

Устройства защиты и управления электродвигателями мощностью до 18,5 кВт

Автоматы защиты электродвигателя

Обзор 44

Автомат защиты электродвигателя MS116 - до 16 А

Данные для заказа 46

Основные технические данные 47

Автомат защиты электродвигателя MS132 - до 32 А

Данные для заказа 48

Основные технические данные 49

Данные для заказа основных аксессуаров 50

Габаритные размеры 54

Контакты и реле перегрузки

3-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Обзор 56

Данные для заказа 58

Основные технические данные 59

Установка основных аксессуаров 60

Данные для заказа основных аксессуаров 61

Габаритные размеры 62

Тепловые реле перегрузки TF42

Данные для заказа 64

Основные технические данные 65

Габаритные размеры 64

Электронные реле перегрузки EF19 и EF45

Данные для заказа 66

Основные технические данные 67

Габаритные размеры 66

4-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Обзор 69

Данные для заказа 70

Основные технические данные 71

Установка основных аксессуаров 72

Данные для заказа основных аксессуаров 73

Габаритные размеры 74

Реле управления NF (контакторные реле)

Обзор 77

Данные для заказа 78

Основные технические данные 79

Установка основных аксессуаров 80

Данные для заказа основных аксессуаров 81

Габаритные размеры 82

Устройства плавного пуска PSR

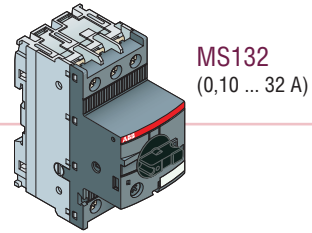
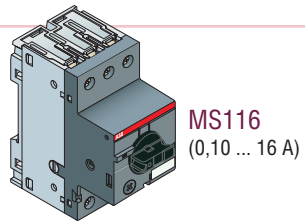
Данные для заказа 84

Основные технические данные 85

Данные для заказа основных аксессуаров 86

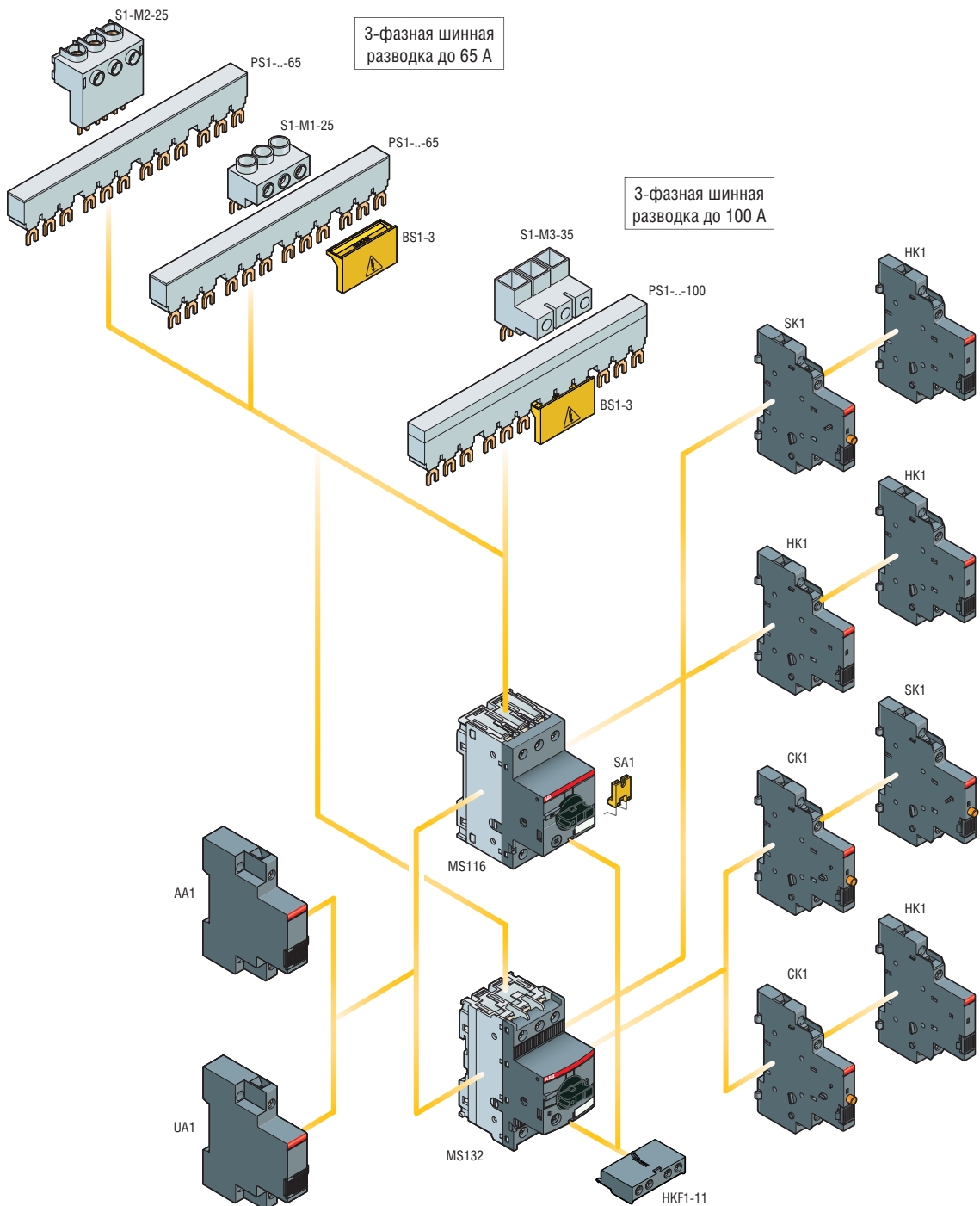
Габаритные размеры 87





для автоматов защиты электродвигателей

Основные аксессуары



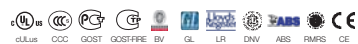
Автоматы защиты электродвигателя



Сертификаты и аттестаты

Кратность тока (срабатывание электромагнитного расцепителя)	
Чувствительность к обрыву фазы	
Положение ручки управления	
Индикация срабатывания при КЗ (электромагнитный расцепитель)	
Блокировка ручки (без доп. аксессуаров)	
Функция размыкания	
Ширина	
Диапазон уставки тока	
Номинальное рабочее напряжение U_e	
Номинальная частота	
Класс теплового расцепителя	
Отключающая способность при коротком замыкании I_{cs}	400 В
Температура окружающего воздуха, открытое исполнение, с компенсацией	

MS116



9,75 ... 15 x I_n

да

ON/OFF

-

(без доп. аксессуаров)

да

45 мм

0,1 ... 16 А

690 В AC

50 Гц / 60 Гц

10А

до 50 кА

-25 ... +55 °C

MS132



9,75 ... 15 x I_n

да

ON/OFF/TRIP

да

да

45 мм

0,1 ... 32 А

690 В AC

50 Гц / 60 Гц

10

до 100 кА

-25 ... +60 °C

Основные аксессуары

Дополнительные контакты	Фронтальный монтаж		HKF1
	Боковой монтаж		HK1
Сигнальные контакты	Сигнализация срабатывания		SK1
	Сигнализация короткого замыкания		СК1
Вспомогательные расцепители	Независимый расцепитель		AA1
	Расцепитель минимального напряжения		UA1
Шинные разводки	3-фазная разводка		PS1
	Колодка для кабеля		S1

Автоматы защиты электродвигателя MS116

С тепловым (защита от перегрузки) и электромагнитным (защита от КЗ) расцепителями



0,10 ... 16,0 А

Класс 10А



MS116

Применение

- Защита от короткого замыкания
- Защита от тепловой перегрузки
- Класс теплового расцепителя 10А
- Чувствительность к обрыву фазы
- Функция переключения ВКЛ/ВЫКЛ
- Функция размыкания
- Применение в трехфазных и однофазных цепях

Описание

- Ширина 45 мм
- Единая линейка общих аксессуаров для MS116 и MS132

Данные для заказа

Номинал. мощн. 400 В АС-3	Диап. уставки тепл. расцеп. (настр. ном. тока двигат.)	Тип	Код заказа	Отключающая способность при коротком замыкании I _{cs} при 400 В АС	Диапазон срабатывания электромагнитного расцепителя	Кол-во в упаковке	Масса
кВт	А ... А			кА	А		кг (1 шт.)
0,03	0,10 ... 0,16	MS116-0,16	1SAM 250 000 R1001	50	1,25 ... 1,87	1	0,225
0,06	0,16 ... 0,25	MS116-0,25	1SAM 250 000 R1002	50	1,95 ... 2,92	1	0,225
0,09	0,25 ... 0,40	MS116-0,4	1SAM 250 000 R1003	50	3,12 ... 4,68	1	0,225
0,12	0,40 ... 0,63	MS116-0,63	1SAM 250 000 R1004	50	4,91 ... 7,37	1	0,225
0,25	0,63 ... 1,00	MS116-1,0	1SAM 250 000 R1005	50	9,20 ... 13,8	1	0,225
0,55	1,00 ... 1,60	MS116-1,6	1SAM 250 000 R1006	50	14,7 ... 22,1	1	0,265
0,75	1,60 ... 2,50	MS116-2,5	1SAM 250 000 R1007	50	23,0 ... 34,5	1	0,265
1,5	2,50 ... 4,00	MS116-4,0	1SAM 250 000 R1008	50	40,0 ... 60,0	1	0,265
2,2	4,00 ... 6,30	MS116-6,3	1SAM 250 000 R1009	50	63,0 ... 94,5	1	0,265
4	6,30 ... 10,0	MS116-10	1SAM 250 000 R1010	50	120 ... 180	1	0,265
5,5	8,00 ... 12,0	MS116-12	1SAM 250 000 R1012	25	144 ... 216	1	0,265
7,5	10,0 ... 16,0	MS116-16	1SAM 250 000 R1011	16	192 ... 288	1	0,265

Защита от короткого замыкания для MS116

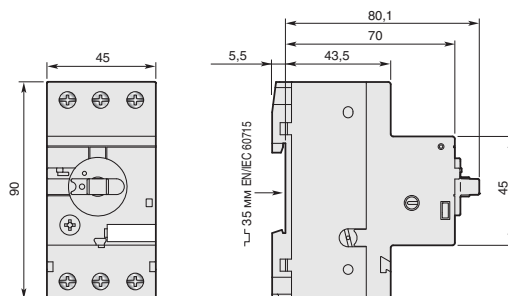
Диапазоны настройки, отключающая способность при коротком замыкании и максимальные значения тока защитных предохранителей

Максимальный номинальный ток защитных предохранителей, если I_{cc} > I_{cs} (1)

Диапазоны уставки теплового расцепителя	230 В АС			400 В АС			440 В АС			500 В АС			690 В АС		
	I _{cu} кА	I _{cs} кА	gG, aM А	I _{cu} кА	I _{cs} кА	gG, aM А	I _{cu} кА	I _{cs} кА	gG, aM А	I _{cu} кА	I _{cs} кА	gG, aM А	I _{cu} кА	I _{cs} кА	gG, aM А
0,10 ... 0,16	Не требуется защитный предохранитель до значения I _{cc} = 50 кА						Не требуется защитный предохранитель до значения I _{cc} = 30 кА								
0,16 ... 0,25															
0,25 ... 0,40															
0,40 ... 0,63															
0,63 ... 1,00															
1,00 ... 1,60															
1,60 ... 2,50						10	10	25	10	10	25	5	5	25	
2,50 ... 4,00						6	6	25	6	6	25	2	2	25	
4,00 ... 6,30						6	6	63	6	6	63	2	2	40	
6,30 ... 10,0						6	6	63	6	6	63	2	2	50	
8,00 ... 12,0	25	25	80	25	25	80	6	6	63	6	6	63	2	2	50
10,0 ... 16,0	16	16	80	16	16	80	4	4	63	4	4	63	2	2	63

(1) I_{cs} = номинальная рабочая наибольшая отключающая способность при коротком замыкании, I_{cu} = номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании, I_{cc} = ожидаемый ток короткого замыкания в установке, I_{cc} = I_{cs} в случае MS116.

Габаритные размеры, мм



Автоматы защиты электродвигателя MS116

Технические данные



0,10 ... 16,0 A

Класс 10A

Основные технические данные

Тип автоматов защиты электродвигателя		MS116		
Стандарты	Соответствие Стандартам	IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-2, IEC/EN60947-4-1, UL 508, CSA C22.2 № 14		
	Чувствительность к обрыву фазы (согласно IEC/EN 60947-4-1)	да		
	Функция размыкания (согласно IEC/EN 60947-2)	да		
Общие данные	Положение при монтаже	Позиции 1-6		
	Степень защиты (согласно IEC 60947-1)	IP 20		
	Механическая износостойкость	100000 циклов		
	Коммутационная износостойкость	100000 циклов		
Категория применения	A			
IEC				
Главная цепь	Номинальное рабочее напряжение U_g	690 В AC		
	Номинальный рабочий ток I_g	до 16 А		
	Номинальная частота	50 / 60 Гц		
	Класс теплового расцепителя	10A		
Характеристики изоляции (согласно IEC/EN 60947-1)	Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ		
	Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В		
Характеристики окружающей среды	Температура воздуха			
	Эксплуатация	В открытом исполнении - с компенсацией	-25 ... +55 °C	
		В открытом исполнении	-25 ... +70 °C	
		В закрытом исполнении (IB132)	0 ... +40 °C	
	Хранение		-50 ... +80 °C	
Виброустойчивость (согласно IEC/EN 60068-2-6)		5 g / 3-150 Гц		
Ударостойкость (согласно IEC/EN 60068-2-27)		25 g / 11 мс		
Подключаемые провода	Жесткие	1 или 2 x	1 ... 4 мм ²	
	Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0,75 ... 2,5 мм ²	
	Гибкие без наконечника	1 или 2 x	0,75 ... 2,5 мм ²	
	Длина снятия изоляции		9 мм	
	Момент затяжки		0,8 ... 1,2 Нм	
UL/CSA				
Главная цепь	Макс. рабочее напряжение		600 В AC	
	Номинальное значение короткого замыкания	480 В AC	$0,16 A \leq I_g \leq 2,5 A$	30 кА
		600 В AC	$2,5 A < I_g \leq 16 A$	18 кА
				5 кА
Подключаемые провода	Многожильные	1 или 2 x	AWG 16 ... 12	
	Гибкие без наконечника	1 или 2 x	AWG 16 ... 12	
	Длина снятия изоляции		9 мм	
	Момент затяжки		10 фунт-дюйм	

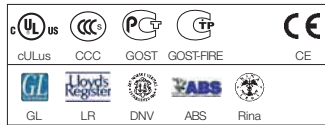
Автоматы защиты электродвигателя MS132

С тепловым (защита от перегрузки) и электромагнитным (защита от КЗ) расцепителями



0,10 ... 32,0 А

Класс 10



MS132-10



MS132-32

Применение

- Защита от короткого замыкания
- Защита от тепловой перегрузки
- Класс теплового расцепителя 10
- Чувствительность к обрыву фазы
- Функция переключения ВКЛ/ВЫКЛ
- Функция размыкания
- Применение в трехфазных и однофазных цепях

Описание

- Ширина 45 мм
- Ручка с возможностью блокировки в положении ВЫКЛ ("0")
- Ручка управления с фиксацией в положениях ON / OFF / TRIP
- Визуальная индикация срабатывания электромагнитного расцепителя (красный флажок на фронтальной части I>>)
- Единая линейка общих аксессуаров для MS116 и MS132

Данные для заказа

Номинал. мощн.	Диап. уставки тепл. расцеп. (настр. ном. тока двигат.)	Тип	Код заказа	Отключающая способность при коротком замыкании I _{cs} при 400 В AC	Диапазон срабатывания электромагнитного расцепителя	Кол-во ¹ в упаковке	Масса
400 В AC-3	А ... А			кА	А		кг (1 шт.)
0,03	0,10 ... 0,16	MS132-0,16	1SAM 350 000 R1001	100	1,25 ... 1,87	1	0,215
0,06	0,16 ... 0,25	MS132-0,25	1SAM 350 000 R1002	100	1,95 ... 2,92	1	0,215
0,09	0,25 ... 0,40	MS132-0,4	1SAM 350 000 R1003	100	3,12 ... 4,68	1	0,215
0,12	0,40 ... 0,63	MS132-0,63	1SAM 350 000 R1004	100	4,91 ... 7,37	1	0,215
0,25	0,63 ... 1,00	MS132-1,0	1SAM 350 000 R1005	100	9,20 ... 13,8	1	0,215
0,55	1,00 ... 1,60	MS132-1,6	1SAM 350 000 R1006	100	14,7 ... 22,1	1	0,265
0,75	1,60 ... 2,50	MS132-2,5	1SAM 350 000 R1007	100	23,0 ... 34,5	1	0,265
1,5	2,50 ... 4,00	MS132-4,0	1SAM 350 000 R1008	100	40,0 ... 60,0	1	0,265
2,2	4,00 ... 6,30	MS132-6,3	1SAM 350 000 R1009	100	63,0 ... 94,5	1	0,265
4	6,30 ... 10,0	MS132-10	1SAM 350 000 R1010	100	120 ... 180	1	0,265
5,5	8,00 ... 12,0	MS132-12	1SAM 350 000 R1012	100	144 ... 216	1	0,310
7,5	10,0 ... 16,0	MS132-16	1SAM 350 000 R1011	100	192 ... 288	1	0,310
9	16,0 ... 20,0	MS132-20	1SAM 350 000 R1013	100	240 ... 360	1	0,310
12,5	20,0 ... 25,0	MS132-25	1SAM 350 000 R1014	50	300 ... 450	1	0,310
15	25,0 ... 32,0	MS132-32	1SAM 350 000 R1015	25	384 ... 576	1	0,310

Защита от короткого замыкания для MS132

Диапазоны настройки, отключающая способность при коротком замыкании и максимальные значения тока защитных предохранителей

Максимальный номинальный ток защитных предохранителей, если I_{cc} > I_{cs} (1)

Диап. уставки тепл. расцепителя I _{cu} A ... A	230 В AC			400 В AC			690 В AC		
	I _{cs} кА	gG, aM A	I _{cu} кА	I _{cs} кА	gG, aM A	I _{cu} кА	I _{cs} кА	gG, aM A	
0,10 ... 0,16									
0,16 ... 0,25									
0,25 ... 0,40									
0,40 ... 0,63									
0,63 ... 1,00									
1,00 ... 1,60									
1,60 ... 2,50									
2,50 ... 4,00						3	3	(2)	
4,00 ... 6,30						3	3	(2)	
6,30 ... 10,0						3	3	(2)	
8,00 ... 12,0						3	3	(2)	
10,0 ... 16,0						3	3	(2)	
16,0 ... 20,0						3	3	(2)	
20,0 ... 25,0	50	50	100	50	50	100	3	3	(2)
25,0 ... 32,0	50	25	125	50	25	125	3	3	(2)

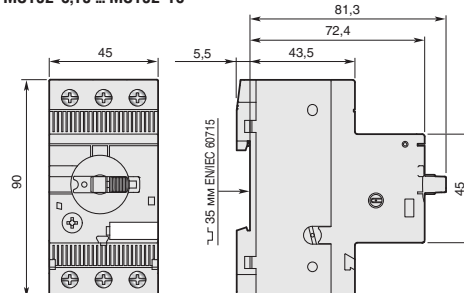
Не требуется защитный предохранитель до значения I_{cc} = 100 кА

(1) I_{cs} = номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании;
I_{cu} = номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании;
I_{cc} = ожидаемый ток короткого замыкания в установке.

