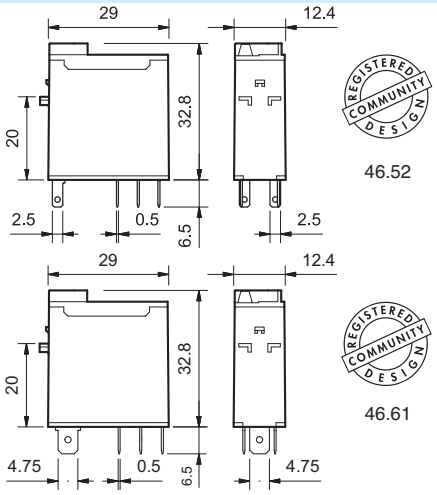
46 Серия - Миниатюрные промышленные реле 8 - 16 А

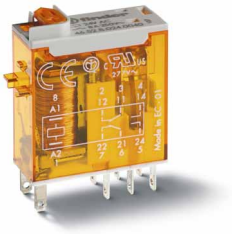
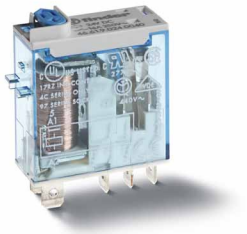
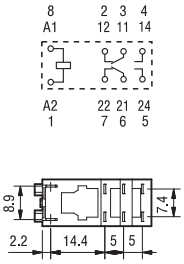
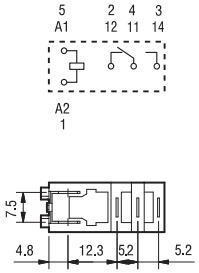
Характеристики

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

	46.52	46.61
		
	· 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 А	8/15	16/25 *
Ном. напряжение/Макс. напряжение В~	250/440	250/440
Номинальная нагрузка AC1 ВА	2,000	4,000
Номинальная нагрузка (230 В~) AC15 ВА	350	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В~) 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 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	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	$0.8U_N$ /$0.4U_N$	$0.8U_N$ /$0.4U_N$
Напряжение отключения AC/DC	$0.2U_N$ /$0.1U_N$	$0.2U_N$ /$0.1U_N$
Технические параметры		
Механическая долговечность AC/DC циклов	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Время вкл/выкл мс	10/3	15/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 µs) kB	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)		

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

finder

46 Серия - Миниатюрные промышленные реле 8 - 16 A

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	B	C	D
4	6	.	6	1	.	9	.	0	0	4	0

Серия

Тип
5 = контактная пластина/лепестковый зажим Faston (2.5x0.5 мм)
6 = контактная пластина/лепестковый зажим Faston 187 (4.8x0.5 мм)

Кол-во контактав
1 = 1 контакта, 16 A
2 = 2 контакта, 8 A

Тип катушки
9 = DC
8 = AC (50/60 Гц)

Напряжение катушки
См. характеристики катушки

A: Материал контактов
0 = AgNi
4 = $AgSnO_2$ (только 46.61)
5 = AgNi + Au

B: Схема контакта
0 = CO (nPDT)

D: Варианты
0 = Стандартный

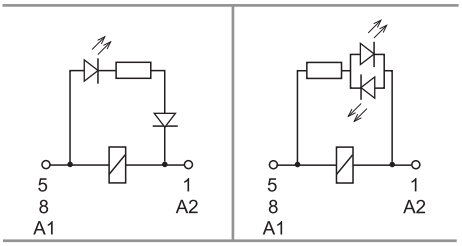
C: Опции
2 = Механический индикатор
4 = Блокируемая кнопка про верки + механический индикатор
54 = Блокируемая кнопка про верки + светодиод (AC) + механический индикатор
74 = Блокируемая кнопка проверки + двойной СИД (неполяризованный DC) + механический индикатор

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	**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	/

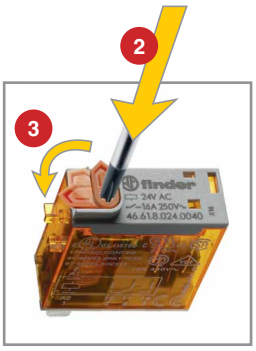
Имеется специальная версия для железнодорожных приложений

