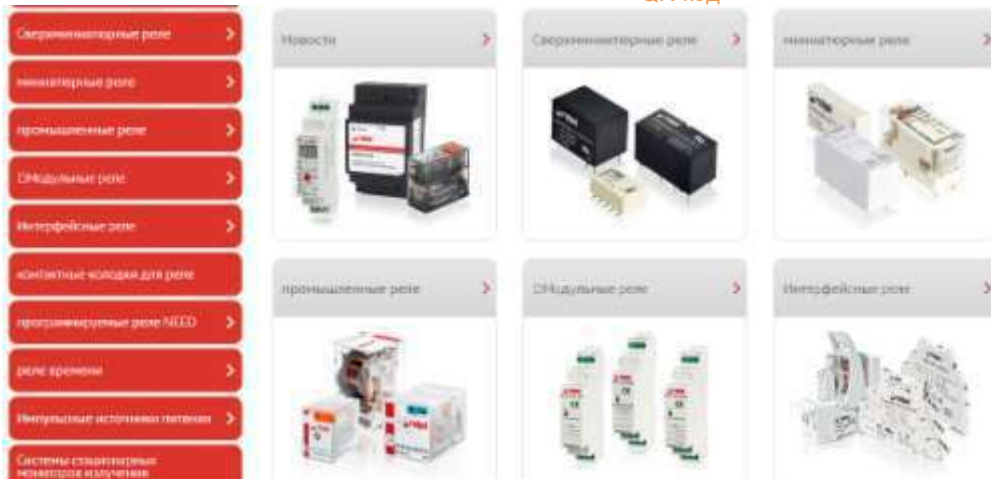


подробно смотрите ниже: каталог, описание, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото

QR код

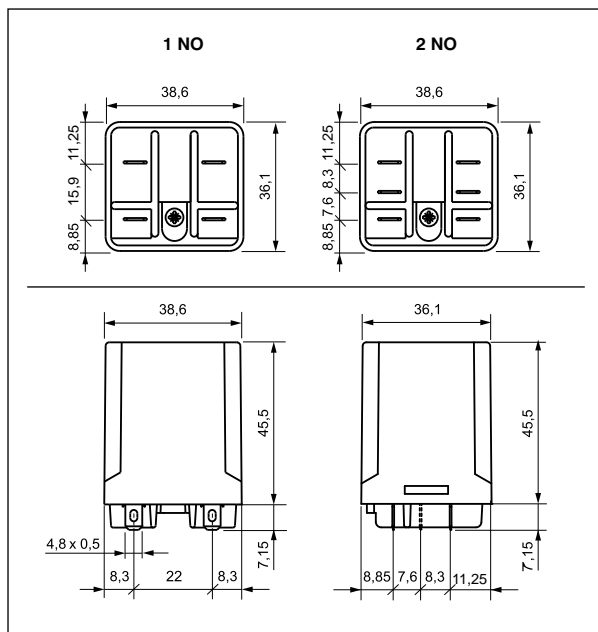


48x05
EC32
EC35
EC50
ES32
faston
G2M
G4
G4/2
GD35
GD50
GOP11
GOP14
GOP8
GS4
GUC11
GZ11
GZ14
GZ14U
GZ14Z
GZ2
GZ4
GZ8
GZM2
GZM3
GZM4
GZM80
GZM92
GZMB2
GZMB4
GZMB80

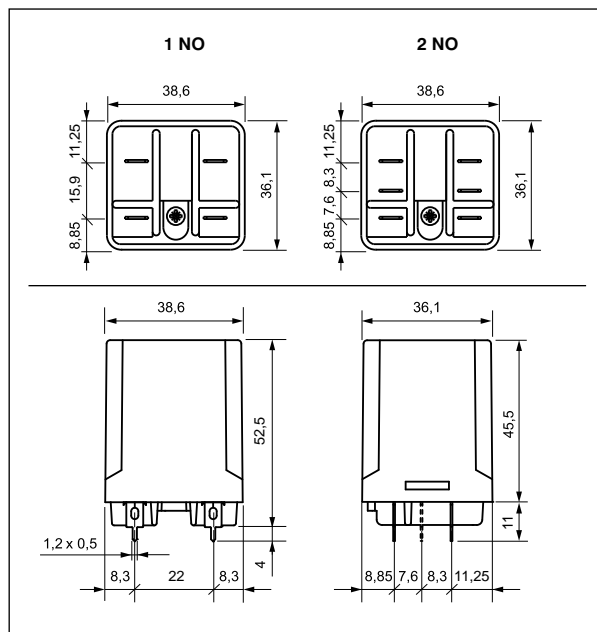
GZP11
GZP8
GZS11
GZS8
GZS80
GZS92
GZT2
GZT3
GZT4
GZT80
GZT92
GZU11
GZU8
GZY2G
inrush
MT-PI-
MT-T..-
MT-TSD-
MT-TUA-
MT-TUB-
PI6-1P
PI6-1T
PI6W-1P
PI84,GZM80
PI84,GZT80
PI85,GZM80
PI85,GZT80
PIR15
PIR2,GZM2
PIR2M,GZ2
PIR3,GZM3
PIR4,GZM4
PIR6W-1P-
PIR6W-1PS
PIR6WB-1PS
PIR6WBT-1Z-
PIR6WT-1Z
PS11
PW80
PZ11
PZ8
R15-2CO
R15-3CO
R15-4CO
R2
R20
R2M
R3
R30

R4
R4T-R4
RA2
RG25
RM40
RM50
RM699B
RM83
RM84
RM84SMT
RM85
RM85faston
RM85inrush
RM85SMT
RM87
RM87L
RM87N
RM87NSMT
RM87P
RM92
RM94
RM96
RM961CO
RMB841
RMB851
RS35,RS50
RSM822
RSM954
RSM957
RUC
RUC-M
RY2
S2M
SU4/2D
SU4/2L
SU4D
SU4L
T-R4
TR4N1CO,2CO
TR4N4CO
TR-EI1P-UNI
TR-EI2P-UNI
TR-EM1P-UNI
TR-EM2P-UNI
TR-ES2P-UNI

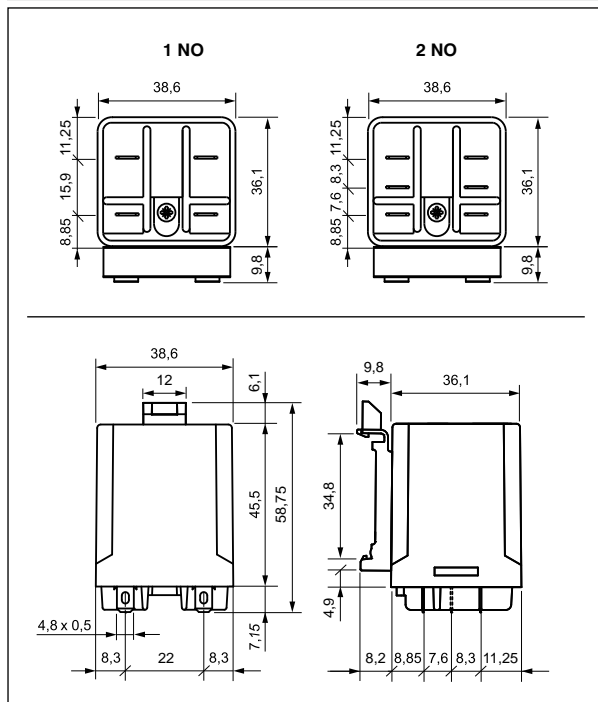
### Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (стандартное)



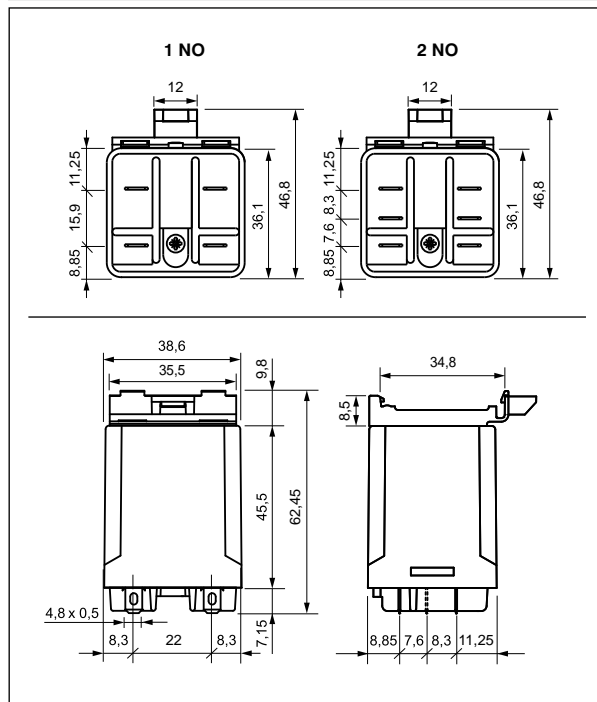
### Габаритные размеры - исполнение для печатных плат



### Габаритные размеры - исполнение с адаптером вертикальным (V)



### Габаритные размеры - исполнение с адаптером горизонтальным (H)



### Монтаж

**Реле RUC-M предлагаются в исполнениях:**

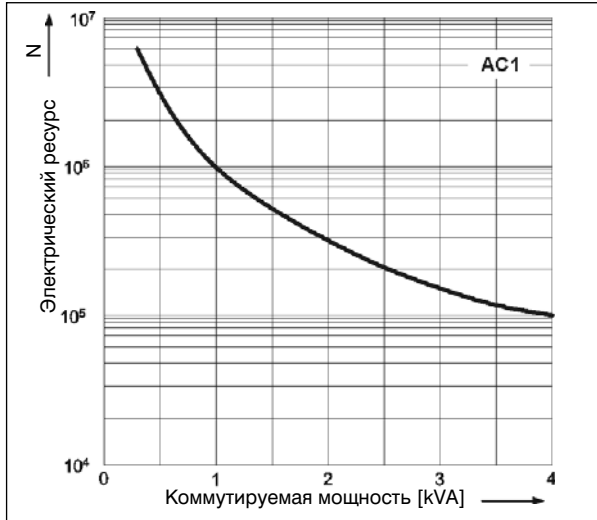
- стандартном, для контактных колодок с винтовыми зажимами **GUC11** с клипсой **MBA**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3
- с монтажными креплениями в части корпуса, монтаж на панели, с помощью 2 болтов М4, плоские разъемы FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм)
- с адаптерами вертикальными (V) или горизонтальными (H) для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715, плоские разъемы FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм)
- для непосредственной пайки на печатных платах.

⊖ Реле недоступны с адаптером (V) или (H) и корпусом с монтажными креплениями.

Ⓢ Для RUC-M с колодкой GUC11 существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC.

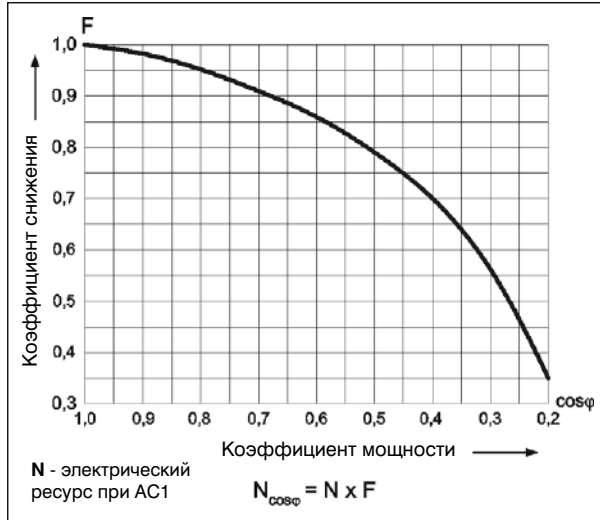
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1

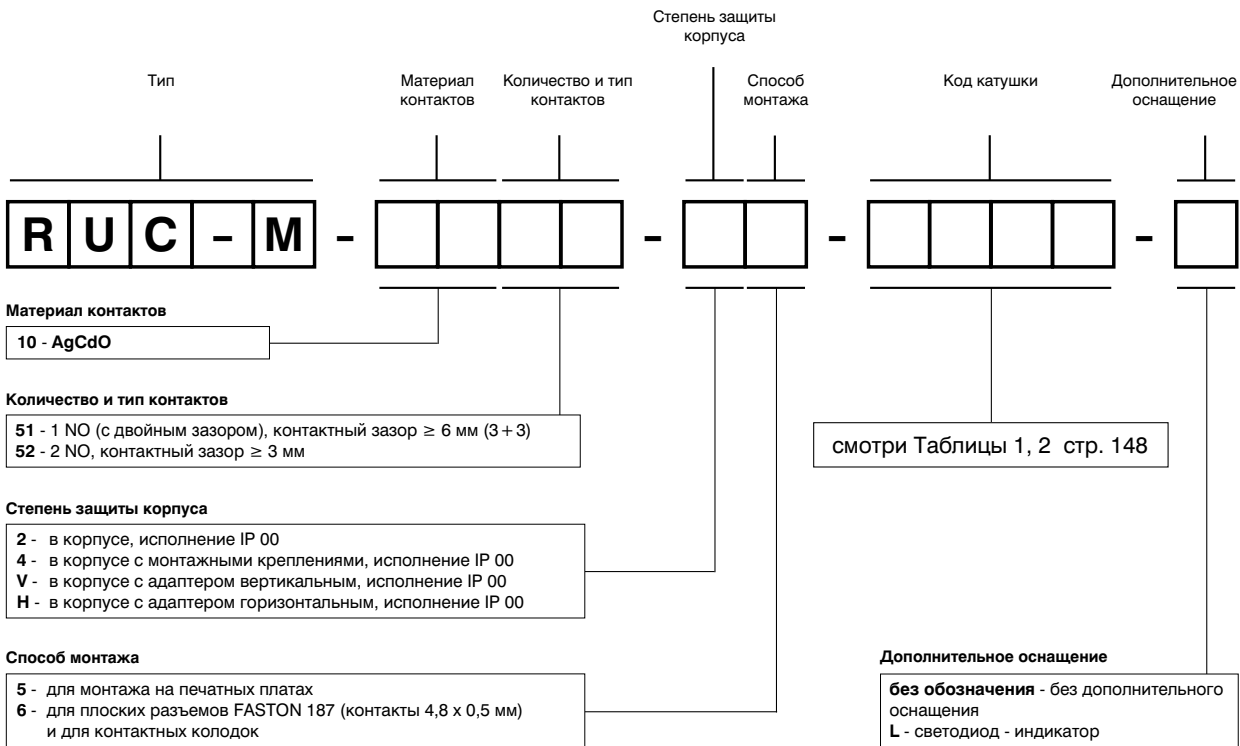


**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диаг. 2



### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RUC-M-1051-26-W024** реле RUC-M, FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), с контактным зазором ≥ 6 мм (3+3), для контактных колодок GUC11, один замыкающий контакт (с двойным зазором), материал контактов AgCdO, напряжение усиленной катушки 24 V DC, в корпусе IP 00

**RUC-M-1052-V6-5230-L** реле RUC-M, FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для плоских разъемов, с контактным зазором ≥ 3 мм, с адаптером вертикальным (V), два замыкающие контакты, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц, с светодиодом - индикатором, в корпусе IP 00

**RUC-M-1051-25-5024** реле RUC-M, с контактным зазором ≥ 6 мм (3+3), для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт (с двойным зазором), материал контактов AgCdO, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 00



• Реле мощности общего применения • Катушки AC и DC • Высокая коммутируемая мощность: AC1 - 10 kVA; AC3 - 6 kVA • Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Высокое напряжение пробоя изоляции • Применение: управление электромагнитами; системы отопления, охлаждения, вентиляции, кондиционирования; управление однофазными двигателями; устройства и машины для гастрономии; системы автоматики; фотоэлектрические системы; прочее • Сертификаты, директивы: RoHS,

### Данные контактов

Количество и тип контактов	2 NO
Материал контактов	<b>AgCdO</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	400 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	25 A / 400 V AC
AC3	15 A / 400 V AC
DC1	25 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,30 A / 120 V 0,15 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный пиковый ток	40 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	10 000 VA
AC3	6 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
AC3	600 циклов/час
• без нагрузки	3 600 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение 50 Гц AC	12 ... 400 V
DC	12 ... 220 V
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность AC	3,0 VA
DC	1,7 W

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 6 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	20 мсек. / 20 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 25 A, 400 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 10 <sup>6</sup>
Размеры (a x b x h)	26 x 49 x 72 мм
Масса	130 г
Температура	
окружающей среды • хранения	-25...+85 °C
• работы	-25...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
1012	12	85	± 10%	9,6	13,2
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>340</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
1048	48	1 350	± 10%	38,4	52,8
1110	110	7 600	± 10%	88,0	121,0
1220	220	30 000	± 10%	176,0	242,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

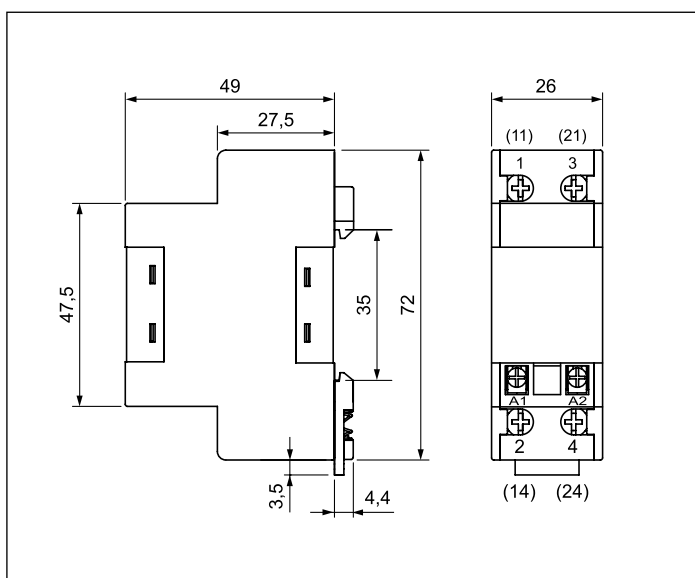
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
3012	12	17	± 10%	8,4	13,2
<b>3024</b>	<b>24</b>	<b>76</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>26,4</b>
3110	110	1 600	± 10%	77,0	121,0
<b>3230</b>	<b>230</b>	<b>6 800</b>	<b>± 10%</b>	<b>161,0</b>	<b>253,0</b>
3400	400	18 600	± 10%	280,0	440,0

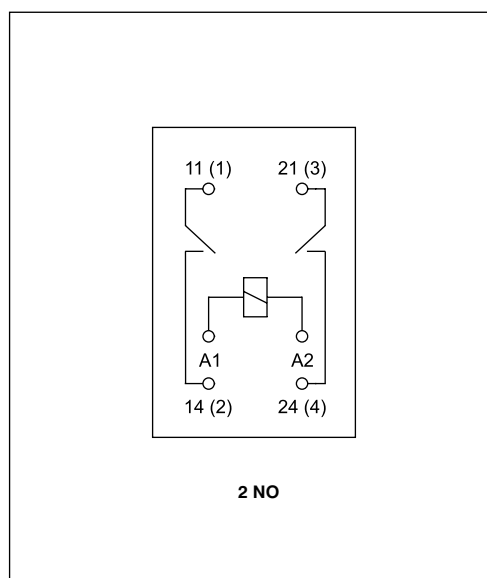
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Габаритные размеры



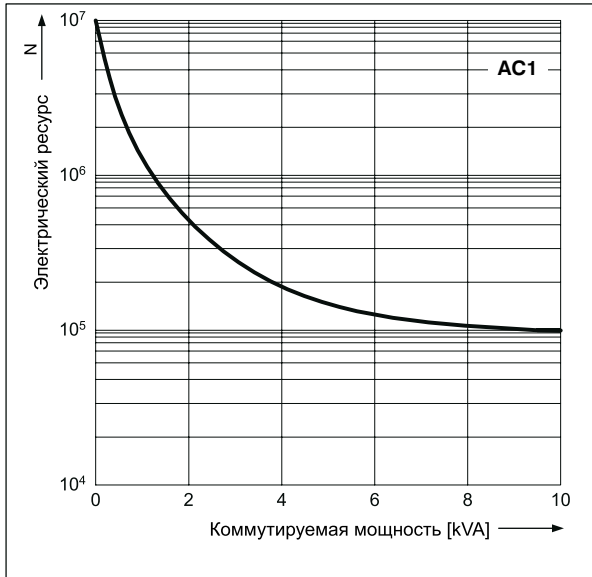
### Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



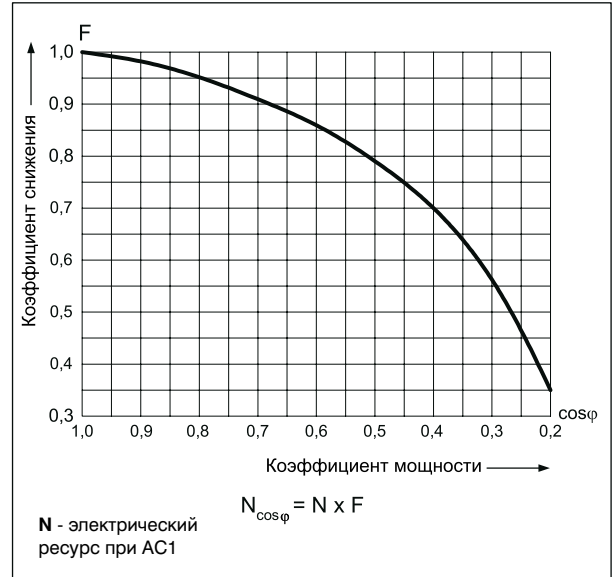
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



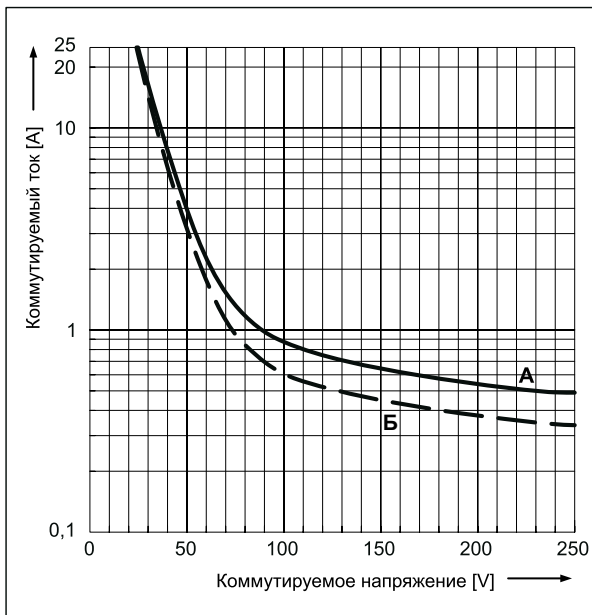
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диог. 2



**Максимальная способность коммутации для постоянного тока:**  
А - резистивная нагрузка DC1  
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

Диог. 3

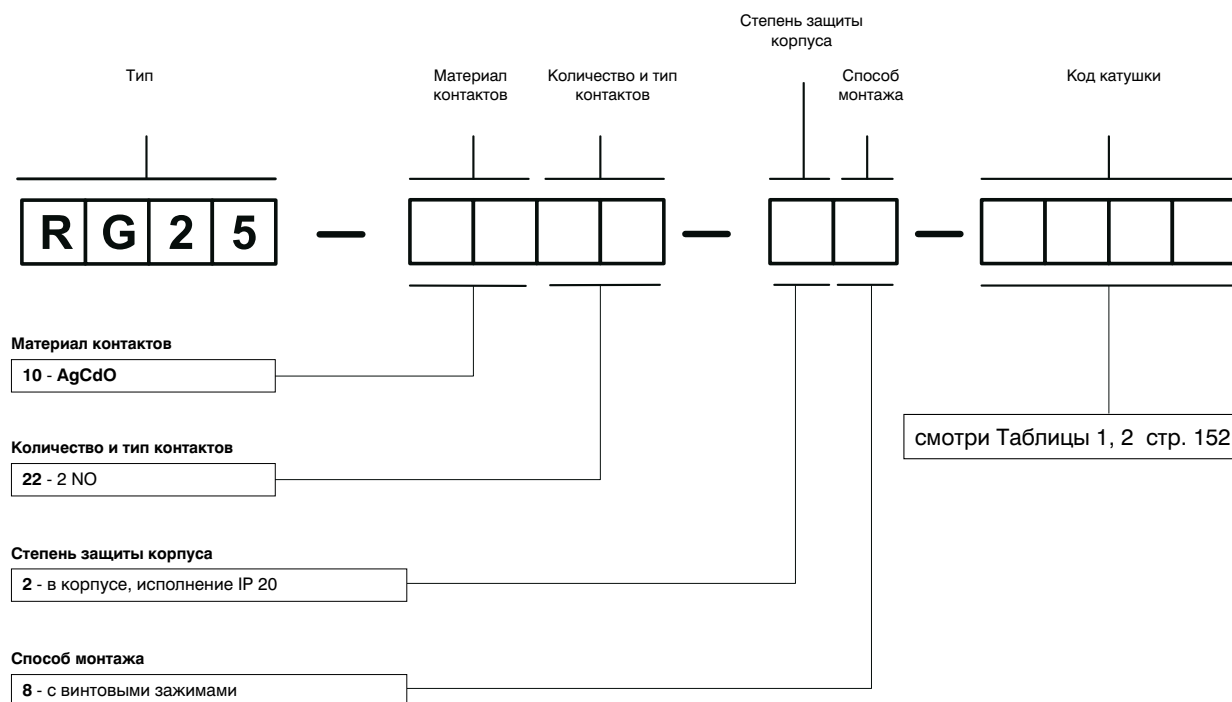




### Монтаж

Реле **RG25** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - выводы катушки вниз. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**RG25-1022-28-3230** реле **RG25**, с винтовыми зажимами, два замыкающие контакты, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц, в корпусе IP 20



- Высокая коммутируемая мощность до 30 А
- Контакты типа „bridge”
- Плоские разъемы FASTON 250 (контакты 6,3 x 0,8 мм)
- Высокая помехоустойчивость • Высокая прочность изоляции
- Применение: бытовые устройства; системы вентиляции, кондиционирования; устройства аудио техники, управления, автоматики; фотоэлектрические системы; прочее
- Сертификаты, директивы: RoHS, CE

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO, 2 NO	
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки AC1	1 NO: 30 A / 250 V AC	2 NO: 25 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 NO: 30 A	2 NO: 25 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 NO: 7 000 VA	2 NO: 6 250 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,1 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

### Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	24 ... 230 V
	DC	12 ... 110 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность AC	1,7 VA 24, 48 V	2,5 VA 115, 230 V
	DC	1,9 W

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	4 000 V AC	тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	2 000 V AC	род зазора: отделение полное
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 9 мм	
• по изоляции	≥ 11 мм	

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	30 мсек. / 30 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	10 <sup>5</sup> 1 NO: 30 A, 250 V AC	2 NO: 25 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	67 x 33 x 35 мм	
Масса	90 г	
Температура окружающей среды • работы	-25...+75 °C	
Степень защиты корпуса	IP 50 PN-EN 60529	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

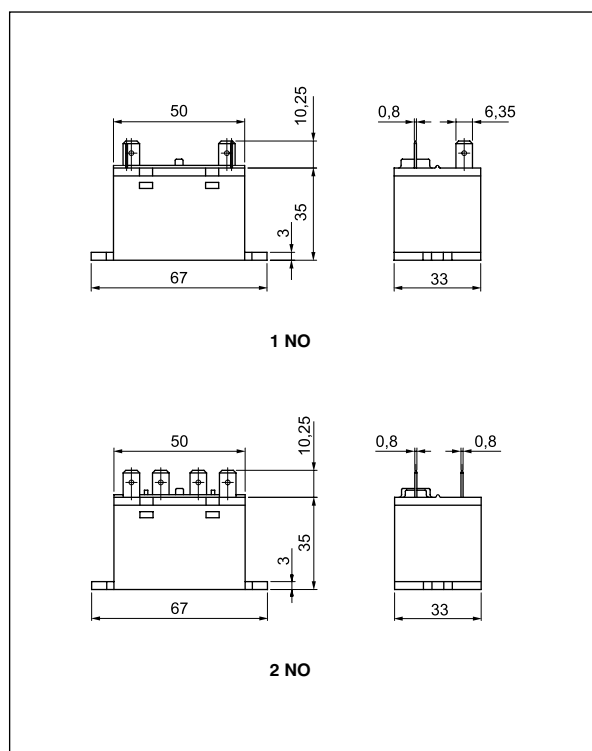
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20°C)
1012	12	75,8	± 10%	9,0	13,2
1024	24	303	± 10%	18,0	26,4
1110	110	6 400	± 10%	82,5	121,0

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

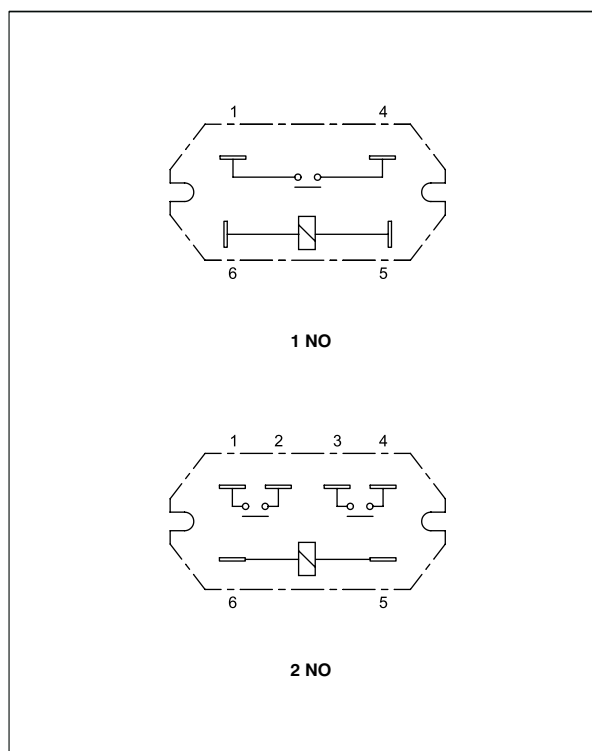
Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20°C)
5024	24	338	± 10%	18,0	26,4
5048	48		± 10%	36,0	52,8
5115	115	5 260	± 10%	86,3	126,5
5230	230	21 000	± 10%	172,5	253,0

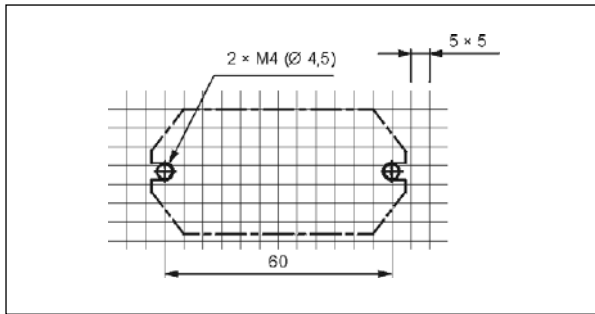
### Габаритные размеры



### Схема коммутации (вид со стороны выводов)



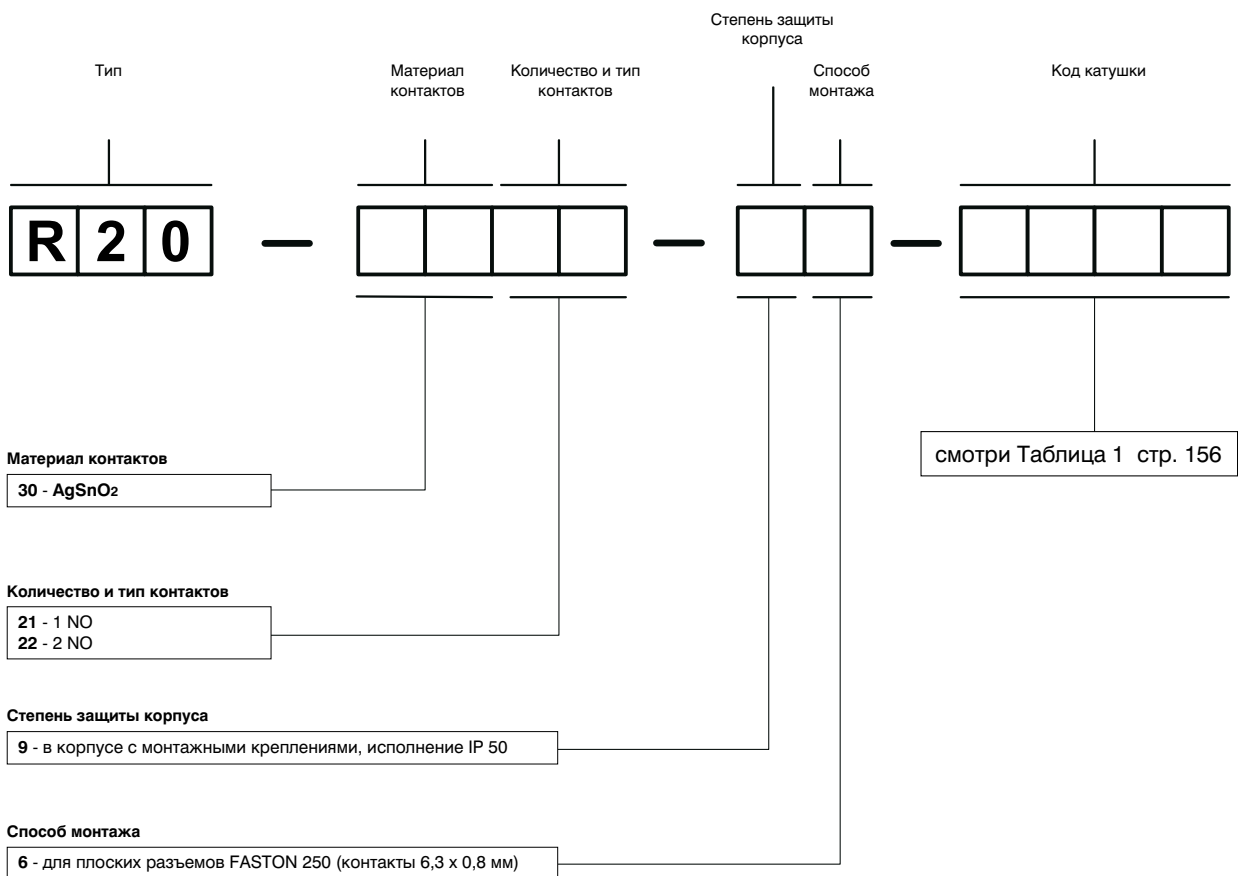
### Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



### Монтаж

Реле **R20** предназначены для плоских разъемов FASTON 250 (контакты 6,3 x 0,8 мм), реле монтируются непосредственно на панели с помощью 2 болтов M4.

### Кодировка исполнений для заказа




Пример кодирования:

**R20-3021-96-1012**

реле **R20**, для плоских разъемов FASTON 250 (контакты 6,3 x 0,8 мм), один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе с монтажными креплениями IP 50



- Высокая коммутируемая мощность до 30 А
- Для печатных плат
- Применение: системы отопления, вентиляции; системы электрооборудования автомобилей; фотоэлектрические системы; прочее
- Сертификаты, директивы: RoHS, с 

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO	
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	240 V / 250 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки AC1	1 CO: 20 A / 10 A (NO/NC) / 240 V AC	1 NO: 30 A / 240 V AC
DC1	1 CO: 20 A / 10 A (NO/NC) / 30 V DC	1 NO: 30 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 CO: 20 A / 10 A (NO/NC)	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 CO: 4 800 VA	1 NO: 7 200 VA
AC3	0,5 HP 240 V AC	0,5 HP 240 V AC
Минимальная коммутируемая мощность	0,1 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	12 ... 24 V	
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,05 U <sub>n</sub>	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	≤ 0,8 U <sub>n</sub>	
Номинальная потребляемая мощность DC	1,0 W	

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	II	
Степень горючести	V-0 UL94	
Сопротивление изоляции	> 100 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	1 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 10 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	10 <sup>5</sup> 1 CO: 20 A / 10 A (NO/NC), 240 V AC	1 NO: 30 A, 240 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	32,2 x 27,5 x 20,2 мм	
Масса	22 г	
Температура окружающей среды • работы	-30...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 64 PN-EN 60529	
Устойчивость к ударам	5 г	
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц

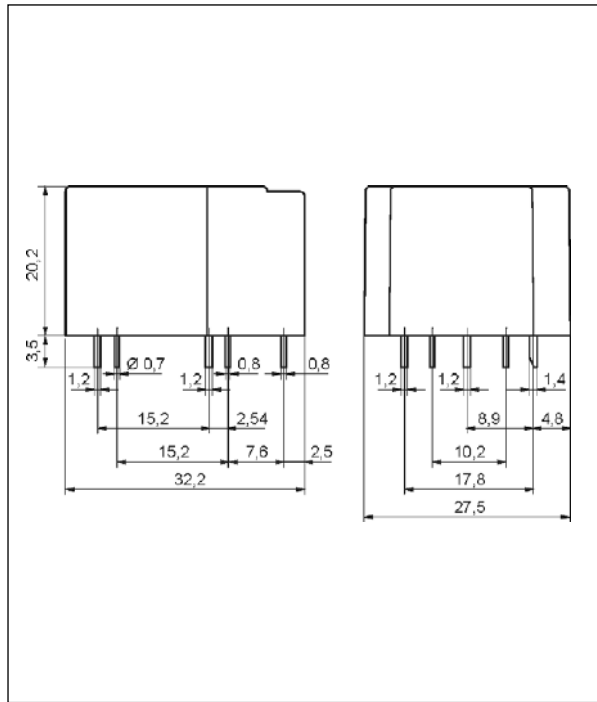
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

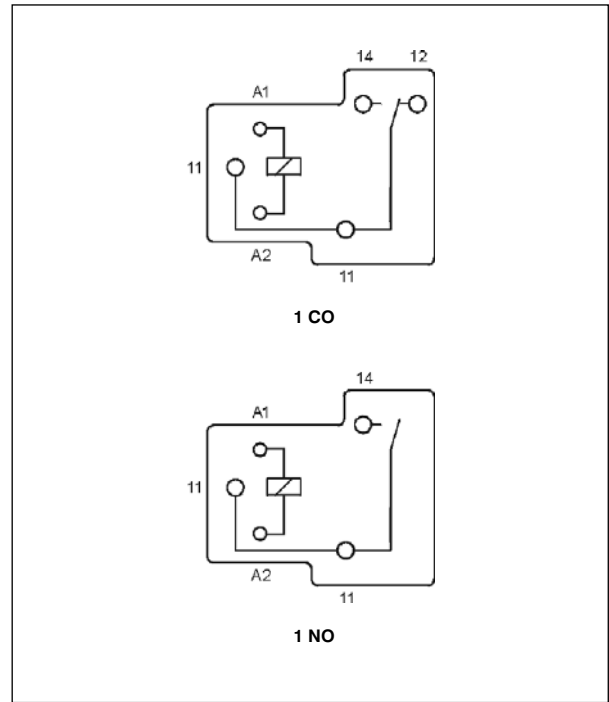
Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1012	12	155	± 10%	9,6	18
1024	24	660	± 10%	19,2	36

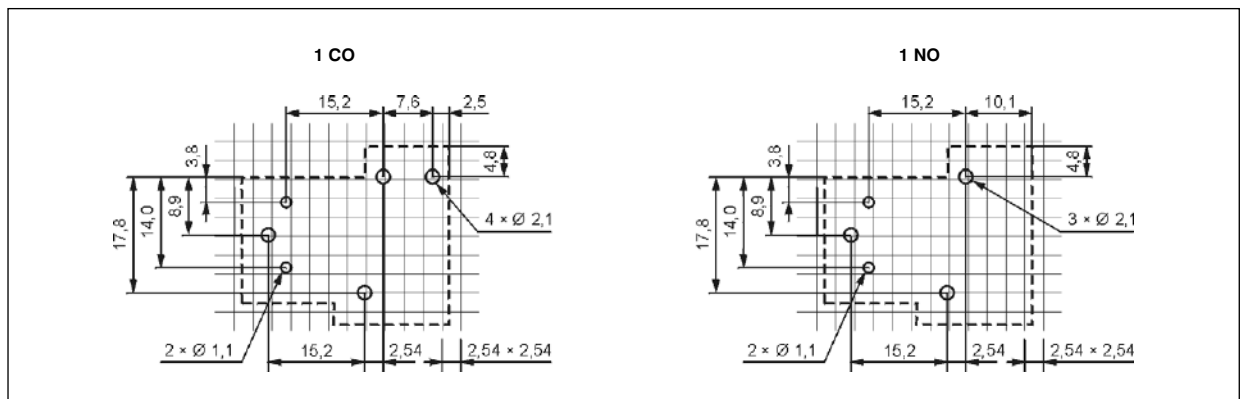
### Габаритные размеры



### Схема коммутации (вид со стороны выводов)



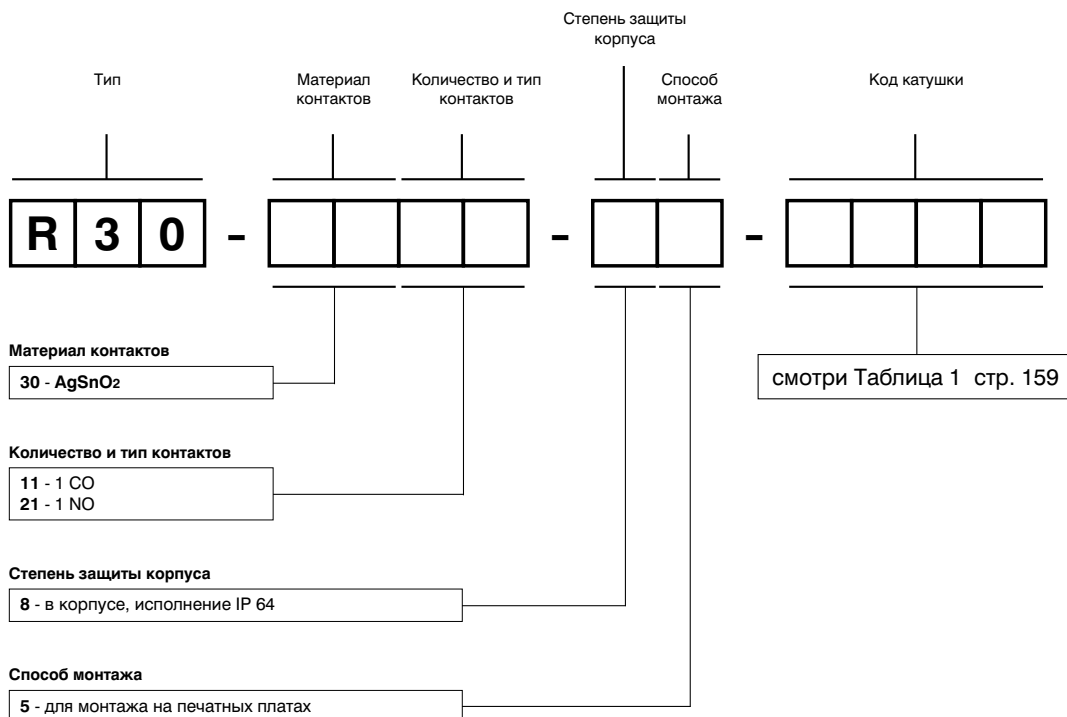
### Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



### Монтаж

Реле **R30** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- R30-3011-85-1012** реле **R30**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 64
- R30-3021-85-1024** реле **R30**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 64

# RS35, RS50




промышленные реле для фотоэлектрических систем



RS35



RS50

- Реле для управления мощностью в фотоэлектрических системах генерирующих электроэнергию
- Макс. коммутируемый ток: 35 A (исполнение RS35); 50 A (исполнение RS50)
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- Контактный зазор: RS35  $\geq 2,2$  мм; RS50  $\geq 1,85$  мм
- Мощность удержания 0,1 W
- Для печатных плат
- Катушки DC
- Усиленная изоляция, согл. PN-EN 60730-1 (VDE 0631, часть 1); PN-EN 60335-1 (VDE 0700, часть 1)
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

## Данные контактов

Количество и тип контактов	2 NO	
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub>	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки AC1	RS35: 35 A / 250 V AC	RS50: 48 A / 250 V AC
DC1	RS35: 35 A / 24 V DC	RS50: 48 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	10 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	RS35: 35 A	RS50: 50 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	RS35: 8 750 VA	RS50: 12 500 VA
DC1	RS35: 90 W 0,3 A / 300 V	RS50: 90 W 0,3 A / 300 V
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	
Сопротивление контакта	$\leq 50$ мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час	
• без нагрузки	3 600 циклов/час	

## Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5 ... 110 V	
Напряжение отпускания	DC: $\geq 0,05 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,75...2,0 U <sub>n</sub>	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,48 W	
Потребляемая мощность при напряжении питания	0,3 W	
Максимальная потеря мощности	1,9 W 20 °C	

## Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	6 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Сопротивление изоляции	1000 MΩ	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	5 000 V AC	тип изоляции: укрепленная
• контактного зазора	2 500 V AC	род зазора: отделение полное
• между токовводами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	$\geq 10$ мм	
• по изоляции	$\geq 10$ мм	

## Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	40 мсек. / 5 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	3 x 10 <sup>4</sup> 35 A, 250 V AC, 20 °C	10 <sup>4</sup> 50 A, 250 V AC, 20 °C
• резистивная AC7a	3 x 10 <sup>4</sup> 35 A, 250 V AC, 20 °C	3 x 10 <sup>4</sup> 50 A, 250 V AC, 20 °C
Механический ресурс (циклы)	10 <sup>6</sup>	
Размеры (a x b x h)	40 x 25 x 49,2 мм	
Масса	105 г	
Температура		
• хранения	-40... +105 °C	
• окружающей среды	• работы -40... +85 °C	
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.



# RS35, RS50

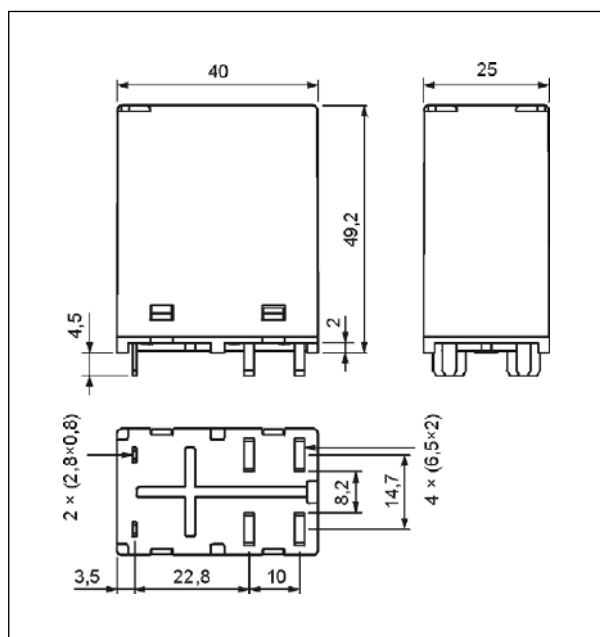
промышленные реле для фотоэлектрических систем

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

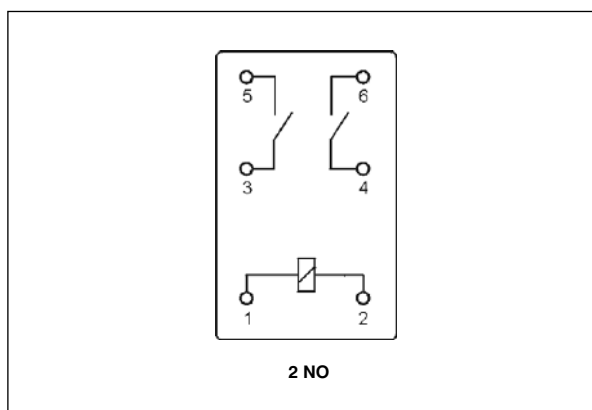
Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
1005	5	50	± 10%	3,75	10
1009	9	170	± 10%	6,75	18
1012	12	300	± 10%	9,00	24
1018	18	675	± 10%	13,50	36
1024	24	1 200	± 10%	18,00	48
1110	110	25 000	± 10%	82,50	220

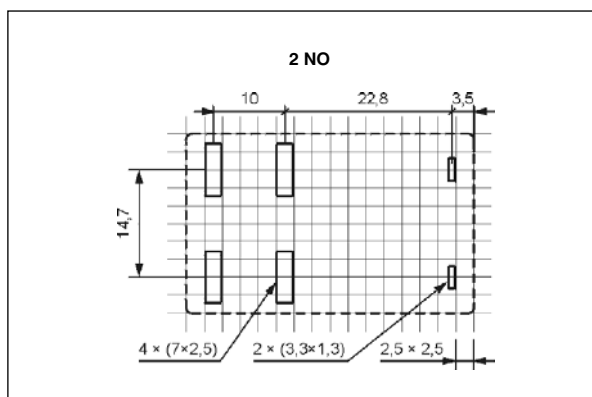
## Габаритные размеры



## Схема коммутации (вид со стороны выводов)



## Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



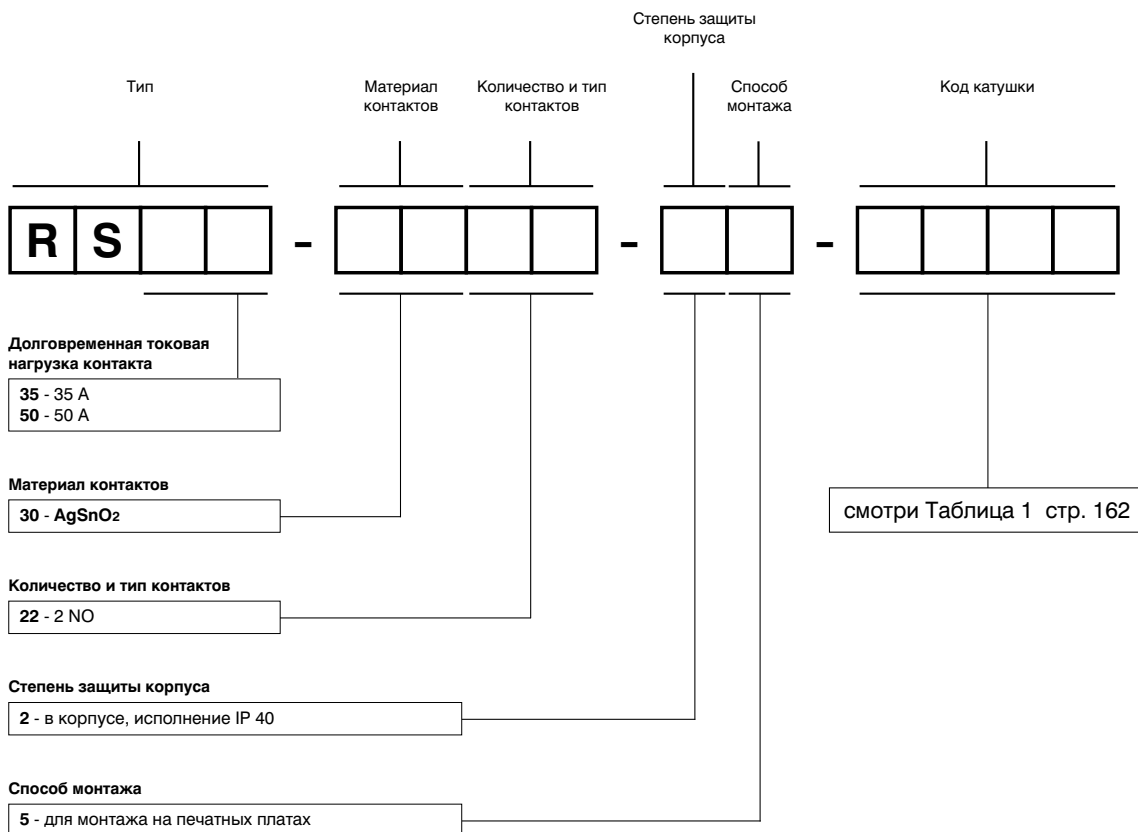
# RS35, RS50

промышленные реле для фотоэлектрических систем

## Монтаж

Реле **RS35, RS50** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RS35-3022-25-1005**

реле **RS35**, долговременная токовая нагрузка контакта 35 A, для монтажа на печатных платах, два замыкающие контакты, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 5 V DC, в корпусе IP 40

**RS50-3022-25-1110**

реле **RS35**, долговременная токовая нагрузка контакта 50 A, для монтажа на печатных платах, два замыкающие контакты, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 110 V DC, в корпусе IP 40



#### с контактными колодками

PI84 с колодкой GZT80 .....	165
PI85 с колодкой GZT80 .....	169
PI84 с колодкой GZM80 .....	173
PI85 с колодкой GZM80 .....	177

PIR2 с колодкой GZM2 .....	181
PIR3 с колодкой GZM3 .....	185
PIR4 с колодкой GZM4 .....	189
PIR2M с колодкой GZ2 .....	193

#### узкопрофильные корпуса

PI6-1P .....	196
PI6-1T .....	198

PIR6W-1P-... ..	200
PIR6W-1PS-... ..	203
PIR6WB-1PS-... ..	206
PI6W-1P .....	210






# Интерфейсные реле

Интерфейсные реле выполняют функции развязки входа / выхода в системах с ПЛК контроллерами и применяются во многих других электрических системах как посредние и исполнительные элементы.

Основными свойствами этих реле являются:

- быстрый монтаж,
- развязка цепей управления от исполнительных цепей,
- оснащение элементами ограничивающими перенапряжение на катушках,
- оснащение световыми индикаторами работы,
- количество доступных контактов: от 1 до 4.

Высокое качество и прочность интерфейсных реле подтверждена применением во многих системах. Основанием этих реле являются миниатюрные и промышленные реле: RM699BV, RM84, RM85, R2, R3, R4.

Реле имеют следующие сертификаты:     

Отвечают требованиям директивы RoHS.

