



## ■ Дополнительные принадлежности (по особому заказу)

### Соединительные цоколи

Подходят для моделей реле	Цоколь для монтажа на шинах и монтажной плате		Цоколь с разъемами сзади	
	Невинтовое соединение (SLC)	Винтовое соединение	Клеммы	Модель
1 полюс G2R-1-S(N)(D)(ND)(NI)(NDI)	• P2RF-05S (см. указание) + (P2CM-S (опция))	• P2RF-05-E • P2RF-05	Разъемы печатной платы	P2R-05P, P2R-057P
			Паяные соединения	P2R-05A
2 полюса G2R-2-S(N)(D)(ND)(NI)(NDI)	• P2RF-08S (см. указание) + (P2CM-S (опция))	• P2RF-08-E • P2RF-08	Разъемы печатной платы	P2R-08P, P2R-087P
			Паяные соединения	P2R-08A

Указание: Для стабильного монтажа рекомендуется применение зажимного хомута и размыкающего рычажка P2CM.

### Дополнительные принадлежности для цоколя SLC (опция)

Название	Модель
Зажимной хомут & размыкающий рычажок	P2CM-S
Фирменная табличка	R99-11 фирменная табличка для MY
Перемычка цоколя	P2RM-SR (для перем. тока), P2RM-SB (для пост. тока)

### Шины для монтажа

Применяемый цоколь реле	Описание	Модель
Цоколь для шинного монтажа	Шина для монтажа	50 см (ℓ) x 7,3 мм (Т): PFP-50N 1 м (ℓ) x 7,3 мм (Т): PFP-100N 1 м (ℓ) x 16 мм (Т): PFP-100N2
	Соединительная плата	PFP-M
	Прокладка	PFP-S
Цоколь с разъемами сзади	Монтажная плата	P2R-P

\*Применяется для монтажа нескольких цоколей P2R-05A и P2R-08A рядом друг с другом.

## Технические данные

### ■ Характеристики катушки

Номинальное напряжение	Номинальный ток*		Сопротивление катушки*	Индуктивность катушки (H) (базовое значение)		Напряжение трогания	Напряжение отпускания	Максимальное напряжение	Потребление мощности (прибл.)	
	50 Гц	60 Гц		Якорь Выкл.	Якорь Вкл.					% номинального напряжения
перем. ток	24 В	43,5 мА	37,4 мА	253 Ом	0,81	1,55	80% макс.	30% макс.	110%	0,9 ВА при 60 Гц
	110 В	9,5 мА	8,2 мА	5566 Ом	13,33	26,83				
	120 В	8,6 мА	7,5 мА	7286 Ом	16,13	32,46				
	230 В	4,4 мА	3,8 мА	27172 Ом	72,68	143,90				
	240 В	3,7 мА	3,2 мА	30360 Ом	90,58	182,34				

Номинальное напряжение	Номинальный ток*		Сопротивление катушки*	Индуктивность катушки (H) (базовое значение)		Напряжение трогания	Напряжение отпускания	Максимальное напряжение	Потребление мощности (прибл.)
	50 Гц	60 Гц		Якорь Выкл.	Якорь Вкл.				
пост. ток	6 В	87,0 мА	69 Ом	0,25	0,48	70% макс.	мин. 15 %	110%	0,53 Вт
	12 В	43,2 мА	278 Ом	0,98	2,35				
	24 В	21,6 мА	1113 Ом	3,60	8,25				
	48 В	11,4 мА	4220 Ом	15,2	29,82				

\* Номинальный ток и сопротивление катушки были определены при температуре катушки 23°C с отклонением ±10 %.

## ■ Нагрузочная способность контакта

Пара контактов	1 полюс		2 полюса	
Нагрузочная способность	Омическая нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7 мс)	Омическая нагрузка (cosφ = 1)	Индуктивная нагрузка (cosφ = 0,4; L/R = 7 мс)
Номинальная нагрузка	10 А при 250 В перем. тока; 10 А при 30 В пост. тока	7,5 А при 250 В перем. тока; 5 А при 30 В пост. тока	7,5 А при 250 В перем. тока; 5 А при 30 В пост. тока	2 А при 250 В перем. тока, 3 А при 30 В пост. тока
Номинальный ток при длительной нагрузке	10 А		5 А	
Макс. напряжение переключения	440 В перем. тока, 125 В пост. тока		380 В перем. тока, 125 В пост. тока	
Макс. ток переключения	10 А		5 А	
Макс. коммутационная способность	2500 ВА, 300 Вт	1875 ВА, 150 Вт	1250 ВА, 150 Вт	500 ВА, 90 Вт
Минимальная нагрузка (базовое значение)	100 мА при 5 В пост. тока		10 мА при 5 В пост. тока	