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 проверкиl 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.

finder

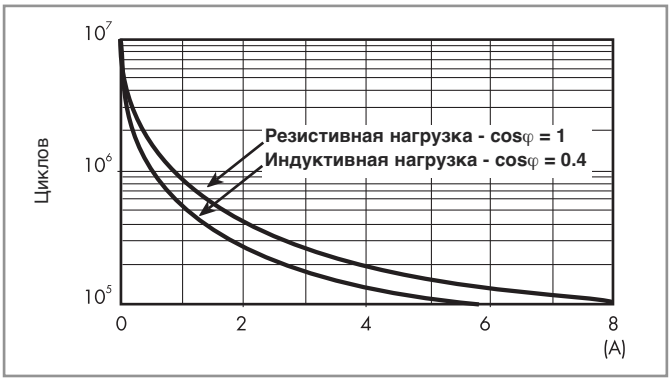
46 Серия - Миниатюрные промышленные реле 8 - 16 A

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	kВ (1.2/50 мкс)	6		6	
Электрическая прочность	В AC	4,000		4,000	
Изоляция между соседними контактами					
Тип изоляции		—		Базовый	
Категория перегрузки		—		III	
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	—		4	
Электрическая прочность	В AC	—		2,000	
Изоляция между разомкнутыми контактами					
Тип расцепления		Микро-расцепление		Микро-расцепление	
Электрическая прочность	В AC/kВ (1.2/50 мкс)	1,000/1.5		1,000/1.5	
Устойчивость к перепадам					
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на A1 - A2		EN 61000-4-4		уровень 4 (4 kВ)	
Импульс (1.2/50 мкс) на A1 - A2 (при дифференциальном включении)		EN 61000-4-5		уровень 3 (2 kВ)	
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			

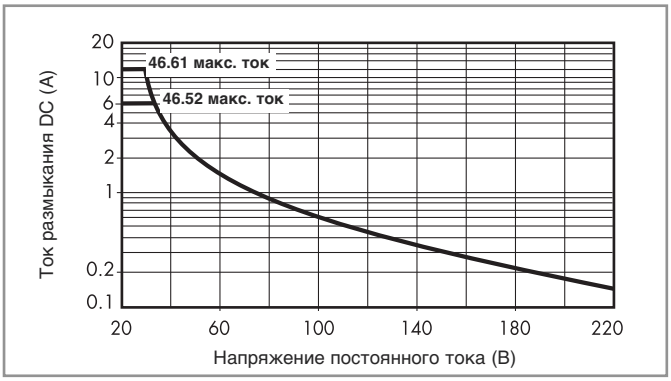
Характеристика контактов

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 ·10³ циклов.
- При тройной нагрузке DC13 подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает долговечность, как при нагрузке DC1. Примечание: Время срабатывания под нагрузкой можно будет увеличить.

