



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

СЕРИЯ

46

Миниатюрные промышленные реле 8 - 16 А



Автоматические
жалюзи, ставни,
шторы



Подъемники и
лифты



Верфи



Системы
освещения
для дорог и
тоннелей



Башенный
кран



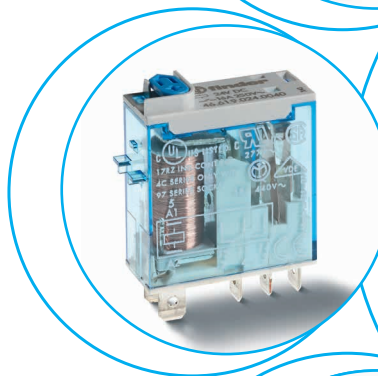
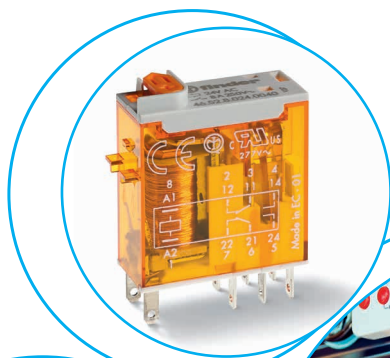
Фасовочное
производство



Панели
управления



Электро
распределительные
щиты



Промышленные универсальные реле с 1 и 2 группами контактов для монтажа в розетку или с помощью наконечников Faston

Тип 46.52

- 2 CO 8 А

Тип 46.61

- 1 CO 16 А

- Катушки АС и DC
- Возможные опции: кнопка тест с фиксацией, механический индикатор и LED
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) катушка-контакты
- Контакты не содержат кадмий
- Розетки 97серии для монтажа на рейку 35 мм (EN 60715) с винтовыми клеммами и пружинными клеммами Push-in, розетки PCB
- Модули 99 серии - индикация катушки и подавление электромагнитного импульса; Таймерные модули 86.30
- Аксессуары - фланцевые адаптеры для монтажа
- Европейский патент

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 6

Контактные характеристики

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток А	8/15	16/25*
Ном. напряжение/Макс. напряжение В АС	250/440	250/440
Номинальная нагрузка АС1 ВА	2000	4000
Номинальная нагрузка АС15 (230 В АС) ВА	350	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В АС) кВт	0.37	0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 ВА	6/0.5/0.15	12/0.5/0.15
Минимальный ток переключения мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N) В АС (50/60 Гц)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
В DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125	
Ном. мощн. ВА/Вт	1.2/0.5	1.2/0.5
Рабочий диапазон АС	(0.8...1.1)U _N	
	DC (0.73...1.1)U _N	
Напряжение удержания АС/DC	0.8 U _N / 0.4 U _N	
Напряжение отключения АС/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	

Технические параметры

Механическая долговечность АС/DC циклов	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке АС1 циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время вкл/выкл мс	10/3	15/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс) кВ	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Электрическая прочность между открытыми контактами В АС	1000	1000
Внешний температурный диапазон °С	-40...+70	-40...+70
Категория защиты	RT II	RT II

Сертификация (в соответствии с типом)

46.52

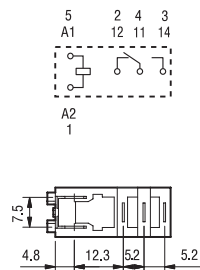
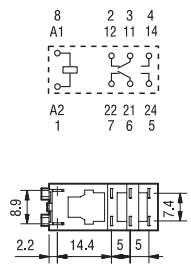


• 2 CO 8 А
• Установка в розетку/паянное соединение

46.61



• 1 CO16 А
• Установка в розетку/ Faston 187



* Для контактов AgSnO₂ максимальный ток составляет 80 А - 5 мс при нормально открытом контакте.

Информация по заказам

Пример: 46-я серия Миниатюрные промышленные реле, 1 переключающий контакт (SPDT), катушка 24 В DC, блокируемая кнопка проверки и механический индикатор.

A

4 6 . 6 1 . 9 . 0 2 4 . 0 0 4 0

Серия —

Тип —

5 = контактная пластина/лепестковый зажим Faston (2.5 x 0.5)мм

6 = контактная пластина/лепестковый зажим Faston 187 (4.8 x 0.5)мм

Кол-во контактов —

1 = 1 контакта, 16 А

2 = 2 контакта, 8 А

Тип катушки —

9 = DC

8 = AC (50/60 Гц)

Напряжение катушки —

См. характеристики катушки

A: Материал контактов

0 = AgNi

4 = AgSnO₂ (только 46.61)

5 = AgNi + Au

B: Схема контакта

0 = CO (нПДТ)

D: Варианты

0 = Стандартный

C: Опции

2 = Механический индикатор

4 = Блокируемая кнопка проверки + механический индикатор

54 = Блокируемая кнопка проверки + светодиод (AC) + механический индикатор

74 = Блокируемая кнопка проверки + двойной СИД (неполяризованный DC) + механический индикатор

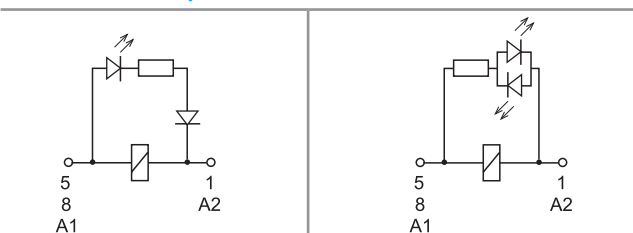
Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.

Предпочтительные варианты выделены жирным шрифтом.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
46.52	AC - DC	0 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	0 - 4 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

Имеется специальная версия для железнодорожных приложений

Описание: Опции

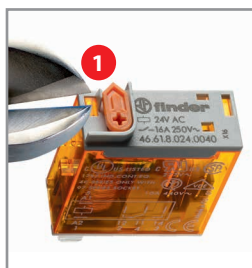


C: Опция 54

светодиод (AC)

C: Опция 74

СИД (неполяризованный DC)



Блокируемая кнопка проверки и механический указатель срабатывания (0040, 0054, 0074)

Кнопку проверки двойного назначения можно использовать двумя способами:

Способ 1) Пластиковый ключ (расположенный непосредственно под кнопкой проверки) остается на месте. В этом случае при нажатии кнопки проверки контакты срабатывают. При отпускании кнопки проверки контакты возвращаются в исходное положение.

Способ 2) Пластиковый ключ отламывается (с помощью соответствующего инструмента). В этом случае (в дополнение к указанному выше) при нажатии и повороте кнопки проверки контакты замыкаются в рабочем положении и остаются в таком состоянии до поворота кнопки проверки обратно в исходное положение. В обоих случаях кнопку следует нажимать (поворачивать) быстро и четко.



Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed		1 контакта		2 контакта	
Номинальное напряжение питания	V AC	230/400		230/400	
Расчетное напряжение изоляции	V AC	250	400	250	400
Уровень загрязнения		3	2	3	2
Изоляция между катушкой и контактной группой					
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)		Усиленный (8 мм)	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	6		6	
Электрическая прочность	V AC	4000		4000	
Изоляция между соседними контактами					
Тип изоляции		—		Базовый	
Категория перегрузки		—		III	
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	—		4	
Электрическая прочность	V AC	—		2000	
Изоляция между разомкнутыми контактами					
Тип расцепления		Микро-расцепление		Микро-расцепление	
Электрическая прочность	V AC/kB (1.2/50 мкс)	1000/1.5		1000/1.5	
Изоляция между клеммами катушки					
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kB(1.2/50 μs)	2			
Прочее		46.61		46.52	
Время дребезга: НО/НЗ	мс	2/6		1/4	
Виброустойчивость (10...150)Hz: НО/НЗ	g	20/12		20/15	
Ударопрочность	g	20		20	
Потери мощности	без нагрузки	Вт	0.6		0.6
	при номинальном токе	Вт	1.6		2
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5			

Характеристика контактов

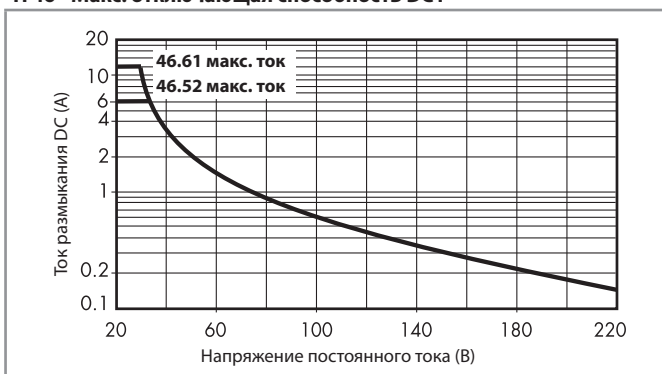
F 46 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке
Тип 46.52



F 46 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке
Тип 46.61



H 46 - Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $100 \cdot 10^3$ циклов.
- При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

Характеристики катушки

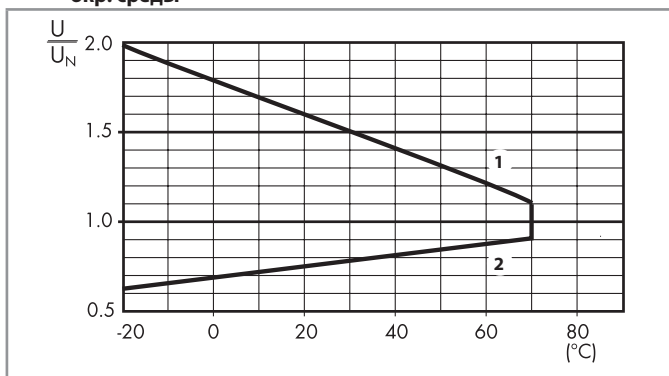
Версия для DC

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
12	9.012	8.8	13.2	300	40
24	9.024	17.5	26.4	1200	20
48	9.048	35	52.8	4800	10
110	9.110	80	121	23500	4.7
125	9.125	91.2	138	32000	3.9

Версия для AC

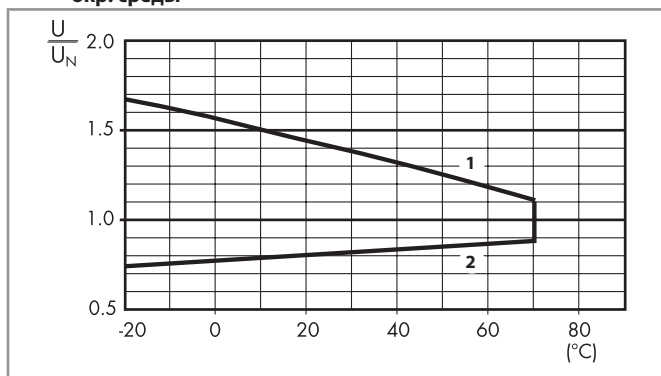
Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1350	21
110	8.110	88	121	6900	9.4
120	8.120	96	132	9000	8.4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264	31500	4.1

R 46 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

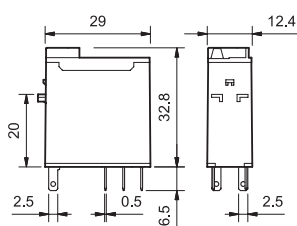
R 46 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды



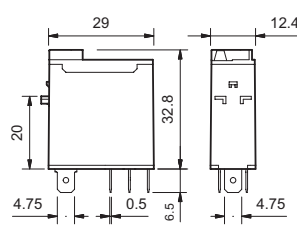
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Габаритные чертежи

Тип 46.52



Тип 46.61



Аксессуары



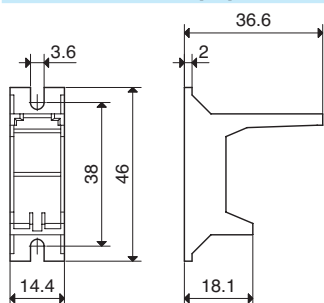
046.05



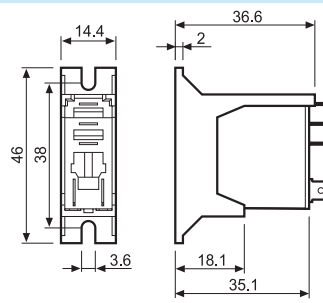
046.05 с реле

Фланцевый адаптер крепления для реле типов 46.52 и 46.61

046.05



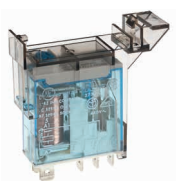
046.05



046.05 с реле



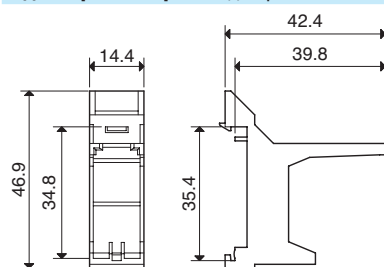
046.07



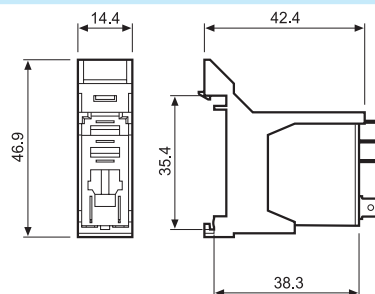
046.07 с реле

Адаптер 35-мм рейки для реле типов 46.52 и 46.61

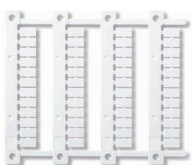
046.07



046.07



046.07 с реле



060.48

Блок маркировок (для термотрансферных принтеров CEMBRE) для реле типов 46.52 и 46.61, 48 знаков, 6 x 12 мм

060.48

A

A

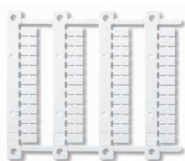


97.P2

Сертификация
(В соответствии с типом):

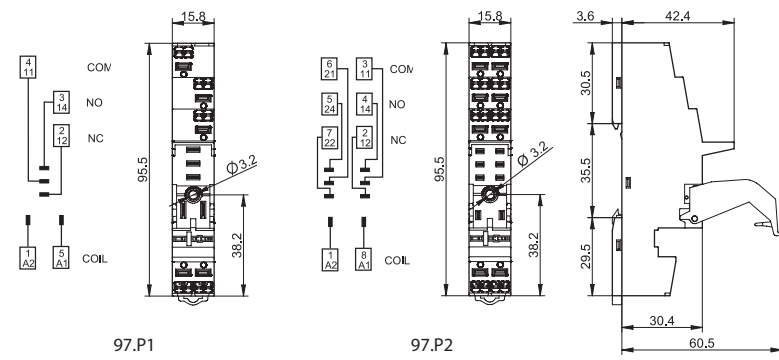


097.01



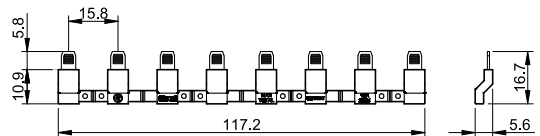
060.48

Розетка с пружинными клеммами Push-in для монтажа на рейку 35 мм (EN 60715)		
Тип реле	97.P1	97.P2
46.61		46.52
Аксессуары		
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)		097.01
Металлическая клипса		097.71
Маркировочная этикетка		095.00.4
8-полюсная перемычка		097.58
2-полюсная перемычка		097.52
2-полюсная перемычка		097.42
Держатель маркировки		097.00
Модули (см. таблицу ниже)		99.02
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)		86.30
Блок маркировок для установки в держатель маркировки 097.00, 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE		060.48
Технические параметры		
Номинальный ток	10 A-250 В AC	8 A-250 В AC
Электрическая прочность	6 кВТ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающей среды	°C -40...+70	
Длина зачистки провода	мм 8	
Мин. сечение провода для розеток 97.P1 и 97.P2	одножильный провод	многожильный провод
	мм ² 0.5	0.5
	AWG 21	21
Макс. сечение провода для розеток 97.P1 и 97.P2	одножильный провод	многожильный провод
	мм ² 2 x 1.5 / 1 x 2.5	2 x 1.5 / 1 x 2.5
	AWG 2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14



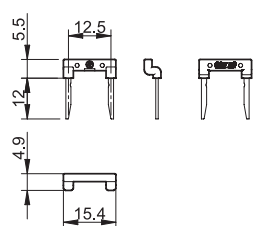
097.58

8-полюсная перемычка для розеток 97.P1 и 97.P2	097.58
Номинальные значения	10 A - 250 В



097.52

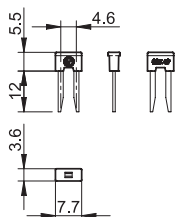
2-полюсная перемычка для розеток 97.P1 и 97.P2	097.52
Номинальные значения	10 A - 250 В





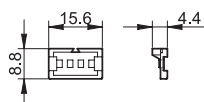
097.42

2-полюсная переключатель для розеток 97.P1 и 97.P2	097.42
Номинальные значения	10 A - 250 В



097.00

Держатель маркировки для розеток 97.P1 и 97.P2	097.00
---	--------



86.30

Модульные таймеры 86 серии		
(12...24)В AC/DC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.0.024.0000	
(110...125)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.8.120.0000	
(230...240)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.8.240.0000	

Сертификация (в соответствии с типом): **CE EAC cRU[®] US**



99.02

Сертификация
(в соответствии с типом):

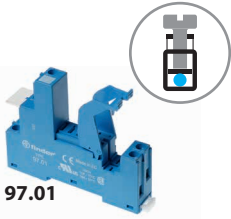
EAC cRU[®] US

Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 97.P1 и 97.P2		
---	--	--

диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.02.8.230.07

A

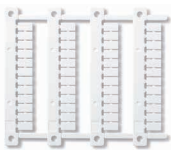


97.01

Сертификация (В соответствии с типом):



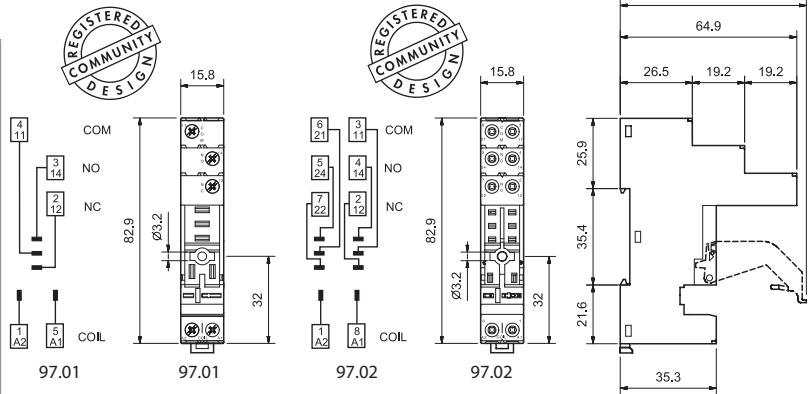
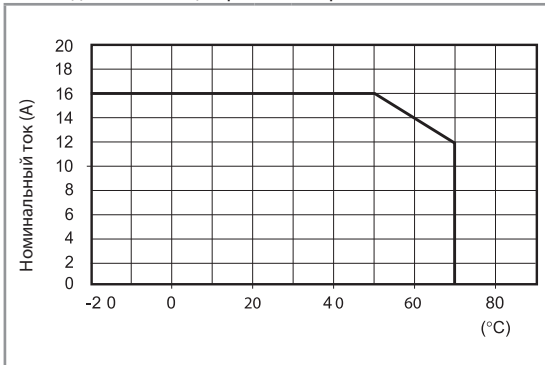
097.01



060.48

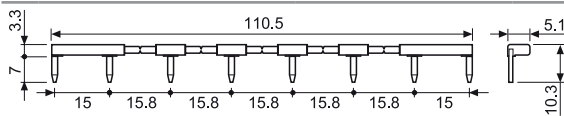
Розетка с винтовым зажимом для установки на поверхность или на 35мм рейку	97.01 синий	97.01.0 черный	97.02 синий	97.02.0 черный
Тип реле	46.61		46.52	
Аксессуары				
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)			097.01	
Металлическая клипса			097.71	
Держатель маркировки			097.00	
Маркировочная этикетка			095.00.4	
8-полюсная перемычка	095.18 (синий)		095.18.0 (черный)	
Модули (см. таблицу ниже)			99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)			86.30	
Блок маркировок для установки в держатель маркировки 097.00, 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE			060.48	
Технические параметры				
Номинальный ток	16 А-250 В AC		8 А-250 В AC	
Электрическая прочность	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающей среды	°C	-40...+70 (см. схему L97)		
Момент завинчивания	Нм	0.8		
Длина зачистки провода	мм	8		
Макс. размер провода для розеток 97.01 и 97.02	мм ²	одножильный провод	многожильный провод	
		1 x 6 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	

L 97 - Номинальный ток при темп. окружающей среды
(для комбинации реле 46.61/розетки 97.01)



095.18

8-полюсный шинный соединитель для розеток серии 97.01 и 97.02	095.18 (синий)	095.18.0 (черный)
Номинальные значения	10 А - 250 В	



86.30

Модульные таймеры 86 серии	
(12...24)В AC/DC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.0.024.0000
(110...125)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.8.120.0000
(230...240)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.8.240.0000

Сертификация (В соответствии с типом): **CE EAC RUUS**



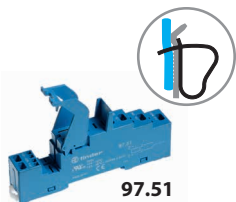
99.02

Сертификация (В соответствии с типом):



Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 97.01 и 97.02		
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.02.8.230.07

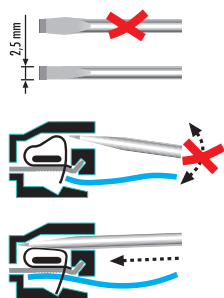


97.51

Сертификация
(В соответствии с типом):

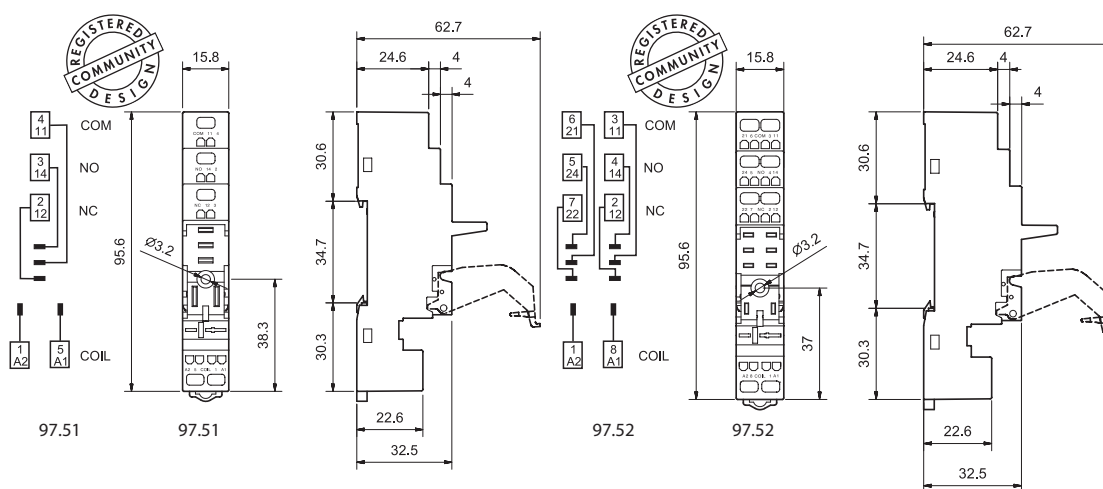


097.01



Розетка с пружинным зажимом, монтаж на панель или на DIN-рейку 35мм (EN 60715)	97.51 синий	97.51.0 черный	97.52 синий	97.52.0 черный
Тип реле	46.61		46.52	
Аксессуары				
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)			097.01	
Металлическая клипса			097.71	
Модули (см. таблицу ниже)			99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)			86.30	
Технические параметры				
Номинальный ток	10 А - 250 В AC		8 А - 250 В AC	
Электрическая прочность	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающей среды	°C -25...+70			
Длина зачистки провода	мм 8			
Макс. размер провода для розеток 97.51 и 97.52	одножильный провод		многожильный провод	
	мм ² 2 x (0.5...1.5)		2 x (0.5...1.5)	
	AWG 2 x (21...18)		2 x (21...18)	

A



86.30



99.02

Сертификация
(В соответствии с типом):



Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

Модульные таймеры 86 серии	
(12...24)В AC/DC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.0.024.0000
(110...125)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.8.120.0000
(230...240)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.8.240.0000

Сертификация (В соответствии с типом):

Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 97.51 и 97.52		
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.02.8.230.07

A



97.11

Сертификация

(В соответствии с типом):



97.12

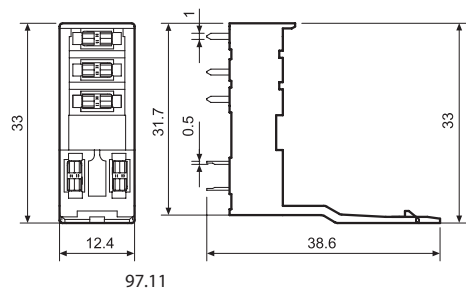
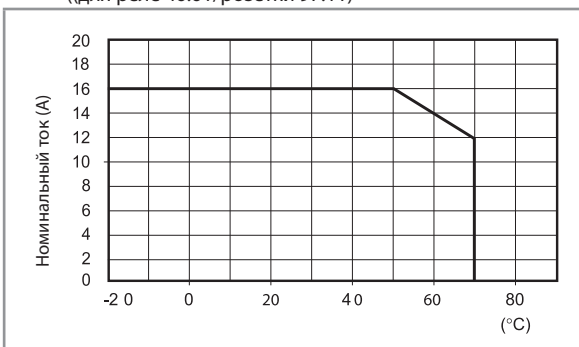
Сертификация

(В соответствии с типом):

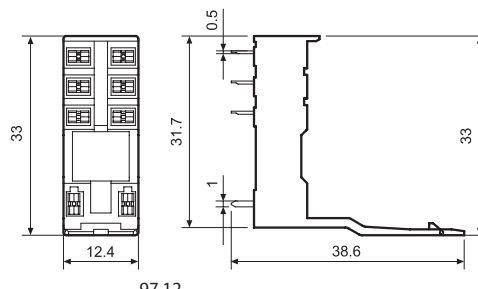


PCB розетка	97.11 (синий)	97.12 (синий)
Тип реле	46.61	46.52
Технический параметры		
Номинальные значения	12 А - 250 В (см. график L97)	8 А - 250 В
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающей среды	°C -40...+70	

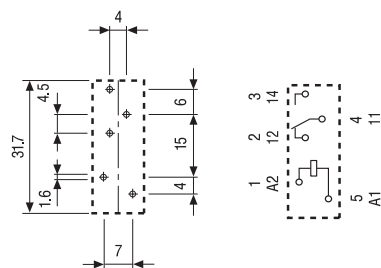
L 97 - Номинальный ток при темп. окружающей среды
(для реле 46.61/розетки 97.11)



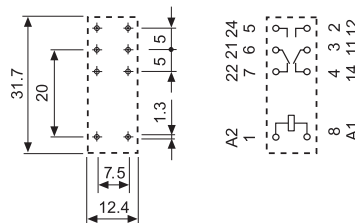
97.11



97.12



Вид сбоку



Вид сбоку

Коды на упаковке

Кодировка зажимов и упаковки розеток.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:

9 7 . P 1 S P A

A Стандартная упаковка

SM Металлический удерживающий зажим

SL Пластиковый удерживающий зажим



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

СЕРИЯ

55

Миниатюрные универсальные реле 7 - 10 А



Автоматические
жалюзи, ставни,
шторы



Контроль и
распределение
электроэнергии



Верфи



Системы
освещения
для дорог и
тоннелей



Башенный
кран



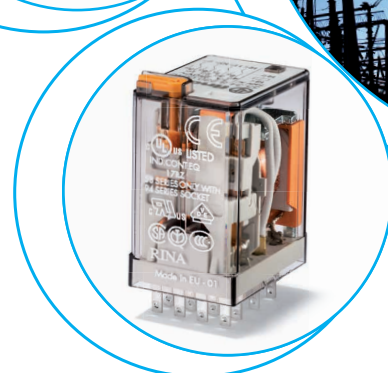
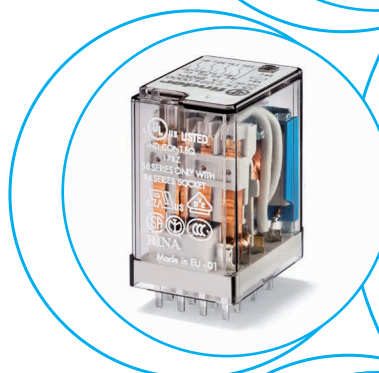
Автоматические
выключатели



Панели
управления



Электро
распределительные
щиты



Миниатюрные универсальные реле
Установка на печатную плату

- Тип 55.12**
- 2 CO 10 A
- Тип 55.13**
- 3 CO 10 A
- Тип 55.14**
- 4 CO 7 A

- Катушки AC и DC
- Контакты не содержат кадмий
- Варианты материала контактов
- доступна защищенная версия (уровень защиты RT III) (влагонепроницаемые)

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 7

Контактные характеристики

Контактная группа (конфигурация)

Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	10/20	10/20	7/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400	250/250
Номинальная нагрузка AC1	BA	2500	2500	1750
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	500	500	350
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.37	0.37	0.125
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		10/0.5/0.25	10/0.5/0.25	7/0.5/0.25
Минимальный ток переключения	мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контактов		AgNi	AgNi	AgNi

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	1.5/1	1.5/1	1.5/1
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	200 · 10 ³	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	10/5	9/5	9/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kB	4	4	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000	1000
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT I	RT I	RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



55.12	55.13	55.14
<ul style="list-style-type: none"> • 2 CO 10 A • Установка на печатную плату 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 CO 10 A • Установка на печатную плату 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 CO 7 A • Установка на печатную плату
Вид со стороны выводов	Вид со стороны выводов	Вид со стороны выводов
2 CO (DPDT)	3 CO (3PDT)	4 CO (4PDT)

Миниатюрные универсальные реле

Установка в розетки

Тип 55.32

- 2 CO 10 A

Тип 55.33

- 3 CO 10 A

Тип 55.34

- 4 CO 7 A

- катушки AC и DC
- Блокируемая кнопка проверки и механический указатель срабатывания, стандартно для типов с 2 и 4 перекидными контактами
- Опции - встроенный LED и защитный диод
- Розетки 94 серии для монтажа на печатную плату и на рейку 35 мм (EN 60715) с винтовыми, пружинными и Push-in клеммами
- Опции - модули индикации и подавления EMC помех и таймерные модули 86.30
- Опции - фланцевые адаптеры для монтажа
- По классификации UL (определенные комбинации реле/ розеток)
- Контакты не содержат кадмий
- Варианты материала контактов
- Европейский патент

По классификации UL, Мощность в л.с.и
Номинал контактов в дежурном режиме,
см. "Основные технические характеристики", стр. V

Габаритный чертеж см. стр. 7

Контактные характеристики

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	3 CO (3PDT)	4 CO (4PDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток A	10/20	10/20	7/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение В AC	250/400	250/400	250/250
Номинальная нагрузка AC1 ВА	2500	2500	1750
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC) ВА	500	500	350
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC) кВт	0.37	0.37	0.125
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A	10/0.5/0.25	10/0.5/0.25	7/0.5/0.25
Минимальный ток переключения мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контактов	AgNi	AgNi	AgNi

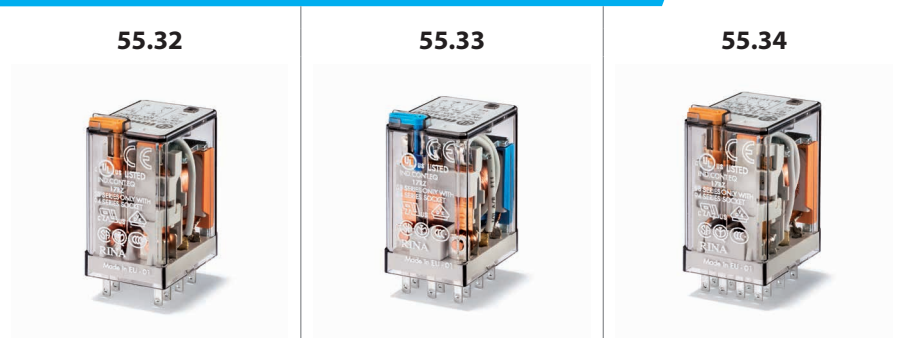
Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	В AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
	В DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Ном. мощн. AC/DC	ВА (50 Гц)/Вт	1.5/1	1.5/1	1.5/1
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N

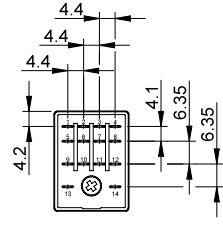
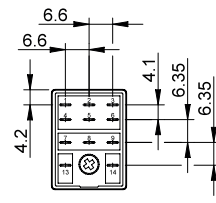
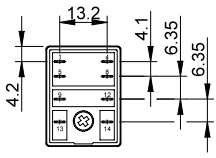
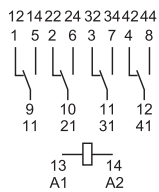
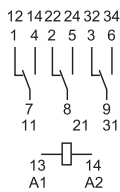
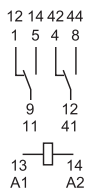
Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	200 · 10 ³	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	10/5	9/5	9/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	4	4	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1000	1000	1000
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT I	RT I	RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



- 55.32**
 - 2 CO 10 A
 - Монтаж в розетки 94 серии
- 55.33**
 - 3 CO 10 A
 - Монтаж в розетки 94 серии
- 55.34**
 - 4 CO 7 A
 - Монтаж в розетки 94 серии



Информация по заказам

Пример: Реле 55-й серии для монтажа в розетку, 4 переключающих контакта (4PDT), катушка 12 В DC, блокируемая кнопка проверки и механический индикатор.

