

Миниатюрные промышленные реле 8 – 16 А



Автоматические
жалюзи, ставни,
шторы



Подъемники и
лифты



Верфи



Системы
освещения
для дорог и
тоннелей



Башенный
кран



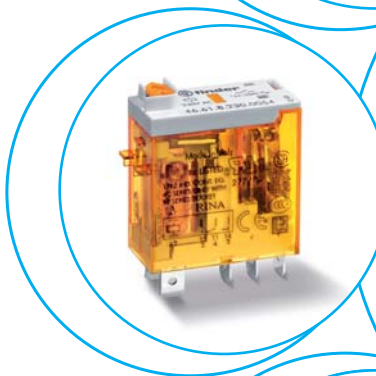
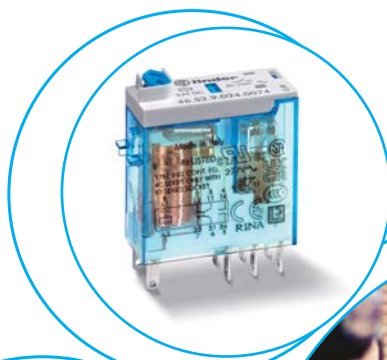
Фасовочное
производство



Панели
управления



Электро-
распределительные
щиты



A

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

Тип 46.52

- 2 CO 8 A

Тип 46.61

- 1 CO 16 A

- Катушки AC 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 97 серии для монтажа на DIN-рейку 35мм (EN 60715) с винтовыми клеммами и 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 VIII

Габаритный чертеж см. стр. 90

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)		2 CO (DPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	8/15	16/25*
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/440	250/440
Номинальная нагрузка AC1	BA	2000	4000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	350	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.37	0.55
Отключающая способность DC1: 24/110/220 BA		6/0.5/0.15	12/0.5/0.15
Мин. коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта		AgNi	AgNi
Характеристики катушки			
Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
	B DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125	
Ном. мощн.	BA/Bт	1.2/0.5	1.2/0.5
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.73...1.1)U _N	(0.73...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.4 U _N	0.8 U _N / 0.4 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	10/3	15/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT II	RT II
Сертификация (в соответствии с типом)			
          			

* Для контактов AgSnO_2 максимальный ток составляет 80 А - 5 мс при нормально открытом контакте.

Информация по заказам

Пример: 46 серия Миниатюрные промышленные реле, контакт 1 CO (SPDT), катушка 24 В DC, кнопка Тест + Мех.индикатор

A

Серия **46** . Тип **6** . Кол-во контактов **1** . Тип катушки **9** . Напряжение катушки **0** 2 4 . A: **0** B: **0** C: **4** D: **0**

Серия 46 — Миниатюрные промышленные реле

Тип 6 = контактная пластина/наконечник Faston (2.5 x 0.5)мм
6 = контактная пластина/наконечник 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 контактов
0 = CO (nPDT)

D: Варианты
0 = Стандартный

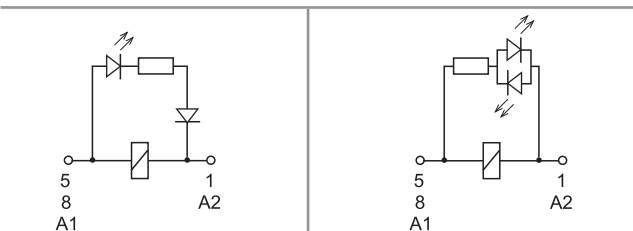
C: Опции
2 = Мех. индикатор
4 = Кнопка Тест + Мех.индикатор
54 = Кнопка Тест + LED(AC) + Мех.индикатор
74 = Кнопка Тест + двойной LED (неполяризов.) + Мех.индикатор

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	/

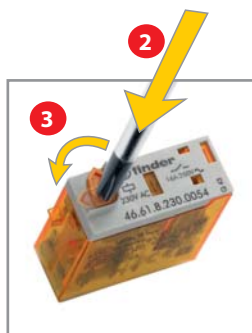
Имеется специальная версия для железнодорожных приложений

Описание: Опции



C: Опция 54
LED (AC)

C: Опция 74
LED (неполяризов. DC)



Кнопка Тест и механический индикатор срабатывания (0040, 0054, 0074)

Кнопку тест можно использовать двумя способами:

Способ 1. Пластиковый ключ (расположенный непосредственно под кнопкой тест остается на месте. В этом случае при нажатии кнопки тест контакты срабатывают.