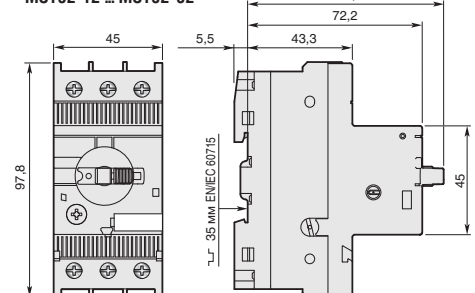
(2) По запросу.

Габаритные размеры, мм

MS132-0,16 ... MS132-10



MS132-12 ... MS132-32



Автоматы защиты электродвигателя MS132

Технические данные



0,10 ... 32,0 A

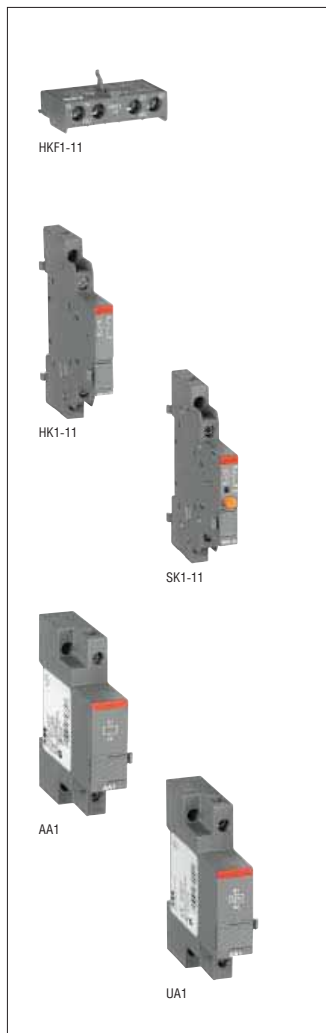
Класс 10

Основные технические данные

Тип автоматов защиты электродвигателя		MS132			
		до 10 A	до 16 A	до 32 A	
Стандарты	Соответствие Стандартам	IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-2, IEC/EN60947-4-1, UL 508, CSA C22.2 № 14			
	Чувствительность к обрыву фазы (согласно IEC/EN 60947-4-1)	да			
	Функция размыкания (согласно IEC/EN 60947-2)	да			
Общие данные	Положение при монтаже	Позиции 1-6			
	Степень защиты (согласно IEC 60947-1)	IP 20			
	Механическая износостойкость	100000 циклов			
	Коммутационная износостойкость	50000 циклов			
Категория применения	A				
IEC					
Главная цепь	Номинальное рабочее напряжение U_n (согласно IEC/EN 60947-1)	AC	690 В AC		
		DC	250 В DC		
	Номинальный рабочий ток I_n		до 10 A	до 16 A	до 32 A
	Номинальный рабочий ток DC-5 I_n три токопроводящих фазы соединены последовательно до 250 В		см. "Номинальный рабочий ток"		
	Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность при КЗ DC I_{cs} три токопроводящих фазы соединены последовательно до 250 В		10 кА		
	Номинальная частота		DC, 50 / 60 Гц		
	Класс теплового расцепителя		10 (10 A для MS132-0,16)	10	10
Характеристики изоляции (согласно IEC/EN 60947-1)	Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ			
	Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В			
Характеристики окружающей среды	Температура воздуха				
	Эксплуатация	В открытом исполнении – с компенсацией	-25 ... +60 °C		
		В открытом исполнении	-25 ... +70 °C		
		В закрытом исполнении (IB132)	0 ... +40 °C		
	Хранение		-50 ... +80 °C		
Виброустойчивость (согласно IEC/EN 60068-2-6)		5 g / 3-150 Гц			
Ударостойкость (согласно IEC/EN 60068-2-27)		25 g / 11 мс			
Подключаемые провода	Жесткие	1 или 2 x	1 ... 4 мм ²	1 ... 4 мм ²	2,5 ... 6 мм ²
	Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0,75 ... 2,5 мм ²	0,75 ... 2,5 мм ²	1 ... 6 мм ²
	Гибкие без наконечника	1 или 2 x	0,75 ... 2,5 мм ²	0,75 ... 2,5 мм ²	1 ... 6 мм ²
	Длина снятия изоляции		9 мм	10 мм	10 мм
	Момент затяжки		0,8 ... 1,2 Нм	1,5 Нм	2,0 Нм
UL/CSA					
Главная цепь	Макс. рабочее напряжение		600 В AC		
	Номинальное значение короткого замыкания	480 В AC	30 кА		
		600 В AC	18 кА		
Подключаемые провода	Многожильные	1 или 2 x	AWG 16 ... 12	AWG 16 ... 12	AWG 12 ... 8
	Гибкие без наконечника	1 или 2 x	AWG 16 ... 12	AWG 16 ... 12	AWG 12 ... 8
	Длина снятия изоляции		9 мм	10 мм	10 мм
	Момент затяжки		10 ... 12 фунт-дюйм	14 фунт-дюйм	18 фунт-дюйм

Автоматы защиты электродвигателя

Основные аксессуары



Дополнительные контакты

Автоматы защиты электродвигателя		Доп. контакты		Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса КГ (1 шт.)
MS116	MS132	НО	НЗ				
Дополнительные контакты, фронтальный монтаж							
•	•	1	1	HKF1-11	1SAM 201 901 R1001	10	0,016
Дополнительные контакты, монтаж справа, макс. 2 шт.							
•	•	1	1	HK1-11	1SAM 201 902 R1001	2	0,035
•	•	2	0	HK1-20	1SAM 201 902 R1002	2	0,035
•	•	0	2	HK1-02	1SAM 201 902 R1003	2	0,035
Дополнительные контакты с опережением, монтаж справа, применяются также с реле мин. напряжения							
•	•	2	0	HK1-20L	1SAM 201 902 R1004	2	0,035

Сигнальные контакты

Контакты общего сигнала аварийного срабатывания, монтаж справа

•	•	1	1	SK1-11	1SAM 201 903 R1001	2	0,035
•	•	2	0	SK1-20	1SAM 201 903 R1002	2	0,035
•	•	0	2	SK1-02	1SAM 201 903 R1003	2	0,035

Контакты сигнализации срабатывания при коротком замыкании, монтаж справа

-	•	1	1	CK1-11	1SAM 301 901 R1001	2	0,035
-	•	2	0	CK1-20	1SAM 301 901 R1002	2	0,035
-	•	0	2	CK1-02	1SAM 301 901 R1003	2	0,035

Вспомогательные расцепители

Автоматы защиты электродвигателя		Номинальное напряжение питания цепи управления	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса КГ (1 шт.)
MS116	MS132					

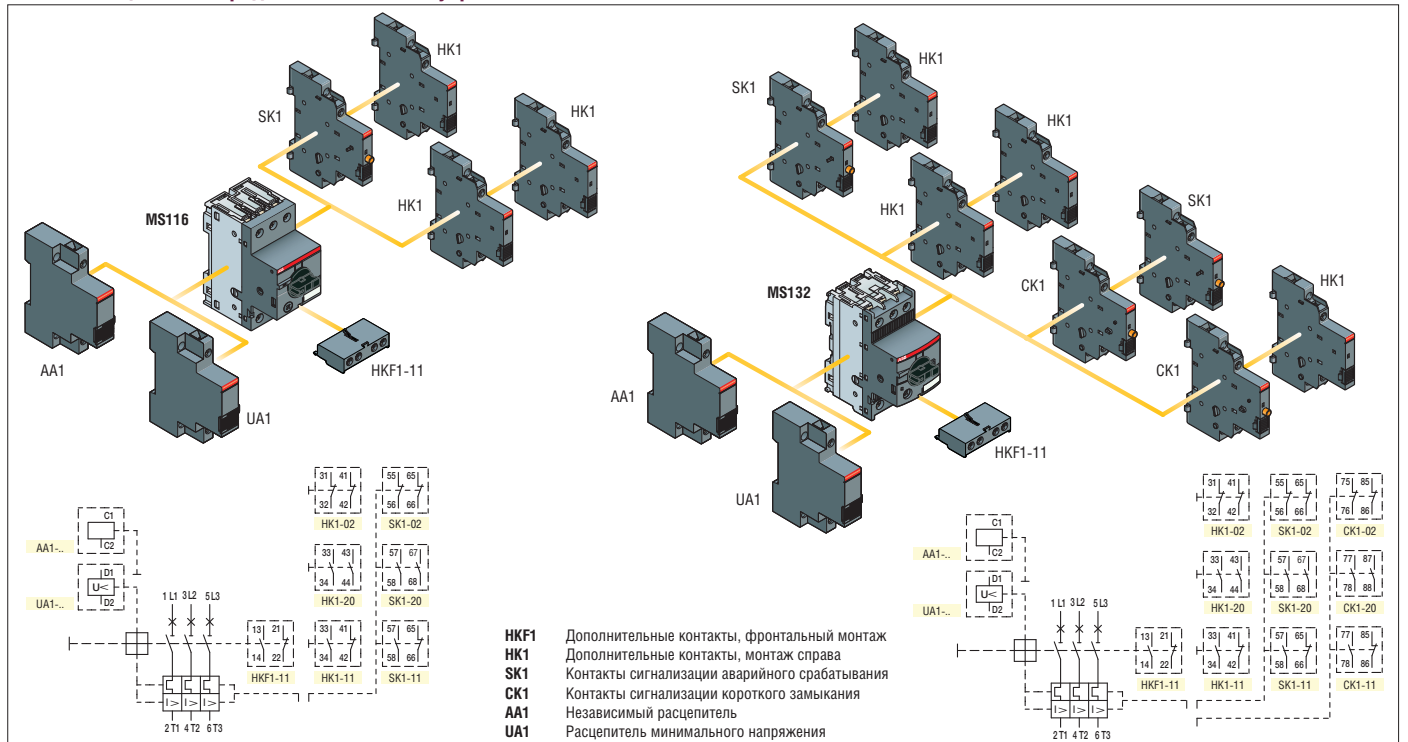
Независимый расцепитель (шунтовой), монтаж слева

•	•	24 В, 50/60 Гц	AA1-24	1SAM 201 910 R1001	1	0,100
•	•	110 В, 50/60 Гц	AA1-110	1SAM 201 910 R1002	1	0,100
•	•	200 ... 240 В, 50/60 Гц	AA1-230	1SAM 201 910 R1003	1	0,100
•	•	350 ... 415 В, 50/60 Гц	AA1-400	1SAM 201 910 R1004	1	0,100

Расцепитель минимального напряжения, монтаж слева

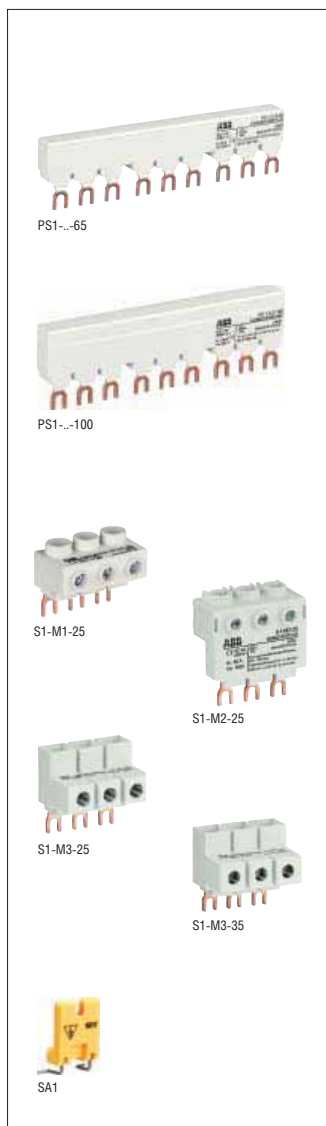
•	•	24 В, 50 Гц	UA1-24	1SAM 201 904 R1001	1	0,100
•	•	48 В, 50 Гц	UA1-48	1SAM 201 904 R1002	1	0,100
•	•	60 В, 50 Гц	UA1-60	1SAM 201 904 R1003	1	0,100
•	•	110 В, 50 Гц - 120 В, 60 Гц	UA1-120	1SAM 201 904 R1004	1	0,100
•	•	208 В, 60 Гц	UA1-208	1SAM 201 904 R1008	1	0,100
•	•	230 В, 50 Гц - 240 В, 60 Гц	UA1-230	1SAM 201 904 R1005	1	0,100
•	•	400 В, 50 Гц	UA1-400	1SAM 201 904 R1006	1	0,100
•	•	415 В, 50 Гц - 480 В, 60 Гц	UA1-415	1SAM 201 904 R1007	1	0,100

Автомат защиты электродвигателя с аксессуарами



Автоматы защиты электродвигателя

Основные аксессуары



3-фазные шинные разводки

Автоматы защиты электродвигателя	Кол-во автоматов	Кол-во доп. контактов	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса кг (1 шт.)
MS116	MS132					

3-фазная шинная разводка до 65 А

•	•	2	0	PS1-2-0-65	1SAM 201 906 R1102	10	0,034
•	•	3	0	PS1-3-0-65	1SAM 201 906 R1103	10	0,055
•	•	4	0	PS1-4-0-65	1SAM 201 906 R1104	10	0,077
•	•	5	0	PS1-5-0-65	1SAM 201 906 R1105	10	0,098
•	•	2	1	PS1-2-1-65	1SAM 201 906 R1112	10	0,036
•	•	3	1	PS1-3-1-65	1SAM 201 906 R1113	10	0,060
•	•	4	1	PS1-4-1-65	1SAM 201 906 R1114	10	0,087
•	•	5	1	PS1-5-1-65	1SAM 201 906 R1115	10	0,108
•	•	2	2	PS1-2-2-65	1SAM 201 906 R1122	10	0,040
•	•	3	2	PS1-3-2-65	1SAM 201 906 R1123	10	0,067
•	•	4	2	PS1-4-2-65	1SAM 201 906 R1124	10	0,095
•	•	5	2	PS1-5-2-65	1SAM 201 906 R1125	10	0,122

3-фазная шинная разводка до 100 А

•	•	3	0	PS1-3-0-100	1SAM 201 916 R1103	10	0,084
•	•	4	0	PS1-4-0-100	1SAM 201 916 R1104	10	0,117
•	•	5	0	PS1-5-0-100	1SAM 201 916 R1105	10	0,154
•	•	3	1	PS1-3-1-100	1SAM 201 916 R1113	10	0,094
•	•	4	1	PS1-4-1-100	1SAM 201 916 R1114	10	0,134
•	•	5	1	PS1-5-1-100	1SAM 201 916 R1115	10	0,172
•	•	3	2	PS1-3-2-100	1SAM 201 916 R1123	10	0,105

3-фазные клеммные колодки для кабеля

Типы шин	Примечания	Номинальное поперечное сечение кабеля	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса кг (1 шт.)
65 А	100 А					

3-фазные клеммные колодки для кабеля

65 А	-	Плоская	25 мм ²	S1-M1-25	1SAM 201 907 R1101	10	0,038
65 А	-	Макс.	25 мм ²	S1-M2-25	1SAM 201 907 R1102	10	0,051

3-фазные клеммные колодки для кабеля (пригодны для типа Е согл. UL и IEC)

65 А	-		25 мм ²	S1-M3-25	1SAM 201 907 R1103	10	0,042
-	100 А		35 мм ²	S1-M3-35	1SAM 201 913 R1103	10	0,060

Крышка для 3-фазных шин

				BS1-3	1SAM 201 908 R1001	50	0,003
--	--	--	--	-------	--------------------	----	-------

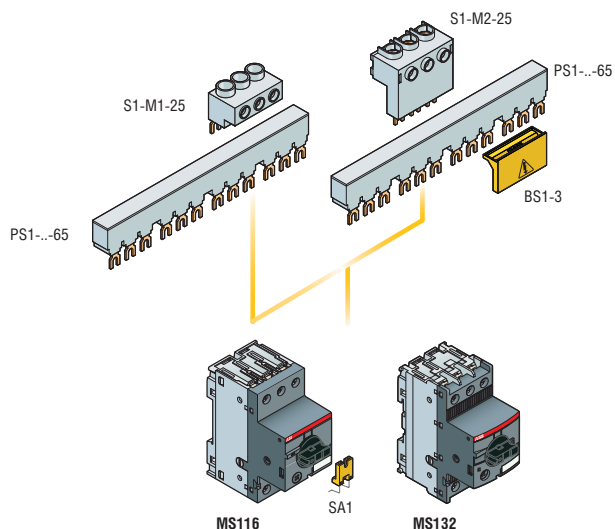
Блокировка ручки управления

Автоматы защиты электродвигателя	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса кг (1 шт.)
MS116	MS132			

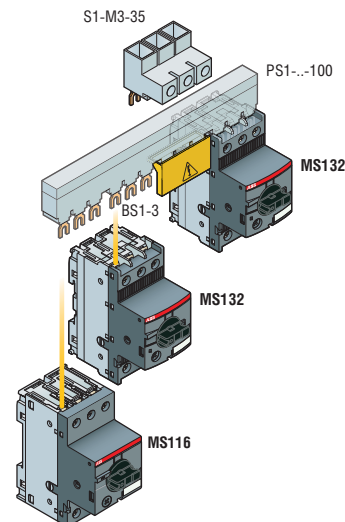
Устройство блокировки

•	-	Адаптер замка	SA1	GJF1 101 903 R0001	10	0,003
•	•	Замок + 2 ключа	SA2	GJF1 101 903 R0002	10	0,020
•	-	Адаптер замка + замок + 2 ключа	SA3	GJF1 101 903 R0003	10	0,050

3-фазная шинная разводка до 65 А



3-фазная шинная разводка до 100 А



Автоматы защиты электродвигателя

Основные аксессуары



IB132-Y



IB132-G



DMS132-Y



DMS132-G

Корпуса

Автоматы защиты электродвигателя:	MS116	MS132	Цвет	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса КГ (1 шт.)
•	•	желтый/красный	IB132-Y	1SAM 201 911 R1011	1	0,370	
•	•	серый/черный	IB132-G	1SAM 201 911 R1010	1	0,370	