5 5 . 3 4 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

A B C D

Серия _____

Тип _____

1 = монтаж на печатную плату
3 = монтаж в розетку

Кол-во контактов _____

2 = 2 контакта, 10 А
3 = 3 контакта, 10 А
4 = 4 контакта, 7 А

Тип катушки _____

8 = AC (50/60 Гц)
9 = DC

Напряжение катушки _____

См. характеристики катушки

A: Материал контактов

0 = Стандартный AgNi
5 = AgNi + Au

B: Схема контакта

0 = CO (nPDT)

D: Варианты

0 = Стандартный
1 = Влагонепроницаемый (RT III) только 55.12, 55.13 и 55.14

C: Опции

0 = Нет
1 = Блокируемая кнопка проверки
2 = Механический индикатор
3 = Светодиод (AC)
4 = Блокируемая кнопка проверки + механический индикатор
5 = Блокируемая кнопка проверки + светодиод (AC)
54 = Блокируемая кнопка проверки + светодиод (AC) + механический индикатор
6* = Двойной светодиод (неполяризованный DC)
7* = Блокируемая кнопка проверки + двойной СИД (неполяризованный DC)
74* = Блокируемая кнопка проверки + двойной СИД (неполяризованный DC) + механический индикатор
8* = Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта A/A 13)
9* = Блокируемая кнопка проверки + Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта A/A 13)
94* = Блокируемая кнопка проверки + Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта A/A 13) + механический индикатор

* Опция недоступна для версии 220 В DC.

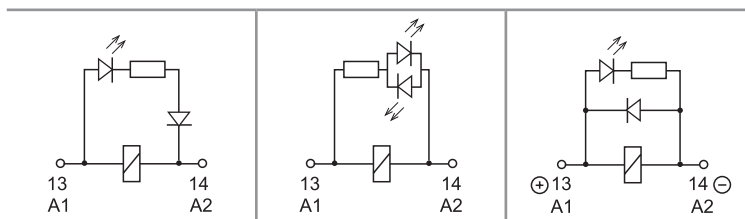
Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.

Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
55.32/34	AC - DC	0 - 5	0	0	0
	AC	0 - 5	0	2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	2 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9	0
	DC	0 - 5	0	74 - 94	/
55.33	AC - DC	0 - 5	0	0	0
	AC	0 - 5	0	1 - 3 - 5	0
	DC	0 - 5	0	1 - 6 - 7 - 8 - 9	0
55.12/13/14	AC - DC	0 - 5	0	0	0 - 1

55.34.9.220.9202 - Версия с нормированным срабатыванием 0.6UN (для катушек 220В DC). Соответствует нормам отраслевого стандарта РФ СО.34.35.302.2006 в сфере Энергетики.

Описание: опции и варианты



C: Опция 3, 5, 54

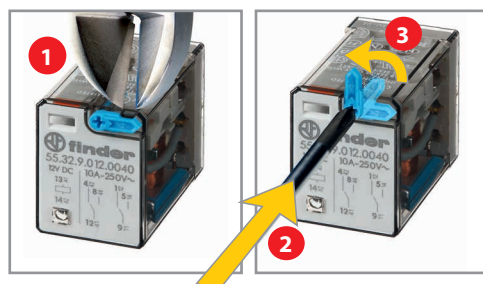
светодиод (AC)

C: Опция 6, 7, 74

Двойной с ветоидиод (неполяризованный DC)

C: Опция 8, 9, 94

Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта A/A 13)



Блокируемая кнопка проверки и механический указатель срабатывания (0010, 0040, 0050, 0054, 0070, 0074, 0090, 0094)

Кнопку проверки двойного назначения можно использовать двумя способами:

Способ 1) Пластиковый ключ (расположенный непосредственно под кнопкой проверки) остается на месте. В этом случае при нажатии кнопки проверки контакты срабатывают. При отпускании кнопки проверки контакты возвращаются в исходное положение.

Способ 2) Пластиковый ключ отламывается (с помощью соответствующего инструмента). В этом случае (в дополнение к указанному выше) при нажатии и повороте кнопки проверки контакты замыкаются в рабочем положении и остаются в таком состоянии до поворота кнопки проверки обратно в исходное положение. В обоих случаях кнопку следует нажимать (поворачивать) быстро и четко.



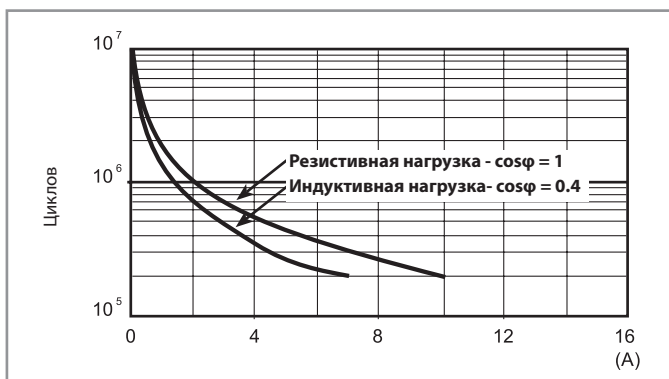
Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed		2 контакта - 3 контакта	4 контакта
Номинальное напряжение питания	В AC	230/400	230
Расчетное напряжение изоляции	В AC	400	250
Уровень загрязнения		2	2
Изоляция между катушкой и контактной группой			
Тип изоляции		Базовый	Базовый
Категория перегрузки		III	III
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	4	4
Электрическая прочность	В AC	2000	2000
Изоляция между соседними контактами			
Тип изоляции		Базовый	Базовый
Категория перегрузки		III	II
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	4	2.5
Электрическая прочность	В AC	2000	2000
Изоляция между разомкнутыми контактами			
Тип расщепления		Микро-расщепление	Микро-расщепление
Электрическая прочность	В AC/kВ (1.2/50 мкс)	1000/1.5	1000/1.5
Изоляция между клеммами катушки			
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kВ (1.2/50 мкс)	4	
Прочее			
Время дребезга: НО/НЗ	мс	1/4 (2 контакта), 1/6 (3 контакта), 2/4 (4 контакта)	
Виброустойчивость (5...55)Гц: НО/НЗ	g	15/15	
Ударопрочность	g	16	
Потери мощности	без нагрузки	Вт 1	
	при номинальном токе	Вт 3 (2 контакта)	Вт 4 (3 контакта) 3 (4 контакта)
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5	

Характеристика контактов

F 55 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке

Реле с 2 и 3 перекидными контактами

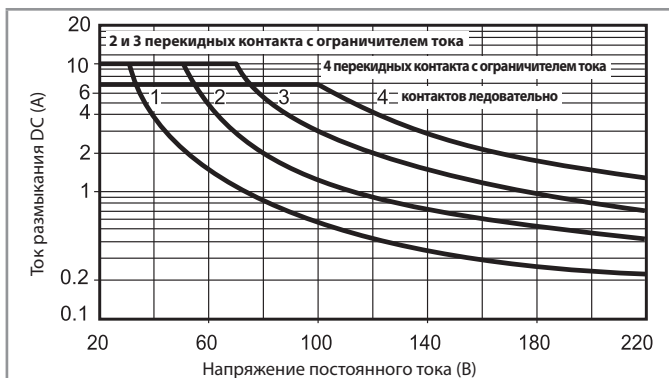


F 55 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке

Реле с 4 перекидными контактами



H 55 - Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $100 \cdot 10^3$ циклов.
 - При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
- Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания

Характеристики катушки

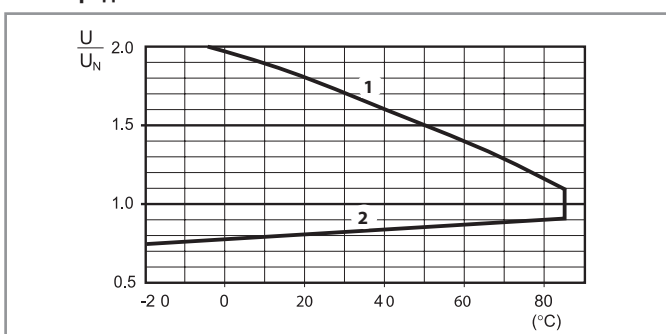
Версия для DC

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	9.006	4.8	6.6	40	150
12	9.012	9.6	13.2	140	86
24	9.024	19.2	26.4	600	40
48	9.048	38.4	52.8	2400	20
60	9.060	48	66	4000	15
110	9.110	88	121	12500	8.8
125	9.125	100	138	17300	7.2
220	9.220	176	242	54000	4

Версия для AC

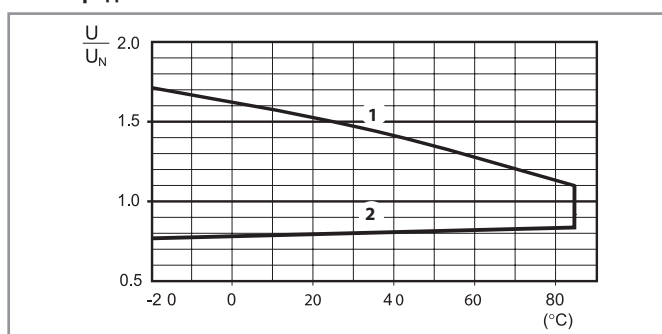
Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N (50Гц)
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	8.006	4.8	6.6	12	200
12	8.012	9.6	13.2	50	97
24	8.024	19.2	26.4	190	53
48	8.048	38.4	52.8	770	25
60	8.060	48	66	1200	21
110	8.110	88	121	3940	12.5
120	8.120	96	132	4700	12
230	8.230	184	253	17000	6
240	8.240	192	264	19100	5.3

R 55 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

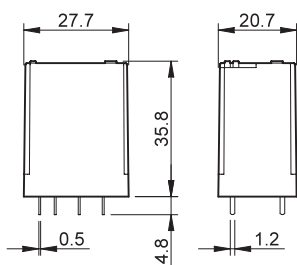
R 55 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды



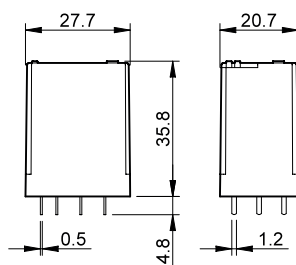
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Габаритные чертежи

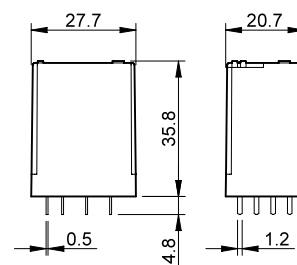
Тип 55.12/13/14



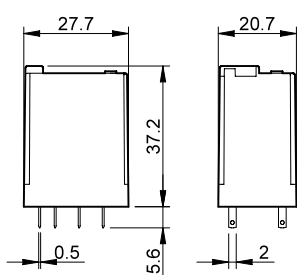
Тип 55.12/13/14



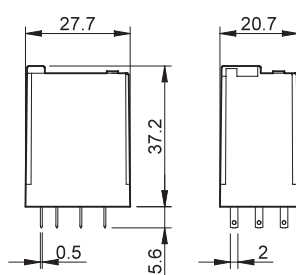
Тип 55.12/13/14



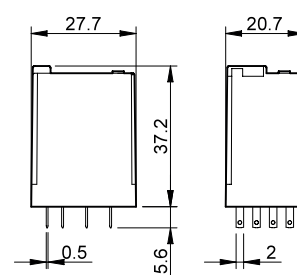
Тип 55.32/33/34



Тип 55.32/33/34



Тип 55.32/33/34



Аксессуары

A



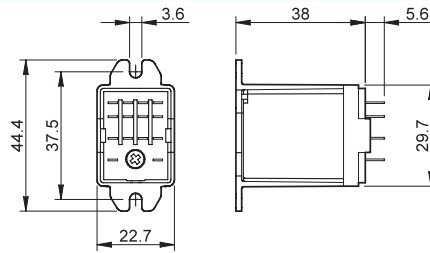
056.25



056.25 с реле

Фланцевый адаптер крепления для реле 55.32, 55.33, 55.34

056.25



056.25 с реле



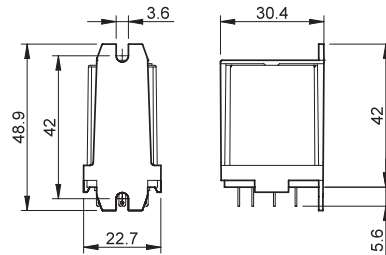
056.26



056.26 с реле

Фланцевый адаптер крепления для реле 55.32, 55.33, 55.34

056.26



056.26 с реле



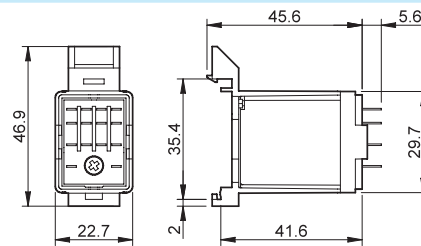
056.27



056.27 с реле

Адаптер крепления на 35 мм рейку (EN 60715) для реле 55.32, 55.33, 55.34

056.27



056.27 с реле

A

94.P4

См. стр. 10



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	94.P3	55.33	Розетки с клеммами Push-in - быстрый монтаж проводов - Верхние клеммы - Контакты - Нижние клеммы - катушка	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Модульные таймеры - Пластмассовый удерживающий зажим
	94.P4	55.32 55.34			

94.04

См. стр. 12



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	94.02	55.32	Розетка с винтовым зажимом - Верхние клеммы - Контакты - Нижние клеммы - катушка	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Модульные таймеры - Пластмассовый удерживающий зажим
	94.03	55.33			
	94.04	55.32 55.34			

94.54

См. стр. 13



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	94.54	55.32	Розетка с пружинным зажимом - Верхние клеммы - Контакты - Нижние клеммы - катушка	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Модульные таймеры - Пластмассовый удерживающий зажим
		55.34			

94.84.2

См. стр. 14



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.80	94.84.2	55.32	Розетка с винтовым зажимом	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Пластмассовый удерживающий зажим
		55.34			

94.94.3

См. стр. 15



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.80	94.94.3	55.32	Розетка с винтовым зажимом - Верхние клеммы - Контакты - Нижние клеммы - катушка	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Пластмассовый удерживающий зажим
		55.34			

94.74

См. стр. 16



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.01	94.72	55.32	Розетка с винтовым зажимом Для 94.82: - Ширина 23 мм для экономии места в щите	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Пластмассовый удерживающий зажим
		55.33			
		55.32			
		55.34			

94.14

См. стр. 17

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	94.12	55.32	PCB розетка	Печатный монтаж	- Металлич. зажимная клипса
—	94.13	55.33			
—	94.14	55.32 55.34			

94.22

См. стр. 17

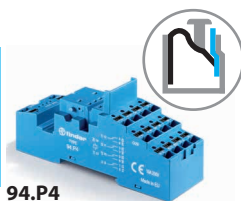
Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	94.22	55.32	Розетка для крепления на панель под пайку	Панель 1 мм	- Металлич. зажимная клипса
—	94.23	55.33			
—	94.24	55.32 55.34			

94.34

См. стр. 18

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	94.32	55.32	Розетка для крепления на панель под пайку	М3 винтовой зажим	- Металлич. зажимная клипса
—	94.33	55.33			
—	94.34	55.32 55.34			

A



94.P4

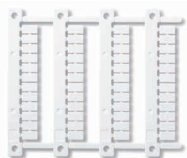
Сертификация
(в соответствии с типом):



Согласно спецификации:
Определенные комбинации реле/розеток

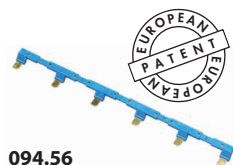
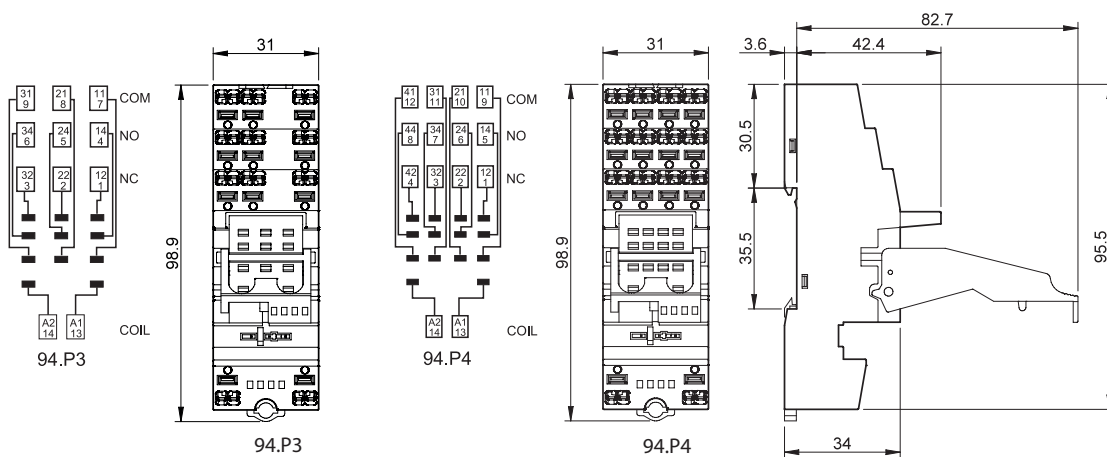


094.91.3



060.48

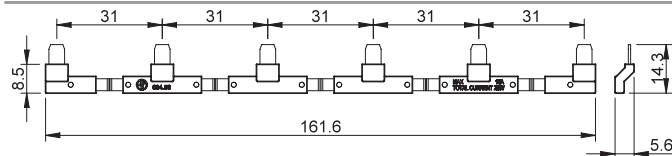
Розетка с пружинными клеммами Push-in для монтажа на рейку 35 мм (EN 60715)	94.P3 синий	94.P4 синий
Тип реле	55.33	55.32, 55.34
Аксессуары		
Металлическая клипса		094.71
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)		094.91.3
6-полюсная перемычка		094.56
Маркировочная этикетка		095.00.4
2-полюсная перемычка		094.52.1
2-полюсная перемычка		097.52
Держатель маркировки		097.00
Модули (см. таблицу ниже)		99.02
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)		86.30
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 094.91.3 и в держатель маркировки 097.00; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE		060.48
Технические параметры		
Номинальный ток	10 A - 250 B	
Электрическая прочность	2 kV AC	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающей среды	°C -40...+70	
Длина зачистки провода	мм 8	
Мин. сечение провода для розеток 94.P3 и 94.P4	одножильный провод	многожильный провод
	мм ² 0.5	0.5
Макс. сечение провода для розеток 94.P3 и 94.P4	AWG 21	21
	одножильный провод	многожильный провод
	мм ² 2 x 1.5 / 1 x 2.5	2 x 1.5 / 1 x 2.5
	AWG 2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14



094.56

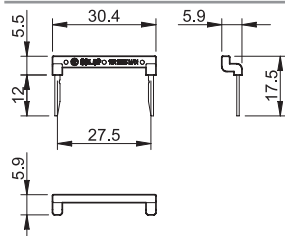


6-полюсная перемычка для розеток 94.P3 и 94.P4	094.56 (синий)
Номинальные значения	10 A - 250 B



094.52.1

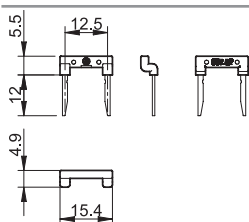
2-полюсная перемычка для розеток 94.P3 и 94.P4	094.52.1
Номинальные значения	10 A - 250 B





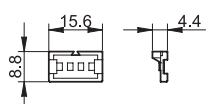
097.52

2-полюсная переключатель для розеток 94.P3 и 94.P4	097.52
Номинальные значения	10 A - 250 В



097.00

Держатель маркировки для розеток 94.P3 и 94.P4	097.00
---	--------



86.30

Модульные таймеры 86 серии	
(12...24)В AC/DC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)	86.30.0.024.0000
(110...125)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)	86.30.8.120.0000
(230...240)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)	86.30.8.240.0000

Сертификация (в соответствии с типом):



99.02

Сертификация
(в соответствии с типом):

Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 94.P3 и 94.P4	
---	--

диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.02.8.230.07

A



94.04

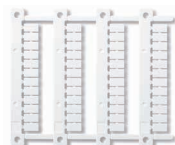
Сертификация (В соответствии с типом):



Согласно спецификации: Определенные комбинации реле/розеток

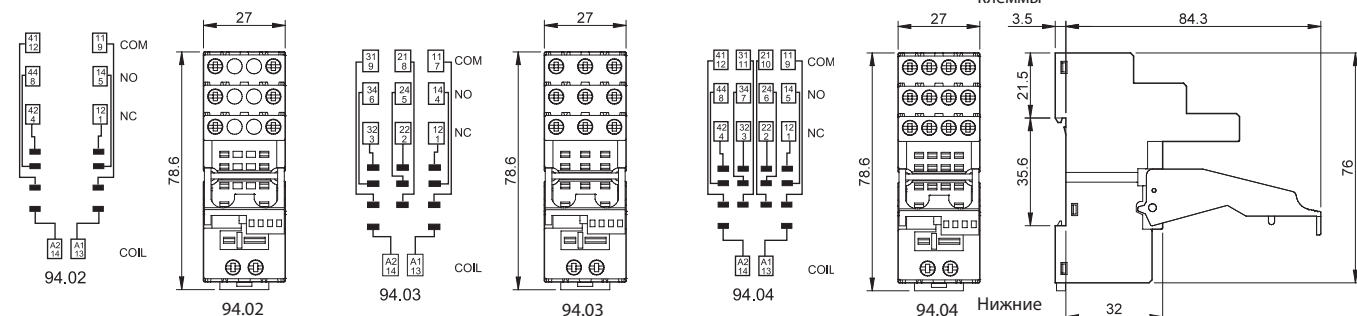


94.91.3

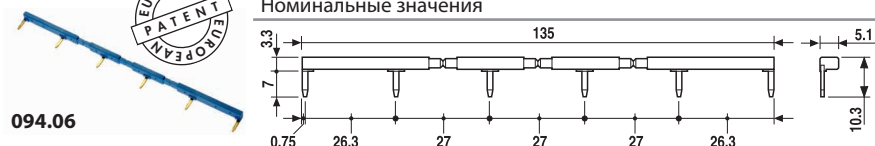


060.48

Розетка с винтовым зажимом для установки на поверхность или на 35мм рейку	94.02 синий	94.02.0 черный	94.03 синий	94.03.0 черный	94.04 синий	94.04.0 черный
Тип реле	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Аксессуары						
Металлический удерживающий зажим	094.71					
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
6-полюсная перемычка	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Маркировочная этикетка	094.00.4					
Держатель маркировки	097.00					
Модули (см. таблицу ниже)	99.02					
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)	86.30					
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 094.91.3 и в держатель маркировки 097.00; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48					
Технические параметры						
Номинальные значения	10 A - 250 V					
Электрическая прочность	2 kV AC					
Категория защиты	IP 20					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					
Момент завинчивания	Нм	0.5				
Длина зачистки провода	мм	8				
Макс. размер провода для розеток 94.02/03/04	мм ²	одножильный провод	многожильный провод			
		1 x 6 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 2.5			
AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14			



6-полюсный шинный соединитель для розеток серии 94.02, 94.03 и 94.04	094.06 (синий)	094.06.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 250 V	



094.06

Модульные таймеры 86 серии		
(12...24)В AC/DC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)	86.30.0.024.0000	
(110...125)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)	86.30.8.120.0000	
(230...240)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)	86.30.8.240.0000	

86.30



99.02

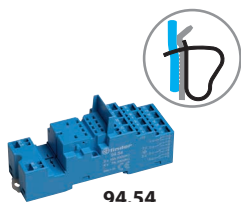
Сертификация (В соответствии с типом):



Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

Сертификация (В соответствии с типом):		
Индикация катушки 99.02, модули подавления электромагнитного импульса для розеток 94.02, 94.03 и 94.04		
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.02.8.230.07

A

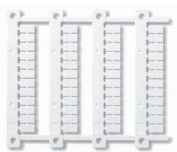


94.54

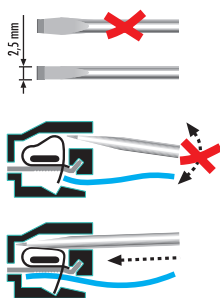
Сертификация
(В соответствии с типом):



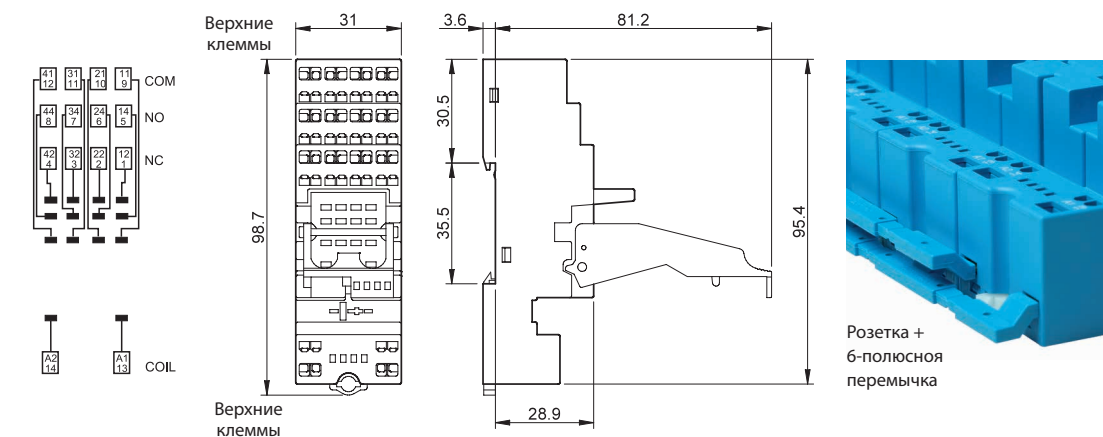
094.91.3



060.48



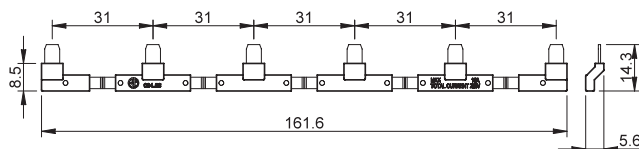
Розетка с пружинным зажимом, монтаж на панель или на DIN-рейку 35мм (EN 60715)		94.54
Тип реле		55.32, 55.34
Аксессуары		
Металлический удерживающий зажим		094.71
Пластиковый удерживающий зажим		094.91.3
6-полюсная перемычка		094.56
Модули (см. таблицу ниже)		99.02, 86.30
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 094.91.3; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE		060.48
Технические параметры		
Номинальные значения		10 A - 250 В
Электрическая прочность		2 кВ AC
Категория защиты		IP 20
Температура окружающего воздуха		°C -25...+70
Длина зачистки провода		мм 10
Макс. размер провода для розеток 94.54		одножильный провод
		мм ² 2 x (0.5...1.5)
		AWG 2 x (21...14)
		многожильный провод
		2 x (0.5...1.5)
		2 x (21...14)



094.56



6-полюсный шинный соединитель	094.56 (синий)
Номинальные значения	10 A - 250 В



86.30

Модульные таймеры 86 серии		
(12...24)В AC/DC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)		86.30.0.024.0000
(110...125)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)		86.30.8.120.0000
(230...240)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)		86.30.8.240.0000

Сертификация (В соответствии с типом):



99.02

Сертификация
(В соответствии с типом):



Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

Индикация катушки 99.02, модули подавления электромагнитного импульса для розеток 94.54		
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.02.8.230.07

A

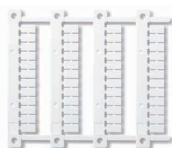


94.84.2

Сертификация
(в соответствии с типом):



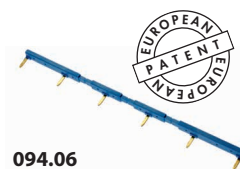
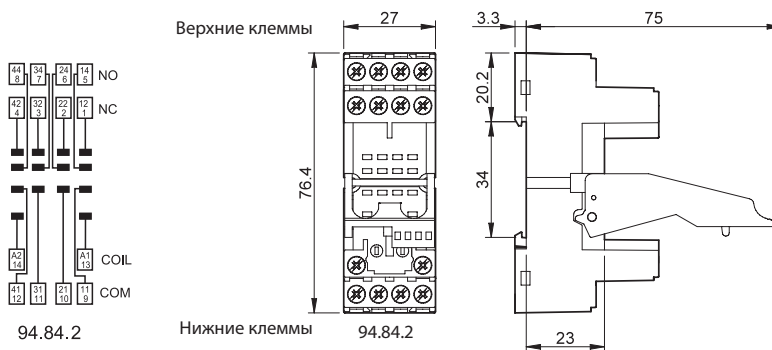
094.91.3



060.48



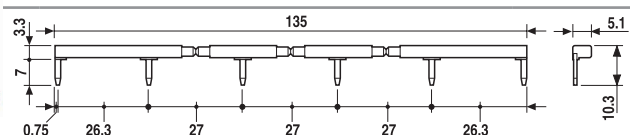
Розетка с винтовым зажимом для установки на поверхность или на 35мм рейку		94.84.2	94.84.20	
		синий	черный	
Тип реле		55.32, 55.34		
Аксессуары				
Металлическая клипса (поста вляется с розеткой - код корпуса SMA)		094.71		
Пластмассовый удерживающий зажим		094.91.3	094.91.30	
6-полюсная перемычка		094.06	094.06.0	
Маркировочная этикетка		094.80.3		
Модули (см. таблицу на следующей стр.)		99.80		
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 094.91.3; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE		060.48		
Технические параметры				
Номинальные значения		10 A - 250 B		
Электрическая прочность		2 кВ AC		
Категория защиты		IP 20		
Температура окружающего воздуха		°C -40...+70		
Момент заворачивания		Нм	0.5	
Длина зачистки провода		мм 7		
Макс. размер провода для розеток 94.84.2		одножильный провод	многожильный провод	
		мм ²	1 x 6 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14



094.06



6-полюсная перемычка для розеток серии 94.84.2	094.06 (синий)	094.06.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 250 B	



99.80

Сертификация
(в соответствии с типом):



* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.
Зеленый светодиод - стандартная комплектация.
Кроеный светодиод - поставляется по заказу.

Индикация катушки 99.80, модули подавления электромагнитного импульса для розеток 94.84.2		Синий*
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)B DC	99.80.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)B DC/AC	99.80.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)B DC/AC	99.80.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)B DC/AC	99.80.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)B DC	99.80.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)B DC	99.80.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)B DC	99.80.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)B DC/AC	99.80.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)B DC/AC	99.80.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)B DC/AC	99.80.0.230.98
RC-цепь	(6...24)B DC/AC	99.80.0.024.09
RC-цепь	(28...60)B DC/AC	99.80.0.060.09
RC-цепь	(110...240)B DC/AC	99.80.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)B AC	99.80.8.230.07

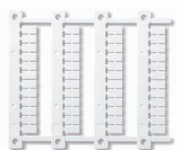


94.94.3

Сертификация
(В соответствии с типом):



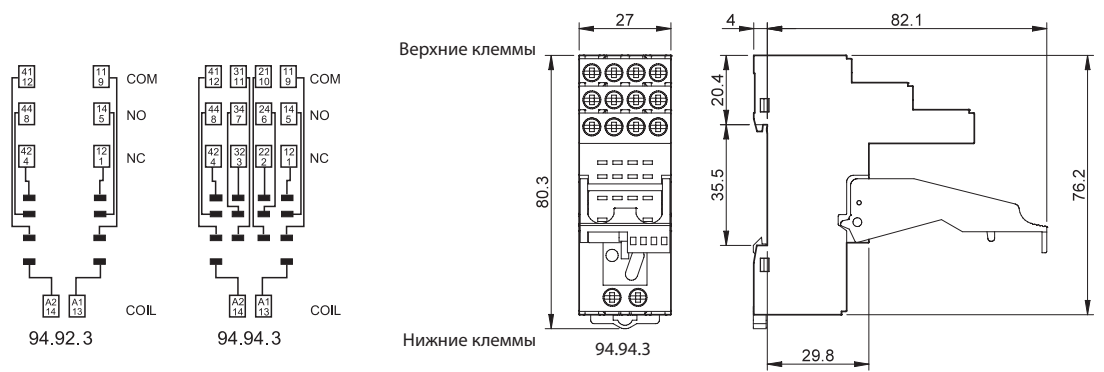
094.91.3



060.48

Розетка с винтовым зажимом для установки на поверхность или на 35мм рейку	94.92.3 синий	94.92.30 черный	94.94.3 синий	94.94.30 черный
Тип реле	55.32		55.32, 55.34	
Аксессуары				
Металлическая клипса	094.71			
Пластмассовый удерживающий зажим	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
6-полюсная перемычка	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Маркировочная этикетка	094.80.3			
Модули (см. таблицу на следующей стр.)	99.80			
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 094.91.3; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров SEMBRE	060.48			
Технические параметры				
Номинальные значения	10 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 кВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -25...+70			
Момент заворачивания	Нм	0.5		
Длина зачистки провода	мм	8		
Макс. размер провода для розеток 94.92.3 и 94.94.3		одножильный провод	многожильный провод	
	мм ²	1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14

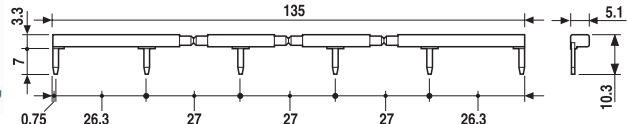
A



094.06



6-полюсная перемычка для розеток серии 94.92.3 и 94.94.3	094.06 (синий)	094.06.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 250 В	



99.80

Сертификация
(В соответствии с типом):



* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

Зеленый светодиод - стандартная комплектация.
Кроеный светодиод - поставляется по заказу.