При отпускании кнопки тест 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 тест контакты замыкаются в рабочем положении и остаются в таком состоянии до поворота кнопки тест 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	В AC	230/400		230/400	
Расчетное напряжение изоляции	В 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	кВ (1.2/50 мкс)	6		6	
Электрическая прочность	В AC	4000		4000	
Изоляция между соседними контактами					
Тип изоляции		—		Базовый	
Категория перегрузки		—		III	
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	—		4	
Электрическая прочность	В AC	—		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		46.61		46.52	
Времядребезга: NO/NC	мс	2/6		1/4	
Виброустойчивость (10...150)Гц: NO/NC	g	20/12		20/15	
Ударопрочность	g	20		20	
Тепловыделение	без нагрузки	Вт	0.6	0.6	
	при номинальном токе	Вт	1.6	2	
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5			

Характеристика контактов

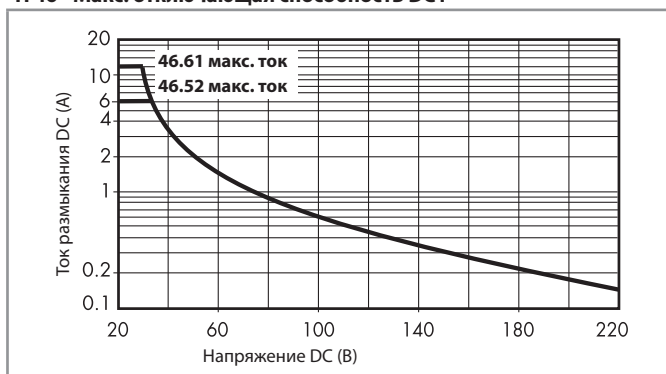
F 46 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке
Тип 46.52



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 · 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

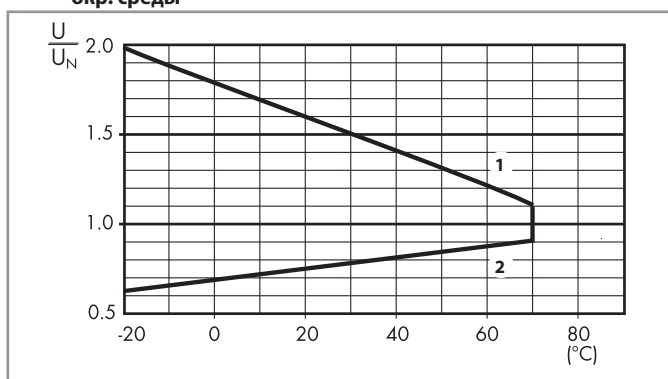
Версия для DC

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N
B		U_{min}	U_{max}	Ω	mA
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

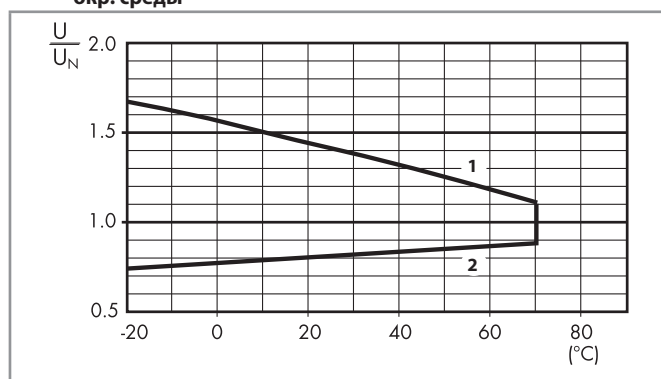
Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N
B		U_{min}	U_{max}	Ω	mA
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1350	21
110	8.110	88	121	6900	9.4
120	8.120	96	132	9000	8.4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264	31500	4.1

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.