46 Серия - Миниатюрные промышленные реле 8 - 16 A

Характеристики катушки

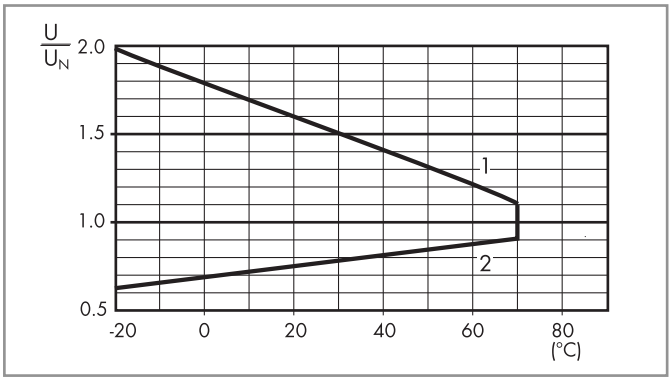
Версия для DC

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

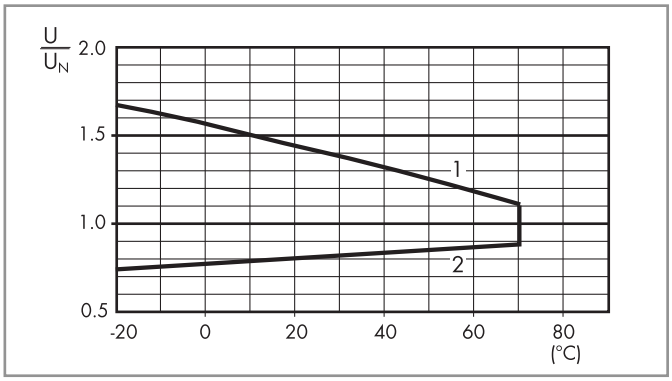
Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон U_{min}	Рабочий диапазон U_{max}	Сопротивл. R	Ном.ток I при U_N
В		В	В	Ω	мА
12	**8**.012	9.6	13.2	80	90
24	**8**.024	19.2	26.4	320	45
48	**8**.048	38.4	52.8	1,350	21
110	**8**.110	88	121	6,900	9.4
120	**8**.120	96	132	9,000	8.4
230	**8**.230	184	253	28,000	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



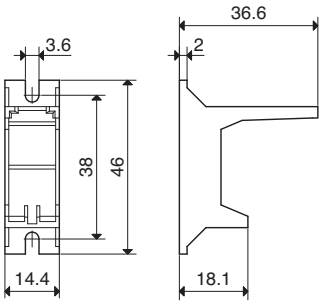
1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Аксессуары

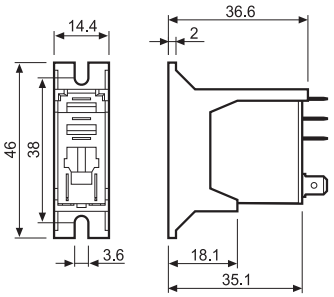
046.05

046.05 с реле

Фланцевый адаптер крепления для реле типов 46.52 и 46.61 | 046.05



046.05

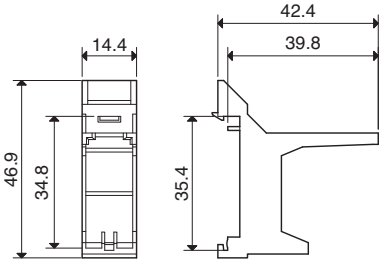


046.05 с реле

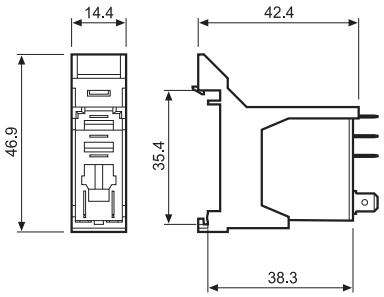
046.07

046.07 с реле

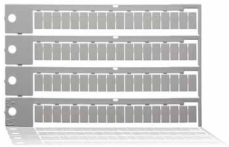
Адаптер 35-мм рейки для реле типов 46.52 и 46.61 | 046.07



046.07



046.07 с реле



060.72

Блок маркировок для реле типов 46.52 и 46.61, пластик, 72 знака, 6x12 мм | 060.72

