,5 кВт
		2-25 л. с.



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37

Применение

Устройства плавного пуска PSR3-PSR37 предназначены для пуска и останова стандартных трехфазных электродвигателей с КЗ ротором. Плавный пуск обеспечивает преимущества во всех областях применения, поскольку позволяет уменьшить пусковой ток и ограничить механические нагрузки при пуске, продлевая срок службы оборудования.

Одной из самых распространенных областей применения является эксплуатация насосов, где плавный пуск можно использовать для предотвращения гидравлических ударов и повреждения труб.

В число прочих традиционных областей применения входит пуск вентиляторов, компрессоров, конвейеров, мешалок и станков.

Описание

Устройства плавного пуска PSR снижают напряжение на двигателе во время пуска при помощи полупроводниковых приборов с электронным управлением. Устройства плавного пуска PSR имеют компактную конструкцию благодаря наличию встроенных байпасных контактов в главной цепи. Широкий диапазон напряжений на двигателе от 208 до 600 В избавляет от необходимости применения нескольких различных моделей, а также обеспечивает исключительную надежность и невосприимчивость к колебаниям напряжения. Устройства с номинальным током от 3 А до 37 А выпускаются в корпусах трех типоразмеров. Компактная конструкция, четкая и понятная маркировка и минимальная необходимость в кабелях для цепи управления в значительной степени облегчают установку.

Типы

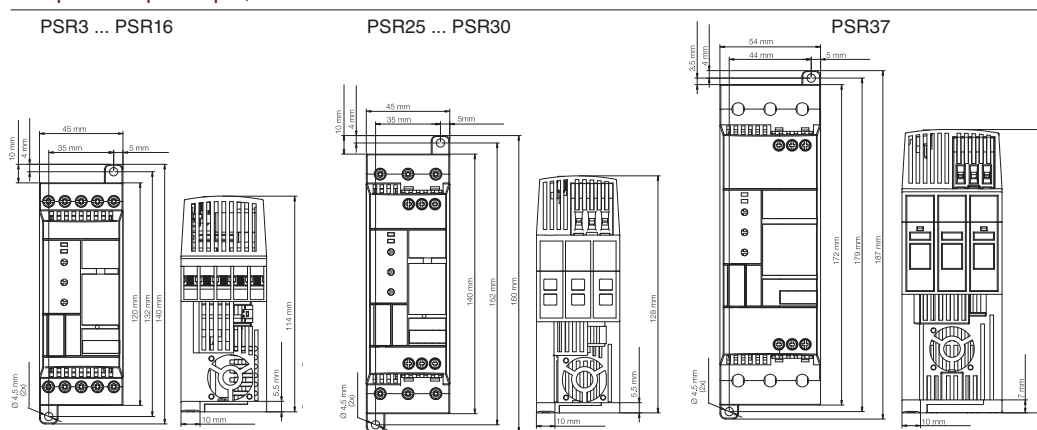
Выпускаются устройства PSR с напряжением питания 24 В DC и 100...240 В AC.

Все устройства серии имеют сигнальный контакт рабочего состояния, а устройства типоразмеров PSR25 ... PSR37 снабжены индикатором верхней точки входного сигнала (TOR), указывающим на окончание процесса пуска. Устройства плавного пуска PSR всех типоразмеров можно комбинировать с мотор-автоматами АББ серии MS при помощи соединительных комплектов. Это позволяет получить исключительно компактную комбинацию устройств для запуска и защиты электродвигателя.

