

Клеммы LK... для подключения цепей управления

Применение

Клеммы предназначены для подключения проводов цепей управления к зажимам главных полюсов контакторов А 45 ... А 110 и их производных моделей.

Описание

Клеммы вставляются в пазы над зажимами главных полюсов контактора. Клемма **LK75...** крепится своим выводом в зажиме контактора одновременно с силовым кабелем. Клемма **LK110** крепится в зажиме контактора перед тем, как он будет затянут.

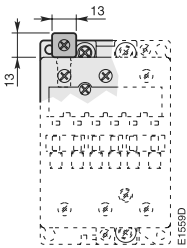
- Степень защиты IP20
- Клеммы поставляются в незатянутом положении: кабельные зажимы и винты М 3.5 (+, –) pozidriv 2.
- Подключаемые провода:
 - 1 или 2 жёстких провода 1 ... 4 мм²
 - 1 или 2 гибких провода с наконечниками 0.75 ... 2.5 мм²
- Момент затяжки:
 - Рекомендуемый 1.00 Нм
 - Максимальный 1.20 Нм

Формулирование заказа

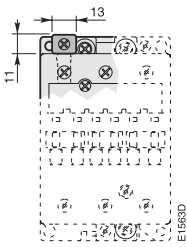
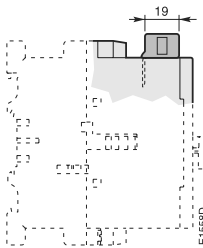
Подключение	Тип	Кодзаказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
Справа и слева на А 45 ... А 75	LK 75-L	1SBN 07 3552 R1003	2	0.006
Сверху на А 45 ... А 75	LK 75-F	1SBN 07 3552 R1002	2	0.006
Справа и слева на А 95 ... А 110	LK 110	1SFN 07 4352 R1000	2	0.010

Примечание. Клеммы LK ... для контакторов А ... можно также использовать с контакторами AF, AE, AM, TAE, UA и GAE.

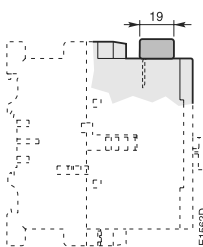
Размеры (в мм)



LK 75-L, LK 110

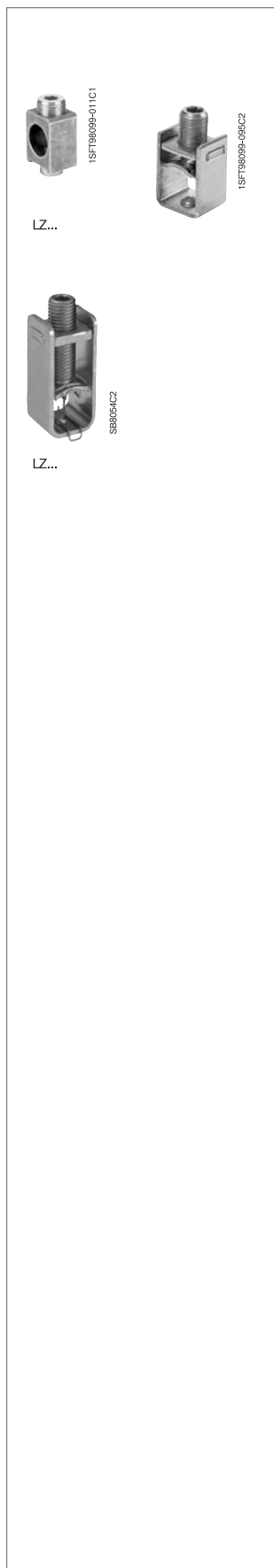


LK 75-F



Расположение клемм LK ...

Клеммы LZ ...



Клеммы LZ ... для алюминиевых и медных кабелей

Применение

Подключение медных и алюминиевых кабелей к зажимам контакторов А и АF.

Формулирование заказа

Тип кабеля	Для контакторов	Сечение кабеля,	Тип	Кодзаказа	Комплектов в упаковке	Масса кг, 1 шт.
Одиночный, медь	A 145, A 185	6 ... 185	—	1SDA 02 3354 R0001	3	0.200
	A 210 ... AF 460	16 ... 240	—	1SDA 02 3368 R0001	3	0.400
Одиночный, медь и алюминий	A 145, A 185	35 ... 95	—	1SDA 02 3356 R0001	3	0.100
	A 145, A 185	25 ... 150	—	1SDA 02 3357 R0001	3	0.100
	A 210 ... A 300	120 ... 240	—	1SDA 02 3370 R0001	3	0.200
Двойной, медь	A 145, A 185	2x(50 ... 120)	LZ 185-2C/120	1SFN 07 4709 R1000	3	0.300
Двойной, медь и алюминий	A 210 ... A 300	2x(95 ... 120)	—	1SDA 02 5766 R0001	3	0.400
	AF 400 ... AF 750	2x(120 ... 240)	—	1SDA 023 380 R0001	3	0.110
Тройной, медь и алюминий	AF 400 ... AF 750	3x(70 ... 185)	—	1SDA 023 384 R0001	3	0.265
Многожильный, медь и алюминий	AF1350, AF1650	4x(120 ... 240)	—	1SDA 023 387 R0001	3	0.400

Примечание. Клеммы LZ ... для контакторов А ... можно также использовать для контакторов АF ...

Дополнительные клеммные блоки LD ...



A 9-30-10 with LD 16



LD 26



LD 26



LD 40



LD 75



LD 110

Применение

Дополнительные клеммные блоки LD... позволяют подключить к контактору кабели большего сечения, а также выполнить весь необходимый электромонтаж без контактора.

Описание

Дополнительные блоки **LD...** имеют три полюса и могут использоваться с контакторами A 9 ... A 110.

Блоки **LD 75** и **LD 110** крепятся в трёх отдельных пазах, расположенных над клеммами.

Формулирование заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Комплектов в упаковке	Масса, кг 1 шт.
A 9 ... A 16	LD 16	1SBN 07 1408 R1000	2	0.030
A 26	LD 26	1SBN 07 2408 R1000	2	0.040
A 30, A 40	LD 40	1SBN 07 2808 R1000	1	0.075
A 45, A 75	LD 75	1SBN 07 3508 R1000	1	0.115
A 95, A 110	LD 110	1SFN 07 4308 R1000	1	0.150

Примечание. Дополнительные блоки зажимов LD... для контакторов A... также могут использоваться с контакторами AF, AE, TAE, UA, AL, ALZ.

Технические характеристики

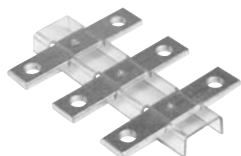
Тип		LD 16	LD 26	LD 40	LD 75	LD 110
Электрическая прочность изоляции U_i						
Согласно IEC 60947-5-1	B	690				
Согласно UL / CSA	B	600				
Клеммы						
двойные	мм	2x(6x6)	2x(6x7)	2x(8x10)	2x(10x11)	2x(12x12)
Подключаемые провода (мин.... макс.)						
Жесткий одножильный ($\leq 4\text{мм}^2$)	 1 x мм²	1.5 ... 1.6	2.5 ... 16	4 ... 35	6 ... 50	10 ... 70
Многожильный ($\geq 6\text{мм}^2$)	 2 x мм²	1.5 ... 6	2.5 ... 6	4 ... 16	6 ... 25	10 ... 35
Гибкий с наконечником						
	 1 x мм²	1.5 ... 16	2.5 ... 16	4 ... 25	6 ... 35	10 ... 50
	 2 x мм²	1.5 ... 4	2.5 ... 4	4 ... 10	6 ... 16	10 ... 25
Шины	мм	6	6.5	8	10	12
Винты клемм		(+,-) pozidriv 2				шестиугол. гнездом
(поставляются в незатянutom положении)		M4	M5		M6	M8 (S = 4 мм)
Момент затяжки	Нм	1.7	2.5	2.5	4	6
(клемма для кабеля)						
Степень защиты согласно IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, IEC 60529 и EN 60529		IP 10				

Примечание. При использовании блоков зажимов **LD ...** остаётся возможность подключения кабелей непосредственно к зажимам контактора (допустимые сечения приведены в таблице), однако, подключать блоки BED и BEM в этом случае уже нельзя.

Допустимое сечение жёсткого кабеля, подключаемого к зажиму контактора	LD 16	LD 26	LD 40	LD 75	LD 110
мм ²	4	6	10	50	95

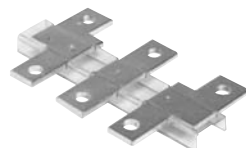
Блоки увеличения контактов LX...

Блоки расширения контактов LW...



LX...

1SF198000-012C3



LW...

1SF198000-011C3

Блоки увеличения контактов LX...

Применение

Блоки увеличения LX... предназначены для одновременного подключения к контакторам А... клеммных блоков и соединительных комплектов (см. стр. 4/25).

Описание

Блоки LX... представляют собой три шины, соединённые планкой для предотвращения вращения.

Формулирование заказа

Для контакторов	Размеры Ø отв., мм	шины мм	Тип	Кодзаказа	Штук в упаковке	Масса, кг, 1 компл.
A 145, A185	8.5	17.5 x 5	LX 185	1SFN 07 4710 R1000	1	0.250
A 210 ... A 300	10.5	20 x 5	LX 300	1SFN 07 5110 R1000	1	0.350
AF 400, AF 460	10.5	25 x 5	LX 460	1SFN 07 5710 R1000	1	0.500
AF 580, AF 750	13	40 x 6	LX 750	1SFN 07 6110 R1000	1	0.850

Примечание. Блоки увеличения контактов LX... для контакторов А... можно также использовать для контакторов AF...

Блоки расширения контактов LW...

Применение

Блоки расширения LW... позволяют увеличить расстояние между клеммами контактора для присоединения к нему компонентов большего типоразмера.

Описание

Блоки LW... представляют собой три шины, соединённые планкой для предотвращения вращения.

Формулирование заказа

Для контакторов	Диаметр отв., мм	Размеры шины мм	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 комплект
A 95, A 110	6.5	15 x 3	LW 110	1SFN 07 4307 R1000	1	0.100
A 145, A 185	10.5	17.5 x 5	LW 185	1SFN 07 4707 R1000	1	0.250
A 210 ... A 300	10.5	20 x 5	LW 300	1SFN 07 5107 R1000	1	0.450
AF 400, AF 460	10.5	25 x 5	LW 460	1SFN 07 5707 R1000	1	0.730
AF 580, AF 750	13	40 x 6	LW 750	1SFN 07 6107 R1000	1	1.230
AF 1250			LW 1250	1SFN 07 6407 R1000	1	1.750

Примечание. Блоки расширения контактов LW... для контакторов А... можно также использовать для контакторов AF, AE, TAE и UA.

Перемычки и замыкающие шины

Применение

Параллельное и последовательное соединение клемм 3- и 4-полюсных контакторов:

- Для образования «звезды» (три параллельно соединенных полюса): **LY**, **LF** (**LY** не позволяет подключить к замкнутым полюсам другие цепи).
- Для параллельного подключения полюсов с целью увеличения коммутационной способности на переменном токе: **LP** и **LH** (2 полюса); **LY** и **LF** (3 полюса); **LG** (4 полюса). Максимально допустимые значения токов при параллельном соединении приведены на странице 2/86. Максимально допустимый ток может быть ограничен сечением кабеля. Смотри приведённую ниже таблицу.
- Для последовательного подключения полюсов с целью увеличения коммутационной способности на постоянном токе: **LP** и **LH**.

Описание

Тип	Для подключения «n» полюсов	Наличие клеммы	Наличие изоляции
LP...	n = 2	Нет	Есть (1)
LY...	n = 3	Нет	Есть (1)
LH...	n = 2	Есть	Нет
LF...	n = 3	Есть	Нет
LG...	n = 4	Есть	Нет

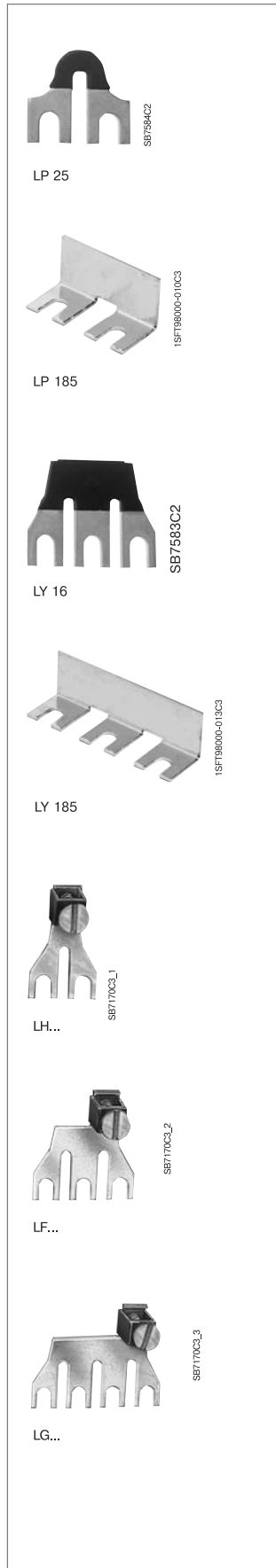
(1) LP 185 ... LP 750 и LY 185 ... LY 750 не изолированы, используйте защитные кожухи «3» (см. стр. 4/19).

Формулирование заказа

Для контакторов	Макс. номин. непрерывный ток через "n" полюсов, А	Сечение провода, мм²	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
					1 шт.	
A 9, AL 9	30	6	LP 16	FPEP 407 000 R0001	10	0.002
A 12	32	6				
A 16, AL 16	34	6				
N, NL	—	6				
A 26, AL 25	50	—				
A 145, A 185	300	—	LP 185	1SFN 07 4712 R1000	2	0.300
A 210 ... A 300	475	—	LP 300	1SFN 07 5112 R1000	2	0.400
AF 400, AF 460	725	—	LP 460	1SFN 07 5712 R1000	2	0.550
AF 580, AF 750	1200	—	LP 750	1SFN 07 6112 R1000	2	0.950
A 9, AL 9	33	6	LY 16	FPEP 407 002 R0001	10	0.005
A 12	36	6				
A 16, AL 16	39	6				
A 95, A 110	240	—				
A 145, A 185	400	—				
A 210 ... A 300	670	—	LY 300	1SFN 07 5103 R1000	1	0.300
AF 400, AF 460	1000	—	LY 460	1SFN 07 5703 R1000	1	0.450
AF 580, AF 750	1650	—	LY 750	1SFN 07 6103 R1000	1	0.800
A 9, AL 9	35	10	LH 16	FPTN 477 017 R0001	2	0.010
A 12	38	10				
A 16, AL 16	45	10				
A 26, AL 25	72	16				
A 45 ... A 75	200	95				
A 9, AL 9	50	16	LF 16	FPTN 477 017 R0002	2	0.010
A 12	54	16				
A 16, AL 16	63	16				
A 26						
A 30, A 40						
AL 30	121	50	LF 30	FPTN 472 743 R0001	2	0.035
A 45 ... A 75	275	150	LF 75	FPTN 472 735 R0001	2	0.095
A 9, AL 9	62	16	LG 16	FPTN 477 017 R0003	2	0.012
A 12	67	16				
A 16, AL 16	72	16				

Примечания.

- Перемычки и замыкающие шины для контакторов A... можно также использовать с контакторами AF, AE и TAE.
- Перемычки для контакторов BC... можно также использовать с контакторами TBC.
- Перемычки для реле управления N... можно использовать с NL, NL Z и TNL.



Соединительные комплекты

Соединительные комплекты для реверсивных контакторов

Применение

Соединение главных полюсов двух 3-полюсных контакторов, расположенных вплотную друг к другу, для получения реверсивного контактора.

Описание

Комплекты состоят из трёх входных соединителей и трёх выходных соединителей.

BEM 16-30

- Изолированные жесткие однопроволочные медные провода

BEM 26-30, BEM 40-30

- Изолированные жесткие многопроволочные медные провода

BEM 75-30 ... BEM 750-30

- Изолированные медные шины

BSM 16-30, BSM 25-30 AL и BSM 30-30 AL - Изолированные жесткие однопроволочные медные провода

Для контакторов А ... шины или кабели с наконечниками подключаются непосредственно к зажимам главных полюсов. При использовании клеммных блоков необходимы блоки увеличения контактов LX...

Формулирование заказа

Подключается к 3-полюсн. контакторам	Тип	Кодзаказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 комплект
A 9 ... A 16	BEM 16-30	1SBN 08 1401 R1000	1	0.025
A 26	BEM 26-30	1SBN 08 2401 R1000	1	0.056
A 30, A 40	BEM 40-30	1SBN 08 2801 R1000	1	0.096
A 50 ... A 75	BEM 75-30	1SBN 08 3501 R1000	1	0.243
A 95, A 110	BEM 110-30	1SFN 08 4301 R1000	1	0.450
A 145, A 185	BEM 185-30	1SFN 08 4701 R1000	1	0.900
A 210 ... A 300	BEM 300-30	1SFN 08 5101 R1000	1	1.100
AF 400, AF 460	BEM 460-30	1SFN 08 5701 R1000	1	4.400
AF 580, AF 750	BEM 750-30	1SFN 08 6101 R1000	1	7.300
AL 9, AL16	BSM 16-30	FPTN 477 022 R0001	1	0.015
AL 25	BSM 25-30 BC	FPTN 477 041 R0001	1	0.020
AL 30	BSM 30-30 BC	FPTN 477 041 R0002	1	0.025

Примечание: Комплекты для контакторов А ... можно также использовать с контакторами AF, AE и TAE.
Комплекты для контакторов AL ... можно также использовать с контакторами TAL.

Комплекты соединения фаз 3-полюсных контакторов

Применение

Соединение двух 3-полюсных контакторов, расположенных горизонтально.

Описание

Комплекты состоят из трёх входных или выходных соединителей.

Формулирование заказа

Подключается к 3-полюсным контакторам	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 комплект
A 50 ... A 75	BES 75-30	1SBN 08 3504 R1000	1	0.130
A 95, A 110	BES 110	1SFN 08 4304 R1000	1	0.250
A 145, A 185	BES 185	1SFN 08 4704 R1000	1	0.500
A 210 ... A 300	BES 300	1SFN 08 5104 R1000	1	1.000
AF 400, AF 460	BES 460	1SFN 08 5704 R1000	1	2.200
AF 580, AF 750	BES 750	1SFN 08 6104 R1000	1	3.700

Примечание. Комплекты для контакторов А ... можно также использовать для контакторов AF, AE и TAE.

Комплекты соединения 4-полюсных переключающих контакторов

Применение

Соединение двух 4-полюсных контакторов, расположенных вплотную друг к другу так, чтобы они могли переключать одну нагрузку между разными источниками.

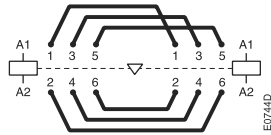
Описание

Комплекты состоят из четырёх выходных соединителей, выполненных из жестких многопроволочных изолированных медных проводов.

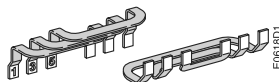
Формулирование заказа

Подключается к 4-полюсным контакторам	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 комплект
A 45, A 50, A 75	BES 75-40	1SBN 08 3302 R1000	1	0.400

Примечание: Комплекты для контакторов А ... можно также использовать для контакторов AF, AE и TAE..



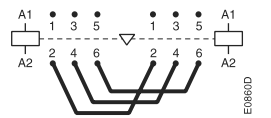
Соединительный комплект BEM...



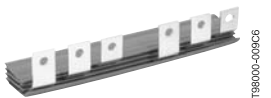
BEM 75-30



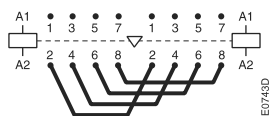
BEM 300-30



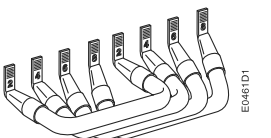
комплект BES...
для 3-полюсных контакторов



BESs

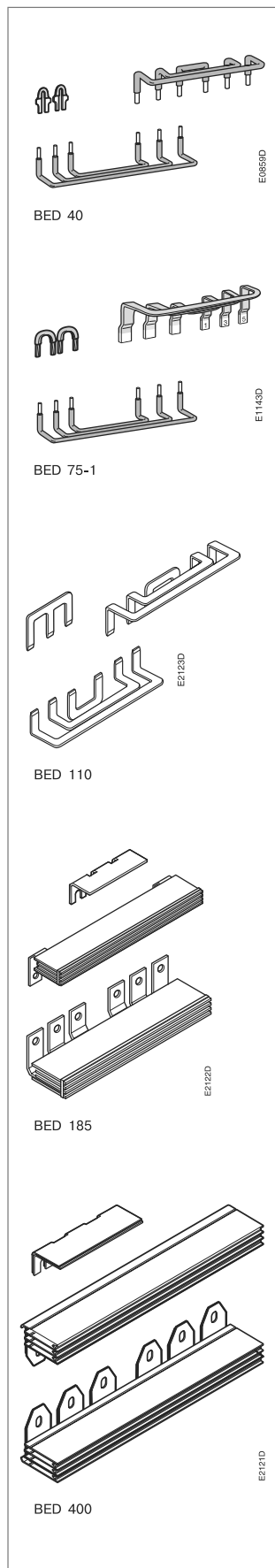


комплект BES...
для 4-полюсных контакторов



BES 75-40

Соединительные комплекты BED...



