

# КАТАЛОГ



**finder**<sup>®</sup>

SWITCH TO THE FUTURE

- Системы автоматизации
- Промышленные приложения
- Управление освещением

г. Минск [www.fotorele.net](http://www.fotorele.net) [www.tiristor.by](http://www.tiristor.by) email [mins@finder.by](mailto:mins@finder.by)



2018-2019

	Серия	Стр.	
	30, 32, 34, 36, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 55, 56, 60, 62, 65, 66, 67, RB, RR, 99	2	A
	38, 39, 48, 4C, 58 19	175	B
	50, 75	259	C
	77	275	D
	70, 71, 72 7P	293	E
	78	367	F
	7T 7F 7H	389	G
	80, 81, 83, 84, 85, 86, 88, 93	411	H
	10, 11 12 14 15	477	I
	18	525	J
	13 20, 26, 27	543	K
	22	569	L
	1C, 1T	585	M
Основные технические характеристики		I	i

A

Возможности	Номинальный ток	Кол-во контактов	Розетки	Стр.
<b>30 Серия - Субминиатюрные двухрядные реле</b> - 2 группы переключающих контактов - Возможность коммутации низковольтных сигналов - Субминиатюрный корпус, промышленный стандарт с двухрядным расположением выводов - Чувствительная катушка DC: 200 мВт - Влагонепроницаемые: RT III	2 A	2 CO		5
<b>32 Серия - Субминиатюрные реле для печатного монтажа</b> - 1 переключающий контакт или 1 нормально открытый контакт - Субминиатюрный корпус, низкопрофильная плата - Чувствительная катушка DC: 200 мВт - Влагонепроницаемые: RT III	6 A	1 CO 1 NO		9
<b>34 Серия - Ультратонкие реле для печатного монтажа</b> - Чувствительная катушка DC: 170 мВт - Толщина 5 мм - Изоляция катушка-контакты 6кВ (1.2/50 мкс)	6 A	1 CO 1 NO	<b>93 Серия</b>	13
<b>34 Серия - Ультратонкие твердотельные реле для печатного монтажа</b> - Чувствительный входной контур DC - Толщина 5 мм - Бесшумные, скоростное переключение и большая долговечность	0.1 A 0.2 A 2 A 6 A	1 выход (SSR)		
<b>36 Серия - Миниатюрные PCB реле</b> - 1 переключающий контакт - Миниатюрное исполнение - "Кубик сахара" - Катушка постоянного тока - 360 мВт - Влагонепроницаемые: RT III	10 A	1 CO		25
<b>40 Серия - Миниатюрные реле для печатного монтажа / розетки</b> - Катушки DC, 500 или 650 мВт (стандартные или чувствительные) и катушки AC - Выводы с шагом 3.5 или 5.3 мм - 8 мм, Изоляция катушка-контакты 6кВ (1.2/50 мкс) - Влагозащита: RT II стандарт	8 A 10 A 12 A 16 A	1 CO 1 NO 2 CO 2 NO	<b>95 Серия</b>	29
<b>41 Серия - Низкопрофильные электромеханические реле для печатного монтажа</b> - Низкий профиль, высота 15.7 мм - Катушки DC: 400 мВт - 8 мм, Изоляция катушка-контакты 6кВ (1.2/50 мкс) - Влагозащита: RT II стандарт, (RT III опционально)	12 A 16 A 8 A	1 CO 1 NO 2 CO	<b>93 Серия</b>	47
<b>41 Серия - Низкопрофильные твердотельные реле для печатного монтажа</b> - Низкий профиль, высота 15.7 мм - Чувствительный входной контур DC - Бесшумные, скоростное переключение и большая долговечность	3 A 5 A	1 выход (SSR)	<b>95 Серия</b>	
<b>43 Серия - Низкопрофильные реле для печатного монтажа</b> - Низкий профиль, высота 15.4 мм - Чувствит. катушки DC: 250 мВт и 400 мВт - 10 мм, Изоляция катушка-контакты 6кВ (1.2/50 мкс) - Степень защиты: RT II стандарт, (RT III опция) - Выводы с шагом 3.2 или 5 мм	10 A 16 A	1 CO 1 NO	<b>95 Серия</b>	57
<b>44 Серия - Миниатюрные реле для печатного монтажа</b> - Катушки DC (стандартные или чувствительные), 500 или 650 мВт - Высокая физическая изоляция между соседними контактами - 8 мм, Изоляция катушка-контакты 6кВ (1.2/50 мкс) - Влагозащита: RT II - Выводы с шагом 5 мм	10 A	2 CO	<b>95 Серия</b>	61

Возможности	Номинальный ток	Кол-во контактов	Розетки	Стр.
 <p><b>45 Серия - Миниатюрные реле для печатного монтажа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Чувствительная катушка DC: 360 мВт</li> <li>Реле для температур до +125°C</li> <li>Зазор <math>\geq 3</math> мм/<math>\geq 3.6</math> мм согласно EN 60730-1</li> <li>8 мм, Изоляция катушка-контакты 6кВ (1.2/50 мкс)</li> <li>Печатный монтаж или монтажный фланец (Faston 250)</li> </ul>	16 А	1 NO 1 NC		73
 <p><b>46 Серия - Миниатюрные промышленные реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Катушки DC, 500 мВт или катушки AC 1.2 VA</li> <li>Монтаж в розетку или прямая установка через наконечник Faston</li> <li>Версии с кнопкой тест с блокировкой, механическая индикация и светодиод</li> <li>8 мм, Изоляция катушка-контакты 6кВ (1.2/50 мкс)</li> </ul>	16 А 8 А	1 CO 2 CO	<b>97 Серия</b> 	79
 <p><b>55 Серия - Универсальные реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Катушки AC и DC</li> <li>Печатный монтаж или в розетку</li> <li>Блокируемая кнопка проверки и механический или светодиодный указатель срабатывания</li> <li>Версия для ЖД-приложений (EU)</li> </ul>	10 А 7 А	2 CO 3 CO 4 CO	<b>94 Серия</b> 	89
 <p><b>56 Серия - Миниатюрные силовые реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Катушки AC и DC</li> <li>Печатный монтаж или в розетку</li> <li>Опция с фланцевым разъемом (наконечник Faston 187)</li> <li>Варианты с блокируемой кнопкой проверки и механическим или светодиодным указателем срабатывания</li> </ul>	12 А	2 CO 2 NO 4 CO 4 NO	<b>96 Серия</b> 	105
 <p><b>60 Серия - Универсальные реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Катушки AC и DC, в том числе версии катушек с токовым считыванием</li> <li>Разъем 8 или 11 штырьков</li> <li>Монтажный фланец</li> <li>Варианты с блокируемой кнопкой проверки и механическим или светодиодным указателем срабатывания</li> <li>Варианты с раздвоенными контактами для коммутации низкоуровневых сигналов</li> </ul>	6 А 10 А	2 CO 3 CO	<b>90 Серия</b> 	115
 <p><b>62 Серия - Силовые реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Катушки AC и DC</li> <li>Печатный монтаж или в розетку (Faston 187) или на монтажный фланец (Faston 250)</li> <li>Вариант с контактами NO, зазор между контактами &gt; 3 мм</li> <li>Блокируемая кнопка проверки и механический или светодиодный указатель срабатывания</li> <li>Версия с магнитом для втягивания дуги</li> </ul>	16 А	2 CO 2 NO 3 CO 3 NO	<b>92 Серия</b> 	127
 <p><b>65 Серия - Силовые реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Катушки AC и DC</li> <li>Печатный монтаж или на монтажный фланец (Faston 250)</li> <li>Вариант с контактами NO, зазор между контактами &gt; 3 мм</li> </ul>	20 А 30 А	1 NO + 1 NC 1 NO		141
 <p><b>66 Серия - Силовые реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Катушки AC и DC</li> <li>Печатный монтаж или на монтажный фланец (Faston 250)</li> <li>8 мм, Изоляция катушка-контакты 6кВ (1.2/50 мкс)</li> <li>Версия ATEX</li> </ul>	30 А	2 CO 2 NO		147
 <p><b>67 Серия - Силовые реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Катушки DC, мощность удержания 170 мВт</li> <li>Зазор между контактами <math>\geq 3</math> мм/<math>\geq 5.2</math> мм, (согл. VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)</li> <li>Усиленная изоляция между катушкой и контактами</li> <li>Зазор 1.5мм между платой и основанием реле</li> <li>Наружная температура до 85°C (энергосберегающая версия катушки) или до 70°C (стандартная версия катушки)</li> </ul>	50 А	2 NO 3 NO		155
 <p><b>RB Серия - Бистабильные реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение питания DC</li> <li>бистабильные реле с двумя катушками</li> <li>Управление сигналами ВКЛ (SET) и ВЫКЛ (RESET)</li> <li>установка на рейку 35 мм (EN 60715)</li> <li>установка в штырьковую розетку 90.21</li> </ul>	8 А	2 CO 4 CO	<b>90 Серия</b> 	161
 <p><b>RR Серия - Модульные быстродействующие реле</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение питания DC</li> <li>Время срабатывания <math>\leq 3</math> мс</li> <li>Светодиодная индикация управляющего сигнала</li> <li>установка на рейку 35 мм (EN 60715)</li> <li>установка в штырьковую розетку 90.21</li> </ul>	8 А	4 CO 3 NO + 1 CO	<b>90 Серия</b> 	167

A



**Возможности**

Номинальный ток

Кол-во контактов

Розетки

Стр.

**99 Серия - Модули индикации катушки и подавления электромагнитных помех**

В зависимости от типа модуля, обеспечивается:

- Подавление импульса обратного напряжения катушки при отключении питания
- Светодиодная индикация подачи напряжения на катушку
- Защита от обратной полярности на контактах катушки
- Шунтирующее сопротивление катушки

— —

173

г. Минск [www.fotorele.net](http://www.fotorele.net) [www.tiristor.by](http://www.tiristor.by) email [minsk17@tut.by](mailto:minsk17@tut.by) тел. +375447584780

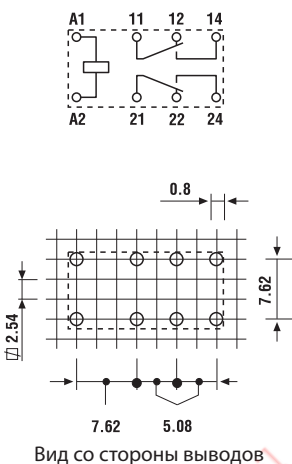
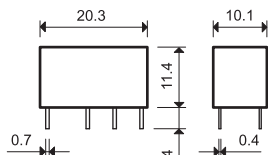
**Сигнальные реле 2 А для печатного монтажа**

- 2 переключающих контакта
- Возможность коммутации низкоуровневых сигналов
- Субминиатюрные, промышленный стандарт, корпус с двухрядным расположением выводов
- Катушка постоянного тока высокой чувствительности, 200 мВт
- Влагонепроницаемые: RT III
- Контакты не содержат кадмий

**30.22**



- Низкое напряжение катушки
- Покрытие контактов -Au
- Печатный монтаж



**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		2 CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	2/3
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	125/250
Номинальная нагрузка AC1	BA	125
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	25
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	—
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		2/0.3/—
Мин. коммутируемая мощность	мВт(В/мА)	10 (0.1/1)
Стандартный материал контакта		AgNi + Au

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	В AC (50/60 Гц)	—
	В DC	5 - 6 - 9 - 12 - 24 - 48
Ном. мощн. AC/DC	ВА (50 Гц)/Вт	—/0.2
Рабочий диапазон	AC	—
	DC	см. стр. 7
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.35 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.05 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	—/10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	6/2
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	1.5
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	750
Температура окружающей среды	°C	-40...+85
Категория защиты		RT III

**Сертификация** (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

Пример: 30 серия реле для печатного монтажа, контакты 2CO (DPDT) 2А, чувст. катушка DC 12В.

А

3 0 . 2 2 . 7 . 0 1 2 . 0 . 0 . 1 . 0

**Серия** \_\_\_\_\_  
**Тип** \_\_\_\_\_  
 2 = печатный монтаж  
**Кол-во групп контактов** \_\_\_\_\_  
 2 = 2CO, 2 А  
**Тип катушки** \_\_\_\_\_  
 7 = Чувствительн. DC  
**Напряжение катушки** \_\_\_\_\_  
 См. характеристики катушки

**A: Материал контактов**  
 0 = Стандартный  
 AgNi + Au  
**B: Схема контакта**  
 0 = Стандартный (DPDT)

**D: Варианты**  
 0 = Влагонепроницаемое (RT III)  
**C: Опции**  
 1 = Нет

## Технические параметры

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

Номинальное напряжение питания	В AC	230/400	120...240 однофазный
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250	125
Уровень загрязнения		1	2

### Изоляция между катушкой и контактами

Тип изоляции		Базовый	Базовый
Категория перегрузки		I	II
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	1.5	1.5
Электрическая прочность	В AC	1000	1000

### Изоляция между соседними контактами

Тип изоляции		Базовый	Базовый
Категория перегрузки		I	II
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	1.5	1.5
Электрическая прочность	В AC	1500	1500

### Изоляция между разомкнутыми контактами

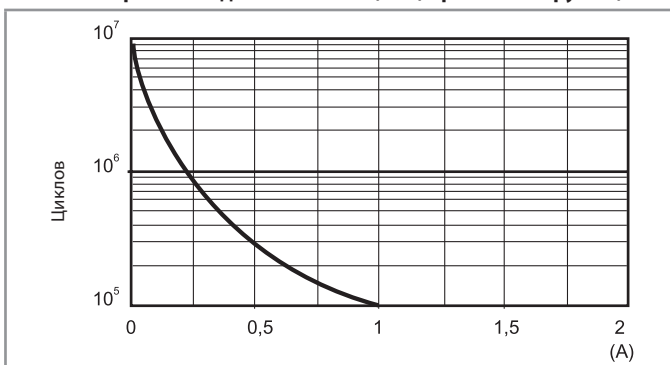
Тип расцепления		Микро-расцепление	Микро-расцепление
Электрическая прочность	В AC/кВ (1.2/50 мкс)	750/1	750/1

### Прочее

Время дребезга: NO/NC	мс	1/3
Виброустойчивость (5...55)Гц: NO/NC	g	15/15
Ударопрочность	g	16
Тепловыделение	без нагрузки	Вт 0.2
	при номинальном токе	Вт 0.4
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5

### Характеристика контактов

**F 30 - Электрическая долговечность (AC1) при ном. нагрузке (125 В)**



Примечание:

Номинальный ток 2 А соответствует предельному длительному току.

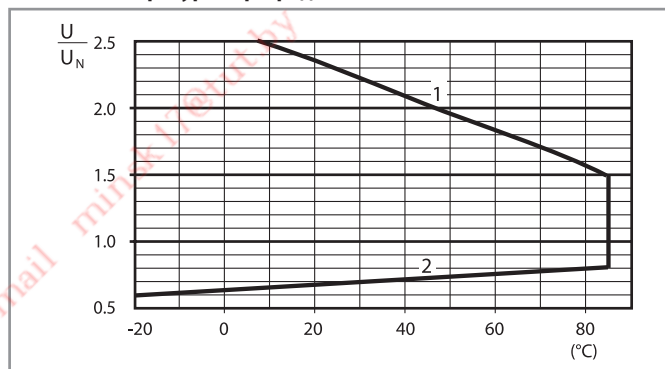
### Характеристики катушки

**Версия для DC - чувствительная 0.2 Вт**

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
5	7.005	3.7	7.5	125	40
6	7.006	4.5	9	180	33
9	7.009	6.7	13.5	405	22
12	7.012	8.4	18	720	16
24	7.024	16.8	36	2880	8.3
48*	7.048	36	72	10000	4.8

\* Ном. мощн.: 0.23 Вт

**R 30 - Отношение рабочего диапазона для пост. тока к температуре окр. среды**



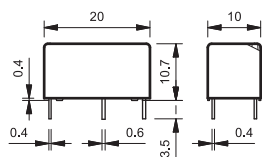
1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.

2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.



**Реле 6 А для печатного монтажа**

- Контакты: 1СО или 1НО
- Субминиатюрная, низкопрофильная плата
- Катушка постоянного тока высокой чувствительности, 200 мВт
- Влагонепроницаемые: RT III
- Контакты не содержат кадмий



**32.21-4000**

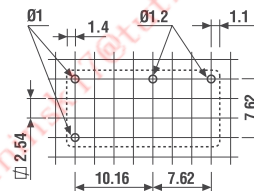
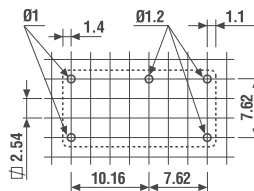
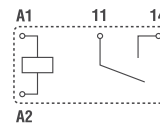
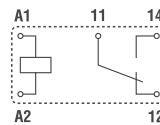


- 1 СО (SPDT), 6 А
- Низкое потребление катушки
- Печатный монтаж

**32.21-4300**



- 1 НО (SPST-NO), 6 А
- Низкое потребление катушки
- Печатный монтаж



Вид со стороны выводов

Вид со стороны выводов

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		1 СО (SPDT)	1 НО (SPST-NO)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	А	6/15	6/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	В АС	250/400	250/400
Номинальная нагрузка АС1	ВА	1500	1500
Номинальная нагрузка АС15 (230 В АС)	ВА	250	250
Максимальная мощность однофазного двигателя (230 В АС)	кВт	0.185	0.185
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В А		3/0.35/0.2	3/0.35/0.2
Мин. коммутируемая мощность	мВт(В/мА)	500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта		AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> ) В АС (50/60 Гц)		—	—
	В DC	5 - 12 - 24 - 48	5 - 12 - 24 - 48
Ном. мощн. АС/DC	ВА (50 Гц)/Вт	—/0.2	—/0.2
Рабочий диапазон	АС	—	—
	DC	(0.78...1.5)U <sub>N</sub>	(0.78...1.5)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	АС/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	АС/DC	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность АС/DC	циклов	—/20 · 10 <sup>6</sup>	—/20 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке АС1	циклов	50 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	6/4	6/2
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	5	5
Электрическая прочность между открытыми контактами	В АС	1000	1000
Температура окружающей среды	°С	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT III	RT III

**Сертификация** (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

Пример: 32 серия реле для печатного монтажа, контакты 1NO (SPDT-NO), чувствит. катушка 24 В DC.

A

32.21.7.024.43.0.0

**Серия** — 32

**Тип** — 2 = печатный монтаж

**Кол-во групп контактов** — 1 = 1 CO, 6 А

**Тип катушки** — 7 = Чувствительн. DC

**Напряжение катушки** — См. характеристики катушки

**A: Материал контактов**  
4 = Стандарт AgSnO<sub>2</sub>

**B: Схема контакта**  
0 = CO (SPDT) 3 = NO (SPST)

**C: Опции**  
0 = Нет

**D: Варианты**  
0 = Влагонепроницаемое (RT III)

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

Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
32.21	чувств. DC	<b>4</b>	<b>0-3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## Технические параметры

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

Номинальное напряжение питания	В AC	230/400
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250
Уровень загрязнения		2

### Изоляция между катушкой и контактами

Тип изоляции		Базовый
Категория перегрузки		III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	5
Электрическая прочность	В AC	4000

### Изоляция между разомкнутыми контактами

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

### Устойчивость к перепадам

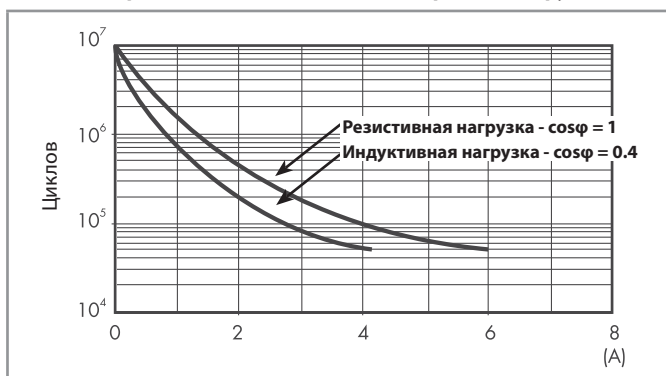
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на A1 - A2 соответствии с EN 61000-4-4		уровень 4 (4 кВ)
Импульс (1.2/50 мкс) на A1 - A2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5		уровень 3 (2 кВ)

### Прочее

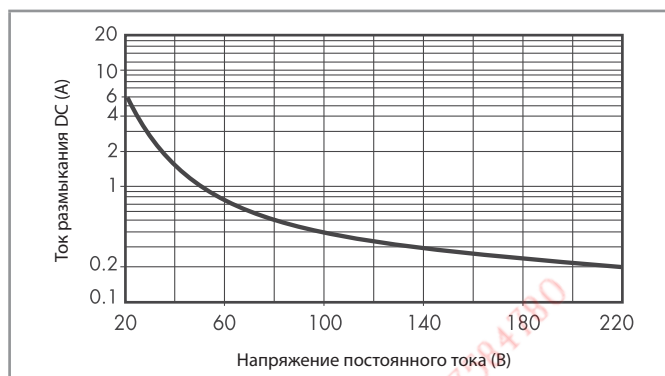
Время дребезга: NO/NC	мс	2/10 (CO)	2/— (нормально открытый)
Виброустойчивость (5...55)Гц: NO/NC	g	10/10 (CO)	10/— (нормально открытый)
Ударопрочность	g	20	
Тепловыделение	без нагрузки	Вт	0.2
	при номинальном токе	Вт	0.5
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5	

## Характеристика контактов

**F 32 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке**



**H 32 - Макс. отключающая способность DC1**



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет  $50 \cdot 10^3$  циклов.
- При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.

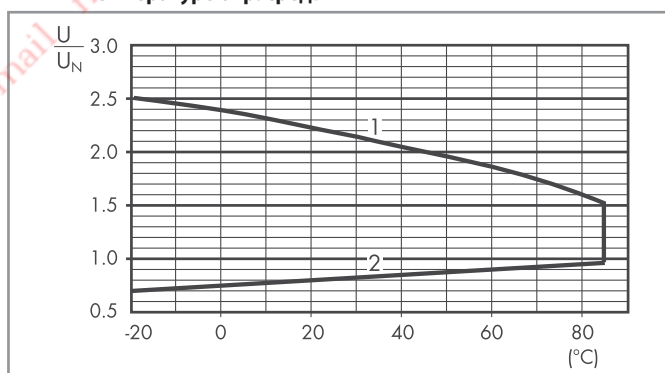
Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

## Характеристики катушки

**Версия для DC - чувствительная 0.2 Вт**

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. $R$	Ном. ток $I$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
5	7.005	3.9	7.5	125	40
12	7.012	9.4	18	720	16
24	7.024	18.7	36	2880	8.3
48	7.048	37.4	72	11520	4

**R 32 - Отношение рабочего диапазона для пост. тока к температуре окр. среды**



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



**Ультратонкие,  
1 переключающий контакт - 6 А**

**Для монтажа на печатную плату  
- напрямую или в РСВ-разъем  
Крепление на рейку 35 мм  
- в розетки с клеммами винтовыми,  
безвинтовыми или Push-in**

- Контакты - 1 CO или 1 NO
- Ультратонкие, ширина 5 мм
- Катушка DC, чувствительная - 170 мВт (при использовании в розетках 93 серии допускается электропитание AC/DC)
- По классификации UL (определенные комбинации реле/розеток)
- Контакты не содержат кадмиевый
- Расстояние/путь утечки: 8/8 мм
- Изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс), между катушкой и контактами

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

Габаритный чертеж см. стр. 19

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	1 CO (SPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	6/10
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	1500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	VA	300
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.185
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		6/0.2/0.12
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	500 (12/10)
Стандартный материал контакта		AgNi
		AgNi + Au

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	B AC (50/60 Гц)	—	—
	B DC	5 - 12 - 24 - 48 - 60	5 - 12 - 24 - 48 - 60
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	—/0.17	—/0.17
Рабочий диапазон	AC	—	—
	DC	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.05 U <sub>N</sub>	—/0.05 U <sub>N</sub>

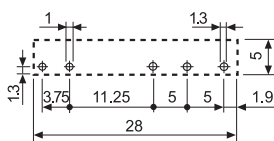
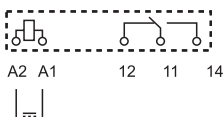
**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	—/10 · 10 <sup>6</sup>	—/10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	60 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>
Время срабатывания/размыкания	мс	5/3	5/3
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между разомкнутыми контактами	B AC	1000	1000
Температура окружающей среды	°C	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT II	RT II

**Сертификация** (в соответствии с типом)



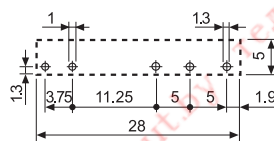
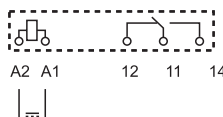
- Ширина 5 мм
- Низкое напряжение катушки
- РСВ или розетки 93 серии



Вид со стороны выводов



- Ширина 5 мм
- Низкое напряжение катушки
- РСВ или розетки 93 серии
- Контакт AgNi + Au



Вид со стороны выводов

**Ультратонкие твердотельные реле**

Для монтажа на печатную плату  
- напрямую или в РСВ-разъем

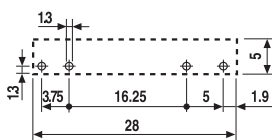
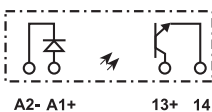
**Крепление на рейку 35 мм**  
- в розетки с клеммами винтовыми,  
безвинтовыми или Push-in

- Возможность переключения выхода одной цепи:
  - 6 А, 24 В DC
  - 2 А, 240 В AC
- Бесшумное скоростное переключение, большая долговечность
- Ультратонкие, толщина корпуса 5 мм
- Катушка DC, чувствительная - 170 мВт (при использовании в розетках 93 серии допускается электропитание AC/DC)
- По классификации UL (определенные комбинации реле/розеток)
- Влагонепроницаемые: RT III
- Изоляция на 3000 В AC, ввод-вывод

**NEW 34.81.7.xxx.9024**



- 6 А, 24 В DC выход на переключение
- РСВ или розетки 93 серии

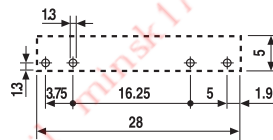
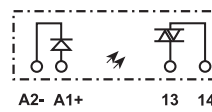


Вид со стороны выводов

**NEW 34.81.7.xxx.8240**



- 2 А, 240 В AC выход на переключение
- Переключение при переходе через нуль
- РСВ или розетки 93 серии



Вид со стороны выводов

Габаритный чертеж см. стр. 19

**Выходная цепь**

Контактная группа (конфигурация)	1 NO (SPST-NO)	1 NO (SPST-NO)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток (10 мс) А	6/50	2/80
Номинальное коммутируемое напряжение В	24 DC	240 AC (50/60 Гц)
Диапазон коммутируемого напряжения В	(1.5...33)DC	(12...275)AC
Макс. блокирующее напряжение В	33	—
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В <sub>рк</sub>	—	800
Номинальная нагрузка DC13 Вт	36	—
Номинальная нагрузка AC15 ВА	—	300
Минимальный коммутируемый ток мА	1	35
Макс. ток утечки в состоянии Выкл. мА	0.001	1.5
Макс. падение напряжения в состоянии Вкл. В	0.4	1.6

**Входная цепь**

Номинальное напряжение (U <sub>N</sub> ) В DC	5	12	24	60	5	12	24	60
Номинальная мощность Вт	0.035	0.085	0.17	0.21	0.06	0.085	0.17	0.21
Номинальная мощность В DC	35...12	8...17	16...30	35...72	35...10	8...17	16...30	35...72
Ток управления мА	7	7	7	3.5	12	7	7	3.5
Напряжение отключения В DC	4	4	10	20	1	4	10	20

**Технические параметры**

Электрическая долговечность при ном. нагрузке циклов	> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>6</sup>
Время вкл./выкл мс	0.02/0.2	11/11
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	4	4
Температура окружающей среды °C	-20...+70*	-20...+50*
Категория защиты	RT III	RT III

Сертификация (в соответствии с типом)



\* Примечание: Все технические параметры действительны при монтаже реле на печатной плате или в розетке РСВ, тип 93.11. и реле используется с розетками для DIN-рейки (35 мм), типа 93.51, см. технические параметры для 38 Серии; если они используются с розетками 93.60, 93.61, 93.62, 93.63, 93.64, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 или 93.69, см. технические параметры 39 Серии **MasterINTERFACE**. См. график L34 стр. 18

**Ультратонкие твердотельные реле**

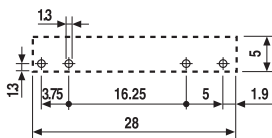
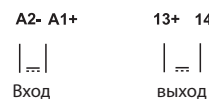
Для монтажа на печатную плату  
- напрямую или в РСВ-разъем  
**Крепление на рейку 35 мм**  
- в розетки с клеммами винтовыми,  
**безвинтовыми или Push-in**

- Возможность переключения выхода одной цепи:
  - 0.1 А, 48 В DC
  - 0.2 А, 220 В DC
- Бесшумное скоростное переключение, большая долговечность
- Ультратонкие, толщина корпуса 5 мм
- Катушка DC, чувствительная - 170 мВт (при использовании в розетках 93 серии допускается электропитание AC/DC)
- По классификации UL (определенные комбинации реле/розеток)
- Влагонепроницаемые: RT III
- Изоляция на 3000 В AC, ввод-вывод

**NEW 34.81.7.xxx.7048**



- 100 мА, 48 В DC выход на переключение
- РСВ или розетки 93 серии

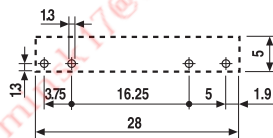


Вид со стороны выводов

**NEW 34.81.7.xxx.7220**



- 200 мА, 110/220 В DC выход на переключение
- РСВ или розетки 93 серии



Вид со стороны выводов

Габаритный чертеж см. стр. 19

**Выходная цепь**

Контактная группа (конфигурация)	1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток/Макс. пиковый ток (10 мс) А	0.1/0.5		0.2/10	
Номинальное коммутируемое напряжение В	48 DC		220 DC	
Диапазон коммутируемого напряжения В	(1.5...53)DC		(90...256)DC	
Макс. блокирующее напряжение В	53		256	
Номинальная нагрузка DC13 Вт	2.4		44	
Минимальный коммутируемый ток мА	0.05		0.05	
Макс. ток утечки в состоянии ВЫКЛ. мА	0.001		0.001	
Макс. падение напряжения в состоянии ВКЛ. В	1		0.4	

**Входная цепь**

Номинальное напряжение (U <sub>N</sub> ) В DC	24	60	24	60
Номинальная мощность Вт	0.17	0.21	0.17	0.21
Номинальная мощность В DC	16...30	35...72	16...30	35...72
Ток управления мА	7	3.5	7	3.5
Напряжение отключения В DC	10	20	10	20

**Технические параметры**

Электрическая долговечность при ном. нагрузке циклов	> 10 <sup>6</sup>		> 10 <sup>6</sup>	
Время вкл./выкл. мс	0.03/0.6		0.4/2.2	
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	4		4	
Температура окружающей среды °C	-20...+70*		-20...+70*	
Категория защиты	RT III		RT III	

**Сертификация** (в соответствии с типом)



\* Примечание: Все технические параметры действительны при монтаже реле на печатной плате или в розетке РСВ, тип 93.11. и реле используется с розетками для DIN-рейки (35 мм), типа 93.51, см. технические параметры для 38 Серии; если они используются с розетками 93.60, 93.61, 93.62, 93.63, 93.64, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 или 93.69, см. технические параметры 39 Серии **MasterINTERFACE**.

## Информация по заказам

### Электромеханическое реле (EMR)

Пример: Ультратонкие электромеханические реле 34 серии, контакт 1 CO (SPDT) 6 А, чувств. катушка 24 В DC.

**3 4 . 5 1 . 7 . 0 2 4 . 0 0 1 0**

**Серия** — 34

**Тип** — 5 = Электромеханический тип

**Кол-во контактов** — 1 = 1 контакт, 6 А

**Тип катушки** — 7 = Чувствительн. DC

**Напряжение катушки** — См. характеристики катушки

**A: Материал контактов**  
 0 = Стандартный AgNi  
 4 = AgSnO<sub>2</sub>  
 5 = AgNi + Au

**B: Схема контакта**  
 0 = CO (SPDT)  
 3 = NO (SPST)

**C: Опции**  
 1 = Нет

**D: Варианты**  
 0 = Категория защиты (RT II)  
 9 = Монтаж на плоскость, категория защиты RTI

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

Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
34.51	чувств. DC	<b>0 - 4 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
34.51	чувств. DC	0 - 4 - 5	0	1	9

### Твердотельное реле (SSR)

Пример: 34 серия, твердотельное реле SSR, 6 А на выходе 24 В DC.

**3 4 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4**

**Серия** — 34

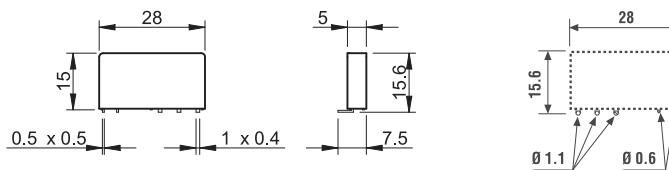
**Тип** — 8 = тип SSR

**На выходе** — 1 = 1 NO (SPST-NO)

**Входная цепь** — См. входные параметры

**Выходная цепь**  
 9024 = 6 А - 24 В DC  
 7048 = 0.1 А - 48 В DC  
 7220 = 0.2 А - 220 В DC  
 8240 = 2 А - 240 В AC

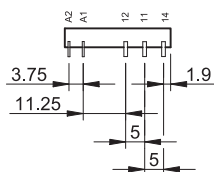
## Версия для монтажа на плоскость



д. сбоку

Опция = 34.51.7xxx.x019

Категория защиты RT I



Электромеханическое реле

Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed

Номинальное напряжение питания	В AC	230/400
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250 400
Уровень загрязнения		3 2

Изоляция между катушкой и контактами

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

Изоляция между разомкнутыми контактами

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

Устойчивость к перепадам

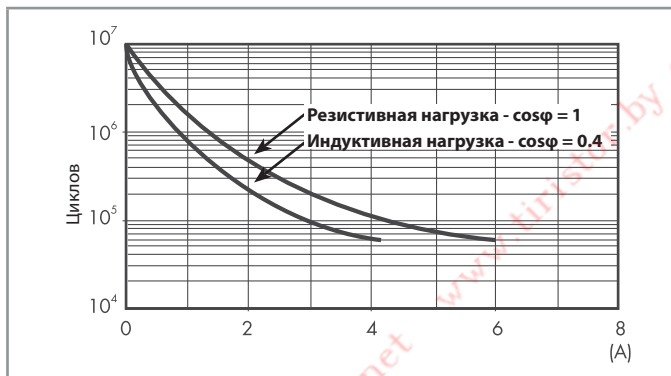
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на А1 - А2 соответствии с EN 61000-4-4		уровень 4 (4 кВ)
Импульс (1.2/50 мкс) на А1 - А2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5		уровень 3 (2 кВ)

Прочее

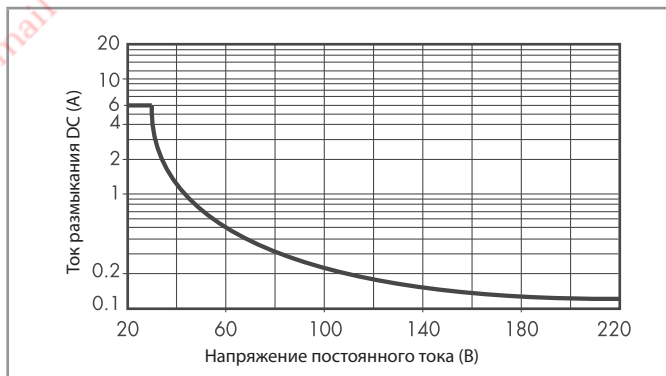
Время дребезга: NO/NC	мс	1/6
Виброустойчивость (5...55)Гц: NO/NC	g	10/5
Ударопрочность	g	20/14
Тепловыделение	без нагрузки	Вт 0.2
	при номинальном токе	Вт 0.5
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5

Характеристика контактов

F 34 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке



H 34 - Макс.отключающая способность DC1



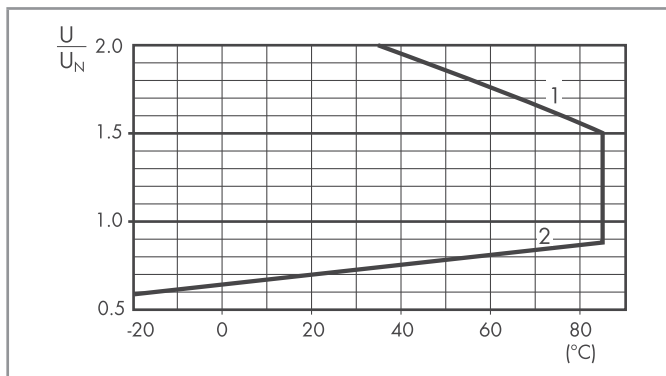
- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет  $60 \cdot 10^3$  циклов.
- При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1. Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

Характеристики катушки

Параметры катушки DC

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
5	7.005	3.5	7.5	130	38.4
12	7.012	8.4	18	840	14.2
24	7.024	16.8	36	3350	7.1
48	7.048	33.6	72	12300	3.9
60	7.060	42	90	19700	3

R 34 - Отношение рабочего диапазона для пост. тока к температуре окр. среды



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

**Твердотельное реле**

**Технические параметры**

A

Изоляция		Электрическая прочность	Импульсы (1.2/50 мкс)
Между входом и выходом		3000 В AC	4 кВ
Устойчивость к перепадам		Согласно нормам	
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4 кВ
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8 кВ
Расчетное электромагнитное поле (80...1000 МГц)		EN 61000-4-3	10 В/м
Быстрый переходный режим (разрыв 5/50 нс, 5 и 100 кГц)		EN 61000-4-4	2 кВ
Импульсы напряжения (1.2/50 мкс) На клеммах питания	общий режим	EN 61000-4-5	0.7 кВ
	дифференц.режим	EN 61000-4-5	0.7 кВ*
Общий режим для радиочастотного диапазона (0.15...230 МГц)		EN 61000-4-6	10 В
Прочее			
Тепловыделение	без нагрузки	Вт	0.15
	при номинальном токе	Вт	0.4

\* Для 34.81.7.005... = 0.3 кВ ; Для 34.81.7.012... = 0.5 кВ

**Входные параметры**

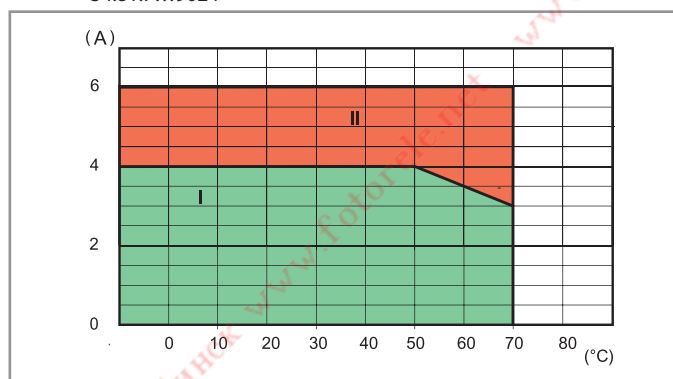
**Входные данные - версии для DC**

Номинал. напряж. $U_N$	Код входной цепи	Рабочий диапазон		Напряжение отключения	Полное сопротивление	Ток управления I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$			
В		В	В	В	$\Omega$	мА
5	7.005	3.5	12*	1	715	7*
12	7.012	8	17	4	1715	7
24	7.024	16	30	10	3430	7
60	7.060	35	72	20	17000	3.5

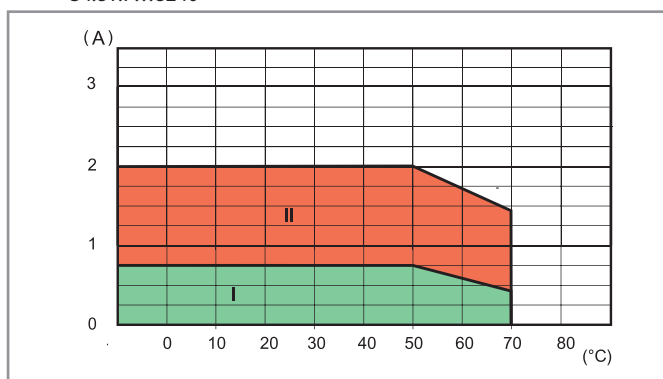
\* Для 34.81.7.005.8240:  $U_{max} = 10 В$ , I при 5 В = 12 мА

**Выходные параметры**

**L 34-1 - Зависимость тока выход. цепи DC от температуры**  
34.81.7...9024



**L 34 - Зависимость тока выход. цепи AC от температуры**  
34.81.7...8240



I: Реле SSR установлены в розетках 93 серии группой (без зазоров между розетками)

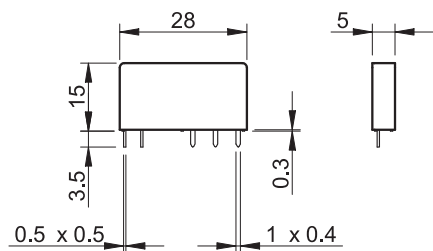
II: Реле SSR установлены свободно или с зазором  $\geq 9$  мм, который обеспечивает отсутствие нагрева от соседних компонент

**Макс.рекомендуемая частота коммутаций** (циклов/час, 50% без нагрузки) при температуре окр.среды 50°C, одиночная установка

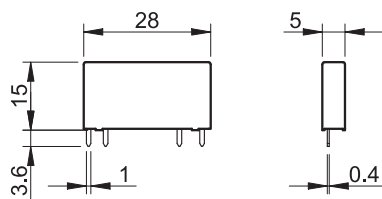
Нагрузка	34.81.7xxx.9024	34.81.7xxx.8240	34.81.7xxx.7048	34.81.7xxx.7220
24 В 6 А DC1	180 000	—	—	—
24 В 3 А DC L/R = 10 мс	5000	—	—	—
24 В 2 А DC L/R = 40 мс	3600	—	—	—
24 В 1 А DC L/R = 40 мс	6500	—	—	—
24 В 0.8 А DC L/R = 40 мс	9000	—	—	—
24 В 1.5 А DC L/R = 80 мс	3250	—	—	—
230 В 2 А AC1	—	60 000	—	—
230 В 1.25 А AC15	—	3600	—	—
48 В 0.1 А DC1	—	—	60 000	—
220 В 0.2 А DC1	—	—	—	60 000

### Габаритные чертежи

Тип 34.51



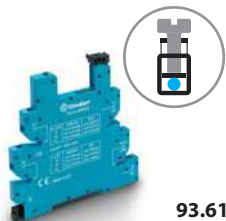
Тип 34.81



A

г. Минск [www.fotorele.net](http://www.fotorele.net) [www.tiristor.by](http://www.tiristor.by) email [minsk17@tut.by](mailto:minsk17@tut.by) тел. +375447584780

A



93.61

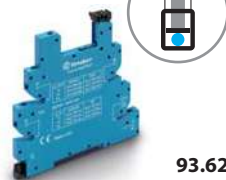
**Розетка на DIN-рейку 35 мм (EN 60715) с винтовыми клеммами**

NEW

**Общие данные**

- Экономия места в щите, ширина 6.2 мм
- Подключение 16-полюсной перемычкой
- Встроенная индикация катушки и контур защиты
- Надежная фиксация и быстрое извлечение с помощью пластикового держателя
- Комбинированная головка винтов клемм (шлиц+крест)

Технические характеристики и комплекты поставки см. Master **INTERFACE 39** Серия – “Интерфейсные модули реле”



93.62

**Электромеханические реле - EMR**

Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки (см. Реле 39 Серии)				
		MasterBASIC (39.11.....)	MasterPLUS (39.31.....)	MasterINPUT (39.41.....)	MasterOUTPUT (39.21.....)	MasterTIMER (39.81.....)
6 В AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 В AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
24 В AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
60 В AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125)В AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)В AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)В AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(24...240)В AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.63.0.240	—	—	—
(220...240)В AC	34.51.7.060.xx10	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
(110...125)В DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.125	—	—	—
220 В DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.220	—	—	—

\* Подавление тока утечки



93.63

**Твердотельные реле - SSR**



93.64

Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки (см. Реле 39 Серии)				
		MasterBASIC (39.10.....)	MasterPLUS (39.30.....)	MasterINPUT (39.40.....)	MasterOUTPUT (39.20.....)	MasterTIMER (39.80.....)
12 В AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.68.0.024
24 В AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.024	93.64.0.024	—	93.68.0.024
(110...125)В AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)В AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)В AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(24...240)В AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.240	—	—	—
(220...240)В AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
6 В DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 В DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
24 В DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
60 В DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125)В DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.125	—	—	—
220 В DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.220	—	—	—

\* Подавление тока утечки

Сертификация  
(в соответствии с типом):



**Аксессуары**

16-полюсная перемычка	093.16 (синий), 093.16.0 (черный), 093.16.1 (красный)
Пластиковый разделитель двойного назначения	093.60
Блок этикеток	060.48 и 093.48

**Технические параметры**

Номинальные параметры	6 А - 250 В
Изоляция	6 кВ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами
Категория защиты	IP 20
Температура окружающей среды	°C -40...+70
Момент затяжки винта	Нм 0.5
Длина зачистки провода	мм 10
Макс. размер провода	одножильный и многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 1 x (0.5...2.5) / 2 x 1.5
	AWG 1 x (21...14) / 2 x 16

NEW



**Розетка на DIN-рейку 35 мм (EN 60715) с безвинтовыми клеммами Push-in**

**Общие данные**

- Экономия места в щите, ширина 6.2 мм
- Подключение 16-полюсной перемычкой
- сдвоенная клемма 093.62
- Встроенная индикация катушки и контур защиты
- Надежная фиксация и быстрое извлечение с помощью пластикового держателя



93.60

Технические характеристики и комплекты поставки см. Master **INTERFACE 39** Серия – “Интерфейсные модули реле”



**Электромеханические реле - EMR**



93.65

Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки (см. Реле 39 Серии)				
		MasterBASIC (39.01.....)	MasterPLUS (39.61.....)	MasterINPUT (39.71.....)	MasterOUTPUT (39.51.....)	MasterTIMER (39.91.....)
6 В AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 В AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
24 В AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
60 В AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125)В AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)В AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)В AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(24...240)В AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.66.0.240	—	—	—
(220...240)В AC	34.51.7.060.xx10	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
(110...125)В DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.125	—	—	—
220 В DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.220	—	—	—

\* Подавление тока утечки



93.66



**Твердотельные реле - SSR**



93.67

Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки (см. Реле 39 Серии)				
		MasterBASIC (39.00.....)	MasterPLUS (39.60.....)	MasterINPUT (39.70.....)	MasterOUTPUT (39.50.....)	MasterTIMER (39.90.....)
12 В AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.69.0.024
24 В AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.024	93.67.0.024	—	93.69.0.024
(110...125)В AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)В AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)В AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(24...240)В AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.240	—	—	—
(220...240)В AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
6 В DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 В DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
24 В DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
60 В DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125)В DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.125	—	—	—
220 В DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.220	—	—	—

\* Подавление тока утечки



93.69

Сертификация  
(в соответствии с типом):



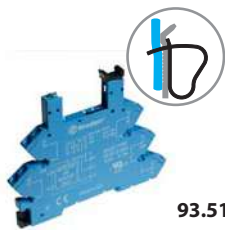
**Аксессуары**

16-полюсная перемычка	093.16 (синий), 093.16.0 (черный), 093.16.1 (красный)
Пластиковый разделитель двойного назначения	093.60
сдвоенная клемма	093.62
Блок этикеток	060.48 и 093.48

**Технические параметры**

Номинальные параметры	6 А - 250 В
Изоляция	6 кВ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами
Категория защиты	IP 20
Температура окружающей среды	°C -40...+70
Длина зачистки провода	мм 8
Макс. размер провода	одножильный и многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 1 x (0.5...2.5)
	AWG 1 x (21...14)

A



93.51

**Розетка на DIN-рейку 35 мм (EN 60715) с пружинными клеммами**

**Общие данные**

- Экономия места в щите, ширина 6.2 мм
- Подключение 20-полюсной перемычкой
- Встроенная индикация катушки и контур защиты
- Надежная фиксация и быстрое извлечение с помощью пластикового держателя

Технические характеристики и комплекты поставки см. **38 Серия** – “Интерфейсные модули реле”

Сертификация  
(в соответствии с типом):



Согласно спецификации:  
Определенные комбинации реле/розеток

**Электромеханические реле – EMR и Твердотельные реле - SSR**

Напряжение питания	Тип реле (см. реле 38 Серии)		Тип розетки
	Электромеханические реле - EMR (38.61.....)	Твердотельные реле - SSR (38.81.....)	
12 В AC/DC	34.51.7.012.xx10	—	93.51.0.024
24 В AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.51.0.024
(110...125)В AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
(220...240)В AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
(110...125)В AC/DC*	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
(220...240)В AC*	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240
(220...240)В AC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.8.240
12 В DC	34.51.7.012.xx10	34.81.7.012.xxxx	93.51.7.024
24 В DC	34.51.7.024.xx10	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
60 В DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060

\* Подавление тока утечки

**Аксессуары**

20-полюсная перемычка	093.20
Пластиковый разделитель	093.01
Блок этикеток	093.48

**Технические параметры**

Номинальные параметры	6 А - 250 В
Изоляция	6 кВ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами
Категория защиты	IP 20
Температура окружающей среды (U <sub>N</sub> ≤ 60 В / > 60 В)	°C -40...+70 / -40...+55
Длина зачистки провода	мм 10
Макс. размер провода	одножильный и многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 1 x 2.5 / 2 x 1.5
	AWG 1 x 14 / 2 x 16

г. Минск www.fotorele.net www.distributor.by email: minsk@finder.by тел: +375 29 4790



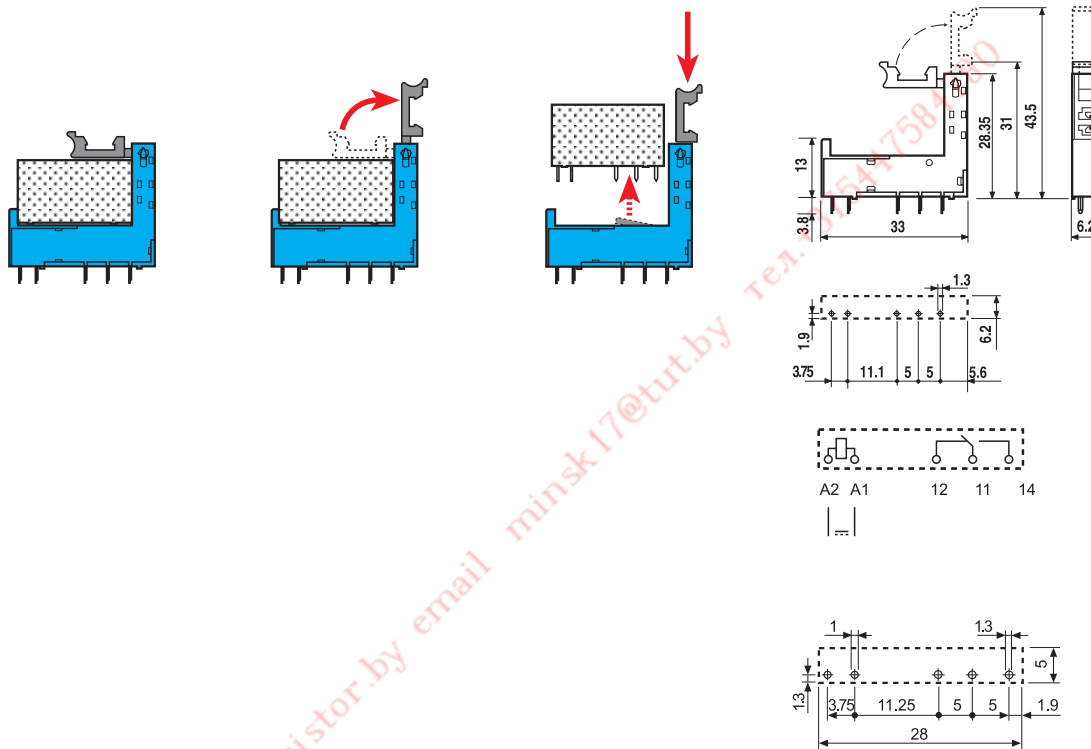
93.11

Сертификация  
(В соответствии с типом):



<b>PCB розетка с удерживающим зажимом</b>	<b>93.11 (синий)</b>
Тип реле	34.51, 34.81
<b>Технические параметры</b>	
Номинальные параметры	6 А - 250 В
Изоляция	≥ 6 кВ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами
Категория защиты	IP 20
Температура окружающей среды	°C -40...+70

**Использование удерживающего зажима:**





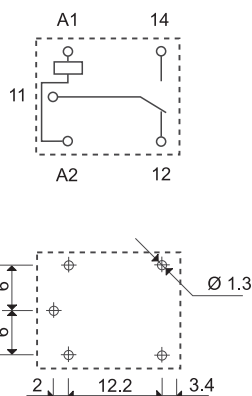
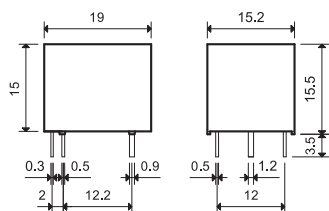
**Реле 10 А для печатного монтажа**

- Новый уменьшенный размер
- 1 переключающий контакт
- Миниатюрное исполнение - "Кубик сахара"
- Катушка постоянного тока - 360 мВт
- Влагонепроницаемые: RT III
- Контакты не содержат кадмий
- Соответствие директиве RoHS

**36.11-4011**



- 1 CO (SPDT), 10 А
- Исполнение - "Кубик сахара"
- Печатный монтаж



Вид со стороны выводов

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	10/15 (NO) - 5/10 (NC)
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/277
Номинальная нагрузка AC1	BA	2500 (NO) - 1250 (NC)
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	500 (NO)
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.37 (NO)
Отключающая способность DC1: 28 В	A	10 (NO)
Мин. коммутируемая мощность	мВт(В/мА)	500 (5/100)
Стандартный материал контакта		AgSnO <sub>2</sub>

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> ) В AC (50/60 Гц)		—
	В DC	3 - 5 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 48
Ном. мощн. AC/DC	ВА (50 Гц)/Вт	—/0.36
Рабочий диапазон	AC	—
	DC	(0.75...1.3)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.5 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	—/10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	50 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	10/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	3
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	750
Температура окружающей среды	°C	-40...+85
Категория защиты		RT III

**Сертификация** (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

Пример: 36 серия миниатюрные реле для печатного монтажа, 1 CO (SPDT), 10 А, катушка 12 В DC.

