Миниатюрные 3-полюсные контакторы

Миниатюрные 4-полюсные контакторы

Компактные реверсивные контакторы

Миниатюрные контакторы сопряжения

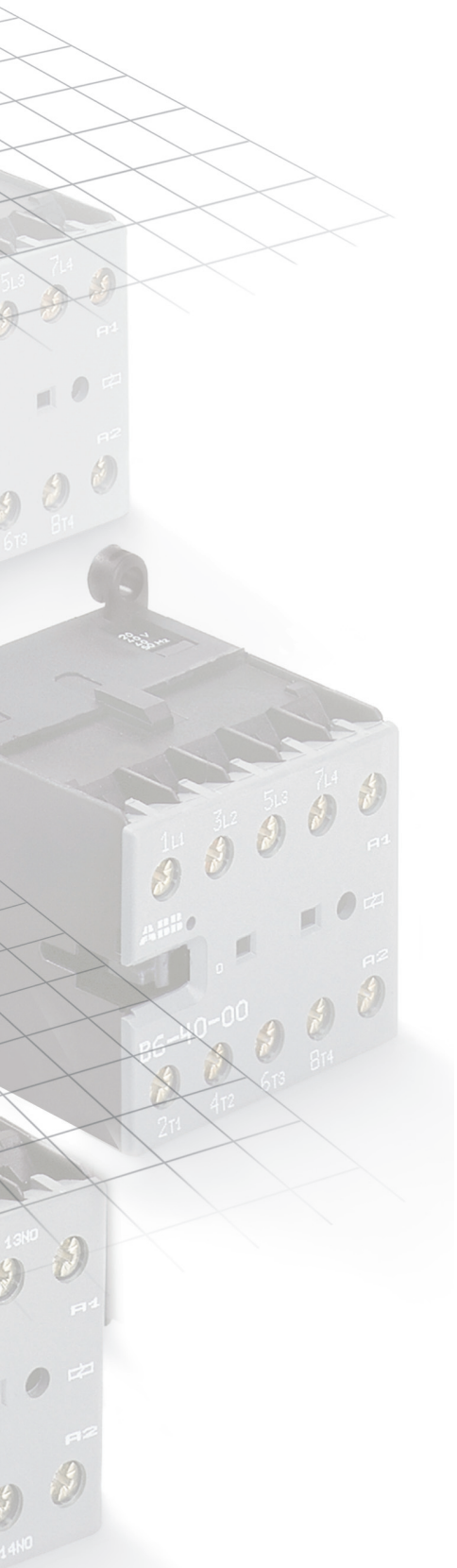
Миниатюрные контакторы для контроллеров

Коммутация цепей переменного тока

Коммутация цепей постоянного тока

Коммутация осветительных цепей

Сопряжение цепей и подключение к выходам контроллеров



Миниатюрные контакторы B 6 и B 7
Миниатюрные реле управления K 6
Тепловые реле T 7 DU
Модульные контакторы ESB
Миниатюрные реле серий CR-P-M-U

Содержание

Миниатюрные контакторы B 6, BC 6, B 7, BC 7

Правила формулирования заказа **6**/2

Компактные реверсивные контакторы

Правила формулирования заказа **6**/3

Миниатюрные контакторы сопряжения с электродвигателями

Правила формулирования заказа **6**/5

Миниатюрные реле управления, реле сопряжения, миниатюрные реле для контроллеров

Правила формулирования заказа **6**/6

Миниатюрные контакторы для коммутации электродвигателей TBC 7. Миниатюрные реле управления TKC 6

Правила формулирования заказа **6**/7

Дополнительные принадлежности к миниатюрным контакторам **6**/8

Технические характеристики 6/10

Тепловые реле T 7 DU

Правила формулирования заказа **6**/14

Технические характеристики **6**/15

Соответствие требованиям **6**/16

Модульные контакторы ESB **6**/17

Миниатюрные реле CR-P, CR-M, CR-U **6**/22

Габаритные и установочные размеры ..... раздел **9**

6

Рабочие напряжения катушек миниатюрных контакторов

B 6, B 7, VB 6(A), VB 7(A), BC 6, BC 7, VBC 6(A), VBC 7(A), K 6, KC 6.

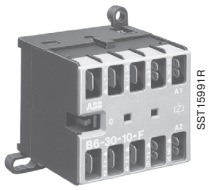
Переменный ток		Постоянный ток	
40-450 Гц	Код		Код
В (1)	□ .. □	В	□ .. □
24	0 .. 1	12	0 .. 7
42	0 .. 2	24	0 .. 1
48	0 .. 3	42	0 .. 2
110 ... 127	8 .. 4	48	1 .. 6
220 ... 240	8 .. 0	60	0 .. 3
380 ... 415	8 .. 5	110 ... 125	0 .. 4
		220 ... 240	0 .. 5

(1) Допустимый диапазон напряжений 0.85 ... 1.1 x U_c

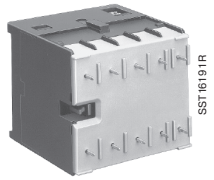
Миниатюрные контакторы B 6, BC 6, B 7, BC 7

Правила формулирования заказа

B6 30-10

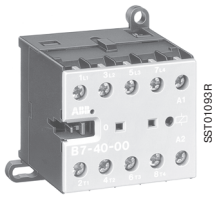


B 6-30-10-F

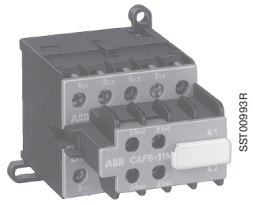


B 6-30-10-P

B 7-30-10



B 7-40-00



B-7-40-00 с блоком вспомогательных контактов CAF 6-11

Тип	Код заказа Дополнения к коду заказа □ .. □ приведены на стр. 6/1	Вспомогательные контакты Н.О.	Н.З.	Мощн. на валу электродв. для AC-2, AC-3 220 В 240 В кВт	 380 В 440 В кВт		Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
Миниатюрные контакторы B 6								
Миниатюрные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
B 6-30-10	**GJL 121 1001 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		10	0.180
B 6-30-01	**GJL 121 1001 R □ 01 □**	0	1				10	0.180
B 6-40-00	**GJL 121 1201 R □ 00 □**	0	0				10	0.180
Миниатюрные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
B 6-30-10-F	**GJL 121 1003 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		10	0.170
B 6-30-01-F	**GJL 121 1003 R □ 01 □**	0	1				10	0.170
B 6-40-00-F	**GJL 121 1203 R □ 00 □**	0	0				10	0.170
Миниатюрные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА, I_{th} < 8 A								
B 6-30-10-P	**GJL 121 1009 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		10	0.170
B 6-30-01-P	**GJL 121 1009 R □ 01 □**	0	1				10	0.170
Миниатюрные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
BC 6-30-10	**GJL 121 3001 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		100	0.180
BC 6-30-01	**GJL 121 3001 R □ 01 □**	0	1				10	0.180
Миниатюрные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
BC 6-30-10-F	**GJL 121 3003 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		10	0.170
BC 6-30-01-F	**GJL 121 3003 R □ 01 □**	0	1				10	0.170
Миниатюрные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт, I_{th} < 8 A								
BC 6-30-10-P	**GJL 121 3009 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		10	0.170
BC 6-30-01-P	**GJL 121 3009 R □ 01 □**	0	1				10	0.170
Миниатюрные контакторы B 7								
Миниатюрные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
B 7-30-10	**GJL 131 1001 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.180
B 7-30-01	**GJL 131 1001 R □ 01 □**	0	1				10	0.180
B 7-40-00	**GJL 131 1201 R □ 00 □**	0	0				10	0.180
Миниатюрные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
B 7-30-10-F	**GJL 131 1003 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
B 7-30-01-F	**GJL 131 1003 R □ 01 □**	0	1				10	0.170
B 7-40-00-F	**GJL 131 1203 R □ 00 □**	0	0				10	0.170
Миниатюрные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА, I_{th} < 8 A								
B 7-30-10-P	**GJL 131 1009 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
B 7-30-01-P	**GJL 131 1009 R □ 01 □**	0	1				10	0.170
Миниатюрные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
BC 7-30-10	**GJL 131 3001 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.180
BC 7-30-01	**GJL 131 3001 R □ 01 □**	0	1				10	0.180
Миниатюрные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
BC 7-30-10-F	**GJL 131 3003 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
BC 7-30-01-F	**GJL 131 3003 R □ 01 □**	0	1				10	0.170
Миниатюрные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления пост. тока 24 В, со встроенным ограничительным диодом, 3.5 Вт								
B 7 D-30-10	**GJL 131 7001 R 0101**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
B 7 D-30-01	**GJL 131 7001 R 0011**	0	1				10	0.170
B 7 D-40-00	**GJL 131 7201 R 0001**	0	0				10	0.170
Миниатюрные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока 24 В, 3.5 Вт, I_{th} < 8 A								
BC 7-30-10-P	**GJL 131 3009 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
BC 7-30-01-P	**GJL 131 3009 R □ 01 □**	0	1				10	0.170
Миниатюрные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока 220 В, со встроенным ограничительным диодом, 3.5 Вт								
B 7 D-30-10	**GJL 131 7001 R 0105**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
B 7 D-30-01	**GJL 131 7001 R 0015**	0	1				10	0.170
B 7 D-40-00	**GJL 131 7201 R 0005**	0	0				10	0.170

Компактные реверсивные контакторы

Правила формулирования заказа

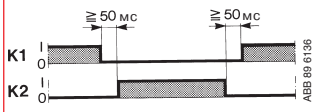
Компактные реверсивные контакторы VB 6, VB 7, VB 6A и VB 7A

Устройство механической блокировки предотвращает включения одного контактора до отключения другого и наоборот. При быстром переключении реверсивного контактора существует риск межфазного короткого замыкания. Такое возможно в случае, если дуга между размыкающимися контактами одного контактора не успевает погаснуть до включения второго контактора.
Для предотвращения подобной ситуации катушки обоих контакторов должны быть обесточены как минимум на 50 мс, а сами контакторы – связаны устройством электрической блокировки.
Компактные реверсивные контакторы выпускаются с двумя видами устройств блокировки:

- VB 6 и VB 7: обычная блокировка
- VB 6A и VB 7A: блокировка с функцией механической защиты

Функция механической защиты включается в случае, если к катушке одного из контакторов прикладывается напряжение, в то время как с катушки второго контактора напряжение еще не снято.
При включённой функции механической защиты контактор, находящийся в выключенном положении, механически заблокирован и не будет реагировать на преждевременно поступающие сигналы включения до тех пор, пока защита не отключится. Для отключения функции защиты нужно снять напряжение с обоих катушек, а затем подать его на включаемую катушку. Катушки контакторов рассчитаны на продолжительную работу под напряжением в заблокированном состоянии, что исключает повреждение катушки.

VB 7-30-01



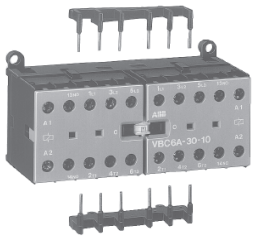
При реверсировании обе катушки контактора VB 6A или VB7A должны оставаться без напряжения как минимум на 50 мс.

Тип	Код заказа Дополнения к коду заказа ☐ .. ☐ приведены на стр. **6**/1	Вспомогательные контакты Н.О.	Н.З.	Мощн. на валу электродв. для АС-2, АС-3 макс. 220 В 240 В кВт	**380 В 440 В кВт**		Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
Компактные реверсивные контакторы VB 6 и VBC 6, с реверсивной блокировкой								
Компактные реверсивные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
VB 6-30-10	**GJL 121 1901 R ☐ 10 ☐**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VB 6-30-01	**GJL 121 1901 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
VB 6-30-10-F	**GJL 121 1903 R ☐ 10 ☐**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VB 6-30-01-F	**GJL 121 1903 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА, I_{th} < 8 А								
VB 6-30-10-P	**GJL 121 1909 R ☐ 10 ☐**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VB 6-30-01-P	**GJL 121 1909 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
VBC 6-30-10	**GJL 121 3901 R ☐ 10 ☐**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VBC 6-30-01	**GJL 121 3901 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
VBC 6-30-10-F	**GJL 121 3903 R ☐ 10 ☐**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VBC 6-30-01-F	**GJL 121 3903 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт, I_{th} < 8 А								
VBC 6-30-10-P	**GJL 121 3909 R ☐ 10 ☐**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VBC 6-30-01-P	**GJL 121 3909 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы VB 7 и VBC 7, с реверсивной блокировкой								
Компактные реверсивные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
VB 7-30-10	**GJL 131 1901 R ☐ 10 ☐**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VB 7-30-01	**GJL 131 1901 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
VB 7-30-10-F	**GJL 131 1903 R ☐ 10 ☐**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VB 7-30-01-F	**GJL 131 1903 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА, I_{th} < 8 А								
VB 7-30-10-P	**GJL 131 1909 R ☐ 10 ☐**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VB 7-30-01-P	**GJL 131 1909 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
VBC 7-30-10	**GJL 131 3901 R ☐ 10 ☐**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VBC 7-30-01	**GJL 131 3901 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
VBC 7-30-10-F	**GJL 131 3903 R ☐ 10 ☐**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VBC 7-30-01-F	**GJL 131 3903 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт, I_{th} < 8 А								
VBC 7-30-10-P	**GJL 131 3909 R ☐ 10 ☐**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VBC 7-30-01-P	**GJL 131 3909 R ☐ 01 ☐**	0	1				5	0.340

6

Компактные реверсивные контакторы

Правила формулирования заказа

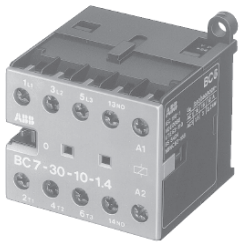


Реверсивный контактор VBC 6A-3-10
Соединительный комплект BMS 6-30

Тип	Код заказа Дополнения к коду заказа □ .. □ приведены на стр. 6/1	Вспомогательные контакты Н.О.	Н.З.	Мощность на валу электродвигат. для AC-2, AC-3 220 В 240 В кВт	 380 В 440 В кВт		Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
Компактные реверсивные контакторы VB 6A и VBC 6A, с реверсивной блокировкой								
Компактные реверсивные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
VB 6A-30-10	**GJL 121 1911 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VB 6A-30-01	**GJL 121 1911 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
VB 6A-30-10-F	**GJL 121 1913 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VB 6A-30-01-F	**GJL 121 1913 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА, I_{th} < 8 А								
VB 6A-30-10-P	**GJL 121 1919 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VB 6A-30-01-P	**GJL 121 1919 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
VBC 6A-30-10	**GJL 121 3911 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VBC 6A-30-01	**GJL 121 3911 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
VBC 6A-30-10-F	**GJL 121 3913 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VBC 6A-30-01-F	**GJL 121 3913 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт, I_{th} < 8 А								
VBC 6A-30-10-P	**GJL 121 3919 R □ 10 □**	1	0	2.2	**4**		5	0.340
VBC 6A-30-01-P	**GJL 121 3919 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы VB 7A и VBC 7A, с реверсивной блокировкой и защелкой								
Компактные реверсивные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
VB 7A-30-10	**GJL 131 1911 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VB 7A-30-01	**GJL 131 1911 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА								
VB 7A-30-10-F	**GJL 131 1913 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VB 7A-30-01-F	**GJL 131 1913 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА, I_{th} < 8 А								
VB 7A-30-10-P	**GJL 131 1919 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VB 7A-30-01-P	**GJL 131 1919 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
VBC 7A-30-10	**GJL 131 3911 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VBC 7A-30-01	**GJL 131 3911 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт								
VBC 7A-30-10-F	**GJL 131 3913 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VBC 7A-30-01-F	**GJL 131 3913 R □ 01 □**	0	1				5	0.340
Компактные реверсивные контакторы с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт, I_{th} < 8 А								
VBC 7A-30-10-P	**GJL 131 3919 R □ 10 □**	1	0	3.0	**5.5**		5	0.340
VBC 7A-30-01-P	**GJL 131 3919 R □ 01 □**	0	1				5	0.340

Миниатюрные контакторы сопряжения с электродвигателями
Миниатюрные контакторы для контроллеров

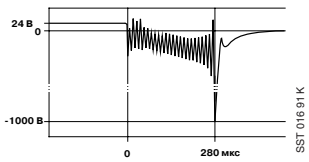
Правила формулирования заказа



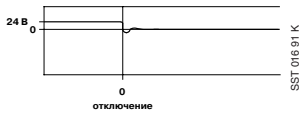
BC 7-30-10- 1.4

Осциллограммы напряжения на катушке при отключении

Без защитной цепи



Со встроенной защитной цепью



- Непосредственное подключение к выходу контроллера
- Встроенная защитная цепь с диодами и дополнительным ограничителем перенапряжения
- Однозначное подключение катушки
- Экономия времени и денег за счет уменьшения числа внешних соединений
- При необходимости можно использовать тепловое реле T 7 DU, см. стр. **6**/14

Миниатюрные контакторы сопряжения BC 6 *(Установка блоков вспомогательных контактов невозможна)*