Комплекты для схемы «Звезда» – «Треугольник»

Применение

Соединение главных полюсов контакторов для реализации пуска по схеме «Звезда» – «Треугольник»

Описание

Комплекты состоят из:

- Трёх соединителей для линейного контактора и контактора «треугольника» – со стороны входа.
- Трёх соединителей для контакторов «звезды» и «треугольника», размещённых вплотную – со стороны выхода.
- Перемычек, образующих центральную точку «звезды» – со стороны входа.

BED 16-1, BED 26-1 - Изолированные жесткие однопроволочные медные провода

BED 40-1 - Изолированные жесткие многопроволочные медные провода

BED 50-1, BED 75-1 - Медные шины и изолированные многопроволочные медные провода

BED 95 ... BED 750 - Изолированные жесткие медные шины

Соединительные комплекты **BED 16-1 ... BED 75-1** предназначены для контакторов «звезды» и «треугольника» без механической блокировки (см. первую таблицу ниже).

Для контакторов «звезды» и «треугольника» с механической блокировкой используются комплекты **BED 16 ... BED 75** (см. вторую таблицу ниже).

Комплекты **BED 95 ... BED 750** можно использовать на контакторах «звезды» и «треугольника» как снабженных механической блокировкой, так и без неё (см. первую таблицу ниже).

Формулирование заказа

Для контакторов		Тип	Кодзаказа	Масса, кг 1 компл. в упак.
Линейный и «Треугольник»	«Звезда»			
A 9	A 9			
A 12	A 9	BED 16-1	1SBN 08 1403 R1001	0.040
A 16	A 12			
A 26	A 16	BED 26-1	1SBN 08 2403 R1001	0.045
A 30	A 26			
A 40	A 26	BED 40-1	1SBN 08 2803 R1001	0.070
A 50	A 30			
A 63	A 40	BED 50-1	1SBN 08 3503 R1001	0.180
A 75	A 50	BED 75-1	1SBN 08 4103 R1001	0.180
A 95	A 75	BED 95	1SFN 08 4303 R1000	0.400
A 110	A 95	BED 110	1SFN 08 4503 R1000	0.500
A 145	A 110	BED 145 A	1SFN 08 4703 R1000	1.300
A 185	A 145	BED 185	1SFN 08 4903 R1000	1.100
A 210	A 185	BED 210	1SFN 08 5103 R1000	1.500
A 260, A 300	A 210, A 260	BED 300	1SFN 08 5303 R1000	2.100
AF 400 / AF 460	A 260 / A 300	BED 400	1SFN 08 5503 R1000	3.500
AF 460	AF 400	BED 460	1SFN 08 5703 R1000	4.700
AF 580	AF 460 / AF 400	BED 580	1SFN 08 5903 R1000	6.300
AF 750	AF 580	BED 750	1SFN 08 6103 R1000	7.700

Примечание. Комплекты для контакторов A ... можно также использовать для контакторов AF, AE и TAE.

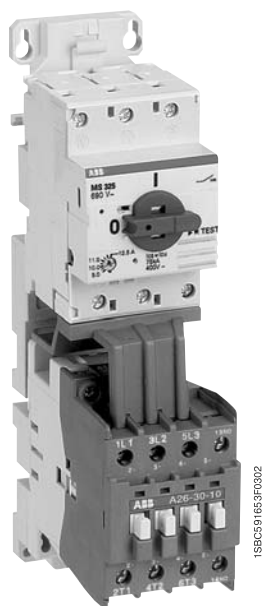
Модификации (устанавливаются на контакторы «звезды» и «треугольника» с механической блокировкой)

Для контакторов			Тип	Код заказа	Масса, кг 1 компл. вупак.
Линейный и «Треугольник»	«Звезда»	Реверсивная блокировка			
A 9	A 9				
A 12	A 9	VM / VE 5-1	BED 16	1SBN 08 1403 R1000	0.040
A 16	A 12				
A 26	A 16	VM / VE 5-1	BED 26	1SBN 08 2403 R1000	0.050
A 30	A 26				
A 40	A 26	VM / VE 5-1	BED 40	1SBN 08 2803 R1000	0.070
A 50	A 30				
A 63	A 40	VE 5-2	BED 50	1SBN 08 3503 R1000	0.280
A 75	A 50	VE 5-2	BED 75	1SBN 08 4103 R1000	0.250

Соединительные блоки BEA 16 ... BEA 110 и монтажные пластины PM26... для контакторов и автоматов MS



A 9-30-10 + BEA 16/116 + MS 116
устройство для прямого пуска



A 26-30-10 + BEA 26/325 + MS 325
+ PM26-13 устройство для прямого
пуска

Применение

Соединительные блоки BEA... используются для подключения контакторов к автоматам MS в устройствах реверсивного и прямого пуска с согласованием 1-го или 2-го типа в соответствии с IEC 60947-4-1 и EN 60947-4-1. Смотрите базу данных в таблицах согласования на сайте компании АББ:

www.abb.com/lowvoltage В правом меню выбрать: "Support" затем : "Online Product Selection Tools".

Монтажные пластины PM26... используются с соединительными блоками BEA... для создания безопасных устройств для обратного и прямого пуска.

Описание

Изолированный 3-полюсный соединительный блок BEA..., защищенный от непосредственного прикосновения, обеспечивает электрическое соединение контактора с автоматом MS.

Две монтажные пластины PM26... предназначены для обеспечения типа запуска электродвигателя: PM26-13 одинарная пластина для устройств прямого пуска или двойная регулируемая пластина PM26-23 для устройств обратного пуска.

Изделия монтируются на пластине без применения болтов, они легко крепятся в нужном положении.

Таблица выбора

Устройство для прямого пуска

I _b max. AC-3, 400 В А	Контактор & крепление Винты не поставл.	Соединительный блок	MMS & крепление крепление не поставляется	Монтажная пластина
9	A 9 AL 9	— —	BEA 16/116 BEA 16/116AL	MS116 15x35 мм —
12	A 12 AL 12	— —	BEA 16/116 BEA 16/116AL	MS116 15x35 мм —
16	A 16 AL 16	— —	BEA 16/116 BEA 16/116AL	MS116 15x35 мм —
16	A 26	—	BEA 26/116	MS116 — PM26-13
9	A 9 AL 9	— —	BEA 16/325 BEA 16/325AL	MS325 15x35 мм —
12	A 12 AL 12	— —	BEA 16/325 BEA 16/325AL	MS325 15x35 мм —
16	A 16 AL 16	— —	BEA 16/325 BEA 16/325AL	MS325 15x35 мм —
25	A 26 AL 26	— —	BEA 26/325 BEA 26/325AL	MS325 — PM26-13
32	A 30	2 x M4	BEA 40/450	MS450 2 x M5 —
37	A 40	2 x M4	BEA 40/450	MS450 2 x M5 —
50	A 50	2 x M4	BEA 50/450	MS450 2 x M5 —
50	A 50	2 x M6	BEA 75/495	MS495 2 x M5 —
63	A 63	2 x M6	BEA 75/495	MS495 2 x M5 —
75	A 75	2 x M6	BEA 75/495	MS495 2 x M5 —
90	A 95	2 x M6	BEA 110/495	MS495 2 x M5 —
100	A 110	2 x M6	BEA 110/495	MS495 2 x M5 —

Устройство для реверсивного пуска

I _b max. AC-3, 400 В А	Контактор & крепление Винты не поставл.	Соединительный блок	MMS & крепление Винты не поставл.	Комплект соедин. для контакторов	Блокир. устр-во (см. "Дополн. принадлежн.")	Монтажная пластина
9	2 x A 9 2 x AL 9	— —	BEA 16/116 BEA 16/116AL	MS116 —	ВЕМ 16-30 VM 5-1 / VE 5-1	PM26-23
12	2 x A 12 2 x AL 12	— —	BEA 16/116 BEA 16/116AL	MS116 —	ВЕМ 16-30 VM 5-1 / VE 5-1	PM26-23
16	2 x A 16 2 x AL 16	— —	BEA 16/116 BEA 16/116AL	MS116 —	ВЕМ 16-30 VM 5-1 / VE 5-1	PM26-23
16	2 x A 26	—	BEA 26/116	MS116 —	ВЕМ 26-30 VM 5-1 / VE 5-1	PM26-23
9	2 x A 9 2 x AL 9	— —	BEA 16/325 BEA 16/325AL	MS325 —	ВЕМ 16-30 VM 5-1 / VE 5-1	PM26-23
12	2 x A 12 2 x AL 12	— —	BEA 16/325 BEA 16/325AL	MS325 —	ВЕМ 16-30 VM 5-1 / VE 5-1	PM26-23
16	2 x A 16 2 x AL 16	— —	BEA 16/325 BEA 16/325AL	MS325 —	ВЕМ 16-30 VM 5-1 / VE 5-1	PM26-23
25	2 x A 26 2 x AL 26	— —	BEA 26/325 BEA 26/325AL	MS325 —	ВЕМ 26-30 VM 5-1 / VE 5-1	PM26-23
32	2 x A 30	4 x M4	BEA 40/450	MS450 2 x M5	ВЕМ 40-30 VM 5-1 / VE 5-1	—
37	2 x A 40	4 x M4	BEA 40/450	MS450 2 x M5	ВЕМ 40-30 VM 5-1 / VE 5-1	—
50	2 x A 50	4 x M4	BEA 50/450	MS450 2 x M5	ВЕМ 75-30 VE 5-2	—
50	2 x A 50	4 x M6	BEA 75/495	MS495 2 x M5	ВЕМ 75-30 VE 5-2	—
63	2 x A 63	4 x M6	BEA 75/495	MS495 2 x M5	ВЕМ 75-30 VE 5-2	—
75	2 x A 75	4 x M6	BEA 75/495	MS495 2 x M5	ВЕМ 75-30 VE 5-2	—
90	2 x A 95	4 x M6	BEA 110/495	MS495 2 x M5	ВЕМ 110-30 VE 5-2	—
100	2 x A 110	4 x M6	BEA 110/495	MS495 2 x M5	ВЕМ 110-30 VE 5-2	—

Соединительные блоки BEA 16 ... BEA 110 и монтажные пластины PM26... для контакторов и автоматов MS

Формулирование заказа

Соединительные блоки

Для контакторов	Для MMS	Тип	Кодзаказа	Штукв упаковке	Масса кг 1 шт.
A 9, A 12, A 16	MS 116	BEA 16/116	1SBN 081 406 R1000	10	0.020
AL 9, AL 12, AL 16	MS 116	BEA 16/116AL	1SBN 081 406 R1003	5	0.027
A 26	MS 116	BEA 26/116	1SBN 082 406 R1000	10	0.024
A 9, A 12, A 16	MS 325	BEA 16/325	1SBN 081 406 R1001	10	0.031
AL 9, AL 12, AL 16	MS 325	BEA 16/325AL	1SBN 081 406 R1002	5	0.032
A 26	MS 325	BEA 26/325	1SBN 082 406 R1001	10	0.031
AL 26	MS 325	BEA 26/325AL	1SBN 082 406 R1002	10	0.033
A 30, A 40	MS 450	BEA 40/450	1SBN 083 206 R1000	1	0.061
A 50	MS 450	BEA 50/450	1SBN 083 506 R1000	1	0.062
A 50, A 63, A 75	MS 495	BEA 75/495	1SBN 084 106 R1000	1	0.120
A 95, A 110	MS 495	BEA 110/495	1SBN 084 506 R1000	1	0.124

Соединительные блоки BEA... предназначенные для контакторов A... , могут использоваться для типов AF..., AE..., и TAE...
Соединительные блоки BEA.../...AL предназначенные для контакторов AL... могут использоваться для типов AL...Z, и TAL...

Монтажные пластины

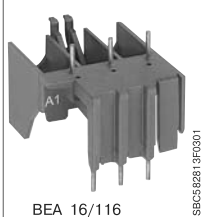
Для контакторов	Для MMS	Тип	Кодзаказа	Штукв упаковке	Масса кг 1 шт.
1 x A 26	MS 116 MS 325	PM26-13	1SBN 092 406 R1000	2	0.160
2 x A 9 ... A 26	MS 116 MS 325	PM26-23	1SBN 091 407 R1000	1	0.330

Монтажные пластины PM26..., предназначенные для контакторов A... , могут использоваться для типов AL..., AL...Z и TAL...

Монтажные характеристики

Контакторы и автоматы устанавливаются на пластину **PM26-..** без применения винтов, путем простого защелкивания.

Монтажные пластины **PM26-..** можно установить либо с помощью рейки 2 x 35 мм на расстоянии 125 мм или с помощью винтов (см. схему сверления в разделе "Размеры"). Пластины могут быть установлены только в положениях 1 и 5 (см. схему монтажного положения в разделе "Технические характеристики").



BEA 16/116

1SBC582813F0301



BEA 40/450

1SBC582763F0301



PM26-13

1SBC590803F0302



PM26-23

1SBC590785F0302

Соединительные шины для сопряжения контакторов с автоматическими выключателями или контакторов и выключателей нагрузки с предохранителями



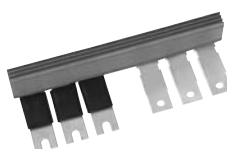
Контактор А 300-30 + автоматический выключатель



BEA 300/S5



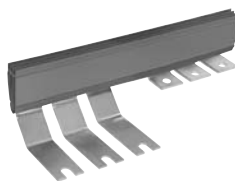
BEA...D/S



BEA 300H/S5



BEF 300/OESA400



BEF 300H/OESA400

Применение

Соединительные шины используются для соединения контакторов с автоматическими выключателями или выключателями нагрузки с предохранителями.

Описание

Комплект состоит из жёстких медных шин, изолированных или защищённых кожухом.

Формулирование заказа

Соединительные шины для контакторов и автоматических выключателей

Вертикальная сборка

Контактор	Автоматический выключатель	Тип	Код заказа	Комплектов в упаковке	Масса, кг 1шт.
A 145, A 185	T 3	BEA 185/T3	1SFN 08 4706 R1003	1	0.150
A 145, A 185	S 3, S 4	BEA 185/S3/S4	1SFN 08 4706 R1000	1	0.150
A 210	S 4	BEA 210/S4	1SFN 08 5106 R1001	1	0.160
A 210 ... A 300	S 5	BEA 300/S5	1SFN 08 5106 R1000	1	0.200
AF 400, AF 460	S 5	BEA 400/S5	1SFN 08 5706 R1000	1	0.250
AF 400 ... AF 750	S 6	BEA 750/S6	1SFN 08 6106 R1000	1	0.410

Вертикальная сборка с зажимами для проводов цепи управления

A 145, A 185	T 3	BEA 185 D/T3	1SFN 08 4706 R1004	1	0.175
A 145 ... A 185	S 3, S 4	BEA 185D/S3/S4	1SFN 08 4706 R1002	1	0.200
A 210	S 4	BEA 210D/S4	1SFN 08 5106 R1002	1	0.270
A 210 ... A 300	S 5	BEA 300D/S5	1SFN 08 5506 R1002	1	0.320
AF 400, AF 460	S 5	BEA 400D/S5	1SFN 08 5706 R1002	1	0.480
AF 400 ... AF 750	S 6	BEA 750D/S6	1SFN 08 6106 R1002	1	0.720

Горизонтальная сборка

A 145, A 185	S 3, S 4	BEA 185H/S4	1SFN 08 4707 R1000	1	0.520
A 210	S 4	BEA 210H/S4	1SFN 08 5107 R1000	1	0.620
A 210, A 300	S 5	BEA 300H/S5	1SFN 08 5307 R1000	1	1.280
AF 400, AF 460	S 5	BEA 400H/S5	1SFN 08 5707 R1000	1	1.310
AF 400, AF 460	S 6	BEA 460H/S6	1SFN 08 5907 R1000	1	2.450
AF 580, AF 750	S 6	BEA 750H/S6	1SFN 08 6107 R1000	1	4.010

Примечание. Соединительные шины BEA для контакторов A 145 ... A 300 также можно использовать для контакторов AF 145 ... AF 300.

Контактор	MCCB	Тип	Код заказа	Комплектов в упаковке	Масса, кг 1шт.
A145,A185	T 4	BEA 185/T4	1SFN 08 706 R1005	1	0.300
A210	T 4	BEA 210/T4	1SFN 08 106 R1003	1	0.350
A210...A300	T 5	BEA 300/T5	1SFN 08 106 R1004	1	0.370
AF400, AF460	T 5	BEA 750/T5	1SFN 08 106 R1001	1	0.590
AF580...AF750	T 5	BEA 750/T5	1SFN 08 106 R1001	1	0.590

Соединительные шины для контакторов и выключателей с предохранителями

Вертикальная сборка

Контактор	Выключатель с предохранителем	Тип	Код заказа	Комплектов в упаковке	Масса, кг 1шт.
A 185	OESA 250	BEF 185/OESA250	1SFN 08 4908 R1000	1	0.260
A210 ... A 300	от OESA 250 до OESA 400	BEF 300/OESA400	1SFN 08 5108 R1000	1	0.330
AF 400 ... AF 460	OESA 400	BEF 460/OESA400	1SFN 08 5708 R1000	1	0.340
AF 460 ... AF 750	от OESA 630 до OESA 800	BEF 750/OESA800	1SFN 08 6108 R1000	1	0.740

Горизонтальная сборка

A 145	OS 160..LR	OSZA 15	1SCA 02 2509 R0120	1	0.170
A 145, A 185	OESA 250..LR	BEF185H/OESA250	1SFN 08 4709 R1000	1	0.550
A 210 ... A 300	от OESA250..LR до OESA400..LR	BEF300H/OESA400	1SFN 08 5109 R1000	1	1.200
AF 400, AF 460	OESA 400..LR	BEF460H/OESA400	1SFN 08 5709 R1000	1	1.250

Примечание: Соединительные шины BEF для контакторов A 145 ... A 300 также можно использовать для контакторов AF 145 ... AF 300.

Монтажные пластины для контакторов А 95 ... AF 750

Применение

Монтажные пластины с предварительно просверленными отверстиями предназначены для крепления контакторов и реле перегрузки.