Монтажный комплект дверцы IP65

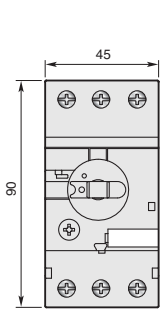
Автоматы защиты электродвигателя:	MS116	MS132	Цвет	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса КГ (1 шт.)
•	•	желтый/красный	DMS132-Y	1SAM 201 912 R1011	1	0,170	
•	•	серый/черный	DMS132-G	1SAM 201 912 R1010	1	0,170	

Автоматы защиты электродвигателя MS116

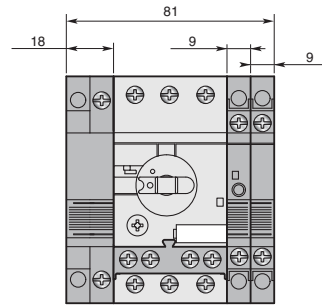
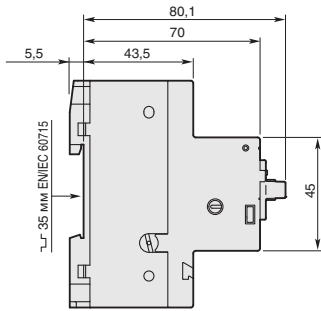
С тепловым и электромагнитным расцепителями



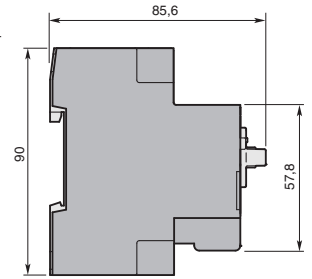
Габаритные размеры, мм



MS116



MS116
+ UA1, AA1, SK1, HK1, HKF1-11

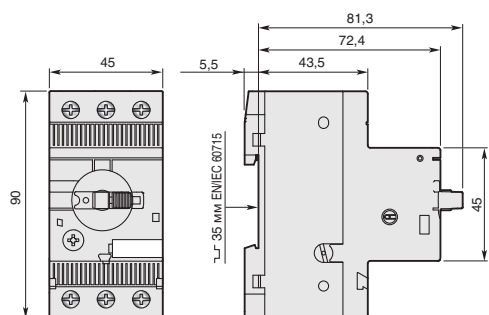


Автоматы защиты электродвигателя MS132

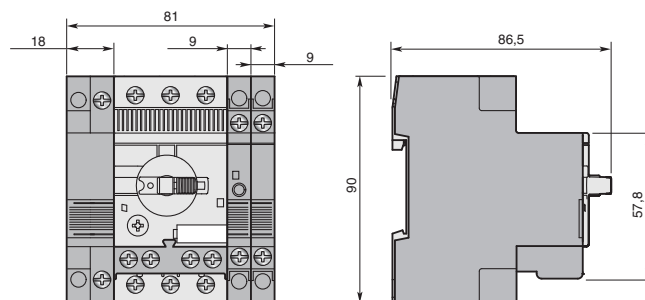
С тепловым и электромагнитным расцепителями



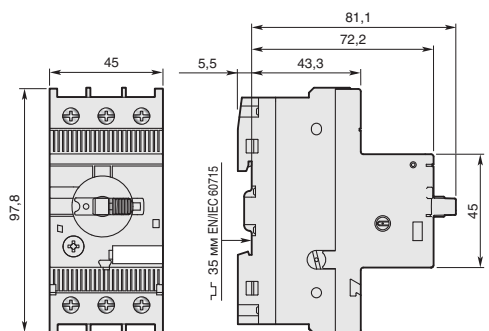
Габаритные размеры, мм



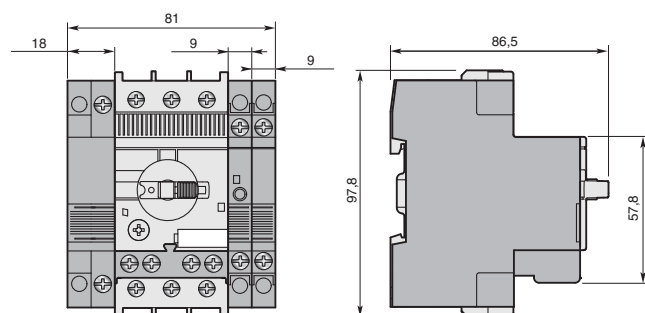
MS132-0,16 ... MS132-10



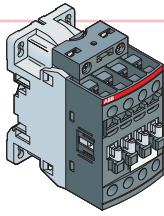
MS132-0,16 ... MS132-10
+ UA1, AA1, SK1, HK1, CK1, HKF1-11



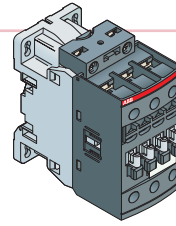
MS132-12 ... MS132-32



MS132-12 ... MS132-32
+ UA1, AA1, SK1, HK1, CK1, HKF1-11

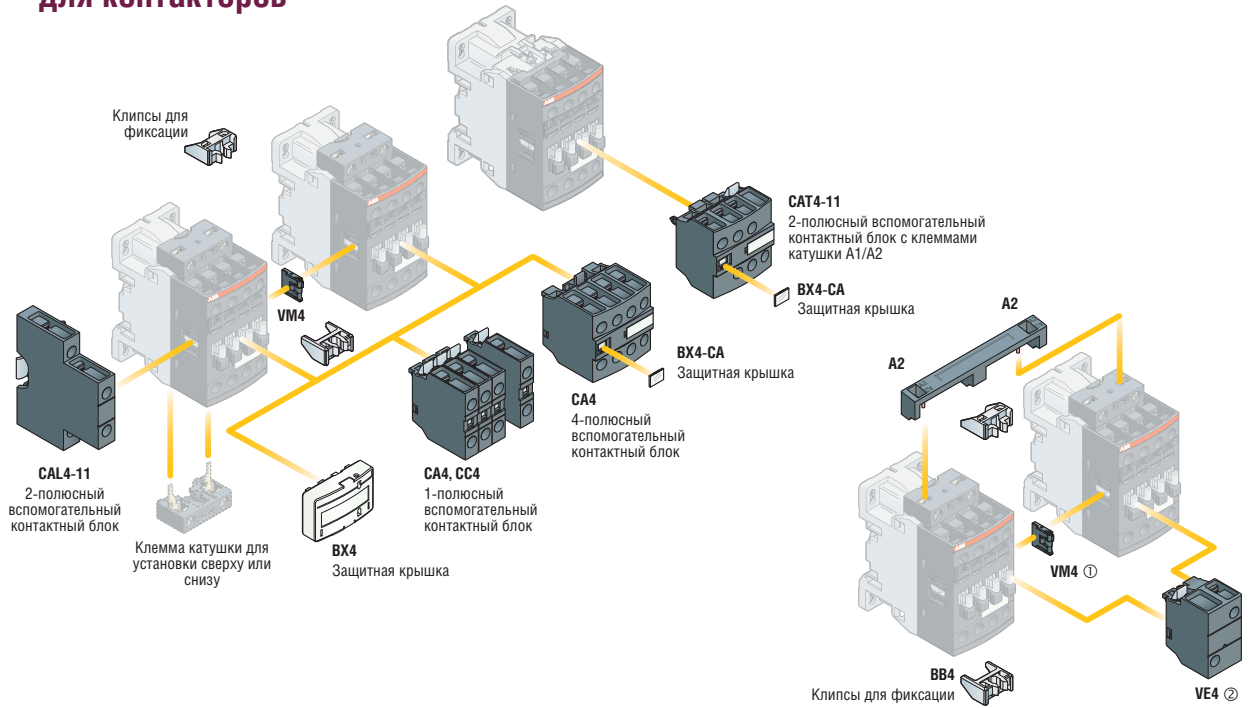


AF09 ... AF16
3-полюсные контакторы



AF26 ... AF38
3-полюсные контакторы

для контакторов

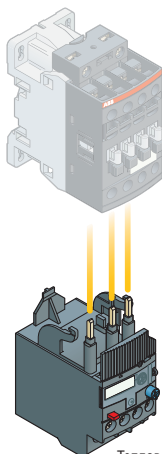


Комплект для механической и электрической блокировки VEM4 включает:

- ① VM4 модуль механической блокировки с двумя клипсами для фиксации (BB4)
- ② VE4 модуль электрической блокировки с шиной соединения A2-A2

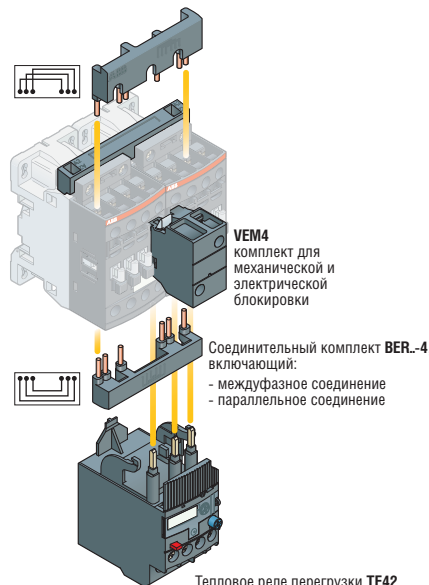
Решения для пуска

Пускатель для прямого пуска электродвигателя

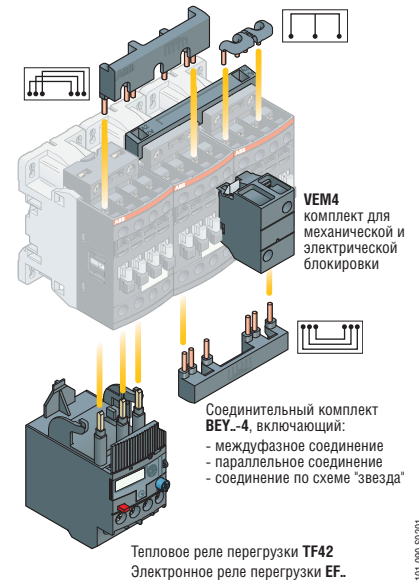


Тепловое реле перегрузки TF42
Электронное реле перегрузки EF.

Реверсивный пускатель



Пускатель "звезда-треугольник"



3-полюсные контакторы



Напряжение цепи управления AC / DC

AF09	AF12	AF16
AF09-30-10	AF12-30-10	AF16-30-10
AF09-30-01	AF12-30-01	AF16-30-01

AF26	AF30	AF38
AF26-30-00	AF30-30-00	AF38-30-00

Пуск и останов 3-фазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором

	IEC	AC-3	Номинальная мощность	400 В	
			Номинальный рабочий ток	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	400 В
				$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	415 В
		$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	690 В		
	UL/CSA	Номинальные характеристики электродвигателя		480 В	
	Типоразмер NEMA				

4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт
9 А	12 А	18 А
9 А	12 А	18 А
7 А	9 А	10,5 А
5 л. с.	7,5 л. с.	10 л. с.
00	0	-

11 кВт	15 кВт	18,5 кВт
26 А	32 А	38 А
26 А	32 А	38 А
17 А	21 А	24 А
15 л. с.	20 л. с.	20 л. с.
1	-	-

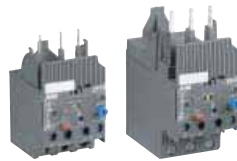
диапазон настройки в А

Защита 3-фазных электродвигателей

Тепловое реле перегрузки



Электронное реле перегрузки



TF42... диапазон настройки в А											
0,10 ... 0,13	0,23 ... 0,31	0,55 ... 0,74	1,30 ... 1,70	3,10 ... 4,20	7,60 ... 10,0	16,0 ... 20,0	29,0 ... 35,0				
0,13 ... 0,17	0,31 ... 0,41	0,74 ... 1,00	1,70 ... 2,30	4,20 ... 5,70	10,0 ... 13,0	20,0 ... 24,0	35,0 ... 38,0				
0,17 ... 0,23	0,41 ... 0,55	1,00 ... 1,30	2,30 ... 3,10	5,70 ... 7,60	13,0 ... 16,0	24,0 ... 29,0					

EF19... диапазон настройки в А						EF45... диапазон настройки в А	
0,10 ... 0,32	0,30 ... 1,00	0,80 ... 2,70	1,90 ... 6,30	5,70 ... 18,9		9,00 ... 30,0	15,0 ... 45,0

Коммутация цепей с активной нагрузкой

	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
		При сечении проводов			
	UL/CSA	Ном. характеристики для нагрузок бытового назначения		600 В AC	
		При сечении проводов			

25 А	28 А	30 А
25 А	28 А	30 А
22 А	24 А	26 А
4 мм ²	6 мм ²	6 мм ²
25 А	28 А	30 А
AWG 10	AWG 10	AWG 10

45 А	50 А	50 А
40 А	42 А	42 А
32 А	37 А	37 А
10 мм ²	10 мм ²	10 мм ²
45 А	50 А	50 А
AWG 8	AWG 8	AWG 8

Основные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальный монтаж	
	Боковой монтаж	

Устройства блокировки	Электромеханическая	
	Механическая	

Соединительные комплекты	Реверсивные пускатели	
	Пускатели "звезда-треугольник"	

1-полюсные CA4-10 или CA4-01, CC4-10 или CC4-01	
4-полюсные CA4	
2-полюсные CAT4-11 (с подключением катушки спереди)	
2-полюсные CAL4-11	
VEM4 включает модуль механической блокировки VM4 и модуль электрической блокировки VE4 с шиной соединения A2-A2	
VM4 включает две крепежные клипсы	
BER16-4	BER38-4
BEY16-4	BEY38-4

3-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами

		4-18,5 кВт
		5-20 л. с.



AF09-30-10



AF26-30-00

Применение

AF09 ... AF38 - контакторы предназначены для управления силовыми цепями с напряжением до 690 В AC и 220 В DC. Основное применение этих контакторов - управление 3-фазными электродвигателями, неиндуктивными или слабоиндуктивными нагрузками.

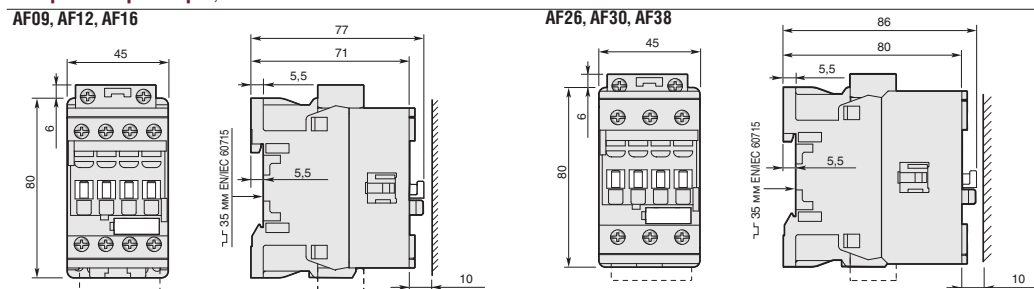
Описание

- **AF09 ... AF38** - в этих контакторах используется универсальная электронная катушка, рассчитанная на широкий диапазон напряжений цепи управления $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$. Всего четыре типа катушки покрывают диапазон напряжений цепи управления 24...500 В 50/60 Гц или 20...500 В DC.
- Контактторы **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.
- Контактторы **AF.Z**, оснащенные катушкой типа **Z**, позволяют осуществлять управление контактором напрямую от выходного сигнала ПЛК 24 В DC 500 мА и обеспечивают уменьшенное потребление катушки при удержании. Контактторы **AF.Z** выдерживают кратковременное понижение и прерывание подачи напряжения (в соответствии со Стандартом SEMI F47-0706).
- Контактторы **AF** снабжены встроенной защитой от перенапряжений и не требуют применения дополнительных ограничителей перенапряжений.
- Встроенный дополнительный НЗ контакт представляет собой "зеркальный" контакт в соответствии с требованиями Приложения F к Стандарту IEC 60947-4-1.