Данные для заказа

IEC	UL/CSA	Напряжение цепи управления	Вспомо- гательные контакты	Тип	Код заказа	Масса
Номинал. мощность	Номинал. характери- стики 3-фазного электродв.					Кол-во штук
400 В AC-3 кВт	480 В л.с.	В AC 50/60 Гц В DC	Работа T.O.R.			1 шт. кг
1.5	2	100...240 - 24	1 -	PSR3-600-70	1SFA 896 103 R7000	0.450
				PSR3-600-81	1SFA 896 103 R8100	0.450
3	3	100...240 - 24	1 -	PSR6-600-70	1SFA 896 104 R7000	0.450
				PSR6-600-81	1SFA 896 104 R8100	0.450
4	5	100...240 - 24	1 -	PSR9-600-70	1SFA 896 105 R7000	0.450
				PSR9-600-81	1SFA 896 105 R8100	0.450
5.5	7.5	100...240 - 24	1 -	PSR12-600-70	1SFA 896 106 R7000	0.450
				PSR12-600-81	1SFA 896 106 R8100	0.450
7.5	10	100...240 - 24	1 -	PSR16-600-70	1SFA 896 107 R7000	0.450
				PSR16-600-81	1SFA 896 107 R8100	0.450
11	15	100...240 - 24	1 1	PSR25-600-70	1SFA 896 108 R7000	0.650
				PSR25-600-81	1SFA 896 108 R8100	0.650
15	20	100...240 - 24	1 1	PSR30-600-70	1SFA 896 109 R7000	0.650
				PSR30-600-81	1SFA 896 109 R8100	0.650
18.5	25	100...240 - 24	1 1	PSR37-600-70	1SFA 896 110 R7000	1.000
				PSR37-600-81	1SFA 896 110 R8100	1.000

Габаритные размеры, мм



Устройства плавного пуска PSR3 ... PSR37

Управление на переменном или постоянном токе

Страница каталога 1SBC 101 102 S0201



1,5-18,5 кВт

2-25 л. с.

Основные технические данные			Полные технические данные смотрите 1SFC132005C0201								
Типы устройств плавного пуска			PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	
Стандарты			Устройства соответствуют требованиям Стандартов IEC 60947-1 / 60947-4-2 и EN 60947-1 / 60947-4-2								
Главные полюсы	Номинальное рабочее напряжение U _g max.		600 В								
	IEC		Номинальная частота								
	Макс. номинальный рабочий ток I _g температуре окружающего воздуха 40 °C ⁽¹⁾		3.6 А	6.5 А	8.5 А	11.5 А	15.5 А	22 А	29 А	35 А	
	Номинальная рабочая мощность AC-53a		380-400 В	1.5 кВт	3 кВт	4 кВт	5.5 кВт	7.5 кВт	11 кВт	15 кВт	18.5 кВт
UL/CSA	Мощность 3-фазного электродвигателя (для электродв. с номин. характеристиками 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц)		440-480 В	2 л. с.	3 л. с.	5 л. с.	7.5 л. с.	10 л. с.	15 л. с.	20 л. с.	25 л. с.
	FLA		3.4 А	6.1 А	9 А	11 А	15.2 А	24.2 А	28 А	34 А	
Температура воздуха	Эксплуатация		-25 ... +60 °C ²⁾								
	Хранение		-40 ... +70 °C								
Напряжение цепи управления	Эксплуатационные пределы		Питание AC	0.85 x U _s min ... 1.1 x U _s max							
			Питание DC	0.85 x U _s min ... 1.1 x U _s max							
Питание AC, 50 / 60 Гц	Номинальное напряжение цепи управления U _s		100 ... 240 В AC								
	Потребляемая мощность		12 ВА								
DC supply	Номинальное напряжение цепи управления U _s		24 В DC								
	Потребляемая мощность		5 Вт								
Электромагнитная совместимость			Устройство соответствует требованиям IEC 60947-1 / EN 60947-1								
Встроенные вспомог. контакты	Номинальное рабочее напряжение U _g max.		240 В					250 В			
	IEC		I _g / номинальный рабочий ток AC-15					0.5 А			
Подключаемые провода	Выводы главных полюсов	 Жесткие	1 x	0.75 ... 2.5 мм ²			2.5 ... 10 мм ²			6 ... 35 мм ²	
			2 x	0.75 ... 2.5 мм ²			2.5 ... 10 мм ²			6 ... 16 мм ²	
		 Гибкие с наконечн.	1 x	0.75 ... 2.5 мм ²			2.5 ... 10 мм ²			6 ... 35 мм ²	
			2 x	0.75 ... 2.5 мм ²			2.5 ... 10 мм ²			6 ... 16 мм ²	
	Подключаемые провода согласно UL/CSA		1 или 2 x	AWG 18 ... 10			AWG 10 ... 6			AWG 8 ... 4	
	Выводы питания	 Жесткие	1 x	0.75 ... 2.5 мм ²			0.75 ... 2.5 мм ²				
			2 x	0.75 ... 2.5 мм ²			0.75 ... 1.5 мм ²				
		 Гибкие с наконечн.	1 x	0.75 ... 1.5 мм ²			0.75 ... 2.5 мм ²				
			2 x	0.75 ... 1.5 мм ²			0.75 ... 1.5 мм ²				
	Подключаемые провода согласно UL/CSA		1 или 2 x	AWG 18 ... 10			AWG 18 ... 12				
Степень защиты	в соответствии с IEC 60947-1 / EN 60947-1 и IEC 60529 / EN 60529		IP 20							IP 10	

