

Реле для цепей управления **Zelio Relay**

Каталог

06



Реле для цепей управления Zelio Relay

Руководство по выбору стр. 2

Интерфейсные реле RSB

- Общие сведения, характеристики стр. 4 и 5
- Каталожные номера стр. 6
- Размеры, схемы стр. 7

Миниатюрные реле RXM

- Общие сведения стр. 8
- Характеристики стр. 9 и 10
- Каталожные номера стр. 11 и 12
- Размеры стр. 13 и 14
- Схемы стр. 15

Универсальные реле RUM

- Общие сведения стр. 16
- Характеристики стр. 17 и 18
- Каталожные номера стр. 19 и 20
- Размеры стр. 21 и 22
- Схемы стр. 22
- Подготовка к работе стр. 23

Мощные реле RPM

- Общие сведения стр. 24
- Характеристики стр. 25 и 26
- Каталожные номера стр. 27 и 28
- Размеры стр. 29 и 30
- Схемы стр. 31

Мощные реле RPF

- Общие сведения, характеристики стр. 32 и 33
- Каталожные номера стр. 34
- Размеры стр. 35

Техническое описание стр. 36 и 37

Реле для цепей управления Zelio Relay

Применение	Съемные реле		
	Интерфейсные реле	Миниатюрные реле	
Количество и тип контактов / условный тепловой ток (Ith)	1 перекидной / 16 А 1 перекидной / 12 А 2 перекидных / 8 А	2 перекидных / 12 А 3 перекидных / 10 А 4 перекидных / 6 А 4 перекидных / 3 А (для слаботочных сигналов)	
Диапазон управляющих напряжений \sim $==$	24...240 В 6...110 В	24...240 В 12...220 В	
Тип контактных штырей	Плоские (типа Faston)	Плоские (типа Faston)	
Рабочее напряжение	До \sim 400 В / $==$ 300 В	До 250 В	
Износостойкость (кол-во циклов)	Электрическая, с резистивной нагрузкой Механическая, без нагрузки		
	100 000 30 000 000	100 000 10 000 000	
Опции	Светодиодный индикатор Кнопка тестирования и механич. указатель Слаботочные контакты		
	Есть (с модулями защиты) — —	Есть (в зависимости от исполнения) Есть Есть	
Серия реле	RSB	RXM	
Страница каталога	6	11 и 12	
Условный тепловой ток (Ith)	12 А (1)	10 А	12 А (2)
Расположение клеммных зажимов розетки	Раздельное	Смешанное	Раздельное
Аксессуары	Модули защиты Модуль с выдержкой времени Клеммы Этикетка для идентификации розетки Переходники для монтажа на DIN-рейке \perp Переходники для монтажа на панели 2-полюс. соединительная перемычка (Ith = 5 А)		
	Есть — Есть Есть — — —	Есть — Есть Есть (кроме RXZ E2M114) Есть Есть —	Есть
Тип соответствующей розетки	RSZ E1S●●M	RXZ E2M●●●	RXZ E2S●●●
Страница каталога	6	12	12

(1) Для использования реле RSB1A160●● с розеткой RSZ E1S48M необходимо сделать перемычку между клеммами.
 (2) Для розеток RXZ E2S1●M: 10 А.

Универсальные реле



Мощные реле



Реле с фланцами крепления



2 перекидных / 10 А
3 перекидных / 10 А
3 перекидных / 3 А (для слаботочных сигналов)

2 перекидных / 10 А
3 перекидных / 10 А

1 перекидной / 15 А
2 перекидных / 15 А
3 перекидных / 15 А
4 перекидных / 15 А

2 НО / 30 А (3)
2 перекидных / 30 А (3)

24...230 В
12...220 В

24...230 В
12...110 В

24...230 В
12...110 В

24...240 В
12...125 В

Цилиндрические

Плоские (типа Faston)

Плоские (типа Faston)

Плоские (типа Faston)

До 250 В

До 250 В

До 250 В

100 000
5 000 000

100 000
5 000 000

100 000
10 000 000

50 000
5 000 000

Есть (в зависимости от исполнения)
Есть
Есть

Есть (в зависимости от исполнения)
Есть
-

Есть (в зависимости от исполнения)
Есть
-

-
-
-

RUM

RPM

RPF

19

27

34



12 А

16 А

Смешанное

Раздельное

Смешанное

Есть
Есть
Есть
Есть
-
-
-

Есть

Есть
Есть (для 3- и 4-полюсных)
Есть (на розетке RPZ F1)
Есть
Есть
Есть
-

-
-
-
-
-
-

RUZ C●M

RUZ SC●M

RUZ SF3M

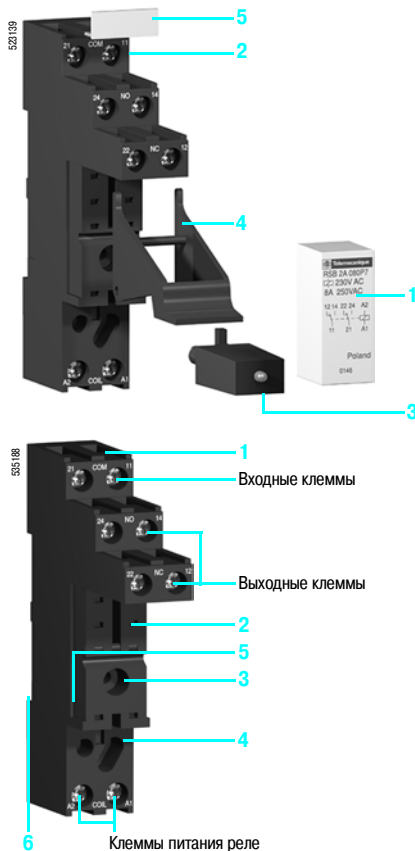
RPZ F●

20

20

28

(3) 30 А для монтажа с зазором 13 мм между двумя реле, 25 А для монтажа без зазора между двумя реле.



Ознакомление с предложением

В серию интерфейсных реле RSB входят:

- 1 Реле с 1 перекидным контактом («отключено/включено») 12 А, 1 перекидным контактом 16 А и 2 перекидными контактами 8 А
- 2 Розетки с раздельным расположением клемм. Винт по центру клеммного пространства, прижим при затягивании сверху вниз
- 3 Модули защиты (диод, диод + светодиод, резистивно-ёмкостная цепь или варистор + светодиод). Все перечисленные модули подходят для любых розеток
- 4 Пластиковая скоба-держатель для любых розеток
- 5 Защёлкивающиеся этикетки для розеток

Описание розетки

Розетка с раздельным расположением клемм (1)

- 1 Клеммы
- 2 Пять или восемь гнездовых контактов под контактные штыри реле
- 3 Крепёжное отверстие для монтажа на панели
- 4 Место установки модулей защиты
- 5 Замки для крепления пластиковой скобы-держателя
- 6 Паз для монтажа на DIN-рейке

(1) Входные и выходные клеммы отделены от клемм питания реле (см. рисунок).

Общие характеристики

Соответствие стандартам		МЭК/EN 61810-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14
Сертификация изделий		UL, CSA
Температура окружающего воздуха вблизи аппарата	При хранении	°C - 40...+ 85
	При эксплуатации	°C --- - 40...+ 85, ~ - 40...+ 70
Виброустойчивость	Согласно МЭК/EN 60068-2-6	> 10 gn (10... 150 Гц)
Степень защиты	Согласно МЭК/EN 60529	IP 40
Ударостойкость согласно МЭК/EN 60068-2-27	Отключение	5 gn
	Включение	10 gn
Категория защиты		RT 1 (см. раздел "Техническое описание", стр. 36)
Монтажное положение		Любое

Характеристики изоляции

Номинальное напряжение изоляции (U _i)	Согласно МЭК/EN 60947	В	400
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (U _{imp})		кВ	3,6 (1,2/50 мкс)
Электрическая прочность (действующее напряжение)	Между катушкой и контактом	~ В	5000
	Между полюсами	~ В	2500
	Между контактами	~ В	1000

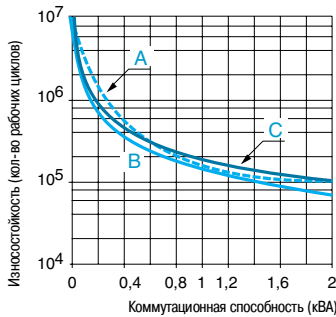
Характеристики контактов

Серия реле		RSB 1A120●●	RSB 1A160●●	RSB 2A080●●	
Количество и тип контактов		1 перекидной	1 перекидной	2 перекидных	
Материал контактов		AgNi			
Условный тепловой ток (I _{th})	Для температуры окр. среды ≤ 40°C	A	12	16	8
	Номинальный рабочий ток для категорий эксплуатации AC-1 и DC-1	Согласно МЭК и ГОСТ			
	НО	A	12	16	8
	НЗ	A	6	8	4
Макс. частота срабатываний	Без нагрузки		72 000		
	Под нагрузкой		600		
Напряжение коммутации	Максимальное	B	~ 400, --- 300		
	Минимальная	mA	5 А при 60 В		
Коммутационная способность	Максимальная	ВА	3000	4000	2000

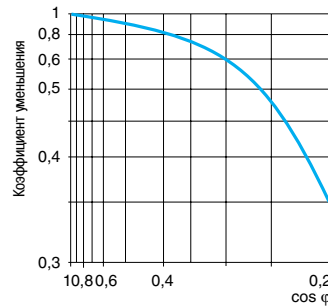
Характеристики контактов (продолжение)

Серия реле		RSB 1A120●●	RSB 1A160●●	RSB 2A080●●
Механическая износостойкость	В миллионах рабочих циклов	≥ 30		
Электрическая износостойкость В миллионах рабочих циклов	Резистивная нагрузка	12 A - 250 В : ≥ 0,1	16 A - 250 В : ≥ 0,07	8 A - 250 В : ≥ 0,1
	Индуктивная нагрузка	См. приведённые ниже графики		

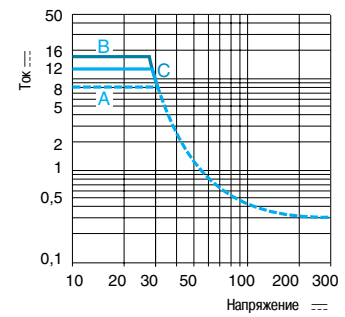
Электрическая износостойкость контактов
Резистивная нагрузка ~



Коэффициент уменьшения для индуктивной нагрузки ~ (в зависимости от коэффициента мощности cos φ)



Максимальная коммутационная способность с резистивной нагрузкой ---



A RSB 2A080●● B RSB 1A160●● C RSB 1A120●●

Износостойкость (индуктивная нагрузка) = износостойкость (резистивная нагрузка) x коэффициент уменьшения

Характеристики катушек

Среднее потребление		--- 0,45 Вт, ~ 0,75 ВА													
Порог напряжения отпускания		≥ --- 0,1 Uc, ≥ ~ 0,15 Uc													
Время срабатывания	От подачи напряжения на катушку до включения замыкающего контакта	~	мс	Около 12											
		---	мс	Около 9											
	От обесточивания катушки до включения размыкающего контакта	~	мс	Около 10											
		---	мс	Около 4											
Управляющее напряжение Uc		В	6	12	24	48	60	110	120	220	230	240			
Кодовое обозначение управляющего напряжения			RD	JD	BD	ED	ND	FD	—	—	—	—			
Постоянный ток	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10%		Ом	90	360	1440	5700	7500	25 200	—	—	—	—		
		Пределы напряжения срабатывания	Мин.	В	4,8	9,6	19,2	38,4	48	88	—	—	—	—	
			Макс.	В	6,6	13,2	26,4	52,8	66	121	—	—	—	—	
Кодовое обозначение управляющего напряжения			—	—	B7	E7	—	—	F7	M7	P7	U7			
Переменный ток 50/60 Гц	Среднее сопротивление при 20 °C ± 15%		Ом	—	—	400	1550	—	—	10 200	35 500	38 500	42 500		
		Пределы напряжения срабатывания	Мин.	50 Гц	В	—	—	19,2	38,4	—	—	96	176	184	192
			60 Гц	В	—	—	20,4	40,8	—	—	102	187	195,5	204	
			Макс.	50/60 Гц	В	—	—	26,4	57,6	—	—	144	264	276	288

Характеристики розеток

Серия розетки		RSZ E1S35M	RSZ E1S48M
Серия реле		RSB 1A120●●	RSB 2A080●● RSB 1A160●● (1)
Сертификация изделий		UL, CSA	
Условный тепловой ток (Ith)		A 12	
Степень защиты	Согласно МЭК/EN 60529	IP 20	
Присоединение	Жёсткий провод без наконечника	мм²	1 проводник: 0,5...2,5 мм ² (AWG 20...AWG 12) 2 проводника: 0,5...1,5 мм ² (AWG 20...AWG 14)
	Гибкий провод с наконечником	мм²	1 проводник: 0,2...2,5 мм ² (AWG 24...AWG 14) 2 проводника: 0,2...1,5 мм ² (AWG 24...AWG 16)
Максимальный момент затяжки		Нм	0,6 (винт М3)
Расположение клемм розетки			Раздельное

(1) Для использования реле с розеткой RSZ E1S48M необходимо сделать перемычку между клеммами, см. схемы присоединения на стр. 7.



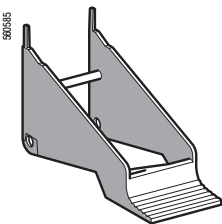
RSB 1A120JD + RZM 031FPD + RSZ E1S35M



RSB 1A160BD + RSZ E1S48M



RSB 2A080BD + RSZ E1S48M



RSZ R215

Реле для стандартного применения

Управляющее напряжение	Кол-во и тип контактов/Условный тепловой ток (Ith)			Масса, кг
	1 перекидной/12 А № по каталогу (1)	1 перекидной/16 А № по каталогу (1)	2 перекидных/8 А № по каталогу (1)	
\sim 6	RSB 1A120RD	RSB 1A160RD	RSB 2A080RD	0,014
\sim 12	RSB 1A120JD	RSB 1A160JD	RSB 2A080JD	0,014
\sim 24	RSB 1A120BD	RSB 1A160BD	RSB 2A080BD	0,014
\sim 48	RSB 1A120ED	RSB 1A160ED	RSB 2A080ED	0,014
\sim 60	RSB 1A120ND	RSB 1A160ND	RSB 2A080ND	0,014
\sim 110	RSB 1A120FD	RSB 1A160FD	RSB 2A080FD	0,014
\sim 24	RSB 1A120B7	RSB 1A160B7	RSB 2A080B7	0,014
\sim 48	RSB 1A120E7	RSB 1A160E7	RSB 2A080E7	0,014
\sim 120	RSB 1A120F7	RSB 1A160F7	RSB 2A080F7	0,014
\sim 220	RSB 1A120M7	RSB 1A160M7	RSB 2A080M7	0,014
\sim 230	RSB 1A120P7	RSB 1A160P7	RSB 2A080P7	0,014
\sim 240	RSB 1A120U7	RSB 1A160U7	RSB 2A080U7	0,014

Розетки 12 А, \sim 300 В

Расположение клемм	Конструкция клеммы	Тип реле	№ по каталогу	Масса, кг
Раздельное	Винт не находится в клеммном просторанстве, прижим при затягивании снизу вверх	RSB 1A120●●	RSZ E1S35M	0,060
		RSB 1A160●●(2)	RSZ E1S48M	0,050
		RSB 2A080●●		

Модули защиты

Тип модуля	Использование	Напряжение В	№ по каталогу	Масса
				кг
Диод	С любыми розетками	6...230	RZM 040W	0,003
Резистивно-ёмкостная цепь	С любыми розетками	\sim 24...60	RZM 041BN7	0,010
		\sim 110...240	RZM 041FU7	0,010
Диод + зелёный светодиод	С любыми розетками	\sim 6...24	RZM 031RB	0,004
		\sim 24...60	RZM 031BN	0,004
		\sim 110...230	RZM 031FPD	0,004
Варистор + зелёный светодиод	С любыми розетками	\sim или \sim 6...24	RZM 021RB	0,005
		\sim или \sim 24...60	RZM 021BN	0,005
		\sim или \sim 110...230	RZM 021FP	0,005

Аксессуары

Наименование	Использование	№ по каталогу	Масса, кг
Пластиковая скоба-держатель	С любыми розетками	RSZ R215	0,002
Этикетка	С любыми розетками	RSZ L300	0,001

(1) Чтобы заказать реле вместе с розеткой, добавьте **S** в конце выбранного каталожного номера. Например: **RSB 2A080RD + RSZ E1S48M** обозначается как **RSB 2A080RDS**.