A

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

**Серия** — 36

**Тип** — 1  
1 = печатный монтаж

**Кол-во групп контактов** — 1  
1 = 1CO, 10 А

**Тип катушки** — 9  
9 = DC

**Напряжение катушки** — 12  
См. характеристики катушки

**A: Материал контактов**  
4 = AgSnO<sub>2</sub>

**B: Схема контакта**  
0 = CO (SPDT)

**C: Опции**  
1 = Нет

**D: Дополнительные параметры**  
1 = Защищенная версия (RT III)

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

Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
36.11	DC	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

## Технические параметры

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

Номинальное напряжение питания	В AC	230/400
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250
Уровень загрязнения		2

### Изоляция между катушкой и контактами

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

### Изоляция между разомкнутыми контактами

Тип расцепления		Микро-расцепление
Электрическая прочность	В AC/кВ (1.2/50 мкс)	750/1.5

### Прочее

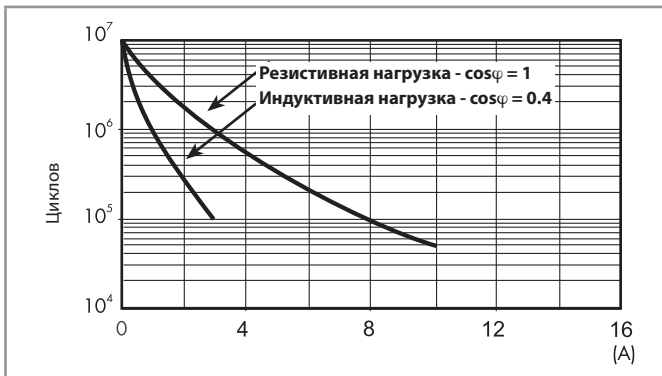
Ударопрочность	g	10
Время дребезга: NO/NC	мс	1/6
Виброустойчивость (5...55) Гц: NO/NC	g	14/8
Тепловыделение		

без нагрузки	Вт	0.4
при номинальном токе	Вт	1.4

Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5
--	----	-----

## Характеристики контактов

F 36 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке

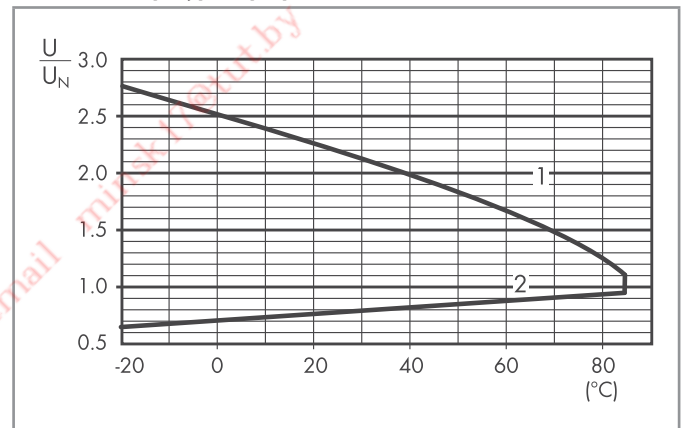


## Характеристики катушки

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	$\Omega$	мА
3	9.003	2.2	3.9	25	120
5	9.005	3.7	6.5	70	72
6	9.006	4.5	7.8	100	60
9	9.009	6.7	11.7	225	40
12	9.012	9	15.6	400	30
18	9.018	13.5	23.4	900	20
24	9.024	18	31.2	1600	15
48	9.048	36	62.4	6400	7.5

R 36 - Отношение рабочего диапазона для пост. тока к температуре окр. среды



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



**Миниатюрные реле для монтажа на печатные платы и в розетки, 1 и 2 группы контактов**

**Тип 40.31/51**

- 1 CO 12 А (выводы с шагом 3.5 мм)
- 1 CO 12 А (выводы с шагом 5 мм)

**Тип 40.52**

- 2 CO 8 А (выводы с шагом 5 мм)

**Тип 40.61**

- 1 CO 16 А (выводы с шагом 5 мм)

- выводы с шагом 3.5 мм для монтажа на печатную плату
- выводы с шагом 5.3 мм для монтажа в розетку
- Катушки DC (650 мВт или 500 мВт)
- Контакты не содержат кадмий
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) катушка-контакты
- Соответствует нормам EN 60335-1
- Розетки 95 серии для монтажа на печатную плату и на рейку 35 мм (EN 60715) с винтовыми, пружинными и Push-in клеммами
- Модули 99 серии - индикация катушки и подавление электромагнитного импульса; Таймерные модули 86.30
- Категория защиты:  
RT II - защита от флюса (стандарт)  
RT III - влагозащита (опция)

\* при монтаже в розетки ≤ 10 А

\*\* Для контактов AgSnO<sub>2</sub> максимальный ток составляет 120 А - 5 мс при нормально открытом контакте.

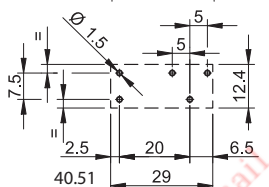
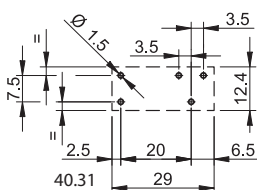
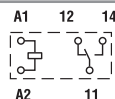
По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

См. чертеж на стр. 37

**40.31/51**



- 1 CO 12 А (для PCB), 10 А (для розеток)
- выводы с шагом 3.5 мм (40.31), выводы с шагом 5.0 мм (40.51)
- PCB или розетки 95 серии

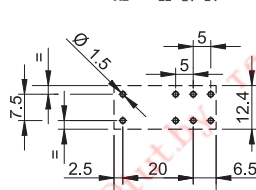
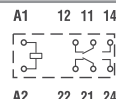


Вид со стороны выводов  
Длина выводов 3.5 мм для печатного монтажа только  
Длина выводов 5.3 мм для печатного монтажа и для розеток  
См.информацию по заказам

**40.52**



- 2 CO 8 А
- выводы с шагом 5.0 мм
- PCB или розетки 95 серии

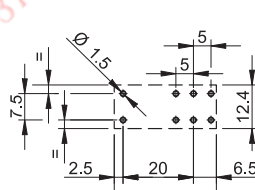
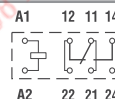


Вид со стороны выводов  
Длина выводов 3.5 мм для печатного монтажа только  
Длина выводов 5.3 мм для печатного монтажа и для розеток  
См.информацию по заказам

**40.61**



- 1 CO 16 А
- выводы с шагом 5.0 мм
- PCB или розетки 95 серии



Вид со стороны выводов  
Длина выводов 3.5 мм для печатного монтажа только  
Длина выводов 5.3 мм для печатного монтажа и для розеток  
См.информацию по заказам

<b>Характеристики контактов</b>		40.31/51	40.52	40.61
Контактная группа (конфигурация)		1 CO (SPDT)	2 CO (DPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	А	12*/20	8/15	16/30**
Ном. напряжение/Макс. напряжение	В AC	250/400	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	ВА	3000	2000	4000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	ВА	1000	750	1000
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.55	0.37	0.55
Отключающая способность DC1; 30/110/220 В А		12/0.6/0.25	8/0.6/0.25	16/0.6/0.25
Мин.коммутируемая мощность	мВт(В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта		AgNi	AgNi	AgCdO
Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )		—	—	—
Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	В AC (50/60 Гц)	—	—	—
	В DC	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125		
Ном. мощн. AC/DC/Чувствит. DC	Вт	0.65/0.5	0.65/0.5	0.65/0.5
Рабочий диапазон	AC	—	—	—
	DC/Чувствит. DC	(0.73...1.5)U <sub>N</sub> /(0.73...1.5)U <sub>N</sub>		
Напряжение удержания	DC	0.4 U <sub>N</sub>	0.4 U <sub>N</sub>	0.4 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	DC	0.1 U <sub>N</sub>	0.1 U <sub>N</sub>	0.1 U <sub>N</sub>
<b>Технические параметры</b>				
Механическая долговечность	циклов	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	200 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	7/3 (10/3 чувствительная)	7/3 (12/4 чувствительная)	7/3 (10/3 чувствительная)
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1000	1000	1000
Температура окружающей среды	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT II***	RT II***	RT II***
<b>Сертификация</b> (в соответствии с типом)				



\*\*\* См. Основные технические характеристики "Руководство по автоматизации процессов пайки" стр II.

**Миниатюрные реле для монтажа на печатные платы и в розетки, 1 и 2 группы контактов**

**Тип 40.31/51**

- 1 CO 10 А (выводы с шагом 3.5 мм)
- 1 CO 10 А (выводы с шагом 5 мм)

**Тип 40.52**

- 2 CO 8 А (выводы с шагом 5 мм)

**Тип 40.61**

- 1 CO 16 А (выводы с шагом 5 мм)

- Катушки AC или DC в зависимости от типа
- Контакты не содержат кадмий
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) катушка-контакты
- Соотв. Требованиям EN 60335-1
- Розетки 95 серии для монтажа на печатную плату и на рейку 35 мм (EN 60715) с винтовыми, пружинными и Push-in клеммами
- Модули 99 серии - индикация катушки и подавление электромагнитного импульса;
- Таймерные модули 86.30
- Категория защиты:  
RT II - защита от флюса (стандарт)  
RT III - влагозащита (опция)

\* Для контактов AgSnO<sub>2</sub> максимальный ток составляет 120 А - 5 мс при нормально открытом контакте.

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

См. чертеж на стр. 37

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	1 CO (SPDT)	2 CO (DPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 10/20	8/15	16/30*
Ном. напряжение/Макс. напряжение	В AC 250/400	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	ВА 2500	2000	4000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	ВА 500	400	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт 0.37	0.3	0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В А	10/0.3/0.12	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Мин.коммутируемая мощность	мВт(В/мА) 300 (5/5)	300 (5/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi	AgCdO

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	В AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240	В DC	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125
Ном. мощн. AC/DC/Чувствит. DC	ВА (50 Гц)/Вт/Вт	1.2/—/—	1.2/0.65/0.5	1.2/—/—
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC/Чувствит. DC	—	(0.73...1.5)U <sub>N</sub> /(0.73...1.5)U <sub>N</sub>	—
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> /—	0.8 U <sub>N</sub> /0.4 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> /—
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> /—	0.2 U <sub>N</sub> /0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> /—

**Технические параметры**

Механическая долговечность	циклов	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	200 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	7/3	7/3 - (12/4 чувствительная)	7/3
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1000	1000	1000
Температура окружающей среды	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT II**	RT II**	RT II**

**Сертификация** (в соответствии с типом)

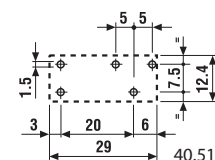
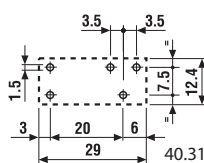
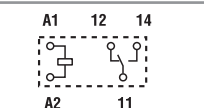


\*\* См. Основные технические характеристики "Руководство по автоматизации процессов пайки" стр II..

**40.31/51**



- 1 CO 10 А
- выводы с шагом 3.5 мм (40.31), выводы с шагом 5.0 мм (40.51)
- PCB или розетки 95 серии



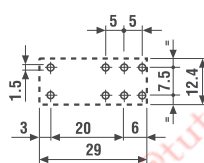
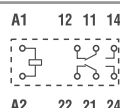
Вид со стороны выводов

Длина выводов 5.3 мм для печатного монтажа и для розеток

**40.52**



- 2 CO 8 А
- выводы с шагом 5.0 мм
- PCB или розетки 95 серии



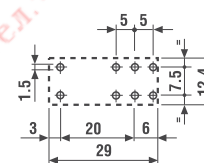
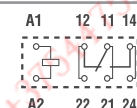
Вид со стороны выводов

Длина выводов 5.3 мм для печатного монтажа и для розеток

**40.61**



- 1 CO 16 А
- выводы с шагом 5.0 мм
- PCB или розетки 95 серии



Вид со стороны выводов

Длина выводов 5.3 мм для печатного монтажа и для розеток

**Реле для печатного монтажа**

**Тип 40.11**

- 1 CO 10 А - плоский корпус
- Катушки DC (чувствительные)

**Тип 40.хх.6**

- Бистабильные реле, типы: 40.31, 40.51, 40.52 и 40.61
- Бистабильные (одна катушка)
- Контакты не содержат кадмий
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) катушка-контакты
- Розетки 95 серии для монтажа на печатную плату и на рейку 35 мм (EN 60715) с винтовыми, пружинными и Push-in клеммами
- Категория защиты:  
RT II - защита от флюса (стандарт)  
RT III - влагозащита (опция)

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

См. чертёж на стр. 37

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	1 CO (SPDT)	
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	10/20
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	2500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	500
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.37
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		10/0.3/0.12
Мин.коммутируемая мощность	мВт(В/мА)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта		AgCdO

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	B AC (50/60 Гц)	—	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 110
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	
Ном. мощн. AC/DC/Чувствит. DC	BA (50 Гц)/Вт/Вт	—/—/0.5	1.0/1.0/—
Рабочий диапазон	AC	—	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC/Чувствит. DC	—/(0.73...1.75)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub> / —
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.1 U <sub>N</sub>	—

**Технические параметры**

Механическая долговечность	циклов	20 · 10 <sup>6</sup>	См. серии
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	200 · 10 <sup>3</sup>	40.31
Время вкл/выкл	мс	12/4	40.51
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	40.52
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	40.61
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	Мин. длительность импульса
Категория защиты		RT I**	≥ 20 мс

**Сертификация** (в соответствии с типом)



\*\* См. Основные технические характеристики "Руководство по автоматизации процессов пайки" стр II..

<p><b>40.11</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CO 10 А</li> <li>• Монтажа на печатную плату, высота 12.7 мм</li> </ul>	<p><b>40.хх.6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бистабильные версии (1 катушка)</li> <li>• Шаг выводов 3.5 мм или 5 мм</li> <li>• РСВ или розетки 95 серии</li> </ul>
<p>Вид со стороны выводов</p> <p>Длина выводов 3.5 мм только для печатного монтажа</p>	<p>Тип бистабильной версии (1 катушка):</p> <p>40.31.6... 40.51.6... 40.52.6... 40.61.6...</p> <p>Схемы соединений см. на стр. 36</p> <p>Длина выводов 5.3 мм для печатного монтажа и для розеток</p>

## Информация по заказам

Пример: 40 серия PCB реле, 2 переключающих контакта (DPDT), катушка 230 В AC.

**A**

**4 0 . 5 2 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0**

**Серия** —

**Тип** —

1 = ПМ - для 3.5 мм выводов, плоский корпус

3 = ПМ - для 3.5 мм выводов

5 = ПМ - для 5 мм выводов

6 = ПМ - для 5 мм выводов

**Кол-во контактов** —

1 = 1 CO контакт

2 = 2 CO контакта

**Тип катушки** —

6 = бистабильная для AC/DC

7 = чувствительная DC, 0.5 Вт

8 = AC (50/60 Гц)

9 = стандарт DC, 0.65 Вт

**Напряжение катушки** —

См. характеристики катушки

**A: Материал контактов**

См.таблицу ниже

**B: Схема контакта**

0 = CO (nPDT)

3 = NO (nPST)

**D: Варианты**

0 = Стандарт

1 = Защищенная версия (RT III)

3 = Высокотемпературная защищенная версия (+125 °C)

**C: Опции**

0 = Длина выводов 5.3 мм (для монтажа в розетки)

2 = Длина выводов 3.5 мм (для печатного монтажа)

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

Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип монтажа, длина выводов	Тип	Питание катушки	A	B	C	D
Реле для печатного монтажа, длина выводов 3.5 мм	40.11	Чувств. DC	<b>2</b> (AgCdO) - 4 (AgSnO <sub>2</sub> )	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	40.31/51	Стандартные DC/Чувств. DC	<b>1</b> (AgNi)	<b>0 - 3</b>	<b>2</b>	<b>0 - 1</b>
	40.61	Стандартные DC/Чувств. DC	1 (AgNi) - <b>2</b> (AgCdO)	<b>0 - 3</b>	<b>2</b>	<b>0 - 1</b>
Реле для печатного монтажа / для монтажа в розетки длина выводов 5.3 мм	40.31/51	AC/Чувств. DC	<b>0</b> (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>
	40.31/51	Стандартные DC	<b>0</b> (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1 - 3</b>
	40.52	AC/Чувств. DC	<b>0</b> (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>
	40.52	Стандартные DC	<b>0</b> (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1 - 3</b>
	40.61	AC/Чувств. DC	<b>0</b> (AgCdO) - 4 (AgSnO <sub>2</sub> )	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>
	40.61	Стандартные DC	<b>0</b> (AgCdO) - 4 (AgSnO <sub>2</sub> )	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1 - 3</b>
	40.31/51/52	бистабильная	<b>0</b> (AgNi)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	40.61	бистабильная	<b>0</b> (AgCdO)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed					
		1 контакт		2 контакт	
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	4000		4000	
<b>Изоляция между соседними контактами</b>					
Тип изоляции		—		Базовый	
Категория перегрузки		—		II	
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	—		2.5	
Электрическая прочность	В AC	—		2000	
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>					
Тип расщепления		Микро-расщепление		Микро-расщепление	
Электрическая прочность	В AC/kВ (1.2/50 мкс)	1000/1.5		1000/1.5	
<b>Изоляция между клеммами катушки</b>					
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kВ(1.2/50 μs)	2			
<b>Прочее</b>					
Время дребезга: NO/NC	мс	2/5			
Виброустойчивость (10...150)Гц: NO/NC	g	20/5 (на 1 контакт)		14/2 (на 2 контакта)	
Ударопрочность NO/NC	g	20/13 (на 1 контакт)		20/12 (на 2 контакта)	
Тепловыделение	без нагрузки	Вт 0.65			
	при номинальном токе	Вт 1.2 (40.11/31/51)		2 (40.61/52)	
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5			

A

## Характеристика контактов

**F 40.1 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке**  
Тип 40.31/51/61 (страница 29)



**F 40.2 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке**  
Тип 40.52 (страница 29)



**F 40.3 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке**  
Тип 40.31/51/61 (страница 30)



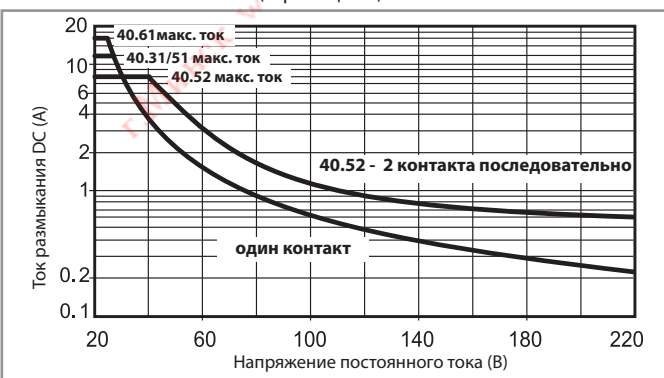
**F 40.4 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке**  
Тип 40.52 (страница 30)



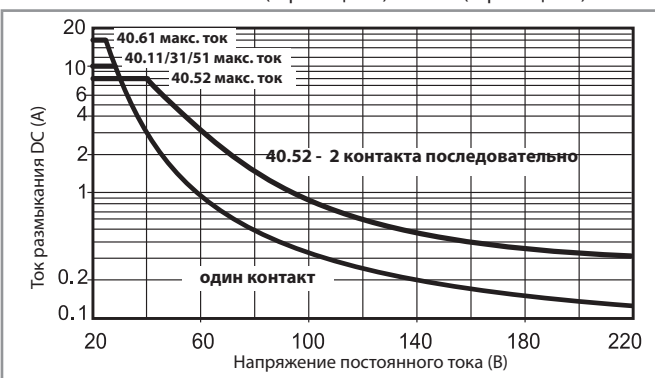
**F 40.5 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке**  
Тип 40.11 (страница 31)



**H 40.1 - Макс. отключающая способность DC1**  
Тип 40.31/51/52/61 (страница 29)



**H 40.2 - Макс. отключающая способность DC1**  
Тип 40.31/51/52/61 (страница 30) и 40.11 (страница 31)



- 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 (0.65 Вт - стандартная, типы 40.31/51/52/61)

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
5	9.005	3.65	7.5	38	130
6	9.006	4.4	9	55	109
7	9.007	5.1	10.5	75	94
9	9.009	6.6	13.5	125	72
12	9.012	8.8	18	220	55
14	9.014	10.2	21	300	47
18	9.018	13.1	27	500	36
21	9.021	15.3	31.5	700	30
24	9.024	17.5	36	900	27
28	9.028	20.5	42	1200	23
36	9.036	26.3	54	2000	18
48	9.048	35	72	3500	14
60	9.060	43.8	90	5500	11
90	9.090	65.7	135	12500	7.2
110	9.110	80.3	165	18000	6.2
125	9.125	91.2	188	23500	5.3

Версия для DC (0.5 Вт - версия с повышенной чувствительностью, типы 40.31/51/52/61)

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
5	7.005	3.7	7.5	50	100
6	7.006	4.4	9	75	80
7	7.007	5.1	10.5	100	70
9	7.009	6.6	13.5	160	56
12	7.012	8.8	18	288	42
14	7.014	10.2	21	400	35
18	7.018	13.2	27	650	27.7
21	7.021	15.4	31.5	900	23.4
24	7.024	17.5	36	1150	21
28	7.028	20.5	42	1600	17.5
36	7.036	26.3	54	2600	13.8
48	7.048	35	72	4800	10
60	7.060	43.8	90	7200	8.4
90	7.090	65.7	135	16200	5.6
110	7.110	80.3	165	23500	4.7
125	7.125	91.2	188	32000	3.9

\*  $U_{min} = 0.8 U_N$  для 40.61

Версия для DC (0.5 Вт - версия с повышенной чувствительностью, типы 40.11)

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
6	7.006	4.4	10.5	75	80
12	7.012	8.8	21	300	40
24	7.024	17.5	42	1200	20
48	7.048	35	84	4600	10.4
60	7.060	43.8	105	7200	8.3

Версия для AC (типы 40.31/51/52/61)

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$ (50 Гц)
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
6	8.006	4.8	6.6	21	168
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
60	8.060	48	66	2100	16.8
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

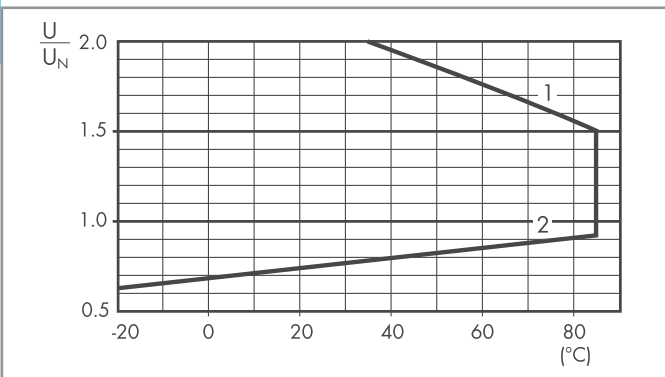
Версия для AC/DC - бистабильная (типы 40.31/51/52/61)

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$	Сопротивл. катушки** $R_{DC}$
		$U_{min}$	$U_{max}$			
В		В	В	$\Omega$	мА	$\Omega$
5	6.005	4	5.5	23	215	37
6	6.006	4.8	6.6	33	165	62
12	6.012	9.6	13.2	130	83	220
24	6.024	19.2	26.4	520	40	910
48	6.048	38.4	52.8	2100	21	3,600
110	6.110	88	121	11000	10	16,500

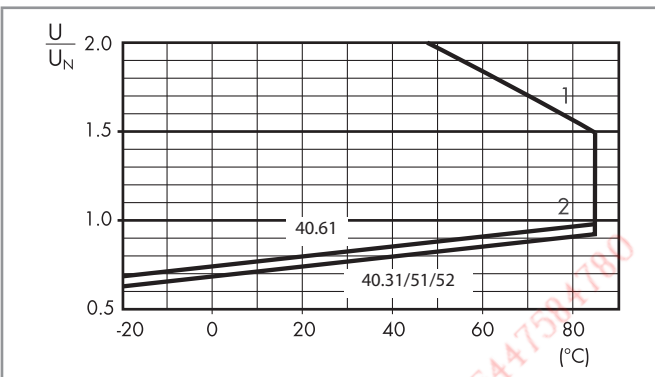
\*\*  $R_{DC}$  = Сопротивление при DC,  $R_{AC} = 1.3 \times R_{DC}$  1 Вт

## Характеристики катушки

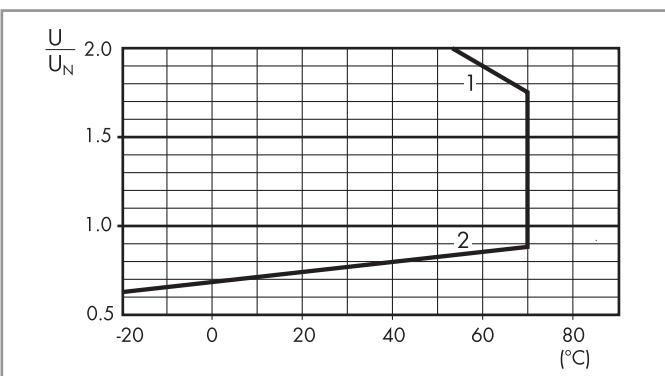
**R 40 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Стандартная катушка**



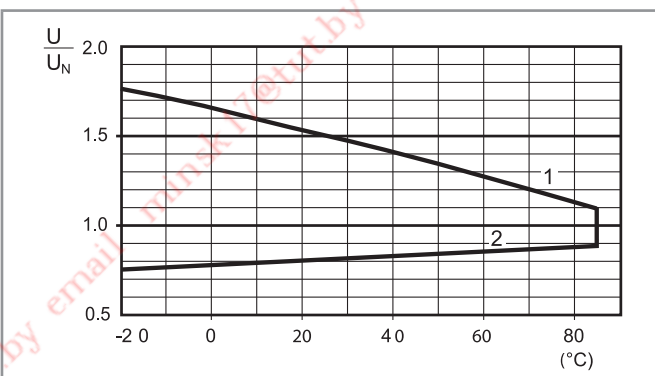
**R 40 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Чувствительная катушка, типы 40.31/51/52/61**



**R 40 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Чувствительная катушка, типы 40.11**



**R 40 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды**

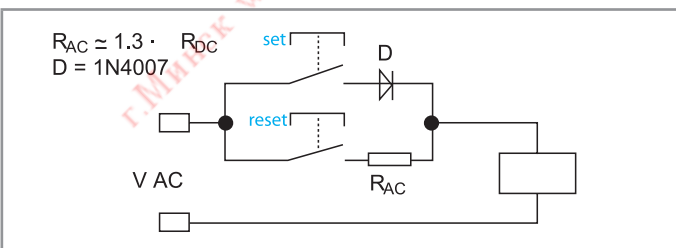


- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.  
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

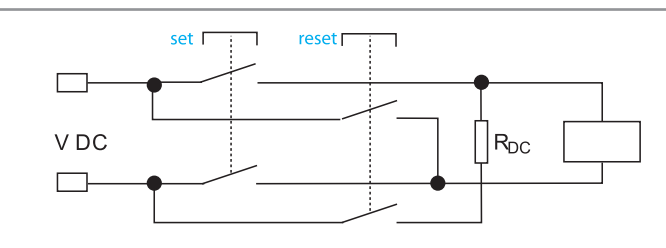
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.  
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

### Схема соединения для бистабильной чувствительной катушки реле 40 серии

Работа при AC



Работа при DC



При нажатии на кнопку ПУСК, реле намагничивается через диод и контакты реле переходят в положение пуска и остаются в этом же положении.

При моментальном замыкании переключателя СБРОС, реле размагничивается через ограничительный резистор по переменному току ( $R_{AC}$ ) и контакты возвращаются в положение сброса.

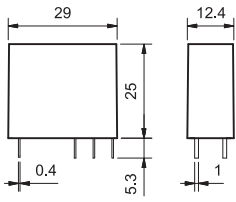
При нажатии на кнопку ПУСК, реле намагничивается и контакты реле переходят в положение пуска и остаются в этом же положении.

При моментальном замыкании переключателя СБРОС, реле размагничивается через ограничительный резистор по переменному току ( $R_{DC}$ ) и контакты возвращаются в положение сброса.

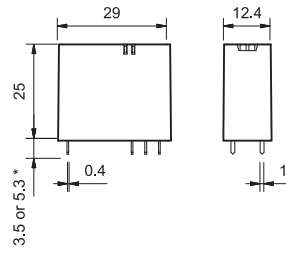
**Примечание:** Минимальная длительность импульса на ПУСК или СБРОС составляет 20 мс. Максимальное время не ограничено.  
При работе, обязательно убедитесь, что контакты ПУСК и СБРОС не сработали одновременно.

### Габаритные чертежи

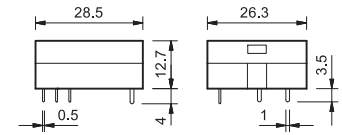
Тип 40.31/51/52/61 (страница 29)



Тип 40.31/51/52/61 (страница 30)



Тип 40.11 (страница 31)



\* (3.5 или 5.3)мм см код заказа

г. Минск [www.fotorele.net](http://www.fotorele.net) [www.tiristor.by](http://www.tiristor.by) email [minsk17@tut.by](mailto:minsk17@tut.by) тел. +375447584780

NEW

A



95.P5  
См. стр. 39



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	95.P3	40.31	<b>Розетки с клеммами Push-in</b> - быстрый монтаж проводов - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим
	95.P5	40.51			
		40.52 40.61			



95.05  
См. стр. 41



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	95.03	40.31	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b> - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим
	95.05	40.51			
		40.52 40.61			



95.55  
См. стр. 42



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	95.55	40.51	<b>Розетка с пружинным зажимом</b> - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим
		40.52			
		40.61			



95.85.3  
См. стр. 43



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары	
99.80	95.83.3	40.31	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b> - Верхние клеммы - контакты NO и COM - Нижние клеммы - контакты Катушка и NC	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим	
		95.85.3				40.51
						40.52 40.61



95.95.3  
См. стр. 44



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары	
99.80	95.93.3	40.31	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b> - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим	
		95.95.3				40.51
						40.52 40.61



95.65  
См. стр. 45

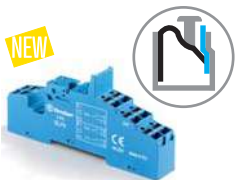


Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары	
99.01	95.63	40.31	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b> - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Металлический зажим	
		95.65				40.51
						40.52 40.61

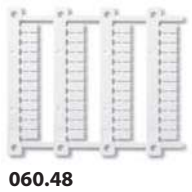


95.13.2  
См. стр. 46

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары	
—	95.13.2	40.31	<b>Розетка РСВ</b>	Для печатного монтажа	- Металлический зажим - Пластиковый зажим	
—		95.15.2				40.51
						40.52 40.61



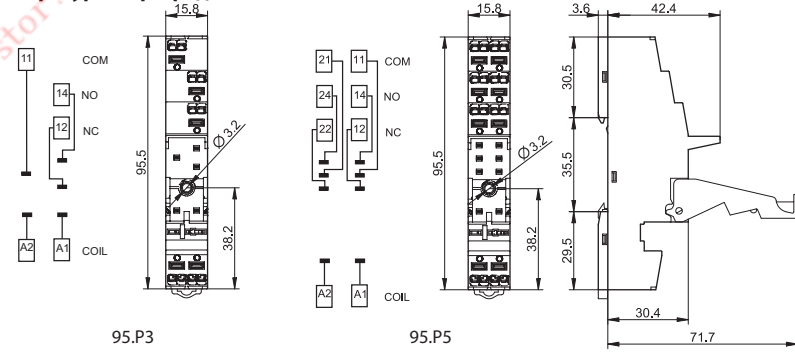
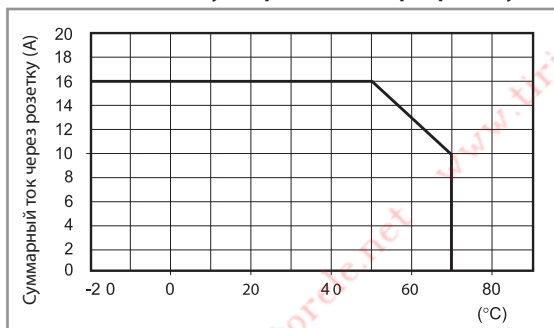
**95.P5**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):  
CE c RU us  
RINA



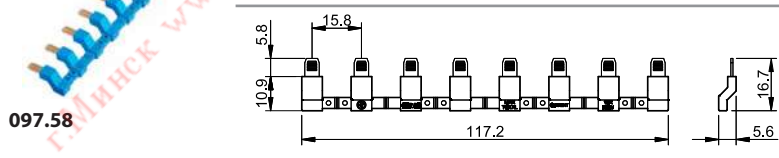
Розетка с пружинными клеммами Push-in для монтажа на рейку 35 мм (EN 60715)	95.P3	95.P5	
Тип реле	40.31	40.51, 40.52, 40.61	
<b>Аксессуары</b>			
Металлическая клипса		095.71	
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)		095.91.3	
8-полюсная перемычка		097.58	
2-полюсная перемычка (Шаг 12.5 мм)		097.52	
2-полюсная перемычка (Шаг 4.6 мм)		097.42	
Держатель маркировки (для маркировки тип 060.48)		097.00	
Маркировочная этикетка		095.00.4	
Модули (см. таблицу ниже)		99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)		86.30	
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.91.3 и в держатель маркировки 097.00; 48 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE		060.48	
<b>Технические параметры</b>			
Номинальные значения	10 А - 250 В*		
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами		
Категория защиты	IP 20		
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70 (см. схему L95)		
Длина зачистки провода	мм	8	
Мин. сечение провода для розеток 95.P3 и 95.P5	однопроводный провод	многожильный провод	
	мм <sup>2</sup>	0.5	0.5
	AWG	21	21
Макс. сечение провода для розеток 95.P3 и 95.P5	однопроводный провод	многожильный провод	
	мм <sup>2</sup>	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

\* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21c11, 24c14, 22c12).  
Для реле 40.51 переключающий контакт: 21-12-14.

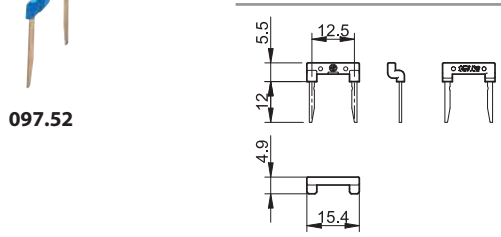
**L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



<b>8-полюсная перемычка для розеток 95.P3 и 95.P5</b>	097.58
Номинальные значения	10 А - 250 В



<b>2-полюсная перемычка для розеток 95.P3 и 95.P5</b>	097.52
Номинальные значения	10 А - 250 В

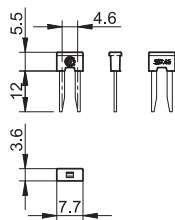


A



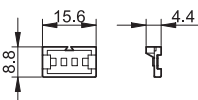
097.42

<b>2-полюсная перемычка</b> для розеток 95.P3 и 95.P5	097.42
Номинальные значения	10 A - 250 В



097.00

<b>Держатель маркировки</b> для розеток 95.P3 и 95.P5	097.00
---	--------



86.30

<b>Таймерные модули 86 серии</b>		
(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): **CE EAC cRU<sup>®</sup> US**



99.02

Сертификация  
(В соответствии с типом):

**EAC cRU<sup>®</sup> US**

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

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса</b> для розеток 95.P3 и 95.P5		
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

г. Минск www.fotorele.net www.tiristor.by email: info@fotorele.net тел: +375 44 758 4780



**95.05**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):



**UL** us  
Согласно спецификации:  
Определенные комбинации реле/розеток



**095.01**

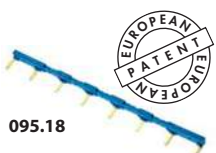
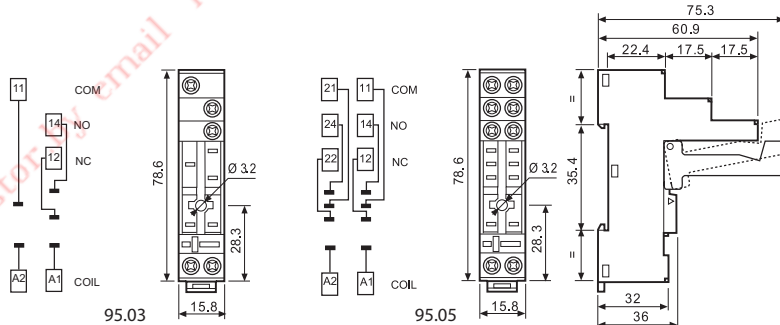
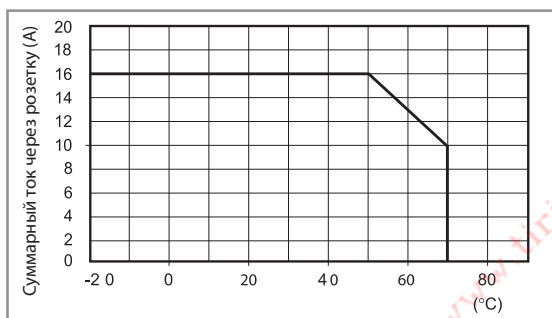


**060.48**

Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35 мм рейку	95.03 синий	95.03.0 черный	95.05 синий	95.05.0 черный
Тип реле	40.31		40.51, 40.52, 40.61	
<b>Аксессуары</b>				
Металлическая клипса	095.71			
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	095.01	095.01.0	095.01	095.01.0
8-полюсная перемычка	095.18	095.18.0	095.18	095.18.0
Держатель маркировки (для маркировки тип 060.48)	097.00			
Маркировочная этикетка	095.00.4			
Модули (см. таблицу ниже)	99.02			
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)	86.30			
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.01 и в держатель маркировки 097.00; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48			
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	10 А - 250 В*			
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70 (см. схему L95)			
Момент затяжки винта	Нм	0.5		
Длина зачистки провода	мм	8		
Макс. размер провода для розеток 95.03 и 95.05	одножильный провод		многожильный провод	
	мм <sup>2</sup>	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

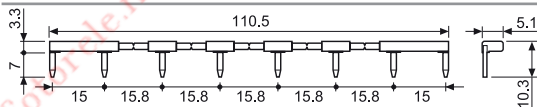
\* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12).  
Для реле 40.51 переключающий контакт: 21-12-14.

**L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



**095.18**

8-полюсная перемычка для розеток серии 95.03 и 95.05	095.18 (синий)	095.18.0 (черный)
Номинальные значения	10 А - 250 В	



Таймерные модули 86 серии		
(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	

**86.30**



Сертификация (В соответствии с типом):

Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 95.03 и 95.05		
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...240)В DC	99.02.9.230.99
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

**99.02**

Сертификация  
(В соответствии с типом):



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

A



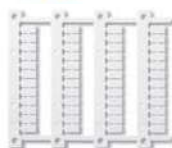
95.55

Сертификация

(В соответствии с типом):



095.91.3

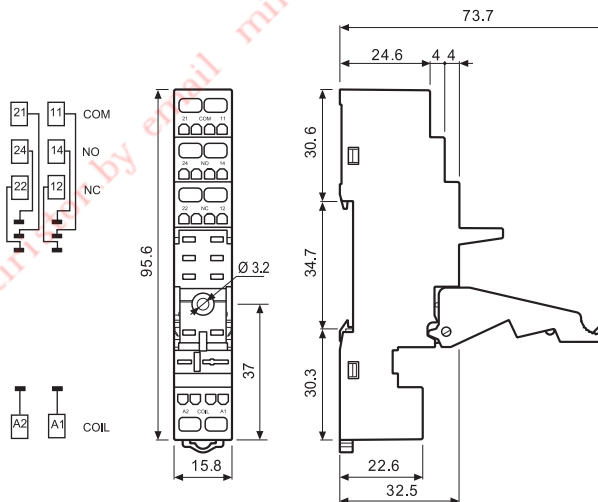
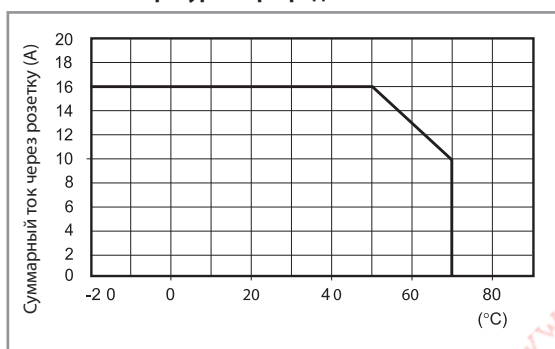


060.48

<b>Розетка с пружинным зажимом для установки на поверхность или на 35 мм рейку</b>	<b>95.55 синий</b>	<b>95.55.0 черный</b>
Тип реле	40.51, 40.52, 40.61	
<b>Аксессуары</b>		
Металлическая клипса	095.71	
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	095.91.3	
Модули (см. таблицу ниже)	99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)	86.30	
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.91.3; 48 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48	
<b>Технические параметры</b>		
Номинальные значения	10 А - 250 В*	
Изоляция	6 кВТ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающего воздуха	°C -25...+70 (см. схему L95)	
Длина зачистки провода	мм 8	
Макс. размер провода для розеток 95.55	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 2 x (0.5...1.5)	2 x (0.5...1.5)
	AWG 2 x (21...18)	2 x (21...18)

\* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12).  
Для реле 40.51 переключающий контакт: 21-12-14.

**L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



86.30

<b>Таймерные модули 86 серии</b>	
(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

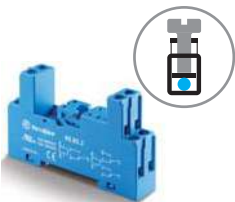
Сертификация

(В соответствии с типом):



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

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 95.55</b>	
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

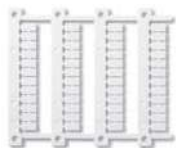


95.85.3

Сертификация  
(В соответствии с типом):



095.91.3

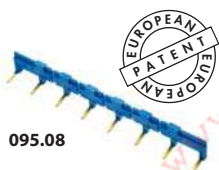
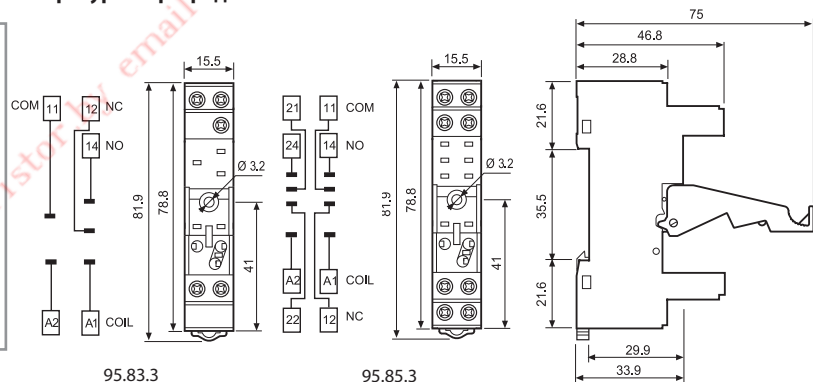
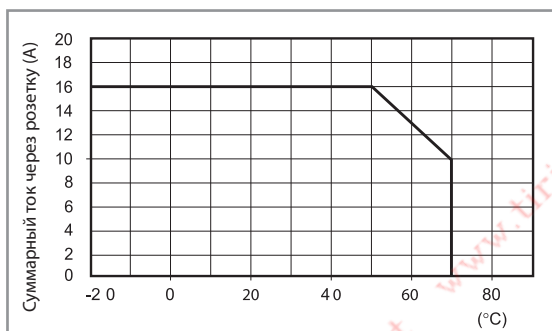


060.48

Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35 мм рейку	95.83.3 синий	95.83.30 черный	95.85.3 синий	95.85.30 черный
Тип реле	40.31		40.51, 40.52, 40.61	
<b>Аксессуары</b>				
Металлическая клипса	095.71			
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	095.91.3	095.91.30	095.91.3	095.91.30
8-полюсная перемычка	095.08	095.08.0	095.08	095.08.0
Маркировочная этикетка	095.00.4			
Модули (см. таблицу ниже)	99.80			
Держатель маркировки	097.00			
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.91.3; 48 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48			
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	10 А - 250 В*			
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами (только для 95.83.3)			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70 (см. схему L95)			
Момент затяжки винта	Нм	0.5		
Длина зачистки провода	мм	7		
Макс. размер провода для розеток 95.83.3 и 95.85.3	одножильный провод		многожильный провод	
	мм <sup>2</sup>	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

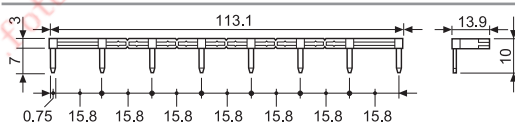
\* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12).  
Для реле 40.51 переключающий контакт: 21-12-14.

**L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



095.08

8-полюсная перемычка для розеток серии 95.83.3 и 95.85.3	095.08 (синий)	095.08.0 (черный)
Номинальные значения	10 А - 250 В	



**Модули 99.80 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 95.83.3 и 95.85.3**

		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

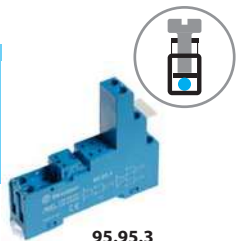
99.80

Сертификация  
(В соответствии с типом):



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

A

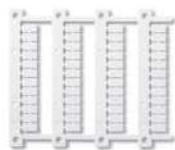


95.95.3

Сертификация  
(в соответствии с типом):



095.91.3

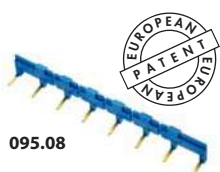
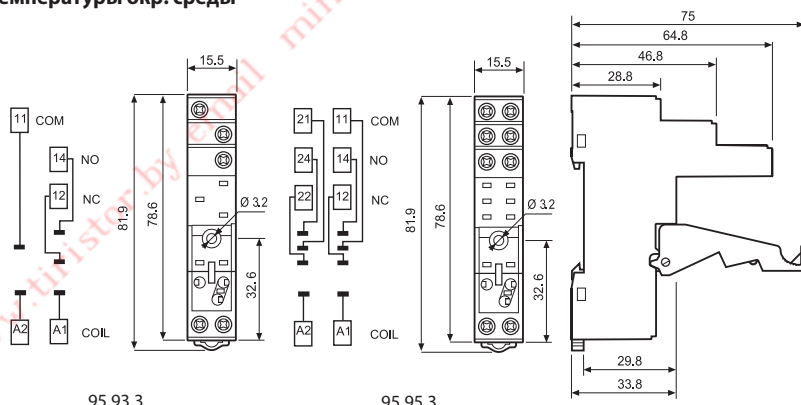
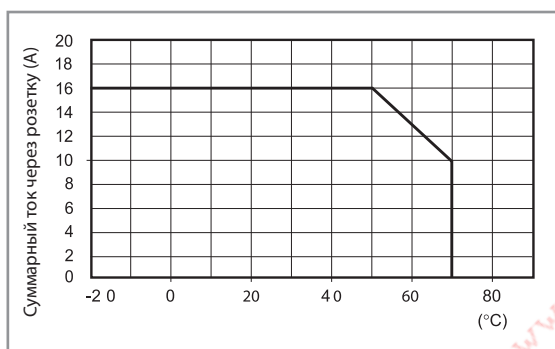


060.48

<b>Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35 мм рейку</b>	<b>95.93.3</b> синий	<b>95.93.30</b> черный	<b>95.95.3</b> синий	<b>95.95.30</b> черный
Тип реле	40.31		40.51, 40.52, 40.61	
<b>Аксессуары</b>				
Металлическая клипса	095.71			
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	095.91.3	095.91.30	095.91.3	095.91.30
8-полюсная перемычка	095.08	095.08.0	095.08	095.08.0
Маркировочная этикетка	095.00.4			
Модули (см. таблицу ниже)	99.80			
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.91.3 и в держатель маркировки 097.00; 48 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48			
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	10 А - 250 В*			
Изоляция	6 кВТ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C	-40...+70 (см. схему L95)		
Момент затяжки винта	Нм	0.5		
Длина зачистки провода	мм	8		
Макс. размер провода для розеток 95.93.3 и 95.95.3	мм <sup>2</sup>	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	

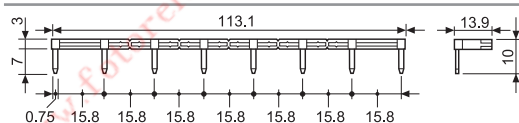
\* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12).  
Для реле 40.51 переключающий контакт: 21-12-14.

**L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



095.08

<b>8-полюсная перемычка для розеток серии 95.83.3 и 95.85.3</b>	<b>095.08 (синий)</b>	<b>095.08.0 (черный)</b>
Номинальные значения	10 А - 250 В	



99.80

Сертификация  
(в соответствии с типом):



\* Модули в черном корпусе оставляются по заказу.

Зеленый светодиод - стандартная комплектация.

Красный светодиод - поставляется по заказу.

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 95.93.3 и 95.95.3</b>	<b>синий*</b>
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
РС-цепь	(6...24)В DC/AC 99.80.0.024.09
РС-цепь	(28...60)В DC/AC 99.80.0.060.09
РС-цепь	(110...240)В DC/AC 99.80.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)В AC 99.80.8.230.07

A



**95.63**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):



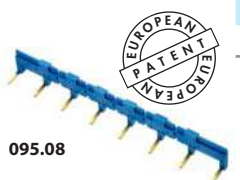
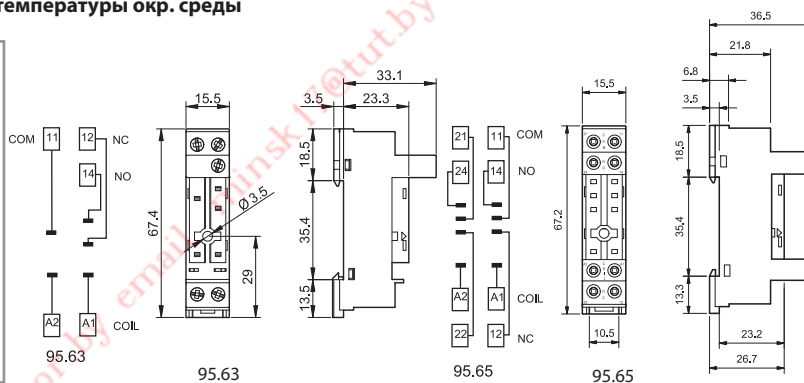
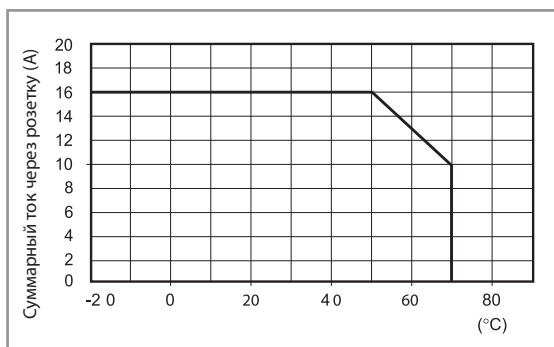
**95.65**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):



<b>Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35мм рейку</b>	<b>95.63 синий</b>	<b>95.65 синий</b>
Тип реле	40.31	40.51, 40.52, 40.61
<b>Аксессуары</b>		
Металлическая клипса		095.71
8-полюсная перемычка	095.08	095.08
Модули (см. таблицу ниже)	99.01	—
<b>Технические параметры</b>		
Номинальные значения	10 А - 250 В*	
Изоляция (между катушкой и контактами)	6 кВТ (1.2/50 мкс)	2 кВТ АС
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающего воздуха	°С -40...+70 (см. схему L95)	
⊕ Момент затяжки винта	Нм 0.5	
Длина зачистки провода	мм 7	
Макс. размер провода для розеток 95.63 и 95.65	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 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

\* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12).  
Для реле 40.51 переключающий контакт: 21-12-14.

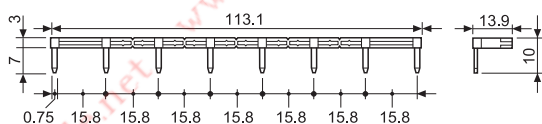
**L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



**095.08**



<b>8-полюсная перемычка для розеток серии 95.63 и 95.65</b>	<b>095.08 (синий)</b>
Номинальные значения	10 А - 250 В



**99.01**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):



\* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

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

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 95.63</b>		<b>синий*</b>
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 АС	99.01.8.230.07

A



95.13.2



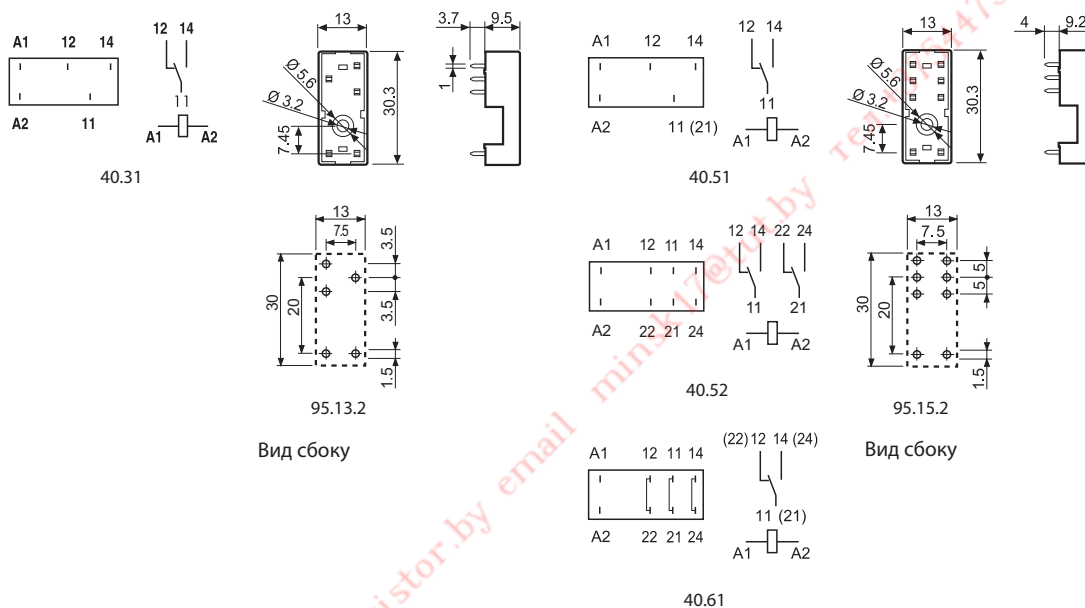
95.15.2

Сертификация  
(в соответствии с типом):



PCB розетка с удерживающим зажимом	95.13.2 синий	95.13.20 черный	95.15.2 синий	95.15.20 черный
Тип реле	40.31		40.51, 40.52, 40.61	
<b>Аксессуары</b>				
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)			095.51	
Пластиковый удерживающий зажим			095.52	
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	12 А - 250 В		10 А - 250 В*	
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70			

\* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12).  
Для реле 40.51 переключающий контакт: 21-12-14.



## Информация по заказным кодам розеток

Кодировка розеток с удерживающими зажимами (клипсами) и варианты упаковки.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:

9 5 . P 5 S P A

A Стандартная упаковка

SM Металлический удерживающий зажим  
SP Пластиковый удерживающий зажим

**1 и 2 группы контактов,  
Низкопрофильные (высота 15.7 мм)**

**Тип 41.31**

- 1 группа контактов 12 А (выводы с шагом 3.5 мм)

**Тип 41.52**

- 2 группы контактов 8 А (выводы с шагом 5.0 мм)

**Тип 41.61**

- 1 группа контактов 16 А (выводы с шагом 5.0 мм)

**Для монтажа на печатную плату**

- **напрямую или в РСВ-разъем**

**Крепление на рейку 35 мм**

- **с использованием винтовых и безвинтовых розеток**

- катушка AC и DC
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) катушка - контакты
- Контакты не содержат кадмий
- Уровень защиты: стандарт RT II, (опция RT III)

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

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		1 CO (SPDT)	2 CO (DPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	12/25	8/15	16/30
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	3000	2000	4000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	600	400	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.5	0.3	0.5
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		12/0.3/0.12	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Минимальная коммутируемая мощность	мВт(В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта		AgNi	AgNi	AgNi

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	B AC (50/60 Гц)	24 - 230	24 - 230	24 - 230
	B DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	0.75/0.4	0.75/0.4	0.75/0.4
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8/0.4 U <sub>N</sub>	0.8/0.4 U <sub>N</sub>	0.8/0.4 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.15/0.1 U <sub>N</sub>	0.15/0.1 U <sub>N</sub>	0.15/0.1 U <sub>N</sub>

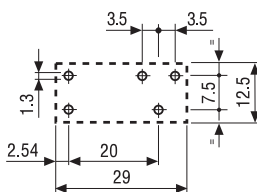
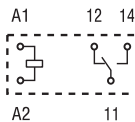
**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 <sup>6</sup> / 10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> / 10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> / 10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	60 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	8/6	8/6	8/6
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000	1000
Температура окружающей среды	AC/DC °C	-40...+70/-40... +85	-40...+70/-40... +85	-40...+70/-40... +85
Категория защиты		RT II	RT II	RT II

**Сертификация** (в соответствии с типом)



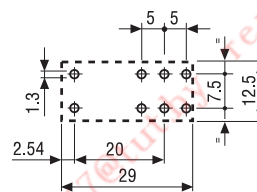
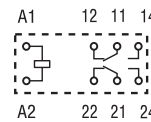
- Выводы с шагом 3.5 мм
- 1 группа контактов 12 А
- Монтаж на печатную плату или в розетку



Вид со стороны выводов



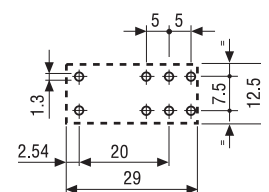
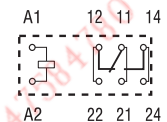
- Выводы с шагом 5.0 мм
- 2 группы контактов 8 А
- Монтаж на печатную плату или в розетку



Вид со стороны выводов



- Выводы с шагом 5.0 мм
- 1 группа контактов 16 А
- Монтаж на печатную плату или в розетку



Вид со стороны выводов

A

**1- и 2-полюсные поляризованные бистабильные, низкопрофильные реле (высота 15.7 мм)**

**Тип 41.52**

- 2 группы контактов 8 А (выводы с шагом 5.0 мм)

**Тип 41.61**

- 1 группа контактов 16 А (выводы с шагом 5.0 мм)

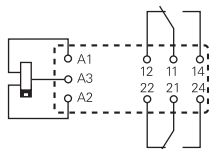
**Монтаж на печатную плату**

- Поляризованные бистабильные реле с двумя катушками
- 10 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) катушка - контакты
- Контакты не содержат кадмий
- Уровень защиты: стандарт RT II

**41.52.6.xxx**



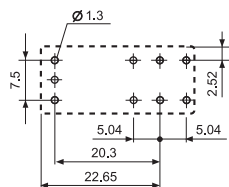
- 2-полюсные, 8 А
- Монтаж на печатную плату



Версия с двумя катушками:

A3(+) A2 (-) = Set

A3(+) A1 (-) = Reset

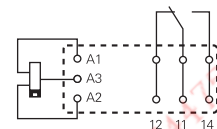


Вид со стороны выводов

**41.61.6.xxx**



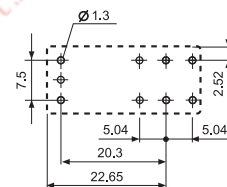
- 1-полюсные, 16 А
- Монтаж на печатную плату



Версия с двумя катушками:

A3(+) A2 (-) = Set

A3(+) A1 (-) = Reset



Вид со стороны выводов

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток ( $I_N/I_{max}$ ) А	8/15	16/30
Ном. напряжение/ Макс. напряжение ( $U_N/U_{max}$ ) В AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1 ВА	2000	4000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC) ВА	350	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC) кВт	0.37	0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В А	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Минимальная коммутируемая мощность мВт (В/мА)	500 (5/100)	500 (5/100)
Стандартный материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. ( $U_N$ ) В DC	5 - 12 - 24	5 - 12 - 24
Ном. мощность ( $P_N$ ) Вт	0.65	0.65
Рабочий диапазон DC	(0.7...1.1) $U_N$	(0.7...1.1) $U_N$
Мин. продолжительность импульса мс	20	20
Макс. продолжительность импульса с	30	30

**Технические параметры**

Механическая долговечность DC циклов	5 · 10 <sup>6</sup>	5 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	30 · 10 <sup>3</sup>	30 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл мс	10/5	10/10
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс) кВ	6 (10 мм)	6 (10 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами В AC	1000	1000
Температура окружающей среды °C	-40...+85	-40...+85
Категория защиты	RT II	RT II

**Сертификация** (в соответствии с типом)

**Твердотельные реле**

Для монтажа на печатную плату

- напрямую или в РСВ-разъем

Крепление на рейку 35 мм

- с использованием винтовых и безвинтовых розеток

• Коммутация одной цепи:

- 5 А 24 В DC

- 3 А 240 В AC

• Бесшумное скоростное переключение, большая долговечность

• Светодиодный индикатор

• Низкопрофильные, высота 15.7 мм

• Влагонепроницаемые: RT III

• Изоляция на 2500 В AC, ввод-вывод

**41.81 - 9024**

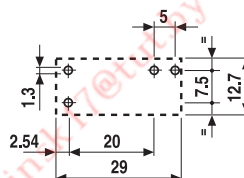
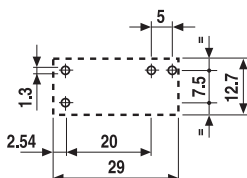
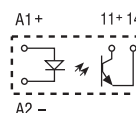
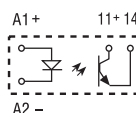


- Коммутация 5 А, 24 В DC
- РСВ или розетки 93 серии

**41.81 - 8240**



- Коммутация 3 А, 240 В AC
- Переключение при переходе через нуль
- РСВ или розетки 93 серии



Вид со стороны выводов

Вид со стороны выводов

**Выходная цепь**

Контактная группа (конфигурация)	1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток/ Макс. пиковый ток (10 мс) А	5/40		3/40	
Нам. напряжение/ Макс. блокирующее напряжение В	(24/35)DC		(240/—)AC	
Диапазон напряжений на переключение В	(1.5...24)DC		(12...275)AC	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В <sub>рк</sub>	—		600	
Минимальная коммутируемая мощность мА	1		50	
Макс. ток утечки в состоянии Выкл. мА	0.01		1	
Макс. падение напряжения в состоянии Вкл. В	0.3		1.1	

**Входная цепь**

Номинальное напряжение В DC	12	24	12	24
Рабочий диапазон В DC	8...17	14...32	8...17	14...32
Ток управления мА	5.5	9	8.8	9
Напряжение отключения В DC	4	9	4	9
Полное сопротивление Ом	1550	2600	1030	2600

**Технические параметры**

Время вкл./выкл мс	0.05/0.25		10/10	
Электрическая прочность между входом/ выходом В AC	2500		2500	
Температура окружающей среды °C	-20...+60		-20...+60	
Категория защиты	RT III		RT III	

Сертификация (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

### Электромеханическое реле (EMR)

Пример: Низкопрофильные PCB реле 41 серии, контакты 2 CO (DPDT), напряжение катушки 24 В DC.