# PI84 с колодкой GZT80 интерфейсные реле

RM84 + GZT80



- Интерфейсное реле **PI84 с колодкой GZT80** состоит из: электромагнитное реле **RM84**, серая контактная колодка **GZT80**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS,

## Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	<b>AgNi</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V    1,5 A / 240 V (B300)
AC3	550 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V    0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

## Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V
DC	12 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность AC	0,75 VA
DC	0,4 ... 0,48 W

## Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V    1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC    тип изоляции: укрепленная
• контактного зазора	1 000 V AC    род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC    тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

## Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 8 A, 250 V AC
• cosφ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	75,3 x 15,5 x 67 мм
Масса	62 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C    DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20    PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM84: RTII    GZT80: RT0    PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации (NO/NC)	10 г / 5 г    10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
12DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
<b>24DC</b>	<b>24</b>	<b>1 440</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>61,2</b>
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

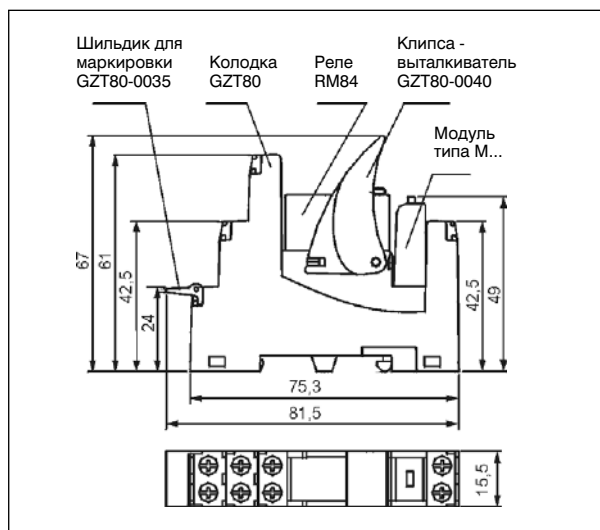
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
12AC	12	100	± 10%	9,6	13,2
<b>24AC</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
<b>230AC</b>	<b>230</b>	<b>38 500</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

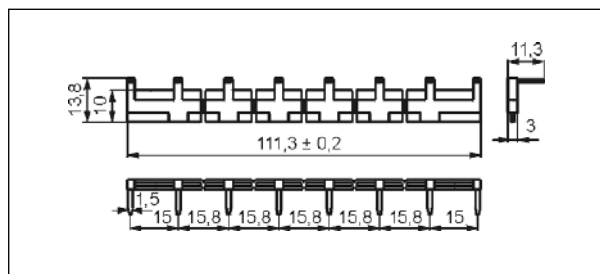
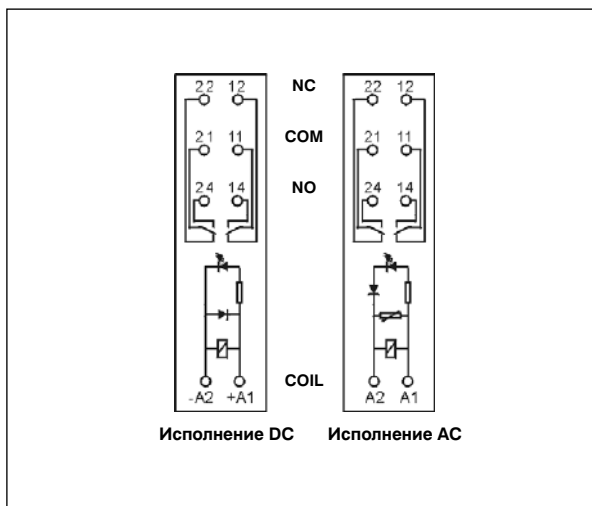
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Габаритные размеры



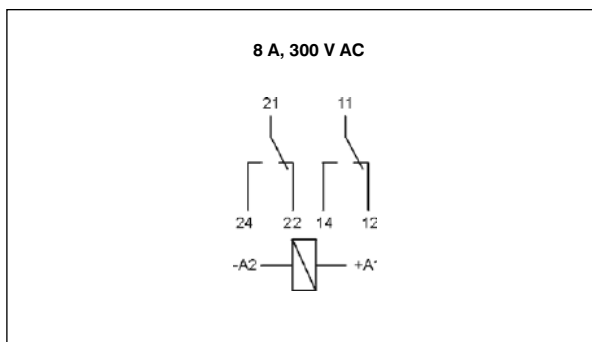
### Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



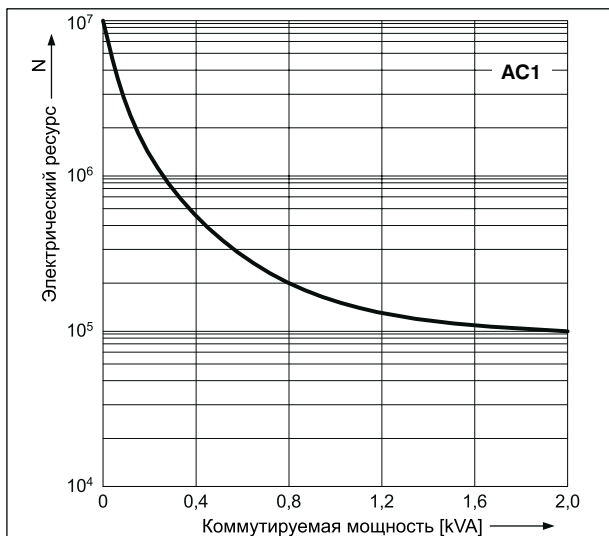
Гребневая перемычка ZGGZ80

### Способ подключения нагрузки - GZT80



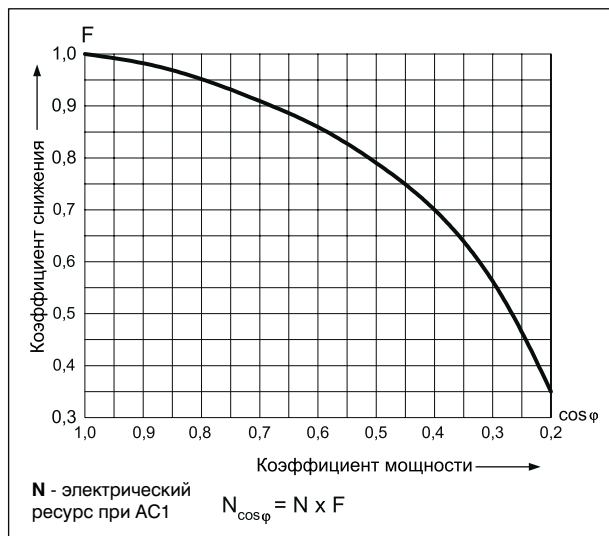
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



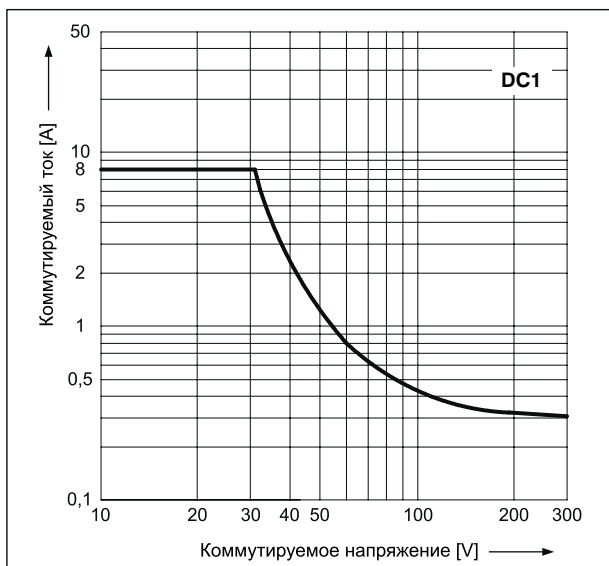
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диог. 2



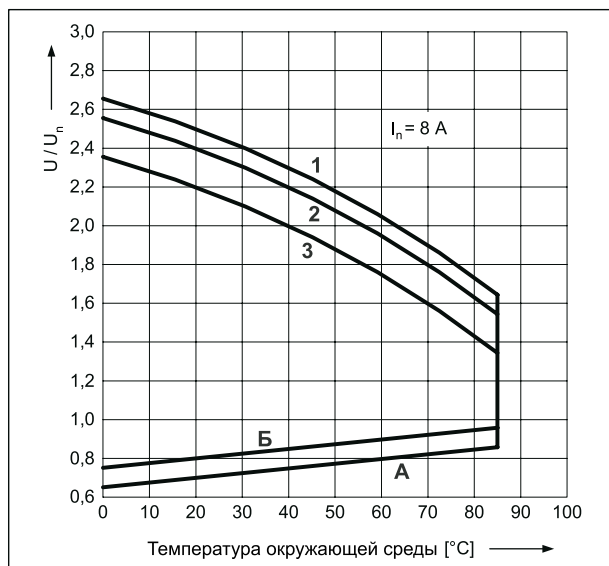
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диог. 3



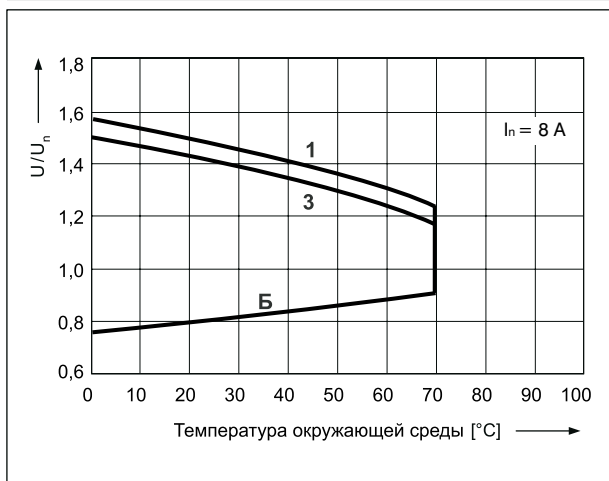
**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

Диог. 4



**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц**

Диог. 5



**Описание для диаграмм 4 и 5**

**А** - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинакова перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

**Б** - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды после предварительного нагрева катушки напряжением  $1,1 U_n$  и нагрузки контактов током  $I_n$ . Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

**1, 2, 3** - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

**1** - контакты без нагрузки

**2** - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

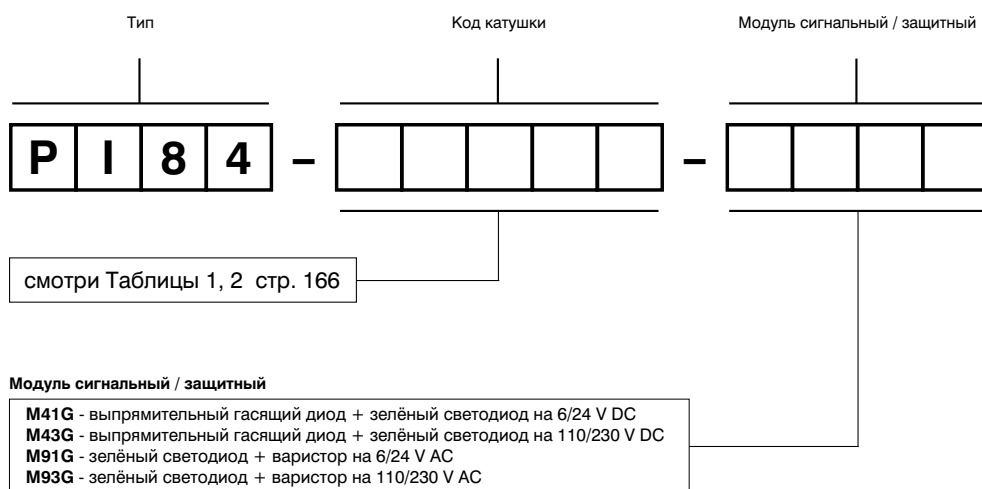
**3** - контактные с нагрузкой номинальным током

## Монтаж

Реле **PI84 с колодкой GZT80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZT80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В АС. Возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** чёрная (смотри стр. 286).

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI84-12DC-M41G** интерфейсное реле **PI84**, состоит из: реле **RM84** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZT80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталкивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**
- PI84-24AC-M91G** интерфейсное реле **PI84**, состоит из: реле **RM84** с катушкой 24 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZT80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M91G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталкивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**



# PI85 с колодкой GZT80 интерфейсные реле

RM85 + GZT80



- Интерфейсное реле **PI85 с колодкой GZT80** состоит из: электромагнитное реле **RM85**, серая контактная колодка **GZT80**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS,

## Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	<b>AgNi</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V    1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V    0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час
<b>Данные катушки</b>	
Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V
DC	12 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность AC	0,75 VA
DC	0,4 ... 0,48 W
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1	
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V    1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC    тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	1 000 V AC    род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм
<b>Дополнительные данные</b>	
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 <sup>5</sup> 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	75,3 x 15,5 x 67 мм
Масса	62 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C    DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20    PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM85: RTII    GZT80: RTO    PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 Г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.



**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
12DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
<b>24DC</b>	<b>24</b>	<b>1 440</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>61,2</b>
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

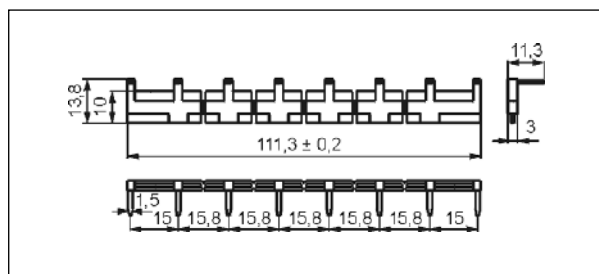
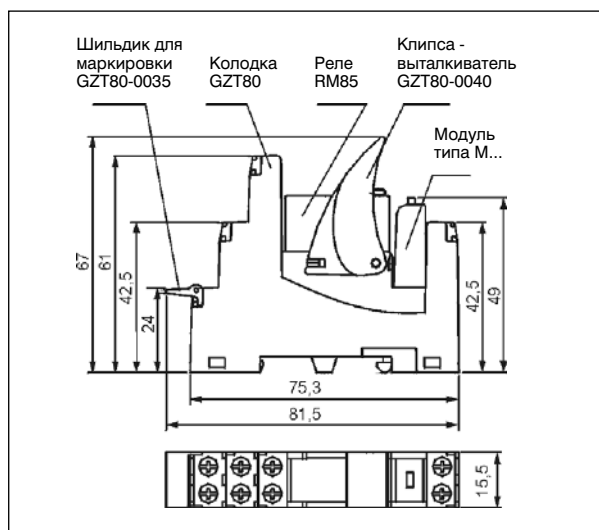
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
12AC	12	100	± 10%	9,6	13,2
<b>24AC</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
<b>230AC</b>	<b>230</b>	<b>38 500</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

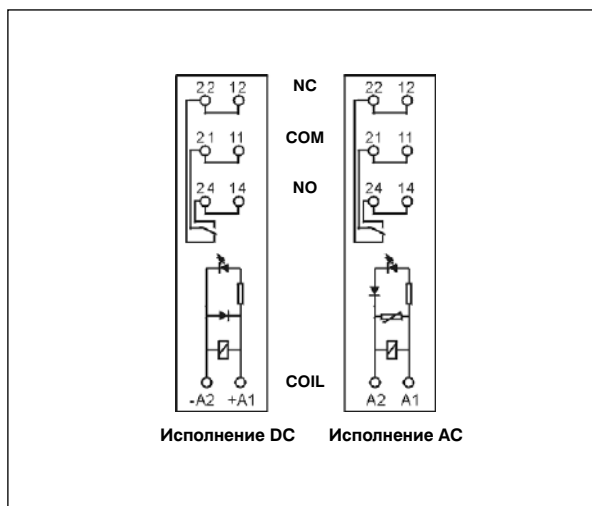
### Габаритные размеры



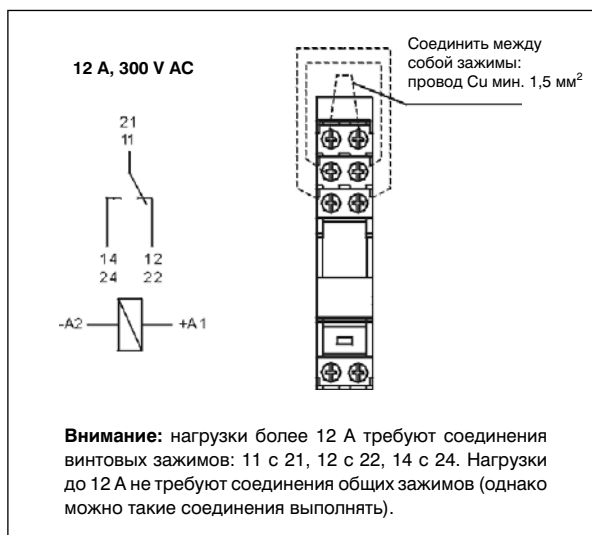
Гребневая перемычка ZGGZ80

### Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

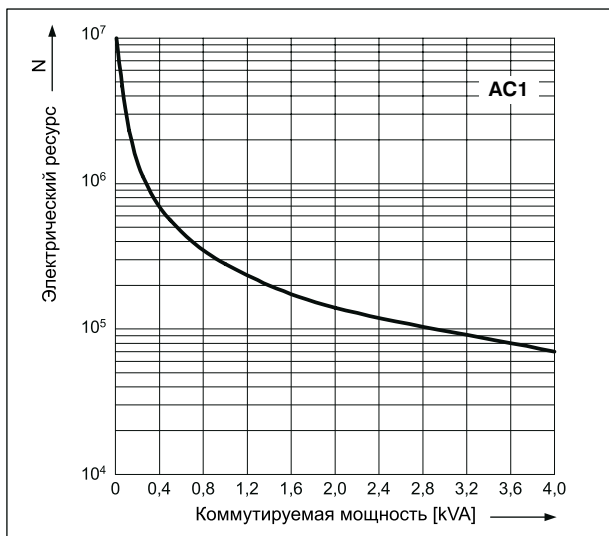


### Способ подключения нагрузки - GZT80



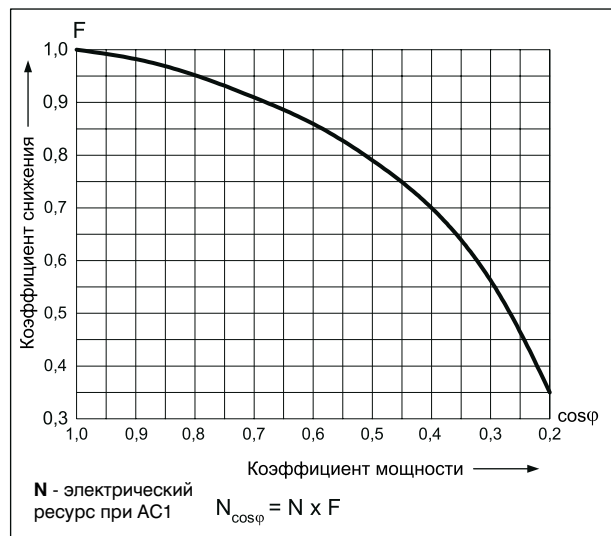
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



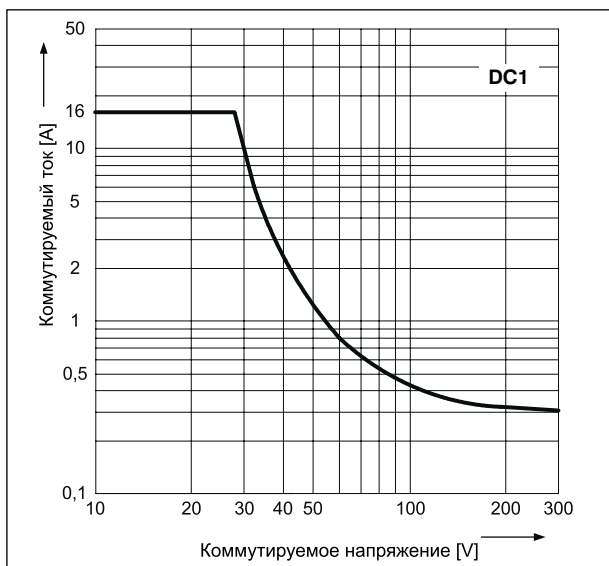
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диэг. 2



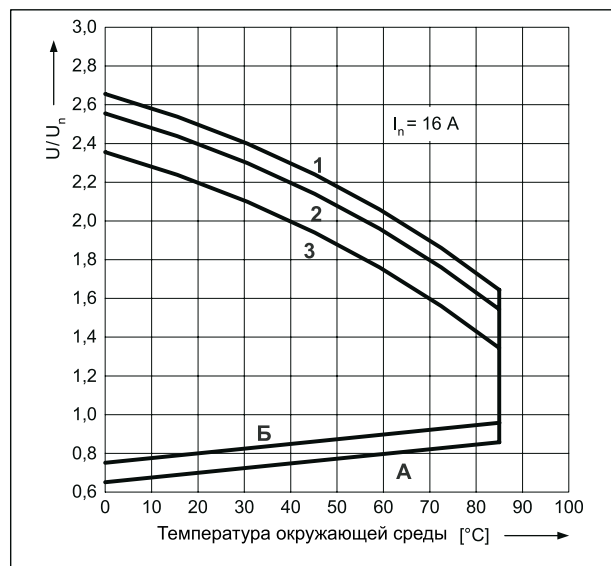
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диэг. 3



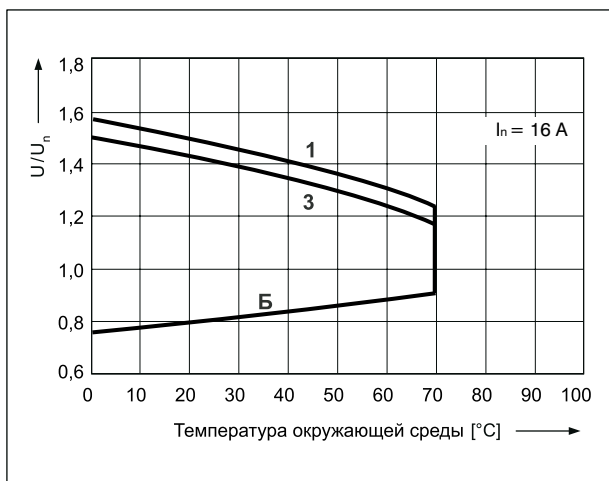
**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

Диэг. 4



**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц**

Диэг. 5



**Описание для диаграмм 4 и 5**

**А** - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинакова перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

**Б** - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды после предварительного нагрева катушки напряжением  $1,1 U_n$  и нагрузки контактов током  $I_n$ . Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

**1, 2, 3** - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

**1** - контакты без нагрузки

**2** - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

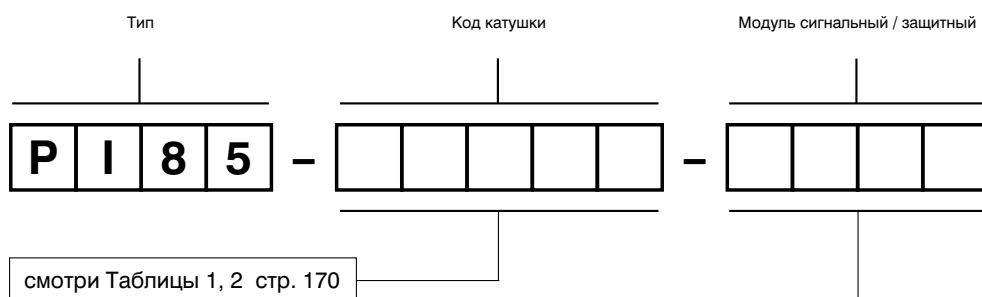
**3** - контактные с нагрузкой номинальным током

## Монтаж

Реле **PI85 с колодкой GZT80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZT80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В AC. Возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** чёрная (смотри стр. 286).

## Кодировка исполнений для заказа



### Модуль сигнальный / защитный

**M41G** - выпрямительный гасящий диод + зелёный светодиод на 6/24 V DC  
**M43G** - выпрямительный гасящий диод + зелёный светодиод на 110/230 V DC  
**M91G** - зелёный светодиод + варистор на 6/24 V AC  
**M93G** - зелёный светодиод + варистор на 110/230 V AC

### Примеры кодирования:

- PI85-12DC-M41G** интерфейсное реле **PI85**, состоит из: реле **RM85** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZT80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**
- PI85-24AC-M91G** интерфейсное реле **PI85**, состоит из: реле **RM85** с катушкой 24 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZT80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M91G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**

# PI84 с колодкой GZM80 интерфейсные реле

RM84 + GZM80



- Интерфейсное реле **PI84 с колодкой GZM80** состоит из: электромагнитное реле **RM84**, серая контактная колодка **GZM80**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS,

## Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	<b>AgNi</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V    1,5 A / 240 V (B300)
AC3	550 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V    0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

## Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V
DC	12 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность AC	0,75 VA
DC	0,4 ... 0,48 W

## Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V    1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC    тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	1 000 V AC    род зазора: отделение неполное
• между тоководами	2 500 V AC    тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

## Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• cos φ = 0,4	> 10 <sup>5</sup> 3 A, 250 V AC
• DC L/R = 40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	78,1 x 15,9 x 66,5 мм
Масса	59 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C    DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20    PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM84: RTII    GZM80: RTO    PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации (NO/NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
012DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
<b>024DC</b>	<b>24</b>	<b>1 440</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>61,2</b>
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

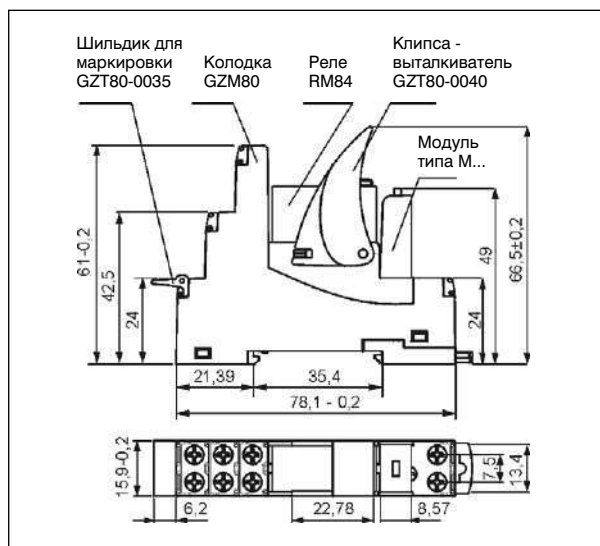
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
012AC	12	100	± 10%	9,6	13,2
<b>024AC</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
<b>230AC</b>	<b>230</b>	<b>38 500</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

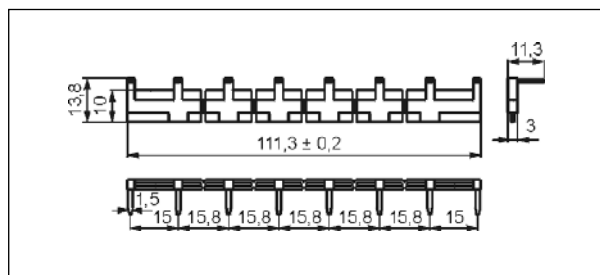
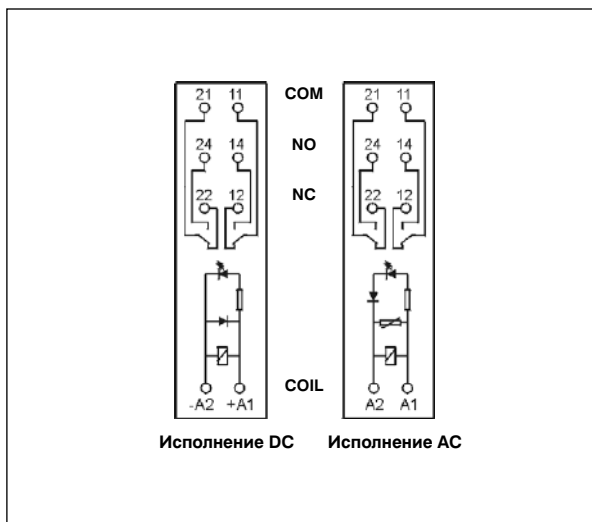
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Габаритные размеры



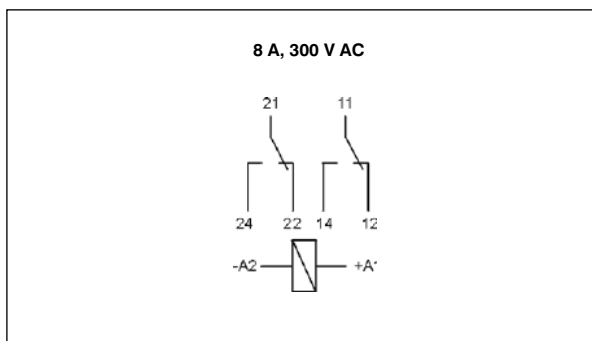
### Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



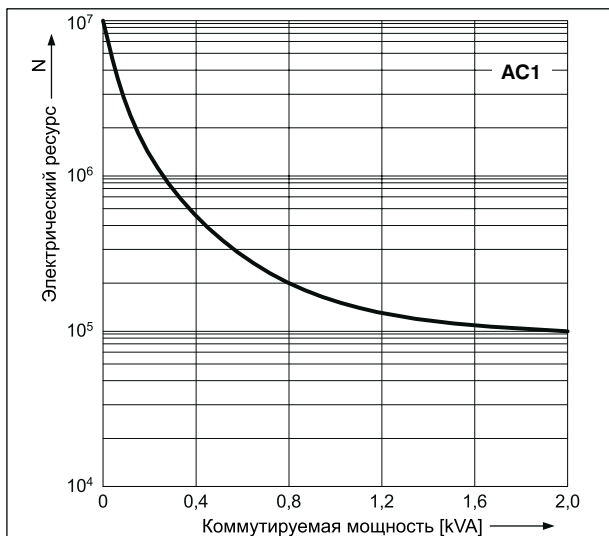
Гребневая перемычка ZGGZ80

### Способ подключения нагрузки - GZM80



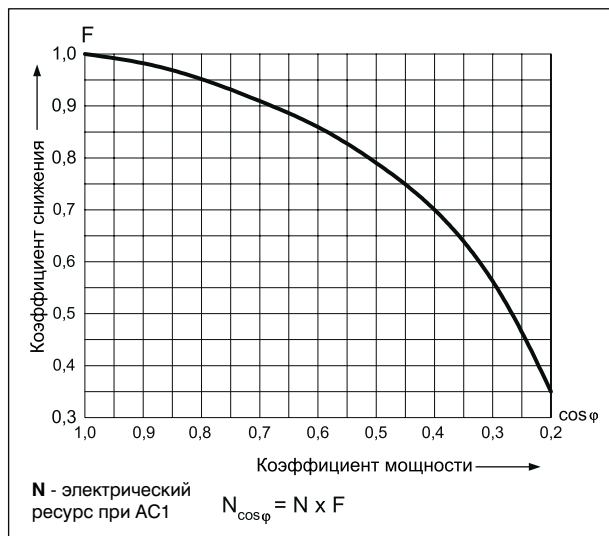
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диалг. 1



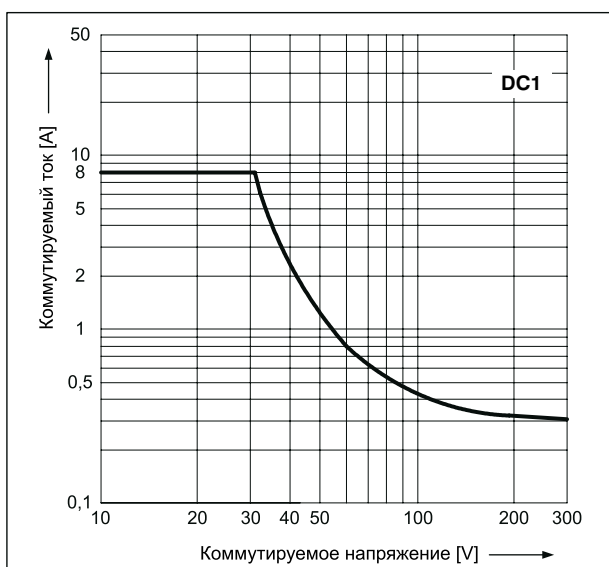
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диалг. 2



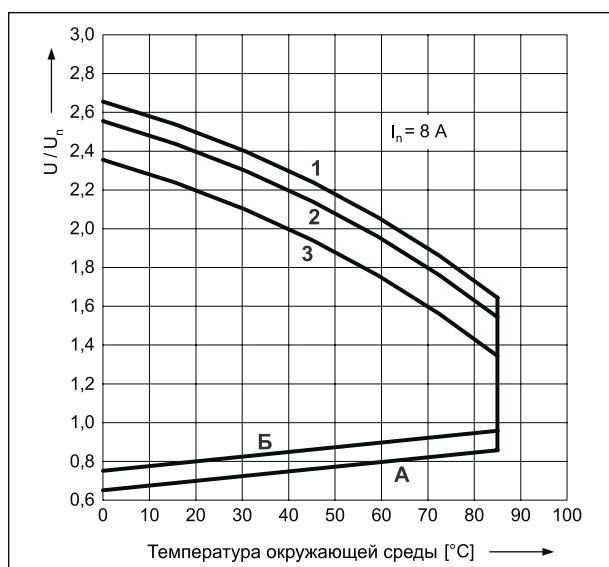
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диалг. 3



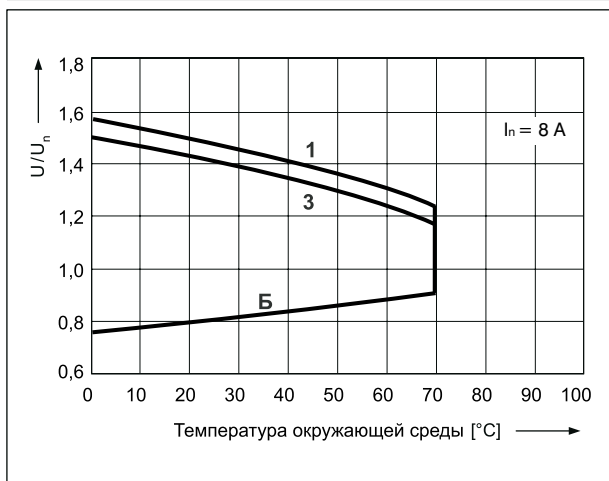
**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

Диалг. 4



**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц**

Диалг. 5



**Описание для диаграмм 4 и 5**

**А** - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинакова перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

**Б** - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды после предварительного нагрева катушки напряжением  $1,1 U_n$  и нагрузки контактов током  $I_n$ . Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

**1, 2, 3** - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

**1** - контакты без нагрузки

**2** - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

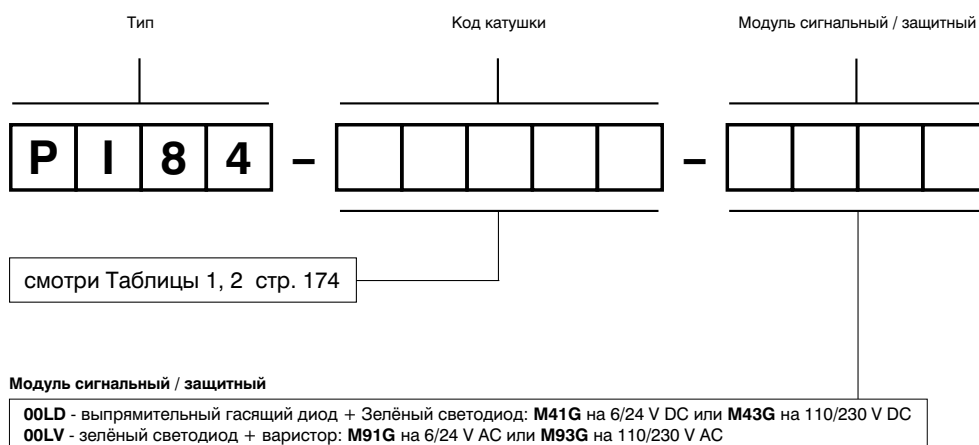
**3** - контактные с нагрузкой номинальным током

### Монтаж

Реле **PI84 с колодкой GZM80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC. Возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** чёрная (смотри стр. 286).

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI84-012DC-00LD** интерфейсное реле **PI84**, состоит из: реле **RM84** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**
- PI84-230AC-00LV** интерфейсное реле **PI84**, состоит из: реле **RM84** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**

# PI85 с колодкой GZM80 интерфейсные реле

RM85 + GZM80



- Интерфейсное реле **PI85 с колодкой GZM80** состоит из: электромагнитное реле **RM85**, серая контактная колодка **GZM80**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS,

## Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	<b>AgNi</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V    1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V    0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

## Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V
DC	12 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность AC	0,75 VA
DC	0,4 ... 0,48 W

## Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V    1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC    тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	1 000 V AC    род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

## Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,7 × 10 <sup>5</sup> 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 × 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	78,1 x 15,9 x 66,5 мм
Масса	59 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C    DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20    PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM85: RTII    GZM80: RT0    PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 Г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.



**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
012DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
<b>024DC</b>	<b>24</b>	<b>1 440</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>61,2</b>
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

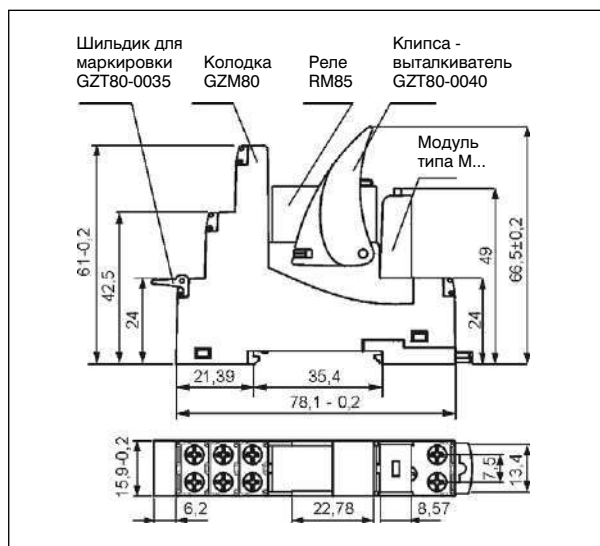
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
012AC	12	100	± 10%	9,6	13,2
<b>024AC</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
<b>230AC</b>	<b>230</b>	<b>38 500</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

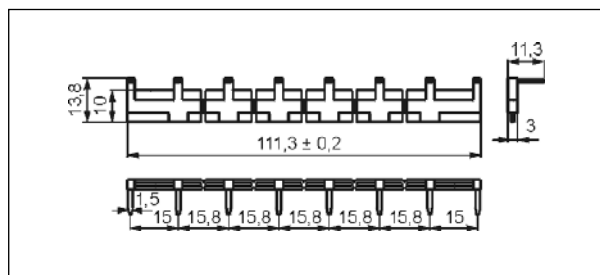
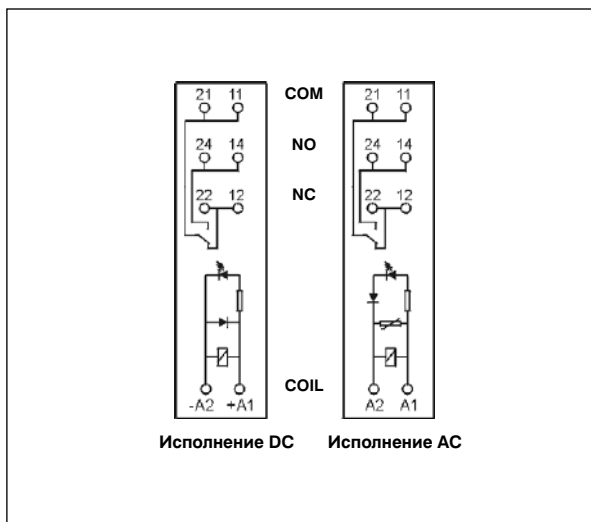
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Габаритные размеры



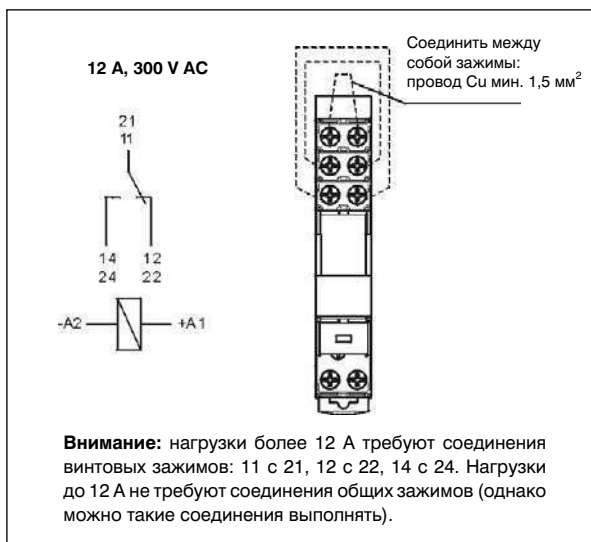
### Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



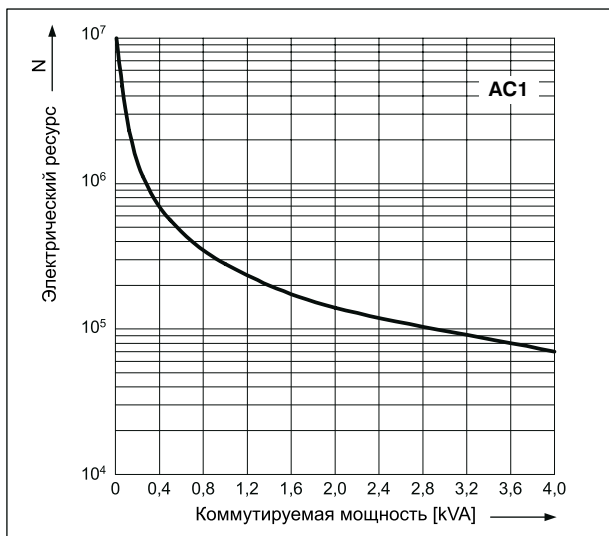
Гребневая перемычка ZGGZ80

### Способ подключения нагрузки - GZM80



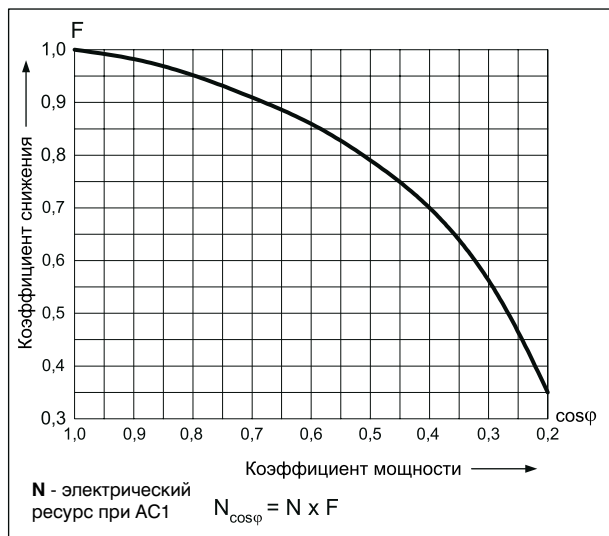
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



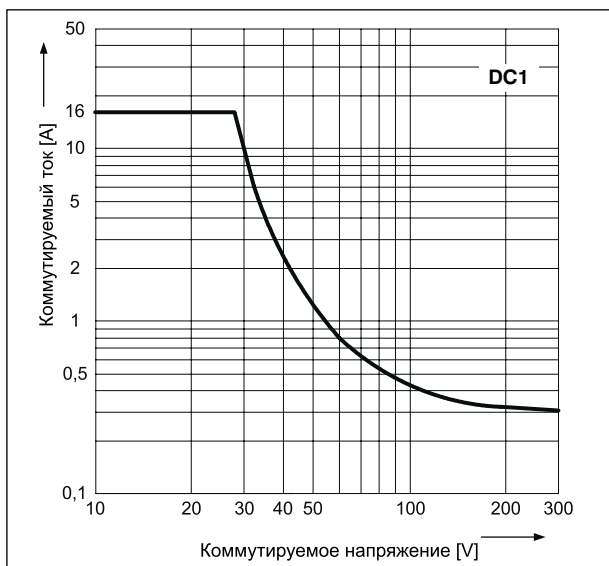
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диэг. 2



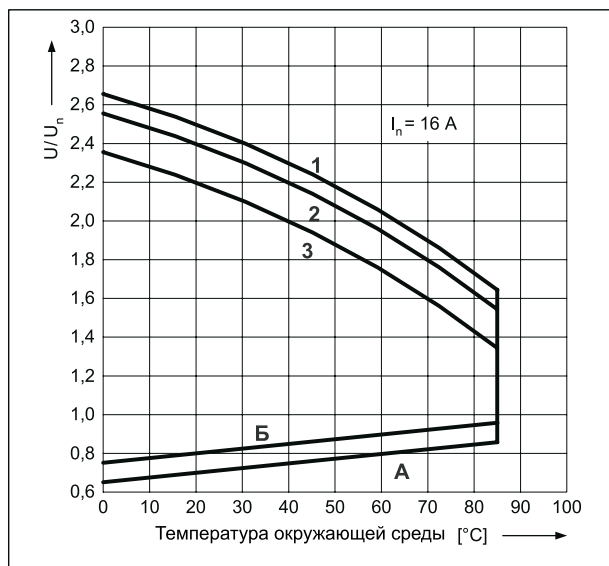
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диэг. 3



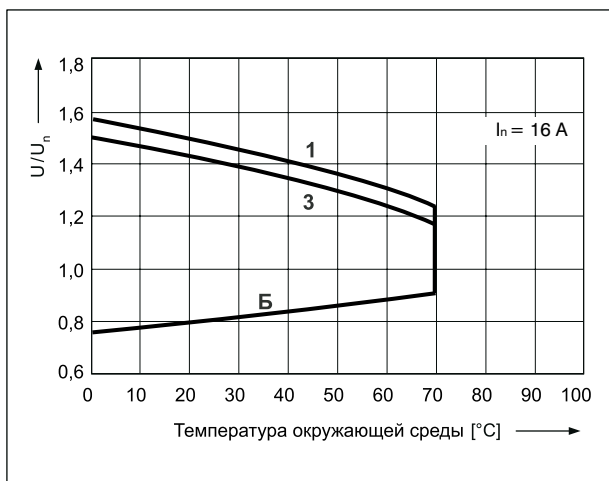
**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

Диэг. 4



**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц**

Диэг. 5



**Описание для диаграмм 4 и 5**

**А** - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинакова перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

**Б** - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды после предварительного нагрева катушки напряжением  $1,1 U_n$  и нагрузки контактов током  $I_n$ . Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

**1, 2, 3** - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

**1** - контакты без нагрузки

**2** - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

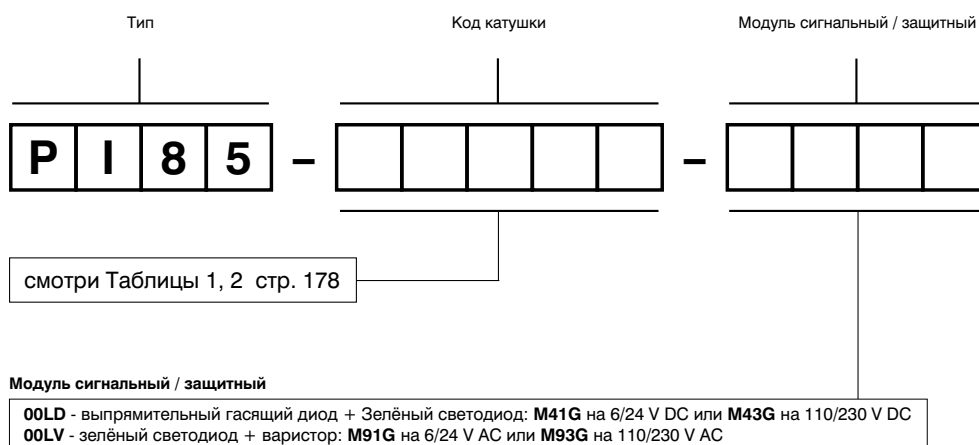
**3** - контактные с нагрузкой номинальным током

### Монтаж

Реле **PI85 с колодкой GZM80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC. Возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** чёрная (смотри стр. 286).

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI85-012DC-00LD** интерфейсное реле **PI85**, состоит из: реле **RM85** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**
- PI85-230AC-00LV** интерфейсное реле **PI85**, состоит из: реле **RM85** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**

# PIR2 с колодкой GZM2 интерфейсные реле



R2 + GZM2

- Интерфейсное реле **PIR2 с колодкой GZM2** состоит из: электромагнитное реле **R2**, серая контактная колодка **GZM2**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M42G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M92G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-вытаскиватель **GZT4-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** • Сертификаты, директивы: как для R2, RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт, **CE**

## Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Материал контактов	<b>AgNi</b>	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	12 A / 250 V AC	
AC15	3 A / 120 V    1,5 A / 240 V (B300)	
AC3	370 W (1-фазный электродвигатель)	
DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)	
DC13	0,22 A / 120 V    0,1 A / 250 V (R300)	
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный пиковый ток	24 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час	
• без нагрузки	18 000 циклов/час	
<b>Данные катушки</b>		
Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V	
DC	12 ... 110 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1,2	
Номинальная потребляемая мощность AC	50 Гц: 1,6 VA	60 Гц: 1,3 VA
DC	0,9 W	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V    1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между тоководами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 2,5 мм	
• по изоляции	≥ 4 мм	
<b>Дополнительные данные</b>		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.	DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 12 A, 250 V AC	
• cosφ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	75 x 27 x 82 мм	
Масса	97 г	
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+85 °C	
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R2: RTI    GZM2: RT0	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрации	5 г    10...150 Гц	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	13,2
<b>024DC</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
048DC	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
110DC	110	13 600	± 10%	88,0	121,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

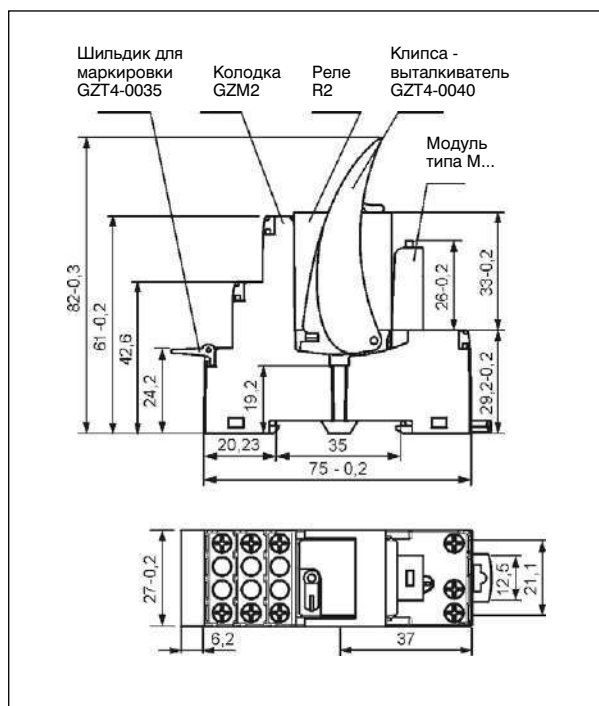
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
012AC	12	39,5	± 10%	9,6	13,2
<b>024AC</b>	<b>24</b>	<b>158</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
048AC	48	640	± 10%	38,4	52,8
120AC	120	3 770	± 10%	96,0	132,0
<b>230AC</b>	<b>230</b>	<b>16 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

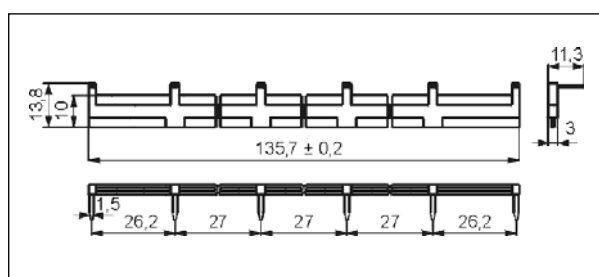
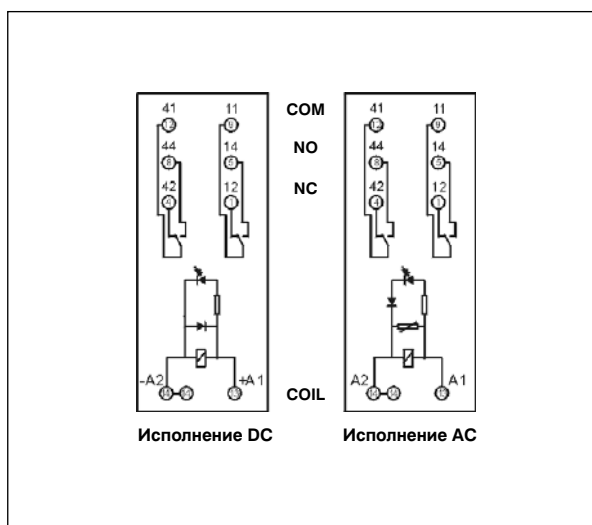
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Габаритные размеры



### Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



Гребневая перемычка **ZGGZ4**

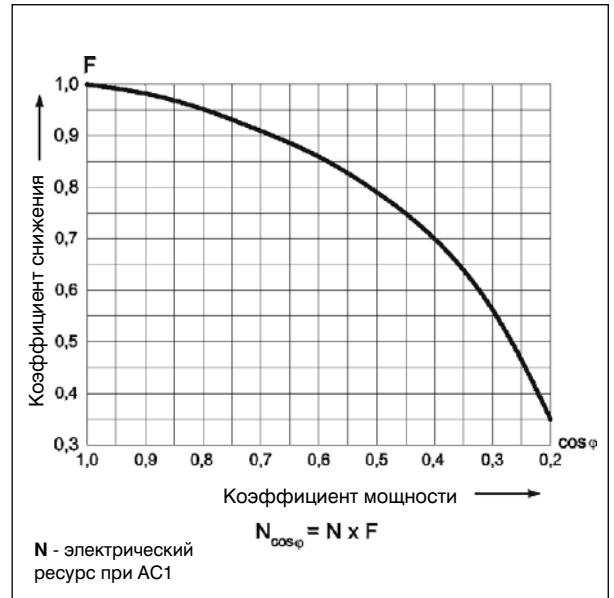
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диог. 1



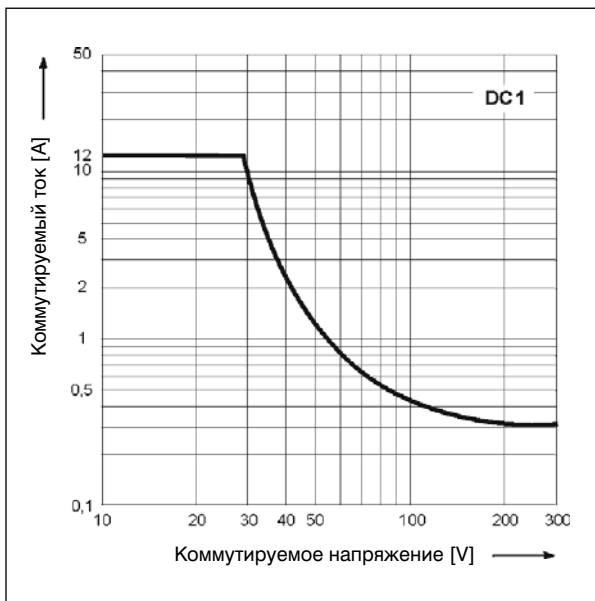
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диог. 2



**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диог. 3

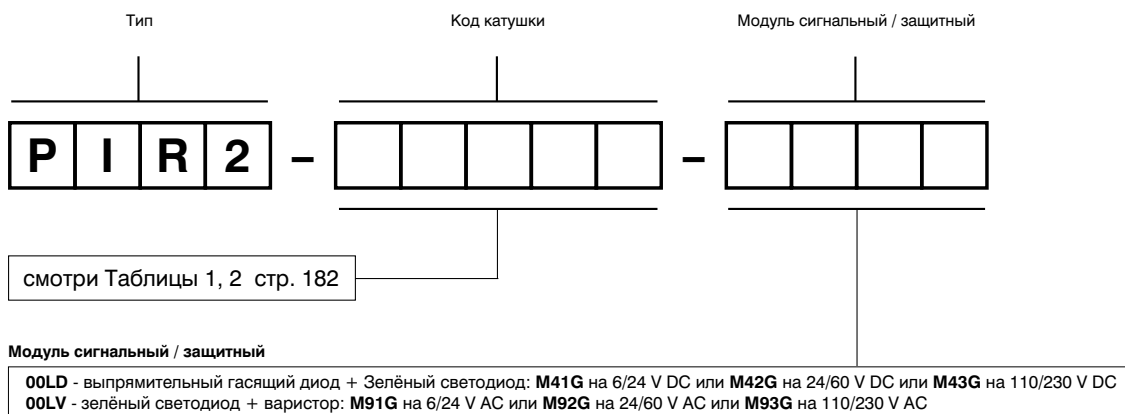


## Монтаж

Реле **PIR2 с колодкой GZM2** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM2** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4**. Перемычка **ZGGZ4** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В АС. Возможность подключения 6 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ4-1** серая, **ZGGZ4-2** чёрная (смотри стр. 287).

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**PIR2-012DC-00LD** интерфейсное реле **PIR2**, состоит из: реле **R2** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM2** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**

**PIR2-230AC-00LV** интерфейсное реле **PIR2**, состоит из: реле **R2** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM2** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**

# PIR3 с колодкой GZM3 интерфейсные реле



R3 + GZM3

- Интерфейсное реле **PIR3 с колодкой GZM3** состоит из: электромагнитное реле **R3**, серая контактная колодка **GZM3**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M42G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M92G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT4-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** • Сертификаты, директивы: как для R3, RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт, **CE**

## Данные контактов

Количество и тип контактов	3 CO
Материал контактов	<b>AgNi</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	10 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V    1,5 A / 240 V (B300)
AC3	370 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V    0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	20 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

## Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V
DC	12 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1,2
Номинальная потребляемая мощность AC	50 Гц: 1,6 VA                      60 Гц: 1,3 VA
DC	0,9 W

## Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	с катушками AC: 2 500 V    1,2 / 50 мсек. с катушками DC: 4 000 V    1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC    тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC    род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC    тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,5 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

## Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.                      DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	75 x 27 x 82 мм
Масса	107 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+55 °C    DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20                      PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R3: RTI    GZM3: RT0                      PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.



**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	13,2
<b>024DC</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
048DC	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
110DC	110	13 600	± 10%	88,0	121,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

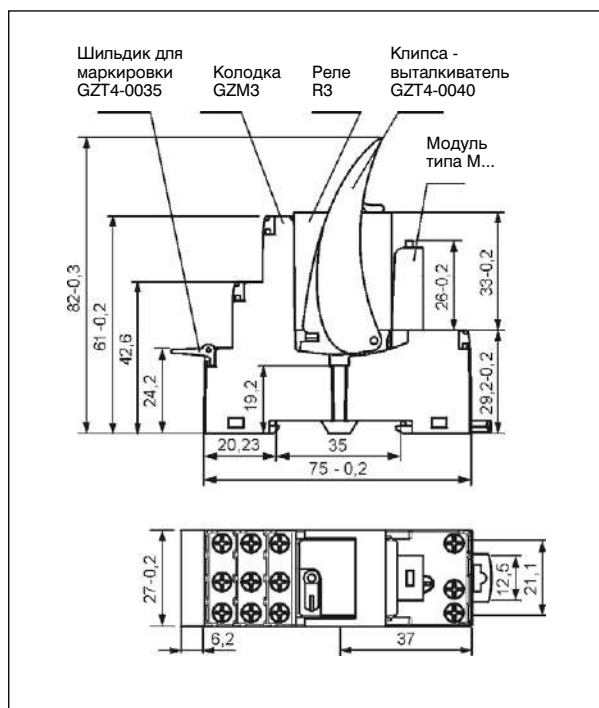
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
012AC	12	39,5	± 10%	9,6	13,2
<b>024AC</b>	<b>24</b>	<b>158</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
048AC	48	640	± 10%	38,4	52,8
120AC	120	3 770	± 10%	96,0	132,0
<b>230AC</b>	<b>230</b>	<b>16 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

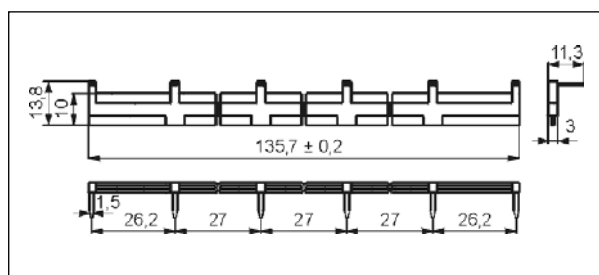
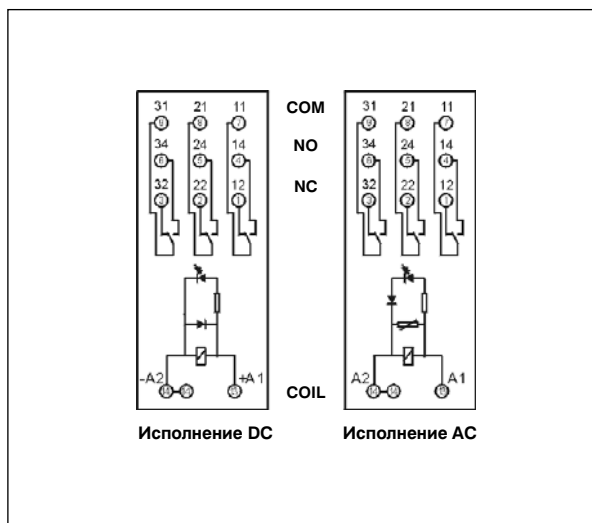
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Габаритные размеры**



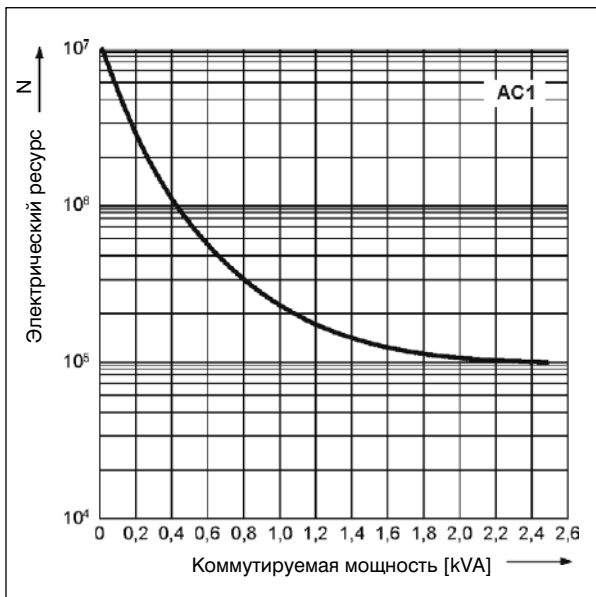
**Схемы коммутации**

(вид со стороны винтовых зажимов)

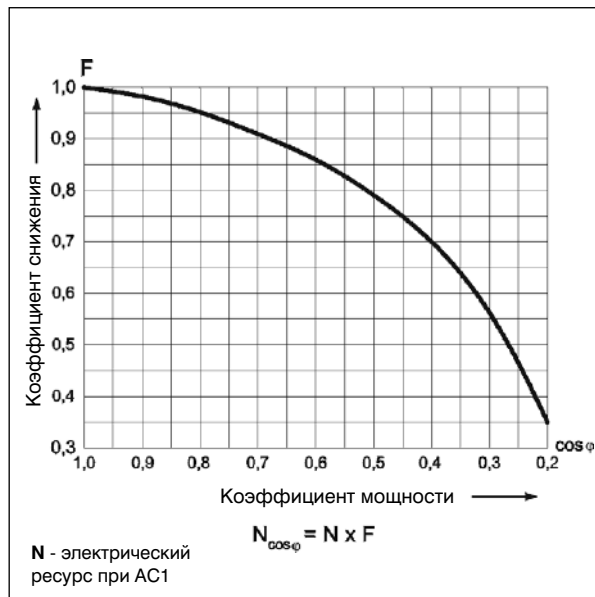


Гребневая перемычка **ZGGZ4**

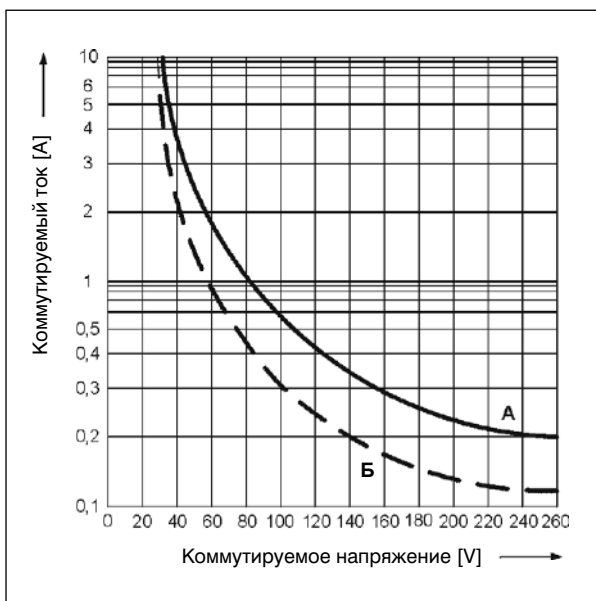
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.** Диаг. 1  
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока** Диаг. 2



**Макс. способность коммутации для постоянного тока: А - резистивная нагрузка DC1** Диаг. 3  
**Б - индуктивная нагрузка  $L/R = 40$  мсек.**

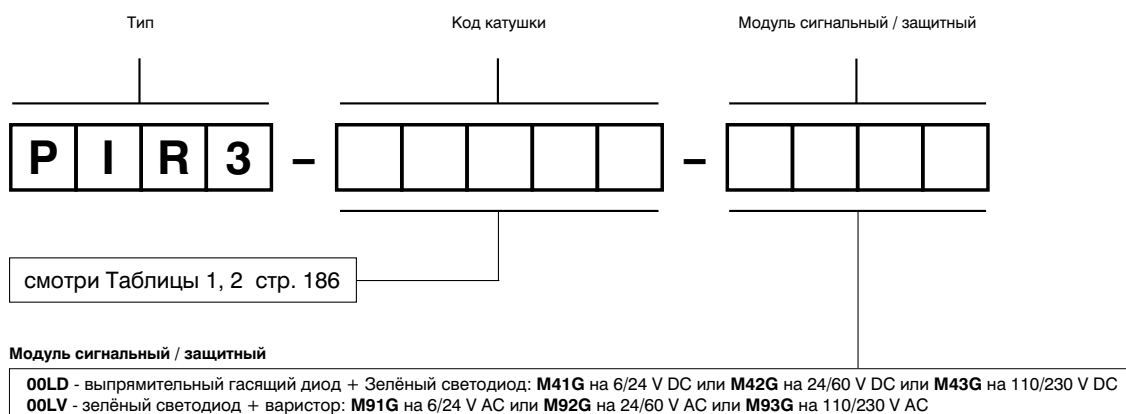


## Монтаж

Реле **PIR3 с колодкой GZM3** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM3** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4**. Перемычка **ZGGZ4** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В АС. Возможность подключения 6 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ4-1** серая, **ZGGZ4-2** чёрная (смотри стр. 287).

