

КАТАЛОГ



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

- Системы автоматизации
- Промышленные приложения
- Управление освещением



2017

Характеристики

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

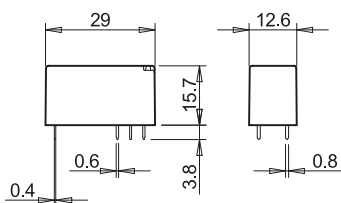
41.31 - 1 группа контактов 12 А
(выводы с шагом 3.5 мм)

41.52 - 2 группы контактов 8 А
(выводы с шагом 5 мм)

41.61 - 1 группа контактов 16 А
(выводы с шагом 5 мм)

Для монтажа на печатную плату или в розетку

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



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

	41.31	41.52	41.61
	<ul style="list-style-type: none"> • Выводы с шагом 3.5 мм • 1 группа контактов 12 А • Монтаж на печатную плату или в розетку 	<ul style="list-style-type: none"> • Выводы с шагом 5 мм • 2 группы контактов 8 А • Монтаж на печатную плату или в розетку 	<ul style="list-style-type: none"> • Выводы с шагом 5 мм • 1 группа контактов 16 А • Монтаж на печатную плату или в розетку
	Вид со стороны выводов	Вид со стороны выводов	Вид со стороны выводов
Характеристики контактов			
Контактная группа (конфигурация)	1 переключ. контакт (SPDT)	2 переключ. контакта (DPDT)	1 переключ. контакт (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A 12/25	8/15	16/30
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B~ 250/400	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA 3,000	2,000	4,000
Номинальная нагрузка (230 В~) AC15	BA 600	400	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В~) кВт	0.5	0.3	0.5
Отключающая способность DC1: 30/1 10/220 BA	12/0.3/0.12	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Мин. коммутлируемая мощность мВт(В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi	AgNi
Характеристики катушки			
Номин. напряж. (U _N)	В AC (50/60 Гц)	24 - 115 - 230	24 - 115 - 230
	В DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Ном. мощн. AC/DC	ВА (50 Гц)/Вт	0.75/0.4	0.75/0.4
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.7...1.5)U _N	(0.7...1.5)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8/0.4 U _N	0.8/0.4 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.15/0.1 U _N	0.15/0.1 U _N
Технические параметры			
Механическая долговечность AC/DC циклов	10 · 10 ⁶ /10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ /10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ /10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	60 · 10 ³	60 · 10 ³	50 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс 8/6	8/6	8/6
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс) кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами ВАС	1,000	1,000	1,000
Внешний температурный диапазон	°C -40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)
Категория защиты	RT II	RT II	RT II
Сертификация (в соответствии с типом)			

Характеристики

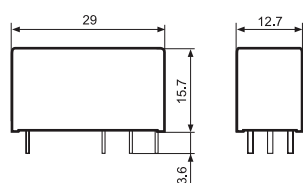
1- и 2-полюсные бистабильные, низкопрофильные реле (высота 15,7мм)

41.52 - 2 группы контактов 8 А
(выводы с шагом 5 мм)

41.61 - 1 группа контактов 16 А
(выводы с шагом 5 мм)

Монтаж на печатную плату

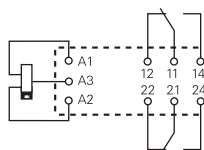
- Бистабильные реле с двумя катушками
- Зазор катушка-контакты 10 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс)
- Контакты не содержат кадмий
- Уровень защиты: стандарт RT II



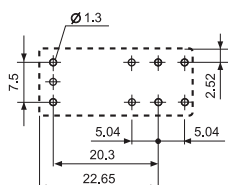
41.52.6.xxx



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



Версия с двумя катушками:
A3(+) A2 (-) = Set
A3(+) A1 (-) = Reset

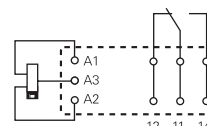


Вид со стороны выводов

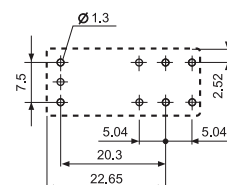
41.61.6.xxx



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



Версия с двумя катушками:
A3(+) A2 (-) = Set
A3(+) A1 (-) = Reset



Вид со стороны выводов

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток (I_N/I_{max}) А	8 / 15	16 / 30
Ном. напряжение/Макс. напряжение (U_N/U_{max}) В~	250 / 400	250 / 400
Номинальная нагрузка AC1 ВА	2,000	4,000
Номинальная нагрузка (230 В~) AC15 ВА	350	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В~) кВт	0.37	0.55
Отключающая способность DC1: 30/1 10/220 ВА	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Мин. коммутируемая мощность мВт(В/мА)	500 (5/100)	500 (5/100)
Стандартный материал контакта	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Характеристики катушки