		Синий*
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.80.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.80.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.80.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.80.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.80.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.80.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.80.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.80.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.80.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.80.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.80.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.80.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.80.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.80.8.230.07

A



94.74

Сертификация
(В соответствии с типом):

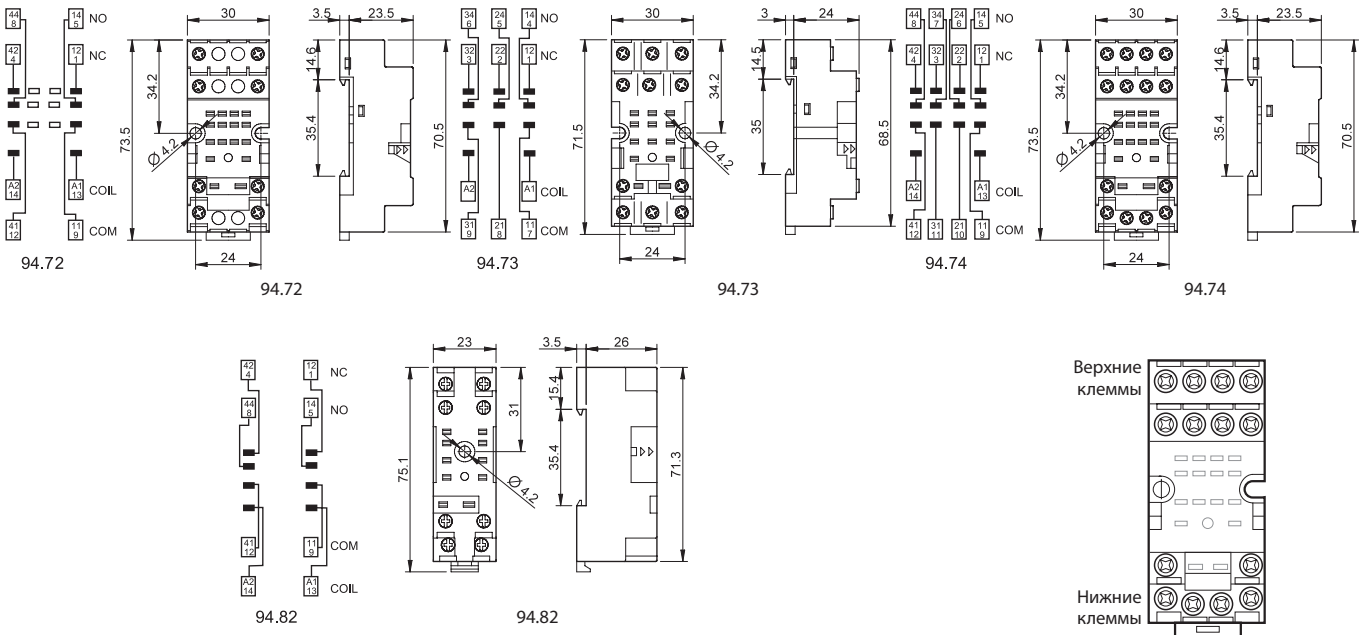


94.82

Сертификация
(В соответствии с типом):



Розетка с винтовым зажимом для монтажа на поверхность или 35 мм рейку (EN 60715)	94.72 синий	94.72.0 черный	94.73 синий	94.73.0 черный	94.74 синий	94.74.0 черный
Тип реле	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Аксессуары						
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)						094.71
Модули (см. таблицу ниже)						99.01
Розетка с винтовым зажимом для монтажа на поверхность или 35 мм рейку	94.82 синий				94.82.0 черный	
Тип реле	55.32				55.32	
Аксессуары						
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)						094.71
Модули (см. таблицу ниже)						99.01
Технические параметры						
Номинальные значения	10 A - 250 B					
Электрическая прочность	2 kV AC					
Категория за щиты	IP 20					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					
Момент завинчивания	Нм	0.5				
Длина зачистки провода	мм	8 (94.72/73/74)		9 (94.82)		
Макс. размер провода для розеток 94.72/73/74 и 94.82	мм ²	одножильный провод		многожильный провод		
		1 x 2.5 / 2 x 1.5		1 x 2.5 / 2 x 1.5		
	AWG	1 x 14 / 2 x 16		1 x 14 / 2 x 16		



99.01

Сертификация
(В соответствии с типом):



* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

Зеленый светодиод - стандартная комплектация.
Красный светодиод - поставляется по заказу.

Индикация катушки 99.01, модули подавления электромагнитного импульса для розеток 94.72, 94.73, 94.74 и 94.82	синий*
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC 99.01.3.000.00
диод (+A2, нестандартная полярность)	(6...220)В DC 99.01.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC 99.01.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC 99.01.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC 99.01.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC 99.01.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC 99.01.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC 99.01.9.220.99
СВЕТОДИОД + диод (+A2, нестандартная полярность)	(6...24)В DC 99.01.9.024.79
СВЕТОДИОД + диод (+A2, нестандартная полярность)	(28...60)В DC 99.01.9.060.79
СВЕТОДИОД + диод (+A2, нестандартная полярность)	(110...220)В DC 99.01.9.220.79
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC 99.01.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC 99.01.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC 99.01.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC 99.01.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC 99.01.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC 99.01.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC 99.01.8.230.07

A

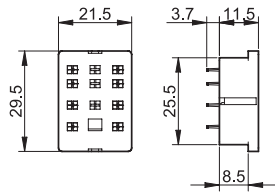


94.14

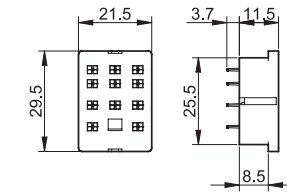
Сертификация
(В соответствии с типом):



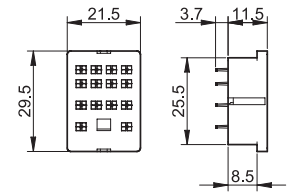
Розетка РСВ	94.12 синий	94.12.0 черный	94.13 синий	94.13.0 черный	94.14 синий	94.14.0 черный
Тип реле	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Аксессуары						
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	094.51					
Технические параметры						
Номинальные значения	10 А - 250 В					
Электрическая прочность	2 кВ АС					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					



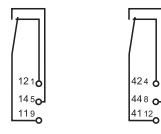
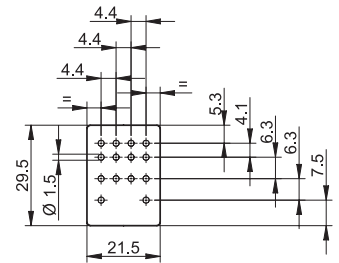
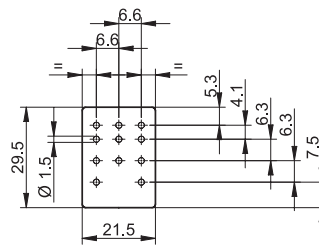
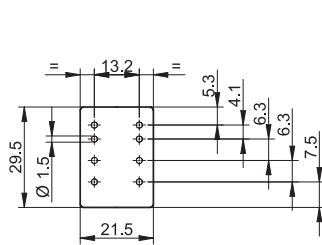
Вид сбоку



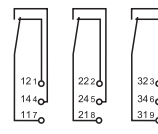
Вид сбоку



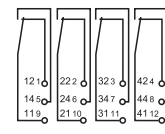
Вид сбоку



94.12



94.13



94.14

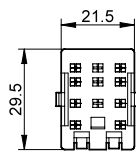


94.22

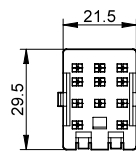
Сертификация
(В соответствии с типом):



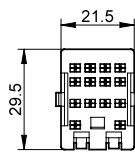
Розетка для крепления под пайку на панель 1 мм	94.22 синий	94.22.0 черный	94.23 синий	94.23.0 черный	94.24 синий	94.24.0 черный
Тип реле	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Аксессуары						
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	094.51					
Технические параметры						
Номинальные значения	10 А - 250 В					
Электрическая прочность	2 кВ АС					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					



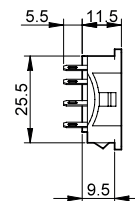
94.22



94.23



94.24





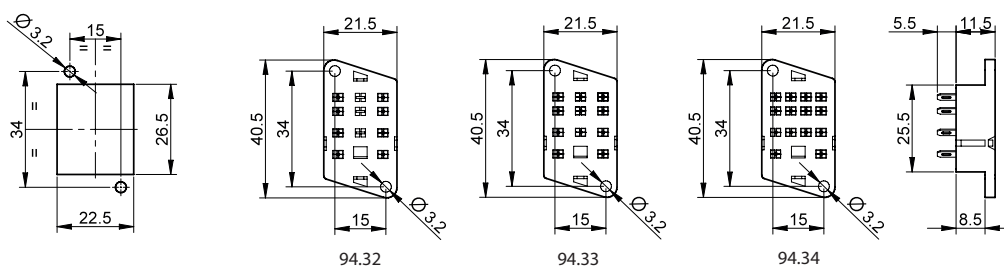
A 94.34

Сертификация

(В соответствии с типом):



Розетка для крепления на панель. Винтовое крепление М3 - соединение пайкой	94.32 Blue	94.32.0 Black	94.33 Blue	94.33.0 Black	94.34 Blue	94.34.0 Black
Тип реле	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Аксессуары						
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	094.51					
Технические параметры						
Номинальные значения	10 А - 250 В					
Электрическая прочность	2 кВ AC					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					



Коды на упаковке

Кодировка зажимов и упаковки розеток.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



A Стандартная упаковка

SM Металлический удерживающий зажим

SP Пластиковый удерживающий зажим

Миниатюрные силовые реле 12 А



Промышленные
печи и горны



Контроль и
распределение
электроэнергии



Промышленные
двигатели



Выключатели
и
разъединители



Электро
распределительные
щиты



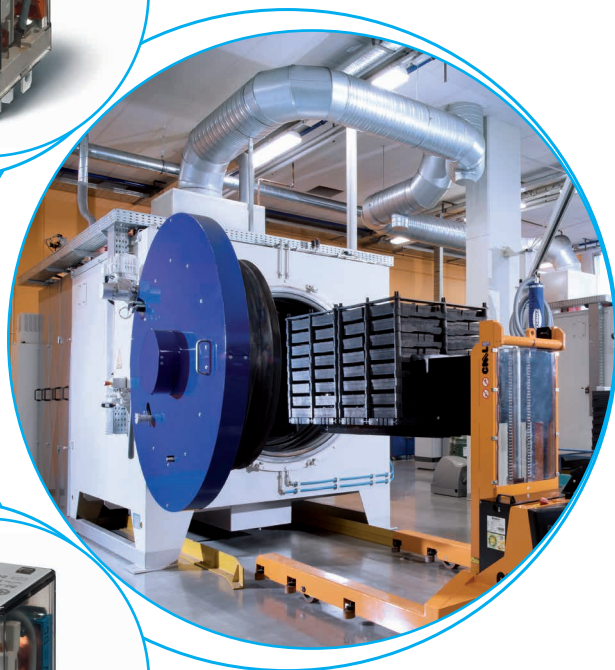
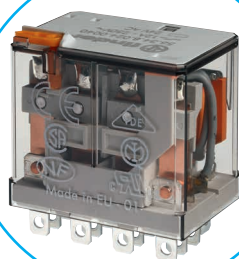
Панели
управления



Подвижные
склады



Торговые
автоматы



Силовое реле 12 А, 2 и 4 группы контактов

- Опция с фланцевым разъемом - (Клемма Faston 187, 4.8x0.5 мм)
- катушки AC и DC
- Блокируемая кнопка проверки и механический указатель срабатывания - стандарт для реле с контактами 2 CO
- Контакты из бескадмиевого материала (предпочтительная версия)
- Варианты материала контактов
- Для использования с розетками 96 серии, с модулями подавления электромагнитного импульса и с таймерами 86 серии
- Европейский патент

* Только для контактов 4 CO (4PDT).

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 8

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	4 CO (4PDT)	2NO (DPST-NO) - ≥ 1.5 мм
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A		12/20
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC		250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA		3000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA		700
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт		0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A			12/0.5/0.25
Минимальная коммутлируемая мощность	мВт(В/мА)		500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgNi		AgNi

Характеристики катушки

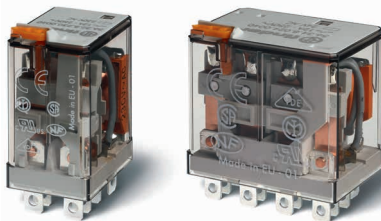
Номин. напряж. (U _N)	V AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*	
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Номинальная мощность AC/DC	ВА (50 Гц)/Вт	1.5/1	2/1.3
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.6 U _N	
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	

Технические параметры

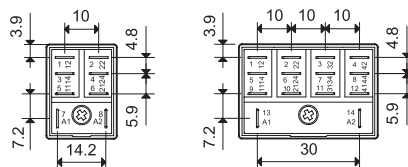
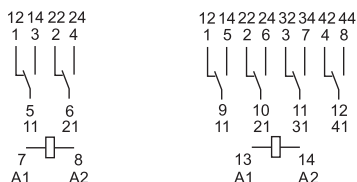
Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 ⁶ /50 · 10 ⁶	
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³	
Время вкл/выкл	мс	9/6	11/11
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kB	4	
Электрическая прочность между открытыми контактами	V AC	1000	
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70	
Категория защиты		RT I	

Сертификация (в соответствии с типом)

56.32/56.34



- Контакты 2 CO и 4 CO
- Установка в розетку /Faston 187



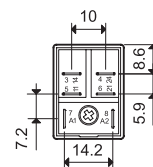
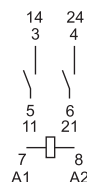
56.32

56.34

56.32-0300



- Контакты 2 NO (зазор ≥ 1.5 мм)
- Установка в розетку /Faston 187



56.32-0300

Силовое реле для установки на печатную плату, 12 А

- 2 и 4 группы контактов
- катушки АС и DC
- Контакты из бескадмиевого материала (предпочтительная версия)
- Опция - выбор материала контактов

А

56.42/56.44

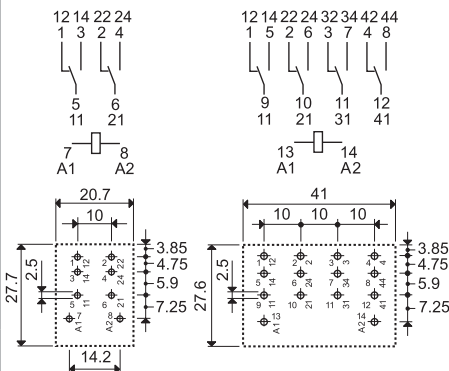


- Контакты 2 СО и 4 СО
- Установка на печатную плату

56.42-0300



- Контакты 2 NO (зазор ≥ 1.5 мм)
- Установка на печатную плату



56.42
Вид со стороны выводов

56.44
Вид со стороны выводов

56.42-0300
Вид со стороны выводов

*Только для контактов 4 СО (4PDT).

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр. V

Габаритный чертеж см. стр. 8

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		2 СО (4PDT)	4 СО (4PDT)	2 NO (DPST-NO) - ≥ 1.5мм
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	12/20		12/20
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400		250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	3000		3000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	700		700
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.55		0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		12/0.5/0.25		12/1/0.5
Минимальная коммутируемая мощность	мВт(В/мА)	500 (10/5)		500 (10/5)
Стандартный материал контакта		AgNi		AgNi

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*		
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	1.5/1	2/1.3	1.5/—
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N		(0.85...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	—
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.6 U _N		0.85 U _N /—
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N		0.2 U _N /—

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 ⁶ /50 · 10 ⁶		20 · 10 ⁶ /—
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³		100 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	9/6	11/11	8/4
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kV	4	5	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000		2000
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70		-40...+70
Категория защиты		RT I		RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



Информация по заказам

Пример: Миниатюрные силовые реле 56-я серия, контакты 2 CO (DPDT), катушка 12 В DC, блокируемая кнопка проверки и механический индикатор.

5 6 . 3 2 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

Серия — 56

Тип
3 = монтаж в розетку
4 = печатная плата

Кол-во контактов
2 = 2 контакта, 12 А
4 = 4 контакта, 12 А

Тип катушки
8 = AC (50/60 Гц)
9 = DC

Напряжение катушки
См. характеристики катушки

A: Материал контактов
0 = Стандартный AgNi
2 = AgCdO
4 = AgSnO₂

B: Схема контакта
0 = CO (nPDT)
3 = NO (nPST), ≥ 1.5 мм зазор ≥ 1.5 мм

D: Варианты
0 = Стандартный
6 = Задний монтажный фланец (только для 4-х полюсных)
8 = Паз в задней части для 35-мм рейки(только 4 контакта)
Другие варианты монтажа см.стр. 9

C: Опции
0 = Нет
2 = Механический индикатор
3* = Светодиод (AC)
4 = Блокируемая кнопка проверки + механический индикатор
5* = Блокируемая кнопка проверки + светодиод (AC)
54* = Блокируемая кнопка проверки + светодиод (AC) + механический индикатор
6* = Двойной светодиод (неполяризованный DC)
7* = Блокируемая кнопка проверки + двойной СИД (неполяризованный DC)
74* = Блокируемая кнопка проверки + двойной СИД (неполяризованный DC) + механический индикатор
8* = Светодиод + диод (DC, полярность положительная для контакта 7) только для 56.32
9* = Блокируемая кнопка проверки Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта 7) только для 56.32
94* = Блокируемая кнопка проверки + Светодиод + диод (DC, полярность -положительная для контакта 7) + механический индикатор только для 56.32

Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.

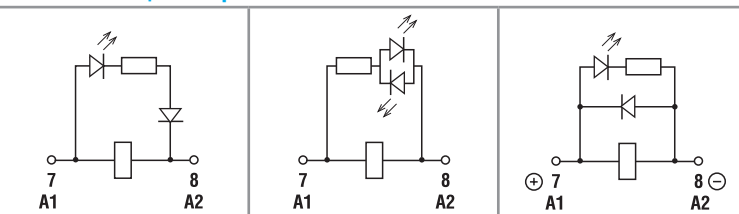
Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
56.32	AC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	AC	0 - 2 - 4	3	0 - 3 - 5	0
	DC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9	0
56.34	AC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0 - 6 - 8
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	DC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0 - 6 - 8
	DC	0 - 2 - 4	0	74	/
56.42	DC	0 - 2 - 4	0	0	0
	AC	0 - 2 - 4	0 - 3	0	0
56.44	AC - DC	0 - 2 - 4	0	0	0

Имеется специальная версия для железнодорожных приложений

* Опции не доступны для версий 220 В DC и 400 В AC.

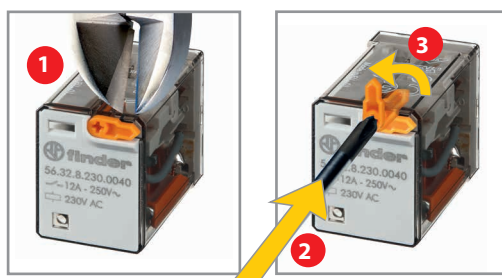
Описание: опции и варианты



C: Опция 3, 5, 54
светодиод (AC)

C: Опция 6, 7, 74
Двойной Светодиод (неполяризованный DC)

C: Опция 8, 9, 94
Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта 7) - (только 56.32)



Блокируемая кнопка проверки и механический указатель срабатывания (0040, 0050, 0054, 0070, 0074, 0090, 0094)

Кнопку проверки двойного назначения можно использовать двумя способами:
Способ 1 Пластиковый ключ (расположенный непосредственно под кнопкой проверки) остаётся на месте. В этом случае при нажатии кнопки проверки контакты срабатывают. При отпуске кн кнопки проверки контакты возвращаются в исходное положение.
Способ 2 Пластиковый ключ отламывается (с помощью соответствующего инструмента). В этом случае (в дополнение к указанному выше) при нажатии и повороте кнопки проверки контакты замыкаются в рабочем положении и остаются в таком состоянии до поворота кнопки проверки обратно в исходное положение. В обоих случаях кнопку следует нажимать (поворачивать) быстро и четко.



Технические параметры

* Только для приложений, в которых допускается перенапряжение категории II. Для приложений с перенапряжением категории III: Микро-расцепление.

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed		2 контакта - 4 контакта		2 NO	
Номинальное напряжение питания	V AC	230/400		230/400	
Расчетное напряжение изоляции	V AC	250	400	250	400
Уровень загрязнения		3	2	3	2
Изоляция между катушкой и контактной группой					
Тип изоляции		Базовый		Базовый	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	4		4	
Электрическая прочность	V AC	2500		2500	
Изоляция между соседними контактами					
Тип изоляции		Базовый		Базовый	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	4		4	
Электрическая прочность	V AC	2500		2500	
Изоляция между разомкнутыми контактами					
Тип расцепления		Микро-расцепление		Полное расцепление*	
Категория перегрузки		—		II	
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	—		2.5	
Электрическая прочность	V AC/kV (1.2/50 мкс)	1000/1.5		2000/3	
Изоляция между клеммами катушки					
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kV (1.2/50 мкс)	4			
Прочее					
Время дребезга: НО/НЗ	мс	1/4 (2 контакта CO) , 1/7 (4 контакта CO)		3/— (контакты NO)	
Виброустойчивость (10...150 Гц): НО/НЗ	g	17/14			
Ударопрочность НО/НЗ	g	20/14			
Потери мощности	без нагрузки	Вт	1 (56.32, 56.42)		1.3 (56.34, 56.44)
	при номинальном токе	Вт	3.8 (56.32, 56.42)		6.9 (56.34, 56.44)
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5			

Характеристика контактов

F 56 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке

2 - 4 полюсные реле



H 56 - Макс. отключающая способность DC1

Версия с контактами CO



H 56 - Макс. отключающая способность DC1

Версия с контактами NO



- При переключении активно нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет 100 · 10³ циклов.
 - При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
- Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

Характеристики катушки

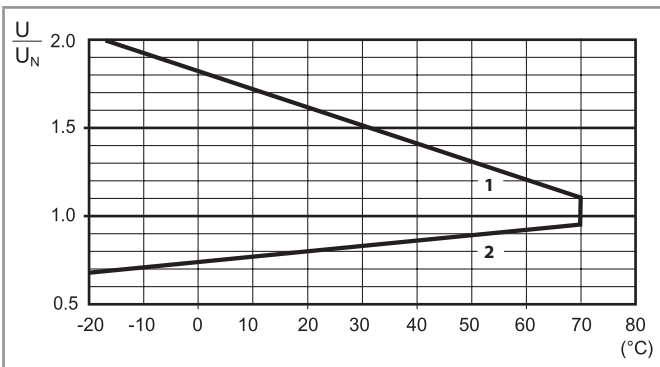
Версия для DC, реле с 2 группами контактов

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном.ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	9.006	4.8	6.6	40	150
12	9.012	9.6	13.2	140	86
24	9.024	19.2	26.4	600	40
48	9.048	38.4	52.8	2400	20
60	9.060	48	66	4000	15
110	9.110	88	121	12500	8.8
125	9.125	100	138	17300	7.2
220	9.220	176	242	54000	4

Версия для DC, реле с 4 группами контактов

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном.ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	9.006	4.8	6.6	32.5	185
12	9.012	9.6	13.2	123	97
24	9.024	19.2	26.4	490	49
48	9.048	38.4	52.8	1800	27
60	9.060	48	66	3000	20
110	9.110	88	121	10400	10.5
125	9.125	100	138	14200	8.8
220	9.220	176	242	44000	5

R 56 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Реле 2 и 4 CO



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Версия для AC, реле с 2 группами контактов

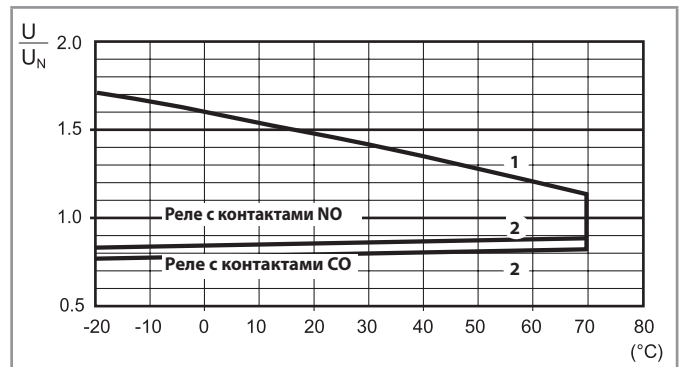
Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном.ток I при U_N (50Гц)
		U_{min}^*	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	8.006	4.8	6.6	12	200
12	8.012	9.6	13.2	50	97
24	8.024	19.2	26.4	190	53
48	8.048	38.4	52.8	770	25
60	8.060	48	66	1200	21
110	8.110	88	121	3940	12.5
120	8.120	96	132	4700	12
230	8.230	184	253	17000	6
240	8.240	192	264	19100	5.3

* $U_{min} = 0.85 U_N$ для реле с НО контактом.

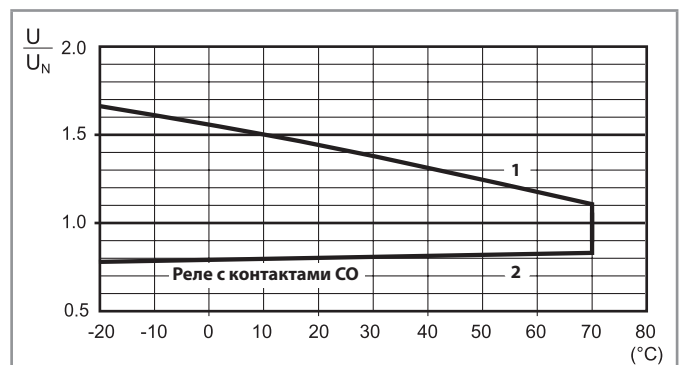
Версия для AC, реле с 4 группами контактов

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном.ток I при U_N (50Гц)
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	8.006	4.8	6.6	5.7	300
12	8.012	9.6	13.2	22	150
24	8.024	19.2	26.4	81	90
48	8.048	38.4	52.8	380	37
60	8.060	48	66	600	30
110	8.110	88	121	1900	16.5
120	8.120	96	132	2560	13.4
230	8.230	184	253	7700	9
240	8.240	192	264	10000	7.5
400	8.400	320	440	26000	4.9

R 56 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды - Реле 2 CO



R 56 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды - Реле 4 CO

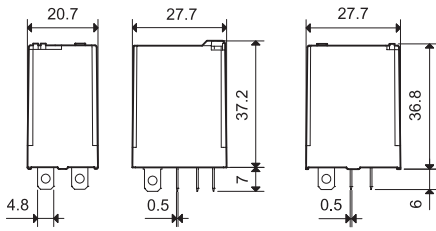


- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

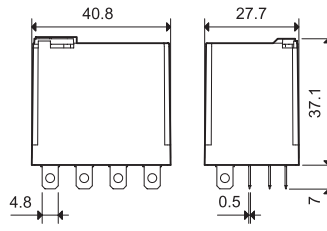
Габаритные чертежи

A

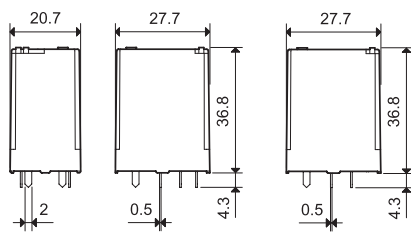
Тип 56.32/32-0300



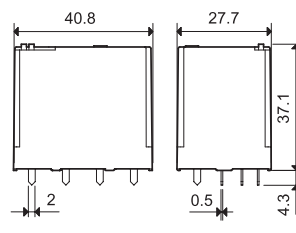
Тип 56.34



Тип 56.42/42-0300



Тип 56.44



Аксессуары

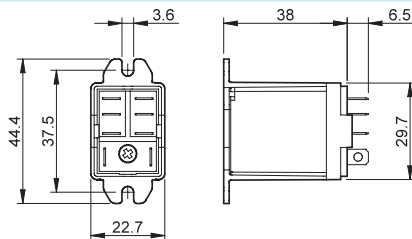


056.25

056.25 с реле

фланцевый адаптер крепления для реле 56.32

056.25



056.25 с реле

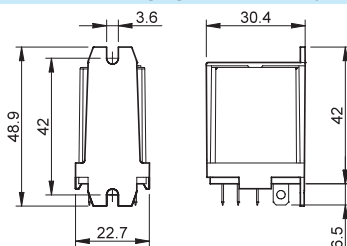


056.26

056.26 с реле

фланцевый адаптер крепления для реле 56.32

056.26



056.26 с реле

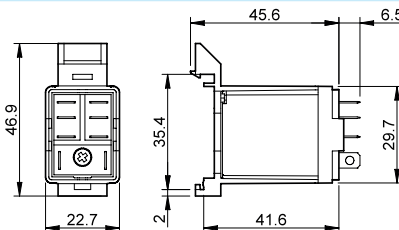


056.27

056.27 с реле

Адаптер крепления на 35 мм рейку (EN 60715) для реле 56.32

056.27



056.27 с реле

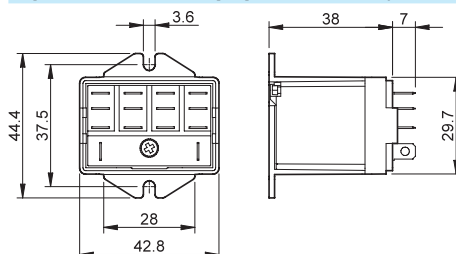


056.45

056.45 с реле

Тфланцевый адаптер крепления для реле 56.34

056.45



056.45 с реле

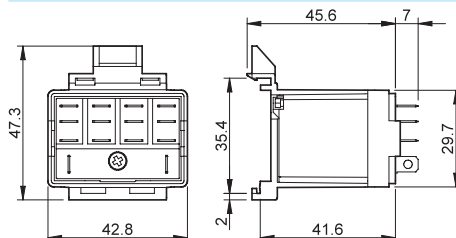


056.47

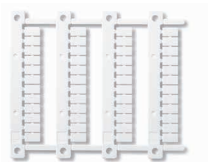
056.47 с реле

Адаптер крепления на 35 мм рейку (EN 60715) для реле 56.34

056.47



056.47 с реле



060.48

Блок маркировок для термотрансферных принтеров "Сембре"

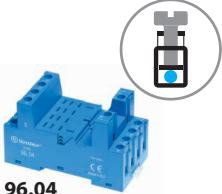
для реле 56.34, пластик, 48 шт., 6 x 12 мм

060.48

A



96.02
Сертификация
(В соответствии с типом):



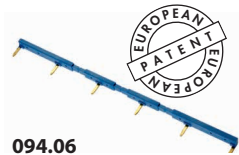
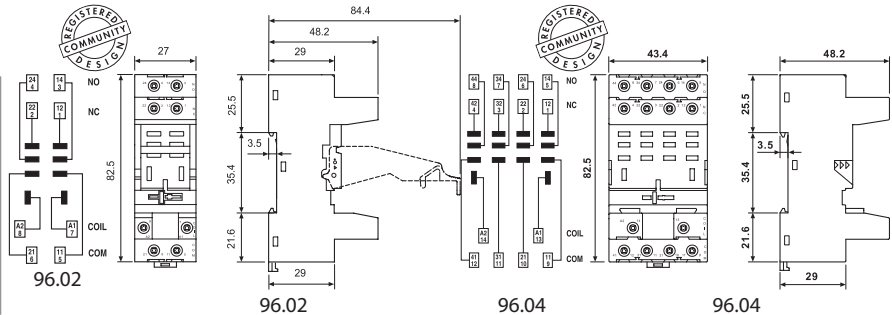
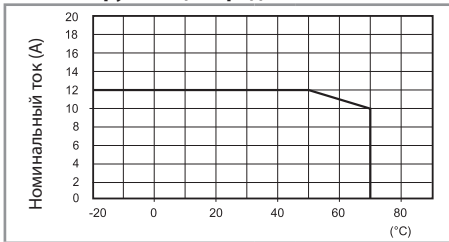
96.04
Сертификация
(В соответствии с типом):



094.91.3

Розетка с винтовым зажимом для установки на 35мм рейку	96.02 синий	96.02.0 черный	96.04 синий	96.04.0 черный
Тип реле	56.32		56.34	
Аксессуары				
Метал.удерж.зажим (поставляется с розеткой -код корпуса SMA)	094.71		096.71	
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	094.91.3	094.91.30	—	—
6-полюсная перемычка	094.06	094.06.0	—	—
Маркировочная этикетка	095.00.4		090.00.2	
Модули (см. таблицу ниже)	99.02			
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)	86.30		86.00, 86.30	
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 094.91.3, 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48		—	
Технические параметры				
Номинальные значения	12 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 kВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70 (см. график L96)			
⊕ Момент заворачивания	Нм	0.8		
Длина зачистки провода	мм	8		
Макс. размер провода для розеток 94.02/04	одножильный провод		многожильный провод	
	мм ²	1 x 6 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	

Н 56 - Номинальный ток при темп. окружающей среды



094.06



86.00



86.30



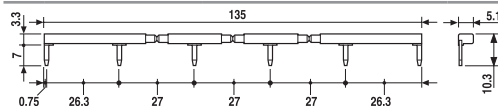
99.02

Сертификация
(В соответствии с типом):



Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

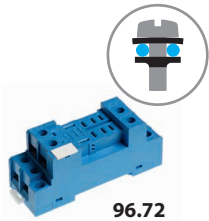
6-полюсный шинный соединитель для розеток серии 96.02	094.06 (синий)	094.06.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 250 В	



Модульные таймеры 86 серии		
Мультинапряжение: (12...240)В AC/DC;		
Многофункциональные: AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE; (0.05 с...100 ч)	86.00.0.240.0000	
(12...24)В AC/DC; Монофункциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)	86.30.0.024.0000	
(110...125)В AC; Монофункциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)	86.30.8.120.0000	
(230...240)В AC; Монофункциональный: AI, DI; (0.05 с...100 ч)	86.30.8.240.0000	

Сертификация (В соответствии с типом): **CE EAC cUL^{us}**

Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 96.02 и 96.04		
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД+ диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД+ диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД+ Варистор	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.98
RC цепь	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.09
RC цепь	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.09
RC цепь	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.09
Residual current by-pass	(110...240)В AC	99.02.8.230.07



96.72

Сертификация
(В соответствии с типом):