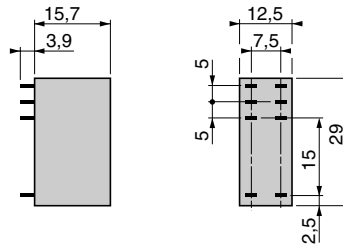
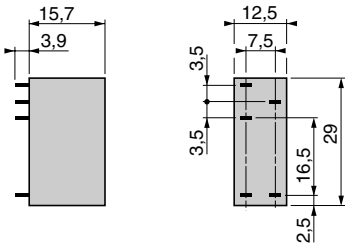
(2) Для использования реле с розеткой RSZ E1S48M необходимо сделать перемычку между клеммами, см. схемы присоединения на стр. 7.

Размеры

Интерфейсные реле

RSB 1A120●●

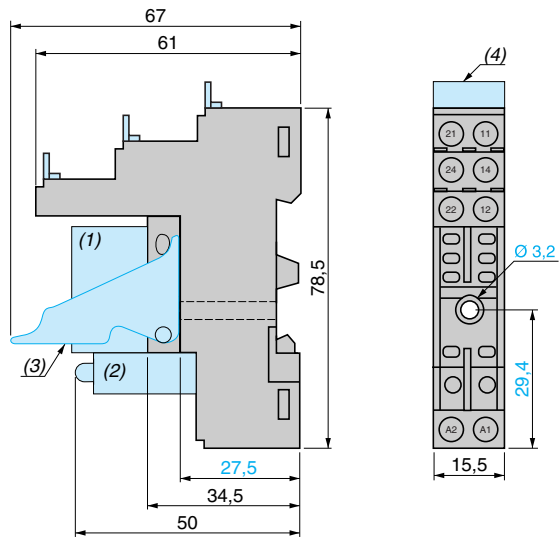
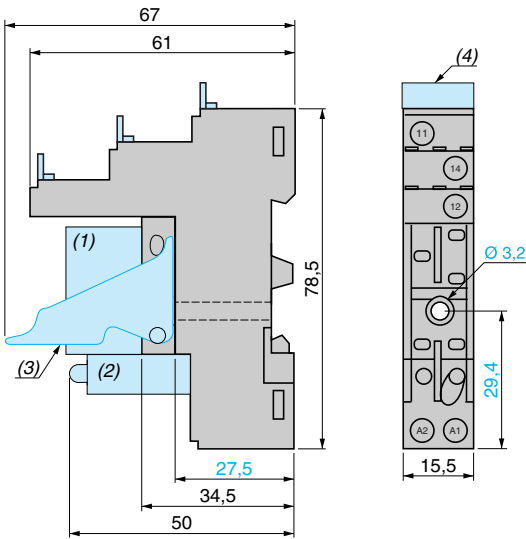
RSB 2A080●●, RSB 1A160●●



Розетки

RSZ E1S35M

RSZ E1S48M



- (1) Реле.
- (2) Модуль защиты.
- (3) Скоба-держатель.
- (4) Этикетка.

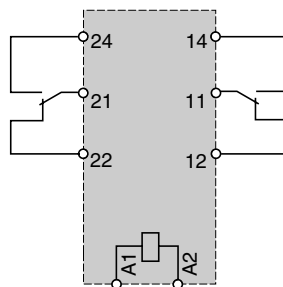
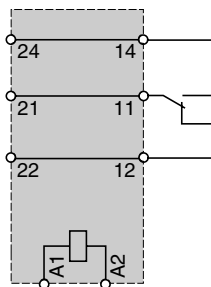
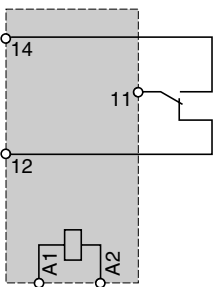
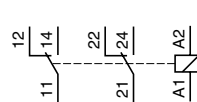
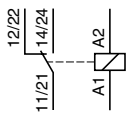
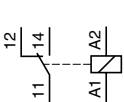
Схемы

Интерфейсные реле

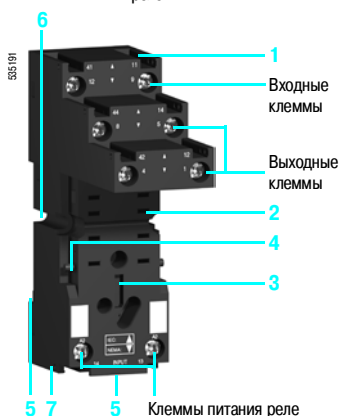
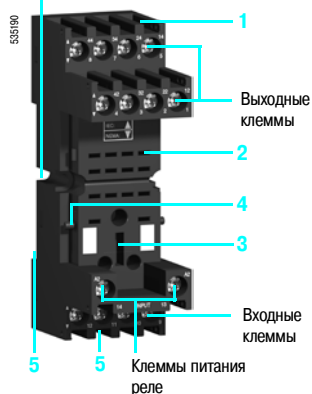
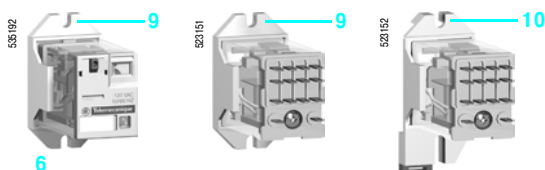
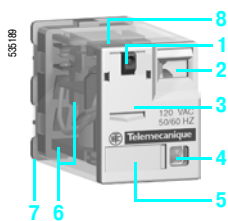
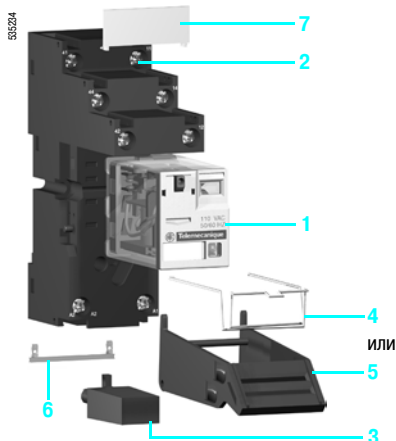
RSB 1A120●●

RSB 1A160●●

RSB 2A080●●



Для использования реле RSB 1A160●● с розеткой RSZ E1S48M необходимо сделать перемычку между клеммами 11 и 21, 14 и 24, 12 и 22.



Ознакомление с предложением

В серию миниатюрных реле RXM входят:

- 1 Реле с 2 перекидными контактами («отключено/включено») 12 А, 3 перекидными контактами 10 А и 4 перекидными контактами 6 А; слаботочные реле с 4 перекидными контактами 3 А, аналогичных размеров
- 2 Розетки со смешанным или раздельным расположением клемм. Винт по центру клеммного пространства, прижим при затягивании сверху вниз. Винт не находится в клеммном пространстве, прижим при затягивании снизу вверх
- 3 Модули защиты (диод, резистивно-ёмкостная цепь или варистор) для всех типов розеток
- 4 Металлическая скоба-держатель для всех типов розеток
- 5 Пластиковая скоба-держатель для всех типов розеток
- 6 2-полюсная перемычка, предназначенная для розеток с раздельным расположением клемм, упрощает электромонтаж при выполнении параллельного соединения катушек двух реле, расположенных рядом
- 7 Защищённые этикетки для любых розеток, кроме RXZ E2M114

Описание реле

- 1 Кнопка с возвратом для тестирования контактов (зелёный: —, красный: ~)
- 2 Механический указатель состояния реле
- 3 Выдвижная пластина, обеспечивающая принудительное удержание контактов во время тестирования или техобслуживания. При эксплуатации пластина должна быть задвинута
- 4 Светодиод (наличие в зависимости от типа реле) для отображения состояния реле
- 5 Съёмная этикетка для маркировки
- 6 Четыре паза для установки переходника для монтажа на DIN-рейке или для монтажа на монтажной панели
- 7 Восемь, одиннадцать или четырнадцать плоских контактных штырей типа Faston
- 8 Рифленая часть для удобного захвата реле
- 9 Монтажный переходник для непосредственной установки реле на панели
- 10 Монтажный переходник для непосредственной установки реле на DIN-рейке

Описание розетки

Розетки со смешанным расположением клемм (1)

- 1 Клеммы
- 2 Четырнадцать гнездовых контактов под контактные штыри реле
- 3 Место установки модулей защиты
- 4 Место крепления пластиковой или металлической скобы-держателя
- 5 Паз с защёлкой для монтажа на DIN-рейке
- 6 Два или четыре крепёжных отверстия для монтажа на панели

Розетки с раздельным расположением клемм (2)

- 1 Клеммы
- 2 Восемь, одиннадцать или четырнадцать гнездовых контактов под контактные штыри реле
- 3 Место установки модулей защиты
- 4 Замки для крепления пластиковой или металлической скобы-держателя
- 5 Паз с защёлкой для монтажа на DIN-рейке
- 6 Два крепёжных отверстия для монтажа на панели
- 7 Место установки соединительных перемычек (см. монтаж на розетки на стр. 14)

(1) Входные клеммы расположены рядом с клеммами питания реле, а выходные клеммы расположены на противоположной стороне розетки (см. рис).

(2) Входные и выходные клеммы отделены от клемм питания реле (см. рис).

Общие характеристики

Соответствие стандартам			МЭК/EN 61810-1 (изд. 2), UL 508, CSA C22-2 н° 14
Сертификация изделий			UL, CSA в процессе
Температура окружающего воздуха вблизи от аппарата	При хранении	°C	- 40... + 85
	При эксплуатации	°C	- 40... + 55
Вибростойчивость	Согласно МЭК/EN 60068-2-6		> 6 gn (10...50 Гц)
Степень защиты	Согласно МЭК/EN 60529		IP 40
Ударостойкость согласно МЭК/EN 60068-2-27	Отключение		10 gn
	Включение		5 gn
Категория защиты			RT 1 (см. раздел "Техническое описание", стр. 36)
Монтажное положение			Любое

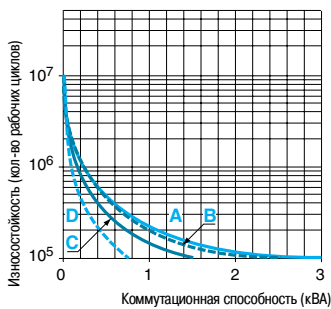
Характеристики изоляции

Номинальное напряжение изоляции (Ui)	В	250 (МЭК), 300 (UL, CSA)
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (Uimp)	кВ	3,6 (1,2/50 μs)
Электрическая прочность (действующее напряжение)	Между катушкой и контактом	~ В 2500
	Между полюсами	~ В 2500
	Между контактами	~ В 1500

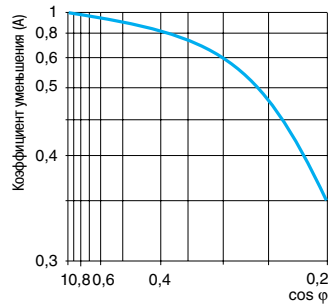
Характеристики контактов

Серия реле			RXM 2AB●●●	RXM 3AB●●●	RXM 4AB●●●	RXM 4GB●●●
Количество и тип контактов			2 перекидных	3 перекидных	4 перекидных	4 перекидных
Материал контактов			AgNi			AgAu
Условный тепловой ток (Ith)	Для температуры окр. среды ≤ 55 °C	A	12	10	6	3
Номинальный рабочий ток для категорий эксплуатации AC-1 и DC-1	Согласно МЭК и ГОСТ Н0		12	10	6	2
	Согласно UL Н3		6	5	3	1
Максимальная частота срабатываний	Без нагрузки		18 000			
	Под нагрузкой		1200			
Кол-во раб. циклов в час	Максимальное	B	~ / --- 250			
	Минимальная	mA	10 mA при 17 В			
Коммутационная способность	Максимальная	BA	3000	2500	1500	750
			2 мА при 5 В			
Коэффициент использования			20 %			
Механическая износостойкость	В миллионах рабочих циклов		10			
Электрическая износостойкость В миллионах рабочих циклов	Резистивная нагрузка		0,1			
	Индуктивная нагрузка		См. приведённые ниже графики			

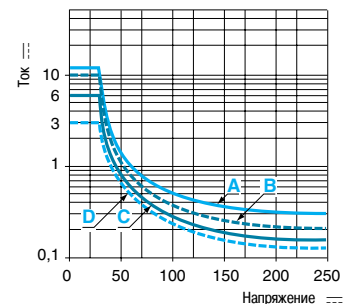
Электрическая износостойкость контактов
Резистивная нагрузка ~



Коэффициент уменьшения для индуктивной нагрузки ~ (в зависимости от коэффициента мощности cos φ)



Максимальная коммутационная способность с резистивной нагрузкой ---



A RXM 2AB●●● B RXM 3AB●●● C RXM 4AB●●● D RXM 4GB●●●

Износостойкость (индуктивная нагрузка) = износостойкость (резистивная нагрузка) × коэффициент уменьшения

Характеристики катушек

Среднее потребление	~	ВА	1,2									
	≡	Вт	0,9									
Порог напряжения отпускания	~		≥ 0,15 U _c									
	≡		≥ 0,1 U _c									
Время срабатывания	От подачи напряжения на катушку до включения замыкающего контакта	~	мс	20								
		≡	мс	20								
	От обесточивания катушки до включения размыкающего контакта	~	мс	20								
		≡	мс	20								
Управляющее напряжение U _c		В	12	24	48	110	120	125	220	230	240	
Кодовое обозначение управляющего напряжения			JD	BD	ED	FD	GD	MD	–	–	–	
Постоянный ток	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10%		Ом	160	650	2600	11 000	–	11 000	14 000	–	–
	Пределы напряжения срабатывания	Мин.	В	9,6	19,2	38,4	88	–	100	176	–	–
Макс.		В	13,2	26,4	52,8	121	–	138	242	–	–	
Кодовое обозначение управляющего напряжения			–	B7	E7	F7	–	M7	P7	U7	–	
Переменный ток	Среднее сопротивление при 20 °C ± 15%		Ом	–	180	770	–	4430	–	15 000	15 000	15 500
	Пределы напряжения срабатывания	Мин.	В	–	19,2	38,4	–	96	–	176	184	192
Макс.		В	–	26,4	52,8	–	132	–	242	253	264	

Характеристики розеток

Серия розетки		RXZ E2S108M	RXZ E2S111M	RXZ E2S114M	RXZ E2M114	RXZ E2M114M
Серия реле		RXM 2●●●●●	RXM 3●●●●●	RXM 4●●●●●	RXM 2●●●●●(1) RXM 4●●●●●	RXM 2●●●●●(1) RXM 4●●●●●
Сертификация изделий		UL, CSA				
Условный тепловой ток (I _{th})		A	12	10		
Степень защиты	Согласно МЭК/EN 60529	IP 20				
Присоединение	Жёсткий провод без наконечника	мм ²	1 проводник: 0,5...2,5 мм ² (AWG 20...AWG 12) 2 проводника: 0,5...1,5 мм ² (AWG 20...AWG 14)			
	Гибкий провод с наконечником	мм ²	1 проводник: 0,2...2,5 мм ² (AWG 24...AWG 14) 2 проводника: 0,2...1,5 мм ² (AWG 24...AWG 16)			
Максимальный момент затяжки		Н·м	0,6 (винт M3)			
Расположение клемм розетки		Раздельное			Смешанное	
Соединительная перемычка (I _{th} = 5 A)		Есть			Нет	

(1) При использовании реле RXM 2●●●●● с розеткой RXZ E2M●●●●● ток термической стойкости не должен превышать 10 A.