Формулирование заказа

Монтажные пластины для замены контакторов серии ЕН и ОКУМ на А и АF

Старые контакторы	Новые контакторы	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
ЕН 65, 75, 80, 90, EG 80	А 95, А 110	PR 110-1	1SFN 09 4500 R1000	0.270
ЕН 100, 145	А 110, А 145	PR 145-1	1SFN 09 4700 R1000	0.360
ЕН 150, 160, 175, 210, EG 160	А 185, А 210	PR 210-1	1SFN 09 4900 R1000	0.440
ЕН 250, 260, 300	А 210 ... А 300	PR 300-1	1SFN 09 5300 R1000	0.560
ЕН 370, 550, EG 315	AF 400 ... AF 580	PR 460-1	1SFN 09 5700 R1000	0.900
ЕН 700, 800	AF 750	PR 750-1	1SFN 09 6100 R1000	0.500
ОКУМ 150, 175	А 185	PR 185-2	1SFN 09 5100 R1001	0.500
ОКУМ 200, 250	А 210 ... А 300	PR 300-2	1SFN 09 5300 R1001	0.500
ОКУМ 315	AF 400, AF 460	PR 400-2	1SFN 09 5700 R1002	0.820
ОКУМ 400	AF 400, AF 460	PR 460-2	1SFN 09 5700 R1001	0.800
ОКУМ 500	AF 580	PR 580-2	1SFN 09 6100 R1002	0.700
ЕН 550, EG 630, ОКУМ 630	AF 580, AF 750	PR 750-2	1SFN 09 6100 R1001	1.100

Монтажные пластины для устройств прямого пуска

Контакторы	Реле перегрузки	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
А 145, А 185	ТА 200 DU, Е 200 DU	PN 185-11	1SFN 09 4705 R1000	1.100
А 210, А 260, А 300	ТА 450 DU, Е 320 DU	PN 300A-11	1SFN 09 5105 R1000	1.650
AF 400, AF 460	Е 500 DU	PN 460-11	1SFN 09 5705 R1000	2.120
AF 580, AF 750	Е 800 DU	PN 750-11	1SFN 09 6105 R1000	2.500

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

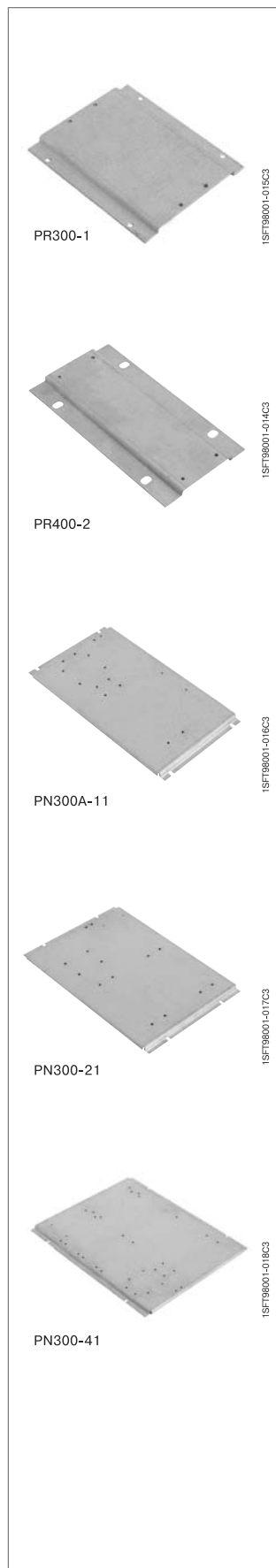
2 контактора с механической блокировкой, размещённые вплотную	1 или 2 реле перегрузки	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
А 95, А 110	ТА 80 DU, ТА 110 DU	PN 110-21	1SFN 09 4301 R1000	0.600
А 145, А 185	ТА 200 DU, Е 200 DU	PN 185-21	1SFN 09 4701 R1000	1.800
А 210 ... А 300	ТА 450 DU, Е 320 DU	PN 300-21	1SFN 09 5101 R1000	2.530
AF 400, AF 460	Е 500 DU	PN 460-21	1SFN 09 5701 R1000	3.490
AF 580, AF 750	Е 800 DU	PN 750-21	1SFN 09 6101 R1000	4.230

Монтажные пластины для пускателей, работающих по схеме «звезда» – «треугольник» и двухскоростных пускателей для двигателей с одиночной обмоткой

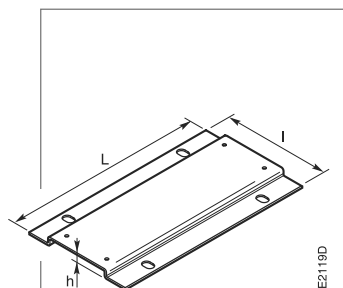
Линейный контактор и контактор «треугольника»	Контактор «звезды» (1)	Реле перегрузки	Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. в упаковке
А 95, А 110	А 75, А 95	ТА 80 DU или ТА 110 DU	PN 110-41	1SFN 09 4303 R1000	0.950
А 145, А 185	А 110, А 145	Е 200 DU или ТА 200 DU	PN 185-41	1SFN 09 4903 R1000	2.440
А 210, 260, 300	А 185, А 210, А 260	Е 320 DU или ТА 450 DU	PN 300-41	1SFN 09 5503 R1000	3.440
AF 400, AF 460	А 300, AF 400	Е 500 DU	PN 460-41	1SFN 09 5703 R1000	5.310
AF 580, AF 750	AF 400, AF 460, AF 580	Е 800 DU	PN 750-41	1SFN 09 6103 R1000	6.320

(1) Включая место для механической блокировки

Примечание. Переходные пластины для контакторов А ... можно также использовать с контакторами AF, AE и ТAE.



Монтажные пластины для контакторов А 95 ... AF 750



Размеры (в мм)

Тип пластины	Размеры			Крепежные отверстия мм
	L	l	h	
PR 110-1	151	106	11.2	2 x Ø 7
PR 145-1	180	122	11.5	4 x Ø 7
PR 210-1	200	132	11.5	4 x Ø 7
PR 300-1	200	172	11.5	4 x Ø 7
PR 460-1	278	198	11.5	4 x Ø 7
PR 750-1	283	244	11.5	4 x Ø 7
PR 185-2	202	152	11.2	4 x Ø 11
PR 300-2	202	152	11.2	4 x Ø 11
PR 400-2	278	151	11.5	4 x Ø 11
PR 460-2	278	176	11.5	4 x Ø 11
PR 580-2	283	176	11.5	4 x Ø 11
PR 750-2	283	255	11.5	4 x Ø 14

Примечания. Отверстия на пластинах предназначены для крепления контакторов.
В зависимости от типа пластин могут присутствовать и другие отверстия.

Комплекты главных контактов Дугогасительные камеры

Комплекты главных контактов для 3-полюсных контакторов

Описание

Комплект главных контактов для 3-полюсных контакторов состоит из шести неподвижных и трёх подвижных контактов, пружин и винтов.

Формулирование заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
A/AF/AE/TAE 50-30	ZL 50	1SBN 16 3503 R1000	1	0.115
A/AF/AE/TAE 63-30	ZL 63	1SBN 16 3703 R1000	1	0.130
A/AF/AE/TAE 75-30	ZL 75	1SBN 16 4103 R1000	1	0.145
A/AF/AE/TAE 95-30	ZL 95	1SFN 16 4303 R1000	1	0.190
A/AF/AE/TAE 110-30	ZL 110	1SFN 16 4503 R1000	1	0.190
A/AF 145	ZL 145	1SFN 16 4703 R1000	1	0.380
A/AF 185	ZL 185	1SFN 16 4903 R1000	1	0.380
A/AF 210	ZL 210	1SFN 16 5103 R1000	1	0.670
A/AF 260	ZL 260	1SFN 16 5303 R1000	1	0.670
A/AF 300	ZL 300	1SFN 16 5503 R1000	1	0.670
AF 400	ZL 400	1SFN 16 5703 R1000	1	1.320
AF 460	ZL 460	1SFN 16 5903 R1000	1	1.320
AF 580	ZL 580	1SFN 16 6103 R1000	1	1.840
AF 750	ZL 750	1SFN 16 6303 R1000	1	1.840
AF 1250	ZL 1250	1SFN 16 6403 R1000	1	2.100
AF 2050	ZL 2050	1SFN 16 7003 R1000	1	3.500
UA 50, UA 50-RA	ZLU 50	1SBN 16 3502 R1000	1	0.115
UA 63, UA 63-RA	ZLU 63	1SBN 16 3702 R1000	1	0.145
UA 75, UA 75-RA	ZLU 75	1SBN 16 4102 R1000	1	0.145
UA 95	ZLU 95	1SFN 16 4302 R1000	1	0.190
UA 110	ZLU 110	1SFN 16 4502 R1000	1	0.190

Примечание. Контактторы GA и GAE 75 не допускают замены контактов.

Комплекты главных контактов для 4-полюсных контакторов

Описание

Комплект главных контактов для 4-полюсных контакторов состоит из восьми неподвижных и четырёх подвижных контактов, пружин и винтов.

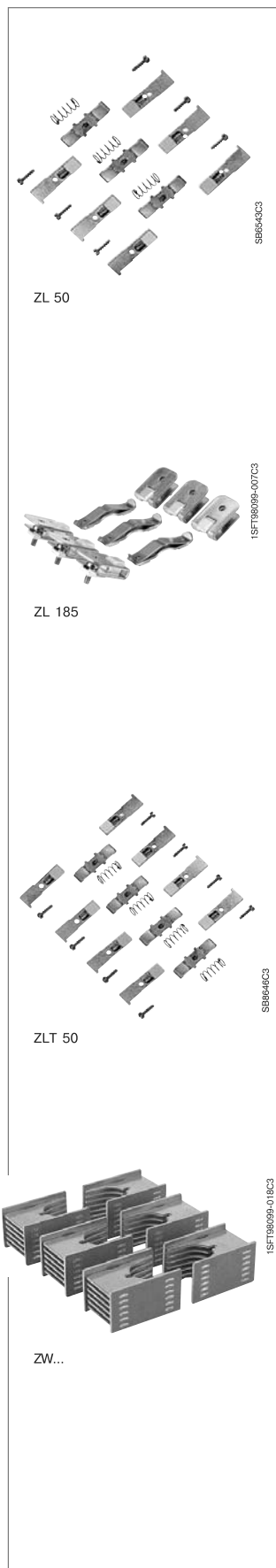
Формулирование заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
A/AE/AF 45-40	ZLT 45	1SBN 16 3304 R1000	1	0.150
A/AE/AF 50-40	ZLT 50	1SBN 16 3504 R1000	1	0.150
A/AE/AF 75-40	ZLT 75	1SBN 16 4104 R1000	1	0.160

Дугогасительные камеры

Формулирование заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
A/AF 145, A/AF 185	ZW 185	1SFN 16 4701 R1000	1	0.360
A/AF 210 ... 300	ZW 300	1SFN 16 5110 R1000	1	0.410
AF 400, AF 460	ZW 460	1SFN 16 5710 R1000	1	1.380
AF 580, AF 750	ZW 750	1SFN 16 6110 R1000	1	1.500
AF 1350, AF 1650	ZW 1650	1SFN 16 6510 R1000	1	4.000



Катушки контакторов



ZA 16

1SB057380-2FC002



ZA 185

1SFT98099-010C3



ZAF 110

1SB057883-3FC032



ZAF 300

1SFT98001-015C3



ZAF 1650

1SFT01007FC0201

Формулирование заказа

Катушки переменного тока для контакторов А 9... А 300 и вспомогательных контакторов N

Для контакторов	Тип	Кодзаказа	Штук в упаковке	Масса кг
	Рабочее напряжение катушки, см. стр. 0/1	Код рабочего напряжения см. стр. 0/1		1 шт.
A 9 ... A 16 ; UA16 ; UA 16..RA ; N	ZA 16	1SBN 151 410 R 06	1	0.093
A 26 ... A 40 ; UA 26, UA 30, UA 26..RA, UA 30..RA	ZA 40	1SBN 152 410 R 06	1	0.148
A 45 ... A 75 ; UA 50 ... UA 75 UA 50..RA до UA 75..RA ; GA 75	ZA 75	1SBN 153 510 R 06	1	0.166
A 95, A 110 ; UA 95, UA 110 UA 95..RA, UA 110..RA	ZA 110	1SFN 154 310 R 06	1	0.170
A 145 ... A 185	ZA 185	1SFN 154 710 R 06	1	0.180
A 210 ... A 300	ZA 300	1SFN 155 110 R 06	1	0.400

Катушки постоянного/переменного тока с электронным блоком сопряжения для контакторов AF 45 ... AF 1650

Для контакторов	Тип	Кодзаказа	Штук в упаковке	Масса кг
	Рабочее напряжение катушки, см. стр. 0/1	Код рабочего напряжения см. стр. 0/1		1 шт.
AF 45 ... AF 75	ZAF 75	1SBN 153 570 R 06	1	0.170
AF 95, AF 110	ZAF 110	1SFN 154 370 R 06	1	0.200
AF 145, AF 185	ZAF 185	1SFN 154 770 R 06	1	0.225
AF 210 ... AF 300	ZAF 300	1SFN 155 170 R 06	1	0.450
AF 400, AF 460	ZAF 460	1SFN 155 770 R 06	1	0.525
AF 580, AF 750	ZAF 750	1SFN 156 170 R 06	1	1.335
AF 1350, AF 1650	ZAF 1650 (1) ZP 1650 (2)	1SFN 156 570 R7026 1SFN 166 521 R1070	1 set 1	0.900 0.300

(1) Один набор из 2 катушек - (2) Печатная монтажная плата.

Катушки постоянного тока для контакторов AE 45 ... AE 110 (катушки для AL..., NL... и других вариантов не предусмотрены)

Для контакторов	Тип	Кодзаказа	Штук в упаковке	Масса кг
	Рабочее напряжение катушки, см. стр. 0/1	Код рабочего напряжения см. стр. 0/1		1 шт.

Только катушки

AE 45 ... AE 75 ; GAE 75	ZAE 75	1SBN 153 590 R 06	1	0.170
AE 95, AE 110	ZAE 110	1SFN 154 390 R 06	1	0.195

Примечание. Для получения информации по катушкам постоянного тока для контакторов TAL свяжитесь с нами (стандартные катушки для контакторов AE нельзя использовать в контакторах TAL).

Вспомогательные устройства включая последовательный контакт

AE 95, AE 110, TAE 95, TAE 110	CCL 18-01	1SFN 014 328 R1001	1	0.040
--------------------------------	-----------	--------------------	---	-------

Примечание. Блок контактов CDL 5-01 (заводская установка на контакторах AL 45 ... AL 75 и TAL 45 ... TAL 75) не поставляется отдельно.

Катушки постоянного тока и диод для контакторов AE 45 ... AE 110

Для контакторов	Тип	Кодзаказа	Штук в упаковке	Масса кг
	Рабочее напряжение катушки, см. стр. 0/1	Код рабочего напряжения см. стр. 0/1		1 шт.

Катушка

AM 45 ... AM 75	ZAM 75	1SBN 153 580 R 06	1	0.170
-----------------	-----------------------------	--	---	-------

Диод

AM 45 ... AM 75	RT5-AM	1SBN 050 021 R1000	2	0.015
-----------------	--------	--------------------	---	-------

Вспомогательные контакты

Коммутационная износостойкость

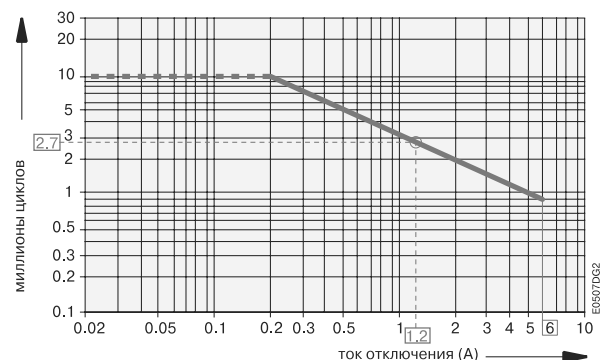
Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Согласно IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1 для категории применения AC-15:

- ток включения равен $10 \times I_e$ при $\cos \varphi = 0.7$, U_e
- ток отключения равен I_e при $\cos \varphi = 0.4$, U_e

Представленные ниже кривые характеризуют изменение коммутационной износостойкости встроенных или дополнительных вспомогательных контактов, а также контактов пневматических реле времени, в зависимости от тока отключения.

Кривые приведены для активно-индуктивной нагрузки при напряжениях до 690 В и частоте 40...60 Гц.

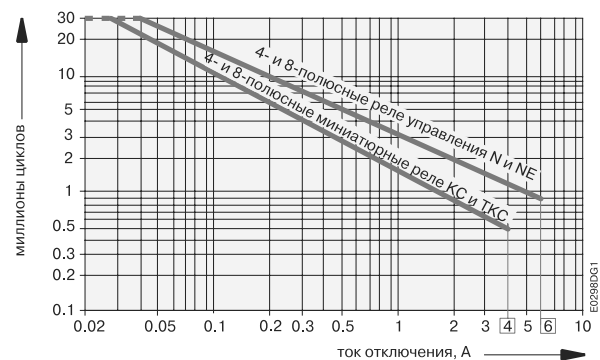


- встроенные вспомогательные контакты А 9 ... А 40, АL 9 ... АL 40, АL 9Z ... АL 16Z, ТАL 9 ... ТАL 40
- 1-полюсные и 4-полюсные СА 5-..., 1-полюсные СС 5-..., 2-полюсные САL 5-..., САL 18-.. и ССL 5-.. дополнительные вспомогательные контакты.

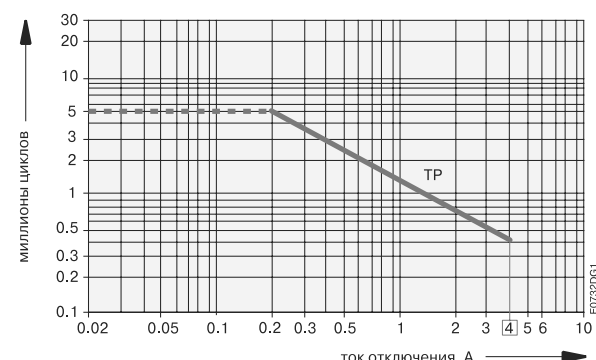
Пример:

Ток отключения = 1.2 А

На графике рядом, наиболее близко к точке пересечения "О" 1.2 А будет лежать кривая, соответствующая $2.7 \cdot 10^6$ рабочих циклов.



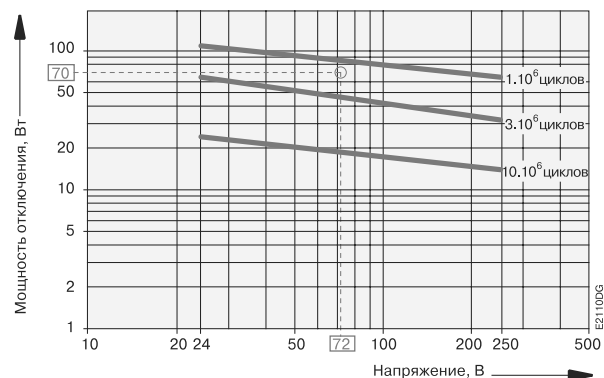
- реле управления N..., NL..., NL Z... и TNL...
- (Кривые для вспомогательных контактов см. на графике выше)



- контакты пневматического реле времени TP...

Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Согласно IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1 для категории применения DC-13 : ток включения и выключения равен I_e при U_e .



- встроенные вспомогательные контакты А 9 ... А 40, АL 9 ... АL 40, АL 9Z ... АL 16Z, ТАL 9 ... ТАL 40
- 1-полюсные и 4-полюсные СА 5-..., 1-полюсные СС 5-..., 2-полюсные САL 5-..., САL 18-.. и ССL 5-.. дополнительные вспомогательные контакты.
- реле управления N..., NL..., NL Z и TNL...,
- контакты пневматического реле времени TP...

Пример:

Управление электромагнитом при постоянном токе : напряжение $U_e = 72$ В постоянного тока и отключающее напряжение = 70 Вт.

На графике рядом наиболее близко к точке пересечения "О" 72 В / 70 Вт будет лежать кривая, соответствующая 2.10^6 рабочих циклов.

Блоки вспомогательных контактов

Дополнительные устройства для контакторов ЕК ...



Применение

Блоки вспомогательных контактов для боковой установки на контакторы ЕК... позволяют реализовать функцию самоудержания или другие функции автоматизации, сигнализации и т.п.

Описание

Выпускаются два типа 2-полюсных блоков вспомогательных контактов с одним Н. О. и одним Н. З. контактом:

- **CAL ...**: Н. О. и Н. З. контакты синхронного срабатывания;
- **CCL ...**: Н. З. контакт с задержкой срабатывания и Н. О. контакт с задержкой отключения.

Крепление:

Винтовое крепление с левой и / или правой стороны контакторов ЕК 110 ... ЕК 1000.

Формулирование заказа

Контакторы	Макс. число блоков	Контакты	Тип	Код заказа	Масса, кг
					1 шт. в упаковке
2-полюсные блоки вспомогательных контактов					
ЕК ...	1	1 1 – –	CAL 16-11 А	SK 829 002-A	0.050
	1	1 1 – –	CAL 16-11 В	SK 829 002-B	0.050
	1	1 1 – –	CAL 16-11 С	SK 829 002-C	0.050
	1	1 1 – –	CAL 16-11 D	SK 829 002-D	0.050
	1	1 – – 1	CCL 16-11 E (1)	SK 829 002-E	0.050

(1) Установка вспомогательных контактов на блок **CCL 16-11 E** недопустима.

Блоки вспомогательных контактов

Дополнительные устройства для контакторов ЕК ...

Технические характеристики

Тип 2-полюсные CAL 16-11			2-полюсные CCL 16-11	
Стандарты			IEC 60947-5-1 и EN 60947-5-1	
Электрическая прочность изоляции U_i согласно IEC 60947-5-1			B	69
Номинальное рабочее напряжение U_e В перем.				240.. 690
Допустимый ток по нагреву I_{th}			A	10
Номинальный рабочий ток I_e согласно IEC 60947-5-1			A	
В перем.		24-127 В	A	6
		220-240 В	A	6
		380-440 В	A	4
		500-690 В	A	1
В пост.		24 В	A	6
		48 В	A	6
		72 В	A	4
		125 В	A	1.8
		250 В	A	0.6
Защита от короткого замыкания (плавкие вставки типа gG)			A	10
Номинальная включающая способность				10 x I_e AC-15
Номинальная отключающая способность				10 x I_e AC-15
Номин. кратковременно выдерж. ток, I_{cw} 1 с			A	50
при темп. окруж. среды 40°C 0.1 с			A	100
Рассеиваемая мощность для каждого полюса при 6 А В т				0.2
Мин. коммутационная способность				0.25 BA / 12 В или 0.25 BA / 5 мА
Механическая износостойкость				
– миллионов рабочих циклов				10
– макс частота электрических переключений циклов/час				3600
Коммутационная износостойкость				
– миллионов рабочих циклов				см. стр. 4/47
– макс. частота электрических переключений циклов/час				1200
Винты клемм (поставляются в незатянутаом положении, на неиспользуемых зажимах необходимо затянуть)				M3.5 (+,-) pozidriv 2
Момент затягивания				
– рекомендуемый		Нм		1.00
– максимальный		Нм		1.20
Подключаемые провода (мин.... макс.)				
– Жесткий одножильный		 1 или 2 x мм²		0.5 ... 2.5
– Гибкий с наконечником		 1 или 2 x мм²		0.5 ... 2.5
– Гибкий с гильзой		 1 или 2 x мм²		0.5 ... 1.5
– Плоские наконечники		 L мм ≤ I мм >		8 3.7
Степень защиты согл. IEC 60529, IEC 60144, DIN 40050 и NFC 20-010				IP 20

Устройства механической и электромеханической блокировки

Дополнительные устройства для контакторов ЕК ...

Применение

Устройство блокировки предотвращает срабатывание одного контактора, пока второй находится во включённом состоянии.

Описание

Механическая блокировка двух горизонтально размещённых контакторов с катушкой постоянного или переменного тока

Тип	Контактор Слева	Справа	Крепление
VH 800	EK 370 ... EK 1000	EK 370 ... EK 1000	Пластина с отверстиями в комплекте

Механическая и электрическая блокировка двух горизонтально размещённых контакторов с катушкой постоянного или переменного тока

Тип	Контактор Слева	Справа	Крепление
VH 145	EK 110, EK 150	EK 110, EK 150	Дополнительная пластина PN210-22 см.стр.4/45
VH 300	EK 175, EK 210	EK 175, EK 210	Дополнительная пластина PN300-22 см.стр.4/45

Таблица соответствий

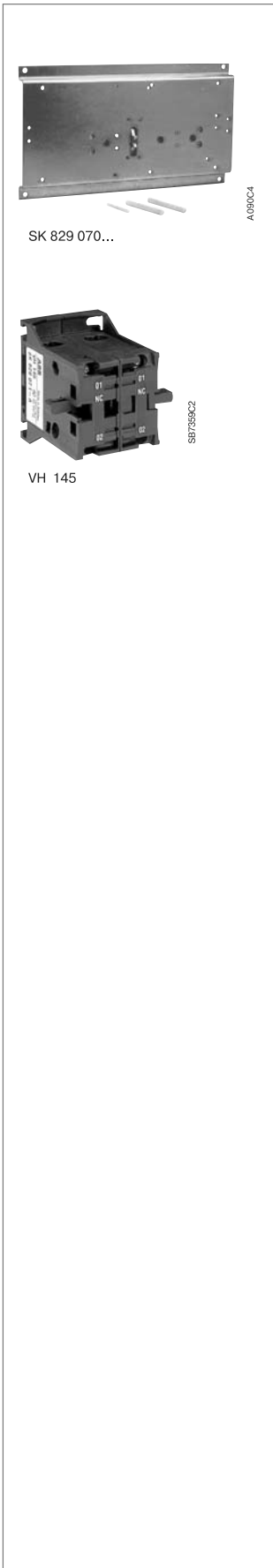
Блокировка двух горизонтально размещённых контакторов с катушкой постоянного или переменного тока

Правый \ Левый	EK 110, EK 150	EK 175, EK 210	EK 370 ... EK 1000	
EK 110, EK 150	VH 145	–	–	
EK 175, EK 210	–	VH 300	–	
EK 370 ... EK 1000	–	–	VH 800	

4

Устройства механической и электромеханической блокировки

Дополнительные устройства для контакторов ЕК ...



Формулирование заказа

Механическая блокировка двух горизонтально размещённых контакторов с катушкой постоянного или переменного тока

Контактор	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
EK 370 ... EK 1000	VH 800	SK 829 070-F	1	6.000

Механическая и электрическая блокировка двух горизонтально размещённых контакторов с катушкой постоянного или переменного тока

Контактор	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
EK 110, EK 150	VH 145	SK 829 071-A	1	0.130
EK 175, EK 210	VH 300	SK 829 071-B	1	0.130

Технические характеристики – реверсивные механические и электрические блокировки VH 145 и VH 300

Стандарты		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1	
Электрическая прочность изоляции U_i согласно IEC 60947-5-1		B	690
согласно UL / CSA		B	600
Номинальное рабочее напряжение U_e согласно IEC 60947-5-1		B перем.	24 ... 690
Допустимый ток по нагреву I_{th}		A	10
Номинальный рабочий ток I_e согласно IEC 60947-5-1			
AC-15	24-127 В	A	6
	220-240 В	A	6
	380-440 В	A	4
	500-690 В	A	1
DC-13	24 В	A	6
	48 В	A	6
	72 В	A	4
	125 В	A	1.8
	250 В	A	0.6
Номинальная включающая способность		10 x I_e AC-15	
Номинальная отключающая способность		10 x I_e AC-15	
Номин. кратковр. выдерживаемый ток, I_{cw} при темп. окруж. среды 40°C 1 с		A	100
0.1 с		A	140
Защита от короткого замыкания (плавкие вставки типа gG)		A	10
Рассеиваемая мощность для каждого полюса при 6 А ВТ			0.15
Механическая износостойкость циклов			1 миллион
Макс. число срабатываний циклов/ч			600
Подключаемые провода (мин.... макс.)			
– Жесткий однопроволочный		1 или 2 x мм ²	От 1 до 2.5
– Гибкий с наконечником		1 или 2 x мм ²	От 0.75 до 2.5
Винты клемм (поставляются в незатянутом положении, на неиспользуемых клеммах необходимо затянуть)			M3.5 (+,-) pozidriv №2
Момент затягивания			
– рекомендуемый		Нм	1.00
– максимальный		Нм	1.20
Степень защиты согласно IEC 60529, IEC 60144, DIN 40050, NFC 20010			IP 20

Примечание

Если длительность дугового разряда при коммутации превышает 40 мс, сигнал на включение второго контактора следует задержать на некоторое время относительно отключения первого во избежание короткого замыкания.
В этом случае используйте пневматическое реле времени TP 40 или электронное реле времени TE5S.

Модули подавления коммутационных перенапряжений

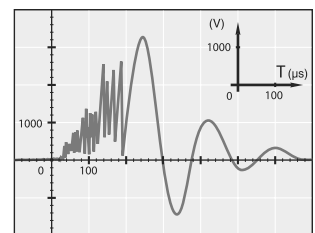
Дополнительные устройства для контакторов ЕК ...

Применение

Коммутация цепей с индуктивной нагрузкой приводит к возникновению бросков напряжения, особенно в случае отключения катушки контактора.

Электромагнитная энергия, запасённая в катушке во включённом состоянии, при её отключении высвобождается в виде импульса напряжения с крутым фронтом и амплитудой, достигающей нескольких киловольт. Это приводит к возникновению помех, мешающих работе электронных приборов, или даже к разрушению изоляции и выходу из строя некоторых особо чувствительных элементов.

На рисунке представлена осциллограмма напряжения на выводах катушки с номинальным напряжением 42 В / 50 Гц при её отключении без ограничения перенапряжения.



За коммутацией следуют колебания с большой частотой и очень крутым фронтом с максимальным значением амплитуды 3500 В.

Коэффициент перенапряжения

Коэффициент перенапряжения k определяется как амплитудное значение перенапряжения $\hat{U}_s$, отнесённое к амплитудному значению напряжения питания катушки U_c :

$$k = \frac{\hat{U}_s \max.}{U_c} \quad \text{При постоянном токе} \quad k = \frac{\hat{U}_s \max.}{U_c} \quad \text{при переменном токе} \quad : \quad k = \frac{\hat{U}_s \max.}{U_c \sqrt{2}}$$

Например, из приведённого выше графика получим: $k = \frac{3500}{42 \sqrt{2}} \approx 60$

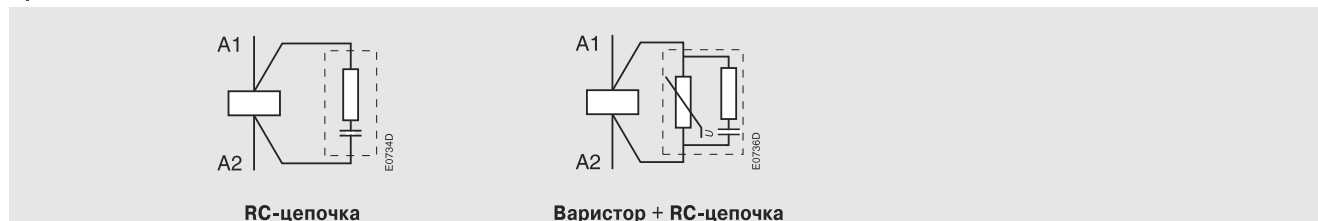
Описание

Для защиты от негативного влияния перенапряжения АВВ разработала модули подавления перенапряжения, снижающие коэффициент k . Они сглаживают или полностью устраняют колебания напряжения высокой частоты.

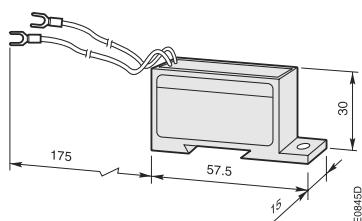
Существует множество различных вариантов решения проблемы, однако, исходя из требуемых технических характеристик и габаритных размеров, мы ограничили их число и остановились на двух вариантах: варисторы и RC-цепочки.

Примечание. Варистором называется резистор, сопротивление которого зависит от напряжения на его выводах.

Принципиальная схема



Размеры (в мм)



RC-EH

Модули подавления коммутационных перенапряжений

Дополнительные устройства для контакторов ЕК ...



RC-EH 300/48

Формулирование заказа

Для контакторов	Напряжение цепи управления В	Пост. Перем.		Кодзаказа	Штук вупак.	Масса, кг
		–	•			
ЕК 110 ... 210	24 ... 48	–	•	RC-EH 300/48 SK 829 007-A	1	0.015
	110 ... 415	–	•	RC-EH 300/415 SK 829 007-B	1	0.015
ЕК 370 ... 1000	48 ... 110	–	•	RC-EH 800/110 SK 829 007-C	1	0.015
ЕК 110 ... 1000	24 ... 125	•	–			
ЕК 370 ... 1000	220 ... 600	–	•	RC-EH 800/600 SK 829 007-D	1	0.015

Технические характеристики

RC-цепочки	RC-EH 300/48	RC-EH 300/415
Напряжение цепи управления U_c В перем.	24 ... 48	110 ... 415
Остаточное перенапряжение В перем. (напряжение ограничения)	От 2 до $3 \times U_c$	
Кoeff. увеличения времени срабатывани	1.2 ... 3	
Рабочая температура °C	-20 ... +70	
Подключение к зажимам катушки (параллельно)	Гибкие выводы с вилочными наконечниками	
Способ крепления	Крепится на верхнюю часть контактора	
Преимущества	• Очень быстрая установка • Сглаживание крутых фронтов и, таким образом, подавление ВЧ помех • Отсутствуют задержки	
Варистор + RC-цепочка	RC-EH 800/110	RC-EH 800/600
Напряжение цепи управления U_c В перем. (напряжение ограничения) В пост.	48 ... 110	220 ... 600
	24 ... 125	–
Остаточное перенапряжение В перем. В пост.	205	1100
	205	–
Кoeff. увеличения времени срабатывани	1.1 ... 1.15	
Рабочая температура °C	-20 ... +70	
Подключение к зажимам катушек (параллельно)	Гибкие выводы с вилочными наконечниками	
Способ крепления	Крепится на верхнюю часть контактора	
Преимущества	• Хорошее поглощение энергии • Неполярное подключение • RC-цепочка снижает фронт напряжения ниже порога U_{vdr}^*	

* U_{vdr} – Рабочее напряжение варистора (сопротивление которого зависит от приложенного напряжения), допуск $\pm 10\%$.

Клеммы для вспомогательных цепей

Дополнительные аксессуары для контакторов ЕК ...

Подключение цепей управления

Применение

Подключение цепей управления к зажимам главных полюсов контакторов ЕК 110 ... ЕК 1000.

Описание

Винты М4 х 12

Формулирование заказа

Контакторы	Тип	Код заказа	Штук в упаковке 1штуки	Масса, кг
ЕК 110 ... ЕК 1000	—	2121 2415 - 291	10	0.002

Клеммы

Применение

Подключение алюминиевых и медных кабелей к зажимам главных полюсов контакторов ЕК ...

Описание

Выпускается три типа клемм:

- **ОХ-В ...** для медных кабелей: одиночная латунная клемма для ЕК 110 ... ЕК 1000
- **ТС ...** для алюминиевых и медных кабелей: одиночная алюминиевая клемма для ЕК 110 ... ЕК 1000
- **ТCD ...** для алюминиевых и медных кабелей: двойная алюминиевая клемма для ЕК 370 ... ЕК 1000

Формулирование заказа

Контактор	Сечение провода, мм²	Тип	Код заказа	Штук в упаковке 1штуки	Масса, кг
-----------	-------------------------	-----	------------	---------------------------	--------------

Одиночная клемма для медных кабелей

ЕК 110	25 ... 70	ОХFB 70	SK 175 0001	3	0.050
ЕК 110	25 ... 120	ОХFB 120	SK 175 0003	3	0.060
ЕК 150 ... ЕК 210	35 ... 150	ОХFB 150	SK 175 0005	3	0.070
ЕК 150 ... ЕК 210	25 ... 185	ОХFB 185	SK 175 0007	3	0.070
ЕК 370 ... ЕК 1000	70 ... 300	ОХFB 300	SK 175 0009	3	0.130

Одиночная клемма для алюминиевых и медных кабелей

ЕК 110	10 ... 70	ТС 70-15	SK 173 001-AB	3	0.040
ЕК 150 ... ЕК 210	35 ... 120	ТС 120-20	SK 173 001-AC	3	0.080
ЕК 370 ... ЕК 1000	70 ... 300	ТС 300-25	SK 173 001-AD	3	0.160

Одиночная клемма для алюминиевых и медных кабелей

ЕК 370 ... ЕК 1000	2 x (35 ... 185)	TCD 185-25	SK 173 001-BD	3	0.250
--------------------	------------------	------------	---------------	---	-------



ОХFB...



ТС...



ТCD...

Защитные кожухи. Соединительные комплекты

Дополнительные аксессуары для контакторов ЕК ...

Защитные кожухи

Применение

Клеммы главных контактов контакторов **ЕК...**, размещённых на панелях или в щитах, необходимо защитить от непосредственного прикосновения (согласно VDE 0106 – Часть 100) с помощью дополнительного защитного кожуха.

Описание

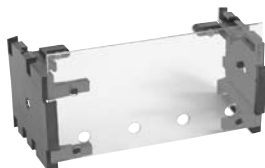
Блоки вспомогательных контактов и катушки контакторов **ЕК 110 ... ЕК 1000** обеспечивают степень защиты IP20.

После подключения главные контакты с дополнительными клеммами можно защитить от непосредственного прикосновения (согласно VDE 0106 – Часть 100) с помощью дополнительного защитного кожуха (смотри таблицу ниже).

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

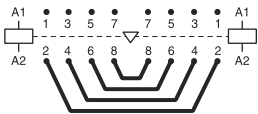
Формулирование заказа

Для контакторов (с дополнительными клеммами)	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
ЕК 110, ЕК 150	LT 150-EK	SK 178 001-HB	1	0.139
ЕК 175, ЕК 210	LT 210-EK	SK 178 001-KB	1	0.152
ЕК 370, ЕК 550	LT 550-EK	SK 178 001-LB	1	0.190
ЕК 1000	LT 1000-EK	SK 178 001-MB	1	0.200



LT 210-EK

1SFC101006P0201C3



BSS 100 ... BSS 1000

E0747D

Соединительные комплекты

Применение

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

Описание

Комплекты состоят из четырех выходных соединителей.

BSS 100 ... BSS 210 – изолированные гибкие медные шины.

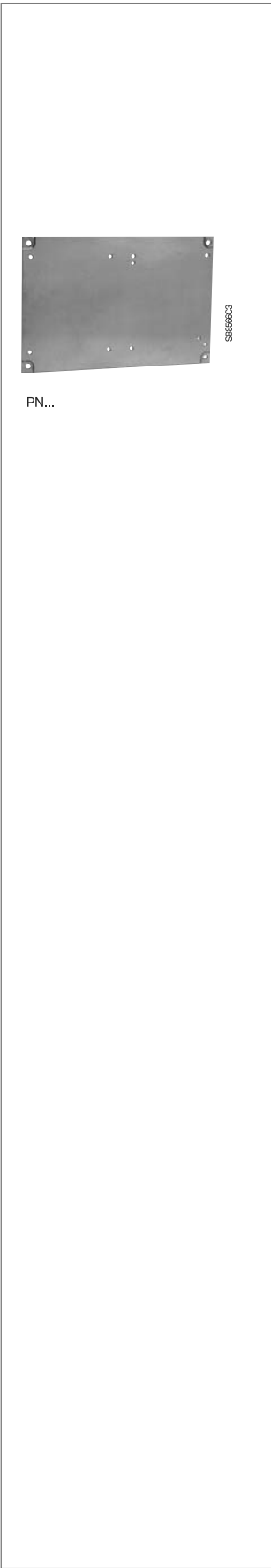
BSS 550, BSS 1000 – неизолированные жёсткие медные шины.

Формулирование заказа

Для 4-полюсных контакторов	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
ЕК 110	BSS 100	SK 829 090-B	1	0.400
ЕК 150	BSS 145	SK 829 090-F	1	0.700
ЕК 175, 210	BSS 210	SK 829 090-G	1	1.000
ЕК 370, 550	BSS 550	SK 829 090-E	1	3.300
ЕК 1000	BSS 1000	SK 829 090-H	1	5.500

Монтажные пластины

Дополнительные аксессуары для контакторов ЕК ...



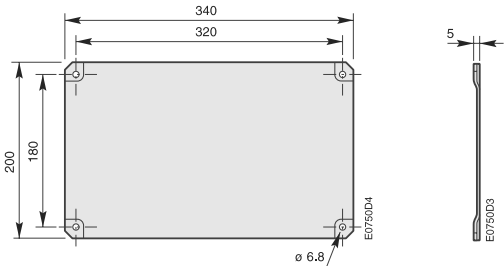
Применение

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

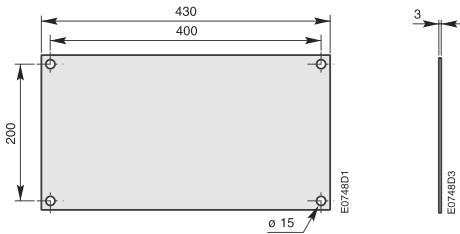
Формулирование заказа

Используемые устройства		Тип	Код заказа		Масса, кг
Левый контактор	Реверсивная механическая блокировка	Правый контактор			1 шт. в упаковке
ЕК 110, ЕК150	VH 145	ЕК 110, ЕК150	PN 210-22	SK 829 075-C	1.400
ЕК 175, ЕК 210	VH 300	ЕК 175, ЕК 210	PN 300-22	SK 829 075-E	2.070

Размеры (в мм)



PN 210-22



PN 300-22

Комплекты главных контактов. Дугогасительные камеры. Катушки контакторов

Дополнительные аксессуары для контакторов ЕК ...



KZK 370

SB8647C3

Комплекты главных контактов для 4-полюсных контакторов

Описание

Комплект главных контактов для 4-полюсных контакторов состоит из восьми неподвижных и четырёх подвижных контактов, пружин и винтов. Кроме того, в комплекты для контакторов **ЕК 370 ... ЕК 1000** входят четыре подвижных дугогасительных контакта.

Формулирование заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
EK 110	KZK 110	SK 824 204-A	1	0.450
EK 150	KZK 150	SK 824 204-B	1	0.450
EK 175	KZK 175	SK 825 204-A	1	0.700
EK 210	KZK 210	SK 825 204-B	1	0.700
EK 370	KZK 370	SK 827 204-A	1	2.400
EK 550	KZK 550	SK 827 204-B	1	2.400
EK 1000	KZK 1000	SK 827 204-F	1	3.000

Дугогасительные камеры

Формулирование заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
EK 110	KWK 110	5223 351-AH	1	0.660
EK 150	KWK 150	5223 351-AK	1	0.660
EK 175	KWK 175	5223 351-AL	1	1.260
EK 210	KWK 210	5223 351-AM	1	1.260
EK 370	KWK 370	5223 351-Y	1	3.170
EK 550	KWK 550	5223 351-Z	1	3.170
EK 1000	KWK 1000	5223 351-AN	1	3.170

Катушки контакторов

Формулирование заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг
	Раб. напряжение катушки [] см. стр. 0/1	Код раб. напряжения катушки [] см. стр. 0/1		

Только катушки постоянного или переменного тока

EK 110, EK 150	KN 210 []	SK 825 400 - []	1	0.360
EK 175, EK 210	KN 300 []	SK 826 400 - []	1	0.440
EK 370, EK 550, EK 1000	KN 800 []	SK 828 100 - []	1	0.950

Наборы: катушка постоянного тока, резистор и последовательный контакт

EK 110, 150	KP 210 [] (1)	SK 825 450 - []	1 компл.	0.450
EK 175, 210	KP 300 [] (1)	SK 826 450 - []	1 компл.	0.550
EK 370, EK 550, EK 1000	KP 800 []	SK 828 150 - []	1 компл.	1.060

(1) Вместо резистора наборы KP 210 и KP 300 комплектуются катушкой с двойной обмоткой.

Наборы: многочастотная катушка и последовательный контакт для контакторов со встроенным выпрямителем

EK 110, EK 150	KP 210 []	SK 825 450 - E []	1 компл.	0.450
EK 175, EK 210	KP 300 []	SK 826 450 - E []	1 компл.	0.550



KN 300

SB7361C3

Вспомогательные контакты для контакторов ЕК ...

Коммутационная износостойкость

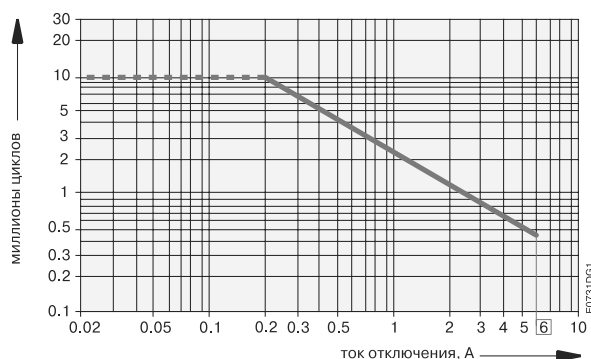
Коммутационная износостойкость для категории применения АС-15

Согласно IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1 для категории применения АС-15:

- ток включения равен $10 \times I_e$ при $\cos \varphi = 0.7$, U_e
- ток отключения равен I_e при $\cos \varphi = 0.4$, U_e

Представленная ниже кривая характеризует изменение коммутационной износостойкости вспомогательных контактов в зависимости от тока отключения.

Кривые приведены для активно-индуктивной нагрузки при напряжениях до 690 В и частоте 40 ... 60 Гц.



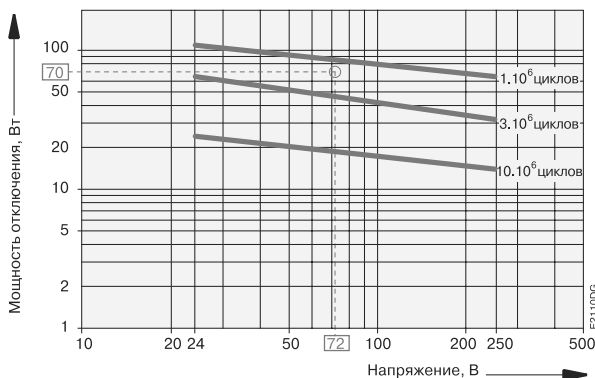
2-полюсные блоки вспомогательных контактов CAL 16 ... и CCL 16 ...

4

Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Согласно IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1 для категории применения АС-15:

включающий ток и ток отключения равен I_e при U_e



Пример:

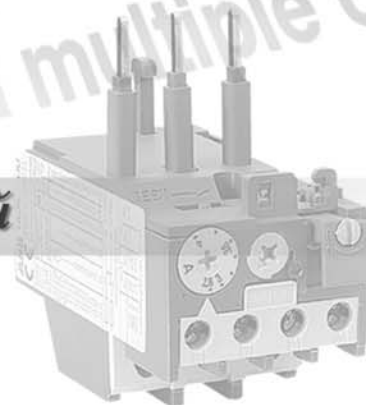
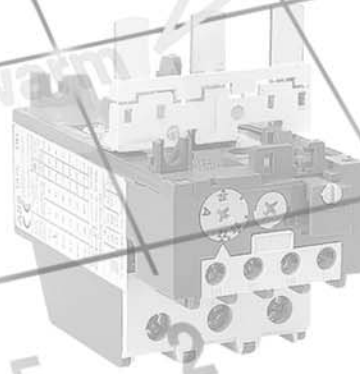
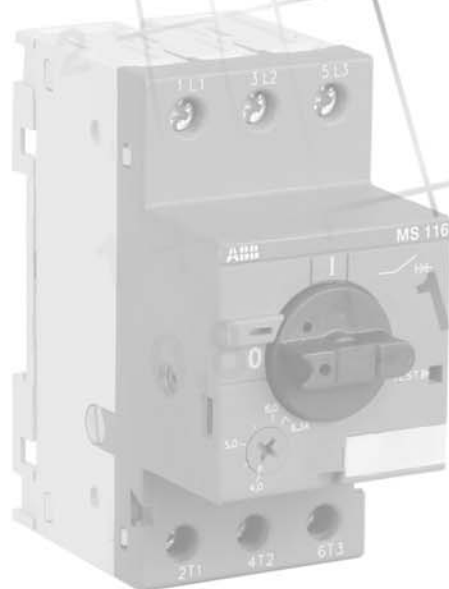
Управление электромагнитом постоянного тока: напряжение $U_e = 72$ В, мощность отключения = 70 Вт.

Наиболее близко к точке пересечения «О» 72 В / 70 Вт будет лежать кривая, соответствующая 2×10^6 циклов.

2-полюсные блоки вспомогательных контактов CAL 16 ... и CCL 16 ...

Автоматы защиты двигателя

Электронные и тепловые реле перегрузки



Защита электродвигателей

Содержание

Автоматы для защиты электродвигателей

Обзор	5/2
Формулирование заказа для серии MS 116.....	5/4
Формулирование заказа для серии MS 225/325.....	5/6
Формулирование заказа для серий MS 450, MS 495.....	5/8
Технические характеристики	5/10
Согласование устройств защиты и контакторов	5/15

Тепловые и электронные реле перегрузки

Обзор.....	5/16
Защита электродвигателя — Общие сведения	5/18

Тепловые реле

Формулирование заказа	5/19
Дополнительные принадлежности	5/23
Описание	5/25
Технические характеристики	5/26
Кривые срабатывания	5/33

Электронные реле

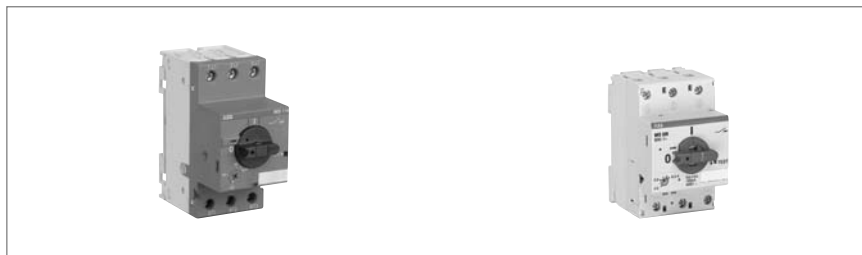
Правила формулирования заказа E 16 DU	5/34
Правила формулирования заказа E 200/320/500/800 DU	5/35
Технические характеристики E 16 DU	5/36
Технические характеристики E 200/320/500/800/1250 DU	5/37
Технические характеристики E 16 DU...E1250, кривые срабатывания	5/38
Кривые срабатывания	5/38
Сечение проводника в зависимости от номинального тока	5/40

Дополнительная информация

Соответствие стандартам и требованиям	раздел 7
Расположение и маркировка зажимов	раздел 8
Габаритные и установочные размеры	раздел 9

Автоматы для защиты электродвигателей серии MS...

с защитой от перегрузки и короткого замыкания



Автоматы для защиты электродвигателей

Типы		MS 116	MS225/325
Диапазоны установок	Количество	11	13
	от до	0.16 ... 0.25 A 10 ... 16 A	0.16 ... 0.25 A 20 ... 25 A

Установка на 3-полюсные контакторы

 контакторы с цепью упр. переменного тока	Типы	A 9 A 12 A 16	A 26	A 9 A 12 A 16	A 26
	Соединительный блок	Типы	BEA 16/116	BEA 26/116	BEA 16/325
 контакторы с цепью управл. постоянного тока	Типы	AL 9 AL 12 AL 16	AL 26	AL 9 AL 12 AL 16	AL 26
	Соединительный блок	Типы	BEA 16/116AL	—	BEA 16/325AL

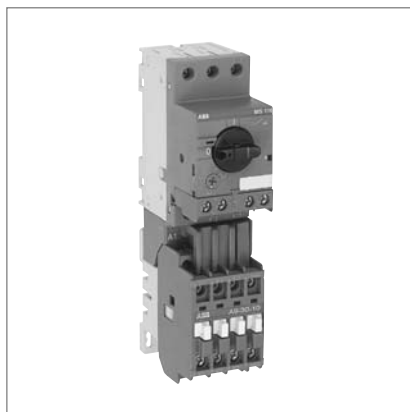
Монтажные пластины для автоматов

Пускатели D.O.L	Типы	Не требуется	PM 26-13	Не требуется	PM 26-13
Ревёрсивные пускатели	Типы	PM 26-23		PM 26-23	

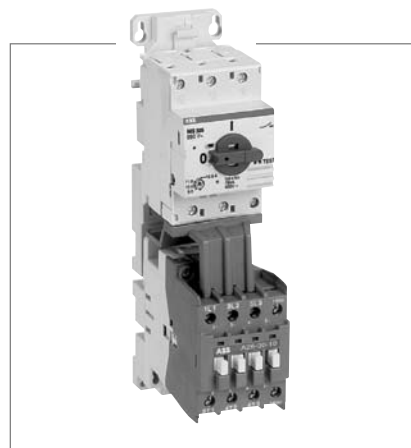
Дополнительные устройства для автоматов для защиты электродвигателей

Блоки вспомогательных контактов для фронтальной установки	Типы	HKF1-11 (1H.O. + 1H.З.)	HKF-11 (1H.O. + 1H.З.)
---	------	-------------------------	------------------------

Примеры монтажа пускателей



Автоматы для защиты электродвигателей MS 116.. +
контактор A 9..+ соединительный блок BEA 16/116



Автоматы для защиты электродвигателей MS 325.. +
контактор A 26..+ соединительный блок BEA 26/325 +
монтажная плата PM26-13

Автоматы для защиты электродвигателей серии MS...

с защитой от перегрузки и короткого замыкания



MS 450

7

11 ... 16 A
40 ... 50 A

MS 495

6

28 ... 40 A
80 ... 100 A

Расширенный диапазон: Автомат Tmax
(Обращайтесь за консультацией)

A 30

A 40

A 50

A 50

A 63

A 75

A 95

A 110

BEA 40/450

BEA 50/450

BEA 75/495

BEA 110/495

Расширенный диапазон: контакторы A 145 ... A 300
(Обращайтесь за консультацией)

AL 30

AL 40

AE 50

AE 50

AE 63

AE 75

AE 95

AE 110

—

BEA 50/450

BEA 75/495

BEA 110/495

Расширенный диапазон: контакторы AF 145 ... AF 300
(Обращайтесь за консультацией)

—

—

—

—

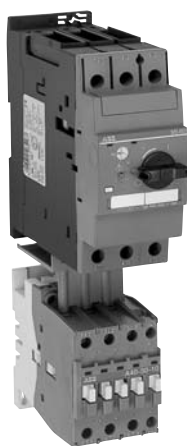
—

—

HK4-11 (1H.O. + 1H.3.)

HK4-11 (1H.O. + 1H.3.)

—



Автоматы для защиты электродвигателей MS 450 +
контактор A 40...+ соединительный блок BEA 40/450

Автоматы для защиты электродвигателей MS 495 +
контактор A 110...+ соединительный блок BEA 110/495

Автомат Tmax + контактор A 145...

5

Автомат для защиты электродвигателей серии MS 116

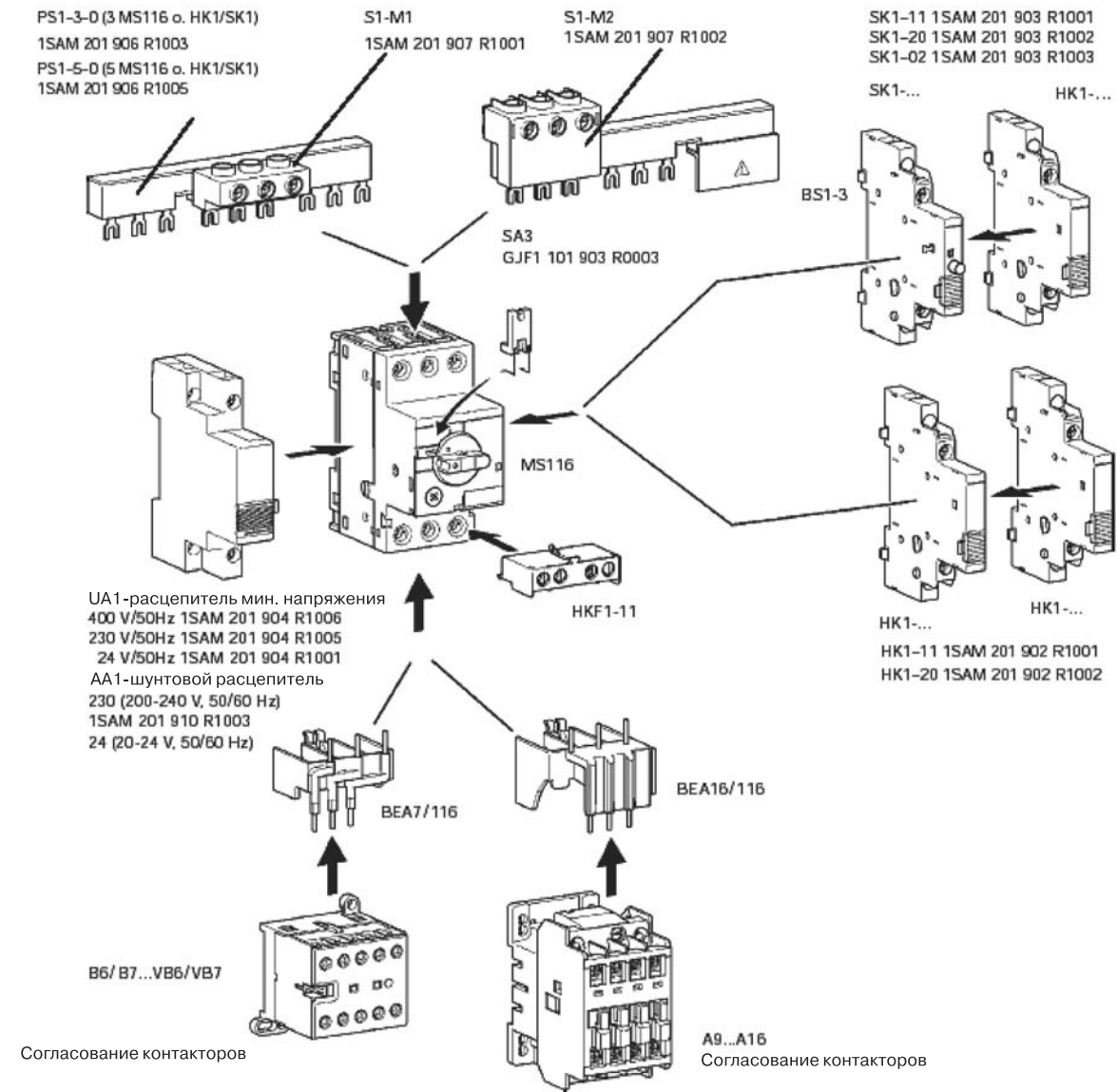
Формулирование заказа



Тип	Диапазон установок	Код для заказа	Упаковка кол-во штук	Масса/ штук кг
	A...A			

MS 116 с тепловыми и электромагнитными расцепителями, отключающая способность при коротком замыкании до 50 кА

MS 116 - 0.25	0.16 ... 0.25	1SAM 250 000 R1002	1	0.268
MS 116 - 0.4	0.25 ... 0.40	1SAM 250 000 R1003	1	0.268
MS 116 - 0.63	0.40 ... 0.63	1SAM 250 000 R1004	1	0.268
MS 116 - 1.0	0.63 ... 1.00	1SAM 250 000 R1005	1	0.268
MS 116 - 1.6	1.00 ... 1.60	1SAM 250 000 R1006	1	0.268
MS 116 - 2.5	1.60 ... 2.50	1SAM 250 000 R1007	1	0.268
MS 116 - 4	2.50 ... 4.00	1SAM 250 000 R1008	1	0.268
MS 116 - 6.3	4.00 ... 6.30	1SAM 250 000 R1009	1	0.268
MS 116 - 10.0	6.30 ... 10.00	1SAM 250 000 R1010	1	0.268
MS 116 - 12.0	8.00 ... 12.00	1SAM 250 000 R1012	1	0.268
MS 116 - 16.0	10.00 ... 16.00	1SAM 250 000 R1011	1	0.268



Автомат для защиты электродвигателей серии MS 116

Формулирование заказа



HKF 1-11

STO23014



Висячий замок + 2 ключа +
адаптер замка

SO109891 + SK0150891

Дополнительные устройства

Предлагаются дополнительно к **MS 116**; устанавливаются пользователем.

Тип	Характеристики	Код для заказа		Упаковка кол-во штук	Масса/ штук кг
Вспомогательные контакты для фронтальной установки					
HKF1-11	1 Н.О. + 1 Н.З.	1SAM 201 901 R1001		10	0.011
Вспомогательные контакты с опережением срабатывания, также для использования с расцепителем минимального напряжения					
HK1-20L	2 Н.О. главные контакты	1SAM 201 902 R1004		10	0.036
Вспомогательные контакты, боковая установка, правая сторона					
HK1-11	1 Н.О. + 1 Н.З.	1SAM 201 902 R1001		10	0.036
HK1-20	2 Н.О.	1SAM 201 902 R1002		10	0.036
HK1-02	2 Н.З.	1SAM 201 902 R1003		10	0.036
Параллельный расцепитель, боковая установка, левая сторона					
AA1-24	24 В, 50/60 Гц	1SAM 201 910 R1001		10	0.100
AA1-110	110 В, 50/60 Гц	1SAM 201 910 R1002		10	0.100
AA1-230	200-240 В, 50/60 Гц	1SAM 201 910 R1003		10	0.100
AA1-400	350-415 В, 50/60 Гц	1SAM 201 910 R1004		10	0.100
Сигнальный контакт, боковая установка, правая сторона					
SK1-11	1 Н.О. + 1 Н.З.	1SAM 201 903 R1001		10	0.036
SK1-20	2 Н.О.	1SAM 201 903 R1002		10	0.036
SK1-02	2 Н.З.	1SAM 201 903 R1003		10	0.036
Расцепитель минимального напряжения, боковая установка, левая сторона					
UA1-24	24 В, 50 Гц	1SAM 201 904 R1001		10	0.102
UA1-48	48 В, 50 Гц	1SAM 201 904 R1002		10	0.102
UA1-60	60 В, 50 Гц	1SAM 201 904 R1003		10	0.102
UA1-120	110 В 50 Гц/120 В 60 Гц	1SAM 201 904 R1004		10	0.102
UA1-208	208 В, 60 Гц	1SAM 201 404 R1008		10	0.102
UA1-230	230 В 50 Гц/240 В 60 Гц	1SAM 201 904 R1005		10	0.102
UA1-400	400 В, 50 Гц	1SAM 201 904 R1006		10	0.102
UA1-415	415 В 50 Гц/480 В 60 Гц	1SAM 201 904 R1007		10	0.102
Замок					
SA1	адаптер замка	GJF1 101 903 R0001		10	0.004
SA2	замок + 2 ключа	GJF1 101 903 R0002		10	0.004
SA3	адаптер замка + замок + 2 ключа	GJF1 101 903 R0003		1	0.050
Шинные сборки для MS 116, 63A, 690 В					
PS1-2-0, для 2-х MS 116 без доп. контактов		1SAM 201 906 R 1002		10	
PS1-3-0, для 3-х MS 116 без доп. контактов		1SAM 201 906 R 1003		10	
PS1-4-0, для 4-х MS 116 без доп. контактов		1SAM 201 906 R 1004		10	
PS1-5-0, для 5-ти MS 116 без доп. контактов		1SAM 201 906 R 1005		10	
PS1-2-1, для 2-х MS 116 с 1 доп. контактом		1SAM 201 906 R 1012		10	
PS1-3-1, для 3-х MS 116 с 1 доп. контактом		1SAM 201 906 R 1013		10	
PS1-4-1, для 4-х MS 116 с 1 доп. контактом		1SAM 201 906 R 1014		10	
PS1-5-1, для 5-ти MS 116 с 1 доп. контактом		1SAM 201 906 R 1015		10	
PS1-2-2, для 2-х MS 116 с 2 доп. контактами		1SAM 201 906 R 1022		10	
PS1-3-2, для 3-х MS 116 с 2 доп. контактами		1SAM 201 906 R 1023		10	
PS1-4-2, для 4-х MS 116 с 2 доп. контактами		1SAM 201 906 R 1024		10	
PS1-5-2, для 5-ти MS 116 с 2 доп. контактами		1SAM 201 906 R 1025		10	
Колодки для кабеля, 63A, 690 В, 25 мм² - одножильный, 16 мм² - гибкий					
S1-M1, низкая		1SAM 201 907 R 1001		10	
S1-M2, высокая		1SAM 201 906 R 1002		10	
Изолятор для шин					
BS1-3		1SAM 201 908 R 1001		50	

Автомат для защиты электродвигателей серии MS 225/325

Формулирование заказа



MS 325

Тип	Диапазон установок А...А	Код для заказа	Упаковка кол-во штук	Масса/ штук кг
-----	-----------------------------	----------------	----------------------------	----------------------

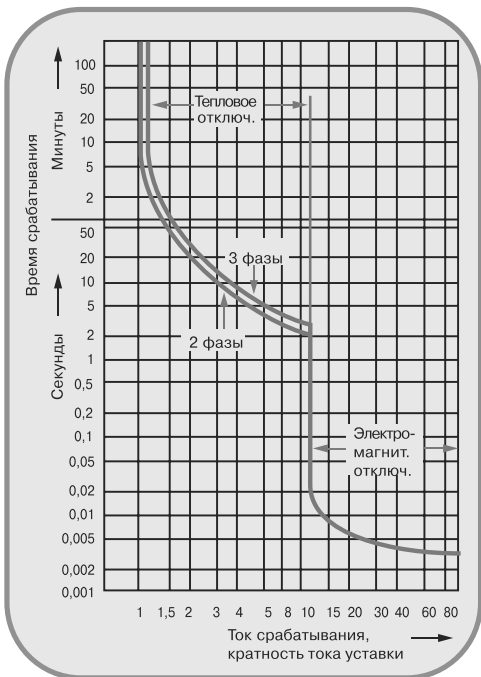
MS 325 с тепловыми и электромагнитными расцепителями, отключающая способность при коротком замыкании до 100 кА, соотв. 50 кА

MS 325 – 0.25	0.16 ... 0.25	1SAM 150 000 R1002	1	0.347
MS 325 – 0.4	0.25 ... 0.40	1SAM 150 000 R1003	1	0.347
MS 325 – 0.63	0.40 ... 0.63	1SAM 150 000 R1004	1	0.347
MS 325 – 1	0.63 ... 1.00	1SAM 150 000 R1005	1	0.347
MS 325 – 1.6	1.00 ... 1.60	1SAM 150 000 R1006	1	0.347
MS 325 – 2.5	1.60 ... 2.50	1SAM 150 000 R1007	1	0.347
MS 325 – 4	2.50 ... 4.00	1SAM 150 000 R1008	1	0.347
MS 325 – 6.3	4.00 ... 6.30	1SAM 150 000 R1009	1	0.347
MS 325 – 9	6.30 ... 9.00	1SAM 150 000 R1010	1	0.347
MS 325 – 12.5	9.00 ... 12.50	1SAM 150 000 R1011	1	0.347
MS 325 – 16	12.50 ... 16.00	1SAM 150 000 R1012	1	0.347
MS 325 – 20	16.00 ... 20.00	1SAM 150 000 R1013	1	0.347
MS 325 – 25	20.00 ... 25.00	1SAM 150 000 R1014	1	0.347

Тип	Диапазон установок А...А	Код для заказа	Упаковка кол-во штук	Масса/ штук кг
-----	-----------------------------	----------------	----------------------------	----------------------

MS 225 с тепловыми и электромагнитными расцепителями, отключающая способность при коротком замыкании до 50 кА, соотв. 10 кА

MS 225 – 0.25	0.16 ... 0.25	1SAM 151 000 R1002	1	0.347
MS 225 – 0.4	0.25 ... 0.40	1SAM 151 000 R1003	1	0.347
MS 225 – 0.63	0.40 ... 0.63	1SAM 151 000 R1004	1	0.347
MS 225 – 1	0.63 ... 1.00	1SAM 151 000 R1005	1	0.347
MS 225 – 1.6	1.00 ... 1.60	1SAM 151 000 R1006	1	0.347
MS 225 – 2.5	1.60 ... 2.50	1SAM 151 000 R1007	1	0.347
MS 225 – 4	2.50 ... 4.00	1SAM 151 000 R1008	1	0.347
MS 225 – 6.3	4.00 ... 6.30	1SAM 151 000 R1009	1	0.347
MS 225 – 9	6.30 ... 9.00	1SAM 151 000 R1010	1	0.347
MS 225 – 12.5	9.00 ... 12.50	1SAM 151 000 R1011	1	0.347
MS 225 – 16	12.50 ... 16.00	1SAM 151 000 R1012	1	0.347
MS 225 – 20	16.00 ... 20.00	1SAM 151 000 R1013	1	0.347
MS 225 – 25	20.00 ... 25.00	1SAM 151 000 R1014	1	0.347



Кривая отключения для автоматов MS

Автомат для защиты электродвигателей серии MS 225/325

Формулирование заказа



Дополнительные устройства

Предлагаются дополнительно к **MS 225/325**; устанавливаются пользователем.

Тип	Характеристики	Код для заказа	Упаковка кол-во штук	Масса/ 1 шт. кг
Вспомогательные контакты для фронтальной установки (1)				
HKF-11	1 Н.О. + 1 Н.З.	1SAM 101 928 R0001	10	0.020
HKF-20	2 Н.О.	1SAM 101 928 R0002	10	0.020
Вспомогательные контакты, боковая установка, левая сторона, макс. 2 штуки (2) (3)				
HK-11	1 Н.О. + 1 Н.З.	1SAM 101 901 R0001	10	0.031
HK-20	2 Н.О. (4)	1SAM 101 901 R0002	10	0.031
HK-02	2 Н.З.	1SAM 101 901 R0003	10	0.031
Сигнальный контакт, боковая установка, левая сторона, макс. 1 штука				
SK-11	1 Н.О. + 1 Н.З.	1SAM 101 904 R0003	10	0.031
Расцепитель мин. напряжения, вставляемый (5)				
UA, электропит. снизу, U_c 400 В~		1SAM 101 902 R0400	10	0.020
UAF, электропит. сверху, U_c 24 В~		1SAM 101 903 R0024	10	0.020
	48 В~	1SAM 101 903 R0048	10	0.020
	60 В~	1SAM 101 903 R0060	10	0.020
	110 В~	1SAM 101 903 R0110	10	0.020
	230 В~	1SAM 101 903 R0230	10	0.020
	400 В~	1SAM 101 903 R0400	10	0.020
	415 В~	1SAM 101 903 R0415	10	0.020
	500 В~	1SAM 101 903 R0500	10	0.020
Параллельный расцепитель (6)				
AA	24 ... 60 В AC/DC	1SAM 101 909 R0001	10	0.020
AA	110... 240 В AC/DC	1SAM 101 909 R0002	10	0.020
Клеммный терминал, боковая установка, с левой стороны к MS 225/325, HK и SK				
AS, для UA, AA или как N/LS терм.		1SAM 101 905 R0001	10	0.031
Замок для MS 325				
SA1, адаптор замка		GJF1 101 903 R0001	10	0.004
SA2, замок + 2 ключа		GJF1 101 903 R0002	10	0.004
SA3, адаптор замка + замок + 2 ключа		GJF1 101 903 R0003	1	0.050
(1) Не совмещать с UA/UA и AA				
(2) Макс. 1 штука в соединении с SK. SK следует установить в первую очередь				
(3) Предварительная пригонка обычно при открытых контактах				
(4) Можно использовать с UAF (электропитание сверху) для блокировки с помощью аварийной кнопки (дополнительная информация по запросу)				
(5) Другие напряжения, в частности для постоянного тока, по запросу				
(6) Рекомендация: Подсоединение внешнего напряжения через терминал AS				
Шинные сборки для MS 225/325, 63A, 690 В				
PS3-2-0, для 2-х автом. без доп. контактов		1SAM 101 937 R 0012	10	
PS3-3-0, для 3-х автом. без доп. контактов		1SAM 101 937 R 0013	10	
PS3-4-0, для 4-х автом. без доп. контактов		1SAM 101 937 R 0014	10	
PS3-5-0, для 5-ти автом. без доп. контактов		1SAM 101 937 R 0015	10	
PS3-2-1, для 2-х автом. с 1 доп. контактом		1SAM 101 937 R 0022	10	
PS3-3-1, для 3-х автом. с 1 доп. контактом		1SAM 101 937 R 0023	10	
PS3-4-1, для 4-х автом. с 1 доп. контактом		1SAM 101 937 R 0024	10	
PS3-5-1, для 5-ти автом. с 1 доп. контактом		1SAM 101 937 R 0025	10	
PS3-2-2, для 2-х автом.с 2 доп. контактами		1SAM 101 937 R 0032	10	
PS3-4-2, для 4-х автом. с 2 доп. контактами		1SAM 101 937 R 0034	10	
Колодки для кабеля, 63A, 690 В, 25 мм² - одножильный, 16 мм² - гибкий				
S3-M1, низкая		1SAM 101 938 R 0001	10	
S3-M2, высокая		1SAM 101 938 R 0002	10	
Изолятор для шин				
BS3-3		1SAM 101 938 R 0003	50	

Автоматы для защиты электродвигателей серий MS 450 и MS 495

Формулирование заказа



SST02196

MS 450



SST01898

MS 495

Тип	Диапазон	Код для заказа	Упаковка	Масса/
	A . . . A		кол-во штук	1 шт. кг

MS 450 с тепловыми и электромагнитными расцепителями, класс расцепления 10, отключ. способность при коротком замыкании до 50 кА

MS 450 – 16	11 ... 16	1SAM 450 000 R1001	1	0.960
MS 450 – 20	14 ... 20	1SAM 450 000 R1002	1	0.960
MS 450 – 25	18 ... 25	1SAM 450 000 R1003	1	0.960
MS 450 – 32	22 ... 32	1SAM 450 000 R1004	1	0.960
MS 450 – 40	28 ... 40	1SAM 450 000 R1005	1	0.960
MS 450 – 45	36 ... 45	1SAM 450 000 R1006	1	0.960
MS 450 – 50	40 ... 50	1SAM 450 000 R1007	1	0.960

MS 495 с тепловыми и электромагнитными расцепителями, класс расцепления 10, отключающая способность при коротком замыкании до 50 кА

MS 495 – 40	28 ... 40	1SAM 550 000 R1005	1	2.100
MS 495 – 50	36 ... 50	1SAM 550 000 R1006	1	2.100
MS 495 – 63	45 ... 63	1SAM 550 000 R1007	1	2.100
MS 495 – 75	57 ... 75	1SAM 550 000 R1008	1	2.100
MS 495 – 90	70 ... 90	1SAM 550 000 R1009	1	2.100
MS 495 – 100	80 ... 100 (1)	1SAM 550 000 R1010	1	2.100

(1) Макс. ток двигателя 95 А

Автоматы для защиты электродвигателей серий MS 450 и MS 495

Формулирование заказа

Дополнительные устройства

Предлагаются дополнительно к MS 450 и MS 495.
Устанавливаются пользователем.

Тип	Код для заказа	Упаковка кол-во штук	Масса/ 1 шт. кг
Вспомогательные контакты для фронтальной установки			
HK4-11, 1 Н.О. + 1 Н.З.	1SAM 401 901 R1001	10	0.020
HK4-W, 1 переключ.	1SAM 401 901 R1002	10	0.020
Вспомогательные контакты для боковой установки, левая сторона, макс. 1 штука			
HKS4-11, 1 Н.О. + 1 Н.З.	1SAM 401 902 R1001	2	0.030
HKS4-20, 2 Н.О.	1SAM 401 902 R1002	2	0.030
HKS4-02, 2 Н.З.	1SAM 401 902 R1003	2	0.030
Выключатель с индикатором в соотв. UL 508 тип E, для отдельной сигнализации короткого замыкания и общего расцепления, боковая установка, левая сторона, макс. 1 шт., также с вспомогат. выключателем (1)			
SK4-11 1 Н.О. + 1 Н.З.	1SAM 401 904 R1001	1	0.030
Изоляционный барьер терминала соотв. UL 508 тип E			
DX 495	1SAM 401 912 R1001	1	0.030
Расцепитель миним. напряжения, для боковой установки, правая сторона			
UA4, 24 В 50 Гц	1SAM 401 905 R1004	1	0.120
UA4, 110 В 50 Гц	1SAM 401 905 R1001	1	0.120
UA4, 230 В 50 Гц / 240 В 60 Н	1SAM 401 905 R1002	1	0.120
UA4, 400 В 50 Гц	1SAM 401 905 R1003	1	0.120
Расцепитель миним. напряжения с опережающими вспомогательными 2 Н.О. контактами, для боковой установки, правая сторона			
UA4-НК, U _c 230 В 50 Гц / 240 В 60 Гц	1SAM 401 906 R1001	1	0.130
UA4-НК, 400 В 50 Гц	1SAM 401 906 R1002	1	0.130
Параллельный расцепитель, боковая установка, левая сторона (2)			
AA4, 20-70 В, 50/60 Гц/DC	1SAM 401 907 R1001	1	0.110
AA4, 70-190 В, 50/60 Гц/DC	1SAM 401 907 R1002	1	0.110
AA4, 190-330 В, 50/60 Гц/DC	1SAM 401 907 R1003	1	0.110
AA4, 330-500 В, 50/60 Гц/DC	1SAM 401 907 R1004	1	0.110

(1) Последовательность установки: защитный выключатель электродвигателя, выключатель с индикатором, вспомогательный выключатель.

(2) Макс. время ВКЛ.: 5 секунд, см. "Технические характеристики"



HK4-11

SST09198



HKS4-02

SST08598



SK4-11

SST01599



расцепитель AA4

SST07798

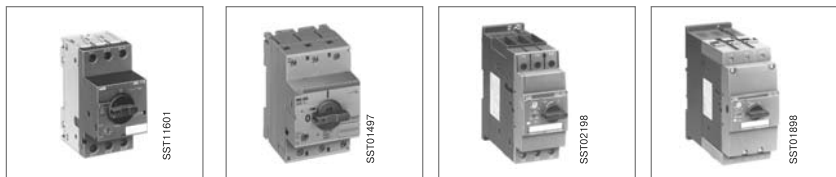


UA4-НК

SST06698

Автоматы для защиты электродвигателей серий MS 116, MS 225/325, MS 450, MS 495

Технические характеристики



Автоматы для защиты	Тип	MS 116	MS 225/325	MS 450	MS 495
---------------------	-----	--------	------------	--------	--------

Общие технические характеристики

Стандарты:	IEC 60947-1 / IEC 60947-2 / IEC 60947-4-1 / IEC 60947-5-1 EN 60947-1 / EN 60947-2 / EN 60947-4-1 / EN 60947-5-1			
Характеристики разъединителя (IEC/EN 60947-1)	да	да	да	да
Механический срок службы в рабочих циклах	100.000	100.000	50.000	
Допустимая температура окружающей среды				
- в открытом виде °C	– 20... + 55/70 (1)	– 25 ... + 55 (1)	– 20 ... + 60/70 (1)	
- в упаковке (в защитном корпусе) °C	по требованию	– 25 ... + 40	– 20 ... + 35	
- при хранении °C	– 50 ... + 80	– 50 ... + 80	– 50 ... + 80	
Компенсация температурных воздействий	да			
Монтажное положение	любое			
Допустимая высота над уровнем моря м	3000	3000	2000	
Допустимая устойчивость к вибрациям (2) (IEC 60068-2-6)	10-150 Гц Амплитуда 5 г	10-150 Гц Амплитуда 5 г	по требованию	по требованию
Допустимая ударопрочность синусоидальный удар (IEC 60068-2-27)	25 г (11 ms)	15 г (11 ms)	по требованию	по требованию
Установка (монтажные средства не включены в объем поставки)				
Винтовое крепление	см. доп. принадл.	см. доп. принадл.	2 x M5	2 x M5
Быстрое крепление на рейку согласно IEC 60715 / EN 60715	35 мм	35 мм	35 мм (высота 15 мм)	35 мм,
	–	–	–	75 мм
Электрическое подсоединение главных проводников (главная цепь)				
Тип	Винтовая клемма	Короб. клемма	Короб. клемма + шина	Короб. клемма
Винт	Pozidrive 2	Pozidrive 2	Pozidrive 2	Шестигр. внутр.
Одножильн. кабель 1 x мм ²	1 ... 4	1 ... 10	0.75 ... 35	2.5 ... 70
2 x мм ²	1 ... 4	1 ... 4	0.75 ... 25	2.5 ... 50
Стандартный 1 x мм ²	1 ... 4 ⁽³⁾	1 ... 10	0.75 ... 35	2.5 ... 70
2 x мм ²	1 ... 4	–	0.75 ... 25	2.5 ... 50
Гибкий 1 x мм ²	0.75 ... 2.5	1 ... 6	0.75 ... 25	2.5 ... 50
2 x мм ²	0.75 ... 2.5	–	0.75 ... 16	2.5 ... 35
вспомогательных проводников (вспомогат. цепи)				
Тип	Винтовая клемма	Винтовая клемма (4)	Винтовая клемма	
Винт	Pozidrive 2	Pozidrive 1	Pozidrive 2	
Одножильн. кабель 1 x мм ²	1 ... 2.5 ⁽⁵⁾	0.5 ... 2.5	0.5 ... 2.5	
2 x мм ²	1 ... 2.5	0.5 ... 2.5	0.5 ... 2.5	
Гибкий 1 x мм ²	0.75 ... 2.5	0.5 ... 2.5	0.5 ... 1.5	
2 x мм ²	0.75 ... 2.5	0.5 ... 2.5	0.5 ... 1.5	

(1) При эксплуатации при температуре до 70° C по требованию

(2) G-значения относятся к монтажному положению при высокой чувствительности к удару

(3) Также применяются для вспомогательных выключателей HKF1 и расцепителей минимального напряжения UA1

(4) Для вспомогательного выключателя HKF.. Pozidrive 2

(5) Применяются для вспомогательных выключателей HK1 и SK1

Автоматы для защиты электродвигателей серий MS 116, MS 225/325, MS 450, MS 495

Технические характеристики

Автоматы для защиты	Тип	MS 116	MS 325	MS 450	MS 495
---------------------	-----	--------	--------	--------	--------

Общие технические характеристики

Ном. прочность изоляции U_i					
для EN 60947	B AC	690	690	690	690
для CSA / UL / NEMA	B AC	600	600	600	600
Ном. рабочее напряжение U_e до	B	690 AC/440 DC	690 AC/440 DC	690 AC/440 DC	690 AC/440 DC
Ном. импульсное выдерж. напряжение U_{imp}	кВ	6	– / 6	6	6
Доп. ток по нагреву I_{th}	A	16	25	50	100
Номинальная частота (1)	Гц	50/60			
Номинальный рабочий ток I_e (число диапазонов)	A	0.1 ... 16 (11)	0.1 ... 25 (14)	11 ... 50 (7)	28 ... 100 (6)
Номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании I_{cs} и макс. допустимые резервные предохранители см. каталог "Пускатели электродвигателя с ручным управлением".					
Номинальное рабочее напряжение при постоянном токе при последовательном соединении 3-х основных цепей (см. схему соедин.)					
DC 1, 440 В	A	по требованию	25	50	100
DC 3, 440 В	A	по требованию	25	50	100
DC 5, 440 В	A	по требованию	25	50	100
Способность к отключению при коротком замыкании при пост. токе		по требованию			

Вспомогательные цепи

Ном. нагрузка вспомогательных цепей			
Минимальная нагрузка при: 24 В DC mA 12 В DC mA	5 mA при 17 BDC –	5 10	5 mA при 17 BDC –
Вспомогат. контакт для фронт. устан. AC15	24В, 3.0 А 230В, 1.5 А	24В, 4.0 А 120В, 3.0 А 230В, 2.0 А	24В, 4.0 А 230В, 3.0 А
DC13	24В, 1.0 А 60В, 0.7 А 110 В, 0.3 А 220 В, 0.1 А	24В, 2.0 А 60В, 2.5 А 110 В, 0.6 А 220 В, 0.25 А	24В, 1.0 А 48В, 0.3 А 60 В, 0.15 А
Вспомогат. и сигнальный контакт AC15	24В, 6.0 А 230В, 4.0 А 400 В, 3.0 А	24В, 4.0 А 120В, 3.0 А 230В, 2.0 А	24В, 6.0 А 230В, 4.0 А 400 В, 3.0 А
DC13	24В, 2.0 А 110 В, 0.5 А 220 В, 0.25 А	24В, 2.0 А 60В, 2.5 А 110 В, 0.6 А 220 В, 0.25 А	24В, 1.0 А 110 В, 0.5 А 220 В, 0.25 А

(1) Поправочные коэффициенты для других частот по требованию

Автоматы для защиты электродвигателей серий MS 116, MS 225/325, MS 450, MS 495

Технические характеристики

Автомат для защиты	Тип	MS 116	MS 225/325	MS 450	MS 495
--------------------	-----	--------	------------	--------	--------

Расцепитель

Устройство защиты от обрыва фазы	да			
Диапазон электромагнитного расцепления	9.6 ... 14.4 x I _n	7.5 ... 12 I _n (1) 9 ... 14 I _n (2) 10 ... 15 I _n (3) 12.5 ... 17.5 I _n (4)	10.4 I _n ... 15.6 I _n	
Расцепитель мини мального напряжения				
Включение % от U _c	≥ 85	≥ 85	≥ 85	
Расцепление % от U _c	35 ... 75	35 ... 75	35 ... 70	
Потребляемая мощность при расцеплении ВА	9.0	0.9	20.2	
при удерживании ВА	3.0	0.9	7.2	
Расцепитель разомкнутой цепи				
Параметр срабатывания % от U _c	≥ 70	≥ 85	≥ 70	
Коэффициент нагрузки %	100	—	100	
Потребляемая мощность при расцеплении ВА	9.0	110-240В: 13-61 (5)	по требованию	
при удерживании ВА	3.0	—	по требованию	

Значения внутреннего сопротивления

Диапазоны установок			Сопротивление на фазу			
от	A	до	MS 116 Ом	MS 325 Ом	MS 450 мОм	MS 495 мОм
0.16	...	0.25	25.5	27.1	—	—
0.25	...	0.4	10.38	12.3	—	—
0.4	...	0.63	4.36	5.17	—	—
0.63	...	1.0	1.602	2.09	—	—
1.0	...	1.6	0.645	0.805	—	—
1.6	...	2.5	0.2795	0.34	—	—
2.5	...	4.0	0.1035	0.141	—	—
4.0	...	6.3	0.0433	0.051	—	—
6.3	...	9.0	—	0.0224	—	—
6.3	...	10.0	0.0217	—	—	—
8.0	...	12.0	0.0148	—	—	—
9.0	...	12.5	—	0.0122	—	—
10.0	...	16.0	0.0088	—	—	—
11.0	...	16.0	—	—	13.3	17.3
12.5	...	16.0	—	0.0081	—	—
14.0	...	20.0	—	—	8.74	11.3
16.0	...	20.0	—	0.0048	—	—
18.0	...	25.0	—	—	5.43	7.11
20.0	...	25.0	—	0.0035	—	—
22.0	...	32.0	—	—	3.60	4.75
28.0	...	40.0	—	—	2.56	3.28
36.0	...	45.0	—	—	1.80	—
36.5	...	50.0	—	—	—	2.24
40.0	...	50.0	—	—	1.46	—
45.0	...	63.0	—	—	—	1.40
57.0	...	75.0	—	—	—	0.95
70.0	...	90.0	—	—	—	0.60
80.0	...	100.0	—	—	—	0.54

(1) Диапазоны тока от 0.16 до 0.63 А

(2) Диапазоны тока от 1 до 2.5 А

(3) Диапазоны тока от 4 до 6.3 А

(4) Диапазоны тока от 9 до 25 А

(5) 24-60 В: 14.4-90 ВА

Автоматы для защиты электродвигателей серий MS 116, MS 225/325

Технические характеристики

MS 116, защита от короткого замыкания, диапазоны установок, ток короткого замыкания и макс. резервные предохранители

Максимальный номинальный ток предохранителя при коротком замыкании если $I_{cc} > I_{cs}$ (1)																	
	от	до	при 230 В AC			при 400 В AC			при 440 В AC			при 500 В AC			при 690 ВAC		
			I_{cu} кА	I_{cs} кА	gL, gG A	I_{cu} кА	I_{cs} кА	gL, gG A	I_{cu} кА	I_{cs} кА	gL, gG A	I_{cu} кА	I_{cs} кА	gL, gG A	I_{cu} кА	I_{cs} кА	gL, gG A
Диапазон установок	0.1	... 0.16	Устойчивость к короткому замыкани до $I_{cc} = 50$ кА									Устойчивость к короткому замыканию до $I_{cc} = 30$ кА					
	1.0	... 1.6															
	1.6	... 2.5															
	2.5	... 4.0															
	4.0	... 6.3															
	6.3	... 10.0															
	8.0	... 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

MS 225, защита от короткого замыкания, диапазоны установок, ток короткого замыкания и макс. резервные предохранители

от		до		Максимальный номинальный ток предохранителя при коротком замыкании если $I_{cc} > I_{cs}$ (1)											
				при 230 В AC		при 400 В AC		при 440 В AC		при 500 В AC		при 690 ВAC			
				I_{cs} кА	gL, aM A	I_{cs} кА	gL, aM A	I_{cs} кА	gL, aM A	I_{cs} кА	gL, aM A	I_{cs} кА	gL, aM A		
A		A		Типы предохранителей: Diazed, I.v.h.b.c., категории использования: gL, aM (BDE), gL/gG (IEC)											
Диапазон установок	0.1	... 0.16	Устойчивость к короткому замыканию Резервные предохранители не требуются до $I_{cc} = 50$ кА												
	0.63	... 1.0													
	1.6	... 1.6													
	1.6	... 2.5													
	2.5	... 4.0													
	4.0	... 6.3													
	6.3	... 9.0													
	9.0	... 12.5													
	12.5	... 16.0	40	63	30	63	10	50	10	50	3	35			
	16.0	... 20.0	20	80	10	80	10	80	10	80	2	40			
20.0	... 25.0	20	100	10	100	5	100	5	100	2	40				

MS 325, защита от короткого замыкания, диапазоны установок, ток короткого замыкания и макс. резервные предохранители

Максимальный номинальный ток предохранителя при коротком замыкании если $I_{cc} > I_{cs}$ (1)												
	от	до	при 230 В AC		при 400 В AC		при 440 В AC		при 500 В AC		при 690 ВAC	
			I_{cs} кА	gL, aM A	I_{cs} кА	gL, aM A	I_{cs} кА	gL, aM A	I_{cs} кА	gL, aM A	I_{cs} кА	gL, aM A
	A	A	Типы предохранителей: Diazed, I.v.h.b.c., категории использования: gL, aM (BDE), gL/gG (IEC)									
Диапазон установок	0.1	... 0.16	Устойчивость к короткому замыканию Резервные предохранители не требуются до $I_{cc} = 100$ кА									
		до										
	1.0	... 1.6										
	1.6	... 2.5										
	2.5	... 4.0										
	4.0	... 6.3										
	6.3	... 9.0										
	9.0	... 12.5										
	12.5	... 16.0										
	16.0	... 20.0										
20.0	... 25.0											

Автоматы для защиты электродвигателей серий MS 325, MS 450, MS 495

Технические характеристики

MS 325, защита от короткого замыкания, диапазоны установок, ток короткого замыкания и макс. резервные предохранители

от до A			Максимальный номинальный ток предохранителя при коротком замыкании если $I_{cc} > I_{cs}$ (1)									
			при 230 В AC		при 400 В AC		при 440 В AC		при 500 В AC		при 690 В AC	
			I_{cs} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} аМ
Диапазон установок			Типы предохранителей: Diazed, I.v.h.b.c., категории использования: gL, aM (BDE), gL/gG (IEC)									
0.1 ... 0.16 до 1.0 ... 1.6 1.6 ... 2.5 2.5 ... 4.0 4.0 ... 6.3 6.3 ... 9.0 9.0 ... 12.5 12.5 ... 16.0 16.0 ... 20.0 20.0 ... 25.0			Устойчивость к короткому замыканию Резервные предохранители не требуются до $I_{cc} = 50$ кА									
											40	25
											10	40
											7	40
											5	50
											4.5	50
											4	50
											3.5	50
											3	50

(1) I_{cs} = Номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании, I_{cu} = Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании,
 I_{cc} = Предполагаемый ток короткого замыкания при установке на месте.
 $I_{cs} = I_{cu}$ в случае MS 325 и MS 116.

MS 450, защита от короткого замыкания, диапазоны установок, ток короткого замыкания и макс. резервные предохранители

Диапазон установок A			Максимальный номинальный ток предохранителя при коротком замыкании если $I_{cu} > I_{cs}$ (1)											
			230 В AC			400 В AC			440 В AC			500 В AC		
			I_{cs} кА	I_{cu} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} кА	I_{cu} аМ
11 ... 16	Устойчивость к короткому замыканию Резервные предохранители не требуются до $I_{cc} = 100$ кА		25	50	100	25	50	100	6	12	63	3	5	63
14 ... 20			25	50	125	25	50	100	6	12	80	3	5	63
18 ... 25			25	50	125	15	30	100	6	12	80	3	5	63
22 ... 32			25	50	125	15	30	125	5	10	100	2	4	63
28 ... 40			25	50	160	15	30	125	5	10	100	2	4	63
36 ... 45			25	50	160	15	30	125	5	10	100	2	4	63
36 ... 50			25	50	160	15	30	125	5	10	100	2	4	80

MS 495, защита от короткого замыкания, диапазоны установок, ток короткого замыкания и макс. резервные предохранители

Диапазон установок A			Максимальный номинальный ток предохранителя при коротком замыкании если $I_{cu} > I_{cs}$ (1)											
			230 В AC			400 В AC			440 В AC			500 В AC		
			I_{cs} кА	I_{cu} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} кА	I_{cu} аМ	I_{cs} кА	I_{cu} кА	I_{cu} аМ
28 ... 40	Устойчивость к короткому замыканию Резервные предохранители не требуются до $I_{cc} = 100$ кА		25	50	125	20	40	125	6	12	100	6	3	63
36 ... 50			25	50	125	20	40	125	6	12	100	6	3	80
45 ... 63			25	50	160	20	40	160	6	12	100	6	3	80
57 ... 75			25	50	160	20	40	160	4	8	125	5	3	100
70 ... 90			25	50	160	20	40	160	4	8	125	5	3	125
80 ... 100			25	50	160	20	40	160	4	8	125	5	3	125

(1) I_{cs} = Номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании, I_{cu} = Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании,
 I_{cc} = Предполагаемый ток короткого замыкания при установке на месте.

Согласование устройств защиты

Автоматы для защиты электродвигателей и контакторы

Пускатель электродвигателя обычно состоит из переключающего устройства (контактора) и устройства защиты от перегрузки. **Оба устройства ДОЛЖНЫ быть согласованы с оборудованием, обеспечивающим защиту от короткого замыкания (SCPD: устройство защиты от короткого замыкания).**

Полная база данных таблиц согласования в соответствии с IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1), расположены на сайте ABB: см. www.abb.com/lowvoltage далее в меню: "Support", выбрать: "Online Product Selection Tools".

Оптимизированные таблицы согласования

Вводные инструкции
F.A.Q.
выявления неисправностей

Выбор устройства для защиты от короткого замыкания (SCPD)

Выбор
Автомат для защиты электродвигателей серии (MMS)

Coordination Tables - Microsoft Internet Explorer provided by ABB

LOW VOLTAGE Tools

Home Instructions Selection

ABB is providing a large offer of coordination tables needed for any motor supply feeder for which protection against overload and short circuit are mandatory in industrial applications.

Selected Optimized Coordination

Please read instructions before making any selection !

Coordination Tables - Microsoft Internet Explorer provided by ABB

LOW VOLTAGE Tools

Home Instructions Selection

☐ Fuses
☐ MCB
☐ MCCB
☒ MMS

Starting Type:

Voltage (V): Iq (kA) up to: Coordination Type: Motor: kW (IEC) / hp (UL)

Direct-on-line starter Normal Startwith Manual Motor Controller										
Motor		Manual Motor Controller			Limiter		Contactor		Table	
Rated Output [kW]	Rated Current [A]	Type	Instantaneous tripping current [A]	Current setting range [A]	Type	Instantaneous tripping current [A]	Type	Max. allowed setting current [A]		
0.06	0.22	MS116-0.25	3	0.16 - 0.25			A6	0.25	MM4016NS1, MS116.2	
0.06	0.22	MSD11-FBP.0.25	3	0.16 - 0.25			B7	0.25	MM4016NS1, MSD11.2	

Provider information/Impressum © Copyright 2004 ABB. All rights reserved

ABB

Защита от короткого замыкания и перегрузок с помощью автомата для защиты электродвигателей

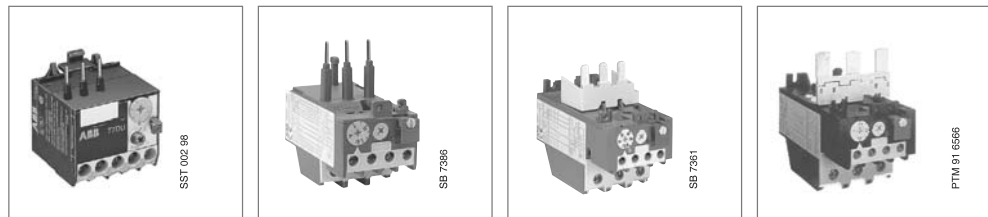
Полные таблицы согласования для **устройства защиты от короткого замыкания (SCPD), контактора и устройства защиты от перегрузок** в соответствии с **номинальным рабочим напряжением U_n , номинальным током короткого замыкания I_q , типом согласования (тип 1 или 2) и мощностью электродвигателя.**

www.abb.com/lowvoltage Оптимизированные таблицы согласования, доступные в сети

Тепловые реле ТА ... Электронные реле перегрузки Е ...

Общие характеристики

Тепловые реле



Тип теплового реле

Диапазоны уставок	Количество	T 7 DU	TA 25 DU	TA 42 DU	TA 75 DU
От		11	18	3	6
До		0.1 ... 0.16 A 9.0 ... 12.0 A	0.1 ... 0.16 A 24 ... 32 A	18 ... 25 A 29 ... 42 A	18 ... 25 A 60 ... 80 A

Крепление на контакторы

Устанавливаются на контакторы	B6, VB6, VB6A, BC6, VBC6, VBC6A, B7, VB7, VB7A, BC7, VBC7, VBC7A	A9 ... A40 AL9 ... AL40 AL9Z ... AL16Z TAL9 ... TAL40	A30, A40 AE30, AE40 TAL30, TAL40	A50 ... A75 AF50 ... AF75 AE50 ... AE75 TAE50 ... TAE75
Крепежный комплект	Не требуется, крепление непосредственно к контактору			

Дополнительные принадлежности

Катушка дистанционного расцепления	—	DS25-A	—	—
Катушка дистанционного сброса	—	DR25-A	—	—
Защитный кожух главных контактов	Встроенный защитный кожух			
Маркер с обозначением	BA5-50			
Комплект для автономного монтажа	—	DB25	DB80	

Тепловые реле специального назначения

Для электродвигателей с тяжёлым пуском	—	—	—	—
Для электродвигателей со степенью взрывозащиты АTEX		TA25DU ... V1000	TA42DU ... V1000	TA75DU ... V1000

Электронные реле перегрузки



Тип реле перегрузки

Диапазоны уставок	Количество	E 16 DU	E 200 DU
От		5	1
До		0.1 ... 0.32 A 5.7 ... 18.9 A	60 A 200 A

Крепление на контакторы

Устанавливаются на контакторы	B6, VB6, VB6A, BC6, VBC6, VBC6A, B7, VB7, VB7A, BC7, VBC7, VBC7A, A9, A12, A16, AL9, AL12, AL16, AL9Z, AL12Z, AL16Z, TAL9, TAL12, TAL16	A145, A185 AF145, AF185
Крепежный комплект	Не требуется, крепление непосредственно к контактору	

Дополнительные принадлежности

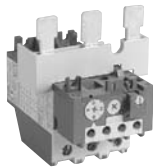
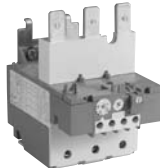
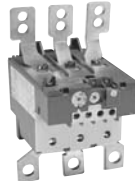
Защитный кожух главных контактов	Встроенный защитный кожух	LT200E
Маркер с обозначением	BA5-50	
Комплект для автономного монтажа	DB16E	—

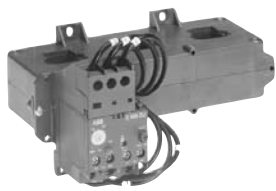
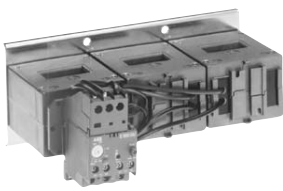
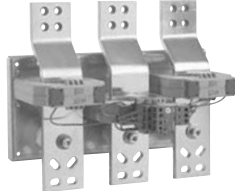
Электронные реле перегрузки специального назначения

Для электродвигателей с тяжёлым пуском	E16DU ... 20/30	Класс 10, 20, 30 (выбирается)
Для электродвигателей со степенью взрывозащиты АTEX	Позапросу	

Тепловые реле ТА ... Электронные реле перегрузки Е ...

Общие характеристики

				
SB 7369	SB 7368	1SF791195-005	PTM 91 6570	
TA 80 DU	TA 110 DU	TA 200 DU	TA 450 DU/SU	
4	2	5	3	7
29 ... 42 A 60 ... 80 A	65 ... 90 A 80 ... 110 A	80 ... 110 A 150 ... 200 A	DU 130 ... 185 A 220 ... 315 A	SU 40 ... 60 A 220 ... 310 A
A 95, A 110 AF 95, AF 110 AE 95, AE 110 TAE 95, TAE 110		A 145, A 185 AF 145, AF 185	A 210 ... A 300 AF 210 ... AF 300	
Не требуется, крепление непосредственно к контактору			DT 450/A	
—	—	—	DS 25-A	
—	—	—	DR 25-A	
Встроенный защитный кожух		LT 200 A	—	
BA 5-50				
DB 80	DB 200		—	
—	—	—	TA 450 SU	
TA 80 DU ... V 1000	TA 110 DU ... V 1000	TA 200 DU ... V 1000	TA 450 DU/SU ... V 1000	

			
E 320 DU	E 500 DU	E 800 DU	E 1250 DU
1	1	1	1
100 A 320 A	150 A 500 A	250 A 800 A	375 A 1 250 A
A 210, A 260, A 300, AF 210, AF 260, AF 300	AF 400, AF 460	AF 580, AF 750	AF 1350, AF 1650
Не требуется, крепление к контактору	DT 500 / AF 460	DT 800 / AF 750	—
LT 320 E	LT 500 E	LT 800 E	—
BA 5-50			
—	—	—	—
Класс 10, 20, 30 (выбирается)			
PTB 02 ATEX 3044			—

Защита электродвигателей

Выбор устройства защиты

Защита электродвигателей — Общие сведения

Правильный выбор устройства защиты очень важен для надежной и продолжительной работы электродвигателя.

Эффективность работы устройств защиты электродвигателей зависит от области их применения.

В приведённой ниже таблице в общих чертах указывается, какой тип аппаратов защиты подходит при тех или иных условиях эксплуатации. Поскольку общих правил не существует, мы опишем особые случаи (например, тяжёлые пуски) отдельно.

Эффективность	Аппараты защиты по току:		Аппараты защиты по температуре:
	Предохранители	Реле перегрузки с защитой от обрыва фазы	Термисторные реле CM-MSS
Причины перегрузки обмоток электродвигателя	SST 081 91 M 2	SST 081 91 M 1	SST 081 91 M 3
1 Перегрузка по току	☐		
2 Номинальные режимы работы S1–S8 (по стандарту IEC 34-1)	☐	■	●
3 Пуск, торможение, реверс	☐	■	●
4 Работа с частотой пусков более 15 циклов в час	☐	■	●
5 Заклинивание электродвигателя	■	●	■ в случае, если ротор электродвигателя чувствителен к нагреву
6 Перегрузка при обрыве фазы	☐	●	●
7 Повышение и понижение напряжения питания	☐	●	●
8 Изменение частоты напряжения питания	☐	●	●
9 Увеличение температуры окружающей среды	☐	●	●
10 Нагрев электродвигателя от внешних источников (например, от трения подшипников)	☐	☐	●
11 Плохое охлаждение электродвигателя	☐	☐	●

Эффективность аппаратов защиты:

☐ не эффективно

■ частично эффективно

● эффективно

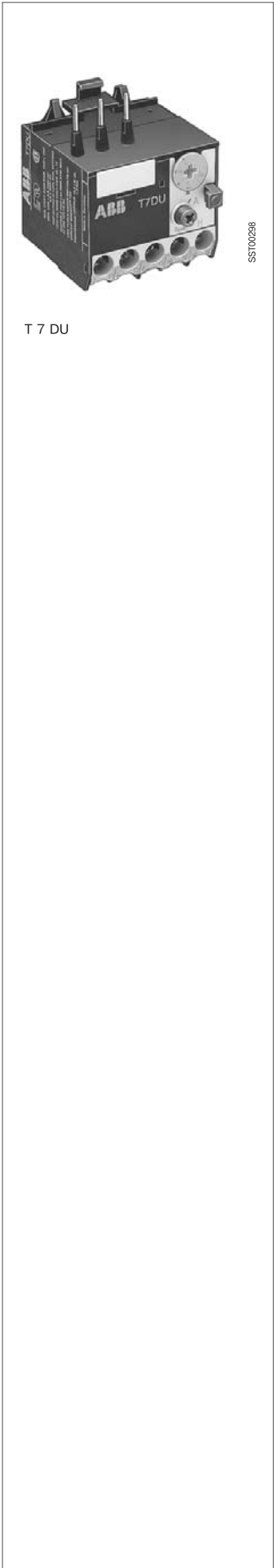
Замечание по предохранителям

Предохранители не защищают электродвигатель от перегрузки – они служат только защитой коммутационной аппаратуры и проводов от короткого замыкания.

При прямом пуске следует использовать предохранители с номинальным током в 1,5 – 2,5 раза больше номинального тока электродвигателя. В продолжительном режиме предохранитель должен выдерживать токи, превышающие номинал электродвигателя в 1,3 раза, что может привести к его перегреву. Для защиты электродвигателей от короткого замыкания рекомендуется использовать предохранители типа aM одновременно с тепловым реле. При выборе предохранителей и автоматических выключателей для защиты цепей от короткого замыкания следует учитывать параметры используемых контакторов и реле перегрузки.

Тепловые реле Т 7 DU

Формулирование заказа



Т 7 DU

Тип	Код заказа	Диапазон уставок	Предельный ток, макс. см. стр. 5/18		Штук в упаковке	Масса, кг
			aM	gG		
		A ... A	A	A		

Тепловые реле Т 7 DU для малогабаритных контакторов В 6, ВС 6, В 6S, VB 6, VBC 6, В7, В7S, ВС 7, VB 7, VBC 7						
Т 7 DU 0.16	1SAZ 111 301 R 0001	0.1 ... 0.16		0.5	1	0.070
Т 7 DU 0.24	1SAZ 111 301 R 0002	0.16 ... 0.24		1	1	0.070
Т 7 DU 0.4	1SAZ 111 301 R 0003	0.24 ... 0.4		2	1	0.070
Т 7 DU 0.6	1SAZ 111 301 R 0004	0.4 ... 0.6		2	1	0.070
Т 7 DU 1.0	1SAZ 111 301 R 0005	0.6 ... 1.0		4	1	0.070
Т 7 DU 1.6	1SAZ 111 301 R 0006	1.0 ... 1.6		6	1	0.070
Т 7 DU 2.4	1SAZ 111 301 R 0007	1.6 ... 2.4		6	1	0.070
Т 7 DU 4.0	1SAZ 111 301 R 0008	2.4 ... 4.0		10	1	0.070
Т 7 DU 6.0	1SAZ 111 301 R 0009	4.0 ... 6.0		10	1	0.070
Т 7 DU 9.0	1SAZ 111 301 R 0010	6.0 ... 9.0		10	1	0.070
Т 7 DU12.0	1SAZ 111 301 R 0011	9.0 ... 12.0		20	1	0.070

Тепловые реле TA25 DU, TA25 DU... V 1000, TA42 DU, TA42 DU... V 1000

Формулирование заказа



TA 25 DU

SE7386

Тип	Код заказа	Диапазон уставок	Предохранитель, макс. см. стр. 5/18		Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
		A ... A	aM A	gG A		

Тепловые реле TA 25 DU для контакторов A 9 ... A 40, AL 9 ... AL 40, AL 9Z ... AL 16Z, TAL 9 ... TAL 40

TA 25 DU 0.16	1SAZ 21 1201 R1005	0.1 ... 0.16	—	0.5	1	0.150
TA 25 DU 0.25	1SAZ 21 1201 R1009	0.16 ... 0.25	—	0.63	1	0.150
TA 25 DU 0.4	1SAZ 21 1201 R1013	0.25 ... 0.4	—	1.25	1	0.150
TA 25 DU 0.63	1SAZ 21 1201 R1017	0.4 ... 0.63	—	2	1	0.150
TA 25 DU 1.0	1SAZ 21 1201 R1021	0.63 ... 1.0	2	4	1	0.150
TA 25 DU 1.4	1SAZ 21 1201 R1023	1.0 ... 1.4	2	4	1	0.150
TA 25 DU 1.8	1SAZ 21 1201 R1025	1.3 ... 1.8	4	6	1	0.150
TA 25 DU 2.4	1SAZ 21 1201 R1028	1.7 ... 2.4	4	6	1	0.150
TA 25 DU 3.1	1SAZ 21 1201 R1031	2.2 ... 3.1	6	10	1	0.150
TA 25 DU 4.0	1SAZ 21 1201 R1033	2.8 ... 4.0	6	10	1	0.150
TA 25 DU 5.0	1SAZ 21 1201 R1035	3.5 ... 5.0	10	16	1	0.150
TA 25 DU 6.5	1SAZ 21 1201 R1038	4.5 ... 6.5	16	20	1	0.150
TA 25 DU 8.5	1SAZ 21 1201 R1040	6.0 ... 8.5	20	25	1	0.150
TA 25 DU 11	1SAZ 21 1201 R1043	7.5 ... 11	25	35	1	0.150
TA 25 DU 14	1SAZ 21 1201 R1045	10 ... 14	25	35	1	0.150
TA 25 DU 19	1SAZ 21 1201 R1047	13 ... 19	35	50	1	0.150
TA 25 DU 25	1SAZ 21 1201 R1051	18 ... 25	50	63	1	0.150
TA 25 DU 32	1SAZ 21 1201 R1053	24 ... 32 (1)	63	80	1	0.170

(1) с клеммным блоком DX 25: 1 x 16 мм²

TA 25 DU ... V 1000 (ATEX) для контакторов A 9 ... A 40, AL 9 ... AL 40, AL 9Z ... AL 16Z, TAL 9 ... TAL 40

TA 25 DU 0.16 V1000	1SAZ 21 1301 R1005	0.1 ... 0.16	—	0.50	1	0.150
TA 25 DU 0.25 V1000	1SAZ 21 1301 R1009	0.16 ... 0.25	—	0.63	1	0.150
TA 25 DU 0.4 V1000	1SAZ 21 1301 R1013	0.25 ... 0.4	—	1.25	1	0.150
TA 25 DU 0.63 V1000	1SAZ 21 1301 R1017	0.4 ... 0.63	—	2	1	0.150
TA 25 DU 1.0 V1000	1SAZ 21 1301 R1021	0.63 ... 1.0	2	4	1	0.150
TA 25 DU 1.4 V1000	1SAZ 21 1301 R1023	1.0 ... 1.4	2	4	1	0.150
TA 25 DU 1.8 V1000	1SAZ 21 1301 R1025	1.3 ... 1.8	4	6	1	0.150
TA 25 DU 2.4 V1000	1SAZ 21 1301 R1028	1.7 ... 2.4	4	6	1	0.150
TA 25 DU 3.1 V1000	1SAZ 21 1301 R1031	2.2 ... 3.1	6	10	1	0.150
TA 25 DU 4.0 V1000	1SAZ 21 1301 R1033	2.8 ... 4.0	6	10	1	0.150
TA 25 DU 5.0 V1000	1SAZ 21 1301 R1035	3.5 ... 5.0	10	16	1	0.150
TA 25 DU 6.5 V1000	1SAZ 21 1301 R1038	4.5 ... 6.5	16	20	1	0.150
TA 25 DU 8.5 V1000	1SAZ 21 1301 R1040	6.0 ... 8.5	20	25	1	0.150
TA 25 DU 11 V1000	1SAZ 21 1301 R1043	7.5 ... 11.0	25	35	1	0.150
TA 25 DU 14 V1000	1SAZ 21 1301 R1045	10 ... 14	25	35	1	0.150
TA 25 DU 19 V1000	1SAZ 21 1301 R1047	13 ... 19	35	50	1	0.150
TA 25 DU 25 V1000	1SAZ 21 1301 R1051	18 ... 25	50	63	1	0.150
TA 25 DU 32 V1000	1SAZ 21 1301 R1053	24 ... 32 (1)	63	80	1	0.170

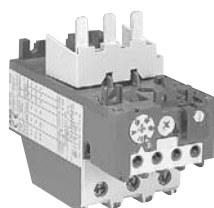
(1) с клеммным блоком DX 25: 1 x 16 мм²

Тепловые реле TA 42 DU для контакторов A30, A40

TA 42 DU 25	1SAZ 31 1201 R1001	18 ... 25	50	63	1	0.330
TA 42 DU 32	1SAZ 31 1201 R1002	22 ... 32	63	80	1	0.330
TA 42 DU 42	1SAZ 31 1201 R1003	29 ... 42	80	100	1	0.330

Тепловые реле TA 42 DU ... V 1000 (ATEX) для контакторов A30, A40

TA 42 DU 25 V1000	1SAZ 31 1301 R1001	18 ... 25	50	63	1	0.330
TA 42 DU 32 V1000	1SAZ 31 1301 R1002	22 ... 32	63	80	1	0.330
TA 42 DU 42 V1000	1SAZ 31 1301 R1003	29 ... 42	80	100	1	0.330

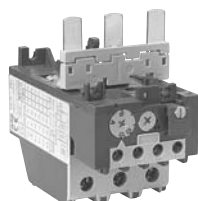


TA 42 DU

SE7361

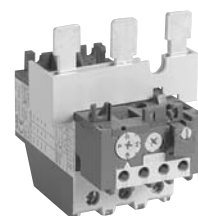
Тепловые реле TA 75 DU, TA 80 DU, TA 110 DU

Формулирование заказа



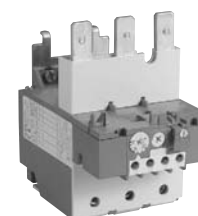
TA 75 DU

SB7367



TA 80 DU

SB7369



TA 110 DU

SB7398

Тип	Код заказа	Диапазон уставок	Предохранитель, макс. см. стр. 5/18	Штука в упаковке	Масса, кг
		A ... A	aM gG A A		1 шт.

Тепловые реле TA 75 DU для контакторов A 50 ... A 75 и AE 50 ... AE 75

TA 75 DU 25	1SAZ 32 1201 R1001	18 ... 25	50	63	1	0.330
TA 75 DU 32	1SAZ 32 1201 R1002	22 ... 32	63	80	1	0.330
TA 75 DU 42	1SAZ 32 1201 R1003	29 ... 42	80	100	1	0.330
TA 75 DU 52	1SAZ 32 1201 R1004	36 ... 52	100	125	1	0.330
TA 75 DU 63	1SAZ 32 1201 R1005	45 ... 63	125	160	1	0.330
TA 75 DU 80	1SAZ 32 1201 R1006	60 ... 80	160	200	1	0.330

Тепловые реле TA 75 DU ... V 1000 (ATEX) для контакторов A 50 ... A 75 и AE 50 ... AE 75

TA 75 DU 25 V 1000	1SAZ 32 1301 R1001	18 ... 25	50	63	1	0.330
TA 75 DU 32 V 1000	1SAZ 32 1301 R1002	22 ... 32	63	80	1	0.330
TA 75 DU 42 V 1000	1SAZ 32 1301 R1003	29 ... 42	80	100	1	0.330
TA 75 DU 52 V 1000	1SAZ 32 1301 R1004	36 ... 52	100	125	1	0.330
TA 75 DU 63 V 1000	1SAZ 32 1301 R1005	45 ... 63	125	160	1	0.330
TA 75 DU 80 V 1000	1SAZ 32 1301 R1006	60 ... 80	160	200	1	0.330

Тепловые реле TA 80 DU для контакторов A 95, A 110, AE 95 и AE 110

TA 80 DU 42	1SAZ 33 1201 R1003	29 ... 42	80	100	1	0.360
TA 80 DU 52	1SAZ 33 1201 R1004	36 ... 52	100	125	1	0.360
TA 80 DU 63	1SAZ 33 1201 R1005	45 ... 63	125	160	1	0.360
TA 80 DU 80	1SAZ 33 1201 R1006	60 ... 80	160	200	1	0.360

Тепловые реле TA 80 DU ... V 1000 (ATEX) для контакторов A 95, A 110, AE 95 и AE 110

TA 80 DU 42 V 1000	1SAZ 33 1301 R1003	29 ... 42	80	100	1	0.360
TA 80 DU 52 V 1000	1SAZ 33 1301 R1004	36 ... 52	100	125	1	0.360
TA 80 DU 63 V 1000	1SAZ 33 1301 R1005	45 ... 63	125	160	1	0.360
TA 80 DU 80 V 1000	1SAZ 33 1301 R1006	60 ... 80	160	200	1	0.360

Тепловые реле TA 110 DU для контакторов A 95, A 110, AE 95 и AE 110

TA 110 DU 90	1SAZ 41 1201 R1001	65 ... 90	160	200	1	0.750
TA 110 DU 110	1SAZ 41 1201 R1002	80 ... 110	200	224	1	0.750

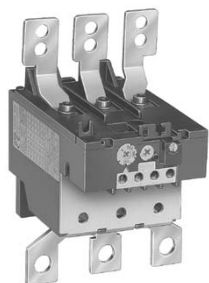
Тепловые реле TA 110 DU ... V 1000 (ATEX) для контакторов A 95, A 110, AE 95 и AE 110

TA 110 DU 90 V1000	1SAZ 41 1301 R1001	65 ... 90	160	200	1	0.750
TA 110 DU 110 V1000	1SAZ 41 1301 R1002	80 ... 110	200	224	1	0.750

5

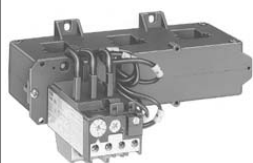
Тепловые реле TA 200 DU, TA 450 DU/SU

Формулирование заказа



SST0202 99

TA 200 DU



SST0203 99

TA 450 DU

Тип	Код заказа	Диапазон уставок	Для контакторов		Штук в упаковке	Масса, кг
		A ... A				1 шт.

Тепловые реле TA 200 DU ... для нормального пуска (Класс 10 А)

TA 200 DU 90	1SAZ 421 201 R1001	66 ... 90	A 145, 185		1	0.750
TA 200 DU 110	1SAZ 421 201 R1002	80 ... 110	A 145, 185		1	0.750
TA 200 DU 135	1SAZ 421 201 R1003	100 ... 135	A 145, 185		1	0.750
TA 200 DU 150	1SAZ 421 201 R1004	110 ... 150	A 145, 185		1	0.750
TA 200 DU 175	1SAZ 421 201 R1005	130 ... 175	A 145, 185		1	0.750
TA 200 DU 200	1SAZ 421 201 R1006	150 ... 200	A 145, 185		1	0.750

Тепловые реле TA 200 DU ... V 1000 (ATEX) для нормального пуска (Класс 10 А)

TA 200 DU 110 V1000	1SAZ 421 301 R1002	80 ... 110	A 145, 185		1	0.750
TA 200 DU 130 V1000	1SAZ 421 301 R1003	100 ... 135	A 145, 185		1	0.750
TA 200 DU 150 V1000	1SAZ 421 301 R1004	110 ... 150	A 145, 185		1	0.750
TA 200 DU 175 V1000	1SAZ 421 301 R1005	130 ... 175	A 145, 185		1	0.750
TA 200 DU 200 V1000	1SAZ 421 301 R1006	150 ... 200	A 145, 185		1	0.750

Защитный кожух для TA 200 DU

LT 200/A	1SAZ 401 901 R1001				1	0.070
----------	--------------------	--	--	--	---	-------

Тип	Код заказа	Диапазон уставок	Для контакторов		Штук в упаковке	Масса, кг
		A ... A				1 шт.

Тепловые реле TA 450 DU ... для нормального пуска (Класс 10 А)

TA 450 DU 185	1SAZ 511 201 R1001	130 ... 185	A 210, 260, 300		1	1.500
TA 450 DU 235	1SAZ 511 201 R1002	165 ... 235	A 210, 260, 300		1	1.500
TA 450 DU 310	1SAZ 511 201 R1003	220 ... 310	A 210, 260, 300		1	1.500

Тепловые реле TA 450 DU ... V 1000 (ATEX) для нормального пуска (Класс 10 А)

TA 450 DU 185 V1000	1SAZ 511 301 R1001	130 ... 185	A 210, 260, 300		1	1.500
TA 450 DU 235 V1000	1SAZ 511 301 R1002	165 ... 235	A 210, 260, 300		1	1.500
TA 450 DU 310 V1000	1SAZ 511 301 R1003	220 ... 310	A 210, 260, 300		1	1.500

Тепловые реле TA 450 SU ... для продолжительного пуска (Класс 30)

TA 450 SU 60	1SAZ 611 201 R1005	40 ... 60	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 80	1SAZ 611 201 R1006	55 ... 80	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 105	1SAZ 611 201 R1007	70 ... 105	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 140	1SAZ 611 201 R1008	95 ... 140	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 185	1SAZ 611 201 R1001	130 ... 185	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 235	1SAZ 611 201 R1002	165 ... 235	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 310	1SAZ 611 201 R1003	220 ... 310	A 145 ... 300		1	1.500

Тепловые реле TA 450 SU ... V 1000 (ATEX) для продолжительного пуска (Класс 30)

TA 450 SU 60 V1000	1SAZ 611 301 R1005	40 ... 60	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 80 V1000	1SAZ 611 301 R1006	55 ... 80	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 105 V1000	1SAZ 611 301 R1007	70 ... 105	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 140 V1000	1SAZ 611 301 R1008	95 ... 140	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 185 V1000	1SAZ 611 301 R1001	130 ... 185	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 235 V1000	1SAZ 611 301 R1002	165 ... 235	A 145 ... 300		1	1.500
TA 450 SU 310 V1000	1SAZ 611 301 R1003	220 ... 310	A 145 ... 300		1	1.500

Тип	Код заказа	Диапазон уставок	Для контакторов		Штук в упаковке	Масса, кг
						1 шт.

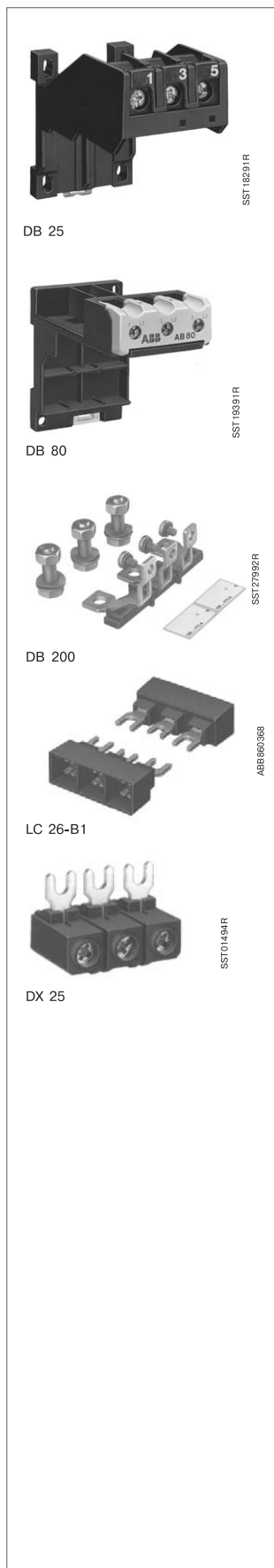
Монтажный комплект для тепловых реле TA 450

DT 450 /A 185	1SAZ 501 901 R1001		A 145, 185		1	0.500
DT 450 /A 300	1SAZ 501 902 R1001		A 260, 300		1	0.750

Тепловые реле

Дополнительные принадлежности

Формулирование заказа



Монтажные комплекты для крепления тепловых реле к контакторам
Для крепления реле TA 25 DU – TA 200 DU монтажные комплекты не требуются.

Комплекты для автономного монтажа

Тип	Код заказа	Тепловое реле	Крепление		Штукв упаковке	Масса, кг 1 шт.
DB 25/25 A DB 25/32 A	1SAZ 201 108 R 0001 1SAZ 201 108 R 0002	TA 25 DU 25 A TA 25 DU 32 A	Защелка нарейку		1 1	0.050 0.075
DB 80	1SAZ 301 110 R 0001	TA 42 DU TA 75 DU TA 80 DU	35мм 		1	0.170
DB 200	1SAZ 401 110 R 0001	TA 110 DU TA 200 DU	Винтовое крепление		1	0.230

Клеммные блоки FASTON LC ...

Описание

Клеммные блоки FASTON LC30-T и LC26-B1 предназначены для подключения к тепловым реле TA 25 DU и DB 25 соединителей типа FASTON или аналогичных кабельных наконечников. Каждый полюс имеет два вывода – на 2.8 мм и на 6.3 мм.

 Выводы защищены от непосредственного прикосновения пальцами или тыльной стороной ладони согласно VDE 0106, часть 100.

Тип	Код заказа	Крепятся на		Штукв упаковке	Масса, кг 1 шт.
LC 30-T	GJL 280 1912 R 0001	Реле TA 25 DU		1	0.021
LC 26-B1	GJL 280 1912 R 0004	Монтажный комплект DB 25/25 A + DB 25/32 A		1	0.015

Клеммный блок 10 мм²

DX 25	1SAZ 20 1307 R 0002	TA 25 DU ≤ 25 A и DB 25/25 A		1	0.030
-------	---------------------	---------------------------------	--	---	-------

Маркеры с обозначением для тепловых реле TA 25 DU ... TA 450 DU/SU

BA 5-50	1ISBN 110 000 R 1000	50 держателей маркеров 50 прозрачных защитных крышек 60 обычных маркеров 75 самоклеющихся маркеров		Пакет	0.017
---------	----------------------	---	--	-------	-------

Тип	Код заказа	Для контакторов	Тепловые реле		Штукв упаковке	Масса, кг 1 шт.
-----	------------	-----------------	---------------	--	-------------------	-----------------------

Монтажные комплекты для крепления тепловых реле к контакторам

DT 450/A 185 DT 450/A 300	1 SAZ 50 1901 R1001 1 SAZ 50 1902 R1001	A 145, A 185 A 260, A 300	TA 450 DU/SU TA 450 DU/SU		1 1	0.500 0.750
------------------------------	--	------------------------------	------------------------------	--	--------	----------------