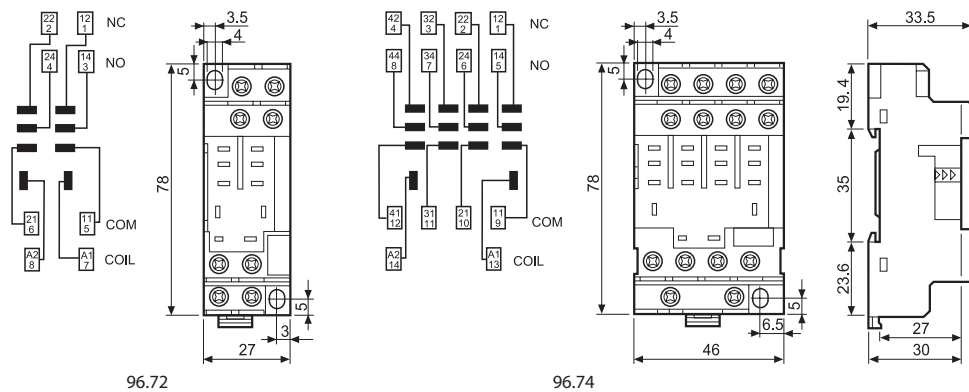


96.74

Сертификация
(В соответствии с типом):



Розетка с винтовым зажимом для монтажа на поверхность или 35 мм рейку (EN 60715)	96.72 синий	96.72.0 черный	96.74 синий	96.74.0 черный
Тип реле	56.32		56.34	
Аксессуары				
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	094.71		096.71	
Модули (см. таблицу ниже)	99.01			
Технические параметры				
Номинальные значения	12 А - 250 В			
Электрическая прочность	2 кВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70			
Момент заворачивания	Нм 0.8			
Длина зачистки провода	мм 10			
Макс. размер провода для розеток 96.72 и 96.74	одножильный провод		многожильный провод	
	мм ² 1 x 4 / 2 x 4		1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG 1 x 12 / 2 x 12		1 x 12 / 2 x 14	



99.01

Сертификация
(В соответствии с типом):



* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.
Зеленый светодиод - стандартная комплектация.
Красный светодиод - поставляется по заказу

Модули 99.01 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 96.72 и 96.74		Голубой*
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.01.3.000.00
диод (+A2, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.01.2.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.01.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.01.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.01.0.230.59
СВЕТОДИОД+ диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.01.9.024.99
СВЕТОДИОД+ диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.01.9.060.99
СВЕТОДИОД+ диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.01.9.220.99
СВЕТОДИОД+ диод (+A2, нестандартная полярность)	(6...24)В DC	99.01.9.024.79
СВЕТОДИОД+диод(+A2, нестандартная полярность)	(28...60)В DC	99.01.9.060.79
СВЕТОДИОД + диод (+A2, нестандартная полярность)	(110...220)В DC	99.01.9.220.79
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.01.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.01.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.01.0.230.98
RC цепь	(6...24)В DC/AC	99.01.0.024.09
RC цепь	(28...60)В DC/AC	99.01.0.060.09
RC цепь	(110...240)В DC/AC	99.01.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.01.8.230.07



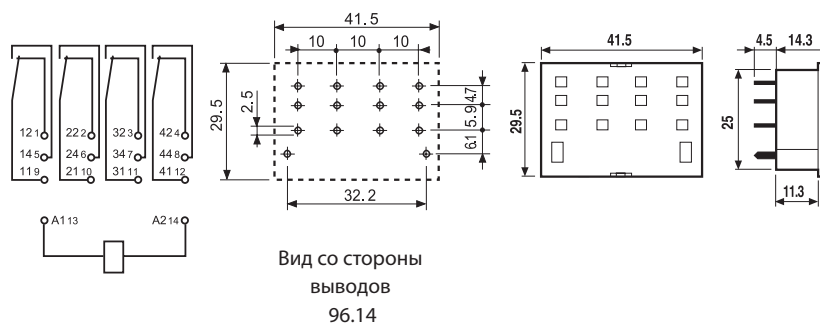
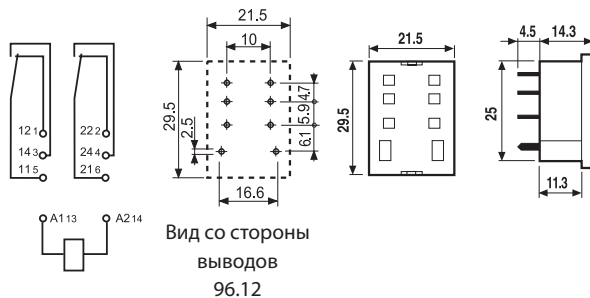
96.12

A

Сертификация
(В соответствии с типом):



Розетка PCB	96.12 (синий)	96.12.0 (синий)	96.14 (синий)	96.14.0 (синий)
Тип реле	56.32		56.34	
Аксессуары	094.51			
Технические параметры				
Номинальные значения	15 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 кВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70			



Коды на упаковке

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:

9 6 . 7 4 S M A

A Стандартная упаковка

SM Металлический удерживающий зажим
SP Пластиковый удерживающий зажим

9 6 . 7 4 [] []

Без удерживающего зажима



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

СЕРИЯ

60

Универсальные реле 6 - 10 А



Верфи



Башенный кран



Системы
освещения для
дорог и тоннелей



Котлы и
горелки



Дерево-
обрабатывающие
станки



Электро
распределительные
щиты



Панели
управления



Системы
управления



Универсальные Реле 10 А

Тип 60.12

- 2 группы контактов - силовые контакты, 10 А

Тип 60.13

- 3 группы контактов - силовые контакты 10 А

- 2 и 3 переключающих контакта
- Контакты из не содержат кадмий (предпочтительная версия)
- катушки AC и DC
- По классификации UL (определенные комбинации реле/ розеток)
- Варианты материала контактов
- Блокируемая кнопка проверки с механическим указателем срабатывания (предпочтительная версия)
- Для использования с розетками 90 серии, с модулями подавления электромагнитного импульса и с таймерами 86 серии
- Европейский патент

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 8

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	2 переключающих контакта (DPDT)	3 переключающих контакта (3PDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 10/20	10/20
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC 250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA 2500	2500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA 500	500
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт 0.37	0.37
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A	10/0.4/0.15	10/0.4/0.15
Минимальная коммутируемая мощность	мВт(В/мА) 500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
	B DC 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт 2.2/1.3	2.2/1.3
Рабочий диапазон	AC (0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC (0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC 0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC 0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов 20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов 200 · 10 ³	200 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс 11/4	11/4
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ 4	3.6
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC 1000	1000
Внешний температурный диапазон	°C -40...+70	-40...+70
Категория защиты	RT I	RT I

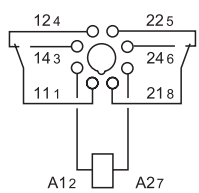
Сертификация (в соответствии с типом)



60.12



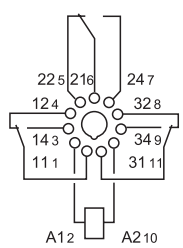
- 2 CO 10 А
- 8 -штырьковый разъем



60.13



- 3 CO 10 А
- 11-штырьковый разъем



Универсальные Реле - 6 А
Раздвоенные контакты для коммутации
сигналов низкого уровня

А Тип 60.12 - 52xx

- 2 группы контактов - раздвоенные контакты, 6 А

Тип 60.13 - 52xx

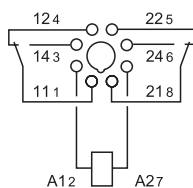
- 3 группы контактов - раздвоенные контакты 6 А

- 2 и 3 переключающих контакта
- Контакты из не содержат кадмий (Сплав серебра и никеля с золотым покрытием)
- катушки АС и DC
- Блокируемая кнопка про верки с механическим указателем срабатывания (предпочтительная версия)
- Для использования с розетками 90 серии, с модулями подавления электромагнитного импульса и с таймерами 86 серии
- Европейский патент

60.12 - 52xx



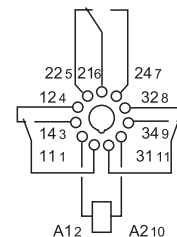
- 2 группы контактов - раздвоенные контакты 6 А
- раздвоенные контакты с AgNi + Au
- 8 -штырьковый разъем



60.13 - 52xx



- 3 группы контактов - раздвоенные контакты 6 А
- раздвоенные контакты с AgNi + Au
- 11-штырьковый разъем



По классификации UL, Мощность в л.с.и
Номинал контактов в дежурном режиме,
см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 8

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		2 CO (DPDT)	3 CO (3PDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	6/10	6/10
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	1500	1500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	250	250
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.185	0.185
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В А		6/0.3/0.12	6/0.3/0.12
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	50 (5/5)	50 (5/5)
Стандартный материал контакта		AgNi + Au	AgNi + Au

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.2/1.3
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	250 · 10 ³	250 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	11/4	11/4
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	4	3.6
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT I	RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



Универсальные Реле 10 А с монтажным фланцем

Тип 60.62

- 2 группы контактов - силовые контакты, 10 А

Тип 60.63

- 3 pole, 10 А

- Монтажный фланец
- (Клемма Faston 187, 4,8 x 0,5 мм)
- 2 и 3 переключающих контакта
- катушки АС и DC
- Контакты из не содержат кадмий
- Варианты материала контактов

60.62



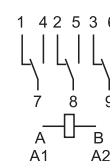
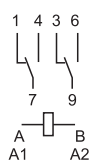
- 2 группы контактов - силовые контакты 10 А
- Монтажный фланец
- Faston 187

60.63



- 3 группы контактов - силовые контакты 10 А
- Монтажный фланец
- Faston 187

По классификации UL, Мощность в л.с.и
Номинал контактов в дежурном режиме,
см. "Основные технические характеристики", стр V
Габаритный чертеж см. стр. 8



Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		2 CO (DPDT)	3 CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	10/20	10/20
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	2500	2500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	500	500
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.37	0.37
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		10/0.4/0.15	10/0.4/0.15
Минимальная коммутируемая мощность	мВт(В/мА)	500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта		AgNi	AgNi

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.2/1.3	2.2/1.3
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	200 · 10 ³	200 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	11/4	11/4
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 Гц)	kВ	4	3.6
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT I	RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



Информация по заказам

Пример: 60 серии - Универсальные реле, 3 переключающих контакта (3PDT), катушка на номинальное напряжение 12 В DC, кнопка проверки с блокировкой и механический индикатор.

A

6 0 . 1 3 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

Серия _____
Тип _____
 1 = 8/11 выводов
 6 = наконечник Faston187 (4.8 x 0.8 мм)
Кол-во контактов _____
 2 = 2 контакта
 3 = 3 контакта
Тип катушки _____
 4 = Токковые катушки (только для 60.12/13)
 8 = AC (50/60 Гц)
 9 = DC
Напряжение катушки _____
 См. характеристики катушки

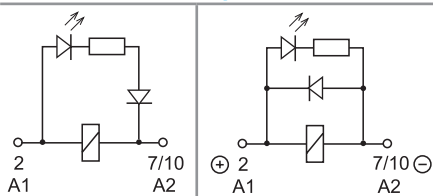
A: Материал контактов
 0 = Стандартный
 5 = AgNi + Au
B: Схема контактов
 0 = CO (nPDT)
 2 = Раздвоенные контакты
 60.12/13 - только 6 А

D: Варианты
 0 = Стандартный
C: Опции
 0 = Нет
 2 = Механический индикатор
 3 = Светодиод (AC)
 4 = Блокируемая кнопка проверки + механический индикатор
 5* = Блокируемая кнопка проверки + светодиод (AC)
 54* = Блокируемая кнопка проверки + светодиод (AC) + механический индикатор
 6* = Светодиод + диод (DC, полярность положительная для контакта 2)
 7* = Блокируемая кнопка проверки + Светодиод + диод (DC, полярность -положительная для контакта 2)
 74* = Блокируемая кнопка проверки + Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта 2) + механический индикатор
 * Опции не доступны для версий 220 В DC и 400 В AC.

Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.
 Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

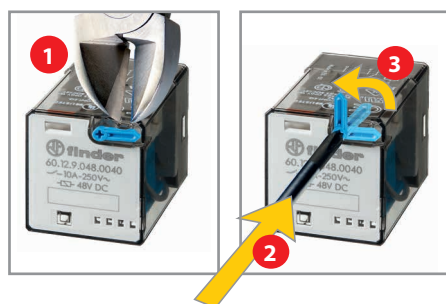
Тип	Питание катушки	A	B	C	D
60.12/13	AC	0	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0	0	54	/
	AC	5	0 - 2	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	5	0 - 2	54	/
	DC	0	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	DC	0	0	74	/
	DC	5	0 - 2	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	DC	5	0 - 2	74	/
	токовое считывание	0	0	4	0
60.62/63	AC-DC	0 - 5	0	0	0

Описание: опции и варианты



C: Опция 3, 5, 54
 светодиод (AC)

C: Опция 6, 7, 74
 светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта 2)



Блокируемая кнопка проверки и механический указатель срабатывания (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

Кнопку проверки двойного назначения можно использовать двумя способами:
Способ 1 Пластиковый ключ (расположенный непосредственно под кнопкой проверки) остается на месте. В этом случае при нажатии кнопки проверки контакты срабатывают. При отпускании кнопки проверки контакты возвращаются в исходное положение.
Способ 2 Пластиковый ключ отламывается (с помощью соответствующего инструмента). В этом случае (в дополнение к указанному выше) при нажатии и повороте кнопки проверки контакты замыкаются в рабочем положении и остаются в таком состоянии до поворота кнопки проверки обратно в исходное положение. В обоих случаях кнопку следует нажимать (поворачивать) быстро и четко.

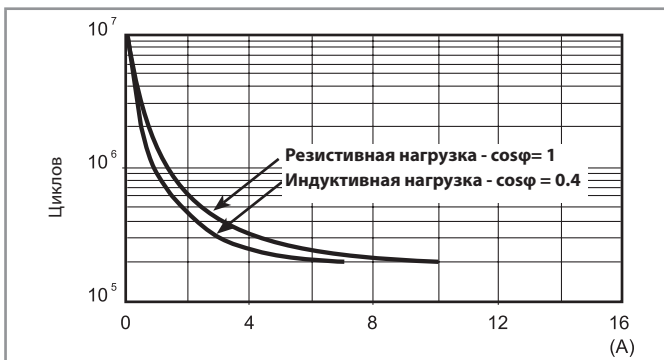


Технические параметры

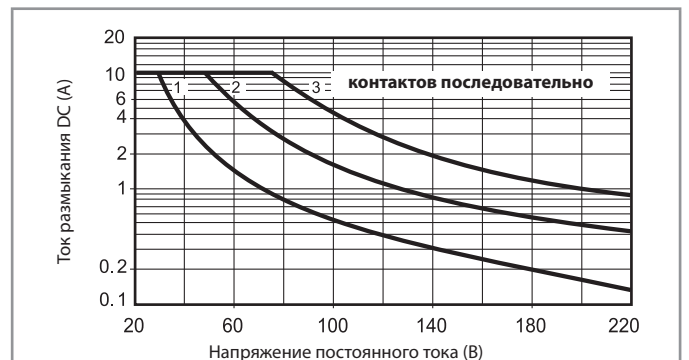
Изоляция в соответствии с EN 61810-1		2 контакта		3 контакта	
Номинальное напряжение питания	B AC	230/400		230/400	
Расчетное напряжение изоляции	B AC	250	400	250	400
Уровень загрязнения		3	2	3	2
Изоляция между катушкой и контактной группой					
Тип изоляции		Базовый		Базовый	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	4		3.6	
Электрическая прочность	B AC	2000		2000	
Изоляция между соседними контактами					
Тип изоляции		Базовый		Базовый	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	4		3.6	
Электрическая прочность	B AC	2000		2000	
Изоляция между разомкнутыми контактами					
Тип расцепления		Микро-расцепление		Микро-расцепление	
Электрическая прочность	B AC/kB (1.2/50 мкс)	1000/1.5		1000/1.5	
Изоляция между клеммами катушки					
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kB (1.2/50 мкс)	4			
Прочее					
Время дребезга: НО/НЗ	мс	1/4			
Виброустойчивость (5...55Гц): НО/НЗ	g	22/22			
Ударопрочность	g	20			
Потери мощности	без нагрузки	Вт	1.3		1.3
	при номинальном токе	Вт	2.7 (60.12, 60.62)		3.4 (60.13, 60.63)

Характеристика контактов

F 60 -Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке



H 60 -Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $100 \cdot 10^3$ циклов.
- При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1. Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

Характеристики катушки

Версия для DC

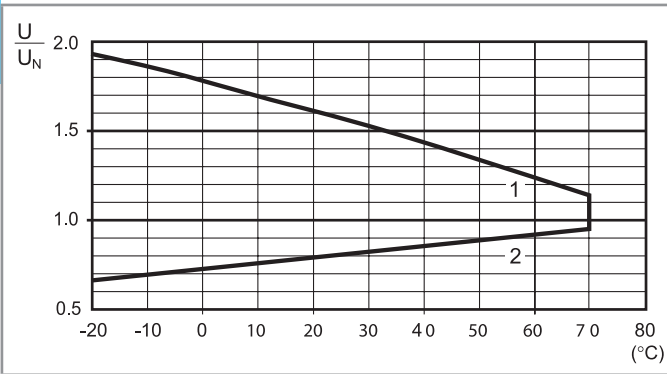
Номинал. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
B	B	B	B	Ω	мА
6	9.006	4.8	6.6	28	214
12	9.012	9.6	13.2	110	109
24	9.024	19.2	26.4	445	53.9
48	9.048	38.4	52.8	1770	27.1
60	9.060	48	66	2760	21.7
110	9.110	88	121	9420	11.7
125	9.125	100	138	12000	10.4
220	9.220	176	242	37300	5.8

Версия для AC

Номинал. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N (50Гц)
		U_{min}	U_{max}		
B	B	B	B	Ω	мА
6	8.006	4.8	6.6	4.6	367
12	8.012	9.6	13.2	19	183
24	8.024	19.2	26.4	74	90
48	8.048	38.4	52.8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1600	20
120	8.120	96	132	1940	18.6
230	8.230	184	253	7250	10.5
240	8.240	192	264	8500	9.2
400	8.400	320	440	19800	6

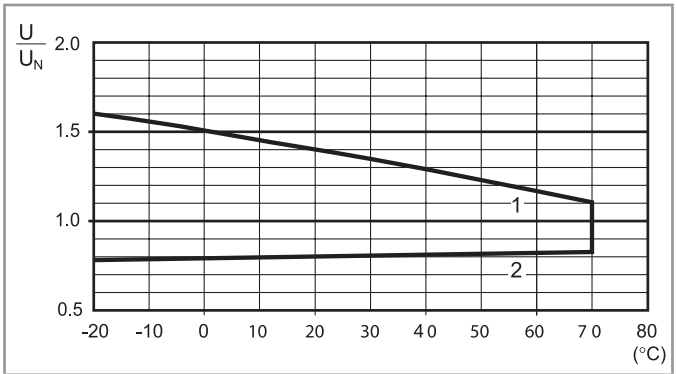
Характеристики катушки

R 60 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды



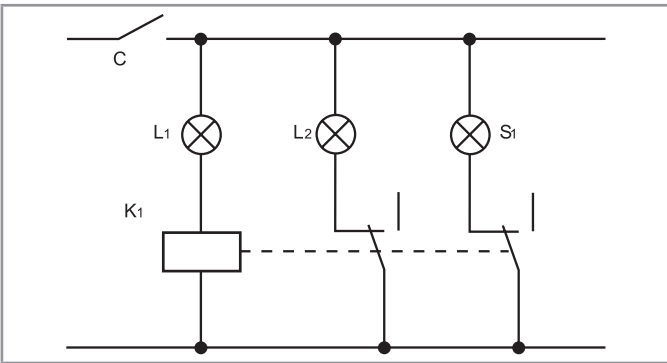
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

R 60 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Версии реле с токовыми катушками



Стандартное применение реле с токовыми катушками. Разомкнутая цепь лампы L1 определяется реле с токовой катушкой (K1), которая подает питание на резервную предохранительную лампу L2, и на пульте управления загорается лампа S1, которая является индикатором сбоя.
Пример: навигационная лампа.
L1 = Лампа
L2 = Предохранительная лампа
S1 = Контрольная лампа
K1 = Реле

Параметры токовых катушек DC

Код катушки	I_{min} (A)	I_N (A)	I_{max} (A)	R (Ω)
4202	1.7	2.0	2.4	0.15
4182	1.5	1.8	2.2	0.19
4162	1.4	1.6	1.9	0.24
4142	1.2	1.4	1.7	0.31
4122	1.0	1.2	1.4	0.42
4102	0.85	1.0	1.2	0.61
4092	0.8	0.9	1.1	0.75
4062	0.5	0.6	0.7	1.70
4032	0.25	0.3	0.4	6.70
4012	0.085	0.1	0.15	61

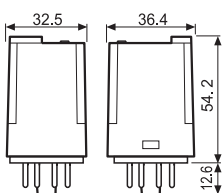
Параметры токовых катушек AC

Код катушки	I_{min} (A)	I_N (A)	I_{max} (A)	R (Ω)
4251	2.1	2.5	3.0	0.05
4181	1.5	1.8	2.2	0.10
4161	1.4	1.6	1.9	0.12
4121	1.0	1.2	1.4	0.22
4101	0.85	1.0	1.2	0.32
4051	0.42	0.5	0.6	1.28
4041	0.34	0.4	0.5	2.00
4031	0.25	0.3	0.4	3.57
4021	0.17	0.2	0.25	8.0
4011	0.085	0.1	0.15	32.1

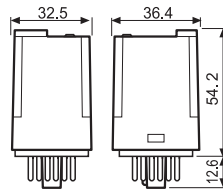
Другие типы реле с токовым считыванием поставляются по дополнительному заказу.

Габаритные чертежи

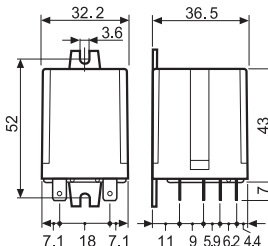
Тип 60.12/60.12 - 52xx



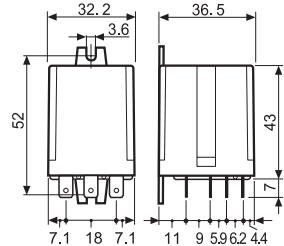
Тип 60.13/60.13 - 52xx



Тип 60.62



Тип 60.63

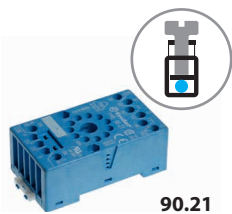


Аксессуары



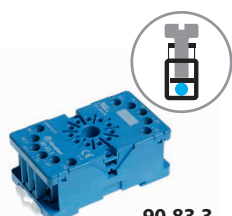
90.03
См. стр. 10

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	90.02	60.12	Розетки с винтовыми клеммами Сдвоенная клемма A1	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Соединитель - Модульные таймеры - Металлический зажим
	90.03	60.13			



90.21
См. стр. 11

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.01	90.20	60.12	Розетки с винтовыми клеммами	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Металлический зажим
	90.21	60.13			



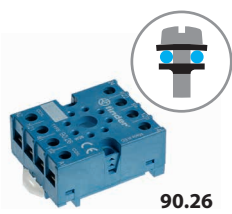
90.83.3
См. стр. 12

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	90.82.3	60.12	Розетки с винтовыми клеммами	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Металлический зажим
—	90.83.3	60.13			



90.23
См. стр. 12

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	90.22	60.12	Розетки с винтовыми клеммами	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Металлический зажим
—	90.23	60.13			



90.26
См. стр. 13

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	90.26	60.12	Розетки с винтовыми клеммами	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Металлический зажим
—	90.27	60.13			



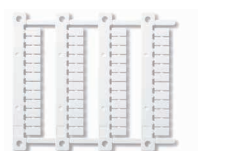
90.12
См. стр. 13

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	90.12	60.12	Установка на поверхность под пайку	Винтовое крепление М3	—
—	90.13	60.13			



90.15
См. стр. 14

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	90.14	60.12	Розетка PCB	Печатный монтаж	—
—	90.14.1	60.12			
—	90.15	60.13			
—	90.15.1	60.13			



060.48

Блок маркировок для термотрансферных принтеров "Сембре" для реле 60.12 и 60.13, пластик, 48 шт., 6 x 12 мм

060.48

A



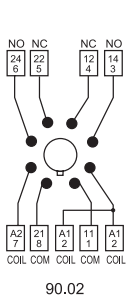
90.03

Сертификация (В соответствии с типом):

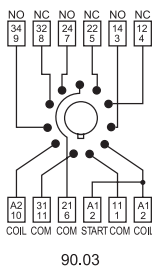
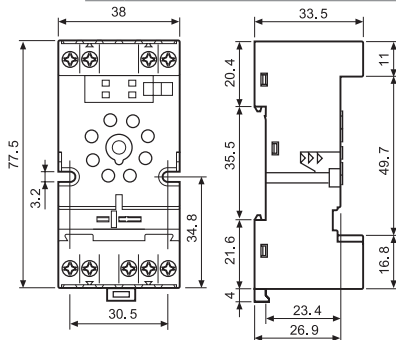


Согласно спецификации: Определенные комбинации реле/розеток

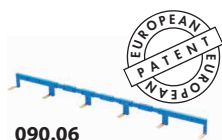
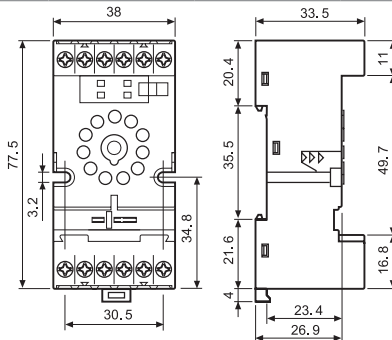
Розетка с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или 35 мм рейку	90.02 синий	90.02.0 черный	90.03 синий	90.03.0 черный
Тип реле	60.12		60.13	
Аксессуары				
Металлическая клипса			090.33	
6-полюсная перемычка			090.06	
Маркировочная этикетка			090.00.2	
Модули (см. таблицу ниже)			99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)			86.00, 86.30	
Технические параметры				
Номинальные значения	10 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 kВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающей среды	°C -40...+70			
Момент завинчивания	Нм 0.6			
Длина зачистки провода	мм 10			
Макс. размер провода для розеток 90.02 и 90.03	одножильный провод		многожильный провод	
	мм ² 1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG 1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



90.02



90.03

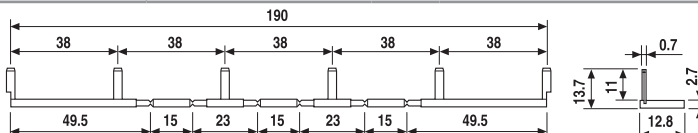


090.06



6-полюсный шинный соединитель для розеток серии 90.02 и 90.03	090.06 (синий)	090.06.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 250 В	

Сертификация (В соответствии с типом):



86.00



86.30



99.02

Сертификация (В соответствии с типом):

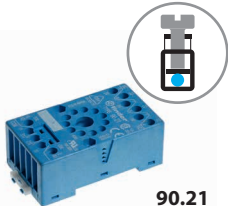


Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

Модульные таймеры 86 серии		
Возможность работы при различных напряжениях: (12...240)В AC/DC;		
Многофункциональный: AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE; (0.05с...100 мин.)	86.00.0.240.0000	
(12...24)В AC/DC; Монофункциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.0.024.0000	
((110...125)В AC; Монофункциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.8.120.0000	
(230...240)В AC; Монофункциональный: AI, DI; (0.05с...100мин.)	86.30.8.240.0000	

Сертификация (В соответствии с типом):

Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 90.02 и 90.03		
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.02.8.230.07



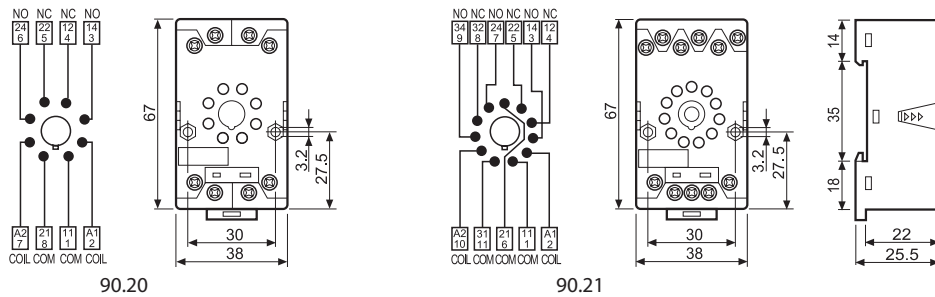
90.21

Сертификация
(В соответствии с типом):



Розетка с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или 35 мм рейку	90.20 синий	90.20.0 черный	90.21 синий	90.21.0 черный
Тип реле	60.12		60.13	
аксессуары				
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)			090.33	
Модули (см. таблицу ниже)			99.01	
Технические параметры				
Номинальные значения	10 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 кВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающей среды	°C -40...+70			
Момент завинчивания	НМ	0.5		
Длина зачистки провода	мм	10		
Макс размер провода для розеток 90.20 и 90.21		одножильный провод	многожильный провод	
	мм ²	1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 6 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14

A



99.01

Сертификация
(В соответствии с типом):



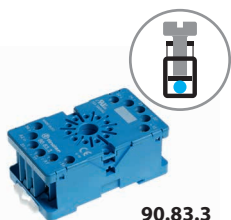
* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

Зеленый светодиод - стандартная комплектация.

Красный светодиод - поставляется по заказу.

Модули 99.01 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 90.20 и 90.21		
		синий*
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.01.3.000.00
диод (+A2, нестандартная полярность)	(6...220)В DC	99.01.2.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.01.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.01.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.01.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.01.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.01.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.01.9.220.99
СВЕТОДИОД + диод (+A2, нестандартная полярность)	(6...24)В DC	99.01.9.024.79
СВЕТОДИОД + диод (+A2, нестандартная полярность)	(28...60)В DC	99.01.9.060.79
СВЕТОДИОД + диод (+A2, нестандартная полярность)	(110...220)В DC	99.01.9.220.79
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)В DC/AC	99.01.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)В DC/AC	99.01.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)В DC/AC	99.01.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.01.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.01.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.01.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.01.8.230.07

A

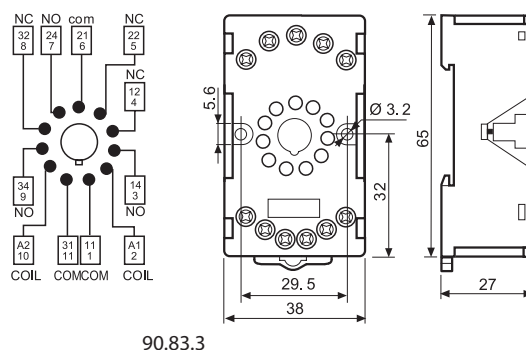
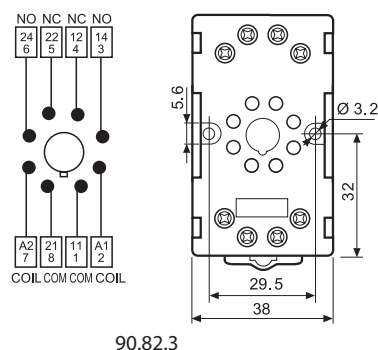


90.83.3

Сертификация (В соответствии с типом):



Розетка с винтовым зажимом для монтажа на поверхность или 35 мм рейку (EN 60715)	90.82.3 синий	90.82.30 черный	90.83.3 синий	90.83.30 черный
Тип реле	60.12		60.13	
Аксессуары				
Металлическая клипса	090.33			
Технические параметры				
Номинальные значения	10 A - 250 V			
Электрическая прочность	2 kV AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70			
Момент завинчивания	Нм	0.8		
Макс. размер провода для розеток 90.82.3 и 90.83.3			одножильный провод	многожильный провод
	мм ²	1 x 6 / 2 x 4		1 x 6 / 2 x 4
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14

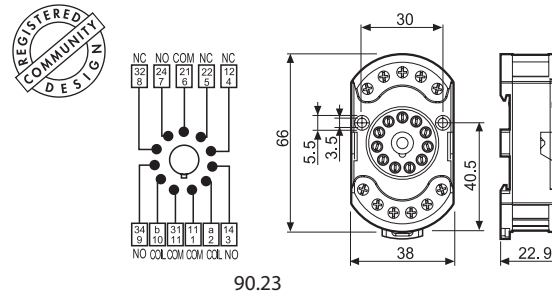
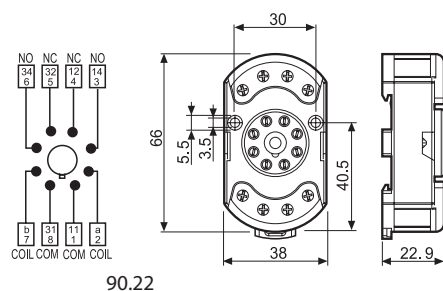


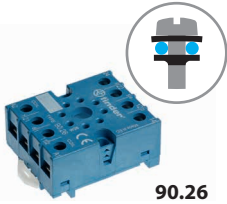
90.23

Сертификация (В соответствии с типом):



Розетка с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или 35 мм рейку	90.22 синий	90.23 синий	
Тип реле	60.12		
60.13	60.13		
Аксессуары			
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - заказной код SMA)	090.33		
Технические параметры			
Номинальные значения	10 A - 250 V		
Электрическая прочность	2 kV AC		
Категория защиты	IP 20		
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70		
Момент завинчивания	Нм	0.5	
Длина зачистки провода	мм	7	
Макс. размер провода для розеток 90.22 и 90.23	одножильный провод		
	мм ²	1 x 6 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	





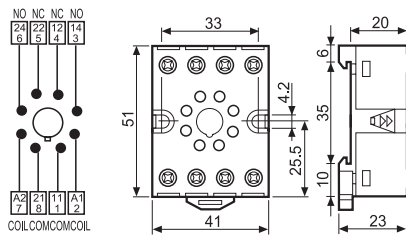
90.26

Сертификация
(В соответствии с типом):

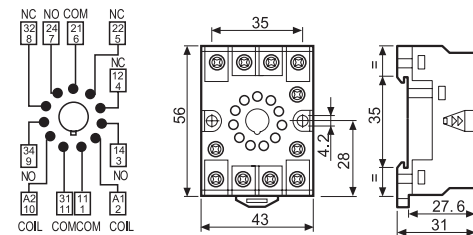


Розетка с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или 35 мм рейку (EN 60715)	90.26 синий	90.26.0 черный	90.27 синий	90.27.0 черный
Тип реле	60.12		60.13	
Аксессуары				
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)				090.33
Технические параметры				
Номинальные значения	10 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 кВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70			
Момент завинчивания	Нм 0.8			
Длина зачистки провода	мм 10			
Макс. размер провода для розеток 90.26 и 90.27	одножильный провод		многожильный провод	
	мм ²	1 x 4 / 2 x 2.5		1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14

A



90.26



90.27

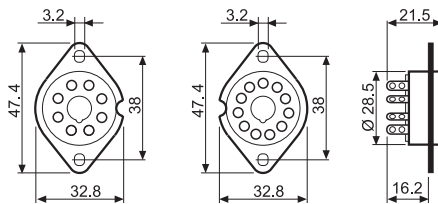


90.12

Сертификация
(В соответствии с типом):



Розетка РСВ с фланцевым соединением (винты М3)	90.12 (черный)	90.13 (черный)
Тип реле	60.12	60.13
Технические параметры		
Номинальные значения	10 A - 250 В	
Электрическая прочность	2 кВ AC	
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70	



90.12

90.13



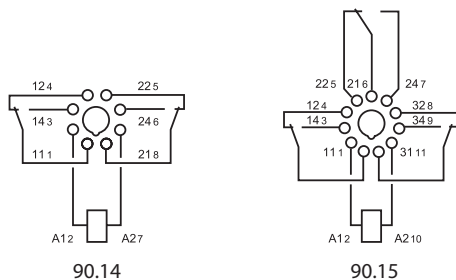
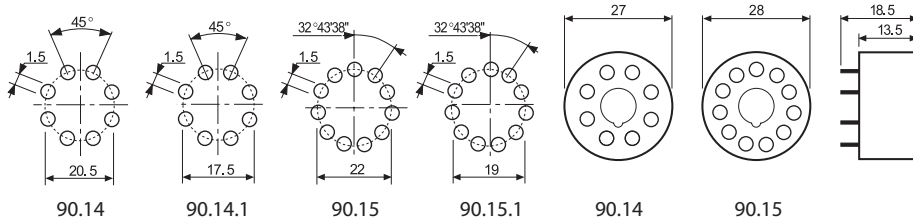
90.15

Сертификация

(В соответствии с типом):



Розетка РСВ	синий синий	90.14 (Ø 20.5 мм) 90.14.1 (Ø 17.5 мм)	90.15 (Ø 22 мм) 90.15.1 (Ø 19 мм)
Тип реле		60.12	60.13
Технические параметры			
Номинальные значения		10 А - 250 В	
Электрическая прочность		2 кВ AC	
Температура окружающего воздуха	°C	-40...+70	



Коды на упаковке

Кодировка зажимов и упаковки розеток.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



A Стандартная упаковка

SM Металлический удерживающий зажим



Без удерживающего зажима



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

СЕРИЯ

62

Силовые реле 16 А



Системы
освещения для
дорог и тоннелей



Промышленные
печи и горны



Котлы и
горелки



Контроль и
распределение
электроэнергии



Станки
сверлильные,
шлифовальные,
полировальные



Панели
управления



Выключатели и
разъединители



Промышленные
двигатели



Силовое реле для установки на печатную плату, 16 А

- 2 и 3 контакта CO или NO (зазор ≥ 3 мм)
- катушки AC и DC
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1, с зазором 6 мм и длиной пути утечки 8 мм
- Разделитель катушки и контактов SELV
- Материал контактов - бескадмиевый (опция)

* Расстояние между контактами ≥ 3 мм (EN 60730-1).

