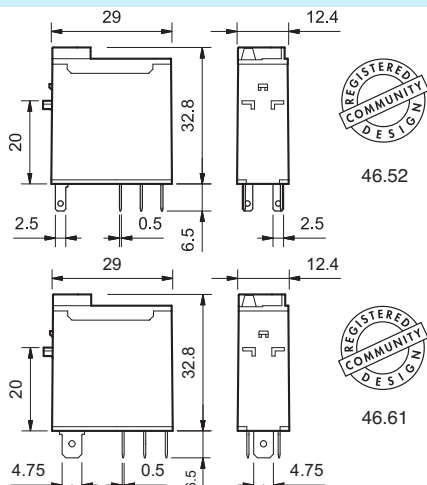


## Характеристики

Серия реле с 1 и 2 группами контактов  
**46.52 - 2 группы контактов 8 А**  
**46.61 - 1 группа контактов 16 А**

- Для установки на розетку или для прямого соединения через наконечник типа Faston
- обмотки AC и DC
- Доступны в комплектации с: блокируемая кнопка проверки, механический индикатор и светодиодный индикатор
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 μs) катушка-контакты
- Материал контактов - бескадмиевый
- Европейский патент



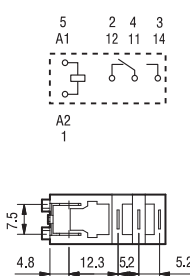
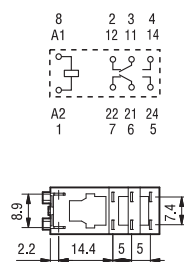
По классификации UL, Мощность в л.с.и  
 Номинал контактов в дежурном режиме, см.  
 "ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ", СТР V



- 2 перекидных контакта 8 А
- Установка в розетку / паянное соединение



- 1 перекидной контакт 16 А
- Установка в розетку / Faston 187



### Контактные характеристики

Контактная группа (конфигурация)	2 перекидных контакта (DPDT)	1 перекидной контакт (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 8/15	16/25 *
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B~ 250/440	250/440
Номинальная нагрузка AC1	BA 2,000	4,000
Номинальная нагрузка (230 В~) AC15	BA 350	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В~) кВт	0.37	0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 BA	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

\* Для контактов AgSnO<sub>2</sub> максимальный ток составляет 80 А - 5 мс при нормально открытом контакте.

### Характеристики катушки

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	В AC (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
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.73...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8U <sub>N</sub> / 0.4U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.2U <sub>N</sub> / 0.1U <sub>N</sub>

### Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC циклов	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс 10/3	15/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 μs) кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами ВАС	1,000	1,000
Внешний температурный диапазон	°C -40 ... +70	-40 ... +70
Категория защиты	RT II	RT II

**Сертификация** (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

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

A

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

A B C D

## Серия

## Тип

5 = контактная пластина/лепестковый зажим Fastop (2.5x0.5 мм)

6 = контактная пластина/лепестковый зажим Fastop 187 (4.8x0.5 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 = AgSnO<sub>2</sub> (только 46.61)

5 = AgNi + Au

## B: Схема контакта

0 = CO (нПДТ)

## D: Варианты

0 = Стандартный

## C: Опции

2 = Механический индикатор

4 = Блокируемая кнопка про верки + механический индикатор

54 = Блокируемая кнопка про верки + светодиод (AC) + механический индикатор

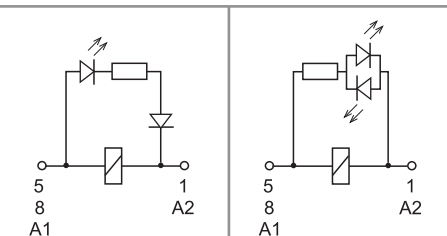
74 = Блокируемая кнопка проверки + двойной СИД (неполяризованный DC) + механический индикатор

**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	<b>0 - 5</b>	<b>0</b>	2 - <b>4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	<b>0 - 4 - 5</b>	<b>0</b>	2 - <b>4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

**Имеется специальная версия для железнодорожных приложений**

## Описание: Опции

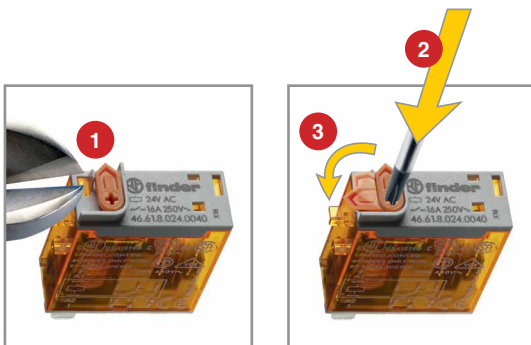


## C: Опция 54

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.