Указание: Р-уровень:  $\lambda_{60} = 0,1 \times 10^{-6}$ /переключений

## ■ Характеристики

Описание	1 полюс	2 полюса
Сопротивление контакта	макс. 100 мОм	
Время срабатывания	макс. 15 мс	
Время возврата	перем. ток: макс. 10 мс; пост. ток: макс. 5 мс (с интегр. макс. 20 мс)	перем. ток: макс. 15 мс; пост. ток: макс. 10 мс (с интегр. макс. 20 мс)
Макс. частота переключений	механически: 18000 переключений/час электрически: 1800 переключений/час (под номинальной нагрузкой)	
Сопротивление изоляции	миним. 1000 МОм (при 500 В пост. тока)	
Испытательное напряжение изоляции	5000 В перем. тока, 50/60 Гц за одну минуту между катушкой и контактами*; 1000 В перем. тока, 50/60 Гц за одну минуту между контактами одинаковой полярности	5000 В перем. тока, 50/60 Гц за одну минуту между катушкой и контактами*; 3000 В перем. тока, 50/60 Гц за одну минуту между контактами разной полярности 1000 В перем. тока, 50/60 Гц за одну минуту между контактами одинаковой полярности
Вибропрочность	разрушение: с 10 до 55 Гц, 0,75 мм одинарная амплитуда (1,5 мм двойная амплитуда) сбой: с 10 до 55 Гц, 0,75 мм одинарная амплитуда (1,5 мм двойная амплитуда)	
Ударопрочность	разрушение: 1000 м/с <sup>2</sup> сбой: 200 м/с <sup>2</sup> при возбуждении; 100 м/с <sup>2</sup> при отсутствии возбуждения	
Срок службы	механически: катушка перем. тока: мин. 10 000 000 переключений; катушка пост. тока: мин. 20 000 000 переключений (при 18 000 переключений/час) электрически: мин. 100 000 переключений (при 1800 переключений/час под номинальной нагрузкой (тип катушки с пост. током)	
Температура окружающей среды	эксплуатация: от -40°C до 70°C (без образования льда или конденсата)	
Влажность воздуха	при эксплуатации: от 5 % до 85 %	
Вес	прибл. 21 г	

Указание: Значения в вышерасположенной таблице – это начальные значения.

\*4000 В перем. тока, 50/60 Гц для одной минуты при применении цоколя P2R-05A или P2R-08A.

## ■ Принятые стандарты

### UL 508 (№ документа E41643)

Модель	Вид контактов	Характеристики катушки	Нагрузочная способность контакта	Переключения
G2R-1-S	SPDT	5 - 110 В пост. тока 5 - 240 В перем. тока	10 А, 30 В пост. тока (омическая нагрузка) 10 А, 250 В перем. тока (общее назначение) TV-3 (только замыкающий контакт)	6 x 10 <sup>3</sup>
G2R-2-S	DPDT		5 А, 30 В пост. тока (омическая нагрузка) 5 А, 250 В перем. тока (общее назначение) TV-3 (только замыкающий контакт)	

### CSA 22.2 № 0, № 14 (№ документа)

Модель	Вид контактов	Характеристики катушки	Нагрузочная способность контакта	Переключения
G2R-1-S	SPDT	5 - 110 В пост. тока 5 - 240 В перем. тока	10 А, 30 В пост. тока (омическая нагрузка) 10 А, 250 В перем. тока (общее назначение) TV-3 (только замыкающий контакт)	6 x 10 <sup>3</sup>
G2R-2-S	DPDT		5 А, 30 В пост. тока (омическая нагрузка) 5 А, 250 В перем. тока (общее назначение) TV-3 (только замыкающий контакт)	

### IEC/VDE (EN61810)

Вид контактов	Характеристики катушки	Нагрузочная способность контакта	Переключения
1 полюс	6, 12, 24, 48 В пост. тока 24, 110, 120, 230, 240 В перем. тока	5 А, 440 В перем. тока (cosφ = 1,0) 10 А, 250 В перем. тока (cosφ = 1,0) 10 А, 30 В пост. тока (0 мс)	100 x 10 <sup>3</sup>
2 полюса	6, 12, 24, 48 В пост. тока 24, 110, 120, 230, 240 В перем. тока	5 А, 250 В перем. тока (cosφ = 1,0) 5 А, 30 В пост. тока (0 мс)	100 x 10 <sup>3</sup>

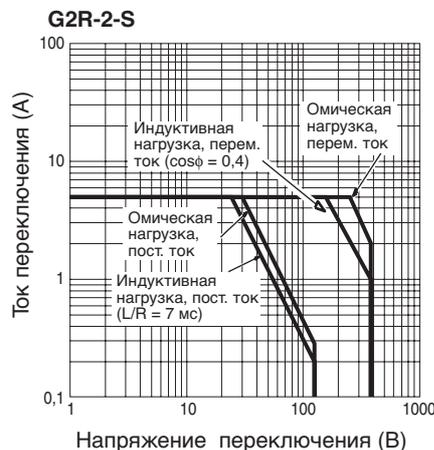
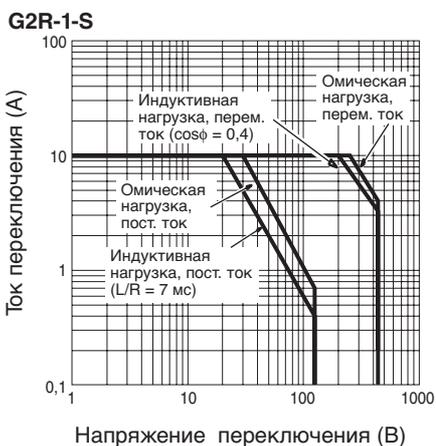
### LR