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PIR3-012DC-00LD** интерфейсное реле **PIR3**, состоит из: реле **R3** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM3** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**
- PIR3-230AC-00LV** интерфейсное реле **PIR3**, состоит из: реле **R3** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM3** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**

# PIR4 с колодкой GZM4 интерфейсные реле



R4 + GZM4

- Интерфейсное реле **PIR4 с колодкой GZM4** состоит из: электромагнитное реле **R4**, серая контактная колодка **GZM4**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M42G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M92G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-вытаскиватель **GZT4-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** • Сертификаты, директивы: как для R4, RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт, **CE**

## Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	<b>AgNi</b>	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 250 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	6 A / 250 V AC	
AC15	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)	
AC3	125 W (1-фазный электродвигатель)	
DC1	6 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)	
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)	
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный пиковый ток	12 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час	
• без нагрузки	18 000 циклов/час	
<b>Данные катушки</b>		
Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V	
DC	12 ... 110 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1,2	
Номинальная потребляемая мощность AC	50 Гц: 1,6 VA	60 Гц: 1,3 VA
DC	0,9 W	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	2	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между тоководами	2 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 1,6 мм	
• по изоляции	≥ 3,2 мм	
<b>Дополнительные данные</b>		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.	DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 6 A, 250 V AC	
• cosφ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	75 x 27 x 82 мм	
Масса	108 г	
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+85 °C	
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R4: RTI GZM4: RT0	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	13,2
<b>024DC</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
048DC	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
110DC	110	13 600	± 10%	88,0	121,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

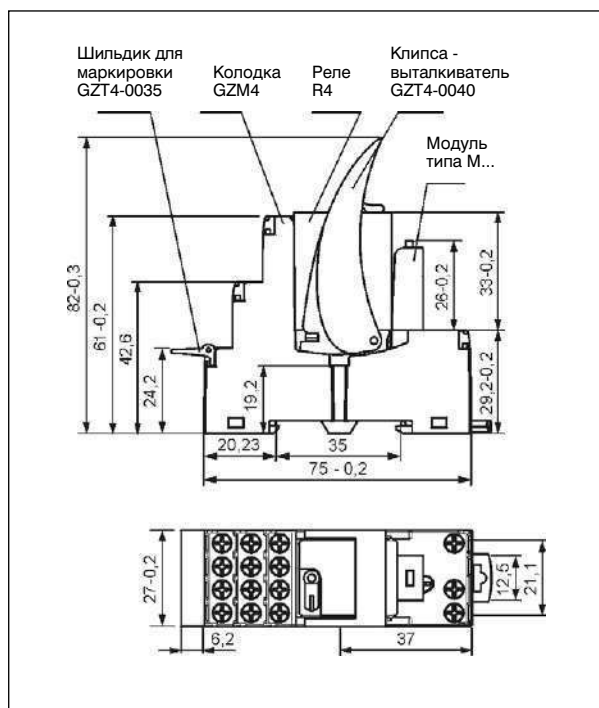
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
012AC	12	39,5	± 10%	9,6	13,2
<b>024AC</b>	<b>24</b>	<b>158</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
048AC	48	640	± 10%	38,4	52,8
120AC	120	3 770	± 10%	96,0	132,0
<b>230AC</b>	<b>230</b>	<b>16 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

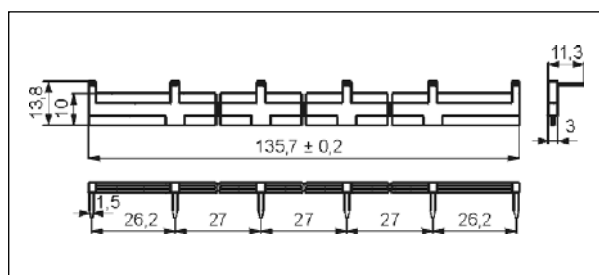
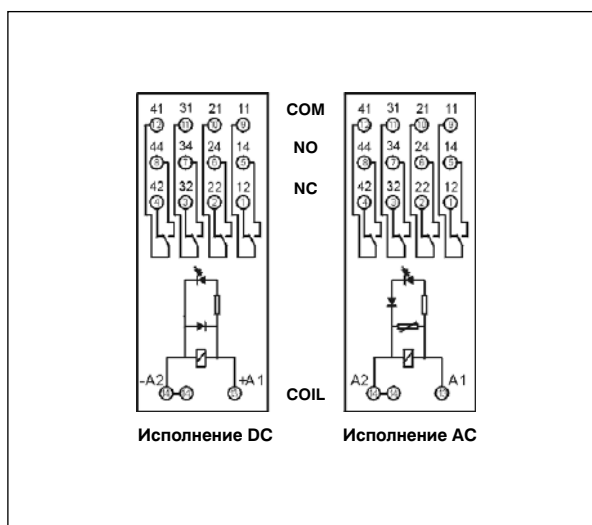
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

## Габаритные размеры



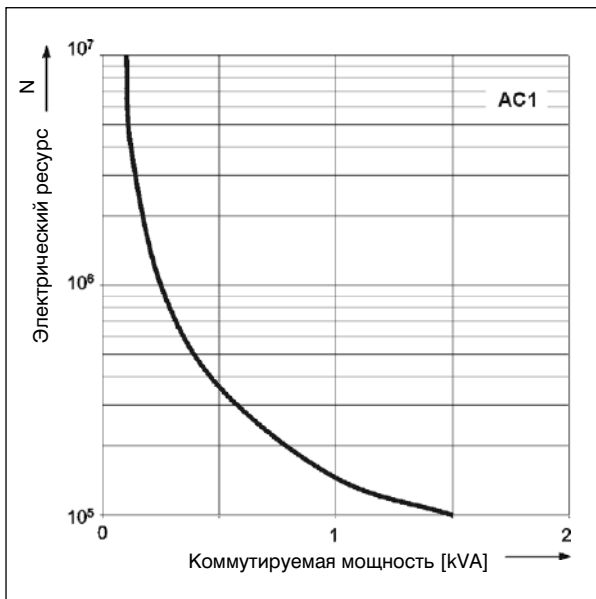
## Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

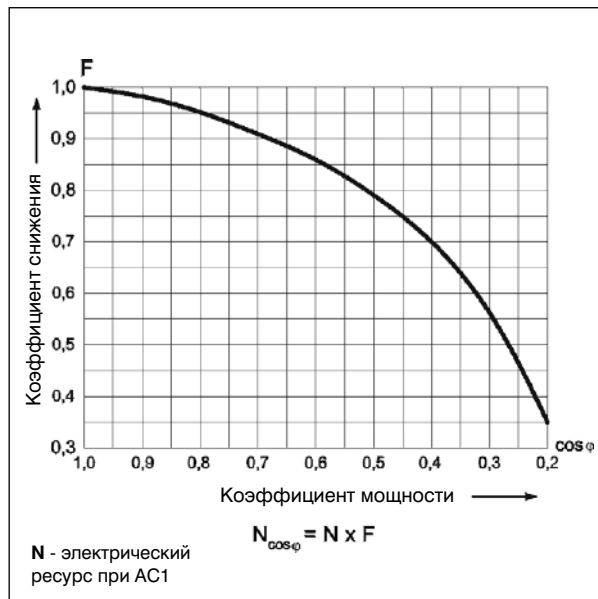


Гребневая перемычка ZGGZ4

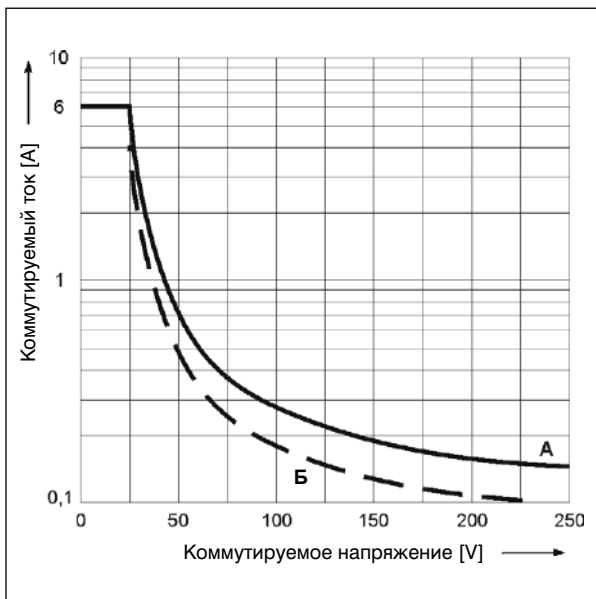
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.** Диаг. 1  
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока** Диаг. 2



**Макс. способность коммутации для постоянного тока:** А - резистивная нагрузка DC1 Диаг. 3  
Б - индуктивная нагрузка  $L/R = 40$  мсек.

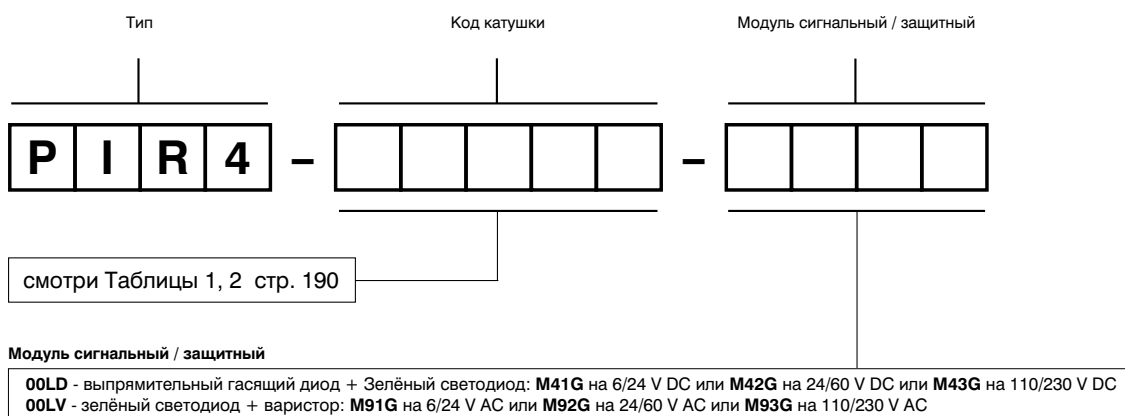


## Монтаж

Реле **PIR4 с колодкой GZM4** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM4** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4**. Перемычка **ZGGZ4** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В АС. Возможность подключения 6 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ4-1** серая, **ZGGZ4-2** чёрная (смотри стр. 287).

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PIR4-012DC-00LD** интерфейсное реле **PIR4**, состоит из: реле **R4** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM4** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**
- PIR4-230AC-00LV** интерфейсное реле **PIR4**, состоит из: реле **R4** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM4** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**

# PIR2M с колодкой GZ2

## интерфейсные реле



R2M + GZ2

- Интерфейсное реле **PIR2M с колодкой GZ2** состоит из: электромагнитное реле **R2M**, чёрная контактная колодка **GZ2**, пружинная клипса **GZ2 1060**, два зацепы **GZ2 1111**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Сертификаты, директивы: как для R2M, RoHS,

### Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	<b>AgNi</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	5 A / 250 V AC
DC1	5 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	5 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 250 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	$\leq 100 \text{ м}\Omega$
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки	36 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	6 ... 230 V
DC	6 ... 110 V
Напряжение отпускания	$\geq 0,05 U_n$
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1,2
Номинальная потребляемая мощность AC	1,2 VA
DC	0,9 W

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 $\mu$ сек.
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 000 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	$\geq 3 \text{ мм}$
• по изоляции	$\geq 4 \text{ мм}$

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 8 мсек. / 7 мсек. DC: 10 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$ 5 A, 250 V AC
• $\cos \phi$	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	$> 10^7$
Размеры (a x b x h)	65,2 x 20 x 60,6 мм
Масса	45 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+70 °C
• работы	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 00 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.



**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
006DC	6	47	± 10%	4,8	6,6
<b>012DC</b>	<b>12</b>	<b>188</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
<b>024DC</b>	<b>24</b>	<b>750</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
048DC	48	2 660	± 10%	38,4	52,8
110DC	110	13 480	± 10%	88,0	121,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

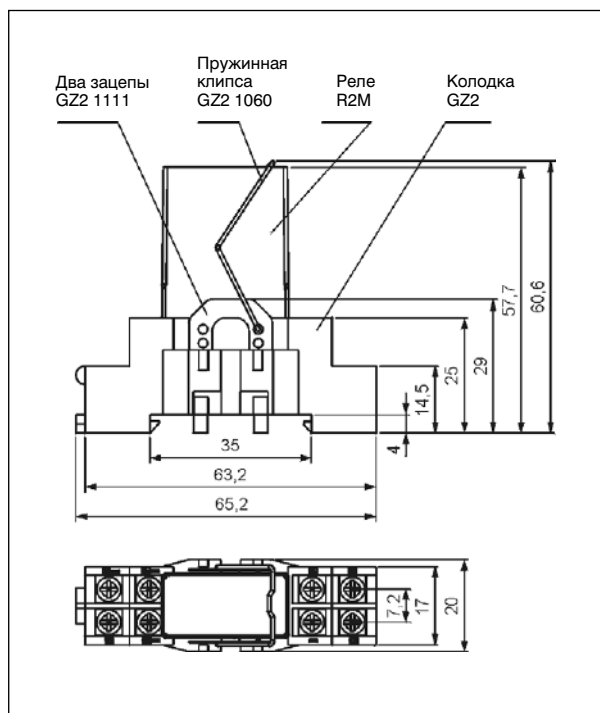
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
006AC	6	16	± 10%	4,8	6,6
012AC	12	68	± 10%	9,6	13,2
<b>024AC</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
115AC	115	5 990	± 10%	92,0	126,0
<b>230AC</b>	<b>230</b>	<b>21 470</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

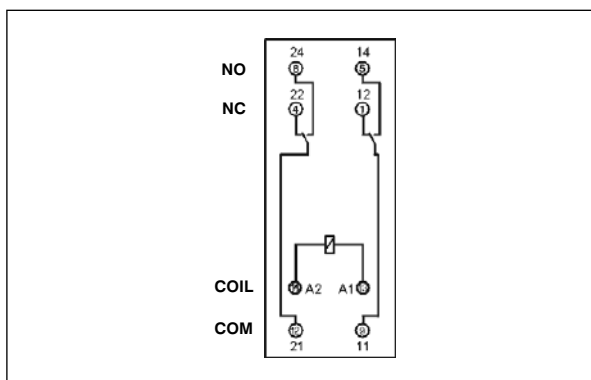
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Габаритные размеры**



**Схемы коммутации**

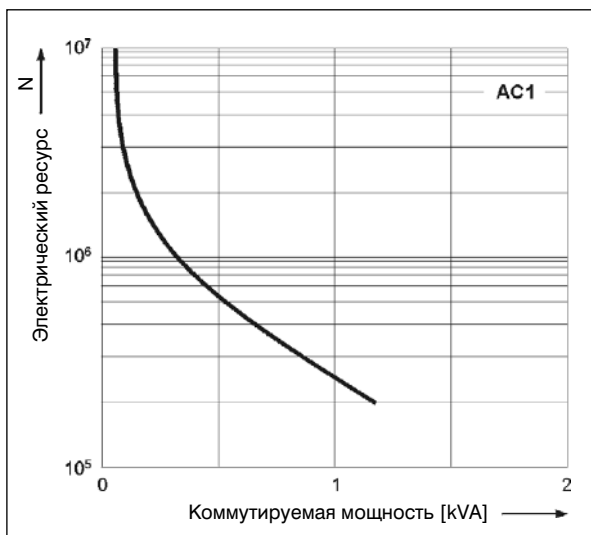
(вид со стороны винтовых зажимов)



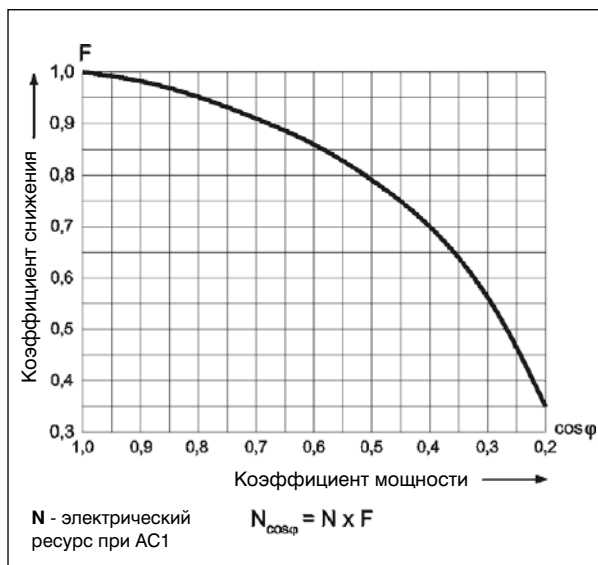
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**

Диаг. 1

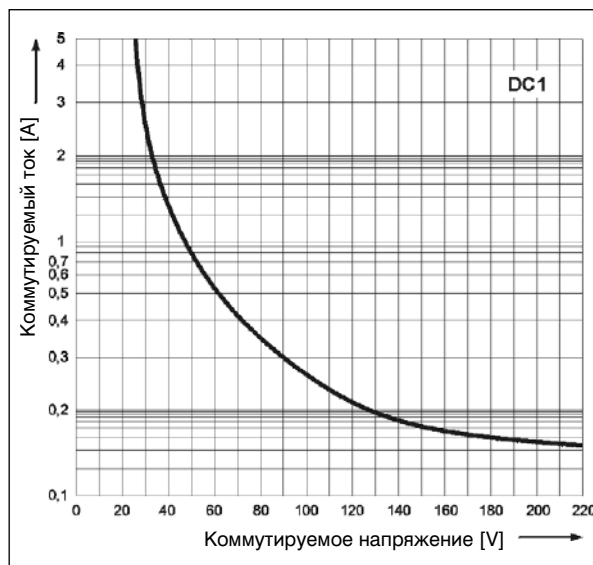
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока** Диаг. 2



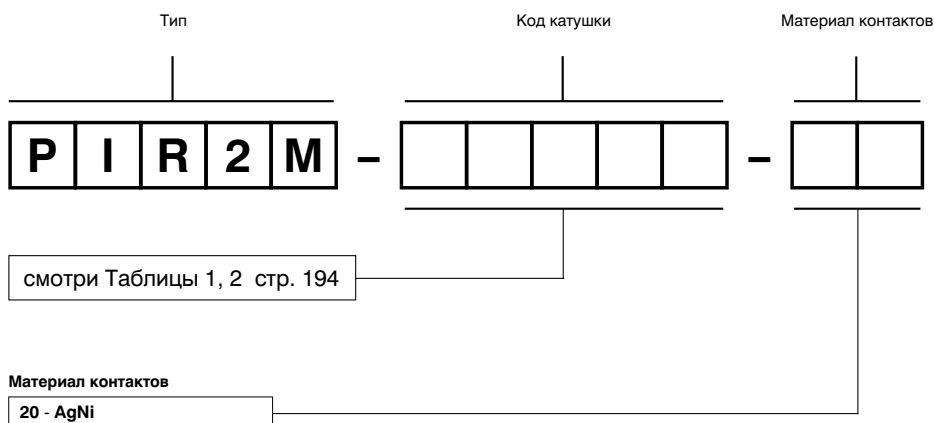
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка** Диаг. 3



### Монтаж

Реле **PIR2M с колодкой GZ2** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**PIR2M-012DC-20**

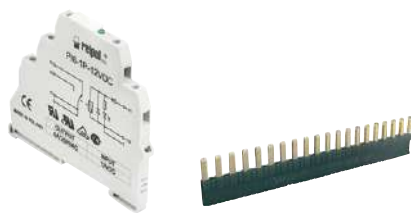
интерфейсное реле **PIR2M**, состоит из: реле **R2M** с катушкой 12 V DC (материал контактов AgNi), чёрной колодки **GZ2** (винтовые зажимы), пружинной клипсы **GZ2 1060**, двух зацепов **GZ2 1111**

**PIR2M-230AC-20**

интерфейсное реле **PIR2M**, состоит из: реле **R2M** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz (материал контактов AgNi), чёрной колодки **GZ2** (винтовые зажимы), пружинной клипсы **GZ2 1060**, двух зацепов **GZ2 1111**

# PI6-1P

## интерфейсные реле



- Ширина 6,2 мм
- Интерфейсное реле **PI6-1P** - с контактным выходом 1 CO
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20**
- Оснащен зелёным светодиодом
- Исполнение для длинных управляющих линий, с фильтром от помех (**PI6-1P-230VAC/DC-10**)
- Сертификаты, директивы: RoHS,

### Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>	AgSnO <sub>2</sub> /Au 3 μm ①
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ①
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	10 V	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC	0,05 A / 30 V AC ①
DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	0,05 A / 36 V DC ①
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. ①
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A ①
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA ①
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час	
• без нагрузки	72 000 циклов/час	
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение DC	12 ... 36 V	
AC: 50/60 Гц AC/DC	24 ... 230 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub>	AC: ≥ 0,35 U <sub>n</sub> ② DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	AC и DC: ≤ 0,8 U <sub>n</sub>	AC: 0,6...0,85 U <sub>n</sub> ② DC: ≤ 0,8 U <sub>n</sub> ②
Ток поляризации входа	AC: 8 mA < I <sub>p</sub> < 10 mA 230 V AC ②	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,3 ... 0,7 W	
AC/DC	0,3 ... 1,6 VA / 0,3 ... 1,6 W	
Максимальная длина управляющей линии	≤ 300 м управляющие питание AC ②	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вход - выход 4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укреплённая</li> <li>• вход - выход 6 000 V 1,2 / 50 μсек.</li> <li>• масса - вход, выход 2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин.</li> <li>• контактного зазора 1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., род зазора: отделение неполное</li> </ul>	
Расстояние между входом и выходом		
• по воздуху / по изоляции	≥ 6 мм / ≥ 8 мм	
<b>Дополнительные данные</b>		
Время срабатывания (типичное значение)	AC: 7 мсек.	DC: 6 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 15 мсек.	DC: 10 мсек.
Электрический ресурс	<ul style="list-style-type: none"> <li>• резистивная AC1 &gt; 0,6 x 10<sup>5</sup> 6 A, 250 V AC</li> <li>• cos φ = 0,4 &gt; 2 x 10<sup>5</sup> 2 A, 250 V AC</li> <li>• резистивная DC1 10<sup>5</sup> 6 A, 30 V DC</li> </ul>	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	93,8 x 6,2 x 80 мм	
Масса	40 г	
Температура окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• хранения -40...+70 °C</li> <li>• работы -40...+55 °C -40...+60 °C 12, 24 V DC</li> <li>-40...+40 °C 230 V AC ② -40...+50 °C 230 V DC ②</li> </ul>	
Степень защиты	IP 20	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам / к вибрации	10 г / 5 г	10...500 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO<sub>2</sub> (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты. ② Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м) **PI6-1P-230VAC/DC-10** - реле с встроенным фильтром от помех (построенным на базе точно подобранных элементов R, C и диодов Зенера), устойчивы к появлению напряжений на длинных отрезках проводов управления.

# PI6-1P

## интерфейсные реле

### Данные входа

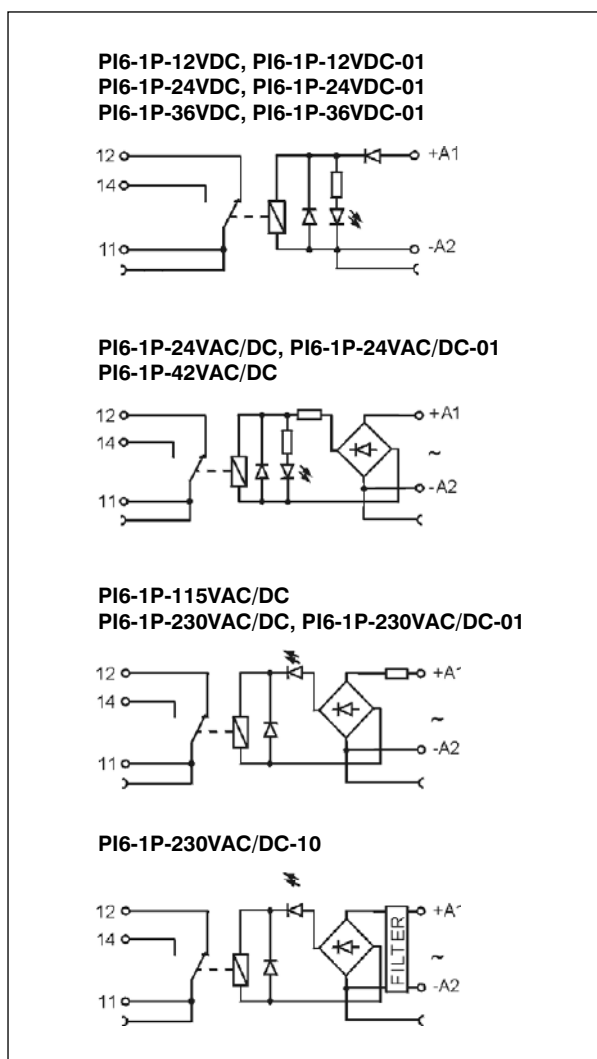
Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение $U_n$	Мощность входной цепи	Рабочий диапазон напряжения питания входа V	
			мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
PI6-1P-12VDC	12 V DC	0,3 W	9,6	14,4
<b>PI6-1P-24VDC</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,4 W</b>	<b>19,2</b>	<b>28,0</b>
PI6-1P-36VDC	36 V DC	0,7 W	28,8	40,0
PI6-1P-24VAC/DC	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	19,2	26,4
PI6-1P-42VAC/DC	42 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	33,6	50,0
PI6-1P-115VAC/DC	115 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	92,0	130,0
<b>PI6-1P-230VAC/DC</b>	<b>230 V AC/DC</b>	<b>0,8 VA / 0,8 W</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
PI6-1P-230VAC/DC-10 ②	230 V AC/DC	1,6 VA / 1,6 W	196,0	253,0
PI6-1P-12VDC-01 ①	12 V DC	0,3 W	9,6	14,4
PI6-1P-24VDC-01 ①	24 V DC	0,4 W	19,2	28,0
PI6-1P-36VDC-01 ①	36 V DC	0,7 W	28,8	40,0
PI6-1P-24VAC/DC-01 ①	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	19,2	26,4
PI6-1P-230VAC/DC-01 ①	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	184,0	253,0

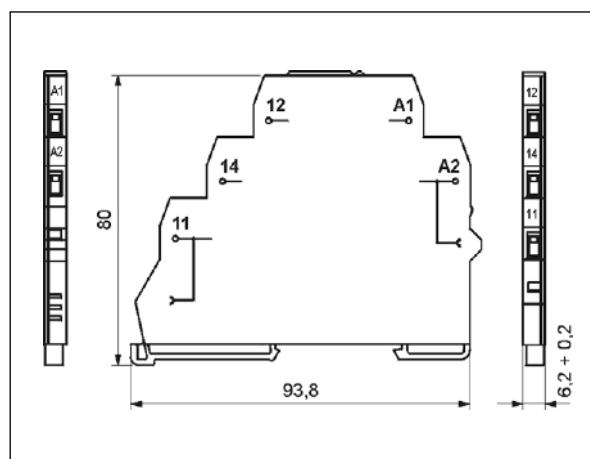
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Исполнение с позолоченными контактами. ② Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех.

### Схемы коммутации



### Габаритные размеры



### Монтаж

Реле **PI6-1P** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

**Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 8 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

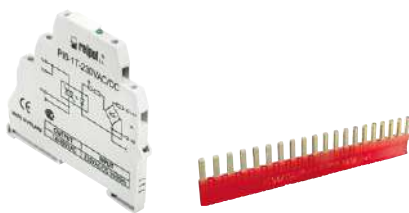
**PI6-1P** приспособлены для работы с гребневой переключкой **ZG20** (смотри стр. 199).



### Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PI6-1P** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код интерфейсного реле”.

# PI6-1T

## интерфейсные реле



- Ширина 6,2 мм
- Интерфейсное реле **PI6-1T** - с триаком как исполнительным элементом
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20**
- Оснащен зелёным светодиодом
- Сертификаты, директивы: RoHS,  

### Выходная цепь - Триак

Количество и тип выходов	1 NO
Номиналь. / макс. напряжение выхода AC	400 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение AC	20 V
Номинальный ток нагрузки AC1	1,2 A / 400 V AC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный импульсный ток	30 A t=20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	1,2 A
I <sup>2</sup> t для предохранителя	5,1 A <sup>2</sup> s t=1-10 мсек.
di/dt	50 A/мсек.
dV/dt	40 V/мсек.

### Входная цепь

Номинальное напряжение DC	5...32 V
AC: 50/60 Гц AC/DC	24 ... 230 V
Гарантированное напряжение выключения	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Номинальная потребляемая мощность DC	0,3 W 5...32 V DC при 24 V
AC/DC	0,3 VA / 0,3 W 24 V AC/DC
AC/DC	1,6 VA / 1,6 W 230 V AC/DC

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	600 V AC
Степень загрязнения изоляции	2
Напряжение пробоя • вход - выход	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укрепленная

### Дополнительные данные

Время срабатывания	10 мсек. макс. (включение в нуле)
Время возврата	10 мсек. макс.
Размеры (a x b x h)	93,8 x 6,2 x 80 мм
Масса	40 г
Температура • хранения	-40...+70 °C
окружающей среды • работы	-40...+55 °C
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц

### ЕВРОПРОДУКТ 2003

для серии интерфейсных реле **PI6**

### Золотая медаль

### AUTOMATICON 2004

для серии интерфейсных реле **PI6**



# PI6-1T

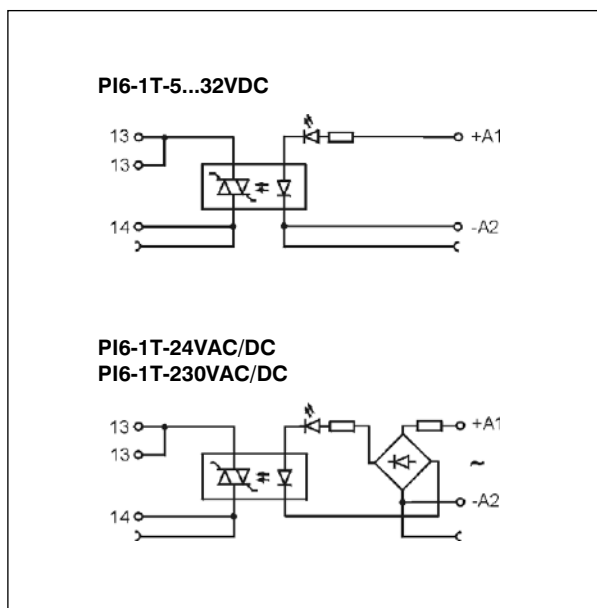
## интерфейсные реле

### Данные входа

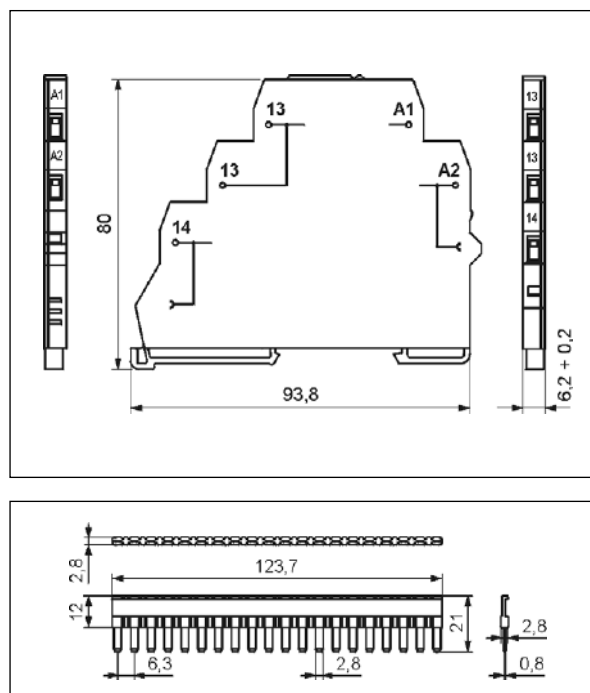
Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение $U_n$	Мощность входной цепи
PI6-1T-5...32VDC	5...32 V DC	0,3 W при 24 V
PI6-1T-24VAC/DC	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W
PI6-1T-230VAC/DC	230 V AC/DC	1,6 VA / 1,6 W

### Схемы коммутации



### Габаритные размеры



Гребневая перемычка **ZG20**

### Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PI6-1T** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код интерфейсного реле”.

### Монтаж

Реле **PI6-1T** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода:  $1 \times 2,5 \text{ мм}^2 / 2 \times 1,5 \text{ мм}^2$  ( $1 \times 14 / 2 \times 16 \text{ AWG}$ ), длина зачищенного участка монтажного провода: 8 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

**PI6-1T** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20**. Перемычка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 V AC. Цвета перемычек: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** чёрная, **ZG20-3** голубая.



**Гребневая перемычка ZG20:**  
соединение общих сигналов  
входов и выходов.



**ZG20**

# PIR6W-1P-... интерфейсные реле

RM699BV + PI6W-1P-...



- Ширина 6,2 мм • Интерфейсное реле **PIR6W-1P-...** состоит из: колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6W-1P-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** ①
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом • Исполнение для длинных управляющих линий, с фильтром от помех (**PIR6W-1P-230VAC/DC-10** ②)
- Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246**

• Сертификаты, директивы: RoHS,

## Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ①

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>	AgSnO <sub>2</sub> /Au 3 μm ②
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ②
Мин. коммутируемое напряжение	AC / DC	10 V / 5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1	6 A / 250 V AC
	DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. ②
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A ②
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA ②
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		360 циклов/час
		72 000 циклов/час

## Входная цепь

Номинальное напряжение	DC	12 ... 36 V
	AC: 50/60 Гц AC/DC	24 ... 230 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub> AC: ≥ 0,35 U <sub>n</sub> ③    DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания		AC и DC: ≤ 0,8 U <sub>n</sub> AC: 0,6...0,85 U <sub>n</sub> ③    DC: ≤ 0,8 U <sub>n</sub> ③
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,3 W
	AC/DC	0,3 ... 2,1 VA / 0,3 ... 1,0 W
Максимальная длина управляющей линии		≤ 300 м    управляющие питание AC ③

## Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• вход - выход	4 000 V AC    50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укреплённая
	• вход - выход	6 000 V    1,2 / 50 μсек.
	• масса - вход, выход	2 500 V AC    50/60 Гц, 1 мин.
	• контактного зазора	1 000 V AC    50/60 Гц, 1 мин., род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом		
• по воздуху / по изоляции	≥ 6 мм / ≥ 8 мм	

## Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 11 мсек.    DC: 8 мсек.    AC/DC: 20 мсек.    при U=0,85 U <sub>n</sub> ③	
Время возврата (типичное значение)	AC: 15 мсек.    DC: 10 мсек.    AC/DC: 18 мсек. ③	
Электрический ресурс	• резистивная AC1	
	• cos φ = 0,4	
	> 0,6 x 10 <sup>5</sup> 6 A, 250 V AC, 360 циклов/час	
	> 2 x 10 <sup>5</sup> 2 A, 250 V AC	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h) / Масса	98,5 x 6,2 x 85,5 мм / 45 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-40...+60 °C    12, 24 V DC    -40...+50 °C    230 V AC/DC ④
		-40...+55 °C    другие напряжения
Степень защиты	IP 20    PN-EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTI    PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г    10...500 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Характеристики способности коммутации реле **PIR6W-1P-...** с **RM699BV** - смотри стр. 40. ② Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO<sub>2</sub> (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты. ③ Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м) **PIR6W-1P-230VAC/DC-10** - реле, в состав которого входит колодка **PI6W-1P-230VAC/DC-10** с встроенным фильтром от помех (построенным на базе точно подобранных элементов R, C и диодов Зенера), устойчивы к появлению напряжений на длинных отрезках проводов управления и исполнительное миниатюрное реле **RM699BV-3011-85-1060**. ④ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.



# PIR6W-1P-... интерфейсные реле

## Данные входа

Таблица 1

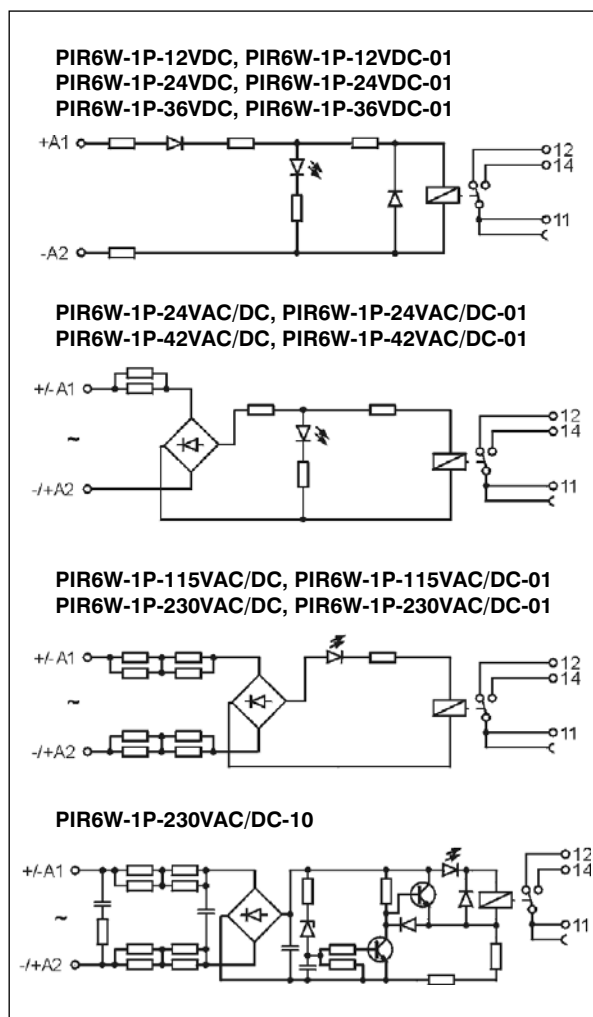
Код интерфейсного реле	Рабочий диапазон напр. питания входа V	
	мин.	макс.
PIR6W-1P-12VDC	9,6	14,4
<b>PIR6W-1P-24VDC</b>	<b>19,2</b>	<b>28,0</b>
PIR6W-1P-36VDC	28,8	40,0
PIR6W-1P-24VAC/DC	19,2	26,4
PIR6W-1P-42VAC/DC	33,6	50,0
PIR6W-1P-115VAC/DC	92,0	130,0
<b>PIR6W-1P-230VAC/DC ④</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
PIR6W-1P-230VAC/DC-10 ③ ④	196,0 ⑤	253,0
PIR6W-1P-12VDC-01 ②	9,6	14,4
<b>PIR6W-1P-24VDC-01 ②</b>	<b>19,2</b>	<b>28,0</b>
PIR6W-1P-36VDC-01 ②	28,8	40,0
PIR6W-1P-24VAC/DC-01 ②	19,2	26,4
PIR6W-1P-42VAC/DC-01 ②	33,6	50,0
PIR6W-1P-115VAC/DC-01 ②	92,0	130,0
<b>PIR6W-1P-230VAC/DC-01 ② ④</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ② Исполнение с позолоченными контактами. ③ Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех. ④ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм. ⑤ 196,0 V при питании напряжением AC; 184,0 V при питании напряжением DC

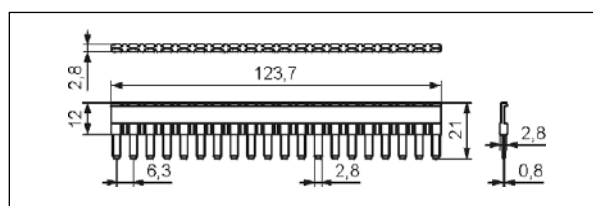
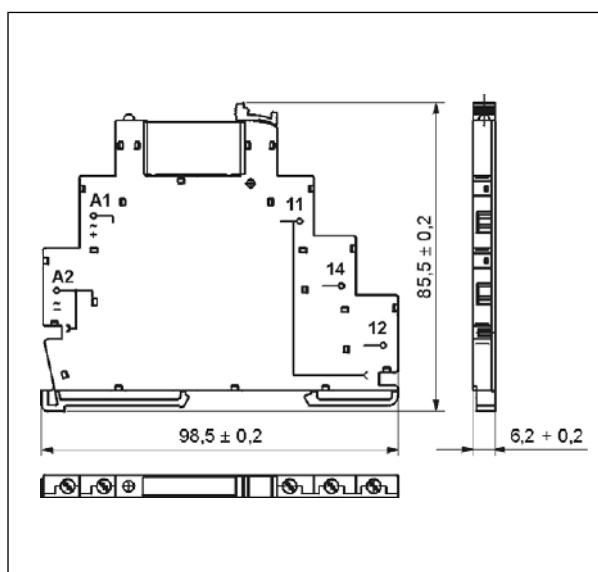
## Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6W-1P-...** для заказа находится в Таблицах 1, 2 в колонке „Код интерфейсного реле”.

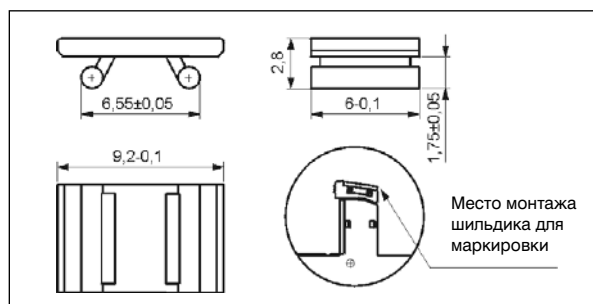
## Схемы коммутации



## Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20



Шильдик для маркировки PI6W-1246



# PIR6W-1P-... интерфейсные реле

## Монтаж

Реле **PIR6W-1P-...** ① предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.  
**Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

Интерфейсное реле **PIR6W-1P-...** состоит из: колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6W-1P-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV**.

**PIR6W-1P-...** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20**. Перемычка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 V AC. Цвета перемычек: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** чёрная, **ZG20-3** голубая. Для реле **PIR6W-1P-...** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246**, они поставляются в комплекте с реле, без монтажа.

① Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.



PI6W-1P-...



RM699BV



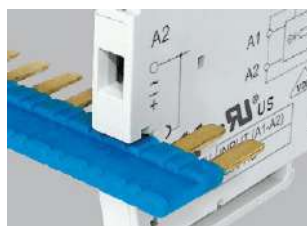
ZG20



PI6W-1246



**Зелёный светодиод:**  
сигнализация состояния  
работы реле.



**Гребневая перемычка ZG20:**  
соединение общих сигналов  
входов и выходов.



**Подвижной выталкиватель:**  
защита и простая замена  
исполнительного реле.

Таблица 2

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение $U_n$ ①	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле $U_s$ ②
PIR6W-1P-12VDC	12 V DC	0,3 W	PI6W-1P-12VDC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
<b>PIR6W-1P-24VDC</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6W-1P-24VDC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6W-1P-36VDC	36 V DC	0,3 W	PI6W-1P-36VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-24VAC/DC	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	PI6W-1P-24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-42VAC/DC	42 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	PI6W-1P-42VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-115VAC/DC	115 V AC/DC	0,9 VA / 0,9 W	PI6W-1P-115VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
<b>PIR6W-1P-230VAC/DC</b> ③	<b>230 V AC/DC</b>	<b>0,8 VA / 0,8 W</b>	<b>PI6W-1P-230VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1060</b>	<b>60 V DC</b>
PIR6W-1P-230VAC/DC-10 ③ ④	230 V AC/DC	2,1 VA / 1,0 W	PI6W-1P-230VAC/DC-10	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6W-1P-12VDC-01 ⑤	12 V DC	0,3 W	PI6W-1P-12VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
<b>PIR6W-1P-24VDC-01</b> ⑤	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6W-1P-24VDC</b>	<b>RM699BV-3211-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6W-1P-36VDC-01 ⑤	36 V DC	0,3 W	PI6W-1P-36VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-24VAC/DC-01 ⑤	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	PI6W-1P-24VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-42VAC/DC-01 ⑤	42 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	PI6W-1P-42VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-115VAC/DC-01 ⑤	115 V AC/DC	0,9 VA / 0,9 W	PI6W-1P-115VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
<b>PIR6W-1P-230VAC/DC-01</b> ⑤ ⑥	<b>230 V AC/DC</b>	<b>0,8 VA / 0,8 W</b>	<b>PI6W-1P-230VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3211-85-1060</b>	<b>60 V DC</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ② Исполнение с позолоченными контактами. ③ Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех. ④ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм. ⑤ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле  $U_s$  не всегда соответствует номинальному напряжению входа  $U_n$  (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

# PIR6W-1PS-... интерфейсные реле

RM699BV + PI6W-1PS-... RSR30 + PI6W-1PS-...



- Ширина 6,2 мм • Интерфейсное реле **PIR6W-1PS-...** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6W-1PS-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** Ⓛ
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом • Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246** • Сертификаты, директивы: RoHS,



## Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов Ⓛ

Количество и тип контактов (код выхода)	1 CO (R) Ⓛ	1 CO (R-01) Ⓛ
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub> /Au 3 μm Ⓛ
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC Ⓛ
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	10 V	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1 DC1	6 A / 250 V AC 6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	0,05 A / 30 V AC Ⓛ 0,05 A / 36 V DC Ⓛ
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. Ⓛ
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A Ⓛ
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA Ⓛ
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации • при номинальной нагрузке AC1 • без нагрузки	360 циклов/час 72 000 циклов/час	

## Выходная цепь (RSR30) - данные выхода Ⓛ

Тип выхода (код выхода)	Триак (Т) Ⓛ макс. 2 A	Транзистор (С) Ⓛ макс. 1 A	Транзистор (О) Ⓛ макс. 2 A
Количество и тип выходов	1 NO	1 NO	1 NO
Номинальное напряжение	240 V AC	48 V DC	24 V DC
Максимальное напряжение выхода	280 V AC	60 V DC	32 V DC
Минимальное напряжение выхода	12 V AC	1,5 V DC	1,5 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода AC1 DC1	1 A	1 A	2 A
Минимальный ток включения	50 mA	1 mA	1 mA
Максимальный ток утечки (состояние бездействия)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (состояние срабатывания)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

## Входная цепь

Номинальное напряжение DC AC: 50/60 Гц AC/DC	6 ... 60 V 24 ... 230 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,2 U <sub>n</sub> 0,85...1,2 U <sub>n</sub> 6 V DC
Напряжение срабатывания	≤ 0,8 U <sub>n</sub> ≤ 0,85 U <sub>n</sub> 6 V DC
Номинальная потребляемая мощность DC AC/DC	0,2 ... 0,5 W 0,5 ... 1,2 VA / 0,4 ... 1,2 W

## Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя • вход - выход • вход - выход • масса - вход, выход • контактного зазора	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укреплённая 6 000 V 1,2 / 50 μсек. 2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин. 1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., выход R и R-01, род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом • по воздуху / по изоляции	≥ 6 мм / ≥ 8 мм
Расстояние масса - вход, выход • по воздуху / по изоляции	≥ 3 мм / ≥ 3,6 мм

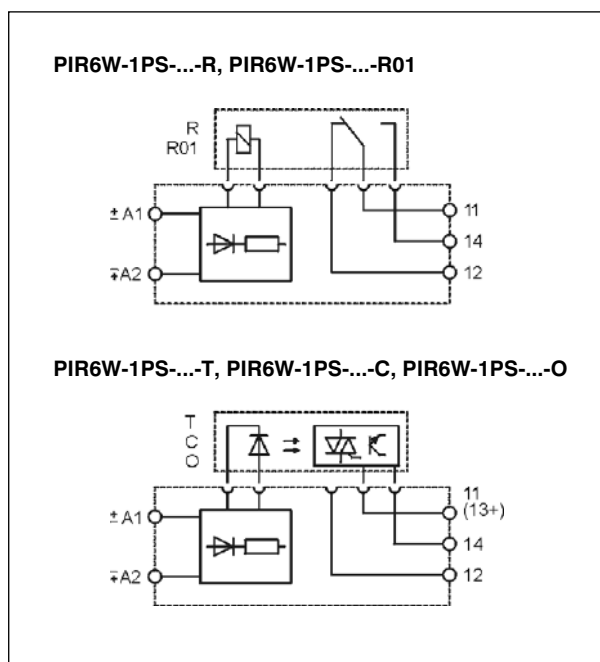
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓛ Характеристики способности коммутации реле **PIR6W-1PS-...** с **RM699BV** - смотри стр. 40; **PIR6W-1PS-...** с **RSR30 - RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl)  
Ⓛ Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO<sub>2</sub> (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты. Ⓛ Типы выходов: **R** - контакты AgSnO<sub>2</sub>; **R01** - контакты AgSnO<sub>2</sub>/Au 3 μm; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор.

# PIR6W-1PS-... интерфейсные реле

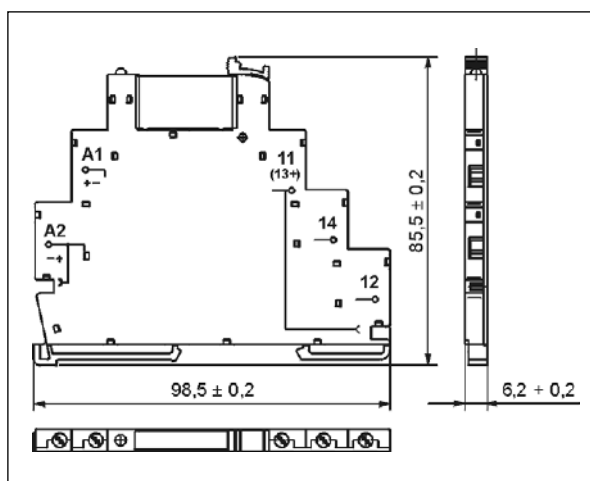
## Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	PIR6W-1PS-...-R/-R01: DC: 8 мсек. PIR6W-1PS-...-T: DC: 100 мсек. PIR6W-1PS-...-C/-O: DC: 50 мсек.	AC/DC: 20 мсек. AC/DC: 10 мсек. AC/DC: 10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	PIR6W-1PS-...-R/-R01: DC: 10 мсек. PIR6W-1PS-...-T: DC: 1/2 периода + 1 мсек. PIR6W-1PS-...-C/-O: DC: 600 мсек.	AC/DC: 25 мсек. AC/DC: 30 мсек. AC/DC: 20 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1	PIR6W-1PS-...-R: > 0,5 x 10 <sup>5</sup> 6 A, 250 V AC	
Механический ресурс (циклы)	PIR6W-1PS-...-R/-R01: > 10 <sup>7</sup>	
Размеры (а x b x h)	98,5 x 6,2 x 85,5 мм	
Масса	45 г	
Температура окружающей среды • хранения • работы	PIR6W-1PS-...-R/-R01/-T: -40...+70 °C PIR6W-1PS-...-R/-R01: -40...+55 °C PIR6W-1PS-230VAC/DC-R/-R01: -40...+50 °C	...-C/-O: -25...+70 °C ...-T/-C/-O: -20...+55 °C ...-C/-O: -20...+50 °C
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RT1 PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц	

## Схемы коммутации



## Габаритные размеры



## Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6W-1PS-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код интерфейсного реле“.

## Монтаж

Реле **PIR6W-1PS-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

**Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

Интерфейсное реле **PIR6W-1PS-...** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6W-1PS-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30**. **PIR6W-1PS-...** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20** (смотри стр. 201, 202). Для реле **PIR6W-1PS-...** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246** (смотри стр. 201, 202).



PI6W-1PS-...



RM699BV



RSR30



ZG20



PI6W-1246

# PIR6W-1PS-...

## интерфейсные реле

Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение $U_n$ ④	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номинальное напряжение исполнительного реле $U_s$ ④
PIR6W-1PS-6VDC-R	6 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-6VDC	RM699BV-3011-85-1005	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-R	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VDC-R</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6W-1PS-12/24VDC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6W-1PS-36VDC-R	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-R	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-R	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VAC/DC-R</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6W-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1012</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6W-1PS-42VAC/DC-R	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-R	115 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
<b>PIR6W-1PS-230VAC/DC-R</b>	<b>230 V AC/DC</b>	<b>1,2 VA / 1,2 W</b>	<b>PI6W-1PS-230VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1048</b>	<b>48 V DC</b>
PIR6W-1PS-6VDC-R01 ②	6 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-6VDC	RM699BV-3211-85-1005	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-R01 ②	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VDC-R01 ②</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6W-1PS-12/24VDC</b>	<b>RM699BV-3211-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6W-1PS-36VDC-R01 ②	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-R01 ②	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-R01 ②	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VAC/DC-R01 ②</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6W-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3211-85-1012</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6W-1PS-42VAC/DC-R01 ②	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-R01 ②	115 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
<b>PIR6W-1PS-230VAC/DC-R01 ②</b>	<b>230 V AC/DC</b>	<b>1,2 VA / 1,2 W</b>	<b>PI6W-1PS-230VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3211-85-1048</b>	<b>48 V DC</b>
PIR6W-1PS-6VDC-T	6 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-6VDC	RSR30-D05-A1-24-020-1	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-T	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VDC-T</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6W-1PS-12/24VDC</b>	<b>RSR30-D24-A1-24-020-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6W-1PS-36VDC-T	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-T	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-T	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VAC/DC-T</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6W-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D12-A1-24-020-1</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6W-1PS-42VAC/DC-T	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-T	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-6VDC-C	6 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-6VDC	RSR30-D05-D1-04-025-1	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-C	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VDC-C</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6W-1PS-12/24VDC</b>	<b>RSR30-D24-D1-04-025-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6W-1PS-36VDC-C	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-C	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-C	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VAC/DC-C</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6W-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D12-D1-04-025-1</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6W-1PS-42VAC/DC-C	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-C	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
<b>PIR6W-1PS-230VAC/DC-C</b>	<b>230 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6W-1PS-230VAC/DC</b>	<b>RSR30-D48-D1-04-025-1</b>	<b>48 V DC</b>
PIR6W-1PS-6VDC-O	6 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-6VDC	RSR30-D05-D1-02-040-1	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-O	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VDC-O</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6W-1PS-12/24VDC</b>	<b>RSR30-D24-D1-02-040-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6W-1PS-36VDC-O	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-O	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-O	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
<b>PIR6W-1PS-24VAC/DC-O</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6W-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D12-D1-02-040-1</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6W-1PS-42VAC/DC-O	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-O	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
<b>PIR6W-1PS-230VAC/DC-O</b>	<b>230 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6W-1PS-230VAC/DC</b>	<b>RSR30-D48-D1-02-040-1</b>	<b>48 V DC</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ② Исполнение с позолоченными контактами. ④ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле  $U_s$  не всегда соответствует номинальному напряжению входа  $U_n$  (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

# PIR6WB-1PS-...

интерфейсные реле с пружинными зажимами

RM699BV + PI6WB-1PS-... RSR30 + PI6WB-1PS-...