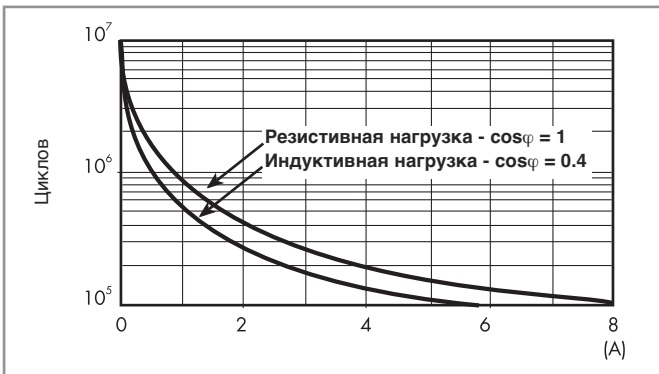
## Технические параметры

### Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed

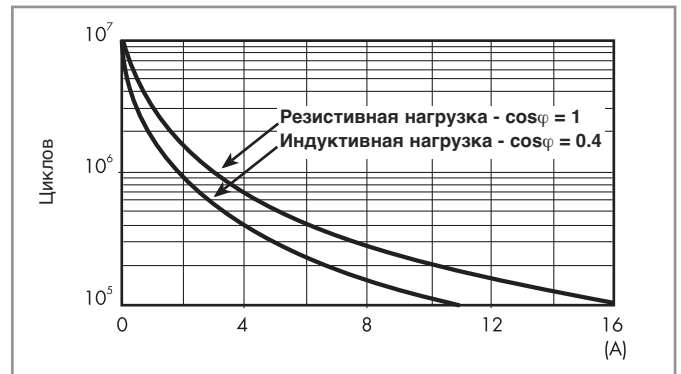
		1 контакта		2 контакта		
Номинальное напряжение питания	В AC	230/400		230/400		
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250	400	250	400	
Уровень загрязнения		3	2	3	2	
<b>Изоляция между катушкой и контактной группой</b>						
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)		Усиленный (8 мм)		
Категория перегрузки		III		III		
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	6		6		
Электрическая прочность	В AC	4,000		4,000		
<b>Изоляция между соседними контактами</b>						
Тип изоляции		—		Базовый		
Категория перегрузки		—		III		
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	—		4		
Электрическая прочность	В AC	—		2,000		
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>						
Тип расцепления		Микро-расцепление		Микро-расцепление		
Электрическая прочность	В AC/kВ (1.2/50 мкс)	1,000/1.5		1,000/1.5		
<b>Устойчивость к перепадам</b>						
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на A1 - A2		EN 61000-4-4		уровень 4 (4 кВ)		
Импульс (1.2/50 мкс) на A1 - A2 (при дифференциальном включении)		EN 61000-4-5		уровень 3 (2 кВ)		
<b>Прочее</b>		<b>46.61</b>		<b>46.52</b>		
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

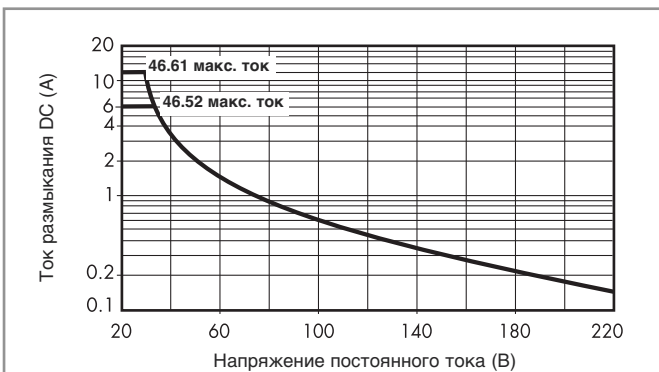
**F 46 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке**  
Тип 46.52