** При использовании контактов $AgSnO_2$ пиковый ток составляет 120 А - 5 мс (контакт NO).

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 12

Контактные характеристики

Контактная группа (конфигурация)

Номинальный ток/Макс. пиковый ток A

Ном. напряжение/Макс. напряжение В AC

Номинальная нагрузка AC1 ВА

Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC) ВА

Допуст. мощность однофазного двигателя (230/400 В AC) кВт

Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A

Минимальный ток переключения мВт(В/мА)

Стандартный материал контакта

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U_N) В AC (50/60 Гц)

В DC

Ном. мощн. AC/DC ВА (50 Гц)/Вт

Рабочий диапазон AC

DC

Напряжение удержания AC/DC

Напряжение отключения AC/DC

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC циклов

Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов

Время вкл/выкл мс

Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс) кВ

Электрическая прочность между открытыми контактами В AC

Внешний температурный диапазон °C

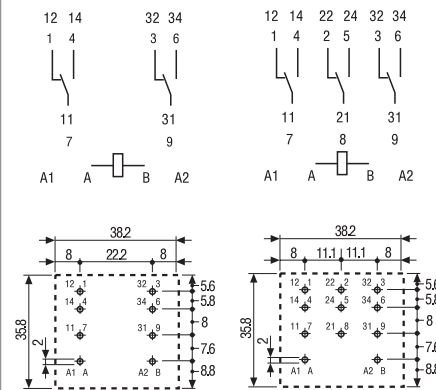
Категория защиты

Сертификация (в соответствии с типом)

62.22/62.23



- 2 и 3 контакта CO
- Установка на печатную плату



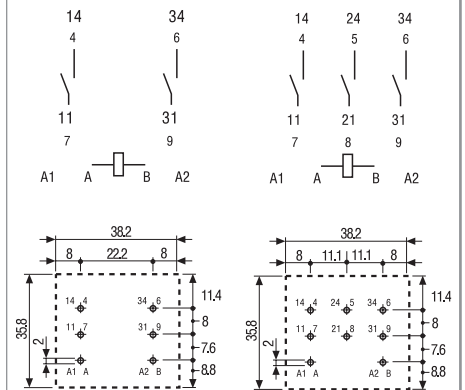
62.22 Вид со стороны выводов

62.23 Вид со стороны выводов

62.22-0300/62.23-0300



- 2 и 3 контакта NO (зазор ≥ 3 мм)
- Установка на печатную плату



62.22 - 0300 Вид со стороны выводов

62.23 - 0300 Вид со стороны выводов

A

Силовое реле с Faston 187 - 16 А

- Установка с помощью розеток 92 серии или Faston 187 (4.8 x 0.5 мм) с дополнительными адаптерами крепления
- 2 и 3 контакта CO или NO (зазор ≥ 3 мм)
- катушки AC и DC
- По классификации UL (определенные комбинации реле/ розеток)
- Светодиод, механический индикатор, кнопка тестирования (опция)
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1, с зазором 6 мм и длиной пути утечки 8 мм
- Разделитель катушки и контактов SELV (опция)
- Материал контактов - бескадмиевый (опция)
- Розетки и аксессуары
- Европейский патент

* Расстояние между контактами ≥ 3 мм (EN 60730-1).

** При использовании контактов AgSnO₂ пиковый ток составляет 120 А - 5 мс (контакт NO).

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 12

Контактные характеристики

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	3 CO (3PDT)	2 NO (DPST-NO), ≥ 3 мм*	3 NO (3PST-NO), ≥ 3 мм*
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 16/30**		16/30**	
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC 250/400		250/400	
Номинальная нагрузка AC1	BA 4000		4000	
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA 750		750	
Допуст. мощность однофазного двигателя (230/400 В AC)	кВт 0.8/—		0.8/—	
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A	16/0.6/0.4		16/1.1/0.7	
Минимальный ток переключения	мВт(В/мА) 1000 (10/10)		1000 (10/10)	
Стандартный материал контакта	AgCdO		AgCdO	

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.2/1.3	
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	
	DC	(0.8...1.1)U _N	
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.6 U _N	
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 ⁶ /30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ /30 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	11/4	15/3
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6	6
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1500	3000
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70	-40...+50
Категория защиты		RT I	RT I

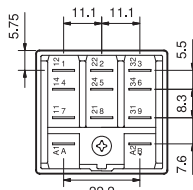
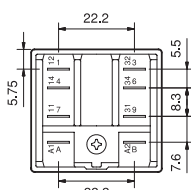
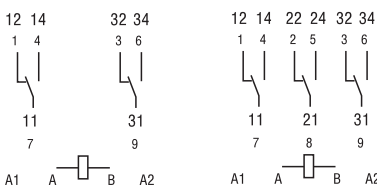
Сертификация (в соответствии с типом)



62.32/62.33



- 2 и 3 контакта CO
- Фланец / Faston 1 87



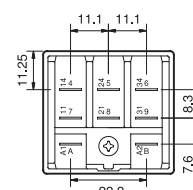
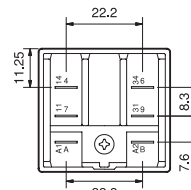
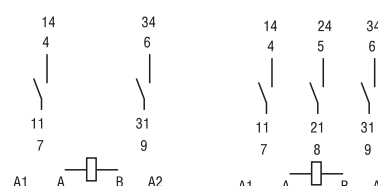
62.32

62.33

62.32-0300/62.33-0300



- 2 и 3 контакта NO (зазор ≥ 3 мм)
- Фланец / Faston 1 87



62.32-0300

62.33-0300

Силовое реле с монтажным фланцем/Faston 250 - 16 А

- Клемма Faston 250 (6.3 x 0.8 мм)
Фланцевые или (опция) адаптеры крепления
- 2 и 3 контакта СО или NO (зазор ≥ 3 мм)
- катушки AC и DC
- Светодиод, механический индикатор, кнопка тестирования (опции)
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1, с зазором 6 мм и длиной пути утечки 8 мм
- Разделитель катушки и контактов SELV (опция)
- Материал контактов - бескадмиевый (опция)
- Европейский патент

* Расстояние между контактами ≥ 3 мм (EN 60730-1).

** При использовании контактов AgSnO₂ пиковый ток составляет 120 А - 5 мс (контакт NO).

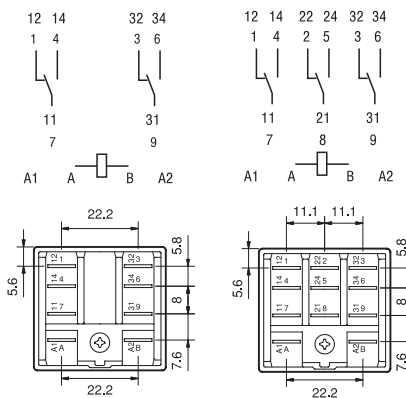
По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 12

62.82/62.83



- 2 и 3 контакта СО
- Фланец / Faston 250



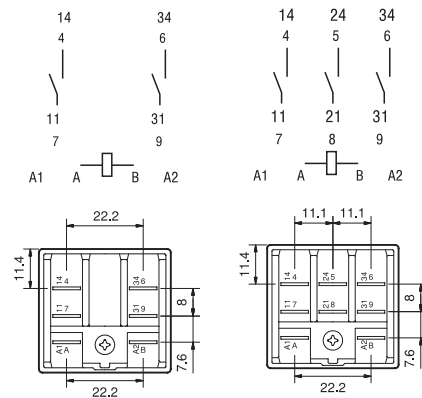
62.82

62.83

62.82-0300/62.83-0300



- 2 и 3 контакта NO (зазор ≥ 3 мм)
- Фланец / Faston 250



62.82-0300

62.83-0300

Контактные характеристики

Contact configuration	2 CO (DPDT)	3 CO (3PDT)	2 NO (DPST-NO), ≥ 3 мм*	3 NO (3PST-NO), ≥ 3 мм*
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A		16/30**	
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC		250/400	
Номинальная нагрузка AC1	BA		4000	
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA		750	
Допуст. мощность однофазного двигателя (230/400 В AC)	кВт		0.8/—	0.8/1.5
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A			16/1.1/0.7	
Минимальный ток переключения	мВт(В/мА)		1000 (10/10)	
Стандартный материал контакта			AgCdO	

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400		
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.2/1.3	3/3	
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N		
	DC	(0.8...1.1)U _N		
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.6 U _N		
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N		

Technical data

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 ⁶ /30 · 10 ⁶		
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³		
Время вкл/выкл	мс	11/4		
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6		
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1500		
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70		
Категория защиты		RT I		

Сертификация (в соответствии с типом)



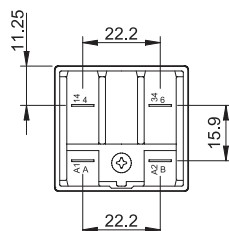
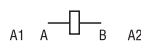
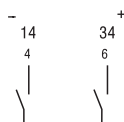
Силовые реле с постоянным магнитом для гашения электрической дуги; монтаж в розетки или наконечники Faston 187

- Установка с помощью розеток 92 серии или Faston 187 (4.8 x 0.5 мм) с дополнительными адаптерами крепления
- 1 и 2 контакта NO
- Коммутация высоких нагрузок DC (резистивных и индуктивных)
- катушки DC
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1, с зазором 6 мм и длиной пути утечки 8 мм
- Материал контактов - бескадмиевый
- Розетки и аксессуары

62.31-4800



- 1 контакт NO (двойной разрыв, зазор между контактами ≥ 4.2 мм)
- Фланец / Faston 187

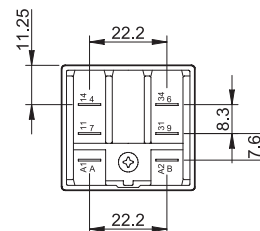
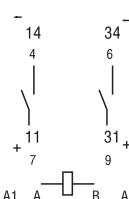


62.31-4800

62.32-4800



- 2 контакта NO (зазор между контактами ≥ 2.1 мм)
- Фланец / Faston 187



62.32-4800

* Макс. пиковый ток 120 А - 5 мс.

Габаритный чертеж см. стр. 12

Контактные характеристики

Контактная группа (конфигурация)		1 NO (SPST-NO) двойной разрыв, ≥ 4.2 мм	2 NO (DPST-NO), ≥ 2.1 мм
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	16/30*	16/30*
Ном. напряжение/Макс. напряжени	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	4000	4000
Отключающая способность DC1: 30/125/220 В	A	16/16/12	16/12/6
Отключающая способность DC индуктивная (L/R = 40 мс): 30/125/220 В	A	16/5/3	10/2/1.2
Минимальный ток переключения	мВт(В/мА)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Номинальная мощность DC	W	1.3	1.3
Рабочий диапазон	DC	(0.85...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N
Напряжение удержания	DC	0.6 U _N	0.6 U _N
Напряжение отключения	DC	0.1 U _N	0.1 U _N

Технические параметры

Механическая долговечность DC	циклов	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке DC1	циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	16/5	16/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6	6
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	3000	2000
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT I	RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



Информация по заказам

Пример: Силовое реле 62-й серии + Faston 250 (6.3 x 0.8 мм), фланец сзади, 2 NO (DPST-NO), катушка 12 В DC.

6 2 . 8 2 . 9 . 0 1 2 . 0 3 0 0

Серия

Тип

- 2 = монтаж на печатную плату
- 3 = монтаж в розетку
- 8 = Faston 250 (6.3 x 0.8 мм) с фланцем сзади

Кол-во контактов

- 1 = 1 контакт NO (двойной разрыв)
- 2 = 2 контакта
- 3 = 3 контакта

Тип катушки

- 8 = AC (50/60 Гц)
- 9 = DC

Напряжение катушки

См. характеристики катушки

A: Материал контактов

- 0 = Стандартный AgCdO
- 4 = AgSnO₂ (стандартный для версии 4800)

B: Схема контактов

- 0 = CO (nPDT)
- 3 = NO (nPST), зазор ≥ 3 мм
- 5 = CO (nPDT) + дополнительный физический разделитель между катушкой и контактами (для SELV)
- 6 = NO (nPST), зазор ≥ 3 мм + дополнительный физический разделитель между катушкой и контактами (для SELV)
- 8 = NO (1 контакт с двойным разрывом или 2 контакта) с магнитом для гашения дуги

D: Варианты

- 0 = Стандартный
- 6 = Фланец, сзади
- 9 = Тип 62.82/83 без фланца сзади

C: Options

- 0 = Нет
- 2 = Механический индикатор
- 3 = Светодиод (AC)
- 4 = Блокируемая кнопка проверки + механический индикатор
- 5* = Блокируемая кнопка проверки + светодиод (AC)
- 54* = Блокируемая кнопка проверки + светодиод (AC) + механический индикатор
- 6* = Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта A/A1)
- 7* = Блокируемая кнопка проверки + Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта A/A1)
- 74* = Блокируемая кнопка проверки + Светодиод + диод (DC, полярность - положительная для контакта A/A1) + механический индикатор

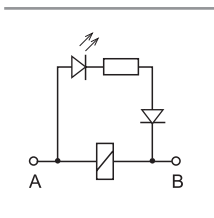
* Опции не доступны для версий 220 В DC и 400 В AC.

Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.

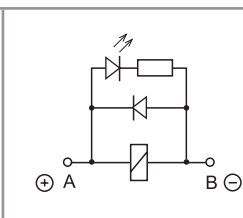
Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
62.22/23	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0
62.32/33	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0 - 6
	AC-DC	0 - 4	0 - 5	2 - 4	0 - 6
	AC	0 - 4	0	2 - 3 - 4 - 5	0 - 6
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0 - 6
	AC	0 - 4	0	54	/
	DC	0 - 4	0	4 - 6 - 7	0 - 6
	DC	0 - 4	0 - 3	6	0 - 6
62.31/32	DC	4	8	0	0
62.82/83	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0 - 9
	AC-DC	0 - 4	0 - 5	2 - 4	0
	AC	0 - 4	0	2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0
	DC	0 - 4	0	4 - 6 - 7	0
DC	0 - 4	0 - 3	6	0	

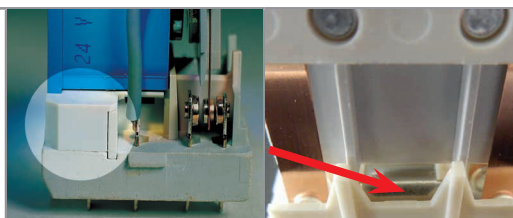
Описание: опции и варианты



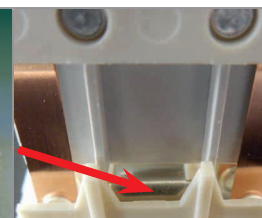
C: Опция 3, 5, 54
светодиод (AC)



C: Опция 6, 7, 74
Светодиод + диод (DC, полярность положительная для контакта A/A1)



B: Варианты 5, 6
Дополнительный физический разделитель между катушкой и контактами (для SELV)



B: Варианты 8
с постоянным магнитом для гашения электрической дуги



Блокируемая кнопка проверки и механический указатель срабатывания (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

Кнопку проверки двойного назначения можно использовать двумя способами:
Способ 1) Пластиковый ключ (расположенный непосредственно под кнопкой проверки) остается на месте. В этом случае при нажатии кнопки проверки контакты срабатывают. При отпускании кнопки проверки контакты возвращаются в исходное положение.

Способ 2) Пластиковый ключ отламывается (с помощью соответствующего инструмента). В этом случае (в дополнение к указанному выше) при нажатии и повороте кнопки проверки контакты замыкаются в рабочем положении и остаются в таком состоянии до поворота кнопки проверки обратно в исходное положение. В обоих случаях кнопку следует нажимать (поворачивать) быстро и четко.



Технические параметры

А

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed									
		2 - 3 перек. конт.	2 NO - 3 NO	1 NO*	2 NO*				
Номинальное напряжение питания	В AC	230/400	230/400	230/400	230/400				
Расчетное напряжение изоляции	В AC	400	400	400	400				
Уровень загрязнения		3	3	3	3				
Изоляция между катушкой и контактной группой									
Тип изоляции		Усиленный	Усиленный	Усиленный	Усиленный				
Категория перегрузки		III	III	III	III				
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	6	6	6	6				
Электрическая прочность	В AC	4000	4000	4000	4000				
Изоляция между соседними контактами									
Тип изоляции		Базовый	Базовый	—	Базовый				
Категория перегрузки		III	III	—	III				
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	4	4	—	4				
Электрическая прочность	В AC	2500	2500	—	2500				
Изоляция между разомкнутыми контактами									
Тип расцепления		Микро-расцепление	Полное расцепление	Полное расцепление	Полное расцепление**				
Категория перегрузки		—	III	III	II				
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	—	4	4	2.5				
Электрическая прочность	В AC/kB (1.2/50 мкс)	1500/2	3000/4	3000/4	2000/2.5				
Изоляция между клеммами катушки									
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)		kB(1.2/50 μs)	4						
Прочее									
Время дребезга: НО/НЗ	мс	1/5 (перек. конт.)	3/— (NO)	3/— (NO)	3/— (NO)				
Виброустойчивость (10...150)Hz: НО/НЗ	g	20/8							
Ударопрочность	g	15							
Потери мощности		2 перек. конт.	3 перек. конт.	2 NO	3 NO	1 NO*	2 NO*		
		без нагрузки	Вт	1.3	1.3	3	3	1.3	1.3
		при номинальном токе	Вт	3.3	4.3	5	6	3	3.3
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5			—				

* Версия с постоянным магнитом для гашения электрической дуги.

** Только для приложений, допускающих перенапряжение категории II. Для приложений с перенапряжением категории III: Микро-расцепление.

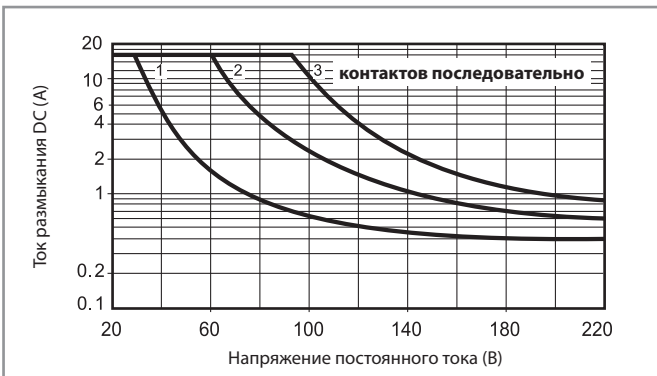
Характеристика контактов

F 62 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке



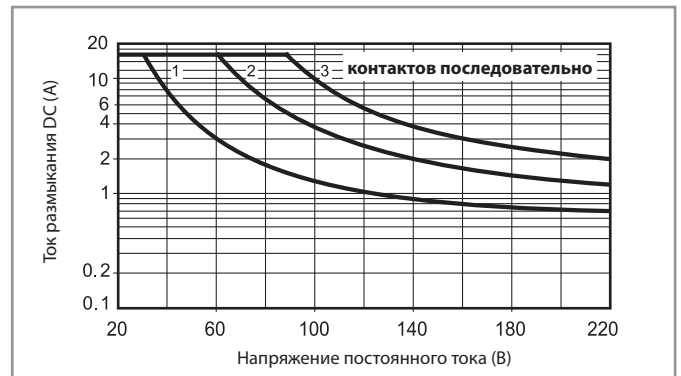
H 62 - Макс. отключающая способность DC1

Перекидные контакты



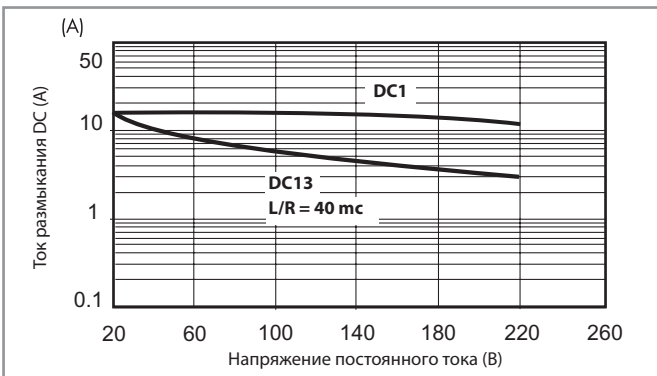
H 62 - Макс. отключающая способность DC1

Нормально открытые контакты

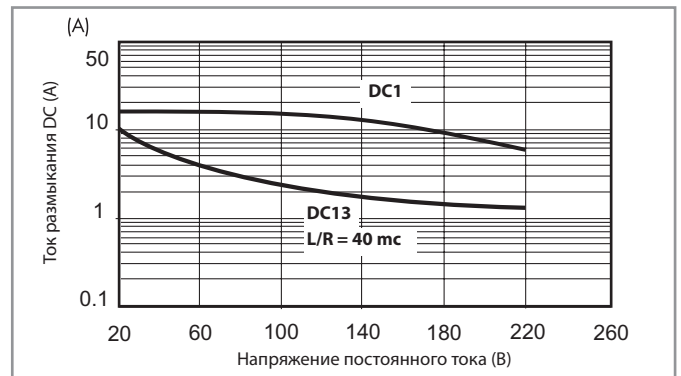


- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $100 \cdot 10^3$ циклов.
- При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

**H 62 - Максимальная отключающая способность DC
62.31.9.xxx.4800**



**H 62 - Максимальная отключающая способность DC
62.32.9.xxx.4800**



- При коммутации резистивной нагрузки (DC1), или нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой, при напряжении и токе ниже графика DC1, электрическая долговечность составляет $\geq 100 \cdot 10^3$ циклов. Примечание: Время размыкания контактов под нагрузкой будет увеличено.
- При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает электрическую долговечность $\geq 80 \cdot 10^3$ циклов.

Характеристики катушки

Версия для DC

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	9.006	4.8	6.6	28	214
12	9.012	9.6	13.2	110	109
24	9.024	19.2	26.4	445	54
48	9.048	38.4	52.8	1770	27
60	9.060	48	66	2760	21.7
110	9.110	88	121	9420	11.7
125	9.125	100	138	12000	10.4
220	9.220	176	242	37300	5.8

Версия для AC

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	8.006	4.8	6.6	4.6	367
12	8.012	9.6	13.2	19	183
24	8.024	19.2	26.4	74	90
48	8.048	38.4	52.8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1600	20
120	8.120	96	132	1940	18.6
230	8.230	184	253	7250	10.5
240	8.240	192	264	8500	9.2
400	8.400	320	440	19800	6

Версия для DC (NO/nPST-NO) - ≥ 3 мм

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	9.006	5.1	6.6	12	500
12	9.012	10.2	13.2	48	250
24	9.024	20.4	26.4	192	125
48	9.048	40.8	52.8	770	63
60	9.060	51	66	1200	50
110	9.110	93.5	121	4200	26
125	9.125	106	138	5200	24
220	9.220	187	242	17600	12.5

Версия для AC (NO/nPST-NO) - ≥ 3 мм

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при U_N (50Hz)
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	8.006	5.1	6.6	4	540
12	8.012	10.2	13.2	14	275
24	8.024	20.4	26.4	62	130
48	8.048	40.8	52.8	220	70
60	8.060	51	66	348	55
110	8.110	93.5	121	1200	30
120	8.120	106	137	1350	24
230	8.230	196	253	5000	14
240	8.240	204	264	6300	12.5
400	8.400	340	440	14700	7.8

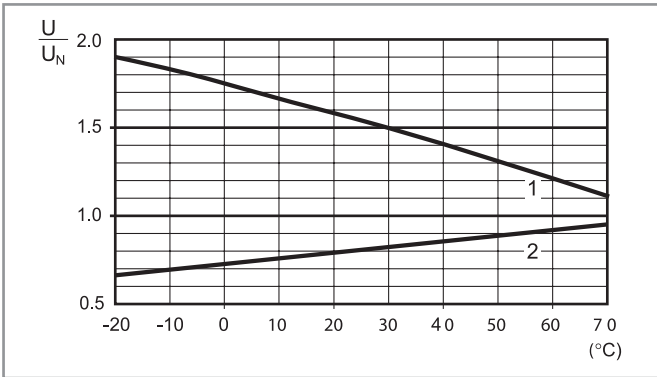
DC (NO/nPST-NO) с магнитом для гашения дуги - ≥ 2.1 мм или ≥ 4.2 мм

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Rated coil I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	9.006	5.1	6.6	28	214
12	9.012	10.2	13.2	110	109
24	9.024	20.4	26.4	445	54
48	9.048	40.8	52.8	1770	27
60	9.060	51	66	2760	21.7
110	9.110	93.5	121	9420	11.7
125	9.125	106	138	12000	10.4
220	9.220	154*	242	37300	5.8

* Специальная версия с $U_{min} = 70\% U_N$

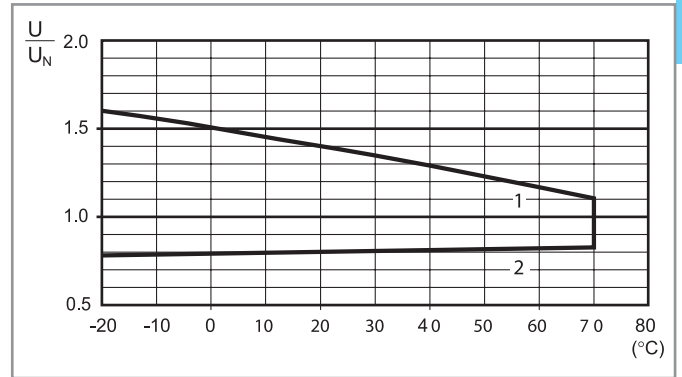
Характеристики катушки

R 62 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Перекидные контакты



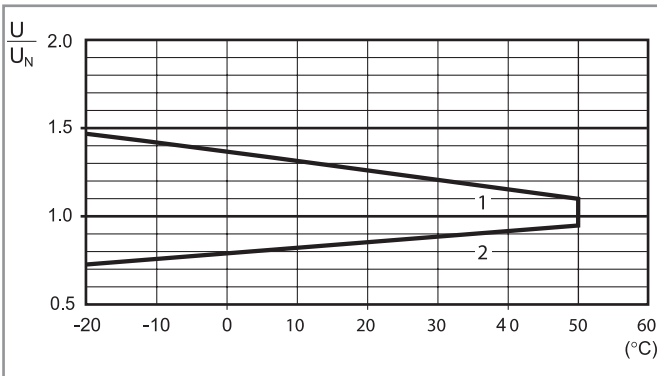
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

R 62 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды - Перекидные контакты



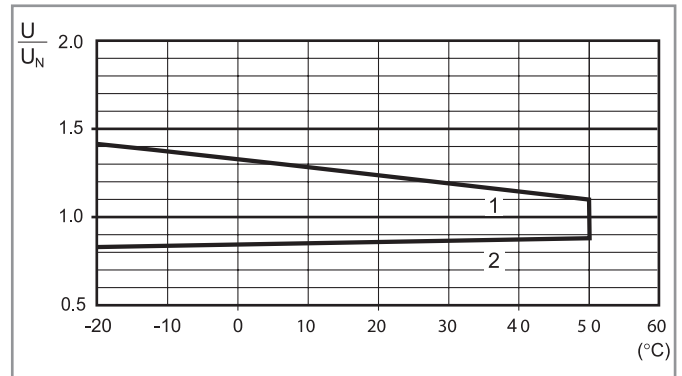
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

R 62 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Нормально открытые контакты



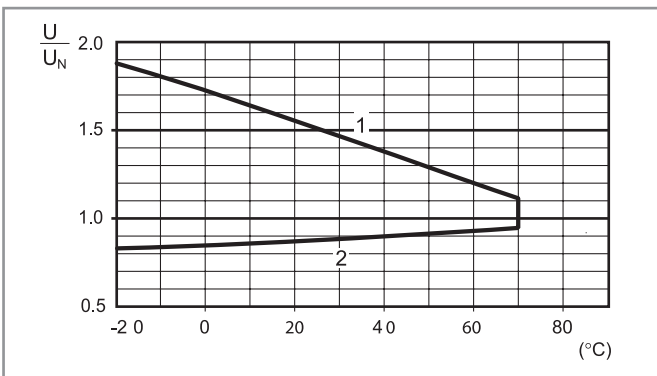
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

R 62 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды - Нормально открытые контакты



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

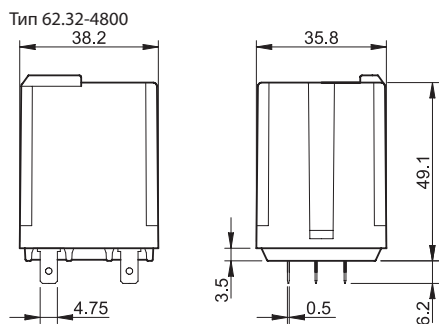
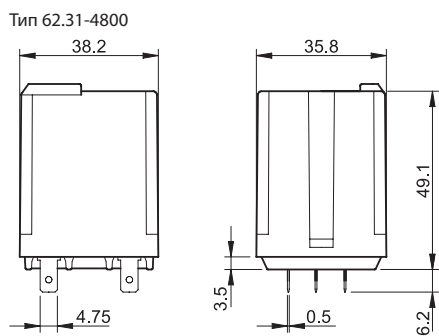
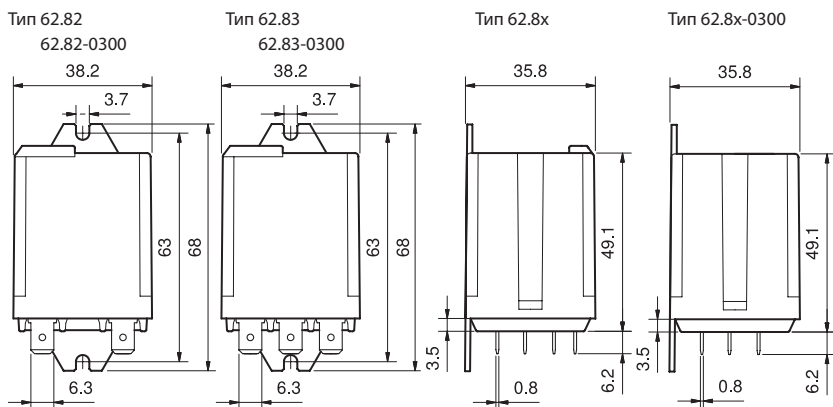
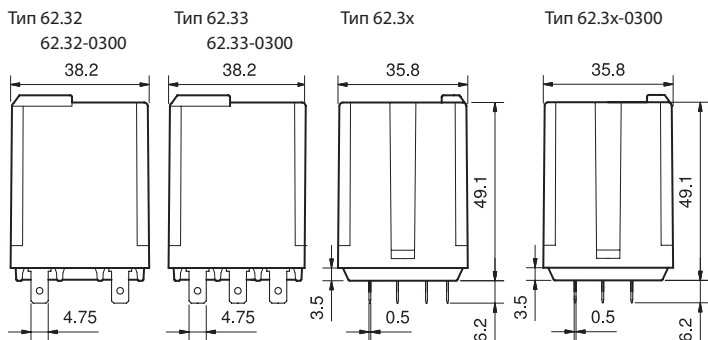
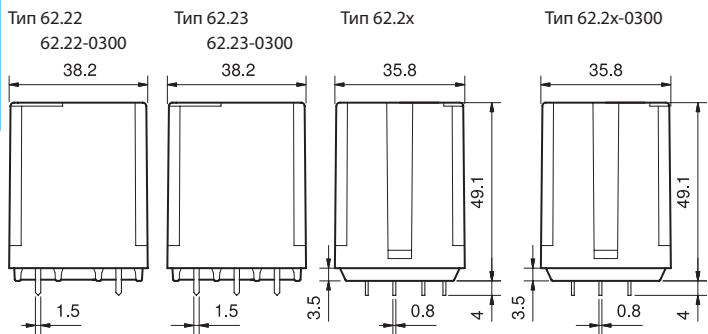
R 62 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Контакты NO - версия с магнитом для гашения дуги