Пара контактов	Характеристики катушки	Нагрузочная способность контакта	Переключения
1 полюс	5 - 110 В пост. тока 5 - 240 В пост. тока	10 А, 250 В перем. тока (общее назначение) 7,5 А, 250 В перем. тока (коэффициент мощности 0,4) 10 А, 30 В пост. тока (омическая нагрузка) 5 А, 30 В пост. тока (L/R = 7 мс)	100 x 10 <sup>3</sup>
2 полюса	5 - 110 В пост. тока 5 - 240 В пост. тока	5 А, 250 В перем. тока (общее назначение) 2 А, 250 В перем. тока (коэффициент мощности 0,4) 5 А, 30 В пост. тока (омическая нагрузка) 3 А, 30 В пост. тока (L/R = 7 мс)	100 x 10 <sup>3</sup>

## Характеристики

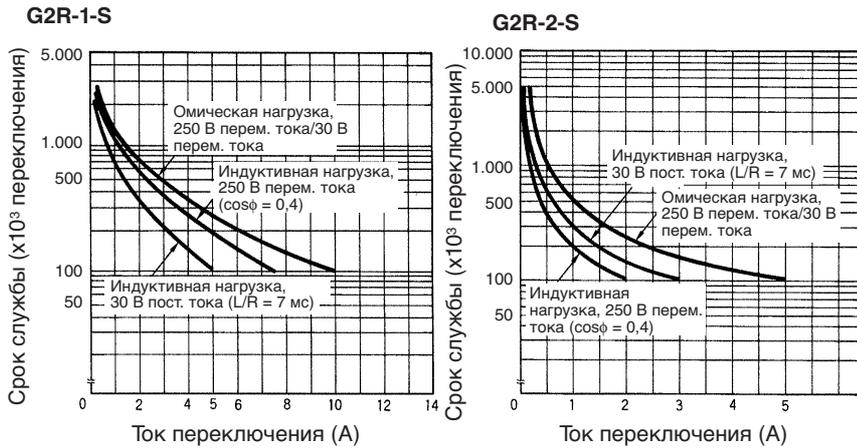
### Максимальная коммутационная способность

#### Съемное реле

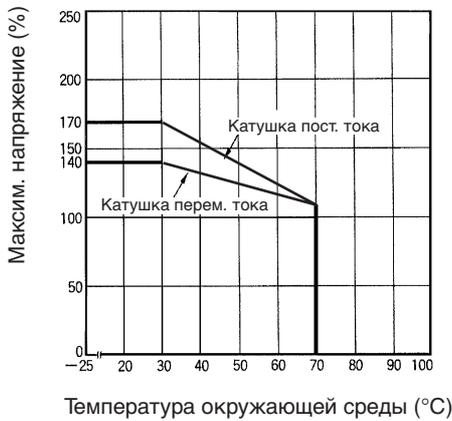


## Срок службы

### Съемное реле



## Температура окружающей среды / максим. напряжение катушки



**Указание:** Максимальное напряжение - это максимальное значение в диапазоне меняющегося рабочего напряжения, оно не распространяется на напряжение при длительной нагрузке.