Таблица замены

Предыдущие серии	Новая серия	
RXN	RXL	RXM
Миниатюрные реле		
RXN 21E1●●●	RXL 2A12B●●●	RXM 2AB●●●
–	RXL 3A10B●●●	RXM 3AB●●●
RXN 41G1●●●	RXL 4A06B●●●	RXM 4AB●●●
–	RXL 4G06B●●●	RXM 4GB●●●
RXN 41G1●●●TQ	RXL 2A12B●●●TQ	RXM 2AB●●●TQ
RXN 21E1●●●TQ	RXL 4A06B●●●TQ	RXM 4AB●●●TQ
Розетки		
RXZ E1M114	RXZ E1M114	RXZ E2M114
RXZ 7G	RXZ 7G	RXZ E2M114M
RXZ E1M114M	RXZ E1M114M	RXZ E2M114M
RXZ E1●1●●M	RXZ E1●1●●M	RXZ E2●1●●M
Модули защиты		
RXM 040MD	RXM 040MD	RXM 040W
RZM 040W	RZM 040W	RXM 040W
RZM 031●●	RZM 031●●	RXM 040W (2)
RZM 041●●7	RZM 041●●7	RXM 041●●7
RZM 021●●	RZM 021●●	RXM 021●● (2)
Аксессуары		
RXZ 200	RXZ 200	RXZ 400
RXZ R235	RXZ R235	RXZ R335
RXZ L320	RXZ L320	RXZ L420

(3) Модуль защиты без светодиода.

551109



RXM AB2F7

Миниатюрные реле без светодиода

Управляющее напряжение	Кол-во и тип контактов/Условный тепловой ток (Ith)					
	2 перекидных/12 А		3 перекидных/10 А		4 перекидных/6 А	
	№ по каталогу	Масса	№ по каталогу	Масса	№ по каталогу	Масса
B		кг		кг		кг
≡ 12	RXM 2AB1JD	0,037	RXM 3AB1JD	0,038	RXM 4AB1JD	0,036
≡ 24	RXM 2AB1BD	0,037	RXM 3AB1BD	0,038	RXM 4AB1BD	0,036
≡ 48	RXM 2AB1ED	0,037	RXM 3AB1ED	0,038	RXM 4AB1ED	0,036
≡ 110	RXM 2AB1FD	0,037	RXM 3AB1FD	0,038	RXM 4AB1FD	0,036
≡ 220	—	—	—	—	RXM 4AB1MD	0,036
~ 24	RXM 2AB1B7	0,037	RXM 3AB1B7	0,038	RXM 4AB1B7	0,036
~ 48	RXM 2AB1E7	0,037	RXM 3AB1E7	0,038	RXM 4AB1E7	0,036
~ 120	RXM 2AB1F7	0,037	RXM 3AB1F7	0,038	RXM 4AB1F7	0,036
~ 230	RXM 2AB1P7	0,037	RXM 3AB1P7	0,038	RXM 4AB1P7	0,036
~ 240	—	—	—	—	RXM 4AB1U7	0,036

Миниатюрные реле со светодиодом

≡ 12	RXM 2AB2JD	0,037	RXM 3AB2JD	0,038	RXM 4AB2JD	0,036
≡ 24	RXM 2AB2BD	0,037	RXM 3AB2BD	0,038	RXM 4AB2BD	0,036
≡ 48	RXM 2AB2ED	0,037	RXM 3AB2ED	0,038	RXM 4AB2ED	0,036
≡ 110	RXM 2AB2FD	0,037	RXM 3AB2FD	0,038	RXM 4AB2FD	0,036
≡ 125	—	—	—	—	RXM 4AB2GD	0,036
~ 24	RXM 2AB2B7	0,037	RXM 3AB2B7	0,038	RXM 4AB2B7	0,036
~ 48	RXM 2AB2E7	0,037	RXM 3AB2E7	0,038	RXM 4AB2E7	0,036
~ 120	RXM 2AB2F7	0,037	RXM 3AB2F7	0,038	RXM 4AB2F7	0,036
~ 230	RXM 2AB2P7	0,037	RXM 3AB2P7	0,038	RXM 4AB2P7	0,036

Миниатюрные реле со слаботочными контактами без светодиода

Управляющее напряжение	Кол-во и тип контактов/Условный тепловой ток (Ith)	
	4 перекидных/3 А	
	№ по каталогу	Масса
B		кг
≡ 12	RXM 4GB1JD	0,036
≡ 24	RXM 4GB1BD	0,036
≡ 48	RXM 4GB1ED	0,036
≡ 110	RXM 4GB1FD	0,036
~ 24	RXM 4GB1B7	0,036
~ 48	RXM 4GB1E7	0,036
~ 120	RXM 4GB1F7	0,036
~ 230	RXM 4GB1P7	0,036

Миниатюрные реле со слаботочными контактами со светодиодом

≡ 12	RXM 4GB2JD	0,036
≡ 24	RXM 4GB2BD	0,036
≡ 48	RXM 4GB2ED	0,036
≡ 110	RXM 4GB2FD	0,036
~ 24	RXM 4GB2B7	0,036
~ 48	RXM 4GB2E7	0,036
~ 120	RXM 4GB2F7	0,036
~ 230	RXM 4GB2P7	0,036
~ 240	RXM 4GB2U7	0,036

551109



RXM 4GB2F7

58206



RXZ E2M114M
+
RXM 4AB2P7TQ

Миниатюрные реле без светодиода (реле с индексом TQ поставляются упаковками по 100 шт.)

Управляющее напряжение	Кол-во и тип контактов/Условный тепловой ток (Ith)		4 перекидных/6 A	
	№ по каталогу	Масса, кг	№ по каталогу	Масса, кг
--- 12	—	—	RXM 4AB1JDTQ	0,036
--- 24	RXM 2AB1BDTQ	0,037	RXM 4AB1BDTQ	0,036
--- 48	—	—	RXM 4AB1EDTQ	0,036
--- 110	—	—	RXM 4AB1FDTQ	0,036
--- 220	—	—	RXM 4AB1MDTQ	0,036
~ 24	RXM 2AB1B7TQ	0,037	RXM 4AB1B7TQ	0,036
~ 48	—	—	RXM 4AB1E7TQ	0,036
~ 120	RXM 2AB1F7TQ	0,037	RXM 4AB1F7TQ	0,036
~ 230	RXM 2AB1P7TQ	0,037	RXM 4AB1P7TQ	0,036

Миниатюрные реле со светодиодом (реле с индексом TQ поставляются упаковками по 100 шт.)

--- 24	—	—	RXM 4AB2BDTQ	0,036
~ 24	RXM 2AB2B7TQ	0,037	RXM 4AB2B7TQ	0,036
~ 230	RXM 2AB2P7TQ	0,037	RXM 4AB2P7TQ	0,036

58211

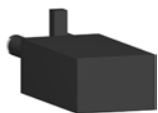


RXZ E2S114M
+
RXM 4AB2F7

Розетки

Расположение клемм	Конструкция клеммы	Тип реле	№ по каталогу	Масса, кг
Смешанное	Винт по центру клеммного пространства, прижим при затягивании сверху вниз	RXM 2●●●●(3) RXM 4●●●●	RXZ E2M114 (1)	0,048
	Винт не находится в клеммном пространстве, прижим при затягивании снизу вверх	RXM 2●●●●(3) RXM 4●●●●	RXZ E2M114M (1)	0,056
Раздельное	Винт не находится в клеммном пространстве, прижим при затягивании снизу вверх	RXM 2●●●●	RXZ E2S108M (2)	0,058
		RXM 3●●●●	RXZ E2S111M (1)	0,066
		RXM 4●●●●	RXZ E2S114M (1)	0,070

58212



RXM 041●●7

Модули защиты

Тип модуля	Напряжение, В	Использование	№ по каталогу	Масса, кг
Диод	--- 6...250	Со всеми типами розеток	RXM 040W	0,003
Резистивно-ёмкостная цепь	~ 24...60	Со всеми типами розеток	RXM 041BN7	0,010
	~ 110...240	Со всеми типами розеток	RXM 041FU7	0,010
Варистор	~ / --- 6...24	Со всеми типами розеток	RXM 021RB	0,030
	~ / --- 24...60	Со всеми типами розеток	RXM 021BN	0,030
	~ / --- 110...240	Со всеми типами розеток	RXM 021FP	0,030

58215



RE XL4●●

Реле времени

Наименование	Использование	№ по каталогу	Масса, кг
2 или 4 переключающих контакта с выдержкой времени (функция А)	С розетками RXZ E●●●●●	RE XL2●● (4)	—
		RE XL4●● (4)	—

Аксессуары

Наименование	Использование	№ по каталогу	Масса, кг
Металлическая скоба-держатель	С любыми розетками	RXZ 400	0,001
Пластиковая скоба-держатель	С любыми розетками	RXZ R335	0,005
2-полюсная соединительная перемычка (Ith : 5 A)	С любыми розетками с раздельным расположением клемм	RXZ S2	0,005
Переходник для монтажа на DIN-рейке (5)	С любыми реле	RXZ E2DA	0,004
Переходник для монтажа на панели	С любыми реле	RXZ E2FA	0,002
Защёлкивающиеся этикетки	С любыми реле (блок из 108 этикеток)	RXZ L520	0,080
	С любыми розетками, кроме RXZ E2M114	RXZ L420	0,001

(1) Условный тепловой ток Ith : 10 A.

(2) Условный тепловой ток Ith : 12 A.

(3) При использовании реле RXM 2●●●●● с розеткой RXZ E2M●●●●●, ток термической стойкости не должен превышать 10 A.

(4) См. каталог «Реле времени Zelio Time».

(5) При использовании нет доступа к кнопке тестирования.

58215



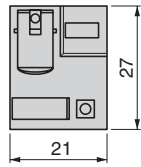
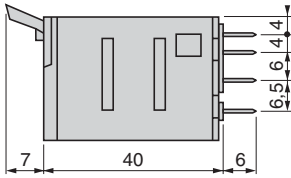
RXZ 400

Размеры

Миниатюрные реле

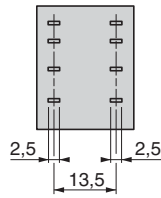
RXM ●●●●●

Общий вид

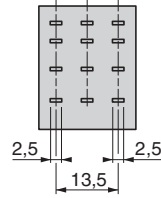


RXM 2

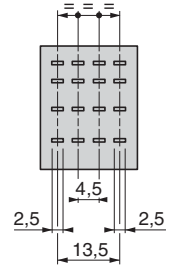
Вид со стороны контактных штырей



RXM 3



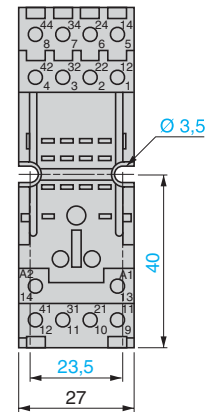
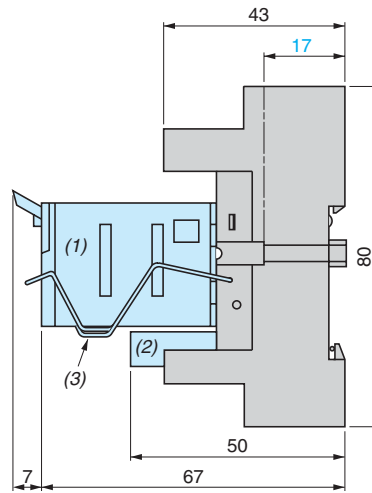
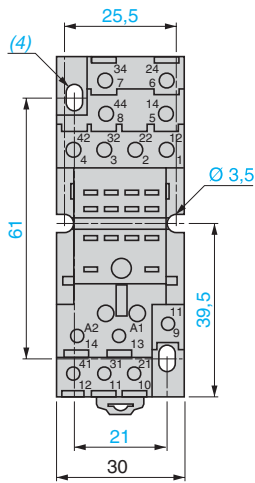
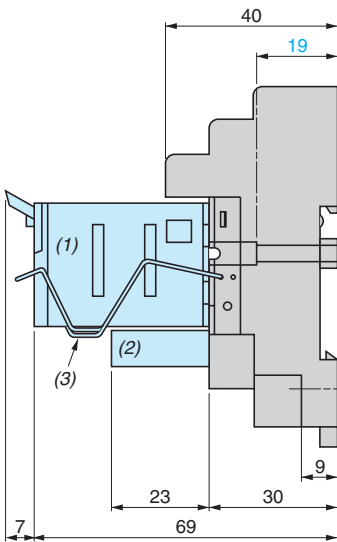
RXM 4



Розетки

RXZ E2M114

RXZ E2M114M

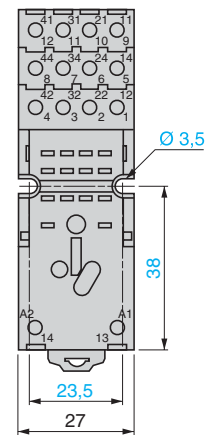
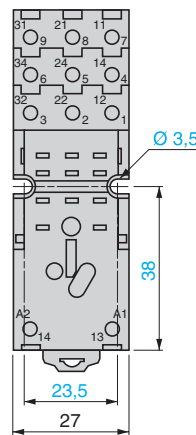
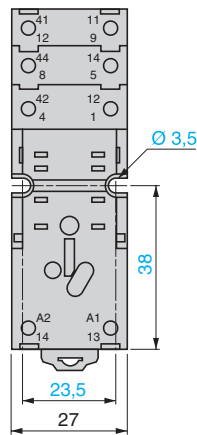
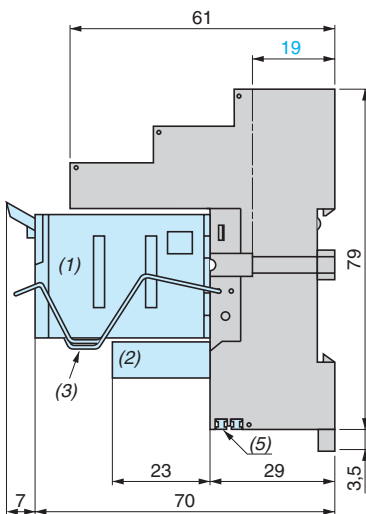


Общий вид сбоку

RXZ E2S108M

RXZ E2S111M

RXZ E2S114M



- (1) Реле.
- (2) Модуль защиты.
- (3) Скоба-держатель.
- (4) Овальные отверстия $\varnothing 3,5 \times 6,5$.
- (5) 2 соединительные перемычки.