Тип	Код заказа	Вспомогательные контакты Н.О.	Н.З.	Мощность на валу электродвигат. для AC-2, AC-3 220 В 240 В кВт	380 В 440 В кВт		Шлук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
Миниатюрные контакторы сопряжения с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.4 Вт								
BC 6-30-10-1.4	**GJL 121 3001 R 8101**	1	0	2.2	**4**		10	0.180
BC 6-30-01-1.4	**GJL 121 3001 R 8011**	0	1	2.2	**4**		10	0.180
Миниатюрные контакторы сопряжения со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.4 Вт								
BC 6-30-10-F-1.4	**GJL 121 3003 R 8101**	1	0	2.2	**4**		10	0.180
BC 6-30-01-F-1.4	**GJL 121 3003 R 8011**	0	1	2.2	**4**		10	0.180
Миниатюрные контакторы сопряжения с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.4 Вт, I_{th} < 8 A								
BC 6-30-10-P-1.4	**GJL 121 3009 R 8101**	1	0	2.2	**4**		10	0.170
BC 6-30-01-P-1.4	**GJL 121 3009 R 8011**	0	1	2.2	**4**		10	0.170
Миниатюрные контакторы сопряжения с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.4 Вт								
BC 6-30-10-2.4	**GJL 121 3001 R 5101**	1	0	2.2	**4**		10	0.180
BC 6-30-01-2.4	**GJL 121 3001 R 5011**	0	1	2.2	**4**		10	0.180
Миниатюрные контакторы сопряжения со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.4 Вт								
BC 6-30-10-F-2.4	**GJL 121 3003 R 5101**	1	0	2.2	**4**		10	0.170
BC 6-30-01-F-2.4	**GJL 121 3003 R 5011**	0	1	2.2	**4**		10	0.170
Миниатюрные контакторы сопряжения с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.4 Вт, I_{th} < 8 A								
BC 6-30-10-P-2.4	**GJL 121 3009 R 5101**	1	0	2.2	**4**		10	0.170
BC 6-30-01-P-2.4	**GJL 121 3009 R 5011**	0	1	2.2	**4**		10	0.170

Миниатюрные контакторы сопряжения BC 7 *(Установка блоков вспомогательных контактов невозможна)*

Миниатюрные контакторы сопряжения с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.4 Вт								
BC 7-30-10-1.4	**GJL 131 3001 R 8101**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
BC 7-30-01-1.4	**GJL 131 3001 R 8011**	0	1	3.0	**5.5**		10	0.170
Миниатюрные контакторы сопряжения со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.4 Вт								
BC 7-30-10-F-1.4	**GJL 131 3003 R 8101**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
BC 7-30-01-F-1.4	**GJL 131 3003 R 8011**	0	1	3.0	**5.5**		10	0.170
Миниатюрные контакторы сопряжения с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.4 Вт, I_{th} < 8 A								
BC 7-30-10-P-1.4	**GJL 131 3009 R 8101**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
BC 7-30-01-P-1.4	**GJL 131 3009 R 8011**	0	1	3.0	**5.5**		10	0.170
Миниатюрные контакторы сопряжения с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.4 Вт								
BC 7-30-10-2.4	**GJL 131 3001 R 5101**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
BC 7-30-01-2.4	**GJL 131 3001 R 5011**	0	1	3.0	**5.5**		10	0.170
Миниатюрные контакторы сопряжения со штырьковыми соединениями, цепь управления пост. тока, 17 ... 32 В / 2.4 Вт								
BC 7-30-10-F-2.4	**GJL 131 3003 R 5101**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
BC 7-30-01-F-2.4	**GJL 131 3003 R 5011**	0	1	3.0	**5.5**		10	0.170
Миниатюрные контакторы сопряжения с соединениями пайкой, цепь управления пост. тока, 17 ... 32 В / 2.4 Вт, I_{th} < 8 A								
BC 7-30-10-P-2.4	**GJL 131 3009 R 5101**	1	0	3.0	**5.5**		10	0.170
BC 7-30-01-P-2.4	**GJL 131 3009 R 5011**	0	1	3.0	**5.5**		10	0.170

Миниатюрные контакторы для контроллеров B 6 S со встроенной защитной цепью

(Установка блоков вспомогательных контактов невозможна)

Миниатюрные контакторы для контроллеров с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.7 Вт								
B6 S-30-10-1.7	**GJL 121 3001 R7101**	1	0	2.2	4.0		10	0.180
B6 S-30-01-1.7	**GJL 121 3001 R7011**	0	1	2.2	4.0		10	0.180
Миниатюрные контакторы для контроллеров с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.8 Вт								
B6 S-30-10-2.8	**GJL 121 3001 R7102**	1	0	2.2	4.0		10	0.180
B6 S-30-01-2.8	**GJL 121 3001 R7012**	0	1	2.2	4.0		10	0.180

Миниатюрные контакторы для контроллеров B 7 S

(Установка блоков вспомогательных контактов невозможна)

Миниатюрные контакторы для контроллеров с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.7 Вт								
B7 S-30-10-1.7	**GJL 131 3001 R7101**	1	0	3.0	5.5		10	0.180
B7 S-30-01-1.7	**GJL 131 3001 R7011**	0	1	3.0	5.5		10	0.180
Миниатюрные контакторы для контроллеров с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.8 Вт								
B7 S-30-10-2.8	**GJL 131 3001 R7102**	1	0	3.0	5.5		10	0.180
B7 S-30-01-2.8	**GJL 131 3001 R7012**	0	1	3.0	5.5		10	0.180

Миниатюрные реле управления, реле сопряжения, миниатюрные реле для контроллеров

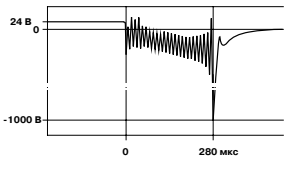
Правила формулирования заказа

KC 6-40 E-P

Тип	Код заказа Дополнения к коду заказа □ .. □ приведены на стр. 6/1	Вспомогательные контакты Н.О.	Н.З.	Ток коммутации 220 В 240 В А	380 В 440 В А	500 В А	Штук	Масса, в упаковке кг 1 шт.	
Миниатюрные реле управления									
Реле управления с винтовыми зажимами, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА									
K 6-40 E	GJH 121 1001 R □ 40 □	4	0	4	3	2		10	0.180
K 6-31 Z	GJH 121 1001 R □ 31 □	3	1	4	3	2		10	0.180
K 6-22 Z	GJH 121 1001 R □ 22 □	2	2	4	3	2		10	0.180
Реле управления со штырьковыми соединениями, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА									
K 6-40 E- F	GJH 121 1003 R □ 40 □	4	0	4	3	2		10	0.170
K 6-31 Z- F	GJH 121 1003 R □ 31 □	3	1	4	3	2		10	0.170
K 6-22 Z- F	GJH 121 1003 R □ 22 □	2	2	4	3	2		10	0.170
Реле управления с соединениями пайкой, цепь управления переменного тока, 3.5 ВА									
K 6-40 E- P	GJH 121 1009 R □ 40 □	4	0	4	3	2		10	0.170
K 6-31 Z- P	GJH 121 1009 R □ 31 □	3	1	4	3	2		10	0.170
K 6-22 Z- P	GJH 121 1009 R □ 22 □	2	2	4	3	2		10	0.170
Реле управления с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт									
KC 6-40 E	GJH 121 3001 R □ 40 □	4	0	4	3	2		10	0.180
KC 6-31 Z	GJH 121 3001 R □ 31 □	3	1	4	3	2		10	0.180
KC 6-22 Z	GJH 121 3001 R □ 22 □	2	2	4	3	2		10	0.180
Реле управления со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт									
KC 6-40 E- F	GJH 121 3003 R □ 40 □	4	0	4	3	2		10	0.170
KC 6-31 Z- F	GJH 121 3003 R □ 31 □	3	1	4	3	2		10	0.170
KC 6-22 Z- F	GJH 121 3003 R □ 22 □	2	2	4	3	2		10	0.170
Реле управления с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 3.5 Вт									
KC 6-40 E- P	GJH 121 3009 R □ 40 □	4	0	4	3	2		10	0.170
KC 6-31 Z- P	GJH 121 3009 R □ 31 □	3	1	4	3	2		10	0.170
KC 6-22 Z- P	GJH 121 3009 R □ 22 □	2	2	4	3	2		10	0.170
Реле сопряжения *(Установка блоков вспомогательных контактов невозможна)*									
Реле сопряжения с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.4 Вт									
KC 6-40 E-1.4	GJH 121 3001 R 8401	4	0	4	3	2		10	0.180
KC 6-31 Z-1.4	GJH 121 3001 R 8311	3	1	4	3	2		10	0.180
Реле сопряжения со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.4 Вт									
KC 6-40 E-F-1.4	GJH 121 3003 R 8401	4	0	4	3	2		10	0.180
KC 6-31 Z-F-1.4	GJH 121 3003 R 8311	3	1	4	3	2		10	0.180
Реле сопряжения с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.4 Вт									
KC 6-40 E-P-1.4	GJH 121 3009 R 8401	4	0	4	3	2		10	0.170
KC 6-31 Z-P-1.4	GJH 121 3009 R 8311	3	1	4	3	2		10	0.170
Реле сопряжения с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.4 Вт									
KC 6-40 E-2.4	GJH 121 3001 R 5401	4	0	4	3	2		10	0.180
KC 6-31 Z-2.4	GJH 121 3001 R 5311	3	1	4	3	2		10	0.180
Реле сопряжения со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.4 Вт									
KC 6-40 E-F-2.4	GJH 121 3003 R 5401	4	0	4	3	2		10	0.170
KC 6-31 Z-F-2.4	GJH 121 3003 R 5311	3	1	4	3	2		10	0.170
Реле сопряжения с соединениями пайкой, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.4 Вт									
KC 6-40 E-P-2.4	GJH 121 3009 R 5401	4	0	4	3	2		10	0.170
KC 6-31 Z-P-2.4	GJH 121 3009 R 5311	3	1	4	3	2		10	0.170
Миниатюрные реле для контроллеров K 6 S со встроенной защитной цепью *(Установка блоков вспомогательных контактов невозможна)*									
Миниатюрные реле с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 24 В / 1.7 Вт									
K 6 S-40 E-1.7	GJH 121 3001 R 7401	4	0	4	3	2		10	0.180
K 6 S-31 Z-1.7	GJH 121 3001 R 7311	3	1	4	3	2		10	0.180
K 6 S-22 Z-1.7	GJH 121 3001 R 7221	2	2	4	3	2		10	0.180
Миниатюрные реле с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока, 17 ... 32 В / 2.8 Вт									
K 6 S-40 E-2.8	GJH 121 3001 R 7402	4	0	4	3	2		10	0.180
K 6 S-31 Z-2.8	GJH 121 3001 R 7312	3	1	4	3	2		10	0.180
K 6 S-22 Z-2.8	GJH 121 3001 R 7222	2	2	4	3	2		10	0.180

Осциллограммы напряжения на катушке при отключении

Без защитной цепи



Со встроенной защитной цепью

- Непосредственное подключение к выходу контроллера
- Встроенная защитная цепь с диодами и дополнительным ограничителем перенапряжения
- Однозначное подключение катушки
- Экономия времени и денег за счет уменьшения числа внешних соединений

Миниатюрные контакторы для коммутации электродвигателей TBC 7
Миниатюрные реле управления TKC 6

Для применения на железной дороге: расширенный диапазон напряжений управления, улучшенные технические характеристики

TBC 7-30-10

TKC 6-40E

Миниатюрные контакторы TBC 7

Тип	Код заказа Дополнения к коду заказа приведены ниже □ .. □	Вспомогательные контакты Н.О.	Вспомогательные контакты Н.З.	АС-1, макс. 240 В А	Мощн. на валу электродвигат. для АС-2, АС-3: 220 В 440 В кВт	380 В кВт	500 В кВт		Шлук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
Миниатюрные контакторы с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока										
TBC 7-30-10	**GJL 131 3061 R □ 10 □**	1	0	20	3	5,5	4		10	0.180
TBC 7-30-01	**GJL 131 3061 R □ 01 □**	0	1	20	3	5.5	4		10	0.180

Миниатюрные реле управления TKC 6

Реле управления с винтовыми зажимами, цепь управления постоянного тока										
TKC 6-22Z	**GJH 121 3061 R □ 22 □**	2	2	6					10	0.180
TKC 6-31Z	**GJH 121 3061 R □ 31 □**	2	2	6					10	0.180
TKC 6-40E	**GJH 121 3061 R □ 40 □**	4	0	6					10	0.180
Реле управления со штырьковыми соединениями, цепь управления постоянного тока										
TKC 6-22Z-F	**GJH 121 3063 R □ 22 □**	2	2	6					10	0.180
TKC 6-31Z-F	**GJH 121 3063 R □ 31 □**	2	2	6					10	0.180
TKC 6-40E-F	**GJH 121 3063 R □ 40 □**	4	0	6					10	0.180

Кодовые обозначения рабочего напряжения катушек

Диапазоны рабочего напряжения катушек

Пример:

TBC 7-30-10	**GJL 131 3061 R □ 10 □**	1	0	20	3	5,5	4		10	0.180

17 ...	**24** ...	32 В пост. тока	=	**5 . .**	**1**
50 ...	**70** ...	90 В пост. тока	=	**5 . .**	**5**
77 ...	**110** ...	143 В пост. тока	=	**6 . .**	**2**
140 ...	**200** ...	260 В пост. тока	=	**6 . .**	**8**

Параметры катушек

Потребляемая мощность
при Umax (20 °C): работа/удержание ≤ 5 Вт
Гарантированное отключение: ≤ 0.2 x U_c (U_c – номинальное напряжение)
Гарантированное включение: ≤ $U_{c\,min}$

⚠ **В таблице приведены абсолютные значения напряжений!**
Установка блоков вспомогательных контактов CA 6 или CAF 6 не допускается.

Технические характеристики TBC 7, TKC 6

Допустимая температура окружающей среды

С учетом собственного нагрева	°C	-30 ... +55
Без учета собственного нагрева	°C	-30 ... +70
При хранении	°C	-40 ... +85

Все остальные технические характеристики и размеры соответствуют BC 7 и KC 6.

6

Дополнительные принадлежности к миниатюрным контакторам

Правила формулирования заказа

CA 6 - 11 K
CA 6 - 11 E-F
CA 6 - 11 M-P

CAF6- 11M

Варисторный ограничитель перенапряжения RV-BC-6/...

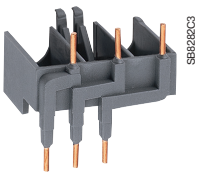
Крышка LT6-B

Соединительный комплект реверсивного контактора BSM 6-30

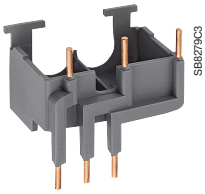
Тип	Код заказа	Для миниатюрного контактора Тип		Штук в упаковке	Масса кг 1 шт.
Дополнительные блоки вспомогательных контактов боковой установки (1)					
		Винтовые зажимы			
CA 6-11K	**GJL 120 1317 R 0001**	K6... и KC6...		10	0.030
CA 6-11E	**GJL 120 1317 R 0002**	B6(7)-40-00 и BC6(7)-40-00		10	0.030
CA 6-11M	**GJL 120 1317 R 0003**	B6(7)-30-10 и BC6(7)-30-10		10	0.030
CA 6-11N	**GJL 120 1317 R 0004**	B6(7)-30-01 и BC6(7)-30-01		10	0.030
		Штырьковое соединение			
CA 6-11K-F	**GJL 120 1318 R 0001**	K6...F and KC6...F		10	0.030
CA 6-11E-F	**GJL 120 1318 R 0002**	B6(7)-40-00-F и BC6(7)-40-00-F		10	0.030
CA 6-11M-F	**GJL 120 1318 R 0003**	B6(7)-30-10-F и BC6(7)-30-10-F		10	0.030
CA 6-11N-F	**GJL 120 1318 R 0004**	B6(7)-30-01-F и BC6(7)-30-01-F		10	0.030
		Соединение пайкой			
CA 6-11K-P	**GJL 120 1319 R 0001**	K6...P и KC6...P		10	0.030
CA 6-11E-P	**GJL 120 1319 R 0002**	B6(7)-40-00-P и BC6(7)-40-00-P		10	0.030
CA 6-11M-P	**GJL 120 1319 R 0003**	B6(7)-30-10-P и BC6(7)-30-10-P		10	0.030
CA 6-11N-P	**GJL 120 1319 R 0004**	B6(7)-30-01-P и BC6(7)-30-01-P		10	0.030
Дополнительные блоки вспомогательных контактов фронтальной установки (1) с винтовыми зажимами					
CAF 6- 11K	**GJL 120 1330 R 0001**	K6 и KC6		10	0.035
CAF 6- 20K	**GJL 120 1330 R 0005**	K6 и KC6		10	0.035
CAF 6- 02K	**GJL 120 1330 R 0009**	K6 и KC6		10	0.035
CAF 6- 11E	**GJL 120 1330 R 0002**	B(C)6-, B(C)7-40-00, VB(C)...(A)		10	0.035
CAF 6- 20E	**GJL 120 1330 R 0006**	B(C)6-, B(C)7-40-00, VB(C)...(A)		10	0.035
CAF 6- 02E	**GJL 120 1330 R 0010**	B(C)6-, B(C)7-40-00, VB(C)...(A)		10	0.035
CAF 6- 11M	**GJL 120 1330 R 0003**	B(C)6-, B(C)7-30-10, VB(C)...(A)		10	0.035
CAF 6- 20M	**GJL 120 1330 R 0007**	B(C)6-, B(C)7-30-10, VB(C)...(A)		10	0.035
CAF 6- 02M	**GJL 120 1330 R 0011**	B(C)6-, B(C)7-30-10, VB(C)...(A)		10	0.035
CAF 6- 11N	**GJL 120 1330 R 0004**	B(C)6-, B(C)7-30-01, VB(C)...(A)		10	0.035
CAF 6- 20N	**GJL 120 1330 R 0008**	B(C)6-, B(C)7-30-01, VB(C)...(A)		10	0.035
CAF 6- 02N	**GJL 120 1330 R 0012**	B(C)6-, B(C)7-30-01, VB(C)...(A)		10	0.035
Основание с выводами под пайку, I_{th} < 8 A					
LB 6	**GJL 120 1902 R 0001**	Миниат. контакторы B, BC, K, KC		10	0.014
LB 6-CA	**GJL 120 1903 R 0001**	2-полюсные блоки вспомогат. контактов		10	0.006
Шток					
BN 6	**GJL 120 1904 R 0001**	Для ручного привода		50	0.060
Маркеры с обозначением					
BA 5-50	**1SBN 110 000 R 1000**	50 держателей маркеров 50 прозрачных защитных крышек 60 обычных маркеров* 70 самоклеящихся маркеров* (* - на листе)		1 упак.	0.017
Варисторные ограничители перенапряжения для защиты контакторов постоянного тока BC 6, BC 7 и KC 6					
Примечание. Миниатюрные контакторы с катушкой переменного тока уже оборудованы защитной цепью.					
RV-BC6/60	**GHV 250 1902 R 0002**	24-60 В, с кабельным наконечником		10	0.004
RV-BC6-F/60	**GHV 250 1902 R 0003**	24-60 В, с плоскими штырьками 2.8 мм		10	0.004
RV-BC6/250	**GHV 250 1903 R 0002**	50-250 В, с кабельным наконечником		10	0.004
RV-BC6-F/250	**GHV 250 1903 R 0003**	50-250 В, с плоскими штырьками 2.8 мм		10	0.004
RV-BC6/380	**GHV 250 1904 R 0002**	380 В, с кабельным наконечником		10	0.004
RV-BC6-F/380	**GHV 250 1904 R 0003**	380 В, с плоскими штырьками 2.8 мм		10	0.004
Прозрачная изолирующая крышка, степень защиты IP 20					
LT 6- B	**GJL 120 1906 R 0001**	Для контакторов B, BC, K, KC 6 с винтовыми зажимами		10	0.001
Соединительный комплект реверсивного контактора					
BSM 6-30	**GJL 120 1908 R 0001**	Для компактных реверсивных контакторов VB..., VBC... с винтовыми зажимами, сечение проводов 1.8 мм²		10	0.010
Соединительный комплект для параллельного соединения					
LP 6	**GJL 120 1907 R 0001**	Для контакторов B, BC с винтовыми зажимами, толщина 1 мм		100	0.001

(1) Не допускается одновременная установка блоков вспомогательных контактов CA 6 и CAF 6.