- Ширина 6,2 мм • Интерфейсное реле **PIR6WB-1PS-...** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами ①, с электроникой **PI6WB-1PS-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** ②
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом • Исполнение для длинных управляющих линий, с фильтром от помех (**PIR6WB-1P-230VAC/DC-10** ③) • Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246**

• Сертификаты, директивы: RoHS, CE, cULUS, VDE, PC

## Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ②

Количество и тип контактов (код выхода)	1 CO (R) ②	1 CO (R-01) ②
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub> /Au 3 μm ②
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ②
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	10 V	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1 DC1	6 A / 250 V AC 6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	0,05 A / 30 V AC ② 0,05 A / 36 V DC ②
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. ②
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A ②
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA ②
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации • при номинальной нагрузке AC1 • без нагрузки	360 циклов/час 72 000 циклов/час	

## Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ②

Тип выхода (код выхода)	Триак (T) ② макс. 2 A	Транзистор (C) ② макс. 1 A	Транзистор (O) ② макс. 2 A
Количество и тип выходов	1 NO	1 NO	1 NO
Номинальное напряжение	240 V AC	48 V DC	24 V DC
Максимальное напряжение выхода	280 V AC	60 V DC	32 V DC
Минимальное напряжение выхода	12 V AC	1,5 V DC	1,5 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода AC1 DC1	1 A	1 A	2 A
Минимальный ток включения	50 mA	1 mA	1 mA
Максимальный ток утечки (состояние бездействия)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (состояние срабатывания)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

## Входная цепь

Номинальное напряжение DC AC: 50/60 Гц AC/DC	6 ... 60 V 24 ... 230 V		
Напряжение отпущения	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub>	AC: ≥ 0,35 U <sub>n</sub> ①	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,2 U <sub>n</sub>	0,85...1,2 U <sub>n</sub> 6 V DC	
Напряжение срабатывания	≤ 0,8 U <sub>n</sub>	≤ 0,85 U <sub>n</sub> 6 V DC	AC: 0,6...0,85 U <sub>n</sub> ①
Номинальная потребляемая мощность DC AC/DC	0,2 ... 0,5 W 0,5 ... 1,2 VA / 0,4 ... 1,2 W		
Максимальная длина управляющей линии	≤ 300 м	управляющие питание AC ①	

## Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя • вход - выход • вход - выход • контактного зазора	4 000 V AC 6 000 V 1 000 V AC	50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укрепленная 1,2 / 50 мсек. 50/60 Гц, 1 мин., выход R и R-01, род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом • по воздуху / по изоляции	≥ 6 мм / ≥ 8 мм	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Пружинные зажимы для подключения проводов (клеточные пружины CAGE CLAMP® это зарегистрированная торговая марка WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. Германия). ② Характеристики способности коммутации реле **PIR6WB-1PS-...** с **RM699BV** - смотри стр. 40; **PIR6WB-1PS-...** с **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.relpol.com.pl](http://www.relpol.com.pl)

③ Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO<sub>2</sub> (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты. ④ Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м) **PIR6WB-1P-230VAC/DC-10** - реле, в состав которого входит колодка **PI6WB-1P-230VAC/DC-10** с встроенным фильтром от помех (построенным на базе точно подобранных элементов R, C и диодов Зенера), устойчивый к появлению напряжений на длинных отрезках проводов управления и исполнительное миниатюрное реле **RM699BV-3011-85-1060**.

⑤ Типы выходов: R - контакты AgSnO<sub>2</sub>; R01 - контакты AgSnO<sub>2</sub>/Au 3 μm; T - триак; C - транзистор; O - транзистор.



# PIR6WB-1PS-...

интерфейсные реле с пружинными зажимами

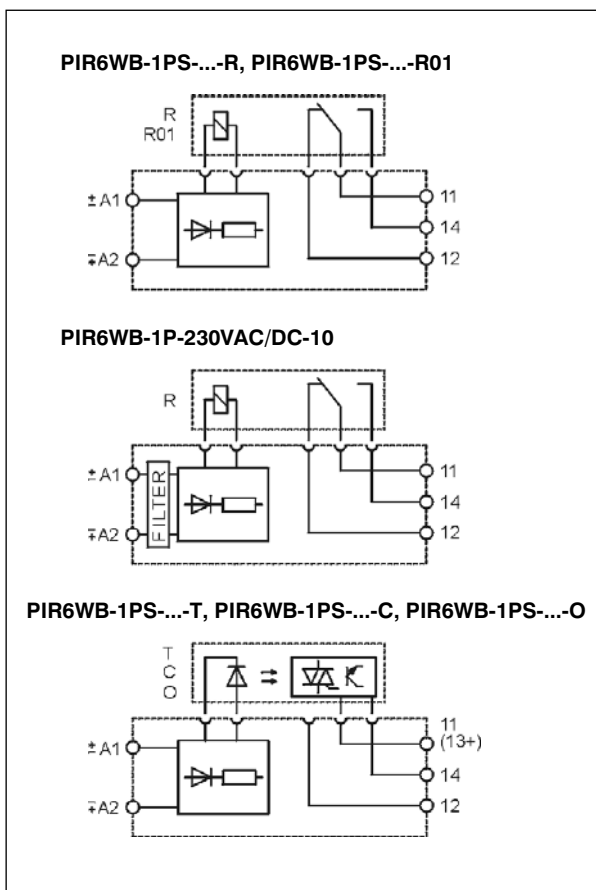
## Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	PIR6WB-1PS-...-R/-R01: DC: 8 мсек. AC/DC: 20 мсек. PIR6WB-1PS-...-T: DC: 100 мсек. AC/DC: 10 мсек. PIR6WB-1PS-...-C/-O: DC: 50 мсек. AC/DC: 10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	PIR6WB-1PS-...-R/-R01: DC: 10 мсек. AC/DC: 25 мсек. (18 мсек. ④) PIR6WB-1PS-...-T: DC: 1/2 периода + 1 мсек. AC/DC: 30 мсек. PIR6WB-1PS-...-C/-O: DC: 600 мсек. AC/DC: 20 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1	PIR6WB-1PS-...-R: > 0,5 x 10 <sup>5</sup> 6 А, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	PIR6WB-1PS-...-R/-R01: > 10 <sup>7</sup>
Размеры (а x b x h)	98,3 x 6,2 x 84,6 мм
Масса	55 г
Температура окружающей среды • хранения	PIR6WB-1PS-...-R/-R01/-T: -40...+70 °C ...-C/-O: -25...+70 °C PIR6WB-1P-230VAC/DC-10 ④: -25...+70 °C
• работы	PIR6WB-1PS-...-R/-R01: -40...+55 °C ...-T/-C/-O: -25...+55 °C PIR6WB-1PS-230VAC/DC-R/-R01/-C/-O: -25...+50 °C ⑤ PIR6WB-1P-230VAC/DC-10 ④: -25...+50 °C ⑥
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц

④ Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех.

⑤ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.

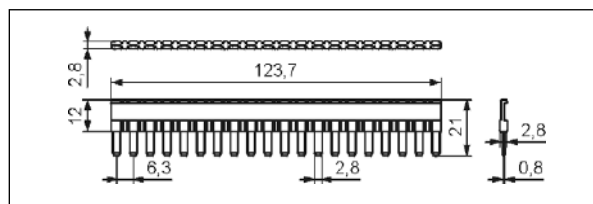
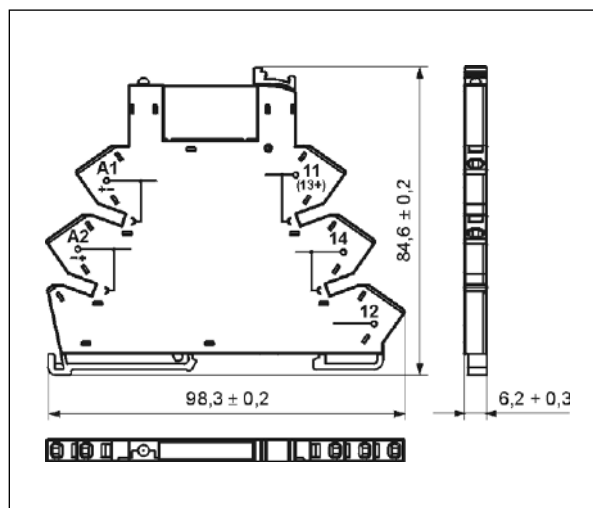
## Схемы коммутации



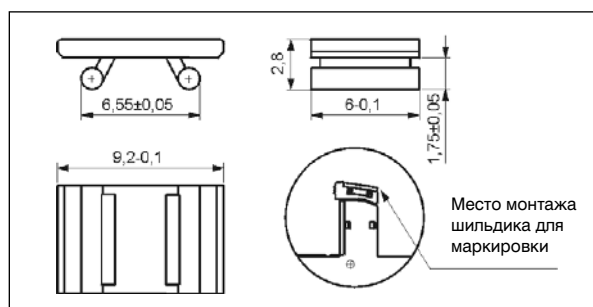
## Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WB-1PS-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код интерфейсного реле”.

## Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20



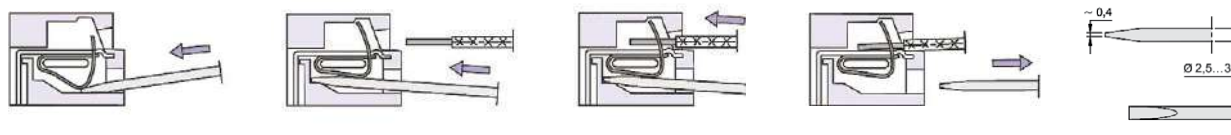
Шильдик для маркировки PI6W-1246

# PIR6WB-1PS-...

интерфейсные реле с пружинными зажимами

## Способ подключения проводов

На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвёртка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „A”.



## Монтаж

Реле **PIR6WB-1PS-...** Ⓞ предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

**Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,22...2,5 мм<sup>2</sup> (1 x 24...14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм.

Интерфейсное реле **PIR6WB-1PS-...** универсальная колодка с пружинными зажимами, с электроникой **PI6WB-1PS-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** Ⓞ. **PIR6WB-1PS-...** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20**. Перемычка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 V AC. Цвета перемычек: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** чёрная, **ZG20-3** голубая. Для реле **PIR6WB-1PS-...** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246**, они поставляются в комплекте с реле, без монтажа.

Ⓞ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.



PI6WB-1PS-...



RM699BV



RSR30



ZG20



PI6W-1246



**Зелёный светодиод:**  
сигнализация состояния работы реле.



**Гребневая перемычка ZG20:**  
соединение общих сигналов входов и выходов.



**Подвижной выталкиватель:**  
защита и простая замена исполнительного реле.

## PIR6WB-1PS-...-R

Интерфейсное реле:  
колодка PI6WB-1PS-...  
и реле RM699BV



Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

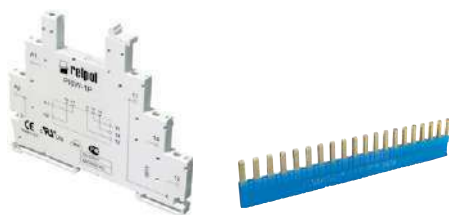
Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение $U_n$ ⑦	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле $U_s$ ⑧
PIR6WB-1PS-6VDC-R	6 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-6VDC	RM699BV-3011-85-1005	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-R	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VDC-R</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6WB-1PS-12/24VDC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WB-1PS-36VDC-R	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-R	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-R	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VAC/DC-R</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6WB-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1012</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-R	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-R	115 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
<b>PIR6WB-1PS-230VAC/DC-R ⑨</b>	<b>230 V AC/DC</b>	<b>1,2 VA / 1,2 W</b>	<b>PI6WB-1PS-230VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1048</b>	<b>48 V DC</b>
PIR6WB-1P-230VAC/DC-10 ④ ⑤	230 V AC/DC	2,1 VA / 1,0 W	PI6WB-1P-230VAC/DC-10	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6WB-1PS-6VDC-R01 ⑩	6 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-6VDC	RM699BV-3211-85-1005	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-R01 ⑩	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VDC-R01 ⑩</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6WB-1PS-12/24VDC</b>	<b>RM699BV-3211-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WB-1PS-36VDC-R01 ⑩	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-R01 ⑩	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-R01 ⑩	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VAC/DC-R01 ⑩</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6WB-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3211-85-1012</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-R01 ⑩	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-R01 ⑩	115 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
<b>PIR6WB-1PS-230VAC/DC-R01 ⑩ ⑥</b>	<b>230 V AC/DC</b>	<b>1,2 VA / 1,2 W</b>	<b>PI6WB-1PS-230VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3211-85-1048</b>	<b>48 V DC</b>
PIR6WB-1PS-6VDC-T	6 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-6VDC	RSR30-D05-A1-24-020-1	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-T	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VDC-T</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6WB-1PS-12/24VDC</b>	<b>RSR30-D24-A1-24-020-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WB-1PS-36VDC-T	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-T	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-T	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VAC/DC-T</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6WB-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D12-A1-24-020-1</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-T	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-T	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-6VDC-C	6 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-6VDC	RSR30-D05-D1-04-025-1	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-C	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VDC-C</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6WB-1PS-12/24VDC</b>	<b>RSR30-D24-D1-04-025-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WB-1PS-36VDC-C	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-C	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-C	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VAC/DC-C</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6WB-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D12-D1-04-025-1</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-C	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-C	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
<b>PIR6WB-1PS-230VAC/DC-C ⑩</b>	<b>230 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WB-1PS-230VAC/DC</b>	<b>RSR30-D48-D1-04-025-1</b>	<b>48 V DC</b>
PIR6WB-1PS-6VDC-O	6 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-6VDC	RSR30-D05-D1-02-040-1	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-O	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VDC-O</b>	<b>24 V DC</b>	<b>0,3 W</b>	<b>PI6WB-1PS-12/24VDC</b>	<b>RSR30-D24-D1-02-040-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WB-1PS-36VDC-O	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-O	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-O	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
<b>PIR6WB-1PS-24VAC/DC-O</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>0,5 VA / 0,4 W</b>	<b>PI6WB-1PS-24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D12-D1-02-040-1</b>	<b>12 V DC</b>
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-O	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-O	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
<b>PIR6WB-1PS-230VAC/DC-O ⑩</b>	<b>230 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WB-1PS-230VAC/DC</b>	<b>RSR30-D48-D1-02-040-1</b>	<b>48 V DC</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ④ Исполнение с позолоченными контактами. ⑤ Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех. ⑥ Для исполнения 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм. ⑦ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле  $U_s$  не всегда соответствует номинальному напряжению входа  $U_n$  (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).



# PI6W-1P

колодка 6,2 мм



- Ширина 6,2 мм • Колодка **PI6W-1P** без электроники
- Для совместной работы с реле: электромагнитными **RM699BV** или полупроводниковыми **RSR30** • Напряжение входа соответствует напряжению используемого исполнительного реле
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20**
- Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246**
- Сертификаты, директивы: RoHS,

## Выходная цепь

Количество и тип контактов / выходов	RM699BV: 1 CO	RSR30: 1 NO
Максимальное напряжение	400 V AC / 250 V DC	
Максимальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC	
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	

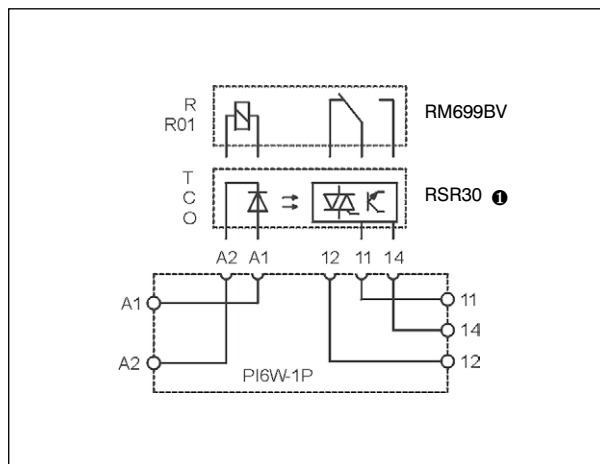
## Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• вход - выход	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укреплённая
	• вход - выход	6 000 V 1,2 / 50 мсек.
Расстояние между входом и выходом	• по воздуху / по изоляции	
	≥ 6 мм / ≥ 8 мм	

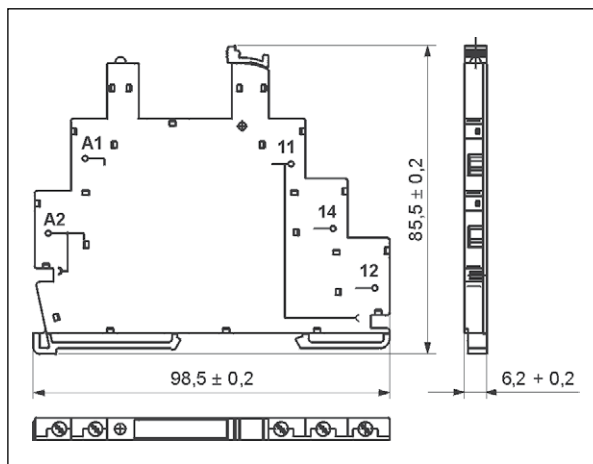
## Дополнительные данные

Размеры (а x b x h)	98,5 x 6,2 x 85,5 мм	
Масса	40 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-40...+55 °C -40...+60 °C 12, 24 V DC
Степень защиты	IP 20	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3

## Схема коммутации



## Габаритные размеры



## Кодировка исполнений для заказа

Кодировка для заказа: **PI6W-1P**.

## Монтаж

Колодки **PI6W-1P** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

**Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

**PI6W-1P** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20** (смотри стр. 201, 202). Для колодок **PI6W-1P** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246** (смотри стр. 201, 202).

Полупроводниковые реле типа **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl)



# Модульные реле

Электромагнитные реле серии MT-PI... в корпусе модульного исполнения, предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Реле имеют следующие сертификаты: **CE**  
Отвечают требованиям директивы RoHS.

# MT-PI-...

## модульные реле



MT-PI-...-11-...



MT-PI-...-22-...

- Модульные реле - электромагнитные • Катушки AC, DC и AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Нагрузка AC1 до 16 A / 250 V (исполнения 1 CO, 1 NO) и до 8 A / 250 V (исполнения 2 CO, 2 NO)
- Светодиод - индикатор (зелёный светодиод) - напряжение питания
- Применение: в автоматике зданий и домов - в комплексе с контроллерами, автоматическими выключателями, элементами управления; пром. автоматике и энергетике; распределительно-модульной аппаратуре
- Сертификаты, директивы: **CE**

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO	2 CO, 2 NO
Материал контактов	<b>AgNi</b>	
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный пиковый ток	30 A <sup>①</sup>	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час	
• без нагрузки	72 000 циклов/час	

### Данные катушки

Номинальное напряжение	• исполнения 1 CO, 2 CO 50/60 Гц AC	115 ... 230 V
	DC	12 ... 48 V
	• исполнения 1 NO, 2 NO 50 Гц AC	230 V
	AC: 50 Гц AC/DC	12 ... 115 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,05 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,1 U <sub>n</sub> AC: 50/60 Гц	смотри Таблицы 1, 2, 3
Номинальная потребляемая мощность	• исполнения 1 CO, 2 CO AC	≤ 1,0 VA 115 V AC, 230 V AC, AC: 50 Гц
	DC	≤ 0,5 W 12 V DC
	DC	≤ 0,65 W 24 V DC, 48 V DC
	• исполнения 1 NO, 2 NO AC	≤ 0,5 VA 230 V AC, AC: 50 Гц
	AC/DC	≤ 0,75 VA / 0,75 W 12 V AC/DC, AC: 50 Гц
	AC/DC	≤ 0,65 VA / 0,65 W 24 V AC/DC, 48 V AC/DC, 115 V AC/DC, AC: 50 Гц

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	1	
Степень горючести	контактная панель: V-0	корпус: V-1 UL94
Напряжение пробы	• между катушкой и контактами	3 000 V AC контакты 1 CO и 2 CO, тип изоляции: основная
		4 000 V AC контакты 1 NO и 2 NO, тип изоляции: укрепленная
	• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
	• между токовводами	2 000 V AC контакты 2 CO, тип изоляции: основная
		2 500 V AC контакты 2 NO, тип изоляции: основная

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 20 мсек.	
Механический ресурс (циклы)	> 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	90 <sup>②</sup> x 17,5 x 63,5 мм	
Масса	60 г	65 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C	
	• работы -20...+45 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	до 90%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрации (NO/NC)	9 г / 5 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

<sup>①</sup> UL только для 15 A.

<sup>②</sup> Длина с креплением на шине 35 мм: 98,8 мм.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током  
(контакты 1 CO, 2 CO)

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
1012	12	10,2	13,2
1024	24	20,4	26,4
1048	48	40,8	52,8

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц  
(контакты 1 CO, 2 CO)

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
5115	115	97,8	126,5
5230	230	195,5	253,0

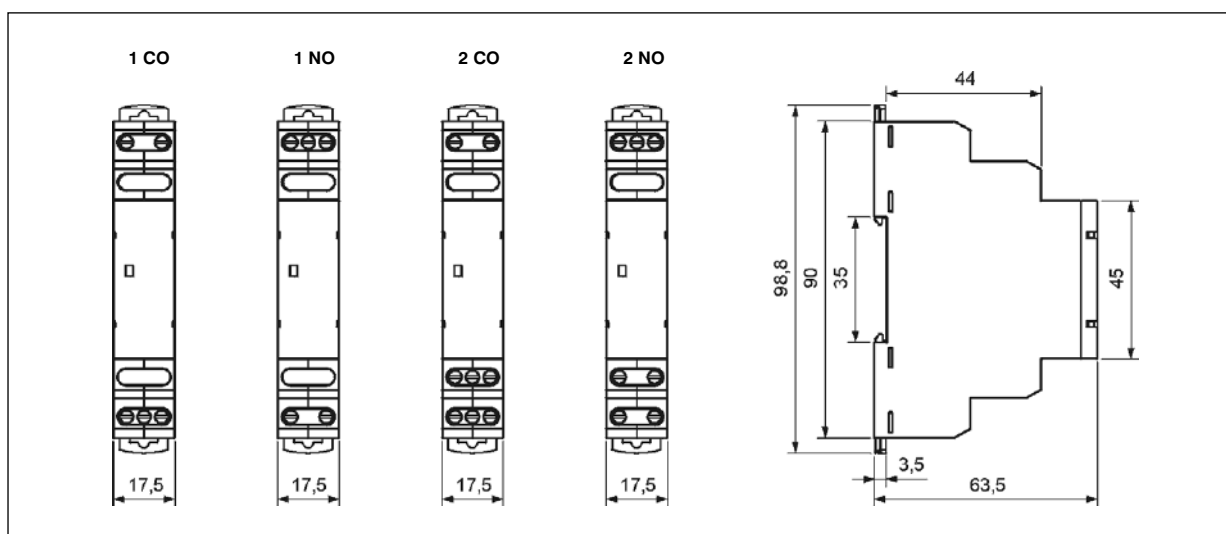
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным и переменным током 50 Гц (контакты 1 NO, 2 NO)

Таблица 3

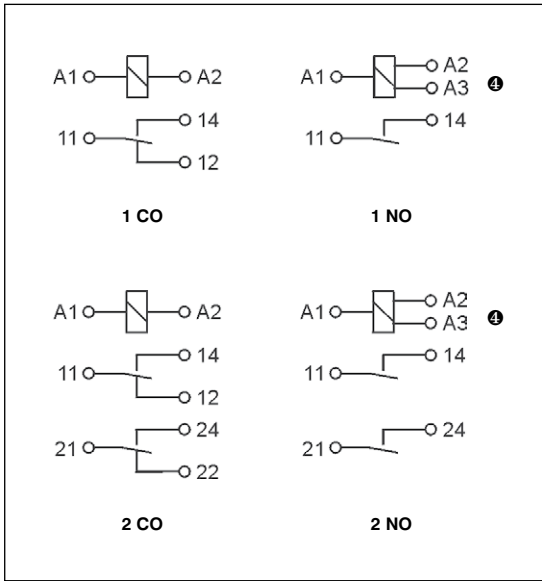
Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC/DC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
8012	12	10,2	13,2
9024 Ⓢ	24 V AC/DC Ⓢ	20,4	26,4
	230 V AC Ⓢ	195,5	253,0
8048	48	40,8	52,8
8115	115	97,8	126,5

Ⓢ Подача напряжения питания путём подключения проводов: 24 V AC/DC - к клеммам A1-A2; 230 V AC - к клеммам A1-A3.

## Габаритные размеры



## Схемы коммутации



## Таблица кодов исполнений реле

Таблица 4

Код модульного реле		Номинальное напряжение катушки
контакты 1 CO, 1 NO	контакты 2 CO, 2 NO	
MT-PI-17S-11-1012	MT-PI-17S-12-1012	12 V DC
MT-PI-17S-11-1024	MT-PI-17S-12-1024	24 V DC
MT-PI-17S-11-1048	MT-PI-17S-12-1048	48 V DC
MT-PI-17S-11-5115	MT-PI-17S-12-5115	115 V AC 50/60 Гц
MT-PI-17S-11-5230	MT-PI-17S-12-5230	230 V AC 50/60 Гц
MT-PI-17S-21-8012	MT-PI-17S-22-8012	12 V AC/DC
MT-PI-17S-21-8048	MT-PI-17S-22-8048	48 V AC/DC
MT-PI-17S-21-8115	MT-PI-17S-22-8115	115 V AC/DC
MT-PI-17S-21-9024	MT-PI-17S-22-9024	24 V AC/DC
Ⓜ	Ⓜ	230 V AC 50 Гц

Ⓜ Подача напряжения питания путём подключения проводов: 24 V AC/DC - к клеммам A1-A2; 230 V AC - к клеммам A1-A3.

Ⓜ Зажим A3 есть только в версиях реле MT-PI-17S-21-9024, MT-PI-17S-22-9024; используется при питании реле номинальным напряжением 230 V AC 50 Hz - подключение к клеммам A1-A3.

## Монтаж

Реле **MT-PI-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.

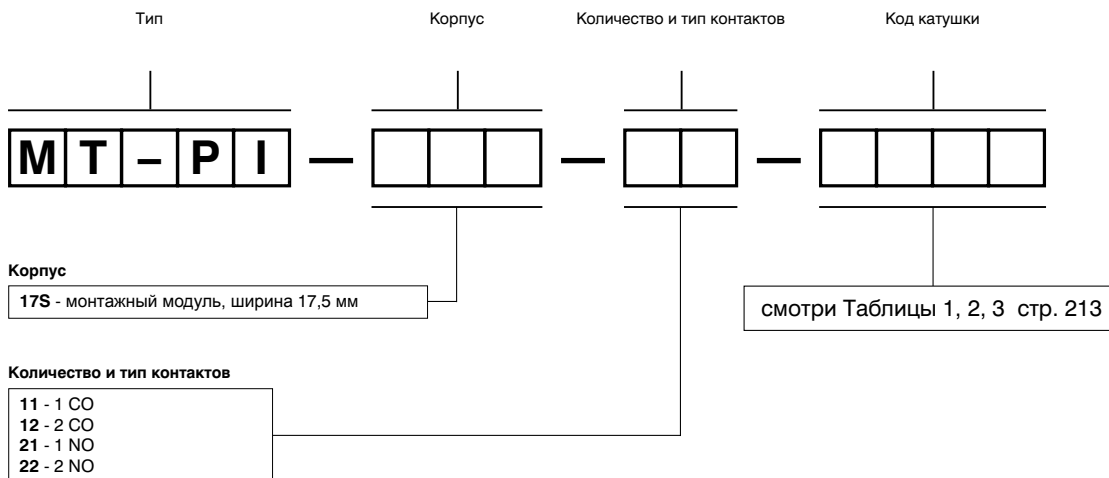


**Двойное крепление:**  
простой монтаж на шину 35 мм,  
прочное крепление (верх и низ).



**Зелёный светодиод:**  
сигнализация состояния  
работы реле.

## Кодировка исполнений для заказа Ⓜ



Пример кодирования Ⓜ:

**MT-PI-17S-22-9024** реле **MT-PI-...**, корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два замыкающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц или 24 V AC/DC AC: 50 Гц Ⓜ

Ⓜ Кодировка **MT-PI-...** для заказа находится в Таблице 4, в колонке „Код модульного реле“.



#### в корпусах модульного исполнения

MT-TUA-...	216
MT-TUB-...	220
MT-T-...	224
MT-TSD-...	228

TR-EM1P-UNI	231
TR-EM2P-UNI	234
TR-EI1P-UNI	237
TR-EI2P-UNI	240
TR-ES2P-UNI	243
TR4N 4 CO	245
TR4N 1 CO, 2 CO	249

#### промышленные корпуса

T-R4	253
PIR15...Т с модулем Т(СОМЗ)	257
PIR6WT-1Z	262
PIR6WBT-1Z	265

# Реле времени

Многофункциональные и однофункциональные, универсальные реле времени для систем энергетической и промышленной автоматики.

Реле времени серии MT-T...-... в корпусе модульного исполнения, предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Реле времени TR4N, T-R4, PIR15...Т это универсальные и надежные компоненты для систем промышленной автоматики. Реле также используются в различных других электрических системах. В системах реализуют с высокой точностью различные функции времени. Отличаются высокой способностью коммутации, а также высоким электрическим и механическим ресурсам. Реле высоко устойчивы на атмосферные условия. Отвечают требованиям электромагнитной совместимости. Приспособлены для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на монтажной панели.

Реле PIR6W.T-1Z (ширина корпуса только 6,2 мм) и реле в модульном исполнении серии TR... приспособлены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Реле имеют следующие сертификаты:   ; в процессе сертификации:  с    
Отвечают требованиям директивы RoHS.



- Многофункциональные реле времени (10 функций времени; 8 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1 • Сертификаты, директивы:

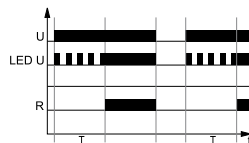
### Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC	
Номинальная нагрузка	AC1	10 A / 250 V AC
	DC1	10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	16 A / 250 V AC	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U <sub>n</sub>	
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 4,5 VA AC: 50 Гц
	DC	≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
<b>Управляющий контакт S ①</b>		
• минимальное напряжение ②	0,7 U <sub>n</sub>	
• минимальное время длительности импульса ③	AC: ≥ 50 мсек.	DC: ≥ 20 мсек.
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	1	
Степень горючести	V-0 UL94	
Напряжение пробоя	• вход - выход	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
<b>Дополнительные данные</b>		
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h) / Масса	90 ④ x 17,5 x 63,5 мм / 64 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-20...+45 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам / к вибрации	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц	
<b>Данные модуля времени</b>		
Функции	E, Wu, Bp, Bi, T, R, Ws, Wa, Esa, B ON / OFF - Постоянное включение / выключение	
Диапазоны времени	1 сек. ⑤; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.	
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени	
Точность установки	± 5% ⑥ ④	
Повторяемость	± 0,5% ④	
Величины влияющие	• температура	± 0,05% / °C
на установки времени	• влажность	± 0,05% / %HR
Время готовности	≤ 50 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ② При котором идентифицируется управляющий сигнал. ③ Длина с креплением на шине 35 мм: 98,8 мм. ④ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑤ Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

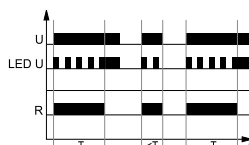
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



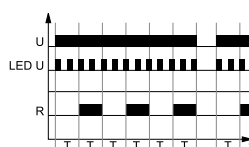
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержка включения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания  $U$ .

**Wu** - Включение на установленное время.



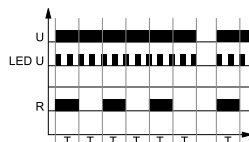
При включении напряжения питания  $U$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние.

**Вр** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



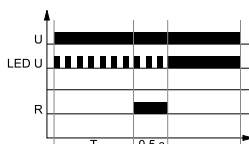
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле  $R$  и снова начинается отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**Вi** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



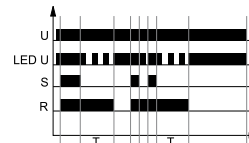
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  с одновременным включением исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**T** - Генерирование импульса 0,5 сек. по истечению времени  $T$ .



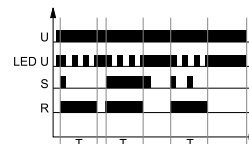
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт времени  $T$ , после чего исполнительное реле включается на период 0,5 сек. (время срабатывания замыкающего контакта исполнительного реле).

**R** - Задержка выключения, управляемая контактом  $S$ .



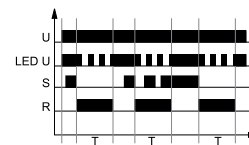
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении управляющего контакта  $S$ , немедленно срабатывает исполнительное реле  $R$ . При выключении управляющего контакта  $S$ , начинается отсчёт установленного периода времени  $T$ , после чего исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт  $S$  будет повторно включен, даже перед истечением времени  $T$ , то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле  $R$  начнется с момента очередного выключения управляющего контакта  $S$ .

**Ws** - Отсчёт установленного времени срабатывания  $T$ , управление контактом  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При замыкании управляющего контакта  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле выключается. Во время отсчёта времени  $T$ , управляющий контакт  $S$  может размыкаться и замыкаться без влияния на реализуемую функцию. Только по истечению времени  $T$ , включение исполнительного контакта  $S$ , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле и отсчёт времени  $T$ .

**Wa** - Отсчёт времени отпуская, управление контактом  $S$ .



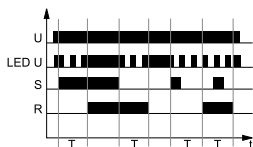
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления  $S$ , не вызовет отсчёт времени  $T$  и срабатывание исполнительного реле  $R$ . Только при выключении контакта управления  $S$ , происходит немедленное срабатывание исполнительного реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени  $T$ , контакт  $S$  может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле  $R$ . Только по истечению времени  $T$ , включение и выключение  $S$ , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и отсчёт времени  $T$ .

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени



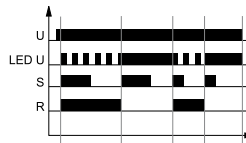
### Функции времени

**Esa** - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R включается. Выключение контакта управления S, вновь начинает отсчёт установленного времени T - задержки выключения исполнительного реле R, по отсчёту этого времени, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта задержки включения исполнительного реле R, время включения управляющего контакта S будет меньше, чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T и будет находиться во включенном состоянии на протяжении времени T. Во время когда исполнительное реле R включено, замыкание контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

**B** - Циклическая работа, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Каждое включение контакта управления S, вызывает изменение состояния исполнительного реле R (свойство бистабильного реле).

**ON / OFF** - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчёта. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T - отсчитываемое время; t - ось времени

### Дополнительные функции

**Светодиод индикации питания:** когда не идёт отсчёт времени, светится непрерывно. Во время отсчёта времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 80% времени светится, а 20% - нет.

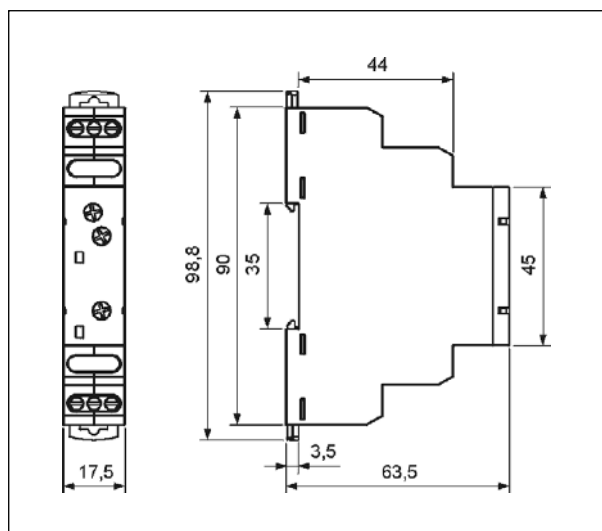
**Регулировка установленных значений:**

- величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент,
- изменение рабочей функции невозможно в процессе работы реле. Изменение устанавливаемой функции, во время работы реле, произойдёт только после выключения и повторного включения напряжения питания.

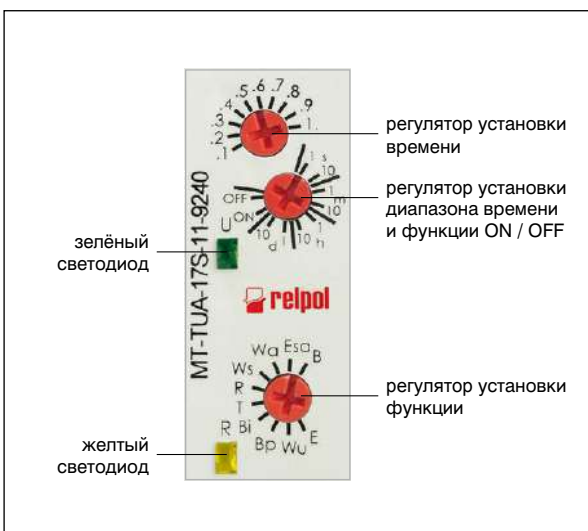
**Запуск:** в зависимости от реализуемой функции, реле запускается посредством подключения контакта S к цепи A1. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к цепи A1. Степень подключения контакта S автоматически регулируется в зависимости от питающего напряжения.

**Питание:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением (48...63 Гц) в диапазоне 10,8...250 V. Применён программный контроль напряжения питания и процессор не начнёт работать, если напряжение не достигнет порога - около 10 V. Во время работы реле, напряжение питания постоянно контролируется. Если оно снизится ниже 9 V на время более 50 мсек., то произойдёт сброс реле „Reset“. Благодаря этой опции, время восстановления реле программно установлено на 50 мсек. и не зависит от разброса параметров его элементов.

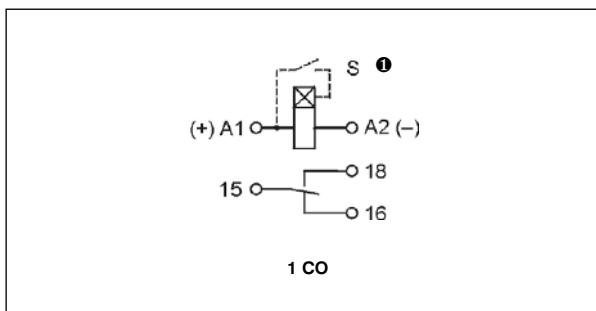
### Габаритные размеры



### Описание лицевой панели



## Схема коммутации



❶ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

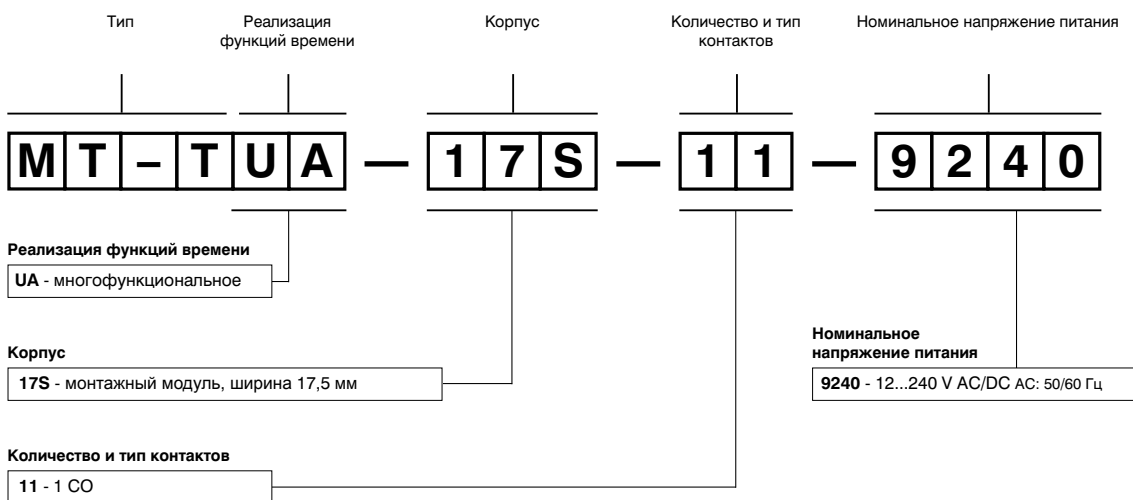
## Монтаж

Реле **MT-TUA-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.



**Двойное крепление:**  
простой монтаж на шину 35 мм,  
прочное крепление (верх и низ).

## Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**MT-TUA-17S-11-9240**

реле времени **MT-TUA-...**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- Многофункциональные реле времени (10 функций времени; 8 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: **CE**

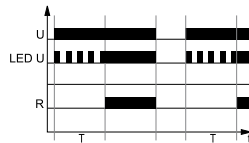
## Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC	
Номинальная нагрузка	AC1	10 A / 250 V AC
	DC1	10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	16 A / 250 V AC	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U <sub>n</sub>	
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 4,5 VA AC: 50 Гц
	DC	≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
<b>Управляющий контакт S ①</b>		
• минимальное напряжение ②	0,7 U <sub>n</sub>	
• минимальное время длительности импульса ③	AC: ≥ 50 мсек.	DC: ≥ 20 мсек.
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	1	
Степень горючести	V-0 UL94	
Напряжение пробоя	• вход - выход	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
<b>Дополнительные данные</b>		
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h) / Масса	90 ④ x 17,5 x 63,5 мм / 64 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-20...+45 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам / к вибрации	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц	
<b>Данные модуля времени</b>		
Функции	E, Wu, Bp, Bi, Ra, Esf, Wi, Wst, Est, Esp ON / OFF - Постоянное включение / выключение	
Диапазоны времени	1 сек. ⑤; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.	
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени	
Точность установки	± 5% ⑥ ④	
Повторяемость	± 0,5% ④	
Величины влияющие	• температура	± 0,05% / °C
на установки времени	• влажность	± 0,05% / %HR
Время готовности	≤ 50 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ② При котором идентифицируется управляющий сигнал. ③ Длина с креплением на шине 35 мм: 98,8 мм. ④ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑤ Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

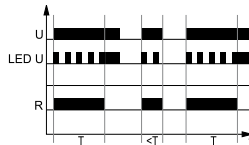
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



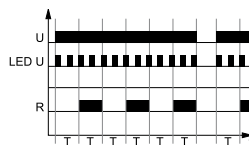
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержка включения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания  $U$ .

**Wu** - Включение на установленное время.



Включение напряжения питания  $U$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинает отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние.

**Вр** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



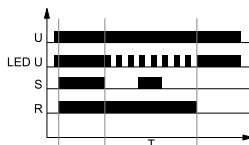
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле  $R$  и снова начинается отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**Вi** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  с одновременным включением исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**Ra** - Задержка выключения, управляемая контактом  $S$ , без продления периода времени  $T$ .

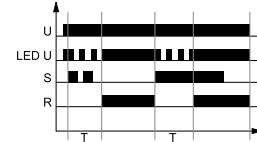


Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления  $S$ , сразу

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляемого времени; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

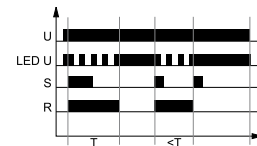
срабатывает исполнительное реле  $R$ . Выключение контакта управления  $S$  начинает отсчёт установленного времени задержки выключения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта  $S$ , во время отсчёта времени  $T$ , не влияет на реализуемую функцию.

**Esf** - Задержка срабатывания управляемая контактом  $S$ , без продления периода времени  $T$ .



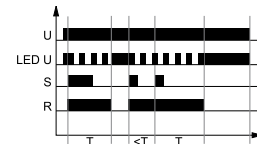
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления  $S$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержка включения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  включается и остается в этом состоянии до момента следующего включения контакта  $S$ , которое приводит к немедленному выключению исполнительного реле  $R$  на период  $T$ , а по отсчёту времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  опять включается. В период отсчёта времени  $T$ , срабатывание управляющего контакта  $S$  не влияет на состояние исполнительного реле  $R$ . Следующее включение исполнительного реле  $R$  возможно только по завершению текущего цикла.

**Wi** - Включение на установленное время, управляемое включением контакта управления  $S$ , с функцией выключения исполнительного реле  $R$  перед истечением времени  $T$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления  $S$ , вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Новое включение исполнительного реле  $R$  на время  $T$ , реализуется очередным включением управляющего контакта  $S$ . Если во время отсчёта времени  $T$ , наступит снова срабатывание контакта  $S$ , то исполнительное реле  $R$  будет немедленно отключено, а отсчитанный период времени будет сброшен. Во время отсчёта времени  $T$ , выключение контакта управления  $S$ , не влияет на реализуемую функцию.

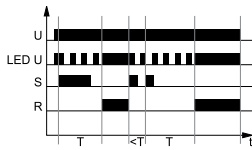
**Wst** - Включение на установленное время, запускаемое включением контакта  $S$ , с продлением времени  $T$  - задержка включения исполнительного реле  $R$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Очередное включение контакта управления  $S$ , приводит к немедленному срабатыванию исполнительного реле  $R$  на время  $T$ . Замыкание управляющего контакта во время отсчёта времени  $T$ , приведет к сбросу отсчитанного ранее периода времени и начнется отсчёт времени  $T$  сначала.

### Функции времени

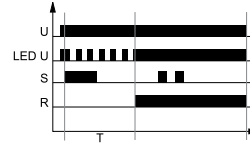
**Est** - Задержка срабатывания вызываемая включением контакта S, с продлением времени T.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт времени T, а по его истечению, включается исполнительное реле R и остается в этом состоянии до очередного включения управляющего контакта S или до момента отключения напряжения питания U. Включение контакта управления S, в тракте отсчёта времени T, приведёт к сбросу отсчитанного ранее периода времени и начнется отсчёт времени T сначала.

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

**Esp** - Задержка срабатывания - один цикл, запуск контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт времени T, а по его истечению, включается исполнительное реле R и остается в этом состоянии до момента отключения питания U. Когда исполнительное реле R включено, включение и выключение управляющего контакта S не изменяет его состояния.

**ON / OFF** - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчёта. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

### Дополнительные функции

**Светодиод индикации питания:** когда не идёт отсчёт времени, светится непрерывно. Во время отсчёта времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 80% времени светится, а 20% - нет.

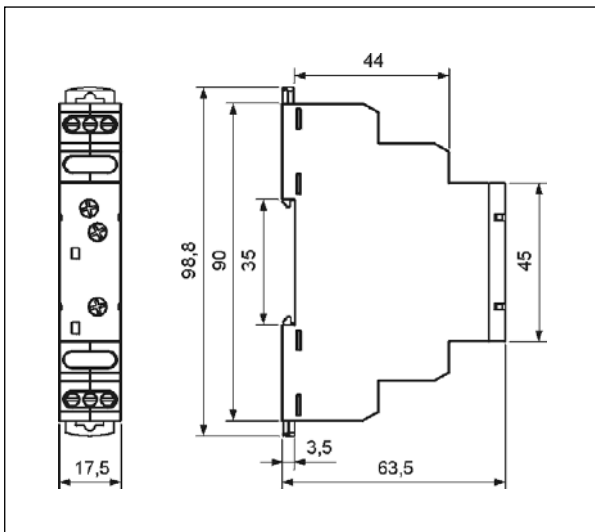
**Регулировка установленных значений:**

- величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент,
- изменение рабочей функции невозможно в процессе работы реле. Изменение устанавливаемой функции, во время работы реле, произойдёт только после выключения и повторного включения напряжения питания.

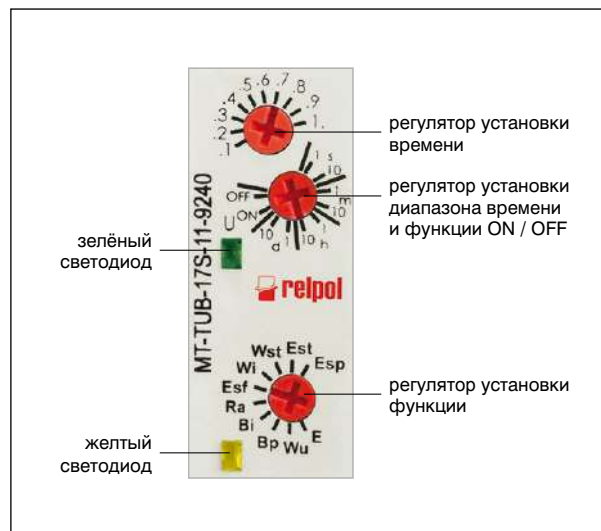
**Запуск:** в зависимости от реализуемой функции, реле запускается посредством подключения контакта S к цепи A1. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к цепи A1. Степень подключения контакта S автоматически регулируется в зависимости от питающего напряжения.

**Питание:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением (48...63 Гц) в диапазоне 10,8...250 V. Применён программный контроль напряжения питания и процессор не начнёт работать, если напряжение не достигнет порога - около 10 V. Во время работы реле, напряжение питания постоянно контролируется. Если оно снизится ниже 9 V на время более 50 мсек., то произойдёт сброс реле „Reset”. Благодаря этой опции, время восстановления реле программно установлено на 50 мсек. и не зависит от разброса параметров его элементов.

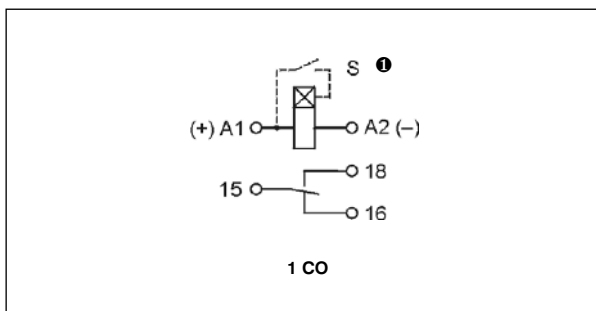
### Габаритные размеры



### Описание лицевой панели



## Схема коммутации



❶ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

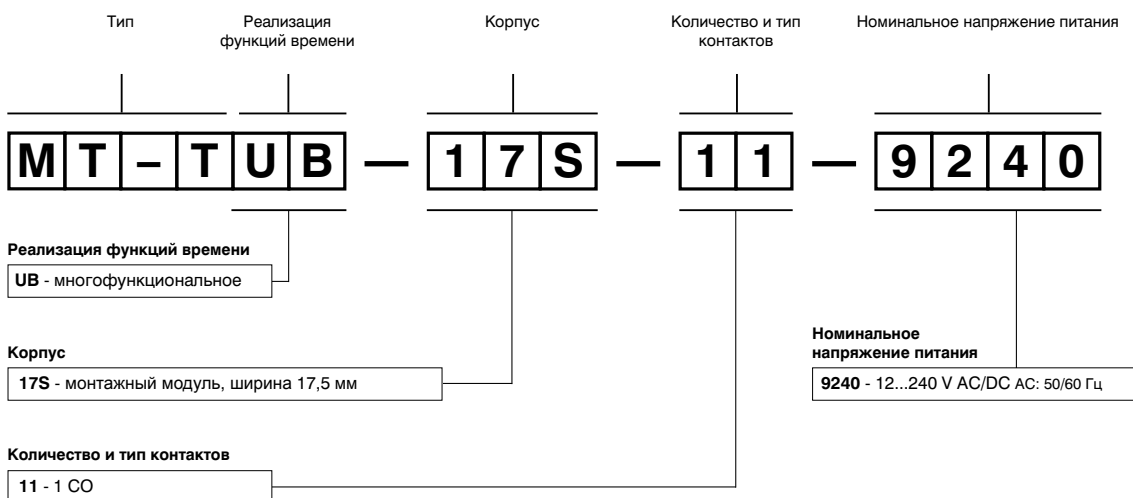
## Монтаж

Реле **MT-TUB-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.



**Двойное крепление:**  
простой монтаж на шину 35 мм,  
прочное крепление (верх и низ).

## Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**MT-TUB-17S-11-9240**

реле времени **MT-TUB-...**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- Реле времени с независимой регулировкой времени T1 и T2 (7 исполнениях реле с 1 функцией времени ①; 7 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1 • Сертификаты, директивы:

### Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC
Номинальная нагрузка	AC1 10 A / 250 V AC DC1 10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	16 A / 250 V AC
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час

### Входная цепь

Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U <sub>n</sub>	
Номинальная потребляемая мощность	AC ≤ 4,5 VA AC: 50 Гц DC ≤ 1,5 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	

### Управляющий контакт S ②

• минимальное напряжение ③	0,7 U <sub>n</sub>	
• минимальное время длительности импульса ④	AC: ≥ 50 мсек. DC: ≥ 20 мсек.	

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	1
Степень горючести	V-0 UL94
Напряжение пробоя	2 500 V AC тип изоляции: основная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• вход - выход	
• контактного зазора	

### Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h) / Масса	90 ⑤ x 17,5 x 63,5 мм / 64 г
Температура окружающей среды • хранения	-40...+70 °C
• работы	-20...+45 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 PN-EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / к вибрации	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

### Данные модуля времени

Функции ①	ER, EWa, EWs, EWu + NWu, li + Ip, WsWa, Wt
Диапазоны времени	1 сек. ⑥; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Точность установки	± 5% ⑦ ⑧
Повторяемость	± 0,5% ⑨
Величины влияющие	• температура ± 0,05% / °C
на установки времени	• влажность ± 0,05% / %HR
Время готовности	≤ 50 мсек.
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий медленно - отсчёт времени T1 зелёный светодиод U мигающий быстро - отсчёт времени T2 желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

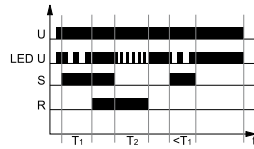
① Коды исполнений - смотри „Кодировка исполнений для заказа”, стр. 227 и в описаниях функций времени, стр. 225, 226. ② Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ③ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ④ Длина с креплением на шине 35 мм: 98,8 мм. ⑤ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑥ Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.



### Функции времени ①

**ER** - Задержка срабатывания и задержка выключения, управляемая контактом S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

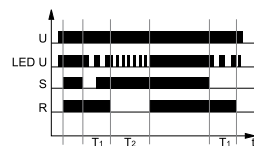
Код реле: **MT-TER-17S-11-9240**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт времени T1, а по его истечению включается исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, начинает отсчёт времени T2, а по его окончании исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта времени T2, управляющий контакт S будет замкнут, то отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле R остается включенным. Если управляющий контакт S замкнет на время меньше чем T1, то цепь не включит исполнительное реле R.

**EWa** - Задержка выключения и отсчёт времени выключения, запуск по размыканию контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

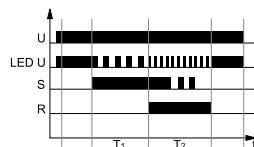
Код реле: **MT-TEA-17S-11-9240**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, включает исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, начинает отсчёт времени T1, а по его истечению исполнительное реле R возвращается в начальное состояние на время T2. Следующее срабатывание исполнительного реле R наступит по истечению времени T2, когда в момент окончания отсчёта времени, контакт управления S будет замкнут. Во время отсчёта времени T1 и T2 состояние контакта управления S не имеет значения.

**EWs** - Задержка срабатывания и включение на установленное время, запускаемая замыканием контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

Код реле: **MT-TEs-17S-11-9240**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт времени T1, а по его истечению исполнительное реле R включается на время T2. По окончании времени T2, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние, а схема ожидает очередное включение управляющего контакта S. Во время отсчёта времени T1 и T2 состояние контакта управления S не имеет значения.

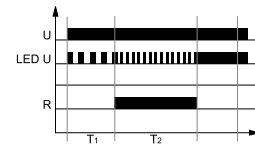
U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T1, T2 - отсчитываемое время; t - ось времени

① Коды исполнений - смотри „Кодировка исполнений для заказа“, стр. 227 и в описаниях функций времени, стр. 225, 226.

**EWu + NWu** - Задержка срабатывания на установленное время (EWu) или включение на установленное время, выключение на установленное время, постоянное включение - управление контактом S (NWu). Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

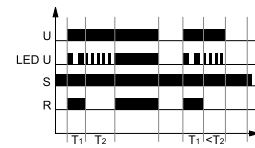
Код реле: **MT-TEU-17S-11-9240**

функция EWu



Включение питания U, когда управляющий контакт S открыт, начинается реализация функции EWu - по отсчёту времени T1, а по его истечению исполнительное реле R включается на время T2.

функция NWu



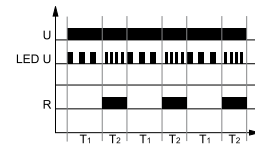
При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт S закрыт, начинается исполнение функции NWu - с включения исполнительного реле R на время T1, а по его окончании, исполнительное реле R выключается на время T2, а по его истечению исполнительное реле R включается окончательно.

Во время работы реле, включение контакта управления S, приведет к Reset и к началу работы согласно функции NWu. Соответственно, выключение контакта управления S приведет к Reset и к началу работы согласно функции Ewu.

**Ii + Ip** - Циклическая работа с двумя независимыми периодами времени T1 и T2. Работа по функции Ii или Ip зависит от положения контакта управления S.

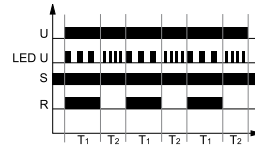
Код реле: **MT-TIP-17S-11-9240**

функция Ip



При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт S разомкнут, начинается рабочий цикл согласно функции Ip - по отсчёту времени задержки T1 (времени выключения исполнительного реле R), после чего происходит включение исполнительного реле R на период времени T2. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

функция Ii



При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт замкнут, начинается рабочий цикл согласно функции Ii - с включения исполнительного реле R на период времени T1, после которого наступает выключение исполнительного реле на время T2. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

Во время работы реле, включение контакта управления S, приводит к Reset и к началу работы согласно функции Ii. Соответственно, выключение контакта управления S, приводит к Reset и к началу работы согласно функции Ip.

### Функции времени ①

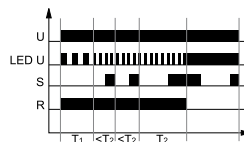
**WsWa** - Включение на установленное время T1 и T2, управление контактом S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.  
Код реле: **MT-TSA-17S-11-9240**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, включает исполнительное реле R на время T1, а по его истечению реле R возвращается в исходное состояние. Выключение контакта управления S, приведёт снова к включению исполнительного реле R на время T2. Если в момент отсчёта времени T1, управляющий контакт разомкнут, то исполнительное реле R остаётся включённым на период времени T2. Если в момент отсчёта времени T2, управляющий контакт S будет замкнут, то исполнительное реле R остаётся включённым на период времени T1.