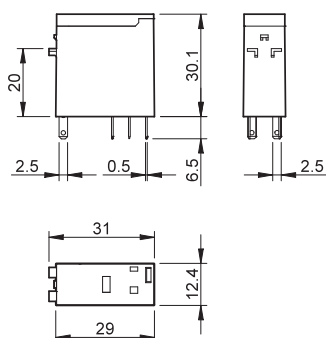
R 46 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды



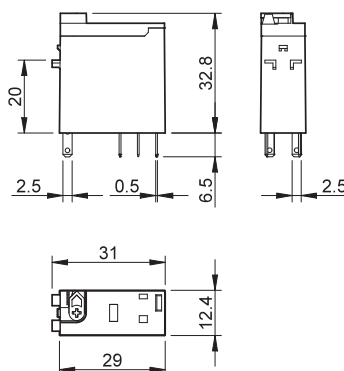
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Габаритные чертежи

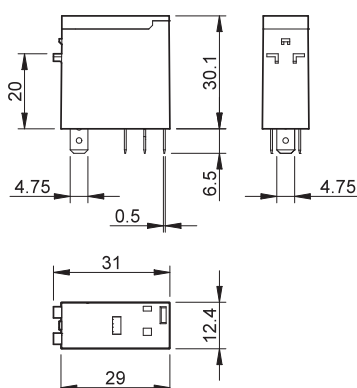
Тип 46.52.xx2x



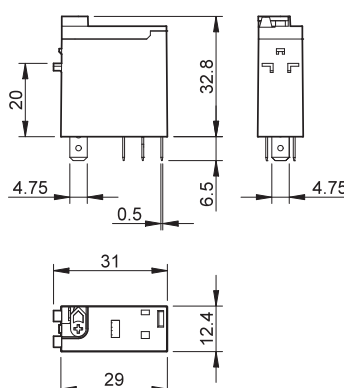
Тип 46.52.xx4x



Тип 46.61.xx2x



Тип 46.61.xx4x



Аксессуары



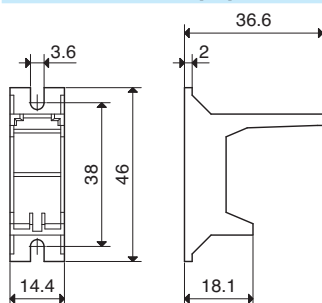
046.05



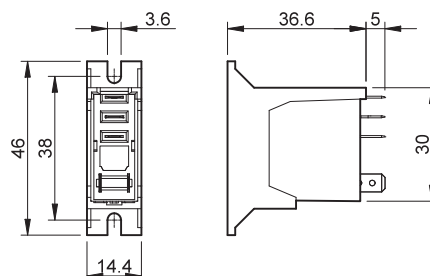
046.05 с реле

Фланцевый адаптер крепления для реле типов 46.52 и 46.61

046.05



046.05



046.05 с реле



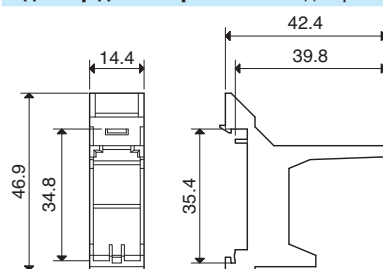
046.07



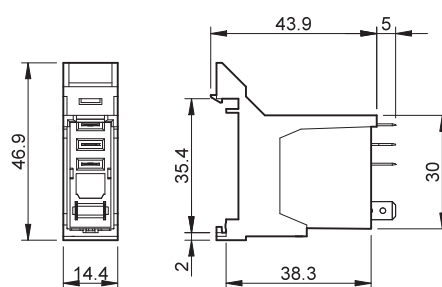
046.07 с реле

Адаптер для DIN-рейки 35мм для реле типов 46.52 и 46.61

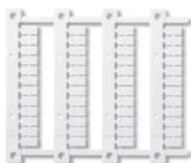
046.07



046.07



046.07 с реле



060.48

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

060.48

A

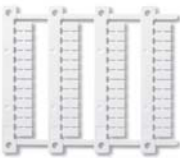


97.P2

Сертификация
(В соответствии с типом):