Соединительные блоки BEA 7... для миниатюрных контакторов и автоматов MS...



BEA 7/116



BEA 7/325

Устройство прямого пуска
B6-30-10 + BEA 7/116 + MS 116

Область применения

Соединительные блоки **BEA 7...** используются для подключения миниатюрного (или компактного реверсивного) контактора к автоматам для защиты электродвигателей в устройствах прямого пуска с согласованием 1-го или 2-го типа в соответствии с IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1 и ГОСТ Р 30011.4.1-96

☞ Таблицы согласования приведены на сайте компании АББ

www.abb.com/lowvoltage ☞ *в левом меню выберите* **«Low Voltage On-Line»** ☞ *затем* **«Support tools».**

Описание

Соединительные блоки **BEA 7...** изолированы и защищены от непосредственного прикосновения. Они обеспечивают электрическое соединение между миниатюрным (или компактным реверсивным) контактором и автоматом **MS...**.

Соединительные блоки **BEA 7...** можно использовать с миниатюрными контакторами **B6/B7...,** компактными реверсивными контакторами **VB6A/VB7A** (в том числе исполнения **BC6/BC7...** и **VBC6A/VBC7A**) и автоматами **MS...** согласно нижеприведённой таблице.

(Дополнительная информация о миниатюрных контакторах приведена ☞ на стр. **6**/1, ☞ информация по автоматам **MS...** приведена в отдельном каталоге).

Правила формулирования заказа

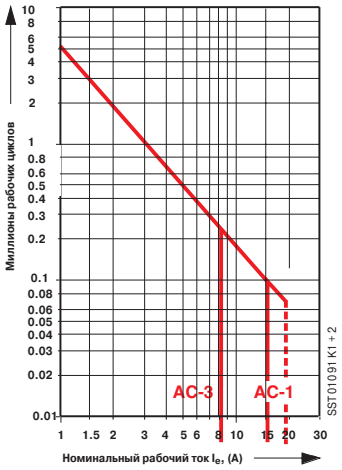
Миниатюрные контакторы и компактные реверсивные контакторы	Автомат	Крепление (рейка вкомплект невходит)	I_{emax} AC-3 400 В A	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
B 6, VB 6A	MS 116	15 x 35 мм	8	BEA 7/116	1SBN 08 0906 R1000	10	0.013
B 7, VB 7A	MS 116		11	BEA 7/116	1SBN 08 0906 R1000	10	0.013
B 6, VB 6A	MS 325	15 x 35 мм	8	BEA 7/325	1SBN 08 0906 R1001	10	0.021
B 7, VB 7A	MS 325		11	BEA 7/325	1SBN 08 0906 R1001	10	0.021

6

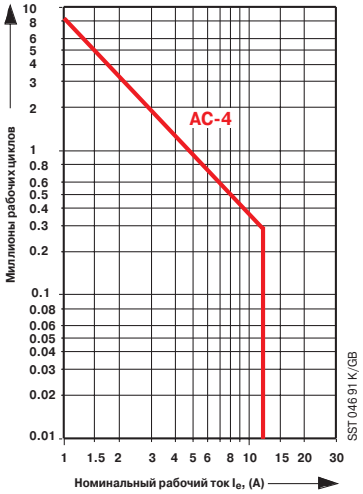
Миниатюрные контакторы B 6, BC 6
Миниатюрные реле управления K 6, KC 6

Технические характеристики согласно IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, ГОСТ Р 30011.4.1-96

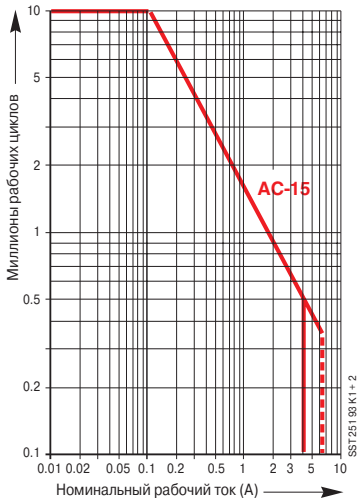
Категория применения AC-1/AC-3
Коммутационная износостойкость контактных групп для B 6, BC 6, B 6S



Категория применения AC-4
Коммутация трёхфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором и отключение пускового тока. Значение отключаемого тока Ic, согласно AC-4, соответствует шестикратному значению номинального тока электродвигателя.



Категория применения AC-15
Коммутационная износостойкость контактных групп для K 6, KC 6, CA 6, CAF 6



Общие характеристики

Электрическая прочность изоляции U_i	В	690
Допустимая температура окружающей среды		
Контактор без реле перегрузки	°C	– 25 ... + 55
Контактор с реле перегрузки	°C	– 25 ... + 50
При хранении	°C	– 40 ... + 80
Климатическое исполнение согласно DIN 50017 По UTEC 63-100		Устойчивы к переменным климатическим условиям KFW, 30 циклов Исполнение 1
Положение установки		Любое

Главные контакты

Механическая износостойкость	10 миллионов циклов
Коммутационная износостойкость	См. графики справа
Макс. частота электрических переключений AC-1	300
DC-1, DC-3, DC-5, AC-2, AC-3, AC-15, DC-13 циклов/час	600
Номинальное рабочее напряжение U_e В перем. ток	От 12 до 690

Номинальный рабочий ток I_e/AC-1, AC-3 и **Макс. мощность на валу электродвигателя** / AC-3 при U_e		**AC-1 / I_e A** 55 °C	40 °C	**AC-2, AC-3** I_e A	**P** кВт
	220/240 В	16	16	9	2.2
	380/440 В	**16**	**16**	**9/8**	**4.0**
	500 В	12	12	5.5	3.0
	690 В	6	12	3.5	3.0
Время срабатывания		**B 6**	**B C6**	**K 6**	**K C6**
Задержка замыкания	Н.О. контактов мс	от 14 до 26		от 14 до 26	
Задержка размыкания	Н.О. контактов мс	от 16 до 40	от 4 до 10	от 16 до 40	от 4 до 10
Задержка замыкания	Н.З. контактов мс	от 18 до 42	от 6 до 12	от 18 до 42	от 6 до 12
Задержка размыкания	Н.З. контактов мс	от 14 до 26		от 14 до 26	

Устойчивость к ударам при стандартной установке

Направление воздействия	**A**	**B1**	**B2**	**C1**	**C2**
контактор отключен	20g	20g	20g	20g	20g
контактор включен	10g	20g	20g	20g	20g

период синусоидального ударного воздействия с длительностью 10 мс без изменения положения контактов

Рассеиваемая мощность для каждого полюса	2 Вт при токе 20 А
Резервные предохранители типов gL, 1 и 2	20 А, 20 А

Встроенные вспомогательные контакты: CA 6, CAF 6, K 6, KC 6, K 6S

Номинальное рабочее напряжение U_e	В пост. ток	от 12 до 240
	В перем. ток	от 12 до 500
Допустимый ток по нагреву I_{th}	А	6
Резервные предохранители типа gG	А	10
Номинальный рабочий ток I_e / AC-15 при U_e		
24-240 В	А	4
380/440 В	А	3
500 В	А	2
Номинальный рабочий ток I_e/DC -13 при U_e		
24 В	А	1.5
60 В	А	0.5
110 В	А	0.4
220/240 В	А	0.04
Мин. коммутирующая способность вспомогательных контактов		≥ 17 В и ≥ 5 мА

Катушки

Номинальная мощность			Втягивание/удержание
Простые контакторы			
B 6 / K 6, VB 6	перем. ток	ВА	3.5
BC 6 / KC 6, VBC 6	пост. ток	Вт	3.5
Контакторы сопряжения			
BC 6 / KC 6-1.4	24 В пост. ток	Вт	1.4
BC 6 / KC 6-2.4	17 ... 32 В пост. ток	Вт	2.4

Миниатюрные контакторы и реле управления для контроллеров			холодное состояние **I**, мА	**P**, Вт	горячее состояние **I**, мА	**P**, Вт
B 6 NO-1.7, K 6S-1.7	24 В пост. ток	Вт	77	1.75	60	1.35
B 6 NO-2.8, K 6S-2.8	17 ... 32 В пост. ток	Вт	125	2.80	94	2.10

Допустимый диапазон напряжения управления	0.85 ... 1.1 x U_c

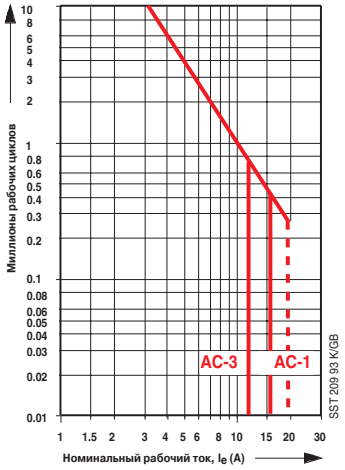
Категории применения для постоянного тока - см. на следующей странице

Миниатюрные контакторы B 7, BC 7

Технические характеристики согласно IEC 60947-4-1, ГОСТ Р 30011.4.1-96

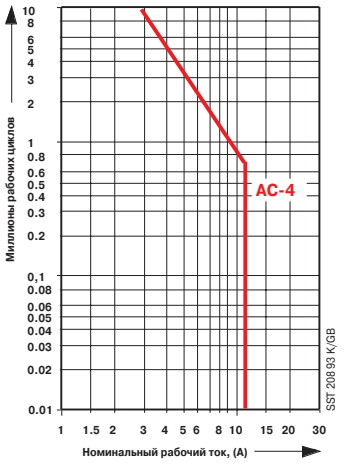
Категория применения AC-1/ AC-3

Коммутационная износостойкость контактных групп для B 7, BC 7, B 7S



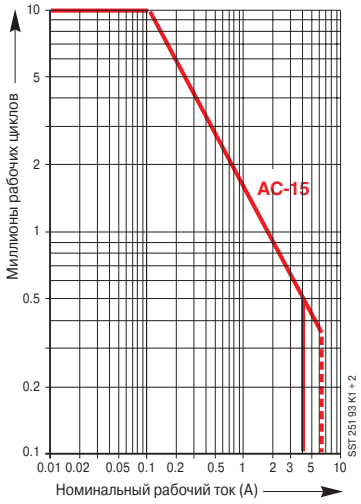
Категория применения AC-4

Коммутация трёхфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором и отключение пускового тока. Значение отключаемого тока Ic, согласно AC-4, соответствует шестикратному значению номинального тока электродвигателя.



Категория применения AC-15

Коммутационная износостойкость контактных групп для K 6, KC 6, CA 6, CAF 6



Общие характеристики

Электрическая прочность изоляции U_i	В	690
Допустимая температура окружающей среды		
Контактор без реле перегрузки	°C	– 25 ... + 55
Контактор с реле перегрузки	°C	– 25 ... + 50
При хранении	°C	– 40 ... + 80
Климатическое исполнение согласно DIN 50017 По UTE C 63-100		Устойчивы к переменным климатическим условиям KFW, 30 циклов Исполнение 1
Положение установки		Любое

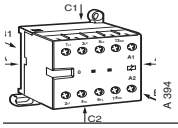
Главные контакты

Механическая износостойкость		10 миллионов циклов
Коммутационная износостойкость		См. графики справа
Макс. частота электрических переключений AC-1	циклов/час	300
DC-1, DC-3, DC-5, AC-2, AC-3, AC-15, DC-13	циклов/час	600
Номинальное рабочее напряжение U_e	В перем. ток	От 12 до 690

Номинальный рабочий ток I_e / AC-1, AC-3 и **Макс. мощность на валу электродвигателя**		**AC-1 / I_e A** 55 °C	**AC-1 / I_e A** 40 °C	**AC-2, AC-3** I_e A	**AC-2, AC-3** **P** кВт
при U_e	220/240 В	16	20	12	3
	380/440 В	**16**	**20**	**12/11**	**5.5**
	500 В	12	12	7	4
	690 В	6	12	3.5	3

Время срабатывания			**B 7**	**BC 7**
Задержка замыкания	Н.О. контактов	мс	от 14 до 26	
Задержка размыкания	Н.О. контактов	мс	от 16 до 40	от 4 до 10
Задержка замыкания	Н.З. контактов	мс	от 18 до 42	от 6 до 12
Задержка размыкания	Н.З. контактов	мс	от 14 до 26	

Устойчивость к ударам при стандартной установке



Направление воздействия	**A**	**B1**	**B2**	**C1**	**C2**
	период синусоидального ударного воздействия с длительностью 10 мс без изменения положения контактов				
контактор отключен	20 g	20g	20g	20g	20g
контактор включен	10g	20g	20g	20g	20g

Рассеиваемая мощность для каждого полюса		2 Вт при токе 20 А
Резервные предохранители типов gL	тип 1	25 А
	тип 2	20 А

Встроенные вспомогательные контакты:

Мин. коммутирующая способность вспомогат. контактов	≥ 17 В и ≥ 5 мА

Катушки

Номинальная мощность			Втягивание/удержание
Простые контакторы			
B 7 / VB 7	перем. ток	ВА	3.5
BC 7 / VBC 7	пост. ток	Вт	3.5
Контакторы сопряжения			
BC 7-1.4	24 В пост. ток	Вт	1.4
BC 7-2.4	17 ... 32 В пост. ток	Вт	2.4

Миниатюрные контакторы для контроллеров			холодное состояние **I**, мА	холодное состояние **P**, Вт	горячее состояние **I**, мА	горячее состояние **P**, Вт
B 7 NO-1.7	24 В пост. ток	Вт	77	1.70	60	1.35
B 7 NO-2.8	17 ... 32 В пост. ток	Вт	125	2.80	94	2.10

Допустимый диапазон напряжения управления	0.85...1.1x U_c

Категории применения B 6 и B 7

Категория применения			**DC-1** L/R < 1 мс	**DC-3** L/R < 2 мс	**DC-5** L/R < 7.5 мс
A 829	24 В	**A**	16.0	16.0	16.0
	48 В	**A**	16.0	8.0	2.0
	60 В	**A**	16.0	4.0	1.25
	110 В	**A**	7.0	1.5	0.4
	220 В	**A**	0.8	0.25	0.20
A 830	24 В	**A**	16.0	16.0	16.0
	48 В	**A**	16.0	16.0	16.0
	60 В	**A**	16.0	15.0	12.0
	110 В	**A**	16.0	7.0	2.0
	220 В	**A**	5.0	1.5	0.5
A 831	24 В	**A**	16.0	16.0	16.0
	48 В	**A**	16.0	16.0	16.0
	60 В	**A**	16.0	16.0	16.0
	110 В	**A**	16.0	15.0	8.0
	220 В	**A**	14.0	4.0	2.0

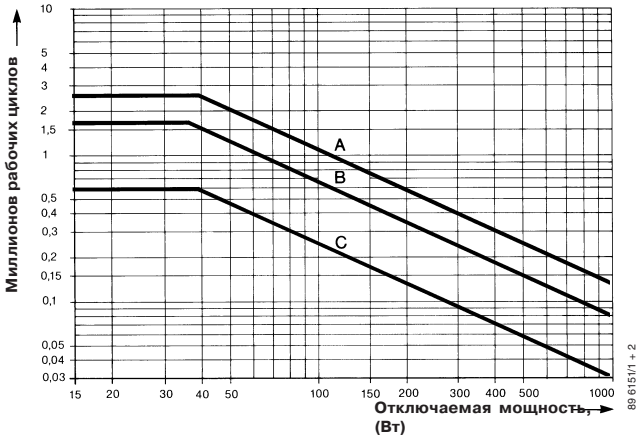
6

Миниатюрные контакторы для коммутации электродвигателей B 6, B 7 / BC 6, BC 7
Компактные реверсивные контакторы VB 6(7) / VBC 6(7)
Коммутационная износостойкость контактных групп, категории применения

Приведённые ниже кривые характеризуют коммутационную износостойкость 3-полюсных контактных групп с последовательно соединенными контактами для категорий применения DC-1, DC-3, DC-5. В случае, если используется только один полюс, коммутационную износостойкость, соответствующую определенному отключаемому току, следует умножать на **0.33**, а при использовании двух полюсов – на **0.66**.