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

**Wt** - Контроль очередности импульсов. Включённое состояние продлевается очередными импульсами / включением контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.  
Код реле: **MT-TWT-17S-11-9240**



Включение питания U приводит к включению исполнительного реле R и начинается отсчёт установленного времени T1. После отсчёта времени T1, начинается отсчёт времени T2, исполнительное реле R остаётся во включённом состоянии. Чтобы исполнительное реле R оставалось во включённом состоянии, во время отсчёта времени T2 должно наступить замыкание управляющего контакта S, а затем его выключение (одиночный импульс), который приведет к обнулению уже отсчитанного времени и снова начнется отсчёт времени T2. Если перед истечением времени T2 не поступит одиночный импульс, то исполнительное реле R выключится, а его включение будет возможно только после снятия напряжения питания U и подаче его снова.

① Коды исполнений - смотри „Кодировка исполнений для заказа“, стр. 227 и в описаниях функций времени, стр. 225, 226.

### Дополнительные функции

**Светодиод индикации питания:** когда не идёт отсчёт времени, светится непрерывно. Во время отсчёта времени T1 светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 80% времени светится, а 20% - нет. Для времени T2 интервал составляет 250 мсек.

**Регулировка установленных значений:** величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент.

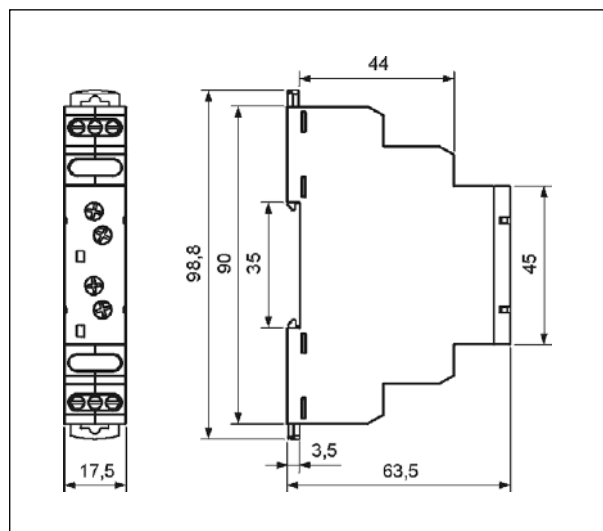
#### Запуск:

- для исполнений MT-TEU-..., MT-TIP-...: реле запускается подачей напряжения питания,

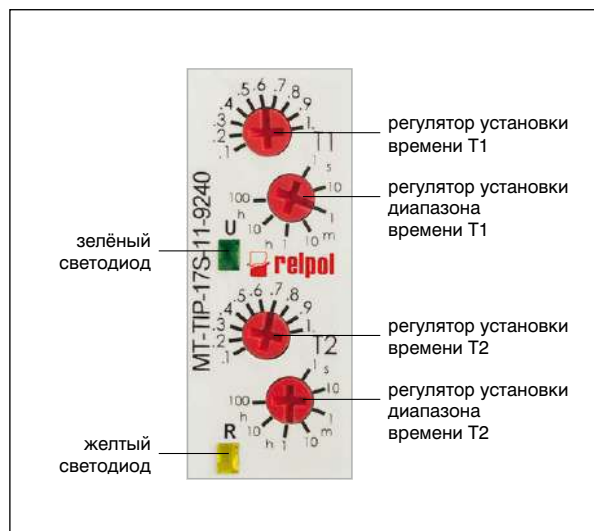
- для остальных исполнений: реле запускается посредством подключения контакта S к цепи A1. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к цепи A1. Степень подключения контакта S автоматически регулируется в зависимости от питающего напряжения.

**Питание:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением (48...63 Гц) в диапазоне 10,8...250 В. Применён программный контроль напряжения питания и процессор не начнёт работать, если напряжение не достигнет порога - около 10 В. Во время работы реле, напряжение питания постоянно контролируется. Если оно снизится ниже 9 В на время более 50 мсек., то произойдёт сброс реле „Reset“. Благодаря этой опции, время восстановления реле программно установлено на 50 мсек. и не зависит от разброса параметров его элементов.

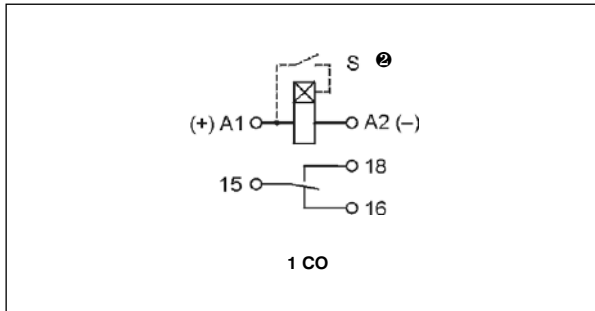
### Габаритные размеры



### Описание лицевой панели



## Схема коммутации



❶ Коды исполнений - смотри „Кодировка исполнений для заказа”, стр. 227 и в описаниях функций времени, стр. 225, 226.

❷ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

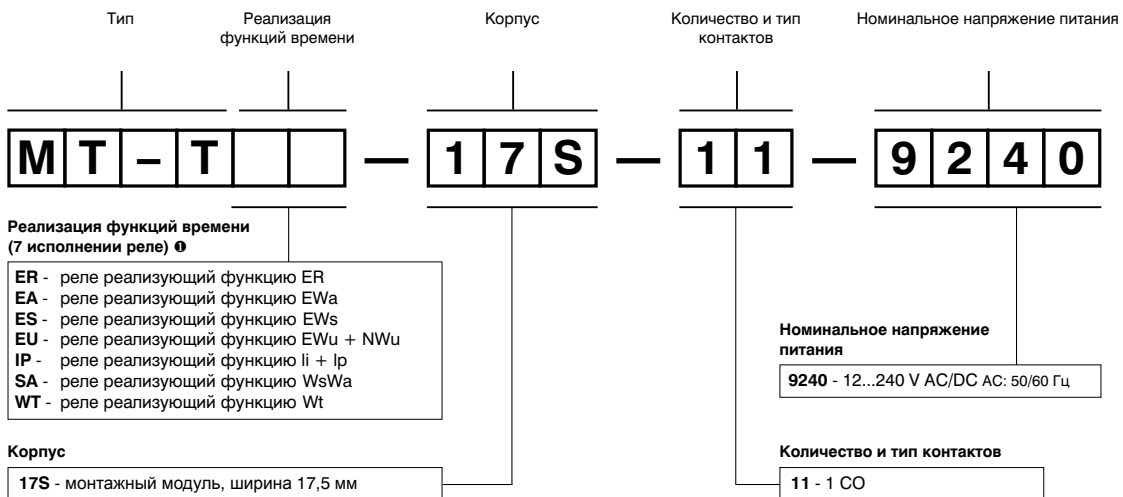
## Монтаж

Реле **MT-T... ❶** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.



**Двойное крепление:**  
простой монтаж на шину 35 мм,  
прочное крепление (верх и низ).

## Кодировка исполнений для заказа ❶



Пример кодирования:

**MT-TIP-17S-11-9240** реле времени **MT-TIP-...**, однофункциональное (реле реализует функцию li + lp), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- Пуск звезда-треугольник с независимой регулировкой времени T1 и T2 (1 функция времени; 7 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: **CE**

## Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	2 x 1 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC	
Номинальная нагрузка	AC1	10 A / 250 V AC
	DC1	10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	16 A / 250 V AC	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час	
• при номинальной нагрузке	AC1	
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U <sub>n</sub>	
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 4,5 VA AC: 50 Гц
	DC	≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	1	
Степень горючести	V-0 UL94	
Напряжение пробоя	• вход - выходы	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
<b>Дополнительные данные</b>		
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	90 ① x 17,5 x 63,5 мм	
Масса	84 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-20...+45 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
<b>Данные модуля времени</b>		
Функции	SD	
Диапазоны времени (запуск для „звезды“) T1	10 сек.; 30 с; 1 мин.; 3 мин.; 10 мин.; 30 мин.; 1 ч	
Установка времени T1	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Переходной период (регулируемый) ② T2	находится в границах 0,05...1 сек. (линейная регуляция времени)	
Точность установки	± 5% ③	
Повторяемость	± 3%	
Величины влияющие на установки времени	• температура	± 0,05% / °C
	• влажность	± 0,05% / %HR
Время готовности	≤ 50 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T1 и T2 желтые светодиоды ON/OFF - сигнализация подключения контакторов	

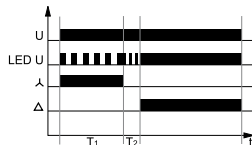
① Длина с креплением на шине 35 мм: 98,8 мм.

② Время перерыва между выключением контактора „звезда“ и включением контактора „треугольник“.

③ Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

### Функции времени

**SD** - Пуск звезда-треугольник.



При включение напряжения питания  $U$  наступает замыкание исполнительного контакта „звезда” (15-18), что сигнализируется свечением желтого светодиода LED и начинается отсчёт установленного времени  $T_1$ , во время которого зелёный светодиод LED мигает с периодом 500 мсек. По истечению времени  $T_1$  контакт „звезда” размыкается и реле начинает отсчёт задержки  $T_2$ , сигнализируя это состояние пульсацией зелёного светодиода LED с периодом 250 мсек. По истечению времени  $T_2$  включается контакт „треугольник” (25-28) и загорается желтый светодиод LED, в то же время зеленый светодиод LED светится непрерывно.

$U$  - напряжение питания;  $T_1$ ,  $T_2$  - отсчитываемое время;  
 $t$  - ось времени

### Дополнительные функции

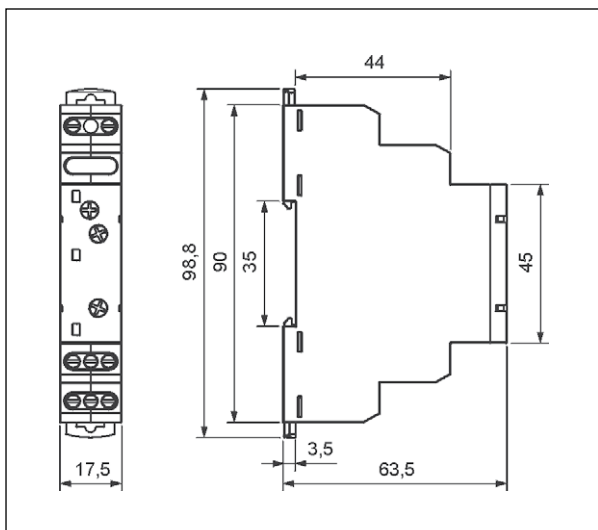
**Светодиод индикации питания:** когда не идёт отсчёт времени, светится непрерывно. Во время отсчёта времени  $T_1$  светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 80% времени светится, а 20% - нет. Для времени  $T_2$  интервал составляет 250 мсек.

**Регулировка установленных значений:** величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент.

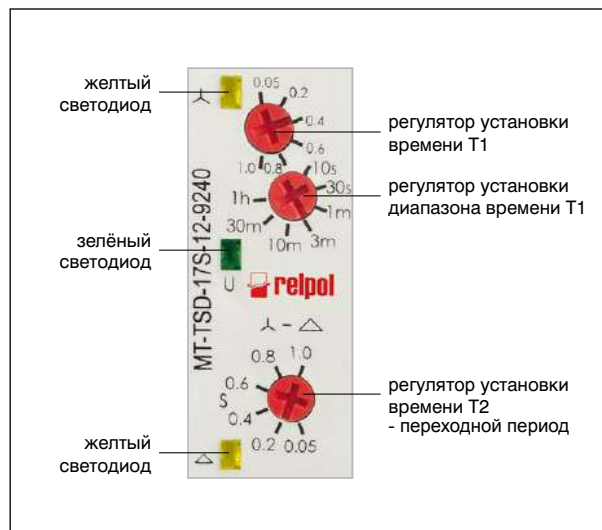
**Запуск:** реле запускается подачей напряжения питания.

**Питание:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением (48...63 Гц) в диапазоне 10,8...250 V. Применён программный контроль напряжения питания и процессор не начнёт работать, если напряжение не достигнет порога - около 10 V. Во время работы реле, напряжение питания постоянно контролируется. Если оно снизится ниже 9 V на время более 50 мсек., то произойдёт сброс реле „Reset”. Благодаря этой опции, время восстановления реле программно установлено на 50 мсек. и не зависит от разброса параметров его элементов.

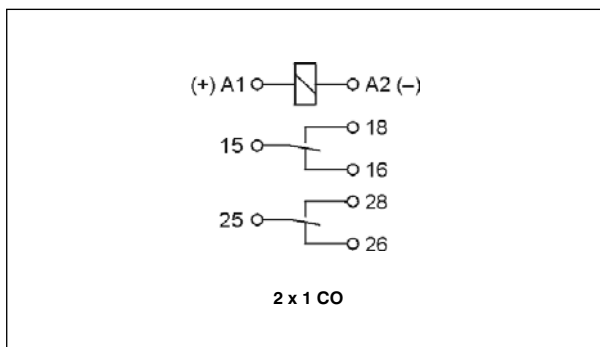
### Габаритные размеры



### Описание лицевой панели



## Схема коммутации



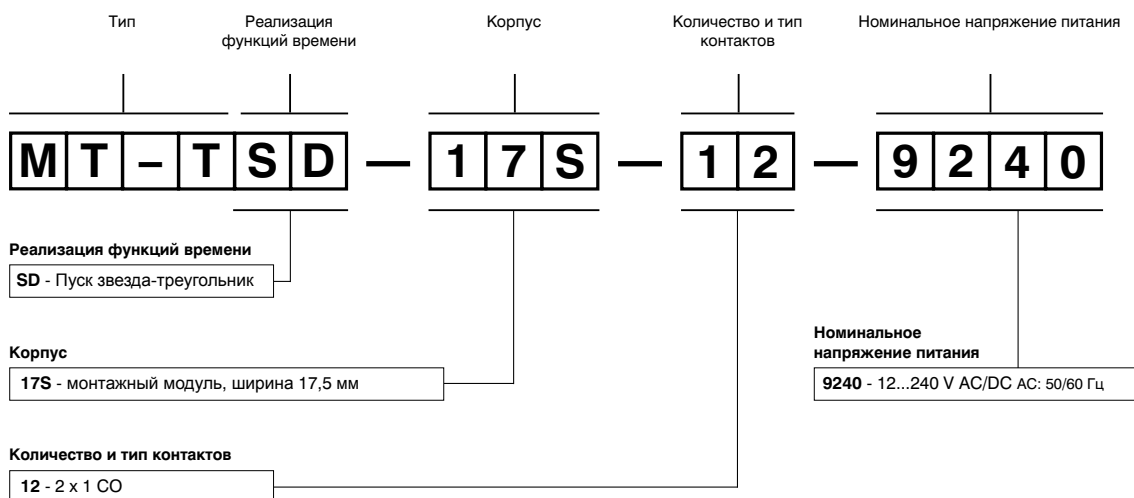
## Монтаж

Реле **MT-TSD-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.



**Двойное крепление:**  
простой монтаж на шину 35 мм,  
прочное крепление (верх и низ).

## Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**MT-TSD-17S-12-9240** реле времени **MT-TSD-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SD), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два замыкающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

# TR-EM1P-UNI

## реле времени



- Многофункциональные реле времени (7 функций времени; 7 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:

### Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA (8 A / 250 V AC)	
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 1 000 VA		
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 - (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 $U_n$	
Номинальная потребляемая мощность AC	4,0 VA	
DC	1,5 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	
<b>Управляющий контакт S ①</b>		
• минимальное время длительности импульса ②	AC: $\geq 100$ мсек.	DC: $\geq 50$ мсек.
• нагружаемый	да	
• максимальная длина управляющей линии	10 м	
• уровень срабатывания (чувствительность)	автоматически подстраивается под напряжение питания	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 $\mu$ сек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2 если смонтировано: 3	
<b>Дополнительные данные</b>		
Электрический ресурс • резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$ 1 000 VA	
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	87 x 17,5 x 65 мм	
Масса	63 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 Г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
<b>Данные модуля времени</b>		
Функции ③	E, Wu, Vp, R, Ws, Wa, Es	
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч	
Установка времени	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	$\pm 5\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или $\pm 5$ мсек.	
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C	
Время готовности	100 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

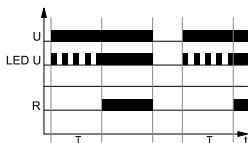
② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

③ Функция должна быть установлена перед подключением реле к напряжению питания.



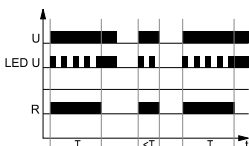
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



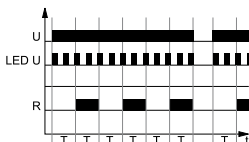
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении отсчитанного времени  $T$ , релейный выход  $R$  включается, что сигнализирует светящийся желтый светодиод. Такое состояние удерживается до момента отключения напряжения питания реле  $U$ . Если напряжение питания  $U$  будет отключено перед истечением времени  $T$ , реле времени выключается и время  $T$  сбрасывается. Вновь включенное напряжение питания  $U$  запускает отсчёт установленного времени  $T$  сначала, а потом производится включение реле  $R$ .

**Wu** - Отсчёт установленного времени срабатывания  $T$ .



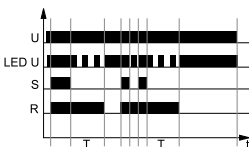
Включение напряжения питания  $U$  включает релейный выход  $R$  (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$  (зеленый светодиод непрерывно светится), реле  $R$  выключается - желтый светодиод не светится. Такое состояние работы удерживается до момента отключения напряжения питания  $U$ . Если напряжение питания  $U$  будет отключено перед истечением времени  $T$ , реле  $R$  выключается. Вновь включенное напряжение питания  $U$ , включает реле и начинается отсчёт времени  $T$ .

**Вр** - Симметричная цикличная работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания  $U$  начинает отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$  (зеленый светодиод светится непрерывно), включается реле  $R$ . После этого отсчёт времени  $T$  начинается сначала, после чего реле возвращается в начальное состояние. Цикл повторяется с интервалом установленного времени  $T$ . Реле поочередно включается и выключается на время  $T$  до момента отключения напряжения питания. Состояние включенного исполнительного реле  $R$  сигнализируется свечением желтого светодиода.

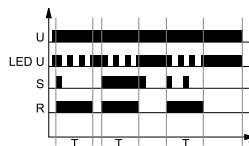
**R** - Задержка выключения, управляемая контактом  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если управляющий контакт  $S$  будет замкнут, включается реле  $R$  (светится желтый светодиод), но это еще не запускает отсчёт установленного времени  $T$ . Только размыкание управляющего контакта  $S$  немедленно запускает отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$  выключается реле  $R$  (светится желтый светодиод). Если

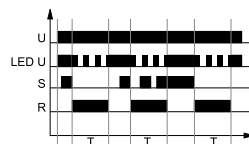
управляющий контакт  $S$  будет снова замкнут, даже перед истечением времени  $T$ , отсчитанное ранее время  $T$  сбрасывается, а после размыкания контакта  $S$  наступит новый отсчёт времени  $T$ .

**Ws** - Однократное включение на установленное время, запускаемое замыканием управляющего контакта  $S$ .



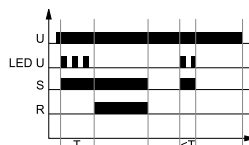
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). После замыкания управляющего контакта  $S$ , немедленно срабатывает реле  $R$  (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$ , выключается реле  $R$  (желтый светодиод не светится). В течение отсчёта времени  $T$ , контакт управления  $S$  может замыкаться и размыкаться любое количество раз без влияния на работу реле  $R$ . Только по истечении времени  $T$ , следующее замыкание контакта  $S$ , снова приведет к срабатыванию реле  $R$  и к началу отсчёта установленного времени  $T$ .

**Wa** - Включение на установленное время, запускаемое размыканием управляющего контакта  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Включение контакта управления  $S$ , не приведёт к срабатыванию исполнительного реле  $R$  и к отсчёту времени  $T$ . Только размыкание управляющего контакта  $S$ , немедленно приводит к включению реле  $R$  (желтый светодиод светится) и запускается отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). После отсчёта времени  $T$ , реле  $R$  возвращается в начальное состояние. Во время отсчёта времени  $T$ , управляющий контакт  $S$  может замыкаться и размыкаться, что не влияет на состояние реле  $R$ . Только по истечению времени  $T$ , очередное замыкание и размыкание контакта  $S$  приведёт к срабатыванию реле  $R$  и начнется отсчёт установленного времени  $T$ .

**Es** - Задержка срабатывания управляемая контактом  $S$ .



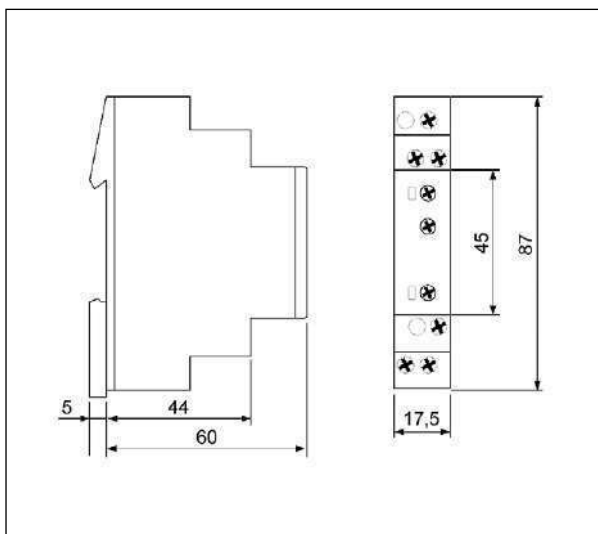
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если контакт управления  $S$  будет замкнут, начинётся отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$ , включается реле  $R$  (светится желтый светодиод). Такое состояние удерживается до момента размыкания контакта управления  $S$ . Если контакт управления будет разомкнут, то реле  $R$  выключается. Когда контакт управления  $S$  будет разомкнут перед истечением времени  $T$ , реле  $R$  не сработает и произойдет сброс отсчитанного времени  $T$ .

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

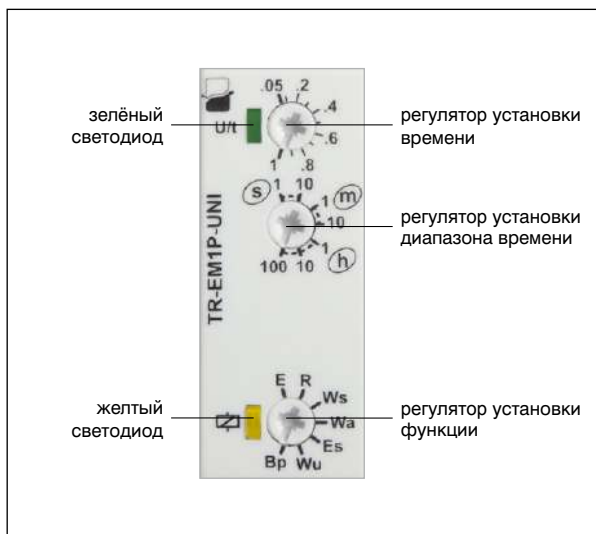
# TR-EM1P-UNI

## реле времени

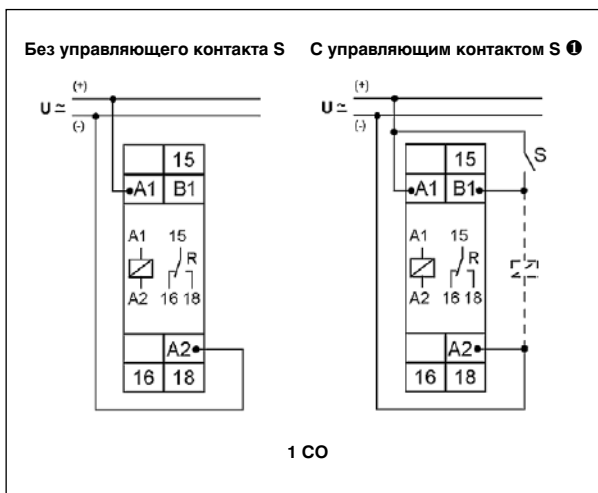
### Габаритные размеры



### Описание лицевой панели



### Схемы коммутации

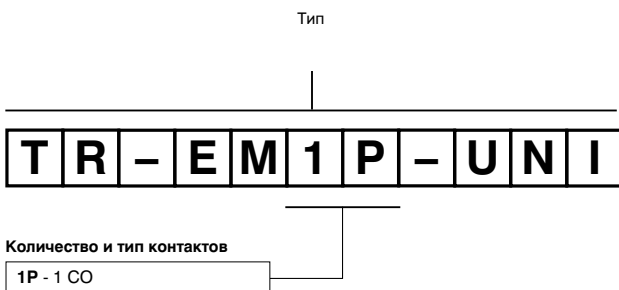


### Монтаж

Реле **TR-EM1P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

❶ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**TR-EM1P-UNI**

реле времени **TR-EM1P-UNI**, многофункциональное (реле реализует 7 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

# TR-EM2P-UNI

## реле времени



- Многофункциональные реле времени (7 функций времени; 7 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:

### Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA (8 A / 250 V AC)	
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 1 000 VA		
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 $U_n$	
Номинальная потребляемая мощность AC	6,0 VA	
DC	2,0 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	
<b>Управляющий контакт S ①</b>		
• минимальное время длительности импульса ②	AC: $\geq 100$ мсек.	DC: $\geq 50$ мсек.
• нагружаемый	да	
• максимальная длина управляющей линии	10 м	
• уровень срабатывания (чувствительность)	автоматически подстраивается под напряжение питания	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 $\mu$ сек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2 если смонтировано: 3	
<b>Дополнительные данные</b>		
Электрический ресурс • резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$ 1 000 VA	
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	87 x 35 x 65 мм	
Масса	120 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 Г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
<b>Данные модуля времени</b>		
Функции ③	E, Wu, Bp, R, Ws, Wa, Es	
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч	
Установка времени	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	$\pm 5\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или $\pm 5$ мсек.	
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C	
Время готовности	100 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

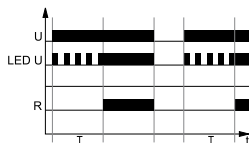
① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

③ Функция должна быть установлена перед подключением реле к напряжению питания.

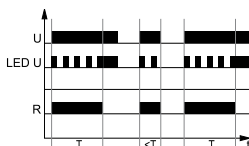
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



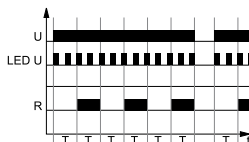
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении отсчитанного времени  $T$ , релейный выход  $R$  включается, что сигнализирует светящийся желтый светодиод. Такое состояние удерживается до момента отключения напряжения питания реле  $U$ . Если напряжение питания  $U$  будет отключено перед истечением времени  $T$ , реле времени выключается и время  $T$  сбрасывается. Вновь включенное напряжение питания  $U$  запускает отсчёт установленного времени  $T$  сначала, а потом производится включение реле  $R$ .

**Wu** - Отсчёт установленного времени срабатывания  $T$ .



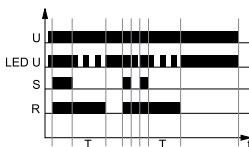
Включение напряжения питания  $U$  включает релейный выход  $R$  (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$  (зеленый светодиод непрерывно светится), реле  $R$  выключается - желтый светодиод не светится. Такое состояние работы удерживается до момента отключения напряжения питания  $U$ . Если напряжение питания  $U$  будет отключено перед истечением времени  $T$ , реле  $R$  выключается. Вновь включенное напряжение питания  $U$ , включает реле и начинается отсчёт времени  $T$ .

**Вр** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания  $U$  начинает отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$  (зеленый светодиод светится непрерывно), включается реле  $R$ . После этого отсчёт времени  $T$  начинается сначала, после чего реле возвращается в начальное состояние. Цикл повторяется с интервалом установленного времени  $T$ . Реле поочередно включается и выключается на время  $T$  до момента отключения напряжения питания. Состояние включенного исполнительного реле  $R$  сигнализируется свечением желтого светодиода.

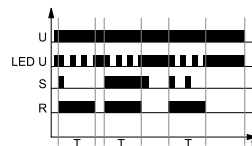
**R** - Задержка выключения, управляемая контактом  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если управляющий контакт  $S$  будет замкнут, включается реле  $R$  (светится желтый светодиод), но это еще не запускает отсчёт установленного времени  $T$ . Только размыкание управляющего контакта  $S$  немедленно запускает отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечению времени  $T$  выключается реле  $R$  (светится желтый светодиод). Если

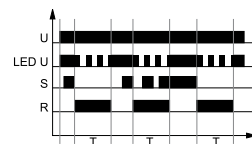
управляющий контакт  $S$  будет снова замкнут, даже перед истечением времени  $T$ , отсчитанное ранее время  $T$  сбрасывается, а после размыкания контакта  $S$  наступит новый отсчёт времени  $T$ .

**Ws** - Однократное включение на установленное время, запускаемое замыканием управляющего контакта  $S$ .



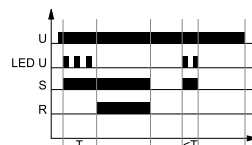
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). После замыкания управляющего контакта  $S$ , немедленно срабатывает реле  $R$  (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$ , выключается реле  $R$  (желтый светодиод не светится). В течение отсчёта времени  $T$ , контакт управления  $S$  может замыкаться и размыкаться любое количество раз без влияния на работу реле  $R$ . Только по истечении времени  $T$ , следующее замыкание контакта  $S$ , снова приведет к срабатыванию реле  $R$  и к началу отсчёта установленного времени  $T$ .

**Wa** - Включение на установленное время, запускаемое размыканием управляющего контакта  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Включение контакта управления  $S$ , не приведёт к срабатыванию исполнительного реле  $R$  и к отсчёту времени  $T$ . Только размыкание управляющего контакта  $S$ , немедленно приводит к включению реле  $R$  (желтый светодиод светится) и запускается отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). После отсчёта времени  $T$ , реле  $R$  возвращается в начальное состояние. Во время отсчёта времени  $T$ , управляющий контакт  $S$  может замыкаться и размыкаться, что не влияет на состояние реле  $R$ . Только по истечению времени  $T$ , очередное замыкание и размыкание контакта  $S$  приведёт к срабатыванию реле  $R$  и начнется отсчёт установленного времени  $T$ .

**Es** - Задержка срабатывания управляемая контактом  $S$ .



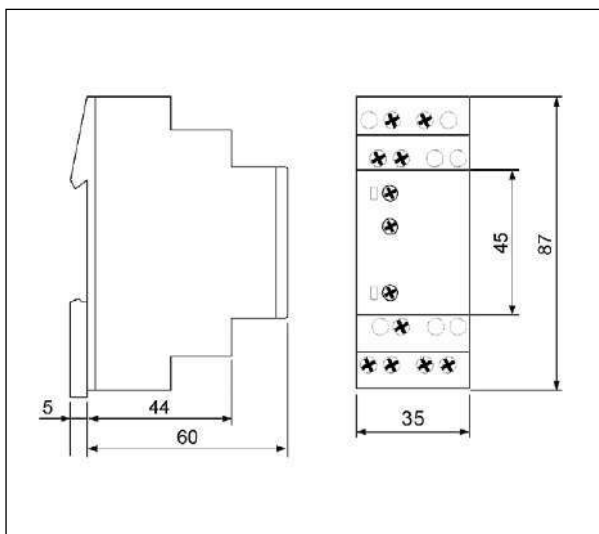
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если контакт управления  $S$  будет замкнут, начинётся отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$ , включается реле  $R$  (светится желтый светодиод). Такое состояние удерживается до момента размыкания контакта управления  $S$ . Если контакт управления будет разомкнут, то реле  $R$  выключается. Когда контакт управления  $S$  будет разомкнут перед истечением времени  $T$ , реле  $R$  не сработает и произойдет сброс отсчитанного времени  $T$ .

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

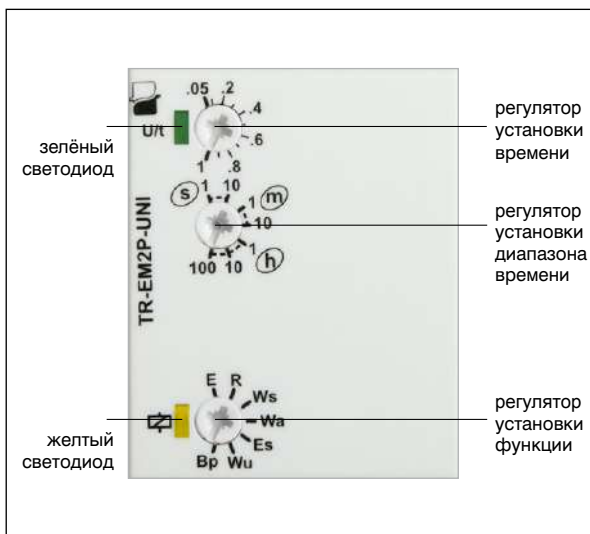
# TR-EM2P-UNI

## реле времени

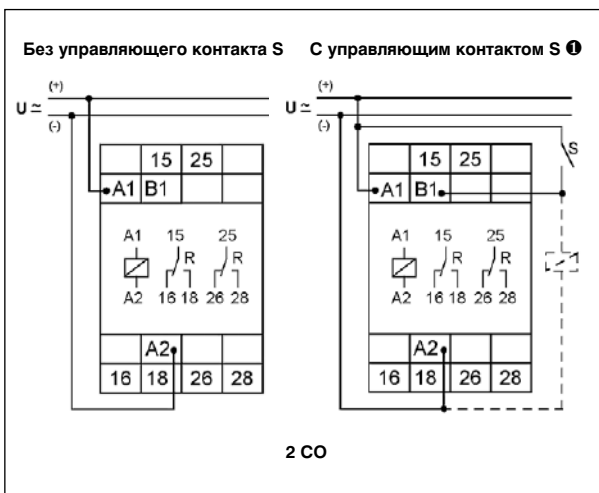
### Габаритные размеры



### Описание лицевой панели



### Схемы коммутации

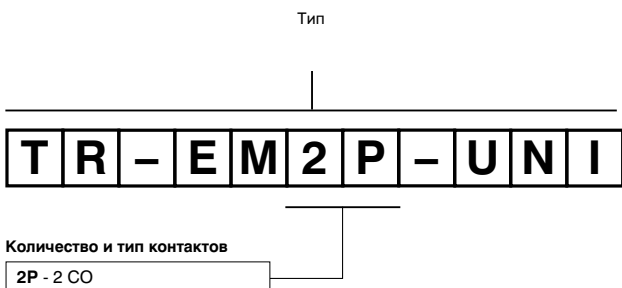


### Монтаж

Реле **TR-EM2P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

❶ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**TR-EM2P-UNI**

реле времени **TR-EM2P-UNI**, многофункциональное (реле реализует 7 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм, два замыкающие контакты, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

# TR-EI1P-UNI

## реле времени



- Реле времени с независимой регулировкой времени T1 и T2 (2 установки с одной функцией времени  $\text{\textcircled{I}}$ ; 7 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:  $\text{\textcircled{CE}}$

### Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA (8 A / 250 V AC)
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час
• при резистивной нагрузке 1 000 VA	

### Входная цепь

Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 $U_n$	
Номинальная потребляемая мощность AC	4,0 VA	
DC	1,5 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дрейбег для DC	10%	

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2	если смонтировано: 3

### Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$	1 000 VA
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	87 x 17,5 x 65 мм	
Масса	63 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	

### Данные модуля времени

Функции $\text{\textcircled{I}}$	li, lp
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч
Установка времени	плавная - (0,05...1) x диапазон времени
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)
Точность установки	$\pm 5\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или $\pm 5$ мсек.
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C
Время готовности	100 мсек.
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий медленно - отсчёт времени T1 зелёный светодиод U мигающий быстро - отсчёт времени T2 желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

$\text{\textcircled{I}}$  Старт согл. функции lp - зажимы A1-B1 не соединены / замкнуты. Старт согл. функции li - зажимы A1-B1 соединены / замкнуты - смотри „Функции времени”, стр. 238.

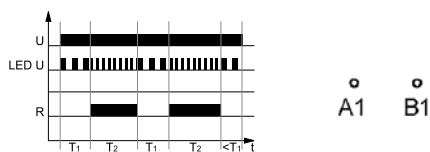
# TR-E1P-UNI

## реле времени

### Функции времени

**I<sub>p</sub>** - Циклическая работа начинающаяся с отключения. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

ⓘ Старт согл. функции I<sub>p</sub> - зажимы A1-B1 не соединены / замкнуты.



Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени задержки T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечению времени задержки T1, срабатывает исполнительное реле R (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт времени работы T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени работы T2, исполнительное реле R снова включается (желтый светодиод не светится) и начинается отсчёт времени паузы T2 (зеленый светодиод не светится). Далее цикл повторяется и длится до момента отключения напряжения питания U.

**I<sub>i</sub>** - Циклическая работа начинающаяся от включения. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

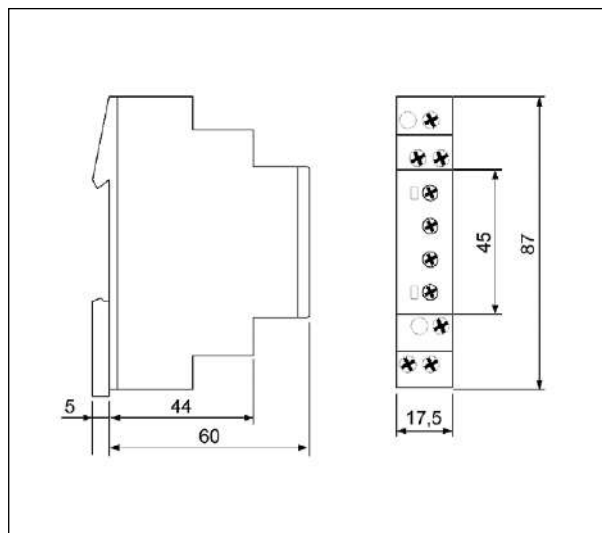
ⓘ Старт согл. функции I<sub>i</sub> - зажимы A1-B1 соединены / замкнуты.



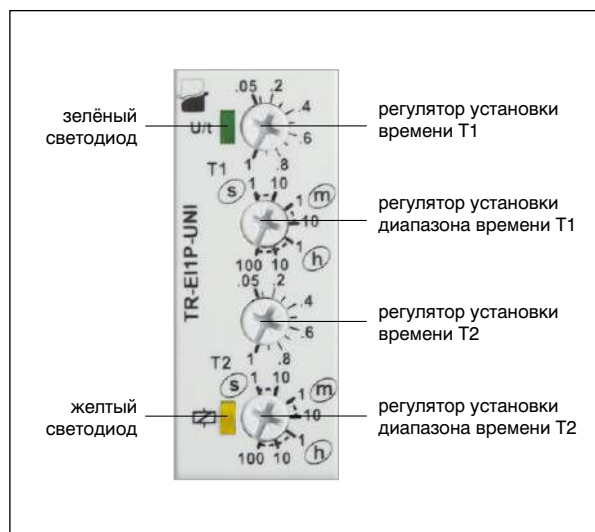
Включение напряжения питания U, включает исполнительное реле R (желтый светодиод светится) и начинается отсчёт установленного времени работы T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечению времени T1, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится) и начинается отсчёт времени паузы T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени паузы T2, реле выхода R включается снова. Далее цикл повторяется до отключения напряжения питания U.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; T1, T2 - отсчитываемое время; t - ось времени

### Габаритные размеры



### Описание лицевой панели

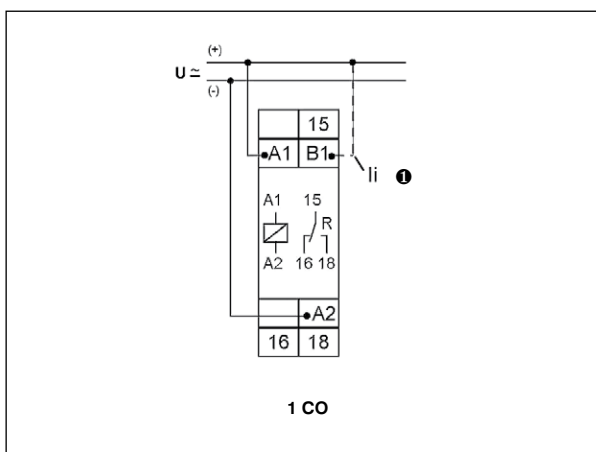




# TR-EI1P-UNI

## реле времени

### Схема коммутации

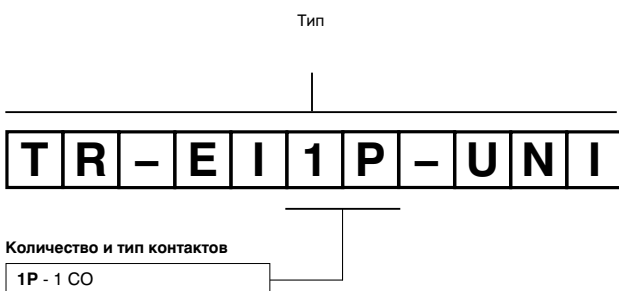


### Монтаж

Реле **TR-EI1P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

❶ Старт согл. функции I<sub>p</sub> - зажимы A1-B1 не соединены / замкнуты. Старт согл. функции I<sub>i</sub> - зажимы A1-B1 соединены / замкнуты - смотри „Функции времени”, стр. 238.

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**TR-EI1P-UNI**

реле времени **TR-EI1P-UNI**, однофункциональное (реле реализует функцию I<sub>i</sub> + I<sub>p</sub>), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



# TR-EI2P-UNI

## реле времени



- Многофункциональные реле времени с независимой регулировкой времени T1 и T2 (7 функций времени; 7 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:

### Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA (8 A / 250 V AC)	
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 1 000 VA		
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 - (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 $U_n$	
Номинальная потребляемая мощность AC	6,0 VA	
DC	2,0 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	
<b>Управляющий контакт S ①</b>		
• минимальное время длительности импульса ②	AC: $\geq 100$ мсек.	DC: $\geq 50$ мсек.
• нагружаемый	да	
• максимальная длина управляющей линии	10 м	
• уровень срабатывания (чувствительность)	автоматически подстраивается под напряжение питания	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 $\mu$ сек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2 если смонтировано: 3	
<b>Дополнительные данные</b>		
Электрический ресурс • резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$	1 000 VA
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	87 x 35 x 65 мм	
Масса	120 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 Г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
<b>Данные модуля времени</b>		
Функции ③	ER, EWs, EWu, Ip, li, WsWa, Wt	
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч	
Установка времени	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	$\pm 5\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или $\pm 5$ мсек.	
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C	
Время готовности	100 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий медленно - отсчёт времени T1 зелёный светодиод U мигающий быстро - отсчёт времени T2 желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

- ① Внешний управляющий контакт S соединяет зажимы A1 и B1 (касается функций, управляемых контактом S).  
 ② При котором идентифицируется управляющий сигнал.  
 ③ Функция должна быть установлена перед подключением реле к напряжению питания.

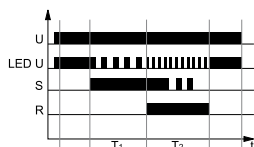
### Функции времени

**ER** - Задержка срабатывания и задержка выключения, управляемая контактом S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



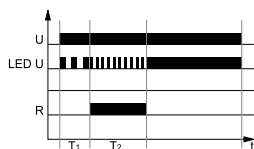
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (зеленый светодиод светится непрерывно). Замыканием контакта управления S запускается отсчет установленного времени T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечении времени T1, исполнительное реле R включается (светится желтый светодиод). После размыкания контакта управления S, начинается отсчет установленного времени T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени T2, выходное реле переходит в выключенное состояние (желтый светодиод не светится). Если во время отсчета времени T1, контакт управления S будет разомкнут, то время T сбрасывается, а исполнительное реле R не включится. После очередного включения контакта S, отсчет времени T1 наступит с начала. Если во время отсчета времени T2, контакт управления S будет замкнут, то время T2 сбрасывается, а исполнительное реле R и далее остается включенным.

**EWs** - Задержка срабатывания и включение на установленное время, запускаемая замыканием контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



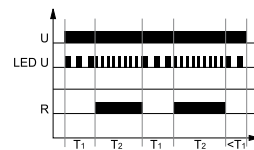
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (зеленый светодиод светится непрерывно). Замыкание контакта управления S запускает отсчет установленного времени T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечении времени T1, исполнительное реле R включается (светится желтый светодиод) и начинается отсчет установленного времени T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени T2, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится). В течение отсчета времени, контакт управления S может замыкаться и размыкаться любое количество раз без влияния на исполнительное реле R. Только после окончания полного цикла, новое замыкание контакта S запустит отсчет времени T1, после которого наступит срабатывание реле R и отсчет времени T2.

**EWu** - Задержка срабатывания и отсчета установленного времени работы. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



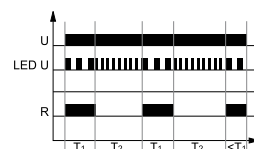
Включение напряжения питания U запускает отсчет установленного времени T1 (зеленый светодиод U/T мигает медленно). По истечении времени T1, наступает немедленное срабатывание исполнительного реле R, что сигнализируется свечением желтого светодиода и начнется отсчет установленного времени T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени T2, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится). Если напряжение питания U будет выключено перед истечением времени T1+T2, отсчитанное время сбрасывается. Отсчет времени начинается с начала, после очередного включения напряжения питания U.

**Ip** - Циклическая работа, начинающаяся от отключения. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



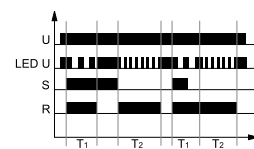
Включение напряжения питания U начинает отсчет установленного времени перерыва T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечении времени перерыва T1, исполнительное реле R включается (желтый светодиод светится) и начинается отсчет времени работы T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени работы T2, исполнительное реле R снова выключается (желтый светодиод не светится). Далее цикл повторяется и длится до момента отключения напряжения питания U.

**Ii** - Циклическая работа, начинающаяся от срабатывания. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



Включение напряжения питания U наступает срабатывание исполнительного реле R (светится желтый светодиод) и начинается отсчет установленного времени работы T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечении времени работы T1, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится) и начинается отсчет времени перерыва T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени перерыва T2, исполнительное реле R снова включается. Далее цикл повторяется и длится до момента отключения напряжения питания U.

**Wswa** - Включение на установленное время T1 и T2, управление контактом S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



Когда контакт управления S будет замкнут, исполнительное реле R включается, что сигнализируется свечением желтого светодиода. Начинается отсчет установленного времени T1 (зеленый светодиод U/T мигает медленно). По истечении времени T1, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится). После размыкания контакта управления S, исполнительное реле снова включается, что сигнализируется свечением желтого светодиода и начинается отсчет установленного времени T2 (зеленый светодиод U/T мигает быстро). По истечении времени T2, исполнительное реле выключается (желтый светодиод не светится). В процессе отсчета времени T2, контакт управления S может включаться любое количество раз без влияния на работу реле. Если контакт управления будет включен и выключен в период времени меньшем чем T1, то реле включится на время T1+T2.

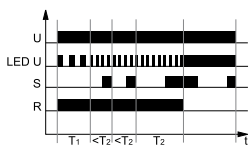
**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

# TR-EI2P-UNI

## реле времени

### Функции времени

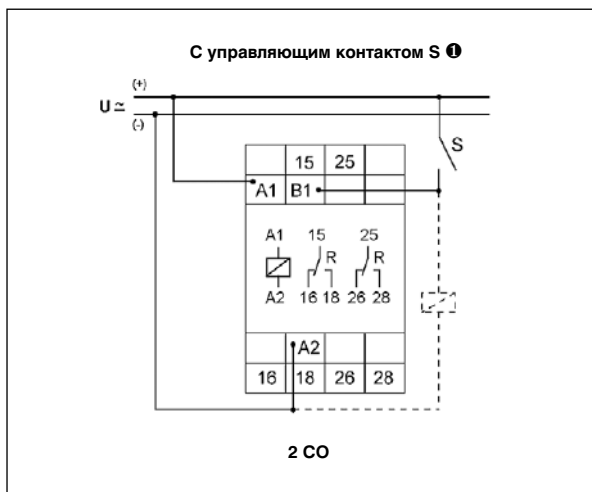
**Wt** - Контроль очередности импульсов. Включение продлевается очередными импульсами / замыканиями контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



Включение напряжения питания U начинает отсчёт установленного времени T1 (зеленый светодиод мигает медленно) и наступает срабатывание исполнительного реле R (светится желтый светодиод). По истечении времени T1, начинается отсчёт установленного времени T2 (зеленый светодиод мигает быстро). Исполнительное реле R остается включенным. Если требуется, чтобы исполнительное реле R осталось во включенном состоянии, следует во время отсчёта времени T2, выключить и снова включить контакт управления S. В противном случае, исполнительное реле R будет выключено.

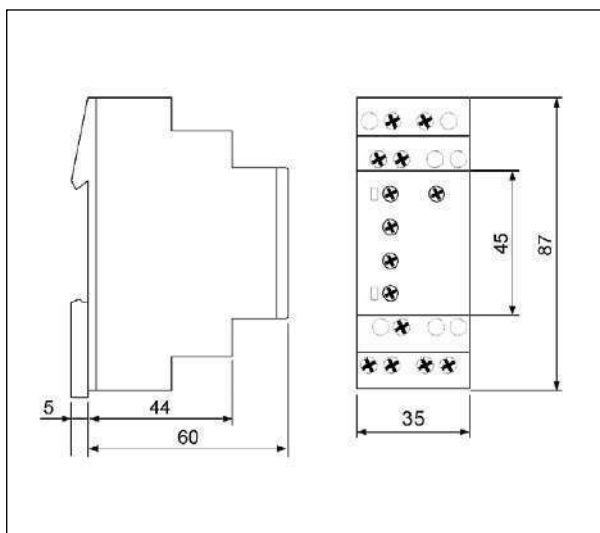
**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

### Схема коммутации

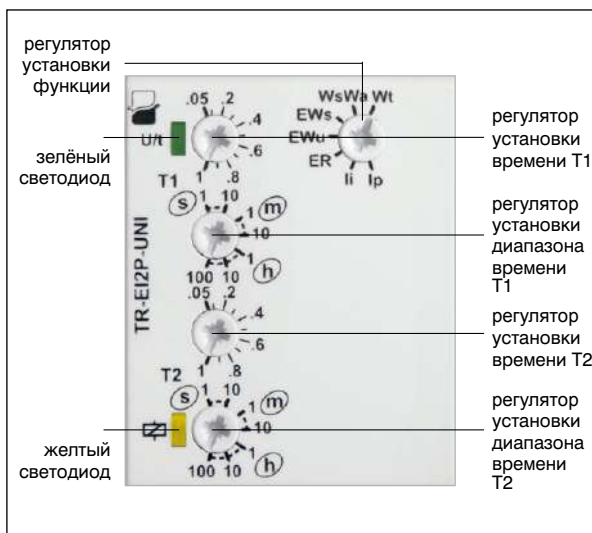


❶ Внешний управляющий контакт S соединяет зажимы A1 и B1 (касается функций, управляемых контактом S).

### Габаритные размеры



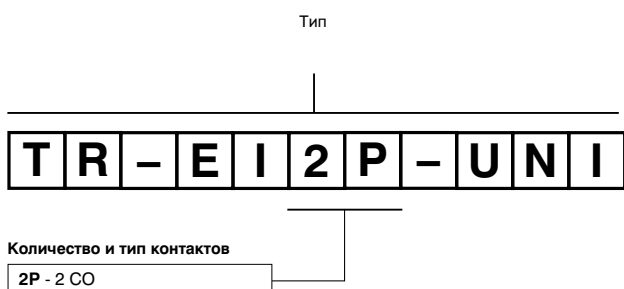
### Описание лицевой панели



### Монтаж

Реле **TR-EI2P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

#### TR-EI2P-UNI

реле времени **TR-EI2P-UNI**, многофункциональное (реле реализует 7 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм, два замыкающие контакты, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

# TR-ES2P-UNI

## реле времени



- Пуск звезда-треугольник с независимой регулировкой времени T1 и T2 (1 функция времени; 4 диапазоны времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:

### Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 x 1 CO	
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA 8 A / 250 V AC	
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 1 000 VA		
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 - (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 $U_n$	
Номинальная потребляемая мощность AC	6,0 VA	
DC	2,0 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2 если смонтировано: 3	
<b>Дополнительные данные</b>		
Электрический ресурс • резистивная AC1	> 2 x 10 <sup>5</sup>	1 000 VA
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	87 x 35 x 65 мм	
Масса	120 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 Г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
<b>Данные модуля времени</b>		
Функции	S D	
Диапазоны времени (запуск для „звезды“) T1	10 сек.; 30 с; 1 мин.; 3 мин.	
Установка времени T1	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Переходной период (установленный) T2	40 мсек.; 60 мсек.; 80 мсек.; 100 мсек.	
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	$\pm 5\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или $\pm 5$ мсек.	
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C	
Время готовности	100 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U контактора „треугольник“ зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T1 желтый светодиод R ON/OFF - сигнализация контактора „звезда“	

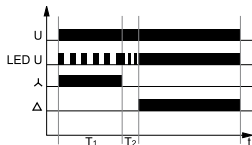
❶ Время перерыва между выключением контактора „звезда“ и включением контактора „треугольник“.

# TR-ES2P-UNI

## реле времени

### Функции времени

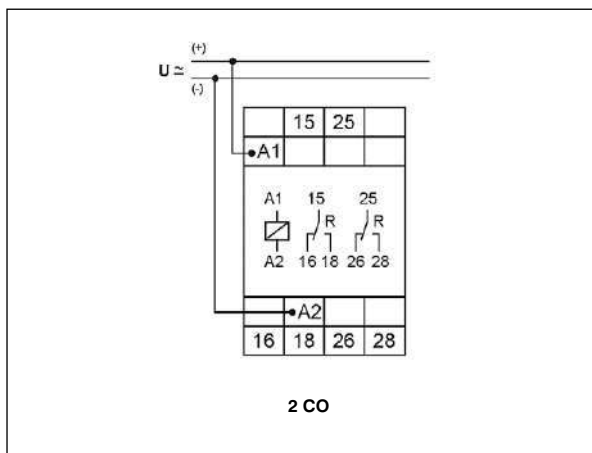
SD - Пуск звезда-треугольник.



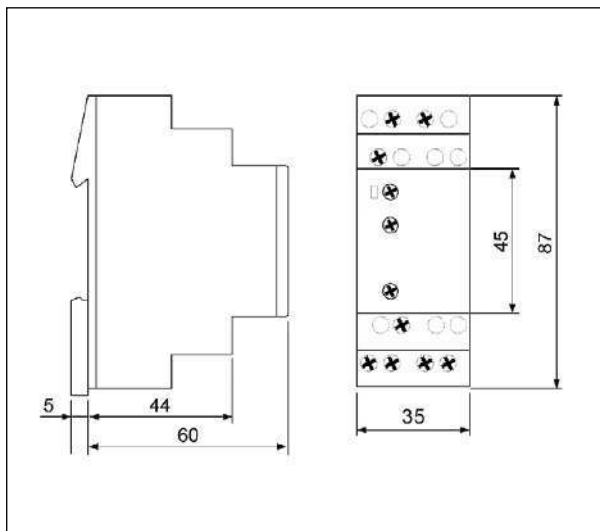
При включении напряжения питания  $U$  наступает замыкание исполнительного контакта „звезда” (15-18), что сигнализируется свечением желтого светодиода LED и начинается отсчёт установленного времени  $T_1$  (время пуска при подключении типа „звезда”), светится зеленый светодиод. По истечении времени  $T_1$  (светится зеленый светодиод), контакт „звезды” размыкается и начинается отсчёт задержки времени  $T_2$ . По истечении времени  $T_2$ , включается контакт „треугольника” (25-28). В это время желтый светодиод не светится.

$U$  - напряжение питания;  $T_1$ ,  $T_2$  - отсчитываемое время;  $t$  - ось времени

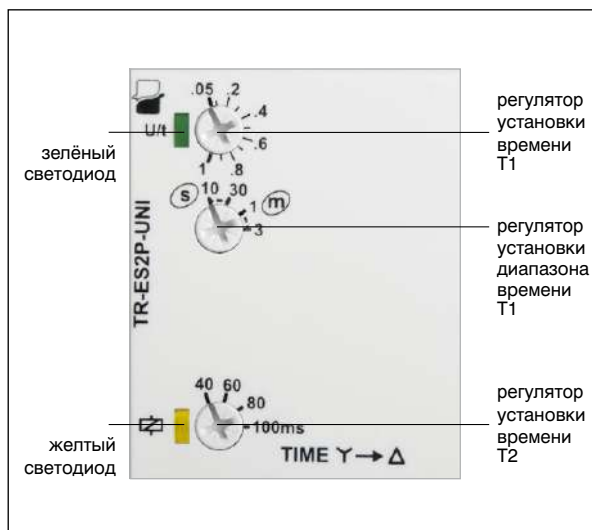
### Схема коммутации



### Габаритные размеры



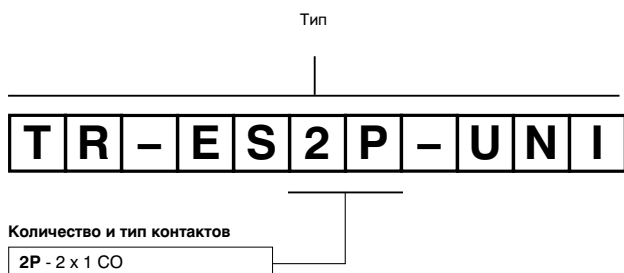
### Описание лицевой панели



### Монтаж

Реле **TR-ES2P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода:  $1 \times 2,5 \text{ мм}^2 / 2 \times 1,5 \text{ мм}^2$  ( $1 \times 14 / 2 \times 16 \text{ AWG}$ ), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

#### TR-ES2P-UNI

реле времени **TR-ES2P-UNI**, однофункциональное (реле реализует функцию SD), корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм, два замыкающие контакты, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

# TR4N 4 CO

## реле времени



- 10-функциональное электронное реле времени в компактном корпусе
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC и AC/DC • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Главные выгоды применения: простой выбор реализуемой функции, возможность управления несколькими цепями (4 переключающих контакта), эстетический вид в шкафу управления • Способность коммутации контактов - как электромагнитное реле R4 • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1
- Сертификаты, директивы:

### Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	<b>AgNi</b>	
Максимальное напряжение контактов	250 V AC / 250 V DC	
Номинальная нагрузка	AC1	6 A / 250 V AC
	DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки		18 000 циклов/час
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	115 ... 230 V
	AC: 50/60 Гц AC/DC	12 ... 24 V
Рабочий диапазон напряжения питания		0,9...1,1 U <sub>n</sub> 12 V AC/DC 0,85...1,1 U <sub>n</sub> 24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC
Номинальная потребляемая мощность	AC	2,2 VA 115 V AC, 230 V AC
	AC/DC	1,0 VA / 1,0 W 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
	AC/DC	48...100 Гц
<b>Управляющий контакт S ①</b>		
• минимальное напряжение ②	0,6 U <sub>n</sub>	
• минимальное время длительности импульса ②	AC: ≥ 25 мсек.	DC: ≥ 15 мсек.
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Требования по изоляции	B250	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	2	
Степень горючести	V-1 UL94	
Напряжение пробоя		
• вход - выходы	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходами		
• по воздуху	≥ 1,6 мм	
• по изоляции	≥ 3,2 мм	
<b>Дополнительные данные</b>		
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup>	6 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	90 x 36 x 55 мм	
Масса	115 г	
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+70 °C	
• работы	-20...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA	10...55 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.