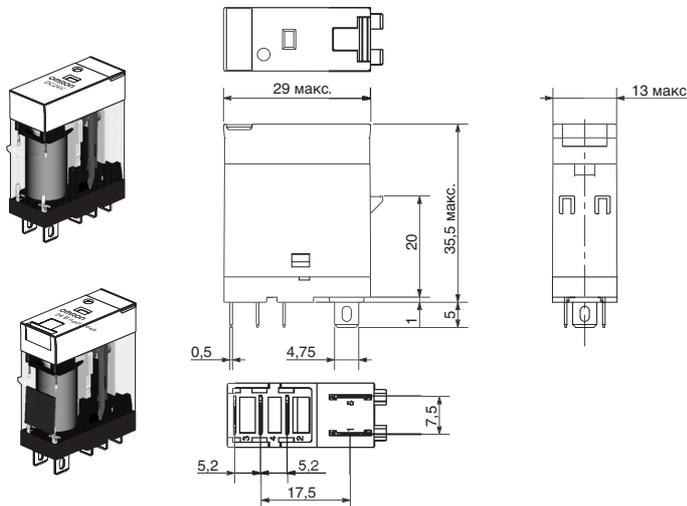
## Габаритные размеры

**Указание:** Все значения представлены в миллиметрах, если не указано иначе.

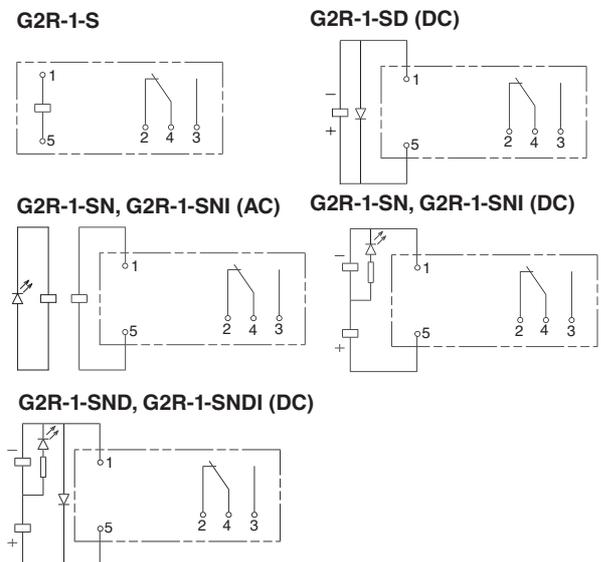
### Съемное реле

#### Реле с SPDT

G2R-1-S, G2R-1-SN, G2R-1-SNI  
G2R-1-SD, G2R-1-SND, G2R-1-SNDI

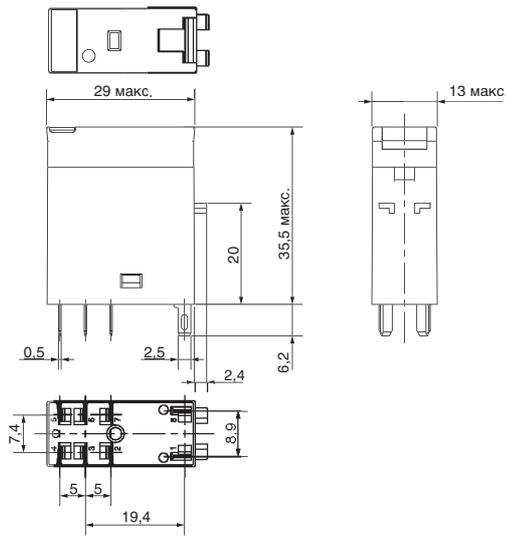
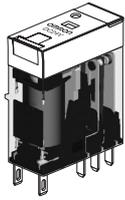
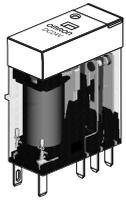


Расположение клемм/внутренняя проводка (вид снизу)



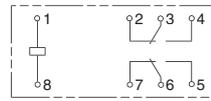
Реле с DPDT

G2R-2-S, G2R-2-SN, G2R-2-SNI  
G2R-2-SD, G2R-2-SND, G2R-2-SNDI

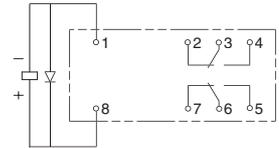


Расположение клемм/внутренняя проводка (вид снизу)

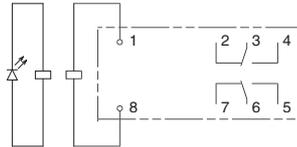
G2R-2-S



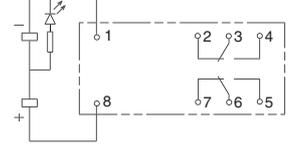
G2R-2-SD (DC)



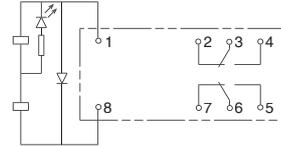
G2R-2-SN, G2R-2-SNI (AC)



G2R-2-SN, G2R-2-SNI (DC)

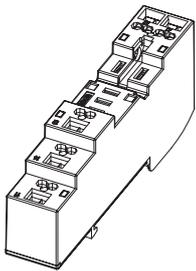


G2R-2-SND, G2R-2-SNDI (DC)

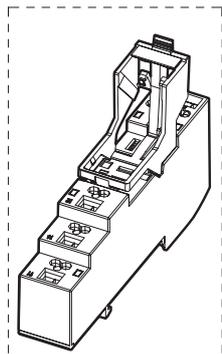


Цоколь для монтажа на шинах и монтажной плате

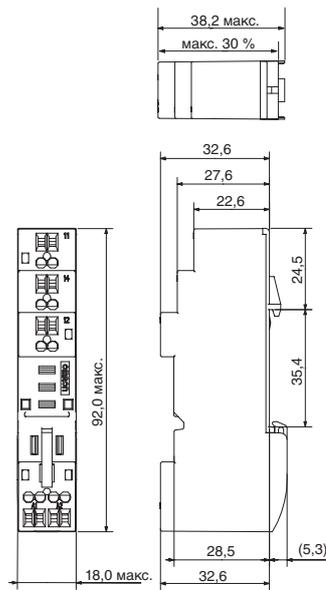
P2RF-05-S



Стандартная модель



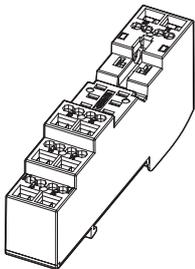
Опция (с выталкивателем и маркировкой)