Данные для заказа

IEC Ном. мощн. 400 В АС-3 кВт	UL/CSA Ном. хар. 3-фазн. эл. двиг. 480 В л. с.	Напряжение цепи управления		Установ. дополн. контакты 	Тип	Код заказа	Масса Кол-во в упаковке 1 шт. кг	
		$U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$						
		В 50/60 Гц	В DC					
4	5	24...60	20...60	1 0	AF09Z-30-10-21	1SBL 136 001 R2110	0,310	
		24...60	20...60	0 1	AF09Z-30-01-21	1SBL 136 001 R2101	0,310	
		48...130	48...130	1 0	AF09-30-10-12	1SBL 137 001 R1210	0,270	
		48...130	48...130	0 1	AF09-30-01-12	1SBL 137 001 R1201	0,270	
		100...250	100...250	1 0	AF09-30-10-13	1SBL 137 001 R1310	0,270	
		100...250	100...250	0 1	AF09-30-01-13	1SBL 137 001 R1301	0,270	
	5,5	7,5	250...500	250...500	1 0	AF09-30-10-14	1SBL 137 001 R1410	0,310
			250...500	250...500	0 1	AF09-30-01-14	1SBL 137 001 R1401	0,310
			24...60	20...60	1 0	AF12Z-30-10-21	1SBL 156 001 R2110	0,310
			24...60	20...60	0 1	AF12Z-30-01-21	1SBL 156 001 R2101	0,310
			48...130	48...130	1 0	AF12-30-10-12	1SBL 157 001 R1210	0,270
			48...130	48...130	0 1	AF12-30-01-12	1SBL 157 001 R1201	0,270
7,5	10	100...250	100...250	1 0	AF12-30-10-13	1SBL 157 001 R1310	0,270	
		100...250	100...250	0 1	AF12-30-01-13	1SBL 157 001 R1301	0,270	
		250...500	250...500	1 0	AF12-30-10-14	1SBL 157 001 R1410	0,310	
		250...500	250...500	0 1	AF12-30-01-14	1SBL 157 001 R1401	0,310	
		24...60	20...60	1 0	AF16Z-30-10-21	1SBL 176 001 R2110	0,310	
		24...60	20...60	0 1	AF16Z-30-01-21	1SBL 176 001 R2101	0,310	
11	15	48...130	48...130	1 0	AF16-30-10-12	1SBL 177 001 R1210	0,270	
		48...130	48...130	0 1	AF16-30-01-12	1SBL 177 001 R1201	0,270	
		100...250	100...250	1 0	AF16-30-10-13	1SBL 177 001 R1310	0,270	
		100...250	100...250	0 1	AF16-30-01-13	1SBL 177 001 R1301	0,270	
		250...500	250...500	1 0	AF16-30-10-14	1SBL 177 001 R1410	0,310	
		250...500	250...500	0 1	AF16-30-01-14	1SBL 177 001 R1401	0,310	
15	20	24...60	20...60	0 0	AF26Z-30-00-21	1SBL 236 001 R2100	0,350	
		48...130	48...130	0 0	AF26-30-00-12	1SBL 237 001 R1200	0,310	
		100...250	100...250	0 0	AF26-30-00-13	1SBL 237 001 R1300	0,310	
		250...500	250...500	0 0	AF26-30-00-14	1SBL 237 001 R1400	0,350	
18,5	20	24...60	20...60	0 0	AF30Z-30-00-21	1SBL 276 001 R2100	0,350	
		48...130	48...130	0 0	AF30-30-00-12	1SBL 277 001 R1200	0,310	
		100...250	100...250	0 0	AF30-30-00-13	1SBL 277 001 R1300	0,310	
		250...500	250...500	0 0	AF30-30-00-14	1SBL 277 001 R1400	0,350	
	20	24...60	20...60	0 0	AF38Z-30-00-21	1SBL 296 001 R2100	0,350	
		48...130	48...130	0 0	AF38-30-00-12	1SBL 297 001 R1200	0,310	
		100...250	100...250	0 0	AF38-30-00-13	1SBL 297 001 R1300	0,310	
		250...500	250...500	0 0	AF38-30-00-14	1SBL 297 001 R1400	0,350	

Габаритные размеры, мм







3-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами

		4-18,5 кВт 5-20 л. с.
---	---	--------------------------

Основные технические данные

Тип контакторов		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	
Стандарты		IEC 60947-1 / 60947-4-1 и EN 60947-1 / 60947-4-1, UL 508, CSA C22.2 № 14						
Главные полюсы	Номинальное рабочее напряжение U_e max.	690 В						
IEC	Номинальная частота	25 ... 400 Гц						
	Категория применения AC-3 для температуры воздуха вблизи контактора $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (для 3-фазных электродв. с ном. характ. 1500 об/мин 50 Гц или 1800 об/мин 60 Гц)							
	I_e макс. ном. раб. ток для категории прим. AC-3	380-400 В	9 А	12 А	18 А	26 А	32 А	38 А
	Номинальная рабочая мощность для категории AC-3	220-230-240 В	2,2 кВт	3 кВт	4 кВт	6,5 кВт	9 кВт	11 кВт
		380-400 В	4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	11 кВт	15 кВт	18,5 кВт
		415 В	4 кВт	5,5 кВт	9 кВт	11 кВт	15 кВт	18,5 кВт
		440 В	4 кВт	5,5 кВт	9 кВт	15 кВт	18,5 кВт	22 кВт
		500 В	5,5 кВт	7,5 кВт	9 кВт	15 кВт	18,5 кВт	22 кВт
		690 В	5,5 кВт	7,5 кВт	9 кВт	15 кВт	18,5 кВт	22 кВт
		I_e ном. раб. ток для категории применения AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	25 А	28 А	30 А	45 А	50 А
UL/CSA	U_e max. ≤ 690 В, 50/60 Гц	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	25 А	28 А	30 А	40 А	42 А	42 А
		$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	22 А	24 А	26 А	32 А	37 А	37 А
	при сечении проводов		4 мм ²	6 мм ²	6 мм ²	10 мм ²	10 мм ²	10 мм ²
	I_e ном. рабочий ток для категории примю AC-8a (без теплового реле перегрузки - U_e 400 В - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$)		12 А	16 А	22 А	30 А	40 А	50 А
	Номинальное рабочее напряжение U_e max.		600 В					
	Мощность 3-фазного электродв.	440-480 В	5 л. с.	7,5 л. с.	10 л. с.	15 л. с.	20 л. с.	20 л. с.
	(для 3-фазных электродвигателей с номинальными характеристиками 1500 об/мин 50 Гц или 1800 об/мин 60 Гц)							
	Общее назначение - номинальный ток	600 В AC	25 А	28 А	30 А	45 А	50 А	50 А
	при сечении проводов		AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8
	Температура воздуха	Эксплуатация	- с тепловым реле перегрузки -25 ... +60 °C - без теплового реле перегрузки -40 ... +70 °C					
вблизи контактора	Хранение	-60 ... +80 °C						
Магнитная система	Эксплуатационные пределы катушек (согласно IEC 60947-4-1)	Катушка AC	при $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_e \text{ min} \dots 1,1 \times U_e \text{ max}$ при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_e \text{ min} \dots U_e \text{ max}$					
		Катушка DC	при $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_e \text{ min} \dots 1,1 \times U_e \text{ max}$ при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0,85 \times U_e \text{ min} \dots U_e \text{ max}$ - (AF..Z) $0,85 \times U_e \text{ min} \dots 1,1 \times U_e \text{ max}$					
AC управ. напряжение 50 / 60 Гц	Номинальное напряжение цепи управления U_c	24 ... 500 В AC						
	Потребление катушки	Среднее знач. при притягивании	(AF) 50 ВА - (AF..Z) 16 ВА					
		Среднее знач. при удерживании	(AF) 2,2 ВА / 2 Вт - (AF..Z) 1,7 ВА / 1,5 Вт					
DC управ. напряжение	Номинальное напряжение цепи управления U_c	20 ... 500 В DC						
	Управляющий выходной сигнал ПЛК	(AF..Z) ≥ 500 мА, 24 В DC						
	Потребление катушки	Среднее знач. при притягивании	(AF) 50 Вт - (AF..Z) 12 ... 16 Вт					
		Среднее знач. при удерживании	(AF) 2 Вт - (AF..Z) 1,7 Вт					
Электромагнитная совместимость		Устройства соответствуют требованиям Стандартов IEC 60947-1 / EN 60947-1 (электромагнитная категория А)						
Встроенные дополнительные контакты								
IEC согласно IEC 60947-5-1	Номинальное рабочее напряжение U_e max.	690 В						
	I_e ном. раб. ток для категории применения AC-15	400-440 В	3 А					
	I_e ном. раб. ток для категории применения DC-13	24 В DC	6 А / 144 Вт					
UL/CSA	Pilot Duty	A600, Q600						
Подключаемые провода	Выводы главных полюсов	 Жесткие	1 или 2 x	1 ... 6 мм ²			2,5 ... 10 мм ²	
		 Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0,75 ... 6 мм ²			1,5 ... 10 мм ²	
	Подкл. провода согласно UL/CSA		1 или 2 x	AWG 16 ... 10			AWG 14 ... 8	
	Момент затяжки			1,5 Нм			2,5 Нм	
	Длина снятия изоляции			10 мм			14 мм	
	Зажимы катушки или встроенных дополнительных контактов	 Жесткие	1 или 2 x	1 ... 2,5 мм ²				
			 Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0,75 ... 2,5 мм ²			
		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	в соответствии с IEC 60947-1 / EN 60947-1 и IEC 60529 / EN 60529	IP20						

3-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Основные аксессуары



Сведения об установке аксессуаров для 3-полюсных контакторов AF09 ... AF38

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

Тип контакторов	Главные полюсы	Встроенные доп. контакты	Аксессуары для фронтального монтажа			Комплект для электрической и механической блокировки (между 2 контакторами)	Аксессуары для бокового монтажа			
			Вспомогательные контактные блоки				Вспомогательные контактные блоки			
			1-полюсные CA4 1-полюсные CC4	2-полюсные CAT4-11	4-полюсные CA4	VEM4	Левая сторона 2-полюсные CAL4-11	Правая сторона		
Максимальное количество встроенных и 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										
AF09 ... AF16	3	0	0	1	не более 4	или 1	или 1	-	+ 1	
					не более 2	-	-	-	+ 1	+ 1
					не более 3	-	-	+ 1	+ 1	или 1
AF09 ... AF16	3	0	1	0	не более 4	или 1	или 1	-	+ 1	
AF26 ... AF38	3	0	0	0	не более 2	или 1	-	-	+ 1	
					не более 3	-	-	+ 1	+ 1	

Положения при монтаже

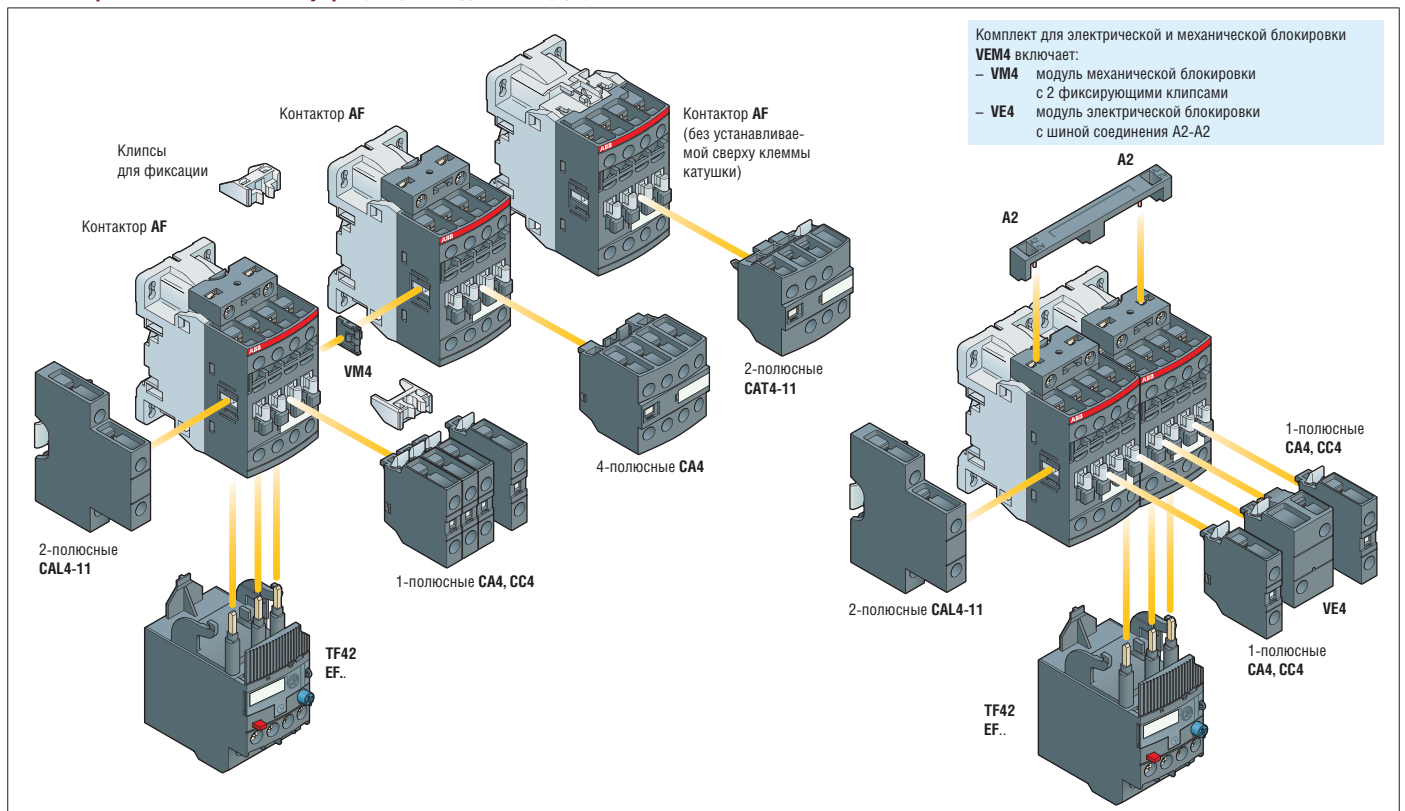


Защита от перегрузок с помощью тепловых или электронных реле перегрузки

Установка на контакторе реле перегрузки не препятствует установке многих других аксессуаров, как показано ниже.

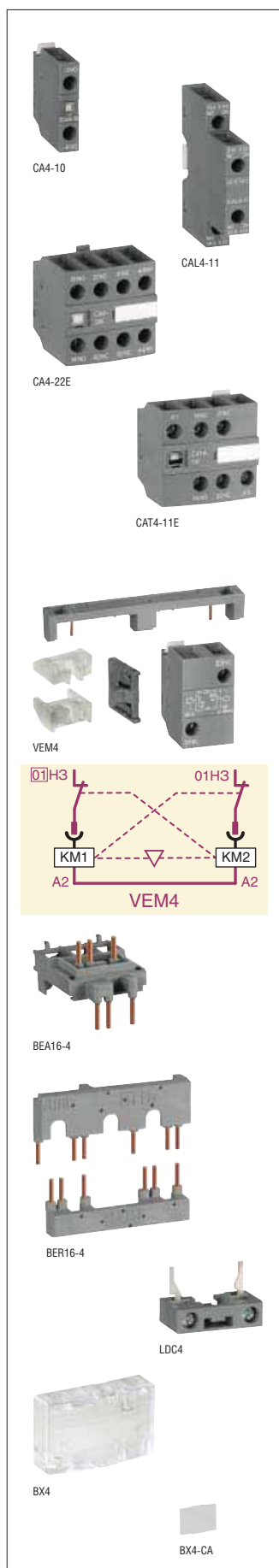
Тип контакторов	Реле перегрузки - непосредственный монтаж - монтажный комплект не требуется
AF09 ... AF38	Тепловое реле перегрузки TF42
AF09 ... AF38	Электронное реле перегрузки EF19
AF26 ... AF38	Электронное реле перегрузки EF45

Контакторы и основные аксессуары (доступны и другие аксессуары)



3-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Основные аксессуары



Данные для заказа

Для контакторов	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

AF09 ... AF38	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
AF09 ... AF16...-30-10	2 2 - -	CA4-22M	1SBN 010 140 R1122	1	0,055
	3 1 - -	CA4-31M	1SBN 010 140 R1131	1	0,055
	1 3 - -	CA4-13M	1SBN 010 140 R1113	1	0,055
	0 4 - -	CA4-04M	1SBN 010 140 R1104	1	0,055
AF26 ... AF38...-30-00	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
	0 4 - -	CA4-04E	1SBN 010 140 R1004	1	0,055
AF09 ... AF16...-30-01	4 0 - -	CA4-40U	1SBN 010 140 R1340	1	0,055
	3 1 - -	CA4-31U	1SBN 010 140 R1331	1	0,055
	2 2 - -	CA4-22U	1SBN 010 140 R1322	1	0,055

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

AF09 ... AF38	- - 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

AF09 ... AF38	1 1 - -	CAL4-11	1SBN 010 120 R1011	1	0,040
	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 ... AF16...-30-10	1 1 - -	CAT4-11M	1SBN 010 151 R1111	1	0,040
AF26 ... AF38...-30-00	1 1 - -	CAT4-11E	1SBN 010 151 R1011	1	0,040
AF09 ... AF16...-30-01	1 1 - -	CAT4-11U	1SBN 010 151 R1311	1	0,040

Устройства блокировки

Модуль механической блокировки

AF09 ... AF38		VM4	1SBN 030 105 T1000	10	0,005
---------------	--	-----	--------------------	----	-------

Примечание: модуль VM4 включает 2 клипсы для фиксации (BB4) контакторов друг с другом.

Комплект для электромеханической блокировки

AF09 ... AF16	1 1 - -	VEM4	1SBN 030 111 R1000	1	0,035
AF26 ... AF38					

Примечание: комплект VEM4 включает модуль VM4 механической блокировки с 2 клипсами для фиксации (BB4) и модуль VE4 электрической блокировки. В соответствии с электрической схемой модуль VE4 необходимо использовать с шиной соединения A2-A2.

Клипсы фиксирующие

AF09 ... AF38		BB4	1SBN 110 120 W1000	50	0,002
---------------	--	-----	--------------------	----	-------

Соединительные аксессуары для пуска

Адаптеры для подключения автоматов защиты электродвигателей

AF09 ... AF16 с MS116 и MS132		BEA16-4	1SBN 081 306 T1000	10	0,025
AF26 ... AF38 с MS116 и MS132-0,16 ... MS132-10		BEA26-4	1SBN 082 306 T1000	10	0,025
AF26 ... AF38 с MS132-12 ... MS132-32		BEA38-4	1SBN 082 306 T2000	10	0,030

Соединительные комплекты реверсивных контакторов

AF09 ... AF16		BER16-4	1SBN 081 311 R1000	1	0,045
AF26 ... AF38		BER38-4	1SBN 082 311 R1000	1	0,100

Соединительные комплекты для схемы "звезда-треугольник"

AF09 ... AF16		BEY16-4	1SBN 081 313 R2000	1	0,050
AF26 ... AF38		BEY38-4	1SBN 082 713 R2000	1	0,110

Дополнительный клеммный блок для катушки управления

AF09 ... AF38		LDC4	1SBN 070 156 T1000	10	0,010
---------------	--	------	--------------------	----	-------

Защитные крышки

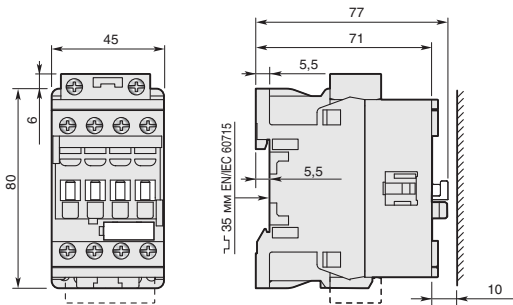
Для всех 1-модульных контакторов		BX4	1SBN 110 108 T1000	10	0,006
Для 4-полюсных (CA4) и 2-полюсных (CAT4) вспомогательных контактных блоков		BX4-CA	1SBN 110 109 W1000	50	0,001

3-полюсные контакторы AF09 ... AF16

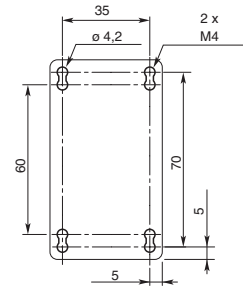
Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами



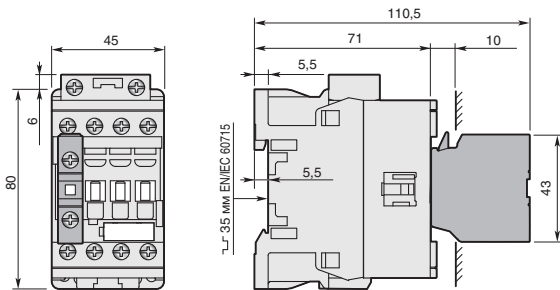
Габаритные размеры, мм



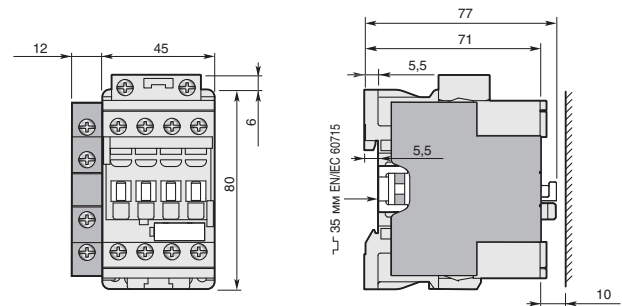
AF09, AF12, AF16



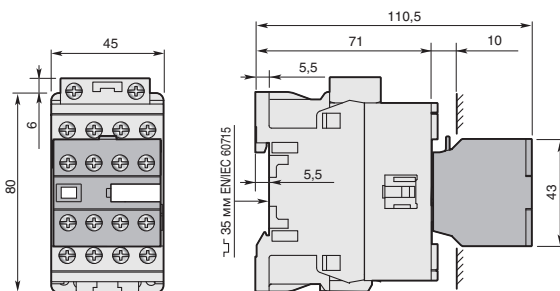
AF09, AF12, AF16



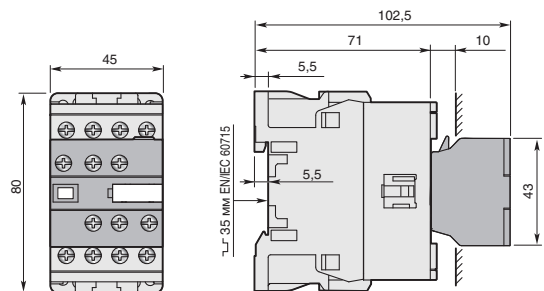
AF09, AF12, AF16
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



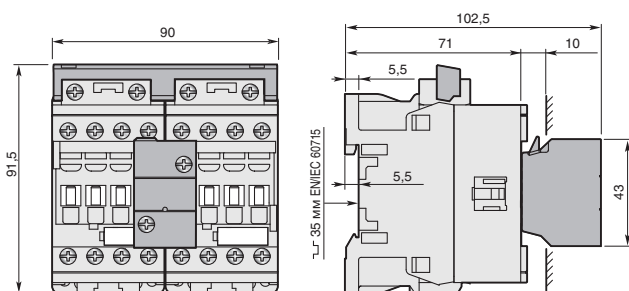
AF09, AF12, AF16
+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



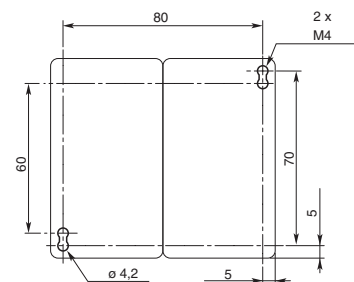
AF09, AF12, AF16
+ 4-полюсный вспомогательный контактный блок CA4



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



AF09, AF12, AF16
+ комплект для электромеханической блокировки VEM4

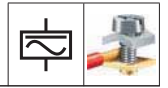


AF09, AF12, AF16
+ комплект для электромеханической блокировки VEM4

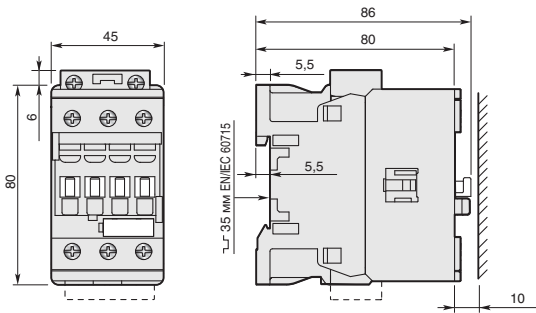
Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

3-полюсные контакторы AF26 ... AF38

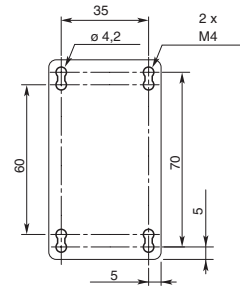
Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами



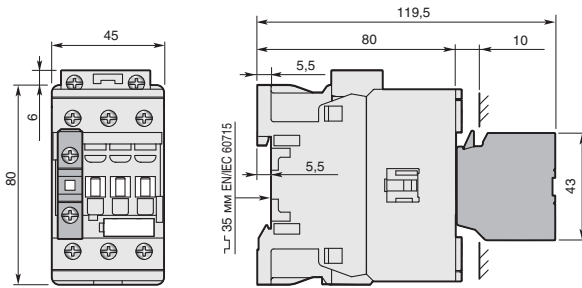
Габаритные размеры, мм



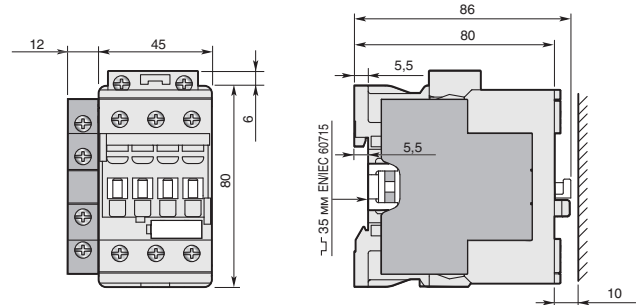
AF26, AF30, AF38



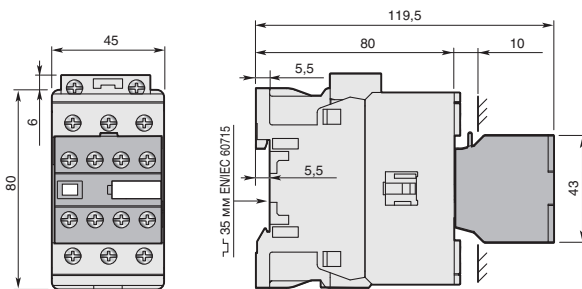
AF26, AF30, AF38



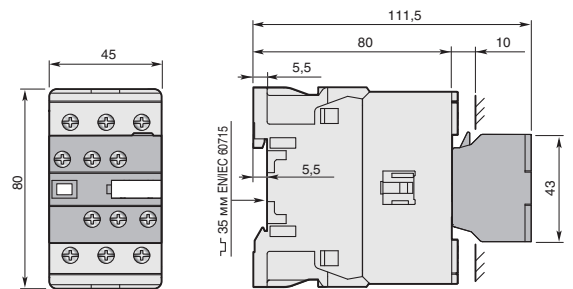
AF26, AF30, AF38
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



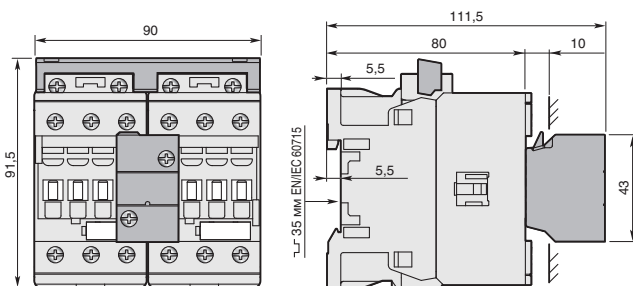
AF26, AF30, AF38
+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



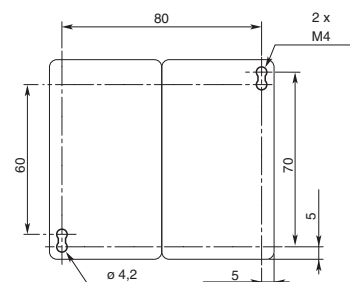
AF26, AF30, AF38
+ 4-полюсный вспомогательный контактный блок CA4



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



AF26, AF30, AF38
+ комплект для электромеханической блокировки VEM4



AF26, AF30, AF38
+ комплект для электромеханической блокировки VEM4

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

Тепловое реле перегрузки TF42



0,10 ... 38,0 A

Класс 10



TF42

Применение

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

Описание

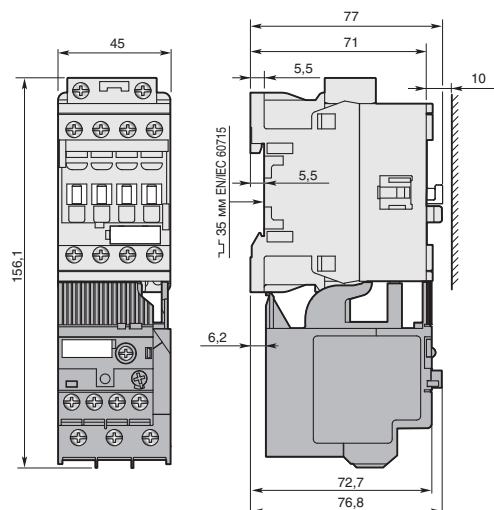
- Ширина 45 мм
- Подходят для контакторов AF09 ... AF38
- Пломбируемая крышка

Данные для заказа

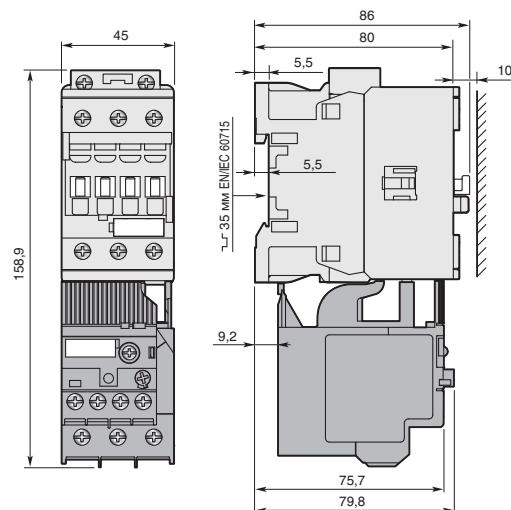
Диапазоны уставки тепл. расцепителя	Тип	Код заказа	Макс. плавкий предохранитель	Подходят для контакторов	Кол-во в упаковке:	Масса КГ (1 шт.)
A ... A			A			
0,10 ... 0,13	TF42-0,13	1SAZ 721 201 R1005	0,5 T	AF09 ... AF38	1	0,130
0,13 ... 0,17	TF42-0,17	1SAZ 721 201 R1008	1 T	AF09 ... AF38	1	0,130
0,17 ... 0,23	TF42-0,23	1SAZ 721 201 R1009	1 T	AF09 ... AF38	1	0,130
0,23 ... 0,31	TF42-0,31	1SAZ 721 201 R1013	1 T	AF09 ... AF38	1	0,130
0,31 ... 0,41	TF42-0,41	1SAZ 721 201 R1014	2 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
0,41 ... 0,55	TF42-0,55	1SAZ 721 201 R1017	2 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
0,55 ... 0,74	TF42-0,74	1SAZ 721 201 R1021	4 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
0,74 ... 1,00	TF42-1,0	1SAZ 721 201 R1023	6 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
1,00 ... 1,30	TF42-1,3	1SAZ 721 201 R1025	6 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
1,30 ... 1,70	TF42-1,7	1SAZ 721 201 R1028	10 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
1,70 ... 2,30	TF42-2,3	1SAZ 721 201 R1031	10 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
2,30 ... 3,10	TF42-3,1	1SAZ 721 201 R1033	10 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
3,10 ... 4,20	TF42-4,2	1SAZ 721 201 R1035	20 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
4,20 ... 5,70	TF42-5,7	1SAZ 721 201 R1038	20 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
5,70 ... 7,60	TF42-7,6	1SAZ 721 201 R1040	35 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
7,60 ... 10,0	TF42-10	1SAZ 721 201 R1043	35 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
10,0 ... 13,0	TF42-13	1SAZ 721 201 R1045	40 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
13,0 ... 16,0	TF42-16	1SAZ 721 201 R1047	40 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
16,0 ... 20,0	TF42-20	1SAZ 721 201 R1049	63 gG	AF09 ... AF38	1	0,130
20,0 ... 24,0	TF42-24	1SAZ 721 201 R1051	63 gG	AF09 ... AF38	1	0,145
24,0 ... 29,0	TF42-29	1SAZ 721 201 R1052	63 gG	AF09 ... AF38	1	0,145
29,0 ... 35,0	TF42-35	1SAZ 721 201 R1053	80 gG	AF09 ... AF38	1	0,145
35,0 ... 38,0/40,0	TF42-38	1SAZ 721 201 R1055	80 gG	AF09 ... AF38	1	0,145

Габаритные размеры (мм)

3-полюсные контакторы AF09, AF12, AF16
+ Тепловое реле перегрузки TF42



3-полюсные контакторы AF26, AF30, AF38
+ Тепловое реле перегрузки TF42



Тепловое реле перегрузки TF42



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 Стандартам	IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-4-1, IEC/EN60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 № 14			
		Чувствительность к обрыву фазы (согласно IEC/EN 60947-4-1)			
		да			
Общие данные	Положение при монтаже	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			
Характеристики изоляции (согласно IEC/EN 60947-1)	Ном. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ			
	Ном. напряжение изоляции U_i	690 В			
Характеристики окружающей среды	Температура воздуха				
	Эксплуатация	В открытом исполнении - с компенсацией	-25 ... +60 °C		
		В открытом исполнении	-25 ... +60 °C		
	Хранение	-50 ... +80 °C			
	Высота над уровнем моря	≤ 2000 м			
	Виброустойчивость (согласно IEC/EN 60068-2-6)	5 g / 3-150 Гц			
	Удароустойчивость (согласно IEC/EN 60068-2-27)	25 g / 11 мс			
Вспомогательная цепь	Ном. рабочее напряжение U_c (согласно IEC/EN 60947-5-1)	600 В			
	Ном. рабочий ток I_c (в соотв. с категорией применения согл. Стандарту IEC/EN 60947-5-1)				
Подключаемые провода	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 коммутационная способность		17 В / 3 мА			
Устройство защиты от короткого замыкания		H3	6		
		HO	4		
Подключаемые провода	Главная цепь	Жесткие	1 или 2 x	0,75 ... 4 мм ²	1,5 ... 2,5 мм ² - 2,5 ... 10 мм ²
			Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0,75 ... 4 мм ²
		Гибкие без наконечника	1 или 2 x	0,75 ... 4 мм ²	2,5 ... 4 мм ² - 4 ... 6 мм ²
		Длина снятия изоляции		12 мм	
	Момент затяжки		1,5 ... 2,5 Нм		
	Вспомогательная цепь	Жесткие	1 или 2 x	0,75 ... 4 мм ²	
			Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0,75 ... 2,5 мм ²
		Гибкие без наконечника	1 или 2 x	0,75 ... 1 мм ² - 1 ... 2,5 мм ²	
		Длина снятия изоляции		9 мм	
	Момент затяжки		1,0 ... 1,5 Нм		
UL/CSA					
Главная цепь	Макс. рабочее напряжение	600 В AC			
	Номинал теплового расцепителя	125 % от тока полной нагрузки			
Подключаемые провода	Главная цепь	Многожильные	1 или 2 x	AWG 18 ... 10	AWG 14 ... 6
			Гибкие без наконечника	1 или 2 x	AWG 18 ... 10
		Длина снятия изоляции		12 мм	
	Момент затяжки		13 ... 22 фунт-дюйм		22 фунт-дюйм
	Вспомогательная цепь	Многожильные	1 или 2 x	AWG 18 ... 12	
			Гибкие без наконечника	1 или 2 x	AWG 18 ... 12
Длина снятия изоляции		9 мм			
Момент затяжки		9 ... 13 фунт-дюйм			

Электронные реле перегрузки EF19 и EF45



0,10 ... 45,0 А

Класс 10E, 20E, 30E



EF19



EF45

Применение

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

Описание

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

Данные для заказа

Диапазоны уставки тепл. расцепителя	Тип	Код заказа	Макс. плавкий предохранитель gG	Подходят для контакторов	Кол-во в упаковке	Масса
A ... A			A			кг (1 шт.)

Электронное реле перегрузки EF19

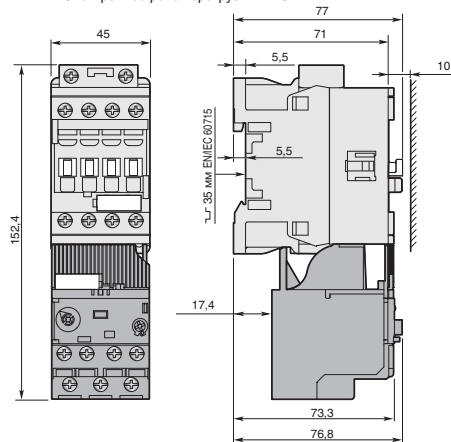
0,10 ... 0,32	EF19-0,32	1SAX 121 001 R1101	1	AF09 ... AF26	1	0,158
0,30 ... 1,00	EF19-1,0	1SAX 121 001 R1102	4	AF09 ... AF26	1	0,158
0,80 ... 2,70	EF19-2,7	1SAX 121 001 R1103	10	AF09 ... AF26	1	0,158
1,90 ... 6,30	EF19-6,3	1SAX 121 001 R1104	20	AF09 ... AF26	1	0,158
5,70 ... 18,9	EF19-18,9	1SAX 121 001 R1105	50	AF09 ... AF26	1	0,158

Электронное реле перегрузки EF45

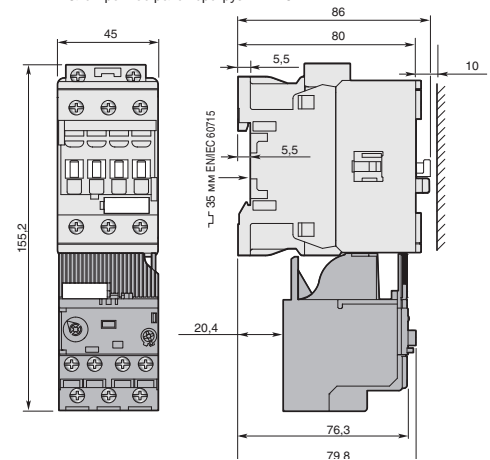
9,00 ... 30,0	EF45-30	1SAX 221 001 R1101	160	AF26 ... AF38	1	0,362
15,0 ... 45,0	EF45-45	1SAX 221 001 R1102	160	AF26 ... AF38	1	0,362

Габаритные размеры, мм

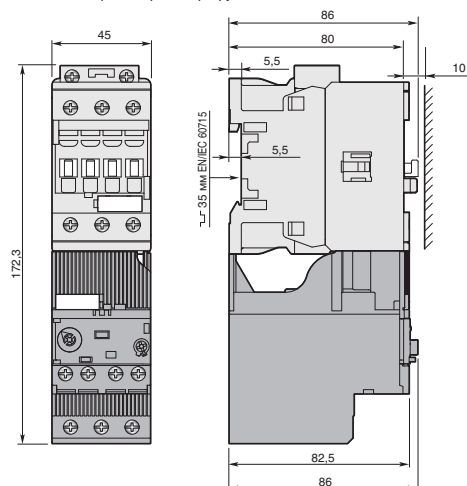
3-полюсные контакторы AF09, AF12, AF16
+ Электронное реле перегрузки EF19