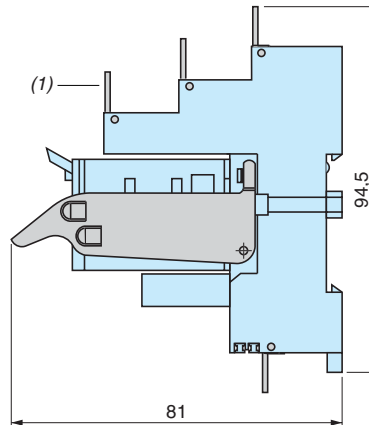
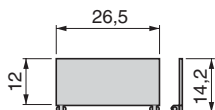
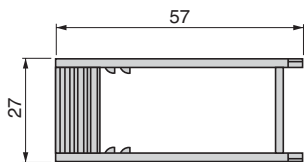
Размеры (продолжение)

Пластиковая скоба и защёлкивающиеся этикетки

RXZ R335

RXZ L420

Монтаж на любых розетках



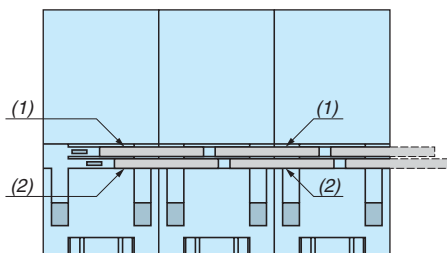
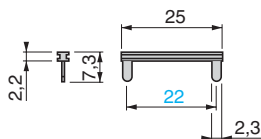
(1) Защёлкивающиеся этикетки для любых розеток, кроме RXZ E2M114.

Двухполюсная перемычка

RXZ S2

Монтаж на розетки с раздельным расположением клемм (вид снизу)

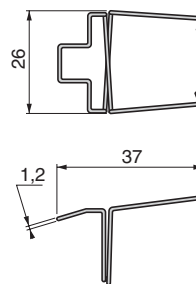
Пример монтажа перемычек на розетках



(1) Перемычка (соединяет клеммы A2).
(2) Перемычка (соединяет клеммы A1).

Металлическая скоба

RXZ 400

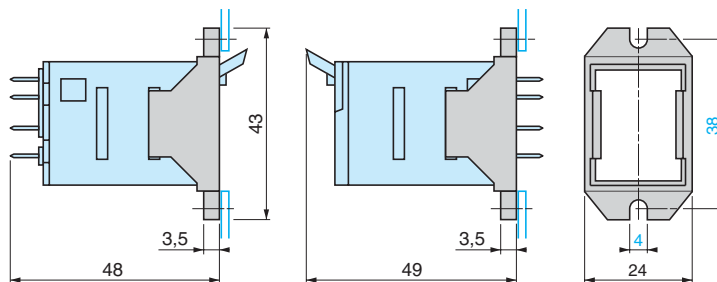
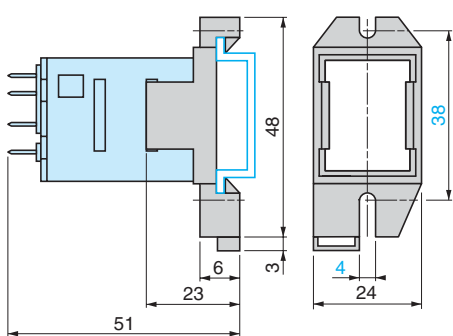


Переходник для монтажа на DIN-рейке (1)

RXZ E2DA

Переходник для монтажа на панели

RXZ E2FA

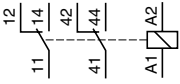


(1) При использовании нет доступа к кнопке тестирования.

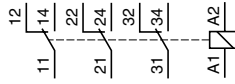
Схемы

Миниатюрные реле

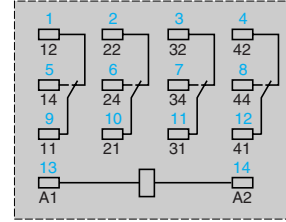
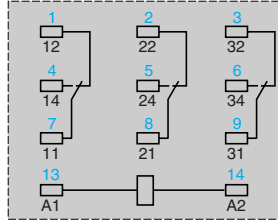
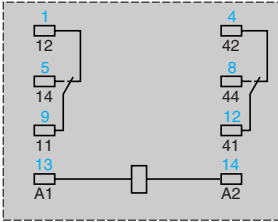
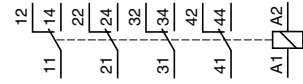
RXM 2●●●●●



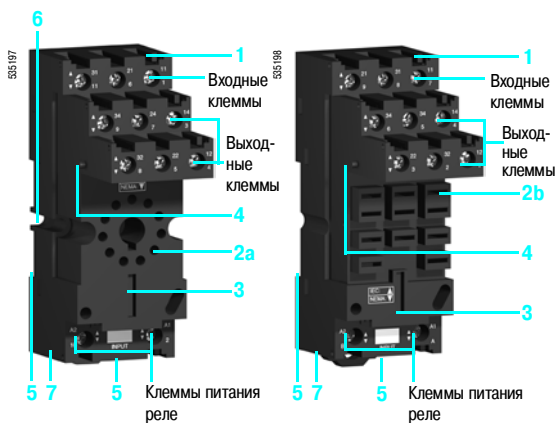
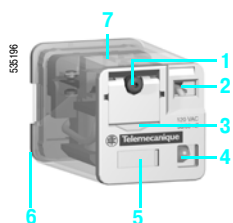
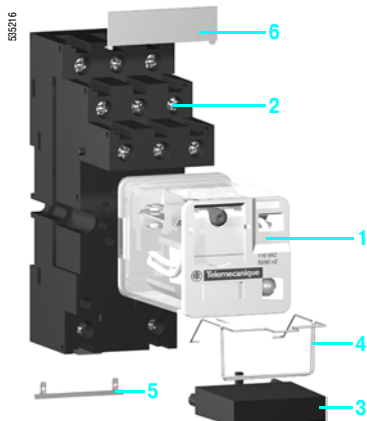
RXM 3●●●●●



RXM 4●●●●●



Обозначения синего цвета соответствуют маркировке Nema (сев.-американский стандарт).



Общие сведения с предложением

В серию универсальных реле RUM входят:

- 1 Реле с 2 или 3 перекидными контактами («отключено/включено») 10 А, с цилиндрическими или плоскими (типа Faston) контактными штырями и слаботочные реле с 3 перекидными контактами 3 А с цилиндрическими контактными штырями, аналогичных размеров
- 2 Розетки со смешанным или раздельным расположением клемм. Винт по центру клеммного пространства, прижим при затягивании сверху вниз. Винт не находится в клеммном пространстве, прижим при затягивании снизу вверх
- 3 Модули защиты (диод, резистивно-ёмкостная цепь или варистор) или 1 модуль с выдержкой времени, которые подходят для всех типов розеток
- 4 Металлическая скоба-держатель для всех типов розеток
- 5 2-полюсная перемычка, предназначенная для розеток с раздельным расположением клемм, упрощает электромонтаж при выполнении параллельного соединения катушек двух реле, расположенных рядом
- 6 Защёлкивающиеся этикетки для розеток

Описание реле

- 1 Кнопка с возвратом для тестирования контактов (зелёный: —, красный: ~)
- 2 Механический указатель состояния реле
- 3 Выдвижная пластина, обеспечивающая принудительное удержание контактов во время тестирования или техобслуживания. При эксплуатации эта пластина должна всегда быть задвинута
- 4 Светодиод (в зависимости от исполнения) для отображения состояния реле
- 5 Съёмная этикетка с обозначением реле
- 6 Восемь или одиннадцать цилиндрических или плоских контактных штырей (типа Faston)
- 7 Рифленая поверхность для удобного захвата реле

Описание розетки

Розетка со смешанным расположением клемм (1)

- 1 Клеммы
- 2 Восемь или одиннадцать гнездовых контактов под цилиндрические контактные штыри реле
- 3 Место установки модулей защиты или модуля с выдержкой времени
- 4 Замок для крепления металлической скобы-держателя
- 5 Паз для монтажа на DIN-рейке
- 6 Два крепёжных отверстия для монтажа на панели

Розетки с раздельным расположением клемм (2)

- 1 Клеммы
- 2 а Восемь или одиннадцать гнездовых контактов под цилиндрические контактные штыри реле.
b Одиннадцать гнездовых контактов под плоские контактные штыри реле
- 3 Место установки модулей защиты или модуля с выдержкой времени
- 4 Замок для крепления металлической скобы-держателя
- 5 Паз с защёлкой для монтажа на DIN-рейке
- 6 Два крепёжных отверстия для монтажа на панели
- 7 Место установки соединительных перемычек (см. монтаж на розетки на стр. 22)

(1) Входные клеммы расположены рядом с клеммами питания реле, а выходные клеммы расположены на противоположной стороне розетки (см. рис.).

(2) Входные и выходные клеммы отделены от клемм питания реле (см. рис.).

Общие характеристики

Соответствие стандартам			МЭК/EN 61810-1 (изд. 2), UL 508, CSA C22-2 н° 14
Сертификация изделий			UL, CSA (в процессе)
Температура окружающего воздуха вблизи от аппарата	При хранении	°C	- 40... + 85
	При эксплуатации	°C	- 40... + 55
Вибростойчивость	Согласно МЭК/EN 60068-2-6		4 gn (10...50 Гц)
Степень защиты	Согласно МЭК/EN 60529		IP 40
Ударостойкость Согласно МЭК/EN 60068-2-27	Отключение		10 gn
	Включение		5 gn
Категория защиты			RT 1 (см. раздел "Техническое описание", стр. 36)
Монтажное положение			Любое

Характеристики изоляции

Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Согласно МЭК/EN 60947	В	250 (МЭК), 300 (UL, CSA)
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (Uimp)		кВ	3,6 (1,2/50 мс)
Электрическая прочность (действующее напряжение)	Между катушкой и контактом	~ В	2500
	Между полюсами	~ В	2500
	Между контактами	~ В	1500

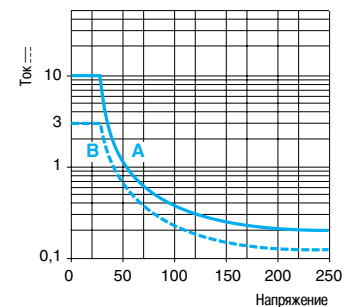
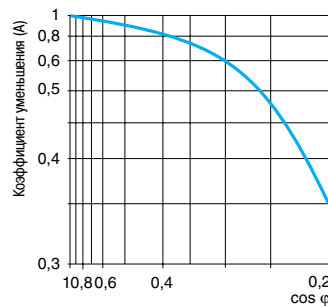
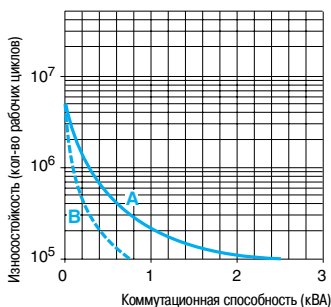
Характеристики контактов

Серия реле			RUM F2●●●	RUM F3●●●	RUM C2●●●	RUM C3A●●●	RUM C3G●●●
Количество и тип контактов			2 перекидных	3 перекидных	2 перекидных	3 перекидных	3 перекидных
Материал контактов			AgNi				AgAu
Условный тепловой ток (Ith)	Для температуры окр. среды ≤ 55°C	A	10				3
Номинальный рабочий ток для категорий эксплуатации AC-1 и DC-1	Согласно МЭК и ГОСТ Н0	A	10				2
	Согласно МЭК и ГОСТ Н3	A	5				1
	Согласно UL	A	10				3
Максимальная частота срабатываний Кол-во раб. циклов в час	Без нагрузки		36 000				
	Под нагрузкой		3600				
Напряжение коммутации	Максимальное	В	~ / --- 250				
Коммутационная способность	Минимальная	мА	10 мА при 17 В				3 мА при 5 В
	Максимальная	ВА	2500				750
Коэффициент использования			20 %				
Механическая износостойкость	В миллионах рабочих циклов		5				
Электрическая износостойкость В миллионах рабочих циклов	Резистивная нагрузка		0,1				
	Индуктивная нагрузка		См. приведённые ниже графики				

Электрическая износостойкость контактов
Резистивная нагрузка ~

Коэффициент уменьшения для индуктивной нагрузки ~
(в зависимости от коэффициента мощности cos φ)

Максимальная коммутационная способность с резистивной нагрузкой ---



A RUM F●●●●●, RUM C2●●●●, RUM C3A●●●●

B RUM C3G●●●●

Износостойкость (индуктивная нагрузка) = износостойкость (резистивная нагрузка) x коэффициент уменьшения

Характеристики катушек

Среднее потребление	~	ВА	2...3									
	---	Вт	1,4									
Порог напряжения отпускания	~		$\geq 0,15 U_c$									
	---		$\geq 0,1 U_c$									
Время срабатывания	От подачи напряжения на катушку до включения замыкающего контакта	~	мс	20								
		---	мс	20								
	От обесточивания катушки до включения размыкающего контакта	~	мс	20								
		---	мс	20								
Управляющее напряжение U_c		В	12	24	48	60	110	120	125	220	230	
Кодовое обозначение управляющего напряжения			JD	BD	ED	ND	FD	—	GD	MD	—	
Постоянный ток	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10%	Ом	120	470	1800	2790	10 000	—	10 000	3700	—	
	Пределы напряжения срабатывания	Мин.	В	9,6	19,2	38,4	48	88	—	100	176	—
		Макс.	В	13,2	26,4	52,8	66	121	—	137,5	242	—
Кодовое обозначение управляющего напряжения			—	B7	E7	—	—	F7	—	—	P7	
Переменный ток	Среднее сопротивление при 20 °C ± 15%	Ом	—	72	290	—	—	1700	—	—	7200	
	Пределы напряжения срабатывания	Мин.	В	—	19,2	38,4	—	—	96	—	184	
		Макс.	В	—	26,4	52,8	—	—	132	—	253	

Характеристики розеток

Серия розетки		RUZ C2M	RUZ C3M	RUZ SC2M	RUZ SC3M	RUZ SF3M
Серия реле		RUM C2●●●●●	RUM C3●●●●●	RUM C2●●●●●	RUM C3●●●●●	RUM F●●●●●
Сертификация изделий		UL, CSA (в процессе)				
Условный тепловой ток (I _{th})		А 12				
Степень защиты	Согласно МЭК/EN 60529	IP 20				
Присоединение	Жёсткий провод без наконечника	мм ² 1 проводник: 0,5...2,5 мм ² (AWG 20...AWG 12) 2 проводника: 0,5...1,5 мм ² (AWG 20...AWG 14)				
	Гибкий провод с наконечником	мм ² 1 проводник: 0,2...2,5 мм ² (AWG 24...AWG 14) 2 проводника: 0,2...1,5 мм ² (AWG 24...AWG 16)				
Максимальный момент затяжки		Н·м 0,6 (винт М3)				
Расположение клемм		Смешанное			Раздельное	
Двухполюсная перемычка (I _{th} = 5 А)		Нет			Есть	