**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

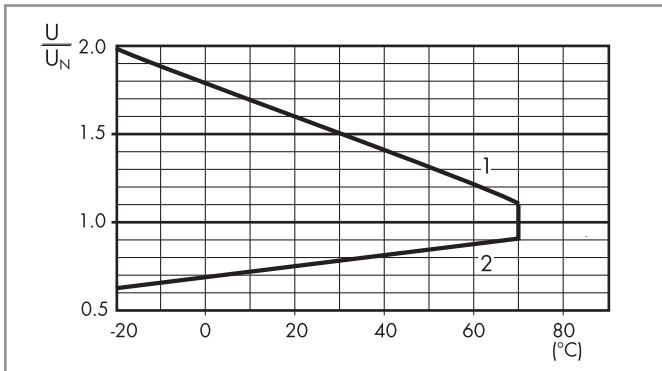
### Версия для DC

Номин. напряж. $U_N$ В	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R $\Omega$	Ном. ток I при $U_N$ мА
		$U_{min}$ В	$U_{max}$ В		
12	9.012	8.8	13.2	300	40
24	9.024	17.5	26.4	1,200	20
48	9.048	35	52.8	4,800	10
110	9.110	80	121	23,500	4.7
125	9.125	91.2	138	32,000	3.9

### Версия для AC

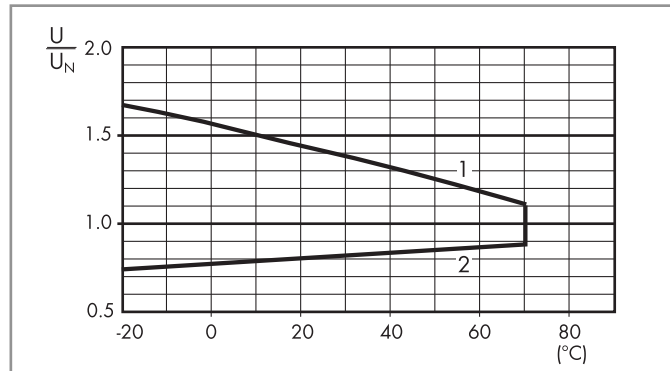
Номин. напряж. $U_N$ В	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R $\Omega$	Ном. ток I при $U_N$ мА
		$U_{min}$ В	$U_{max}$ В		
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1,350	21
110	8.110	88	121	6,900	9.4
120	8.120	96	132	9,000	8.4
230	8.230	184	253	28,000	5
240	8.240	192	264	31,500	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.