3-полюсные контакторы AF26
+ Электронное реле перегрузки EF19



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



Электронные реле перегрузки EF19 и EF45



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 Стандартам	IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-4-1, IEC/EN60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 № 14			
	Чувствительность к обрыву фазы (согласно IEC/EN 60947-4-1)	да			
Общие данные	Положение при монтаже	любое			
	Степень защиты (согласно IEC 60947-1)	IP 20			
IEC					
Главная цепь	Ном. рабочее напряжение U_e	690 В AC			
	Номинальный рабочий ток AC-3 I_e	до 18,9 A	до 45,0 A		
	Номинальная частота	50 / 60 Гц			
	Класс теплового расцепителя	10E, 20E, 30E			
Хар-ки изоляции	Номинальное 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 g / 3-150 Гц			
	Ударостойкость (согласно IEC/EN 60068-2-27)	15 g / 11 мс			
Вспомогательная цепь	Ном. рабочее напряжение U_e (согласно IEC/EN 60947-5-1)	600 В			
	Номинальный рабочий ток I_e (в соответствии с категорией применения согласно Стандарту IEC/EN 60947-5-1)	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		Гибкие с наконечником		Гибкие без наконечника	
		1 или 2 х	1 или 2 х	1 или 2 х	1 или 2 х	1 или 2 х	1 или 2 х
Подключаемые провода	Главная цепь		1,0 ... 4 мм ²		2,5 ... 16 мм ²		2,5 ... 10 мм ²
			0,75 ... 2,5 мм ²		2,5 ... 10 мм ²		2,5 ... 10 мм ²
			0,75 ... 2,5 мм ²				
		Длина снятия изоляции	9 мм				13 мм
		Момент затяжки	0,8 ... 1,5 Нм				2,3 ... 2,5 Нм
Подключаемые провода	Вспомогательная цепь		0,75 ... 2,5 мм ²		0,75 ... 2,5 мм ²		0,75 ... 2,5 мм ²
			0,75 ... 2,5 мм ²		0,75 ... 2,5 мм ²		0,75 ... 2,5 мм ²
			0,75 ... 2,5 мм ²				
		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 х	AWG 16 ... 10	AWG 16 ... 6
			Гибкие без наконечника 1 или 2 х	AWG 16 ... 10	AWG 16 ... 6
		Длина снятия изоляции		9 мм	13 мм
		Момент затяжки		7 ... 13 фунт-дюйм	20 ... 22 фунт-дюйм
Подключаемые провода	Вспомогательная цепь		Многожильные 1 или 2 х	AWG 18 ... 10	
			Гибкие без наконечника 1 или 2 х	AWG 18 ... 10	
		Длина снятия изоляции		9 мм	
		Момент затяжки		7 ... 11 фунт-дюйм	

4-полюсные контакторы



Напряжение цепи управления AC / DC

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 цепей с активной нагрузкой

	IEC	AC-1	Номинальный рабочий ток	$\theta \leq 40\text{ }^\circ\text{C}$	690 В
				$\theta \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$	690 В
				$\theta \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	690 В
	UL/CSA	Номинальный ток			600 В AC
		При сечении проводов			

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

Основные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки

Фронтальный монтаж

Боковой монтаж

Устройства блокировки

Электромеханическая

Механическая

1-полюсные CA4-10 или CA4-01, CC4-10 или CC4-01

4-полюсные CA4

2-полюсные CAT4-11 (с подключением катушки спереди)

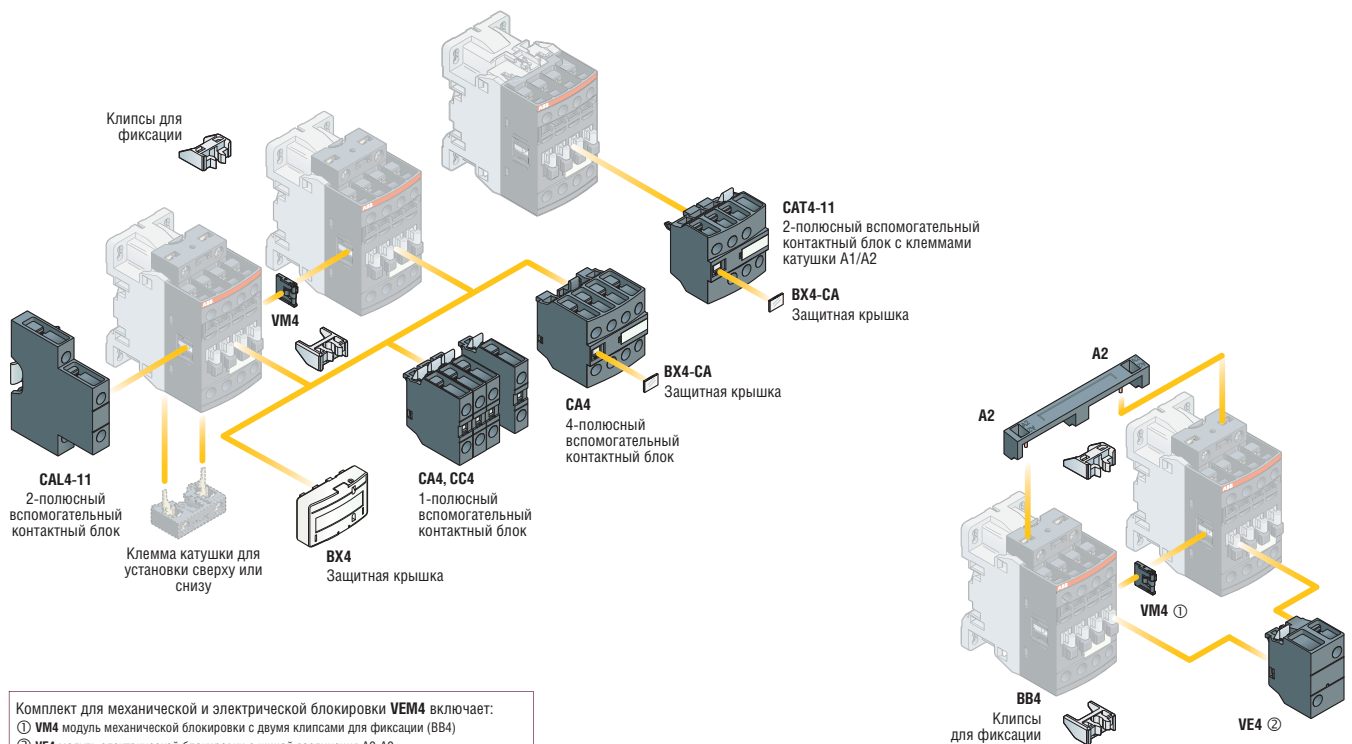
2-полюсные CAL4-11

VEM4

включает модуль механической блокировки VM4 и модуль электрической блокировки VE4 с шиной соединения A2-A2

VM4

включает две крепежные клипсы



Комплект для механической и электрической блокировки **VEM4** включает:

① VM4 модуль механической блокировки с двумя клипсами для фиксации (BB4)

② VE4 модуль электрической блокировки с шиной соединения A2-A2

4-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами



AF09-40-00



AF26-40-00

Применение

AF09 ... AF38 - 4-полюсные контакторы предназначены для управления силовыми цепями с напряжением до 690 В AC и 440 В DC. Основное применение этих контакторов - управление неиндуктивными или слабоиндуктивными нагрузками (т.е. печи сопротивления...).

Описание

- **AF09 ... AF38** - в этих контакторах используется универсальная электронная катушка, рассчитанная на широкий диапазон напряжений цепи управления $U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$. Всего четыре типа катушки покрывают диапазон напряжений цепи управления 24...500 В 50/60 Гц или 20...500 В DC.
- Контактторы **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.
- Контактторы **AF.Z**, оснащенные катушкой типа **Z**, позволяют осуществлять управление контактором напрямую от выходного сигнала ПЛК 24 В DC 500 мА и обеспечивают уменьшенное потребление катушки при удержании. Контактторы **AF.Z** выдерживают кратковременное понижение и прерывание подачи напряжения (в соответствии со Стандартом SEMI F47-0706).
- Контактторы **AF** снабжены встроенной защитой от перенапряжений и не требуют применения дополнительных ограничителей перенапряжений.

Данные для заказа

IEC	UL/CSA	Напряжение цепи управления: $U_{c \text{ min}} \dots U_c \text{ max}$	Уст. допол- нительные контакты	Тип	Код заказа	Масса Кол-во в упа- ковке
AC-1, ном. ток						
$\theta \leq 40^\circ \text{C}$	600 В AC					1 шт.
A	A	В 50/60 Гц ; В DC				кг

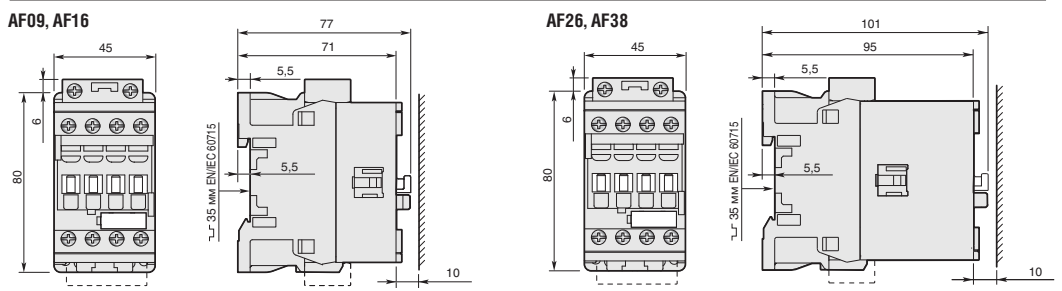
4 НО главных полюса

25	25	24...60	20...60	0 0	AF09Z-40-00-21	1SBL 136 201 R2100	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	AF16Z-40-00-21	1SBL 176 201 R2100	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	AF26Z-40-00-21	1SBL 236 201 R2100	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	AF38Z-40-00-21	1SBL 296 201 R2100	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 НО + 2 НЗ главных полюса

25	25	24...60	20...60	0 0	AF09Z-22-00-21	1SBL 136 501 R2100	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	AF16Z-22-00-21	1SBL 176 501 R2100	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	AF26Z-22-00-21	1SBL 236 501 R2100	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	AF38Z-22-00-21	1SBL 296 501 R2100	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

Габаритные размеры, мм



4-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами

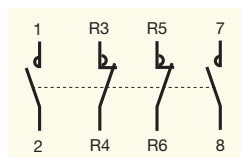


Основные технические данные

Тип контакторов		AF09	AF16	AF26	AF38	
Стандарты		IEC 60947-1 / 60947-4-1 и EN 60947-1 / 60947-4-1, UL 508, CSA C22.2 № 14				
Главные полюсы	Номинальное рабочее напряжение U_c max.	690 В				
	Номинальная частота	25 ... 400 Гц				
IEC	I_c ном. рабочий ток для категории применения AC-1	$\theta \leq 40^\circ \text{C}$	25 А	30 А	45 А	55 А
		$\theta \leq 60^\circ \text{C}$	25 А	30 А	40 А	45 А
		$\theta \leq 70^\circ \text{C}$	22 А	26 А	32 А	37 А
	U_c max. ≤ 690 В, 50/60 Гц					
UL/CSA	при сечении проводов	4 мм ²	6 мм ²	10 мм ²	16 мм ²	
	номинальный ток	600 В AC	25 А	30 А	45 А	55 А
Температура окр. среды	при сечении проводов	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 6	
	Эксплуатация на открытом воздухе	-40 ... +70 °C				
вблизи контактора	Хранение	-60 ... +80 °C				
	Магнитная система	Эксплуатационные пределы катушек (согласно IEC 60947-4-1)	Катушка AC	при $\theta \leq 60^\circ \text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ при $\theta \leq 70^\circ \text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$		
Катушка DC			при $\theta \leq 60^\circ \text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ при $\theta \leq 70^\circ \text{C}$ (AF) $0,85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$ - (AF..Z) $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$			
Напряжение цепи управления AC	Номинальное напряжение цепи управления U_c	Потребление катушки	Среднее знач. при втягивании	24 ... 500 В AC		
				(AF) 50 ВА - (AF..Z) 16 ВА		
50 / 60 Гц	Номинальное напряжение цепи управления U_c	Потребление катушки	Среднее знач. при удерживании	(AF) 2,2 ВА / 2 Вт - (AF..Z) 1,7 ВА / 1,5 Вт		
Напряжение цепи управления DC	Номинальное напряжение цепи управления U_c	Управляющий выходной сигнал ПЛК	Среднее знач. при втягивании	20 ... 500 В DC		
				(AF..Z) ≥ 500 мА, 24 В DC		
50 / 60 Гц	Номинальное напряжение цепи управления U_c	Потребление катушки	Среднее знач. при удерживании	(AF) 50 Вт - (AF..Z) 12 ... 16 Вт		
				(AF) 2 Вт - (AF..Z) 1,7 Вт		
Электромагнитная совместимость			Устройства соответствуют требованиям Стандартов IEC 60947-1 / EN 60947-1 (электромагнитная категория А)			
Подключаемые провода	Выводы главных полюсов	Жесткие	1 или 2 x	1 ... 6 мм ²	1,5 ... 16 мм ²	
		Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0,75 ... 6 мм ²	1,5 ... 16 мм ²	
		Подключаемые провода согласно UL/CSA	1 или 2 x	AWG 16 ... 10	AWG 16 ... 6	
	Выводы катушки	Жесткие	1 или 2 x	1 ... 2,5 мм ²		
		Гибкие с наконечником	1 или 2 x	0,75 ... 2,5 мм ²		
		Подключаемые провода согласно UL/CSA	1 или 2 x	AWG 18 ... 14		
Момент затяжки			1,5 Нм	2,5 Нм		
Длина снятия изоляции			10 мм	12 мм		
Степень защиты		в соответствии с IEC 60947-1 / EN 60947-1 и IEC 60529 / EN 60529		IP20		

Примечание, относящееся к 4-полюсным контакторам, оснащенным 2 НО + 2 НЗ главными полюсами

Эти контакторы могут использоваться для управления двумя отдельными цепями, т.е. двумя нагрузками с двумя отдельными источниками питания, или одной цепью, содержащей две отдельные нагрузки с одним источником питания (см. схемы ниже). При управлении посредством контактора отсутствует механическое перекрытие между НО полюсами и НЗ полюсами: контакт с разрывом цепи

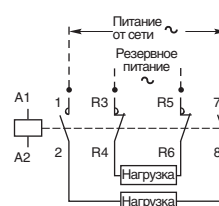
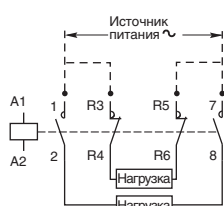


Эти контакторы нельзя использовать для реверсивного пускателя или для управления одной нагрузкой с питанием от двух отдельных источников.

Схемы соединений

– Один источник питания и две отдельных нагрузки

– Два отдельных источника питания и две отдельных нагрузки



4-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Основные аксессуары



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

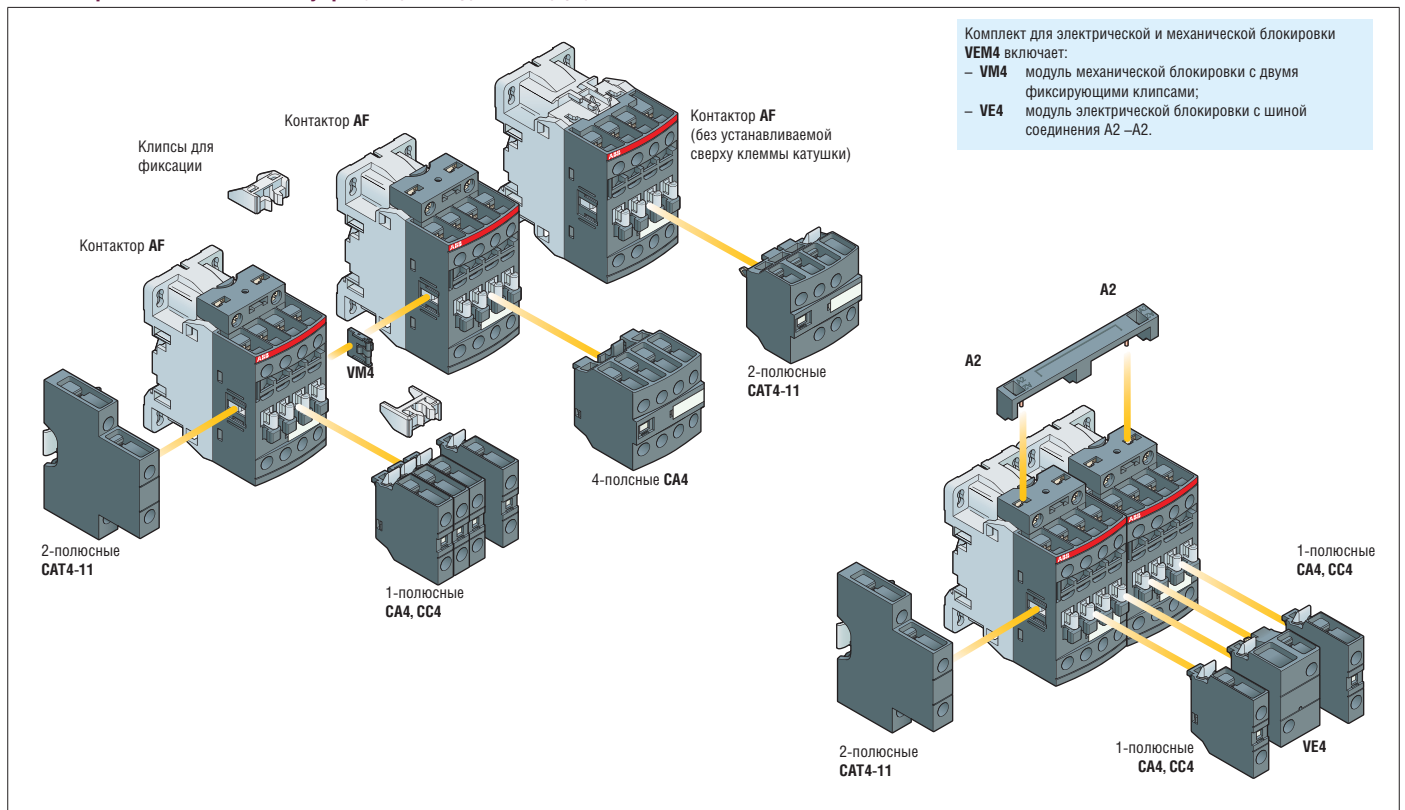
Возможны многочисленные конфигурации аксессуаров в зависимости от варианта монтажа (фронтальный или боковой).