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Габаритные чертежи

A



Аксессуары



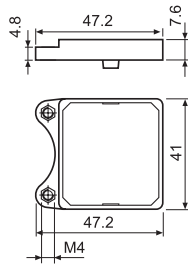
062.10



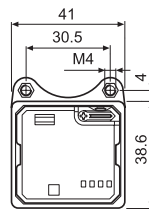
062.10 с реле

Адаптер крепления для типов 62.3х и 62.8х.хххх.ххх9 (M4)

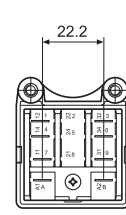
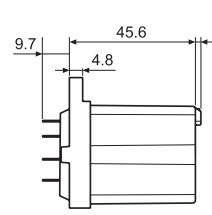
062.10



062.10



062.10 с реле



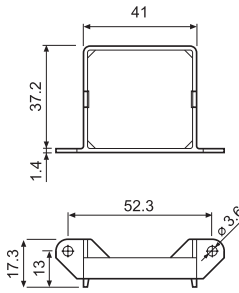
062.60



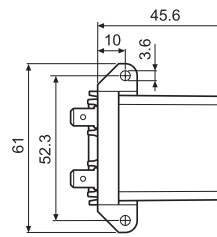
062.60 с реле

Фланцевый адаптер крепления для типов 62.3х и 62.8х.хххх.ххх9

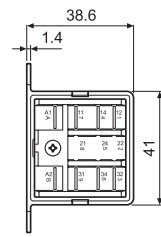
062.60



062.60



062.60 с реле



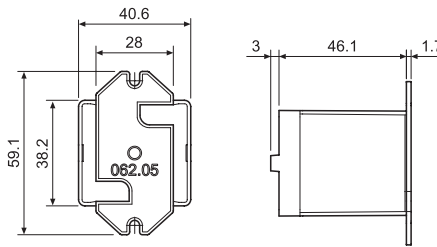
062.05



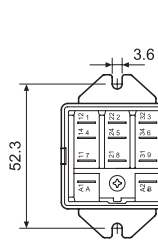
062.05 с реле

Фланцевый адаптер крепления для типов 62.3х и 62.8х.хххх.ххх9

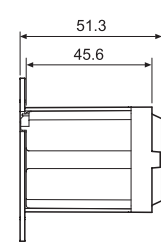
062.05



062.05



062.05 с реле



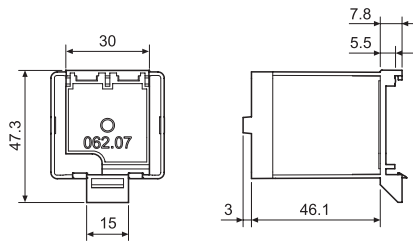
062.07



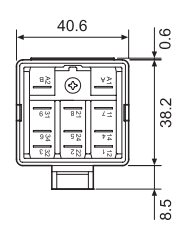
062.07 с реле

Адаптер для 35 мм рейки (EN 60715) для типов 62.3х и 62.8х.хххх.ххх9

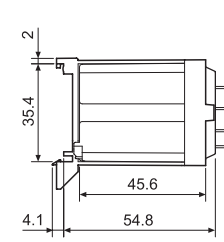
062.07



062.07



062.07 с реле



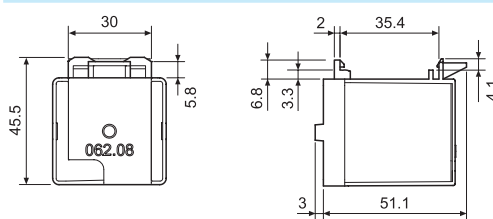
062.08



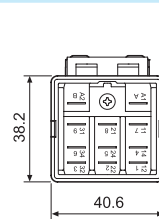
062.08 с реле

Адаптер для 35 мм рейки (EN 60715) для типов 62.3х и 62.8х.хххх.ххх9

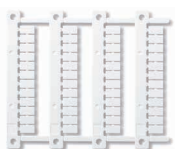
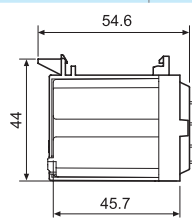
062.08



062.08



062.08 с реле



060.48

Блок маркировок для реле типов 62, пластик, 48 знака, 6х12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE

060.48

A

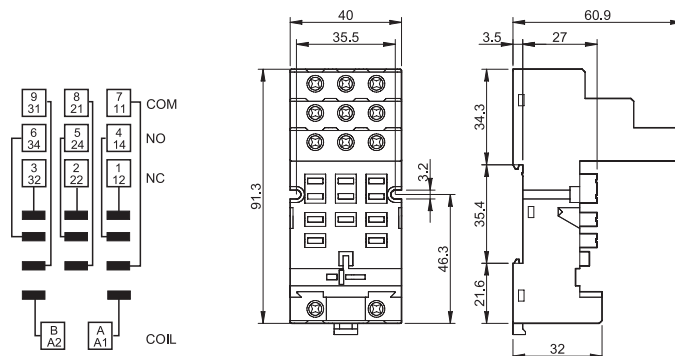
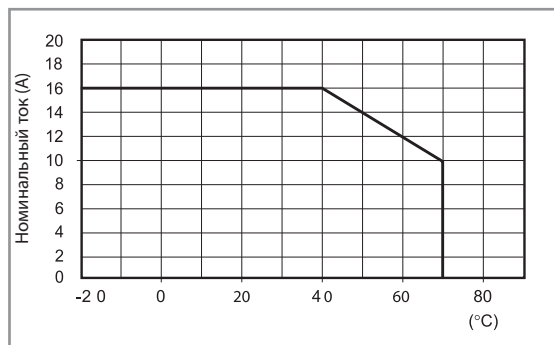


92.03
Сертификация
(В соответствии с типом):



Розетка с винтовым зажимом для монтажа на поверхность или 35 мм рейку (EN 60715)	92.03 синий	92.03.0 черный	
Тип реле	62.31, 62.32, 62.33		
Аксессуары			
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	092.71		
Идентификационная метка	092.00.2		
Модули (см. таблицу ниже)	99.02		
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)	86.00, 86.30		
Технические параметры			
Номинальные значения	16 А - 250 В		
Изоляция	6 кВ (1.2/50 мкс) между обмоткой и контактами		
Категория защиты	IP 20		
Температура окружающей среды	°C -40...+70 (см. график L92)		
Момент заворачивания	Нм	0.8	
Длина зачистки провода	мм	10	
Макс размер провода для розеток 92.03	одножильный провод	многожильный провод	
	мм ²	1 x 10 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4
	AWG	1 x 8 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12

L 92 - Номинальный ток при темп. окружающей среды



86.00



86.30

Модульные таймеры 86 серии		
Возможность работы при различных напряжениях: (12...240)В AC/DC;		
Многофункциональность: AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE; (0.05 с...100 мин.)		86.00.0.240.0000
(12...24)В AC/DC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 мин.)		86.30.0.024.0000
(110...125)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 мин.)		86.30.8.120.0000
(230...240)В AC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 мин.)		86.30.8.240.0000

Сертификация
(В соответствии с типом):



99.02

Сертификация
(В соответствии с типом):



Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

Индикация катушки 99.02, модули подавления электромагнитного импульса для розеток 92.03		
диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)В DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A 1, стандартная полярность)	(6...24)В DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A 1, стандартная полярность)	(28...60)В DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A 1, стандартная полярность)	(110...220)В DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистар	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистар	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистар	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.98
RC-цепь	(6...24)В DC/AC	99.02.0.024.09
RC-цепь	(28...60)В DC/AC	99.02.0.060.09
RC-цепь	(110...240)В DC/AC	99.02.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC	99.02.8.230.07



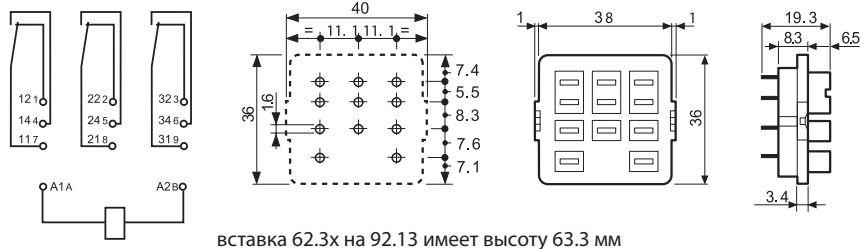
92.13

Сертификация
(В соответствии с типом):



Розетка рев	92.13 (синий)	92.13.0 (черный)
Тип реле	62.31, 62.32, 62.33	
Аксессуары		
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	092.54	
Технические параметры		
Номинальные значения	10 А - 250 В	
Электрическая прочность	2.5 кВ AC	
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70	

A

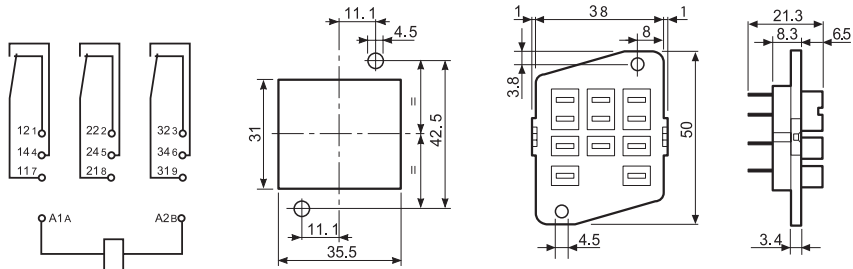


92.33

Сертификация
(В соответствии с типом):



Установка на панель (пайка) с винтом М3	92.33 (синий)
Тип реле	62.31, 62.32, 62.33
Аксессуары	
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	092.54
Технические параметры	
Номинальные значения	10 А - 250В
Электрическая прочность	2.5 кВ AC
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70



Коды на упаковке

Кодировка зажимов и упаковок розеток.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:

9 2 . 0 3 S M A

A Стандартная упаковка

SM Металлический удерживающий зажим

Без удерживающего зажима

Силовые реле 20 - 30 А



Инфракрасные и
микроволновые
печи



Промышленные
стиральные
машины



Гидромассажные
ванны



Котлы и
горелки



Генераторы
тока



Электро
распределительные
щиты



Источники
бесперебойного
питания (ИБП)



Промышленные
двигатели



Силовые реле 20 А
1 НО + 1 НЗ (SPST-NO + SPST-N)

Тип 65.31

- фланцевая установка
(разъемы Faston 250)

Тип 65.61

- Печатный монтаж

- катушки AC и DC
- Опция - контакты без кадмия

65.31

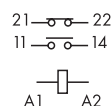
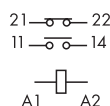


65.61



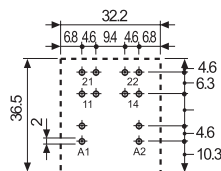
- номинальный ток контактов 20 А
- Фланцевый разъем
- соединение (6.3 x 0.8 мм)

- номинальный ток контактов 20 А
- Печатный монтаж
- раздвоенные выводы



* При использовании контактов $AgSnO_2$ пиковый ток составляет 120 А - 5 мс (контакт NO).

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ", стр V Габаритный чертеж см. стр. 7



Вид со стороны выводов

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	1NO + 1NC (SPST-NO+SPST-NC)	1NO + 1NC (SPST-NO+SPST-NC)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 20/40*	20/40*
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC 250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA 5000	5000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA 1000	1000
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт 1.1	1.1
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A	20/0.8/0.5	20/0.8/0.5
Минимальная коммутируемая мощность	mВт (В/мА) 1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта	AgCdO	AgCdO

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U_N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.2/1.3	2.2/1.3
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1) U_N	(0.8...1.1) U_N
	DC	(0.85...1.1) U_N	(0.85...1.1) U_N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U_N / 0.6 U_N	0.8 U_N / 0.6 U_N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U_N / 0.1 U_N	0.2 U_N / 0.1 U_N

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	$10 \cdot 10^6 / 30 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6 / 30 \cdot 10^6$
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	$80 \cdot 10^3$	$80 \cdot 10^3$
Время вкл/выкл	мс	10/12	10/12
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	4	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1500	1500
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+75	-40...+75
Категория защиты		RT I	RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



Силовые реле 30 А

1 НО (SPST-NO)

тип 65.31-0300

- фланцевая установка
(разъемы Faston 250)

тип 65.61-0300

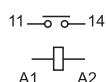
- Печатный монтаж

- зазор ≥ 3 мм
- катушки АС и DC
- Опция - контакты без кадмия

65.31-0300



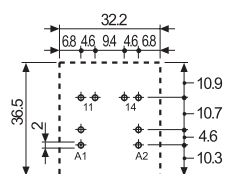
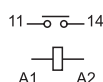
- номинальный ток контактов 30 А
- фланцевая установка
- соединение Faston 250 (6.3 x 0.8 мм)



65.61-0300



- номинальный ток контактов 30 А
- Печатный монтаж
- раздвоенные выводы



Вид со стороны выводов

* Расстояние между контактами ≥ 3 мм (EN 60335-1).

** При использовании контактов $AgSnO_2$ пиковый ток составляет 120 А - 5 мс (контакт NO).

По классификации UL, Мощность в л.с и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр. V

Габаритный чертеж см. стр. 7

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		1 НО (SPST-NO), ≥ 3 мм*	1 НО (SPST-NO), ≥ 3 мм*
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	А	30/50**	30/50**
Ном. напряжение/Макс. напряжение	В АС	250/400	250/400
Номинальная нагрузка АС1	ВА	7500	7500
Номинальная нагрузка АС15 (230 В АС)	ВА	1250	1250
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В АС)	кВт	1.5	1.5
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	А	30/1.1/0.7	30/1.1/0.7
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта		AgCdO	AgCdO

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U_N)	В АС (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
	В DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Ном. мощн. АС/DC	ВА (50 Гц)/Вт	2.2/1.3
Рабочий диапазон	АС	$(0.8 \dots 1.1) U_N$
	DC	$(0.85 \dots 1.1) U_N$
Напряжение удержания	АС/DC	$0.8 U_N / 0.6 U_N$
Напряжение отключения	АС/DC	$0.2 U_N / 0.1 U_N$

Технические параметры

Механическая долговечность АС/DC	циклов	$10 \cdot 10^6 / 30 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6 / 30 \cdot 10^6$
Электр. долговечность при ном. нагрузке АС1	циклов	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Время вкл/выкл	мс	15/4	15/4
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	4	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	В АС	2500	2500
Внешний температурный диапазон	$^{\circ}C$	$-40 \dots +75$	$-40 \dots +75$
Категория защиты		RT I	RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



Информация по заказам

Пример: Силовое реле 65-й серии, печатный монтаж, раздвоенные выводы, 1 контакт НЗ + 1 НО (SPST-NO + SPST-NC), катушка 12 В DC.

	6	5	.	6	1	.	9	.	0	1	2	.	0	0	0	0
Серия																
Тип																
Кол-во контактов																
Тип катушки																
Напряжение катушки																

3 = Faston 250 (6.3 x 0.8 мм) с фланцем сзади
6 = печатный монтаж, раздвоенные выводы
1 = 1 NO + 1 NC (SPST-NO + SPST-NC)
8 = AC (50/60 Гц)
9 = DC
См. характеристики катушки

A: Материал контактов
0 = Стандартный AgCdO
4 = AgSnO₂

B: Схема контактов
0 = 1 NO + 1 NC (SPST-NO + SPST-NC)
3 = NO (зазор ≥ 3 мм)

D: Варианты
0 = Стандартный
9 = Тип 65.31 без заднего монтажного фланца

C: Опции
0 = нет

Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.
Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
65.31	AC-DC	0 - 4	0 - 3	0	0 - 9
65.61	AC-DC	0 - 4	0 - 3	0	0

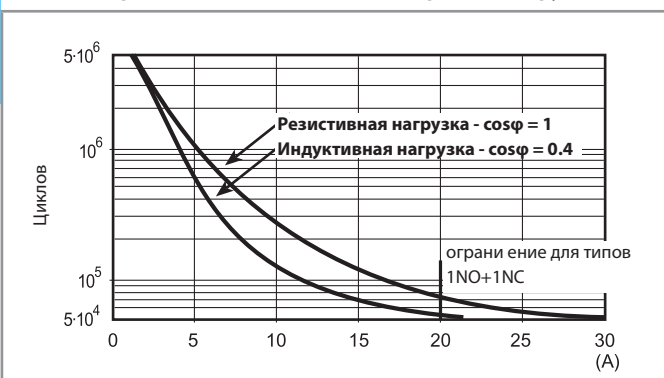
Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed

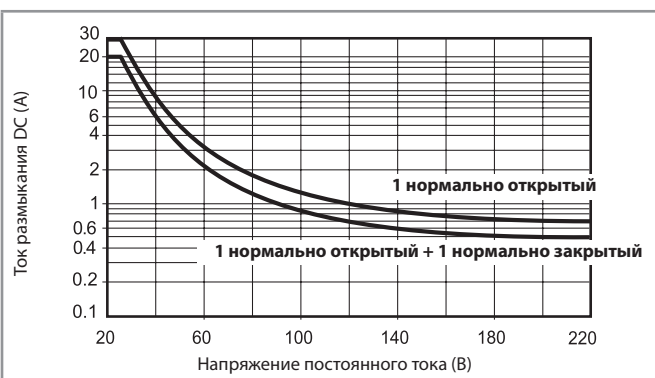
		1 NO + 1 NC		1 NO		
Номинальное напряжение питания	V AC	230/400		230/400		
Расчетное напряжение изоляции	V AC	250	400	250	400	
Уровень загрязнения		3	2	3	2	
Изоляция между катушкой и контактной группой						
Тип изоляции		Базовый		Базовый		
Категория перегрузки		III		III		
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	4		4		
Электрическая прочность	V AC	2500		2500		
Изоляция между разомкнутыми контактами						
Тип расцепления		Микро-расцепление		Микро-расцепление		
Категория перегрузки		—		III		
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	—		4		
Электрическая прочность	V AC/kV (1.2/50 мкс)	1500/2		2500/4		
Изоляция между клеммами катушки						
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kV (1.2/50 мкс)	4				
Прочее						
Время дребезга: НО/НЗ	мс	5/6 (1 нормально открытый + нормально закрытый)		7/— (нормально открытый)		
Виброустойчивость (10...150 Гц): НО/НЗ	g	20/13				
Ударопрочность	g	20				
Потери мощности	без нагрузки	Вт	1.3			
	при номинальном токе	Вт	2.1 (65.31, 65.61)		3.1 (65.31/61.0300)	
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5				

Характеристика контактов

F 65 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке



H 65 - Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет 80 · 103 циклов.
 - При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
- Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

Характеристики катушки

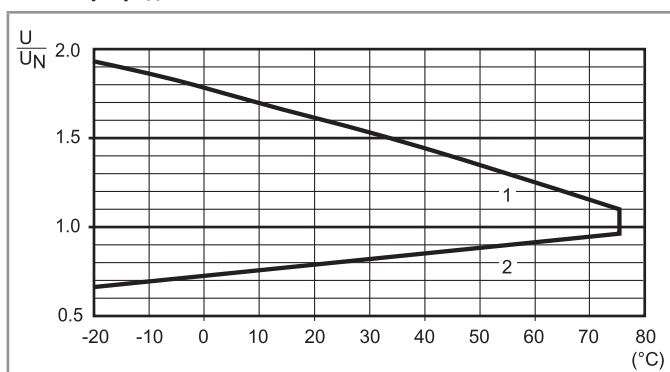
Версия для DC

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	9.006	5.1	6.6	28	214
12	9.012	10.2	13.2	110	109
24	9.024	20.4	26.4	445	54
48	9.048	40.8	52.8	1770	27.1
60	9.060	51	66	2760	21.7
110	9.110	93.5	121	9420	11.7
125	9.125	106	138	12000	10.4
220	9.220	187	242	37300	5.8

Версия для AC

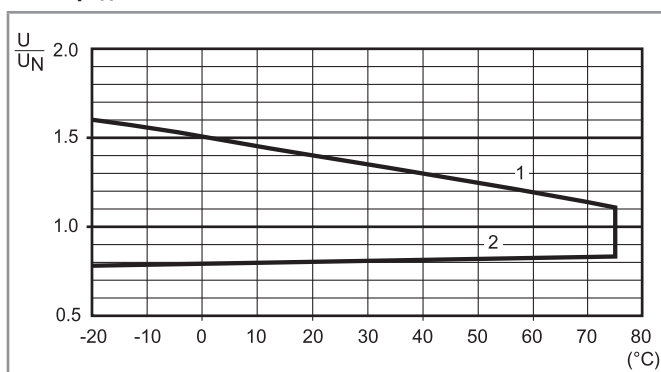
Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N (50Гц)
		U_{min}	U_{max}		
В		В	В	Ω	мА
6	8.006	4.8	6.6	4.6	367
12	8.012	9.6	13.2	19	183
24	8.024	19.2	26.4	74	90
48	8.048	38.4	52.8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1600	20
120	8.120	96	132	1940	18.6
230	8.230	184	253	7250	10.5
240	8.240	192	264	8500	9.2
400	8.400	320	440	19800	6

R 65 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

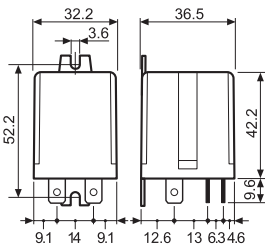
R 65 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды



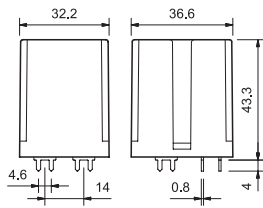
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Габаритные чертежи

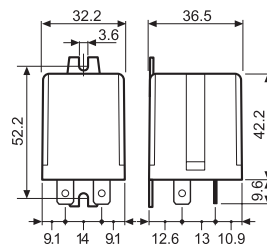
Тип 65.31



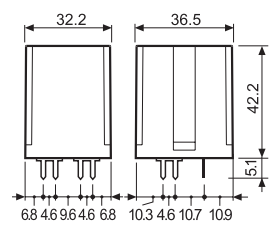
Тип 65.61



Тип 65.31-0300



Тип 65.61-0300



Аксессуары



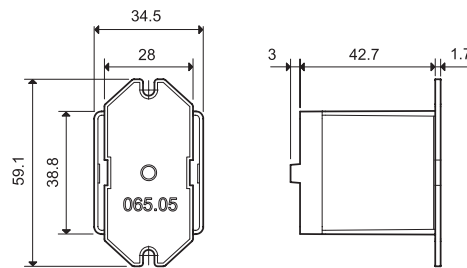
065.05



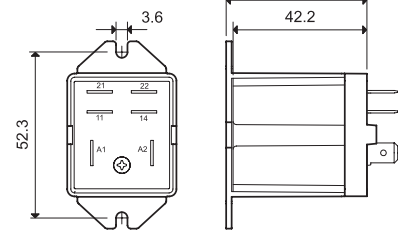
065.05 с реле

фланцевый адаптер крепления для реле типов 65.31.xxxx.xxx9

065.05



065.05



065.05 с реле



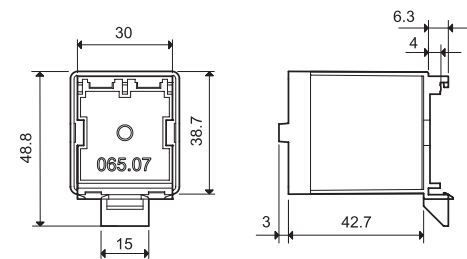
065.07



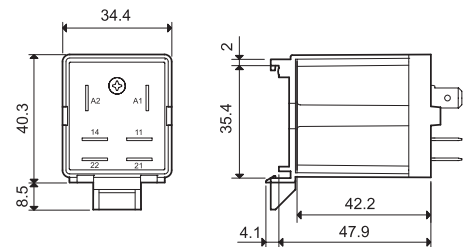
065.07 с реле

Адаптер 35 мм рейки (EN 60715) для реле типов 65.31.xxxx.xxx9

065.07



065.07



065.07 с реле



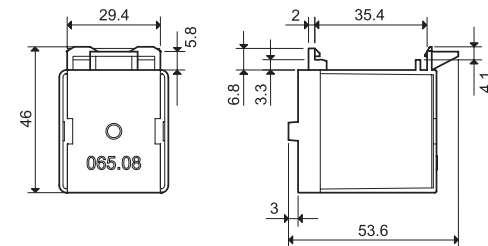
065.08



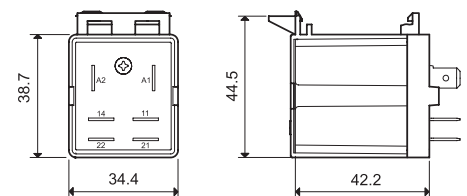
065.08 с реле

Адаптер 35 мм рейки (EN 60715) для реле типов 65.31.xxxx.xxx9

065.08



065.08



065.08 с реле

Силовое реле 30 А



Генераторы
тока



Промышленные
стиральные
машины



Промышленные
печи и горны



Котлы и
горелки



Башенный кран



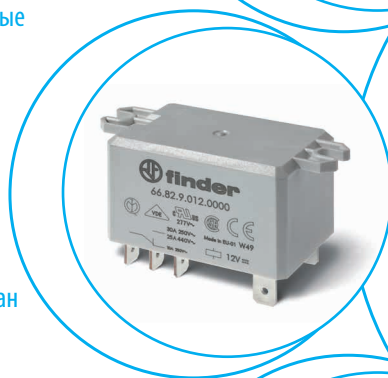
Системы
кондиционирования
воздуха



Источники
бесперебойного
питания (ИБП)



Промышленные
двигатели



**2 контакта CO (DPDT)
Силовое реле 30 А**

Тип 66.22

-Разъемы и установка на печатную плату

Тип 66.82

-Соединения Faston 250 и фланцевый разъем

- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1; с зазором 8 мм
- катушки AC и DC
- возможно бескадмиевое исполнение (опция)
- Доступны версии, соответствующие АТЕХ (EX nC)*
- Доступны версии, соответствующие HazLoc класс I Div. 2 группы A, B, C, D - T4 - T5 - T6*

* Характеристики см.стр. 8

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 9

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		2 CO (DPDT)	2 CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	30/50 (HO) - 10/20 (H3)	30/50 (HO) - 10/20 (H3)
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/440	250/440
Номинальная нагрузка AC1	BA	7500 (HO) - 2500 (H3)	7500 (HO) - 2500 (H3)
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	1200 (HO)	1200 (HO)
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	1.5 (HO)	1.5 (HO)
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		25/0.7/0.3 (HO)	25/0.7/0.3 (HO)
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта		AgCdO	AgCdO

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240	
	B DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	3.6/1.7	3.6/1.7
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	8/15	8/15
Изоляция между обмоткой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1500	1500
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT II	RT II

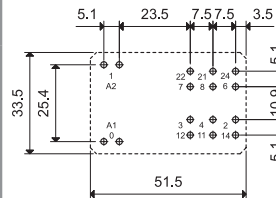
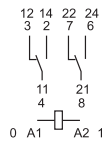
Сертификация (в соответствии с типом)



66.22



- номинальный ток контактов 30 А
- Печатный монтаж-раздвоенные выводы

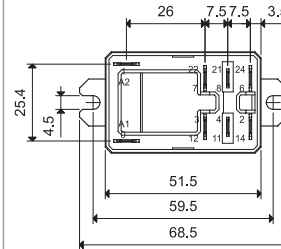
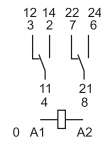


Вид со стороны выводов

66.82



- номинальный ток контактов 30 А
- фланцевый разъем
- Соединения Faston 250



2 контакта НО (DPST-NO)

Силовое реле 30 А

A

Тип 66.22-х30х

- Печатный монтаж

Тип 66.82-х30х

- Соединения Faston 250 и фланец

- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1; с зазором 8 мм
- катушки АС и DC
- возможно бескадмиевое исполнение (опция)
- Доступны версии, соответствующие **ATEX** (EX nC)*
- Доступны версии, соответствующие **HazLoc** класс I Div. 2 группы А, В, С, D - T4 - T5 - T6*

* Характеристики см.стр. 8

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 9

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		2 НО (DPST-NO)	2 НО (DPST-NO)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	30/50	30/50
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/440	250/440
Номинальная нагрузка AC1	BA	7500	7500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	1200	1200
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	1.5	1.5
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		25/0.7/0.3	25/0.7/0.3
Минимальная коммутируемая мощность	mВт (В/мА)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта		AgCdO	AgCdO

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240	
	B DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Hz)/Вт	3.6/1.7	3.6/1.7
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	8/10	8/10
Изоляция между обмоткой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1500	1500
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT II	RT II

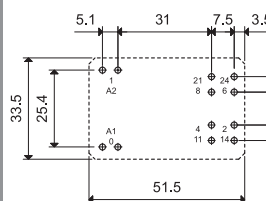
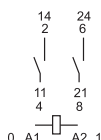
Сертификация (в соответствии с типом)



66.22-х30х



- номинальный ток контактов 30 А
- Печатный монтаж-раздвоенные выводы

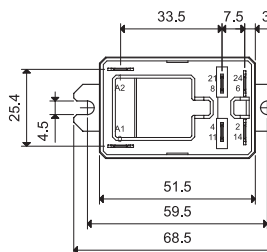
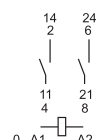


Вид со стороны выводов

66.82-х30х



- номинальный ток контактов 30 А
- фланец
- Соединения Faston 250



2 контакта НО (DPST-NO), зазор ≥ 1.5 мм
Силовое реле 30 А

Тип 66.22-х60х

- Печатный монтаж

Тип 66.22-х6005

- Печатный монтаж, зазор между печатной платой и основанием реле 5 мм

Тип 66.82-х60х

- Соединения Faston 250 и фланец

- зазор между контактами ≥ 1.5 мм (согл. VDE 0126-1-1 Для приложений с солнечными инвертерами)
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1, с зазором 8 мм
- Влагонепроницаемая версия (RT III)
- катушки DC
- возможно бескадмиевое исполнение (опция)
- Доступны версии, соответствующие **ATEX (EX nC)***
- Доступны версии, соответствующие **HazLoc** класс I Div. 2 группы A, B, C, D - T4 - T5 - T6*

* Характеристики см.стр. 8

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 9

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)

Номинальный ток/Макс. пиковый ток А

Ном. напряжение/Макс. напряжение В AC

Номинальная нагрузка AC1 ВА

Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC) ВА

Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC) кВт

Отключающая способность DC1: 30/110/220 В А

Минимальная коммутлируемая мощность мВт (В/мА)

Стандартный материал контакта

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U_N) В AC (50/60 Гц)
 В DC

Ном. мощн. AC/DC ВА (50 Гц)/Вт

Рабочий диапазон AC

 DC

Напряжение удержания AC/DC

Напряжение отключения AC/DC

Технические параметры

Механическая долговечность циклов

Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов

Время вкл/выкл мс

Изоляция между обмоткой и контактами (1.2/50 мкс) кВ

Электрическая прочность между открытыми контактами В AC

Внешний температурный диапазон °C

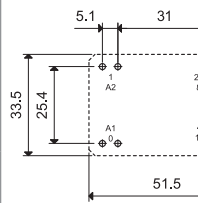
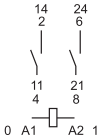
Категория защиты

Сертификация (в соответствии с типом)

66.22-х60х



- Печатный монтаж - раздвоенные выводы

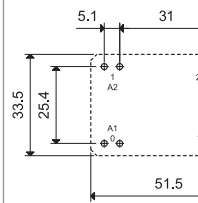
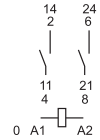


Вид со стороны выводов

66.22-х60хS



- Печатный монтаж - раздвоенные выводы
- 5 мм зазор между печатной платой и основанием реле

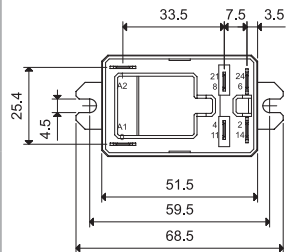
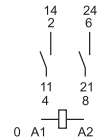


Вид со стороны выводов

66.82-х60х



- фланец
- Соединения Faston 250



Информация по заказам

Пример: Силовое реле 66-й серии, Faston 250 (6.3 x 0.8 мм) с фланцевым разъемом снизу, 2 контакта CO (DPDT) 30 А, катушка 24 В DC.

A



Серия — 66
Тип — 8
 2 = печатная плата
 8 = Faston 250 (6.3 x 0.8 мм) с фланцем снизу
Кол-во контактов — 2
 2 = 2 CO (DPDT) 30 А (версии 0, 1)
 2 = 2 CO (DPDT) 25 А (версия 3)
Тип катушки — 9
 8 = AC (50/60 Гц)
 9 = DC
Напряжение катушки —
 См. характеристики катушки

A: Материал контактов
 0 = Стандартный AgCdO
 1 = AgNi
B: Схема контактов
 0 = CO (nPDT)
 3 = NO (nPST)
 6 = NO (nPST), зазор контактов ≥ 1.5 мм

S = Версия для печатного монтажа, 5 мм зазор между печатной платой и основанием реле (только 66.22)

D: Варианты
 0 = Стандартный
 1 = Влагонепроницаемое (RT III)
 3 = Взрывозащита, соответствие ATEX (Ex nC) и соответствует HazLoc класс I Div. 2

C: Опции
 0 = Нет

Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.

Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
66.22	AC-DC	0 - 1	0 - 3	0	0 - 1
	DC	0 - 1	6	0	0 - 1
66.22...S	DC	0 - 1	6	0	0 - 1 - 3
66.82	AC-DC	0 - 1	0 - 3	0	0 - 1 - 3
	DC	0 - 1	6	0	0 - 1 - 3

Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed

Номинальное напряжение питания	В AC	230/400
Расчетное напряжение изоляции	В AC	400
Уровень загрязнения		3

Изоляция между катушкой и контактной группой

Тип изоляции		Усиленный (8 мм)
Категория перегрузки		III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	6
Электрическая прочность	В AC	4000

Изоляция между соседними контактами

Тип изоляции		Базовый
Категория перегрузки		III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	4
Электрическая прочность	В AC	2500

Изоляция между разомкнутыми контактами

	2 CO	2 NO, ≥ 1.5 мм (х60х версия)
Тип расцепления	Микро-расцепление	Полное расцепление*
Категория перегрузки	—	II
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	2.5
Электрическая прочность	В AC/кВ (1.2/50 мкс)	1500/2

Изоляция между клеммами катушки

Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	кВ (1.2/50 мкс)	4
--	-----------------	---

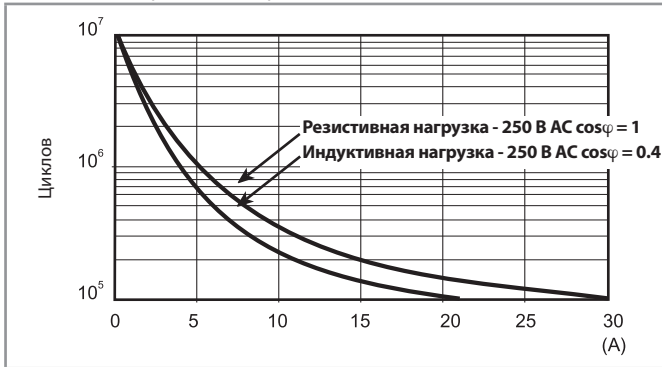
Прочее

Время дребезга: НО/НЗ	мс	7/10
Виброустойчивость (10...150)Гц: НО/НЗ	g	20/19
Ударопрочность	g	20
Потери мощности	без нагрузки	Вт 2.3
	при номинальном токе	Вт 5
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 10

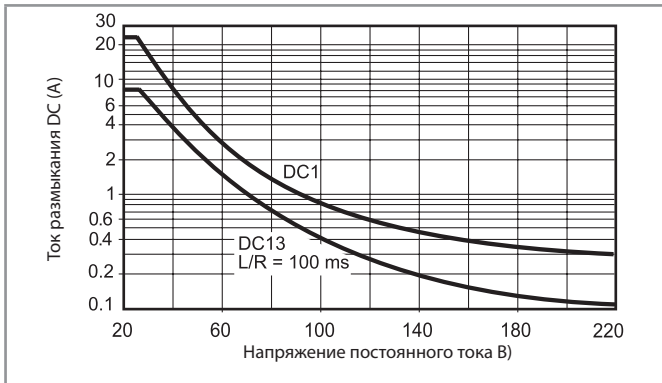
* Только для приложений, в которых допускается категория перенапряжения II. Для приложений с категорией перенапряжения III: Микро-расцепление.

Характеристика контактов

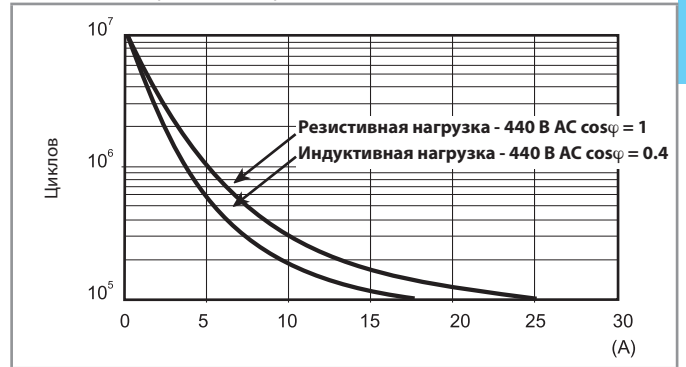
F 66 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке 250 В (нормально открытый контакт)



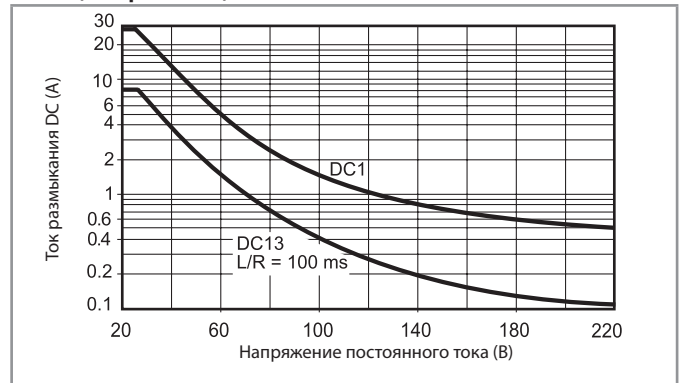
H 66 - Макс. отключающая способность DC



F 66 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке 440 В (нормально открытый контакт)



H 66 - Макс. отключающая способность DC, х60х версии (зазор >1.5 мм)



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $\geq 100 \cdot 10^3$ циклов.
 - При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
- Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

Характеристики катушки

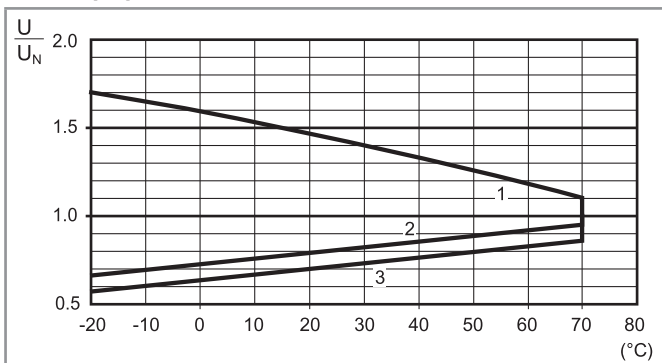
Версия для DC

Номин. напряж. U_N В	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R Ω	Ном. ток I при U_N мА
		U_{min} В	U_{max} В		
6	9.006	4.8	6.6	21	283
9	9.009	7.2	9.9	45	200
12	9.012	9.6	13.2	85	141
24	9.024	19.2	26.4	340	70.5
110	9.110	88	121	7000	15.7
125	9.125	100	138	9200	13.6

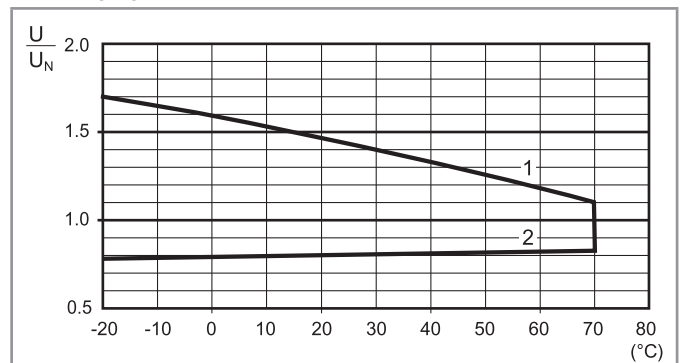
Версия для AC

Номин. напряж. U_N В	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R Ω	Ном. ток I при U_N (50Гц) мА
		U_{min} В	U_{max} В		
6	8.006	4.8	6.6	3	600
12	8.012	9.6	13.2	11	300
24	8.024	19.2	26.4	50	150
110/115	8.110	88	126	930	32.6
120/125	8.120	96	137	1050	30
230	8.230	184	253	4000	15.7
240	8.240	192	264	5500	15

R 66 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды



R 66 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.
- 3 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды (66.22-х60хS)

- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

ATEX - Электрические характеристики

Характеристики контактов АТЕХ		Приложения Ех
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	25/50 (NO) - 10/20 (NC)
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	6250 (NO) - 2500 (NC)
Номинальная нагрузка AC15	BA	1200 (NO)
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	1.5 (NO)
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	A	25/0.7/0.3 (NO)
Характеристики катушки		
Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240
	B DC	6 - 12 - 24 - 110 - 125
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/кВт	3.6/1.7
Рабочий диапазон	AC/DC	(0.8...1.1)U _N
Технические параметры		
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70

Специальные условия для безопасного применения

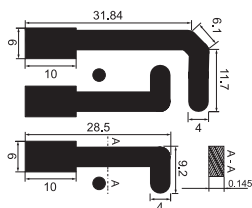
Компонент должен быть размещен внутри корпуса, который отвечает общим требованиям для корпусов согласно п.6.3 EN 60079-15. Соединения должны быть сделаны в соответствии с требованиями п. 7.2.4 или 7.2.5 в EN 60079-15.

Электрическое подключение

Поперечное сечение монтажного провода, подключенных к клеммам, должен быть не менее 4 мм² для типа 66.82.

Разводка печатных плат

Минимальное сечение дорожек печатных плат 0.58 мм², при минимальной ширине дорожек 4 мм для реле "66.22" и "66.22...S".



Особенности версий, соответствующих АТЕХ, II 3G Ex nC IIC Gc

МАРКИРОВКА	
Маркировка взрывозащищенного оборудования	
II	
Компоненты для установки на поверхности (в отличии от шахт)	
3	
Категория 3: нормальный уровень защиты	
GAS	G Взрывоопасная атмосфера из-за наличия горючих паров газа или аэрозолей
	Ex nC Герметичное устройство (тип защиты для категории 3G)
	IIC Группа газа
	Gc Уровень Защиты оборудования
-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Температура окружающей среды	
ЕРТ1 17 АТЕХ 0299 U ЕРТ1: лаборатория, которая выдает сертификат типа CE 17: год выдачи сертификата 0299: номер сертификата типа CE U: Компонент АТЕХ	



Маркировка - Hazardous Location, класс I Div. 2 группы A, B, C, D - T4 - T5 - T6 и другие данные

HazLoc класс I Div. 2 группы A, B, C, D - T4 - T5 - T6	Значение
Класс I	Области, в которых могут присутствовать горючие газы и пары
Div. 2	Низкая вероятность обнаружить воспламеняемые опасные концентрации, потому что это обычно присутствует в закрытой системе, из которой может быть утечка в следствии поломки или случайного разрыва
Группы A, B, C, D	Вид горючих, легковоспламеняющихся газов и паров может быть в атмосфере
Допустимая температура поверхности	
T4	135 °C / 275 °F
T5	100 °C / 212 °F
T6	85 °C / 185 °F

Модель	T4				
	Тип нагрузки	Напряжение	Ток/Мощность	Температура °C	Примечания
66.22	Нагрузка DC общего назначения, Резист., Нагреватели	30 V	25 A	-40...+70	только 66.xx.9.x6x3
66.22/66.82	Запуск двигателя AC, Газоразрядные лампы Разрыв всех линий	240 V	2 Hp	-40...+70	12FLA/69 LRA
		120 V	1 Hp	—	16FLA/96 LRA
		120 V	1/2 Hp	—	9.8FLA/58.8 LRA

Модель	T5				
	Тип нагрузки	Напряжение	Ток/Мощность	Температура °C	Примечания
66.22.x.xxx.xxx3 x	Нагрузка DC общего назначения, Резист., Нагреватели	30 V	30 A	-40...+60	только 66.xx.9.x6x3
	Запуск двигателя AC, Газоразрядные лампы Разрыв всех линий	240 V	2 Hp	-40...+60	12FLA/69 LRA
		120 V	1 Hp		16FLA/96 LRA
		120 V	1/2 Hp		9.8FLA/58.8 LRA
T6					
	Тип нагрузки	Напряжение	Ток	Температура °C	—
	Нагрузка AC общего назначения	277 V	10 A (NC)	-40...+70	—

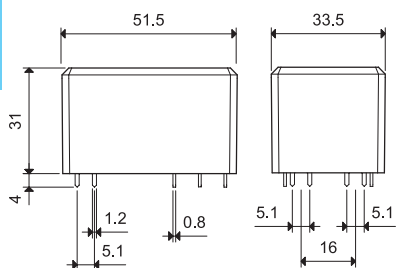
Модель	T5				
	Тип нагрузки	Напряжение	Ток/Мощность	Температура °C	Примечания
66.82.x.xxx.xxx3 x	Нагрузка AC общего назначения	277 V	25 (NO)	-40...+40	—
	Нагрузка DC общего назначения	30 V	30 A	-40...+60	только 66.xx.9.x6x3
	Запуск двигателя AC, Газоразрядные лампы Разрыв всех линий	240 V	2 Hp	-40...+60	12FLA/69 LRA
		120 V	1 Hp		16FLA/96 LRA
		120 V	1/2 Hp		9.8FLA/58.8 LRA
	T6				
	Тип нагрузки	Напряжение	Ток	Температура °C	—
	Нагрузка AC общего назначения	277 V	10 A (NC)	-40...+70	—

HazLoc - Электрические характеристики

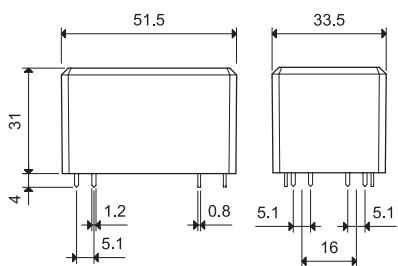
Характеристики контактов		HazLoc Class I Div. 2 T4 @ 60°C	HazLoc Class I Div. 2 T4 @ 70°C
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	30/50 (NO) - 10/20 (NC)	25/50 (NO) - 10/20 (NC)
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	7500 (NO) - 2500 (NC)	6250 (NO) - 2500 (NC)
Номинальная нагрузка AC15	BA	1200 (NO)	1200 (NO)
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	1.5 (NO)	1.5 (NO)
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	A	25/0.7/0.3 (NO)	25/0.7/0.3 (NO)
Характеристики катушки			
Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240	
	B DC	6 - 12 - 24 - 110 - 125	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/кВт	3.6/1.7	
Рабочий диапазон	AC/DC	(0.8...1.1)U _N	
Технические параметры			
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+70	

Габаритные чертежи

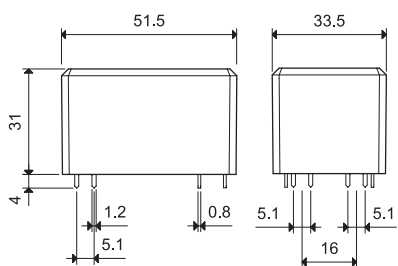
Тип 66.22



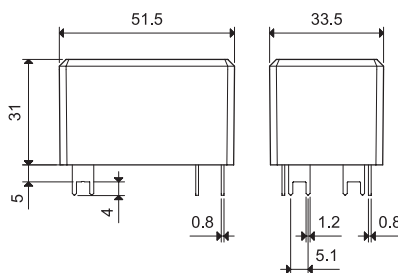
Тип 66.22-0300



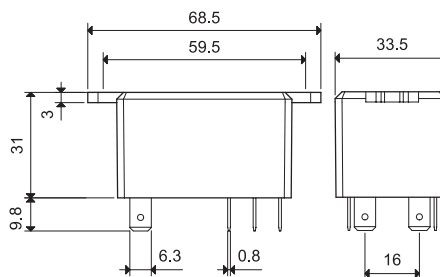
Тип 66.22-0600



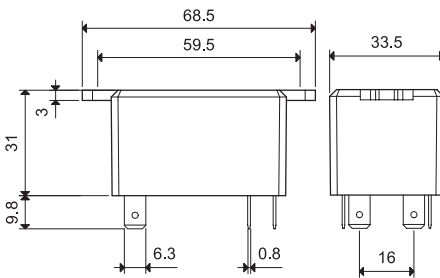
Тип 66.22-0600S



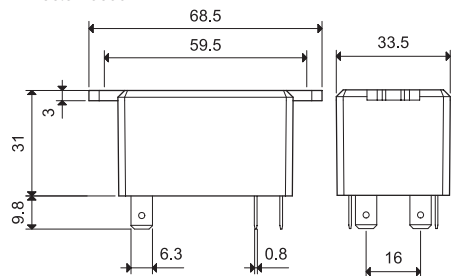
Тип 66.82



Тип 66.82-0300



Тип 66.82-0600



Аксессуары



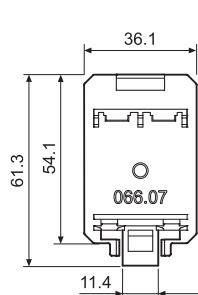
066.07



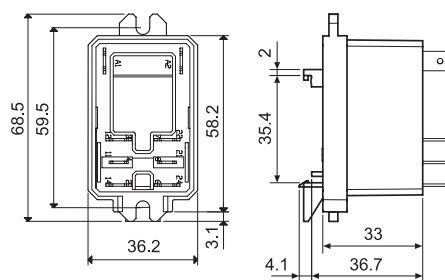
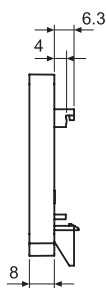
066.07 с реле

Адаптер 35 мм рейки (EN 60715) для реле типов 66.82.xxxx.0x00

066.07



066.07



066.07 с реле

Силовые реле 50 А



Генераторы
тока



Источники
бесперебойного
питания (ИБП)



Пульты
управления
для насосов



Управление
автоматизации для
инвалидов
(автомобили, лифты и т.д.)



Инвертер



Силовые реле 50 А для печатного монтажа, зазор ≥ 3 мм

Тип 67.22-х300
- 2 контакта НО

Тип 67.23-х300
- 3 контакта НО

- Зазор между контактами ≥ 3 мм, (согл. VDE 0126-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Катушки DC, мощность удержания 170 мВт
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами
- Зазор 1.5 мм между платой и основании реле
- Наружная температура до 85 °C (энергосберегающая версия катушки) или до 70 °C (стандартная версия катушки)
- Соответствие нормам EN 60335-1 по перегреву и пожарной безопасности (GWIT 775 °C и GWFI 850 °C)
- Контакты не содержат кадмий:
 - Версия AgNi (для приложений, где требуется низкое переходное сопротивление контактов)
 - Версия AgSnO₂ (для приложений, где ожидается высокий пусковой ток)

Габаритный чертеж см. стр. 8

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		2 NO (DPST-NO)	3 NO (3PST-NO)
Зазор между контактами	мм	≥ 3	≥ 3
Номинальный ток/Макс. пиковый ток (5 мс)	А	50/150	50/150
Ном. напряжение/Макс. напряжение	В AC	400/690	400/690
Номинальная нагрузка AC1/AC7a (на контакт) AC15	ВА	20000	20000
Номинальная нагрузка (на контакт при 230 В AC)	ВА	2300	2300
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	2.2	2.2
Допустимая мощность 3-фазного двигателя (480 В AC)	кВт	—	11
Отключающая способность DC1: 24/110/220 В А		50/4/1	50/4/1
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контактов		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Характеристики катушки

Номинальное напряжение (U _N)	В DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	
Номинальная мощность	Вт	1.7	
Рабочий диапазон (-40...+70)°C	DC	(0.90 ... 1.1)U _N	
Энергосберегающий режим (-40...+85)°C			
Рабочий диапазон для 1с		(0.95...2.5)U _N	
Диапазон напряжений удержания	DC	(0.32...0.65)U _N	
Минимальная мощность удерживания	Вт	0.17	
Напряжение отключения	DC	0.05 U _N	

Технические параметры

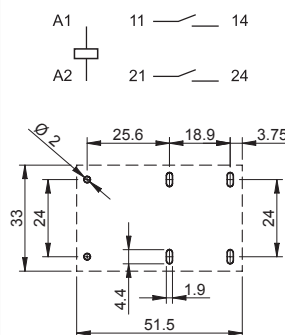
Механическая долговечность	циклов	1 · 10 ⁶	
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC7a	циклов	30 · 10 ³	
Время вкл./выкл.	мс	25/5	
Температура окружающей среды (Энергосберегающий режим)	°C	-40...+70 (-40...+85)	
Категория защиты		RT II	

Сертификаты (в соответствии стипом)

67.22-х300



- 2 контакта НО
- Зазор между контактами ≥ 3 мм
- Монтаж на печатные платы

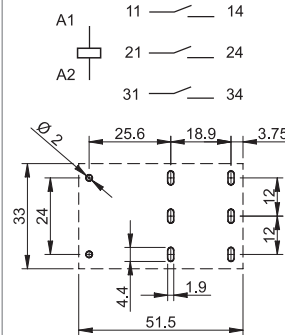


Вид со стороны выводов

67.23-х300



- 3 контакта НО
- Зазор между контактами ≥ 3 мм
- Монтаж на печатные платы



Вид со стороны выводов

Силовые реле 50 А для печатного монтажа, зазор ≥ 5.2 mm

Тип 67.22-х500
- 2 контакта НО

Тип 67.23-х500
- 3 контакта НО

- Зазор между контактами ≥ 5.2 мм, (согл. VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Подходит для инверторов с входным напряжением до 1500В DC и выходным напряжением до 690В AC; установка на высоте до 4000 м над уровнем моря
- Катушки DC, мощность удержания 170 мВт
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами
- Зазор 1.5 мм между платой и основанием реле
- Наружная температура до 85 °C (энергосберегающая версия катушки) или до 60 °C (стандартная версия катушки)
- Соответствие нормам EN 60335-1 по перегреву и пожарной безопасности (GWIT 775 °C и GWFI 850 °C)
- Контакты не содержат кадмий:
 - Версия AgNi (для приложений, где требуется низкое переходное сопротивление контактов)
 - Версия AgSnO₂ (для приложений, где ожидается высокий пусковой ток)

Габаритный чертеж см. стр. 8

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	2 NO (DPST-NO)	3 NO (3PST-NO)
Зазор между контактами	мм ≥ 5.2	≥ 5.2
Номинальный ток/Макс.пиковый ток (5 мс)	А 50/150	50/150
Ном. напряжение/Макс. напряжение	В AC 400/690	400/690
Номинальная нагрузка AC1/AC7a (на контакт) AC15	ВА 20000	20000
Номинальная нагрузка (на контакт при 230 В AC)	ВА 2300	2300
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт 2.2	2.2
Допустимая мощность 3-фазного двигателя (480 В AC)	кВт —	11
Отключающая способность DC1: 24/110/220	А 50/7/2	50/7/2
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА) 1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контактов	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Характеристики катушки

Номинальное напряжение (U _N)	В DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Номинальная мощность	Вт	2.7
Рабочий диапазон (-40...+60)°C	DC	(0.90 ... 1.1)U _N
Энергосберегающий режим (-40...+85)°C		
Рабочий диапазон для 1 с		(0.95...2.5)U _N
Диапазон напряжений удержания	DC	(0.25...0.5)U _N
Минимальная мощность удерживания	Вт	0.17
Напряжение отключения	DC	0.05 U _N

Технические параметры

Механическая долговечность	циклов	1 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC7a	циклов	30 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	30/4
Температура окружающей среды (Энергосберегающий режим)	°C	-40...+60 (-40...+85)
Категория защиты		RT II

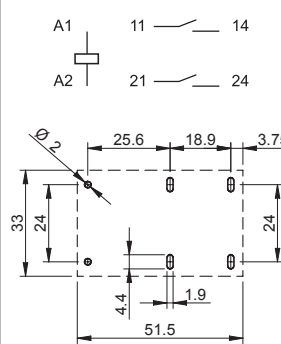
Сертификаты (в соответствии стипом)



67.22-х500



- 2 контакта НО
- Зазор между контактами ≥ 5.2 мм
- Монтаж на печатные платы

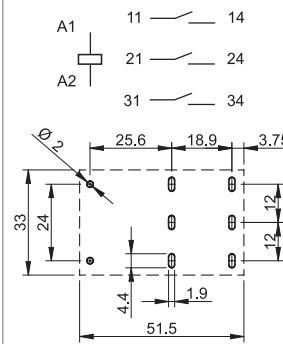


Вид со стороны выводов

67.23-х500



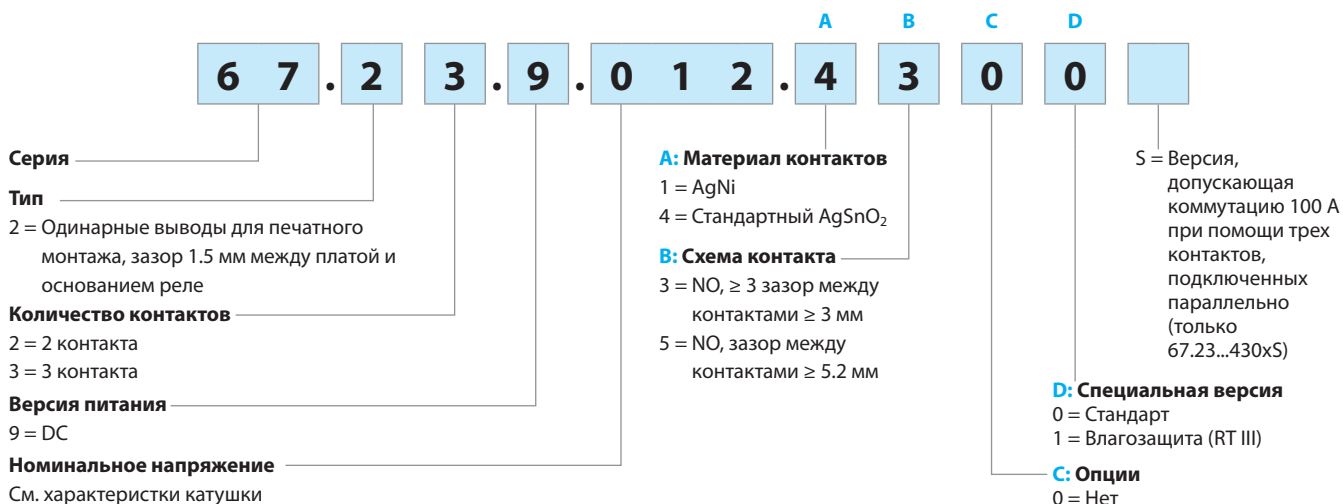
- 3 контакта НО
- Зазор между контактами ≥ 5.2 мм
- Монтаж на печатные платы



Вид со стороны выводов

Информация по заказам

Пример: 67 серия, Силовые реле, монтаж на печатную плату, контакты 2 NO, зазор между контактами ≥ 3 мм.



Технические параметры

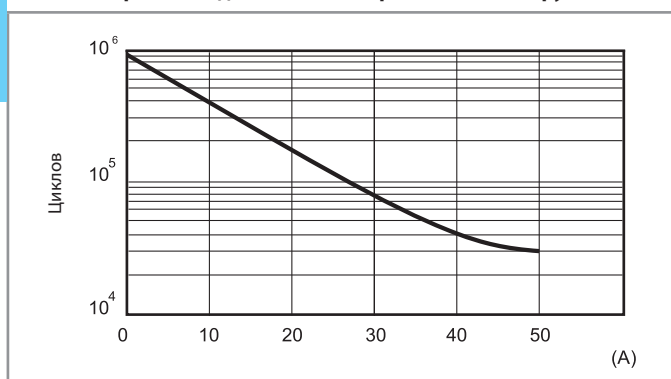
Изоляция согл. EN 61810-1				
Номинальное коммутируемое напряжение	V AC	400/690 3-фазы	400 1-фаза	230/400
Расчетное напряжение изоляции	V AC	630	400	400
Уровень загрязнения		3		
Изоляция между катушкой и контактной группой				
Тип изоляции		усиленная		
Категория перенапряжения		III		
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	6		
Электрическая прочность	V AC	4000		
Изоляция между соседними контактами				
Тип изоляции		базовая		
Категория перенапряжения		III		
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	6		
Электрическая прочность	V AC	2500		
Изоляция между разомкнутыми контактами				
Тип расцепления		Микро-расцепление *		Полное расцепление
Категория перенапряжения		—		III
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	—		4
Электрическая прочность	V AC	2500 (67.xx-x300)/3000 (67.xx-x500)		
Изоляция между клеммами катушки				
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kB (1.2/50 мкс)	4		
Прочее				
Время дребезга: НО	мс	2		
Виброустойчивость (10...150 Гц): НО	g	15		
Ударопрочность	g	35		
Потери мощности	без нагрузки	Вт	1.7 (67.xx-x300)/2.7 (67.xx-x500)	
	при номинальном токе	Вт	8.5 (67.xx-x300)/9.5 (67.xx-x500)	
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 20		
Защита от короткого замыкания				
Номинальный условный ток короткого замыкания	kA	5		
Предохранитель для нагрузки электродвигателя	A	30 (замедленного типа)		

* с категорией перенапряжения II: Полное расцепление

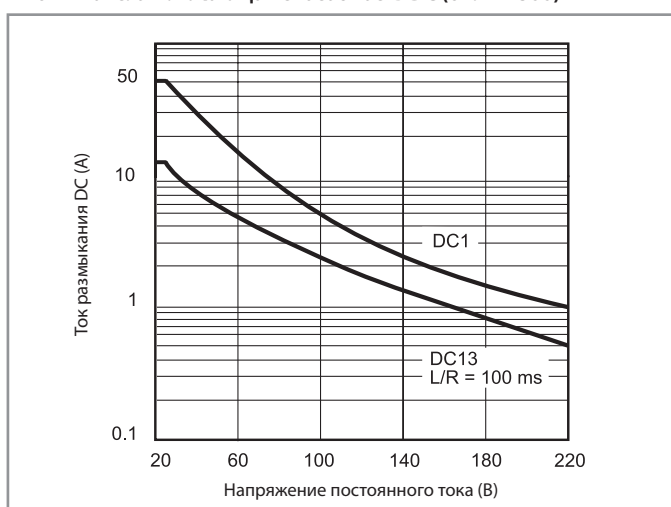
Характеристика контактов

F 67 - Электрическая долговечность при ном. токе (нагрузка AC1/AC7a)

A

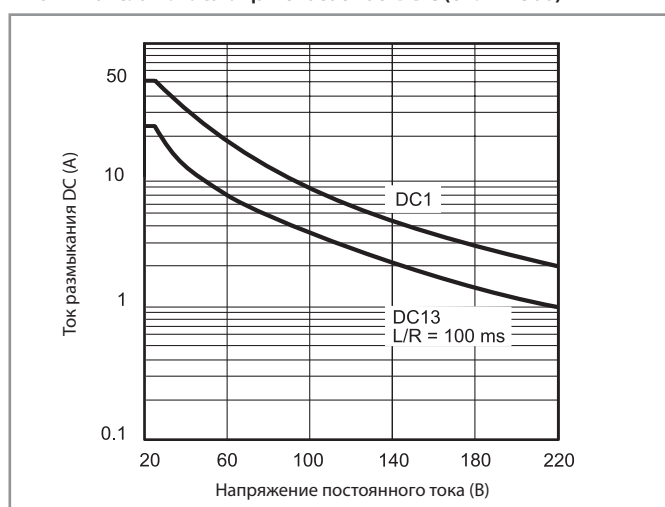


H 67 - Макс. отключающая способность DC (67.xx-x300)



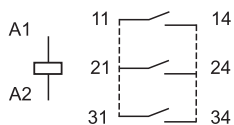
При коммутации резистивной (DC1) или индуктивной (DC13) нагрузок и величине напряжения и тока ниже соответствующих кривых, электрическая долговечность составляет > 30 000 циклов.

H 67 - Макс. отключающая способность DC (67.xx-x500)



При коммутации резистивной (DC1) или индуктивной (DC13) нагрузок и величине напряжения и тока ниже соответствующих кривых, электрическая долговечность составляет > 30 000 циклов.