Графики приведены с учетом постоянной времени L/R (мс) для данной категории применения.

A = 3 полюса последовательно, DC-1
B = 3 полюса последовательно, DC-3
C = 3 полюса последовательно, DC-5



Миниатюрные контакторы B 6, B 7 / BC 6, BC 7
Компактные реверсивные контакторы VB 6(7) / VBC 6(7)

Коммутация цепей освещения

Коммутация цепей освещения

В таблицах ниже приводится максимально допустимое количество ламп на полюс контактора при напряжении 230 В / 50 Гц. Следует учитывать следующее:

Если указанная емкостная нагрузка превышена, это может привести к допустимым броскам тока. На значение пикового тока также влияют следующие факторы:

– Длины и сечения проводов
– Тип электронного балластного устройства
– Марки лампы

Из вышесказанного следует, что приведённая таблица имеет не обязательный, а рекомендательный характер.

Тип лампы	Параметры лампы Вт	I_n А	Допустимое количество ламп на полюс (230 В / 50 Гц) для контакторов B6, B7, BC6, BC7	Емкостная нагрузка, в мкФ
Лампы накаливания	60	0.26	20	
	100	0.43	12	
	200	0.87	6	
	300	1.30	4	
	500	2.17	2	
	1000	4.35	1	
Люминесцентные лампы	**Без компенсации или с последовательной компенсацией**			
	15	0.33	25	
	20	0.37	23	
	40	0.43	20	
	58	0.67	16	
	65	0.67	12	
	115	1.5	5	
	140	1.5	5	
	Стабилизирующая схема			
	2 x 20	2 x 0.13	2 x 26	
	2 x 40	2 x 0.22	2 x 20	
	2 x 58	2 x 0.32	2 x 16	Пары ламп
	2 x 65	2 x 0.34	2 x 12	
	2 x 115	2 x 0.65	2 x 5	
	2 x 140	2 x 0.75	2 x 5	
	Параллельная компенсация			
	15	0.11	7	4.5
	20	0.13	6	4.5
	40	0.22	7	4.5
	58	0.32	5	7
	65	0.34	4	7
	115	0.65	1	18
	140	0.75	1	18
Ртутные лампы высокого давления, например HPL, HQL	**Без компенсации**			
	50	0.61	10	
	80	0.8	7	
	125	1.15	5	
	250	2.15	3	
	400	3.25	2	
	700	5.40	1	
	Параллельная компенсация			
	50	0.28	4	7
	80	0.41	3	8
	125	0.65	2	10
	250	1.22	1	18
	400	1.95	1	25
	700	3.45	–	45
	1000	4.8	–	60
Лампы с электронными балластными устройствами	1 x 18	–	17	
	2 x 18	–	8	
	1 x 36	–	11	
	2 x 36	–	6	
	1 x 56	–	11	
	2 x 58	–	6	

Тип лампы	Параметры лампы Вт	I_n А	Допустимое количество ламп на полюс (230 В / 50 Гц) для контакторов B6, B7, BC6, BC7	Емкостная нагрузка, в мкФ
Металлогалогенные лампы, например, HQI, HPI	**Без компенсации**			
	35	0.53	10	
	70	1	5	
	150	1.8	3	
	250	3	2	
	400	3.5	1	
	Параллельная компенсация			
	35	0.25	6	6
	70	0.45	3	12
	150	0.75	1	20
	250	1.5	1	33
	400	2.5	1	35
Натриевые лампы низкого давления	**Без компенсации**			
	35	1.5	4	
	55	1.5	4	
	90	2.4	2	
	135	3.5	2	
	150	3.3	2	
	180	3.3	2	
	200	2.3	2	
	Параллельная компенсация			
	35	0.31	–	20
	55	0.42	–	20
	90	0.63	–	30
	135	0.94	–	45
	150	1.0	–	40
	180	1.16	–	40
	200	1.32	–	25
Натриевые лампы высокого давления	**Без компенсации**			
	150	1.8	3	
	250	3.0	2	
	330	3.7	2	
	400	4.7	1	
	Параллельная компенсация			
	150	0.83	–	20
	250	1.5	–	33
	330	2.0	–	40
	400	2.4	–	48
	1000	6.3	–	106

Трансформаторы для низковольтных галогенных ламп	Мощность трансформатора Вт	Допустимое количество трансформаторов на полюс (230 В / 50 Гц) для контакторов B6, B7, BC6, BC7
	20	40
	50	20
	75	13
	100	10
	150	7
	200	5
	300	3

6

Тепловые реле T 7 DU для миниатюрных контакторов

Правила формулирования заказа, технические характеристики

SST 002 98

Тепловое реле
T 7 DU

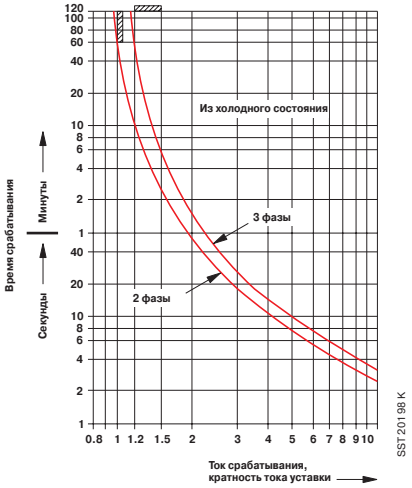
SST 001 98

Тепловое реле T 7 DU
установленное
на миниатюрном
контакторе B 7-30-01

Тип	Код заказа	Диапазон уставок A ... A	Предохранители aM A	Предохранители gL A		Штук в упаковке	Масса, кг
Тепловые реле T 7 DU для миниатюрных контакторов B 6, BC 6, B 6S, BC 6, VB 6, VBC 6, B 7, BC 7, B7S, BC 7, VB 7, VBC 7							
T 7 DU 0.16	**1SAZ 111 301 R 0001**	0.10 ... **0.16**		0.5		1	0.070
T 7 DU 0.24	**1SAZ 111 301 R 0002**	0.16 ... **0.24**		1,0		1	0.070
T7 DU 0.4	**1SAZ 111 301 R 0003**	0.24 ... **0.40**		2,0		1	0.070
T 7 DU 0.6	**1SAZ 111 301 R 0004**	0.40 ... **0.60**		2,0		1	0.070
T 7 DU 1.0	**1SAZ 111 301 R 0005**	0.60 ... **1.00**		4,0		1	0.070
T 7 DU 1.6	**1SAZ 111 301 R 0006**	1.00 ... **1.60**		6,0		1	0.070
T 7 DU 2.4	**1SAZ 111 301 R 0007**	1.60 ... **2.40**		6,0		1	0.070
T 7 DU 4.0	**1SAZ 111 301 R 0008**	2.40 ... **4.00**		10,0		1	0.070
T 7 DU 6.0	**1SAZ 111 301 R 0009**	4.00 ... **6.00**		10,0		1	0.070
T 7 DU 9.0	**1SAZ 111 301 R 0010**	6.00 ... **9.00**		10,0		1	0.070
T 7 DU12.0	**1SAZ 111 301 R 0011**	9.00 ... **12.00**		20,0		1	0.070

Кривые срабатывания

Кривые срабатывания приведены для температуры окружающей среды 20 °C и пуска из холодного состояния. Время срабатывания зависит от рабочего тока. При пуске из горячего состояния время срабатывания примерно на 25 % меньше соответствующего значения при пуске из холодного состояния.



Кривые срабатывания (средние значения)
для тепловых реле T 7 DU, 0.1 ... 12 A

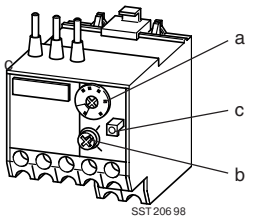
Технические характеристики

Электрическая прочность изоляции	U_i	690 В
Допустимая температура окружающей среды	°C	– 25 ... + 50 с температурной компенсацией
При хранении	°C	– 40 ... + 70
Положение установки		± 30° от вертикального положения, горизонтальное и перевернутое положение не допускаются, боковой зазор при креплении рядом – 5 мм.
Частота коммутаций без преждевременного срабатывания	макс. циклов в час	15
При ПВ ≤ 40 %	макс. циклов в час	60 (ток не превышает 6 In, время пуска ≤ 1 с)

Характеристики вспомогательных контактов

		Н.З. 95-96	Н.О. 97-98
Номинальное рабочее напряжение U_e	В	500	500
Допустимый ток по нагреву	А	6	6
Номинальный рабочий ток I_e			
AC-15 от 220 до 240 В	А	1.5	1.5
AC-15 от 380 до 415 В	А	0.7	0.5
AC-15 до 500 В	А	0.5	0.3
DC-15, 220 В	А	0.2	0.2
Защита от короткого замыкания, тип	gL A	4	4

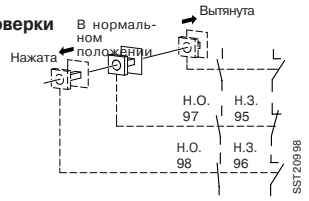
Настройка



a **Настройка уставки -** соответствует номинальному току электродвигателя

b **Reset:** Ручной сброс
Положение A: Автоматический сброс
Положение H: Сброс выключен

c **Кнопка проверки**



SST 207 98
SST 206 98

6

Миниатюрные контакторы, реле управления Тепловые реле

Соответствие требованиям

B6 30-10

KC6-31 Z

Ниже приведен список аппаратов, которые имеют сертификат или сертифицируются в странах и классификационных организациях для применения в областях, требующих обязательной сертификации. В некоторые страны аппараты поставляются в специальном исполнении. При использовании сертифицированных аппаратов в составе какой-либо установки, ее изготовитель должен обеспечить, чтобы вся установка в целом соответствовала действующим нормативным документам той страны, для которой она предназначена.

Сертификаты Знак сертификации Аббревиатура Страна	SEV Швейцария	DEMKO Дания	NEMKO Норвегия	SEMKO Швеция	EL Inspect. Финляндия	CS Канада	США		GL Германия	РосТест Россия
Миниатюрные контакторы										
B6../B7..	■	■	■	■	■	■		■	■	■
B6/B7..-F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B6/B7..-P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
BC6/BC7..	■	■	■	■	■	■		■	■	■
BC6/BC7..-F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
BC6/BC7..-P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
BC6/BC7..-1.4	■	■	■	■	■	■		■	■	■
BC6/BC7..-F-1.4	■	■		■	■	■	■	■	■	■
BC6/BC7..-P-1.4	■	■		■	■	■	■		■	■
BC6/BC7..-2.4	■	■	■	■	■	■		■	■	■
BC6/BC7..-F-2.4	■	■		■	■	■	■	■	■	■
BC6/BC7..-P-2.4	■	■		■	■	■	■	■	■	■
B6S/B7S						■		■	■	■
Компактные реверсивные контакторы										
VB6/VB7..	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
VBC6/VBC7								■	■	■
Тепловые реле										
T7DU						■		■		■
Миниатюрные реле управления										
K6..	■	■	■	■	■	■		■		■
K6..-F	■	■		■	■	■	■			■
K6..-P	■	■		■	■	■	■			■
KC6..	■	■	■	■	■	■		■		■
KC6..-F	■	■		■	■	■	■			■
KC6..-P	■	■		■	■	■	■			■
KC6..-1.4	■	■	■	■	■	■	■	■		■
KC6..-F-1.4	■	■		■	■	■				■
KC6..-P-1.4	■	■		■	■	■	■			■
KC6..-2.4	■	■	■	■	■	■		■		■
KC6..-F-2.4	■	■		■	■	■	■			■
KC6..-P-2.4	■	■		■	■	■	■			■
Принадлежности										
CA6-11..	■	■	■	■	■	■	■	■		■
CAF6-..								■		■
LB6		■			■		■			■
LB6-CA										

■ стандартное исполнение соответствует требованиям, при необходимости на заводской табличке ставится знак сертификации

□ идёт процесс сертификации

Номинальная мощность и ток электродвигателей, работающих с контакторами B(C) 6, B(C) 7, а также с реле управления K(C) 6, согласно CSA и UL.

В соответствии с требованиями CSA и UL, контакторы проверяются как по мощности, так и по току. Поэтому для контакторов определяются номинальная мощность (в л.с.) и ток (в амперах). В приведённых ниже таблицах указаны сертифицированные значения для отдельных контакторов и реле управления.

Номинальная мощность трёхфазных электродвигателей для контакторов B(C) 6

Номин. рабочее напряжение	U_e ~	В	110/120 В	220/240 В	440/480 В	540/600 В
Мощность электродвигателя	P	лс	1	2	1	1
Ток (3 фазы)	I_e	А	7.2	6.8	1.8	1.4
Мощность электродвигателя	P	лс	1	2	–	–
Ток (1 фаза)	I_e	А	16	12	–	–

Номинальный ток главных контактов B(C) 6: 12 А (300 В, переменный ток)

Номинальная мощность трёхфазных электродвигателей для контакторов B(C) 7

Номин. рабочее напряжение	U_e ~	В	110/120 В	220/240 В	440/480 В	540/600 В
Мощность электродвигателя	P	лс	1	3	5	5
Ток (3 фазы)	I_e	А	7.2	9.6	7.6	6.1
Мощность электродвигателя	P	лс	0.5	1	2	2
Ток (1 фаза)	I_e	А	9.8	16	6	4.8

Номинальный ток главных контактов B(C) 7: 12 А (600 В, переменный ток)

Встроенные вспомогательные контакты контакторов B(C) 6, K(C) 6, B(C) 7, а так же дополнительные вспомогательные контакты CA 6 рассчитаны на номинальный ток 5 А (600 В, перем. ток) и вспомогательный режим A600. Значения для напряжений 220 ... 208 В вычисляются как значения для напряжений 220 ... 240 В, умноженные на коэффициент 1.15.

Модульные контакторы, тип ESB

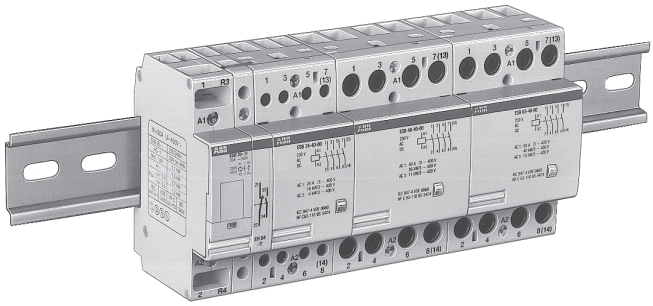
Содержание

Модульные контакторы

Данные для заказа 18

Технические данные 19

Данные для заказа комплектующих.....21



Применение

Модульные контакторы позволяют осуществлять процессы автоматизации в оборудовании зданий. Они преимущественно применяются для коммутации и управления осветительными, обогревательными и вентиляционными устройствами, насосами, отопительными насосами и иными приводами для автоматизации зданий.
Приборы для монтажа в коммутационных шкафах на несущих шинах (35 мм) согласно DIN EN 50 022

Глубина монтажа:	система 68 мм
Ширина монтажа:	1, 2 и 3 модуля (1 модуль = 17,5 ... 18 мм)
Цвет:	серый, RAL 7035

подходит к системе System proM

Преимущества

- свободный от фона переменного тока магнитный привод
- малошумная коммутация
- индикация коммутационных положений
- встроенная электронная сеть катушки
- дополнительно монтируемый вспомогательный контактный блок
- защита магнитной катушки от перенапряжений до 5 kV
- высокие коммутационная мощность и долговечность
- быстрое крепление с помощью ползуна с фиксатором
- крупные присоединительные элементы с рамочными клеммами
- защита от прикосновения согласно VDE 0106, часть 100

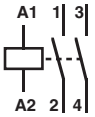
Конструкция

Тип ESB 20 работает с помощью магнитной системы переменного тока. Типы ESB 24, 40 и 63 имеют магнитный привод постоянного тока, исключающий фон переменного тока. В отличие от магнитов переменного тока шум от включения едва слышен. Встроенный диодный мост дает возможность подключения к источнику переменного напряжения.
Встроенный варистор защищает катушку от дальних ударов молнии и перенапряжений до 5 kV. Помимо этого, он ограничивает пики мешающих напряжений магнитной системы. Это позволяет комбинировать контакторы с программируемыми устройствами управления. Надобность в электронной сети катушки отпадает. Магнитная система не создает радиопомех.
Пики перенапряжений могут однократно обусловливать ток в макс. 200 A и энергию в макс. 4 J или 10^6 x ток в макс. 5 A или энергию в макс. 0,05 J при нормальной волне (8/20 мксек).
Все коммутационные звенья контакторов являются главными коммутационными звеньями и могут использоваться также как вспомогательные (см. тж. технические данные). Контакты без принудительного ведения, поэтому замыкающие и размыкающие контакты могут заходить друг за друга.
К типам ESB 24, 40 и 63 может дополнительно монтироваться двухполюсный вспомогательный выключатель типа EH 04 (1/2 ширины модуля). Этот вспомогательный выключатель необходимо использовать для коммутации управляющих сигналов.
Контакторы ESB 20, 24 и 40 могут поставляться также и как приборы „EN“ с встроенным ручным выключателем, например, для применения „день/ночь“. Таблица параметров может передаваться по запросу.