**4 1 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 1 0**

**Серия** — 41

**Тип** — 5  
3 = ПМ - для 3.5 мм выводов  
5 = ПМ - для 5.0 мм выводов  
6 = ПМ - для 5.0 мм выводов

**Кол-во контактов** — 2  
1 = 1 переключающий контакт для 41.31, 12 А  
41.61, 16 А  
2 = 2 переключающих контакта для 41.52, 8 А

**Тип катушки** — 9  
6 = Бистабильные DC, 2-катушечные  
8 = AC  
9 = DC

**Напряжение катушки** — 24  
См. характеристики катушки

**A: Материал контактов**  
0 = Стандартный AgNi  
4 = AgSnO<sub>2</sub>  
5 = AgNi + Au

**B: Схема контакта**  
0 = CO (nPDT)  
3 = NO (nPST)

**C: Опции**  
0 = Технологическая линия 0  
1 = Технологическая линия 1

**D: Варианты**  
0 = Категория защиты (RT II)  
1 = Защищенная версия (RT III)  
6 = Бистабильная версия (RT II)

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

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
41.31	DC	<b>0 - 4 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0 - 1</b>
41.52	DC	<b>0 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0 - 1</b>
41.61	DC	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0 - 1</b>
41.31/52/61	AC	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
41.52	DC бистабильные	4	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
41.61	DC бистабильные	4	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

### Твердотельное реле (SSR)

Пример: Низкопрофильные твердотельные PCB реле 41 серии, выход 5 А, напряжение входной цепи 24 В DC.

**4 1 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4**

**Серия** — 41

**Тип** — 8  
8 = твердотельное реле

**Выход** — 1  
1 = 1 NO (SPST-NO)

**Входная схема** — 9024  
См. входные характеристики

**Выходная схема**  
9024 = 5 А - 24 В DC  
8240 = 3 А - 240 В AC

Электромеханическое реле

A

Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed							
		1 контакт		1-полюсные бистабильные	2 контакт		2-полюсные бистабильные
Номинальное напряжение питания	V AC	230/400		230/400	230/400		230/400
Расчетное напряжение изоляции	V AC	250	400	250	250	400	250
Уровень загрязнения		3	2	2	3	2	2
<b>Изоляция между катушкой и контактной группой</b>							
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)		Усиленный (10 мм)	Усиленный (8 мм)		Усиленный (10 мм)
Категория перегрузки		III		III	III		III
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	6		6	6		6
Электрическая прочность	V AC	4000		4000	4000		4000
<b>Изоляция между соседними контактами</b>							
Тип изоляции		—		—	Базовый		Базовый
Категория перегрузки		—		—	III		III
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	—		—	4		4
Электрическая прочность	V AC	—		—	2000		2000
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>							
Тип расцепления		Микро-расцепление			Микро-расцепление		
Электрическая прочность	V AC/kV (1.2/50 мкс)	1000/1.5			1000/1.5		
<b>Изоляция между клеммами катушки</b>							
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kV(1.2/50 μs)	2					
<b>Прочее</b>							
Время дребезга: NO/NC	мс	4/6 (моностабильные) - 2/10 (бистабильные)					
Виброустойчивость (5...55)Гц: NO/NC	g	15/2 (моностабильные) - 5/3 (бистабильные)					
Ударопрочность	g	16 (моностабильные) - 10 (бистабильные)					
Тепловыделение	без нагрузки	Вт 0.4 (моностабильные)					
	при номинальном токе	Вт	1.7 (41.31)	1.2 (41.52)	1.8 (41.61)		
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5					

### Характеристика контактов

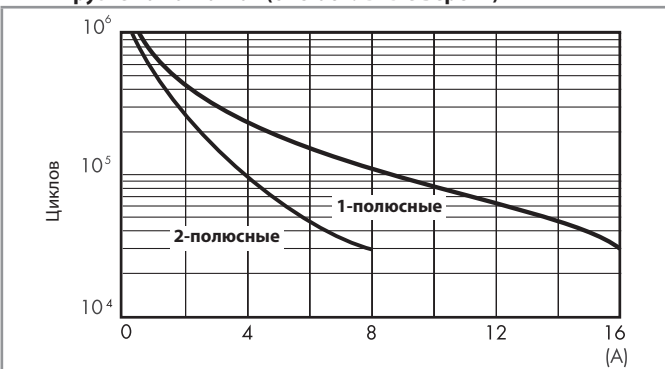
**F 41 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке (одностабильное версия) - Типы 41.31/61**



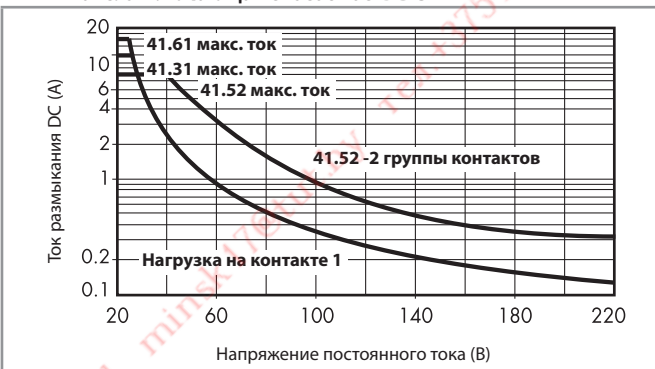
**F 41 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке (одностабильное версия) - Типы 41.52**



**F 41 - Электрическая долговечность (АС) при различной нагрузке на контактах (бистабильные версии)**



**H 41 - 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

#### Параметры катушки АС

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	mA
24	8.024	19.2	26.4	350	31.6
230	8.230	184	253	32500	3.2

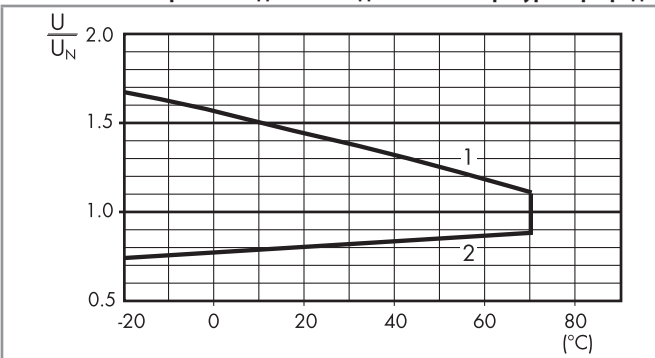
#### Параметры катушки DC

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	mA
5	9.005	3.5	7.5	62	80
6	9.006	4.2	9	90	66.7
12	9.012	8.4	18	360	33.3
24	9.024	16.8	36	1440	16.7
48	9.048	33.6	72	5760	8.3
60	9.060	42	90	9000	6.6
110	9.110	77	165	24200	4.5

#### Параметры катушки DC (бистабильная)

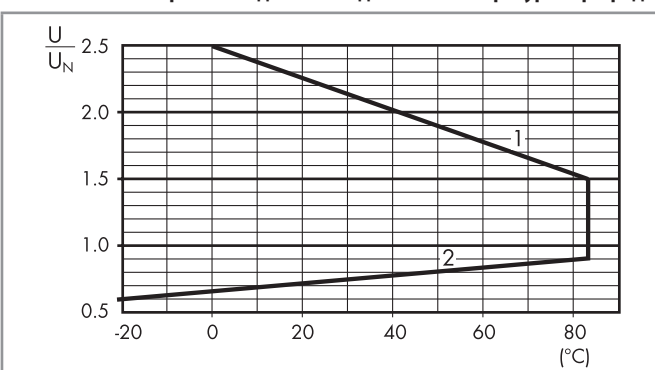
Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон			Сопротивл. R	Номинальная мощность катушки
		Вкл. $U_{min}$	Выкл. $U_{min}$	Вкл./Выкл. $U_{max}$		
V		V	V	V	$\Omega$	mВт
5	6.005	3.5	3.5	5.5	38	650
12	6.012	8.4	8.4	13.2	220	650
24	6.024	16.8	16.8	26.4	885	650

**R 41 - Отношение рабочего диапазона для АС к температуре окр. среды**



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

**R 41 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды**



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

**Твердотельное реле**

**Технические параметры**

Тип реле	41.81 - 9024		41.81 - 8240	
Тепловыделение	без нагрузки	Вт	0.25	0.25
	при номинальном токе	Вт	1.75	3.5

**Входные параметры**

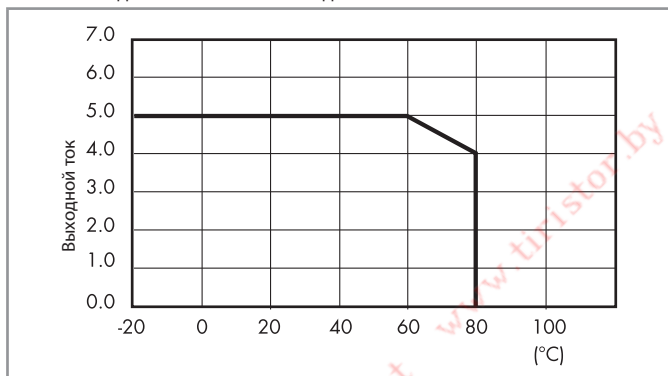
**Характеристики входной цепи DC**

Номинал. напряж. $U_N$	Код входной цепи	Рабочий диапазон		Напряжение отключения	Полное сопротивление	Ток управления $I$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$			
В		В	В	В	$\Omega$	мА
12	7.012	8	17	4	1550	5.5
24	7.024	14	32	9	2600	9

**Выходные параметры**

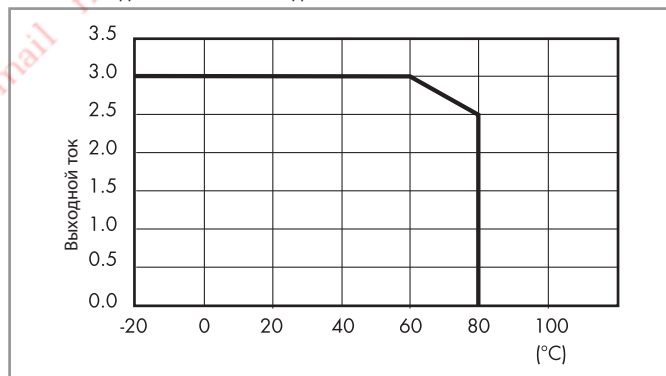
**L 41 - Выходной ток при темп. окружающей среды**

SSR - для DC 5 A DC на выходе



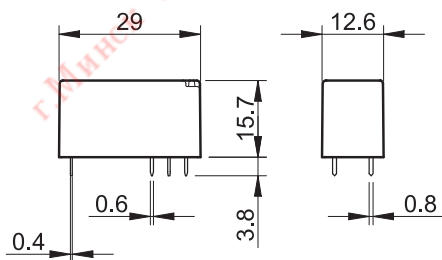
**L 41 - Выходной ток при темп. окружающей среды**

SSR - для AC 3 A на выходе

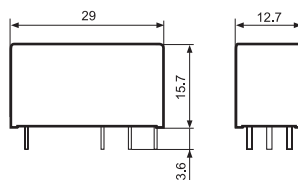


**Габаритные чертежи**

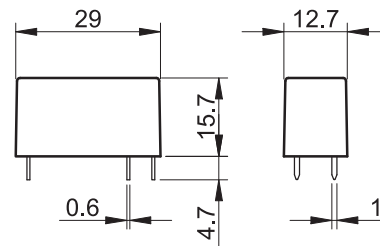
Тип 41.31/52/61



Тип 41.52.6.xxx/41.61.6.xxx



Тип 41.81-9024/41.81-8240



A



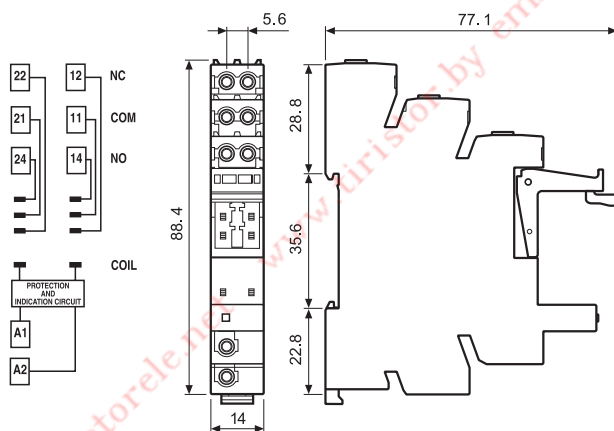
93.02

Сертификация  
(В соответствии с типом):



**Розетка на рейку 35 мм (EN 60715) с винтовыми клеммами:**

Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки	
6 В AC/DC	41.52.9.005.0010 или 41.61.9.005.0010	93.02.0.024	
12 В AC/DC	41.52.9.012.0010 или 41.61.9.012.0010	93.02.0.024	
24 В AC/DC	41.52/61.9.024.0010 или 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024	
60 В AC/DC	41.52.9.060.0010 или 41.61.9.060.0010	93.02.0.060	
(110...125)В AC/DC	41.52.9.110.0010 или 41.61.9.110.0010	93.02.0.125	
(220...240)В AC/DC	41.52.9.110.0010 или 41.61.9.110.0010	93.02.0.240	
(230...240)В AC	41.52.9.110.0010 или 41.61.9.110.0010	93.02.8.230	
6 В DC	41.52.9.005.0010 или 41.61.9.005.0010	93.02.7.024	
12 В DC	41.52/61.9.012.0010 или 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024	
24 В DC	41.52/61.9.024.0010 или 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024	
48 В DC	41.52.9.048.0010 или 41.61.9.048.0010	93.02.7.060	
60 В DC	41.52.9.060.0010 или 41.61.9.060.0010	93.02.7.060	
<b>Аксессуары</b>			
8-полюсная перемычка	093.08 (см. спецификации на следующей странице)		
Пластмассовый разделитель	093.01 (см. спецификации на следующей странице)		
Блок маркировок, 48 шт.	060.48 (см. спецификации на следующей странице)		
<b>Технические параметры</b>			
Номинальные параметры	10 А - 250 В		
Изоляция	6 кВТ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами		
Категория защиты	IP 20		
Температура окружающей среды ( $U_N \leq 60 \text{ В} / > 60 \text{ В}$ )	°C	-40...+70/-40...+55	
Момент затяжки винта	Нм	0.5	
Длина зачистки провода	мм	8	
Макс. размер провода для розетки 93.02	одножильный провод	многожильный провод	
	мм <sup>2</sup>	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

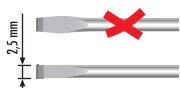


Примечание: Не предназначены для бистабильных реле



93.52

Сертификация  
(В соответствии с типом):



**Розетка на рейку 35 мм (EN 60715) с пружинным зажимом:**

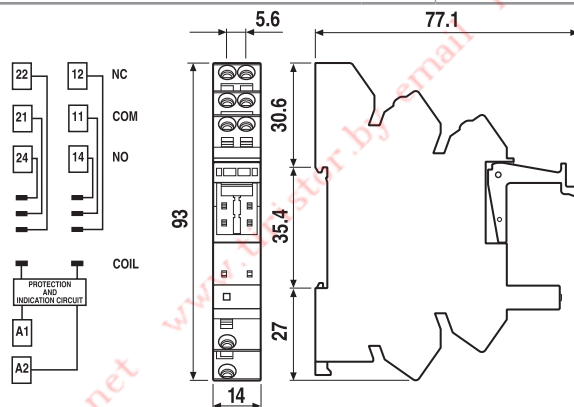
Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
6 В AC/DC	41.52.9.005.0010 или 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 В AC/DC	41.52.9.012.0010 или 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 В AC/DC	41.52/61.9.024.0010 или 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 В AC/DC	41.52.9.060.0010 или 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)В AC/DC	41.52.9.110.0010 или 41.61.9.110.0010	93.52.0.125
(220...240)В AC/DC	41.52.9.110.0010 или 41.61.9.110.0010	93.52.0.240
(230...240)В AC	41.52.9.110.0010 или 41.61.9.110.0010	93.52.8.230
6 В DC	41.52.9.005.0010 или 41.61.9.005.0010	93.52.7.024
12 В DC	41.52/61.9.012.0010 или 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 В DC	41.52/61.9.024.0010 или 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 В DC	41.52.9.048.0010 или 41.61.9.048.0010	93.52.7.060
60 В DC	41.52.9.060.0010 или 41.61.9.060.0010	93.52.7.060

**Аксессуары**

8-полюсная перемычка	093.08 (см. таблицу ниже)
Пластиковый разделитель	093.01 (см. таблицу ниже)
Блок маркировок, 48 шт.	060.48 (см. таблицу ниже)

**Технические параметры**

Номинальные параметры	10 А - 250 В		
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами		
Категория защиты	IP 20		
Температура окружающей среды ( $U_N \leq 60 В / > 60 В$ )	°C	-40...+70/-40...+55	
Длина зачистки провода	мм	8	
Макс. размер провода для розетки 93.52	одножильный провод	многожильный провод	
	мм <sup>2</sup>	1 x 2.5	1 x 2.5
	AWG	1 x 14	1 x 14



Примечание: Не для бистабильных реле

**Аксессуары**

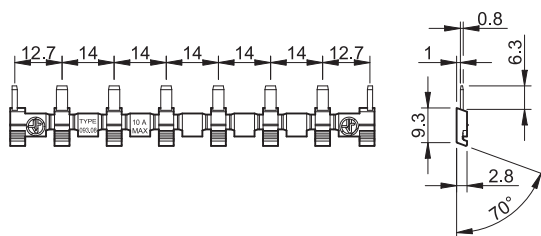


093.08

Сертификация  
(В соответствии с типом):



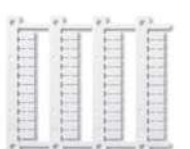
<b>8-полюсная перемычка</b> для розеток 93.02 и 93.52	093.08 (синий)	093.08.0 (черный)	093.08.1 (красный)
Номинальные значения	10 А - 250 В		



093.01

<b>Пластиковый разделитель</b> для розеток 93.02 и 93.52	093.01
--	--------

Толщина 2 мм, необходимо устанавливать в начале и в конце группы интерфейсов.  
Может применяться для визуального разделения групп, обязательно следует использовать для:  
- защитного разделения интерфейсов соседних PLC с различным напряжением согласно требованиям VDE 0106-101  
- защиты перемычек



060.48

<b>Блок маркировок (термопринтеры CEMBRE), пластик, 48 шт., 6 x 12 мм</b>	060.48
---	--------

A



95.13.2



95.15.2

Сертификация

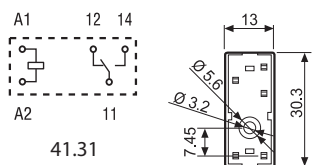
(В соответствии с типом):



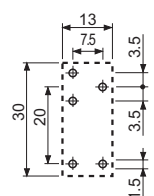
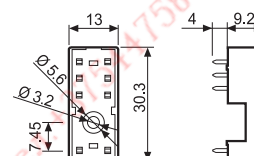
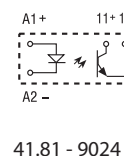
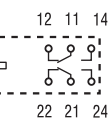
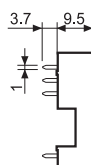
Розетка РСВ с удерживающим зажимом	95.13.2 (синий)	95.13.20 (черный)	95.15.2 (синий)	95.15.20 (черный)
Тип реле	41.31		41.52, 41.61, 41.81**	
<b>Аксессуары</b>				
Пластиковый удерживающий зажим	095.42.30			
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	10 А - 250 В*			
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°С -40...+70			

\* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12).

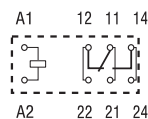
(1) Для реле 41.81 NO контакт 11-14.



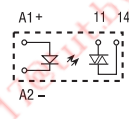
41.31



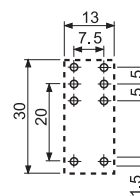
95.13.2  
Вид сбоку



41.61



41.81 - 8240



95.15.2  
Вид сбоку

Примечание: Не для бистабильных реле

## Информация по заказным кодам розеток

Кодировка розеток с удерживающими зажимами (клипсами) и варианты упаковки.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



**A** Стандартная упаковка

**SL** Пластиковый удерживающий зажим SL



Без удерживающего зажима

**1 группа контактов, низкопрофильные реле (высота 15.4 мм)**

**Тип 43.41**

- 1 группа контактов 10 А (выводы с шагом 3.2 мм)

**Тип 43.41-0300**

- 1 контакт NO - 10 А (выводы с шагом 5 мм)

**Тип 43.61-0300**

- 1 контакт NO - 16 А (выводы с шагом 5 мм)

**Для печатного монтажа - напрямую или с использованием PCB розетки (версия 43.41)**

- Чувствительная катушка DC:
  - 250 мВт (версия 10 А)
  - 400 мВт (версия 16 А)
- Очень высокий уровень изоляция между катушкой и контактами 10 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс)
- Контакты не содержат кадмий (предпочтительная версия)
- Уровень защиты: стандарт RT II, (опция RT III)

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

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)

Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	10/15	10/15	16/25
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	2500	2500	4000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	500	500	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	—	—	—
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В А		10/0.3/0.12	10/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Мин. коммутируемая мощность	mВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контактов		AgNi	AgNi	AgNi

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> ) В AC (50/60 Гц)		—	—	—
	B DC	3 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 36 - 48	3 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 36 - 48	12 - 24 - 48
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	—/0.25	—/0.25	—/0.4
Рабочий диапазон	AC	—	—	—
	DC	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>	(0.7...1.2)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.05 U <sub>N</sub>	—/0.05 U <sub>N</sub>	—/0.05 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

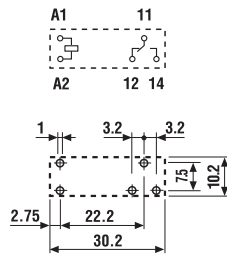
Механическая долговечность AC/DC	циклов	—/10 · 10 <sup>6</sup>	—/10 · 10 <sup>6</sup>	—/10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	6/4	6/2	6/2
золяция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6 (10 мм)	6 (10 мм)	6 (10 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000	1000
Температура окружающей среды	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT II	RT II	RT II

**Сертификация** (в соответствии с типом)

**43.41**



- Выводы с шагом 3.2 мм
- группа контактов 10 А
- Напрямую или через розетку PCB

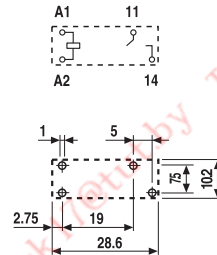


Вид со стороны выводов

**43.41-0300**



- Выводы с шагом 5.0 мм
- 1 контакт NO 10 А
- Установка на печатную плату

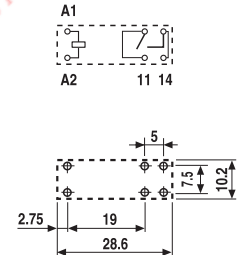


Вид со стороны выводов

**43.61-0300**



- Выводы с шагом 5.0 мм
- 1 контакт NO 16 А
- Установка на печатную плату



Вид со стороны выводов

## Информация по заказам

Пример: низкопрофильные PCB реле, 43 серия, контакта 1CO (SPDT), напряжение катушки 24 В DC.

A

4 3 . 4 1 . 7 . 0 2 4 . 2 0 0 . 0

Серия

Тип

- 4 = монтаж PCB, выводы 3.2 мм  
CO(SPDT), 10 А
- монтаж PCB, выводы 5 мм  
NO(SPST-NO), 10 А
- 6 = монтаж PCB, выводы 5 мм  
NO(SPST-NO), 16 А

Кол-во контактов

- 1 = 1 контакт

Тип катушки

- 7 = чувств. при DC (только для 43.41)
- 9 = DC (только для 43.61)

Напряжение катушки

См. характеристики

**A: Материал контактов**

- 0 = AgNi
- 2 = AgCdO
- 4 = AgSnO<sub>2</sub>
- 5 = AgNi + Au

**B: Схема контакта**

- 0 = CO (SPDT) - (только для 43.41)
- 3 = NO (SPST)

**D: Варианты**

- 0 = Категория защиты (RT II)
- 1 = Защищенная версия (RT III)

**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
43.41	чувств. катушка DC	<b>0</b> - 2 - 4 - 5	<b>0</b> - 3	<b>0</b>	<b>0</b> - 1
43.61	DC	<b>0</b> - 2 - 4	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## Технические параметры

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

Номинальное напряжение питания	В AC	230/400
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250 400
Уровень загрязнения		3 2

### Изоляция между катушкой и контактной группой

Тип изоляции		Усиленный (10 мм)
Категория перегрузки		III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	6
Электрическая прочность	В AC	4000

### Изоляция между разомкнутыми контактами

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

### Изоляция между клеммами катушки

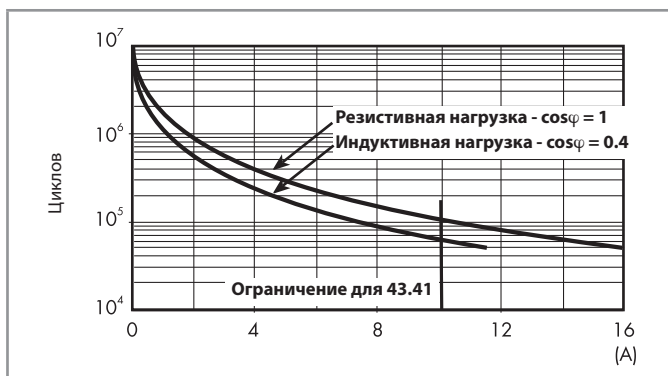
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	кВ(1.2/50 μs)	2
---	---------------	---

### Прочее

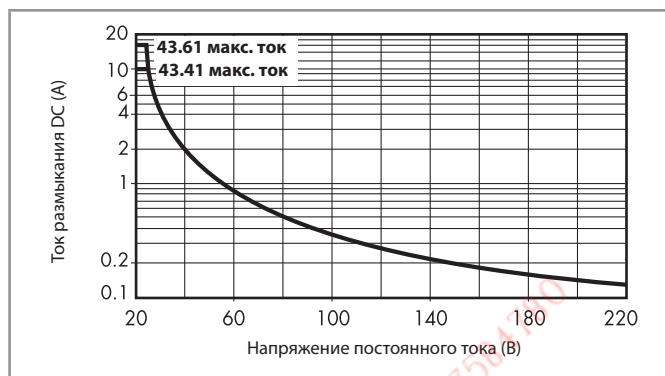
Время дребезга: NO/NC	мс	3/6
Виброустойчивость (5...55)Гц: NO/NC	g	15/3
Ударопрочность	g	15
Тепловыделение	без нагрузки	Вт 0.25 (43.41) 0.4 (43.61)
	при номинальном токе	Вт 1.3 (43.41) 2 (43.61)
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5

## Характеристика контактов

**F 43 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке**



**H 43 - Макс. отключающая способность DC1**



• При переключении активной нагрузки (DC1) значения напряжения и тока которой находятся в нижней части графика (под характеристикой), величина ожидаемого электрического ресурса для 43.41 составит  $100 \cdot 10^3$  циклов, и  $\geq 50 \cdot 10^3$  циклов для 43.61.

При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.

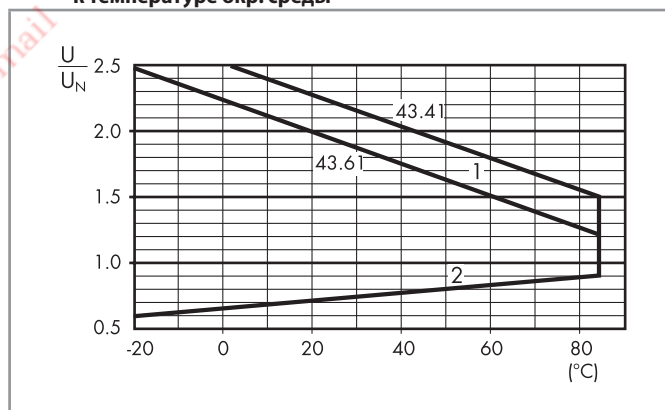
Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

## Характеристики катушки

**Версия для DC - 0.25 Вт - версия с повышенной чувствительностью (тип 43.41)**

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
3	7.003	2.2	4.5	36	83.5
6	7.006	4.2	9	150	40
9	7.009	6.5	13.5	324	27.7
12	7.012	8.4	18	580	20.7
18	7.018	13	27	1300	13.8
24	7.024	16.8	36	2200	10.9
36	7.036	25.2	54	5200	6.9
48	7.048	33.6	72	9200	5.2

**R 43 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды**



1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.

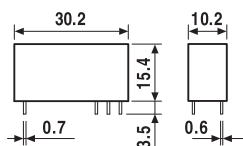
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

**Версия для DC - 0.4 Вт - стандартная версия (тип 43.61)**

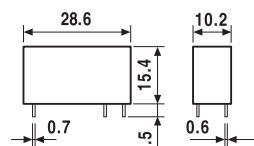
Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
12	9.012	8.4	14.4	360	33.3
24	9.024	16.8	28.8	1400	17.1
48	9.048	33.6	57.6	5760	8.3

## Габаритные чертежи

Тип 43.41



Тип 43.41-0300/43.61-0300



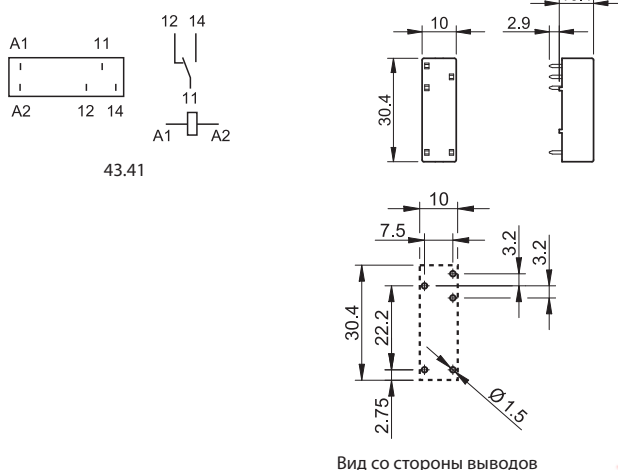


**A 95.23**

Сертификация  
(В соответствии с типом):



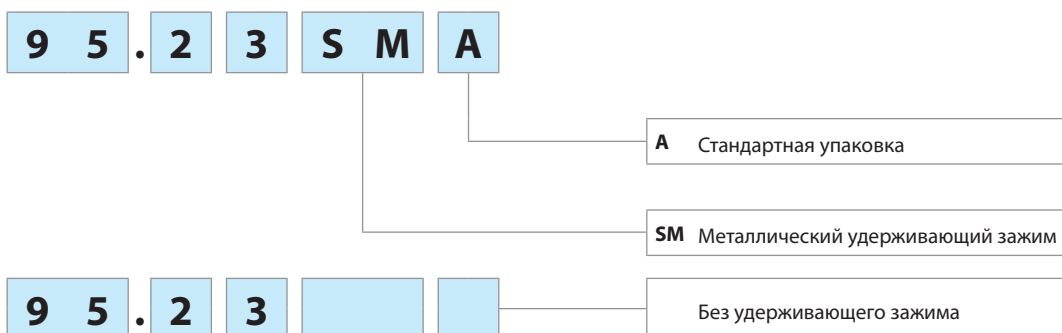
PCB розетка (только для контактов CO)	95.23 (синий)	95.23.0 (черный)
Тип реле	43.41	43.41
<b>Аксессуары</b>		
Металлическая клипса-держатель (поставляется с розеткой – код на упаковке SNA)		095.43
<b>Технические параметры</b>		
Номинальные значения	10 А - 250 В	
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70	



### Информация по заказным кодам розеток

Кодировка розеток с удерживающими зажимами (клипсами) и варианты упаковки.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



**Миниатюрные силовые реле с высоким уровнем изоляции соседних контактов; монтаж на печатную плату и в розетку; 2 группы контактов**

**Тип 44.52**

- 2 CO 6 A (выводы с шагом 5 мм)

**Тип 44.62**

- 2 CO 10 A (выводы с шагом 5 мм)

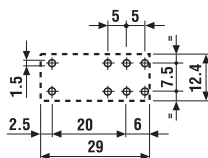
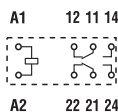
- катушка DC (стандартная или чувствительная версия)
- Контакты не содержат кадмий
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) катушка - контакты
- По классификации UL (определенные комбинации реле/ розеток)
- Розетки 95 серии для монтажа на печатную плату и на рейку 35 мм (EN 60715) с винтовыми, пружинными и Push-in клеммами
- Модули 99 серии - индикация катушки и подавление электромагнитного импульса; Таймерные модули 86.30
- Категория защиты: RT II - защита от флюса (стандарт)

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

**44.52**



- 2 CO 6 A
- РСВ или розетки 95 серии

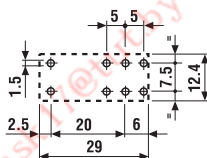
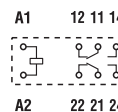


Вид со стороны контактов

**44.62**



- 2 CO 10 A
- РСВ или розетки 95 серии



Вид со стороны контактов

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	2 CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 6/10	10/20
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC 250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA 1500	2500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA 250	500
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт 0.185	0.37
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A	6/0.3/0.13	10/0.3/0.13
Минимальная коммутируемая мощность мВт(В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Гц)	—	—
	V DC	6 - 9 - 12 - 14 - 24 - 28 - 48 - 60 - 110 - 125	
Ном. мощн. AC/DC/Чувствит. DC	ВА (50 Гц)/Вт/Вт	—/0.65/0.5	—/0.65/0.5
Рабочий диапазон	AC	—	—
	DC/Чувствит. DC	(0.73...1.5)U <sub>N</sub> / (0.73...1.7)U <sub>N</sub>	(0.73...1.5)U <sub>N</sub> / (0.8...1.7)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	—/20 · 10 <sup>6</sup>	—/20 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	150 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	8/5 - (12/5 чувств.)	8/5 - (12/5 чувств.)
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kB	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	V AC	1000	1000
Температура окружающей среды	°C	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT II	RT II

**Сертификация** (в соответствии с типом):



## Информация по заказам

Пример: реле 44 серии на печатную плату, контакты 2 СО (DPDT) 10 А, катушка 24 В DC.

A

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

**Серия** \_\_\_\_\_

**Тип** \_\_\_\_\_  
5 = РСВ - для 5 мм выводов  
6 = РСВ - для 5 мм выводов

**Кол-во контактов** \_\_\_\_\_  
2 = 2 переключающих контакта  
44.52, 6 А  
44.62, 10 А

**Тип катушки** \_\_\_\_\_  
7 = Чувствительн. DC  
9 = DC

**Напряжение катушки** \_\_\_\_\_  
См. характеристики катушки

**A: Материал контактов**

0 = Стандартный AgNi  
4 = AgSnO<sub>2</sub>  
только для 44.62  
5 = AgNi + Au  
только для 44.52

**B: Схема контактов**  
0 = Стандартный (DPDT)

**D: Варианты**

0 = Категория защиты (RT II)

**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
44.52	DC - Чувств. DC	<b>0 - 5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
44.62	DC - Чувств. DC	<b>0 - 4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## Технические параметры

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

Номинальное напряжение питания	V AC	230/400
Расчетное напряжение изоляции	V AC	250 400
Уровень загрязнения		3 2

### Изоляция между катушкой и контактной группой

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

### Изоляция между соседними контактами

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

### Изоляция между разомкнутыми контактами

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

### Изоляция между клеммами катушки

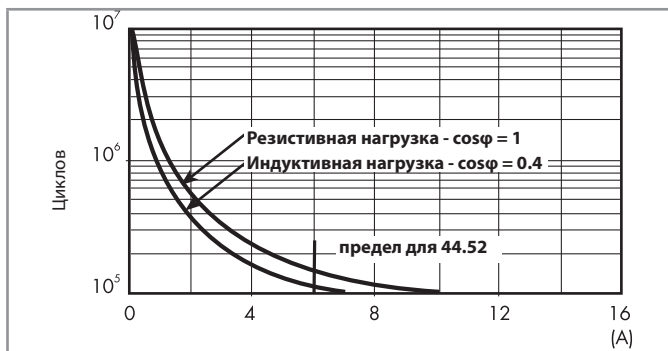
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kB (1.2/50 мкс)	3
--	-----------------	---

### Прочее

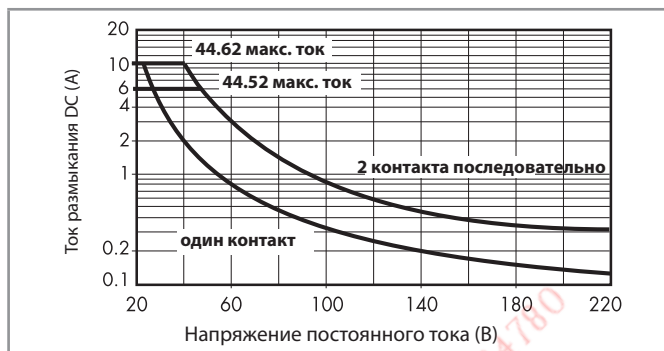
Время дребезга: NO/NC	мс	4/4
Виброустойчивость (5...55)Гц: NO/НЗ	g	15/12
Ударопрочность	g	16
Тепловыделение	без нагрузки	Вт 0.6
	при номинальном токе	Вт 1.2 (44.52) 2.7 (44.62)
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥5

## Характеристика контактов

F 44 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке



H 44 - Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность оставляет  $100 \cdot 10^3$  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 (0.65 Вт - стандартная)

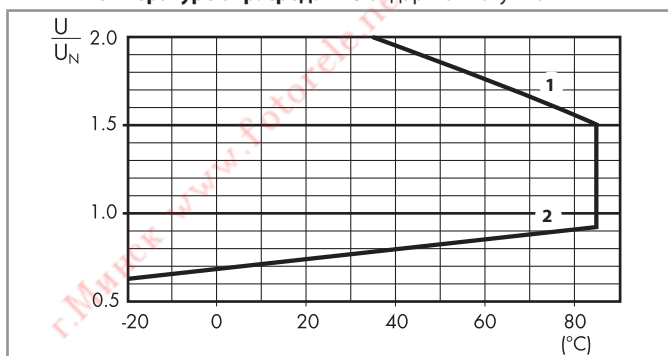
Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопроствл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	Ω	мА
6	9.006	4.4	9	55	109
9	9.009	6.6	13.5	125	72
12	9.012	8.8	18	220	55
14	9.014	10.2	21	300	47
24	9.024	17.5	36	900	27
28	9.028	20.5	42	1200	23
48	9.048	35	72	3500	14
60	9.060	43.8	90	5500	11
110	9.110	80.3	165	18000	6.2
125	9.125	91.2	188	23500	5.3

Версия для DC (0.5 Вт - версия с повышенной чувствительностью)

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопроствл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	Ω	мА
6	7.006	4.4	10.2	75	80
9	7.009	6.6	15.3	160	56
12	7.012	8.8	20.4	300	40
14	7.014	10.2	23.8	400	35
24	7.024	17.5	40.8	1200	20
28	7.028	20.5	47.6	1600	17.5
48	7.048	35	81.6	4800	10
60	7.060	43.8	102	7200	8.4
110	7.110	80.3	187	23500	4.7
125	7.125	100	219	32000	3.9

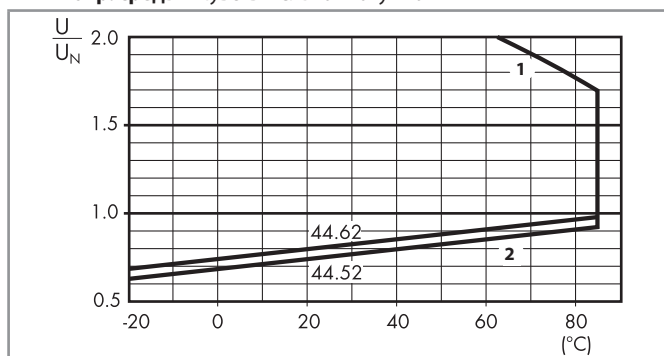
\*  $U_{min} = 0.8 U_N$  для 44.62

R 44 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Стандартная катушка



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

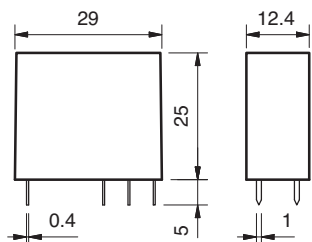
R 44 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Чувствительная катушка



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

## Габаритный чертёж

Тип 44.52/44.62



NEW

A



95.P5  
См. стр. 65



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	95.P5	44.52 44.62	<b>Розетки с клеммами Push-in</b> - Быстрый монтаж проводов - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим



95.05  
См. стр. 67



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	95.05	44.52 44.62	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b> - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим



95.55  
См. стр. 68

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	95.55	44.52 44.62	<b>Розетка с пружинным зажимом</b> - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим



95.85.3  
См. стр. 69



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.80	95.85.3	44.52 44.62	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b>	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Пластиковый удерживающий зажим



95.95.3  
См. стр. 70



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.80	95.95.3	44.52 44.62	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b> - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Пластиковый удерживающий зажим



95.65  
См. стр. 71



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	95.65	44.52 44.62	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b>	На поверхность или на рейку 35-мм (EN 60715)	- Металлический зажим



95.15.2  
См. стр. 72

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	95.15.2	44.52 44.62	<b>Розетка PCB</b>	Для печатного монтажа	- Металлический зажим

Верхние клеммы



Нижние клеммы

NEW

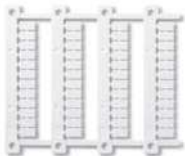


95.P5

Сертификация  
(В соответствии с типом):



095.91.3

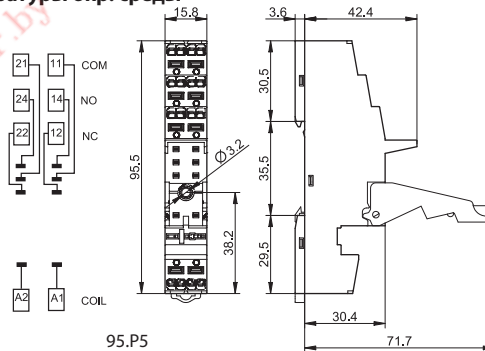
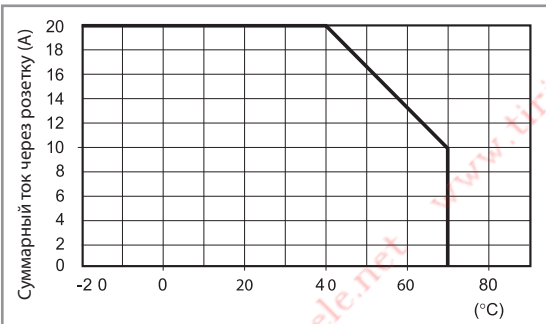


060.48

<b>Розетка с пружинными клеммами Push-in для монтажа на рейку 35 мм (EN 60715)</b>		<b>95.P5</b>	
Тип реле		44.52, 44.62	
<b>Аксессуары</b>			
Металлическая клипса		095.71	
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)		095.91.3	
8-полюсная перемычка		097.58	
2-полюсная перемычка (Шаг 12.5 мм)		097.52	
2-полюсная перемычка (Шаг 4.6 мм)		097.42	
Держатель маркировки (для маркировки тип 060.48)		097.00	
Маркировочная этикетка		095.00.4	
Модули (см. таблицу ниже)		99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)		86.30	
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.91.3 и в держатель маркировки 097.00; 48 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE		060.48	
<b>Технические параметры</b>			
Номинальные значения		10 А - 250 В*	
Изоляция		6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты		IP 20	
Температура окружающего воздуха		°C -40...+70 (см. схему L95)	
Длина зачистки провода		мм 8	
Мин. сечение провода для розеток 95.P5		одножильный провод	многожильный провод
		мм <sup>2</sup> 0.5	0.5
Макс. сечение провода для розеток 95.P5		AWG 21	21
		одножильный провод	многожильный провод
		мм <sup>2</sup> 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

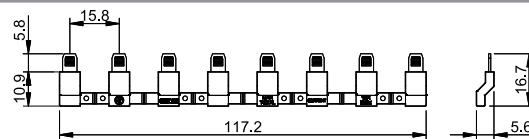
\* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12).

**L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



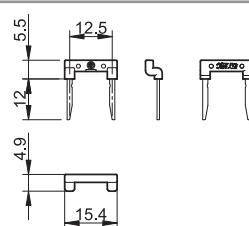
097.58

<b>8-полюсная перемычка для розеток 95.P5</b>	097.58
Номинальные значения	10 А - 250 В



097.52

<b>2-полюсная перемычка для розеток 95.P5</b>	097.52
Номинальные значения	10 А - 250 В

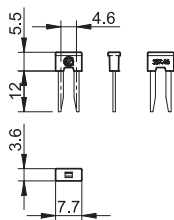


A



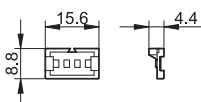
097.42

<b>2-полюсная перемычка</b> для розеток 95.P5	097.42
Номинальные значения тока и напряжения	10 А - 250 В



097.00

<b>Держатель маркировки</b> для розеток 95.P5	097.00
---	--------



86.30

<b>Таймерные модули 86 серии</b>	
(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): **CE EAC cRU<sup>®</sup>us**



99.02

Сертификация  
(в соответствии с типом):

**EAC cRU<sup>®</sup>us**

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

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса</b> для розеток 95.P5		
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

www.tiristor.by email: tiristor@tiristor.by тел: +375447584780  
г. Минск www.fotorele.net

A



95.05

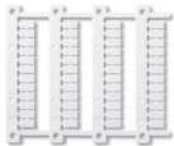
Сертификация  
(В соответствии с типом):



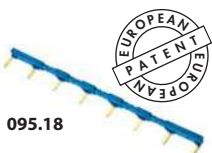
Согласно спецификации:  
Определенные комбинации реле/розеток



095.01



060.48



095.18



86.30



99.02

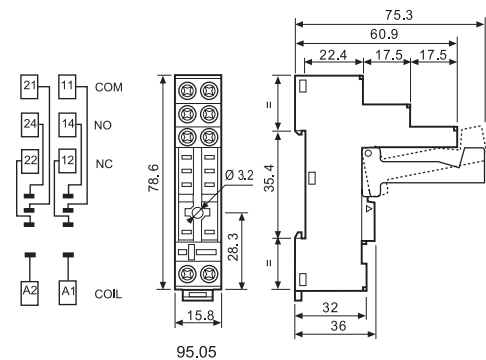
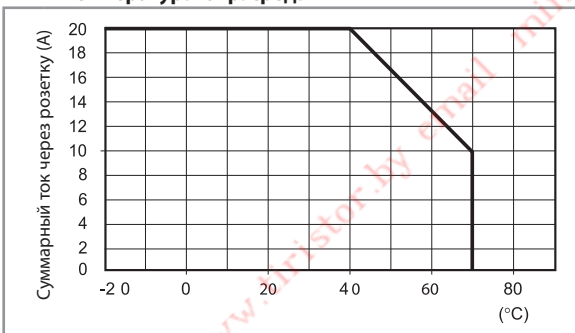
Сертификация  
(В соответствии с типом):



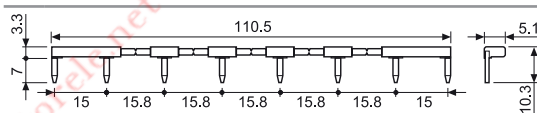
Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

<b>Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35 мм рейку</b>		<b>95.05 синий</b>	<b>95.05.0 черный</b>
Тип реле		44.52, 44.62	
<b>Аксессуары</b>			
Металлическая клипса		095.71	
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)		095.01	095.01.0
8-полюсная перемычка		095.18	095.18.0
Держатель маркировки (для маркировки тип 060.48)		097.00	
Маркировочная этикетка		095.00.4	
Модули (см. таблицу ниже)		99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)		86.30	
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.01 и в держатель маркировки 097.00; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров SEMBRE		060.48	
<b>Технические параметры</b>			
Номинальные значения		10 A - 250 В	
Изоляция		6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты		IP 20	
Температура окружающего воздуха		°C -40...+70 (см. схему L95)	
Момент затяжки винта		Нм	0.5
Длина зачистки провода		мм	8
Макс. размер провода для розеток 95.05		одножильный провод	многожильный провод
		мм <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 14
			1 x 4 / 2 x 2.5
			1 x 12 / 2 x 14

**L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



<b>8-полюсная перемычка для розеток серии 95.05</b>	095.18 (синий)	095.18.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 250 В	



<b>Таймерные модули 86 серии</b>	
(12...24)В AC/DC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 мин.)	86.30.0.024.0000

Сертификация (В соответствии с типом):

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 95.05</b>		
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

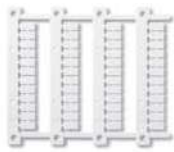


95.55

Сертификация  
(В соответствии с типом):

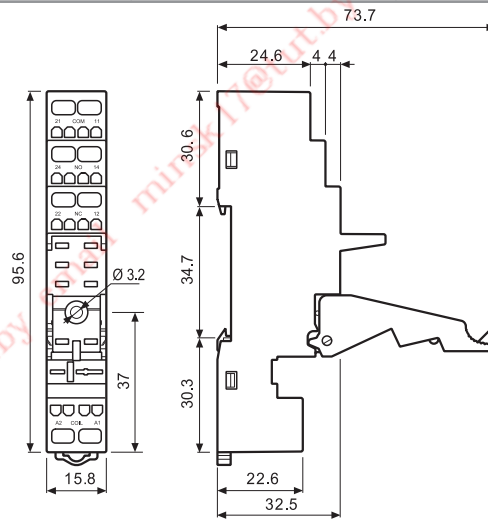
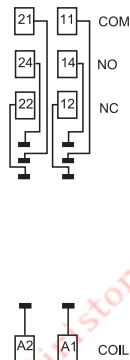
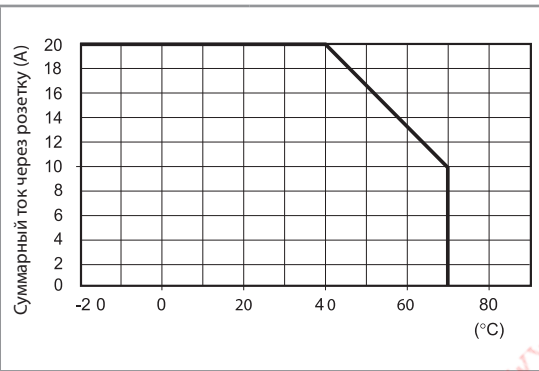


095.91.3



060.48

L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды



Розетка с пружинным зажимом для установки на поверхность или на 35 мм рейку	95.55 синий	95.55.0 черный
Тип реле	44.52, 44.62	
<b>Аксессуары</b>		
Металлическая клипса	095.71	
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	095.91.3	
Модули (см. таблицу ниже)	99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)	86.30	
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.91.3; 48 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48	
<b>Технические параметры</b>		
Номинальные значения	10 А - 250 В	
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающего воздуха	°C -25...+70 (см. схему L95)	
Длина зачистки провода	мм 8	
Макс. размер провода для розеток 95.55	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 2 x (0.5...1.5)	2 x (0.5...1.5)
	AWG 2 x (21...18)	2 x (21...18)



86.30

Таймерные модули 86 серии	
(12...24)В AC/DC; 2-функциональный: AI, DI; (0.05 с...100 мин.)	86.30.0.024.0000

Сертификация (В соответствии с типом):



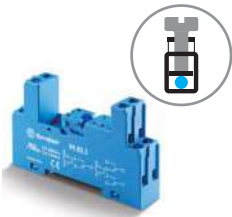
99.02

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 95.55		
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

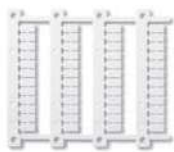


95.85.3

Сертификация  
(В соответствии с типом):



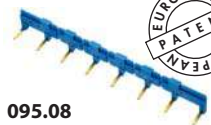
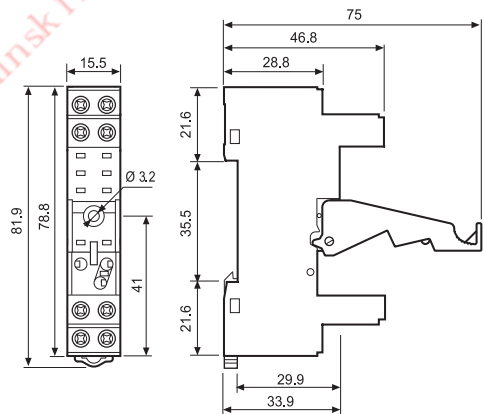
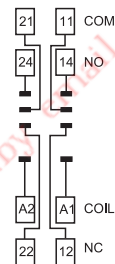
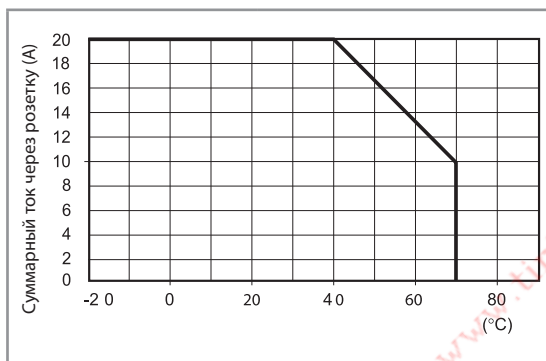
095.91.3



060.48

<b>Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35 мм рейку</b>	<b>95.85.3</b> синий	<b>95.85.30</b> черный
Тип реле	44.52, 44.62	
<b>Аксессуары</b>		
Металлическая клипса	095.71	
Пластмассовый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	095.91.3	095.91.30
8-полюсная перемычка	095.08	095.08.0
Маркировочная этикетка	095.00.4	
Модули (см. таблицу ниже)	99.80	
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.91.3; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48	
<b>Технические параметры</b>		
Номинальные значения	10 А - 250 В	
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70 (см. схему L95)	
Момент затяжки винта	Нм	0.5
Длина зачистки провода	мм	7
Макс. размер провода для розеток 95.85.3	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 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

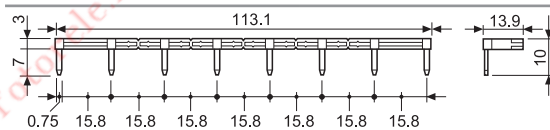
**L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



095.08



<b>8-полюсная перемычка для розеток серии 95.85.3</b>	095.08 (синий)	095.08.0 (черный)
Номинальные значения	10 А - 250 В	



99.80

Сертификация  
(В соответствии с типом):

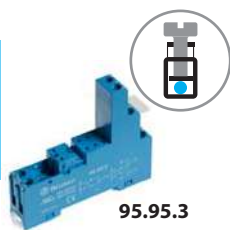


\* Модули в черном корпусе оставляются по заказу.