Подключение контактов параллельно



Подключение контактов параллельно, при соблюдении нужных размеров дорожек на печатной плате, позволяют обеспечивать коммутацию нагрузки реле до 100 А:

- 100 А, для типов 67.23...4300S
- 80 А, для типов 67.23...1300

Характеристики катушки

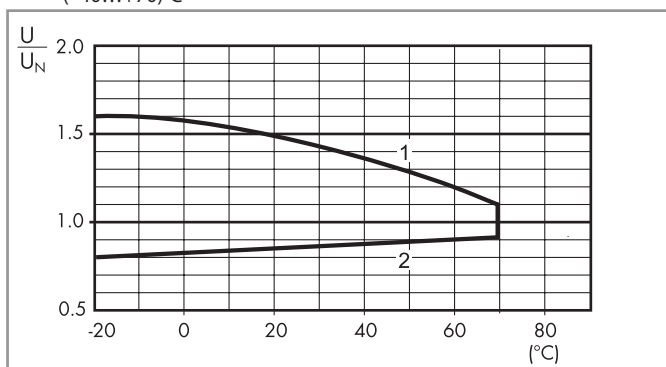
Версия DC, 67.xx-x300

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон (при 70 °C макс.)		Напряжение удержания U_h	Сопротивл. R	Ном.ток I при U_N I_N
		U_{min}	U_{max}			
B		B	B	B	Ω	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.6	14.7	340
6	9.006	5.4	6.6	1.9	21.5	279
8	9.008	7.2	8.8	2.6	37.6	213
12	9.012	10.8	13.2	3.8	85	141
24	9.024	21.6	26.4	7.7	340	71
48	9.048	43.2	52.8	15.4	1355	35
60	9.060	54	66	19.2	2120	28
110	9.110	99	121	35.2	7120	15

Версия DC, 67.xx-x500

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон (при 60 °C макс.)		Напряжение удержания U_h	Сопротивл. R	Ном.ток I при U_N I_N
		U_{min}	U_{max}			
B		B	B	B	Ω	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.25	9.3	538
6	9.006	5.4	6.6	1.5	13.5	444
8	9.008	7.2	8.8	2	23.7	338
12	9.012	10.8	13.2	3	53.5	224
24	9.024	21.6	26.4	6	213	113
48	9.048	43.2	52.8	12	855	56
60	9.060	54	66	15	1335	45
110	9.110	99	121	27.5	4500	24

R 67 - Отношение рабочего диапазона к температуре окр. среды, 67.xx-x300 при стандартном питании катушки (постоянно) (-40...+70)°C

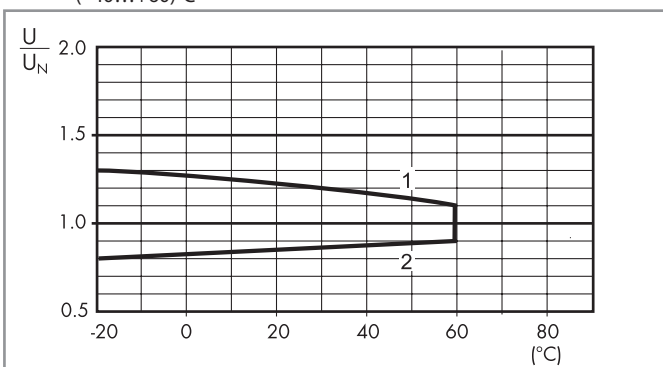


- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Режим Энергосбережения

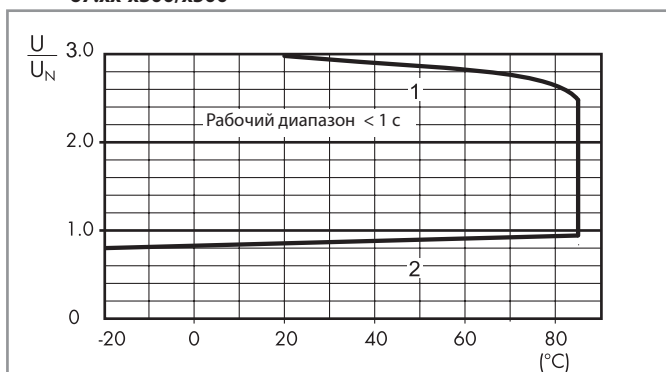
Для некоторых приложений, таких как инверторы солнечных батарей, необходимо ввести к минимуму общую рассеиваемую мощность реле, и обеспечить использование при более высокой температуре окружающего воздуха (до 85 °C). Это может быть достигнуто путем подачи в начальный момент времени напряжения, необходимого для включения катушки (см. схему справа), а затем быстрого (<1с) снижения напряжения катушки до уровня напряжения удержания. Чем ниже напряжения удержания, тем меньше общая рассеиваемая мощность катушки (минимум 0.17 Вт). Для уменьшения времени срабатывания контактов, может применяться напряжение на катушку до 2.5 U_N .

R 67 - Отношение рабочего диапазона к температуре окр. среды, 67.xx-x500 при стандартном питании катушки (постоянно) (-40...+60)°C



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

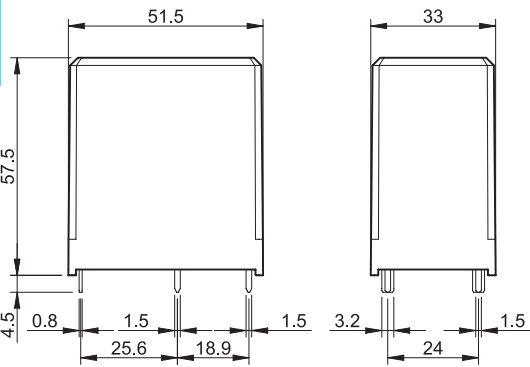
R 67 - Отношение рабочего диапазона к температуре окр. среды, 67.xx-x300/x500



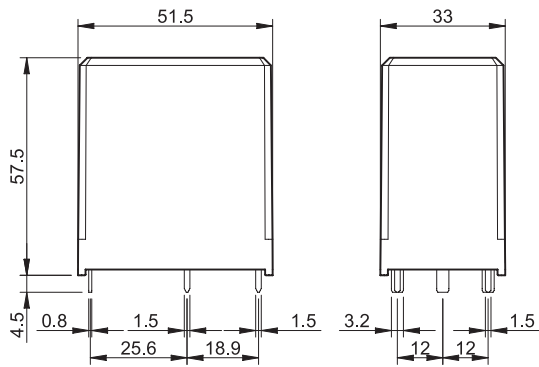
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Габаритные чертежи

Тип 67.22



Тип 67.23



A

Бистабильные реле 8 А



Электростанции



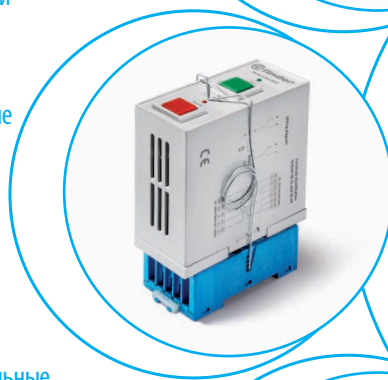
Автоматические склады



Панели управления



Электро-распределительные щиты, панели управления



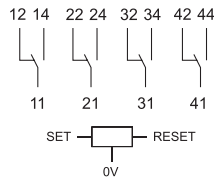
Бистабильные реле для управления и сигнализации
RB.14 установка на рейку 35 мм (EN 60715)
RB.22 установка в розетку 90.21 с 11-штырьковым разъемом

- 2 или 4 переключающих контакта
- Напряжение питания DC
- бистабильные реле с двумя катушками
- Управление сигналами ВКЛ (SET) и ВЫКЛ (RESET)
- Светодиодная индикация управляющего сигнала
- Материал контактов не содержит кадмий

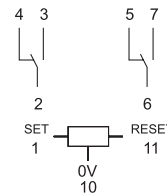
RB.14/22
Винтовой клеммы



RB.14



RB.22



Габаритный чертеж см. стр. 7

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		4 CO (4PDT)	2 CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	8/15	8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	2000	2000
Номинальная нагрузка AC15	BA	350	350
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	0.37	0.37
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		8/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B DC	24 - 48 - 110...125 - 220...250	24 - 110...125 - 220...250
Ном. мощн. DC	Вт	7	4
Рабочий диапазон	B DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N

Технические параметры

Механическая долговечность DC	циклов	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время ВКЛ (SET)/ВЫКЛ (RESET)	мс	10/5	10/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6 (8 мм)	4 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+55	-40...+55
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификаты (в соответствии стипом)



Информация по заказам

Пример: RB серия, бистабильное реле, 4 CO, напряжение питания 125 В DC, установка на рейку 35 мм (EN 60715).

A

R B . 1 4 . 9 . 1 2 5 . 0 0 0 0

Серия — RB

Тип — 1 = Модульная версия

Кол-во контактов — 4 = 4 CO

Тип катушки — 9 = DC

Напряжение катушки — 024 = 24 В DC
048 = 48 В DC
125 = 110...125 В DC
250 = 220...250 В DC

Опции
0000 = Модульное исполнение, установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Код заказа / напряжение питания
RB.14.9.024.0000
RB.14.9.048.0000
RB.14.9.125.0000
RB.14.9.250.0000

Пример: RB серия, бистабильное реле, 2 CO, напряжение питания 125 В DC, установка в 11-штырьковую розетку 90.21.

R B . 2 2 . 9 . 1 2 5 . 9 0 2 1

Серия — RB

Тип — 2 = установка в 11-штырьковую розетку 90.21

Кол-во контактов — 2 = 2 CO

Тип катушки — 9 = DC

Напряжение катушки — 024 = 24 В DC
125 = 110...125 В DC
250 = 220...250 В DC

Опции
9021 = Реле в розетке 90.21
0000 = Только реле

Код заказа / напряжение питания
RB.22.9.024.0000
RB.22.9.024.9021
RB.22.9.125.0000
RB.22.9.125.9021
RB.22.9.250.0000
RB.22.9.250.9021

Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed

		2 CO	4 CO
Номинальное напряжение питания	V AC	230/400	230/400
Расчетное напряжение изоляции	V AC	250	250
Уровень загрязнения		2	2

Изоляция между катушкой и контактной группой

		Усиленный (8 мм)	Усиленный (8 мм)
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)	Усиленный (8 мм)
Категория перегрузки		III	III
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	4	6
Электрическая прочность	V AC	2000	3000

Изоляция между соседними контактами

		Базовый	Базовый
Тип изоляции		Базовый	Базовый
Категория перегрузки		III	III
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	4	4
Электрическая прочность	V AC	2000	2500

Изоляция между разомкнутыми контактами

		Микро-расцепление	Микро-расцепление
Тип расцепления		Микро-расцепление	Микро-расцепление
Электрическая прочность	V AC/kV (1.2/50 мкс)	1000/1.5	1000/1.5

Изоляция между клеммами катушки

Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kV (1.2/50 мкс)	2
--	-----------------	---

Прочее

Время дребезга: ВКЛ (SET)/ВЫКЛ (RESET)	мс	3/6
Виброустойчивость (5...55)Гц: НО/НЗ	g	3/6
Ударопрочность	g	15
Максимальная длина кабеля для подключения кнопок	м	100

Клеммы

Винтовые клеммы

Одножильный и многожильный провод

Макс.размер провода	мм ²	1 x 2.5 / 2 x 1.5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16

Характеристика контактов

RB - Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $100 \cdot 10^3$ циклов.
 - При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
- Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

Характеристики катушки

Версия для DC

Номинал. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Ном. ток I при U_N	Номинальная мощность
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	Вт
24	9.024	19.2	26.4	290	7
48	9.048	38.4	52.8	150	7
110...125	9.125	88	137.5	60	7
220...250	9.250	176	275	30	7

Параметры катушки - Тип RB.22

Характеристики катушки DC

Номинал. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Ном. ток I при U_N	Номинальная мощность
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	Вт
24	9.024	19.2	26.4	170	4
110...125	9.125	88	137.5	35	4
220...250	9.250	176	275	18	4

Схемы электрических соединений

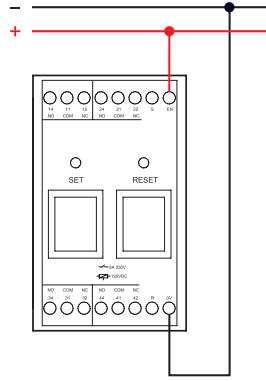
A

Тип RB.14

Схема подключения для управления только встроенными кнопками

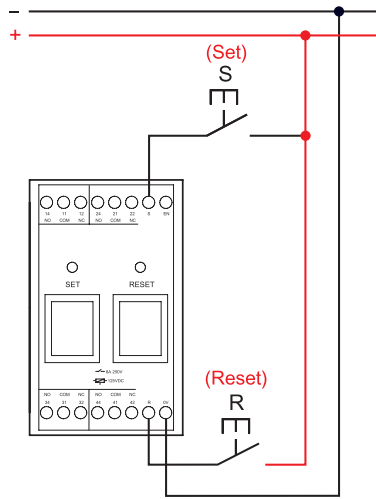
EN = Электропитание - положительное напряжение

0V = отрицательное напряжение



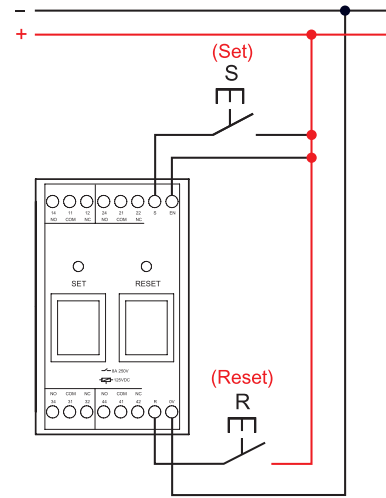
Тип RB.14

Схема подключения для управления только внешними кнопками



Тип RB.14

Схема подключения для управления встроенными и внешними кнопками

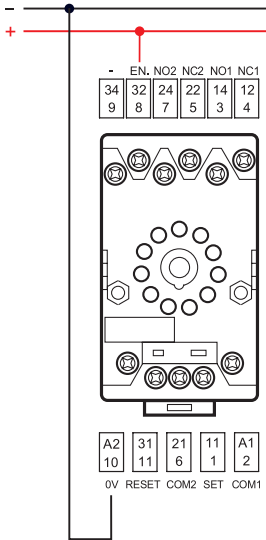


Тип RB.22

Схема подключения для управления только встроенными кнопками

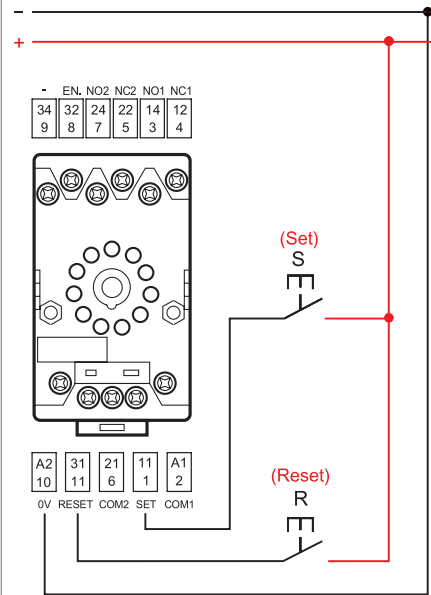
EN = Электропитание - положительное напряжение

0V = отрицательное напряжение



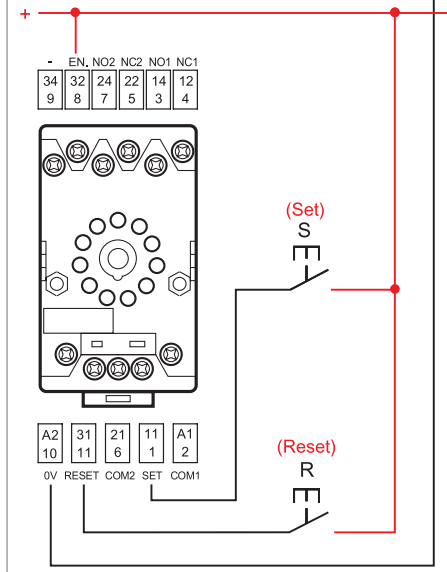
Тип RB.22

Схема подключения для управления только внешними кнопками

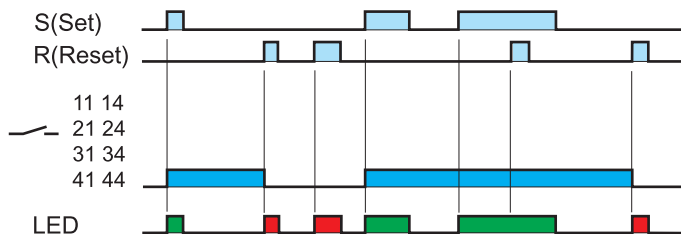


Тип RB.22

Схема подключения для управления встроенными и внешними кнопками

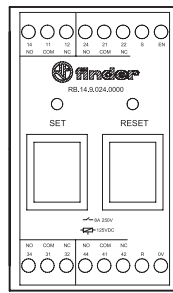
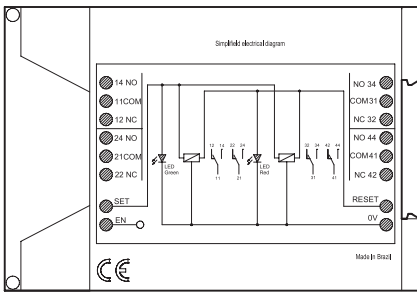
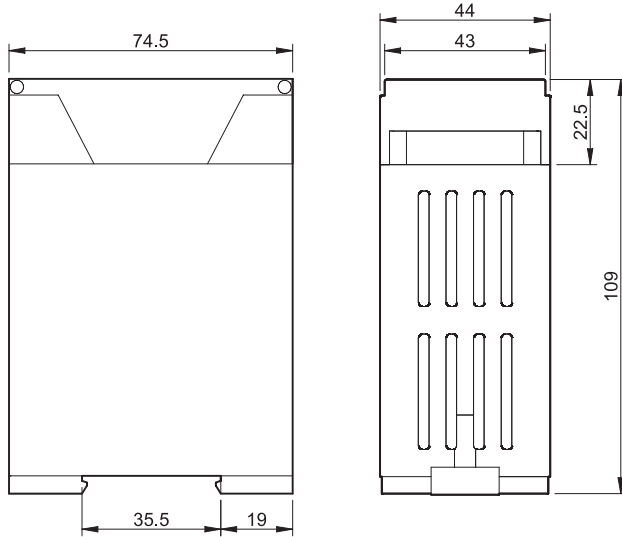


Функции

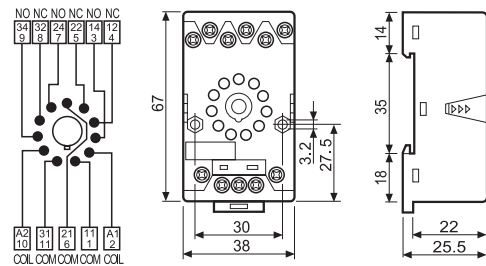
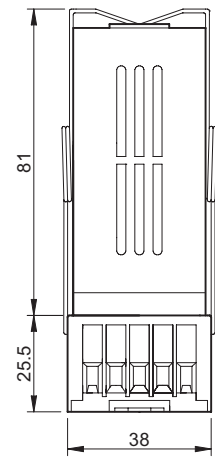
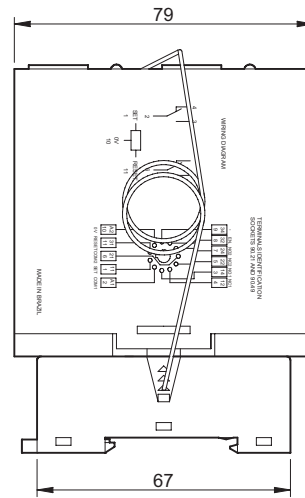
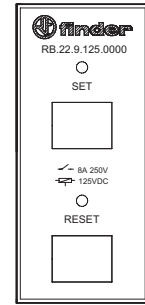
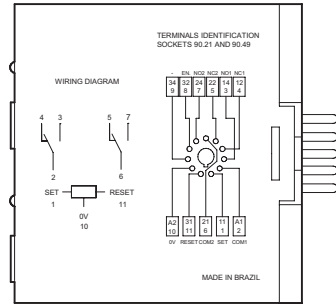


Габаритные чертежи

Тип RB.14
Винтовой клеммы



Тип RB.22
Винтовой клеммы



Модульные быстродействующие реле 8 А



Электростанции



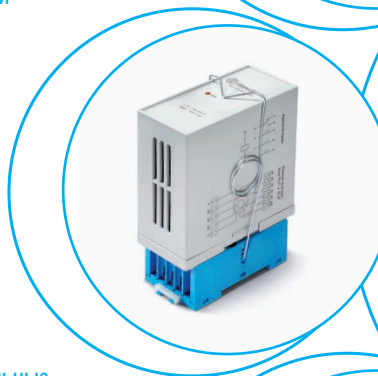
Контроль и управление электрической сетью



Панели управления



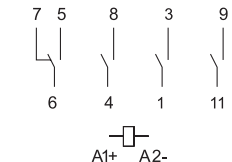
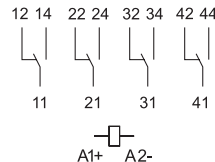
Электро-распределительные щиты, панели управления



Модульные быстродействующие реле
RR.14 установка на рейку 35 мм (EN 60715)
RR.24 установка в розетку 90.21 с
11-штырьковым разъемом

- Контакты: 4CO или 3NO + 1CO
- Напряжение питания DC
- Время срабатывания ≤ 3 мс
- Светодиодная индикация управляющего сигнала
- установка на рейку 35 мм (EN 60715)
- установка в розетку 90.21 с 11-штырьковым разъемом

RR.14/24
 Винтовой клеммы



Габаритный чертеж см. стр. 7

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		4 CO (4PDT)	3 NO (SPST-NO) + 1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	8/15	8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	2000	2000
Номинальная нагрузка AC15	BA	400	400
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.3	0.3
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		8/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта		AgCdO	AgCdO

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B DC	24 - 48 - 110...125 - 220...250	24 - 110...125 - 220...250
Ном. мощн. DC	Вт	< 5	< 3
Рабочий диапазон	B DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N

Технические параметры

Механическая долговечность DC	циклов	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время ВКЛ (SET)/ВЫКЛ (RESET)	мс	2.9/2.5	3/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	4 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000
Внешний температурный диапазон	°C	-40...+55	-40...+55
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификаты (в соответствии стипом)



Информация по заказам

Пример: RR серия, модульные быстродействующие реле, 4 CO, напряжение питания 125 В DC, установка на рейку 35 мм (EN 60715).

A

RR . 1 4 . 9 . 1 2 5 . 0 0 0 0

Серия —
Тип —
1 = Модульное исполнение

Кол-во контактов —
4 = 4 переключающих контакта (4CO)

Тип катушки —
9 = DC

Напряжение катушки —
024 = 24 В DC
048 = 48 В DC
125 = 110...125 В DC
220 = 220 В DC
250 = 250 В DC

Опции
0000 = Модульное исполнение, установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Код заказа / напряжение питания
RR.14.9.024.0000
RR.14.9.048.0000
RR.14.9.125.0000
RR.14.9.220.0000
RR.14.9.250.0000

Пример: RR серия, модульные быстродействующие реле, 3 NO + 1 CO, напряжение питания 125 В DC, установка в розетку 90.21 с 11-штырьковым разъемом.

RR . 2 4 . 9 . 1 2 5 . 9 0 2 1

Серия —
Тип —
2 = Исполнение для монтажа в розетку

Кол-во контактов —
4 = 3 NO + 1 CO

Тип катушки —
9 = DC

Напряжение катушки —
024 = 24 В DC
125 = 110...125 В DC
250 = 220...250 В DC

Опции
9021 = Реле + розетка 90.21
0000 = Только реле

Код заказа / напряжение питания
RR.24.9.024.0000
RR.24.9.024.9021
RR.24.9.125.0000
RR.24.9.125.9021
RR.24.9.250.0000
RR.24.9.250.9021

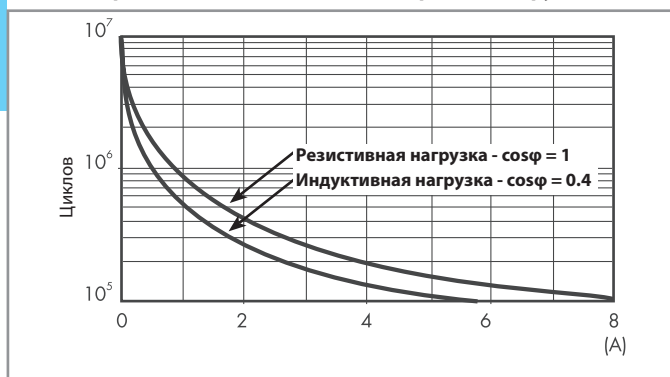
Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed		RR.14	RR.24
		4 CO	3 NO + 1 CO
Номинальное напряжение питания	В AC	230/400	230/400
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250	250
Уровень загрязнения		2	2
Изоляция между катушкой и контактной группой			
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)	Усиленный (8 мм)
Категория перегрузки		III	III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	6	4
Электрическая прочность	В AC	3500	2000
Изоляция между соседними контактами			
Тип изоляции		Базовый	Базовый
Категория перегрузки		II	II
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	2.5	2.5
Электрическая прочность	В AC	2000	2000
Изоляция между разомкнутыми контактами			
Тип расцепления		Микро-расцепление	Микро-расцепление
Электрическая прочность	В AC/кВ (1.2/50 мкс)	1000/1.5	1000/1.5
Изоляция между клеммами катушки			
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	кВ (1.2/50 мкс)	2	
Прочее			
Время дребезга: НО/НЗ	мс	1.3/5.1	
Виброустойчивость (5...55)Гц: НО/НЗ	g	15/3	
Ударопрочность	g	13	
Клеммы		Винтовые клеммы	
		Одножильный и многожильный провод	
Макс. сечения провода	мм ²	1 x 2.5 / 2 x 1.5	
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	

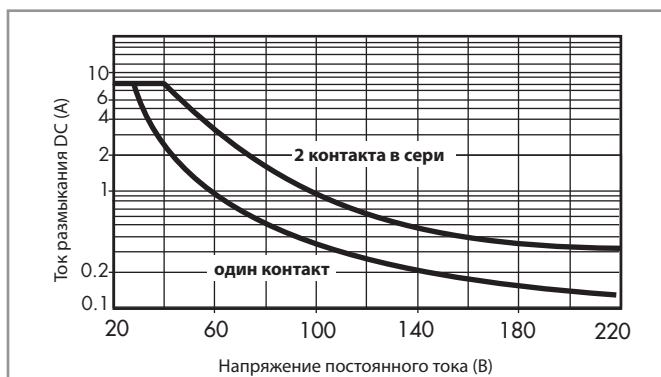
A

Характеристика контактов

RR - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке



RR - Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $100 \cdot 10^3$ циклов.
 - При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
- Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания

Характеристики катушки - Тип RR.14

Версия для DC

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Напряжение удержания	Напряжение отключения	Номинальная мощность	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}				
В		В	В	В	В	Вт	мА
24	9.024	19.2	26.4	15	2.8	4.8	200
48	9.048	38.4	52.8	30	3	3.8	80
110...125	9.125	88	137.5	80	12	3.8	30
220	9.220	176	242	150	20	4.0	18
250	9.250	200	275	160	22	3.8	15

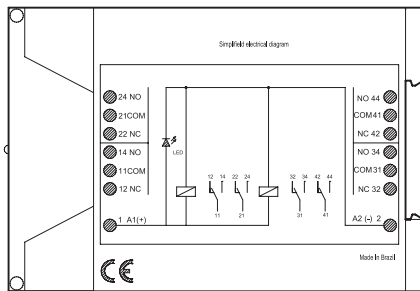
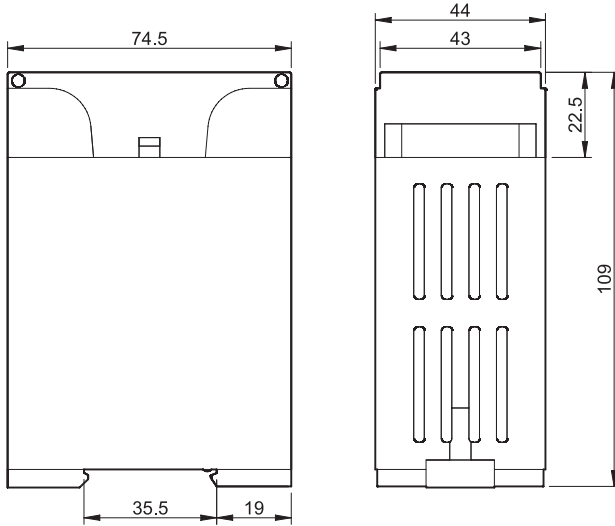
Характеристики катушки - Тип RR.24

Версия для DC

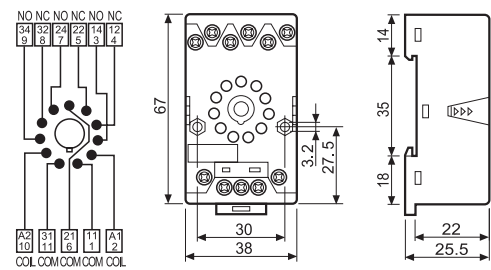
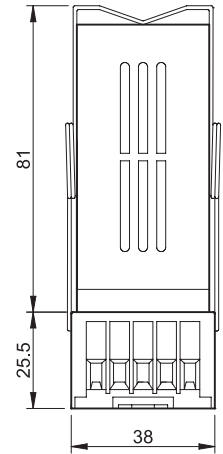
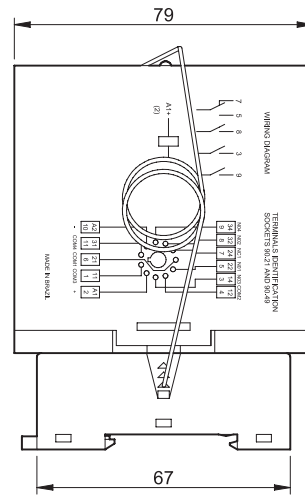
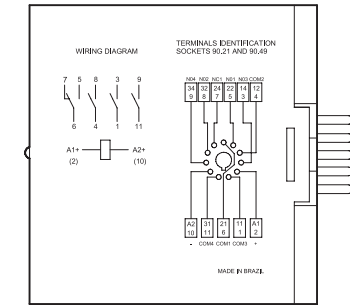
Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Напряжение удержания	Напряжение отключения	Номинальная мощность	Ном. ток I при U_N
		U_{min}	U_{max}				
В		В	В	В	В	Вт	мА
24	9.024	19.2	26.4	14	2.4	2.9	120
110...125	9.125	88	137.5	80	12	2.5	20
220...250	9.250	176	275	150	20	1.8	8

Габаритные чертежи

Тип RR.14
Винтовой клеммы



Тип RR.24
Винтовой клеммы



Модули индикации катушки и подавления электромагнитных помех Серия 90/92/94/95/96/97



Электро
распределительные
щиты



Панели управления



Подвижные
склады



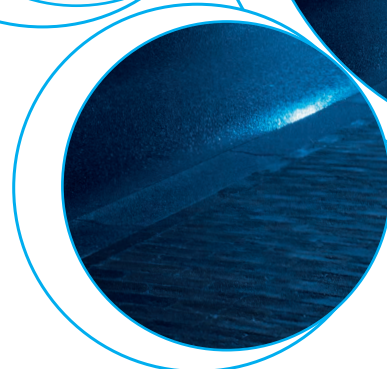
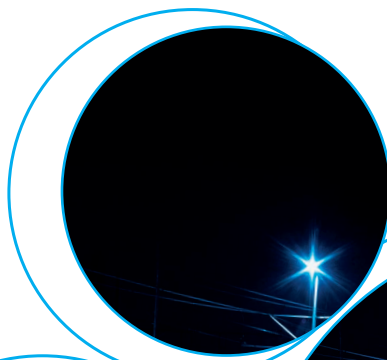
Эскалаторы



Системы
освещения
для дорог и
тоннелей



Башенный кран



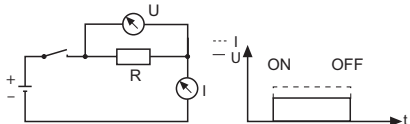
99.02



Сертификация (в соответствии с типом):

Электрические схемы	Коды	Функции
	99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99	Зеленый светодиод + диодный модуль (прямая полярность) - Соответствует АТЕХ (Ex ec)*. Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода ("+" на клемме А1). Время спада увеличивается примерно в 3 раза. Если увеличение времени спада нежелательно, используйте варистор или RC-модуль. Светодиодный индикатор загорается при подаче питания на катушку.
	99.02.0.024.98 99.02.0.060.98 99.02.0.230.98	Зеленый светодиод + варистор - Соответствует АТЕХ (Ex ec)*. Светодиодные модули + варистор используются для катушек AC и DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся примерно в 2.5 раза от значения номинального напряжения. При использовании катушек DC, "+" подается на клемму А1. Время спада увеличивается незначительно.
	99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59	Зеленый светодиод - Соответствует АТЕХ (Ex ec)*. Модули с зеленым светодиодом используются в цепях AC и DC. Светодиодный индикатор загорается при подаче питания на катушку. При использовании в цепях DC, "+" подается на клемму А1.
	99.02.3.000.00	Диодный модуль (прямая полярность) Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода ("+" на клемме А1). Время спада увеличивается примерно в 3 раза. Если увеличение времени спада нежелательно, используйте варистор или RC-модуль.
	99.02.0.024.09 99.02.0.060.09 99.02.0.230.09	Модуль RC-цепи Модули RC-цепей применяются для цепей AC и DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью RC-модуля примерно в 2.5 раза от значения номинального напряжения. Время спада увеличивается незначительно.
	99.02.8.230.07	Шунтирующий модуль Шунтирующие модули рекомендуется применять, если катушки реле 110 – 230В AC имеют тенденцию не выходить из зацепления, что может быть вызвано остаточными токами от бесконтактных переключателей или индуктивными связями, возникающими в контрольных кабелях с рабочим напряжением AC, и проложенных параллельно на большом расстоянии.

Вольт-амперная характеристика при коммутации резистивной нагрузки (рис.1).

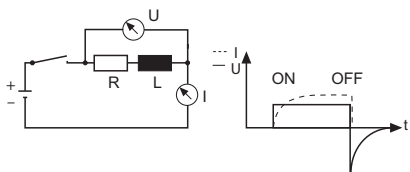


Коммутация катушек реле.

При коммутации резистивной нагрузки, ток имеет линейную зависимость от напряжения (рис.1)

При коммутации катушек реле, форма сигнала по току и напряжению различны, что связано с индуктивной природой катушки (рис.2.) Краткое объяснение данных механизмов.

Вольт-амперная характеристика при коммутации катушки реле (рис.2).



При подаче напряжения на катушку образуются электродвижущая сила, и нарастание тока происходит с задержкой по времени. При прекращении подачи напряжения на катушку происходит скачкообразное уменьшение величины магнитного поля, которое в свою очередь, вызывает всплеск напряжения обратной полярности на катушке. Этот всплеск может достигать значений, в 15 раз превышающих номинальное напряжение, что может помешать нормальной работе электронных устройств, вплоть до их разрушения.

Для предотвращения этих эффектов катушки реле комплектуются диодами, варисторами (резистор, сопротивление которого зависит от приложенного к нему напряжения) или RC-цепями, в зависимости от рабочего напряжения. (См. ниже функциональное описание модулей).

Вышеизложенное описание справедливо для катушек постоянного тока, однако, для катушек переменного тока. аналогичные всплески напряжения обратной полярности при прекращении подачи электропитания также имеют место.

При замыкании контакта на катушке переменного тока, значение пускового тока может быть от 1.3 до 1.7 раз превышать значения номинального тока, в зависимости от номинала катушки. Если питание на катушки подается через трансформатор (особенно, если питание подается одновременно на несколько катушек), то это нужно учесть при расчете мощности трансформатора.

* Модули 99.02 также сертифицированы Ateх для использования с интерфейсом 58 Ateх.