Каталожные номера

Реле для стандартного применения без светодиода

Контактные штыри	Управляющее напряжение	Кол-во и тип контактов/Условный тепловой ток (Ith)		3 перекидных/10 A		
		2 перекидных/10 A № по каталогу	Масса кг	№ по каталогу	Масса кг	
	В					
Цилиндрические	--- 12	RUM C2AB1JD	0,084	RUM C3AB1JD	0,088	
	--- 24	RUM C2AB1BD	0,084	RUM C3AB1BD	0,088	
	--- 48	RUM C2AB1ED	0,084	RUM C3AB1ED	0,088	
	--- 60	—	—	RUM C3AB1ND	0,088	
	--- 110	RUM C2AB1FD	0,084	RUM C3AB1FD	0,088	
	--- 125	—	—	RUM C3AB1GD	0,088	
	--- 220	—	—	RUM C3AB1MD	0,088	
	~ 24	RUM C2AB1B7	0,084	RUM C3AB1B7	0,088	
	~ 48	RUM C2AB1E7	0,084	RUM C3AB1E7	0,088	
	~ 120	RUM C2AB1F7	0,084	RUM C3AB1F7	0,088	
	~ 230	RUM C2AB1P7	0,084	RUM C3AB1P7	0,088	
	Плоские (типа Faston)	--- 12	RUM F2AB1JD	0,080	RUM F3AB1JD	0,084
		--- 24	RUM F2AB1BD	0,080	RUM F3AB1BD	0,084
		--- 48	RUM F2AB1ED	0,080	RUM F3AB1ED	0,084
--- 110		RUM F2AB1FD	0,080	RUM F3AB1FD	0,084	
~ 24		RUM F2AB1B7	0,080	RUM F3AB1B7	0,084	
~ 48		RUM F2AB1E7	0,080	RUM F3AB1E7	0,084	
~ 120		RUM F2AB1F7	0,080	RUM F3AB1F7	0,084	
~ 230		RUM F2AB1P7	0,080	RUM F3AB1P7	0,084	

Реле для стандартного применения со светодиодом

Цилиндрические	--- 12	RUM C2AB2JD	0,084	RUM C3AB2JD	0,088	
	--- 24	RUM C2AB2BD	0,084	RUM C3AB2BD	0,088	
	--- 48	RUM C2AB2ED	0,084	RUM C3AB2ED	0,088	
	--- 60	—	—	RUM C3AB2ND	0,088	
	--- 110	RUM C2AB2FD	0,084	RUM C3AB2FD	0,088	
	--- 125	—	—	RUM C3AB2GD	0,088	
	~ 24	RUM C2AB2B7	0,084	RUM C3AB2B7	0,088	
	~ 48	RUM C2AB2E7	0,084	RUM C3AB2E7	0,088	
	~ 120	RUM C2AB2F7	0,084	RUM C3AB2F7	0,088	
	~ 230	RUM C2AB2P7	0,084	RUM C3AB2P7	0,088	
	Плоские (типа Faston)	--- 12	RUM F2AB2JD	0,084	RUM F3AB2JD	0,086
		--- 24	RUM F2AB2BD	0,084	RUM F3AB2BD	0,086
		--- 48	RUM F2AB2ED	0,084	RUM F3AB2ED	0,086
		--- 110	RUM F2AB2FD	0,084	RUM F3AB2FD	0,086
~ 24		RUM F2AB2B7	0,084	RUM F3AB2B7	0,086	
~ 48		RUM F2AB2E7	0,084	RUM F3AB2E7	0,086	
~ 120		RUM F2AB2F7	0,084	RUM F3AB2F7	0,086	
~ 230		RUM F2AB2P7	0,084	RUM F3AB2P7	0,086	

Реле со слаботочными контактами со светодиодом

Контактные штыри	Управляющее напряжение	Кол-во и тип контактов/Условный тепловой ток (Ith)	
		3 перекидных/3 A № по каталогу	Масса кг
	В		
Цилиндрические	--- 24	RUM C3GB2BD	0,086
	--- 48	RUM C3GB2ED	0,086
	~ 24	RUM C3GB2B7	0,086
	~ 48	RUM C3GB2E7	0,086
	~ 120	RUM C3GB2F7	0,086
	~ 230	RUM C3GB2P7	0,086



RUM ●●AB2B7



RUM ●●AB2F7



RUZ C3M + реле RUM C3●●●●●



RUW 241P7



RUW 101MW



RUZ C200



RUZ S2

Каталожные номера (продолжение)

Розетки

Расположение клемм	Конструкция клеммы	Тип реле	№ по каталогу	Масса, кг
Смешанное	Винт не входит в клеммное пространство, прижим при затягивании снизу вверх	RUM C2●●●●●	RUZ C2M	0,054
		RUM C3●●●●●	RUZ C3M	0,054
Раздельное	Винт не входит в клеммное пространство, прижим при затягивании снизу вверх	RUM C2●●●●●	RUZ SC2M	0,095
		RUM C3●●●●●	RUZ SC3M	0,100
		RUM F2●●●●●	RUZ SF3M	0,095
		RUM F3●●●●●		

Модули защиты

Тип модуля	Использование	Напряжение В	№ по каталогу	Масса, кг
Диод	С любыми розетками	— 6...250	RUW 240BD	0,004
Резистивно-ёмкостная цепь	С любыми розетками	~ 110...240	RUW 241P7	0,004
Варистор	С любыми розетками	~/— 24	RUW 242B7	0,004
		~/— 240	RUW 242P7	0,004

Модуль с выдержкой времени

Тип модуля	Использование	Напряжение В	№ по каталогу	Масса, кг
Многофункциональный	С любыми розетками	~/— 24...240	RUW 101MW	0,020

Реле времени

Наименование	Использование	№ по каталогу	Масса, кг
Двойное переключающее реле времени (1-функц., 2-функц. или многофункциональное)	С розетками RUZ C●M	RE 48A ●● (1)	—

Аксессуары

Наименование	Использование	№ по каталогу	Масса, кг
Металлическая скоба-держатель	С любыми розетками	RUZ C200	0,001
2-полюсная перемычка (Ith = 5 A)	С любыми розетками с отдельными контактами	RUZ S2	0,005
Защёлкивающиеся этикетки	С любыми реле (блок из 108 этикеток)	RXZ L520	0,080
	С любыми розетками с отдельным расположением клемм	RUZ L420	0,001

Таблица замены

Предыдущая серия	Новая серия
RUN	RUM
Универсальные реле	
RUN 21C2●●●	RUM F2AB●●●
RUN 31C2●●●	RUM F3AB●●●
RUN 21A2●●●	RUM C2AB●●●
RUN 31A2●●●	RUM C3AB●●●
RUN 33A22●●	RUM C3GB2●●
Розетки	
RUZ ●A	RUZ C3M
RUZ ●D	RUZ C2M
RUZ 1C	RUZ SF3M
Модули защиты	
RUW 030BD	RUW 240BD (2)
RUW 04●●●	RUW 24●●● (2)
Аксессуары	
RUZ 2●0	RUZ C200

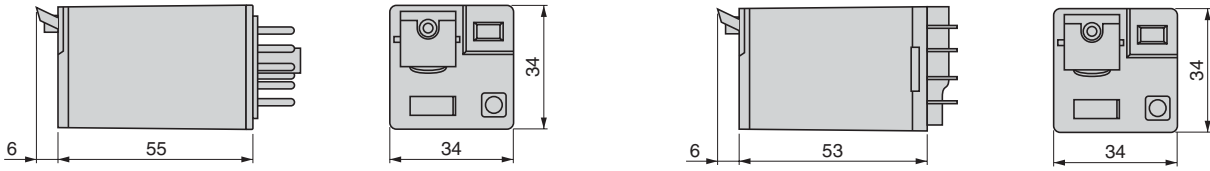
(1) См. каталог «Реле времени Zelio Time».
(2) Модуль защиты без светодиода.

Размеры

Универсальные реле

RUM C00

RUM F00

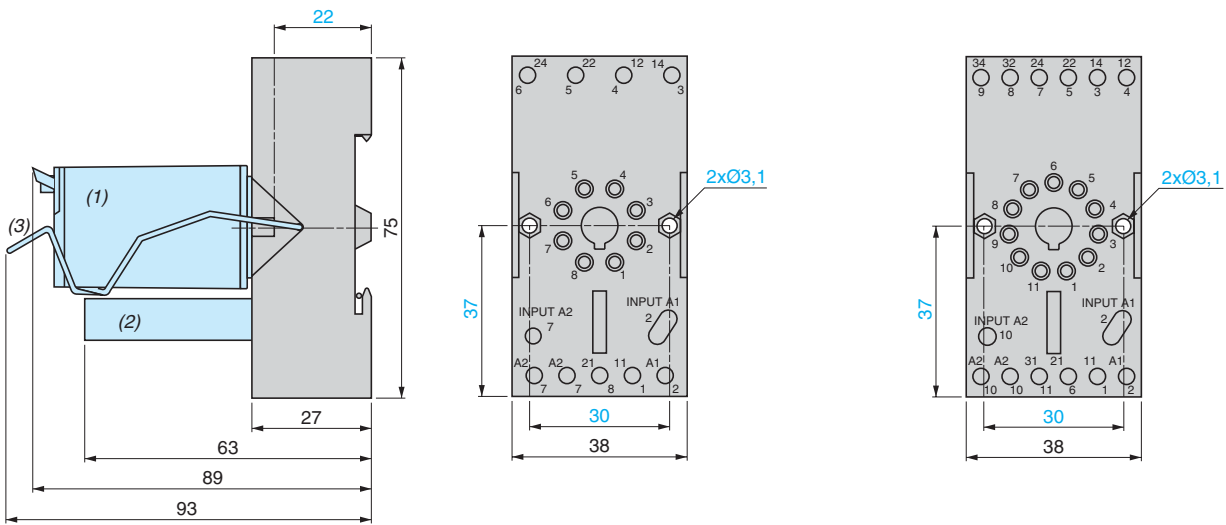


Розетки

Общий вид сбоку

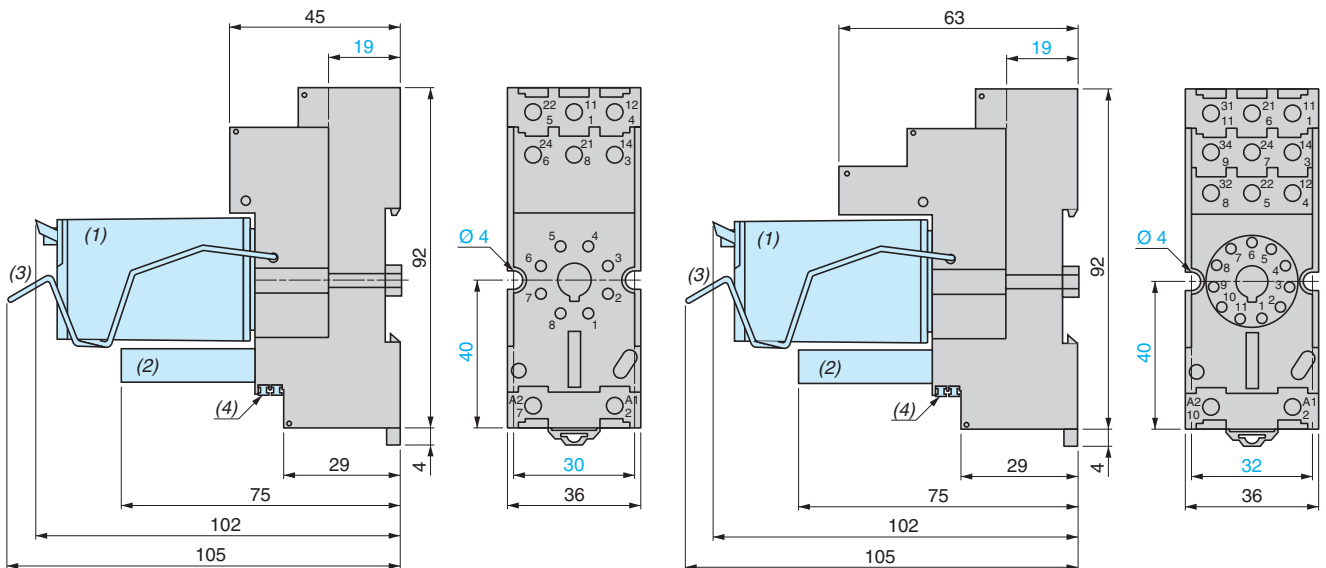
RUZ C2M

RUZ C3M



RUZ SC2M

RUZ SC3M

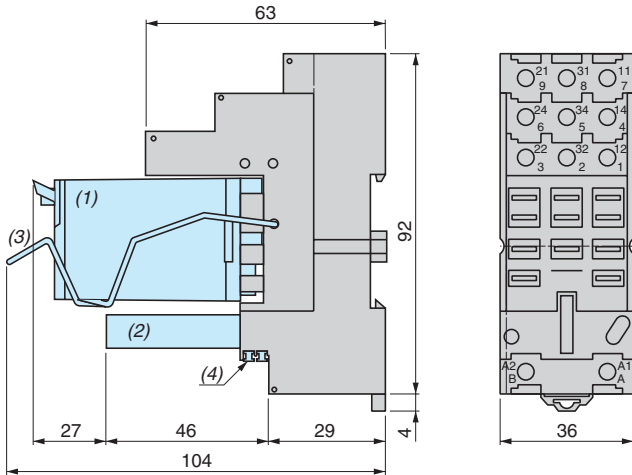


- (1) Реле.
- (2) Модуль защиты.
- (3) Скоба-держатель.
- (4) 2 соединительные перемычки.

Размеры (продолжение)

Розетки (продолжение)

RUZ SF3M

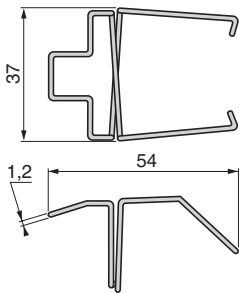


- (1) Реле.
- (2) Модуль защиты.
- (3) Скоба-держатель.
- (4) 2 соединительные перемычки.

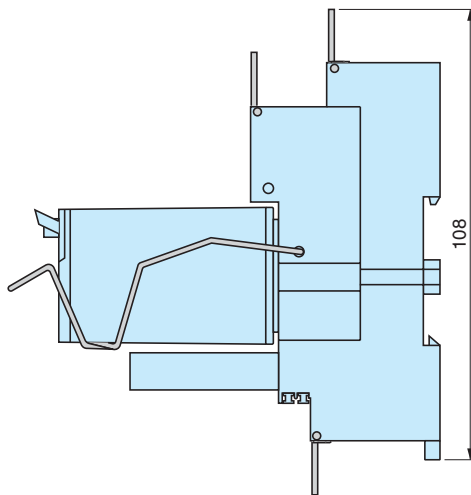
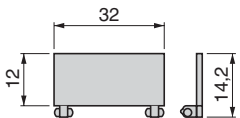
Металлические скобы и пластиковые этикетки

RUZ C200

Монтаж

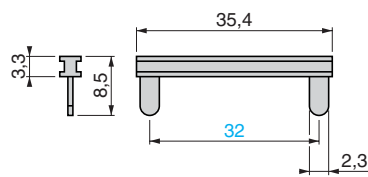


RUZ L420



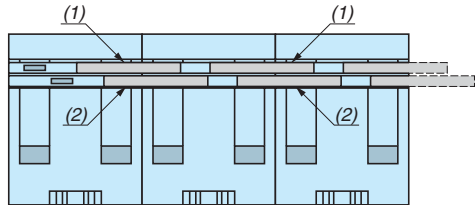
Перемычка

RUZ S2



Монтаж на розетки с раздельным расположением клемм
(вид снизу)

Пример монтажа перемычки на розетки

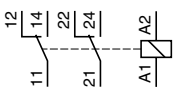


- (1) Перемычка (соединяет клеммы A2).
- (2) Перемычка (соединяет клеммы A1).