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

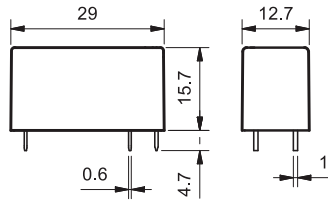
Технические параметры

Механическая долговечность DC циклов	5 · 10 ⁶	5 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Время вкл/выкл мс	10 / 5	10 / 10
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50мкс) кВ	6 (10 мм)	6 (10 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами ВАС	1,000	1,000
Внешний температурный диапазон °С	-40...+85	-40...+85
Категория защиты	RT II	RT II

Характеристики

Твердотельные реле для монтажа на печатную плату или в розетку

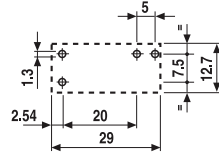
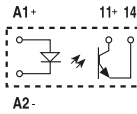
- Возможность коммутации:
 - 5 А 24 В DC
 - 3 А 240 В AC
- Бесшумное скоростное переключение, большая долговечность
- Светодиодный индикатор
- Низкопрофильные, высота 15,7 мм
- Влагонепроницаемые: RT III
- Изоляция на 2,500 В AC, ввод-вывод



41.81 - 9024



- 5 А, 24 В на выходе DC на переключение
- РСВ или розетки 93 серии

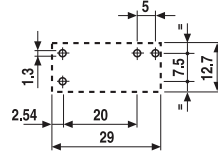
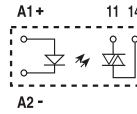


Вид со стороны выводов

41.81 - 8240



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



Вид со стороны выводов

Выходная цепь					
Контактная группа (конфигурация)		1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток/ Макс. пиковый ток (10 мс А		5/40		3/40	
Нам. напряжение/Макс. блокирующее напряжение В		(24/35)DC		(240/—)AC	
Диапазон напряжений на переключение В		(1.5...24)DC		(12...275)AC	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В _{рк}		—		600	
Минимальный ток переключения мА		1		50	
Макс. ток утечки в состоянии Выкл. мА		0.01		1	
Макс. падение напряжения в состоянии Вкл. В		0.3		1.1	
Входная цепь					
Номинальное напряжение В DC		12	24	12	24
Рабочий диапазон В DC		8...17	14...32	8...17	14...32
Ток управления мА		5.5	9	8.8	9
Напряжение отключения В DC		4	9	4	9
Полное сопротивление Ом		1,550	2,600	1,030	2,600
Технические параметры					
Время вкл./выкл. мс		0.05/0.25		10/10	
Электрическая прочность между входом/выходом В AC		2,500		2,500	
Внешний температурный диапазон °C		-20...+60		-20...+60	
Категория защиты		RT III		RT III	
Сертификация (в соответствии с типом)					

Информация по заказам

Электромеханическое реле (EMR)

Пример: Низкопрофильные PCB реле 41-й серии, 2 переключающих контакта (DPDT), напряжение катушки 24 В DC.

4 1 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . ^A0 ^B0 ^C1 ^D0

Серия — 41

Тип
3 = ПМ - для 3.5 мм выводов
5 = ПМ - для 5 мм выводов
6 = ПМ - для 5 мм выводов

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

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

Напряжение катушки
См. характеристики катушки

A: Материал контактов
0 = Стандартный AgNi
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

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

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

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

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

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

Твердотельное реле (SSR)

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

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

Серия — 41

Тип
8 = твердотельное реле

Выход
1 = 1 NO (SPST-NO)