6

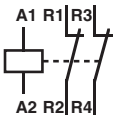
Обозначения клемм

ESB 20
2 норм. откр. контакта



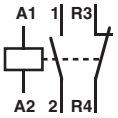
SST 015 91 S1

ESB 20
2 норм. закр. контакта



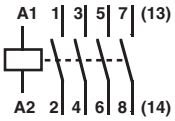
SST 015 91 S2

ESB 20
1 норм. откр. контакт
1 норм. закр. контакт



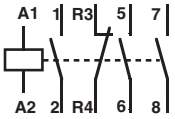
SST 015 91 S3

ESB 24
40
63
4 норм. откр. контакта



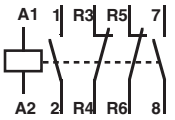
SST 015 91 S4

ESB 24
3 норм. откр. контакта
1 норм. закр. контакт



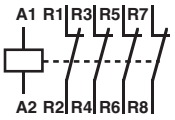
SST 015 91 S5

ESB 24
2 норм. закр. контакта
2 норм. откр. контакта



SST 015 91 S6

ESB 24
4 норм. закр. контакта

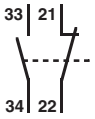


SST 015 91 S7

EH 0420
2 норм. откр. контакта

SST 091 92 S

EH 0411
1 норм. откр. контакт
1 норм. закр. контакт



SST 092 92 S

Тип контактора ② Контакты	Расчетное подтверждающее напряжение ① 50 Hz	60 Hz	**Данные для заказа** **Изделие**	**Цена** 1 шт.	Вес 1 шт. кг	Упак. ед. шт.
ESB 2020 2 норм. откр. контакта	12 V 24 V 42 V 48 V 110 V **230 V** 231 ... 244 V 400 V	14 V 27 ... 28 V 48 V 55 V 125 ... 127 V **255 V** 268 ... 283 V –	GH E321 1102 R1004 GH E321 1102 R0001 GH E321 1102 R0002 GH E321 1102 R0003 GH E321 1102 R0004 **GH E321 1102 R0006** GH E321 1102 R0005 GH E321 1102 R0007		0,2	10
ESB 2002 2 норм. закр. контакта	12 V 24 V 42 V 48 V 110 V **230 V** 231 ... 244 V 400 V	14 V 27 ... 28 V 48 V 55 V 125 ... 127 V **255 V** 268 ... 283 V –	GH E321 1202 R1004 GH E321 1202 R0001 GH E321 1202 R0002 GH E321 1202 R0003 GH E321 1202 R0004 **GH E321 1202 R0006** GH E321 1202 R0005 GH E321 1202 R0007		0,2	10
ESB 2011 1 норм. откр. 1 норм. закр. контакт	12 V 24 V 42 V 48 V 110 V **230 V** 231 ... 244 V 400 V	14 V 27 ... 28 V 48 V 55 V 125 ... 127 V **255 V** 268 ... 283 V –	GH E321 1302 R1004 GH E321 1302 R0001 GH E321 1202 R0002 GH E321 1302 R0003 GH E321 1302 R0004 **GH E321 1302 R0006** GH E321 1302 R0005 GH E321 1302 R0007		0,2	10
ESB 2440 4 норм. откр. контакта	12 V 24 V 42 V 48 V 110 ... 120 V **230 ... 240 V** 400 ... 415 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1102 R1004 GH E329 1102 R0001 GH E329 1102 R0002 GH E329 1102 R0003 GH E329 1102 R0004 **GH E329 1102 R0006** GH E329 1102 R0007		0,28	5
ESB 2404 4 норм. закр. контакта	12 V 24 V 42 V 48 V 110 ... 120 V **230 ... 240 V** 400 ... 415 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1202 R1004 GH E329 1202 R0001 GH E329 1202 R0002 GH E329 1202 R0003 GH E329 1202 R0004 **GH E329 1202 R0006** GH E329 1202 R0007		0,28	5
ESB 2422 2 норм. откр. контакта 2 норм. закр. контакта	12 V 24 V 42 V 48 V 110 ... 120 V **230 ... 240 V** 400 ... 415 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1302 R1004 GH E329 1302 R0001 GH E329 1302 R0002 GH E329 1302 R0003 GH E329 1302 R0004 **GH E329 1302 R0006** GH E329 1302 R0007		0,28	5
ESB 243 1 3 норм. откр. контакта 1 норм. закр. контакт	12 V 24 V 42 V 48 V 110 ... 120 V **230 ... 240 V** 400 ... 415 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1602 R1004 GH E329 1602 R0001 GH E329 1602 R0002 GH E329 1602 R0003 GH E329 1602 R0004 **GH E329 1602 R0006** GH E329 1602 R0007		0,28	5
ESB 2413 1 норм. откр. контакт 3 норм. закр. контакта	12 V 24 V 42 V 48 V 110 ... 120 V **230 ... 240 V** 400 ... 415 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1702 R1004 GH E329 1702 R0001 GH E329 1702 R0002 GH E329 1702 R0003 GH E329 1702 R0004 **GH E329 1702 R0006** GH E329 1702 R0007		0,28	5
ESB 4040 4 норм. откр. контакта ③	24 V 42 V 48 V 110 V **230 V** 240 V 400 V 415 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E349 1102 R0001 GH E349 1102 R0002 GH E349 1102 R0003 GH E349 1102 R0004 **GH E349 1102 R0006** GH E349 1102 R0005 GH E349 1102 R0007 GH E349 1102 R0008		0,45	3
ESB 6340 4 норм. откр. контакта ③	24 V 42 V 48 V 110 V **230 V** 240 V 400 V 415 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E369 1102 R0001 GH E369 1102 R0002 GH E369 1102 R0003 GH E369 1102 R0004 **GH E369 1102 R0006** GH E369 1102 R0005 GH E369 1102 R0007 GH E369 1102 R0008		0,45	3

① Другие напряжения по заказу
② Установочные контакторы „день/ночь“, тип EN 20, EN 24, EN 40 по заказу
③ возможны 1 или 2 норм. закр. контакта до макс. 30 A (AC1)

SST 040 94 R

ESB 20

SST 041 94 R

ESB 24

SST 039 94 R

ESB 40/ESB 63

SST 038 94 R

ESB 24 + EH 04

SST 036 95 R

EN 24

Технические параметры
Расчетные рабочие токи и мощности

AC-1/AC-7a включение отопительных установок	**ESB 20**	**ESB 24**	**ESB 40**	**ESB 63**
Расчетный рабочий ток I_e (н.о. конт.)	20 A	24 A	40 A	63 A
Расчетный рабочий ток I_e (н.з. конт.)	20 A	24 A	30 A	30 A
	При параллельном включении 2 линий тока расчетный рабочий ток Ie может достигать 1,6-кратного значения			
Расчетная рабочая мощность (н.о. конт.)				
230 V 1~	4,0 kW	5,3 kW	8,8 kW	13,8 kW
230 V 3~	–	9,0 kW	15,2 kW	24,0 kW
400 V 3~	–	16,0 kW	26,0 kW	41,0 kW
AC-3 / AC-7b включение электродвигателей				
Расчетный рабочий ток I_e (н.о. конт.)	9 A	9 A	22 A	30 A
Расчетный рабочий ток I_e (н.з. конт.)	9 A	6 A		
Расчетная рабочая мощность (н.о. конт.)				
230 V 1~	1,3 kW	1,3 kW	3,7 kW	5,0 kW
230 V 3~	–	2,2 kW	5,5 kW	8,0 kW
400 V 3~	–	4,0 kW	11,0 kW	15,0 kW

DC-1/DC-3 включение постоянного тока нормально открытыми контактами (н.о. конт.)

Тип	Расчетное рабочее напряжение U_e	DC-1 (L/R ≤ 1 ms)			DC-3 (L/R ≤ 2 ms)		
		1 линия тока	2 последов. линии тока	3 последов. линии тока	1 линия тока	2 последов. линии тока	3 последов. линии тока
ESB 24	24 V DC	24,0 A	24,0 A	24,0 A	16,0 A	24,0 A	24,0 A
	48 V DC	21,0 A	24,0 A	24,0 A	8,0 A	18,0 A	24,0 A
	60 V DC	17,0 A	24,0 A	24,0 A	4,0 A	14,0 A	24,0 A
	110 V DC	7,0 A	16,0 A	24,0 A	1,6 A	6,5 A	16,0 A
	220 V DC	0,9 A	4,5 A	13,0 A	0,2 A	1,0 A	4,0 A
ESB 40	24 V DC	40,0 A	40,0 A	40,0 A	19,0 A	40,0 A	40,0 A
	48 V DC	23,0 A	40,0 A	40,0 A	10,0 A	20,0 A	40,0 A
	60 V DC	18,0 A	32,0 A	40,0 A	5,0 A	16,0 A	34,0 A
	110 V DC	8,0 A	17,0 A	30,0 A	1,8 A	7,0 A	18,0 A
	220 V DC	1,0 A	5,0 A	15,0 A	0,3 A	1,1 A	4,5 A
ESB 63	24 V DC	50,0 A	63,0 A	63,0 A	21,0 A	44,0 A	63,0 A
	48 V DC	25,0 A	43,0 A	63,0 A	11,0 A	22,0 A	47,0 A
	60 V DC	20,0 A	35,0 A	60,0 A	5,5 A	18,0 A	38,0 A
	110 V DC	9,0 A	19,0 A	33,0 A	2,0 A	8,0 A	21,0 A
	220 V DC	1,1 A	5,5 A	17,0 A	0,3 A	1,2 A	5,0 A

DC-1/DC-3 включение постоянного тока нормально закрытыми контактами (н.з. конт.)

Тип	Расчетное рабочее напряжение U_e	DC-1 (L/R ≤ 1 ms)			DC-3 (L/R ≤ 2 ms)		
		1 линия тока	2 последов. линии тока	3 последов. линии тока	1 линия тока	2 последов. линии тока	3 последов. линии тока
ESB 24	24 V DC	14,5 A	24,0 A	24,0 A	6,3 A	11,0 A	19,0 A
	48 V DC	7,5 A	12,5 A	22,0 A	3,1 A	5,4 A	9,4 A
	60 V DC	4,5 A	10,0 A	17,5 A	2,0 A	4,3 A	7,5 A
	110 V DC	1,6 A	4,4 A	9,5 A	0,7 A	1,9 A	4,1 A
	220 V DC	0,2 A	1,4 A	3,8 A	0,1 A	0,6 A	1,6 A

Модульные выключатели ESB..

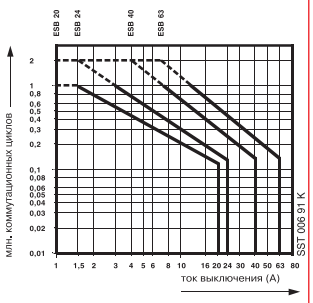
Технические данные для ESB.. и вспомогательных выключателей

IEC 9474 1
EN 60 9474 1
IEC 1095
EN 61 095

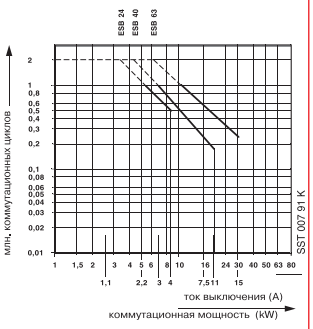
Срок службы контактных элементов

AC1/400 V/3фазн.
для ESB 24, 40, 63

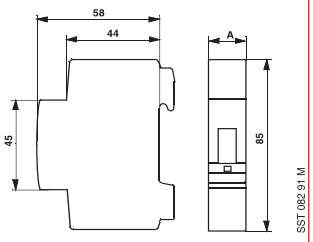
AC1/230 V/1фазн.
для ESB 20



AC3/400 V/3фазн.
для ESB 24, 40, 63



Размеры в мм



Тип	Монтажная ширина A
ESB 20	1 модуль (18,0 мм)
ESB 24	2 модуля (36,0 мм)
ESB 40	3 модуля (54,0 мм)
ESB 63	3 модуля (54,0 мм)
EH 04	0,5 модуля (9,0 мм)

	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63
Расчетное напряжение изоляции U_i Расчетное рабочее напряжение U_e	400 V 250 V	500 V 440 V	500 V 440 V	500 V 440 V
Защита от КЗ входной предохранитель тип „gL/gG“	20 A	35 A	63 A	80 A
Кратковременный ток макс. 10 сек при окружающей температуре ≤ 40 °C, на открытом воздухе, из холодного состояния	72 A	72 A	176 A	240 A
Тепловые потери тока на каждую линию при I_e (AC1, AC7a)	1,0 W	1,5 W	3,0 W	6,0 W

Долговечность контактных элементов и макс. коммутационная частота

Срок службы механический	1 млн.	1 млн.	1 млн.	1 млн.
электрический при AC1 / AC7a	150 000	150 000	150 000	150 000
при AC3 / AC7b	150 000	500 000	170 000	240 000
Макс. коммутационная частота				
AC1 / AC7a	300 вкл./час			
AC3 / AC7b	600 вкл./час			
Допустимая сетевая частота:	50 … 60 Hz			
Минимальная коммутационная мощность:	≥ 17 V/ ≥ 200 mA			

Параметры электромагнитной системы

Рабочий диапазон магнитной катушки:	85 … 110 % расчетного исполнительного напряжения U_c			
Надежное выключение между	20 … 75 % U_c	10 … 75 % U_c		
Диапазон частоты	50/60 Hz	40 … 450 Hz перем. или пост. ток		
Продолжительность включения		100%		
Потребление мощности магнитной катушки				
при втягивании ≤	8,0 VA, 5,0 W	4,0 VA, 4,0 W	5,0 VA, 5,0 W	6,5 VA, 6,5 W
при удержании ≤	3,2 VA, 1,2 W	4,0 VA, 4,0 W	5,0 VA, 5,0 W	4,2 VA, 4,2 W
Задержка включения	≤ 12 ms	≤ 40 ms		
Задержка выключения	≤ 12 ms	≤ 40 ms		

Допустимая окружающая температура

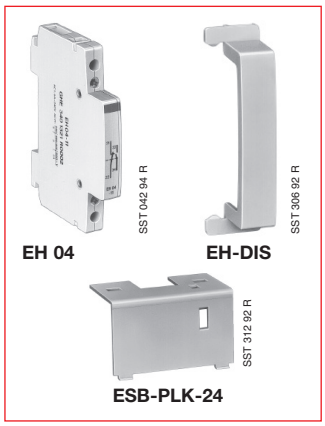
от –25 °C до + 55 °C
Если рядом смонтированы несколько контакторов и время включения превышает 1 час, то после каждого второго контактора необходимо вставлять промежуточное звено тип ESBDIS (1/2 модуля). Необходимость в этом отпадает при окружающей температуре ≤ 40 °C и для типа ESB 20.

Присоединительные сечения

Рабочая жила	макс. мм²	1 x 10 или 2 x 4	1 x 25 или 2 x 10
	мин. мм²	1 x 0,5	1 x 1,5
Катушка	мм²	1 x 4 или 2 x 2,5	

Вспомогательный контактный блок EH 04 (данные для заказа см. стр. 21).

Установившийся термоток	I_{th} = 6 A	
Расчетный рабочий ток I_e при AC15 для U_e	≤ 240 V перем. ток	4 A
	≤ 415 V перем. ток	3 A
	≤ 500 V перем. ток	2 A
Минимальная коммутационная мощность:	≥ 17 V/ ≥ 5 mA	



Комплектующие ①

Наименование	**Тип** Сокращенное обозначение	**Номер заказа**	**Цена** за шт.	Вес/шт. кг	Упак. ед., шт.
Всп. конт. блоки 2 н.о. контакта	**EH 0420**	**GH E340 1321 R0001**		0,023	10
1 н.о. + 1 н.з. контакт	**EH 0411**	**GH E340 1321 R0002**		0,023	10
Промежуточное звено ②	**ESBDIS**	**GH E320 1902 R0001**		0,002	10
Пломбируемые крышки	**ESBPLK 24** **ESBPLK 40/63**	**GH E320 1903 R0001** **GH E340 1903 R0001**		0,002 0,003	10 10
Реле с выдержкой времени при срабатывании	**ETD 24**	**по запросу**			

① монтаж на ESB 20 невозможен
② применение см. стр. 20 „Допустимая температура окружающей среды“

6

Реле управления
Типоряд CR-P, CR-M и CR-U

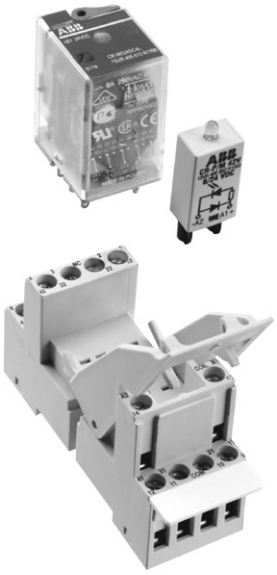
Содержание

Реле управления CR-P, CR-M и CR-U

Преимущества и использование **6**/23
Стандарты / Маркировка **6**/23
Данные для заказа
CR-P **6**/24
CR-M **6**/25
Сменные функциональные модули для CR-P и CR-M **6**/27
CR-U **6**/28
Сменные функциональные модули для CR-U **6**/30
Технические параметры **6**/31
Кривые предельных нагрузок **6**/33
Положение соединительных клемм **6**/34
Габаритные чертежи **6**/35

Реле управления
Типоряд CR-P, CR-M и CR-U
Преимущества, стандарты / маркировка

2CDC 293 034 F0004


2CDC 293 035 F0004

2CDC 293 038 F0004

Свойства

- 9 или 10 вариантов катушек для различного напряжения

DC: 12 В, 24 В, 48 В, 110 В, 220 В (только для CR-M и CR-U)
AC: 24 В, 48 В, 110 В, 120 В, 230 В