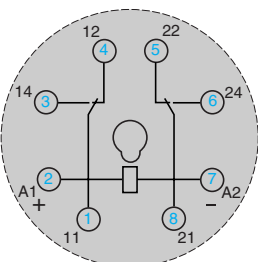
Схемы

Универсальные реле

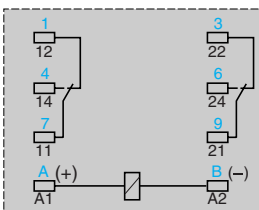
RUM ●2AB●●●



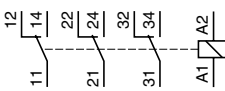
RUM C2AB●●●



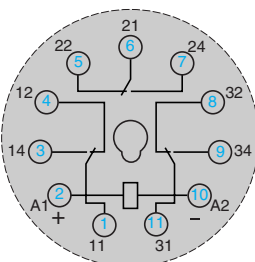
RUM F2AB●●●



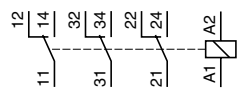
RUM C3●●●●●



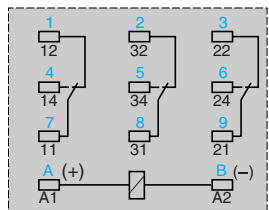
RUM C3●●●●●



RUM F3AB●●●



RUM F3AB●●●

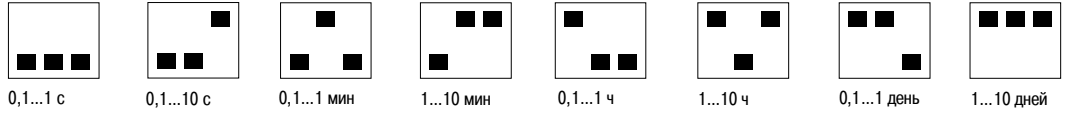
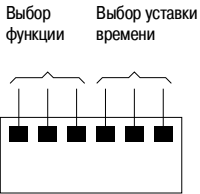


Обозначения синего цвета соответствуют маркировке Nema (сев.-американский стандарт).

Многофункциональный модуль с выдержкой времени RUW 101 MW

Программирование

Выбор уставки времени



Выбор функции

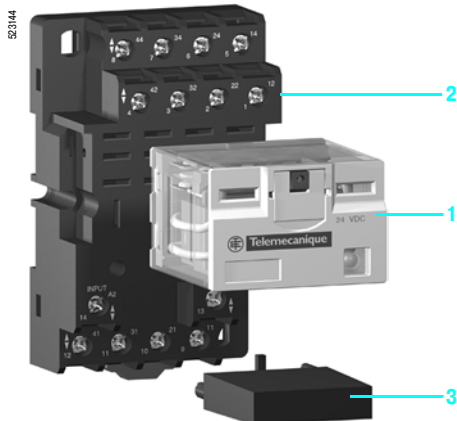
Выбор	Функция	Управление	Диаграмма срабатывания	Схема
	Реле с выдержкой времени на включение E	Последовательное управление		
	Одностабильное реле с управлением посредством поддерживаемой команды Wu	Последовательное управление		
	Реле периодического срабатывания с запуском фазой включения Vi	Последовательное управление		
	Реле периодического срабатывания с запуском фазой отключения Vp	Последовательное управление		
	Реле с выдержкой времени на отключение R	Управление посредством внешнего контакта (S)		
	Одностабильное реле с управлением посредством импульсной команды Ws	Управление посредством внешнего контакта (S)		
	Одностабильное реле с запуском на отключение Wa	Управление посредством внешнего контакта (S)		
	Реле с выдержкой времени на включение Es	Управление посредством внешнего контакта (S)		

Напряжение отключено
 Под напряжением

Контакт разомкнут
 Контакт замкнут

U : напряжение
R : реле RUM ●●●

S : внешняя команда
t : регулируемая уставка времени

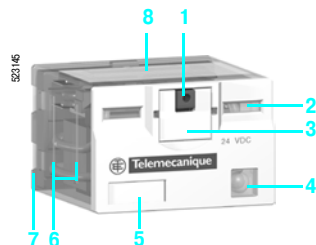


Общие сведения с предложением

В серию мощных реле RPM входят:

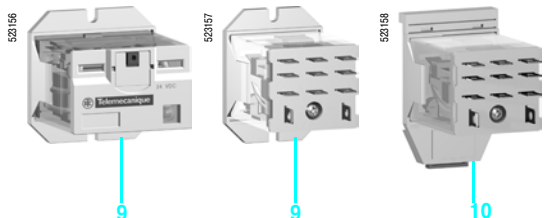
- 1 Реле с 1, 2, 3 и 4 перекидными контактами («отключено/включено») 15 А
- 2 Розетки со смешанным расположением клемм. Винт по центру клеммного пространства, прижим при затягивании сверху вниз
- 3 Модули защиты (диод, резистивно-ёмкостная цепь или варистор) или 1 модуль с выдержкой времени, которые подходят для всех типов розеток, кроме модуля с выдержкой времени, применяемого с 3- или 4-полюсными розетками

Металлическая скоба-держатель для реле с 1 контактом.



Описание реле

- 1 Кнопка с возвратом для тестирования контактов (зелёный: —, красный: ~)
- 2 Механический указатель состояния реле
- 3 Выдвижная пластина, обеспечивающая принудительное удержание контактов во время тестирования или техобслуживания. При эксплуатации пластина должна быть задвинута
- 4 Светодиод (наличие в зависимости от типа реле) для отображения состояния реле
- 5 Съёмная этикетка с обозначением реле
- 6 Четыре паза для установки переходника для монтажа на DIN-рейке или для монтажа на панели
- 7 Пять, восемь, одиннадцать или четырнадцать плоских контактных штырей типа Faston
- 8 Рифленая поверхность для удобства захвата реле
- 9 Монтажный переходник для непосредственной установки реле на панели
- 10 Монтажный переходник для непосредственной установки реле на DIN-рейке

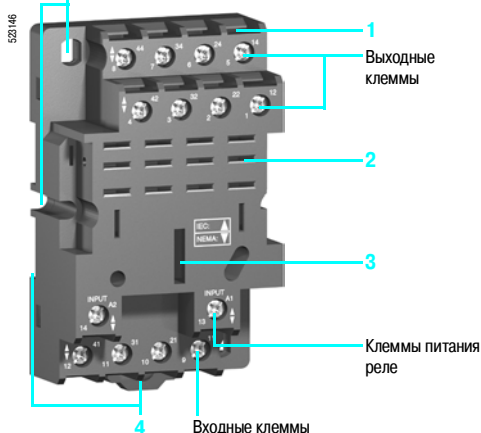


Описание розетки

Розетка со смешанным расположением клемм (1)

- 1 Клеммы
- 2 Пять, восемь, одиннадцать или четырнадцать гнездовых контактов под контактные штыри реле
- 3 Место установки модулей защиты или модуля с выдержкой времени
- 4 Паз с защёлкой для монтажа на DIN-рейке
- 5 Два или четыре крепёжных отверстия для монтажа на панели

(1) Входные клеммы расположены рядом с клеммами питания реле, а выходные клеммы расположены на противоположной стороне розетки.

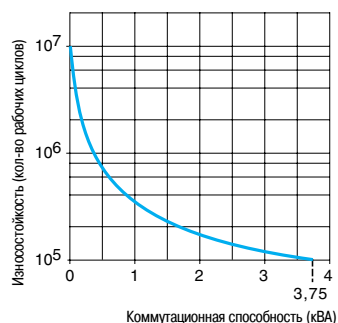


Общие характеристики			
Соответствие стандартам			МЭК/EN 61810-1 (изд. 2), UL 508, CSA C22-2 n° 14
Сертификация изделий			UL, CSA
Температура окружающего воздуха вблизи от аппарата	При хранении	°C	- 40... + 85
	При эксплуатации	°C	- 40... + 55
Виброустойчивость	Согласно МЭК/EN 60068-2-6		6 gn (10...50 Гц)
Степень защиты	Согласно МЭК/EN 60529		IP 40
Ударостойкость согласно МЭК/EN 60068-2-27	Отключение		10 gn
	Включение		10 gn
Категория защиты			RT I (см. раздел "Техническое описание", стр. 36)
Монтажное положение			Любое

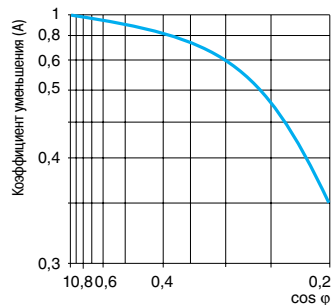
Характеристики изоляции			
Номинальное напряжение изоляции (U_i)	Согласно МЭК/EN 60947	B	250 (МЭК), 300 (UL, CSA)
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (U_{imp})		kB	3,6 (1,2/50 мкс)
Электрическая прочность (действующее напряжение)	Между катушкой и контактом	~ B	2500
	Между полюсами	~ B	2500
	Между контактами	~ B	1500

Характеристики контактов				RPM 1●●●	RPM 2●●●	RPM 3●●●	RPM 4●●●
Тип реле				1 перекидной	2 перекидных	3 перекидных	4 перекидных
Количество и тип контактов							
Материал контактов				AgNi			
Условный тепловой ток (I_{th})	Для температуры окр. среды ≤ 55 °C	A	15				
Номинальный рабочий ток для категорий эксплуатации AC-1 и DC-1	Согласно МЭК и ГОСТ Н0	A	15				
	Согласно UL Н3	A	7,5				
	Согласно UL	A	15				
Максимальная частота срабатываний Кол-во раб. циклов в час	Без нагрузки		18 000				
	Под нагрузкой		1200				
Напряжение коммутации	Максимальное	B	~ / --- 250				
Коммутационная способность	Минимальная	mA	100 mA при 17 В				
	Максимальная	BA	3750				
Коэффициент использования			20 %				
Механическая износостойкость	В миллионах рабочих циклов		10				
Электрическая износостойкость В миллионах рабочих циклов	Резистивная нагрузка		0,1				0,06
	Индуктивная нагрузка		См. приведённые ниже графики				

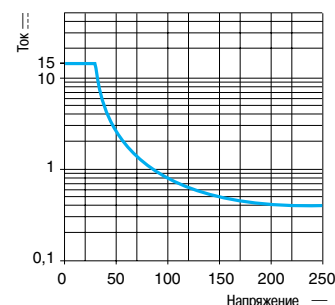
Электрическая износостойкость контактов
Резистивная нагрузка ~



Кoeffициент уменьшения для индуктивной нагрузки ~ (в зависимости от коэффициента мощности cos φ)



Максимальная коммутационная способность с резистивной нагрузкой ---



Износостойкость (индуктивная нагрузка) = износостойкость (резистивная нагрузка) x коэффициент уменьшения

Характеристики катушек				RPM 1●●●	RPM 2●●●	RPM 3●●●	RPM 4●●●			
Серия реле										
Среднее потребление	~	ВА	0,9	1,2	1,5	1,5				
	≡	Вт	0,7	0,9	1,7	2				
Порог напряжения отпущения	~		≥ 0,15 U _c							
	≡		≥ 0,1 U _c							
Время срабатывания	От подачи напряжения на катушку до включения замыкающего контакта	~	мс	20	25	25	20			
		≡	мс	20	25	25	20			
	От обесточивания катушки до включения размыкающего контакта	~	мс	20						
		≡	мс	20						
Управляющее напряжение U _c			В	12	24	48	110	120	230	
Кодовое обозначение управляющего напряжения				JD	BD	ED	FD	–	–	
Постоянный ток	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10%	RPM 1●●●	Ом	180	750	2600	13 100	–	–	
		RPM 2●●●	Ом	160	650	2600	11 000	–	–	
		RPM 3●●●	Ом	100	400	2600	8600	–	–	
		RPM 4●●●	Ом	96	388	1550	7340	–	–	
	Пределы напряжения срабатывания	Мин.	В	9,6	19,2	38,4	88	–	–	
		Макс.	В	13,2	26,4	52,8	121	–	–	
		Кодовое обозначение управляющего напряжения			–	B7	E7	–	F7	P7
		Переменный ток	Среднее сопротивление при 20 °C ± 15%	RPM 1●●●	Ом	–	160	720	–	4430
RPM 2●●●	Ом			–	180	770	–	4430	15 000	
RPM 3●●●	Ом			–	103	770	–	2770	12 000	
RPM 4●●●	Ом			–	84,3	338	–	2220	9120	
Пределы напряжения срабатывания	Мин.		В	–	19,2	38,4	–	96	184	
	Макс.		В	–	26,4	52,8	–	132	253	

Характеристики розеток				RPZ F1	RPZ F2	RPZ F3	RPZ F4
Серия розетки							
Серия реле				RPM 1●●●	RPM 2●●●	RPM 3●●●	RPM 4●●●
Тип модуля защиты				RXM 02●●● RXM 04●●●	RXM 02●●● RXM 04●●●	RUW 24●●●	RUW 24●●●
Сертификация изделий				UL, CSA			
Условный тепловой ток (I _{th})			A	16			
Степень защиты		Согласно МЭК/EN 60529		IP 20			
Присоединение	Жёсткий провод без наконечника	мм ²		1 проводник: 0,5...2,5 мм ² (AWG 20...AWG 12) 2 проводника: 0,5...1,5 мм ² (AWG 20...AWG 14)			
	Гибкий провод с наконечником	мм ²		1 проводник: 0,2...2,5 мм ² (AWG 24...AWG 14) 2 проводника: 0,2...1,5 мм ² (AWG 24...AWG 16)			
Максимальный момент затяжки		Н·м		0,8 (винт М3,5)			
Расположение клемм				Смешанное			

Мощные реле без светодиода

Управляющее напряжение	Кол-во и тип контактов / Условный тепловой ток (Ith)							
	1 перекидной/15 A		2 перекидных/15 A		3 перекидных/15 A		4 перекидных/15 A	
	№ по каталогу	Масса кг	№ по каталогу	Масса кг	№ по каталогу	Масса кг	№ по каталогу	Масса кг
DC 12	RPM 11JD	0,024	RPM 21JD	0,036	RPM 31JD	0,054	RPM 41JD	0,068
DC 24	RPM 11BD	0,024	RPM 21BD	0,036	RPM 31BD	0,054	RPM 41BD	0,068
DC 48	RPM 11ED	0,024	RPM 21ED	0,036	RPM 31ED	0,054	RPM 41ED	0,068
DC 110	RPM 11FD	0,024	RPM 21FD	0,036	RPM 31FD	0,054	RPM 41FD	0,068
AC 24	RPM 11B7	0,024	RPM 21B7	0,036	RPM 31B7	0,054	RPM 41B7	0,068
AC 48	RPM 11E7	0,024	RPM 21E7	0,036	RPM 31E7	0,054	RPM 41E7	0,068
AC 120	RPM 11F7	0,024	RPM 21F7	0,036	RPM 31F7	0,054	RPM 41F7	0,068
AC 230	RPM 11P7	0,024	RPM 21P7	0,036	RPM 31P7	0,054	RPM 41P7	0,068

Мощные реле со светодиодом

DC 12	RPM 12JD	0,024	RPM 22JD	0,036	RPM 32JD	0,054	RPM 42JD	0,068
DC 24	RPM 12BD	0,024	RPM 22BD	0,036	RPM 32BD	0,054	RPM 42BD	0,068
DC 48	RPM 12ED	0,024	RPM 22ED	0,036	RPM 32ED	0,054	RPM 42ED	0,068
DC 110	RPM 12FD	0,024	RPM 22FD	0,036	RPM 32FD	0,054	RPM 42FD	0,068
AC 24	RPM 12B7	0,024	RPM 22B7	0,036	RPM 32B7	0,054	RPM 42B7	0,068
AC 48	RPM 12E7	0,024	RPM 22E7	0,036	RPM 32E7	0,054	RPM 42E7	0,068
AC 120	RPM 12F7	0,024	RPM 22F7	0,036	RPM 32F7	0,054	RPM 42F7	0,068
AC 230	RPM 12P7	0,024	RPM 22P7	0,036	RPM 32P7	0,054	RPM 42P7	0,068