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

<b>Модули 99.80 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 95.85.3</b>		<b>синий*</b>
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

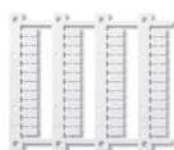


95.95.3

Сертификация (в соответствии с типом):



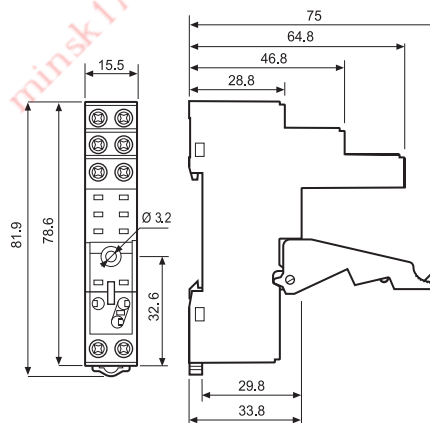
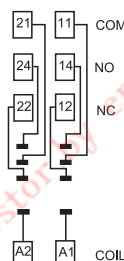
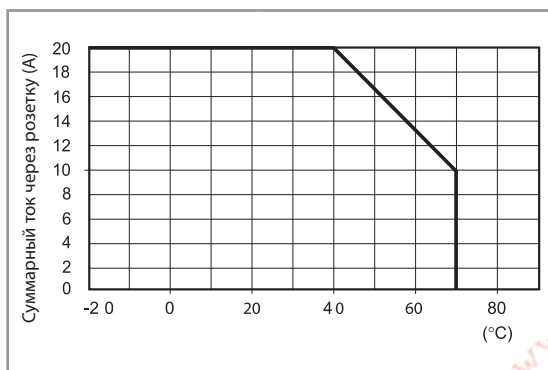
095.91.3



060.48

<b>Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35 мм рейку</b>	<b>95.95.3</b> синий	<b>95.95.30</b> черный
Тип реле	44.52, 44.62	
<b>Аксессуары</b>		
Металлическая клипса	095.71	
Пластмассовый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	095.91.3	095.91.30
8-полюсная перемычка	095.08	095.08.0
Маркировочная этикетка	095.00.4	
Модули (см. таблицу ниже)	99.80	
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 095.91.3 и в держатель маркировки 097.00; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48	
<b>Технические параметры</b>		
Номинальные значения	10 А - 250 В	
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70 (см. схему L95)	
Момент затяжки винта	Нм	0.5
Длина зачистки провода	мм 8	
Макс. размер провода для розеток 95.95.3	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 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 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды**



095.08



<b>8-полюсная перемычка для розеток серии 95.95.3</b>	<b>095.08 (синий)</b>	<b>095.08.0 (черный)</b>
Номинальные значения	10 А - 250 В	



99.80

Сертификация (в соответствии с типом):



\* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

Зеленый светодиод - стандартная комплектация.

Красный светодиод - поставляется по заказу.

<b>Модули 99.80 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 95.95.3</b>		<b>синий*</b>
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



95.65

Сертификация

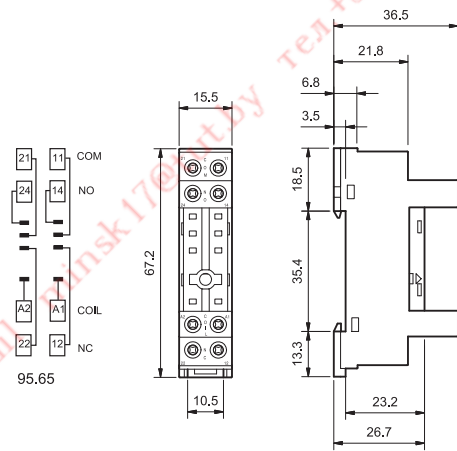
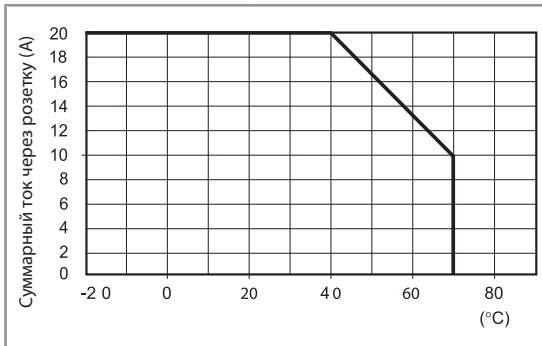
(В соответствии с типом):



<b>Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35мм рейку</b>	<b>95.65</b>	
	<b>синий</b>	
Тип реле	44.52, 44.62	
<b>Аксессуары</b>		
Металлическая клипса	095.71	
8-полюсная перемычка	095.08	
Модули	—	
<b>Технические параметры</b>		
Номинальные значения	10 А - 250 В	
Изоляция (между катушкой и контактами)	2 кВт АС	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70 (см. схему L95)	
Момент затяжки винта	Нм 0.5	
Длина зачистки провода	мм 7	
Макс. размер провода для розеток 95.65	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 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

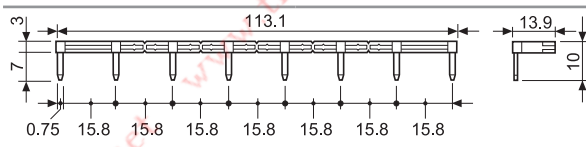
L 95 - Зависимость суммарного тока через розетку от температуры окр. среды



<b>8-полюсная перемычка для розеток серии 95.65</b>	<b>095.08 (синий)</b>
Номинальные значения	10 А - 250 В



095.08





A

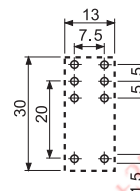
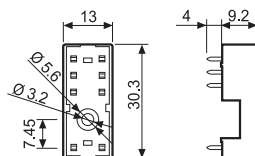
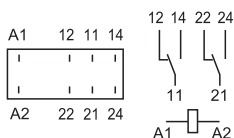
95.15.2

Сертификация

(В соответствии с типом):



PCB розетка с удерживающим зажимом	95.15.2 (синий)	95.15.20 (черный)
Тип реле	44.52, 44.62	
<b>Аксессуары</b>		
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	095.51	
Пластиковый удерживающий зажим	095.52	
<b>Технические параметры</b>		
Номинальные значения	10 А - 250 В	
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70	



Вид сбоку

### Информация по заказным кодам розеток

Кодировка розеток с удерживающими зажимами (клипсами) и варианты упаковки.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



**A** Стандартная упаковка

**SM** Металлический удерживающий зажим  
**SP** Пластиковый удерживающий зажим

- Реле для печатного монтажа для применения при температуре окр. среды до +105 °С; подключение катушки и клемм контактов на плате
- 45.31...x310, контакт 1NO (зазор ≥ 3 мм)
  - 45.31...0610, контакт 1NO (зазор ≥ 3.6 мм)
  - Зазор между контактами ≥ 3 мм или ≥ 3.6 в соответствии с EN 60730-1
  - Катушка: чувств. версия для DC - 360 мВт (тип 45.31...x310)
  - Контакты не содержат кадмий (опция)
  - Усиленная изоляция между катушкой и контактами в соответствии с EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 с безопасным разделением, зазор и расстояние утечки 8 мм
  - изоляция катушки
    - контакты 6 кВт (1.2/50 мкс)
  - Уровень защиты: стандарт RT II

**NEW 45.31...x310**

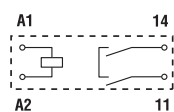


- 1 NO (SPST-NO), ≥ 3 мм зазор
- Макс допустимая температура окружающей среды +105°C
- Для печатного монтажа

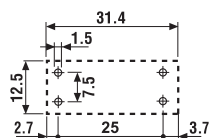
**NEW 45.31...0610**



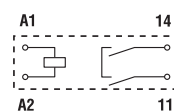
- 1 NO (SPST-NO), ≥ 3.6 мм зазор
- Макс допустимая температура окружающей среды +105°C
- Для печатного монтажа



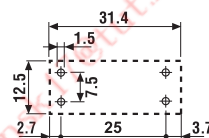
45.31...x310  
(1 NO/SPST-NO)



Вид со стороны выводов



45.31...0610  
(1 NO/SPST-NO)



Вид со стороны выводов

См. чертеж на стр. 77

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

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	1NO (SPST-NO) ≥ 3 мм зазор	1NO (SPST-NO) ≥ 3.6 мм зазор
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 16/30	10/30
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC 250/400	500/500
Номинальная нагрузка AC1	BA 4000	5000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA 750	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт 0.55	0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A	16/4/1	10/4/1
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА) 500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	B AC (50/60 Гц)	—	—
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	—/0.36	—/0.55
Рабочий диапазон	AC	—	—
	DC	(0.7...1.2)U <sub>N</sub>	(0.8...1.2)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	—/10 · 10 <sup>6</sup>	—/2 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	30 · 10 <sup>3</sup>	10 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	12/2	12/2
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kB	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	2500	3000
Температура окружающей среды	°C	-40...+105	-40...+105
Категория защиты		RT II	RT II

Сертификация (в соответствии с типом)



Реле для печатного монтажа для применения при температуре окр.среды до +125 °С;  
Подключение контактов - наконечник

**Faston 250**

- 45.71, контакты 1NO или 1NC
- 45.91, контакты 1NO (зазор ≥ 3 мм)

- Зазор ≥ 3 мм согласно EN 60730-1 (тип 45.91)
- Катушка: чувств. версия для DC - 360 мВт
- Контакты не содержат кадмий (опция)
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами в соответствии с EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 с безопасным разделением, зазор и расстояние утечки 8 мм
- изоляция катушка -
- контакты 6 кВт (1.2/50 мкс)
- Уровень защиты: стандарт RT II, (опция RT III)

**45.71**

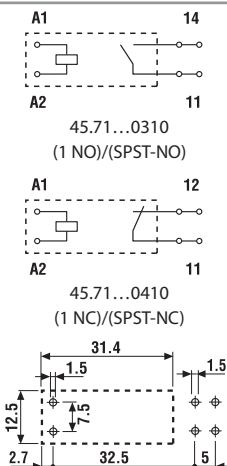


**45.91**

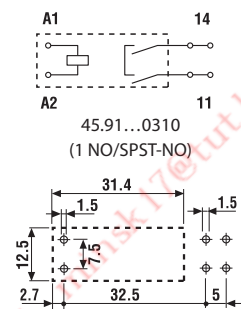


- 1 NO или 1 NC (SPST-NO или SPST-NC)
- Макс допустимая температура окружающей среды +125 °С
- Для печатного монтажа +
- наконечник Faston 250

- 1 NO (SPST-NO), ≥ 3 мм зазор
- Макс допустимая температура окружающей среды +125 °С
- Для печатного монтажа +
- наконечник Faston 250



Вид со стороны выводов



Вид со стороны выводов

См. чертеж на стр. 77

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

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		1NO или 1NC (SPST-NO или SPST-NC)	1NO (SPST-NO) ≥ 3 мм зазор
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
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.55	0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		16/0.3/0.13	16/4/1
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта		AgCdO	AgNi

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	B AC (50/60 Гц)	—	—
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	—/0.36	—/0.36
Рабочий диапазон	AC	—	—
	DC	(0.7...1.2)U <sub>N</sub>	(0.7...1.2)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <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>	30 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	10/2	12/2
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	2500
Температура окружающей среды	°С	-40...+125	-40...+125
Категория защиты		RT II	RT II

Сертификация (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

Пример: Миниатюрные реле 45 серия для печатного монтажа + наконечник Faston 250, контакты 1 NO (SPST-NO), катушка 12 В DC.

A B C D

4 5 . 7 1 . 7 . 0 1 2 . 0 3 1 0

**Серия** — 4 5 . 7

**Тип** — 1 . 7 . 0 1 2 . 0 3

3 = печатный монтаж, зазор  $\geq 3$  мм или  $\geq 3.6$  мм  
7 = печатный монтаж + Faston 250  
9 = печатный монтаж + Faston 250, зазор  $\geq 3$  мм

**Кол-во контактов** — 1 0

1 = 1 контакт, 16 А

**Тип катушки** — 7 0

7 = чувствительная DC  
9 = Стандартный DC (только 45.31...0610)

**Напряжение катушки** — 0 1 2 . 0 3

См. характеристики катушки

**A: Материал контактов**  
0 = Стандартный AgCdO для 45.71, Стандартный AgNi для 45.31 и 45.91  
1 = AgNi  
2 = AgCdO

**B: Схема контакта**  
3 = NO (SPST)  
4 = NC (SPST) только 45.71  
6 = NO (SPST),  $\geq 3.6$  мм

**C: Опции**  
1 = нет

**D: Варианты**  
0 = Категория защиты (RT II)  
1 = Защищенная версия (RT III) только 45.71 и 45.91

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

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
45.31	чувств. катушка DC	0 - 2	3	1	0
	чувств. катушка DC	0	6	1	0
45.71	чувств. катушка DC	0 - 1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	чувств. катушка DC	0 - 2	3	1	0 - 1

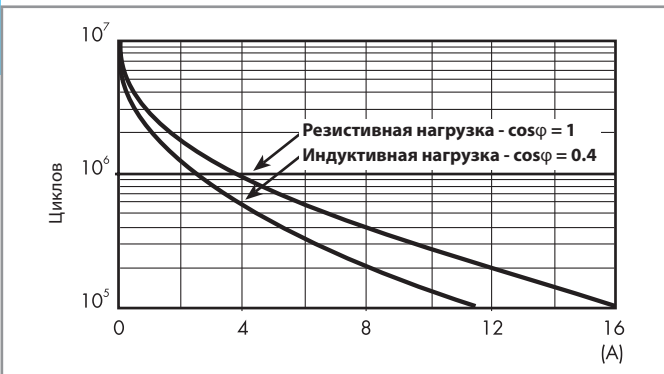
## Технические параметры

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

		45.71		45.31 / 45.91	
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	4000		4000	
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>					
Тип расцепления		Микро-расцепление		Полное расцепление	
Категория перегрузки		—		III	
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	—		4	
Электрическая прочность	В AC/kВ (1.2/50 мкс)	1000/1.5		2500/4	
<b>Устойчивость к перепадам</b>					
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на А1 - А2 соответствии с EN 61000-4-4		уровень 4 (4 кВ)			
Импульс (1.2/50 мкс) на А1 - А2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5		уровень 3 (2 кВ)			
<b>Прочее</b>					
Время дребезга: NO/NC	мс	3/3		2/—	
Виброустойчивость (10...150)Гц; NO/NC	g	20/10		20/—	
Ударопрочность	g	20			
Тепловыделение	без нагрузки	Вт	0.4		
	при номинальном токе	Вт	1.8		
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	$\geq 5$			

## Характеристика контактов

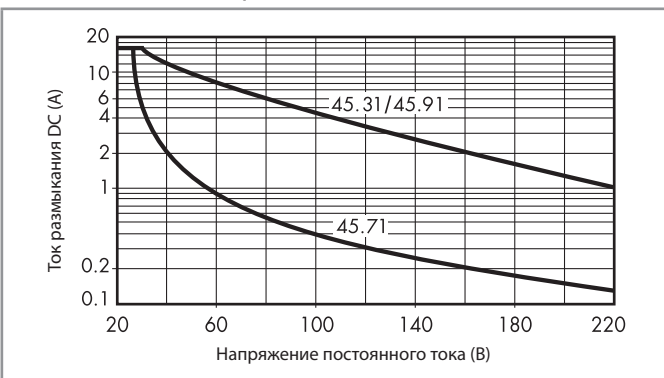
**F 45 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке**  
тип 45.71



**F 45 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке**  
тип 45.31/45.91



**H 45 - Макс. отключающая способность DC1**



- При переключении активной нагрузки (DC1) значения напряжения и тока которой находятся в нижней части графика (под характеристикой), величина ожидаемого электрического ресурса для 45.71 составит 100-103 циклов, и  $\geq 30 \cdot 10^3$  циклов для 45.31, 45.91.
  - 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

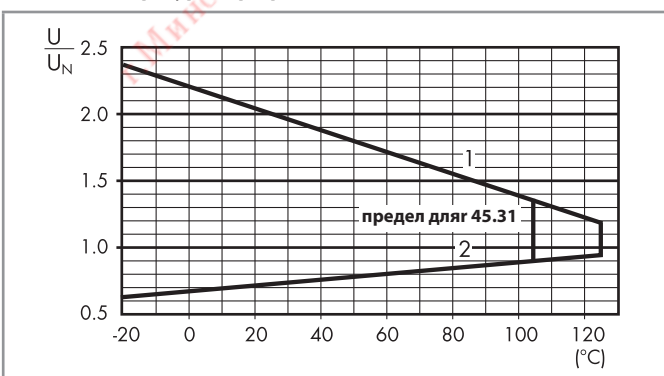
**Версия для DC - чувствительная 0.36 Вт**

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	mA
6	7.006	4.2	7.2	100	60
12	7.012	8.4	14.4	400	30
24	7.024	16.8	28.8	1600	15
48	7.048	33.6	57.6	6400	7.5
60	7.060	42	72	10000	6

**Версия для DC - Стандартный 0.55 Вт**

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	mA
6	9.006	4.2	7.2	72	83
12	9.012	8.4	14.4	300	40
24	9.024	16.8	28.8	1150	21
48	9.048	33.6	57.6	4400	11
60	9.060	42	72	7200	8.3

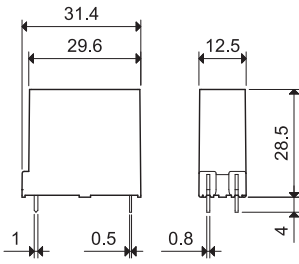
**R 45 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды**



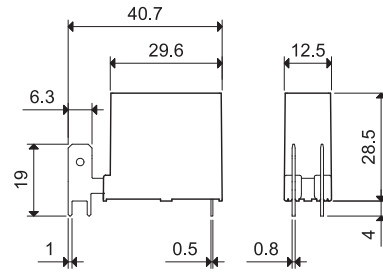
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

### Габаритные чертежи

тип 45.31



тип 45.71/91



A

г. Минск [www.fotorele.net](http://www.fotorele.net) [www.tiristor.by](http://www.tiristor.by) email [minsk17@tut.by](mailto:minsk17@tut.by) тел. +375447584780



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

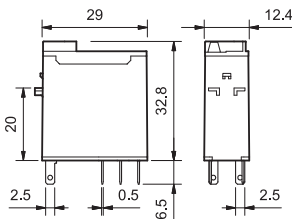
**Тип 46.52**

- 2 CO 8 А

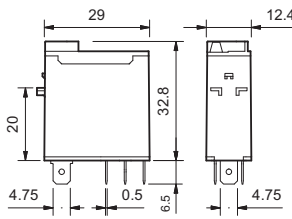
**Тип 46.61**

- 1 CO 16 А

- Катушки AC и DC
- Возможные опции: кнопка проверки 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



46.52



46.61

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

**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: 30/110/220 ВA	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 <sub>N</sub> ) В AC (50/60 Гц)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	12 - 24 - 48 - 110 - 125
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 <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC (0.73...1.1)U <sub>N</sub>	(0.73...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC 0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC 0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <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 мкс)	кВ 6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC 1000	1000
Температура окружающей среды	°C -40...+70	-40...+70
Категория защиты	RT II	RT II

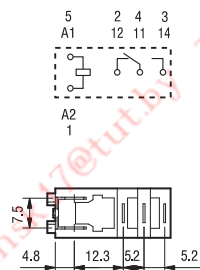
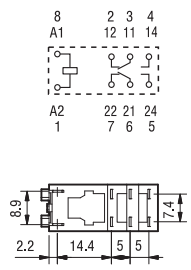
**Сертификация** (в соответствии с типом)

**46.52**

- 2 CO 8 А
- Установка в розетку/PCB

**46.61**

- 1 CO 16 А
- Установка в розетку/ Faston 187



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

## Информация по заказам

Пример: 46 серия Миниатюрные промышленные реле, 1 переключающий контакт (SPDT), катушка 24 В DC, кнопка проверки с фиксацией 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 = AgSnO<sub>2</sub> (только 46.61)

5 = AgNi + Au

**B: Схема контакта**

0 = CO (нPDT)

**D: Варианты**

0 = Стандартный

**C: Опции**

2 = Механический индикатор

4 = Кнопка проверки с фиксацией + механический индикатор

54 = Кнопка проверки с фиксацией+ LED (AC) + механический индикатор

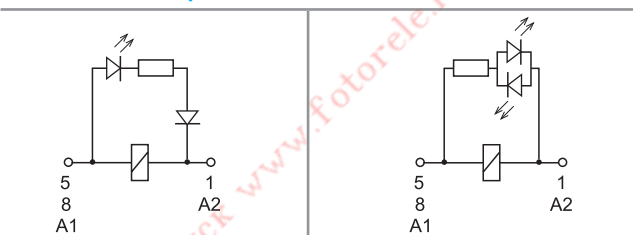
74 = Кнопка проверки с фиксацией + двойной LED (неполяризов. DC) + механический индикатор

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

## Описание: Опции



**C: Опция 54**

LED (AC)

**C: Опция 74**

LED (неполяризов. 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
<b>Изоляция между катушкой и контактной группой</b>					
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)		Усиленный (8 мм)	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	6		6	
Электрическая прочность	V AC	4000		4000	
<b>Изоляция между соседними контактами</b>					
Тип изоляции		—		Базовый	
Категория перегрузки		—		III	
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	—		4	
Электрическая прочность	V AC	—		2000	
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>					
Тип расцепления		Микро-расцепление		Микро-расцепление	
Электрическая прочность	V AC/kV (1.2/50 мкс)	1000/1.5		1000/1.5	
<b>Устойчивость к перепадам</b>					
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на A1 - A2 соответствии с EN 61000-4-4		уровень 4 (4 кВ)			
Импульс (1.2/50 мкс) на A1 - A2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5		уровень 3 (2 кВ)			
<b>Прочее</b>		<b>46.61</b>		<b>46.52</b>	
Время дребезга: NO/NC	мс	2/6		1/4	
Виброустойчивость (10...150)Hz: 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

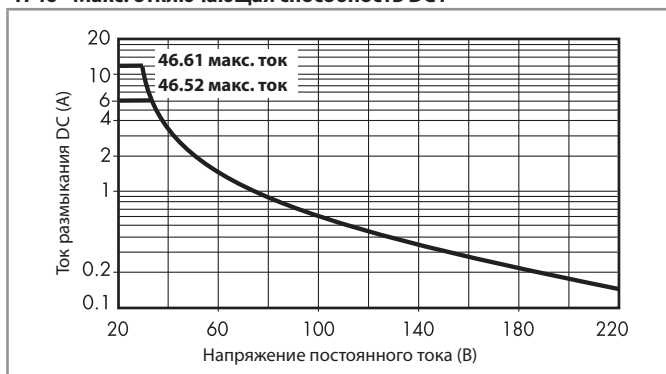
**F 46 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке**  
Тип 46.52



**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  $100 \cdot 10^3$  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

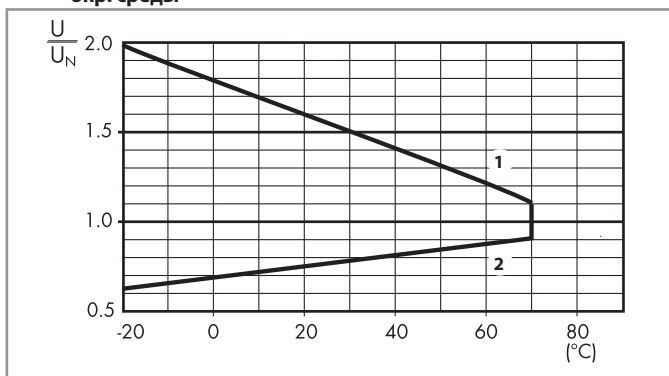
### Версия для DC

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	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

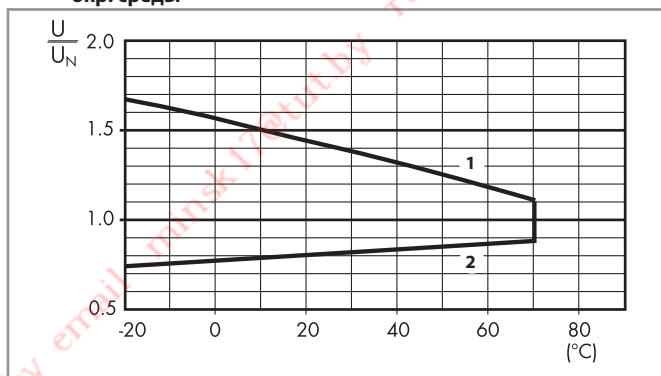
Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопrotивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1350	21
110	8.110	88	121	6900	9.4
120	8.120	96	132	9000	8.4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264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

**Аксессуары**



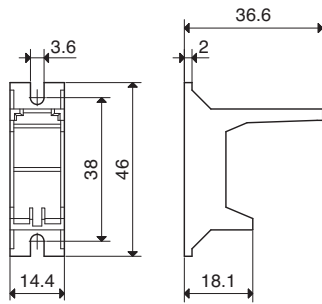
**046.05**



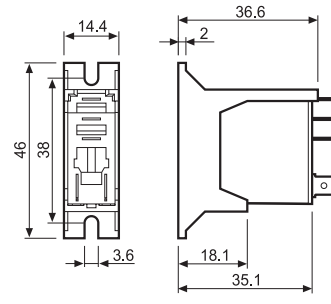
**046.05 с реле**

**Фланцевый адаптер** для реле типов 46.52 и 46.61

046.05



046.05



046.05 с реле



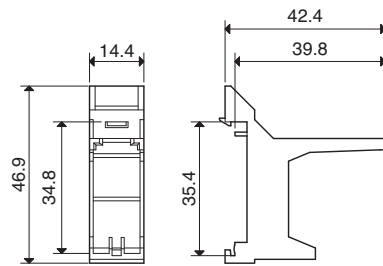
**046.07**



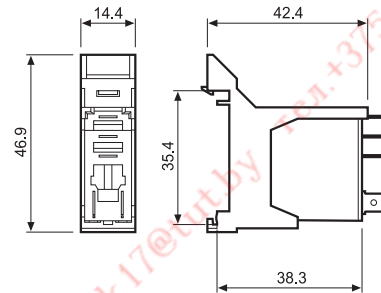
**046.07 с реле**

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

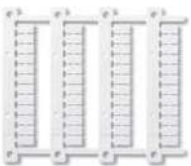
046.07



046.07



046.07 с реле



**060.48**

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

060.48

г. Минск www.fotorele.net www.tiristor.by email: mink17@tut.by тел. +375447584780

A

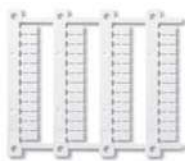


97.P2

Сертификация  
(В соответствии с типом):



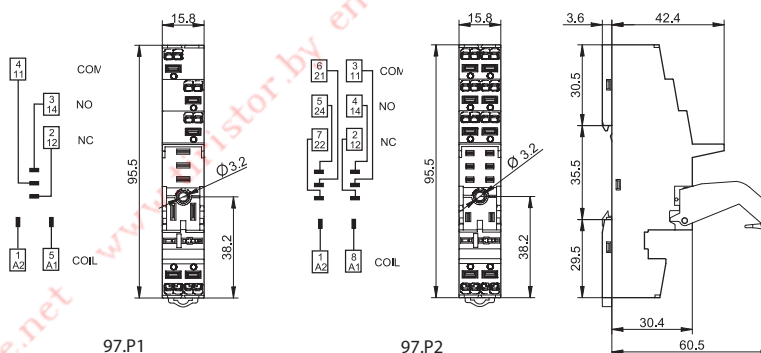
097.01



060.48

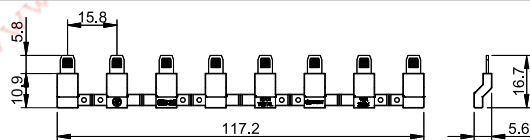
**Розетка с пружинными клеммами Push-in для монтажа на рейку 35 мм (EN 60715)**

	97.P1	97.P2
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 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
<b>Технические параметры</b>		
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 <sup>2</sup> 0.5	0.5
	AWG 21	21
Макс. сечение провода для розеток 97.P1 и 97.P2	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 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



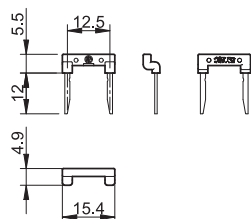
097.58

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



097.52

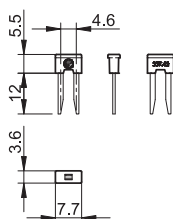
<b>2-полюсная перемычка</b> для розеток 97.P1 и 97.P2	097.52
Номинальные значения	10 A - 250 В





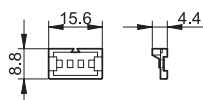
097.42

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



097.00

<b>Держатель маркировки</b> для розеток 97.P3 и 97.P5	097.00
---	--------



86.30

<b>Таймерные модули 86 серии</b>	
(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

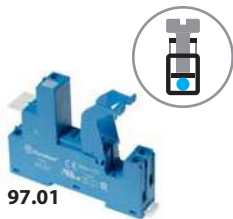
Сертификация  
(в соответствии с типом):

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

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса</b> 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

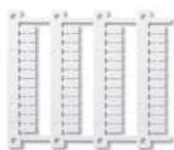


97.01

Сертификация (В соответствии с типом):



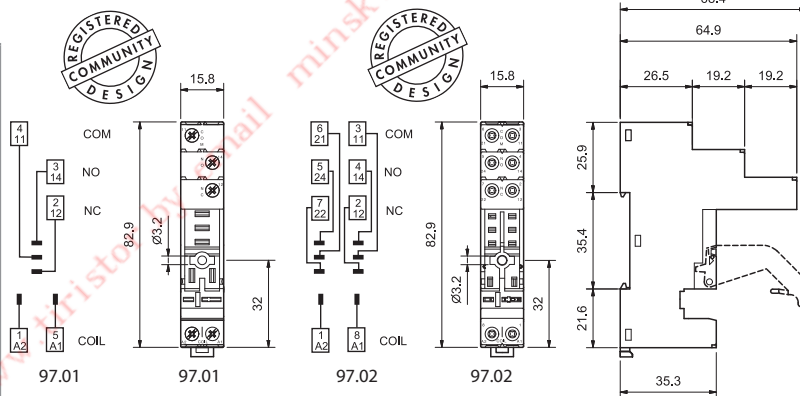
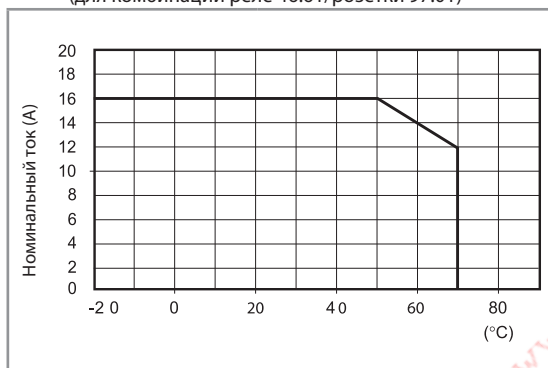
097.01



060.48

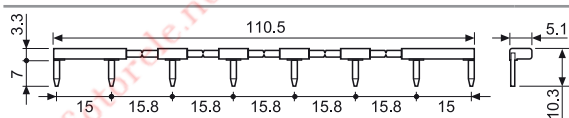
Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35мм рейку	97.01 синий	97.01.0 черный	97.02 синий	97.02.0 черный
Тип реле	46.61		46.52	
<b>Аксессуары</b>				
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)			097.01	
Металлическая клипса			097.71	
Держатель 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	
<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 затяжки винта	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>	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-полюсная перемычка для розеток серии 97.01 и 97.02	095.18 (синий)	095.18.0 (черный)
Номинальные значения	10 А - 250 В	



86.30

Таймерные модули 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<sup>®</sup>us**



99.02

Сертификация (В соответствии с типом):

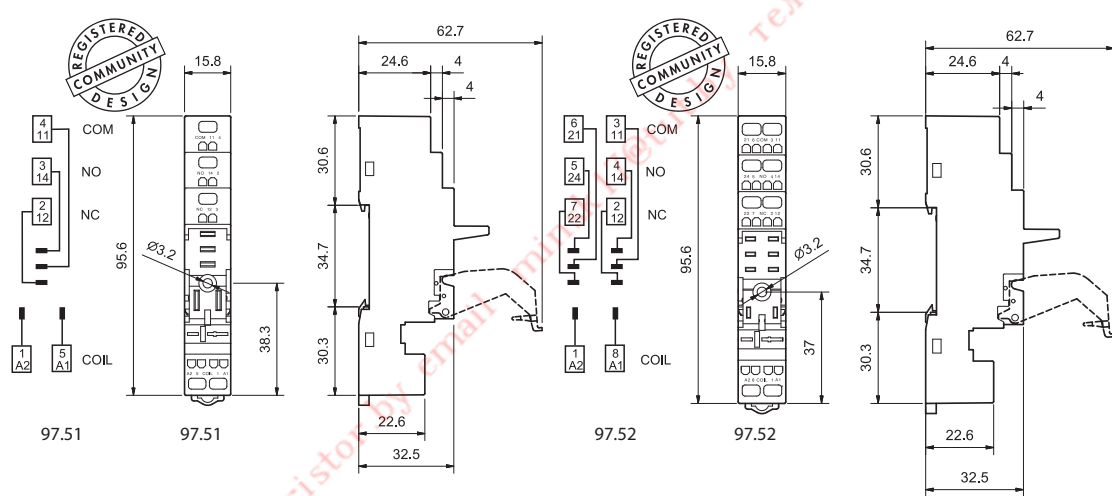
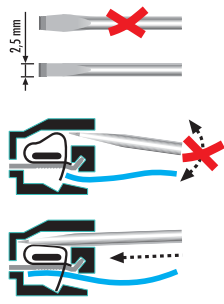


Модули DC с нестандартной полярностью (+A2) поставляются по заказу.

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



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> 2 x (0.5...1.5)		2 x (0.5...1.5)	
	AWG 2 x (21...18)		2 x (21...18)	



Таймерные модули 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<sup>US</sup>

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

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

A



97.11

Сертификация (В соответствии с типом):



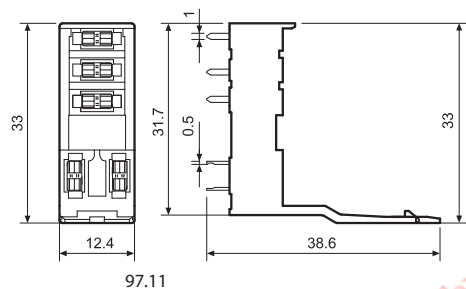
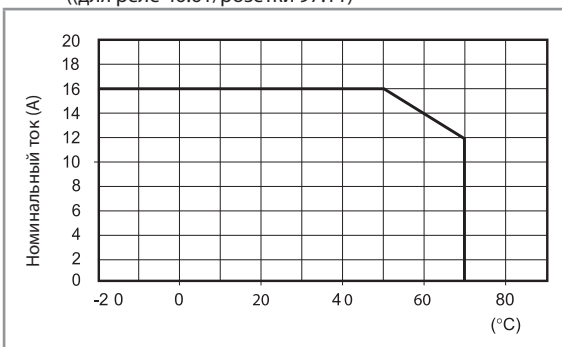
97.12

Сертификация (В соответствии с типом):

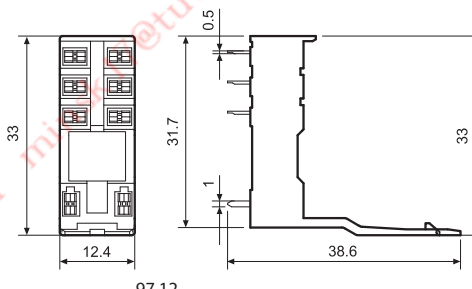


PCB розетка	97.11 (синий)	97.12 (синий)
Тип реле	46.61	46.52
<b>Технический параметры</b>		
Номинальные значения	12 А - 250 В (см. график L97)	8 А - 250 В
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающей среды	°C -40...+70	

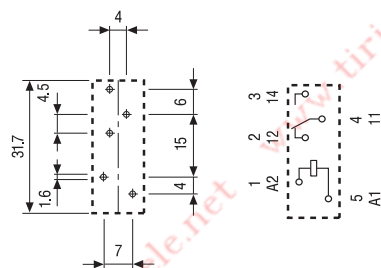
**L 97 - Номинальный ток при темп. окружающей среды**  
(для реле 46.61/розетки 97.11)



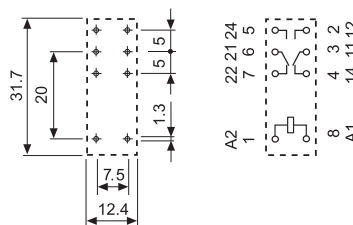
97.11



97.12



Вид сбоку



Вид сбоку

### Информация по заказным кодам розеток

Кодировка розеток с удерживающими зажимами (клипсами) и варианты упаковки.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:

**9 7 . P 1 S P A**

**A** Стандартная упаковка

**SM** Металлический удерживающий зажим  
**SL** Пластиковый удерживающий зажим

**Миниатюрные универсальные реле**  
**Установка на печатную плату**

**Тип 55.12**

- 2 CO 10 A

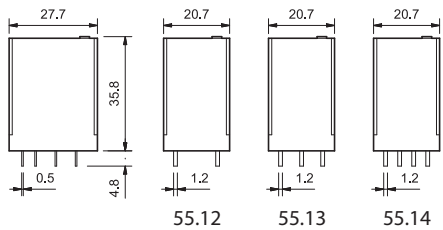
**Тип 55.13**

- 3 CO 10 A

**Тип 55.14**

- 4 CO 7 A

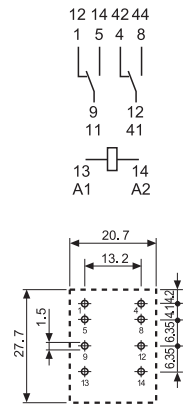
- Катушки AC и DC
- Контакты не содержат кадмий
- Варианты материала контактов
- доступна защищенная версия (уровень защиты RT III) (влагонепроницаемые)



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



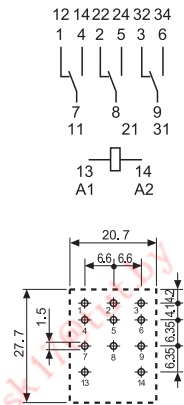
- 2 CO 10 A
- Установка на печатную плату



Вид со стороны выводов



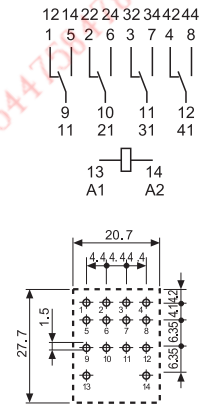
- 3 CO 10 A
- Установка на печатную плату



Вид со стороны выводов



- 4 CO 7 A
- Установка на печатную плату



Вид со стороны выводов

**Характеристики контактов**

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	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	10/0.25/0.12	10/0.25/0.12	7/0.25/0.12
Мин. коммутируемая мощность мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контактов	AgNi	AgNi	AgNi

**Стандартный материал контакта**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> ) 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	BA (50 Гц)/Вт 1.5/1	1.5/1	1.5/1
Рабочий диапазон	AC (0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC (0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC 0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC 0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов 20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов 200 · 10 <sup>3</sup>	200 · 10 <sup>3</sup>	150 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс 10/5	10/5	11/3
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ 4	4	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC 1000	1000	1000
Температура окружающей среды	°C -40...+85	-40...+85	-40...+85
Категория защиты	RT I	RT I	RT I

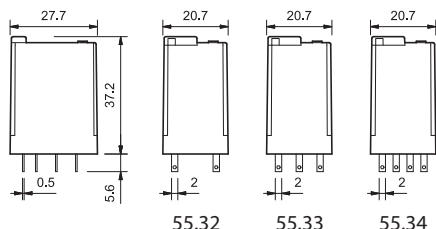
**Сертификация** (в соответствии с типом)



**Миниатюрные универсальные реле**  
**Установка в розетки**

- Тип 55.32**  
- 2 CO 10 А
- Тип 55.33**  
- 3 CO 10 А
- Тип 55.34**  
- 4 CO 7 А

- катушки AC и DC
- Опции: Кнопка проверки с фиксацией и механический индикатор (стандарт для реле 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 ЭМС 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

**Характеристики контактов**

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 А	10/0.25/0.12	10/0.25/0.12	7/0.25/0.12
Мин. коммутируемая мощность мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контактов	AgNi	AgNi	AgNi

**Стандартный материал контакта**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> ) 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 <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

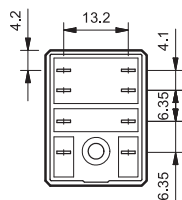
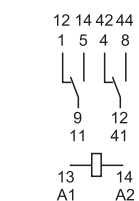
**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	200 · 10 <sup>3</sup>	200 · 10 <sup>3</sup>	150 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	10/5	10/5	11/3
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	4	4	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1000	1000	1000
Температура окружающей среды	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT I	RT I	RT I

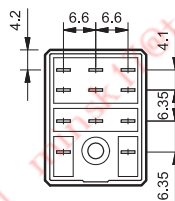
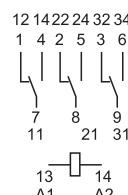
**Сертификация** (в соответствии с типом)



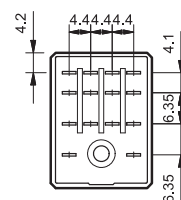
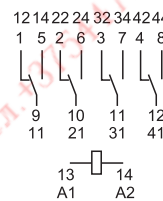
- 2 CO 10 А
- Монтаж в розетки 94 серии



- 3 CO 10 А
- Монтаж в розетки 94 серии



- 4 CO 7 А
- Монтаж в розетки 94 серии



## Информация по заказам

Пример: Реле 55 серии для монтажа в розетку, 4 переключающих контакта (4PDT), катушка 12 В DC, Кнопка проверки с фиксацией и механический индикатор.

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

**Серия** 55

**Тип** 3  
1 = монтаж на печатную плату  
3 = монтаж в розетку

**Кол-во контактов** 4  
2 = 2 контакта, 10 А  
3 = 3 контакта, 10 А  
4 = 4 контакта, 7 А

**Тип катушки** 9  
8 = AC (50/60 Гц)  
9 = DC

**Напряжение катушки** 12 В DC  
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 = Кнопка проверки с фиксацией  
2 = Механический индикатор  
3 = LED (AC)  
4 = Кнопка проверки с фиксацией + механический индикатор  
5 = Кнопка проверки с фиксацией + LED (AC)  
54 = Кнопка проверки с фиксацией + LED (AC) + мех. индикатор  
6\* = Двойной LED (неполяризов. DC)  
7\* = Кнопка проверки с фиксацией + двойной LED (неполяризов. DC)  
74\* = Кнопка проверки с фиксацией + двойной LED (неполяризов. DC) + механический индикатор  
8\* = LED + диод (DC, полярность - положительная для контакта A1/13)  
9\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED + диод (DC, полярность - положительная для контакта A1/13)  
94\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED + диод (DC, полярность - положительная для контакта A1/13) + механический индикатор

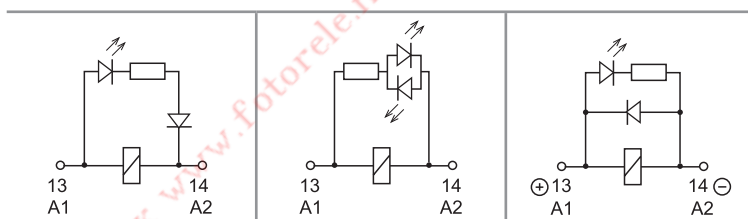
**Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.**  
Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

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

**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.

\* Опция недоступна для версии 220 В DC.

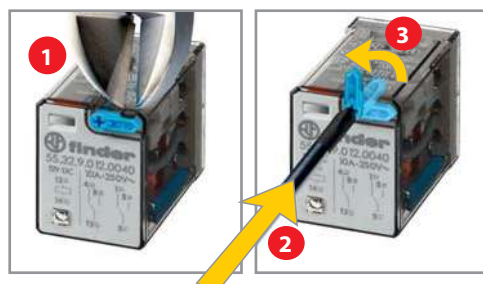
### Описание: опции и варианты



**C: Опция 3, 5, 54**  
LED (AC)

**C: Опция 6, 7, 74**  
двойной LED  
(неполяризов. DC)

**C: Опция 8, 9, 94**  
LED + диод (DC, полярность  
положительная для A1/13)



### 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
<b>Изоляция между катушкой и контактной группой</b>			
Тип изоляции		Базовый	Базовый
Категория перегрузки		III	III
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	4	4
Электрическая прочность	В AC	2000	2000
<b>Изоляция между соседними контактами</b>			
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
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>			
Тип расщепления		Микро-расщепление	Микро-расщепление
Электрическая прочность	В AC/kВ (1.2/50 мкс)	1000/1.5	1000/1.5
<b>Устойчивость к перепадам</b>			
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на А1 - А2 соответствии с EN 61000-4-4		уровень 4 (4 кВ)	
Импульс (1.2/50 мкс) на А1 - А2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5		уровень 4 (4 кВ)	
<b>Прочее</b>			
Время дребезга: NO/NC	мс	1/3	
Виброустойчивость (5...55)Гц; NO/NC	g	15/15	
Ударопрочность	g	16	
Тепловыделение	без нагрузки	Вт 1	
	при номинальном токе	Вт 3 (2 контакта)	4 (3 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

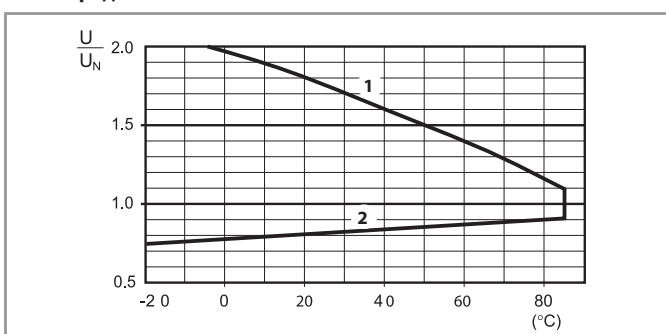
### Версия для DC

Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. $R$	Ном. ток $I$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	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

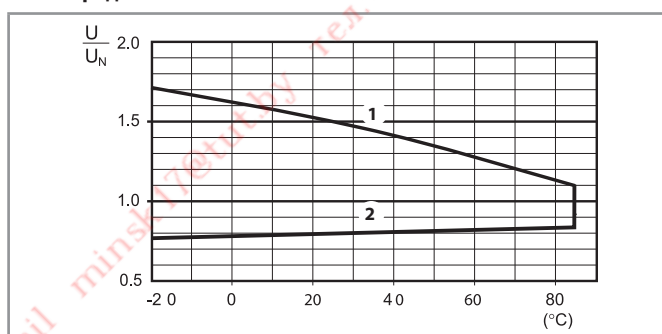
Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. $R$	Ном. ток $I$ при $U_N$ (50Гц)
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
6	8.006	4.8	6.6	12	200
12	8.012	9.6	13.2	50	97
24	8.024	19.2	26.4	190	53
48	8.048	38.4	52.8	770	25
60	8.060	48	66	1200	21
110	8.110	88	121	3940	12.5
120	8.120	96	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.