Тип контактора	Главные полюса	Встроен. дополн. контакты	Аксессуары для фронтального монтажа				Аксессуары для бокового монтажа	
			Вспомогательные контактные блоки				Вспомогательные контактные блоки	
			Комплект для электрической и механической блокировки (между 2 контакторами)				Левая сторона	Правая сторона
			VEM4				2-полюс. CAL4-11	
			Максимальное количество встроенных и 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					
AF09, AF16	4	0 0 0	не более 4	или 1	или 1	-	+ 1	-
			не более 2	или 1	-	-	+ 1	+ 1
			не более 3	-	-	+ 1	+ 1	или 1
			Максимальное количество встроенных и дополнительных НЗ контактов: не более трех НЗ контактов в положениях 3 1, 2, 3, 4 и не более 2 в положениях 1 ±30°, 5					
AF26, AF38	4	0 0 0	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

Монтажные положения

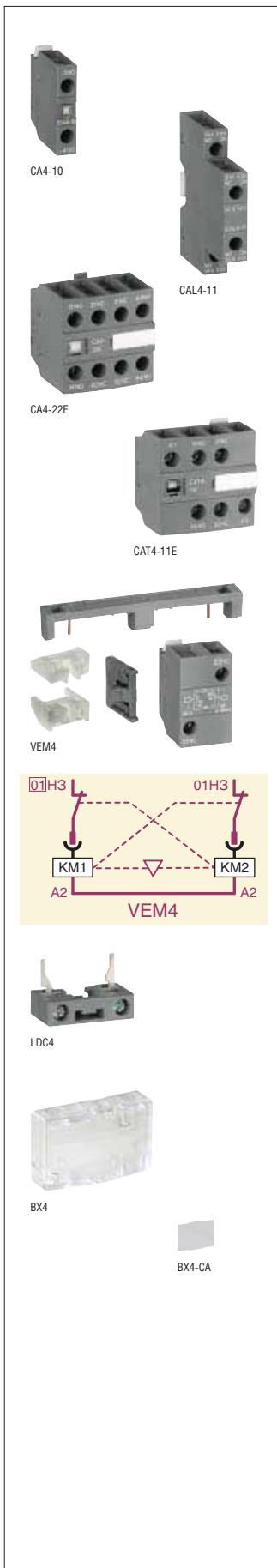
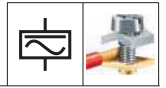


Контакторы и основные аксессуары (доступны и другие аксессуары)



4-полюсные контакторы AF09 ... AF38

Основные аксессуары



Данные для заказа

Для контакторов	Доп. контакты	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке	Масса кг (1 шт.)

Дополнительные блоки вспомогательных контактов

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

AF09 ... AF38...-40-00	1	0	-	-	Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
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 для фронтального монтажа с НО опережающим контактом и НЗ контактом с запаздыванием

AF09 ... AF38...-40-00	-	-	1	0	Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
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	-	-	Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
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	-	-	Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
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		Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
AF09 ... AF38...-40-00		VM4	1SBN 030 105 T1000	10	0,005

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

Комплект для электромеханической блокировки

AF09, AF16...-40-00	1	1	-	-	Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
AF09, AF16...-40-00	1	1	-	-	VEM4	1SBN 030 111 R1000	1	0,035
AF26, AF38...-40-00								

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 шиной соединения A2-A2, которая входит в комплект поставки.

Клипсы для фиксации

AF09 ... AF38...-40-00		Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
AF09 ... AF38...-40-00		BB4	1SBN 110 120 W1000	50	0,002

Дополнительный клеммный блок для катушки управления

AF09 ... AF38		Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
AF09 ... AF38		LDC4	1SBN 070 156 T1000	10	0,010

Защитные крышки

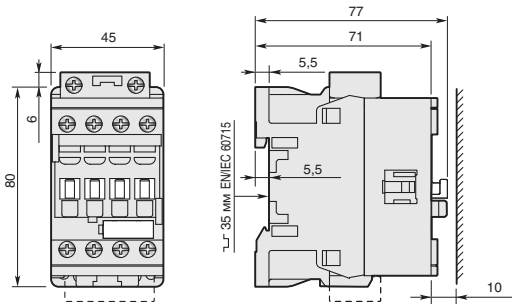
Для всех контакторов		Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
Для всех контакторов		BX4	1SBN 110 108 T1000	10	0,006
Для 4-полюсных (CA4) и 2-полюсных (CAT4) вспомогательных контактных блоков		BX4-CA	1SBN 110 109 W1000	50	0,001

4-полюсные контакторы AF09, AF16

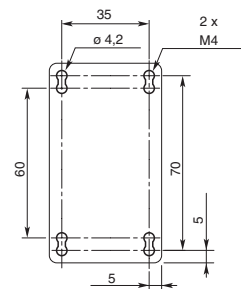
Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами



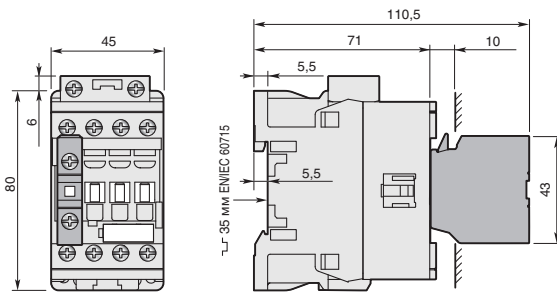
Габаритные размеры, мм



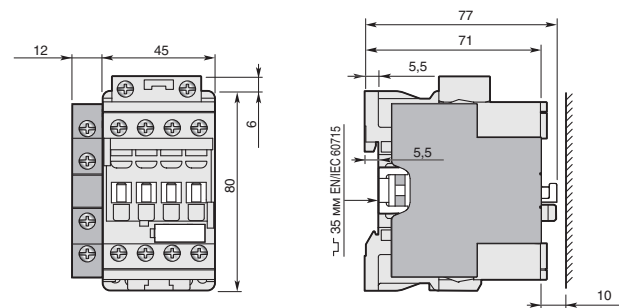
AF09, AF16



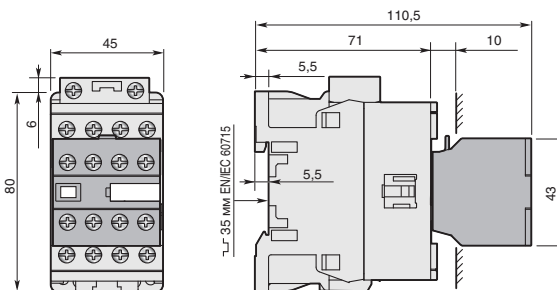
AF09, AF16



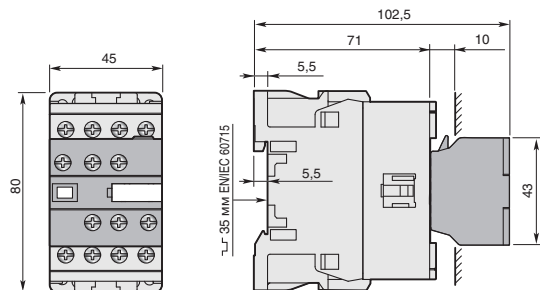
AF09, AF16
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



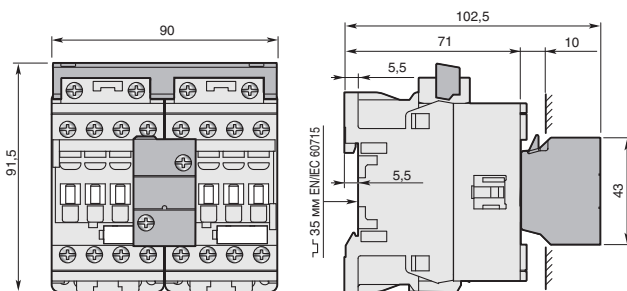
AF09, AF16
+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



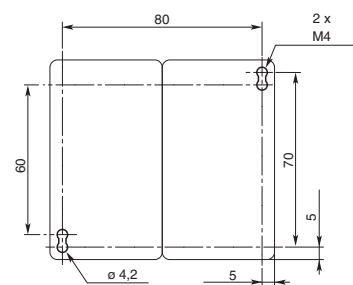
AF09, AF16
+4-полюсный вспомогательный контактный блок CA4



AF09, AF16
+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок и клемма катушки CAT4



AF09..40-00, AF16..40-00
+ комплект для электромеханической блокировки VEM4



AF09..40-00, AF16..40-00
+ комплект для электромеханической блокировки VEM4

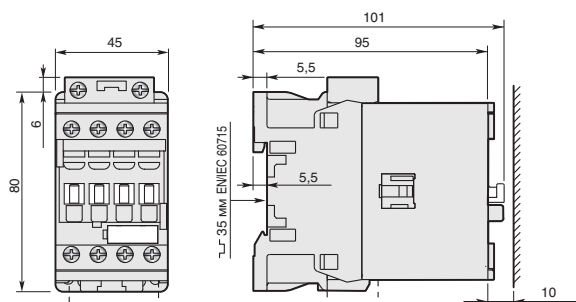
Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

4-полюсные контакторы **AF26, AF38**

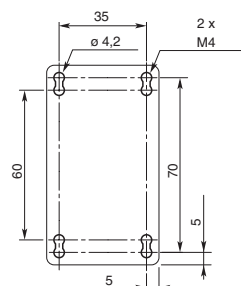
Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами



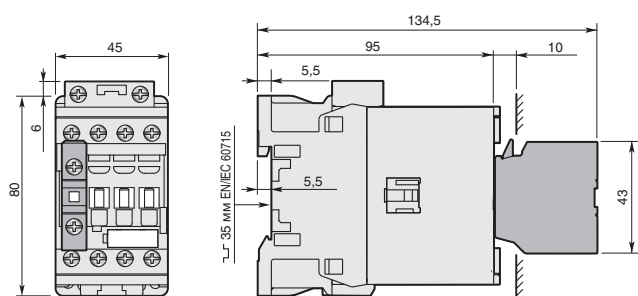
Габаритные размеры, мм



AF26, AF38

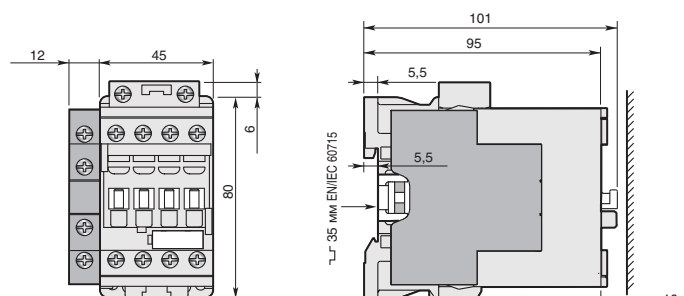


AF26, AF38



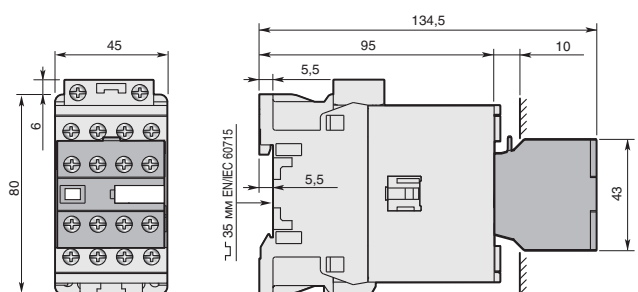
AF26, AF38

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок **CA4, CC4**



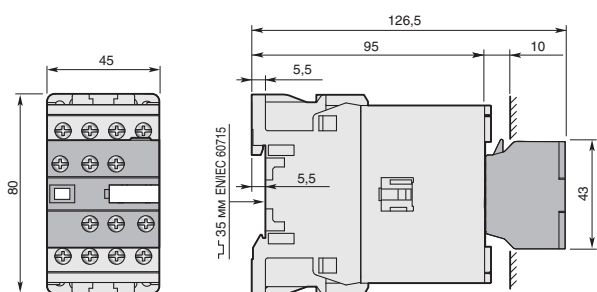
AF26, AF38

+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок **CAL4-11**



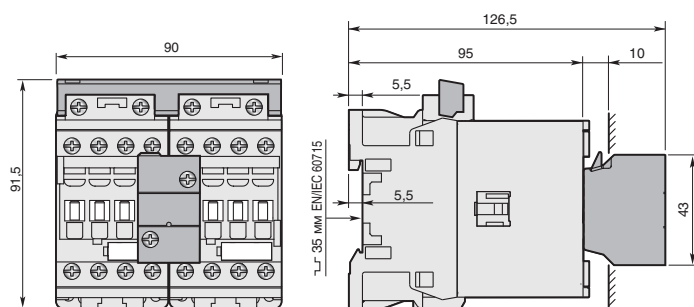
AF26, AF38

+4-полюсный вспомогательный контактный блок **CA4**



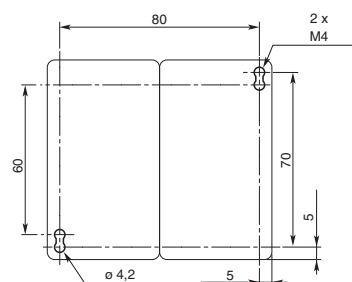
AF26, AF38

+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок и клемма катушки **CAT4**



AF26..-40-00, AF38..-40-00

+ комплект для электромеханической блокировки **VEM4**



AF26..-40-00, AF38..-40-00

+ комплект для электромеханической блокировки **VEM4**

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

Реле управления (контакторные реле)



Напряжение цепи управления AC / DC

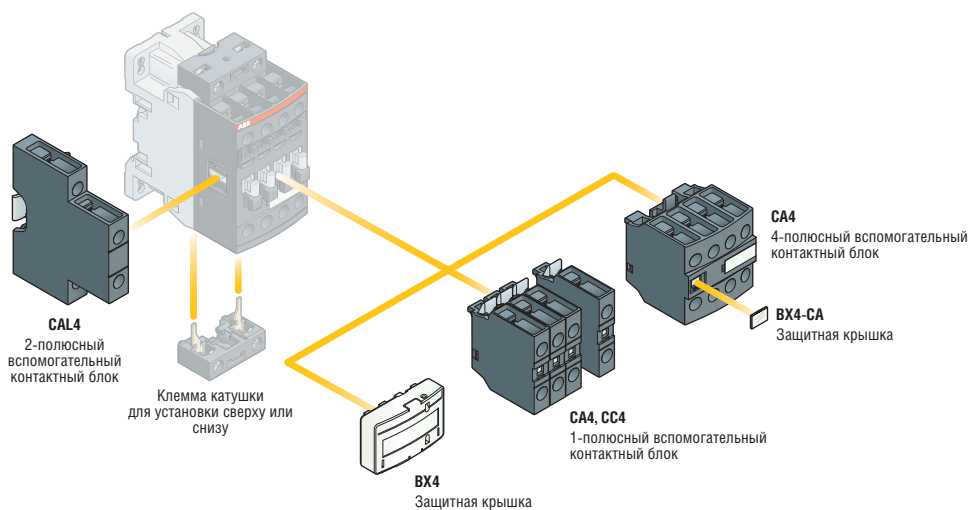
NF22E	NF31E	NF40E
2 НО + 2 НЗ	3 НО + 1 НЗ	4 НО

Коммутация цепей управления

Номинальный рабочий ток			
IEC	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

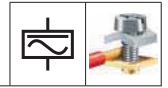
Основные аксессуары

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



Реле управления NF (контакторные реле)

Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами



NF22E

Применение

Реле управления NF предназначены для переключения вспомогательных цепей и цепей управления.

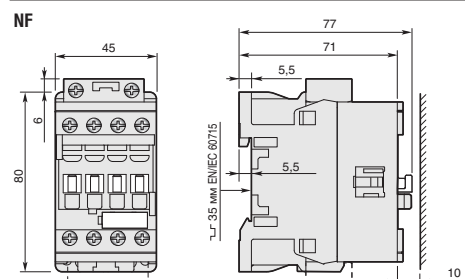
Описание

- Реле управления NF снабжены универсальной электронной катушкой, рассчитанной на широкий диапазон напряжений цепи управления $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$
Всего четыре типа катушки покрывают диапазон напряжений цепи управления 24...500 В 50/60 Гц или 20...500 В DC.
- Реле управления 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.
- Реле управления 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.
- Реле управления NFZ выдерживают кратковременное понижение и прерывание подачи напряжения (в соответствии со Стандартом SEMI F47-0706)
- Реле управления NF снабжены встроенной защитой от перенапряжений и не требуют применения дополнительных ограничителей перенапряжений.
- Реле управления оснащены контактами с механическим соединением, соответствующими требованиям Приложения L к Стандарту IEC 60947-5-1, и снабжены знаком "Механическое соединение" на боковой стороне.