53205



RPM 32F7

53205



RPM 22F7



RPZ F2 + реле RPM 22F7



RXM 041



RPZ 1DA



RPZ 3FA

Розетки

Расположение клемм	Конструкция клеммы	Тип реле	№ по каталогу	Масса, кг
Смешанное	Винт по центру клеммного пространства, прижим при затягивании сверху вниз	RPM 1●●●	RPZ F1	0,042
		RPM 2●●●	RPZ F2	0,054
		RPM 3●●●	RPZ F3	0,072
		RPM 4●●●	RPZ F4	0,094

Модули защиты

Тип модуля	Напряжение В	Тип розетки	№ по каталогу	Масса, кг
Диод	= 6...250	RPZ F1	RXM 040W	0,003
		RPZ F2	RXM 041BN7	0,010
		RPZ F3	RXM 041FU7	0,010
		RPZ F4	RXM 041FU7	0,010
Резистивно-ёмкостная цепь	~ 24...60	RPZ F1	RXM 021RB	0,030
		RPZ F2	RXM 021BN	0,030
		RPZ F3	RXM 021FP	0,030
		RPZ F4	RXM 021FP	0,030
	~ 110...240	RPZ F1	RUX 242B7	0,004
		RPZ F2	RUX 242P7	0,004
		RPZ F3	RUX 242B7	0,004
		RPZ F4	RUX 242P7	0,004

Модуль с выдержкой времени (1)

Тип модуля	Напряжение В	Тип розетки	№ по каталогу	Масса, кг
Многофункциональный	~ 24...240	RPZ F3 RPZ F4	RUX 101MW	0,020

Аксессуары

Наименование	Использование	№ по каталогу	Масса, кг
Металлическая скоба-держатель (для 1-полюсного реле)	RPZ F1	RPZ R235	0,001
Переходники для монтажа на DIN-рейке (2)	RPM 1●●●	RPZ 1DA	0,004
	RPM 2●●●	RXZ E2DA	0,004
	RPM 3●●●	RPZ 3DA	0,004
	RPM 4●●●	RPZ 4DA	0,006
Переходники для монтажа на панели	RPM 1●●●	RPZ 1FA	0,002
	RPM 2●●●	RXZ E2FA	0,002
	RPM 3●●●	RPZ 3FA	0,003
	RPM 4●●●	RPZ 4FA	0,004
Защёлкивающиеся этикетки (блок из 108 этикеток)	Для всех типов реле	RXZ L520	0,080

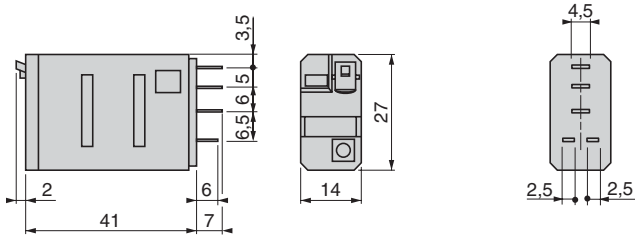
(1) См. описание модуля с выдержкой времени (выбор функций и уставок времени) на стр. 23.

(2) При использовании нет доступа к кнопке тестирования.

Размеры

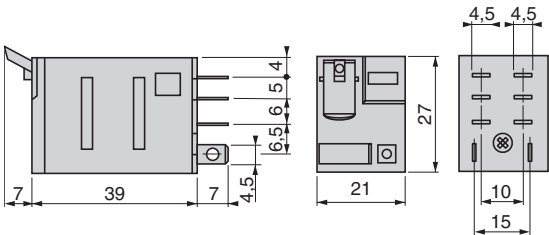
Мощные реле

RPM 1

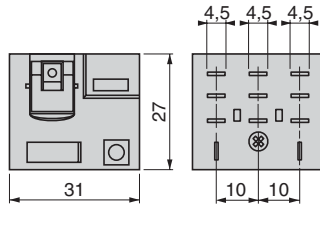


Общий вид сбоку

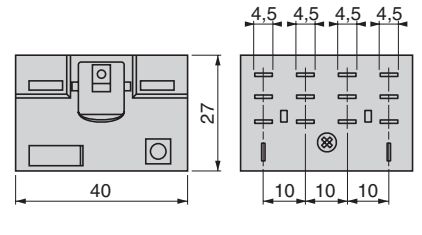
RPM 2



RPM 3

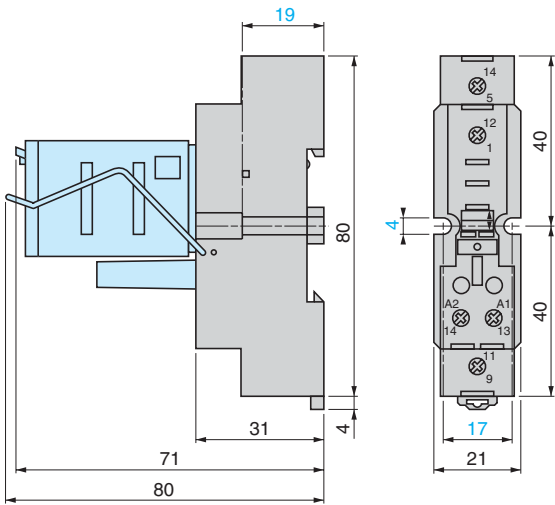


RPM 4

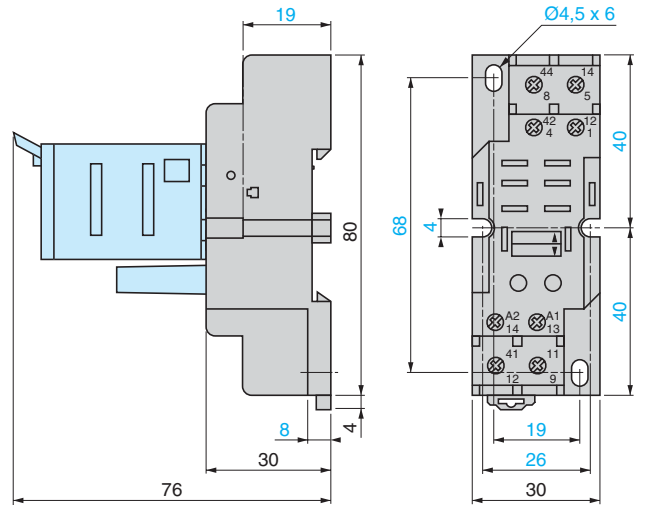


Розетки

RPZ F1

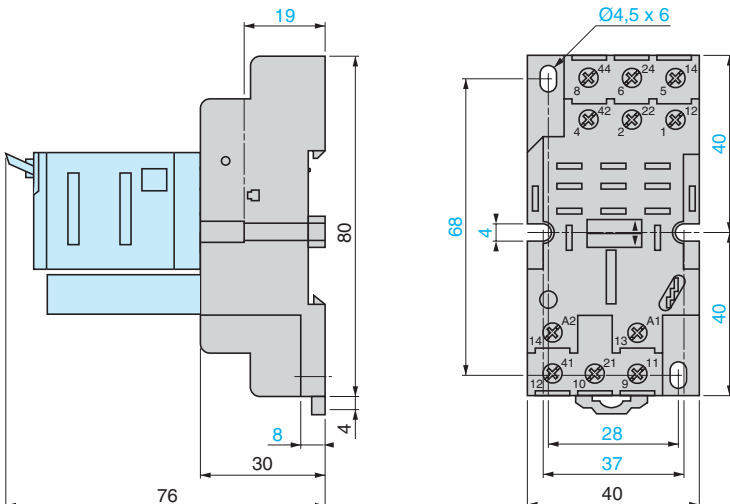


RPZ F2

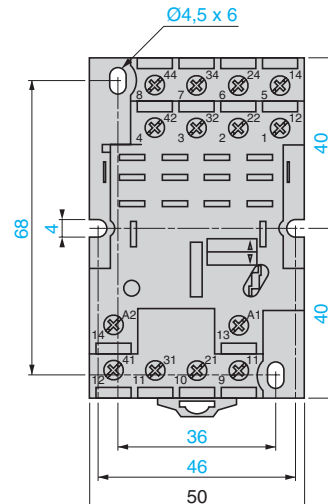


Общий вид сбоку

RPZ F3



RPZ F4



Размеры (продолжение)

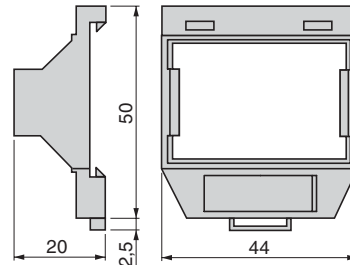
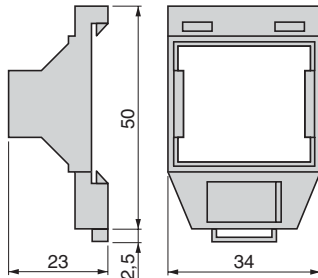
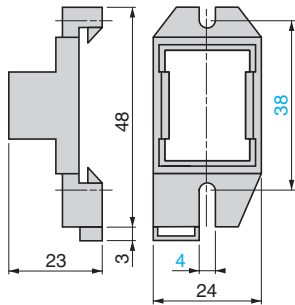
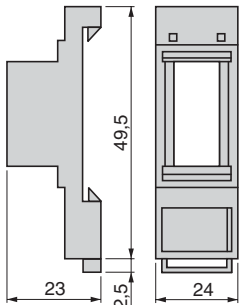
Переходники для монтажа на DIN-рейке

RPZ 1DA

RXZ E2DA

RPZ 3DA

RPZ 4DA



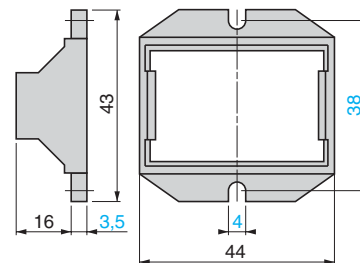
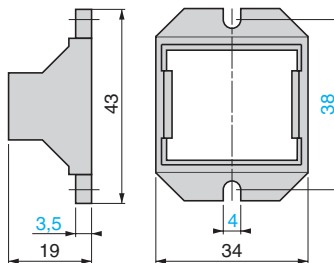
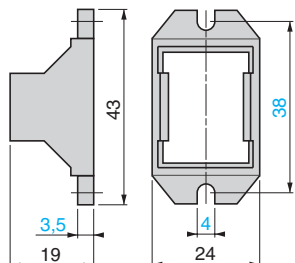
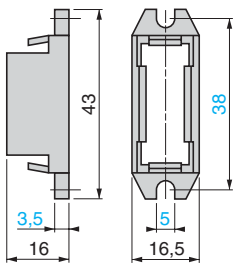
Переходники для монтажа на панели

RPZ 1FA

RXZ E2FA

RPZ 3FA

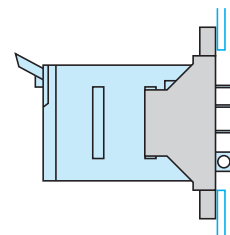
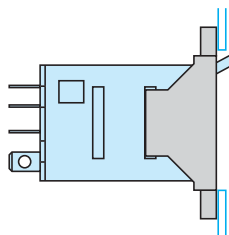
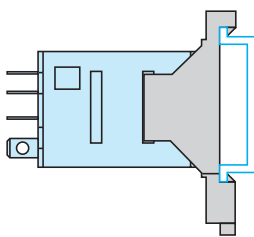
RPZ 4FA



Монтаж

Переходники для монтажа на DIN-рейке (1)

Переходники для монтажа на панели

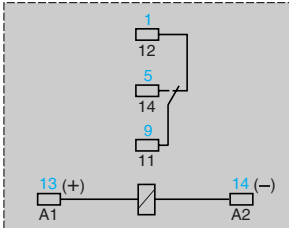
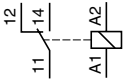


(1) При использовании нет доступа к кнопке тестирования.

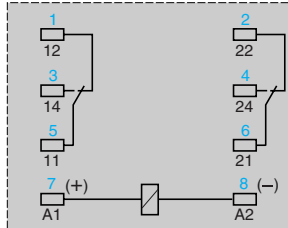
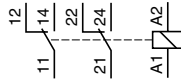
Схемы

Мощные реле

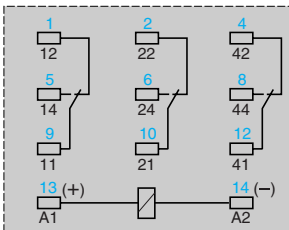
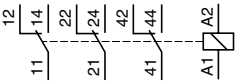
RPM 1●●●



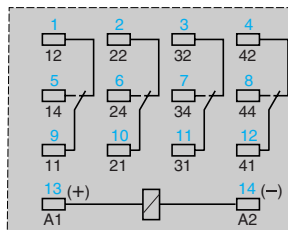
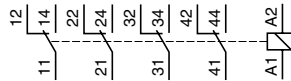
RPM 2●●●



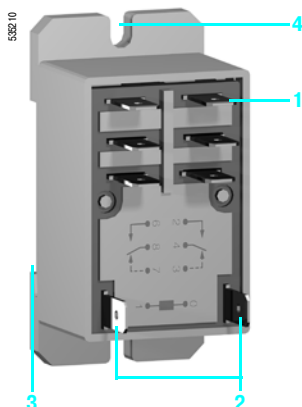
RPM 3●●●



RPM 4●●●



Общие сведения с предложением



В состав мощных реле RPF с 2 перекидными контактами («отключено/включено») или 2 НО контактами входят:

- 1 Четыре или шесть плоских контактных штырей типа Faston
- 2 Два контактных штыря питания реле
- 3 Паз для монтажа на DIN-рейке
- 4 Два крепёжных отверстия для монтажа на панели

Общие характеристики

Соответствие стандартам		МЭК/EN 61810-1 (изд. 2), UL 508, CSA C22-2 n°14
Сертификация изделий		UL, CSA (в процессе)
Температура окружающего воздуха	При хранении	°C - 40...+ 85
	При эксплуатации	°C - 40...+ 55
Виброустойчивость	Согласно МЭК 60068-2-6	> 10 gn (10...55 Гц)
Степень защиты	Согласно МЭК/EN 60529	IP 40
Ударостойкость согласно МЭК/EN 60068-2-27	Отключение	10 gn
	Включение	10 gn
Категория защиты		RT IV (см. раздел "Техническое описание", стр. 36)
Монтажное положение		Любое

Характеристики изоляции

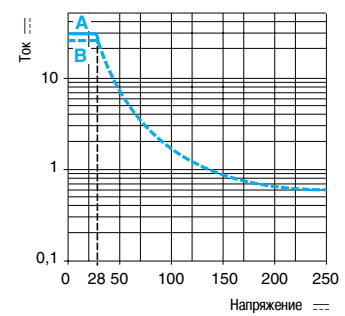
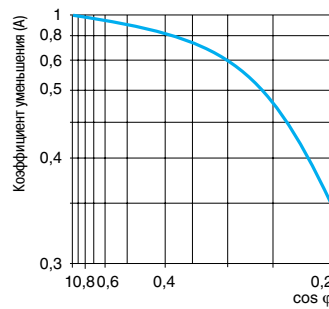
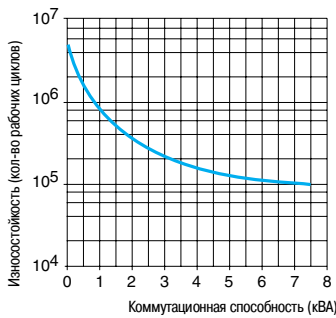
Номинальное напряжение изоляции (U _i)	Согласно МЭК/EN 60947	В	250
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (U _{imp})		кВ	3,6 (1,2/50 мкс)
Электрическая прочность (действующее напряжение)	Между катушкой и контактом	~ В	2500
	Между полюсами	~ В	2500
	Между контактами	~ В	1500