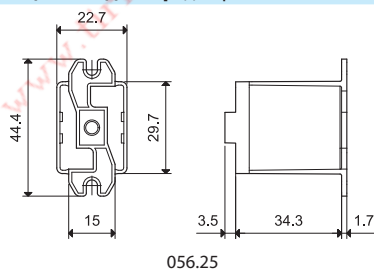
## Аксессуары



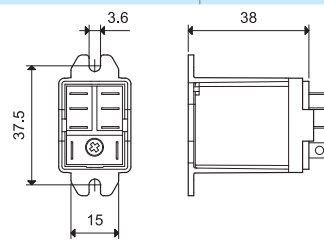
056.25

056.25 с реле

### Фланцевый адаптер для реле 55.32, 55.33, 55.34



056.25



056.25 с реле

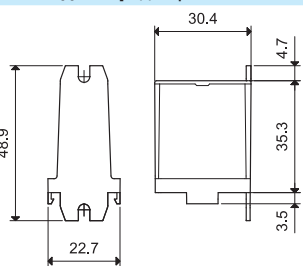
056.25



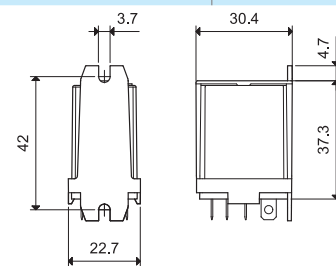
056.26

056.26 с реле

### Фланцевый адаптер для реле 55.32, 55.33, 55.34



056.26



056.26 с реле

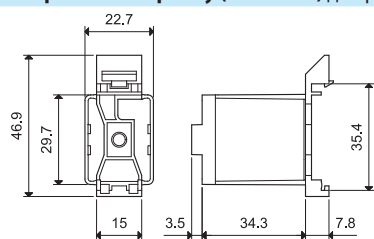
056.26



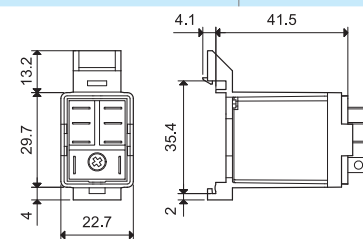
056.27

056.27 с реле

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



056.27



056.27 с реле

056.27

A

NEW

94.P4

См. стр. 95



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	94.P3	55.33	<b>Розетки с клеммами Push-in</b> - 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 - Пластиковый удерживающий зажим
	94.P4	55.32 55.34			

94.04.9

См. стр. 97



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	94.02	55.32	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b> - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим
	94.03	55.33			
	94.04.9	55.32 55.34			

94.54

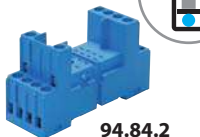
См. стр. 98



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

94.84.2

См. стр. 99



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.80	94.84.2	55.32 55.34	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b>	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Пластиковый удерживающий зажим

94.94.3

См. стр. 100



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.80	94.92.3	55.32	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b> - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Перемычка - Пластиковый удерживающий зажим
	94.94.3	55.32 55.34			

94.74

См. стр. 101



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.01	94.72	55.32	<b>Розетка с винтовыми клеммами</b> 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 - Пластиковый удерживающий зажим
	94.73	55.33			
	94.74	55.32 55.34			
	94.82	55.32			

94.14

См. стр. 102



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

94.22

См. стр. 102



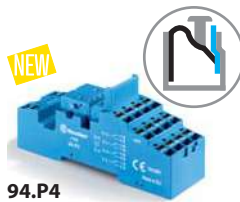
Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	94.22	55.32	<b>Розетка для крепления на панель под пайку</b>	Панель 1 мм	- Металлич. зажимная клипса
—	94.23	55.33			
—	94.24	55.32 55.34			

94.34

См. стр. 103



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	94.32	55.32	<b>Розетка для крепления на панель под пайку</b>	МЗ Винтовой зажим	- Металлич. зажимная клипса
—	94.33	55.33			
—	94.34	55.32 55.34			



94.P4

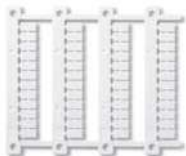
Сертификация  
(В соответствии с типом):



Согласно спецификации:  
Определенные комбинации реле/розеток

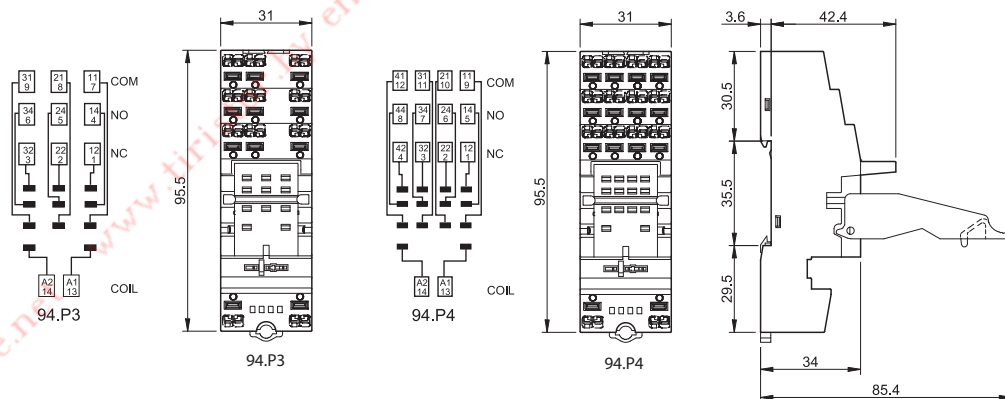


094.91.3



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
<b>Аксессуары</b>			
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 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE			060.48
<b>Технические параметры</b>			
Номинальный ток		10 A - 250 B	
Электрическая прочность		2 кВ 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 <sup>2</sup> 0.5	0.5
Макс. сечение провода для розеток 94.P3 и 94.P4		AWG 21	21
		одножильный провод	многожильный провод
		мм <sup>2</sup> 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

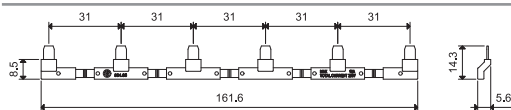


094.56

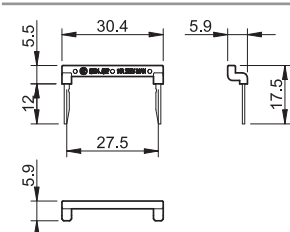


094.52.1

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



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

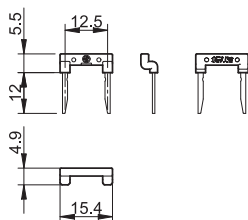


A



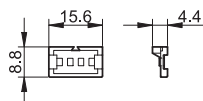
097.52

<b>2-полюсная перемычка</b> для розеток 94.P3 и 94.P4	097.52
Номинальные значения	10 A - 250 В



097.00

<b>Держатель маркировки</b> для розеток 94.P3 и 94.P4	097.00
---	--------



86.30

<b>Таймерные модули 86 серии</b>		
(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): **CE EAC sRU<sup>®</sup> US**



99.02

Сертификация  
(в соответствии с типом):

**EAC sRU<sup>®</sup> US**

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

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса</b> 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

г. Минск www.fotorele.net www.tiristor.by email: info@fotorele.net тел: +375447584780



94.04.9

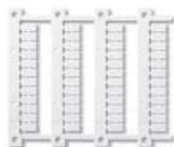
Сертификация  
(В соответствии с типом):



Согласно спецификации:  
Определенные комбинации реле/розеток

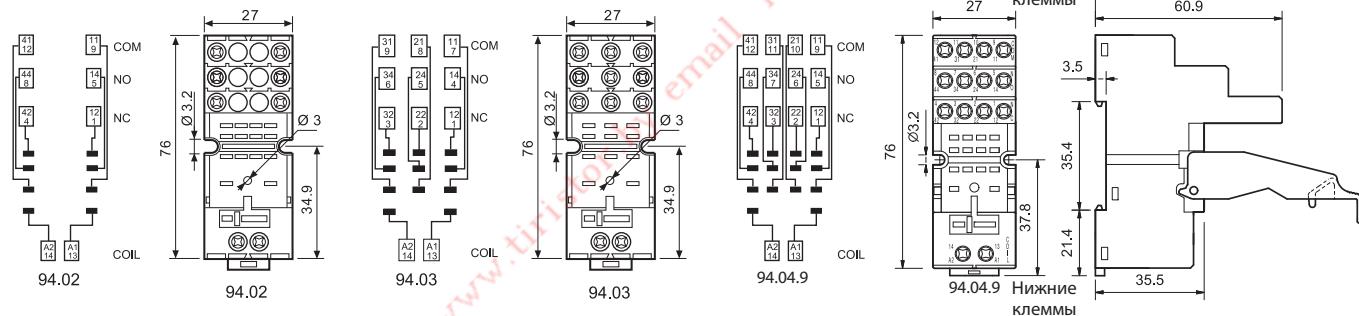


094.91.3

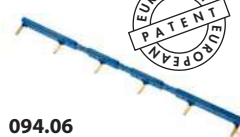


060.48

Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35мм рейку	94.02 синий	94.02.0 черный	94.03 синий	94.03.0 черный	94.04.9 синий	94.04.0 черный
Тип реле	55.32		55.33		55.32, 55.34	
<b>Аксессуары</b>						
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 SEMBRE	060.48					
<b>Технические параметры</b>						
Номинальные значения	10 A - 250 В					
Электрическая прочность	2 кВ AC					
Категория защиты	IP 20					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					
Момент затяжки винта	Нм 0.5					
Длина зачистки провода	мм 8					
Макс. размер провода для розеток 94.02/03/04.9	одножильный провод		многожильный провод			
	мм <sup>2</sup> 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-полюсная перемычка для розеток серии 94.02, 94.03 и 94.04.9	094.06 (синий)	094.06.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 250 В	



094.06

Таймерные модули 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



Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 94.02, 94.03 и 94.04.9		
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

99.02

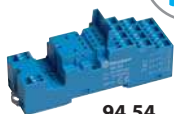


Сертификация  
(В соответствии с типом):



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

A

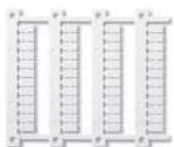


94.54

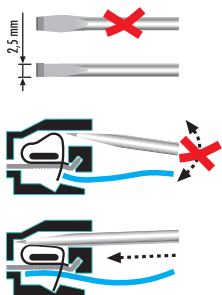
Сертификация  
(В соответствии с типом):



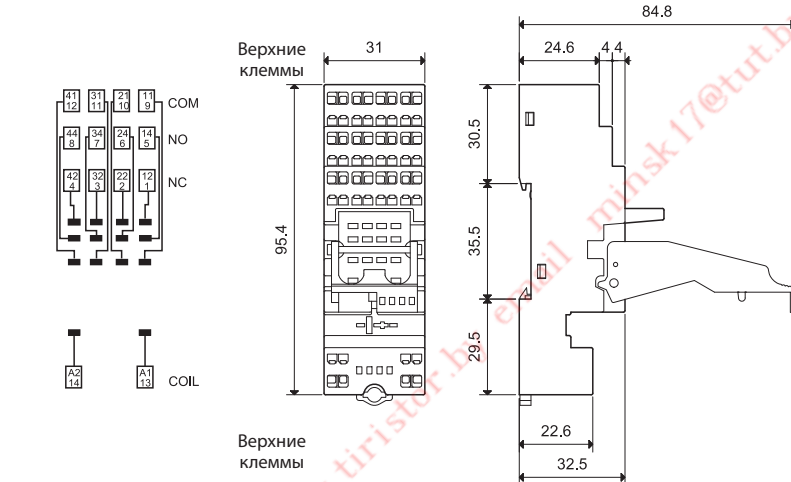
094.91.3



060.48



<b>Розетка с пружинным зажимом, монтаж на панель или на DIN-рейку 35мм (EN 60715)</b>		<b>94.54</b>
Тип реле		55.32, 55.34
<b>Аксессуары</b>		
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 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE		060.48
<b>Технические параметры</b>		
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
		многожильный провод
		мм <sup>2</sup> 2 x (0.5...1.5)
		2 x (0.5...1.5)
		AWG 2 x (21...14)
		2 x (21...14)

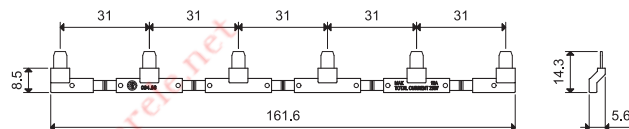


Розетка + 6-полюсная перемычка

<b>6-полюсная перемычка</b>	094.56 (синий)
Номинальные значения	10 A - 250 В



094.56



<b>Таймерные модули 86 серии</b>	
(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



Сертификация (В соответствии с типом):

99.02



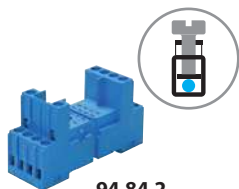
Сертификация  
(В соответствии с типом):



Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 94.54</b>		
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

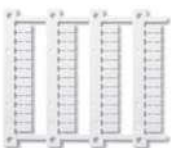


94.84.2

Сертификация  
(В соответствии с типом):

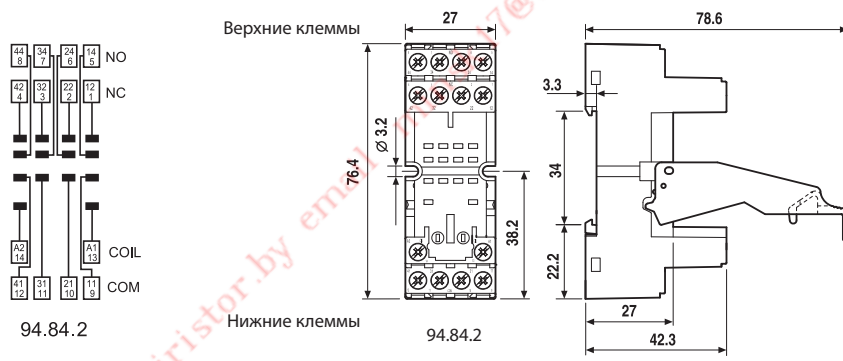


094.91.3



060.48

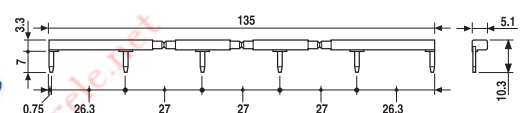
<b>Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35мм рейку</b>	<b>94.84.2 синий</b>	<b>94.84.20 черный</b>
Тип реле	55.32, 55.34	
<b>Аксессуары</b>		
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	094.71	
Пластиковый удерживающий зажим	094.91.3	094.91.30
6-полюсная 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 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48	
<b>Технические параметры</b>		
Номинальные значения	10 A - 250 V	
Электрическая прочность	2 kV AC	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70	
Момент затяжки винта	Нм	0.5
Длина зачистки провода	мм	7
Макс. размер провода для розеток 94.84.2	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 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



<b>6-полюсная перемычка для розеток серии 94.84.2</b>	<b>094.06 (синий)</b>	<b>094.06.0 (черный)</b>
Номинальные значения	10 A - 250 V	



99.80

Сертификация  
(В соответствии с типом):



\* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

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

<b>Модули 99.80 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 94.84.2</b>		<b>Синий*</b>
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

A

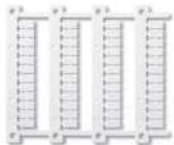


94.94.3

Сертификация (В соответствии с типом):

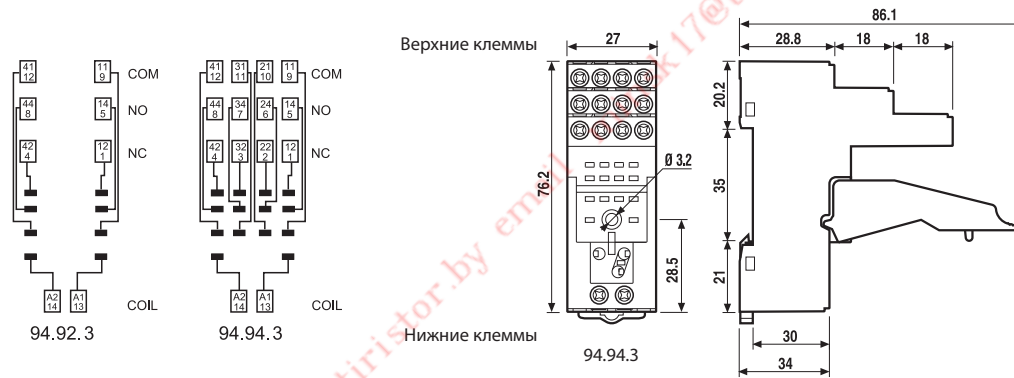


094.91.3



060.48

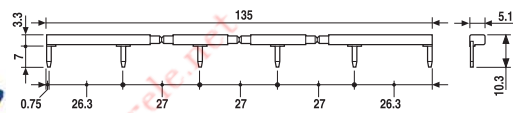
<b>Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35мм рейку</b>	<b>94.92.3</b>	<b>94.92.30</b>	<b>94.94.3</b>	<b>94.94.30</b>
	<b>синий</b>	<b>черный</b>	<b>синий</b>	<b>черный</b>
Тип реле	55.32		55.32, 55.34	
<b>Аксессуары</b>				
Металлическая клипса			094.71	
Пластиковый удерживающий 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 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE			060.48	
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	10 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 кВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -25...+70			
Момент затяжки винта	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 <sup>2</sup>	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	



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



094.06



<b>Модули 99.80 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 94.92.3 и 94.94.3</b>	<b>Синий*</b>
---	---------------

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

99.80

Сертификация (В соответствии с типом):



\* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

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

94.74

Сертификация  
(В соответствии с типом):

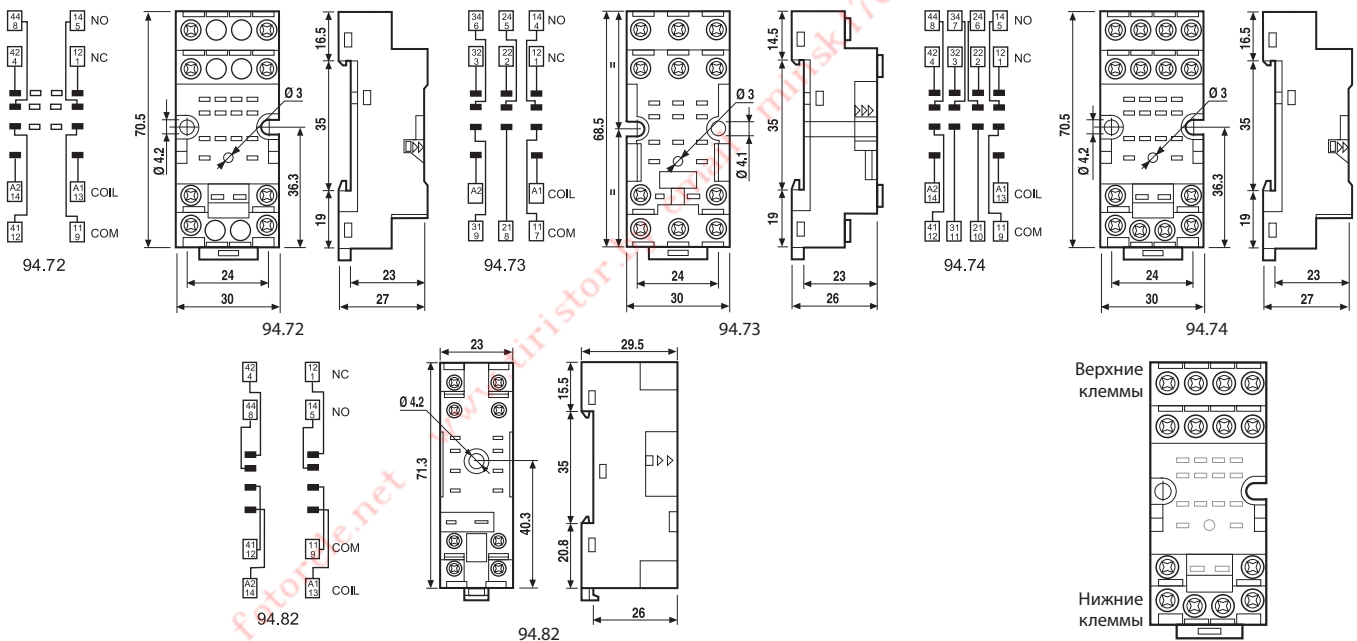


94.82

Сертификация  
(В соответствии с типом):



Розетка с винтовыми клеммами 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	
<b>Аксессуары</b>						
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)					094.71	
Модули (см. таблицу ниже)					99.01	
<b>Розетка с винтовым зажимом для монтажа на поверхность или 35 мм рейку</b>	<b>94.82 синий</b>				<b>94.82.0 черный</b>	
Тип реле	55.32				55.32	
<b>Аксессуары</b>						
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)					094.71	
Модули (см. таблицу ниже)					99.01	
<b>Технические параметры</b>						
Номинальные значения	10 A - 250 В					
Электрическая прочность	2 кВ AC					
Категория за щиты	IP 20					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					
Момент затяжки винта	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	одножильный провод		многожильный провод			
	мм <sup>2</sup> 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			



**Модули 99.01 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 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 99.01.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A2, нестандартная полярность)	(28...60)В DC 99.01.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A2, нестандартная полярность)	(110...220)В DC 99.01.9.220.99
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

99.01

Сертификация  
(В соответствии с типом):



\* Модули в черном корпусе поставляются по заказу.

Зеленый светодиод - стандартная комплектация.

Красный светодиод - поставляется по заказу.



A

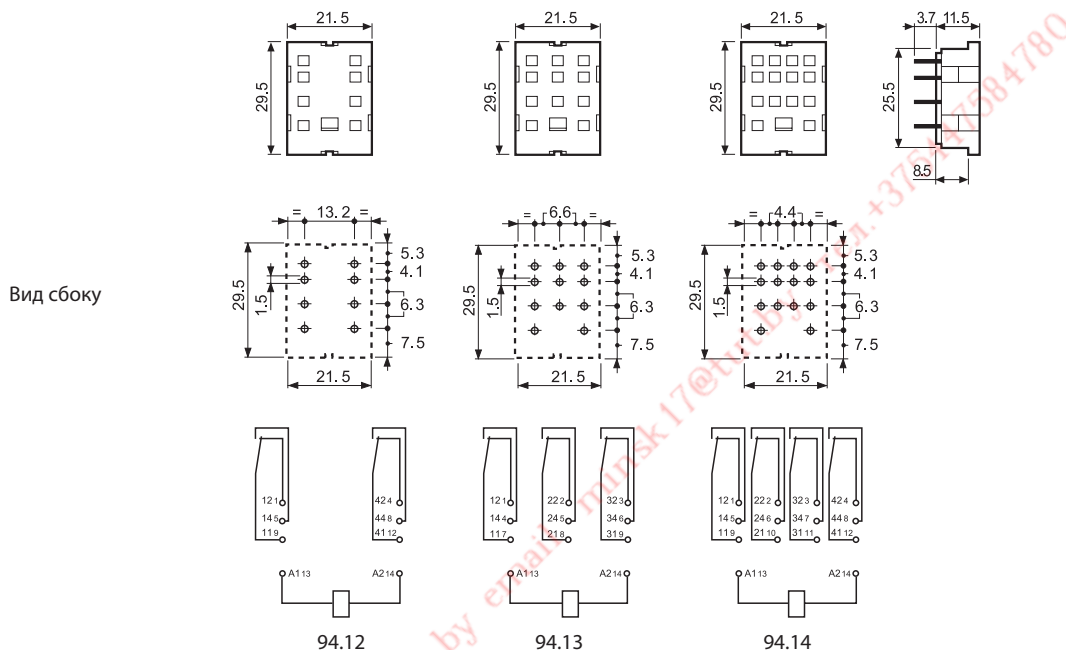
94.14

Сертификация

(В соответствии с типом):



Розетка PCB	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	
<b>Аксессуары</b>	Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA) 094.51					
<b>Технические параметры</b>	Номинальные значения 10 A - 250 В					
Электрическая прочность	2 кВ AC					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					



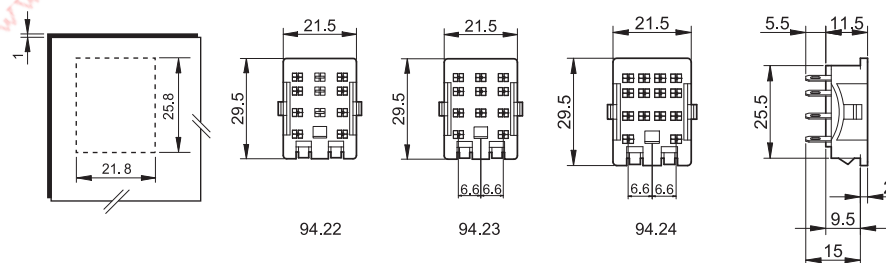
94.22

Сертификация

(В соответствии с типом):



Розетка для крепления под пайку на панель 1мм	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	
<b>Аксессуары</b>	Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA) 094.51					
<b>Технические параметры</b>	Номинальные значения 10 A - 250 В					
Электрическая прочность	2 кВ AC					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					





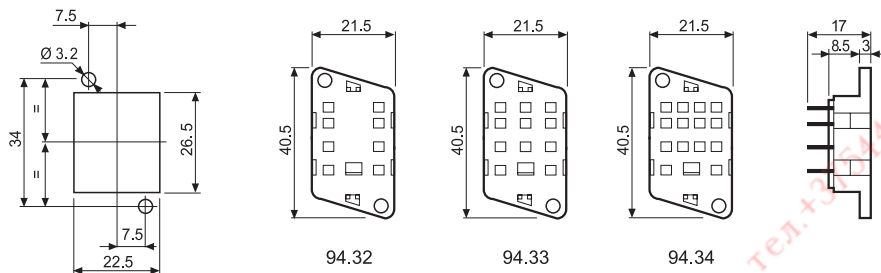
**94.34**

Сертификация  
(В соответствии с типом):



Розетка для крепления на панель	94.32	94.32.0	94.33	94.33.0	94.34	94.34.0
Винтовое крепление M3 - соединение пайкой	синий	черный	синий	черный	синий	черный
Тип реле	55.32		55.33		55.32, 55.34	
<b>Аксессуары</b>						
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	094.51					
<b>Технические параметры</b>						
Номинальные значения	10 А - 250 В					
Электрическая прочность	2 кВ АС					
Температура окружающего воздуха	°С -40...+70					

**A**



### Информация по заказным кодам розеток

Кодировка розеток с удерживающими зажимами (клипсами) и варианты упаковки.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:

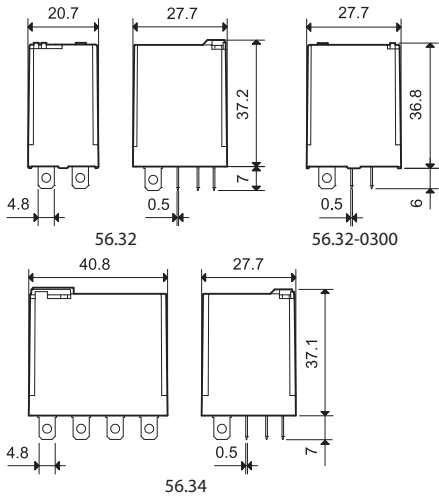


- A** Стандартная упаковка
- SM** Металлический удерживающий зажим
- SP** Пластиковый удерживающий зажим



**Силовое реле 12 А, 2 и 4 группы контактов**

- Опция с фланцевым разъемом - (Клемма Faston 187, 4.8x0.5 мм)
- катушки AC и DC
- Кнопка проверки с фиксацией и механический индикатор (стандарт для реле 2 CO)
- Контакты не содержат кадмий (предпочтительная версия)
- Варианты материала контактов
- Для использования с розетками 96 серии, с модулями подавления электромагнитного импульса и с таймерами 86 серии
- Европейский патент



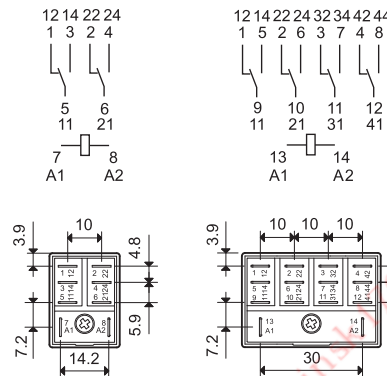
\* Только для контактов 4 CO (4PDT).

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

**56.32/56.34**



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



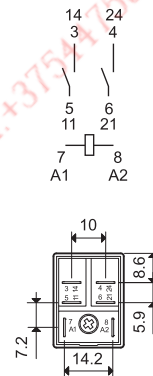
56.32

56.34

**56.32-0300**



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



56.32-0300

**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		12/1/0.5
Минимальная коммутлируемая мощность	мВт(В/мА)		500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgNi		AgNi

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>	
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>	
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	

**Технические параметры**

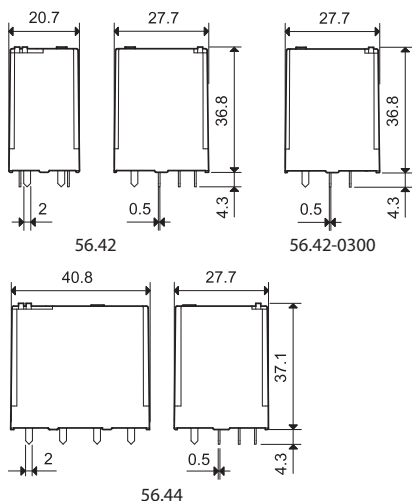
Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 <sup>6</sup> /50 · 10 <sup>6</sup>	
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 <sup>3</sup>	
Время вкл/выкл	мс	8/3	10/4
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kV	4	
Электрическая прочность между открытыми контактами	V AC	1000	
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	
Категория защиты		RT I	

Сертификация (в соответствии с типом)



**Силовое реле для установки на печатную плату, 12 А**

- 2 и 4 группы контактов
- катушки AC и DC
- Контакты не содержат кадмий (предпочтительная версия)
- Опция - выбор материала контактов
- RT III (влагонепроницаемые) как опция



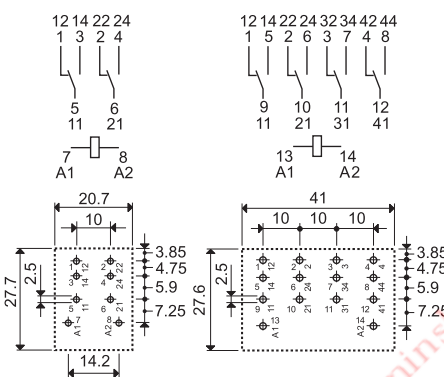
\*Только для контактов 4 CO (4PDT).

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

**56.42/56.44**



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



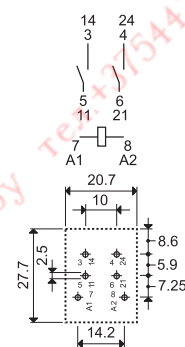
56.42  
Вид со стороны выводов

56.44  
Вид со стороны выводов

**56.42-0300**



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



56.42-0300  
Вид со стороны выводов

Характеристики контактов		2 CO (4PDT)	4 CO (4PDT)	2 NO (DPST-NO) - ≥ 1.5мм
Контактная группа (конфигурация)		2 CO (4PDT)	4 CO (4PDT)	2 NO (DPST-NO) - ≥ 1.5мм
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	12/20	12/20	12/20
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	3000	3000	3000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	700	700	700
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.55	0.55	0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		12/0.5/0.25	12/1/0.5	12/1/0.5
Минимальная коммутируемая мощность	мВт(В/мА)	500 (10/5)	500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта		AgNi	AgNi	AgNi
Характеристики катушки				
Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	В AC (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. AC/DC	ВА (50 Гц)/Вт	1.5/1	2/1.3	1.5/—
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>		(0.85...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>		—
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>		0.85 U <sub>N</sub> /—
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>		0.2 U <sub>N</sub> /—
Технические параметры				
Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 <sup>6</sup> /50 · 10 <sup>6</sup>		20 · 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	8/3	10/4	8/4
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	4	5	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1000		2000
Температура окружающей среды	°C	-40...+70		-40...+70
Категория защиты		RT I		RT I
Сертификация (в соответствии с типом)				

## Информация по заказам

Пример: Миниатюрные силовые реле 56 серия, контакты 2 CO (DPDT), катушка 12 В DC, Кнопка проверки с фиксацией и механический индикатор.

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

**Серия** — 56

**Способ монтажа**  
3 = в розетку  
4 = на печатную плату

**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 = AgSnO<sub>2</sub>

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

**D: Варианты**  
0 = Стандартный  
1 = Влагонепроницаемый (RT III) только для 56.42 и 56.44  
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. 110

**C: Опции**  
0 = Нет  
1 = Кнопка проверки с фиксацией  
2 = Механический индикатор  
3\* = LED (AC)  
4 = Кнопка проверки с фиксацией + механический индикатор  
5 = Кнопка проверки с фиксацией + LED (AC)  
54 = Кнопка проверки с фиксацией + LED (AC) + мех. индикатор  
6\* = Двойной LED (неполяризов. DC)  
7\* = Кнопка проверки с фиксацией + двойной LED (неполяризов. DC)  
74\* = Кнопка проверки с фиксацией + двойной LED (неполяризов. DC) + механический индикатор  
8\* = LED + диод (DC, полярность положительная для контакта 7) только для 56.32  
9\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED + диод (DC, полярность положительная для контакта 7) только для 56.32  
94\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED + диод (DC, полярность положительная для контакта 7) + механический индикатор только для 56.32

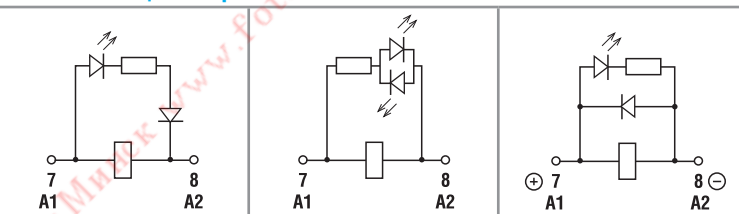
**Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.**

Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
56.32	AC	<b>0 - 2 - 4</b>	<b>0</b>	0 - 2 - 3 - 4 - 5	<b>0</b>
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	AC	0 - 2 - 4	3	0 - 3 - 5	0
	DC	<b>0 - 2 - 4</b>	<b>0</b>	<b>0 - 2 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9</b>	<b>0</b>
	DC	0 - 2 - 4	0	<b>74 - 94</b>	/
56.34	AC	<b>0 - 2 - 4</b>	<b>0</b>	<b>0 - 2 - 3 - 4 - 5</b>	<b>0 - 6 - 8</b>
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	DC	<b>0 - 2 - 4</b>	<b>0</b>	<b>0 - 2 - 4 - 6 - 7</b>	<b>0 - 6 - 8</b>
	DC	0 - 2 - 4	<b>0</b>	<b>74</b>	/
56.42	DC	<b>0 - 2 - 4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>
	AC	0 - 2 - 4	0 - 3	0	0 - 1
56.44	AC - DC	<b>0 - 2 - 4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>

**Имеется специальная версия для железнодорожных приложений**

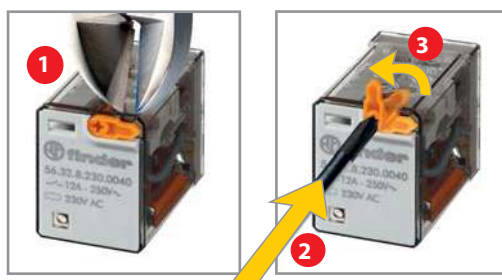
### Описание: опции и варианты



**C: Опция 3, 5, 54**  
LED (AC)

**C: Опция 6, 7, 74**  
Двойной LED  
(неполяризов. DC)

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



### Блокируемая кнопка проверки и механический индикатор (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

\*Только для приложений, в которых допускается перенапряжение категории II. Для приложений с перенапряжением категории III: Микрорасцепление.

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	kB (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	kB (1.2/50 мкс)	4		4	
Электрическая прочность	V AC	2500		2500	
Изоляция между разомкнутыми контактами					
Тип расцепления		Микрорасцепление		Полное расцепление*	
Категория перегрузки		—		II	
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 мкс)	—		2.5	
Электрическая прочность	V AC/kB (1.2/50 мкс)	1000/1.5		2000/3	
Устойчивость к перепадам					
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на A1 - A2 соответствии с EN 61000-4-4		уровень 4 (4 kB)			
Импульс (1.2/50 мкс) на A1 - A2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5		уровень 4 (4 kB)			
Прочее					
Время дребзга: NO/NC	мс	1/4 (контакты CO)		3/— (контакты NO)	
Виброустойчивость (10...150 Гц): NO/NC	g	17/14			
Ударопрочность NO/NC	g	20/14			
Тепловыделение	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 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

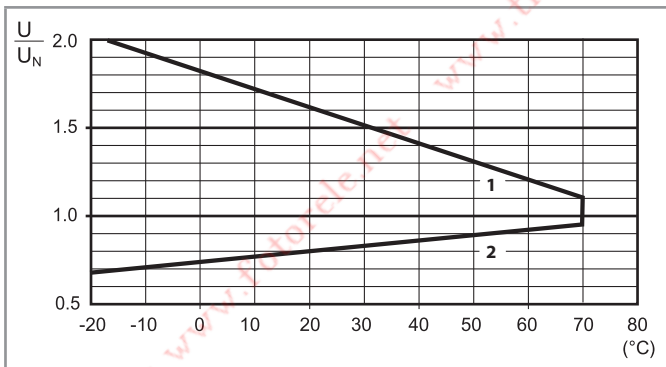
Версия для DC, реле с 2 группами контактов

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

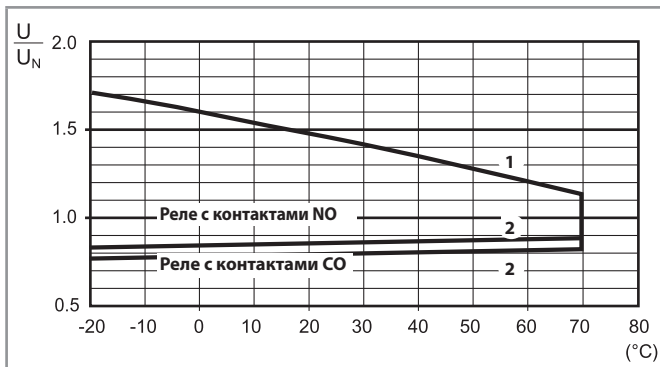
Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном.ток I при $U_N$ (50Гц)
		$U_{min}^*$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	мА
6	8.006	4.8	6.6	12	200
12	8.012	9.6	13.2	50	97
24	8.024	19.2	26.4	190	53
48	8.048	38.4	52.8	770	25
60	8.060	48	66	1200	21
110	8.110	88	121	3940	12.5
120	8.120	96	132	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 NO контактом.

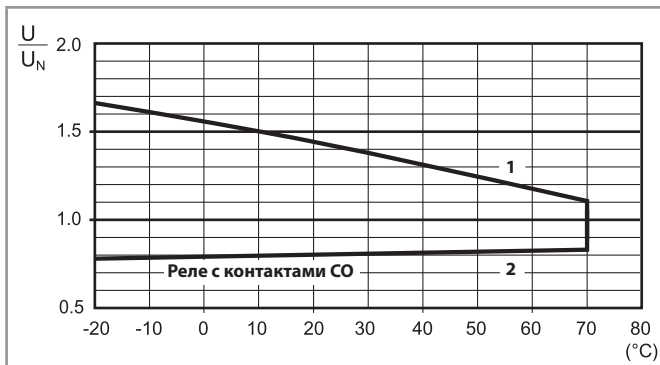
Версия для AC, реле с 4 группами контактов

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном.ток I при $U_N$ (50Гц)
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	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.

Аксессуары

A



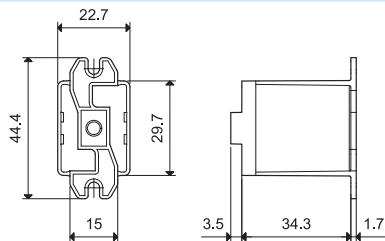
056.25



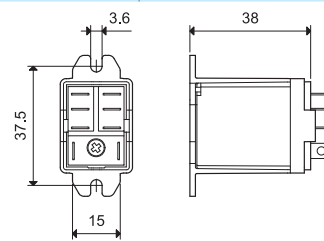
056.25 с реле

Фланцевый адаптер для реле 56.32

056.25



056.25



056.25 с реле



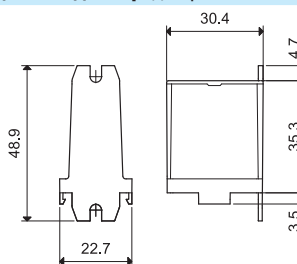
056.26



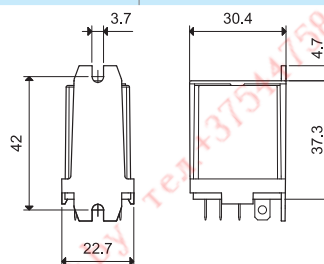
056.26 с реле

Фланцевый адаптер для реле 56.32

056.26



056.26



056.26 с реле



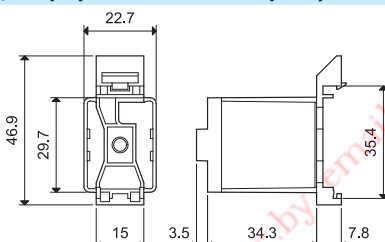
056.27



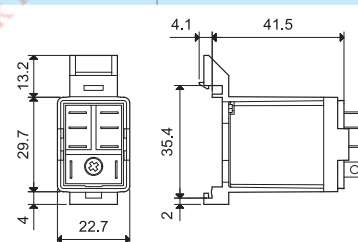
056.27 с реле

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

056.27



056.27



056.27 с реле



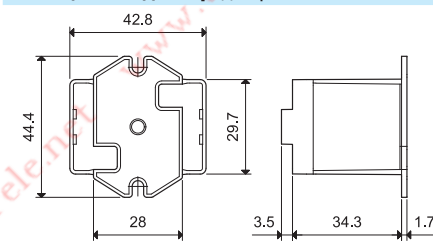
056.45



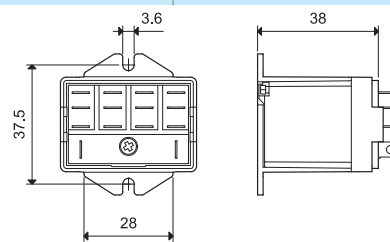
056.45 с реле

Фланцевый адаптер для реле 56.34

056.45



056.45



056.45 с реле



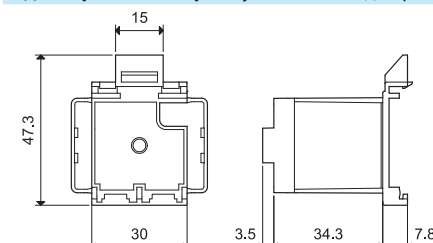
056.47



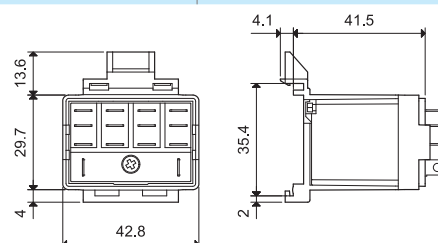
056.47 с реле

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

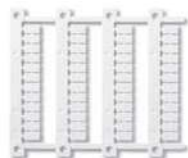
056.47



056.47



056.47 с реле



060.48

Блок маркировок для термотрансферных принтеров CEMBRE  
для реле 56.34, пластик, 48 шт., 6 x 12 мм

060.48



**96.02**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):



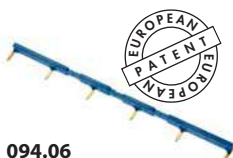
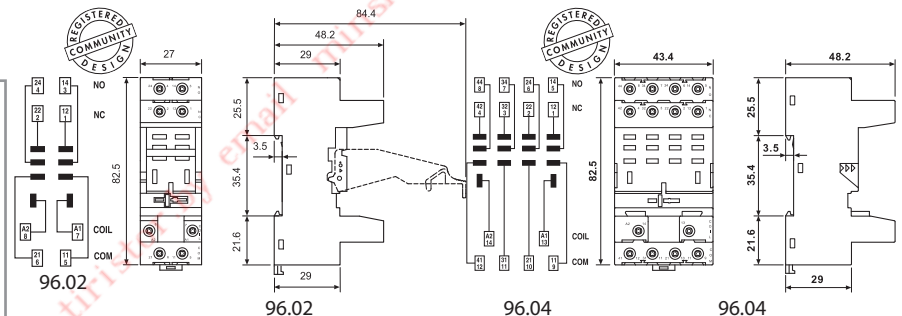
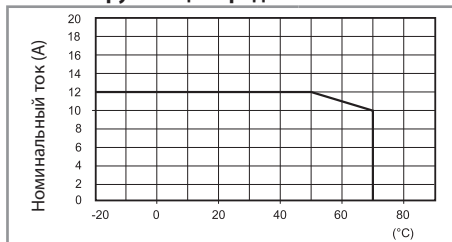
**96.04**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):



**094.91.3**

Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35мм рейку	96.02 синий	96.02.0 черный	96.04 синий	96.04.0 черный
Тип реле	56.32		56.34	
<b>Аксессуары</b>				
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 шт., 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48		—	
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	10 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 kВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха °C	-40...+70 (см. график L96)			
Момент затяжки винта	Нм	0.8		
Длина зачистки провода	мм	8		
Макс. размер провода для розеток 94.02/04	одножильный провод		многожильный провод	
	мм <sup>2</sup>	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	

**H 56 - Номинальный ток при темп. окружающей среды**



**094.06**



**86.00**



**86.30**



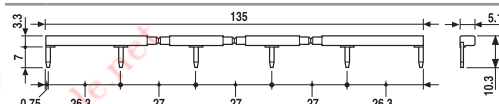
**99.02**

Сертификация  
(В соответствии с типом):



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

6-полюсная перемычка для розеток серии 96.02	094.06 (синий)	094.06.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 250 В	



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

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

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 96.02 и 96.04</b>			
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



96.72

Сертификация  
(В соответствии с типом):

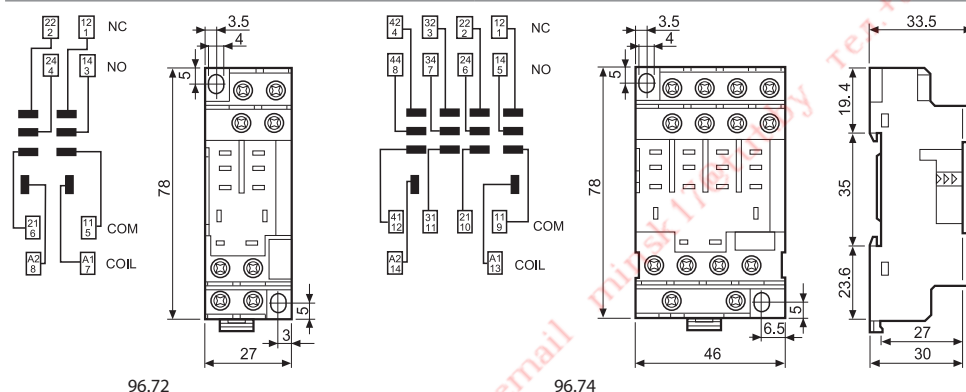


96.74

Сертификация  
(В соответствии с типом):



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

<b>Модули 99.01 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 96.72 и 96.74</b>		<b>синий*</b>
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



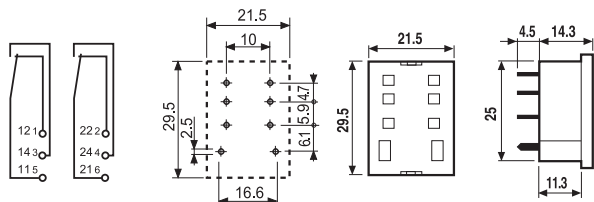
**96.12**

Сертификация  
(В соответствии с типом):

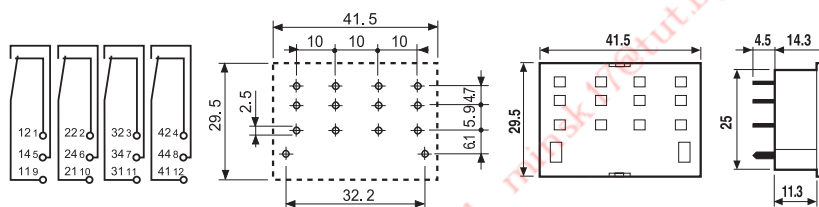


Розетка РСВ	96.12 (синий)	96.12.0 (синий)	96.14 (синий)	96.14.0 (синий)
Тип реле	56.32		56.34	
Аксессуары	094.51			
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	15 А - 250 В			
Электрическая прочность	2 кВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70			

**A**



Вид со стороны выводов  
**96.12**



Вид со стороны выводов  
**96.14**

### Информация по заказным кодам розеток

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



- A** Стандартная упаковка
- SM** Металлический удерживающий зажим
- SP** Пластиковый удерживающий зажим



Без удерживающего зажима



**Универсальные реле 10 А**

**Тип 60.12**

- 2 группы контактов - силовые контакты, 10 А

**Тип 60.13**

- 3 группы контактов - силовые контакты 10 А

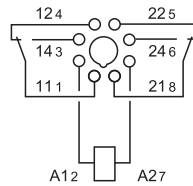
- 2 и 3 переключающих контакта
- Контакты не содержат кадмий (предпочтительная версия)
- катушки AC и DC
- По классификации UL (определенные комбинации реле/ розеток)
- Варианты материала контактов
- Блокируемая кнопка проверки с механическим индикатором (предпочтительная версия)
- Для использования 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

60.12



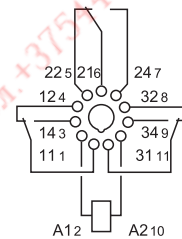
- 2 группы контактов - силовые контакты 10 А
- 8 -штырьковый разъем



60.13



- 3 группы контактов - силовые контакты 10 А
- 11-штырьковый разъем



**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		2 CO (DPDT)	3 CO (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 коммутлируемая мощность	мВт(В/мА)	500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта		AgNi	AgNi

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )		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 <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	200 · 10 <sup>3</sup>	200 · 10 <sup>3</sup>
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
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT I	RT I

**Сертификация** (в соответствии с типом)



**Универсальные реле - 6 А**  
**Раздвоенные контакты для коммутации сигналов низкого уровня**

A

**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 не содержат кадмий (Сплав серебра и никеля с золотым покрытием)
- Катушки АС и DC
- Блокируемая кнопка проверки с механическим индикатором (предпочтительная версия)
- Для использования с розетками 90 серии, с модулями подавления электромагнитного импульса и с таймерами 86 серии
- Европейский патент

**60.12 - 52xx**

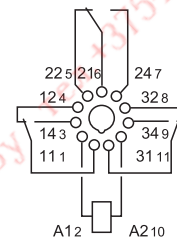
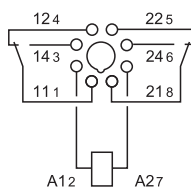


- 2 группы контактов - раздвоенные контакты 6 А
- раздвоенные контакты с AgNi + Au
- 8 -штырьковый разъем

**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

**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 <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	250 · 10 <sup>3</sup>	250 · 10 <sup>3</sup>
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
Температура окружающей среды	°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, 10 А

**Тип 60.63**

- 3 группы контактов, 10 А

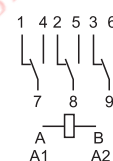
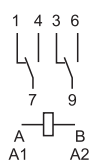
- Монтажный фланец  
- (Клемма Faston 187, 4.8 x 0.5 мм)
- 2 и 3 переключающих контакта
- Катушки АС и DC
- Контакты не содержат кадмий
- Варианты материала контактов



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



- 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

**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)	VA	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 <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

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

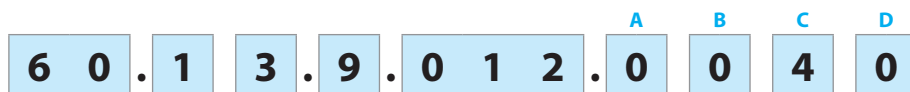
**Сертификация** (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

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

A



**Серия** 60  
**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 = Токовые 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

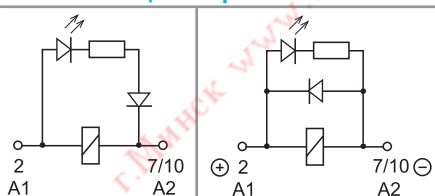
**D: Варианты**  
 0 = Стандартный  
**C: Опции**  
 0 = Нет  
 1 = Кнопка проверки с фиксацией  
 2 = Механический индикатор  
 3 = LED (AC)  
 4 = Кнопка проверки с фиксацией + механический индикатор  
 5\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED (AC)  
 54\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED (AC) + мех. индикатор  
 6\* = LED + диод (DC, полярность положительная для контакта 2)  
 7\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED + диод (DC, полярность положительная для контакта 2)  
 74\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED + диод (DC, полярность положительная для контакта 2) + механический индикатор

\* Опции недоступны для версий 220В DC и 400В 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	<b>0</b>	<b>0</b>	0 - 2 - 3 - <b>4</b> - 5	<b>0</b>
	AC	0	0	54	/
	AC	5	0 - 2	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	5	0 - 2	54	/
	DC	<b>0</b>	<b>0</b>	0 - 2 - <b>4</b> - 6 - 7	<b>0</b>
	DC	0	0	74	/
	DC	5	0 - 2	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	DC	5	0 - 2	74	/
	токовый катушки	0	0	4	0
60.62/63	AC-DC	<b>0 - 5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Описание: опции и варианты



**C: Опция 3, 5, 54**  
 LED (AC)

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



### Кнопка проверки с фиксацией и механический индикатор (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
<b>Изоляция между катушкой и контактной группой</b>					
Тип изоляции		Базовый		Базовый	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	4		3.6	
Электрическая прочность	B AC	2000		2000	
<b>Изоляция между соседними контактами</b>					
Тип изоляции		Базовый		Базовый	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	4		3.6	
Электрическая прочность	B AC	2000		2000	
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>					
Тип расцепления		Микро-расцепление		Микро-расцепление	
Электрическая прочность	B AC/kВ (1.2/50 мкс)	1000/1.5		1000/1.5	
<b>Изоляция между клеммами катушки</b>					
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kВ (1.2/50 мкс)	4			
<b>Прочее</b>					
Время дребезга: NO/NC		мс	1/4		
Виброустойчивость (5...55Гц): NO/NC		g	22/22		
Ударопрочность		g	20		
Тепловыделение	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

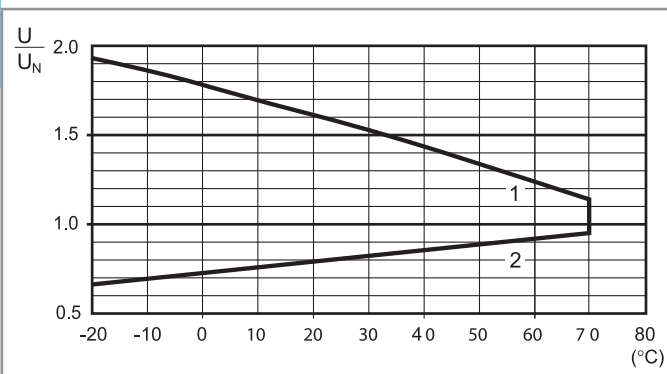
Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
B		B	B	$\Omega$	мА
6	9.006	4.8	6.6	28	214
12	9.012	9.6	13.2	110	109
24	9.024	19.2	26.4	445	53.9
48	9.048	38.4	52.8	1770	27.1
60	9.060	48	66	2760	21.7
110	9.110	88	121	9420	11.7
125	9.125	100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

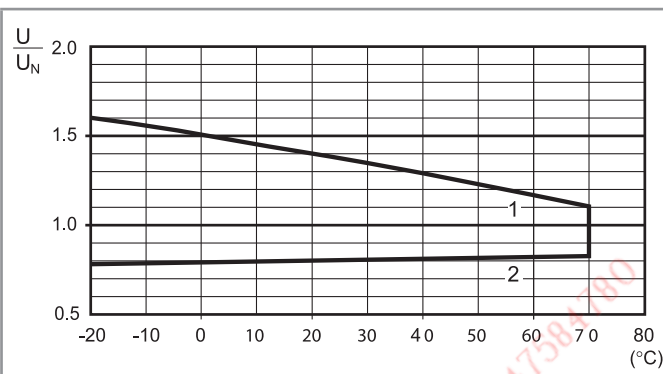
### Характеристики катушки

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



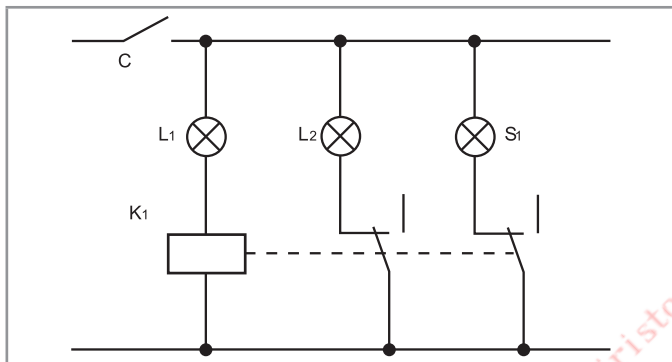
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

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 <sub>min</sub> (A)	I <sub>N</sub> (A)	I <sub>max</sub> (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

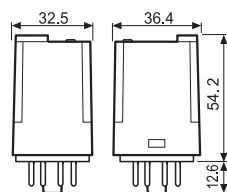
#### Параметры токовых катушек AC

Код катушки	I <sub>min</sub> (A)	I <sub>N</sub> (A)	I <sub>max</sub> (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

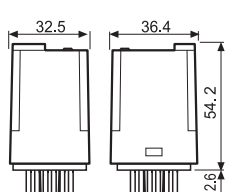
Другие типы реле с токовыми катушками поставляются по дополнительному заказу.