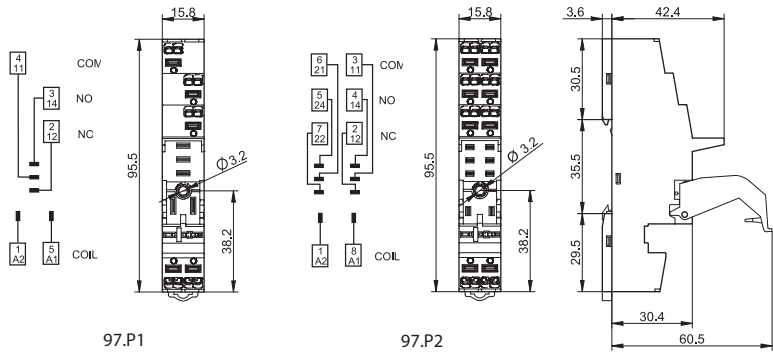


097.01



060.48

Розетки с клеммами Push-in для монтажа на DIN-рейку 35мм (EN 60715)		
Тип реле	97.P1	97.P2
46.61		46.52
Аксессуары		
Пластиковая клипса для фиксации (поставляется с розеткой - заказной код 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 шт., 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 10	
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



097.52

8- полюсная перемычка для розеток 97.P1 и 97.P2	
Номинальные значения	097.58 10 A - 250 В
2- полюсная перемычка для розеток 97.P1 и 97.P2	
Номинальные значения	097.52 10 A - 250 В



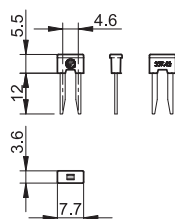
097.42

2- полюсная перемычка для розеток 97.P1 и 97.P2

097.42

Номинальные значения

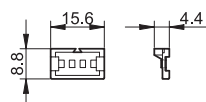
10 A - 250 B



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):     



99.02

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

* Дополнительное тепловыделение 0.9 Вт

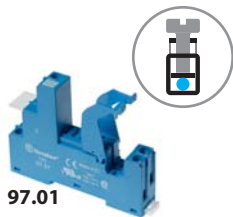
Сертификация

(В соответствии с типом):

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

A



97.01

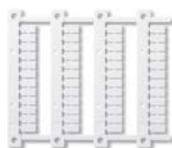
Сертификация
(В соответствии с типом):



с RU[®] us

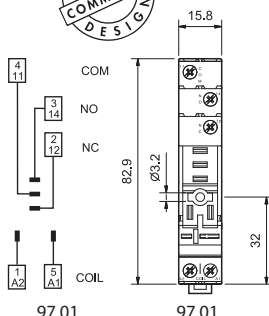
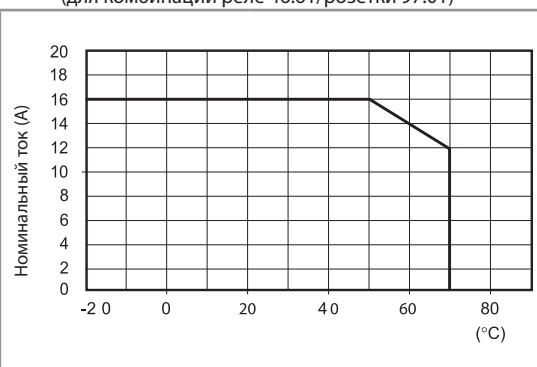


097.01

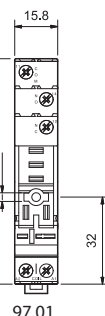


060.48

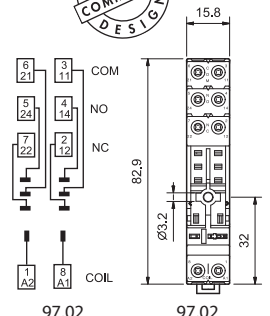
L 97 - Номинальный ток при темп. окружающей среды
(для комбинации реле 46.61/розетки 97.01)