(1) При температуре от 40 до 60 °C, номинальный ток уменьшается на 0,8 % на каждый градус увеличения температуры



Данные для заказа

Описание	Тип	Код заказа		Кол-во штук в упа- ковке	Масса кг (1 шт.)
Адаптер технологической шины Field Bus Plug. Один и тот же аксессуар для всех типоразмеров	PS-FBPA	1SFA 896 312 R1002		1	0.060
Соединительный комплект для PSR3-16 и MS116	PSR16-MS116	1SFA 896 211 R1001		1	0.030
Соединительный комплект для PSR25-30 и MS132	PSR30-MS132	1SFA 896 212 R1001		1	0.030
Соединительный комплект для PSR37-45 и MS450	PSR45-MS450	1SFA 896 213 R1001		1	0.030
Вентилятор для PSR3...PSR37	PSR-FAN3-45	1SFA 896 311 R1001		1	0.010



PS-FBPA



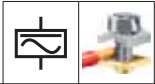
PSR16-MS116



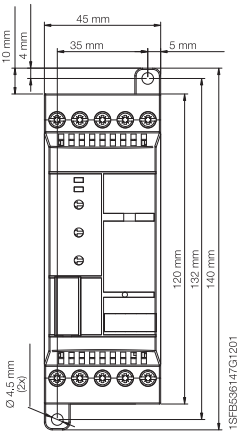
PSR45-MS450



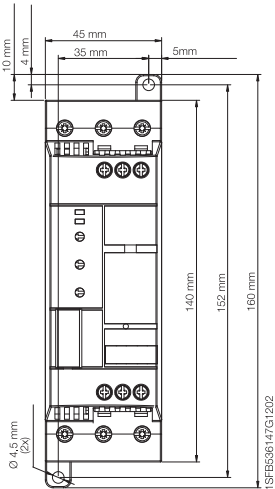
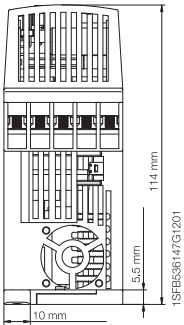
PSR-FAN3-45



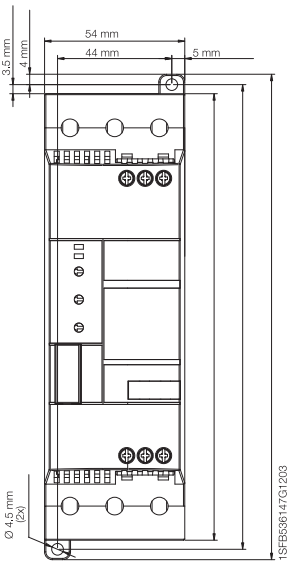
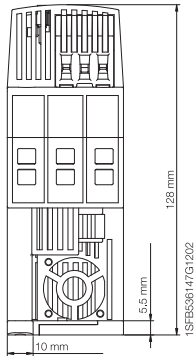
габаритные размеры, мм



PSR3...PSR16



PSR25...PSR30



PSR37