# TR4N 4 CO

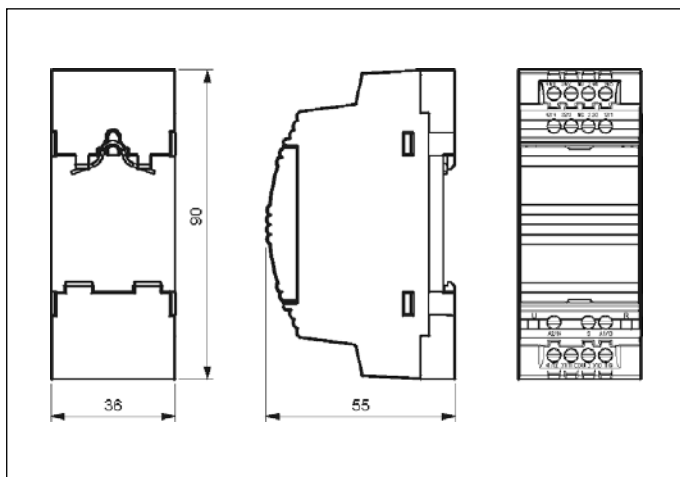
## реле времени

### Данные модуля времени

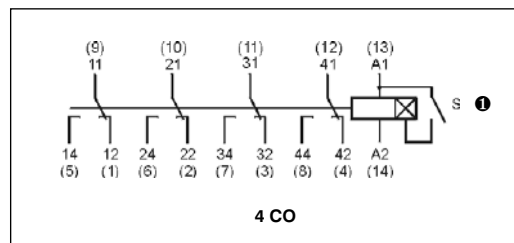
Функции	E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B ON / OFF - Постоянное включение / выключение
Диапазоны времени	1 сек. Ⓣ; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Точность установки	± 5% (расчет с конечного значения диапазона) Ⓣ
Повторяемость	± 0,5% Ⓣ
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	90 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T Ⓣ

Ⓣ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданы в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. Ⓣ Желтый светодиод отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

### Габаритные размеры



### Схема коммутации

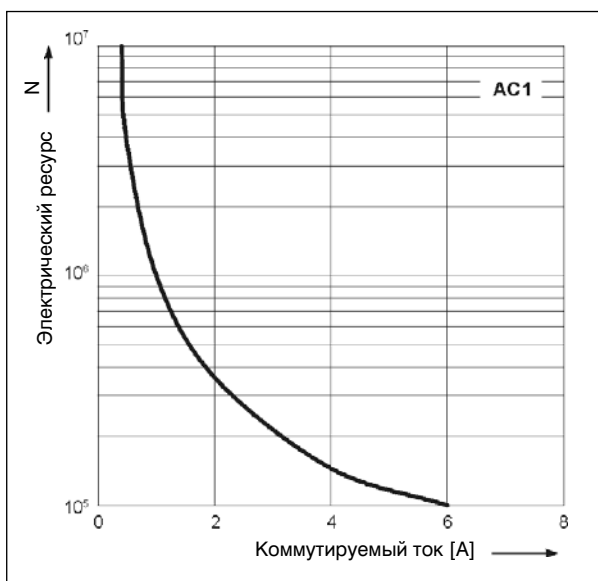


Ⓣ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

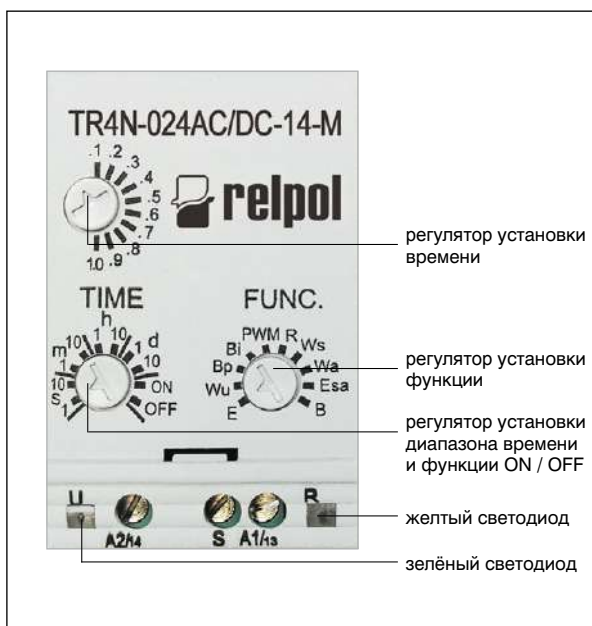
### Электрический ресурс по функции тока нагрузки.

Диаг. 1

Частота коммутации: 1 200 циклов/час

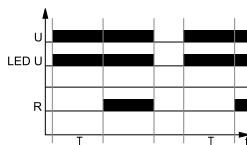


### Описание лицевой панели



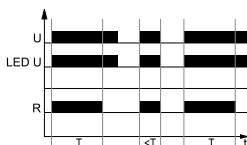
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



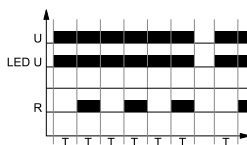
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержки включения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания  $U$ .

**Wu** - Включение на установленное время.



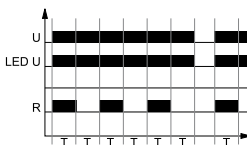
Включение напряжения питания  $U$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинает отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние.

**Вр** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



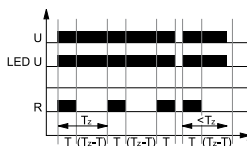
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле  $R$  и снова начинается отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**Вi** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



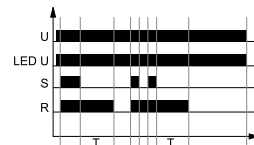
Включение напряжения питания  $U$ , одновременно включением исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**PWM** - Широтно-импульсная модуляция.



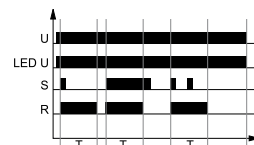
Устанавливаем в реле время одиночного цикла  $Tz$ , которое доступно для установки. Установку выполняем потенциометром выбора диапазона времени. Затем устанавливаем время  $T$  - время включения исполнительного реле  $R$ , эту установку реализуем потенциометром точной установки времени. Возможное для установки время  $T$ , находится в пределах от 0,1 до 1,0 диапазона времени (цикла  $Tz$ ). При включении питания  $U$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ , а по его истечению исполнительное реле возвращается в исходное состояние на время оставшееся до заполнения установленного времени  $Tz$ . По истечении времени  $Tz$ , начинается очередной цикл, который длится до момента отключения питания  $U$ . В течении реализации функции PWM, есть возможность изменения времени включения исполнительного реле  $R$  и это изменение не влияет на время длительности цикла  $Tz$ . Измененное время включения исполнительного реле  $R$ , будет реализовываться со следующего раза после изменения цикла  $Tz$ .

**R** - Задержка выключения, управляемая контактом  $S$ .



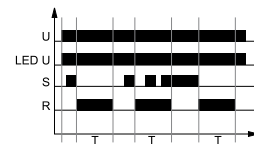
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. По включению контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$ . Выключение контакта управления  $S$ , начинает отсчёт установленного времени задержки выключения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт  $S$ , будет замкнут перед истечением времени  $T$ , то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле  $R$  начинается с момента очередного размыкания управляющего контакта  $S$ .

**Ws** - Однократное включение на установленное время, вызываемое замыканием управляющего контакта  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта  $S$ , во время отсчёта времени  $T$ , не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени  $T$ , включение контакта  $S$  вновь, вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и отсчёт времени  $T$ .

**Wa** - Включение на установленное время, вызываемое размыканием управляющего контакта  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления  $S$ , не вызывает отсчёта задержки времени  $T$  и срабатывания исполнительного реле  $R$ . Только выключение контакта управления  $S$ , приведёт к немедленному срабатыванию исполнительного реле  $R$  и началу отсчёта установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени  $T$ , контакт  $S$  может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени  $T$ , включение и выключение  $S$ , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и отсчёт времени  $T$ .



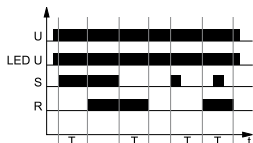
**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **Tz** - значение установленного диапазона; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

# TR4N 4 CO

## реле времени

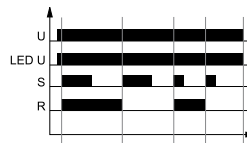
### Функции времени

**Esa** - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R включается. Выключение контакта управления S, вновь начинает отсчёт установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R, по отсчёту этого времени исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта задержки включения исполнительного реле R, время включения управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T и будет находиться во включенном состоянии на протяжении времени T. Во время срабатывания исполнительного реле R, замыкание контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

**B** - Циклическая работа, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Каждое последующее включения контакта управления S, приводит к изменению состояния исполнительного реле на противоположное (свойство бистабильного реле).

**ON / OFF** - Постоянное включение / выключение.

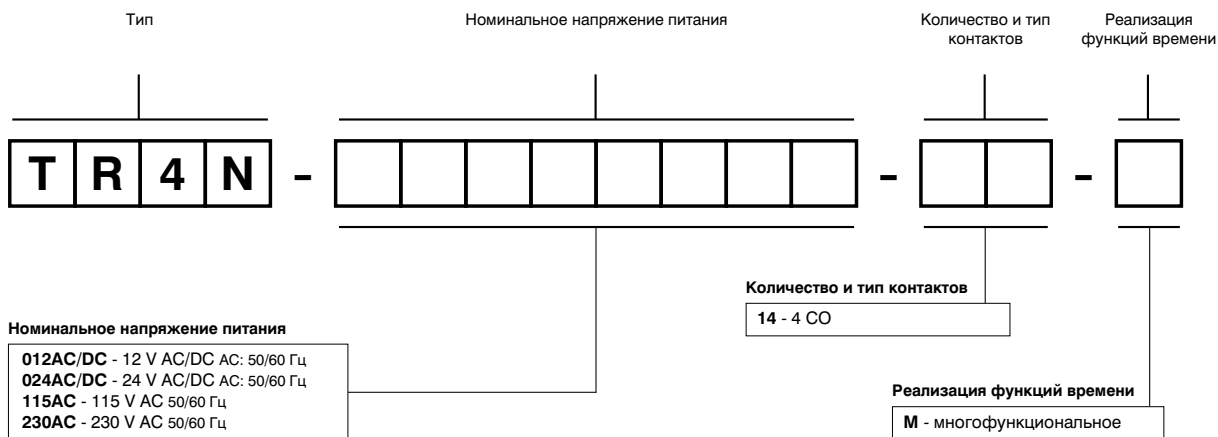
Выбор функции ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчёта. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; Tz - значение установленного диапазона; T - отсчитываемое время; t - ось времени

### Монтаж

Реле **TR4N 4 CO** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**TR4N-230AC-14-M**

реле времени **TR4N 4 CO**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 230 V AC 50/60 Гц

**TR4N-024AC/DC-14-M**

реле времени **TR4N 4 CO**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц

# TR4N 1 CO, 2 CO

## реле времени



- 10-функциональное электронное реле времени в компактном корпусе
- Контакты не содержат кадмия
- Входные напряжения AC и AC/DC
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Главные выгоды применения: простой выбор реализуемой функции, возможность управления одной или двумя цепями (1 или 2 переключающих контакта), эстетический вид в шкафу управления
- Способность коммутации контактов - как электромагнитное реле RM85 (1 CO) или RM84 (21 CO)
- Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1
- Сертификаты, директивы:

### Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов		1 CO	2 CO
Материал контактов		<b>AgNi</b>	<b>AgNi</b>
Максимальное напряжение контактов		440 V AC / 300 V DC	440 V AC / 300 V DC
Номинальная нагрузка	AC1	16 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
	DC1	16 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC	8 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта		16 A	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1		4 000 VA	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопrotивление контакта		≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации			
• при номинальной нагрузке AC1		600 циклов/час	
• без нагрузки		18 000 циклов/час	
<b>Входная цепь</b>			
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	115 ... 230 V	
	AC: 50/60 Гц AC/DC	12 ... 24 V	
Рабочий диапазон напряжения питания		0,9...1,2 U <sub>n</sub> 12 V AC/DC	0,85...1,2 U <sub>n</sub> 24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,3 VA 115 V AC	1,7 VA 230 V AC
	AC/DC	0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC	0,7 VA / 0,7 W 24 V AC/DC
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц	
	AC/DC	48...100 Гц	
<b>Управляющий контакт S ①</b>			
• минимальное напряжение ②			
• минимальное время длительности импульса ②			
		0,6 U <sub>n</sub>	
		AC: ≥ 25 мсек.	DC: ≥ 15 мсек.
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1			
Требования по изоляции		B250	
Категория перенапряжения		III	
Степень загрязнения изоляции		2	
Степень горючести		V-1 UL94	
Напряжение пробоя			
• вход - выходы		2 000 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора		1 000 V AC	род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходами			
• по воздуху		≥ 10 мм	
• по изоляции		≥ 10 мм	
<b>Дополнительные данные</b>			
Электрический ресурс			
• резистивная AC1		> 0,7 x 10 <sup>5</sup> 16 A, 250 V AC	> 10 <sup>5</sup> 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)		90 x 17,6 x 55 мм	
Масса		67 г	
Температура окружающей среды			
• хранения		-40...+70 °C	
• работы		-20...+55 °C	
Степень защиты корпуса		IP 20	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды		RTI	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам		15 г	
Устойчивость к вибрации		0,35 мм DA 10...55 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

# TR4N 1 CO, 2 CO

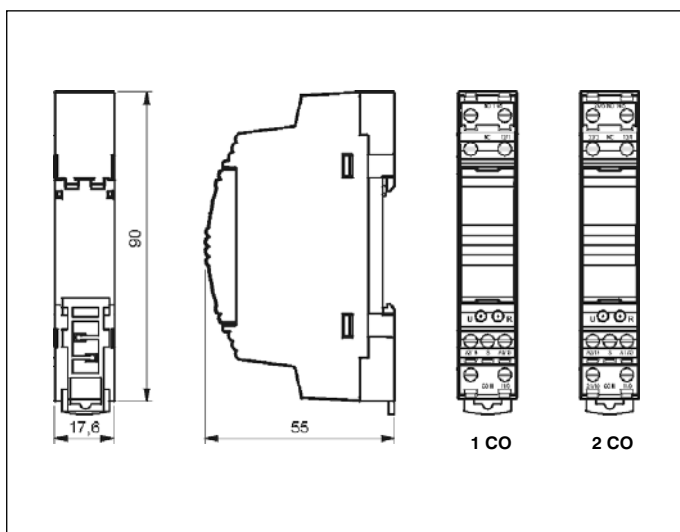
## реле времени

### Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B ON / OFF - Постоянное включение / выключение
Диапазоны времени	1 сек. ⓐ; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Точность установки	± 5% (расчет с конечного значения диапазона) ⓑ
Повторяемость	± 0,5% ⓑ
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	80 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T ⓐ

ⓐ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданы в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. ⓑ Желтый светодиод отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

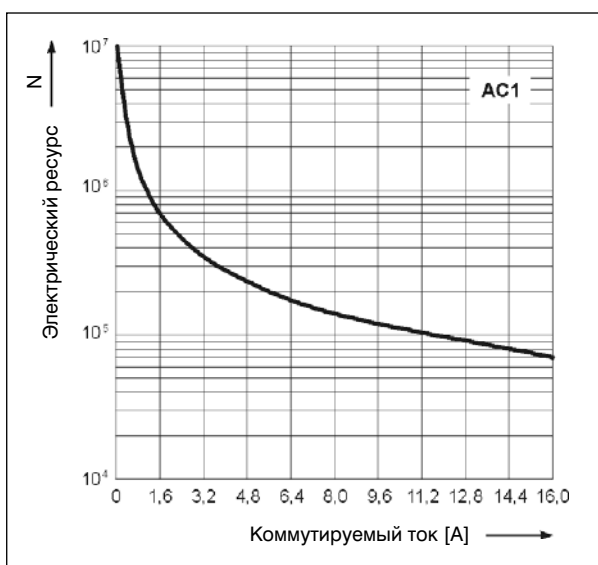
### Габаритные размеры



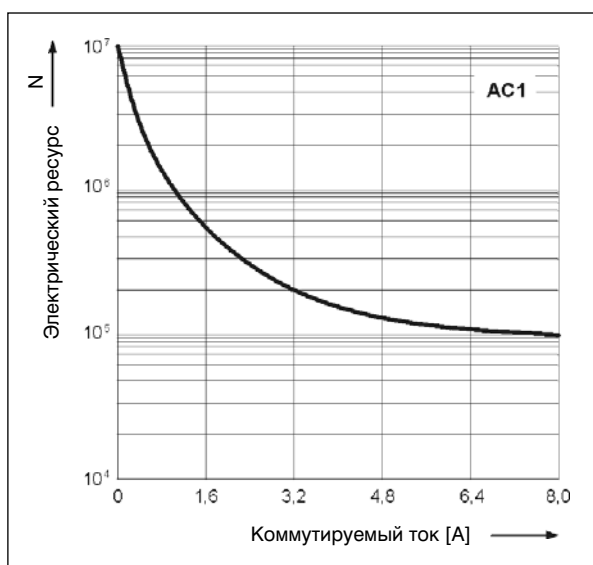
### Описание лицевой панели



**Электрический ресурс по функции тока нагрузки.** Диаг. 1  
Частота коммутации: 600 циклов/час - TR4N 1 CO

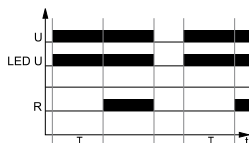


**Электрический ресурс по функции тока нагрузки.** Диаг. 2  
Частота коммутации: 600 циклов/час - TR4N 2 CO



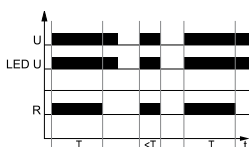
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



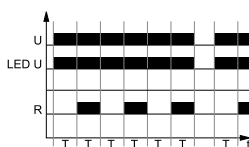
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержки включения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания  $U$ .

**Wu** - Включение на установленное время.



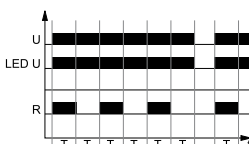
Включение напряжения питания  $U$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинает отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние.

**Вр** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



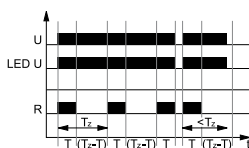
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле  $R$  и снова начинается отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**Вi** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



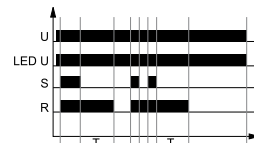
Включение напряжения питания  $U$ , одновременно включением исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**PWM** - Широтно-импульсная модуляция.



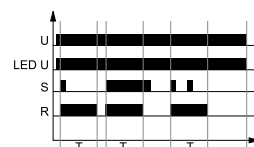
Устанавливаем в реле время одиночного цикла  $Tz$ , которое доступно для установки. Установку выполняем потенциометром выбора диапазона времени. Затем устанавливаем время  $T$  - время включения исполнительного реле  $R$ , эту установку реализуем потенциометром точной установки времени. Возможное для установки время  $T$ , находится в пределах от 0,1 до 1,0 диапазона времени (цикла  $Tz$ ). При включении питания  $U$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ , а по его истечению исполнительное реле возвращается в исходное состояние на время оставшееся до заполнения установленного времени  $Tz$ . По истечении времени  $Tz$ , начинается очередной цикл, который длится до момента отключения питания  $U$ . В течении реализации функции PWM, есть возможность изменения времени включения исполнительного реле  $R$  и это изменение не влияет на время длительности цикла  $Tz$ . Измененное время включения исполнительного реле  $R$ , будет реализовываться со следующего раза после изменения цикла  $Tz$ .

**R** - Задержка выключения, управляемая контактом  $S$ .



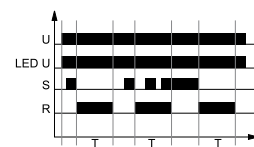
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. По включению контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$ . Выключение контакта управления  $S$ , начинает отсчёт установленного времени задержки выключения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт  $S$ , будет замкнут перед истечением времени  $T$ , то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле  $R$  начинается с момента очередного размыкания управляющего контакта  $S$ .

**Ws** - Однократное включение на установленное время, вызываемое замыканием управляющего контакта  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта  $S$ , во время отсчёта времени  $T$ , не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени  $T$ , включение контакта  $S$  вновь, вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и отсчёт времени  $T$ .

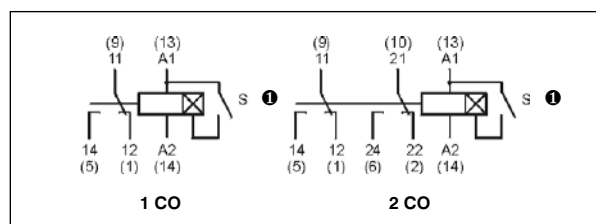
**Wa** - Включение на установленное время, вызываемое размыканием управляющего контакта  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления  $S$ , не вызывает отсчёта задержки времени  $T$  и срабатывания исполнительного реле  $R$ . Только выключение контакта управления  $S$ , приведёт к немедленному срабатыванию исполнительного реле  $R$  и началу отсчёта установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени  $T$ , контакт  $S$  может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени  $T$ , включение и выключение  $S$ , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и отсчёт времени  $T$ .

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **Tz** - значение установленного диапазона; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

### Схемы коммутации



① Управляющий жаким  $S$  активизируется посредством подсоединение жакима  $A1$ , через внешний управляющий контакт  $S$ .

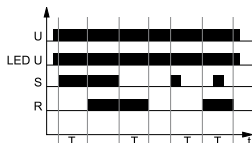


# TR4N 1 CO, 2 CO

## реле времени

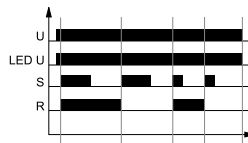
### Функции времени

**Esa** - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R включается. Выключение контакта управления S, вновь начинает отсчёт установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R, по отсчёту этого времени исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта задержки включения исполнительного реле R, время включения управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T и будет находиться во включенном состоянии на протяжении времени T. Во время срабатывания исполнительного реле R, замыкание контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

**B** - Циклическая работа, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Каждое последующее включения контакта управления S, приводит к изменению состояния исполнительного реле на противоположное (свойство бистабильного реле).

**ON / OFF** - Постоянное включение / выключение.

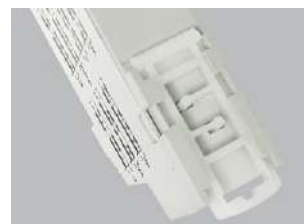
Выбор функции ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчёта. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; Tz - значение установленного диапазона; T - отсчитываемое время; t - ось времени

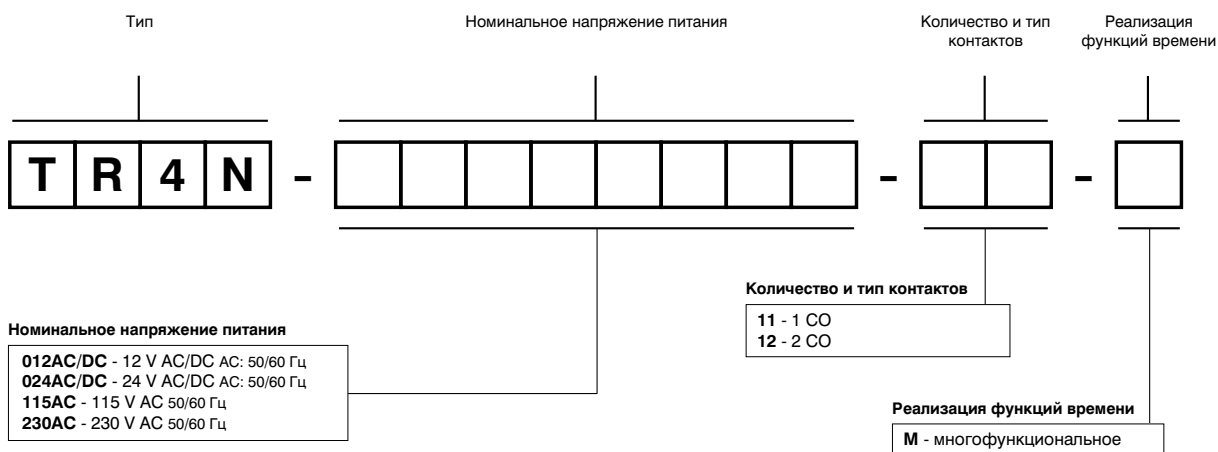
### Монтаж

Реле TR4N 1 CO, 2 CO предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.

**Одиночное крепление:**  
простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (низ).



### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**TR4N-230AC-11-M**

реле времени **TR4N 1 CO**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), один переключающий контакт, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 230 V AC 50/60 Гц

**TR4N-024AC/DC-12-M**

реле времени **TR4N 2 CO**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), два замыкающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц



# T-R4

## реле времени



• Однофункциональные реле времени, предлагаются в исполнениях: **T-R4E** - реле с функцией времени E, **T-R4Wu** - реле с функцией времени Wu, **T-R4Bp** - реле с функцией времени Bp, **T-R4Bi** - реле с функцией времени Bi • Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC и DC • Для контактных колодок, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели • Применения: как системы отсчёта времени в цепях электрических машин, технологических линий, в системах автоматики, и тп.

• Сертификаты, директивы: как для R4, **CE**

### Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	<b>AgNi</b>	
Максимальное напряжение контактов	250 V AC / 250 V DC	
Номинальная нагрузка AC1	6 A / 230 V AC	
Максимальный пиковый ток	12 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час	
• без нагрузки	18 000 циклов/час	
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	24 ... 230 V	
DC	12 ... 24 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,1 U <sub>n</sub>	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность AC	2,2 VA	
DC	1,2 W	
Диапазон частоты питания	48...63 Гц	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	
Напряжение пробоя		
• вход - выходы	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между входом и выходами		
• по воздуху	≥ 1,6 мм	
• по изоляции	≥ 3,2 мм	
<b>Дополнительные данные</b>		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 8 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup>	6 A, 250 V AC
• cosφ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	T-R4 + GZM4: 75 x 27 x 91,5 мм T-R4 + GZT4: 76,3 x 27 x 90 мм T-R4 + GZMB4: 95 <b>Ⓢ</b> x 31 x 90 мм T-R4: 27,5 x 21,2 x 62,5 мм	
Масса	T-R4 + GZM4: 123 г T-R4 + GZT4: 113 г T-R4 + GZMB4: 124 г T-R4: 49 г	
Температура окружающей среды	• хранения -20...+85 °C • работы -20...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20 (с колодкой)	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	T-R4: RTI GZM4: RT0	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Ⓢ** Длина с креплением на шине 35 мм: 100 мм.

### Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi
Диапазоны времени	1 сек. Ⓣ; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч
Установка времени	диапазон - ручкой установки диапазона / переключателем в границах диапазона - ручкой установки времени / потенциометром
Точность установки	± 5% (расчет с конечного значения диапазона) Ⓣ
Повторяемость	± 1% Ⓣ
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	100 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T Ⓣ

Ⓣ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданы в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. Ⓣ Желтый светодиод отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

### Данные входа - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение $U_n$ V DC	Сопротивление входа при 20 °C $\Omega$	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания входа V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>160</b>	± 10%	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	± 10%	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

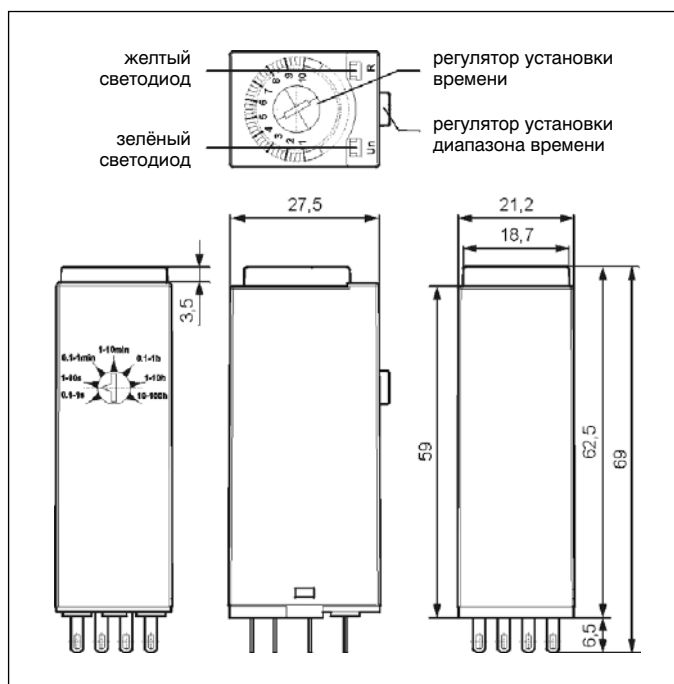
### Данные входа - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

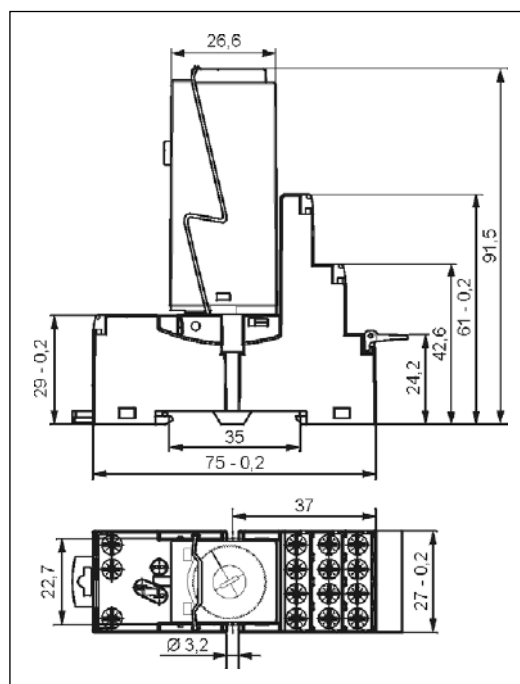
Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение $U_n$ V AC	Сопротивление входа при 20 °C $\Omega$	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания входа V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>158</b>	± 10%	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5115	115	3 610	± 10%	92,0	127,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>16 100</b>	± 10%	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Габаритные размеры - T-R4

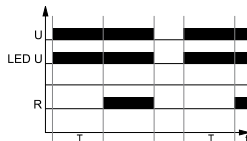


### Габаритные размеры - T-R4 с колодкой GZM4



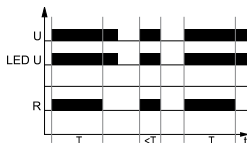
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



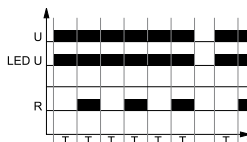
Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U.

**Wu** - Включение на установленное время.



При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

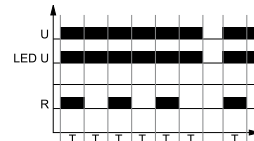
**Вр** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчёт времени T. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; T - отсчитываемое время; t - ось времени

**Вi** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.

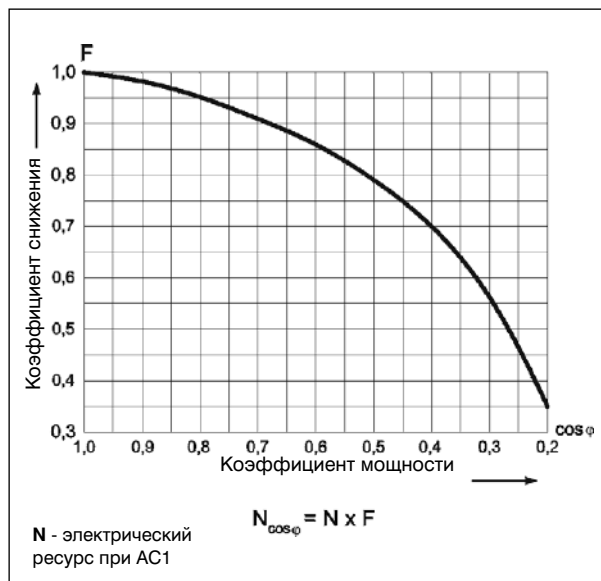


Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T одновременно включением исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени T. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

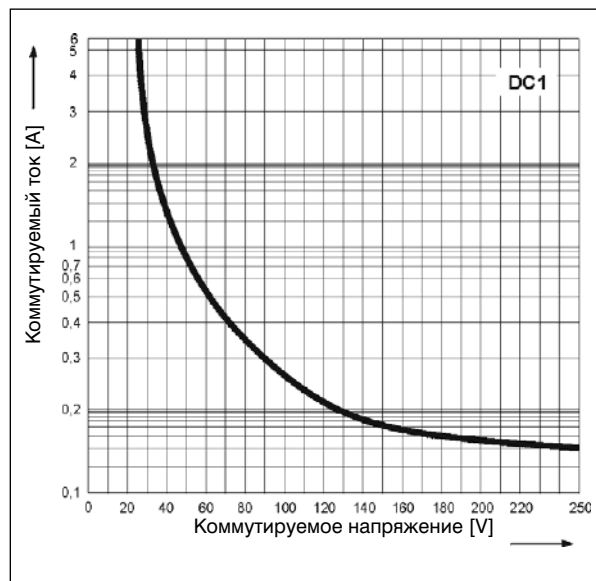
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.** Диаг. 1  
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока** Диаг. 2



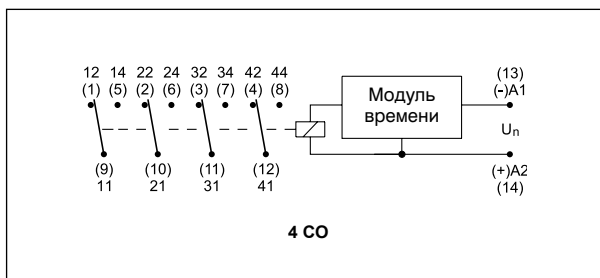
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка** Диаг. 3



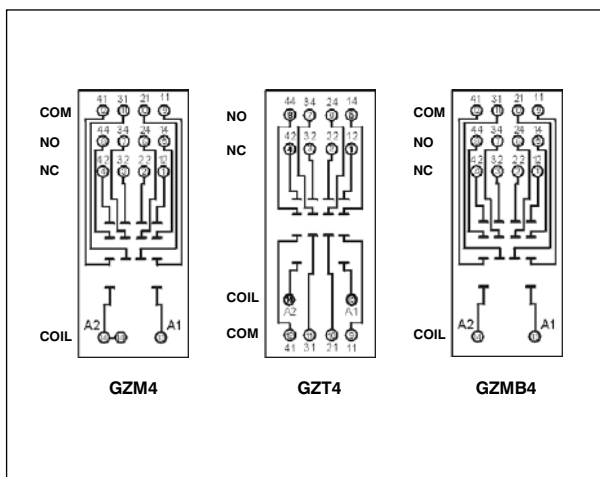
# T-R4

## реле времени

### Схема коммутации



### Схемы коммутации - колодки для T-R4



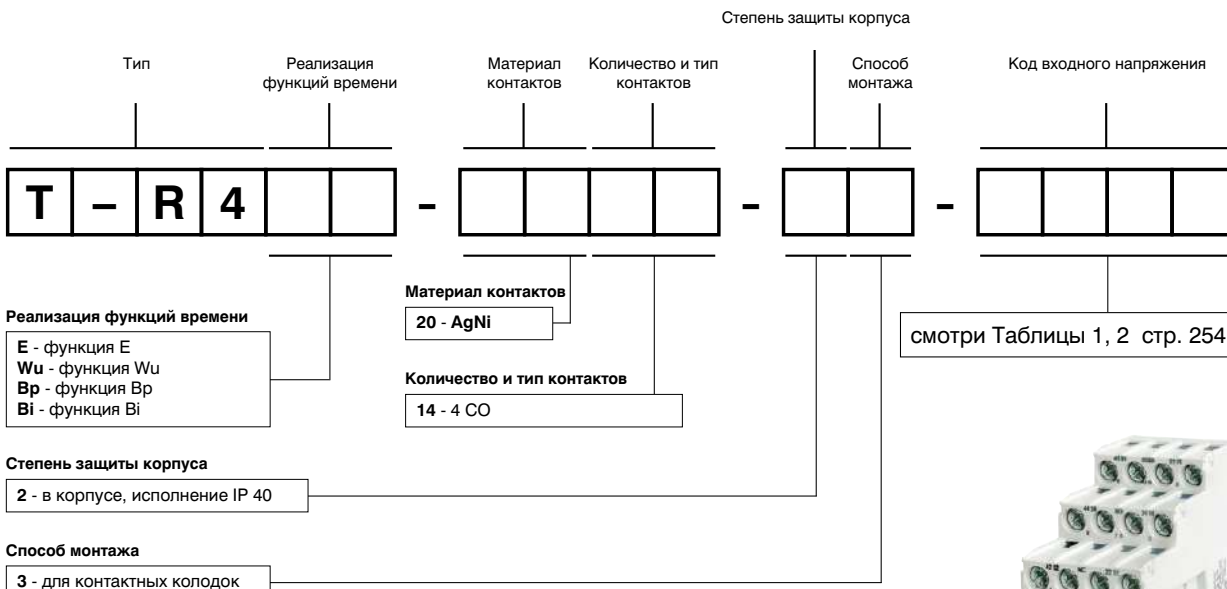
### Монтаж

Реле **T-R4E, T-R4Wu, T-R4Bp, T-R4Bi** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZM4** и **GZT4**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB4**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,2...1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 24...16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9...11 мм.

❶ Контактные колодки **GZM4, GZT4** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** (смотри стр. 287). ❷ Для колодок **GZM4, GZT4** предлагаются клипсы TR4-2000 и шильдики для маркировки GZT4-0035. ❸ Для колодок **GZMB4** предлагаются клипсы TR4-2000 и шильдики для маркировки TR. ❹ Для колодок **GZMB4** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).

Развязка цепей управления T-R4 и силовых цепей (контакты T-R4)	GZM4: есть GZT4: отсутствует GZMB4: есть
Электрическая прочность изоляции между зажимами и контактами	GZM4: мин. 5 kV GZT4: мин. 4 kV GZMB4: мин. 4 kV
Дублированные зажимы A2(14) облегчающие подключение кабелей к колодкам в электрических устройствах	GZM4: есть GZT4: отсутствуют GZMB4: есть

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**T-R4E-2014-23-1012**

реле времени **T-R4**, однофункциональное (реле реализует функцию времени **E** - Задержка срабатывания), для контактных колодок, четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12 V DC, в корпусе IP 40



T-R4 + GZM4

# PIR15...T с модулем времени T(SOM3) реле времени - интерфейсные



R15 - 3 CO  
+ GZP11  
+ T (СОМ3)

- Реле времени **PIR15 - 3 CO (стандартное)** состоит из: электромагнитное реле **R15 - 3 CO**, чёрная контактная колодка **GZP11**, модуль времени **T(СОМ3)**, пружинная клипса **GZP-0054**, белый шильдик для маркировки **GZP-0035**
- Реле времени **PIR15 - 2 CO** состоит из: электромагнитное реле **R15 - 2 CO**, чёрная контактная колодка **GZP8**, модуль времени **T(СОМ3)**, пружинная клипса **GZP-0054**, белый шильдик для маркировки **GZP-0035** • Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Сертификаты, директивы: как для R15, RoHS, **CE**

## Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 3 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	440 V AC / 250 V DC	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	10 A / 250 V AC
	AC15	3 A / 120 V    1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	370 W (1-фазный электродвигатель; 0,5 HP / 240 V AC UL 508)
	DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V    0,1 A / 250 V (R300)
Максимальный пиковый ток	20 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W    5 V, 5 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки		12 000 циклов/час
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	24 ... 240 V
исполнительного реле R15	DC	24 ... 220 V
Напряжение питания модуля времени T(СОМ3)	24...240 V AC/DC (универсальный модуль)	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,1 U <sub>n</sub> смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность	AC	3,0 VA
	DC	2,0 W
Диапазон частоты питания	48...63 Гц	
<b>Управляющий контакт (B1) S ①</b>		
• минимальное время длительности импульса ②	100 мсек.	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	
Напряжение пробоя		
• вход - выходы	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между входом и выходами		
• по воздуху	≥ 3 мм	
• по изоляции	≥ 4,2 мм	
<b>Дополнительные данные</b>		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 12 мсек. / 10 мсек.	DC: 18 мсек. / 7 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 2 x 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC	
• cosφ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	73 x 38,2 x 85,4 мм	
Масса	3 CO: 175 г	2 CO: 168 г
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+70 °C	
• работы	-40...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R15: RTI	GZP11, GZP8: RT0    PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...500 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Управляющий зажим B1 активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

# PIR15...T с модулем времени T(SOM3) реле времени - интерфейсные

## Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Es
Установка функций ③	выбор микропереключателями
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени ③	диапазон - микропереключателями; в рамках диапазона - потенциометром
Точность установки / Повторяемость	± 1% / 0,2%
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	150 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T ④

③ Установки переключателей - смотри ниже. ④ Зеленый светодиод отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

## Установки переключателей ③

Установка функций переключатели 1, 2, 3	E	Wu	Bi	Bp	R	Ws	Wa	Es
Установка czasu (макс.) переключатели 4, 5, 6	1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.

## Данные входа - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение $U_n$ V DC	Сопротивление входа при 20 °C $\Omega$	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания входа V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
<b>024DC</b>	<b>24</b>	<b>430</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
048DC	48	1 750	± 10%	38,4	52,8
060DC	60	2 700	± 10%	48,0	66,0
110DC	110	9 200	± 10%	88,0	121,0
120DC	120	11 000	± 10%	96,0	132,0
<b>220DC</b>	<b>220</b>	<b>37 000</b>	<b>± 10%</b>	<b>176,0</b>	<b>242,0</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

## Данные входа - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

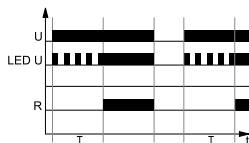
Таблица 2

Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение $U_n$ V AC	Сопротивление входа при 20 °C $\Omega$	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания входа V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
<b>024AC</b>	<b>24</b>	<b>75</b>	<b>± 15%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
048AC	48	305	± 15%	38,4	52,8
060AC	60	475	± 15%	48,0	66,0
110AC	110	1 700	± 15%	88,0	121,0
120AC	120	1 910	± 15%	96,0	132,0
<b>230AC</b>	<b>230</b>	<b>7 080</b>	<b>± 15%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
240AC	240	7 760	± 15%	192,0	264,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

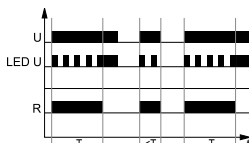
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



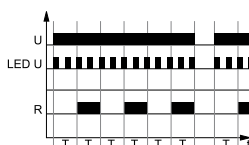
Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U.

**Wu** - Включение на установленное время.



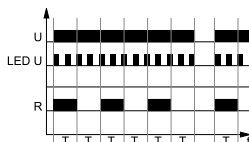
При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

**Вр** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



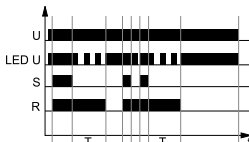
Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, наступает срабатывание исполнительного реле R, и снова начинается отсчёт времени T. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

**Вi** - Циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T с одновременным включением исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени T. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

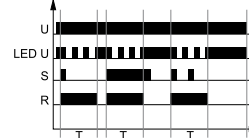
**R** - Задержка выключения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, запускает отсчёт установленного времени задержки выключения исполнительного реле R. После отсчёта

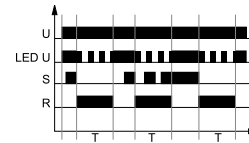
времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт S будет замкнут перед истечением времени T, то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле R, начнется в момент очередного размыкания управляющего контакта S.

**Ws** - Однократное включение на установленное время, вызываемое замыканием управляющего контакта S.



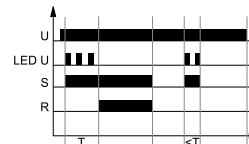
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, приводит к срабатыванию исполнительного реле R и начинается отсчёт установленного времени T. По отсчёту времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S, во время отсчёта времени T, не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T, включение контакта S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T.

**Wa** - Включение на установленное время, вызываемое размыканием управляющего контакта S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, не вызывает отсчёт времени задержки T и срабатывания исполнительного реле R. При размыкании управляющего контакта S, сразу включается исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени T, контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени T, включение и выключение контакта S, вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T.

**Es** - Задержка срабатывания управляемая контактом S.



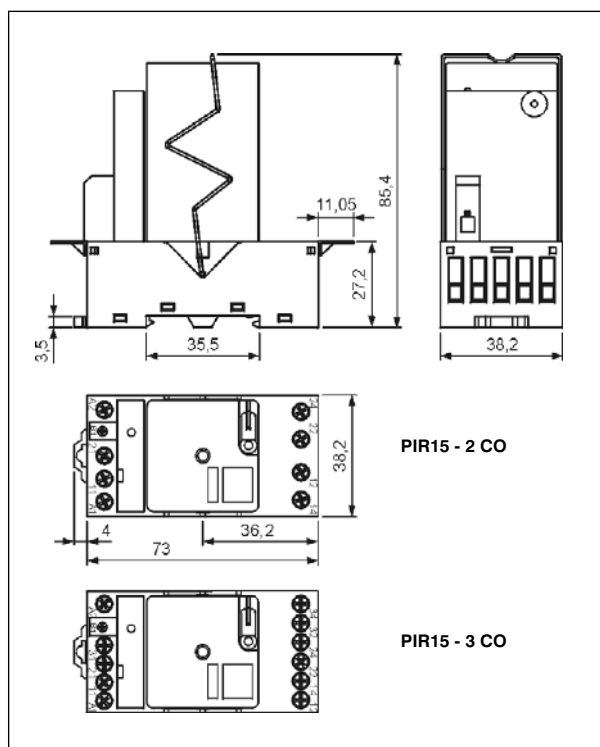
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R включается и остается в этом положении до момента выключения контакта S. Если время включения S короче чем установленное время T, то реле R не работает.

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T, T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени



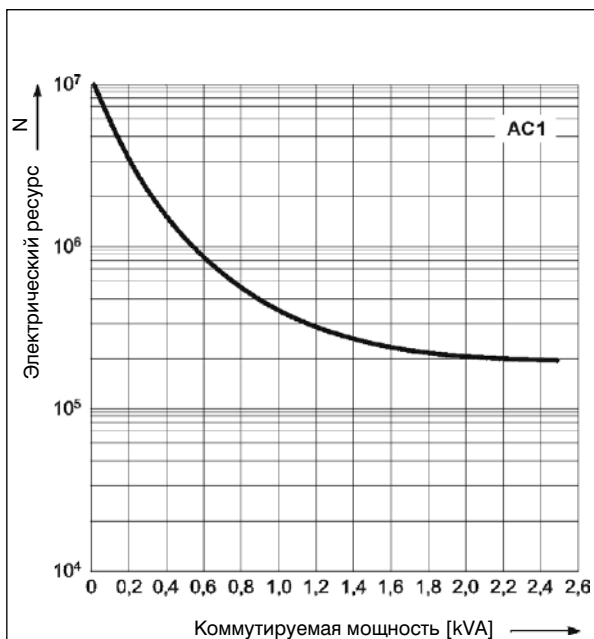
# PIR15...T с модулем времени T(SOM3) реле времени - интерфейсные

## Габаритные размеры



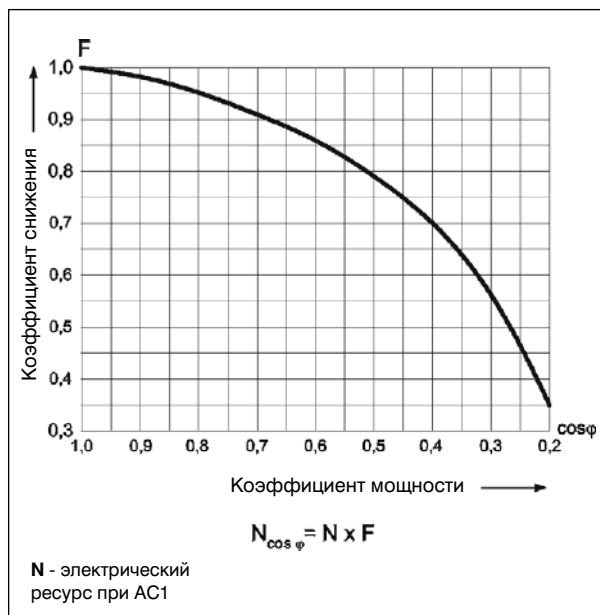
## Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диог. 1



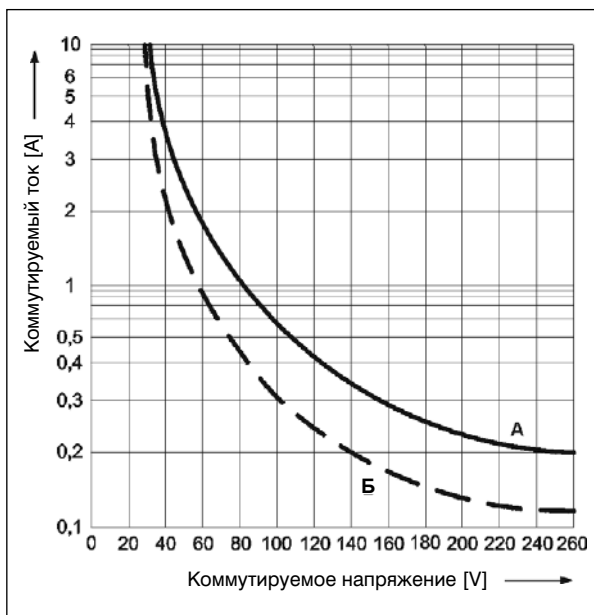
## Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



## Макс. способность коммутации для постоянного тока: А - резистивная нагрузка DC1 Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

Диог. 3

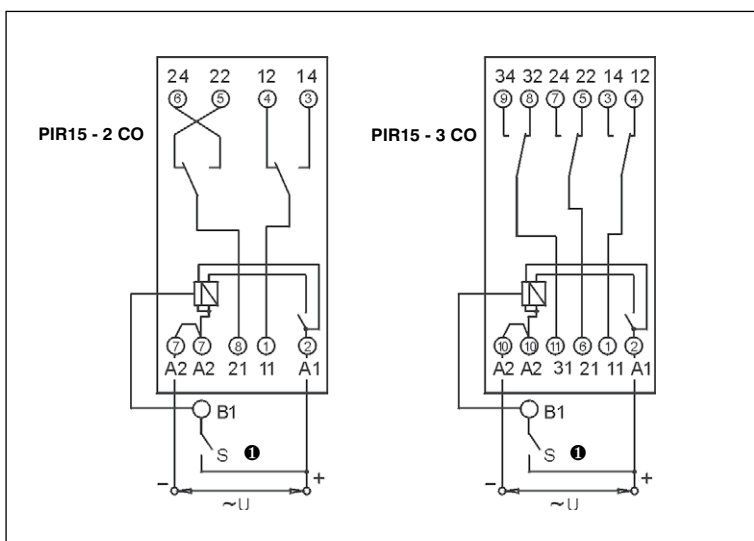


## Монтаж

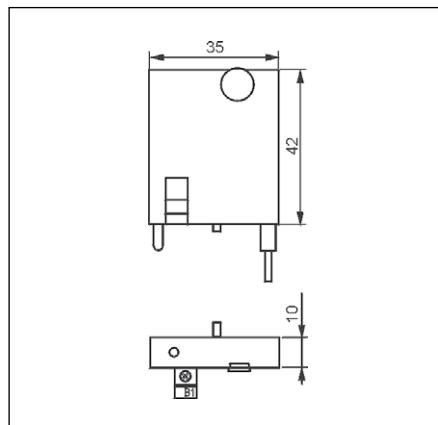
Реле PIR15...T предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина защищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

# PIR15...T с модулем времени T(COM3) реле времени - интерфейсные

## Схемы коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)

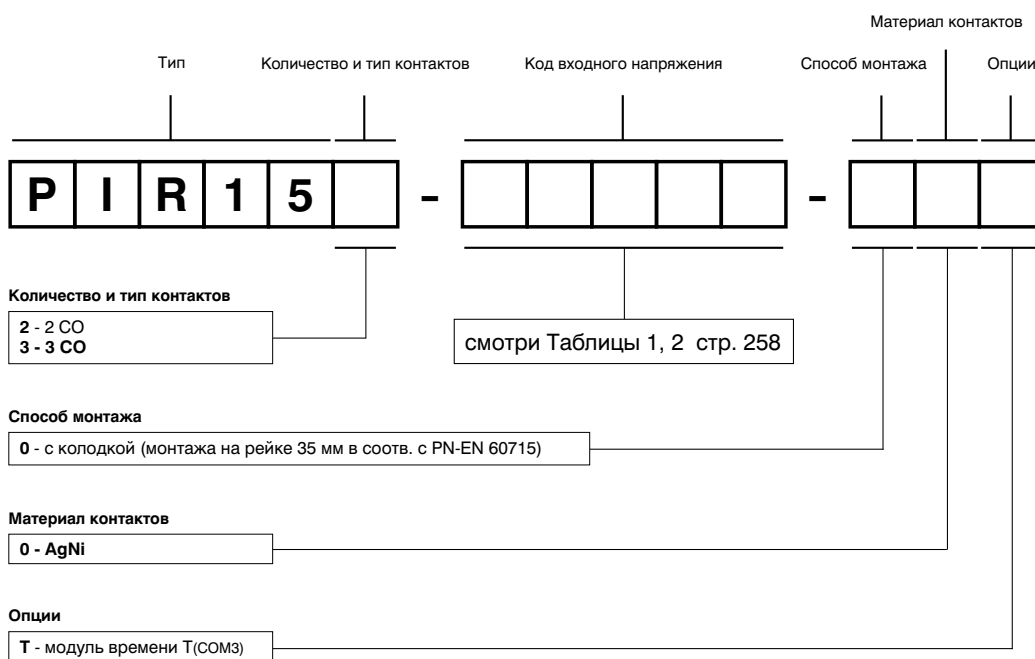


## Габаритные размеры - модуль времени T(COM3)



❶ Управляющий зажим В1 активизируется посредством подсоединение зажима А1, через внешний управляющий контакт S.

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**PIR153-230AC-00T**

реле времени **PIR15 - 3 CO**, состоит из реле **R15 - 3 CO** (материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 230 V AC 50/60 Гц), чёрной колодки **GZP11** (винтовые зажимы), модуля времени **T(COM3)**, пружинной клипсы **GZP-0054**, белого шильдика для маркировки **GZP-0035**

**PIR152-024DC-00T**

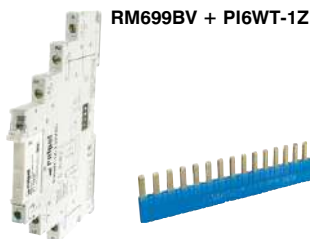
реле времени **PIR15 - 2 CO**, состоит из: реле **R15 - 2 CO** (материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 24 V DC), чёрной колодки **GZP8** (винтовые зажимы), модуля времени **T(COM3)**, пружинной клипсы **GZP-0054**, белого шильдика для маркировки **GZP-0035**



T(COM3)

# PIR6WT-1Z

## реле времени



- Ширина 6,2 мм
- 9-функциональное реле времени в соотв. с нормой PN-EN 61812-1
- Реле времени **PIR6WT-1Z** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6WT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** ①
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом
- Сертификаты, директивы: RoHS,

### Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ①

Количество и тип контактов (код выхода)	1 NO (R) ②
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub>
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	12 V
Номинальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC
DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

### Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ①

Тип выхода (код выхода)	Триак (Т) ② макс. 2 A	Транзистор (С) ③ макс. 1 A	Транзистор (О) ④ макс. 2 A
Количество и тип выходов	1 NO	1 NO	1 NO
Номинальное напряжение	240 V AC	48 V DC	24 V DC
Максимальное напряжение выхода	280 V AC	60 V DC	32 V DC
Минимальное напряжение выхода	12 V AC	1,5 V DC	1,5 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода ⑤ AC1	1 A	1 A	2 A
DC1			
Минимальный ток включения	50 mA	1 mA	1 mA
Максимальный ток утечки (состояние бездействия)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (состояние срабатывания)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

### Входная цепь

Номинальное напряжение 48...63 Гц AC	115 ... 230 V
AC: 48...100 Гц AC/DC	12 ... 24 V
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,1 U <sub>n</sub> 115 V AC, 230 V AC 0,9...1,2 U <sub>n</sub> 12 V AC/DC
Номинальная потребляемая мощность AC	1,3 VA 115 V AC
AC/DC	0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC
	2,5 VA 230 V AC
	1,0 VA / 1,0 W 24 V AC/DC

### Управляющий контакт (A3) S ⑥

- минимальное напряжение ⑦
  - минимальное время длительности импульса ⑧
- |                             |                  |                                 |
|-----------------------------|------------------|---------------------------------|
| ≥ 75 V 115 V AC             | ≥ 150 V 230 V AC | ≥ 8 V 12 V AC/DC, 24 V AC/DC    |
| 20 мсек. 115 V AC, 230 V AC |                  | 15 мсек. 12 V AC/DC, 24 V AC/DC |

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	2
Степень горючести	контактная панель: V-0 корпус: V-1 UL94
Напряжение пробоя	• вход - выход • контактного зазора
	2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: основная
	1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., выход R, род зазора: отделение неполное

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Характеристики способности коммутации реле **PIR6WT-1Z** с **RM699BV** - смотри стр. 40; **PIR6WT-1Z** с **RSR30** - **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl) ② Величина тока в температуре окружающей среды +55 °С. Больше информации в каталоге Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". ③ Управляющий зажим A3 активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ④ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ⑤ Типы выходов: R - контакты AgSnO<sub>2</sub>; T - триак; C - транзистор; O - транзистор.