Сменные pcb реле CR-P

- 1 или 2 переключающих контакта
- Логические или стандартные розетки

Сменные минереле CR-M

- 2, 3 или 4 переключающих контакта
- Версия с 2 перекл. конт. 250 В/12 А
- Версия с 3 перекл. конт. 250 В/10 А
- Версия с 4 перекл. конт. 250 В/6 А
- Ручная защелка (синий = DC, оранжевый = AC)
- Со встроенным светодиодом или без него
- Версия с 4 перекл. конт. дополнительно оснащена золотыми контактами и светодиодом
- Логические или стандартные розетки

Сменные универсальные реле CR-U

- 2 или 3 переключающих контакта
- Ручная защелка
- С встроенным светодиодом или без него

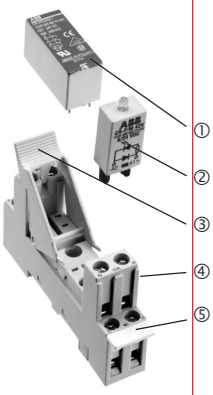
6

■ все устройства
▪ некоторые устройства

Стандарты	CR-P	CR-M	CR-U	CR-PРозетки	CR-MРозетки	CR-UРозетки	CR-P/M Модули	CR-UМодули											
UL / c UL us	■/-	■/-	■/-	■/■	■/■	■/■	-/■	-/■											
CSA	■	■	■	■	■	■													
VDE	■	■	■																
ГОСТ	■	■	■	■	■	■	■	■											
Lloyd's Register		▪	■																
Маркировка																			
CE	■	■	■	■	■	■	■	■											

Реле управления CR-P
Pcb реле
Данные для заказа

2CDC 293 034 F0004



CR-P

① Интерфейсное реле
② Сменный функциональный модуль
③ Розетка
④ Фиксатор
⑤ Маркер

2CDC291045F0004

CR-P

2CDC291039F0004

CR-PLS

2CDC291040F0004

CR-PSS

2CDC292049F0004

CR-PH

Характеристики

- 9 вариантов катушек для различного напряжения
  Версии для постоянного тока: 12 В, 24 В, 48 В, 110 В
  Версии для переменного тока: 24 В, 48 В, 110 В, 120 В, 230 В
- Выходные контакты: 1 п.к. (16 А) или 2 п.к. (8 А)
- Материал контактов не содержит кадмий
- Ширина по розетке: 15,5 мм
- Подходит для логических и стандартных розеток
- Сменные функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиод, RC элемент, защита от перенапряжения

Сертификаты

Маркировка

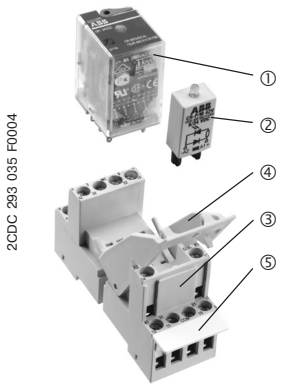
CE

Тип	Питающее напряжение	№ для заказа	Упаковка шт.
1 переключающий контакт: 250 В, 16 А			
CR-P012DC1	12 В DC	1SVR 405 600 R4000	10
CR-P024DC1	**24 В DC**	**1SVR 405 600 R1000**	**10**
CR-P048DC1	48 В DC	1SVR 405 600 R6000	10
CR-P110DC1	110 В DC	1SVR 405 600 R8000	10
CR-P024AC1	**24 В AC**	**1SVR 405 600 R0000**	**10**
CR-P048AC1	48 В AC	1SVR 405 600 R5000	10
CR-P110AC1	**110 В AC**	**1SVR 405 600 R7000**	**10**
CR-P120AC1	120 В AC	1SVR 405 600 R2000	10
CR-P230AC1	**230 В AC**	**1SVR 405 600 R3000**	**10**
2 переключающих контакта: 250 В, 8 А			
CR-P012DC2	12 В DC	1SVR 405 601 R4000	10
CR-P024DC2	**24 В DC**	**1SVR 405 601 R1000**	**10**
CR-P048DC2	48 В DC	1SVR 405 601 R6000	10
CR-P110DC2	110 В DC	1SVR 405 601 R8000	10
CR-P024AC2	**24 В AC**	**1SVR 405 601 R0000**	**10**
CR-P048AC2	48 В AC	1SVR 405 601 R5000	10
CR-P110AC2	**110 В AC**	**1SVR 405 601 R7000**	**10**
CR-P120AC2	120 В AC	1SVR 405 601 R2000	10
CR-P230AC2	**230 В AC**	**1SVR 405 601 R3000**	**10**

Комплектующие - Розетки

Тип	Версия	№ для заказа	Упаковка шт.
Розетки			
CR-PLS	Логич. розетка с защитн. изол.	1SVR 405 650 R0000	10
CR-PLSx	**Логич. розетка**	**1SVR 405 650 R0100**	**10**
CR-PSS	Стандартн. розетка	1SVR 405 650 R1000	10
Комплектующие для розеток			
CR-PH	**Фиксатор**	**1SVR 405 659 R0000**	**10**

Реле управления CR-M
Минереле
Данные для заказа



CR-M

① Интерфейсное реле
② Сменный функциональный модуль
③ Розетка
④ Фиксатор
⑤ Маркер

CR-M

Свойства

- Стандартное минереле с механической индикацией состояния
- 10 вариантов катушек для различного напряжения:
  Версии для постоянного тока: 12 В, 24 В, 48 В, 110 В, 220 В
  Версии для переменного тока: 24 В, 48 В, 110 В, 120 В, 230 В
- Выходные контакты: 2 п.к. (12 А), 3 п.к. (10 А) или 4 п.к. (6 А)
- Имеются реле со светодиодом и без него
- Версия с 4 п.к. дополнительно оборудована золотыми контактами и светодиодом
- Встроенная тестовая кнопка для ручного включения и блокировки выходных контактов (синий = DC, оранжевый = AC)
- Материал контактов не содержит кадмий
- Ширина по розетке: 27 мм
- Подходит для логических и стандартных розеток
- Сменные функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиод, RC элемент, защита от перенапряжения

Стандарты

, , , , (только для версии с 4-п.к.)

Маркировка

CE

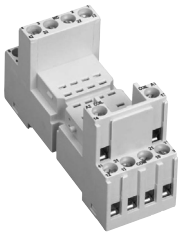
Тип	Питающее напряжение	№ для заказа	Упаковка шт
Реле управления без светодиода			
2 переключающих контакта: 250 В, 12 А			
CR-M012DC2	12 В DC	1SVR 405 611 R4000	10
CR-M024DC2	**24 В DC**	**1SVR 405 611 R1000**	**10**
CR-M048DC2	48 В DC	1SVR 405 611 R6000	10
CR-M110DC2	110 В DC	1SVR 405 611 R8000	10
CR-M220DC2	220 В DC	1SVR 405 611 R9000	10
CR-M024AC2	**24 В AC**	**1SVR 405 611 R0000**	**10**
CR-M048AC2	48 В AC	1SVR 405 611 R5000	10
CR-M110AC2	**110 В AC**	**1SVR 405 611 R7000**	**10**
CR-M120AC2	120 В AC	1SVR 405 611 R2000	10
CR-M230AC2	**230 В AC**	**1SVR 405 611 R3000**	**10**
3 переключающих контакта: 250 В, 10 А			
CR-M012DC3	12 В DC	1SVR 405 612 R4000	10
CR-M024DC3	**24 В DC**	**1SVR 405 612 R1000**	**10**
CR-M048DC3	48 В DC	1SVR 405 612 R6000	10
CR-M110DC3	110 В DC	1SVR 405 612 R8000	10
CR-M220DC3	220 В DC	1SVR 405 612 R9000	10
CR-M024AC3	**24 В AC**	**1SVR 405 612 R0000**	**10**
CR-M048AC3	48 В AC	1SVR 405 612 R5000	10
CR-M110AC3	**110 В AC**	**1SVR 405 612 R7000**	**10**
CR-M120AC3	120 В AC	1SVR 405 612 R2000	10
CR-M230AC3	**230 В AC**	**1SVR 405 612 R3000**	**10**
4 переключающих контакта: 250 В, 6 А			
CR-M012DC4	12 В DC	1SVR 405 613 R4000	10
CR-M024DC4	**24 В DC**	**1SVR 405 613 R1000**	**10**
CR-M048DC4	48 В DC	1SVR 405 613 R6000	10
CR-M110DC4	110 В DC	1SVR 405 613 R8000	10
CR-M220DC4	220 В DC	1SVR 405 613 R9000	10
CR-M024AC4	**24 В AC**	**1SVR 405 613 R0000**	**10**
CR-M048AC4	48 В AC	1SVR 405 613 R5000	10
CR-M110AC4	**110 В AC**	**1SVR 405 613 R7000**	**10**
CR-M120AC4	120 В AC	1SVR 405 613 R2000	10
CR-M230AC4	**230 В AC**	**1SVR 405 613 R3000**	**10**

Реле управления CR-M
Минireле
Данные для заказа (продолжение)

2CDC 291 046 F0004

CR-M

2CDC 291 041 F0004



CR-M4SS

2CDC 291 042 F0004

CR-M4LS

2CDC 292 072 F0004

CR-MH

Тип	Питающее напряжение	№ для заказа	Упаковка шт.
Реле управления со светодиодом			
2 переключающих контакта: 250 В, 12 А			
CR-M012DC2L	12 В DC	1SVR 405 611 R4100	10
CR-M024DC2L	**24 В DC**	**1SVR 405 611 R1100**	**10**
CR-M048DC2L	48 В DC	1SVR 405 611 R6100	10
CR-M110DC2L	110 В DC	1SVR 405 611 R8100	10
CR-M220DC2L	220 В DC	1SVR 405 611 R9100	10
CR-M024AC2L	**24 В AC**	**1SVR 405 611 R0100**	**10**
CR-M048AC2L	48 В AC	1SVR 405 611 R5100	10
CR-M110AC2L	**110 В AC**	**1SVR 405 611 R7100**	**10**
CR-M120AC2L	120 В AC	1SVR 405 611 R2100	10
CR-M230AC2L	**230 В AC**	**1SVR 405 611 R3100**	**10**
3 переключающих контакта: 250 В, 10 А			
CR-M012DC3L	12 В DC	1SVR 405 612 R4100	10
CR-M024DC3L	**24 В DC**	**1SVR 405 612 R1100**	**10**
CR-M048DC3L	48 В DC	1SVR 405 612 R6100	10
CR-M110DC3L	110 В DC	1SVR 405 612 R8100	10
CR-M220DC3L	220 В DC	1SVR 405 612 R9100	10
CR-M024AC3L	**24 В AC**	**1SVR 405 612 R0100**	**10**
CR-M048AC3L	48 В AC	1SVR 405 612 R5100	10
CR-M110AC3L	**110 В AC**	**1SVR 405 612 R7100**	**10**
CR-M120AC3L	120 В AC	1SVR 405 612 R2100	10
CR-M230AC3L	**230 В AC**	**1SVR 405 612 R3100**	**10**
4 переключающих контакта: 250 В, 6 А			
CR-M012DC4L	12 В DC	1SVR 405 613 R4100	10
CR-M024DC4L	**24 В DC**	**1SVR 405 613 R1100**	**10**
CR-M048DC4L	48 В DC	1SVR 405 613 R6100	10
CR-M110DC4L	110 В DC	1SVR 405 613 R8100	10
CR-M220DC4L	220 В DC	1SVR 405 613 R9100	10
CR-M024AC4L	**24 В AC**	**1SVR 405 613 R0100**	**10**
CR-M048AC4L	48 В AC	1SVR 405 613 R5100	10
CR-M110AC4L	**110 В AC**	**1SVR 405 613 R7100**	**10**
CR-M120AC4L	120 В AC	1SVR 405 613 R2100	10
CR-M230AC4L	**230 В AC**	**1SVR 405 613 R3100**	**10**
Реле управления со светодиодом и золотыми контактами			
4 переключающих контакта: 250 В, 6 А			
CR-M012DC4LG	12 В DC	1SVR 405 618 R4100	10
CR-M024DC4LG	**24 В DC**	**1SVR 405 618 R1100**	**10**
CR-M048DC4LG	48 В DC	1SVR 405 618 R6100	10
CR-M110DC4LG	110 В DC	1SVR 405 618 R8100	10
CR-M220DC4LG	220 В DC	1SVR 405 618 R9100	10
CR-M024AC4LG	**24 В AC**	**1SVR 405 618 R0100**	**10**
CR-M048AC4LG	48 В AC	1SVR 405 618 R5100	10
CR-M110AC4LG	**110 В AC**	**1SVR 405 618 R7100**	**10**
CR-M120AC4LG	120 В AC	1SVR 405 618 R2100	10
CR-M230AC4LG	**230 В AC**	**1SVR 405 618 R3100**	**10**

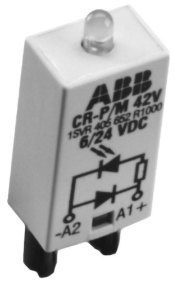
Комплектующие - розетки

Тип	Версия	№ для заказа	Упаковка шт.
Розетки			
CR-M2LS	**Лог. розетка для 2 п.к.**	**1SVR 405 651 R1100**	**10**
CR-M3LS	**Лог. розетка для 3 п. к.**	**1SVR 405 651 R2100**	**10**
CR-M4LS	**Лог. розетка для 4 п. к.**	**1SVR 405 651 R3100**	**10**
CR-M2SS	Ст. розетка для 2 п. к.	1SVR 405 651 R1000	10
CR-M3SS	Ст. розетка для 3 п. к.	1SVR 405 651 R2000	10
CR-M4SS	Ст. розетка для 2/4 п. к.	1SVR 405 651 R3000	10
Комплектующие для розеток			
CR-MH	**Фиксатор для розеток CR-M**	**1SVR 405 659 R1000**	**10**

Изделия выделенные жирным шрифтом = имеются на складе

Реле управления CR-P, CR-M - комплектующие
Сменные функциональные модули
Данные для заказа, положение соединительных клемм

2CDC 291 037 F0004



CR-P/M xx

Свойства

- Сменные функциональные модули для логических или стандартных розеток для реле управления CR-P и CR-M
- Сменные функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиод, RC элемент, защита от перенапряжения

Стандарты

c UL us , PCT

Маркировка

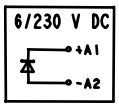
CE

Тип	Версия	№ для заказа	Упаковка шт.
CR-P/M 22	Защита от несобл. полярности, 6-230 В DC, A1+, A2-	1SVR 405 651 R0000	10
CR-P/M 42	Диод и красный СИД, 6-24 В DC, A1+, A2-	1SVR 405 652 R0000	10
CR-P/M 42V	Диод и зеленый СИД, 6-24 В DC, A1+, A2-	1SVR 405 652 R1000	10
CR-P/M 52B	RC элемент, 6-24 В AC	1SVR 405 653 R0000	10
CR-P/M 52C	RC элемент, 110-240 В AC	1SVR 405 653 R1000	10
CR-P/M 62	СИД красный, 6-24 В AC/DC	1SVR 405 654 R0000	10
CR-P/M 62V	СИД зеленый , 6-24 В AC/DC	1SVR 405 654 R1000	10
CR-P/M 92	СИД красный, 110-230 В AC/DC	1SVR 405 654 R0100	10
CR-P/M 92V	СИД зеленый , 110-230 В AC/DC	1SVR 405 654 R1100	10
CR-P/M 62C	Варистор и красный СИД , 6-24 В AC/DC	1SVR 405 655 R0000	10
CR-P/M 62CV	Варистор и зеленый СИД , 6-24 В AC/DC	1SVR 405 655 R1000	10
CR-P/M 92C	Варистор и красный СИД , 110-230 В AC/DC	1SVR 405 655 R0100	10
CR-P/M 92CV	Варистор и зеленый СИД , 110-230 В AC/DC	1SVR 405 655 R1100	10
CR-P/M 72	Варистор без светодиода, 24 В AC	1SVR 405 656 R0000	10
CR-P/M 72A	Варистор без светодиода, 115 В AC	1SVR 405 656 R1000	10
CR-P/M 82	Варистор без светодиода, 230 В AC	1SVR 405 656 R2000	10

6

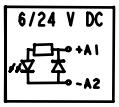
Положение соединительных клемм

2CDC 291 050 F0004



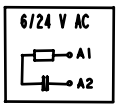
CM-P/M 22

2CDC 291 051 F0004



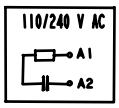
CM-P/M 42
CM-P/M 42V

2CDC 291 052 F0004



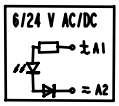
CM-P/M 52B

2CDC 291 053 F0004



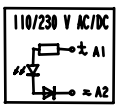
CM-P/M 52C

2CDC 291 054 F0004



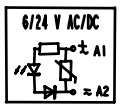
CM-P/M 62
CM-P/M 62V

2CDC 291 055 F0004



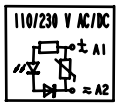
CM-P/M 92
CM-P/M 92V

2CDC 291 056 F0004



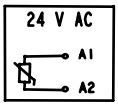
CM-P/M 62C
CM-P/M 62CV

2CDC 291 057 F0004



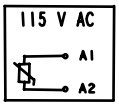
CM-P/M 92C
CM-P/M 92CV

2CDC 291 058 F0004



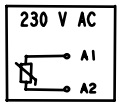
CM-P/M 72

2CDC 291 059 F0004



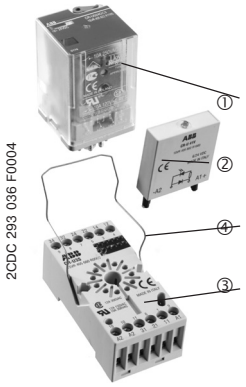
CM-P/M 72A

2CDC 291 060 F0004



CM-P/M 82

Реле управления CR-U
Универсальные реле
Данные для заказа



CR-U

① Реле управления
② Сменный функциональный модуль
③ Розетка
④ Фиксатор

CR-U

Свойства

- Стандартные универсальные реле с механической индикацией состояния
- 10 вариантов катушек для различного напряжения :
  Версии для постоянного тока: 12 В, 24 В, 48 В, 110 В, 220 В
  Версии для переменного тока: 24 В, 48 В, 110 В, 120 В, 230 В
- Выходные контакты: 2 п.к. (10 А) или 3 п.к. (10 А)
- Имеются реле со светодиодом и без него
- Встроенная тестовая кнопка для ручного включения и блокировки выходных контактов (синий = DC, оранжевый = AC)
- Материал контактов не содержит кадмий
- Ширина по розетке: 38 мм
- Сменные функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиод, RC элемент, защита от перенапряжения