Входная схема
См. входные характеристики

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

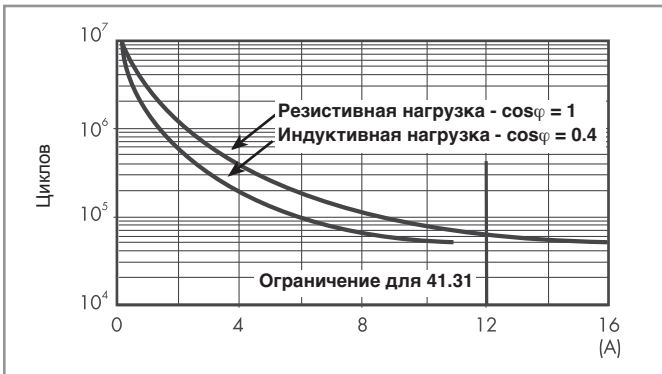
Электромеханическое реле

Технические параметры

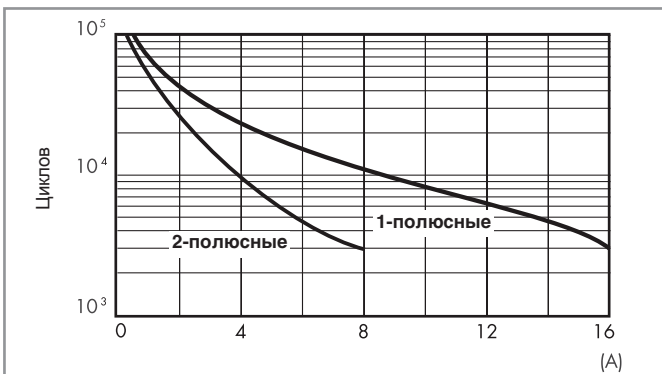
Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed							
		1 контакт		1-полюсные бистабильные	2 контакт		2-полюсные бистабильные
Номинальное напряжение питания	В AC	230/400		230/400	230/400		230/400
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250	400	250	250	400	250
Уровень загрязнения		3	2	2	3	2	2
Изоляция между катушкой и контактной группой							
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)		Усиленный (10 мм)	Усиленный (8 мм)		Усиленный (10 мм)
Категория перегрузки		III		III	III		III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	6		6	6		6
Электрическая прочность	В AC	4,000		4,000	4,000		4,000
Изоляция между соседними контактами							
Тип изоляции		—		—	Базовый		Базовый
Категория перегрузки		—		—	III		III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	—		—	4		4
Электрическая прочность	В AC	—		—	2,000		2,000
Изоляция между разомкнутыми контактами							
Тип расцепления		Микро-расцепление			Микро-расцепление		
Электрическая прочность	В AC/кВ (1.2/50 мкс)	1,000/1.5			1,000/1.5		
Устойчивость к перепадам							
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на А1 - А2		EN 61000-4-4			уровень 4 (4 кВ)		
Импульс (1.2/50 мкс) на А1 - А2 (при дифференциальном включении)		EN 61000-4-5			уровень 3 (2 кВ)		
Прочее							
Время дребезга: NO/NC		мс 4/6 (моностабильные) - 2/10 (бистабильные)					
Виброустойчивость (5...55 Гц.): NO/NC		g 15/2 (моностабильные) - 5/3 (бистабильные)					
Ударопрочность		g 16 (моностабильные) - 10 (бистабильные)					
Потери мощности	без нагрузки	Вт 0.4 (моностабильные)					
	при номинальном токе	Вт	1.7 (41.31)		1.2 (41.52)		1.8 (41.61)
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5					

Характеристика контактов

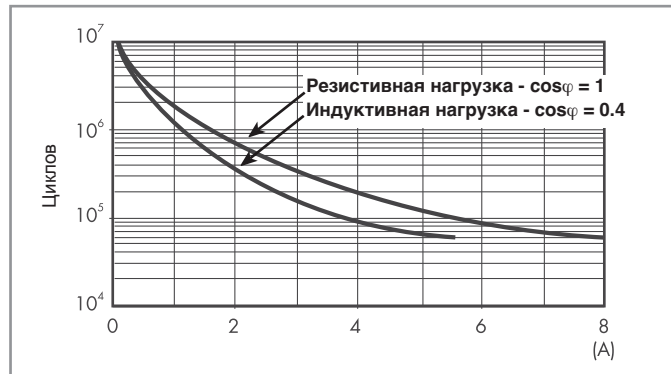
F 41 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке
Типы 41.31/61



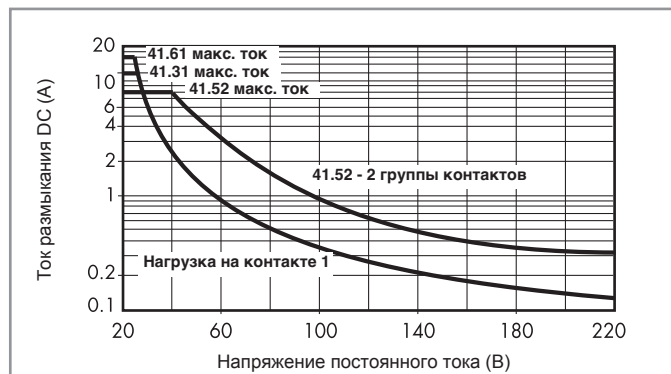
F 41 - Электрическая долговечность (АС) при различной нагрузке на контактах (бистабильные версии)