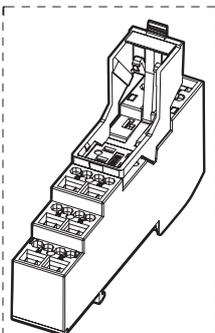
Расположение клемм (вид сверху)



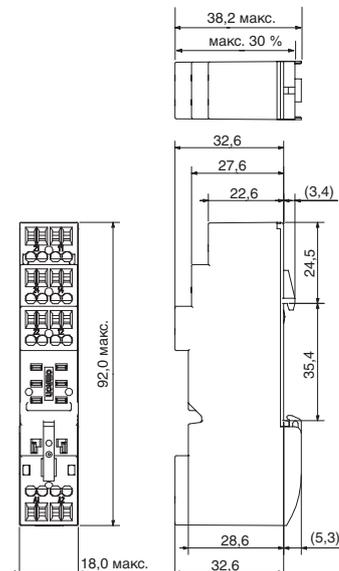
P2RF-08-S



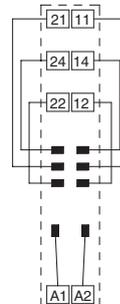
Стандартная модель



Опция (с выталкивателем и маркировкой)

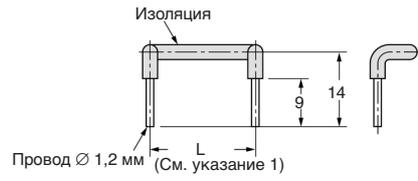


Расположение клемм (вид сверху)

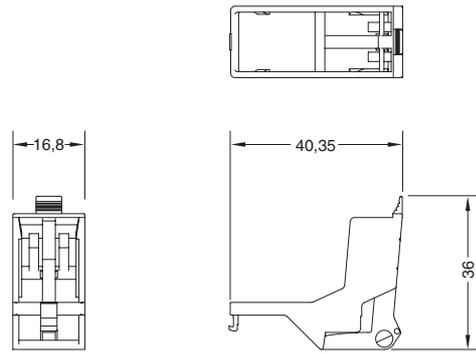


## Дополнительные принадлежности для P2RF-□-S

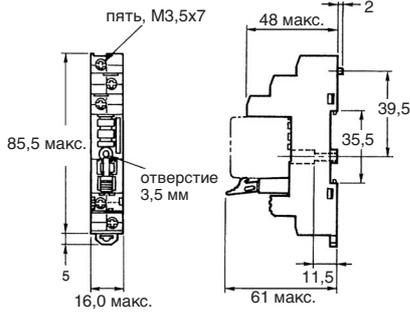
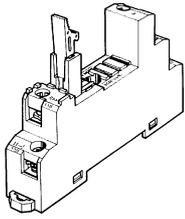
### Перемычка цоколя



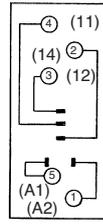
### Зажимной хомут и размыкающий рычажок



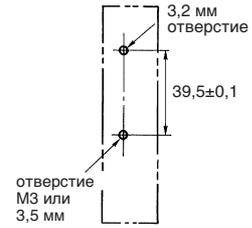
**P2RF-05-E**



**Расположение клемм (вид сверху)**

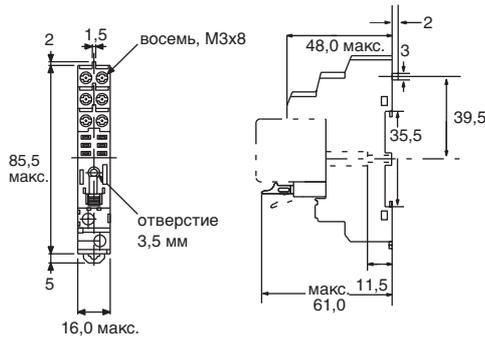
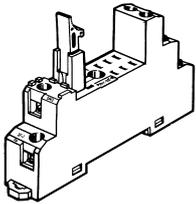