Стандарты

Маркировка

Тип	Питающее напряжение	№ для заказа	Упаковка шт.
Реле управления без светодиода			
2 переключающих контакта: 250 В, 10 А			
CR-U012DC2	12 В DC	1SVR 405 621 R4000	10
CR-U024DC2	**24 В DC**	**1SVR 405 621 R1000**	**10**
CR-U048DC2	48 В DC	1SVR 405 621 R6000	10
CR-U110DC2	110 В DC	1SVR 405 621 R8000	10
CR-U220DC2	220 В DC	1SVR 405 621 R9000	10
CR-U024AC2	**24 В AC**	**1SVR 405 621 R0000**	**10**
CR-U048AC2	48 В AC	1SVR 405 621 R5000	10
CR-U110AC2	**110 В AC**	**1SVR 405 621 R7000**	**10**
CR-U120AC2	120 В AC	1SVR 405 621 R2000	10
CR-U230AC2	**230 В AC**	**1SVR 405 621 R3000**	**10**
3 переключающих контакта: 250 В, 10 А			
CR-U012DC3	12 В DC	1SVR 405 622 R4000	10
CR-U024DC3	**24 В DC**	**1SVR 405 622 R1000**	**10**
CR-U048DC3	48 В DC	1SVR 405 622 R6000	10
CR-U110DC3	110 В DC	1SVR 405 622 R8000	10
CR-U220DC3	220 В DC	1SVR 405 622 R9000	10
CR-U024AC3	**24 В AC**	**1SVR 405 622 R0000**	**10**
CR-U048AC3	48 В AC	1SVR 405 622 R5000	10
CR-U110AC3	**110 В AC**	**1SVR 405 622 R7000**	**10**
CR-U120AC3	120 В AC	1SVR 405 622 R2000	10
CR-U230AC3	**230 В AC**	**1SVR 405 622 R3000**	**10**

Изделия выделенные жирным шрифтом = имеются на складе

Реле управления CR-U
Универсальные реле
Данные для заказа (продолжение)

2CDC291 047F0004

CR-U

2CDC291 043F0004

CR-U2S

2CDC291 044F0004

CR-U3S

2CDC291 082F0004

CR-UH

Тип	Питающее напряжение	№ для заказа	Упаковка шт.
Реле управления со светодиодом 2 переключающих контакта: 250 В, 10 А			
CR-U012DC2L	12 В DC	1SVR 405 621 R4100	10
CR-U024DC2L	**24 В DC**	**1SVR 405 621 R1100**	**10**
CR-U048DC2L	48 В DC	1SVR 405 621 R6100	10
CR-U110DC2L	110 В DC	1SVR 405 621 R8100	10
CR-U220DC2L	220 В DC	1SVR 405 621 R9100	10
CR-U024AC2L	**24 В AC**	**1SVR 405 621 R0100**	**10**
CR-U048AC2L	48 В AC	1SVR 405 621 R5100	10
CR-U110AC2L	**110 В AC**	**1SVR 405 621 R7100**	**10**
CR-U120AC2L	120 В AC	1SVR 405 621 R2100	10
CR-U230AC2L	**230 В AC**	**1SVR 405 621 R3100**	**10**
3 переключающих контакта: 250 В, 10 А			
CR-U012DC3L	12 В DC	1SVR 405 622 R4100	10
CR-U024DC3L	**24 В DC**	**1SVR 405 622 R1100**	**10**
CR-U048DC3L	48 В DC	1SVR 405 622 R6100	10
CR-U110DC3L	110 В DC	1SVR 405 622 R8100	10
CR-U220DC3L	220 В DC	1SVR 405 622 R9100	10
CR-U024AC3L	**24 В AC**	**1SVR 405 622 R0100**	**10**
CR-U048AC3L	48 В AC	1SVR 405 622 R5100	10
CR-U110AC3L	**110 В AC**	**1SVR 405 622 R7100**	**10**
CR-U120AC3L	120 В AC	1SVR 405 622 R2100	10
CR-U230AC3L	**230 В AC**	**1SVR 405 622 R3100**	**10**

Комплектующие - розетки

Тип	Версия	№ для заказа	Упаковка шт.
Розетки			
CR-U2S	**Розетка для 2 п. к. и модуль**	**1SVR 405 670 R0000**	**10**
CR-U3S	**Розетка для 3 п. к. и модуль**	**1SVR 405 660 R0000**	**10**
CR-U3E	**Розетка для 3 п. к**	**1SVR 405 660 R0100**	**10**
Комплектующие для розеток			
CR-UH	**Фиксатор для розетки CR-U**	**1SVR 405 669 R0000**	**10**

Изделия выделенные жирным шрифтом = имеются на складе

6

Реле управления CR-U - Комплектующие
Сменные функциональные модули
Данные для заказа, положение соединительных клемм

2CDC 291 038 F0004

CR-U xx

Свойства

- Сменные функциональные модули для розеток для реле управления CR-U
- Сменные функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиод, RC элемент, защита от перенапряжения

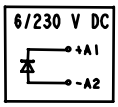
Стандарты

Маркировка

Тип	Версия	№ для заказа	Упаковка шт.
CR-U 21	Защита от несоблюдения полярности, 6-230 В DC, A1+, A2-	1SVR 405 661 R0000	10
CR-U 41	Диод и красный СИД, 6-24 В DC, A1+, A2-	1SVR 405 662 R0000	10
CR-U 41V	Диод и зеленый СИД, 6-24 В DC, A1+, A2-	1SVR 405 662 R1000	10
CR-U 51B	RC элемент, 6-24 В AC	1SVR 405 663 R0000	10
CR-U 51C	RC элемент, 110-240 В AC	1SVR 405 663 R1000	10
CR-U 61	Красный СИД, 6-24 В AC/DC	1SVR 405 664 R0000	10
CR-U 61V	Зеленый СИД, 6-24 В AC/DC	1SVR 405 664 R1000	10
CR-U 91	Красный СИД, 110-230 В AC/DC	1SVR 405 664 R0100	10
CR-U 91V	Зеленый СИД, 110-230 В AC/DC	1SVR 405 664 R1100	10
CR-U 61C	Варистор и красный СИД, 6-24 В AC/DC	1SVR 405 665 R0000	10
CR-U 61CV	Варистор и зеленый СИД, 6-24 В AC/DC	1SVR 405 665 R1000	10
CR-U 91C	Варистор и красный СИД, 110-230 В AC/DC	1SVR 405 665 R0100	10
CR-U 91CV	Варистор и зеленый СИД, 110-230 В AC/DC	1SVR 405 665 R1100	10
CR-U 71	Варистор без светодиода, 24 В AC	1SVR 405 666 R0000	10
CR-U 71A	Варистор без светодиода, 115 В AC	1SVR 405 666 R1000	10
CR-U 81	Варистор без светодиода, 230 В AC	1SVR 405 666 R2000	10

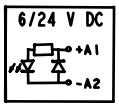
Положение соединительных клемм

2CDC 291 050 F0004



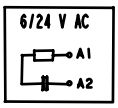
CM-U 21

2CDC 291 051 F0004



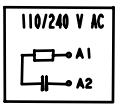
CM-U 41
CM-U 41V

2CDC 291 052 F0004



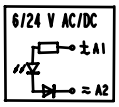
CM-U 51B

2CDC 291 053 F0004



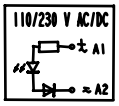
CM-U 51C

2CDC 291 054 F0004



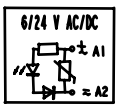
CM-U 61
CM-U 61V

2CDC 291 055 F0004



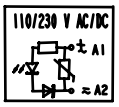
CM-U 91
CM-U 91V

2CDC 291 056 F0004



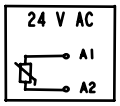
CM-U 61C
CM-U 61CV

2CDC 291 057 F0004



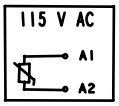
CM-U 91C
CM-U 91CV

2CDC 291 058 F0004



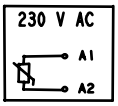
CM-U 71

2CDC 291 059 F0004



CM-U 71A

2CDC 291 060 F0004



CM-U 81

Реле управления CR-P, CR-M и CR-U
Pcb-, мини- и универсальные реле
Технические параметры

Входная цепь - параметры катушки

Типоряд CR-P

2CDC 291 045 F0004

	Ном. напряжение	Ном. частота напряж.	Выдаваемое напряжение (при 20 °C)	Макс. напряжение (при 20 °C)	Напряжение расцепления	Ном. мощность	Сопротивл. катушки (при 20 °C)	Допуст. откл. сопротивл. катушки
Катушки DC	12 В DC	-	8.4 В DC	30.6 В DC	≥ 0.1 U_n	0.4-0.48 Вт	360 Ом	± 10%
	24 В DC	-	16.8 В DC	61.2 В DC	≥ 0.1 U_n	0.4-0.48 Вт	1440 Ом	± 10%
	48 В DC	-	33.6 В DC	122.4 В DC	≥ 0.1 U_n	0.4-0.48 Вт	5700 Ом	± 10%
	110 В DC	-	77 В DC	280 В DC	≥ 0.1 U_n	0.4-0.48 Вт	25200 Ом	± 10%
Катушки AC	24 В AC	50 / 60 Гц	19.2 В AC	28.8 В AC	≥ 0.15 U_n	0.75 ВА	400 Ом	± 10%
	48 В AC	50 / 60 Гц	38.4 В AC	57.6 В AC	≥ 0.15 U_n	0.75 ВА	1550 Ом	± 10%
	110 В AC	50 / 60 Гц	88 В AC	132 В AC	≥ 0.15 U_n	0.75 ВА	8900 Ом	± 10%
	120 В AC	50 / 60 Гц	96 В AC	144 В AC	≥ 0.15 U_n	0.75 ВА	10200 Ом	± 10%
	230 В AC	50 / 60 Гц	184 В AC	276 В AC	≥ 0.15 U_n	0.75 ВА	38500 Ом	± 10%

Типоряд CR-M

2CDC 291 046 F0004

	Ном. напряжение	Ном. частота напряжения	Выдаваемое напряжение (при 20 °C)	Макс. напряжение (при 20 °C)	Напряжение расцепления	Ном. мощность	Сопротивл. катушки (при 20 °C)	Допуст. откл. сопротивл. катушки
Катушки DC	12 В DC	-	9.6 В DC	13.2 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	160 Ом	± 10%
	24 В DC	-	19.2 В DC	26.4 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	640 Ом	± 10%
	48 В DC	-	38.4 В DC	52.8 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	2600 Ом	± 10%
	110 В DC	-	88 В DC	121 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	13600 Ом	± 10%
	220 В DC	-	176 В DC	242 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	54000 Ом	± 10%
Катушки AC	24 В AC	50 / 60 Гц	19.2 В AC	26.4 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	158 Ом	± 10%
	48 В AC	50 / 60 Гц	38.4 В AC	52.8 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	640 Ом	± 10%
	110 В AC	50 / 60 Гц	88 В AC	121 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	3450 Ом	± 10%
	120 В AC	50 / 60 Гц	96 В AC	132 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	3770 Ом	± 10%
	230 В AC	50 / 60 Гц	184 В AC	253 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	16100 Ом	± 10%

Типоряд CR-U

2CDC 291 047 F0004

	Ном. напряжение	Ном. частота напряжения	Выдаваемое напряжение (при 20 °C)	Макс. напряжение (при 20 °C)	Напряжение расцепления	Ном. мощность	Сопротивл. катушки (при 20 °C)	Допуст. откл. сопротивл. катушки
Катушки DC	12 В DC	-	9.6 В DC	13.2 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	110 Ом	± 10%
	24 В DC	-	19.2 В DC	26.4 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	430 Ом	± 10%
	48 В DC	-	38.4 В DC	52.8 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	1750 Ом	± 10%
	110 В DC	-	88 В DC	121 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	9200 Ом	± 10%
	220 В DC	-	176 В DC	242 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	37000 Ом	± 10%
Катушки AC	24 В AC	50 / 60 Гц	19.2 В AC	26.4 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	75 Ом	± 10%
	48 В AC	50 / 60 Гц	38.4 В AC	52.8 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	305 Ом	± 10%
	110 В AC	50 / 60 Гц	88 В AC	121 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	1700 Ом	± 10%
	120 В AC	50 / 60 Гц	96 В AC	132 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	1910 Ом	± 10%
	230 В AC	50 / 60 Гц	184 В AC	253 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	7080 Ом	± 10%

Реле управления CR-P, CR-M и CR-U
Pcb-, мини- и универсальные реле
Технические параметры (продолжение)

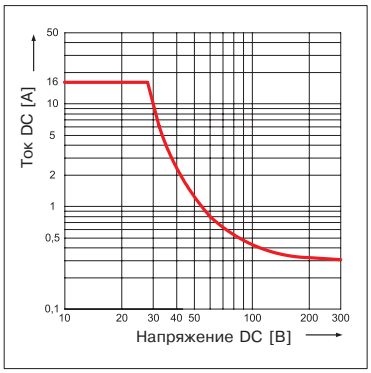
Тип	CR-P...1	CR-P...2	CR-M...2	CR-M...3	CR-M...4	CR-U...2	CR-U...3
Выходная(ые) цепь(и) - релейные контакты)	11-12/14	11-12/14 21-22/24	11-12/14 21-22/24	11-12/14 21-22/24 31-32/34	11-12/14 21-22/24 31-32/34 41-42/44	11-12/14 31-32/34	11-12/14 31-32/34 31-32/34
Кол-во контактов	1 п. к.	2 п. к.	2 п. к.	3 п. к.	4 п. к.	2 п. к.	3 п. к.
Материал контакта	AgNi		AgNi	AgNi	AgNi AgNi/Au 5 µm	AgNi	
Ном. напряжение согл. VDE 0110, IEC 60947-1	250 В		250 В			250 В	
Мин. напряжение переключения	5 В		5 В			5 В	
Мин. напряжение переключения DC	300 В DC		250 В DC			250 В DC	
AC	400 В AC		250 В AC			250 В AC	
Мин. ток переключения	5 мА		5 мА			5 мА	
Ном. ток	16 А	8 А	12 А	10 А	6 А	10 А	
Ном. рабочий ток AC-12 (резист.) 230 В	16 А	8 А	12 А	10 А	6 А	10 А	
согласно IEC 60947-5-1 AC-15 (индукт.) 230 В	6 А	3 А	5 А	5 А	4 А	5 А (н.о.) / 3 А (н.з.)	
DC-12 (резист.) 24 В	16 А	8 А	12 А	10 А	6 А	10 А	
DC-13 (индукт.) 24 В	2 А	2 А	8 А	8 А	6 А	2 А	
Мин. мощность переключения	0.3 Вт		0.3 Вт (AgNi), 0.1 Вт (AgNi/Au)			0.3 Вт	
Макс. мощность переключения AC-1	4000 ВА	2000 ВА	3000 ВА	2500 ВА	1500 ВА	2500 ВА	
Сопротивление контакта	≤100 мОм		≤ 100 мОм			≤ 100 мОм	
Макс. коммутац. способность ном. нагр. AC-1	600 циклов перекл./ч		1200 циклов перекл./ч			1200 циклов перекл./ч	
без нагрузки	72000 циклов перекл./ч		18000 циклов перекл./ч			12000 циклов перекл./ч	
Макс. срок службы механический	> 3 x 10^7 циклов перекл.		> 2 x 10^7 циклов перекл.			> 2 x 10^7 циклов перекл.	
электрический AC-1 (резист.)	> 10^5 циклов перекл. (16 А, 250 В)	(8 А, 250 В)	> 10^5 циклов перекл. (12 А, 250 В)	(10 А, 250 В)	(6 А, 250 В)	> 10^5 циклов перекл. (10 А, 250 В)	
cos j	см. кривую пред. нагрузки		см. кривую пред. нагрузки			см. кривую пред. нагрузки	
Время реакции	тип. 7 мс		тип. 13/10 мс			тип. 18 мс (DC), 12 мс (AC)	
Время отпускания	тип. 3 мс		тип. 3/8 мс			тип. 7 мс (DC), 10 мс (AC)	
Параметры изоляции							
Ном. напряжение по изоляции	400 В AC		250 В AC			250 В AC	
Класс изоляции	C250 / B400		C250 / B250			C250	
Напряжение по изоляции между катушкой и конт.	5 кВ AC		2.5 кВ AC			2,5 кВ AC	
между контактами	1 кВ AC		1,5 кВ AC			1,5 кВ AC	
между перекл. контактами	- / 2.5 кВ AC		2,5 кВ AC / 2 кВ AC			2 кВ AC	
Расстояние/ длина пути утечки между катушкой и конт.	M 10 мм / M 10 мм		M 4 мм / M 3.2 мм			M 3 мм / M 4.2 мм	
Общие параметры							
Размеры (Д x Ш x В)	29 x 12..7 x 15.7 мм		27.5 x 21.2 x 35.6 мм			35 x 35 x 54.4 мм	
Вес	14 г		35 г			83 г	
Монтажное положение	любое		любое			любое	
Степень защиты	IP 67		IP 40			IP 40	
Диапазон температур рабочей DC	-40 °C ... +85 °C		-40 °C ... +70 °C			-40 °C ... +70 °C	
AC	-40 °C ... +70 °C		-40 °C ... +55 °C			-40 °C ... +55 °C	
хранения	-40 °C ... +85 °C		-40 °C ... +85 °C			-40 °C ... +85 °C	
Подсоединение	розеткой		розеткой			розеткой	
Монтаж	на розетке (см. Комплект.)		на розетке (см. Комплект.)			on Розетка (см. Комплектующие)	
Сопротивление вибрации н.о., н.з.	10 g / 5 g		10 g / 5 g			10g	
Ударопрочность 10-150 Гц	30g	20g	5g			5g	
Стандарты							
Производственный стандарт	EN 60810-1, EN 60255-23 IEC 60664-1		EN 60810-1, EN 60255-23 IEC 61810-7			DIN IEC 255-1-00 EN 60255-1-00	
Директива по низкому напряжению	73/23/EEC		73/23/EEC			73/23/EEC	
Стандарты / Маркировка							
Стандарты	RU (UL), CSA, VDE, ГОСТ		RU (UL), CSA, VDE, ГОСТ Серт. типа Loyd (только для версии с 4 перекл кнт.)			RU (UL), CSA, VDE, ГОСТ Серт. типа Loyd	
Маркировка	CE		CE			CE	