### Габаритные чертежи

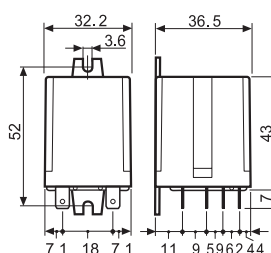
Тип 60.12/60.12 - 52xx



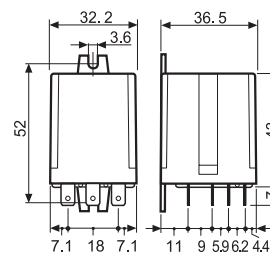
Тип 60.13/60.13 - 52xx



Тип 60.62



Тип 60.63

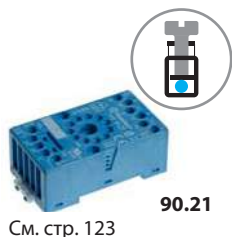


## Аксессуары



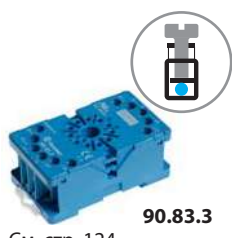
**90.03**  
См. стр. 122

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	90.02	60.12	Розетки с винтовыми клеммами Сдвоенная клемма А1	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса</li> <li>- Соединитель</li> <li>- Модульные таймеры</li> <li>- Металлический зажим</li> </ul>
	90.03	60.13			



**90.21**  
См. стр. 123

Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.01	90.20	60.12	Розетки с винтовыми клеммами	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса</li> <li>- Металлический зажим</li> </ul>
	90.21	60.13			



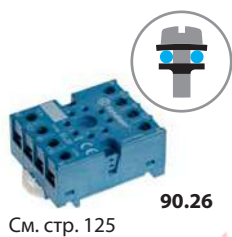
**90.83.3**  
См. стр. 124

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. 124

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. 125

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			



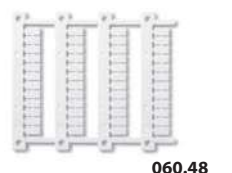
**90.12**  
См. стр. 125

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.126

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 CEMBRE для реле 60.12 и 60.13,**  
пластик, 48 шт., 6 x 12 мм

060.48

A



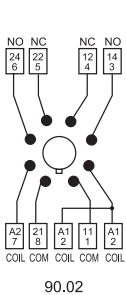
90.03

Сертификация  
(В соответствии с типом):

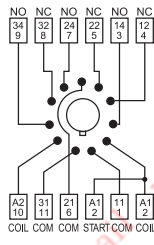
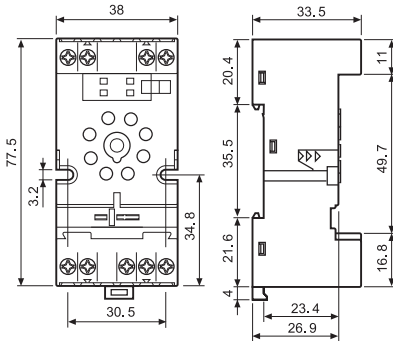


UL US Согласно спецификации: Определенные комбинации реле/розеток

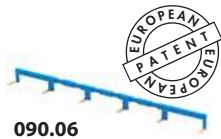
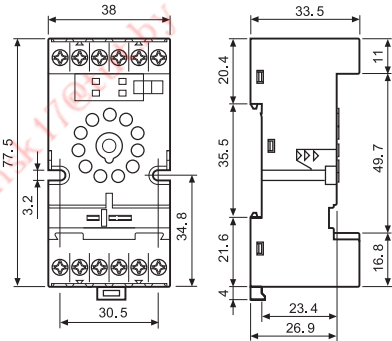
<b>Розетка с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или 35 мм рейку</b>	<b>90.02 синий</b>	<b>90.02.0 черный</b>	<b>90.03 синий</b>	<b>90.03.0 черный</b>
Тип реле	60.12		60.13	
<b>Аксессуары</b>				
Металлическая клипса			090.33	
6-полюсная перемычка			090.06	
Маркировочная этикетка			090.00.2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



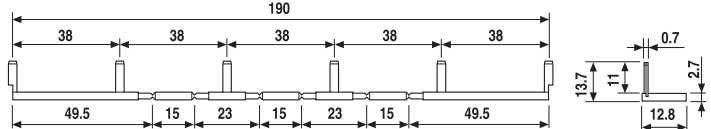
90.03



090.06

<b>6-полюсная перемычка для розеток серии 90.02 и 90.03</b>	090.06 (синий)	090.06.0 (черный)
Номинальные значения	10 A - 250 В	

Сертификация  
(В соответствии с типом):



86.00

<b>Таймерные модули 86 серии</b>		
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):



86.30

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 90.02 и 90.03</b>			
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	



99.02

Сертификация  
(В соответствии с типом):



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



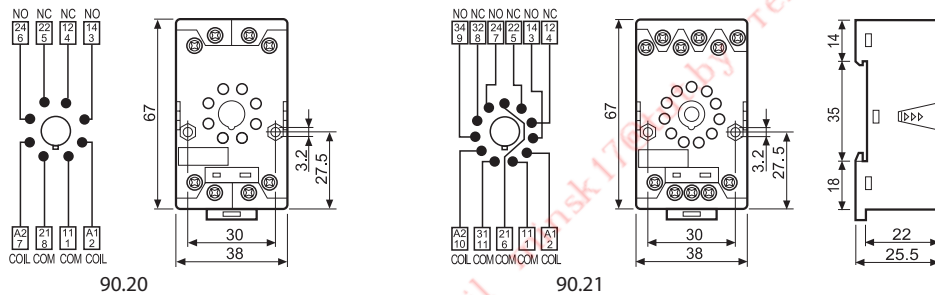
90.21

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	
<b>Аксессуары</b>				
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)			090.33	
Модули (см. таблицу ниже)			99.01	
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	10 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 кВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающей среды	°C -40...+70			
Момент затяжки винта	НМ	0.5		
Длина зачистки провода	мм	10		
Макс размер провода для розеток 90.20 и 90.21	мм <sup>2</sup>	одножильный провод	многожильный провод	
		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

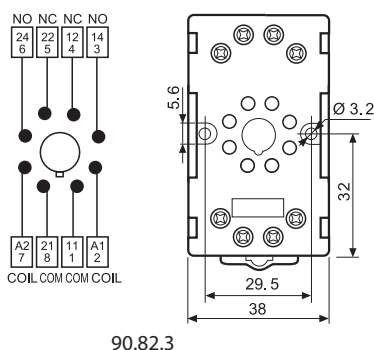


90.83.3

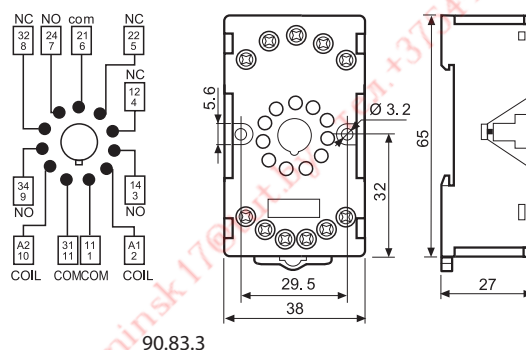
Сертификация  
(В соответствии с типом):



<b>Розетка с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или 35 мм рейку (EN 60715)</b>	<b>90.82.3</b> синий	<b>90.82.30</b> черный	<b>90.83.3</b> синий	<b>90.83.30</b> черный
Тип реле	60.12		60.13	
<b>Аксессуары</b>				
Металлическая клипса	090.33			
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные значения	10 A - 250 В			
Электрическая прочность	2 kВ AC			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70			
Момент затяжки винта	Нм	0.8		
Макс. размер провода для розеток 90.82.3 и 90.83.3			одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup>	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



90.82.3



90.83.3

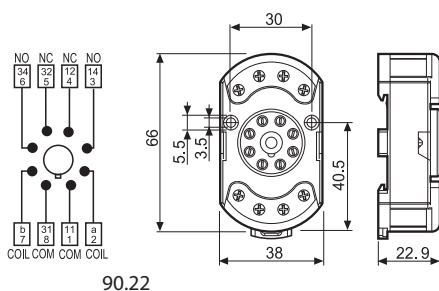


90.22

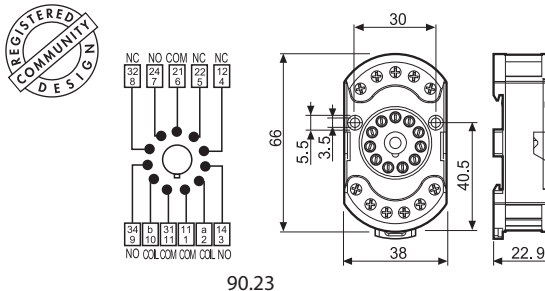
Сертификация  
(В соответствии с типом):



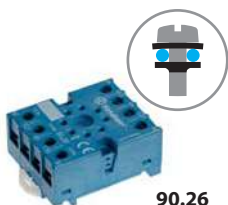
<b>Розетка с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или 35 мм рейку</b>	<b>90.22</b> синий	<b>90.23</b> синий	
Тип реле	60.12		
<b>Аксессуары</b>			
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - заказной код SMA)	090.33		
<b>Технические параметры</b>			
Номинальные значения	10 A - 250 В		
Электрическая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



90.22



90.23



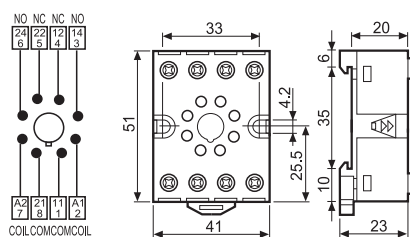
90.26

Сертификация  
(В соответствии с типом):

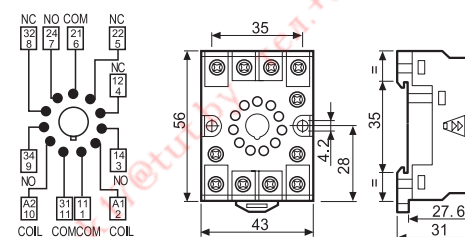


Розетка с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или 35 мм рейку (EN 60715)	90.26 синий	90.26.0 черный	90.27 синий	90.27.0 черный
Тип реле	60.12		60.13	
<b>Аксессуары</b>				
Металлическая клипса (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)				090.33
<b>Технические параметры</b>				
Номинальные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

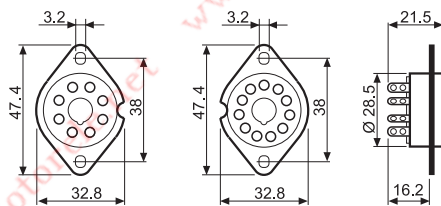


90.12

Сертификация  
(В соответствии с типом):



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



90.12

90.13



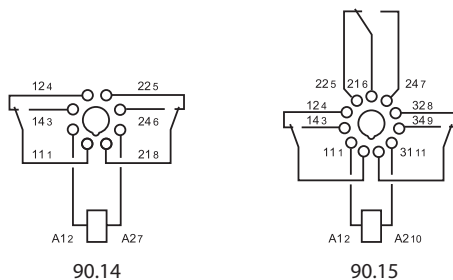
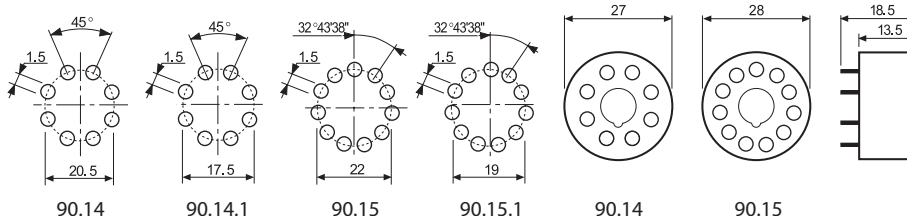
90.15

Сертификация

(В соответствии с типом):



Розетка PCB	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
<b>Технические параметры</b>			
Номинальные значения		10 А - 250 В	
Электрическая прочность		2 кВ AC	
Температура окружающего воздуха	°C	-40...+70	



### Информация по заказным кодам розеток

Кодировка розеток с удерживающими зажимами (клипсами) и варианты упаковки.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



A Стандартная упаковка

SM Металлический удерживающий зажим



Без удерживающего зажима

**Силовое реле для установки на печатную плату, 16 А**

- 2 и 3 контакта CO или NO (зазор  $\geq 3$  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
- Контакты не содержат кадмий (опция)

\* Расстояние между контактами  $\geq 3$  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. 136

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	3 CO (3PDT)	2 NO (DPST-NO), $\geq 3$ мм*	3 NO (3PST-NO), $\geq 3$ 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/—	0.8/1.5	0.8/—	0.8/1.5
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A	16/0.6/0.4		16/1.1/0.7	
Мин. коммутируемая мощность	мВт(В/мА) 1000 (10/10)		1000 (10/10)	
Стандартный материал контакта	AgCdO		AgCdO	

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. ( $U_N$ ) В AC (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. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.2/1.3	3/3	
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1) $U_N$		(0.85...1.1) $U_N$
	DC	(0.8...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 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>		10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 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	11/4		15/3
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6		6
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1500		3000
Температура окружающей среды	°C	-40...+70		-40...+50
Категория защиты		RT I		RT I

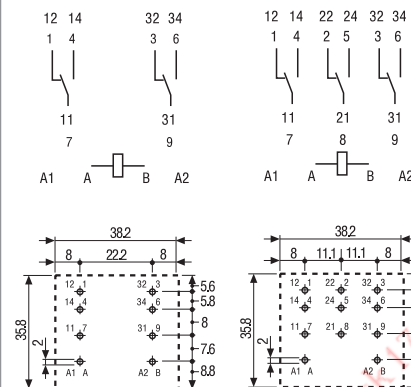
Сертификация (в соответствии с типом)



**62.22/62.23**



- 2 и 3 контакта CO
- Установка на печатную плату



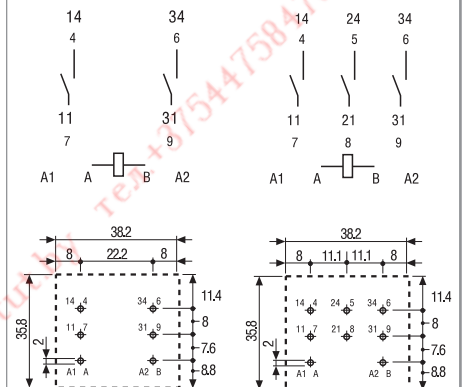
62.22 Вид со стороны выводов

62.23 Вид со стороны выводов

**62.22-0300/62.23-0300**



- 2 и 3 контакта NO (зазор  $\geq 3$  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 проверки (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)
- Контакты не содержат кадмий (опция)
- Розетки и аксессуары
- Европейский патент

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

\*\* При использовании контактов AgSnO<sub>2</sub> 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. 136

**Характеристики контактов**

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	
Мин. коммутируемая мощность	мВт(В/мА) 1000 (10/10)		1000 (10/10)	
Стандартный материал контакта	AgCdO		AgCdO	

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> ) В AC (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. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.2/1.3	3/3	
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>		(0.85...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>		(0.85...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>		0.8 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>		0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 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	11/4	15/3	
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6	6	
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1500	3000	
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-40...+50	
Категория защиты		RT I	RT I	

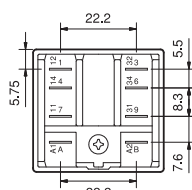
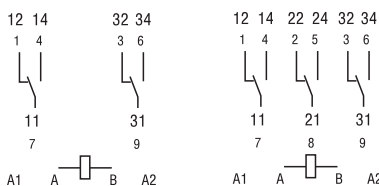
Сертификация (в соответствии с типом)



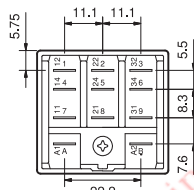
**62.32/62.33**



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



62.32

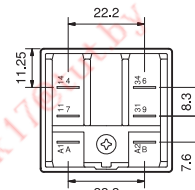
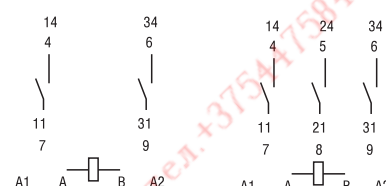


62.33

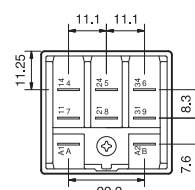
**62.32-0300/62.33-0300**



- 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 проверки (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)
- Контакты не содержат кадмий (опция)
- Европейский патент

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

\*\* При использовании контактов AgSnO<sub>2</sub> пиковый ток составляет 120 А - 5 мс (контакт NO).

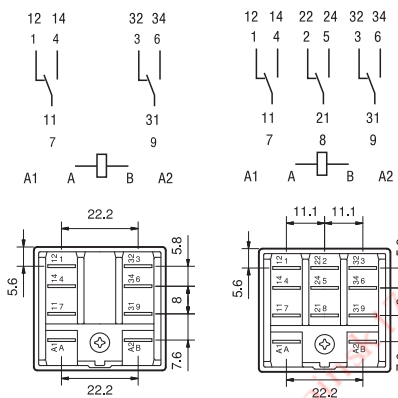
По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр V

Габаритный чертеж см. стр. 136

**62.82/62.83**



- 2 и 3 контакта СО
- Фланец / Faston 250



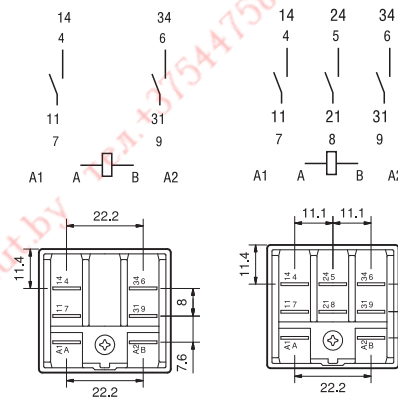
62.82

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

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	2 СО (DPDT)	3 СО (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 А	16/0.6/0.4		16/1.1/0.7	
Мин. коммутируемая мощность	мВт(В/мА) 1000 (10/10)		1000 (10/10)	
Стандартный материал контакта	AgCdO		AgCdO	

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> ) В AC (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. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.2/1.3	3/3	
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>		
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>		
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>		
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>		

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 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	11/4	15/3	
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6	6	
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1500	3000	
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-40...+50	
Категория защиты		RT I	RT I	

Сертификация (в соответствии с типом)



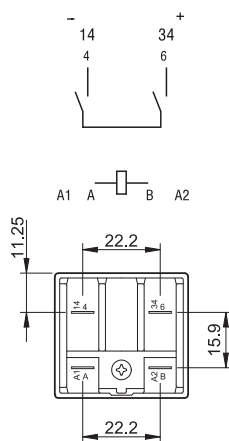
**Силовые реле с постоянным магнитом для гашения электрической дуги; монтаж в розетки или наконечники Faston 187**

- 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
- Контакты не содержат кадмий
- Розетки и аксессуары

**NEW 62.31-4800**



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

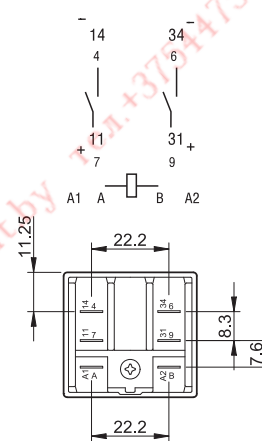


62.31-4800

**NEW 62.32-4800**



- 2 контакта NO (зазор между контактами  $\geq 2.1$  мм)
- Фланец / Faston 187



62.32-4800

\* Макс. пиковый ток 120 А - 5 мс.

Габаритный чертеж см. стр. 136

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	1 NO (SPST-NO) двойной разрыв, $\geq 4.2$ мм	2 NO (DPST-NO), $\geq 2.1$ 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
Мин. коммутируемая мощность	мВт(В/мА) 1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Номинальная мощность DC	Вт	1.3
Рабочий диапазон	DC	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	DC	0.6 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	DC	0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность DC	циклов	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке DC1	циклов	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
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
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT I	RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

Пример: Силовое реле 62 серия, Faston 250 (6.3 x 0.8 мм), фланец сзади, контакты 2 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 = AgSnO<sub>2</sub> (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: Опции**

- 0 = Нет
- 1 = Кнопка проверки с фиксацией
- 2 = Механический индикатор
- 3 = LED (AC)
- 4 = Кнопка проверки с фиксацией + механический индикатор
- 5\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED (AC)
- 54\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED (AC) + мех. индикатор
- 6\* = LED + диод (DC, полярность положительная для контакта A/A1)
- 7\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED + диод (DC, полярность положительная для контакта A/A1)
- 74\* = Кнопка проверки с фиксацией + LED + диод (DC, полярность положительная для контакта A/A1) + механический индикатор

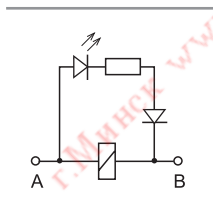
\* Опции недоступны для версий 220 В DC и 400 В AC.

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

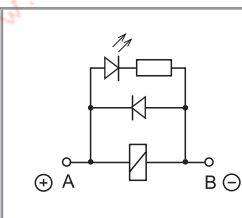
Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

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
	DC	0 - 4	0	74	/
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	

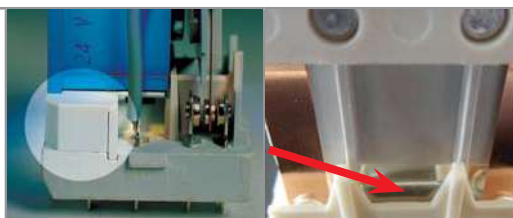
**Описание: опции и варианты**



**C: Опция 3, 5, 54**  
LED (AC)



**C: Опция 6, 7, 74**  
LED + 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



**Кнопка проверки с фиксацией и механический индикатор (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 CO	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	кВ (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	кВ (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	кВ (1.2/50 мкс)	—	4	4	2.5			
Электрическая прочность	В AC/кВ (1.2/50 мкс)	1500/2	3000/4	3000/4	2000/2.5			
Устойчивость к перепадам								
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на A1 - A2 соответствии с EN 61000-4-4		уровень 4 (4 кВ)						
Импульс (1.2/50 мкс) на A1 - A2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5		уровень 4 (4 кВ)						
Прочее								
Время дребезга: NO/NC	мс	1/5 (перек. конт.)	3/— (NO)	3/— (NO)	3/— (NO)			
Виброустойчивость (10...150)Гц: NO/NC	g	20/8						
Ударопрочность	g	15						
Тепловыделение		<b>2 перек. конт.</b>	<b>3 перек. конт.</b>	<b>2 NO</b>	<b>3 NO</b>	<b>1 NO*</b>	<b>2 NO*</b>	
	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.

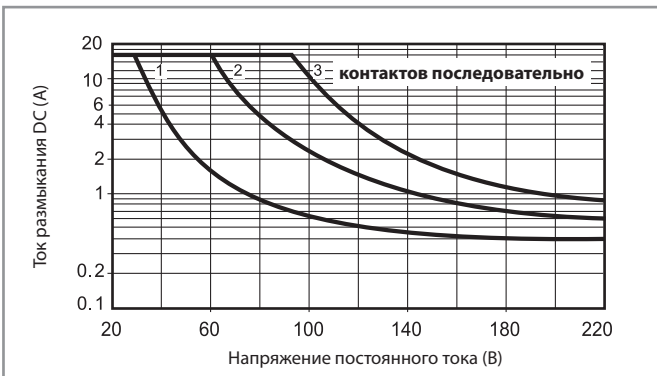
## Характеристика контактов

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



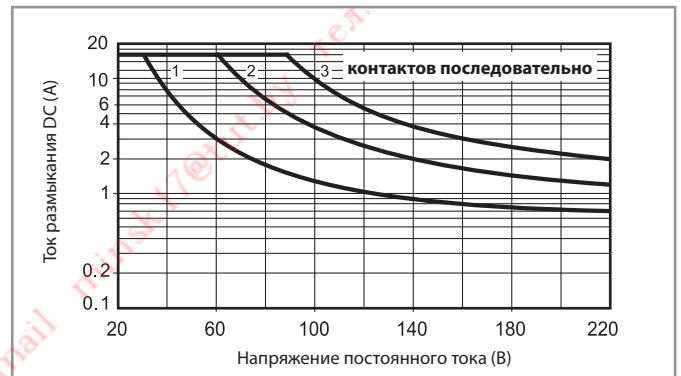
**H 62 - Макс. отключающая способность DC1**

Переключающие контакты



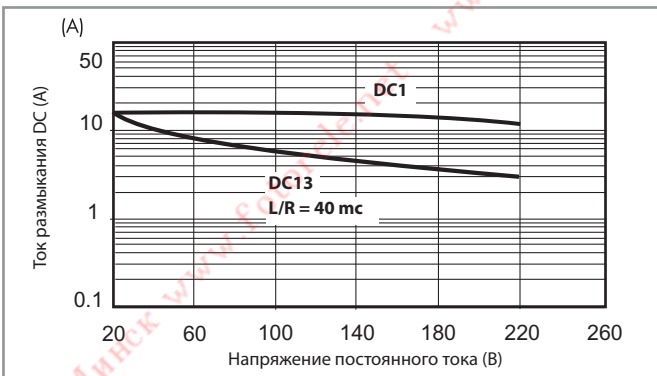
**H 62 - Макс. отключающая способность DC1**

Нормально открытые контакты

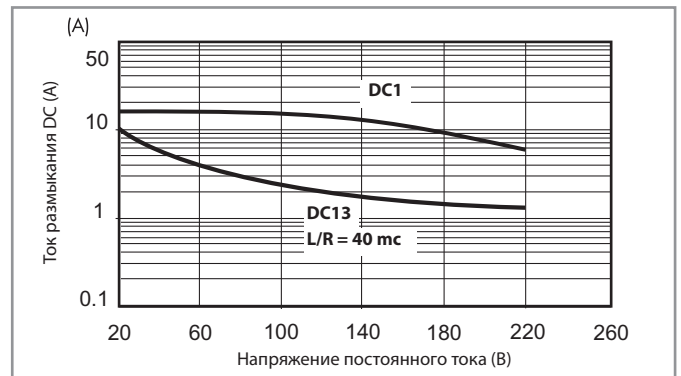


- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет  $100 \cdot 10^3$  циклов.
- При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.  
Примечание: Под 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		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	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		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	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) - $\geq 3$ мм

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	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) - $\geq 3$ мм

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$ (50Hz)
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	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

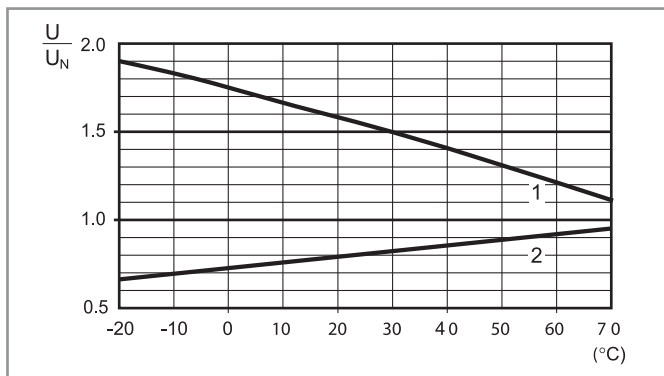
### DC (NO/nPST-NO) с магнитом для гашения дуги - $\geq 2.1$ мм или $\geq 4.2$ мм

Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Rated coil I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	$\Omega$	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  $U_{min} = 70\% U_N$

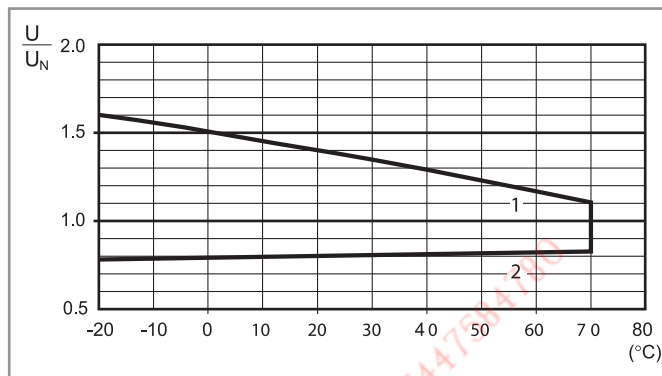
## Характеристики катушки

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



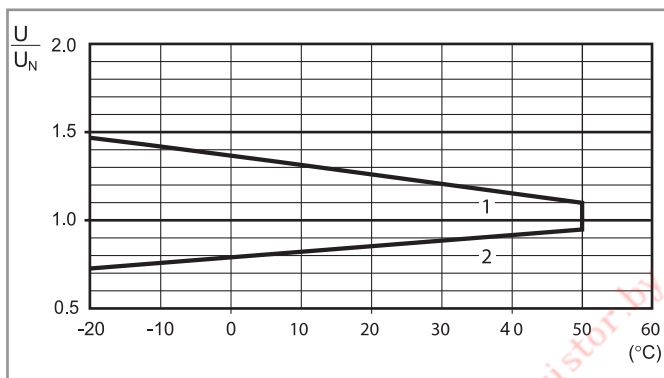
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

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



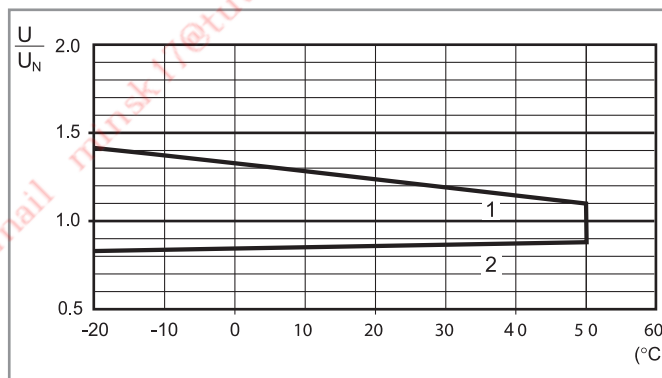
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

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



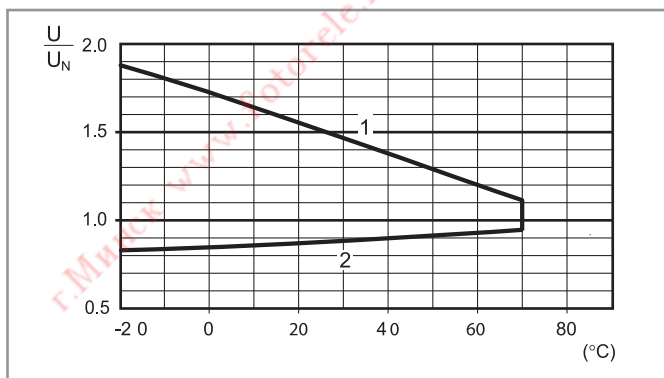
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

**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.

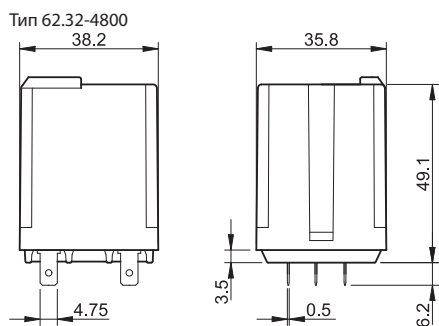
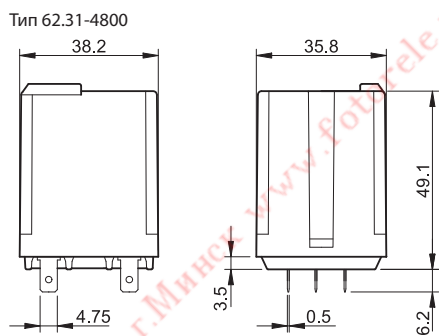
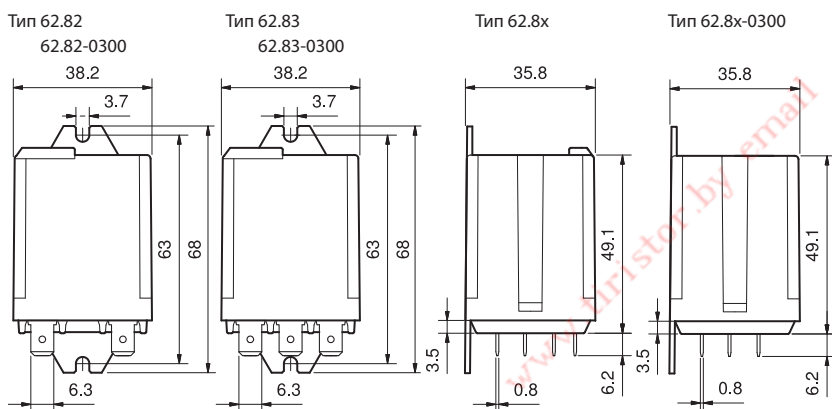
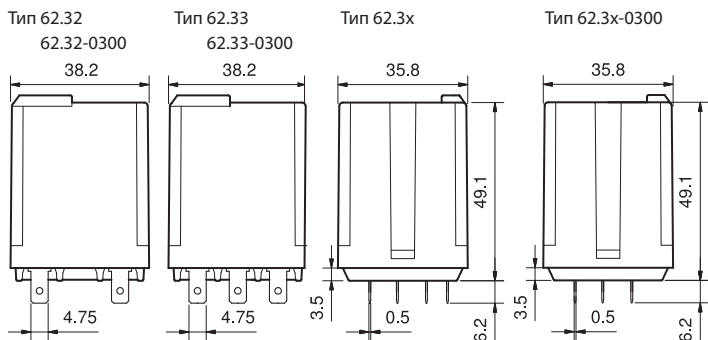
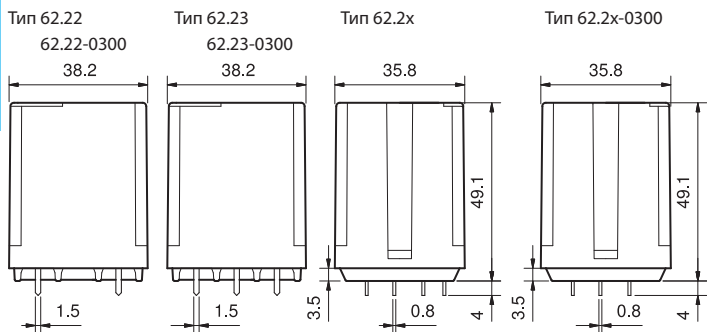
**R 62 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - контакты NO - версия с магнитом для гашения дуги**



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

Габаритные чертежи

A



Аксессуары



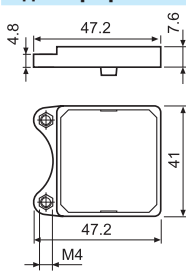
062.10



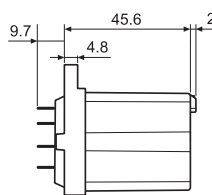
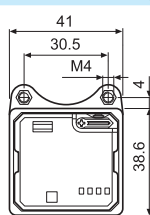
062.10 с реле

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

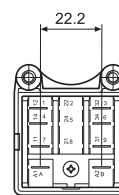
062.10



062.10



062.10 с реле



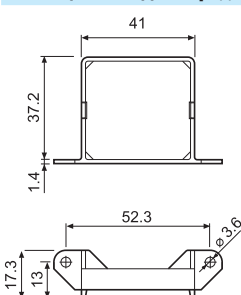
062.60



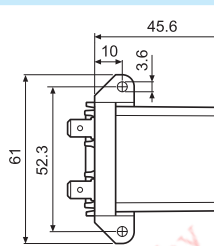
062.60 с реле

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

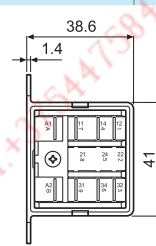
062.60



062.60



062.60 с реле



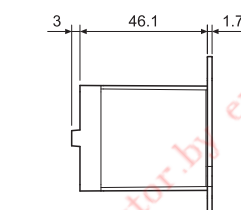
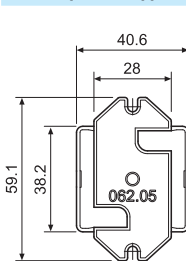
062.05



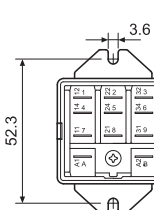
062.05 с реле

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

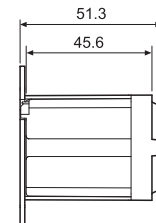
062.05



062.05



062.05 с реле



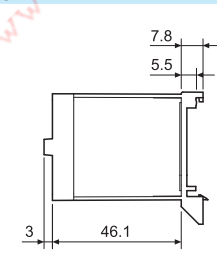
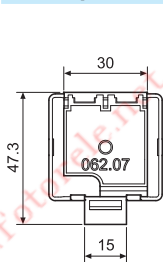
062.07



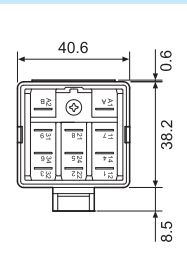
062.07 с реле

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

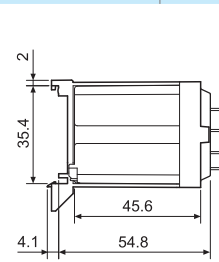
062.07



062.07



062.07 с реле



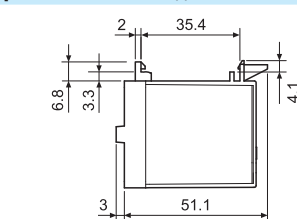
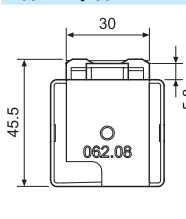
062.08



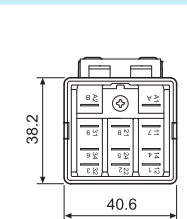
062.08 с реле

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

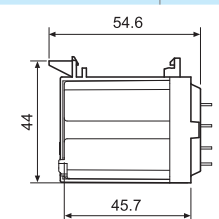
062.08



062.08

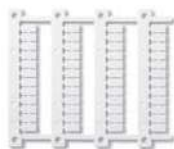


062.08 с реле



Блок маркировок для реле серии 62, пластик, 48 шт., 6х12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE

060.48



060.48

A

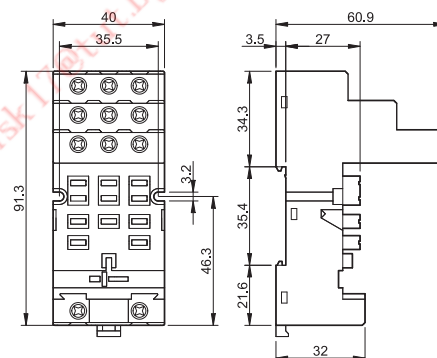
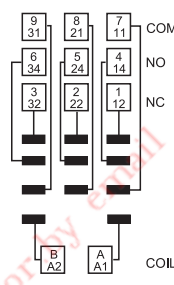
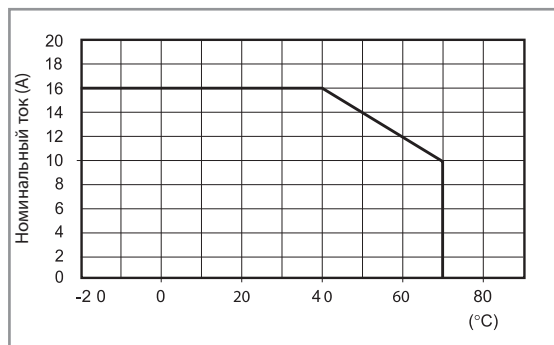


**92.03**  
Сертификация  
(в соответствии с типом):



<b>Розетка с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или 35 мм рейку (EN 60715)</b>	<b>92.03 синий</b>	<b>92.03.0 черный</b>	
Тип реле	62.31, 62.32, 62.33		
<b>Аксессуары</b>			
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		
<b>Технические параметры</b>			
Номинальные значения	16 А - 250 В		
Изоляция	6 кВ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами		
Категория защиты	IP 20		
Температура окружающей среды	°C -40...+70 (см. график L92)		
Момент затяжки винта	Нм	0.8	
Длина зачистки провода	мм	10	
Макс размер провода для розеток 92.03	одножильный провод	многожильный провод	
	мм <sup>2</sup>	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

<b>Таймерные модули 86 серии</b>	
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.

<b>Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 92.03</b>		
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

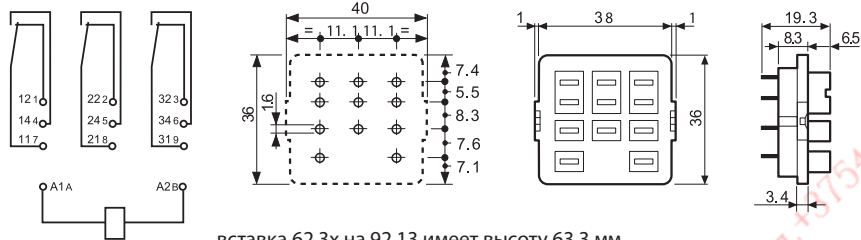


**92.13**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):



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

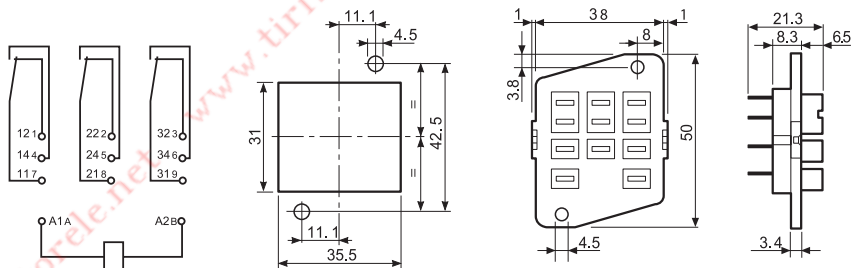
A



**92.33**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):



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



### Информация по заказным кодам розеток

Кодировка розеток с удерживающими зажимами (клипсами) и варианты упаковок.

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:



A Стандартная упаковка

SM Металлический удерживающий зажим

Без удерживающего зажима



**Силовые реле 20 А**  
**1 NO + 1 NC (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**

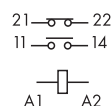
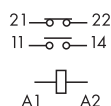


**65.61**



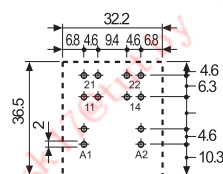
- номинальный ток 20 А
- Фланцевый разъем
- соединение (6.3 x 0.8 мм)

- номинальный ток 20 А
- Печатный монтаж
- раздвоенные выводы



\* При использовании контактов AgSnO<sub>2</sub> 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



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	В AC 250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	ВА 5000	5000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	ВА 1000	1000
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт 1.1	1.1
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В А	20/0.8/0.5	20/0.8/0.5
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА) 1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта	AgCdO	AgCdO

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	В AC (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. AC/DC	ВА (50 Гц)/Вт	2.2/1.3
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>
	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 <sup>6</sup> / 30 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> / 30 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	80 · 10 <sup>3</sup>	80 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	10/12	10/12
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	4	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	1500	1500
Температура окружающей среды	°C	-40...+75	-40...+75
Категория защиты		RT I	RT I

**Сертификация** (в соответствии с типом)



**Силовые реле 30 А**  
**1 NO (SPST-NO)**

**тип 65.31-0300**

- фланцевая установка  
(разъемы Faston 250)

**тип 65.61-0300**

- Печатный монтаж

- зазор  $\geq 3$  мм
- катушки АС и DC
- Опция - контакты без кадмия

\* Расстояние между контактами  $\geq 3$  мм (EN 60335-1).

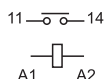
\*\* При использовании контактов  $AgSnO_2$  пиковый ток составляет 120 А - 5 мс (контакт NO).

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

**65.31-0300**



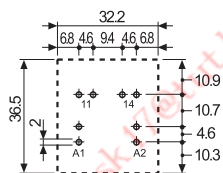
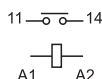
- номинальный ток контактов 30 А
- фланцевая установка
- соединение Faston 250 (6.3 x 0.8 мм)



**65.61-0300**



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



Вид со стороны выводов

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		1 NO (SPST-NO), $\geq 3$ мм*	1 NO (SPST-NO), $\geq 3$ 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 коммутлируемая 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...1.1) $U_N$
	DC	(0.85...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
Температура окружающей среды	°С	-40...+75	-40...+75
Категория защиты		RT I	RT I

Сертификация (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

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

	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>.</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>9</b>	<b>.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Серия</b>																
<b>Тип</b>																
<b>Кол-во контактов</b>																
<b>Тип катушки</b>																
<b>Напряжение катушки</b>																

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

**А: Материал контактов**  
0 = Стандартный AgCdO  
4 = AgSnO<sub>2</sub>

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

**С: Опции**  
0 = нет

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

**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	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 9</b>
65.61	AC-DC	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## Технические параметры

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

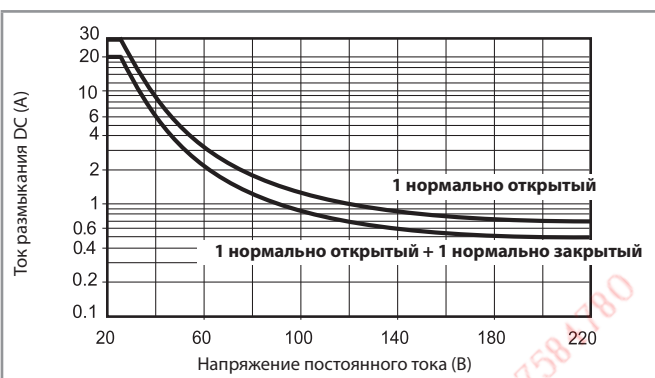
		1 NO + 1 NC		1 NO	
Номинальное напряжение питания	V AC	230/400		230/400	
Расчетное напряжение изоляции	V AC	250	400	250	400
Уровень загрязнения		3	2	3	2
<b>Изоляция между катушкой и контактной группой</b>					
Тип изоляции		Базовый		Базовый	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	4		4	
Электрическая прочность	V AC	2500		2500	
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>					
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	
<b>Изоляция между клеммами катушки</b>					
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kV (1.2/50 мкс)	4			
<b>Прочее</b>					
Время дребезга: NO/NC	мс	5/6 (1 нормально открытый + нормально закрытый)		7/— (нормально открытый)	
Виброустойчивость (10...150 Гц): NO/NC	g	20/13			
Ударопрочность	g	20			
Тепловыделение	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 (AC) 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

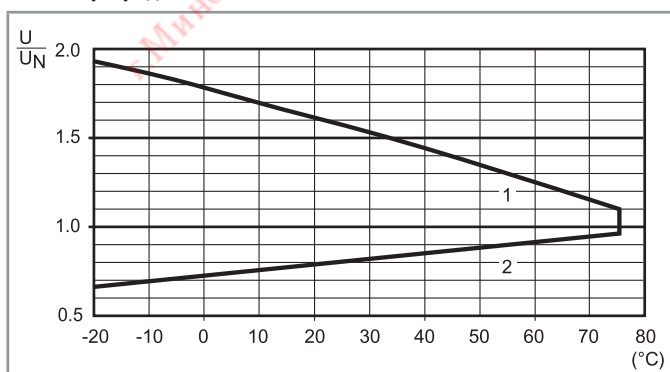
Версия для DC

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

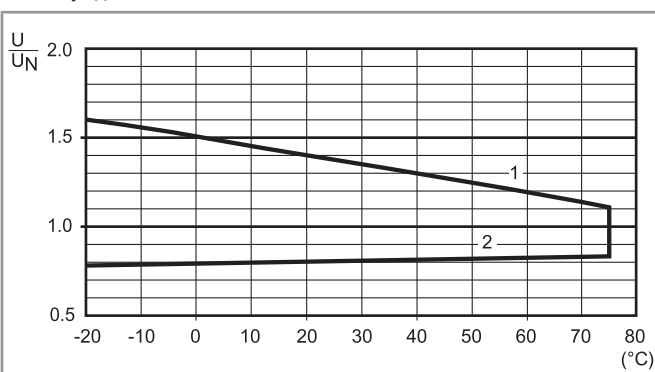
Номин. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при $U_N$ (50Гц)
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	Ω	мА
6	8.006	4.8	6.6	4.6	367
12	8.012	9.6	13.2	19	183
24	8.024	19.2	26.4	74	90
48	8.048	38.4	52.8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1600	20
120	8.120	96	132	1940	18.6
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.

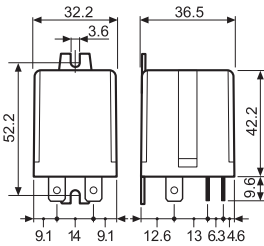
R 65 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды



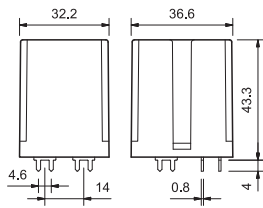
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Габаритный чертеж

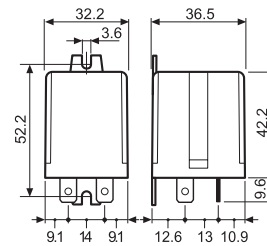
Тип 65.31



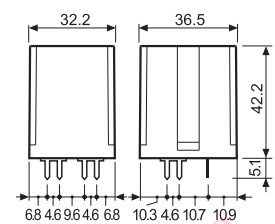
Тип 65.61



Тип 65.31- 0300



Тип 65.61- 0300

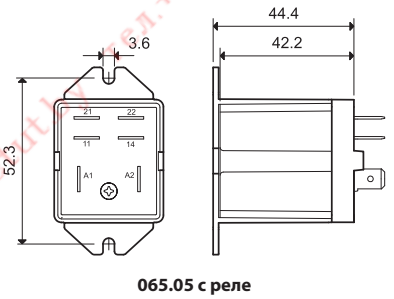
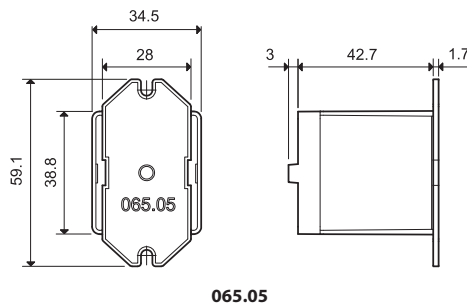


Аксессуары



Фланцевый адаптер для реле типов 65.31.xxxx.xxx9

065.05



065.05 с реле

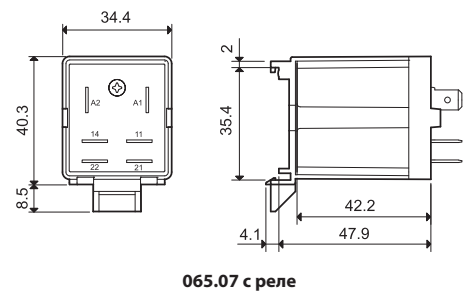
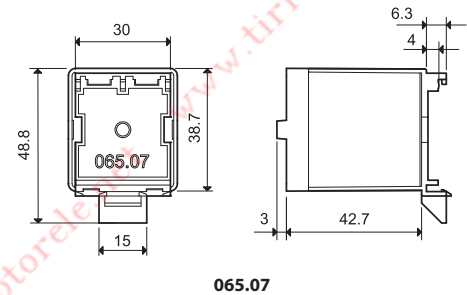
065.05

065.05 с реле



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

065.07



065.07 с реле

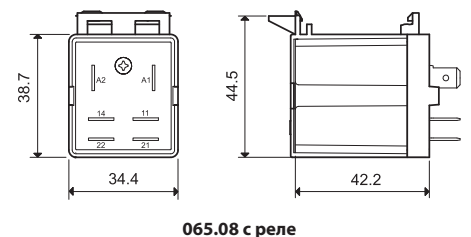
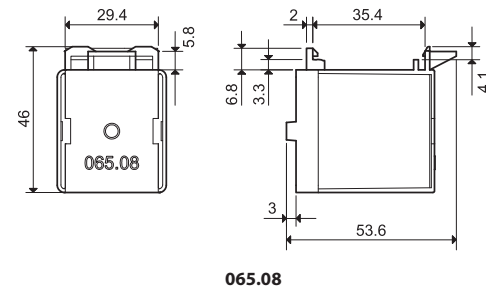
065.07

065.07 с реле



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

065.08



065.08 с реле

065.08

065.08 с реле



**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)
- Взрывозащищенная версия, соответствие ATEX (EX nC)

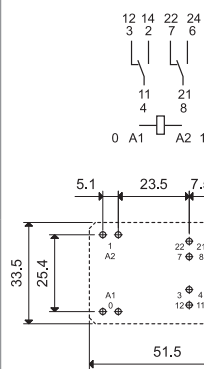
См. чертеж на стр. 153

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

**66.22**



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

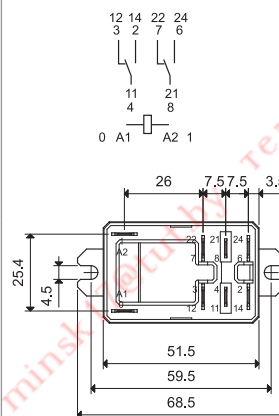


Вид со стороны выводов

**66.82**



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



**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	2 CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 30/50 (NO) - 10/20 (NC)	30/50 (NO) - 10/20 (NC)
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC 250/440	250/440
Номинальная нагрузка AC1	BA 7500 (NO) - 2500 (NC)	7500 (NO) - 2500 (NC)
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	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)
Минимальная коммутируемая мощность	mВт (В/мА) 1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта	AgCdO	AgCdO

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	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)/Вт	3.6/1.7
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <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	8/15	8/15
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1500	1500
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT II	RT II

Сертификация (в соответствии с типом)



**2 контакта NO (DPST-NO)**

**Силовое реле 30 А**

A

**Тип 66.22-х300**

- Печатный монтаж

**Тип 66.82-х300**

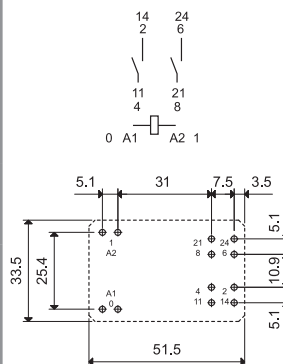
- Соединения Faston 250 и фланец

- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1; с зазором 8 мм
- катушки АС и DC
- возможно бескадмиевое исполнение (опция)
- Взрывозащищенная версия, соответствие (EX nC)

**66.22-х30х**



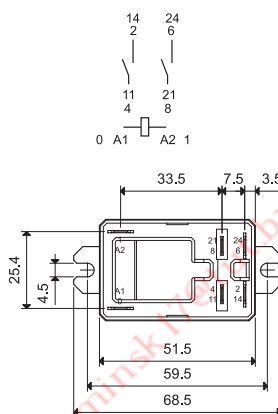
- номинальный ток контактов 30 А
- Печатный монтаж-раздвоенные выводы



**66.82-х30х**



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



См. чертеж на стр. 153

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

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		2 NO (DPST-NO)	2 NO (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	мВт (В/мА)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта		AgCdO	AgCdO

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	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)/Вт	3.6/1.7	3.6/1.7
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.5 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <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	8/10	8/10
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1500	1500
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT II	RT II

**Сертификация** (в соответствии с типом)



2 контакта NO (DPST-NO),  
зазор  $\geq 1.5$  мм Силовое реле 30 А

**Тип 66.22-х600**

- Печатный монтаж

**Тип 66.22-х600S**

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

**Тип 66.82-х600**

- Соединения Faston 250 и фланец

- зазор между контактами  $\geq 1.5$  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)
- Взрывозащищенная версия, соответствие ATEX (EX nC)

См. чертеж на стр. 153

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

**Характеристики контактов**

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 В AC) кВт

Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A

Минимальная коммутируемая мощность мВт (В/мА)

Стандартный материал контакта

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U<sub>N</sub>) 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 катушкой и контактами (1.2/50 мкс) кВ

Электрическая прочность между открытыми контактами В AC

Температура окружающей среды °C

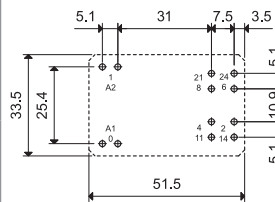
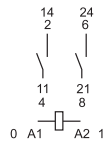
Категория защиты

**Сертификация** (в соответствии с типом)

**66.22-х60x**



- Печатный монтаж - раздвоенные выводы

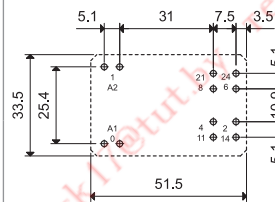
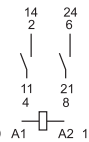


Вид со стороны выводов

**66.22-х60xS**



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

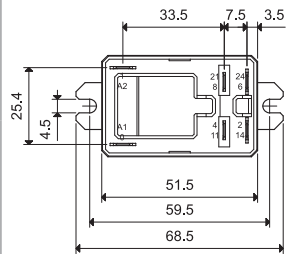
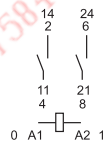


Вид со стороны выводов

**66.82-х60x**



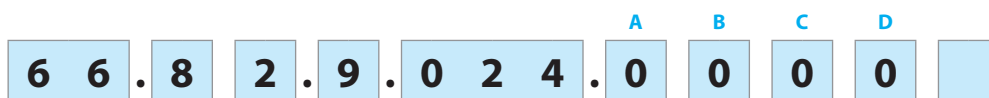
- фланец
- Соединения Faston 250



## Информация по заказам

Пример: Силовое реле 66 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** — 8  
 8 = AC (50/60 Гц)  
 9 = DC

**Напряжение катушки** — 24  
 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)

**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	<b>0 - 1</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>
	DC	<b>0 - 1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1</b>
66.22...S	DC	<b>0 - 1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1 - 3</b>
66.82	AC-DC	<b>0 - 1</b>	<b>0 - 3</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1 - 3</b>
	DC	<b>0 - 1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0 - 1 - 3</b>

## 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
<b>Изоляция между катушкой и контактной группой</b>		
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)
Категория перегрузки		III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	6
Электрическая прочность	В AC	4000
<b>Изоляция между соседними контактами</b>		
Тип изоляции		Базовый
Категория перегрузки		III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	4
Электрическая прочность	В AC	2500
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>		
	<b>2 CO</b>	<b>2 NO, ≥ 1.5 мм (х60х версия)</b>
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 2500/3
<b>Изоляция между клеммами катушки</b>		
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	кВ (1.2/50 мкс)	4
<b>Прочее</b>		
Время дребезга: NO/NC	мс	7/10
Виброустойчивость (10...150)Гц: NO/NC	g	20/19
Ударопрочность	g	20
Тепловыделение	без нагрузки	Вт
	при номинальном токе	Вт
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 10

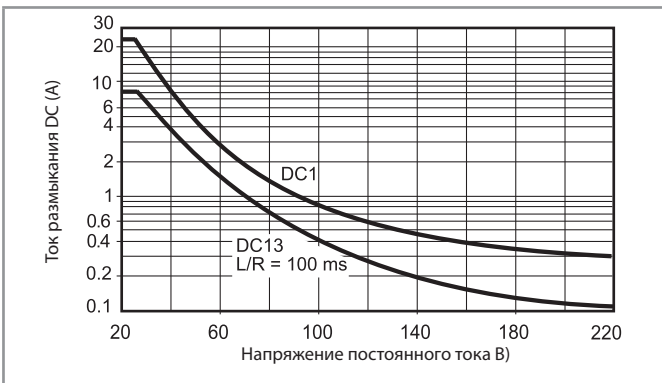
\* Только для приложений, в которых допускается категория перенапряжения II. Для приложений с категорией перенапряжения III: Микро-расцепление.

### Характеристика контактов

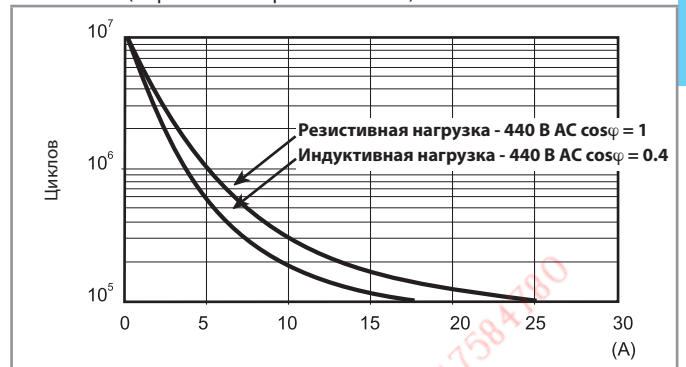
**F 66 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке 250 В (нормально открытый контакт)**



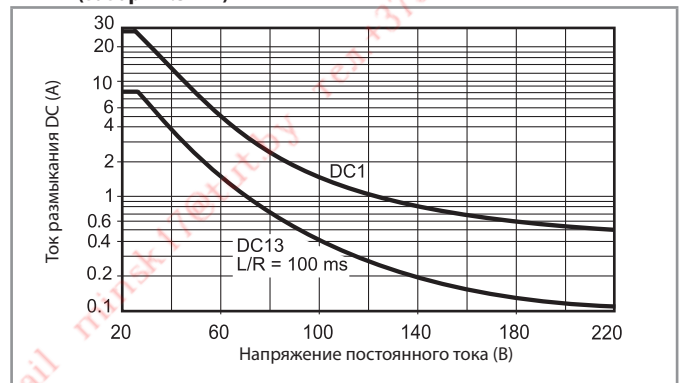
**H 66 - Макс. отключающая способность DC**



**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

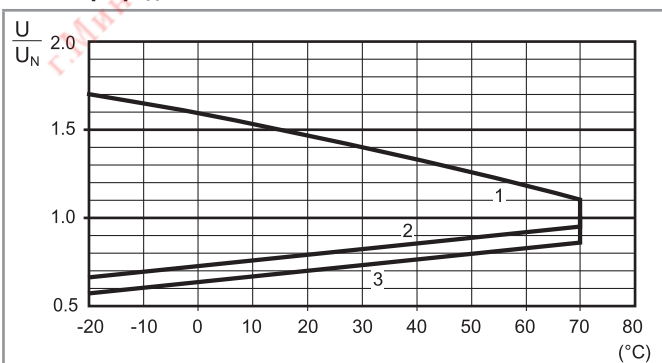
#### Версия для DC

Номин. напряж. $U_N$ В	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R $\Omega$	Ном. ток I при $U_N$ мА
		$U_{min}$ В	$U_{max}$ В		
6	9.006	4.8	6.6	21	283
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

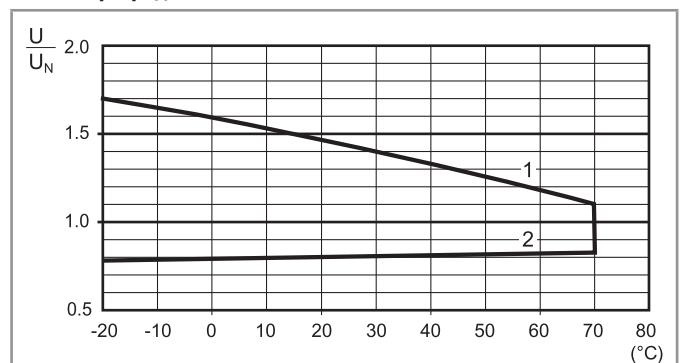
#### Версия для AC

Номин. напряж. $U_N$ В	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R $\Omega$	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.

## Особенности версий, соответствующих ATEX, II 3G Ex nC IIC Gc

A

<b>МАРКИРОВКА</b>	
	Маркировка взрывозащищенного оборудования
<b>II</b>	Компоненты для установки на поверхности (в отличии от шахт)
<b>3</b>	Категория 3: нормальный уровень защиты
<b>GAS</b>	<b>G</b> Взрывоопасная атмосфера из-за наличия горючих паров газа или аэрозолей
	<b>Ex nC</b> Герметичное устройство (тип защиты для категории 3G)
	<b>IIC</b> Группа газа
	<b>Gc</b> Уровень Защиты оборудования
-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Температура окружающей среды	
<b>EUT 14 ATEX 0150 U</b> EUT: лаборатория, которая выдает сертификат типа CE 14: год выдачи сертификата 0150: номер сертификата типа CE U: Компонент ATEX	



## Электрические характеристики

### Характеристики контактов

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 <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>

### Технические параметры

Температура окружающей среды	°C	-40...+70
------------------------------	----	-----------

## Специальные условия для безопасного применения

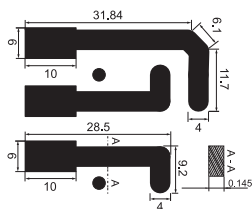
Компонент должен быть размещен внутри корпуса, который отвечает общим требованиям для корпусов согласно п.6.3 EN 60079-15. Соединения должны быть сделаны в соответствии с требованиями п. 7.2.4 или 7.2.5 в EN 60079-15.