# PIR6WT-1Z

## реле времени

### Дополнительные данные

Размеры (a x b x h) / Масса	98,5 x 6,2 x 85,5 мм / 50 г
Температура окружающей среды • хранения / работы	-40...+70 °C / -20...+55 °C
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам / к вибрации	10 г / 5 г 10...55 Гц
Относительная влажность	до 85%

### Данные модуля времени

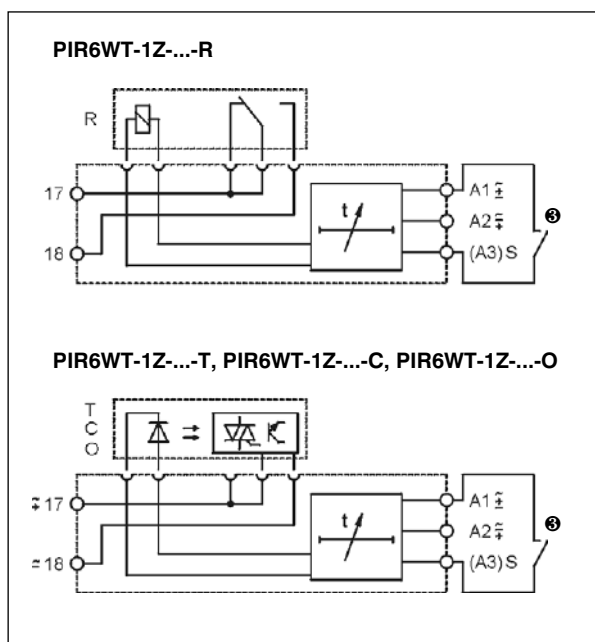
Функции ⑥	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B OFF - Постоянное выключение
Установка функций ⑦	выбор микропереключателями
Диапазоны времени ⑧	1 сек. ⑨; 10 сек. ⑩; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн. - микропереключателями
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени - потенциометром P
Повторяемость	± 0,5% ⑪
Величины влияющие на установки времени	• температура ± 0,01% / °C • влажность ± 0,05% / %HR • частота напряжения питания 0,5% • напряжение питания 0,5%
Время готовности	макс. 80 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T ⑫

⑥ Описания функций времени - смотри стр. 268. ⑦ Установки переключателей - смотри ниже. ⑧ Для первого диапазона (1 сек.) повторяемость является меньшей чем поданные в технических данных; для второго диапазона (10 сек.) повторяемость выносит 2% (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑨ Зелёный светодиод - отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

### Установки переключателей ⑦

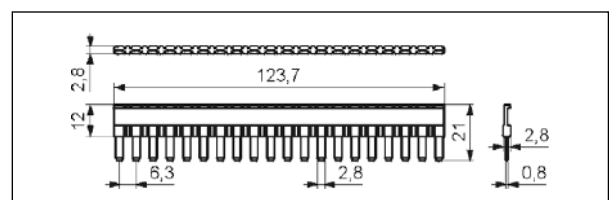
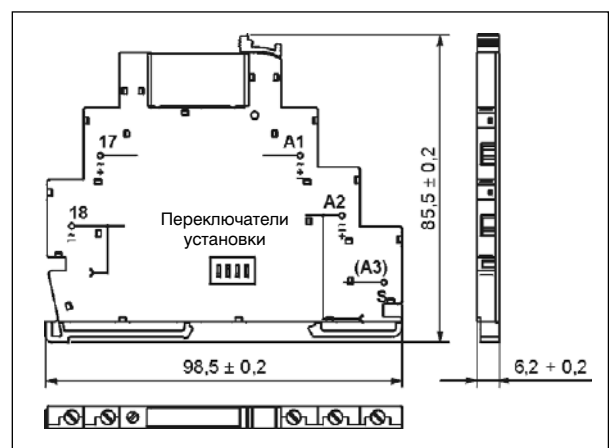
	<b>Установка функций (MODE)</b> переключатели 3, 4	E	Wu	Bp	Bi	R	Ws	Wa	Esa	B
		1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.	OFF
		<b>Установка времени (TIME)</b> переключатели 1, 2								

### Схемы коммутации



⑫ Управляющий жакет A3 активизируется посредством подсоединение жакета A1, через внешний управляющий контакт S

### Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20

# PIR6WT-1Z

## реле времени

### Монтаж

Реле **PIR6WT-1Z** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода:  $1 \times 2,5 \text{ мм}^2 / 2 \times 1,5 \text{ мм}^2$  ( $1 \times 14 / 2 \times 16 \text{ AWG}$ ), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

Реле времени **PIR6WT-1Z** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6WT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30**.

**PIR6WT-1Z** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20**. Перемычка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 В AC. Цвета перемычек: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** чёрная, **ZG20-3** голубая



ZG20



PI6WT-1Z



RM699BV

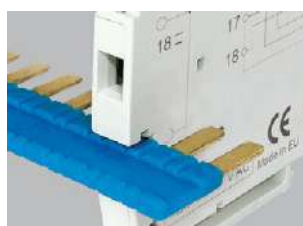


RSR30



#### Потенциометр P (t):

плавная регулировка времени в границах диапазона. Рекомендуется использовать отвёртку с наконечником шириной макс. 2,5 мм.



#### Гребневая перемычка ZG20:

соединение общих сигналов входов и выходов.



#### Прозрачный подвижной выключатель:

защита и простая замена исполнительного реле, выполняет функцию светового индикатора (световод светодиода LED).

### Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WT-1Z** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени”.

Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

Код реле времени	Номинальное входное напряжение $U_n$ Ⓞ	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле $U_s$ Ⓞ
PIR6WT-1Z-115VAC-R	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
<b>PIR6WT-1Z-230VAC-R</b>	<b>230 V AC</b>	<b>2,5 VA</b>	<b>PI6WT-1Z-230VAC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-R	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
<b>PIR6WT-1Z-24VAC/DC-R</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WT-1Z-12/24VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WT-1Z-115VAC-T	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
<b>PIR6WT-1Z-230VAC-T</b>	<b>230 V AC</b>	<b>2,5 VA</b>	<b>PI6WT-1Z-230VAC</b>	<b>RSR30-D24-A1-24-020-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-T	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
<b>PIR6WT-1Z-24VAC/DC-T</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WT-1Z-12/24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D24-A1-24-020-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WT-1Z-115VAC-C	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
<b>PIR6WT-1Z-230VAC-C</b>	<b>230 V AC</b>	<b>2,5 VA</b>	<b>PI6WT-1Z-230VAC</b>	<b>RSR30-D24-D1-04-025-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-C	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
<b>PIR6WT-1Z-24VAC/DC-C</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WT-1Z-12/24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D24-D1-04-025-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WT-1Z-115VAC-O	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
<b>PIR6WT-1Z-230VAC-O</b>	<b>230 V AC</b>	<b>2,5 VA</b>	<b>PI6WT-1Z-230VAC</b>	<b>RSR30-D24-D1-02-040-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-O	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
<b>PIR6WT-1Z-24VAC/DC-O</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WT-1Z-12/24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D24-D1-02-040-1</b>	<b>24 V DC</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓞ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле  $U_s$  не всегда соответствует номинальному напряжению входа  $U_n$  (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

# PIR6WBT-1Z

## реле времени



RM699BV + PI6WBT-1Z



- Ширина 6,2 мм
- 9-функциональное реле времени в соотв. с нормой PN-EN 61812-1
- Реле времени **PIR6WBT-1Z** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами ①, с электроникой **PI6WBT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** ②
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом

• Сертификаты, директивы: RoHS, CE, PC

### Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ②

Количество и тип контактов (код выхода)	1 NO (R) ③
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub>
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	12 V
Номинальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC
DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

### Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ②

Тип выхода (код выхода)	Триак (Т) ③ макс. 2 A	Транзистор (С) ④ макс. 1 A	Транзистор (О) ⑤ макс. 2 A
Количество и тип выходов	1 NO	1 NO	1 NO
Номинальное напряжение	240 V AC	48 V DC	24 V DC
Максимальное напряжение выхода	280 V AC	60 V DC	32 V DC
Минимальное напряжение выхода	12 V AC	1,5 V DC	1,5 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода ⑥ AC1	1 A	1 A	2 A
DC1			
Минимальный ток включения	50 mA	1 mA	1 mA
Максимальный ток утечки (состояние бездействия)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (состояние срабатывания)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

### Входная цепь

Номинальное напряжение 48...63 Гц AC	115 ... 230 V
AC: 48...100 Гц AC/DC	12 ... 24 V
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,1 U <sub>n</sub> 115 V AC, 230 V AC 0,9...1,2 U <sub>n</sub> 12 V AC/DC
Номинальная потребляемая мощность AC	1,3 VA 115 V AC
AC/DC	0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC
<b>Управляющий контакт (A3) S ⑦</b>	
• минимальное напряжение ⑧	≥ 75 V 115 V AC ≥ 150 V 230 V AC ≥ 8 V 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
• минимальное время длительности импульса ⑨	20 мсек. 115 V AC, 230 V AC 15 мсек. 12 V AC/DC, 24 V AC/DC

### Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	2
Степень горючести	контактная панель: V-0 корпус: V-1 UL94
Напряжение пробоя	• вход - выход 2 500 V AC
• контактного зазора 1 000 V AC	50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: основная
	50/60 Гц, 1 мин., выход R, род зазора: отделение неполное

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Пружинные зажимы для подключения проводов (клеточные пружины CAGE CLAMP® это зарегистрированная торговая марка WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. Германия). ② Характеристики способности коммутации реле **PIR6WBT-1Z с RM699V** - смотри стр. 40; **PIR6WBT-1Z с RSR30** - смотри главный каталог Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". ③ Величина тока в температуре окружающей среды +55 °C. Больше информации в каталоге Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". ④ Управляющий зажим A3 активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S ⑤ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ⑥ Типы выходов: R - контакты AgSnO<sub>2</sub>; T - триак; C - транзистор; O - транзистор.



# PIR6WBT-1Z

## реле времени

### Дополнительные данные

Размеры (а x b x h) / Масса	98,3 x 6,2 x 84,6 мм / 60 г
Температура окружающей среды • хранения / работы	-40...+70 °С / -20...+55 °С
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам / к вибрации	10 г / 5 г 10...55 Гц
Относительная влажность	до 85%

### Данные модуля времени

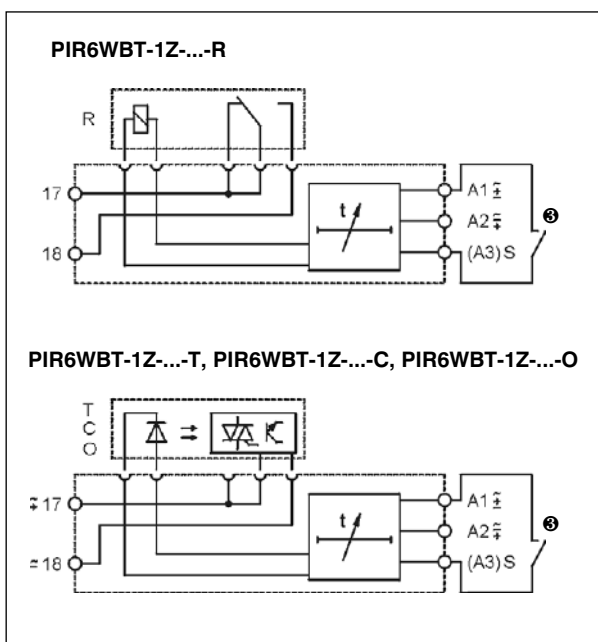
Функции ⑦	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B OFF - Постоянное выключение
Установка функций ⑧	выбор микропереключателями
Диапазоны времени ⑨	1 сек. ⑩; 10 сек. ⑩; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн. - микропереключателями
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени - потенциометром P
Повторяемость	± 0,5% ⑪
Величины влияющие на установки времени • температура • влажность • частота напряжения питания • напряжение питания	± 0,01% / °С ± 0,05% / %HR 0,5% 0,5%
Время готовности	макс. 80 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T ⑫

⑦ Описания функций времени - смотри стр. 268. ⑧ Установки переключателей - смотри ниже. ⑨ Для первого диапазона (1 сек.) повторяемость является меньшей чем поданы в технических данных; для второго диапазона (10 сек.) повторяемость выносит 2% (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑫ Зеленый светодиод - отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

### Установки переключателей ⑧

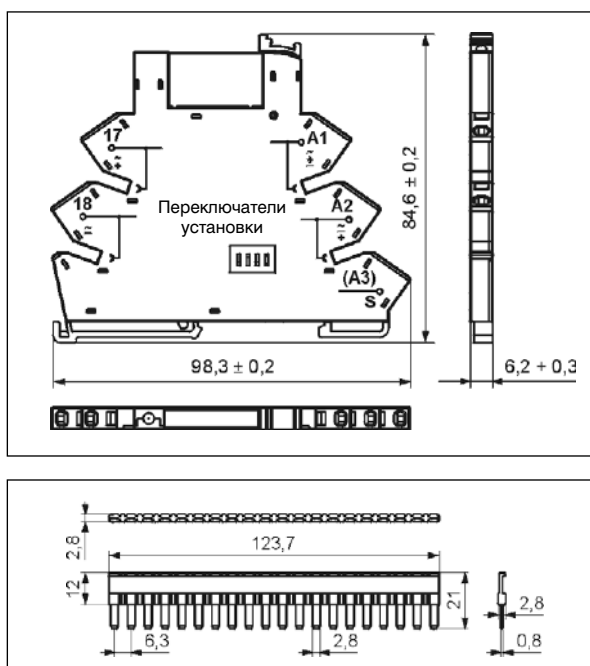
	<b>Установка функций (MODE)</b> переключатели 3, 4	E	Wu	Bp	Bi	R	Ws	Wa	Esa	B
		1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.	OFF
		<b>Установка времени (TIME)</b> переключатели 1, 2								

### Схемы коммутации



④ Управляющий зажим A3 активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S

### Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20



# PIR6WBT-1Z

## реле времени

### Монтаж

Реле **PIR6WBT-1Z** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,22...2,5 мм<sup>2</sup> (1 x 24...14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм.

Реле времени **PIR6WBT-1Z** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами, с электроникой **PI6WBT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** (смотри стр. 257). **PIR6WBT-1Z** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20** (смотри стр. 257).



PI6WBT-1Z

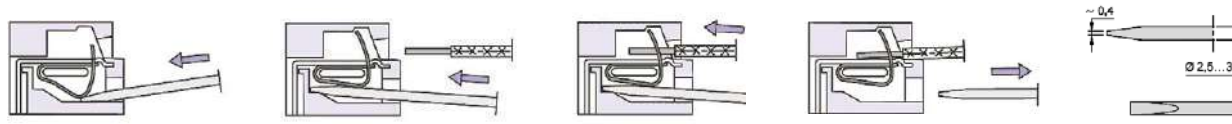
**Потенциометр P (t):** плавная регулировка времени в границах диапазона. Рекомендуется использовать отвёртку с наконечником шириной макс. 2,5 мм.

**Гребневая перемычка ZG20:** соединение общих сигналов входов и выходов.

**Прозрачный подвижной выталкиватель:** защита и простая замена исполнительного реле, выполняет функцию светового индикатора (светловод светодиода LED).

### Способ подключения проводов

На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвёртка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „А”.



### Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WBT-1Z** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени”.

Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

Код реле времени	Номинальное входное напряжение $U_n$ Ⓢ	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле $U_s$ Ⓢ
PIR6WBT-1Z-115VAC-R	115 V AC	1,3 VA	PI6WBT-1Z-115VAC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
<b>PIR6WBT-1Z-230VAC-R</b>	<b>230 V AC</b>	<b>2,5 VA</b>	<b>PI6WBT-1Z-230VAC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-R	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
<b>PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-R</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC</b>	<b>RM699BV-3011-85-1024</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WBT-1Z-115VAC-T	115 V AC	1,3 VA	PI6WBT-1Z-115VAC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
<b>PIR6WBT-1Z-230VAC-T</b>	<b>230 V AC</b>	<b>2,5 VA</b>	<b>PI6WBT-1Z-230VAC</b>	<b>RSR30-D24-A1-24-020-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-T	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
<b>PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-T</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D24-A1-24-020-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WBT-1Z-115VAC-C	115 V AC	1,3 VA	PI6WBT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
<b>PIR6WBT-1Z-230VAC-C</b>	<b>230 V AC</b>	<b>2,5 VA</b>	<b>PI6WBT-1Z-230VAC</b>	<b>RSR30-D24-D1-04-025-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-C	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
<b>PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-C</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D24-D1-04-025-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WBT-1Z-115VAC-O	115 V AC	1,3 VA	PI6WBT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
<b>PIR6WBT-1Z-230VAC-O</b>	<b>230 V AC</b>	<b>2,5 VA</b>	<b>PI6WBT-1Z-230VAC</b>	<b>RSR30-D24-D1-02-040-1</b>	<b>24 V DC</b>
PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-O	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
<b>PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-O</b>	<b>24 V AC/DC</b>	<b>1,0 VA / 1,0 W</b>	<b>PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC</b>	<b>RSR30-D24-D1-02-040-1</b>	<b>24 V DC</b>

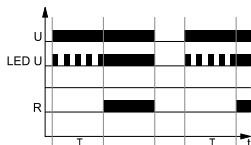
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓢ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле  $U_s$  не всегда соответствует номинальному напряжению входа  $U_n$  (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

# PIR6WT-1Z, PIR6WBT-1Z

## реле времени

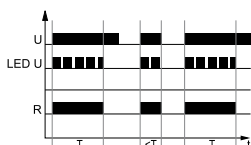
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



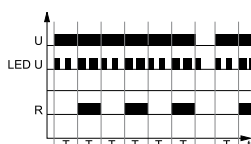
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержка включения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания  $U$ .

**Wu** - Включение на установленное время.



Включение напряжения питания  $U$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние.

**Bp** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



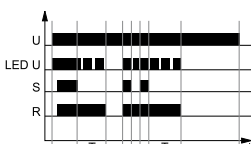
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле  $R$  и снова начинается отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**Bi** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  с одновременным включением исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени  $T$ . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания  $U$ .

**R** - Задержка выключения, управляемая контактом  $S$ .

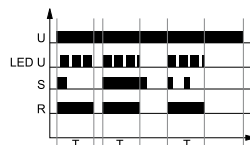


Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$ . Выключение контакта управления  $S$  запускает отсчёт установленного интервала времени задержки выключения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт  $S$  будет замкнут перед истечением времени  $T$ , то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле  $R$ , начнется в момент очередного размыкания управляющего контакта  $S$ .

**OFF** - Функция постоянного выключения.

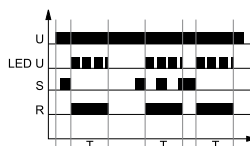
Выбор функций OFF производится с помощью переключателей установки времени (диапазона) TIME. В режиме работы OFF, замыкающий контакт постоянно открыт. В этом режиме работы не имеет значение положение переключателей установки функции (MODE). Функция OFF — постоянно выключено, находит применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

**Ws** - Однократное включение на установленное время, вызываемое замыканием управляющего контакта  $S$ .



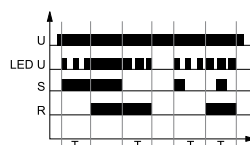
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$  и начинается отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта  $S$  во время отсчёта времени  $T$  не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени  $T$ , включение контакта  $S$ , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и отсчёт времени  $T$ .

**Wa** - Включение на установленное время, вызываемое размыканием управляющего контакта  $S$ .



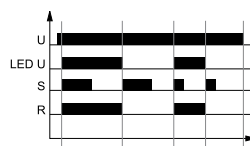
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления  $S$ , не вызовет отсчёт времени задержки  $T$  и срабатывание исполнительного реле  $R$ . Только после выключения контакта управления  $S$ , произойдет немедленное включение исполнительного реле  $R$  и начнется отсчёт установленного времени  $T$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени  $T$ , контакт  $S$  может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени  $T$ , включение и выключение контакта  $S$ , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле  $R$  и отсчёт времени  $T$ .

**Esa** - Задержка включения и выключения, управляемая контактом  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления  $S$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержка включения исполнительного реле  $R$ . После отсчёта времени  $T$ , исполнительное реле  $R$  включается. Выключение контакта управления  $S$ , вновь начинает отсчёт установленного времени  $T$  - задержка выключения исполнительного реле  $R$ , по отсчёту этого времени, исполнительное реле  $R$  возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта задержки включения исполнительного реле  $R$ , время включения управляющего контакта  $S$  будет меньше, чем установленное время задержки  $T$ , то исполнительное реле  $R$  сработает по истечению времени установленной задержки  $T$  и будет находиться во включенном состоянии на протяжении времени  $T$ . Во время, когда исполнительное реле  $R$  включено, замыкание контакта управления  $S$ , не влияет на реализуемую функцию.

**B** - Циклическая работа, управляемая контактом  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления  $S$ , сразу срабатывает исполнительное реле  $R$ . Каждые последующие включения контакта управления  $S$ , приводят к изменению состояния исполнительного реле  $R$  на противоположное (свойство бистабильного реле).

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

# Контактные колодки и аксессуары

GZT80, GZM80, GZS80 .....	270
GZMB80, EC 50, PW80 .....	271
GD50, GZT92, GZM92, GZS92 .....	272
EC 35, GD35, ES 32, EC 32 .....	273
GZT2, GZM2, GZMB2 .....	274
SU4/2D, SU4/2L, G4/2, GZT3 .....	275
GZM3, GZT4, GZM4, GZ4 .....	276
GS4, GZMB4, SU4D .....	277
SU4L, G4 .....	278
GZY2G, GZ2, S2M, G2M .....	279
PZ8, GZU8, GZ8, GZS8 .....	280
GZP8, GOP8, PS11, PZ11 .....	281
GZU11, GZ11, GZS11, GZP11 .....	282
GOP11, GZ14U, GZ14, GOP14 .....	283
GZ14Z, GUC11, PI6W-1P .....	284
Монтаж и демонтаж реле и аксессуаров в колодке .....	278
Модули сигнальные / защитные типа М... .....	285
Гребневые переключатели ZGGZ80 .....	286
Гребневые переключатели ZGGZ4 .....	287
Дополнительное оснащение к промышленным реле .....	288
Тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки ...	289
Таблица подбора колодок и оснащения к реле .....	290
Контактные колодки - технические данные .....	292

Контактные колодки предназначены для миниатюрных и промышленных реле. Дают возможность монтажа реле на печатных платах, на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 и на монтажных панелях.

Серии GZT..., GZM..., GZS..., GZ..., GZU... это колодки с винтовыми зажимами - для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на монтажной панели. Серия GZMB... это колодки с пружинными зажимами - для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Колодки характеризуются следующими свойствами:

- нагрузка токовводов: до 12 А,
- доступны колодки с развязкой входа (катушка) и выхода (контакты), т.е. зажимы катушки с одной стороны колодки и контактов с другой стороны,
- приспособлены для монтажа в них модулей сигнальных / защитных типа М...  
- колодки серии GZT..., GZM..., GZS..., GZMB..., ES 32.

Контактные колодки с винтовыми зажимами имеют следующие сертификаты: 

# Контактные колодки и аксессуары

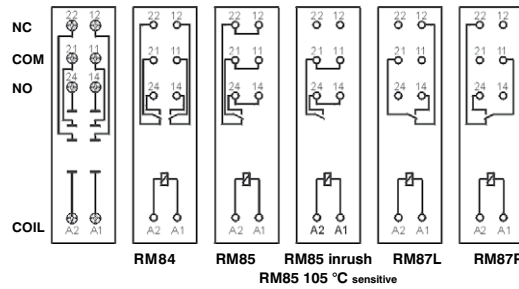
## GZT80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 75,3 x 15,5 x 61 (67) мм  
На 2 группы контактов, растр 5 мм  
12 А, 300 V AC



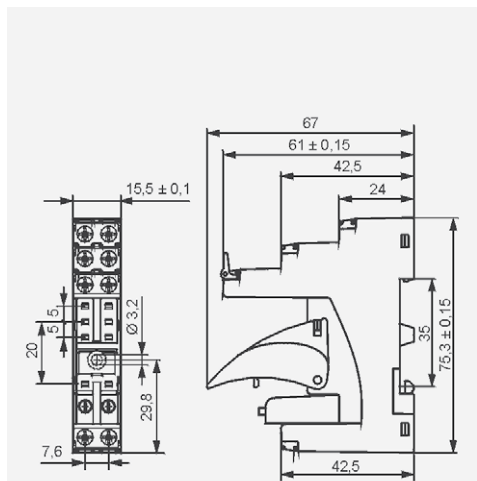
### Схемы коммутации



### Аксессуары

ZGGZ80 GZM80-0041

### Габаритные размеры



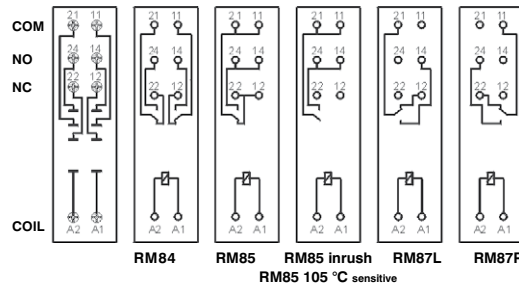
## GZM80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 78,1 x 15,9 x 61 (66,5) мм  
На 2 группы контактов, растр 5 мм  
12 А, 300 V AC



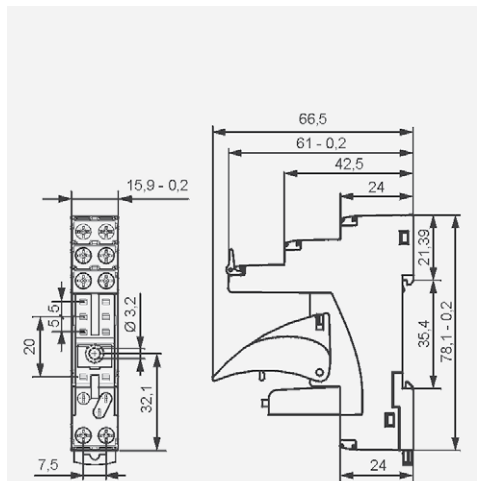
### Схемы коммутации



### Аксессуары

ZGGZ80 GZM80-0041

### Габаритные размеры



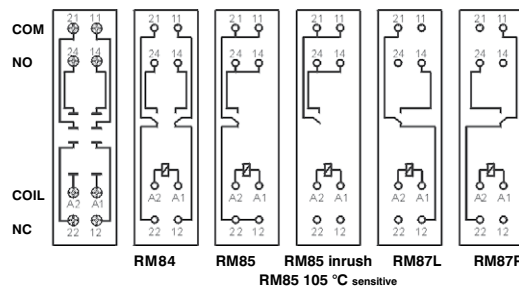
## GZS80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 76,8 x 15,8 x 42,5 (57,1) мм  
На 2 группы контактов, растр 5 мм  
10 А, 300 V AC



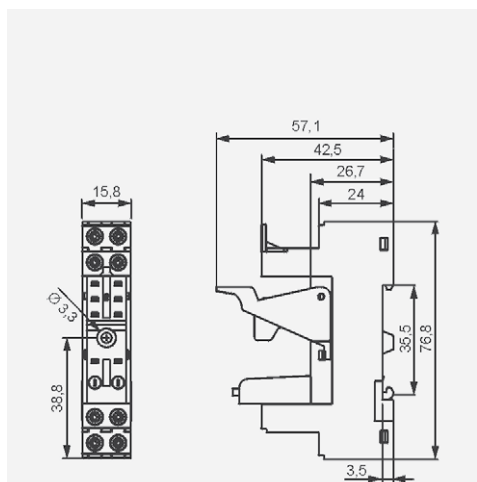
### Схемы коммутации



### Аксессуары

ZGGZ80 GZM80-0041

### Габаритные размеры



1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа М... - смотри стр. 285. 2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. 3 Для RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851: нагрузки выше 12 А (GZT80, GZM80) или 10 А (GZS80, GZM80) требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 162, 170 (PI85 - способ подключения нагрузки). Для RMB841, RMB851 - смотри стр. 53, 78 (питание бистабильных реле).



# Контактные колодки и аксессуары

## GZMB80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive

С пружинными зажимами  
Макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,2...1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 24...16 AWG)  
Длина зачищенного участка монтажного провода: 9...11 мм

Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 97 x 16 x 45,2(69) мм  
На 2 группы контактов, растр 5 мм  
10 A, 300 V AC



GZMB80-0040



TR

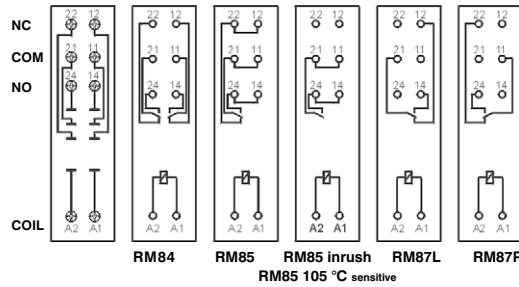


Модуль типа M...

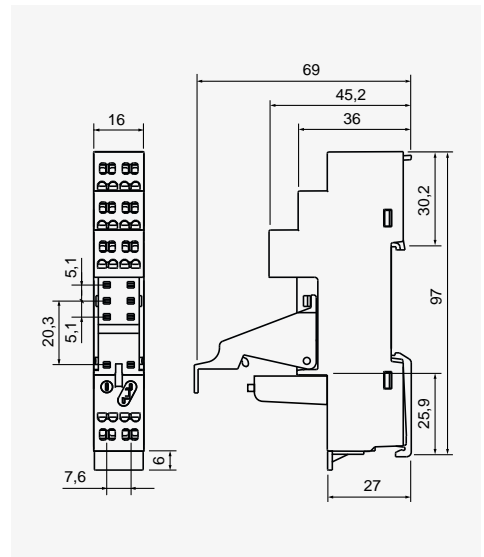


GZM80-0041

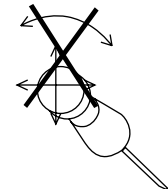
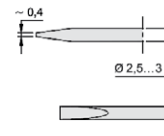
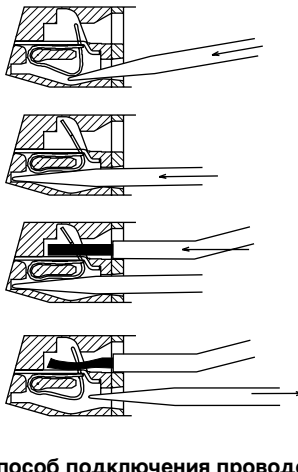
### Схемы коммутации



### Габаритные размеры



На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвертка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „A”.



### Аксессуары

### Способ подключения проводов

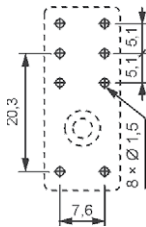
## ES 50

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RM94

Для печатных плат 31,3 x 12,7 x 9 мм  
На 2 группы контактов, растр 5 мм  
8 A, 300 V AC



### Разметка отверстий в печатной плате

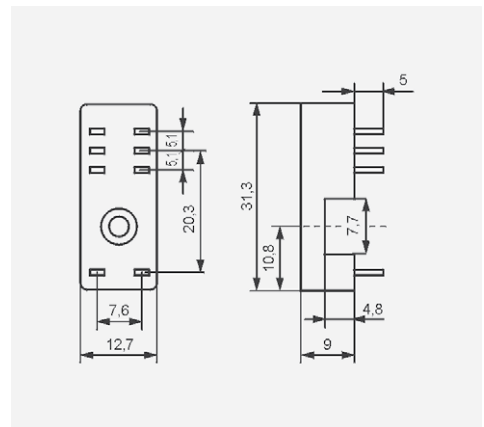


MP25-2 MH25-2 RM81-0001



MP16-2 MH16-2 GD-0025

### Габаритные размеры



### Аксессуары

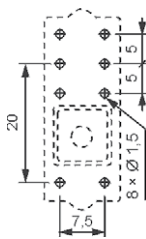
## PW80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RM94

Для печатных плат 34,6 x 12,9 x 6,6 мм  
На 2 группы контактов, растр 5 мм  
8 A, 250 V AC



### Разметка отверстий в печатной плате

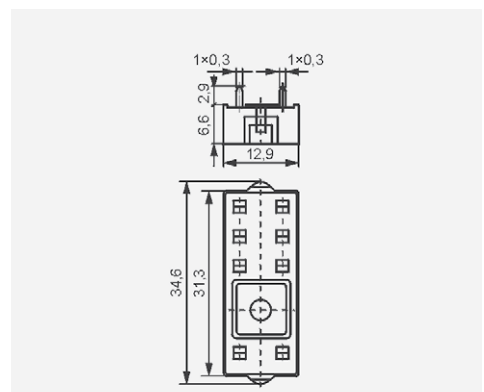


MH25-2 RM81-0001



MH16-2 GD-0025

### Габаритные размеры



ⓘ Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285. Ⓜ В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. Ⓜ Для RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851: нагрузки выше 12 A (GZT80, GZM80) или 10 A (GZS80, GZMB80) требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 162, 170 (PI85 - способ подключения нагрузки). Для RMB841, RMB851 - смотри стр. 53, 78 (питание бистабильных реле).

# Контактные колодки и аксессуары

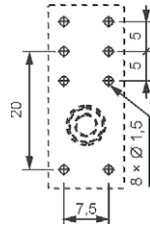
## GD50

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RM94

Для печатных плат  
31,5 x 13 x 9 мм  
На 2 группы контактов,  
растр 5 мм  
8 А, 300 V AC



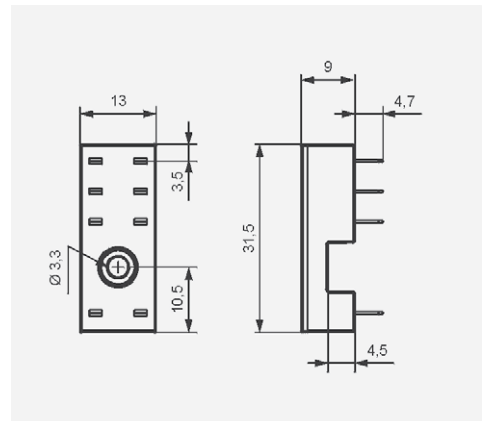
### Разметка отверстий в печатной плате



RM81-0001



### Габаритные размеры



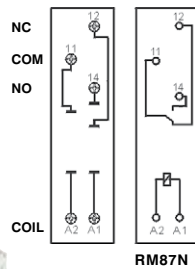
## GZT92

Для RM87N, RM87N sensitive

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
75,3 x 15,5 x 61 (67) мм <sup>Ⓜ</sup>  
На 1 группу контактов,  
растр 3,5 мм  
12 А, 300 V AC



### Схемы коммутации



RM87N



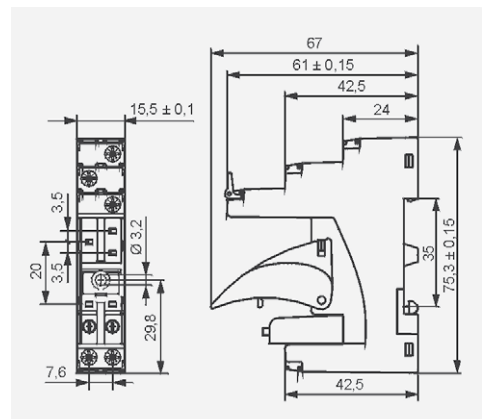
GZT80-0040



GZT80-0035

Модуль типа M...

### Габаритные размеры



### Аксессуары <sup>Ⓜ</sup>

ZGGZ80 GZM80-0041

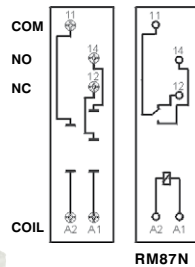
## GZM92

Для RM87N, RM87N sensitive

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
78,1 x 15,9 x 61 (66,5) мм <sup>Ⓜ</sup>  
На 1 группу контактов,  
растр 3,5 мм  
12 А, 300 V AC



### Схемы коммутации



RM87N



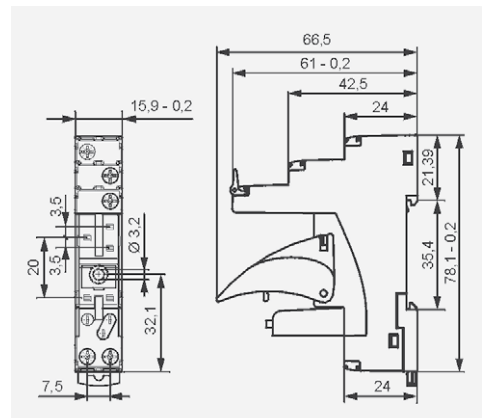
GZT80-0040



GZT80-0035

Модуль типа M...

### Габаритные размеры



### Аксессуары <sup>Ⓜ</sup>

ZGGZ80 GZM80-0041

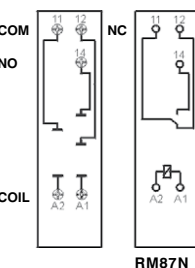
## GZS92

Для RM87N, RM87N sensitive

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,5 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
76,8 x 15,8 x 42,5 (57,1) мм <sup>Ⓜ</sup>  
На 1 группу контактов,  
растр 3,5 мм  
12 А, 300 V AC



### Схемы коммутации



RM87N



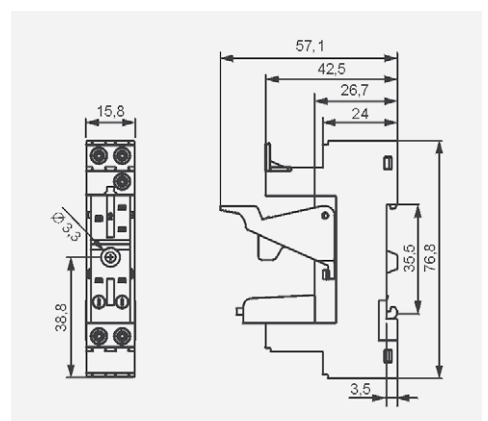
GZS-0040



TR

Модуль типа M...

### Габаритные размеры



### Аксессуары <sup>Ⓜ</sup>

ZGGZ80 GZM80-0041

<sup>Ⓜ</sup> Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285.  
<sup>Ⓜ</sup> В скобках подана высота колодки с клипсой-выталькивателем.

# Контактные колодки и аксессуары

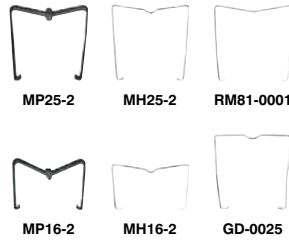
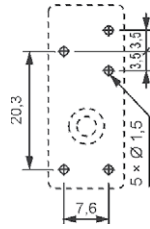
## EC 35

Для RM87N, RM87N sensitive, RM92

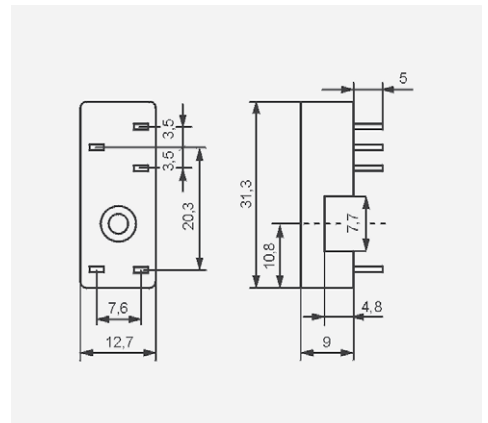
Для печатных плат  
31,3 x 12,7 x 9 мм  
На 1 группу контактов,  
растр 3,5 мм  
12 А, 300 В AC



### Разметка отверстий в печатной плате



### Габаритные размеры



### Аксессуары

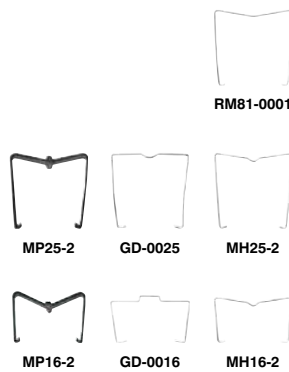
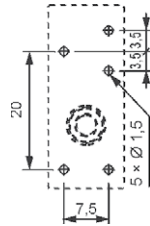
## GD35

Для RM87N, RM87N sensitive, RM92

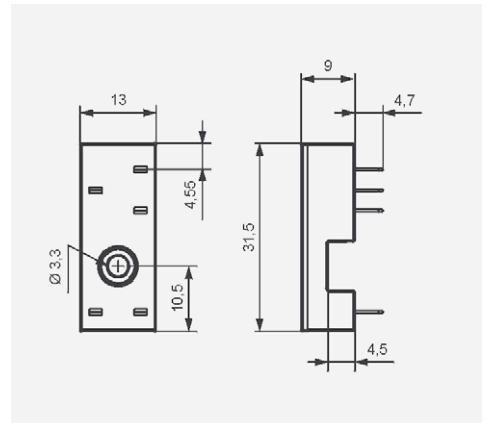
Для печатных плат  
31,5 x 13 x 9 мм  
На 1 группу контактов,  
растр 3,5 мм  
12 А, 300 В AC



### Разметка отверстий в печатной плате



### Габаритные размеры



### Аксессуары

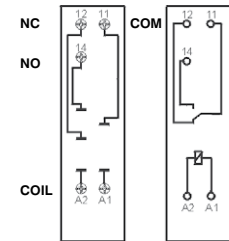
## ES 32

Для RM96 1 CO

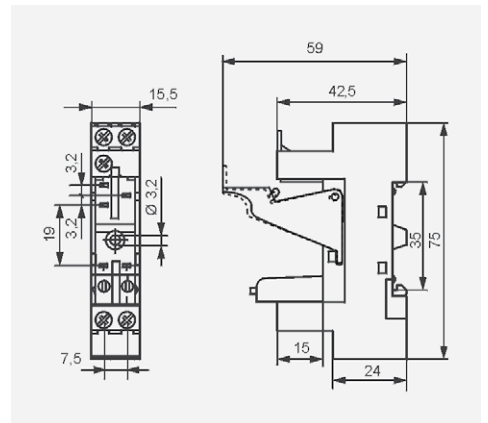
С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
75 x 15,5 x 42,5(59) мм  
На 1 группу контактов,  
растр 3,2 мм  
12 А, 300 В AC



### Схемы коммутации



### Габаритные размеры



### Аксессуары

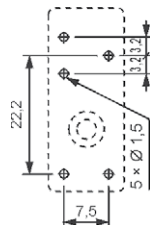
ZGGZ80 GZM80-0041

## EC 32

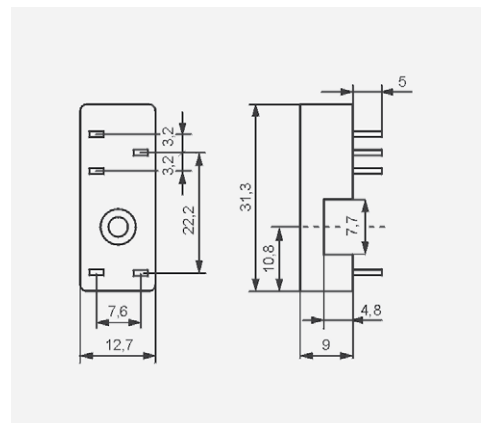
Для печатных плат  
31 x 12,7 x 9 мм  
На 1 группу контактов,  
растр 3,2 мм  
12 А, 300 В AC



### Разметка отверстий в печатной плате



### Габаритные размеры



### Аксессуары

1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285.  
2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.



# Контактные колодки и аксессуары

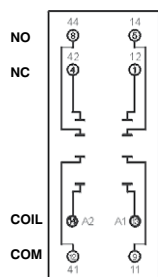
## GZT2

Для R2

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 76,3 x 27 x 42,5(80) мм  
На 2 группы контактов 12 А, 300 V AC



### Схема коммутации



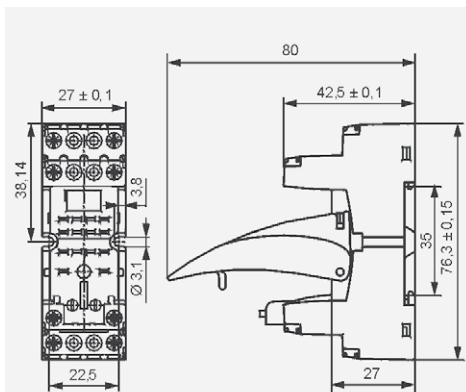
GZT4-0040

G4 1052



Модуль типа M...

### Габаритные размеры



### Аксессуары

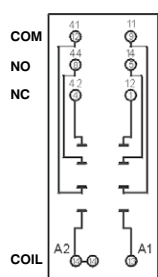
## GZM2

Для R2

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 75 x 27 x 61 (82) мм  
На 2 группы контактов 12 А, 300 V AC



### Схема коммутации



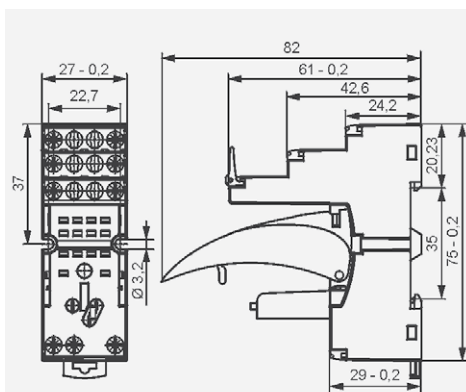
GZT4-0040

G4 1052



Модуль типа M...

### Габаритные размеры



### Аксессуары

## GZMB2

Для R2

С пружинными зажимами  
Макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,2...1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 24...16 AWG)  
Длина зачищенного участка монтажного провода: 9...11 мм

Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 95 x 31 x 42,5(80) мм  
На 2 группы контактов 10 А, 300 V AC



GZMB4-0040



TR

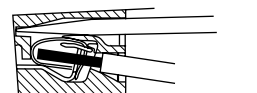
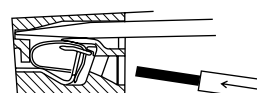
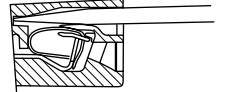
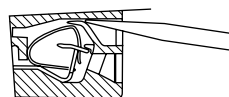
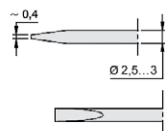
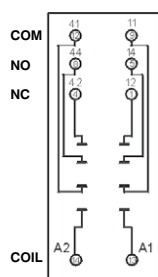


Модуль типа M...

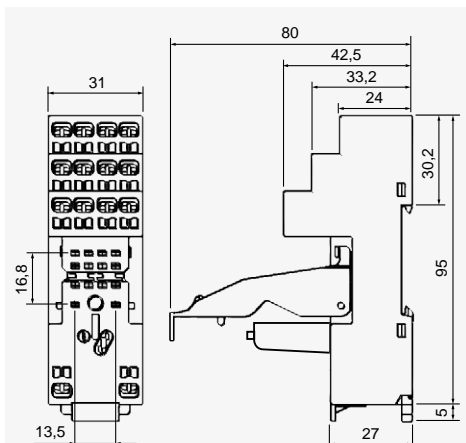


G4 1052

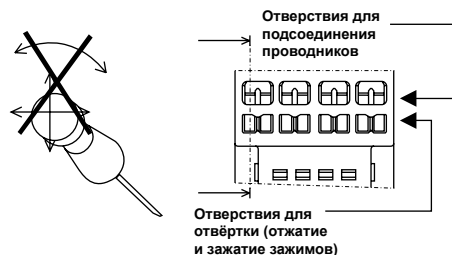
### Схема коммутации



### Габаритные размеры



На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвёртка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „A“.



### Аксессуары

### Способ подключения проводов

1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285.  
2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

# Контактные колодки и аксессуары

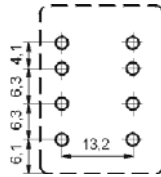
## SU4/2D

Для R2

Для печатных плат  
29,6 x 21,5 x 11 мм  
На 2 группы контактов  
12 А, 250 V AC

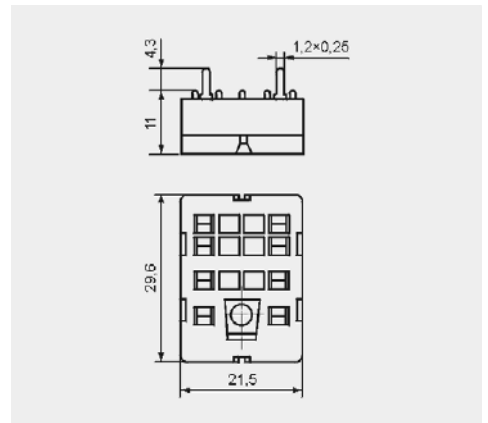


### Разметка отверстий в печатной плате



Аксессуары ④ G4 1053 G4 1050

### Габаритные размеры



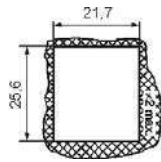
## SU4/2L

Для R2

Под пайку  
29,6 x 21,5 x 18,1 мм  
На 2 группы контактов  
12 А, 250 V AC

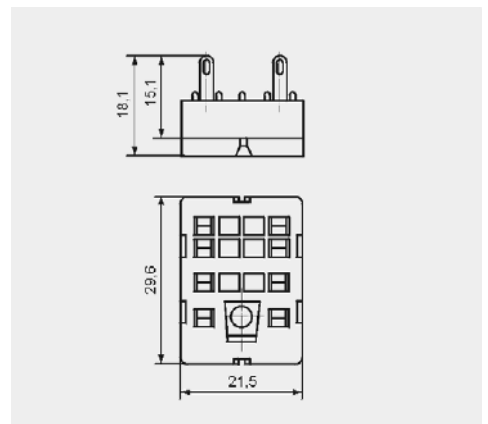


### Размеры отверстия на монтажной панели



Аксессуары ④ G4 1053 G4 1050 G4 1040

### Габаритные размеры



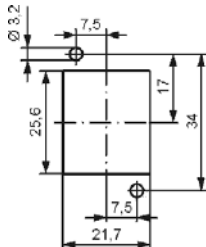
## G4/2

Для R2

Под пайку  
40,5 x 21,5 x 18,1 мм  
На 2 группы контактов  
12 А, 250 V AC

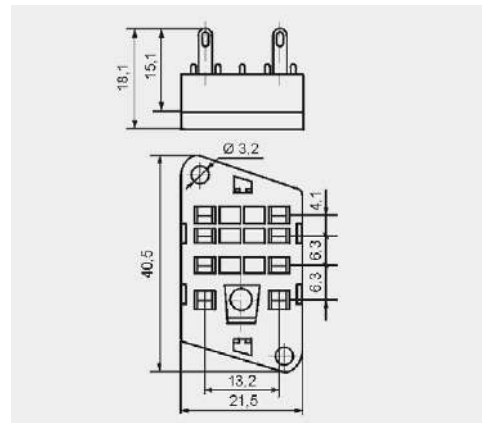


### Разметка отверстий на монтажной панели



Аксессуары ④ G4 1053 G4 1050

### Габаритные размеры



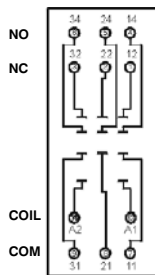
## GZT3

Для R3

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
76,3 x 27 x 42,5(80) мм ④  
На 3 группы контактов  
10 А, 300 V AC

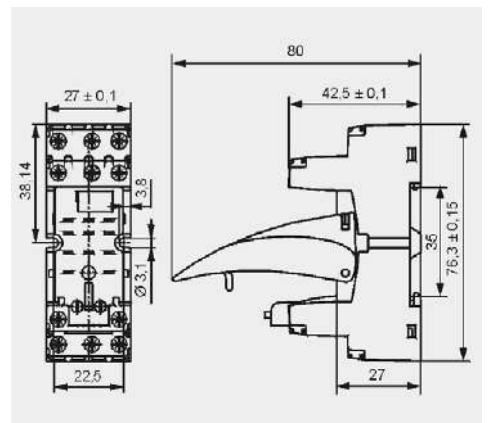


### Схема коммутации



Аксессуары ④ GZT4-0035 Модуль типа M...

### Габаритные размеры



① Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285.  
② В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. ④ G4 1053 - для реле R2...WT, R4...WT; G4 1050 - для R2, R4 без WT

# Контактные колодки и аксессуары

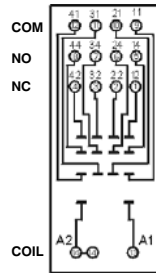
## GZM3

Для R3

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм  
в соотв. с PN-EN 60715  
или на панели  
75 x 27 x 61 (82) мм Ⓜ  
На 3 группы контактов  
10 А, 300 V AC



### Схема коммутации



ZGGZ4

GZT4-0040

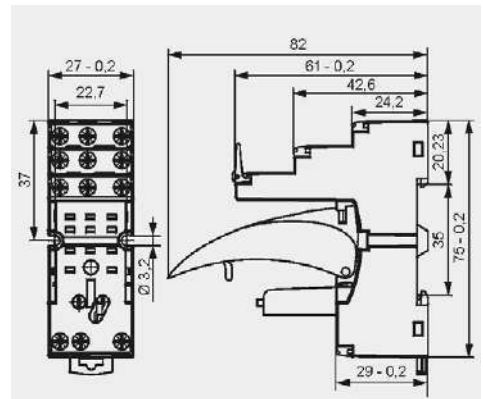
G4 1052



GZT4-0035

Модуль типа М...

### Габаритные размеры



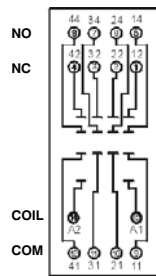
## GZT4 Ⓜ

Для R4, T-R4

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
76,3 x 27 x 42,5(80) мм Ⓜ  
На 4 группы контактов  
6 А, 300 V AC



### Схема коммутации



ZGGZ4

TR4-2000

GZT4-0040

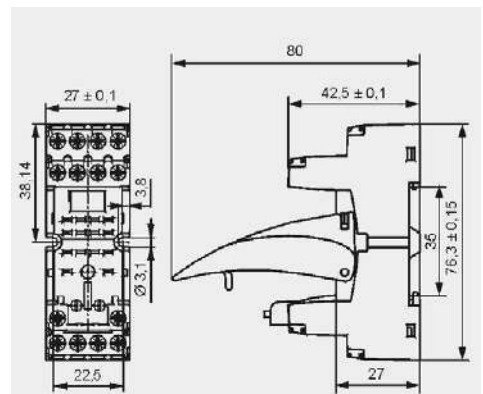
G4 1052



GZT4-0035

Модуль типа М...

### Габаритные размеры



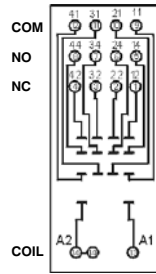
## GZM4

Для R4, T-R4

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм  
в соотв. с PN-EN 60715  
или на панели  
75 x 27 x 61 (82) мм Ⓜ  
На 4 группы контактов  
6 А, 300 V AC



### Схема коммутации



ZGGZ4

TR4-2000

GZT4-0040

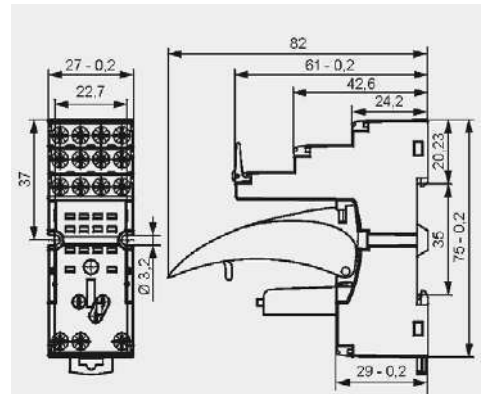
G4 1052



GZT4-0035

Модуль типа М...

### Габаритные размеры



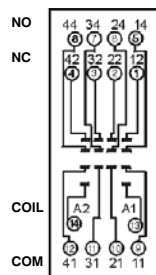
## GZ4

Для R4

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
66,4 x 29,5 x 29 мм  
На 4 группы контактов  
10 А, 300 V AC

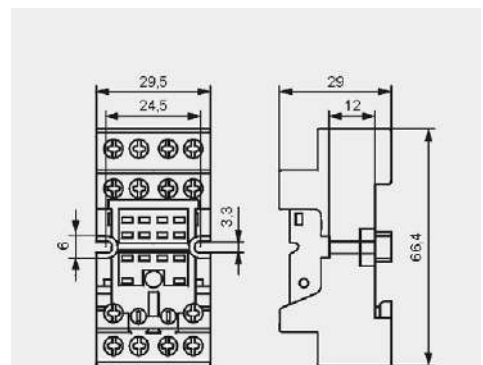


### Схема коммутации



G4 1052

### Габаритные размеры



Ⓜ Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа М... - смотри стр. 285. Ⓜ В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. Ⓜ Для реле R4: G4 1052, GZT4-0040, GZT4-0035, модуль типа М...; для реле T-R4: TR4-2000, GZT4-0035

# Контактные колодки и аксессуары

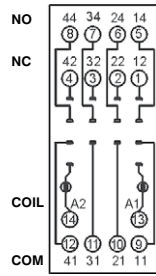
## GS4

Для R4

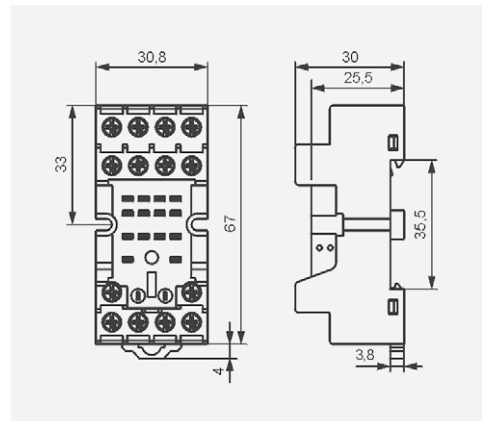
С винтовыми зажимами  
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм  
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 67 x 30,8 x 30 (~63,7) мм  
 На 4 группы контактов 6 А, 300 V AC



### Схема коммутации



### Габаритные размеры



### Аксессуары

## GZMB4

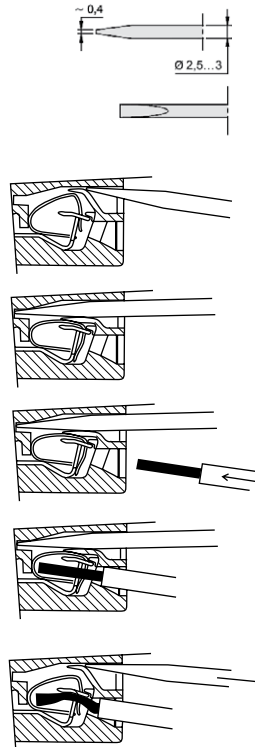
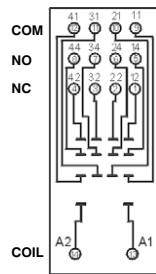
Для R4, T-R4

С пружинными зажимами  
 Макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,2...1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 24...16 AWG)  
 Длина зачищенного участка монтажного провода: 9...11 мм

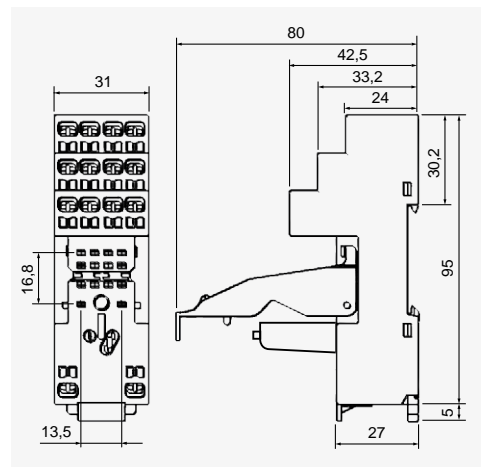
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 95 x 31 x 42,5(80) мм  
 На 4 группы контактов 10 А, 300 V AC



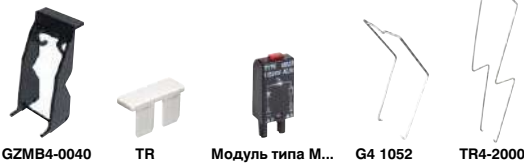
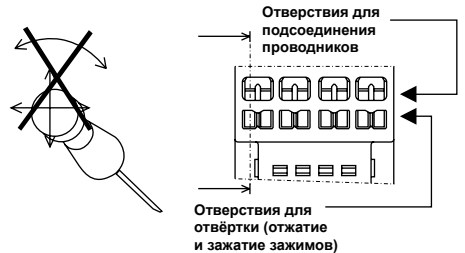
### Схема коммутации



### Габаритные размеры



На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвёртка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „A”.