I-2014, www.findernet.com

97 Серия - Розетки и аксессуары для реле 46 Серии

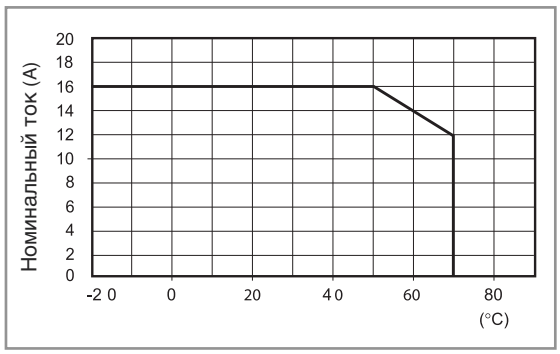
97.01

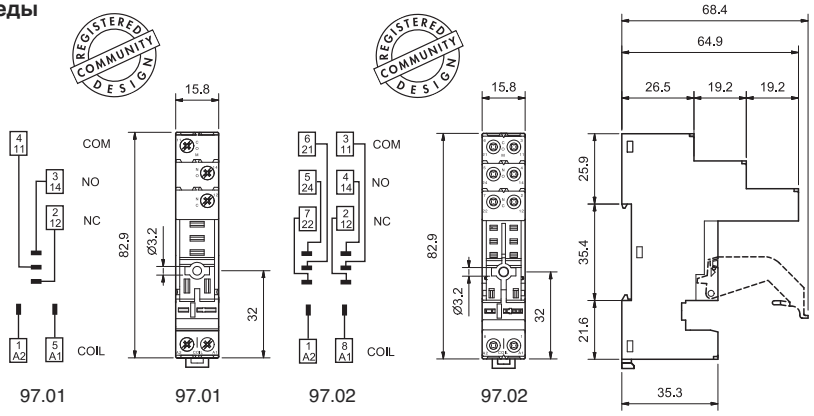
Сертификация
(В соответствии с типом):

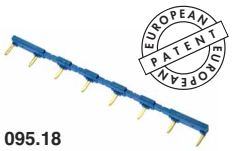
097.01

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	
Аксессуары					
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)		097.01			
Металлическая клипса		097.71			
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			
Технические порометры					
Номинальный ток		16 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 (см. схему L97)			
Момент завинчивания	Нм	0.8			
Длина зачистки провода	мм	8			
Макс. размер провода для розеток 97.01 и 97.02		одножильный провод		многожильный провод	
	мм²	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)

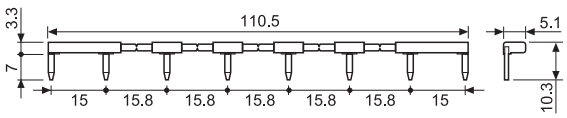






095.18

8-полюсный шинный соединитель для розеток серии 97.01 и 9 7.02	095.18 (синий)	095.18.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 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):

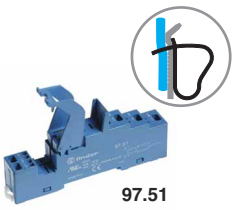
Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