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



H 41 - Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $100 \cdot 10^3$ циклов.
 - При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
- Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

Характеристики катушки

Параметры катушки АС

Номин. напряж. U_N В	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R Ω	Ном.ток I при U_N мА
		U_{min} В	U_{max} В		
24	8.024	19.2	26.4	350	31.6
115	8.115	92	126.5	8,100	6
230	8.230	184	253	32,500	3.2

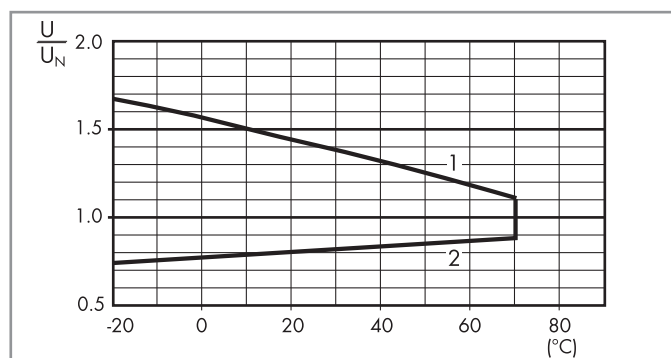
Параметры катушки DC

Номин. напряж. U_N В	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R Ω	Ном.ток I при U_N мА
		U_{min} В	U_{max} В		
5	9.005	3.5	7.5	62	80
6	9.006	4.2	9	90	66.7
12	9.012	8.4	18	360	33.3
24	9.024	16.8	36	1,440	16.7
48	9.048	33.6	72	5,760	8.3
60	9.060	42	90	9,000	6.6
110	9.110	77	165	24,200	4.5

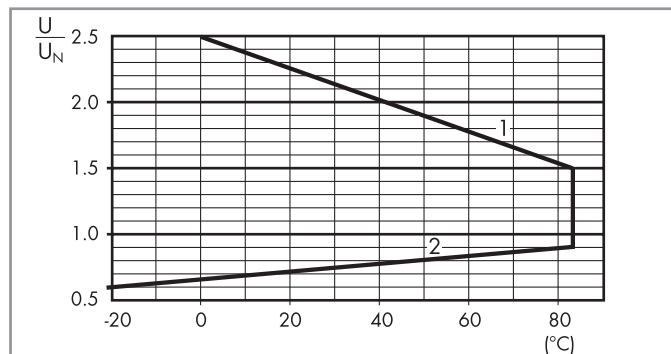
Параметры катушки DC (бистабильная)

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

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



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



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

Твердотельное реле

Технические параметры

Прочее		41.81 - 9024	41.81 - 8240
Потери мощности	без нагрузки	Вт 0.25	0.25
	при номинальном токе	Вт 1.75	3.5

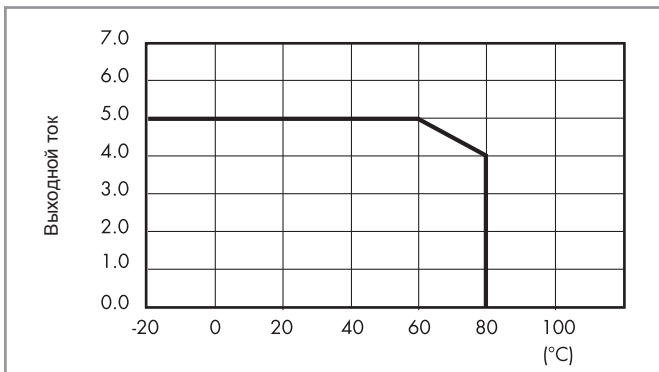
Входные параметры

Характеристики входной цепи DC

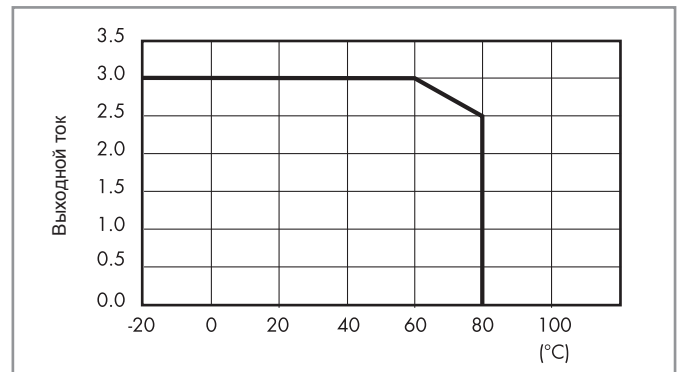
Номинал. напряж. U_N	Код входной цепи	Рабочий диапазон		Напряжение отключения	Полное сопротивление	Ток управления I при U_N
		U_{min}	U_{max}			
В		В	В	В	Ω	мА
12	7.012	8	17	4	1,550	5.5
24	7.024	14	32	9	2,600	9