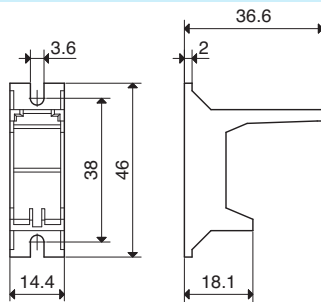
## Аксессуары



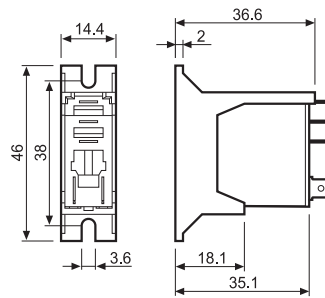
046.05

### Фланцевый адаптер крепления для реле типов 46.52 и 46.61

046.05



046.05



046.05 с реле



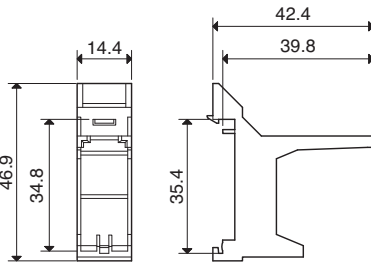
046.05 с реле

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

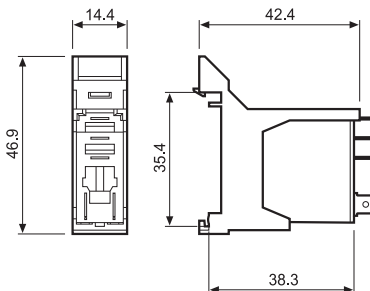
046.07



046.07



046.07



046.07 с реле



046.07 с реле

### Блок маркировок для реле типов 46.52 и 46.61, пластик, 72 знака, 6x12 мм

060.72



060.72



97.01

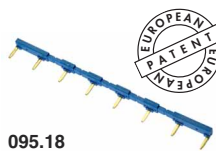
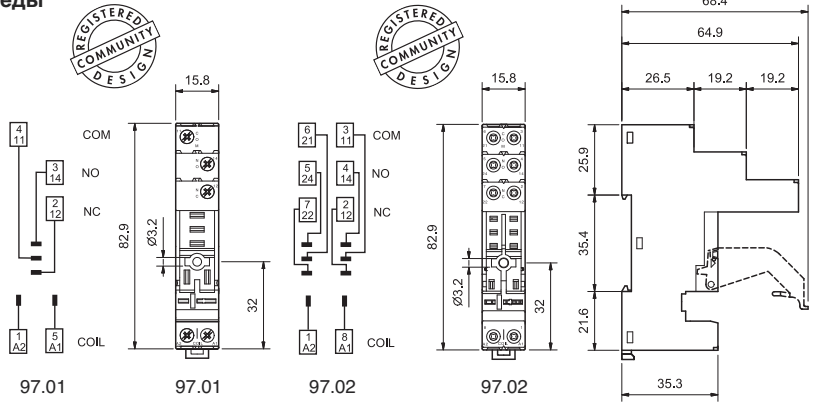
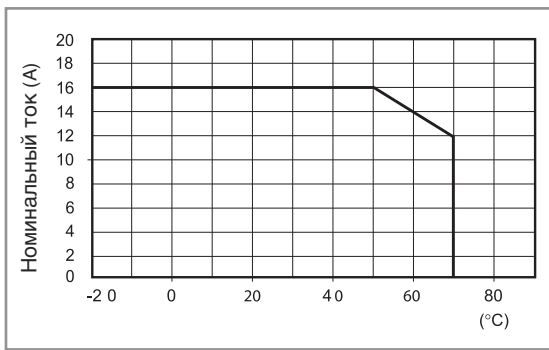
Сертификация  
(В соответствии с типом):



097.01

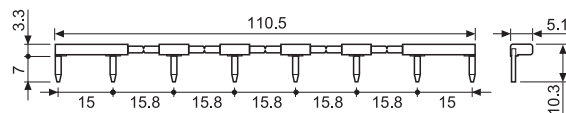
Розетка с винтовым зажимом для установки на поверхность или на 35мм рейку	97.01 синий	97.01.0 черный	97.02 синий	97.02.0 черный
Тип реле	46.61		46.52	
<b>Аксессуары</b>				
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)			097.01	
Металлическая клипса			097.71	
Маркировочная этикетка			095.00.4	
8-полюсная переключатель	095.18 (синий)		095.18.0 (черный)	
Модули (см. таблицу ниже)			99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)			86.30	
<b>Технические параметры</b>				
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 заворачивания	Нм 0.8			
Длина зачистки провода	мм 8			
Макс. размер провода для розеток 97.01 и 97.02	одножильный провод		многожильный провод	
	мм <sup>2</sup> 1x6 / 2x2.5		1x4 / 2x2.5	
	AWG 1x10 / 2x14		1x12 / 2x14	

### 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; 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):



99.02

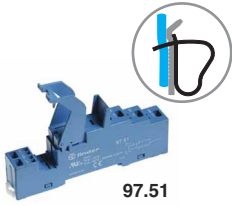
Сертификация  
(В соответствии с типом):



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

Индикация катушки 99.02, модули подавления электромагнитного импульса для розеток 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

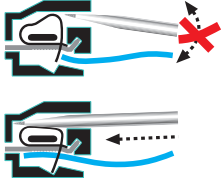
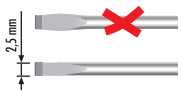
A