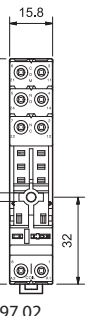
97.01



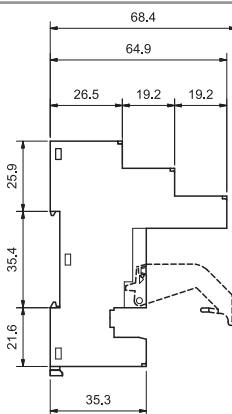
97.01



97.02



97.02



095.18

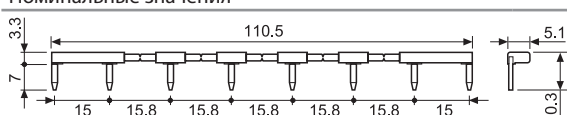


8-полюсный шинный соединитель для розеток серии 97.01 и 97.02

Номинальные значения

095.18 (синий)
10 A - 250 V

095.18.0 (черный)



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 97.01 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

* Дополнительное тепловыделение 0.9 Вт



97.11

Сертификация
(В соответствии с типом):



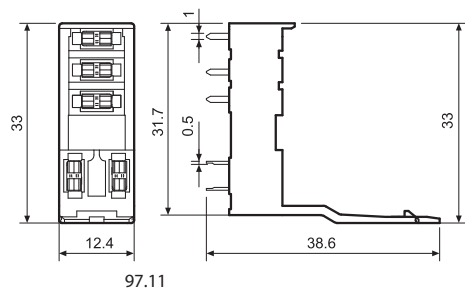
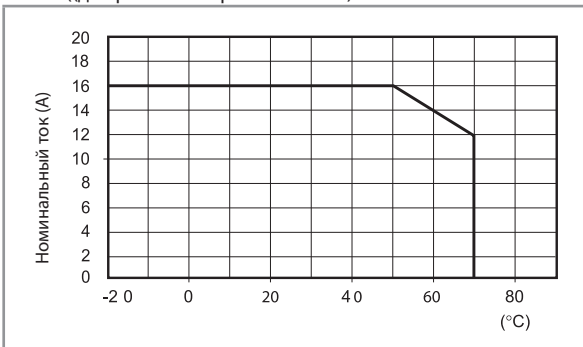
97.12

Сертификация
(В соответствии с типом):

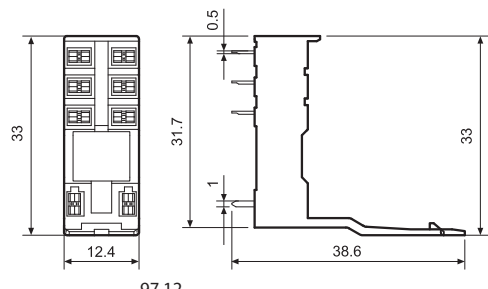


PCB розетка	97.11 (синий)	97.12 (синий)
Тип реле	46.61	46.52
Технические параметры		
Номинальные значения	12 А - 250 В (см. график L97)	8 А - 250 В
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающей среды	°C -40...+70	

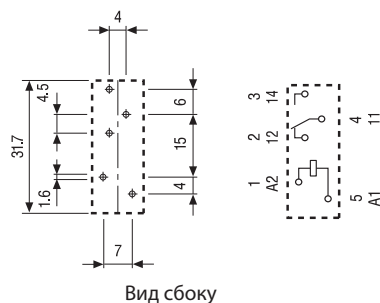
L 97 - Номинальный ток при темп. окружающей среды
(для реле 46.61/розетки 97.11)



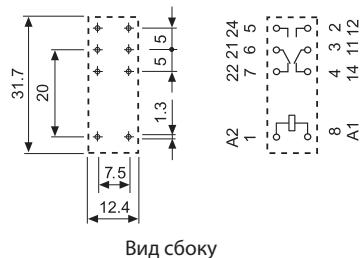
97.11



97.12



Вид сбоку



Вид сбоку

Информация по заказным кодам розеток

Кодировка розеток с клипсами для фиксации и варианты упаковки.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



A Стандартная упаковка

SM Металлическая клипса для фиксации
SP Пластиковая клипса для фиксации