Данные для заказа

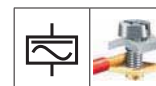
Количество контактов 1 ^{ый} модуль	Напряжение цепи управления $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$		Тип	Код заказа	Масса Кол-во в упа- ковке 1 шт. кг
	В 50/60 Гц	В DC			
	24...60	20...60	NFZ22E-21	1SBH 136 001 R2122	0,310
	48...130	48...130	NF22E-12	1SBH 137 001 R1222	0,270
	100...250	100...250	NF22E-13	1SBH 137 001 R1322	0,270
	250...500	250...500	NF22E-14	1SBH 137 001 R1422	0,310
	24...60	20...60	NFZ31E-21	1SBH 136 001 R2131	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	NFZ40E-21	1SBH 136 001 R2140	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



Основные технические данные

Тип контакторных реле		NF		
Стандарты		IEC 60947-5-1 и EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 № 14		
Главные полюсы IEC	Номинальное рабочее напряжение U_c max	690 В		
	Номинальная частота	25 ... 400 Гц		
	Тепловой ток в открытом исполнении I_{th} согласно IEC 60947-5-1, контакторы в открытом исполнении, $\theta \leq 40$ °C	16 А		
	Номинальный рабочий ток I_c / 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_c / 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 Pilot Duty	600 В AC, 600 В DC A600, Q600		
Плавкий предохранитель типа gG для защиты от короткого замыкания		10 А		
Температура окр. среды 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 x U_c min ... 1,1 x U_c max при $\theta \leq 70$ °C 0,85 x U_c min ... U_c max	
		Катушка DC	при $\theta \leq 60$ °C 0,85 x U_c min ... 1,1 x U_c max при $\theta \leq 70$ °C (NF) 0,85 x U_c min ... U_c max - (NFZ) 0,85 x U_c min ... 1,1 x U_c max	
Напряжение цепи управления AC 50 / 60 Гц	Номинальное напряжение цепи управления U_c	24 ... 500 В AC		
	Потребление катушки Среднее знач. при притягивании Среднее знач. при удерживании	(NF) 50 ВА - (NFZ) 16 ВА (NF) 2,2 ВА / 2 Вт - (NFZ) 1,7 ВА / 1,5 Вт		
Напряжение цепи управления DC	Номинальное напряжение цепи управления U_c	20 ... 500 В DC		
	Управляющий выходной сигнал ПЛК	(NFZ) \geq 500 мА, 24 В DC		
	Потребление катушки Среднее знач. при притягивании Среднее знач. при удерживании	(NF) 50 Вт - (NFZ) 12 ... 16 Вт (NF) 2 Вт - (NFZ) 1,7 Вт		
Электромагнитная совместимость		Устройства соотв. требованиям Стандартов IEC 60947-1 / EN 60947-1 (электромагнитная категория А)		
Подключаемые провода	Выводы главных полюсов	Жесткие	1 или 2 x 1 ... 2,5 мм ²	
		Гибкие с наконечником	1 или 2 x 0,75 ... 2,5 мм ²	
		Подключаемые провода согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 18 ... 14	
		Момент затяжки	1,2 Нм	
		Длина снятия изоляции	10 мм	
	Выводы катушки	Жесткие	1 или 2 x 1 ... 2,5 мм ²	
		Гибкие с наконечником	1 или 2 x 0,75 ... 2,5 мм ²	
		Подключаемые провода согласно UL/CSA	1 или 2 x AWG 18 ... 14	
		Момент затяжки	1,2 Нм	
		Длина снятия изоляции	10 мм	
Степень защиты	в соответствии с IEC 60947-1 / EN 60947-1 и IEC 60529 / EN 60529	IP 20		

Реле управления NF (контакторные реле)

Основные аксессуары

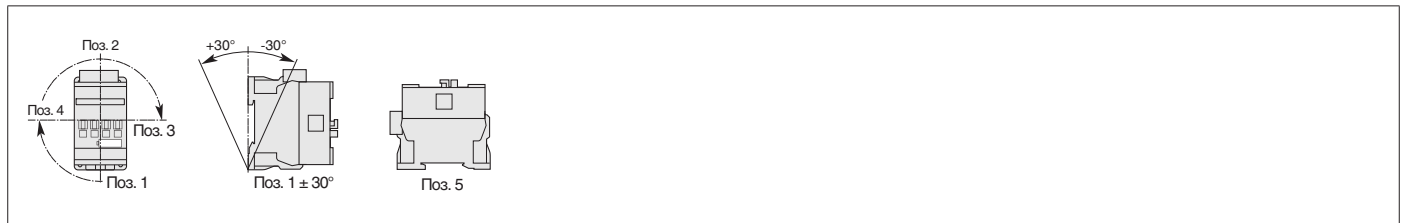


Сведения об установке аксессуаров для контакторных реле NF

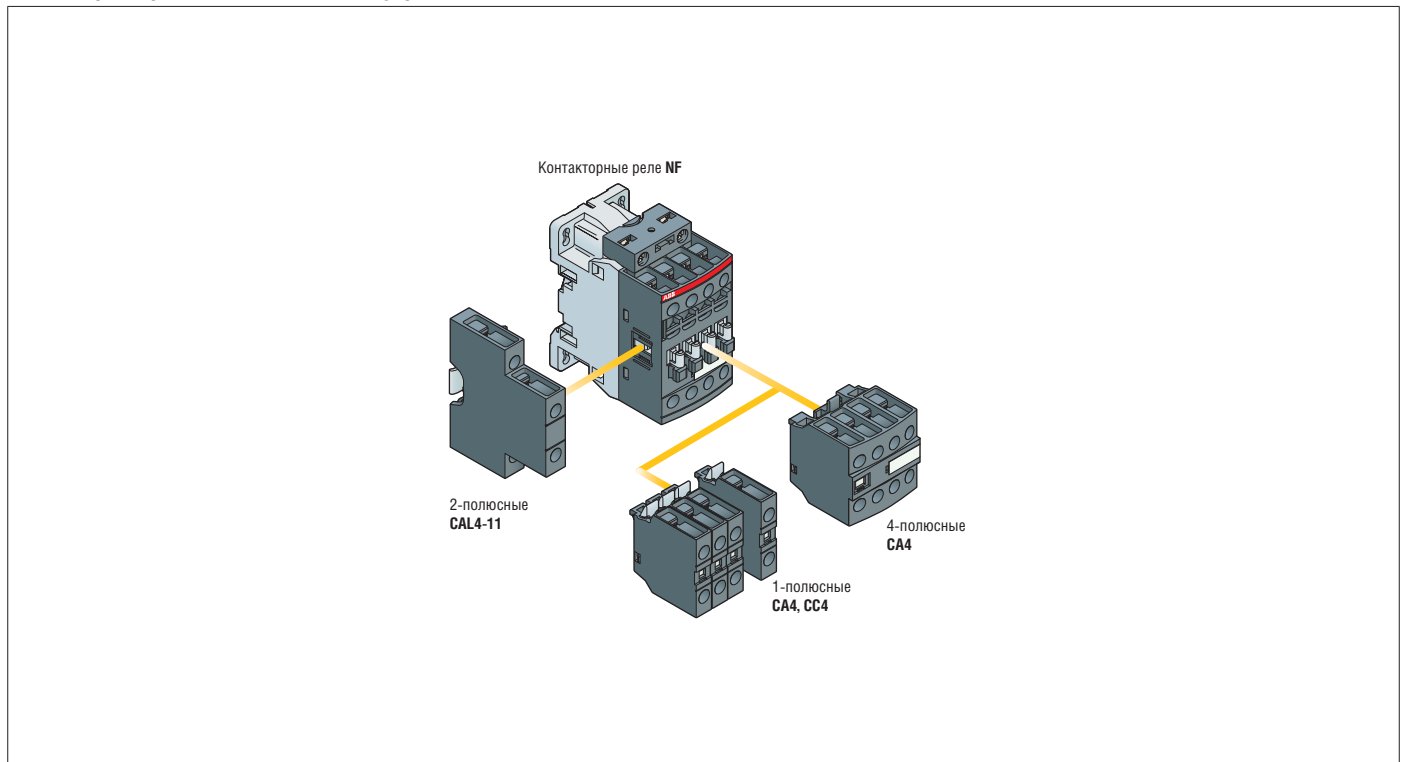
Возможны многочисленные конфигурации аксессуаров в зависимости от варианта монтажа (фронтальный или боковой)

Тип контакторного реле	Главные полюсы	Аксессуары для фронтального монтажа			Аксессуары для бокового монтажа	
		Вспомогательные контактные блоки			Вспомогательные контактные блоки	
		1-полюсные CA4 1-полюсные CC4			4-полюсные CA4	
		Макс. 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			Левая сторона	Правая сторона
NF.	2 2 E	не более 4	или 1	+	1	-
NF.	3 1 E	не более 2	-	+	1	+ 1
		Макс. 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

Положения при монтаже

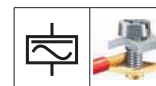


Контакторные реле и основные аксессуары (доступны и другие аксессуары)



Реле управления **NF** (контакторные реле)

Основные аксессуары



CA4-10



CA4-22N



CAL4-11



LDC4



BX4



BX4-CA

Данные для заказа

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

Дополнительные блоки вспомогательных контактов

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

4-полюсные NF	1 0	- -	Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
	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	Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
	- -	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	- -	Тип	Код заказа	Кол-во	Масса
	1 1	- -	CAL4-11	1SBN 010 120 R1011	1	0,040
	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN 010 120 T1011	10	0,040

Дополнительный клеммный блок для катушки управления

NF	LDC4	Код заказа	Кол-во	Масса
	LDC4	1SBN 070 156 T1000	10	0,010

Защитные крышки

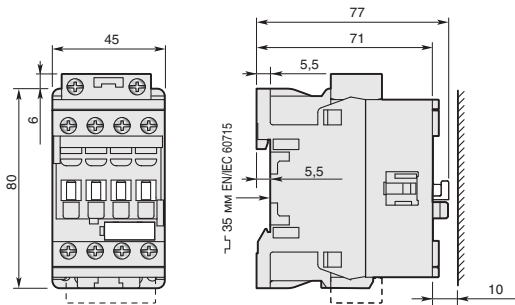
Для всех 1-модульных контакторных реле	BX4	Код заказа	Кол-во	Масса
Для всех 1-модульных контакторных реле	BX4	1SBN 110 108 T1000	10	0,006
Для 4-полюсных вспомогательных контактных блоков CA4	BX4-CA	Код заказа	Кол-во	Масса
Для 4-полюсных вспомогательных контактных блоков CA4	BX4-CA	1SBN 110 109 W1000	50	0,001

Реле управления **NF** (контакторные реле)

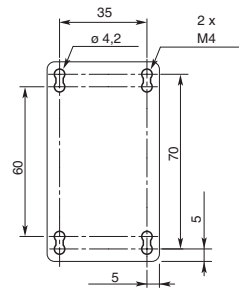
Катушка AC / DC - с винтовыми зажимами



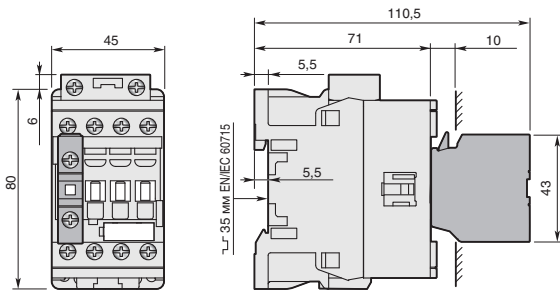
Габаритные размеры, мм,



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

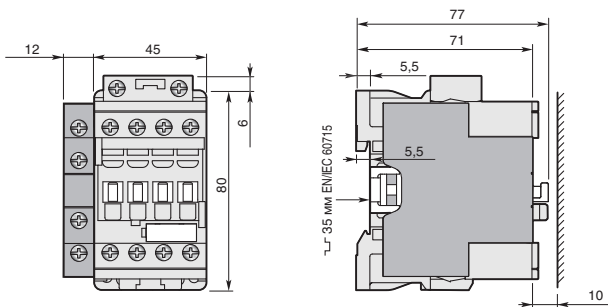


NF..22E, NF..31E, NF..40E



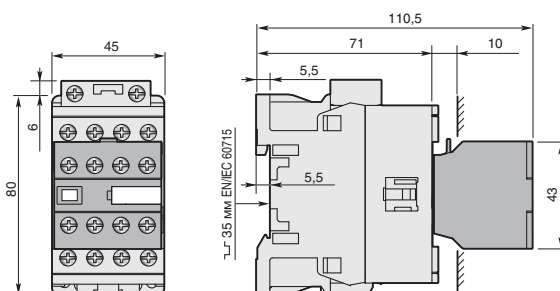
NF..22E, NF..31E, NF..40E

+ 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



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 трубопроводов.

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, наглядная маркировка и минимальная необходимость в кабелях для цепи управления в значительной степени облегчают установку.

Типы

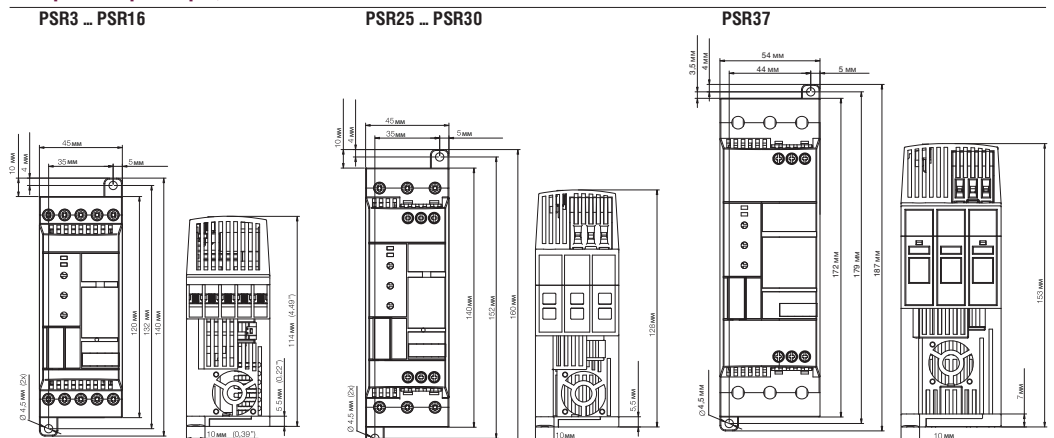
Выпускаются устройства **PSR** с напряжением питания 24 В DC и 100...240 В AC.

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		Дополнительные контакты	Тип	Код заказа	Масса Кол-во в упаковке		
Номинальная мощность 400 В	Номинальный ток 3-фаз. электродв.	В AC, 50 / 60 Гц	В DC						
AC-3	480 В	л. с.	В AC, 50 / 60 Гц	В DC	Работа: TOR		1 шт. кг		
1,5	2	100...240	-	-	1	-	PSR3-600-70	1SFA 896 103 R7000	0,450
			24	1	-	PSR3-600-81	1SFA 896 103 R8100	0,450	
3	3	100...240	-	-	1	-	PSR6-600-70	1SFA 896 104 R7000	0,450
			24	1	-	PSR6-600-81	1SFA 896 104 R8100	0,450	
4	5	100...240	-	-	1	-	PSR9-600-70	1SFA 896 105 R7000	0,450
			24	1	-	PSR9-600-81	1SFA 896 105 R8100	0,450	
5,5	7,5	100...240	-	-	1	-	PSR12-600-70	1SFA 896 106 R7000	0,450
			24	1	-	PSR12-600-81	1SFA 896 106 R8100	0,450	
7,5	10	100...240	-	-	1	-	PSR16-600-70	1SFA 896 107 R7000	0,450
			24	1	-	PSR16-600-81	1SFA 896 107 R8100	0,450	
11	15	100...240	-	-	1	1	PSR25-600-70	1SFA 896 108 R7000	0,650
			24	1	1	PSR25-600-81	1SFA 896 108 R8100	0,650	
15	20	100...240	-	-	1	1	PSR30-600-70	1SFA 896 109 R7000	0,650
			24	1	1	PSR30-600-81	1SFA 896 109 R8100	0,650	
18,5	25	100...240	-	-	1	1	PSR37-600-70	1SFA 896 110 R7000	1,000
			24	1	1	PSR37-600-81	1SFA 896 110 R8100	1,000	

Габаритные размеры, мм







Устройства плавного пуска PSR3 ... PSR37

Управление на переменном или постоянном токе

		1,5-18,5 кВт
		2-25 л. с.

Основные технические данные

Полные технические данные см. 1SFC132005C0201

Тип 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_e max.	600 В								
	IEC	Номинальная частота AC 50 ... 60 Гц								
UL/CSA	Макс. ном. рабочий ток I_n при 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
	Мощность 3-фазного электродвигателя (для электродвигателей с ном. 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 (Полная нагрузка)	3,4 А	6,1 А	9 А	11 А	15,2 А	24,2 А	28 А	34 А	
Пусковая мощность при I_n		4 x I_n для 6 сек.								
Число пусков в час										
	стандарт	10 ⁽¹⁾								
	с доп. вентилятором	20 ⁽¹⁾								
Температура окр. среды	Эксплуатация	-25 ... +60 °C ⁽²⁾								
	Хранение	-40 ... +70 °C								
Напряжение цепи управления	Эксплуатационные пределы	Питание AC		0,85 x U_e min ... 1,1 x U_e max						
		Питание DC		0,85 x U_e min ... 1,1 x U_e max						
Питание AC 50 / 60 Гц	Номинальное напряжение цепи управления U_c	100 ... 240 В AC								
	Потребляемая мощность	12 ВА								
Питание DC	Номинальное напряжение цепи управления U_c	24 В DC								
	Потребляемая мощность	5 Вт								
Электромагнитная совместимость		Устройства соответствуют требованиям Стандартов IEC 60947-1 / EN 60947-1								
Встроенные доп. контакты	Номинальное рабочее напряжение U_e max.	240 В						250 В		
	IEC	I_n / номинальный рабочий ток AC-15								
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 наконечником	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 наконечником	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	
Светодиод	для ON/Готовность	Зеленый								
	для Работа/Верхняя точка	Зеленый								
Настройки	Время разгона	1-20 сек.								
	Время останова	0-20 сек.								
	Начальное и конечное напряжение	40-70%								

(1) Действительно для 50% времени включения и 50% времени отключения. 4 x I_n для 6 сек., при необходимости получения других данных обратитесь в региональный отдел продаж.

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



PS-FBPA



PSR16-MS116



PSR45-MS450



PSR-FAN3-45

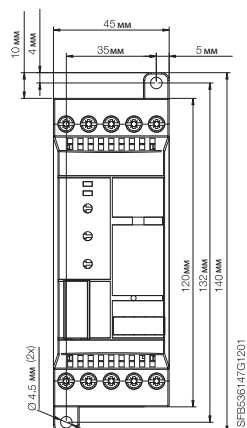
Данные для заказа

Описание	Тип	Код заказа	Кол-во в упаковке:	Масса (1 шт.)
Адаптер технологической шины 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

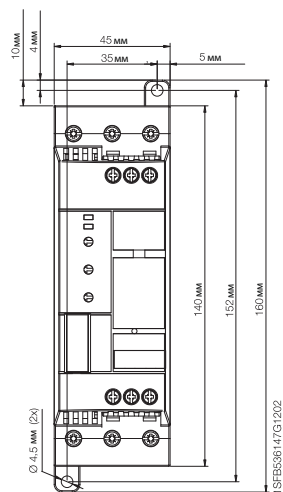
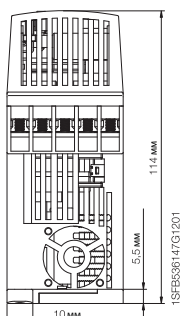
Устройства плавного пуска PSR3 ... PSR37



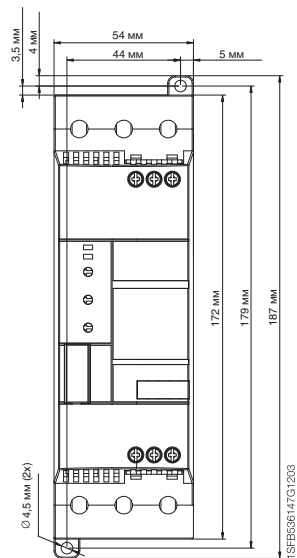
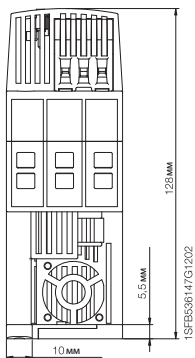
Габаритные размеры, мм



PSR3...PSR16



PSR25...PSR30



PSR37