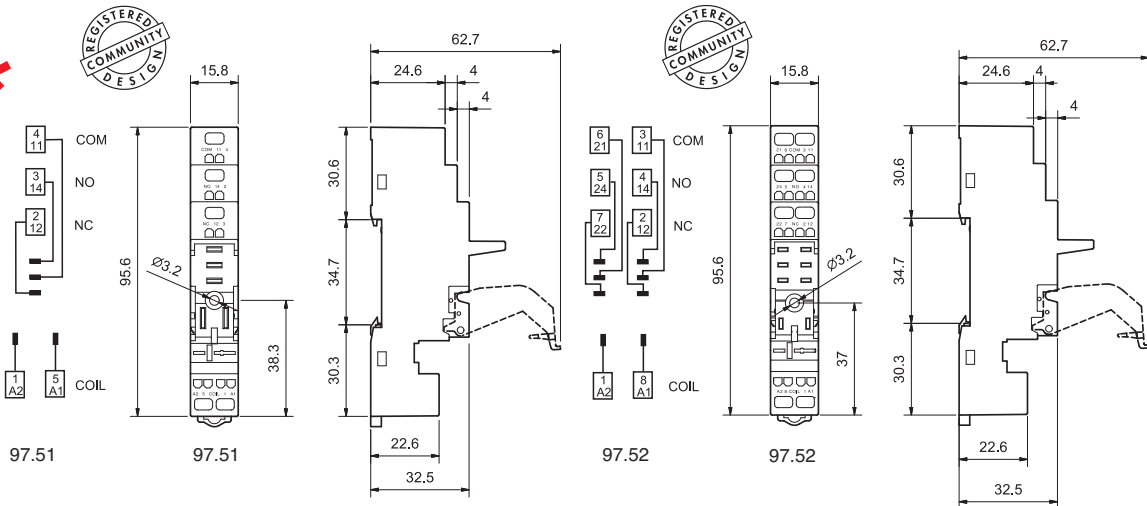
97.51

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	
<b>Аксессуары</b>					
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	
<b>Технические параметры</b>					
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 <sup>2</sup> 2x(0.2...1.5)		2x(0.2...1.5)	
		AWG 2x(24...18)		2x(24...18)	



86.30

**Модульные таймеры 86 серии**

(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):



99.02

Сертификация

(В соответствии с типом):

**Индикация катушки 99.02, модули подавления 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

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





97.11

Сертификация  
(В соответствии с типом):



PCB розетка	97.11 (синий)	97.12 (синий)
Тип реле	46.61	46.52
<b>Технический параметры</b>		
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	

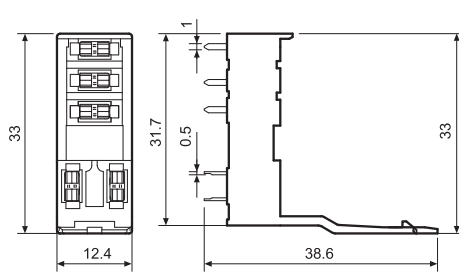
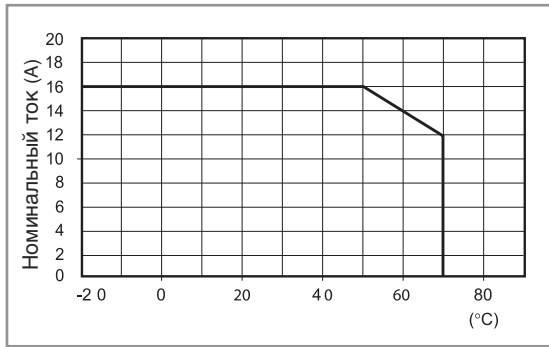


97.12

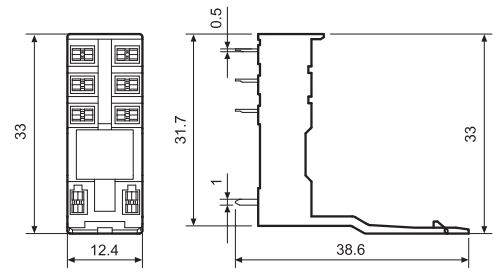
Сертификация  
(В соответствии с типом):



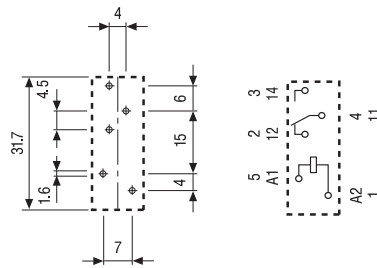
**L 97 - Номинальный ток при темп. окружающей среды**  
(для реле 46.61 / розетки 97.11)



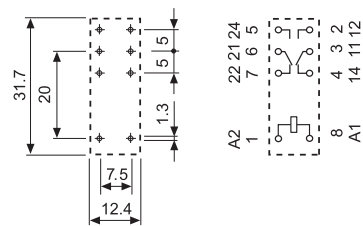
97.11



97.12



Вид сбоку



Вид сбоку

**Коды на упаковке**

Кодировка зажимов и упаковки розеток.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



- A Стандартная упаковка
- SM Металлический удерживаю щий зажим
- SP Пл аstico вый удерживаю щий зажим
- Без удерживающего зажима