**Крепёжные отверстия (для поверхностного монтажа)**

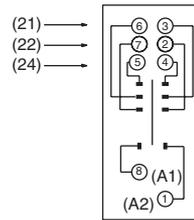


**Указание:** Номера штырьковых контактов в скобках относятся к нормам DIN.

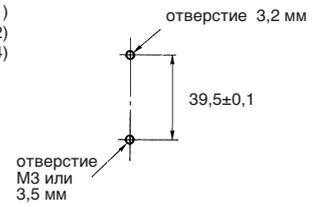
**P2RF-08-E**



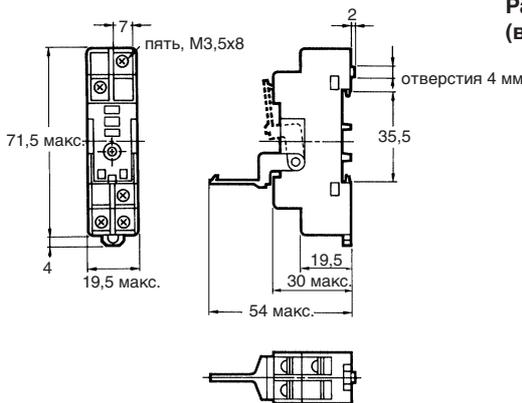
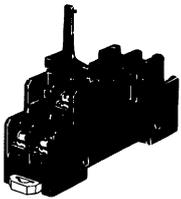
**Расположение клемм (вид сверху)**



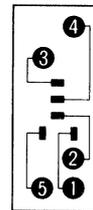
**Крепёжные отверстия (для поверхностного монтажа)**



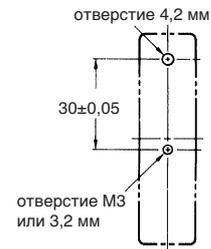
**P2RF-05**



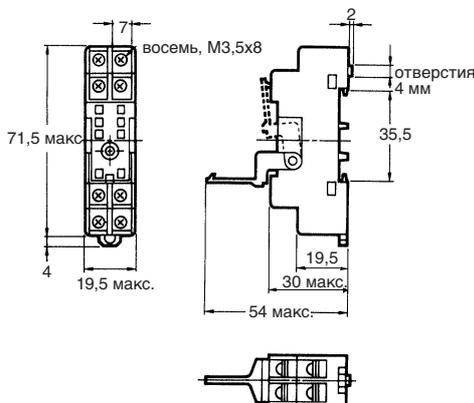
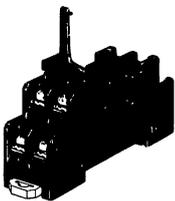
**Расположение клемм (вид сверху)**



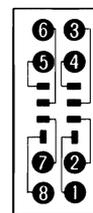
**Крепёжные отверстия (для поверхностного монтажа)**



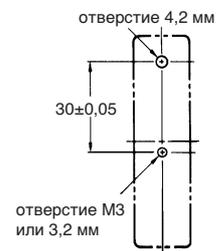
**P2RF-08**



**Расположение клемм (вид сверху)**

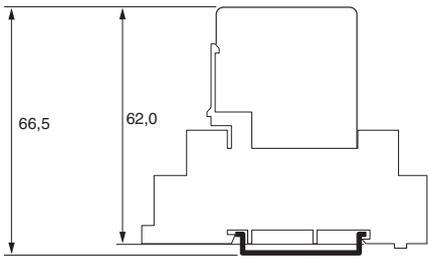


**Крепёжные отверстия (для поверхностного монтажа)**

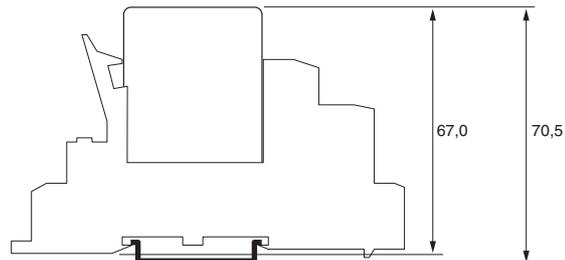


**Монтажная высота реле с цоколем для монтажа на шинах и монтажной плате**

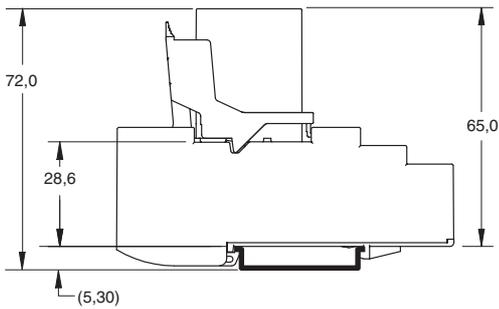
P2RF-□



P2RF-□-E

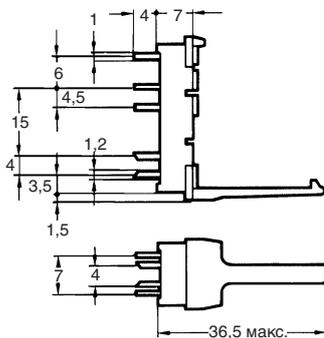
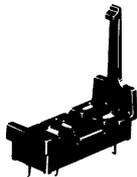


P2RF-□-S

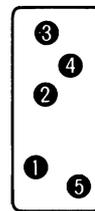


**Цоколь с разъемами сзади**

P2R-05P (1 полюс)