Характеристики контактов

Тип реле		RPF 2A●●	RPF 2B●●
Количество и тип контактов		2 НО	2 НЗ
Материал контактов		AgSnO ₂	
Условный тепловой ток (I _{th})	Для температуры окр. среды ≤ 40°C	A	30 (для монтажа с зазором 13 мм между двумя реле) 25 (для монтажа без зазора)
Номинальный рабочий ток для категорий эксплуатации AC-1 и DC-1	Согласно МЭК и ГОСТ	НО	A 30
		НЗ	A 3
	Согласно UL		A 30
Максимальная частота срабатываний Кол-во раб. циклов в час	Без нагрузки		18 000
	Под нагрузкой		1200
Напряжение коммутации	Максимальное	B	~ / --- 250
Коммутационная способность	Минимальная	mA	10 мА при 17 В
	Максимальная	BA	7200
Коэффициент использования			10 %
Механическая износостойкость	В миллионах рабочих циклов		5
Электрическая износостойкость В миллионах рабочих циклов	Резистивная нагрузка		0,05 (только для НО контакта)
	Индуктивная нагрузка		См. приведённые ниже графики

Электрическая износостойкость контактов
Резистивная нагрузка ~

Коэффициент уменьшения для индуктивной нагрузки ~ Максимальная коммутационная способность с резистивной нагрузкой ---
(в зависимости от коэффициента мощности cos φ)



Износостойкость (индуктивная нагрузка) = износостойкость (резистивная нагрузка) x коэффициент уменьшения

A RPF 2●●● : 30 A
B RPF 2●● : 25 A

Характеристики катушек

Среднее потребление	~	BA	4				
	---	Bt	1,7				
Порог напряжения отпущения	~		≥ 0,15 Uc				
	---		≥ 0,1 Uc				
Время срабатывания	От подачи напряжения на катушку до включения замыкающего контакта	~	мс	20			
		---	мс	20			
	От обесточивания катушки до включения размыкающего контакта	~	мс	20			
		---	мс	20			
Управляющее напряжение Uc		B	12	24	110	120	
Кодовое обозначение управляющего напряжения			JD	BD	FD	—	
Постоянный ток	Среднее сопротивление при 20 °C ± 10%	Om	86	350	7255	—	
	Пределы напряжения срабатывания	Мин.	B	9,6	19,2	88	—
		Макс.	B	13,2	26,4	121	—
Кодовое обозначение управляющего напряжения			—	B7	—	F7	
Переменный ток	Среднее сопротивление при 20 °C ± 15%	Om	—	250	—	1600	
	Пределы напряжения срабатывания	Мин.	B	—	19,2	—	96
		Макс.	B	—	26,4	—	132
						P7	
						6500	
						184	
						253	

Реле для цепей управления Zelio Relay

Мощные реле RPF
С фланцами крепления



RPF 2B●●

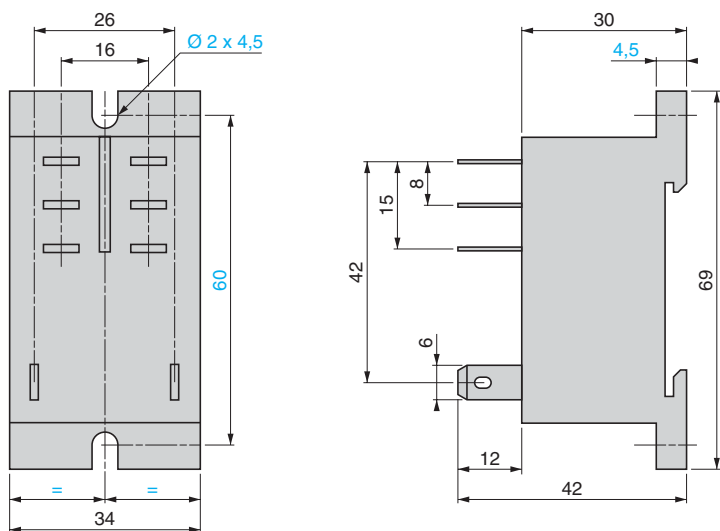
Мощные реле			
Управляющее напряжение	Кол-во и тип контактов/Условный тепловой ток (Ith)		Масса кг
	2 НО/30 А (1) № по каталогу	2 НЗ/30 А (1) № по каталогу	
— 12	RPF 2AJD	RPF 2BJD	0,086
— 24	RPF 2ABD	RPF 2BBD	0,086
— 110	RPF 2AFD	RPF 2BFD	0,086
~ 24	RPF 2AB7	RPF 2BB7	0,086
~ 120	RPF 2AF7	RPF 2BF7	0,086
~ 230	RPF 2AP7	RPF 2BP7	0,086

(1) 30 А для монтажа с зазором 13 мм между двумя реле, 25 А для монтажа без зазора.

Размеры

Мощные реле

RPF 2A●●, RPF 2B●●

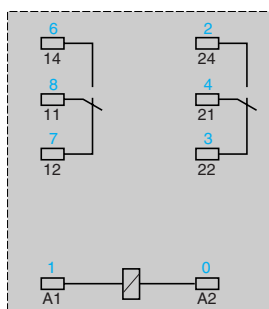
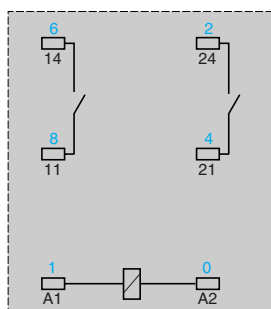


Схемы

Мощные реле




RPF 2A●●

RPF 2B●●



Реле

Тип контакта

Условное обозначение	Конфигурация	UE	USA
	Замыкающий контакт НО	NO	SPST-NO DPST-NO nPST-NO (1)
	Размыкающий контакт НЗ	NC	SPST-NC DPST-NC nPST-NC (1)
	Перекидной контакт	CO	SPDT DPDT nPDT (1)

Категории эксплуатации

Категория	Ток	Применение
AC-1	~ однофазный ~ трёхфазный	Резистивная или низкоиндуктивная нагрузка
AC-3	~ трёхфазный	Пуск и торможение двигателя с короткозамкнутым ротором, изменение направления вращения (только после остановки двигателя)
AC-4	~ трёхфазный	Пуск короткозамкнутого двигателя, работа частыми пусками. Электрическое торможение противовключением, изменение направления вращения
DC-1	---	Резистивная или низкоиндуктивная нагрузка (2)
AC-14	~ однофазный	Управление электромагнитными нагрузками (< 72 ВА), выключатели цепи управления, силовые выключатели, электромагнитные клапаны и электромагниты
AC-15	~ однофазный	Управление электромагнитными нагрузками (> 72 ВА), выключатели цепи управления, силовые выключатели, электромагнитные клапаны и электромагниты
DC-13	---	Управление электромагнитными нагрузками, выключатели цепи управления, силовые выключатели, электромагнитные клапаны и электромагниты

Категории защиты

Категория	Описание	Условие
RT 0	Открытое реле	Реле без защитного кожуха
RT I	Пылезащищённое реле	Реле снабжено кожухом, защищающим его механизм от пыли
RT II	Флюсозащищённое реле	Реле может подвергаться автоматической пайке, при этом оно защищено от проникновения паячного флюса
RT III	Водозащищённое реле	Реле может подвергаться автоматической пайке и мойке для устранения остатков паячного флюса, при этом оно защищено от проникновения паячного флюса или моющих средств
RT IV	Герметичное реле	Реле лишено каких-либо отверстий, открытых во внешнюю среду
RT V	Полностью герметичное реле	Реле с высшим уровнем герметичности

(1) n = кол-во контактов.

(2) Коммутируемое напряжение может быть удвоено при том же токе путём последовательного соединения двух контактов.

Модули защиты

При каждом отключении индуктивной нагрузки (катушка реле или контактора) на её клеммах появляется перенапряжение. Это перенапряжение может достигать нескольких тысяч вольт при частоте несколько МГц.

Перенапряжение может вызывать сбои в работе блоков автоматики, имеющих в своём составе электронные устройства.

Модули защиты обеспечивают уменьшение величины коммутационного перенапряжения и, соответственно, ограничение энергии помех до уровня, не оказывающего возмущающее воздействие на катушки и соседнюю аппаратуру.

Модули защиты позволяют избежать:

- проблем с электромагнитной совместимостью;
- ухудшения качества материала контактов;
- разрушения изоляции из-за перенапряжения;
- разрушения электронных компонентов.

Диодный модуль защиты (со светодиодом или без него)

■ Преимущества:

- накопление энергии, обеспечивающее циркуляцию тока в том же направлении;
- отсутствие какого-либо перенапряжения на клеммах катушки;
- невысокая стоимость.

■ Недостатки:

- увеличение в 3 - 4 раза времени отпускания реле
- нет защиты полярности;
- обесточивание реле.

Варисторный модуль защиты

■ Преимущества:

- возможность использования с переменным и постоянным током;
- пиковое ограничение перенапряжения примерно до $2 U_n$;
- незначительное влияние на время отпускания реле.

■ Недостатки:

- не изменяется собственная частота колебаний катушки;
- ограниченная частота коммутаций.

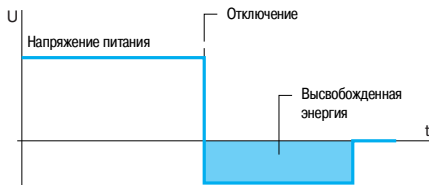
Резистивно-ёмкостный модуль защиты (RC)

■ Преимущества:

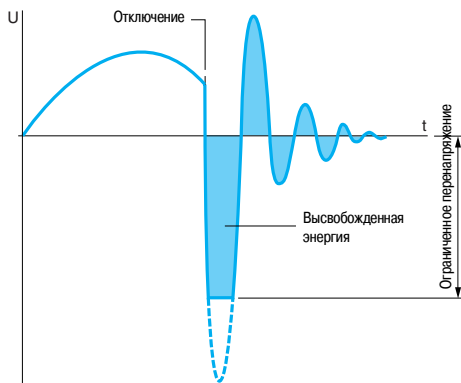
- частота колебаний сокращена примерно до 150 Гц;
- пиковое ограничение перенапряжения до $3 U_n$;
- незначительное влияние на время отпускания реле.

■ Недостатки:

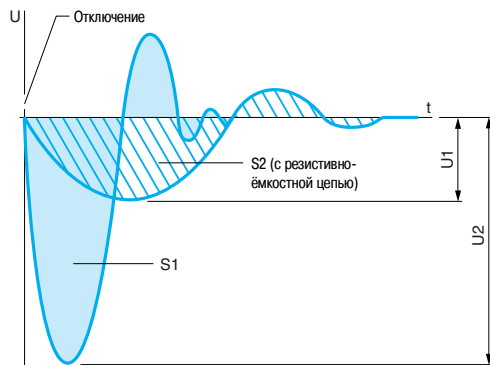
- нет защиты для низких напряжений.



Напряжение катушки с диодным модулем защиты (только пост. ток)



Напряжение катушки с варисторным модулем защиты (пер. и пост. ток)



Напряжение катушки с резистивно-ёмкостным модулем защиты (только пер. ток)

$S1 = S2 =$ Высвобожденная энергия

Эффективность решений Telemecanique

Комбинация изделий Telemecanique позволяет создавать качественные решения для систем контроля и автоматизации.



Надежный партнер, находящийся рядом, где бы Вы ни были

- Более 5000 точек продаж в 130 странах.
- Изделия, удовлетворяющие Вашим требованиям и соответствующие национальным и международным стандартам.
- Повсеместная техническая поддержка.
- Квалифицированная помощь в выборе оптимального решения для Ваших задач.



ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)
(495) 797 32 32
Факс: (495) 797 40 02
ru.csc@ru.schneider-electric.com
www.schneider-electric.ru

Schneider Electric в странах СНГ

• **Алматы**, Казахстан, 480091, ул. Казыбек би, 139, угол ул. Шагабудинова, тел.: (3272) 50 93 88, 50 27 09, 50 21 29, 50 20 46, факс: (3272) 50 63 70 • **Ашгабат**, Туркменистан, 744017, Мир 2/1, ул. Ю. Эмре, "Э.М.Б.Ц", тел.: (99312) 45 49 40, тел./факс: (99312) 45 49 56 • **Воронеж**, Россия, 394000, ул. Степана Разина, 38, тел.: (4732) 39 06 00, тел./факс: (4732) 39 06 01 • **Днепропетровск**, Украина, 49000, ул. Глинки, 17, 4 этаж, тел.: (380567) 90 08 88, факс: (380567) 90 09 99 • **Донецк**, Украина, 83023, ул. Лабутенко, 8, тел./факс: (38062) 345 10 85, 345 10 86, 345 10 92 • **Екатеринбург**, Россия, 620219, ул. Первомайская, 104, офисы 311, 313, тел.: (343) 217 63 37, 217 63 38, факс: (343) 349 40 27 • **Казань**, Россия, 420007, ул. Чернышевского, 43/2, офис 207, тел.: (843) 292 24 45, 292 22 69, факс: (843) 292 90 40 • **Калининград**, Россия, 236040, Гвардейский пр., 15, тел.: (4112) 53 59 53, факс: (4112) 57 60 79 • **Краснодар**, Россия, 350020, ул. Коммунаров, 268 В, офисы 314, 316, тел./факс: (861) 210 06 38, 210 06 02, • **Киев**, Украина, 04070, ул. Набережно-Крещатицкая, 10 А, корп. Б, тел.: (38044) 490 62 10, факс: (38044) 490 62 11 • **Львов**, Украина, 79000, ул. Грабовского, 11, корп. 1, офис 304, тел./факс: (380322) 97 46 14 • **Минск**, Беларусь, 220004, пр-т Победителей, 5, офис 502, тел.: (37517) 203 75 50, факс: (37517) 203 97 61 • **Москва**, Россия, 129281, ул. Енисейская, 37, тел.: (495) 797 40 00, факс: (495) 797 40 02 • **Нижний Новгород**, Россия, 603000, пер. Холодный, 10 А, офис 1.5, тел.: (8312) 78 97 25, тел./факс: (8312) 78 97 26 • **Николаев**, Украина, 54030, ул. Никольская, 25, бизнес центр "Александровский", офис 5, тел.: (380512) 46 85 98, факс: (380512) 46 85 72 • **Новосибирск**, Россия, 630005, Красный пр-т, 86, офис 501, тел.: (383) 358 54 21, 227 62 54, тел./факс: (383) 227 62 53 • **Одесса**, Украина, 65079, ул. Куликово поле, 1, тел.: (38048) 724 24 10, факс: (38048) 222 10 88 • **Самара**, Россия, 443096, ул. Коммунистическая, 27, тел./факс: (846) 266 50 08, 266 41 41, 266 41 11 • **Санкт-Петербург**, Россия, 198103, ул. Циолковского, 9, корп. 2 А, тел.: (812) 380 64 64, факс: (812) 320 64 63 • **Симферополь**, Украина, 95013, ул. Севастопольская, 43/2, офис 11, тел./факс: (380652) 44 38 26 • **Уфа**, Россия, 450064, ул. Мира, 14, офисы 518, 520, тел.: (3472) 79 98 29, факс: (3472) 79 98 30 • **Хабаровск**, Россия, 680011, ул. Металлистов, 10, офис 4, тел.: (4212) 78 33 37, факс: (4212) 78 33 38 • **Харьков**, Украина, 61070, ул. Ак. Проскуры, 1, офис 317, тел.: (380577) 19 04 49, факс: (380577) 19 07 79

Центр информационной поддержки: (095) 797 32 32
<http://www.schneider-electric.ru>

DIA2ED2051206RU
06/2006