## Электрическое подключение

Поперечное сечение монтажного провода, подключенного к клеммам, должно быть не менее 4 мм<sup>2</sup> для типа 66.82.

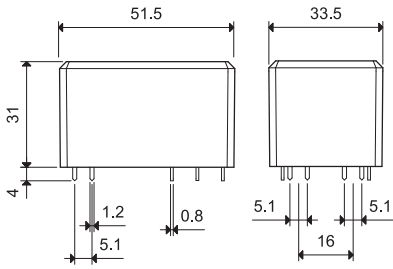
## Разводка печатных плат

Минимальное сечение дорожек печатных плат 0.58 мм<sup>2</sup>, при минимальной ширине дорожек 4 мм для реле 66.22 и 66.22...S.

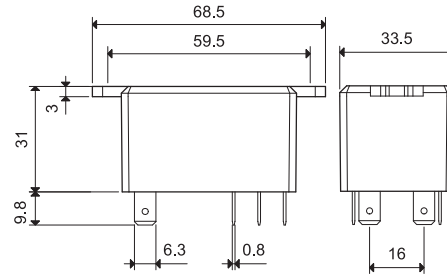


Габаритные чертежи

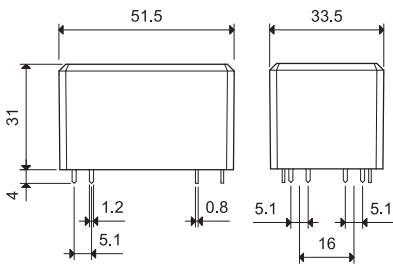
Тип 66.22



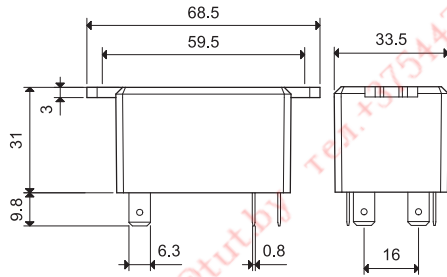
Тип 66.82



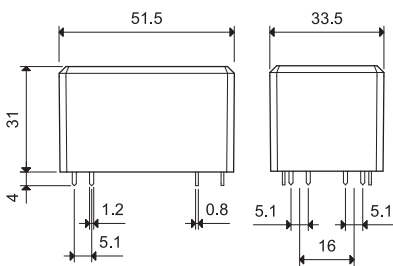
Тип 66.22-0300



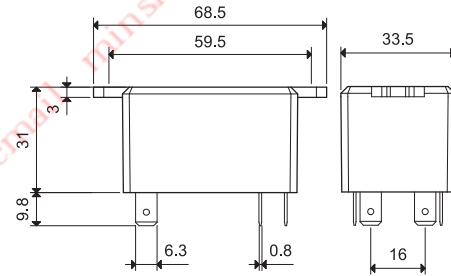
Тип 66.82-0300



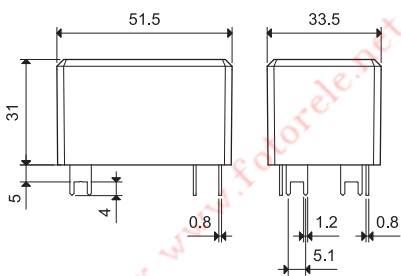
Тип 66.22-0600



Тип 66.82-0600



Тип 66.22-0600S



Аксессуары



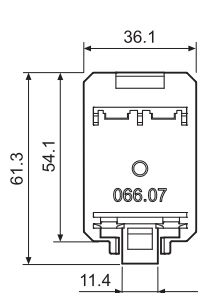
066.07

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

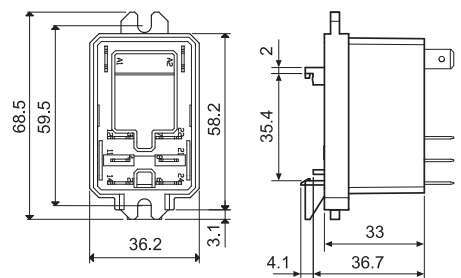
066.07



066.07 с реле



066.07



066.07 с реле



**Силовые реле 50 А**  
для печатного монтажа, зазор  $\geq 3$  мм

**Тип 67.22-х300**  
- 2 контакта NO

**Тип 67.23-х300**  
- 3 контакта NO

- Зазор между контактами  $\geq 3$  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 основанием 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 AgSnO<sub>2</sub> (для приложений, где ожидается высокий пусковой ток)

Габаритный чертеж см. стр. 160

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	2 NO (DPST-NO)	3 NO (3PST-NO)
Зазор между контактами мм	$\geq 3$	$\geq 3$
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 <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

**Характеристики катушки**

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

**Технические параметры**

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

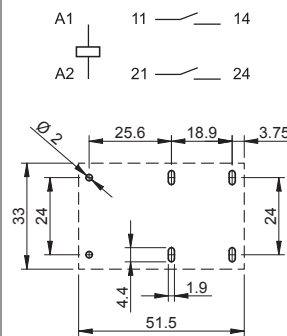
**Сертификаты** (в соответствии с типом)



**67.22-х300**



- 2 контакта NO
- Зазор между контактами  $\geq 3$  мм
- Монтаж на печатные платы

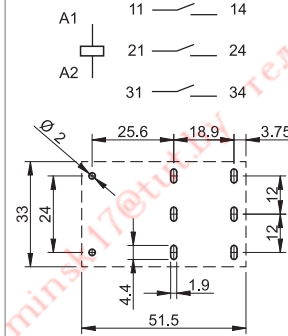


Вид со стороны выводов

**67.23-х300**



- 3 контакта NO
- Зазор между контактами  $\geq 3$  мм
- Монтаж на печатные платы



Вид со стороны выводов

**Силовые реле 50 А**

для печатного монтажа, зазор  $\geq 5.2$  мм

**Тип 67.22-х500**

- 2 контакта NO

**Тип 67.23-х500**

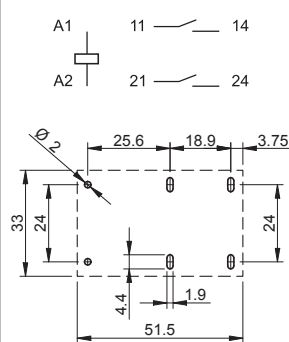
- 3 контакта NO

- Зазор между контактами  $\geq 5.2$  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 AgSnO<sub>2</sub> (для приложений, где ожидается высокий пусковой ток)

**67.22-х500**



- 2 контакта NO
- Зазор между контактами  $\geq 5.2$  мм
- Монтаж на печатные платы

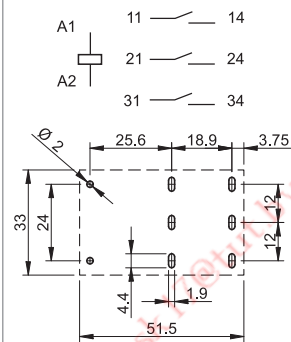


Вид со стороны выводов

**67.23-х500**



- 3 контакта NO
- Зазор между контактами  $\geq 5.2$  мм
- Монтаж на печатные платы



Вид со стороны выводов

Габаритный чертеж см. стр. 160

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	2 NO (DPST-NO)	3 NO (3PST-NO)
Зазор между контактами	мм $\geq 5.2$	$\geq 5.2$
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 <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

**Характеристики катушки**

Номинальное напряжение (U <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>
Энергосберегающий режим (-40...+85)°C		
Рабочий диапазон для 1 с		(0.95...2.5)U <sub>N</sub>
Диапазон напряжений удержания	DC	(0.25...0.5)U <sub>N</sub>
Минимальная мощность удерживания	Вт	0.17
Напряжение отключения	DC	0.05 U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

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

**Сертификаты** (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

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

<p><b>Серия</b> _____</p> <p><b>Тип</b> _____</p> <p>2 = Одинарные выводы для печатного монтажа, зазор 1.5 мм между платой и основанием реле</p> <p><b>Количество контактов</b> _____</p> <p>2 = 2 контакта 3 = 3 контакта</p> <p><b>Версия питания</b> _____</p> <p>9 = DC</p> <p><b>Номинальное напряжение</b> _____</p> <p>См. характеристики катушки</p>	<p><b>6 7 . 2 3 . 9 . 0 1 2 . 4 3 0 0</b></p>	<p><b>A: Материал контактов</b></p> <p>1 = AgNi 4 = Стандартный AgSnO<sub>2</sub></p> <p><b>B: Схема контакта</b></p> <p>3 = NO, <math>\geq 3</math> зазор между контактами <math>\geq 3</math> мм 5 = NO, зазор между контактами <math>\geq 5.2</math> мм</p>	<p><b>S = Версия</b>, допускающая коммутацию 100 А при помощи трех контактов, подключенных параллельно (только 67.23...430xS)</p> <p><b>D: Специальная версия</b></p> <p>0 = Стандарт 1 = Влагозащита (RT III)</p> <p><b>C: Опции</b></p> <p>0 = Нет</p>
--	---	--	--

## Технические параметры

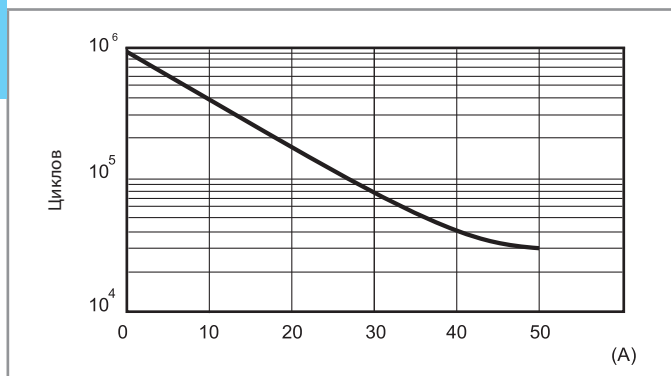
Изоляция согл. EN 61810-1				
Номинальное коммутируемое напряжение	V AC	400/690 3-фазы	400 1-фаза	230/400
Расчетное напряжение изоляции	V AC	630	400	400
Уровень загрязнения		3		
Изоляция между катушкой и контактной группой				
Тип изоляции		усиленная		
Категория перенапряжения		III		
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	6		
Электрическая прочность	V AC	4000		
Изоляция между разомкнутыми контактами				
Тип изоляции		базовая		
Категория перенапряжения		III		
Расчетное импульсное напряжение	kV (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	kV (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)	kV (1.2/50 мкс)	4		
Прочее				
Время дребезга: NO	мс	2		
Виброустойчивость (10...150 Гц): NO	g	15		
Ударопрочность	g	35		
Тепловыделение	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	$\geq 20$		
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

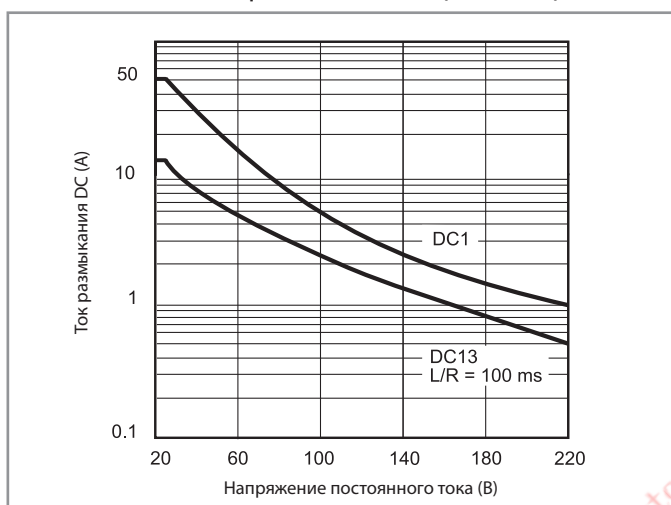
## Характеристика контактов

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

A

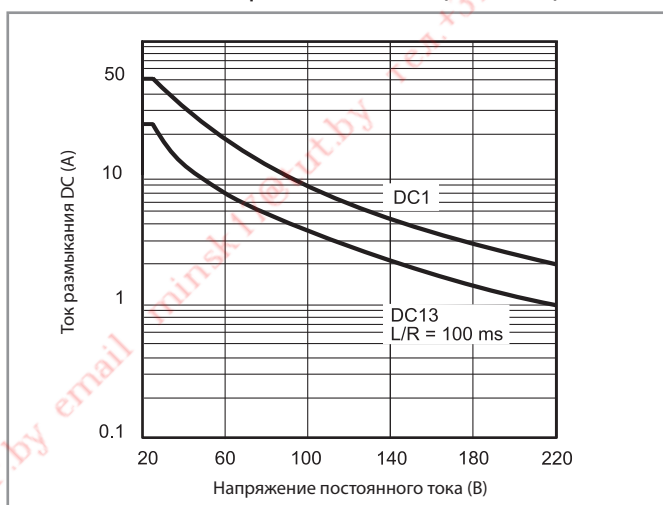


### H 67 - Макс. отключающая способность DC (67.xx-x300)



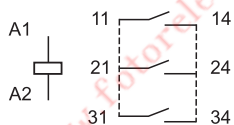
При коммутации резистивной (DC1) или индуктивной (DC13) нагрузок и величине напряжения и тока ниже соответствующих кривых, электрическая долговечность составляет > 30 000 циклов.

### 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

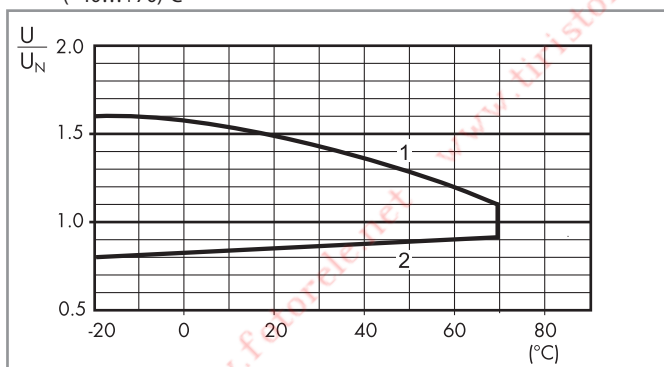
### Версия DC, 67.xx-x300

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	$\Omega$	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	$\Omega$	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

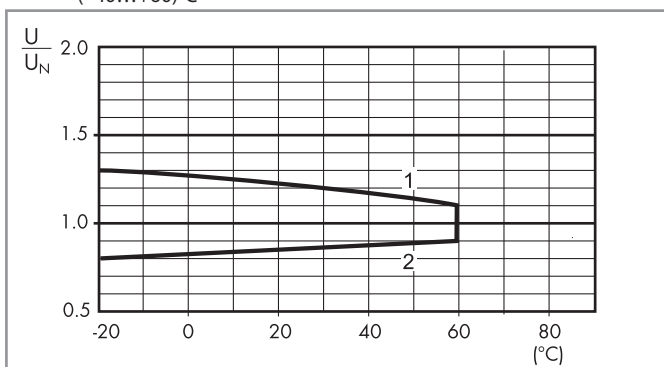


- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

### Режим Энергосбережения

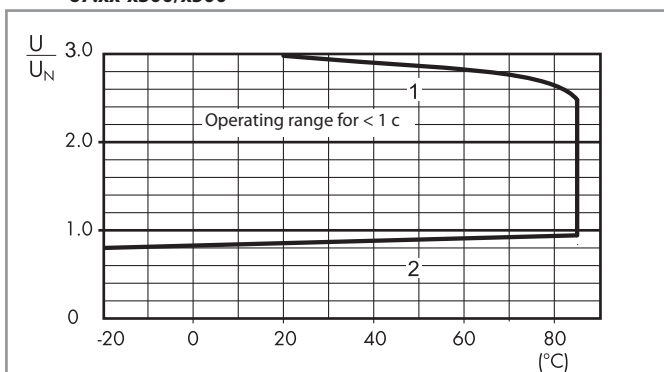
Для некоторых приложений, таких как инверторы солнечных батарей, необходимо свести к минимуму общую рассеиваемую мощность реле, и обеспечить использование при более высокой температуре окружающего воздуха (до 85 °C). Это может быть достигнуто путем подачи в начальный момент времени напряжения, необходимого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



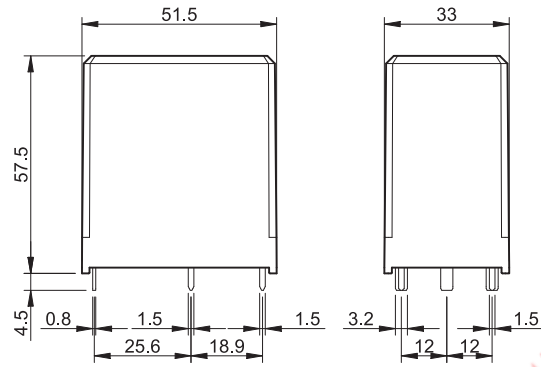
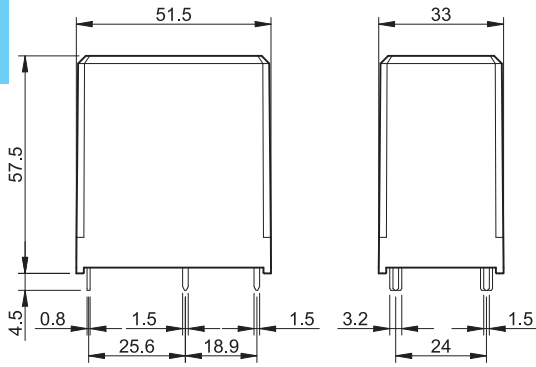
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Габаритный чертеж

Тип 67.22

Тип 67.23

A



г. Минск www.fotorele.net www.tiristor.by email mink17@tut.by тел.+375447584780

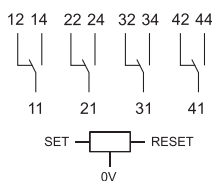
**Бистабильные реле для цепей управления и сигнализации**  
**RB.14 установка на рейку 35 мм (EN 60715)**  
**RB.22 установка в розетку 90.21 с 11-штырьковым разъемом**

- 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

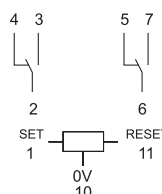
RB.14/22  
Винтовые клеммы



**RB.14**



**RB.22**



См. чертеж на стр. 165

**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 <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность DC	циклов	2 · 10 <sup>6</sup>	2 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
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
Температура окружающей среды	°C	-40...+55	-40...+55
Категория защиты		IP 20	IP 20

**Сертификаты** (в соответствии с типом)



## 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** —  
**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** —  
**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

г. Минск www.fotorele.net www.tiristor.by email: tiristor17@tut.by тел. 375447584780

## Технические параметры

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

	2 CO	4 CO
Номинальное напряжение питания	B AC 230/400	230/400
Расчетное напряжение изоляции	B 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	kB (1.2/50 мкс) 4	6
Электрическая прочность	B AC 2000	3000

### Изоляция между соседними контактами

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

### Изоляция между разомкнутыми контактами

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

### Устойчивость к перепадам

Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на A1 - A2 соответствии с EN 61000-4-4	уровень 4 (4 kB)
Импульс (1.2/50 мкс) на A1 - A2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5	уровень 3 (2 kB)

### Прочее

Время дребезга: ВКЛ (SET)/ВЫКЛ (RESET)	мс	3/6
Виброустойчивость (5...55)Гц: NO/NC	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 <sup>2</sup>	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
		$U_{min}$	$U_{max}$		
B		B	B	мА	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
		$U_{min}$	$U_{max}$		
B		B	B	мА	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

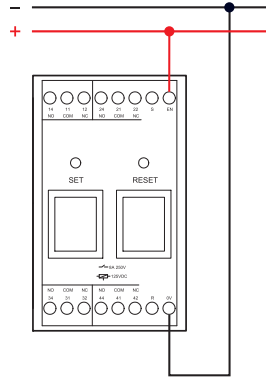
A

#### Тип RB.14

Схема подключения для управления только встроенными кнопками

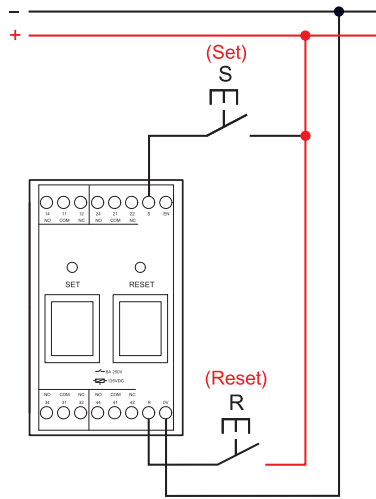
EN = Электропитание - положительное напряжение

0V = отрицательное напряжение



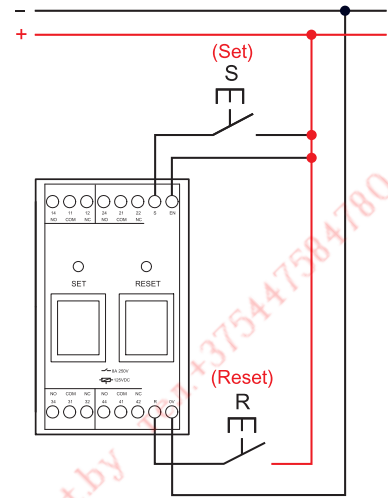
#### Тип RB.14

Схема подключения для управления только внешними кнопками



#### Тип RB.14

Схема подключения для управления встроенными и внешними кнопками

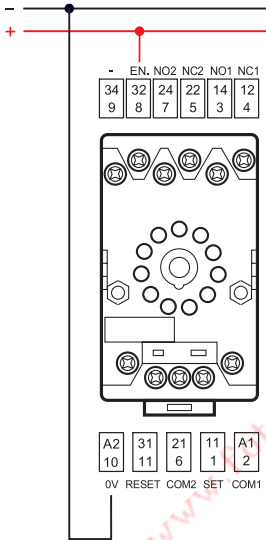


#### Тип RB.22

Схема подключения для управления только встроенными кнопками

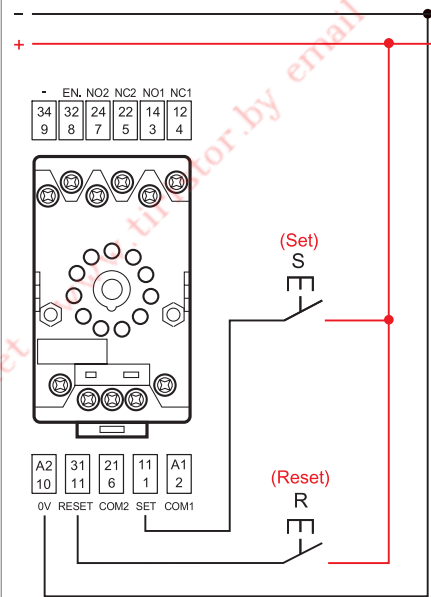
EN = Электропитание - положительное напряжение

0V = отрицательное напряжение



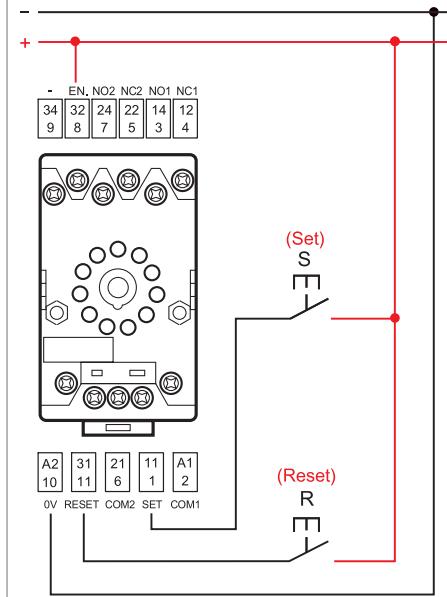
#### Тип RB.22

Схема подключения для управления только внешними кнопками

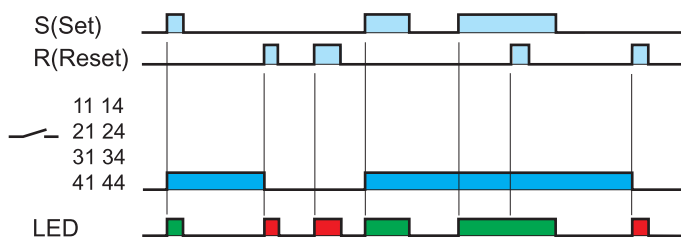


#### Тип RB.22

Схема подключения для управления встроенными и внешними кнопками



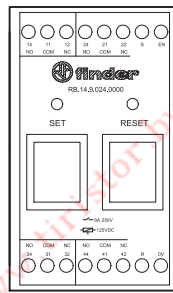
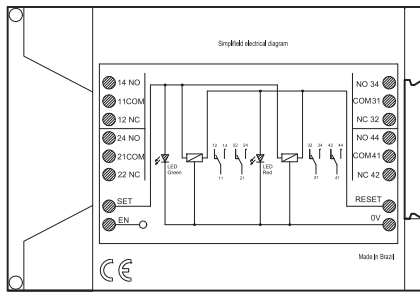
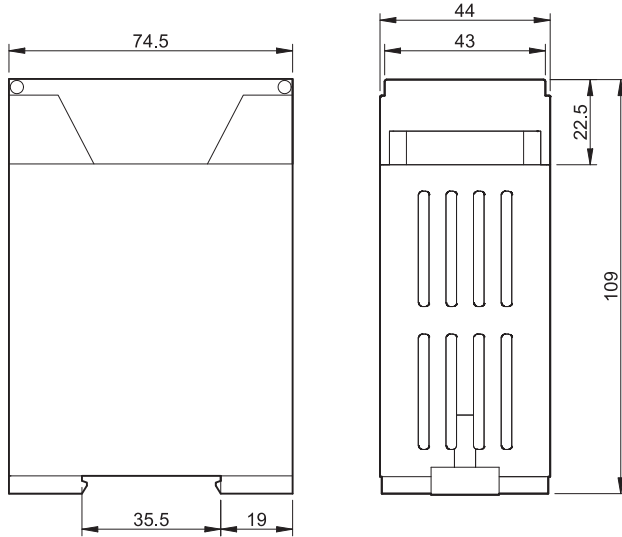
### Функции



**Габаритный чертёж**

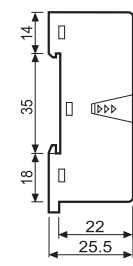
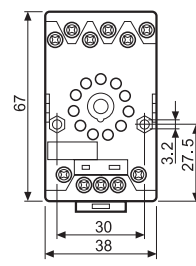
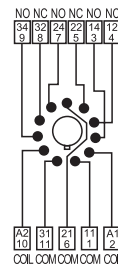
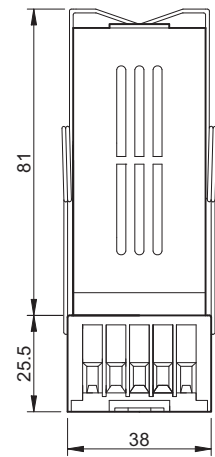
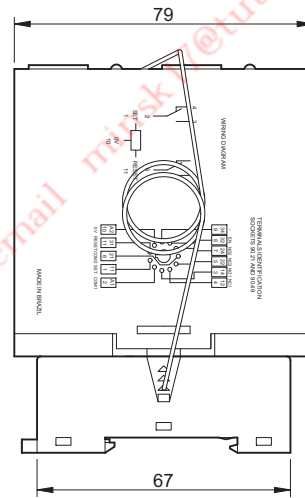
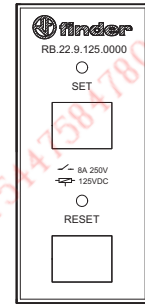
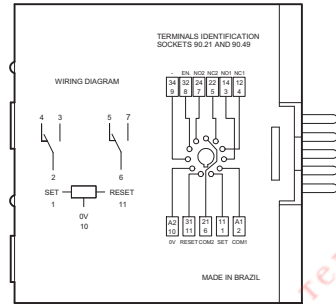
RB.14

Винтовые клеммы



RB.22

Винтовые клеммы





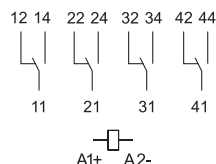
**Модульные быстродействующие реле**  
**RR.14 установка на рейку 35 мм (EN 60715)**  
**RR.24 установка в розетку 90.21 с**  
**11-штырьковым разъемом**

- 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

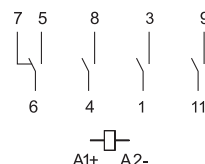
RR.14/24  
Винтовые клеммы



**RR.14**



**RR.24**



См. чертеж на стр. 171

**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 <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Механическая долговечность 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 (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
Температура окружающей среды	°C	-40...+55	-40...+55
Категория защиты		IP 20	IP 20

**Сертификаты** (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

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

А

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

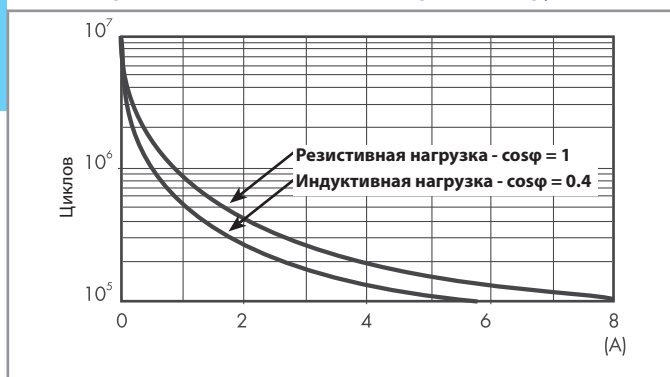
## Технические параметры

<b>Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed</b>		<b>RR.14</b>	<b>RR.24</b>
		4 CO	3 NO + 1 CO
Номинальное напряжение питания	V AC	230/400	230/400
Расчетное напряжение изоляции	V AC	250	250
Уровень загрязнения		2	2
<b>Изоляция между катушкой и контактной группой</b>			
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)	Усиленный (8 мм)
Категория перегрузки		III	III
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	6	4
Электрическая прочность	V AC	3500	2000
<b>Изоляция между соседними контактами</b>			
Тип изоляции		Базовый	Базовый
Категория перегрузки		II	II
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 мкс)	2.5	2.5
Электрическая прочность	V AC	2000	2000
<b>Изоляция между разомкнутыми контактами</b>			
Тип расцепления		Микро-расцепление	Микро-расцепление
Электрическая прочность	V AC/kV (1.2/50 мкс)	1000/1.5	1000/1.5
<b>Устойчивость к перепадам</b>			
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на A1 - A2 соответствии с EN 61000-4-4		уровень 3 (2 kV)	
Импульс (1.2/50 мкс) на A1 - A2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5		уровень 3 (2 kV)	
<b>Прочее</b>			
Время дребезга: NO/NC	мс	1.3/5.1	
Виброустойчивость (5...55)Гц: NO/NC	g	15/3	
Ударопрочность	g	13	
<b>Клеммы</b>		<b>Винтовые клеммы</b>	
		<b>Одножильный и многожильный провод</b>	
Макс. сечения провода	мм <sup>2</sup>	1 x 2.5 / 2 x 1.5	
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	

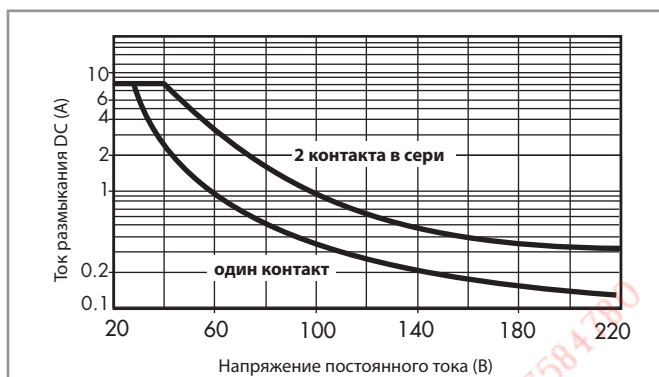
**A**

## 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

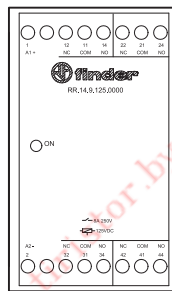
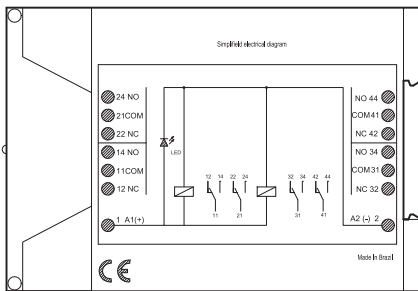
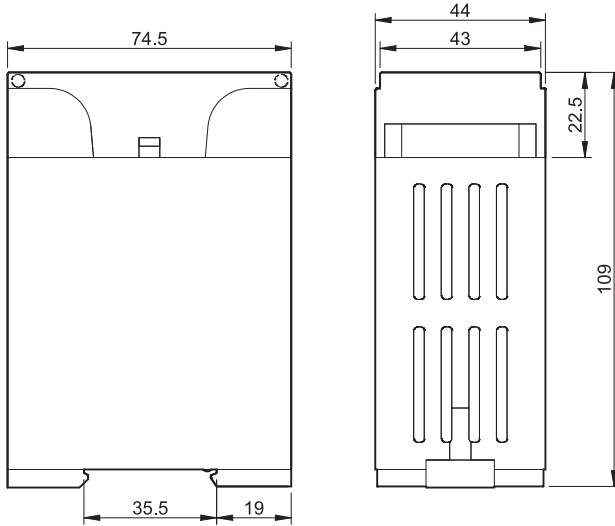
Версия для DC

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

**Габаритный чертёж**

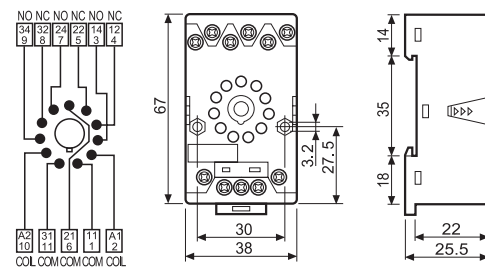
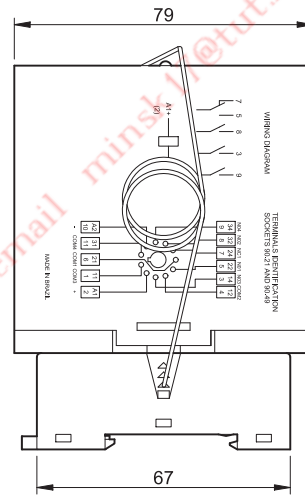
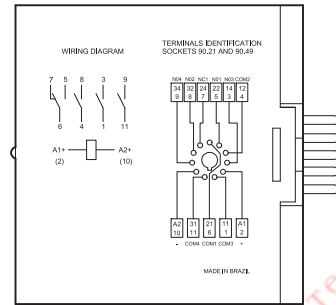
RR.14

Винтовые клеммы



RR.24

Винтовые клеммы



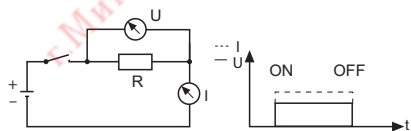


99.02

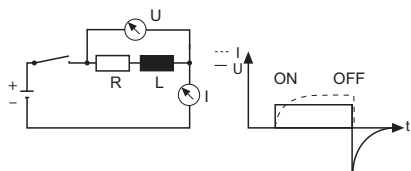


Электрические схемы	Коды	Функции
	99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99	<b>Зеленый светодиод + диодный модуль (прямая полярность).</b> Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода ("+" на клемме A1). Время 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	<b>Зеленый светодиод + варистор</b> 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 A1. Время спада увеличивается незначительно.
	99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59	<b>Зеленый светодиод</b> 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 A1.
	99.02.3.000.00	<b>Диодный модуль (прямая полярность)</b> Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода ("+" на клемме A1). 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	<b>Модуль RC-цепи</b> 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	<b>Шунтирующий модуль</b> 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).



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



**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.

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.



**Возможности**

Номинальный ток Кол-во контактов Стр.



**38 Серия - Интерфейсные модули реле**

- Версии катушек для DC, AC или AC/DC
- Ширина 6.2 мм или 14 мм
- Специальные типы с подавлением утечки тока
- Винтовые и пружинные клеммы

6 A	1 CO
16 A	
8 A	2 CO
0.1 A	1 SSR
2 A	
6 A	1 SSR
3 A/5 A	

177



**39 Серия - MasterINTERFACE – Интерфейсные модули реле**

- Версии катушек для DC, AC или AC/DC
- Ширина 6.2 мм
- Электромеханические реле (EMR) или твердотельные реле (SSR)
- MasterBASIC для систем общего назначения; имеется версия, соответствующая ATEX
- для общего использования в любом типе системы доступна ATEX совместимой версии
- MasterPLUS включает компактный предохранительный модуль для защиты выходной цепи
- MasterINPUT и MasterOUTPUT с возможностью подключения напряжения питания периферийного оборудования, датчиков и исполнительных механизмов
- MasterTIMER тонкий многофункциональный таймер с EMR или SSR реле, 8 функций, 4 шкал времени
- Винтовые и пружинные клеммы Push-in

6 A	1 CO
0.1 A	
2 A	1 SSR
6 A	

195



**48 Серия - Интерфейсные модули реле**

- Катушки AC или DC
- Ширина 15.8 мм
- Быстрое извлечение реле с помощью пластикового зажима
- Индикация электропитания и модуль подавления EMC помех катушки в стандартной версии
- Клеммы винтовые и Push-in
- Версии с принудительным управлением контактами

10 A	1 CO
16 A	
10 A	2 CO
8 A	

225



**4C Серия - Интерфейсные модули реле**

- Катушки AC или DC
- Ширина 15.8 мм
- Быстрое извлечение реле с помощью пластикового зажима
- Индикация электропитания и модуль подавления EMC помех катушки в стандартной версии
- Клеммы винтовые и Push-in
- Механическая индикация и кнопка проверки

10 A	1 CO
16 A	
8 A	2 CO

235



**58 Серия - Интерфейсные модули реле**

- Катушки AC или DC
- Ширина 27 мм
- Быстрое извлечение реле с помощью пластикового зажима
- Индикация электропитания и модуль подавления EMC помех катушки в стандартной версии
- Клеммы винтовые и Push-in
- Механическая индикация и кнопка проверки
- Версия, соответствующая требованиям ATEX

10 A	2 CO
	3 CO
7 A	4 CO

241



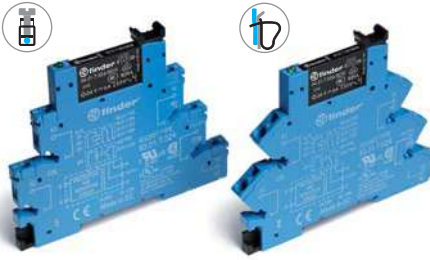
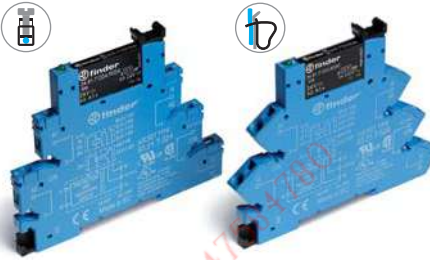
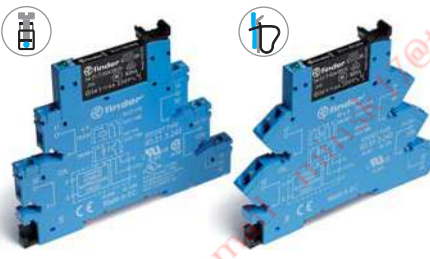
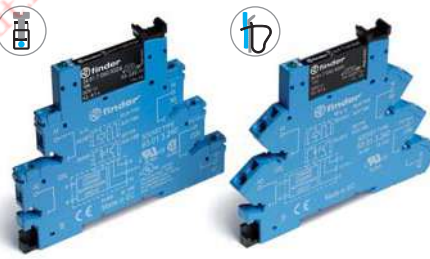


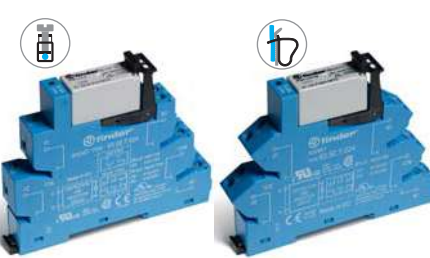
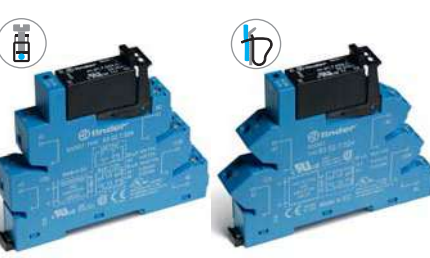
**19 Серия - Модули управления и индикации состояния**

- Наглядная индикация состояния сигналов или оборудования
- Простые для наладки переключатели и потенциометры
- Контакт обратной связи; сигнализация положения переключателя, отличного от "Авто"
- Компактный корпус, ширина: 11.2, 17.5, 35 или 70 мм

- Выходной модуль Авто/Выкл/Вкл, 11.2 мм
- Модуль ручного управления, Авто/Выкл/Ручной
- Модуль ручного управления, Авто/Выкл/Низкий/Высокий
- Аналоговый модуль управления (0...10) В
- Силовой модуль реле

249



<p><b>Характеристики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Простое извлечение реле при помощи пластикового зажима</li> <li>• Встроенная защита катушки и контур индикации</li> <li>• Установка на 35-мм рейку (EN 60715)</li> </ul>	<p><b>EMR</b> <b>Электромеханическое реле</b></p>	<p><b>SSR</b> <b>твердотельные реле</b></p>
<p><b>ширина 6.2 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EMR - версии катушек DC, AC или AC/DC</li> <li>• SSR - входные контуры DC или AC/DC</li> <li>• Винтовые и пружинные варианты клемм</li> </ul>	<p><b>38.51/38.61</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CO - 6 A/250 В AC</li> </ul> <p>Стр. 179</p>	<p><b>38.81/38.91</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Однополюсный выход: <b>0.1 A/48 В DC, 6 A/24 В DC, 2 A/240 В AC</b></li> <li>• Бесшумная работа, высокая скорость переключения</li> <li>• Высокая электрическая долговечность</li> </ul> <p>Стр. 180</p>
<p><b>ширина 6.2 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Специальные типы с подавлением тока утечки катушки/входного контура</li> <li>• EMR - Версии катушек AC или AC/DC</li> <li>• SSR - Входные контуры AC или AC/DC</li> <li>• Винтовые и пружинные варианты клемм</li> </ul>	<p><b>38.51.3... - 38.61.3...</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CO - 6 A/250 В AC</li> </ul> <p>Стр. 179</p>	<p><b>38.81.3... - 38.91.3...</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Однополюсный выход, Варианты: <b>0.1 A/48 В DC, 6 A/24 В DC, 2 A/240 В AC</b></li> <li>• Бесшумная работа, высокая скорость переключения</li> <li>• Высокая электрическая долговечность</li> </ul> <p>Стр. 180</p>
<p><b>ширина 6.2 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерфейсные модуль с таймером</li> <li>• 4 функции и 4 шкалы времени 0.1с ... 6ч</li> <li>• EMR - Версии катушек AC/DC (12 или 24В)</li> <li>• SSR - Входные контуры AC/DC (24В)</li> <li>• Винтовые клеммы</li> </ul>	<p><b>38.21</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CO - 6 A/250 В AC</li> </ul> <p>Стр. 181</p>	<p><b>38.21...9024-8240</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Однополюсный выход, Варианты: <b>6 A/24 В DC, 2 A/240 В AC</b></li> <li>• Бесшумная работа, высокая скорость переключения</li> <li>• Высокая электрическая долговечность</li> </ul> <p>Стр. 181</p>
<p><b>ширина 14 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-полюсные 8 А или 1-полюсные 16 А</li> <li>• EMR - Версии катушек DC или AC/DC</li> <li>• SSR - Входные контуры DC</li> <li>• Винтовые и пружинные варианты клемм</li> </ul>	<p><b>38.01/38.52/38.11/38.62</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CO - 16 А/250 В AC</li> <li>• 2 CO - 8 А/250 В AC</li> </ul> <p>Стр. 182</p>	<p><b>38.31/38.41</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Однополюсный выход Варианты <b>5 А/24 В DC, 3 А/240 В AC</b></li> <li>• Бесшумная работа, высокая скорость переключения</li> <li>• Высокая электрическая долговечность</li> </ul> <p>Стр. 183</p>



**Интерфейсные модули электромеханического реле с 1 контактом - 6 А ширина 6.2 мм. Оптимальный интерфейс для PLC и электронных систем**

- Исполнение с чувствительной катушкой DC или катушкой AC/DC
- Встроенная схема индикации и защиты катушки
- Мгновенное извлечение реле с помощью пластикового зажима
- Сертифицировано UL (некоторые комбинации реле / розетка)
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

38.51/38.51.3  
Винтовые клеммы

38.61/38.61.3  
Пружинные клеммы

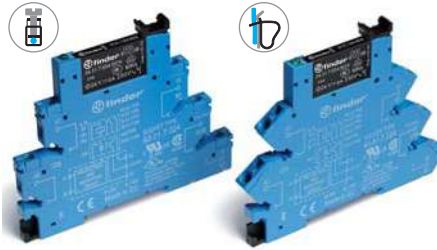


\* Специальные версии для температуры окружающей среды до +70°C.

\*\* Ограничение максимальная температура окружающего воздуха применяются в случае плотной установки модулей, когда катушка находится под напряжением, с скважность ≥ 50 % или когда время включения катушки превышает 1 час: +55 °C: применяется к группам из 2 модулей, когда каждая группа отделена воздушным зазором ≥ 6,2 мм.  
+30 °C: применяется к группе из более чем 2 смежных модулей

См. чертеж на стр. 191

**38.51/61**

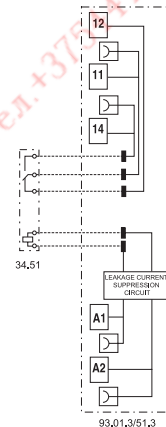
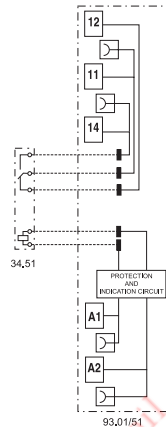


- 1-полюсное электромеханическое реле
- Винтовые и пружинные варианты клемм
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

**38.51.3/38.61.3**



- Подавление тока утечки
- 1-полюсное электромеханическое реле
- Винтовые и пружинные варианты клемм
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)



**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		1 CO (SPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	6/10	6/10
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	VA	1500	1500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	VA	300	300
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	0.185	0.185
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	A	6/0.2/0.12	6/0.2/0.12
Минимальная коммутруемая мощность	mВт (В/мА)	500 (12/10)	500 (12/10)
Стандартный материал контакта		AgNi	AgNi

**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	B AC/DC	12 - 24 - 48 - 60 - (110...125) - (220...240)**	(110...125)	—
	B AC	(230...240)*	—	(230...240)
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 (неполяризованное)	—	—
Ном. мощн. AC/DC	VA (50 Гц)/Вт	См. таблицы, стр. 187	1/1	0.5/—
	Рабочий диапазон	AC/DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(94...138)В
		AC	(184...264)В	—
Напряжение удержания	AC/DC	0.6 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>	0.6 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>	
	AC/DC	0.1 U <sub>N</sub> / 0.05 U <sub>N</sub>	44 В	72 В

**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	60 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	5/6	5/6
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000
Температура окружающей среды (U <sub>N</sub> ≤ 60 В / > 60 В)	°C	-40...+70/-40...+55	-/-40...+55
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



Интерфейсные модули твердотельных реле с одним выводом, ширина 6.2 мм

Оптимальный интерфейс для PLC и электронных систем

- Варианты ввода: DC, AC или AC/DC
- Поставляется с встроенной схемой индикации и защиты входного контура
- Бесшумное скоростное переключение, большая долговечность
- Мгновенное извлечение реле с помощью пластикового зажима
- Сертифицировано UL (некоторые комбинации реле / розетка)
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

38.81/38.81.3

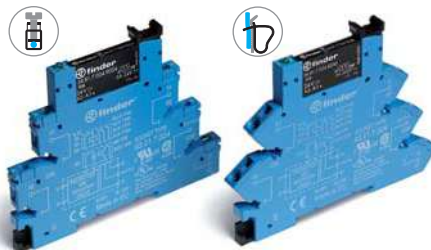
Винтовые клеммы

38.91/38.91.3

Пружинные клеммы

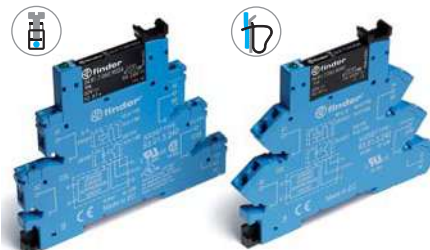


38.81/38.91

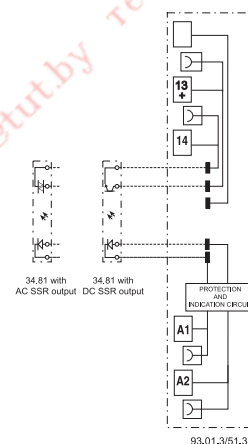
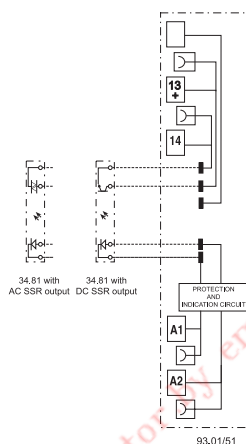


- Выходной контур переключение AC или DC
- полупроводниковое реле - DC на входе
- Винтовые и пружинные варианты клемм
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

38.81.3/38.91.3



- Подавление тока утечки
- Выход AC или DC
- полупроводниковое реле – выходы AC или AC/DC
- Винтовые и пружинные варианты клемм
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)



См. чертеж на стр. 191

**Выходная цепь**

Контактная группа (конфигурация)		1 NO (SPST-NO)			1 NO (SPST-NO)		
Номинальный ток/ Макс. пиковый ток (10 мс)	A	6/50	0.1/0.5	2/80	6/50	0.1/0.5	2/80
Нам. напряжение/Макс. блокирующее напряжение	B	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Диапазон напряжений на переключение	B	(1.5...33)DC	(1.5...53)DC	(12...275)AC	(1.5...33)DC	(1.5...53)DC	(12...275)AC
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	$V_{pk}$	—	—	800	—	—	800
Минимальный ток переключения	mA	1	0.05	35	1	0.05	35
Минимальный ток переключения	mA	0.001	0.001	1.5	0.001	0.001	1.5
Макс. ток утечки в состоянии ВЫКЛ.	B	0.4	1	1.6	0.4	1	1.6

**Входная цепь**

Номинальное напряжени ( $U_N$ )	B AC	—	230...240
	B DC	6 - 24 - 60	—
	B AC/DC	(110...125) - (220...240)	110...125
Рабочий диапазон	B DC	См. таблицу, стр. 188	См. таблицу, стр. 188
Ток управления	mA	См. таблицу, стр. 188	См. таблицу, стр. 188
Напряжение отключения	B DC	См. таблицу, стр. 188	См. таблицу, стр. 188

**Технические параметры**

Время вкл./выкл. (Вход DC)	мс	0.2/0.6	0.04/0.11	12/12	0.2/0.6	0.04/0.11	12/12
Электрическая прочность между входом/выходом	B AC	2500			2500		
Температура окружающей среды	°C	-20...+55			-20...+55		
Категория защиты		IP20			IP20		

Сертификация (в соответствии с типом)



Тонкие интерфейсные модули (ширина - 6.2 мм) со встроенным многофункциональным таймером.

1-полюсное электромеханическое реле, 6А 1 выход, 2А DC или AC - твердотельное реле

- Электромеханическое или твердотельное выходное реле
- Многофункциональный таймер
- Питание AC/DC
- 4 шкалы времени от 0.1 с до 6 ч
- Мгновенное извлечение реле с помощью пластикового зажима
- ширина 6.2 мм, Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

38.21



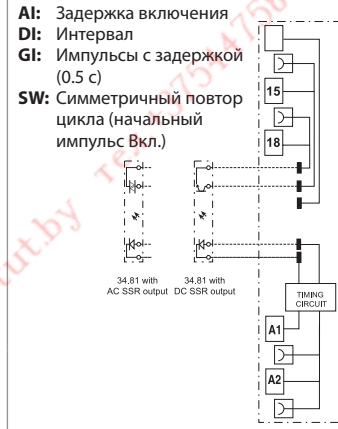
- 1-полюсное электромеханическое реле
- Питание 12 или 24В AC/DC
- Винтовые клеммы
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

38.21...9024-8240



- Твердотельные выходные реле DC или AC
- Питание 24В AC/DC
- Винтовые клеммы
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

38.21  
Винтовые клеммы



См. чертеж на стр. 191

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)	1 CO (SPDT)	—
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	6/10
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400
Номинальная нагрузка AC1	VA	1500
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	A	6/0.2/0.12
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	500 (12/10)
Стандартный материал контакта	AgNi	—

**Характеристика выхода**

	DC выход (...9024)	AC выход (...8240)
Конфигурация выхода	1 HO (SPST-NO)	1 HO (SPST-NO)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	6/50
Ном. напряж/Макс. блокирующее напряж.	B	(24/33)DC
Диапазон напряжений на переключение	B	(1.5...33)DC
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	V <sub>pk</sub>	800
Минимальный ток переключения	мА	35
Макс. ток утечки в состоянии ВЫКЛ.	мА	0.001
Макс. падение напряжения в состоянии ВКЛ. В	—	1.5
	0.4	1.6

**Характеристика**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	B AC (50/60 Гц)/DC	12 - 24	24
Номинальная мощность	VA//Вт	0.5	0.5
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>

**Технические параметры**

Временные диапазоны	(0.1...3) с, (3...60)с, (1...20)мин, (0.3...6)ч		
Способность повторения	%	± 1	
Время перекрытия	мс	≤ 50	
Погрешность точности всего диапазона уставки	%	5%	
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-20...+55
Категория защиты	IP 20		

Сертификация (в соответствии с типом)



**Интерфейсные модули с электромеханическим реле, ширина 14 мм.**  
38.01 и 38.11 - 1-полюсные, 16 А  
38.52 и 38.62 - 2-полюсные, 8 А

**Оптимальный интерфейс для PLC и электронных систем**

- Исполнение с чувствительной катушкой DC или катушкой AC/DC
- Встроенная схема индикации и защиты катушки
- Мгновенное извлечение реле с помощью пластикового зажима
- Сертифицировано UL (некоторые комбинации реле / розетка)
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

38.01/52  
Винтовые клеммы

38.11/62  
Пружинные клеммы



См. чертеж на стр. 191

**Характеристики контактов**

Контактная группа (конфигурация)		1 CO (SPDT)	2 CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	16*/30	8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	4000	2000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	750	400
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	0.5	0.3
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	A	16/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Минимальная коммутируемая мощность	mВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта		AgNi	AgNi

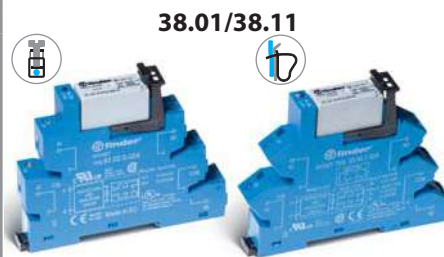
**Характеристики катушки**

Номин. напряж. (U <sub>N</sub> )	B AC/DC	24 - 60 - (110...125) - (220...240)	24 - 60 - (110...125) - (220...240)
	B AC	230...240	230...240
	B DC	12 - 24 - 60	12 - 24 - 60
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	См. таблицу, стр. 187	См. таблицу, стр. 187
Рабочий диапазон	AC/DC	0.8...1.1	0.8...1.1
	DC	(0.8...1.2)U <sub>N</sub>	(0.8...1.2)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания	AC/DC	0.6 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>	0.6 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения	AC/DC	0.1 U <sub>N</sub> / 0.05 U <sub>N</sub>	0.1 U <sub>N</sub> / 0.05 U <sub>N</sub>

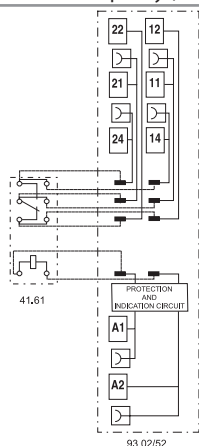
**Технические параметры**

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	50 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл./выкл	мс	8/10	8/10
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	kВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000
Температура окружающей среды (U <sub>N</sub> ≤ 60 В / > 60 В)	°C	-40...+70 / -40...+55	-40...+70 / -40...+55
Категория защиты		IP 20	IP 20

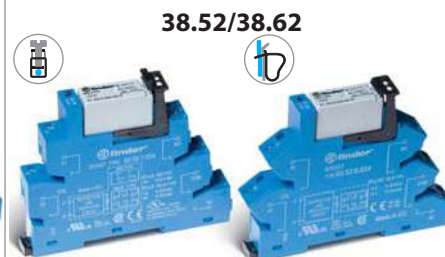
**Сертификация** (в соответствии с типом)



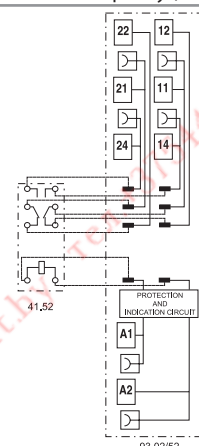
- Винтовые и пружинные варианты клемм
- 1-полюсное электромеханическое реле
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)



\* Для токов >10 А, клеммы контактов надлежит подключить параллельно (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12).