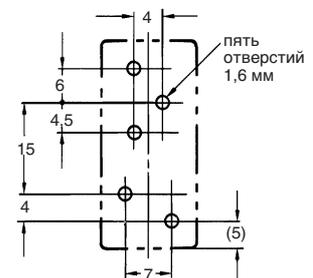


Расположение клемм (вид снизу)

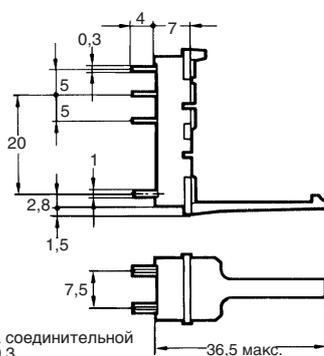
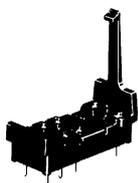


Крепежные отверстия

Допуск: ±0,1

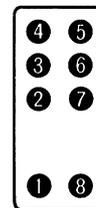


P2R-08P (2 полюса)



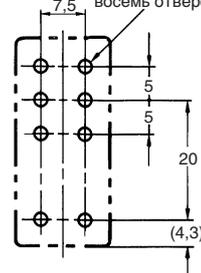
Толщина соединительной платы: 0,3

Расположение клемм (вид снизу)

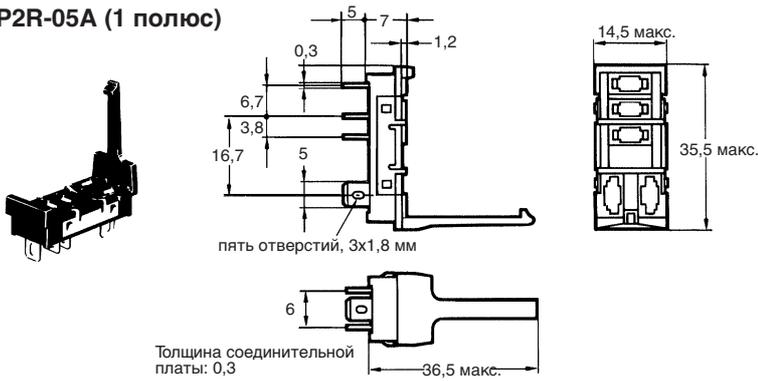


Крепежные отверстия

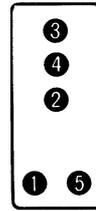
восемь отверстий 1,3 мм



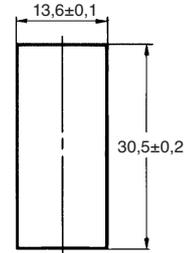
**P2R-05A (1 полюс)**



**Расположение клемм (вид снизу)**

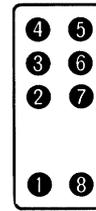
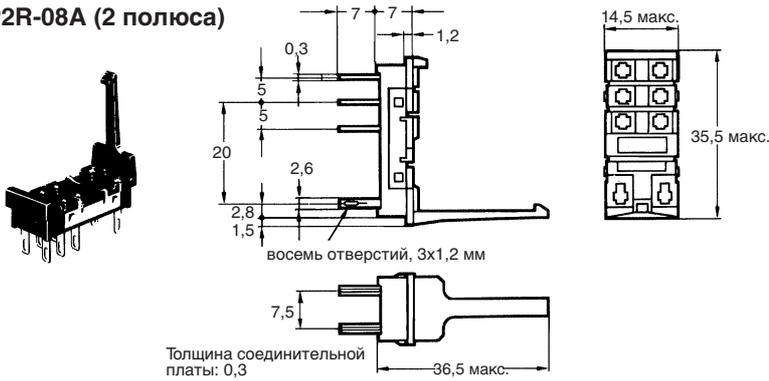