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

I-2014, www.findernet.com

finder

97 Серия - Розетки и аксессуары для реле 46 Серии

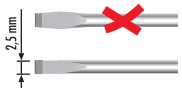


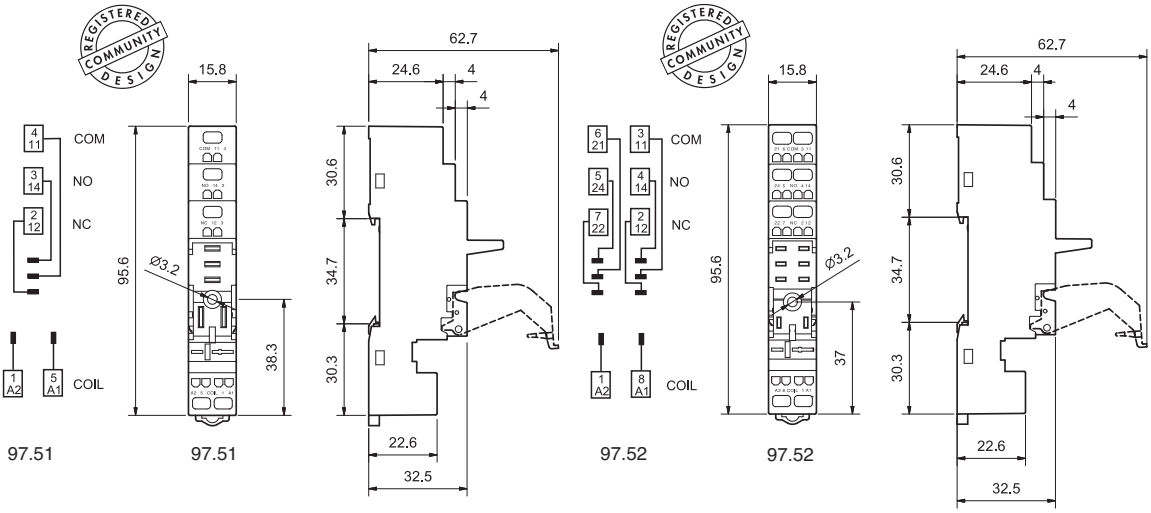
97.51

Сертификация
(В соответствии с типом):

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 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	–25…+70			
Длина зачистки провода	мм	8			
Макс. размер провода для розеток 97.51 и 97.52		одножильный провод		многожильный провод	
	мм²	2x(0.2...1.5)		2x(0.2...1.5)	
	AWG	2x(24...18)		2x(24...18)	

097.01





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.

I-2014, www.findernet.com

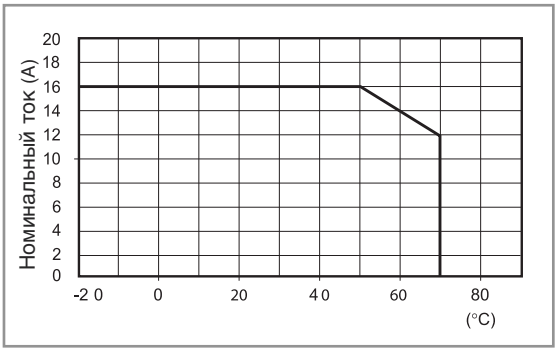
97 Серия - Розетки и аксессуары для реле 46 Серии

97.11

Сертификация
(В соответствии с типом):

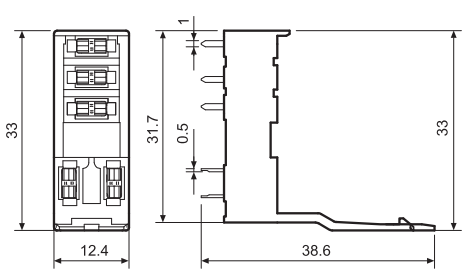
PCB розетка		97.11 (синий)	97.12 (синий)
Тип реле		46.61	46.52
Технический параметры			
Номинальные значения		12 A - 250 В (см. график L97)	8 A - 250 В
Изоляция		6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты		IP 20	
Температура окружающей среды	°C	–40…+70	

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

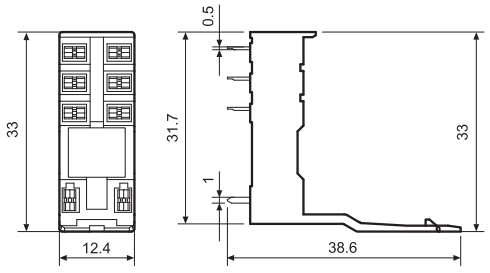


97.12

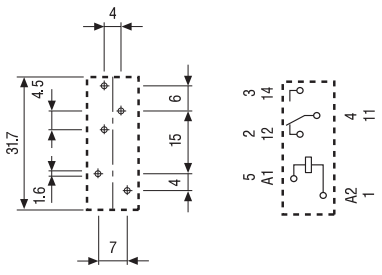
Сертификация
(В соответствии с типом):



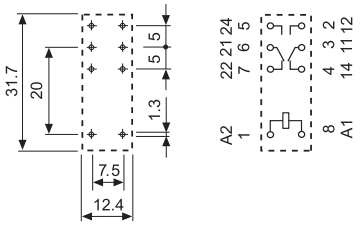
97.11



97.12



Вид сбоку



Вид сбоку

Коды на упаковке

Кодировка зажимов и упаковки розеток.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:

9 7 . 0 1	S P	A	
			A Стандартная упаковка
			SM Металлический удерживаю щий зажим **SP** Пл астико вый удерживаю щий зажим
9 7 . 0 1			Без удерживающего зажима