- Винтовые и пружинные варианты клемм
- 2-полюсное электромеханическое реле
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)



В

**Интерфейсные модули с твердотельным реле, 1-полюсные, ширина 14 мм.**

**Оптимальный интерфейс для PLC и электронных систем**

- Варианты ввода - DC
- Встроенная схема индикации и защиты входного контура
- Бесшумное скоростное переключение, большая долговечность
- Мгновенное извлечение реле с помощью пластикового зажима
- Сертифицировано UL (некоторые комбинации реле / розетка)
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

**38.31/38.41**

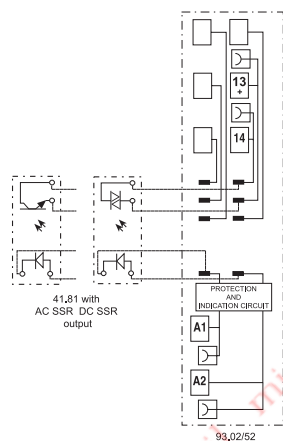


- Винтовые и пружинные варианты клемм
- Переключение AC или DC на выходе
- SSR реле - входное напряжение DC
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

38.31  
Винтовые клеммы



38.41  
Пружинные клеммы



См. чертеж на стр. 191

**Выходная цепь**

Контактная группа (конфигурация)	1 NO (SPST-NO)	1 NO (SPST-NO)
Номинальный ток/ Макс. пиковый ток (10 мс) A	5/40	3/40
Нам. напряжение/Макс. блокирующее напряжение B	(24/35)DC	(240/—)AC
Диапазон напряжений на переключение B	(1.5...24)DC	(12...275)AC
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии V <sub>pk</sub>	—	600
Минимальный ток переключения mA	1	50
Макс. ток утечки в состоянии ВЫКЛ. mA	0.01	1
Макс. падение напряжения в состоянии ВКЛ. B	0.3	1.1

**Входная цепь**

Номинальное напряжени (U <sub>N</sub> ) B AC/DC	24
B DC	12 - 24
Рабочий диапазон B DC	См. таблицу, стр. 188
Ток управления mA	См. таблицу, стр. 188
Напряжение отключения B DC	См. таблицу, стр. 188

**Технические параметры**

Время вкл./выкл (вход DC) мс	0.05/0.25	12/12
Электрическая прочность между входом/выходом B AC	2500	
Температура окружающей среды °C	-20...+55	
Категория защиты	IP20	

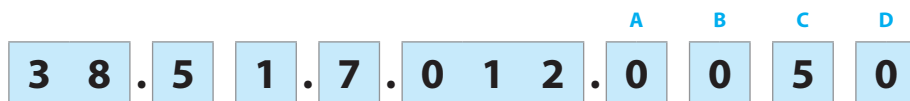
**Сертификация** (в соответствии с типом)



## Информация по заказам

### Электромеханическое реле - 1 или 2 полюса

Пример: Интерфейсный модуль реле, 38 серия, контакт 1CO (SPDT), напряжение катушки 12 В DC.



В

**Серия**

**Тип**

- 0 = Электромеханическое реле 16 А, с резьбовой клеммой
- 1 = Электромеханическое реле 16 А, с безрезьбовой клеммой
- 2 = Мультифункциональный таймер (AI, DI, GI, SW), с резьбовой клеммой
- 5 = Электромеханическое реле, с резьбовой клеммой
- 6 = Электромеханическое реле, с безрезьбовой клеммой

**Кол-во контактов**

- 1 = 1 полюс, 6 или 16 А
- 2 = 2 полюса, 8 А

**Тип катушки**

- 0 = AC (50/60 Гц)/DC
- 3 = Подавление тока утечки (110...125)В AC/DC - (230...240)В AC
- 7 = Чувствительн DC, только для (6, 12, 24, 48, 60)В
- 8 = AC (50/60 Гц)

**Напряжение катушки**

См. характеристики катушки

**D: Варианты**

0 = Стандартный

**C: Опции**

- 5 = стандартные для DC
- 6 = стандартные для AC или AC/DC

**B: Схема контактов**

0 = CO (nPDT)

**A: Материал контактов**

- 0 = AgNi Стандартный
- 4 = AgSnO<sub>2</sub>
- 5 = AgNi + Au

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

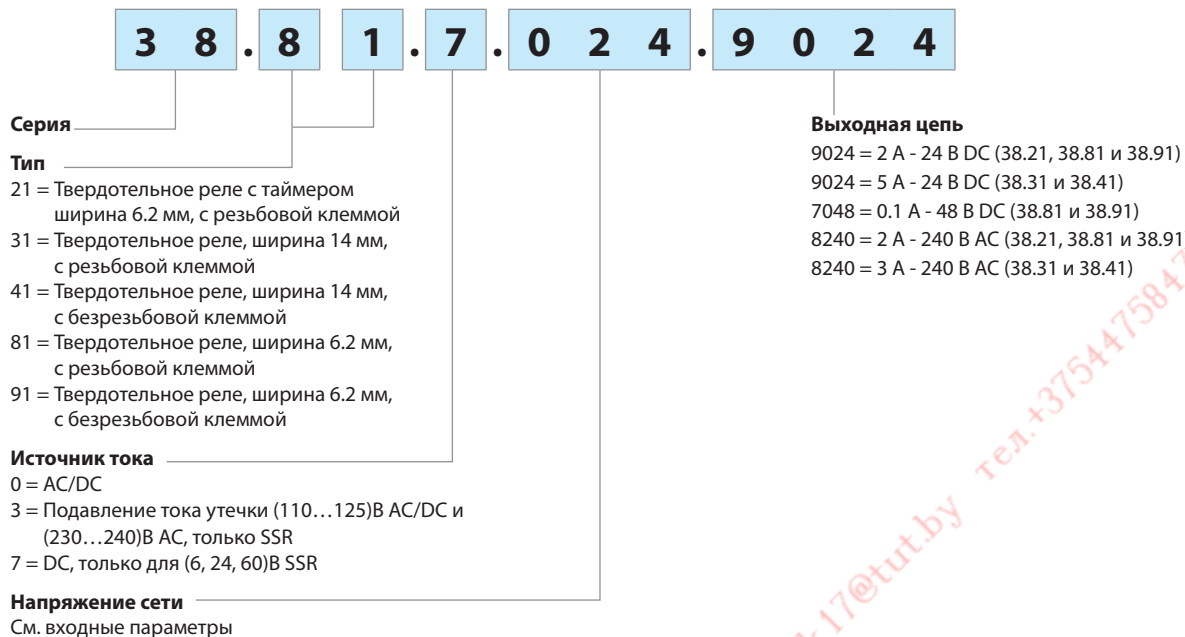
Тип	Питание катушки	A	B	C	D
38.01/11	7	0 - 4	0	5	0
38.01/11	0 - 8	0 - 4	0	6	0
38.51/61	7	0 - 4 - 5	0	5	0
38.51/61	0 - 3 - 8	0 - 4 - 5	0	6	0
38.52/62	7	0 - 5	0	5	0
38.52/62	0 - 8	0 - 5	0	6	0
38.21	0	0	0	6	0

www.tut.by email minsk17@tut.by тел+3752947584169

## Информация по заказам

### Твердотельные реле, 1-полюсные, ширина 6.2 и 14 мм

Пример: Интерфейсный модуль с твердотельным реле 38 серии, питание 24 В DC, коммутация 2 А, 24 В DC.



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

Тип	Варианты входов	Варианты выходов
38.81/91	7	9024 - 7048 - 8240
38.81/91	0 - 3	9024 - 7048 - 8240
38.31/41	0 - 7	9024 - 8240
38.21	0	9024 - 8240

### Технические параметры - Электромеханическое реле, 1- и 2-полюсные

#### Изоляция

Изоляция в соответствии с EN 61810-1	Номинальное напряжение изоляции	V	250	400
	Номинальное напряжение пробоя	kV	4	4
	Уровень загрязнения		3	2
	Категория перегрузки		III	III

Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс) kV 6 (8 мм)

Электрическая прочность между открытыми контактами В AC 1000

#### Устойчивость к перепадам

Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на А1 - А2 соответствии с EN 61000-4-4 уровень 4 (4 kV)

Импульс (1.2/50 мкс) на А1 - А2 (при дифференциальном включении) соответствии с EN 61000-4-5 уровень 3 (2 kV)

#### Прочее

Время дребезга: NO/NC мс 1/6 2/5

Виброустойчивость (10...55)Гц: NO/NC g 10/5 15/2

Тепловыделение без нагрузки Вт 0.2 (12 В) - 0.9 (240 В) 0.5 (24 В) - 0.9 (240 В)  
при номинальном токе Вт 0.5 (12 В) - 1.5 (240 В) 1.3 (24 В) - 1.7 (240 В)

#### Клеммы

38.21 / 38.51 38.61

Длина зачистки провода мм 10 10

⊖ Момент затяжки винта Нм 0.5

Макс. размер провода	одножильный провод	многожильный провод	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5	1 x 2.5
	AWG 1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
	38.01 / 38.52		38.11 / 38.62	

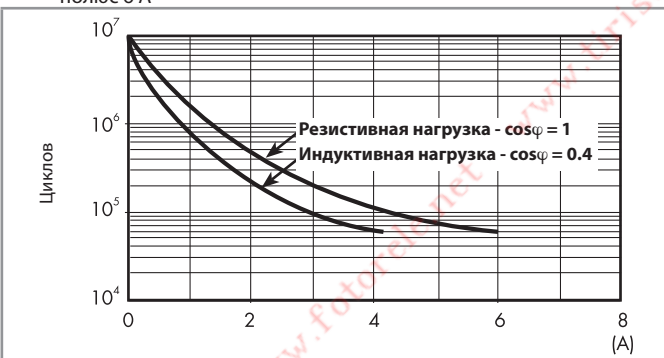
Длина зачистки провода мм 10 10

⊖ Момент затяжки винта Нм 0.5

Макс. размер провода	одножильный провод	многожильный провод	одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup> 1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5	1 x 2.5
	AWG 1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14

### Характеристика контактов - 1 и 2 полюса Электромеханическое реле

**F 38 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке, 1 полюс 6 А**

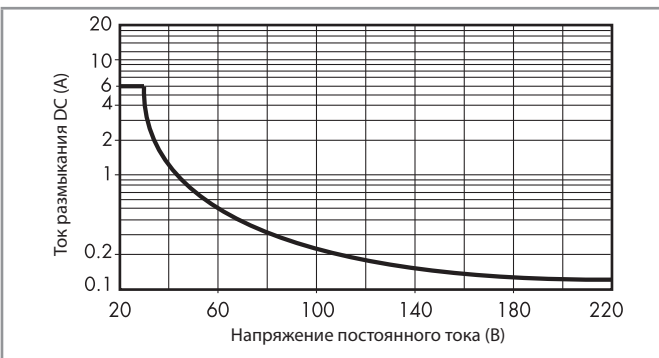


**F 38 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке, 1 полюс 16 А и 2 полюса 8 А**

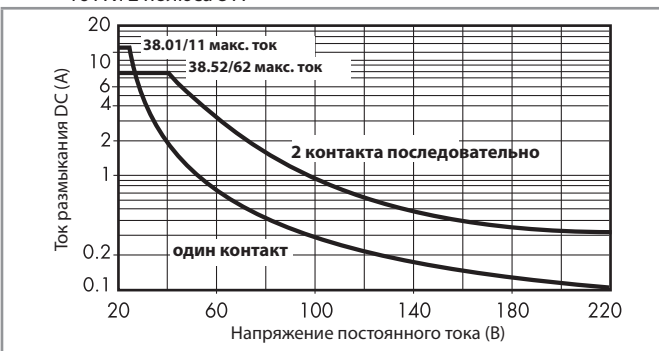


— : 2 полюса 8 А  
— : 1 полюс 16 А

**H 38 - Макс. отключающая способность DC1, 1 полюс 6 А**



**H 38 - Макс. отключающая способность DC1, 1 полюс 16 А и 2 полюса 8 А**



- При коммутации резистивных нагрузок (DC1), имеющих напряжение и ток ниже значений на графике, может быть достигнута Электрическая долговечность  $\geq 60 \cdot 10^3$  (1-полюс.) или  $\geq 80 \cdot 10^3$  (2-полюс.).
- 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 - Электромеханическое реле, 1-полюсное, 6 А

Параметры чувств. катушки DC, 1 полюс

Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Ном. ток $I$ при $U_N$	Потребл. мощность $P$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	мА	Вт
6	7.006	4.8	7.2	35	0.2
12	7.012	9.6	14.4	15.2	0.2
24	7.024	19.2	28.8	10.4	0.3
48	7.048	38.4	57.6	6.3	0.3
60	7.060	48	72	7	0.4

Параметры катушки AC/DC, 1 полюс

Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Ном. ток $I$ при $U_N$	Потребл. мощность $P$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	мА	ВА/Вт
12	0.012	9.6	13.2	16	0.2/0.2
24	0.024	19.2	26.4	12	0.3/0.2
48	0.048	38.4	52.8	6.9	0.3/0.3
60	0.060	48	66	7	0.5/0.5
110...125	0.125	88	138	5(*)	0.6/0.6(*)
220...240	0.240	176	264	4(*)	1/0.9(*)

(\*) Значения номинальной поглощающей способности катушки и потребляемой мощности относятся к  $U_N = 125$  и  $240$  В.

Параметры катушки AC, 1 полюс (применимы для окружающей температуры макс. +70°C)

Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Ном. ток $I$ при $U_N$	Потребл. мощность $P$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	мА	ВА/Вт
(230...240) AC	8.240	184	264	3	0.7/0.3

Параметры катушки с подавлением тока утечки, 1 полюс

Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Ном. ток $I$ при $U_N$	Потребл. мощность $P$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	мА	ВА/Вт
(110...125) AC/DC	3.125	94	138	8(*)	1/1(*)
(230...240) AC	3.240	184	264	7(*)	1.7/0.5(*)

(\*) Значения номинальной поглощающей способности катушки и потребляемой мощности относятся к  $U_N = 125$  и  $240$  В.

Интерфейсные модули 38 серии (версия питания 3) оснащены встроенной схемой подавления утечки тока. Модули используются для промышленных приложений в схемах, где контакты не размыкаются, если в цепи сохраняется остаточный ток (110...125)В AC или (230...240)В AC.

Такая проблема возникает, например, при подключении интерфейсных модулей к PLC с симисторными выходами или при подключении оборудования по достаточно длинным кабелям.

## Характеристики катушки - Электромеханическое реле 1-полюсное 16 А и 2-полюсное 8 А

Параметры чувств. катушки DC, 1 полюс 16 А и 2 полюса 8 А

Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Ном. ток $I$ при $U_N$	Потребл. мощность $P$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	мА	Вт
12	7.012	9.6	14.4	41	0.5
24	7.024	19.2	28.8	19.5	0.5
60	7.060	48	72	8	0.5

Параметры катушки AC/DC, 1 полюс 16 А и 2 полюса 8 А

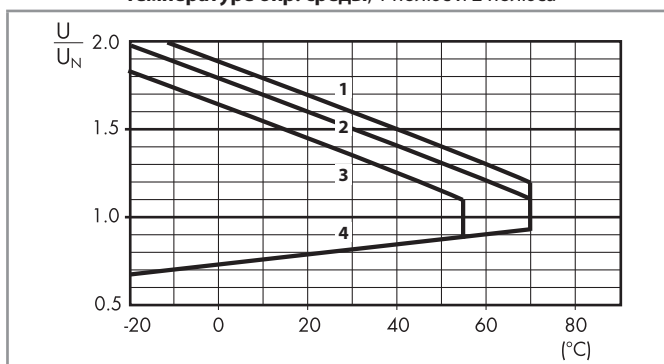
Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Ном. ток $I$ при $U_N$	Потребл. мощность $P$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	мА	Вт
24	0.024	19.2	26.4	20	0.5/0.5
60	0.060	48	66	7.1	0.5/0.5
110...125	0.125	88	138	4.6	0.6/0.6
220...240	0.240	184	264	3.8	0.9/0.9

Параметры катушки AC, 1 полюс 16 А и 2 полюса 8 А

Номинал. напряж. $U_N$	Код катушки	Рабочий диапазон		Ном. ток $I$ при $U_N$	Потребл. мощность $P$ при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
В		В	В	мА	ВА/Вт
230...240	8.230	184	264	5.3	1.2/0.6

## Характеристики катушки - Электромеханическое реле 1-полюсное и 2-полюсно

R 38 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды, 1 полюс и 2 полюса



- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке при номинальной нагрузке (катушка DC).
- 2 - Макс. допустимое напряжение на катушке при номинальной нагрузке (катушки AC/DC -  $U \leq 60$  В).
- 3 - Макс. допустимое напряжение на катушке при номинальной нагрузке (катушки AC/DC -  $U > 60$  В).
- 4 - Мин. считываемое напряжение при температуре окружающей среды.

### Технические параметры - твердотельные реле

Прочее		38.81/38.91		38.31/38.41	
Тепловыделение	без нагрузки	Вт	0.25 (24 В DC)	0.5	
	при номинальном токе	Вт	0.4	2.2 (DC выход)/3 (AC выход)	
Клеммы		38.81		38.91	
Длина зачистки провода		мм	10	10	
⊖ Момент затяжки винта		Нм	0.5	—	
Макс. размер провода	одножильный провод	мм <sup>2</sup>	1 x 2.5 / 2 x 1.5	одножильный провод	одножильный провод
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	многожильный провод	многожильный провод
	38.31		38.41		
	мм	10	10		
⊖ Момент затяжки винта		Нм	0.5	—	
Макс. размер провода	одножильный провод	мм <sup>2</sup>	1 x 2.5 / 2 x 1.5	одножильный провод	одножильный провод
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	многожильный провод	многожильный провод
	мм	10	10		
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14		

### Входные параметры - твердотельные реле 38.81 и 38.91 - ширина 6.2 мм

#### Входные данные DC

Номинал. напряж. U <sub>N</sub>	Код катушки	Рабочий диапазон		Напряж. отключения U	Ток управления I при U <sub>N</sub>	Энергопотребление P
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
В		В	В	В	мА	Вт
6	7.006	5	7.2	2.4	7	0.2
24	7.024	16.8	30	10	10.5	0.3
60	7.060	35.6	72	20	6.5	0.4

#### Входные данные - типы подавления тока утечки

Номинал. напряж. U <sub>N</sub>	Код катушки	Рабочий диапазон		Напряж. отключения U	Ток управления I при U <sub>N</sub>	Энергопотребление P при U <sub>N</sub>
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
В		В	В	В	мА	Вт
110...125 AC/DC	3.125	94	138	44	8(*)	1/1(*)
230...240 AC	3.240	184	264	72	6.5(*)	1.6/0.6(*)

(\*) Значения номинальной поглощающей способности катушки и Энергопотребления относятся к U<sub>N</sub> = 125 и 240 В.

#### Входные данные AC/DC

Номинал. напряж. U <sub>N</sub>	Код катушки	Рабочий диапазон		Напряж. отключения U	Ток управления I при U <sub>N</sub>	Энергопотребление P
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
В		В	В	В	мА	ВА/Вт
110...125	0.125	88	138	22	5.5*	0.7/0.7
220...240	0.240	184	264	44	3.5*	1/0.9

(\*) Значения номинальной поглощающей способности катушки и Энергопотребления относятся к U<sub>N</sub> = 125 и 240 В.

Интерфейсные модули 38 серии (версия питания 3) оснащены встроенной схемой подавления тока утечки. Модули используются для промышленных приложений в схемах, где контакты не размыкаются, если в цепи сохраняется остаточный ток (110...125)В AC или (230...240)В AC. Такая проблема возникает, например, при подключении интерфейсных модулей к PLC с симисторными выходами

### Входные параметры - твердотельные реле 38.31 и 38.41 - ширина 14 мм

#### Входные данные DC

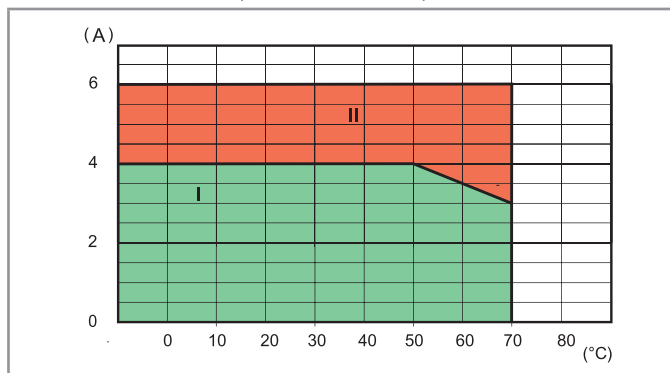
Номинал. напряж. U <sub>N</sub>	Код катушки	Рабочий диапазон		Напряж. отключения U	Ток управления I при U <sub>N</sub>	Энергопотребление P
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
В		В	В	В	мА	Вт
12	7.012	9.6	18	5	9	0.2
24	7.024	16.8	30	5	12	0.3

#### Входные данные AC/DC

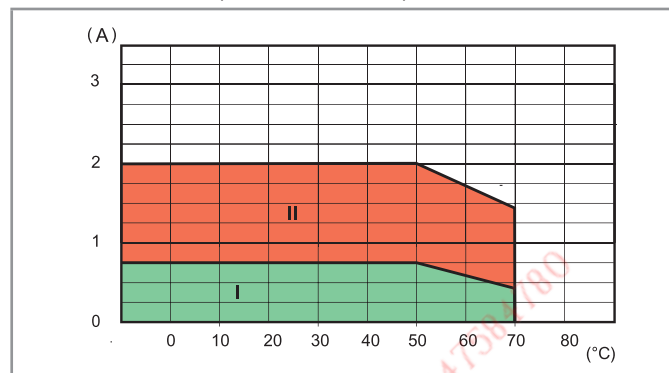
Номинал. напряж. U <sub>N</sub>	Код катушки	Рабочий диапазон		Напряж. отключения U	Ток управления I при U <sub>N</sub>	Энергопотребление P
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
В		В	В	В	мА	Вт
24	0.024	16.8	30	9	16.5	0.3

## Характеристики выходной цепи - Твердотельные реле

**L 34-1 - Зависимость тока выход. цепи DC от температуры**  
38.x1.x.xxx.9024 (только 38.81/91/21)



**L 34 - Зависимость тока выход. цепи AC от температуры**  
38.x1.x.xxx.8240 (только 38.81/91/21)



I: Реле SSR установлены группой (без зазоров между розетками)

II: Реле SSR установлены свободно или с зазором  $\geq 9$  мм, который обеспечивает отсутствие нагрева от соседних компонент

**Макс. рекомендуемая частота коммутаций** (циклов/час, 50% без нагрузки) при температуре окр. среды 50°C, одиночная установка (только 38.81/91/21)

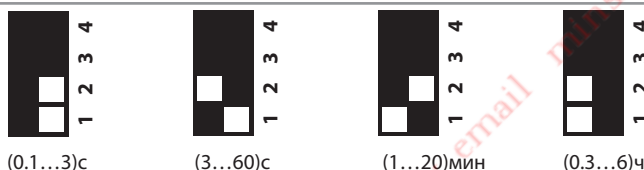
Нагрузка	38.x1.x.xxx.9024	38.x1.x.xxx.8240	38.x1.x.xxx.7048
24 В 6 А DC1	180 000	—	—
24 В 3 А DC L/R = 10 мс	5000	—	—
24 В 2 А DC L/R = 40 мс	3600	—	—
24 В 1 А DC L/R = 40 мс	6500	—	—
24 В 0.8 А DC L/R = 40 мс	9000	—	—
24 В 1.5 А DC L/R = 80 мс	3250	—	—
230 В 2 А AC1	—	60 000	—
230 В 1.25 А AC15	—	3600	—
48 В 0.1 А DC1	—	—	60 000

## Технические параметры - Интерфейсные модули с таймером

### Характеристики электромагнитной совместимости

Тип теста		Базовый стандарт	
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4 кВ
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8 кВ
Электромагнитное поле РЧ-диапазона (80 ÷ 1000 МГц)		EN 61000-4-3	10В/м
Быстрый переходный режим (разрыв) (5-50 нс, 5 кГц) на клеммах литания		EN 61000-4-4	4 кВ
Импульсы (1.2/50 мкс) на клеммах питания	общий режим	EN 61000-4-5	4 кВ
	дифференциальный режим	EN 61000-4-5	4 кВ
Общий режим для РЧ-диапазона (0.15 ÷ 80 МГц) на клеммах питания		EN 61000-4-6	10 В
Радиационное и кондуктивное излучение		EN 55022	класс В
<b>Прочее</b>		<b>EMR</b>	<b>SSR</b>
Ток абсорбции управляющего сигнала (В1)	без нагрузки	Вт 0.1	0.1
	при ном. токе	Вт 0.6	0.5
<b>Клеммы</b>		<b>38.21</b>	
Длина зачистки провода	мм	10	
Момент затяжки винта	Нм	0.5	
Макс. размер провода		одножильный провод	многожильный провод
	мм <sup>2</sup>	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

### Временные шкалы



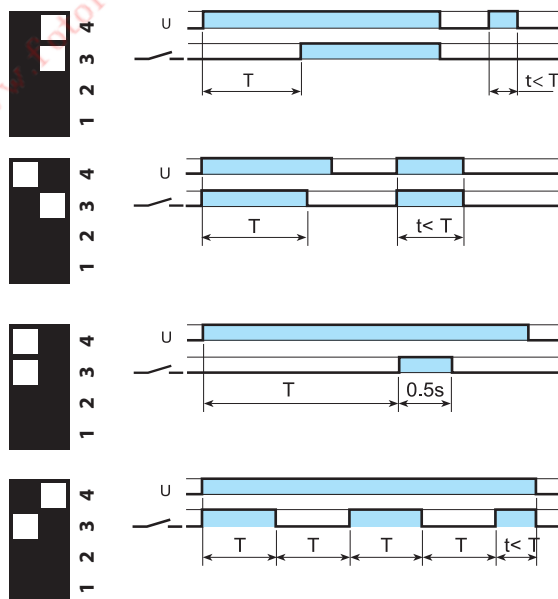
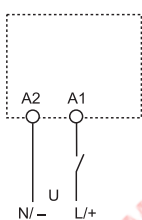
### Функции

СВЕТОДИОД	Напряжение питания	NO выходной контакт
	Выкл.	Открыт
	Вкл.	Открыт (идет отсчет времени)
	Вкл.	Закрыт

### Схема эл. соединений

U = Напряжение питания

= Выходной контакт



#### (AI) Задержка включения.

Питание подается на таймер. Контакт замыкается по прошествии времени предустановки. Сброс происходит при выключении питания.

#### (DI) Интервал.

Питание подается на таймер. Контакт замыкается немедленно. По прошествии предустановленного времени контакт возвращается в исходное положение.

#### (GI) Импульсы с задержкой (0.5 с).

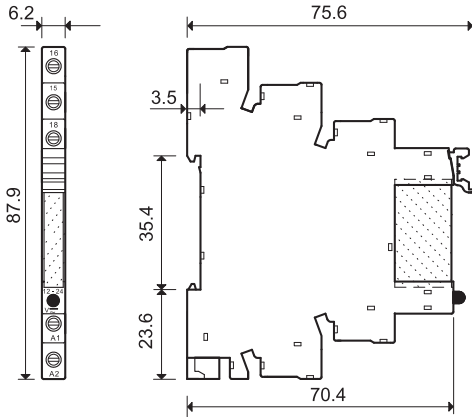
Питание подается на таймер. Контакт замыкается по прошествии времени предустановки. Сброс происходит по истечении фикс. промежутка времени 0.5 с.

#### (SW) Симметричный повтор цикла (начальный импульс Вкл.).

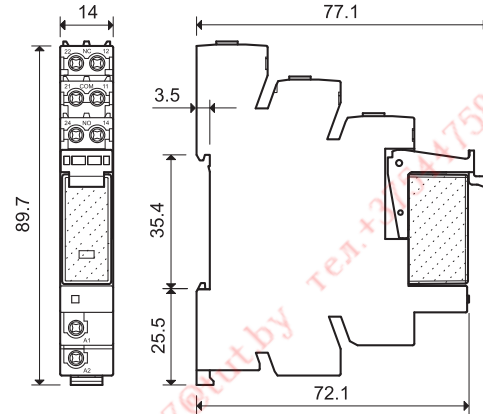
Питание подается на таймер. Выходные контакты срабатывают немедленно и переключаются между положениями вкл. и выкл. до тех пор, пока подается питание. Соотношение 1: 1 (время во вкл. состоянии = времени в выкл. состоянии).

Габаритный чертёж

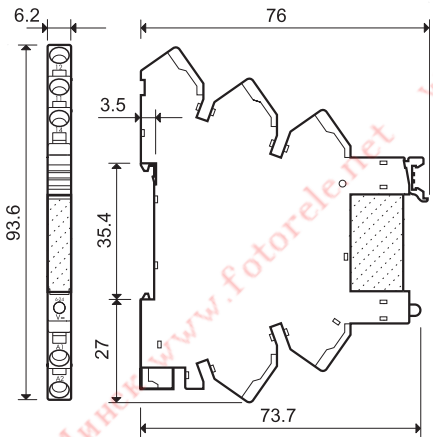
38.21  
38.51 / 38.51.3  
38.81 / 38.81.3  
Винтовые клеммы



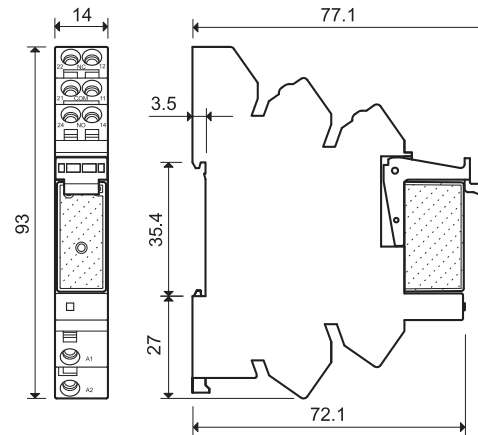
38.01  
38.31  
38.52  
Винтовые клеммы



38.61 / 38.61.3  
38.91 / 38.91.3  
Пружинные клеммы



38.11  
38.41  
38.62  
Пружинные клеммы



## Комбинации для электромеханических реле

### Винтовые клеммы - 1-полюсное реле 6 А

Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.51.0.012.0060	12 В AC/DC	34.51.7.012.0010	93.01.0.024
38.51.0.024.0060	24 В AC/DC	34.51.7.024.0010	93.01.0.024
38.51.0.048.0060	48 В AC/DC	34.51.7.048.0010	93.01.0.060
38.51.0.060.0060	60 В AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.060
38.51.0.125.0060	(110...125)В AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.125
38.51.0.240.0060	(220...240)В AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.240
38.51.3.125.0060	(110...125)В AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.3.125
38.51.3.240.0060	(230...240)В AC	34.51.7.060.0010	93.01.3.240
38.51.7.006.0050	6 В DC	34.51.7.005.0010	93.01.7.024
38.51.7.012.0050	12 В DC	34.51.7.012.0010	93.01.7.024
38.51.7.024.0050	24 В DC	34.51.7.024.0010	93.01.7.024
38.51.7.048.0050	48 В DC	34.51.7.048.0010	93.01.7.060
38.51.7.060.0050	60 В DC	34.51.7.060.0010	93.01.7.060
38.51.8.240.0060	(230...240)В AC	34.51.7.060.0010	93.01.8.240

### Пружинный зажим - 1-полюсное реле 6 А

Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.61.0.012.0060	12 В AC/DC	34.51.7.012.0010	93.51.0.024
38.61.0.024.0060	24 В AC/DC	34.51.7.024.0010	93.51.0.024
38.61.0.125.0060	(110...125)В AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.125
38.61.0.240.0060	(220...240)В AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.240
38.61.3.125.0060	(110...125)В AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.3.125
38.61.3.240.0060	(230...240)В AC	34.51.7.060.0010	93.51.3.240
38.61.7.012.0050	12 В DC	34.51.7.012.0010	93.51.7.024
38.61.7.024.0050	24 В DC	34.51.7.024.0010	93.51.7.024
38.61.8.240.0060	(230...240)В AC	34.51.7.060.0010	93.51.8.240

### Винтовые клеммы - 1-полюсное реле 16 А

Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.01.7.012.0050	12 В DC	41.61.9.012.0010	93.02.7.024
38.01.7.024.0050	24 В DC	41.61.9.024.0010	93.02.7.024
38.01.7.060.0050	60 В DC	41.61.9.060.0010	93.02.7.060
38.01.0.024.0060	24 В AC/DC	41.61.9.024.0010	93.02.0.024
38.01.0.060.0060	60 В AC/DC	41.61.9.060.0010	93.02.0.060
38.01.0.125.0060	125 В AC/DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.125
38.01.0.240.0060	240 В AC/DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.240
38.01.8.230.0060	230 В AC	41.61.9.110.0010	93.02.8.230

### Пружинный зажим - 1-полюсное реле 16 А

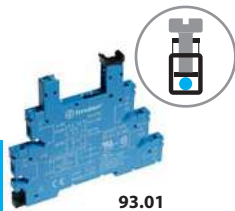
Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.11.7.012.0050	12 В DC	41.61.9.012.0010	93.52.7.024
38.11.7.024.0050	24 В DC	41.61.9.024.0010	93.52.7.024
38.11.7.060.0050	60 В DC	41.61.9.060.0010	93.52.7.060
38.11.0.024.0060	24 В AC/DC	41.61.9.024.0010	93.52.0.024
38.11.0.060.0060	60 В AC/DC	41.61.9.060.0010	93.52.0.060
38.11.0.125.0060	125 В AC/DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.125
38.11.0.240.0060	240 В AC/DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.240
38.11.8.230.0060	230 В AC	41.61.9.110.0010	93.52.8.230

### Винтовые клеммы - 2-полюсное реле 8 А

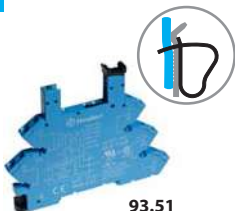
Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.52.0.024.0060	24 В AC/DC	41.52.9.024.0010	93.02.0.024
38.52.0.060.0060	60 В AC/DC	41.52.9.060.0010	93.02.0.060
38.52.0.125.0060	(110...125)В AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.125
38.52.0.240.0060	(220...240)В AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.240
38.52.7.012.0050	12 В DC	41.52.9.012.0010	93.02.7.024
38.52.7.024.0050	24 В DC	41.52.9.024.0010	93.02.7.024
38.52.7.060.0050	60 В DC	41.52.9.060.0010	93.02.7.060
38.52.8.230.0060	(230...240)В AC	41.52.9.110.0010	93.02.8.230

### Пружинный зажим - 2-полюсное реле 8 А

Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.62.0.024.0060	24 В AC/DC	41.52.9.024.0010	93.52.0.024
38.62.0.060.0060	60 В AC/DC	41.52.9.060.0010	93.52.0.060
38.62.0.125.0060	(110...125)В AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.125
38.62.0.240.0060	(220...240)В AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.240
38.62.7.012.0050	12 В DC	41.52.9.012.0010	93.52.7.024
38.62.7.024.0050	24 В DC	41.52.9.024.0010	93.52.7.024
38.62.7.060.0050	60 В DC	41.52.9.060.0010	93.52.7.060
38.62.8.230.0060	(230...240)В AC	41.52.9.110.0010	93.52.8.230



93.01



93.51



93.02

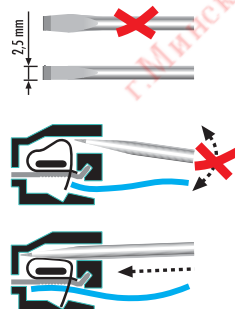


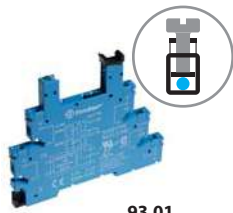
93.52

Сертификация  
(в соответствии с типом):

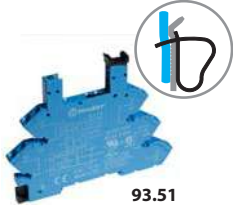


Согласно спецификации:  
Определенные комбинации реле/розеток





93.01

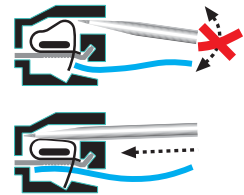
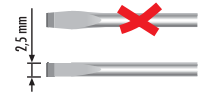


93.51

Сертификация  
(В соответствии с типом):

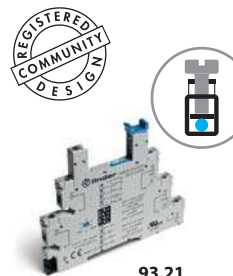


Согласно  
спецификации:  
Определенные  
комбинации  
реле/розеток



93.52

Сертификация  
(В соответствии с типом):



93.21

Сертификация  
(В соответствии с типом):



## Комбинации для твердотельного реле - ширина 6.2 мм

### Винтовые клеммы

Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.81.7.006.xxxx	6 В DC	34.81.7.005.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.024.xxxx	24 В DC	34.81.7.024.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.060.xxxx	60 В DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.7.060
38.81.0.125.xxxx	(110...125)В AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.125
38.81.0.240.xxxx	(220...240)В AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.240
38.81.3.125.xxxx	(110...125)В AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.125
38.81.3.240.xxxx	(230...240)В AC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.240

### Пружинный зажим

Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.91.7.006.xxxx	6 В DC	34.81.7.005.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.024.xxxx	24 В DC	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.060.xxxx	60 В DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060
38.91.0.125.xxxx	(110...125)В AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
38.91.0.240.xxxx	(220...240)В AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
38.91.3.125.xxxx	(110...125)В AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
38.91.3.240.xxxx	(230...240)В AC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240

.xxxx  
.9024  
.7048  
.8240

## Комбинации для твердотельного реле - ширина 14 мм

### Винтовые клеммы

Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.31.0.024.xxxx	24 В AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
38.31.7.012.xxxx	12 В DC	41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
38.31.7.024.xxxx	24 В DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024

### Пружинный зажим

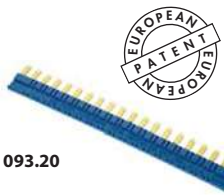
Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.41.0.024.xxxx	24 В AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
38.41.7.012.xxxx	12 В DC	41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
38.41.7.024.xxxx	24 В DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024

## Комбинации электромеханических и твердотельных реле с таймерами

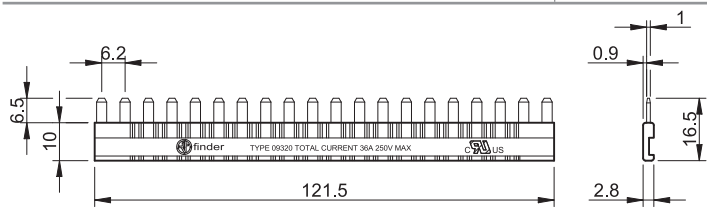
### Винтовые клеммы

Код интерфейсных модулей	Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
38.21.0.012.0060	12 В AC/DC	34.51.7.012.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.0060	24 В AC/DC	34.51.7.024.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.xxxx	24 В AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.21.0.024

Аксессуары



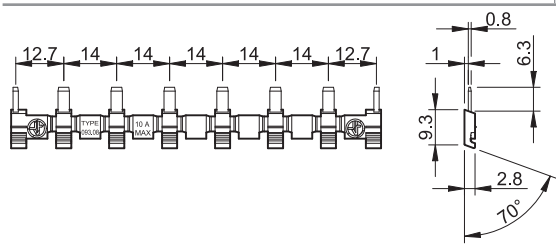
<b>20-полюсная перемычка для</b> 38.21/51/61/81/91	093.20 (синий)	093.20.0 (черный)	093.20.1 (красный)
Номинальные значения	36 А - 250 В		



**093.20**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):  
EAC cRU<sup>®</sup> US



<b>8-полюсная перемычка для</b> 38.01/11/31/41/52/62	093.08 (синий)	093.08.0 (черный)	093.08.1 (красный)
Номинальные значения	10 А - 250 В		

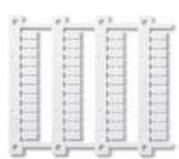


**093.08**  
Сертификация  
(В соответствии с типом):  
EAC cRU<sup>®</sup> US



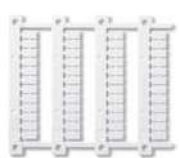
<b>Пластиковый разделитель</b>	093.01
--------------------------------	--------

Толщина 2 мм, необходимо устанавливать в начале и в конце группы интерфейсов.  
Может применяться для визуального разделения групп, обязательно следует использовать для:  
- защитного разделения интерфейсов соседних PLC с различным напряжением согласно требованиям VDE 0106-101  
- защиты перемычек



NEW

<b>Блок маркировок, для 38.21/51/61/81/91, пластик, 48 шт., 6 x 10 мм</b>	093.48
---	--------



<b>Блок маркировок, (для термопринтеров CEMBRE), для реле 38.01/11/31/41/52/62 (48 шт.), 6 x 12 мм</b>	060.48
--	--------

г. Минск www.fotorele.net www.tiristor.by email: info@tut.by тел.+375441104780

**Характеристики**

- Экономия места, ширина 6.2 мм
- Подключение с помощью 16-полюсного соединителя
- Встроенная индикация катушки и контур защиты
- Надежная фиксация и быстрое извлечение с помощью пластикового держателя
- Комбинированная головка винта клемм (штифт+крест) и безвинтовые клеммы Push-in
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

**MasterBASIC**

- Для применения с системами разных типов
- **EMR: Катушки от 6 до 24 и 125 В AC/DC, 230 В AC**
- **SSR: Питание от 6 до 24 В DC, 125 В AC/DC, 230 В AC**
- Розетки с винтовыми клеммами и безвинтовыми клеммами Push-in

**MasterBASIC - EMR ATEX**

- Поставляется по запросу - см. стр.208

**MasterPLUS**

- Имеется компактный предохранитель, для простой и эффективной защиты выходной цепи
- **EMR: Катушки от 6 до 125 В AC/DC, 125 и 220 В DC, 230 В AC и 24...240 В AC/DC**
- **SSR Питание 24 - 125 В AC/DC, от 6 до 220 В DC, 230 В AC и 24...240 В AC/DC**
- **Специальные типы с подавлением тока утечки 125 В AC/DC и 230 В AC (39.31.3, 39.61.3 EMR и 39.30.3, 39.60.3 SSR)**
- Розетки с винтовыми клеммами и безвинтовыми клеммами Push-in

**MasterINPUT**

- Опция Jumper link для упрощения распределения электропитания на соседние реле и аналогичные входные устройства
- **EMR: Катушка от 6 до 24 В и 125 В AC/DC, 230 В AC**
- **SSR Питание 6 - 24 В DC, 24 - 125 В AC/DC, 230 В AC**
- Розетки с винтовыми клеммами и безвинтовыми клеммами Push-in

**MasterOUTPUT**

- Опция Jumper link для упрощения распределения электропитания на выходные устройства, подключение электромагнитных клапанов и аналогичных выходных устройств
- **EMR: Катушка от 6 до 24 В и 125 В AC/DC, 230 В AC**
- **SSR Питание от 6 до 24 В DC, 125 В AC/DC, 230 В AC**
- Розетки с винтовыми клеммами и безвинтовыми клеммами Push-in

**MasterTIMER**

- Настройка таймера с помощью потенциометра на передней панели, доступного после установки
- Клемма управляющего сигнала
- DIP-переключатель для выбора 4-х шкал времени и 8-и функций
- Предохранитель для выходных цепей (опция)
- **EMR и SSR: 12 до 24 В AC/DC**
- Розетки с винтовыми клеммами и безвинтовыми клеммами Push-in

**EMR  
Электромеханические реле**

- **1 CO - 6 A/250 В AC**
- Высокая переключающая способность

**SSR  
Твердотельные реле**

- 1 выход SSR (опции **0.1 A/48 В DC, 6 A/24 В DC, 2 A/240 В AC**)
- Бесшумные, скоростное переключение, длительная эксплуатация

**39.11/39.01**



Стр. 198

**39.10/39.00**



Стр. 199

**39.31 - 39.31.3/39.61 - 39.61.3**



Стр. 200

**39.30 - 39.30.3/39.60 - 39.60.3**



Стр. 201

**39.41/39.71**



Стр. 202

**39.40/39.70**



Стр. 203

**39.21/39.51**



Стр. 204

**39.20/39.50**



Стр. 205

**39.81/ 39.91**



Стр. 206

**39.80/39.90**



Стр. 207

**MasterBASIC**

**39.11 - 39.10 - 39.01 - 39.00**

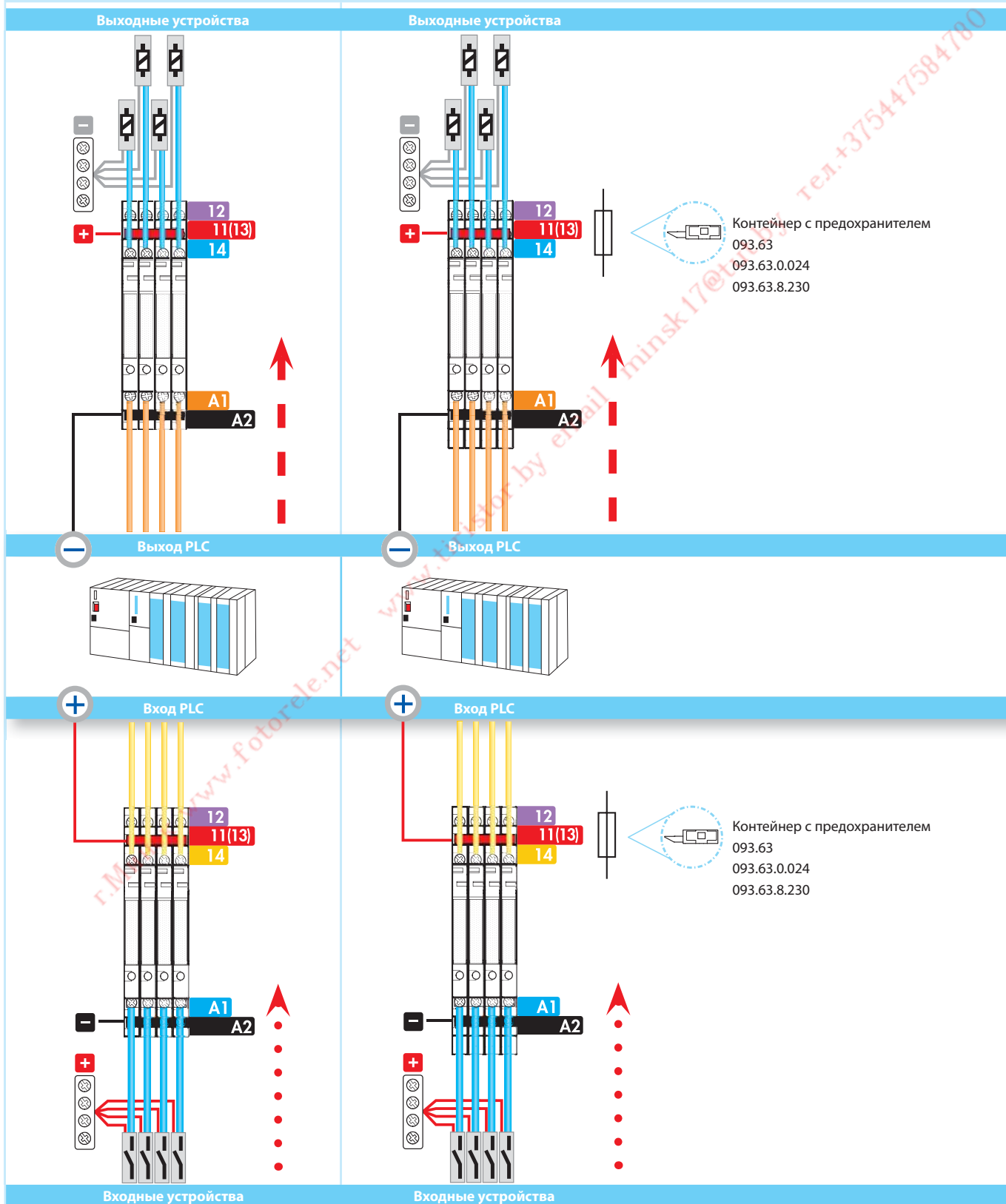
- Для применения с системами и приложениями разных типов
- Могут использоваться в качестве входного интерфейса для доп. контактов, датчиков, PLC или электромоторов. Или для выходного интерфейса между контроллерами PLC и реле, соленоидов и т.д.

**MasterPLUS**

**39.31 - 39.30 - 39.31.3 - 39.30.3 - 39.61 - 39.60 - 39.61.3 - 39.60.3**

- Эта специальная версия обеспечивает дополнительную защиту выходных цепей благодаря компактному заменяемому предохранителю.
- Для применения с системами и приложениями разных типов
- Могут использоваться в качестве входного интерфейса для доп. контактов, датчиков, PLC или электромоторов. Либо в качестве выходного интерфейса между PLC-контроллерами и реле, соленоидами и т.п.

В



**MasterINPUT**

**39.41 - 39.40 - 39.71 - 39.70**

- Эти модули обеспечивают полное подключение входных устройств к интерфейсу, без использования промежуточных клемм. Это обеспечивает экономию электрических компонентов, времени монтажа и места в щите автоматики.
- Быстрое и простое распределение электропитания с помощью перемычки Jumper link на шине Bus-Bar.
- Оптимальный интерфейс для приложений, использующих датчики, концевые выключатели и PLC-контроллеры.

**MasterOUTPUT**

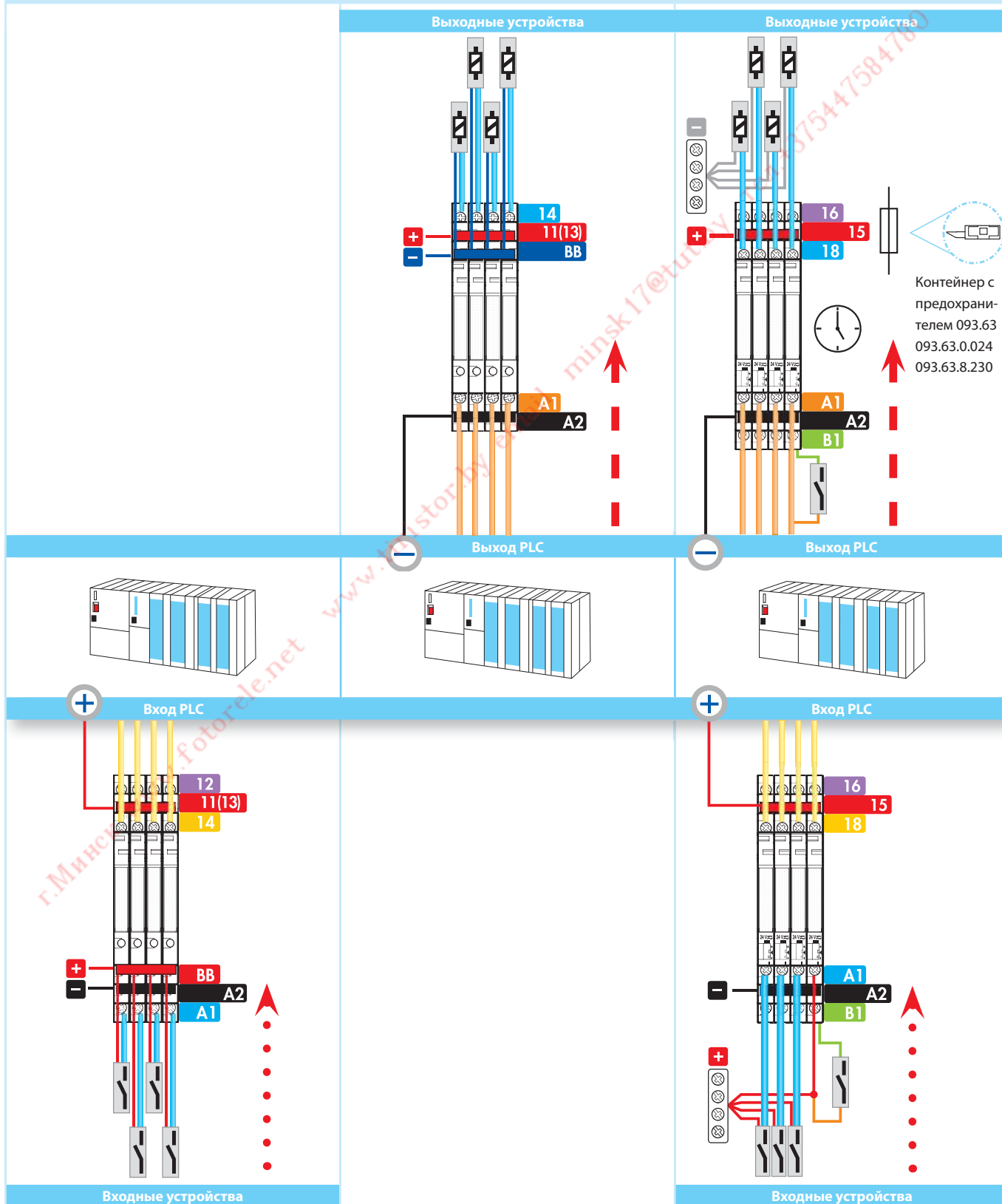
**39.21 - 39.20 - 39.51 - 39.50**

- Эти модули обеспечивают полное подключение выходных устройств к интерфейсу, без использования промежуточных клемм. Это обеспечивает экономию электрических компонентов, времени монтажа и места в щите автоматики.
- Быстрое и простое распределение электропитания с помощью перемычки Jumper link на шине Bus-Bar.
- Оптимальный интерфейс для приложений, использующих PLC-контроллеры и выходные устройства, такие как электромагнитные клапаны, электромоторы и т.п.

**MasterTIMER**

**39.81 - 39.80 - 39.91 - 39.90**

- Тонкий интерфейсный модуль с многофункциональным таймером



## MasterBASIC - EMR

1-полюсный интерфейсный модуль, ширина 6.2 мм, идеально подходит для электронных PLC-систем

- Общие точки подключения возможны с помощью дополнительных перемычек (клеммы A1, A2 и 11)
- Сертифицировано UL (некоторые комбинации реле / розетка)

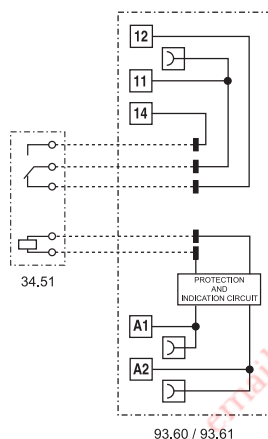


- Электромеханическое реле 6 А
- Питание от 6 до 24 и 125 В AC/DC и 230 В AC
- Розетки с винтовыми клеммами и безвинтовыми клеммами Push-in
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

39.11  
Винтовые клеммы



39.01  
Клеммы Push-in



См. чертеж на стр. 217, 218

### Характеристики контактов

Конфигурация контактов		1 CO (SPDT)
Номинальный ток/макс. пиковый ток	A	6/10
Ном. напряжение/макс. напряжение	B AC	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	1500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	300
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.185
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	A	6/0.2/0.12
Мин. нагрузка переключения	мВт (В/мА)	500 (12/10)
Стандартный материал контактов		AgNi

### Характеристики питания

Номинальное напряжение. (U <sub>N</sub> )	B AC/DC	6 - 12 - 24 - 110...125
	B AC (50/60 Гц)	220...240
Номинальная мощность	BA (50 Гц)/Вт	См. стр. 212
Рабочий диапазон		(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Напряжение удержания		0.6 U <sub>N</sub>
Напряжение отключения		0.1 U <sub>N</sub>

### Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	60 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл	мс	5/6
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000
Температура окружающей среды	°C	-40...+70
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



**Реле Finder Минск т.80447584780**

[www.fotorele.net](http://www.fotorele.net) [www.tiristor.by](http://www.tiristor.by)

email [minsk17@tut.by](mailto:minsk17@tut.by) tel.+375 29 758 47 80 МТС

каталог, описание, finder, реле, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото, даташит, аналог, замена, Беларусь

Реле, каталог, описание, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото, даташит, *finder, финдер*



**реле**

**реле электромеханическое  
электронные компоненты  
где и как купить в Минске?**