**Монтажный вырез**

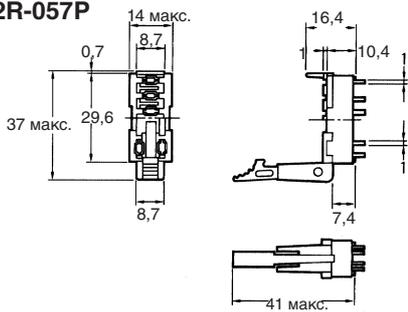


Рекомендуемая толщина панели составляет 1,6 - 2,0 мм

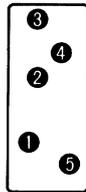
**P2R-08A (2 полюса)**



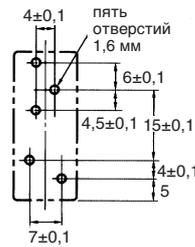
**P2R-057P**



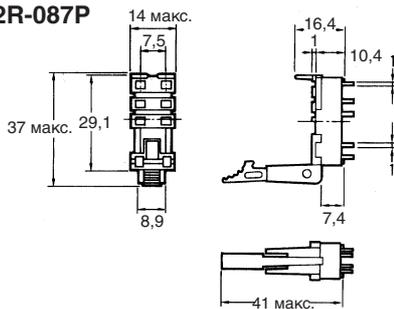
**Расположение клемм (вид снизу)**



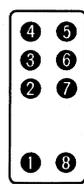
**Крепежные отверстия**



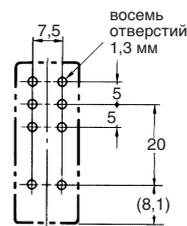
**P2R-087P**



**Расположение клемм (вид снизу)**

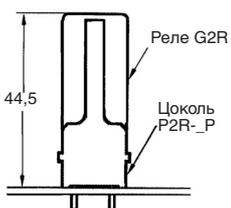


**Крепежные отверстия**

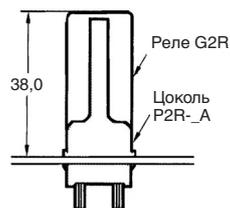


**Монтажная высота реле и цоколя с разъемами сзади**

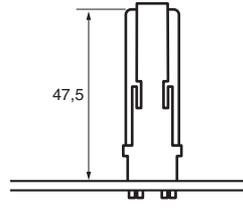
**G2R-□P**



**G2R-□A**

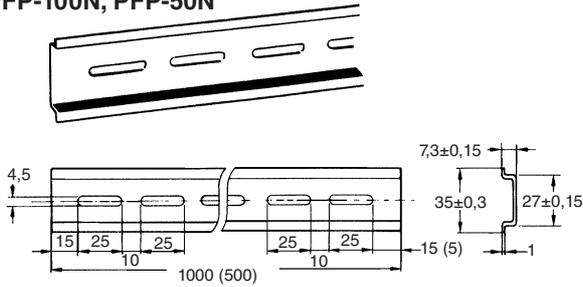


**G2R-□7P**

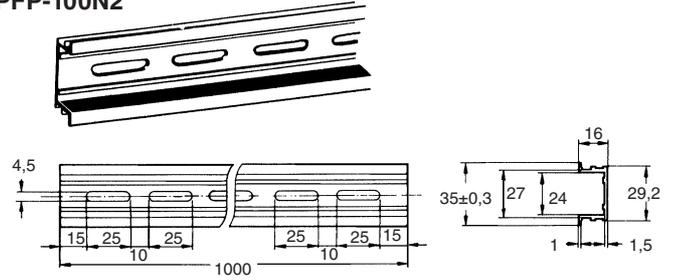


## Шины для монтажа

PFP-100N, PFP-50N



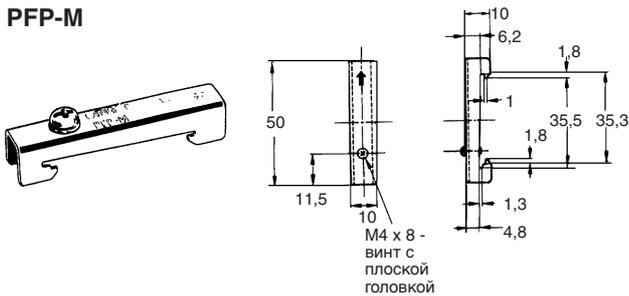
PFP-100N2



Рекомендуется применять панель толщиной 1,6 - 2,0 мм.

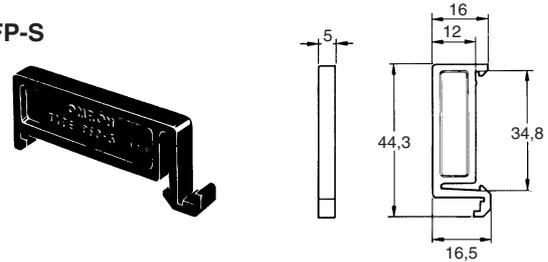
## Соединительная плата

PFP-M



## Прокладка

PFP-S



## Указания по технике безопасности

### ⚠ Внимание

Тестовую кнопку разрешается использовать только в целях проверки. Необходимо избегать непреднамеренного касания тестовой кнопки, так как срабатывают контакты. Перед использованием тестовой кнопки обязательно убедиться, что обеспечено безопасное функционирование нагрузки и все других подключенных устройств.

### ⚠ Внимание

При этом следить за тем, чтобы перед включением электрической цепи реле тестовая кнопка была отпущена.

### ⚠ Внимание

Если тестовую кнопку слишком вытянуть, то может произойти пропуск текущего положения тестирования и реле будет заблокировано.

### ⚠ Внимание

При пользовании тестовой кнопкой применяйте изолированный инструмент.

## Указания по технике безопасности для подсоединения P2RF-□-S

- Не перемещайте вставленную в отверстие отвертку вверх, вниз или в сторону. В противном случае можно повредить внутренние детали (например, вследствие изгиба клемм или появления трещин в корпусе) или нарушить изоляцию.
- Не вводите отвертку наклонно. Иначе можно пробить поверхность цоколя, что приведет к короткому замыканию.