### Аксессуары

### Способ подключения проводов

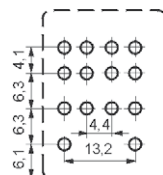
## SU4D

Для R4

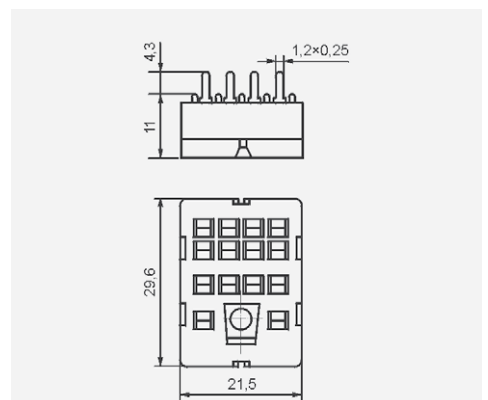
Для печатных плат  
 29,6 x 21,5 x 11 мм  
 На 4 группы контактов 6 А, 250 V AC



### Разметка отверстий в печатной плате



### Габаритные размеры



### Аксессуары

① Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа М... - смотри стр. 285. ② В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. ③ G4 1053 - для реле R2...WT, R4...WT; G4 1050 - для R2, R4 без WT ④ Для реле R4: G4 1052, GZT4-0040, GZMB-0040, GZT4-0035, TR, модуль типа М...; для реле Т-R4: TR4-2000, GZT4-0035, TR ⑤ В скобках подана высота колодки с пружинной клипсой.





# Контактные колодки и аксессуары

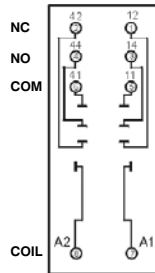
## GZY2G

Для RY2

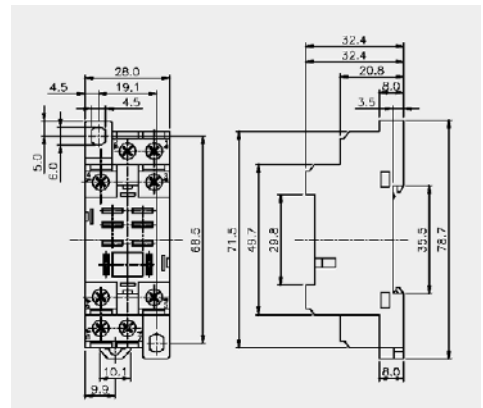
С винтовыми зажимами  
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм  
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 78,7 x 28 x 32,4 мм  
 На 2 группы контактов 12 А, 250 V AC



### Схема коммутации



### Габаритные размеры



### Аксессуары

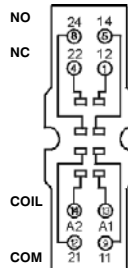
## GZ2

Для R2M

С винтовыми зажимами  
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм  
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 65,2 x 20 x 25 мм  
 На 2 группы контактов 7 А, 250 V AC



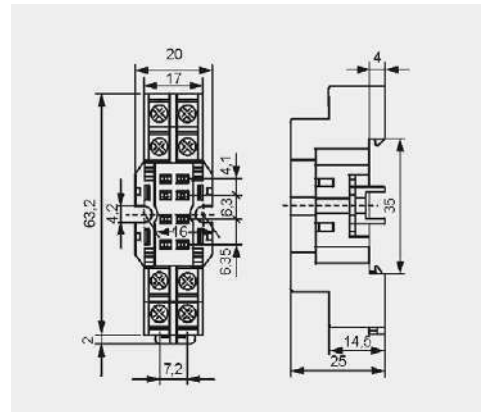
### Схема коммутации



### Аксессуары

GZ2 1060 GZ2 1111

### Габаритные размеры



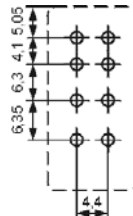
## S2M

Для R2M

Для печатных плат  
 29,6 x 14 x 10,5 мм  
 На 2 группы контактов 5 А, 250 V AC



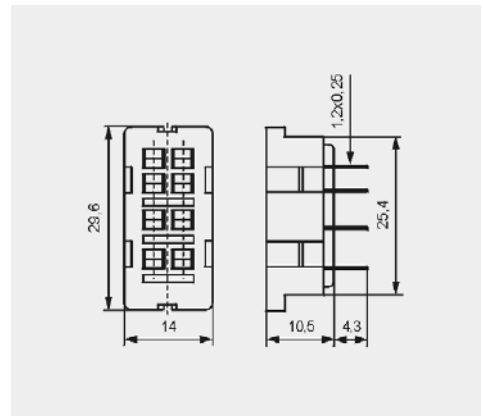
### Разметка отверстий в печатной плате



### Аксессуары

G4 1050

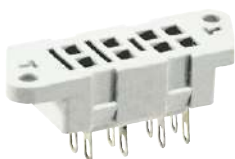
### Габаритные размеры



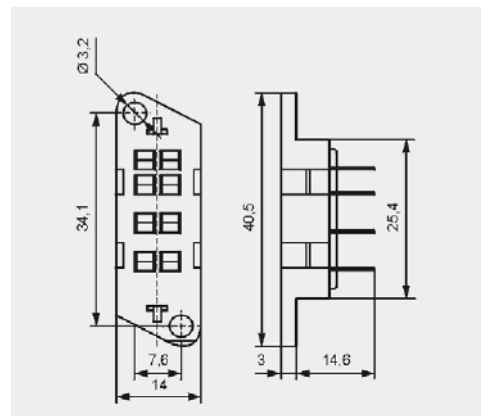
## G2M

Для R2M

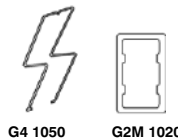
Под пайку  
 40,5 x 14 x 10,5 мм  
 На 2 группы контактов 5 А, 250 V AC



### Габаритные размеры



### Аксессуары



G4 1050 G2M 1020

# Контактные колодки и аксессуары

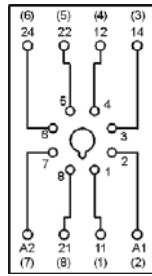
## PZ8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
68,2 x 38 x 24,2 мм  
На 2 группы контактов  
10 А, 250 V AC



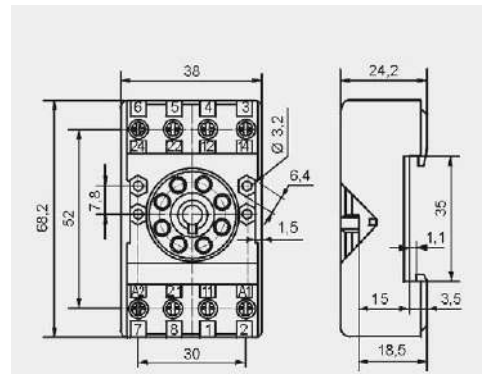
### Схема коммутации



PZ11 0031

### Аксессуары

### Габаритные размеры



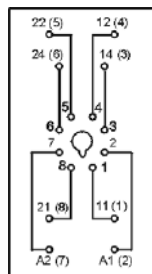
## GZU8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715  
82 x 35,5 x 25,7 мм  
На 2 группы контактов  
10 А, 300 V AC



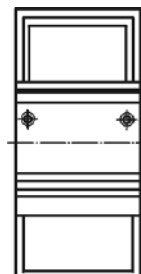
### Схема коммутации



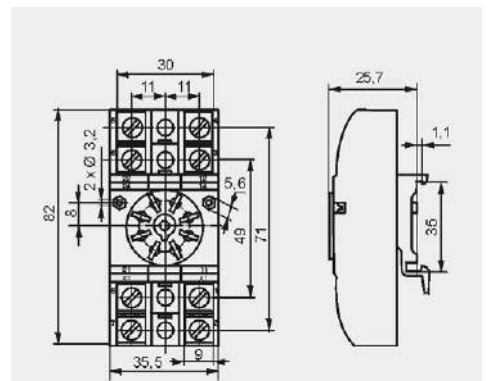
GZU 1052

### Аксессуары

### Адаптер



### Габаритные размеры



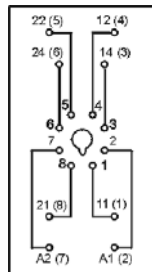
## GZ8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на панели  
82,8 x 35,5 x 22,5 мм  
На 2 группы контактов  
10 А, 300 V AC



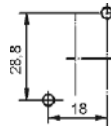
### Схема коммутации



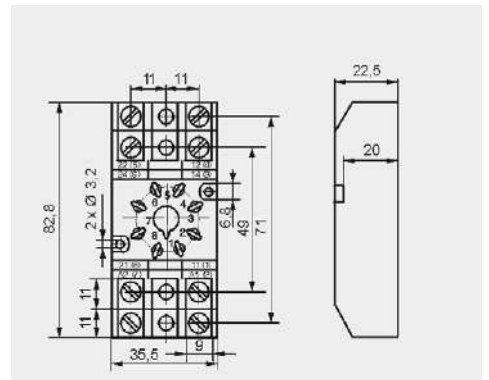
GZ 1050

### Аксессуары

### Разметка отверстий на монтажной панели



### Габаритные размеры



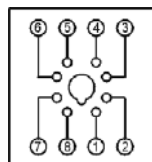
## GZS8

Для R15 - 2 CO

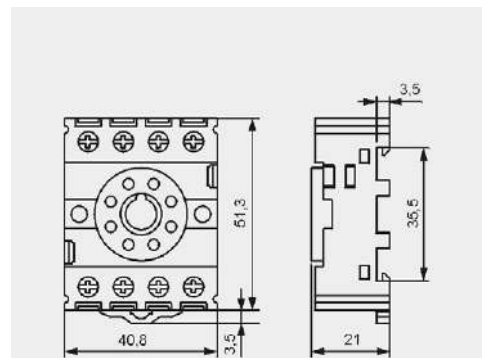
С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 1,0 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
51,3 x 40,8 x 21 мм  
На 2 группы контактов  
10 А, 300 V AC



### Схема коммутации



### Габаритные размеры



6 Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR).



# Контактные колодки и аксессуары

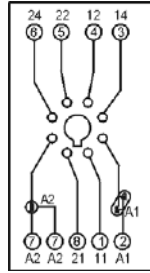
## GZP8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами  
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм  
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 73 x 38,2 x 27,2 мм  
 На 2 группы контактов 12 А, 300 V AC



### Схема коммутации



Модуль времени Т(созм)



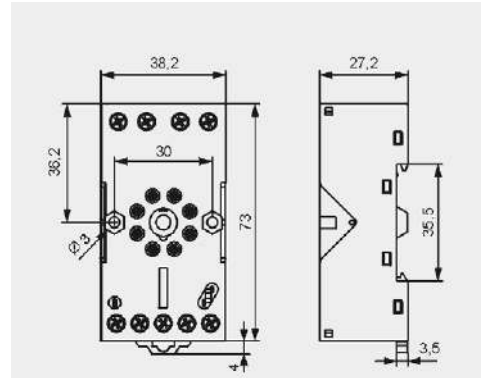
GZP-0054



GZP-0035

### Аксессуары

### Габаритные размеры



## GOP8

Для R15 - 2 CO

Под пайку  
 47,2 x 32 x 22 мм  
 На 2 группы контактов 10 А, 250 V AC



### Аксессуары

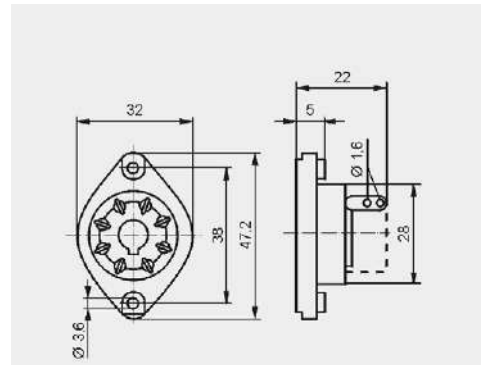


R159 1051



R15 5922

### Габаритные размеры



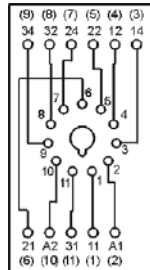
## PS11

Для R15 - 3 CO

С винтовыми зажимами  
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм  
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 68,2 x 38 x 24,2 мм  
 На 3 группы контактов 10 А, 250 V AC



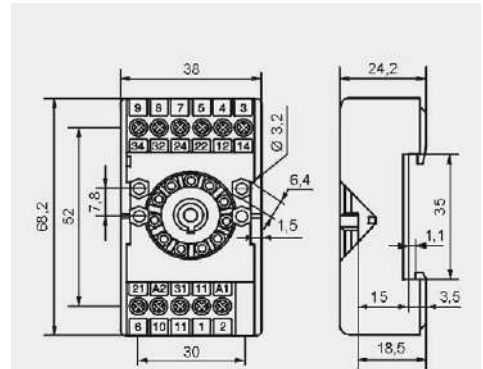
### Схема коммутации



PZ11 0031

### Аксессуары

### Габаритные размеры



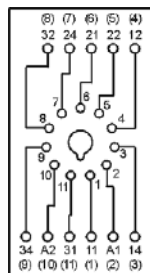
## PZ11

Для R15 - 3 CO

С винтовыми зажимами  
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм  
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 68,2 x 38 x 24,2 мм  
 На 3 группы контактов 10 А, 250 V AC



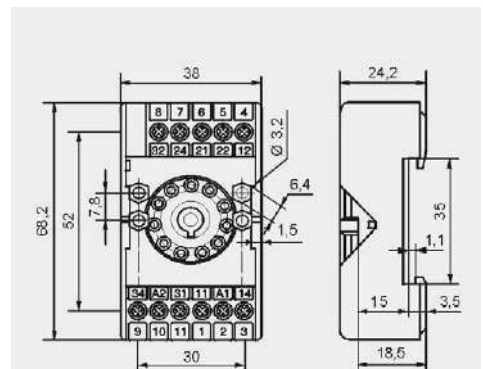
### Схема коммутации



PZ11 0031

### Аксессуары

### Габаритные размеры



6 Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR).

# Контактные колодки и аксессуары

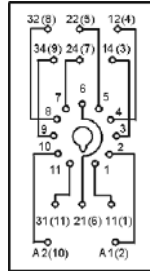
## GZU11

Для R15 - 3 CO

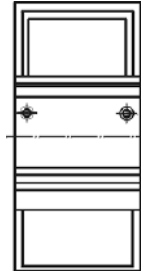
С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715  
82 x 35,5 x 25,7 мм  
На 3 группы контактов  
10 А, 250 V AC



### Схема коммутации

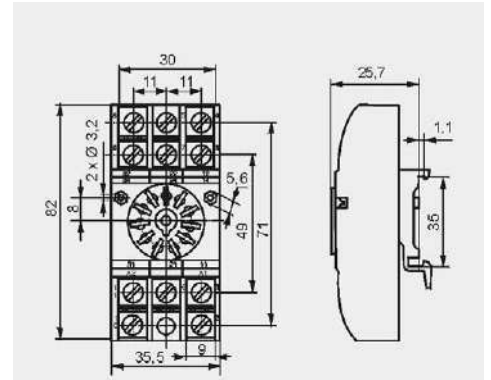


### Адаптер



GZU 1052

### Габаритные размеры



### Аксессуары

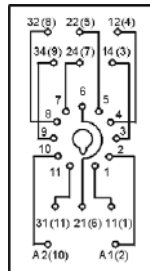
## GZ11

Для R15 - 3 CO

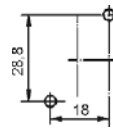
С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на панели  
82,8 x 35,5 x 22,5 мм  
На 3 группы контактов  
10 А, 250 V AC



### Схема коммутации

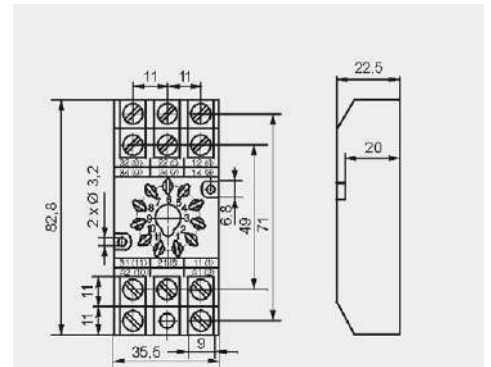


### Разметка отверстий на монтажной панели



GZ 1050

### Габаритные размеры



### Аксессуары

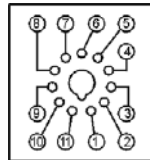
## GZS11

Для R15 - 3 CO

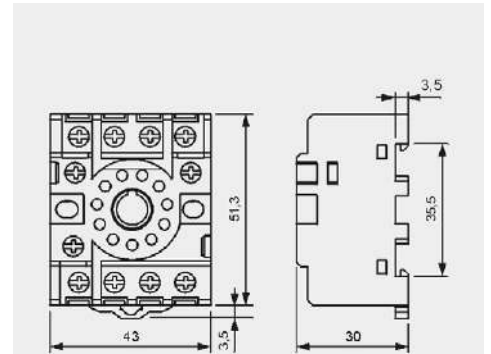
С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 1,0 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
51,3 x 43 x 30 мм  
На 3 группы контактов  
10 А, 300 V AC



### Схема коммутации



### Габаритные размеры



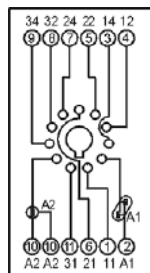
## GZP11

Для R15 - 3 CO

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,5 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
73 x 38,2 x 27,2 мм  
На 3 группы контактов  
12 А, 300 V AC



### Схема коммутации



### Адаптер



Модуль времени T(с0мз)

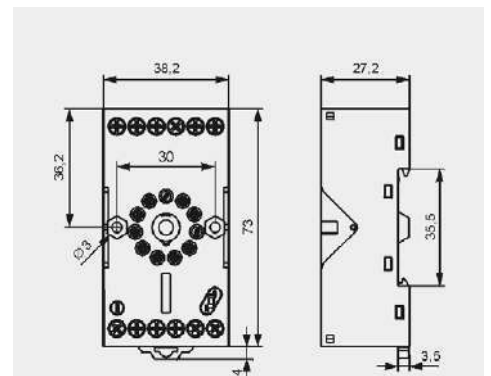


GZP-0054



GZP-0035

### Габаритные размеры



### Аксессуары

# Контактные колодки и аксессуары

## GOR11

Для R15 - 3 CO

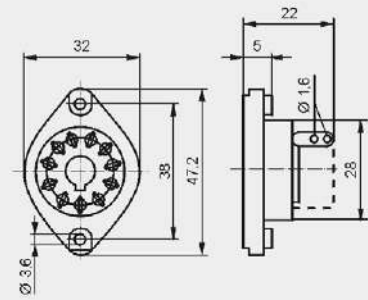
Под пайку  
47,2 x 32 x 22 мм  
На 3 группы контактов  
10 A, 250 V AC



R159 1051 R15 5922

Аксессуары

Габаритные размеры



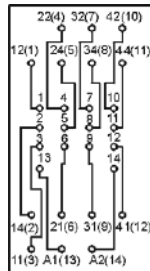
## GZ14U

Для R15 - 4 CO

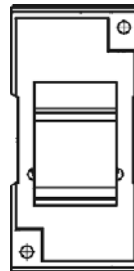
С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715  
96,8 x 46,4 x 33,3 мм  
На 4 группы контактов  
10 A, 250 V AC



Схема коммутации



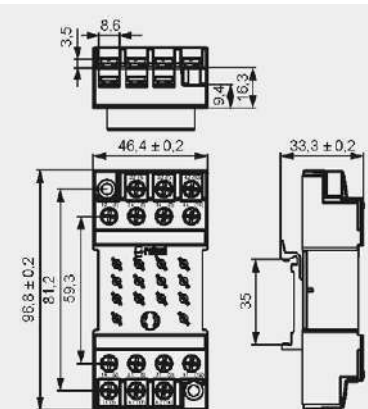
Адаптер



GZ14 0737

Аксессуары

Габаритные размеры



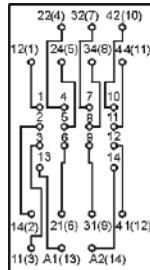
## GZ14

Для R15 - 4 CO

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на панели  
96,8 x 46,4 x 24,5 мм  
На 4 группы контактов  
10 A, 250 V AC



Схема коммутации



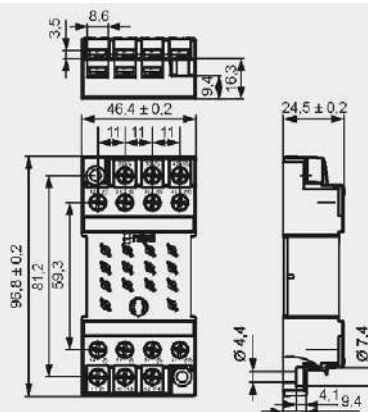
Разметка отверстий  
на монтажной панели



GZ14 0737

Аксессуары

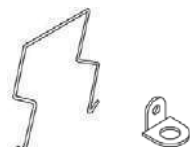
Габаритные размеры



## GOR14

Для R15 - 4 CO

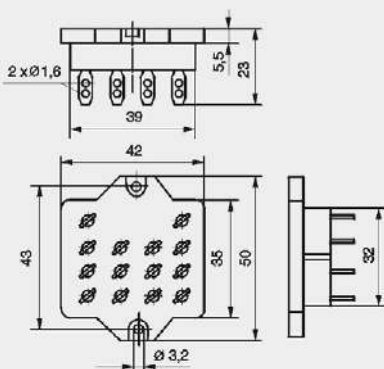
Под пайку  
50 x 42 x 23 мм  
На 4 группы контактов  
10 A, 250 V AC



R15 0736 R15 5922

Аксессуары

Габаритные размеры



# Контактные колодки и аксессуары

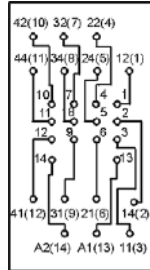
## GZ14Z

Для R15 - 4 CO

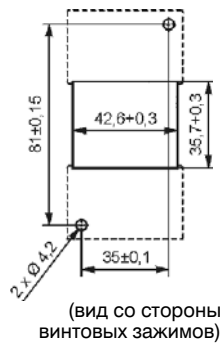
С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
**Монтаж на панели, на задней  
стороне**  
92,2 x 46 x 23 мм  
На 4 группы контактов  
10 А, 250 V AC



### Схема коммутации

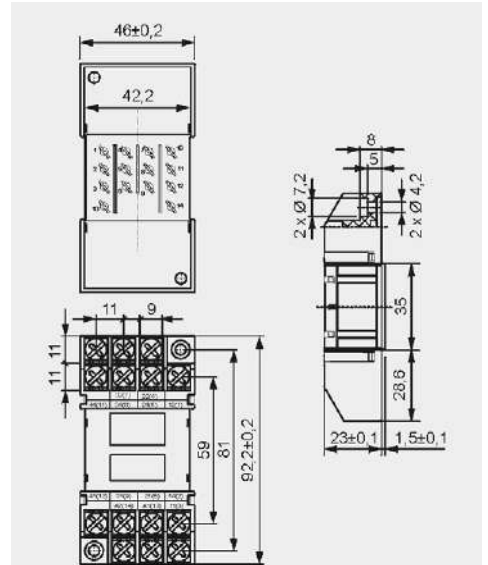


### Разметка отверстий на монтажной панели



GZ14 0737

### Габаритные размеры



### Аксессуары

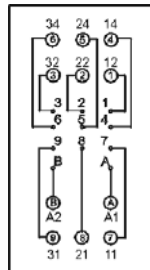
## GUC11 Ⓞ

Для RUC faston 4,8x0,5, RUC-M

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,7 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715 или на панели  
82 x 42,2 x 26,5 мм  
На 3 группы контактов  
16 А, 250 V AC

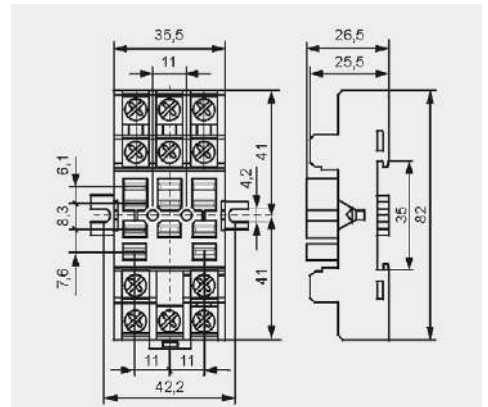


### Схема коммутации



MVA

### Габаритные размеры



### Аксессуары

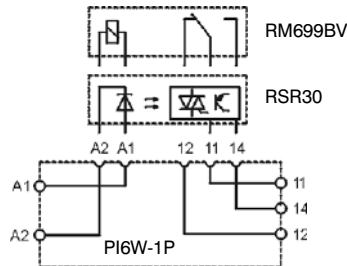
## PI6W-1P

Для RM699BV, RSR30 Ⓞ

С винтовыми зажимами  
Макс. момент затяжки  
монтажного зажима: 0,3 Нм  
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.  
с PN-EN 60715  
98,5 x 6,2 x 85,5 мм  
На 1 группу контактов  
6 А, 250 V AC



### Схема коммутации

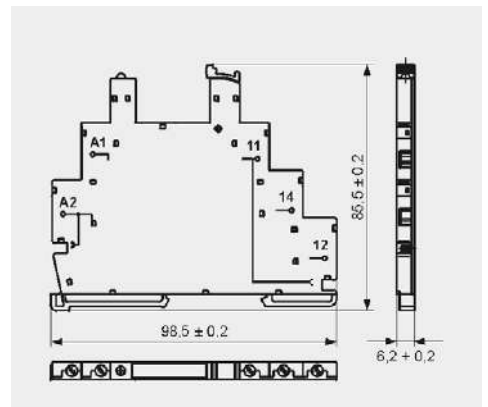


ZG20



PI6W-1246

### Габаритные размеры



Ⓞ Для RUC faston 4,8 x 0,5 и RUC-M, с колодкой GUC11, существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC.

Ⓞ Полупроводниковые реле типа RSR30 - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl)

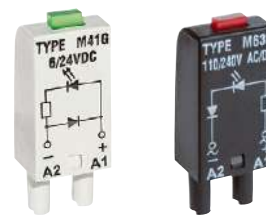


## Модули сигнальные / защитные типа M...

### Для контактных колодок типа:

GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80, GZT92, GZM92, GZS92, ES 32,  
GZT2, GZM2, GZMB2, GZT3, GZM3, GZT4, GZM4, GZMB4

Модули типа M... подключены параллельно к катушке реле.  
Поляризация P: -A1/+A2. Поляризация N: +A1/-A2.



Модули типа M...	Схема	Напряжение	Тип модуля ① ②
<b>Модуль D диод (поляризация P)</b> Ограничивает перенапряжения на катушках DC.		6/230 V DC	M21P
<b>Модуль D диод (поляризация N)</b> Ограничивает перенапряжения на катушках DC.		6/230 V DC	M21N
<b>Модуль LD светодиод + диод (поляризация P)</b> Ограничивает перенапряжения на катушках DC. Сигнализирует напряжение на катушке.		6/24 V DC 24/60 V DC 110/230 V DC	M31R, M31G M32R, M32G M33R, M33G
<b>Модуль LD светодиод + диод (поляризация N)</b> Ограничивает перенапряжения на катушках DC. Сигнализирует напряжение на катушке.		6/24 V DC 24/60 V DC 110/230 V DC	M41R, M41G M42R, M42G M43R, M43G
<b>Модуль RC (с резистором и конденсатором)</b> Предохраняет перед электромагнитными импульсами EMC. Ограничивает перенапряжения.		6/24 V AC 24/60 V AC 110/240 V AC	M51 M52 M53
<b>Модуль L светодиод</b> Сигнализирует напряжение на катушке.		6/24 V AC/DC 24/60 V AC/DC 110/230 V AC/DC	M61R, M61G M62R, M62G M63R, M63G
<b>Модуль LV светодиод и варистор</b> Ограничивает перенапряжения на катушках AC и DC. Сигнализирует напряжение на катушке.		6/24 V AC/DC 24/60 V AC/DC 110/230 V AC/DC	M91R, M91G M92R, M92G M93R, M93G
<b>Модуль V варистор</b> Ограничивает перенапряжения на катушках AC и DC. Без сигнализации.		24 V AC 130 V AC 230 V AC	M71 M72 M73
<b>Модуль R резистор</b> Ограничивает перенапряжения на катушках AC.		110/230 V AC	M103

① M...R - красный светодиод, M...G - зелёный светодиод

② При заказе модулей, следует указать цвет их корпуса: серый или чёрный.



## Гребневые переключки ZGGZ80



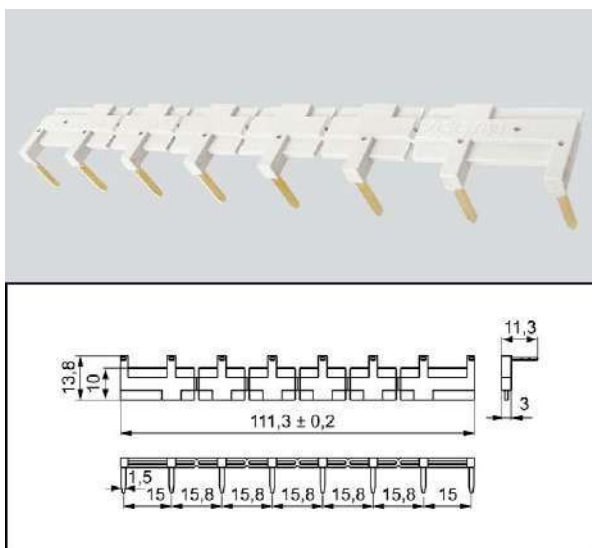
### ZGGZ80 для:

Контактные колодки	Реле для контактных колодок	Интерфейсные реле $\text{\textcircled{P}}$
GZT80	RM84, RM85, RM85 inrush,	PI84-...-M..G (GZT80 + RM84)
GZM80	RM85 105 °C sensitive,	PI84-...-00L. (GZM80 + RM84)
GZS80	RM87L $\text{\textcircled{P}}$ , RM87P $\text{\textcircled{P}}$	PI85-...-M..G (GZT80 + RM85)
GZT92	RM87N $\text{\textcircled{P}}$	PI85-...-00L. (GZM80 + RM85)
GZM92		
GZS92		
ES 32	RM96 1 CO	

$\text{\textcircled{P}}$  Интерфейсное реле **PI84 (PI85)** предлагается в качестве комплекта: миниатюрное реле **RM84 (RM85)** + контактная колодка **GZT80** или **GZM80** + модуль сигнальный / защитный типа **M...** + клипса-вытаскиватель **GZT80-0040** + шильдик для маркировки **GZT80-0035**.  $\text{\textcircled{P}}$  Также исполнения RM87. sensitive

### Гребневая переключка ZGGZ80

- предназначена для работы с контактными колодками миниатюрных реле и интерфейсных реле PI84 и PI85, которые оснащены винтовыми зажимами; колодки и реле установлены на рейке 35 мм в соответствие с нормой PN-EN 60715,
- соединяет общие сигналы входов (зажимы катушки A1 или A2) или выходов - смотри фото сверху,
- макс. допустимый ток 10 A / 250 V AC,
- возможность подключения 8 колодок или реле,
- цвета переключек:  
**ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** чёрная.



## Гребневые переключки ZGGZ4



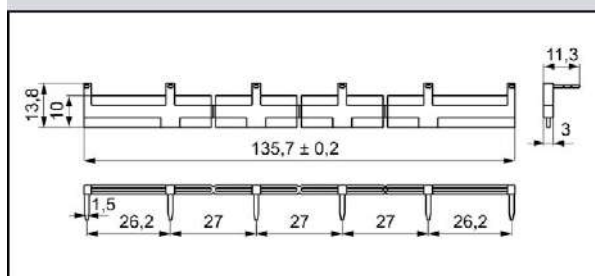
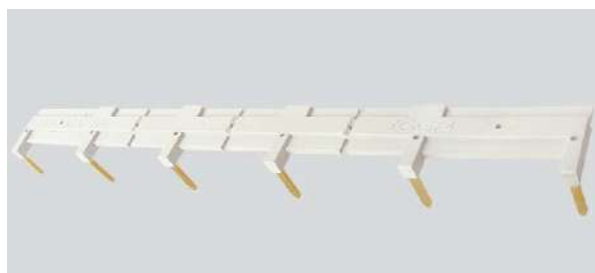
### ZGGZ4 для:

Контактные колодки	Реле для контактных колодок	Интерфейсные реле Ø
GZT2	R2...WT	PIR2-...-00L. (GZM2 + R2...WT)
GZM2		PIR3-...-00L. (GZM3 + R3...WT)
GZT3	R3...WT	PIR4-...-00L. (GZM4 + R4...WT)
GZM3		
GZT4	R4...WT	
GZM4		

❶ Интерфейсное реле PIR2 (PIR3, PIR4) предлагается в качестве комплекта: промышленное миниатюрное реле R2 (R3, R4) + контактная колодка GZM2 (GZM3, GZM4) + модуль сигнальный / защитный типа M... + клипса-выталкиватель GZT4-0040 + шильдик для маркировки GZT4-0035.

### Гребневая переключка ZGGZ4

- предназначена для работы с контактными колодками промышленных миниатюрных реле и интерфейсных реле PIR2, PIR3 и PIR4, которые оснащены винтовыми зажимами; колодки и реле установлены на рейке 35 мм в соответствии с нормой PN-EN 60715,
- соединяет общие сигналы входов (зажимы катушки A1 или A2) или выходов - смотри фото вверху,
- макс. допустимый ток 10 A / 250 V AC,
- возможность подключения 6 колодок или реле,
- цвета переключек:  
ZGGZ4-1 серая, ZGGZ4-2 чёрная.





## Дополнительное оснащение к промышленным реле

**WT** - механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой; основное оснащение стандартных промышленных реле: R2, R3, R4, (R15 - 2 CO, 3 CO ☉) - для монтажа в контактных колодках. **Полная информация** по каждому типу реле: смотри "Кодировка исполнений для заказа - Дополнительное оснащение".

Тип ❶	Описание	Для промышленных реле
W	механический индикатор срабатывания	R2, R3, R4, (R15 - 2 CO, 3 CO ☉)
T	фронтальная тест-кнопка с блокировкой, оранжевый цвет - катушки AC, сине-зелёный цвет - катушки DC	R2, R3, R4, (R15 - 2 CO, 3 CO ❶)
L	светодиод - индикатор, вмонтирован внутри корпуса реле	R2, R3, R4, RY2, (R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO ☉) RUC, RUC-M
D	выпрямительный гасящий диод - только для катушек DC	R2, R3, R4, RY2, (R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO ☉)
V	варистор гасящий перенапряжение - только для катушек AC	(R15 - 2 CO, 3 CO ☉)
K	тест-кнопка без возможности блокировки	(R15 - 4 CO ☉), RUC

❶ Возможные исполнения:

**WT, WTL, WTD, WTL D** - в реле R2, R3, R4 для монтажа в контактных колодках

**L, D, LD** - в реле RY2 для монтажа в контактных колодках

**WT, WTL, WTD, WTL D, WTV, WTL V** - в реле R15 - 2 CO, 3 CO для монтажа в контактных колодках

**K, L, D, KL, KD, LD, KLD** - в реле R15 - 4 CO для монтажа в контактных колодках

**K, L, KL** - в реле RUC

**L** - в реле RUC-M

☉ Исполнения по напряжению



## Тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки

**Тест-кнопки** рекомендуются для реле R2...WT, R3...WT, R4...WT, R15...WT 2 CO, R15...WT 3 CO, в которых **исключена возможность долговременной блокировки контактов**. Нажимая кнопку в ручную, можно произвести срабатывание реле. После отпускания кнопки, контакты возвращаются в начальное положение. Операции выполняются при отсутствии напряжения на катушке реле.

Кнопка **R4P-0001** или **R15-M404** может монтироваться Клиентом в реле после удаления кнопки типа **T**. Операция удаления кнопки типа **T** очень проста и основана на поддевании отверткой этой кнопки пока она полностью не выйдет из корпуса (смотри фото 1). После этого в это место следует вставить кнопку **R4P-0001** или **R15-M404** (смотри фото 2).

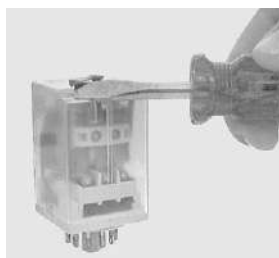


foto 1

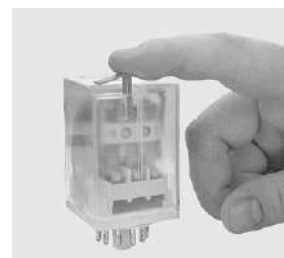
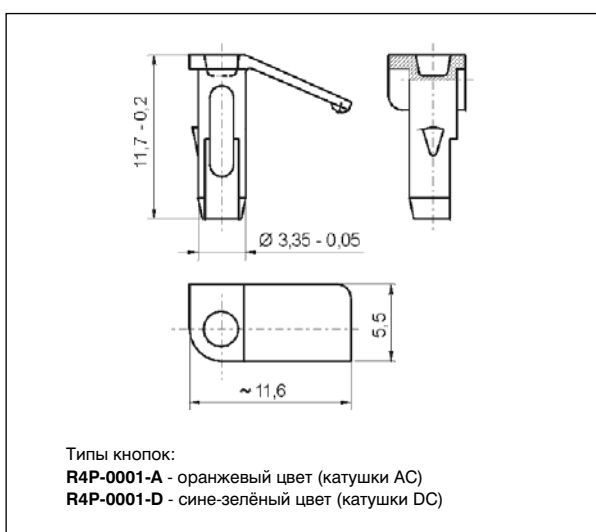
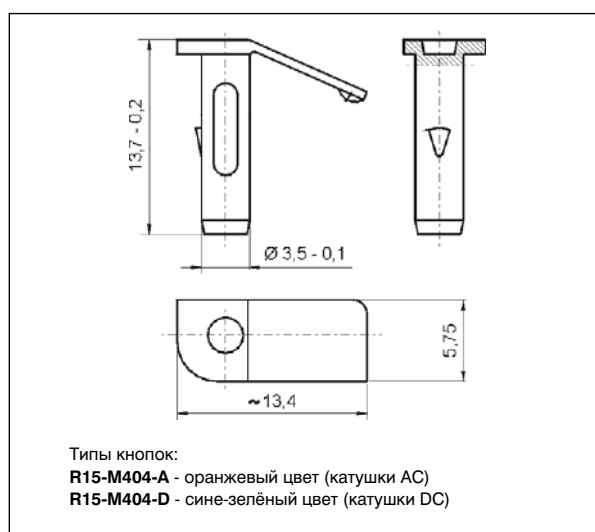


foto 2

### Габаритные размеры - тест-кнопка R4P-0001 для реле R2...WT, R3...WT, R4...WT

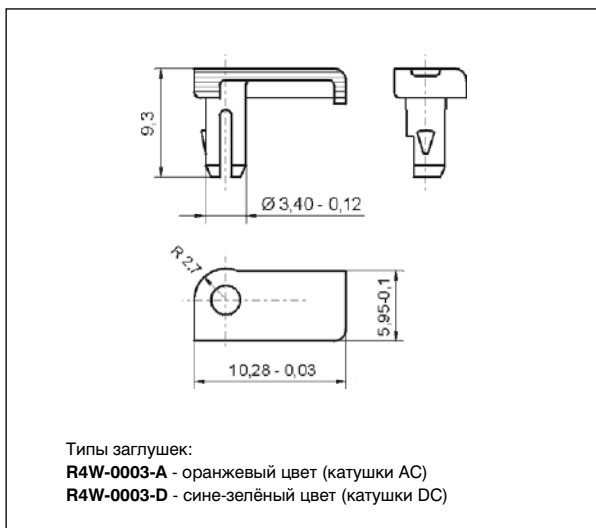


### Габаритные размеры - тест-кнопка R15-M404 для реле R15...WT - 2 CO, 3 CO

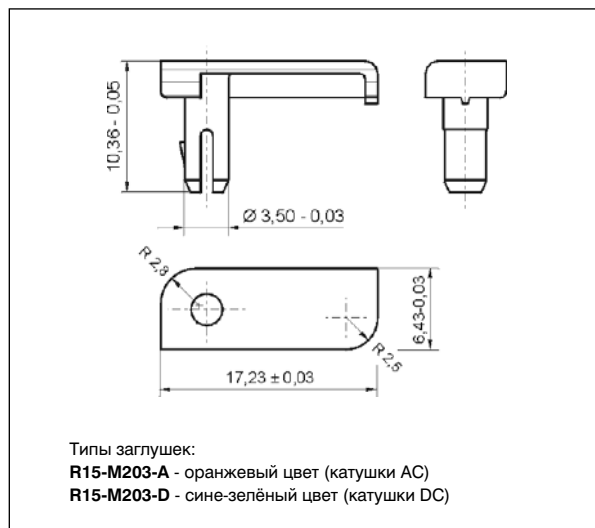


**Заглушки R4W-0003** или **R15-M203** заменяют кнопку типа **T** в реле со стандартным оснащением WT и **удаляют функцию тестирования и блокировки контактов**. Заглушки заказываются отдельно и самостоятельно заменяются Клиентом. Способ замены - смотри фото 1 и фото 2.

### Габаритные размеры - заглушка R4W-0003 для реле R2...WT, R3...WT, R4...WT



### Габаритные размеры - заглушка R15-M203 для реле R15...WT - 2 CO, 3 CO



## Таблица подбора колодок и оснащения к реле

Не указанные в таблице электромагнитные реле, предназначены для других способов монтажа.

Тип реле	Контактные колодки			
	С винтовыми зажимами монтаж на панели	монтаж на рейке 35 мм (PN-EN 60715)	С пружинными зажимами	Для печатных плат
<b>Миниатюрные реле</b>				
RM699BV, RSR30 ❶	–	PI6W-1P	–	–
RM84	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RMB841, RMB851	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM87N, RM87N sensitive	(GZT92, GZM92 ❷), GZS92 ❸	(GZT92, GZM92 ❷), GZS92 ❸	–	(EC 35, GD35 ❺)
RM87L, RM87L sensitive	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM87P, RM87P sensitive	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM96 1 CO	ES 32	ES 32	–	–
RM83	–	–	–	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM92	–	–	–	(EC 35, GD35 ❺)
RM94	–	–	–	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
<b>Промышленные миниатюрные реле</b>				
R2	(GZT2, GZM2 ❶)	(GZT2, GZM2 ❶)	GZMB2 ❷	SU4/2D ❸
R3	GZT3, GZM3	GZT3, GZM3	–	–
R4	(GZT4, GZM4 ❶) GZ4 ❷, GS4 ❸	(GZT4, GZM4 ❶) GZ4 ❷, GS4 ❸	GZMB4 ❷	SU4D ❸
RY2	GZY2G	GZY2G	–	–
R2M	GZ2 ❶	GZ2 ❶	–	S2M ❷
<b>Промышленные малогабаритные реле</b>				
R15 - 2 CO	PZ8 ❶, GZ8 ❷, GZS8, GZP8 ❸	PZ8 ❶, GZU8 ❷, GZS8, GZP8 ❸	–	–
R15 - 3 CO	(PS11, PZ11 ❶), GZ11 ❷, GZS11, GZP11 ❸	(PS11, PZ11 ❶), GZU11 ❷, GZS11, GZP11 ❸	–	–
R15 - 4 CO	GZ14, GZ14Z	GZ14U	–	–
RUC faston 4,8x0,5, RUC-M	GUC11	GUC11	–	–
<b>Реле времени</b>				
T-R4	GZT4, GZM4 ❶	GZT4, GZM4 ❶	GZMB4 ❷	–

❶ Полупроводниковые реле типа **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl) ❷ Для колодок GZT80, GZT92, GZM80, GZM92 применять клипсы-выталькиватели GZT80-0040 или пружинные клипсы GZM80-0041 и шильдики для маркировки GZT80-0035 ❸ Для колодок GZS80, GZS92 применять клипсы-выталькиватели GZS-0040 или пружинные клипсы GZM80-0041 и шильдики для маркировки TR ❹ Для колодок GZMB80 применять клипсы-выталькиватели GZMB80-0040 или пружинные клипсы GZM80-0041 и шильдики для маркировки TR. Для колодок GZMB80 не применяются гребневые перемычки ZGGZ80 ❺ Для колодок EC 35, EC 50, GD35, GD50 применять: пластиковые клипсы MP16-2, MP25-2; пружинные клипсы MH16-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001. Для колодок GD35, GD50 применять также пружинные клипсы GD-0016. Для колодок PW80 применять пружинные клипсы MH16-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001 ❻ Для колодок GZT2, GZT4, GZM2, GZM4 применять клипсы-выталькиватели GZT4-0040 или пружинные клипсы G4 1052 и шильдики для маркировки GZT4-0035 ❼ Для колодок GZ4 применять пружинные клипсы G4 1052 ❽ Для колодок GS4 применять пружинные клипсы GS4-0036 и шильдики для маркировки GS4-0035 ❾ Для колодок GZMB2, GZMB4 применять клипсы-выталькиватели GZMB4-0040 или пружинные клипсы G4 1052 и шильдики для маркировки TR. Для колодок GZMB2, GZMB4 не применяются гребневые перемычки ZGGZ4 ❿ Для колодок SU4/2D, SU4D, SU4/2L, SU4L, G4/2, G4 применять пружинные клипсы G4 1053, G4 1050. Для колодок SU4/2L, SU4L применять также фиксаторы G4 1040

## Таблица подбора колодок и оснащения к реле

Варианты монтажа реле указаны в таблице на стр. 4-5.

Колодки	Аксессуары				
	Под пайку	Клипсы-выталькиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	Дополнительное оснащение
–	–	–	–	PI6W-1246	ZG20
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	M..., ZGGZ80 ④
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	M..., ZGGZ80 ④
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	ZGGZ80 ④
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③	M..., ZGGZ80
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	M..., ZGGZ80 ④
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	M..., ZGGZ80 ④
–	MS 16, GZMB80-0040	GZM80-0041	–	TR	M..., ZGGZ80
–	–	(MP25-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001 ⑥)	–	–	–
–	–	(MP25-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001 ⑥)	–	–	–
–	–	(MP25-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001 ⑥)	–	–	–
SU4/2L, G4/2 ⑩	GZT4-0040 ③, GZMB4-0040 ④	G4 1052 ⑥ ⑦ ⑧, (G4 1053, G4 1050 ⑩)	–	GZT4-0035 ③, TR ④	M..., ZGGZ4 ③, R4P-0001, R4W-0003
–	GZT4-0040	G4 1052	–	GZT4-0035	M..., ZGGZ4, R4P-0001, R4W-0003
SU4L, G4 ⑩	GZT4-0040 ③, GZMB4-0040 ④	G4 1052 ⑥ ⑦ ⑧, GS4-0036 ⑨, (G4 1053, G4 1050 ⑩)	–	GZT4-0035 ③, GS4-0035 ⑨, TR ④	M... ⑦, ZGGZ4 ③, R4P-0001, R4W-0003
–	–	–	–	–	–
G2M ②	–	GZ2 1060 ①, G4 1050 ②	–	–	–
GOP8 ⑥	–	PZ11 0031 ③, (GZ 1050, GZU 1052 ④), GZP-0054 ⑤, R159 1051 ⑥	–	GZP-0035 ⑤	R15-M404, R15-M203, T(COM3) ⑤
GOP11 ⑥	–	PZ11 0031 ③, (GZ 1050, GZU 1052 ④), GZP-0054 ⑤, R159 1051 ⑥	–	GZP-0035 ⑤	R15-M404, R15-M203, T(COM3) ⑤
GOP14 ⑥	–	GZ14 0737, R15 0736 ⑥	–	–	–
–	–	MBA	–	–	–
–	–	TR4-2000	–	GZT4-0035, TR ⑦	ZGGZ4 ⑦

① Для колодок GZ2 применять пружинные клипсы GZ2 1060 и зацепы GZ2 1111 ② Для колодок S2M, G2M применять пружинные клипсы G4 1050. Для колодок G2M применять также фиксаторы G2M 1020 ③ Для колодок PZ8, PS11, PZ11 применять пружинные клипсы PZ11 0031 ④ Для колодок GZ8, GZ11 применять пружинные клипсы GZ 1050. Для колодок GZU8, GZU11 применять пружинные клипсы GZU 1052 ⑤ Для колодок GZP8, GZP11 применять пружинные клипсы GZP-0054, шильдики для маркировки GZP-0035 и модули времени T(COM3) ⑥ Для колодок GOP8, GOP11 применять пружинные клипсы R159 1051 и крепления R15 5922. Для колодок GOP14 применять пружинные клипсы R15 0736 и крепления R15 5922 ⑦ Для колодок GZT4, GZM4 применять шильдики для маркировки GZT4-0035. Для колодок GZMB4 применять шильдики для маркировки TR. Для колодок GZMB4 не применяются гребневые переключатели ZGGZ4

## Контактные колодки - технические данные

Тип	Выходы	Знаки сертификатов	Данные изоляции (PN-EN 60664-1)		
			Номинальная нагрузка	Напряжение пробоя 50/60 Гц, 1 мин.	
				между катушкой и контактами	между токовводами
<b>Для RM699BV, RSR30 ①</b>					
PI6W-1P	с винтовыми зажимами	сЯUus, VDE, CE	6 A / 300 V AC	4 000 V AC	–
<b>Для реле RM84, RMB841, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851, (RM87L, RM87P ②)</b>					
GZT80	с винтовыми зажимами	ЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	3 000 V AC
GZM80	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA CE	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	3 000 V AC
GZS80	с винтовыми зажимами	сЯUus, CE	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	2 500 V AC
GZMB80	с пружинными зажимами	сЯUus	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	4 000 V AC
<b>Для RM84, RMB841, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851, (RM87L, RM87P ②), RM83, RM94</b>					
EC 50	для печатных плат		8 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
PW80	для печатных плат		8 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GD50	для печатных плат	ЯU	8 A / 300 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
<b>Для RM87N ③</b>					
GZT92	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	–
GZM92	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	–
GZS92	с винтовыми зажимами	сЯUus, CE	12 A / 300 V AC	4 000 V AC	–
<b>Для RM87N ③, RM92</b>					
EC 35	для печатных плат		12 A / 300 V AC	2 500 V AC	–
GD35	для печатных плат	ЯU	12 A / 300 V AC	2 000 V AC	–
<b>Для RM96 1 CO</b>					
ES 32	с винтовыми зажимами	CE	12 A / 300 V AC	2 500 V AC	–
<b>Для миниатюрных реле</b>					
EC 32	для печатных плат		12 A / 300 V AC	2 500 V AC	–
<b>Для R2</b>					
GZT2	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	3 000 V AC	3 000 V AC
GZM2	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	4 000 V AC	3 000 V AC
GZMB2	с пружинными зажимами	ЯU, CSA	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	4 000 V AC
SU4/2D	для печатных плат	сЯUus, CSA	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
SU4/2L	под пайку	сЯUus, CSA, CE	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
G4/2	под пайку	сЯUus, CSA, CE	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
<b>Для R3</b>					
GZT3	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	10 A / 300 V AC	3 000 V AC	3 000 V AC
GZM3	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	3 000 V AC

① Полупроводниковые реле типа **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl)

② Также RM87L sensitive, RM87P sensitive

③ Также RM87N sensitive

## Контактные колодки - технические данные

Дополнительные данные			Подключение (монтаж)			
Количество контактных групп	Масса	Температура окружающей среды (работы)	Степень защиты (PN-EN 60529)	Макс. сечение монтажного провода	Длина защищенного участка монтажного провода	Макс. момент затяжки монтажного зажима
1	40 г	-40...+55 °C	IP 20	1 x 2,5 / 2 x 1,5 мм <sup>2</sup>	9 мм	0,3 Нм
2	41 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм
2	46 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм
2	37 г	-40...+85 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,5 Нм
2	41,8 г	-25...+85 °C	IP 20	1 x 0,2...1,5 мм <sup>2</sup>	9...11 мм	–
2	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
2	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
2	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
1	35 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм
1	40 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм
1	33 г	-40...+85 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,5 Нм
1	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
1	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
1	37 г	-40...+85 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,5 Нм
1	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
2	52 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм
2	68 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм
2	65 г	-25...+85 °C	IP 20	1 x 0,2...1,5 мм <sup>2</sup>	9...11 мм	–
2	6 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
2	6 г	-40...+70 °C	–	2 x 0,75 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	–
2	6 г	-40...+70 °C	–	2 x 0,75 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	–
3	60 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм
3	68 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм



## Контактные колодки - технические данные

Тип	Выходы	Знаки сертификатов	Данные изоляции (PN-EN 60664-1)		
			Номинальная нагрузка	Напряжение пробоя 50/60 Гц, 1 мин.	
				между катушкой и контактами	между токовводами
<b>Для R4, T-R4</b>					
GZT4	с винтовыми зажимами	cЯUus, CSA, CE	6 A / 300 V AC	3 000 V AC	3 000 V AC
GZM4	с винтовыми зажимами	cЯUus, CSA, CE	6 A / 250 V AC	4 000 V AC	3 000 V AC
GZMB4	с пружинными зажимами	ЯU, CSA	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	4 000 V AC
<b>Для R4</b>					
GZ4	с винтовыми зажимами	CE	10 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
GS4	с винтовыми зажимами	cЯUus, CE	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
SU4D	для печатных плат	cЯUus, CSA	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
SU4L	под пайку	cЯUus, CSA, CE	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
G4	под пайку	cЯUus, CSA, CE	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
<b>Для RY2</b>					
GZY2G	с винтовыми зажимами	CE	12 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
<b>Для R2M</b>					
GZ2	с винтовыми зажимами	CE	7 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
S2M	для печатных плат	cЯUus	5 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
G2M	под пайку	cЯUus, CE	5 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
<b>Для R15 - 2 CO</b>					
PZ8	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
GZU8	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
GZ8	с винтовыми зажимами	CSA, CE	10 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
GZS8	с винтовыми зажимами	CE	10 A / 300 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZP8	с винтовыми зажимами	cЯUus, CE	12 A / 300 V AC	4 000 V AC	2 500 V AC
GOR8	под пайку	CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
<b>Для R15 - 3 CO</b>					
PS11	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
PZ11	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZU11	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ11	с винтовыми зажимами	CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZS11	с винтовыми зажимами	CE	10 A / 300 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZP11	с винтовыми зажимами	cЯUus, CE	12 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
GOR11	под пайку	CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
<b>Для R15 - 4 CO</b>					
GZ14U	с винтовыми зажимами	CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ14	с винтовыми зажимами	CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GOR14	под пайку	CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ14Z	с винтовыми зажимами	CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
<b>Для RUC faston 4,8 x 0,5, RUC-M</b>					
GUC11	с винтовыми зажимами	CE	16 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC

## Контактные колодки - технические данные

Дополнительные данные			Подключение (монтаж)			
Количество контактных групп	Масса	Температура окружающей среды (работы)	Степень защиты (PN-EN 60529)	Макс. сечение монтажного провода	Длина зачищенного участка монтажного провода	Макс. момент затяжки монтажного зажима
4	64 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм
4	74 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,7 Нм
4	75 г	-25...+85 °C	IP 20	1 x 0,2...1,5 мм <sup>2</sup>	9...11 мм	–
4	40 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 1,5 мм <sup>2</sup>	7 мм	0,7 Нм
4	40 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 1,5 мм <sup>2</sup>	7 мм	0,7 Нм
4	7 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
4	7 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
4	8 г	-40...+70 °C	–	2 x 0,75 мм <sup>2</sup>	–	–
2	54 г	-25...+55 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	7 мм	0,7 Нм
2	35 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	7 мм	0,7 Нм
2	8 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
2	8 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
2	55 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	7 мм	0,7 Нм
2	70 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	9,5 мм	0,7 Нм
2	80 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	9,5 мм	0,7 Нм
2	32 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	7 мм	1,0 Нм
2	50 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,5 Нм
2	25 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
3	55 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	7 мм	0,7 Нм
3	55 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	7 мм	0,7 Нм
3	70 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	9,5 мм	0,7 Нм
3	80 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	9,5 мм	0,7 Нм
3	46 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	7 мм	1,0 Нм
3	55 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	6,5 мм	0,5 Нм
3	27 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
4	120 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	9,5 мм	0,7 Нм
4	120 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	9,5 мм	0,7 Нм
4	35 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
4	120 г	-40...+55 °C	IP 00	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	9,5 мм	0,7 Нм
3	75 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм <sup>2</sup>	9 мм	0,7 Нм

реле Relpol r4, r15, rm84, ruc, ry2, r4n, тел +375447584780 Минск  
www.fotorele.net www.tiristor.by радиодетали, электронные компоненты  
email [minsk17@tut.by](mailto:minsk17@tut.by) тел +375297584780 МТС

подробно смотрите ниже: каталог, описание, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото

QR код

- Сверхминиатюрные реле >
- миниатюрные реле >
- промышленные реле >
- Смодульные реле >
- Интерфейсные реле >
- контактные колодки для реле >
- программируемые реле MCD >
- реле времени >
- Выходные источники питания >
- Системы автоматизации >