Выходные параметры

L 41 - Выходной ток при темп. окружающей среды
SSR - для DC 5 A DC на выходе



L 41 - Выходной ток при темп. окружающей среды
SSR - для AC 3 A на выходе





93.02

Сертификация
(В соответствии с типом):**Розетка на DIN-рейку с винтовыми клеммами: 35 мм (EN**

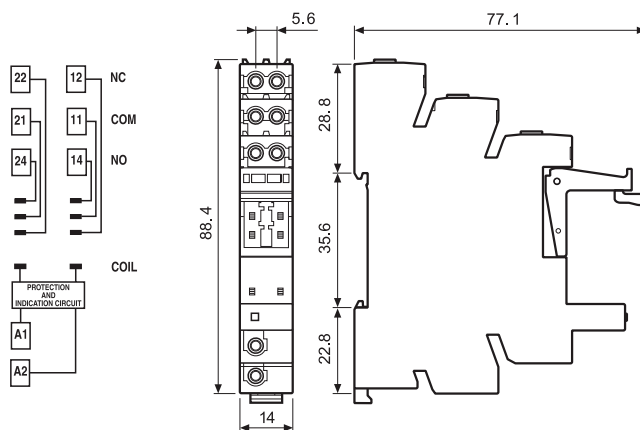
60715) Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
6 В AC/DC	41.52.9.005.0010 или 41.61.9.005.0010	93.02.0.024
12 В AC/DC	41.52.9.012.0010 или 41.61.9.012.0010	93.02.0.024
24 В AC/DC	41.52/61.9.024.0010 или 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 В AC/DC	41.52.9.060.0010 или 41.61.9.060.0010	93.02.0.060
(110...125)В AC/DC	41.52.9.110.0010 или 41.61.9.110.0010	93.02.0.125
(220...240)В AC/DC	41.52.9.110.0010 или 41.61.9.110.0010	93.02.0.240
(230...240)В AC	41.52.9.110.0010 или 41.61.9.110.0010	93.02.8.230
6 В DC	41.52.9.005.0010 или 41.61.9.005.0010	93.02.7.024
12 В DC	41.52/61.9.012.0010 или 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 В DC	41.52/61.9.024.0010 или 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 В DC	41.52.9.048.0010 или 41.61.9.048.0010	93.02.7.060
60 В DC	41.52.9.060.0010 или 41.61.9.060.0010	93.02.7.060

Аксессуары

8-полюсная перемычка	093.08 (см. спецификации на следующей странице)
Пластиковый разделитель	093.01 (см. спецификации на следующей странице)

Технические параметры

Номинальные параметры	10 А - 250 В	
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающей среды ($U_N \leq 60$ В / > 60 В)	°C	-40...+70 / -40...+55
⊕ Момент затяжки винта	Нм	0.5
Длина зачистки провода	мм	8
Макс. размер провода для розетки 93.02		одножильный провод
	mm ²	1x6 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x14
		многожильный провод
		1x4 / 2x2.5
		1x12 / 2x14



Примечание: Не применяется для бистабильных реле



93.52

Сертификация
(В соответствии с типом):



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

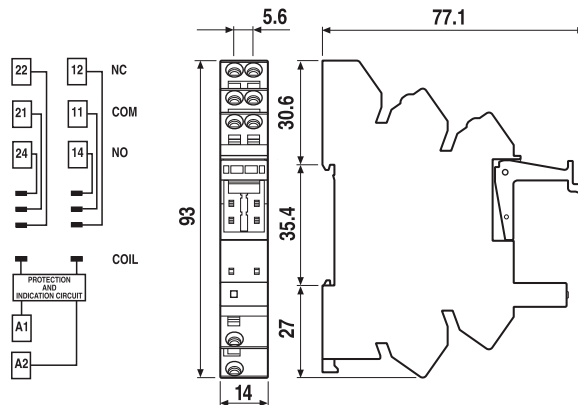
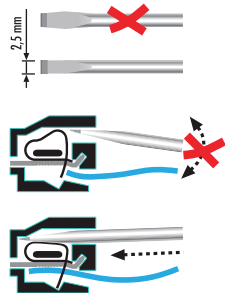
Напряжение питания	Тип реле	Тип розетки
6 В AC/DC	41.52.9.005.0010 или 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 В AC/DC	41.52.9.012.0010 или 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 В AC/DC	41.52/61.9.024.0010 или 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 В AC/DC	41.52.9.060.0010 или 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)В AC/DC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