Реле управления CR-P, CR-M и CR-U
Pcb-, мини- и универсальные реле
Кривые предельных нагрузок

Максимальная мощность переключения при резистивной нагрузке DC

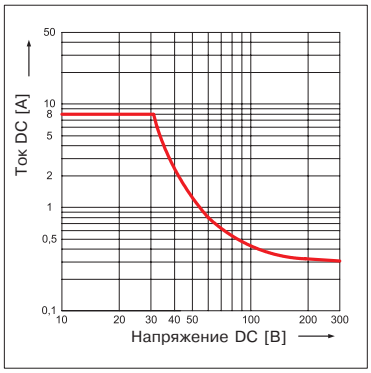
CR-P с 1 переключающим контактом

2CDC 292 005 F0004



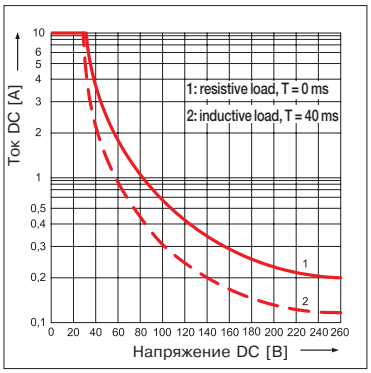
CR-P с 2 переключающими контактами

2CDC 292 010 F0004



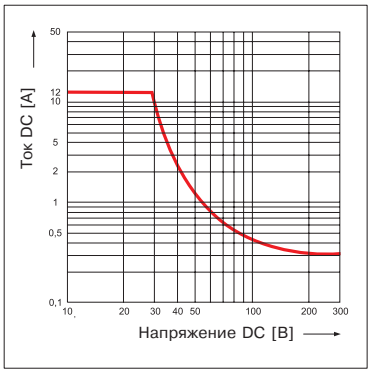
CR-U с 2 и 3 переключающими контактами

2CDC 292 028 F0004



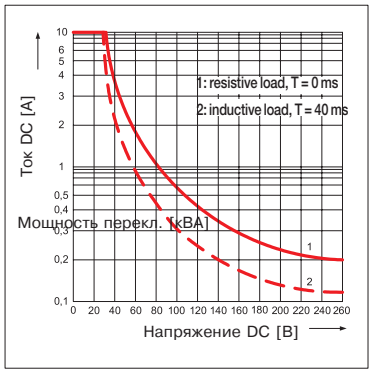
CR-M с 2 переключающими контактами

2CDC 292 015 F0004



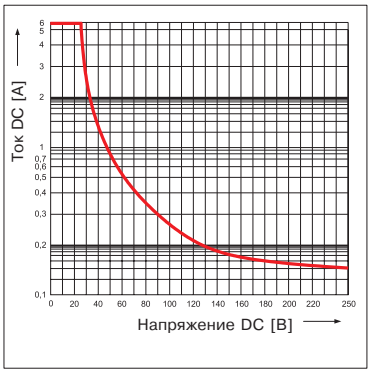
CR-M с 3 переключающими контактами

2CDC 292 019 F0004



CR-M с 4 переключающими контактами

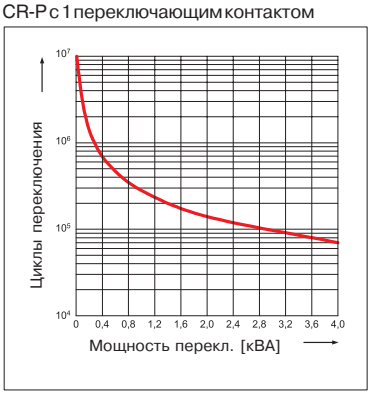
2CDC 292 023 F0004



Электрический срок службы при резистивной нагрузке AC

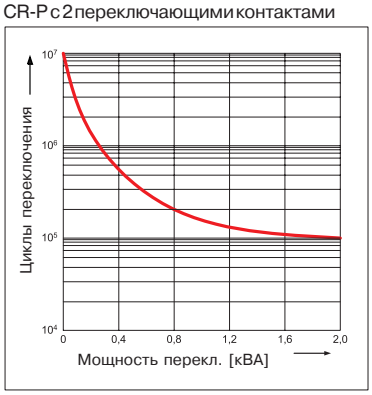
CR-P с 1 переключающим контактом

2CDC 292 003 F0004



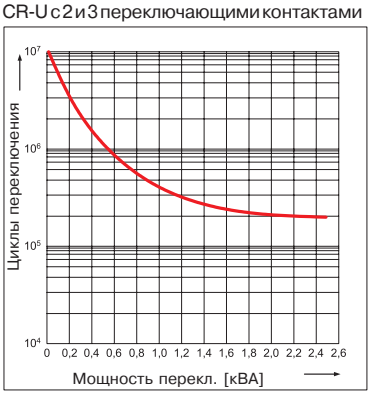
CR-P с 2 переключающими контактами

2CDC 292 009 F0004



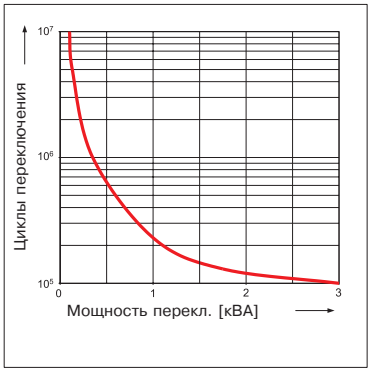
CR-U с 2 и 3 переключающими контактами

2CDC 292 027 F0004



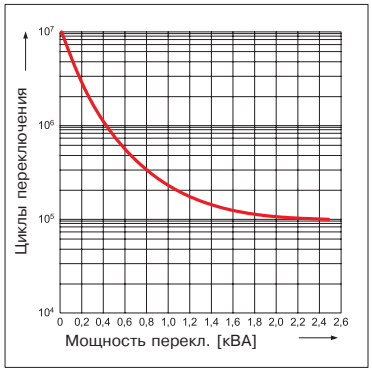
CR-M с 2 переключающими контактами

2CDC 292 013 F0004



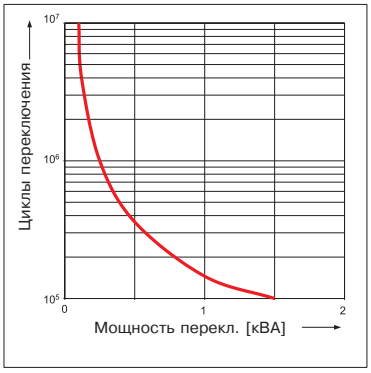
CR-M с 3 переключающими контактами

2CDC 292 018 F0004



CR-M с 4 переключающими контактами

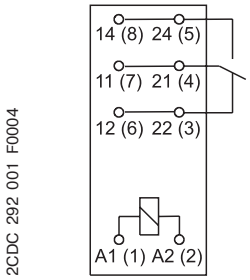
2CDC 292 022 F0004



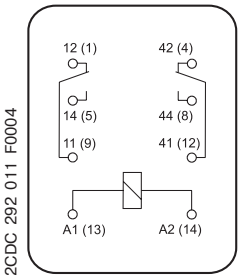
6

Реле управления CR-P, CR-M и CR-U
Pcb-, мини - и универсальные реле
Положение соединительных клемм, габаритные чертежи

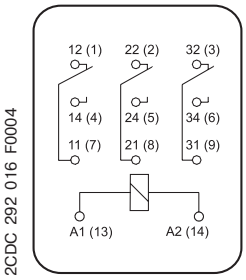
Положение соединительных клемм



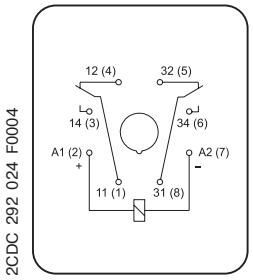
CR-P с 1 переключающим контактом



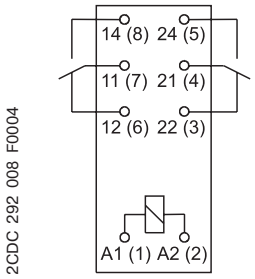
CR-M с 2 переключающими контактами



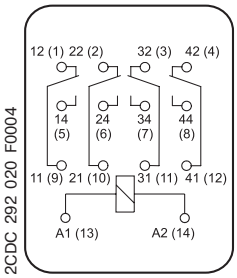
CR-M с 3 переключающими контактами



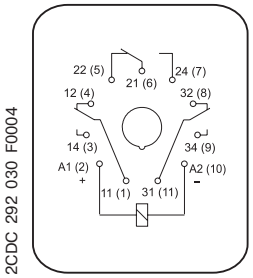
CR-U с 2 переключающими контактами



CR-P с 2 переключающими контактами

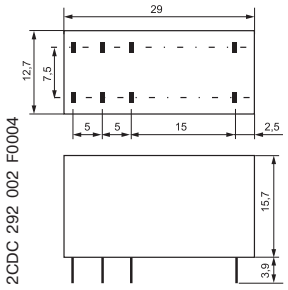


CR-M с 4 переключающими контактами

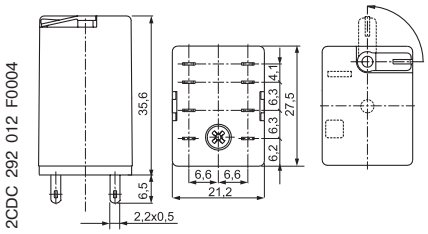


CR-U с 3 переключающими контактами

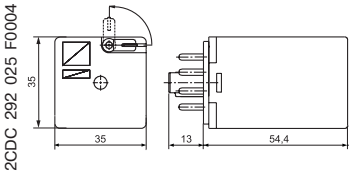
Размеры указаны в мм



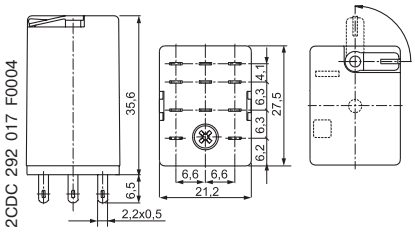
CR-P



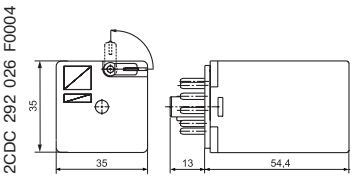
CR-M с 2 переключающими контактами



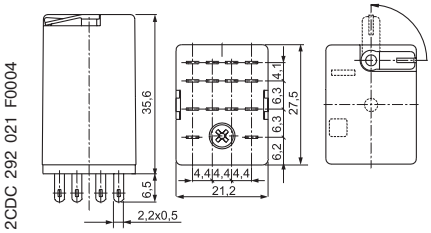
CR-U с 2 переключающими контактами



CR-M с 3 переключающими контактами

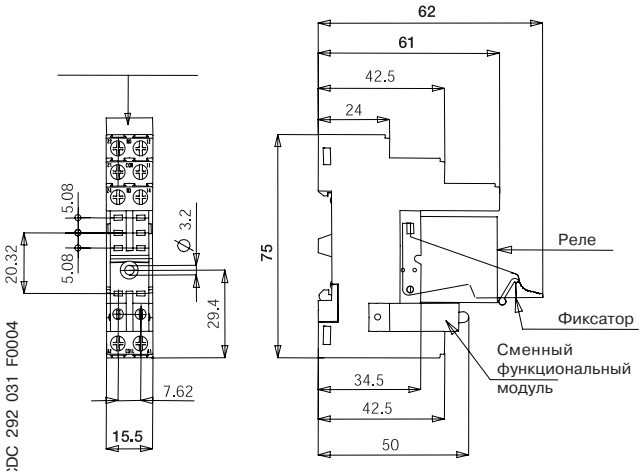


CR-U с 3 переключающими контактами

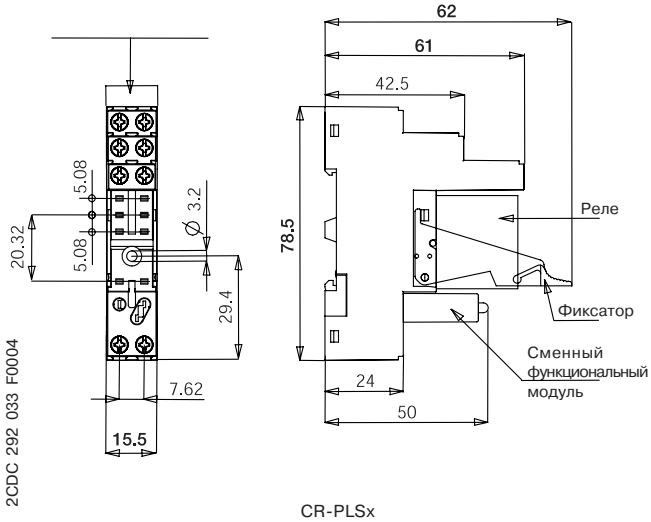


CR-M с 4 переключающими контактами

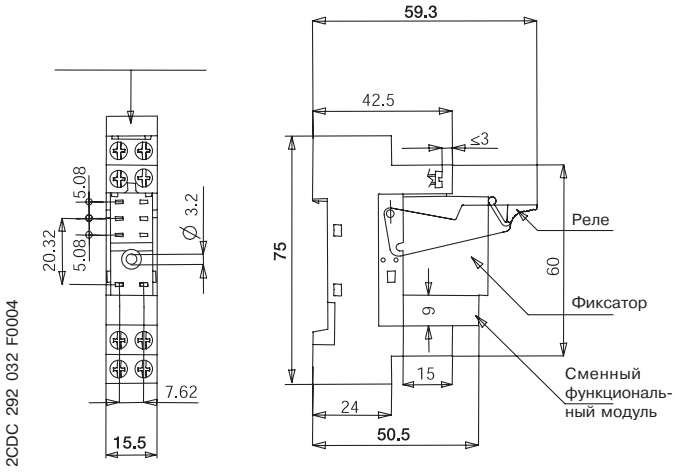
Размеры указаны в мм



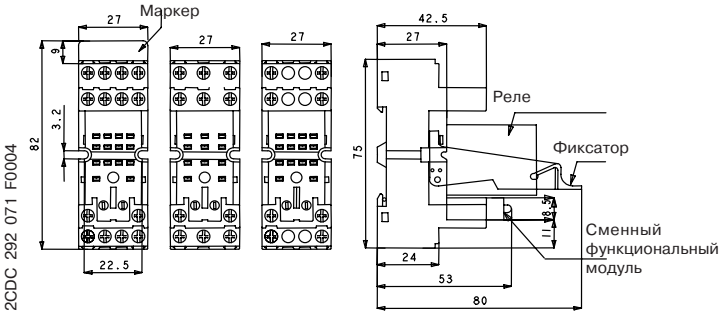
CR-PLS



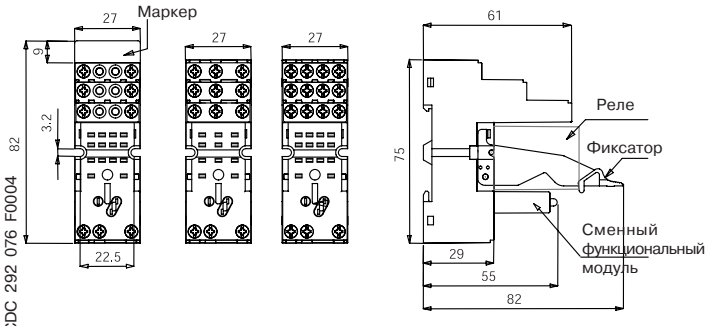
CR-PLSx



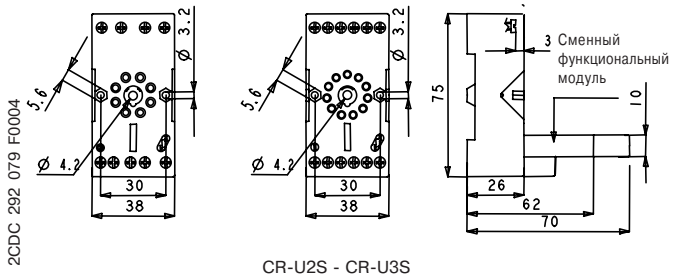
CR-PSS



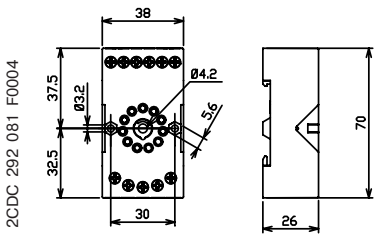
CR-M2SS - CR-M3SS - CR-M4SS



CR-M2LS - CR-M3LS - CR-M4LS



CR-U2S - CR-U3S



CR-U2E

6