Аксессуары

8-полюсная перемычка	093.08 (см. таблицу ниже)
Пластиковый разделитель	093.01 (см. таблицу ниже)

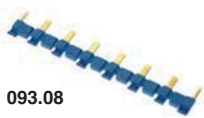
Технические параметры

Номинальные параметры	10 А - 250 В	
Изоляция	6 кВТ (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающей среды		
($U_N \leq 60$ В / > 60 В)	°C	-40...+70 / -40...+55
Длина зачистки провода	мм	8
Макс. размер провода для розетки 93.52	одножильный провод	многожильный провод
	мм ²	1x2.5
	AWG	1x14



Примечание: Не применяется для бистабильных реле

Аксессуары

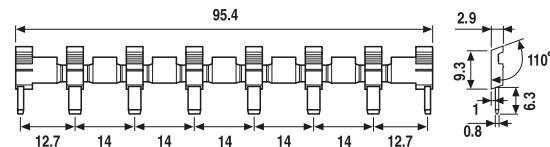


093.08

Сертификация
(В соответствии с типом):



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



093.01

Пластиковый разделитель для розеток 93.02 и 93.52	093.01
--	--------

Толщина 2 мм, необходимо устанавливать в начале и в конце группы интерфейсов.

Может применяться для визуального разделения групп, обязательно следует использовать для:

- защитного разделения интерфейсов соседних PLC с различным напряжением согласно требованиям VDE 0106-101
- защиты перемычек



95.13.2



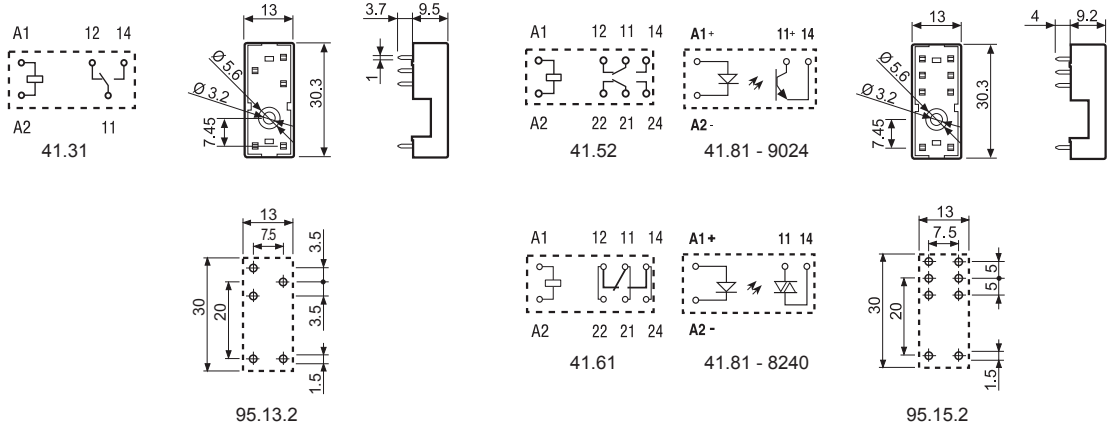
95.15.2

Сертификация
(В соответствии с типом):



Розетка РСВ с удерживающим зажимом	95.13.2 (синий)	95.13.20 (черный)	95.15.2 (синий)	95.15.20 (черный)
Тип реле	41.31		41.52, 41.61, 41.81 ⁽¹⁾	
Аксессуары				
Пластиковый удерживающий зажим	095.42			
Технические параметры				
Номинальные значения	10 А - 250 В *			
Изоляция	6 кВт (1.2/50 мкс) между катушкой и контактами			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70			

* При токе > 10 А необходимо подключить разъем с контактами в параллель (21 с 1, 24 с 14, 22 с 12).
(¹) Для реле 41.81 NO контакт 1 1-14.



Вид со стороны выводов

Вид со стороны выводов

Примечание: Не применяется для бистабильных реле

Информация по заказным кодам розеток

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

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:

