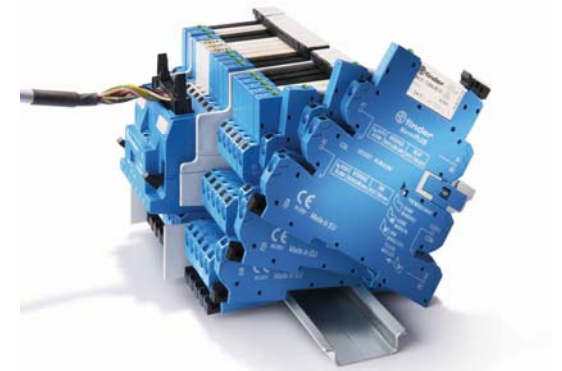


Обзор продукции Finder
и реле промышленной серии

ноябрь – 2022



- Краткая справка о компании FINDER
- Обзор линейки продукции
- Реле промышленной серии
- Конкурентные преимущества реле Finder промышленной серии
- Новая продукция – Программируемые Логические реле



FINDER ПРОИЗВОДИТ БОЛЕЕ 14 500 ТИПОВ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ШИРОКОГО ПЕРЕЧНЯ ПРИЛОЖЕНИЙ

Коммутационное оборудование для:
Панелей управления, Автоматизация,
Промышленное применение

Приборы для управления
освещением для жилых и
коммерческих зданий



СДЕЛАНО В ЕВРОПЕ

Итальянский и
европейский дизайн и
производство

Собственное управление
всей цепочкой поставок

От сырья до готовой
продукции

St. Jean
de Maurienne  Almese
Sanfront

 Valencia

 **finder**

НАВЫКИ И НОУ-ХАУ



ООО «ФИНДЕР»

- Российский филиал основан в 2010 году
- Офисы и склады в Москве и Екатеринбурге
- Представительства в городах:
Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург, Екатеринбург,
Казань, Новосибирск
- В декабре 2017г открыт сборочный цех в Москве
- Мы производим розетки 94 и 95 серий
для Российского рынка





findernet.com



Официальный сайт компании: findernet.com

ПРОДУКЦИЯ И РЕШЕНИЯ

Панели управления,
промышленная
автоматизация и
промышленное применение

Промышленные реле

Программируемые Логические Реле

PCB реле

Твердотельные реле

Контрольные реле

УЗИП

Реле безопасности (SIL)

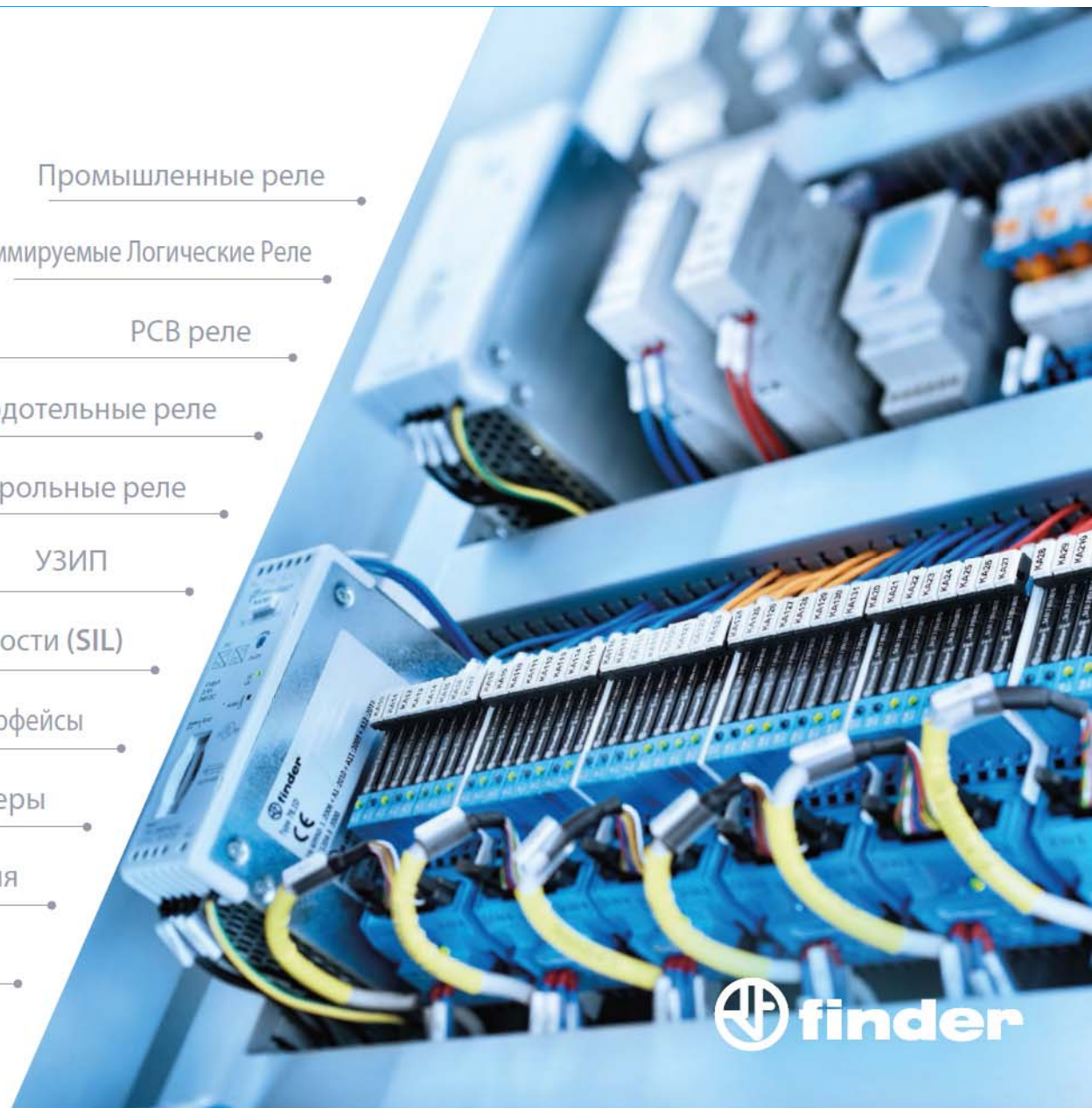
Модульные релейные интерфейсы

Таймеры

Источники питания

Промышленное терморегулирование

Аксессуары для электрических щитов



 **finder**

ПРОДУКЦИЯ И РЕШЕНИЯ

Для коммутации, электропитания
и управления



Промышленная
автоматизация



Оборудование
для лифтов



ОВиК



Холодоснабжение



Безопасность
и управление



ПРОДУКЦИЯ И РЕШЕНИЯ

для измерения, защиты и
управления энергией



Станции зарядки
электромобилей



Ветровая энергия и
фотоэлектрические
системы



Контроль
электроэнергии



Железнодорожный
транспорт



Морской
сектор

ПРОДУКЦИЯ И РЕШЕНИЯ

Электрические системы
для жилых,
коммерческих
помещений
и умных домов

YESLY - умный дом

Комнатные термостаты

KNX - автоматизация зданий

Диммеры

Детекторы движения

Модульные контакторы

Аварийное освещение

Реле времени

Лестничные таймеры

Фотореле

Шаговые реле



Реле для печатного монтажа – Р.С.В.

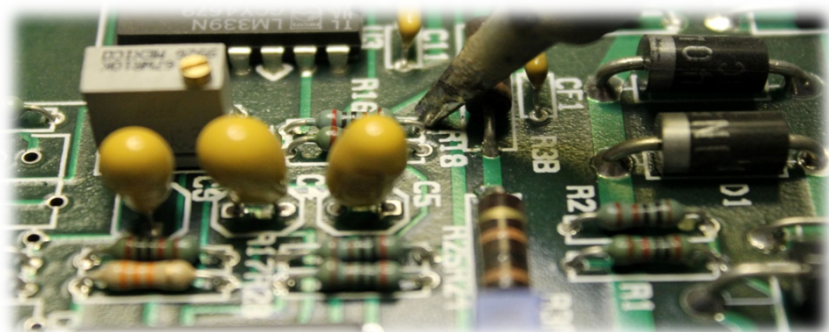


PCB реле

Компактные реле для печатного монтажа с низким энергопотреблением.

Широкий диапазон приложений, основное применение – в электронных платах для приборов передачи сигналов, в телекоммуникации, и в малых бытовых приборах.

Также применяются для ПЛК, например для линий переработки продуктов, или для сушильных камер



30 серия



32 серия



34 серия



36 серия



40 серия



41 серия



43 серия



45 серия



- Компактный размер
- 1 или 2 контакта
- Катушки DC от 5 до 48 В
- Коммутация: от 2 до 6 А
- Очень низкое энергопотребление (200 мВт)
- Для коммутации малых нагрузок

- “Ультратонкие” EMR или SSR (34 серия)
- “Кубик сахара” 36 серия
- 1 контакт от 0,1 до 10 А
- Катушки DC от 5 до 60 В
- Низкое энергопотребление

- 1 или 2 контакта до 8 до 16 А
- Катушки AC от 6 до 240 В (50/60 Гц)
- Катушки DC от 6 до 125 В
- Имеются версии с бистабильными катушками
- Низкое энергопотребление катушки
- Низкопрофильные (41 серия)

- 1 контакт 10 или 16 А
- Катушки DC от 3 до 60 В
- Низкое энергопотребление катушки
- Для приложений, в которых важно соотношение размер/коммутационная способность (43 серия)
- Для специальных приложений для температуры воздуха выше 100°C (45 серия)

Реле для печатного монтажа – Р.С.В.



**1 группа контактов - низкопрофильные
(высота 15.4 мм)**

Тип 43.41

- контакт 1CO - 16А (выводы с шагом 3.2 мм)

Тип 43.41-0300

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

Тип 43.61-0300

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

**Для печатного монтажа - на плату или с
розеткой РСВ (версия 43.41)**

• Чувствительная катушка DC:

- 250 мВт (версия 10 А)

- 400 мВт (версия 16 А)

• Высокий уровень изоляции между катушкой и контактами 10 мм, 6 кВт (1.2/50 мкс)

• Контакты не содержат кадмий (стандартная версия)

• Уровень защиты: стандарт RT II, (опция RT III)

По классификации UL, Мощность в л.с.и

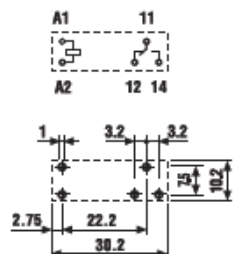
Номинал контактов в дежурном режиме,

см. "Основные технические характеристики", стр V

43.41



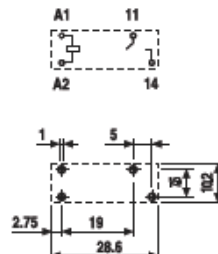
- Выводы с шагом 3.2 мм
- контакт 1CO - 10 А
- На плату или с розеткой РСВ



43.41-0300



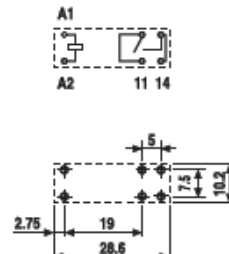
- Выводы с шагом 5.0 мм
- контакт 1NO - 10 А
- Установка на печатную плату



43.61-0300



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



Промышленные реле – монтаж в щит



Реле для монтажа в щиты

Вспомогательные и интерфейсные реле общего назначения для установки в щиты, шкафы промышленной автоматизации.

Версия для специальных приложений (например версия с магнитным втягиванием дуги).

Реле для железнодорожного подвижного состава (специальное исполнение из негорючего пластика и для специфических электрических нагрузок)



46 серия



- 1 - 2 - 3 или 4 контакта
- Номинал: 8 - 16 А (46 серия)
7 - 10 А (55 серия)
- Катушки АС от 6 до 240 В (50/60 Гц)
- Катушки DC от 12 до 125 В (46 серия)
от 6 до 220 В (55 серия)

55 серия



- Реле для железнодорожного применения
- Установка в розетки 94 или 97 серий (клеммы винтовые или push-in)

56 серия



- 2 - 3 или 4 контакта
- Номинал: 6 - 10 - 12 А
- Катушки АС от 6 до 400 В (50/60 Гц)
- Катушки DC от 6 до 220 В
- 8 или 11 штырьков для 60 серии
- Установка в розетки 90 или 96 серий или с помощью разъемов Faston

60 серия



- 1 - 2 или 3 контакта
- Номинал: 16 А
- Катушки АС или DC
- Специальная версия с магнитным втягиванием дуги
- Монтаж РСВ, в розетки, на фланец, разъемы Faston 250

62 серия



Каталог Finder

55 серия Миниатюрные универсальные реле



Миниатюрные универсальные реле
Установка в розетки

- Тип 55.32
- 2 CO 10 A
- Тип 55.33
- 3 CO 10 A
- Тип 55.34
- 4 CO 7 A

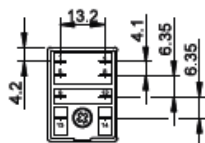
- катушки AC и DC
- Стандартные опции (для 55.32 и 55.34):
Кнопка Тест и Мех.индикатор
- Опции - встроенный LED и защитный диод
- Розетки 94 серии для монтажа на печатную плату и на рейку 35 мм (EN 60715) с винтовыми, пружинными и Push-in клеммами
- Опции - модули индикации и подавления ЭМС помех и таймерные модули 86.30
- Опции - фланцевые адаптеры для монтажа
- По классификации UL (определенные комбинации реле/ розеток)
- Контакты не содержат кадмий
- Варианты материала контактов
- Европейский патент

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

55.32



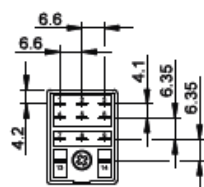
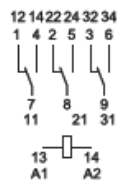
- 2 CO 10 A
- Монтаж в розетки 94 серии



55.33



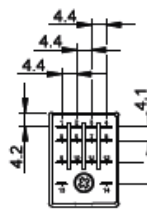
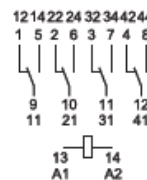
- 3 CO 10 A
- Монтаж в розетки 94 серии



55.34



- 4 CO 7 A
- Монтаж в розетки 94 серии



Характеристики контактов		2 CO (DPDT)	3 CO (3PDT)	4 CO (4PDT)
Контактная группа (конфигурация)		2 CO (DPDT)	3 CO (3PDT)	4 CO (4PDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	10/20	10/20	7/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400	250/250
Номинальная нагрузка AC1	BA	2500	2500	1750
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	500	500	350
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	кВт	0.37	0.37	0.125
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В A		10/0.5/0.25	10/0.5/0.25	7/0.5/0.25
Мин. коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контактов		AgNi	AgNi	AgNi
Характеристики катушки				
Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
	B DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Ном. мощн. AC/DC	ВА (50 Гц)/Вт	1.5/1	1.5/1	1.5/1
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N
Технические параметры				
Механическая долговечность AC/DC	циклов	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	200 · 10 ³	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	10/5	9/5	9/5
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	4	4	4
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1000	1000	1000
Температура окружающей среды	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Категория защиты		RT I	RT I	RT I
Сертификация (в соответствии с типом)				

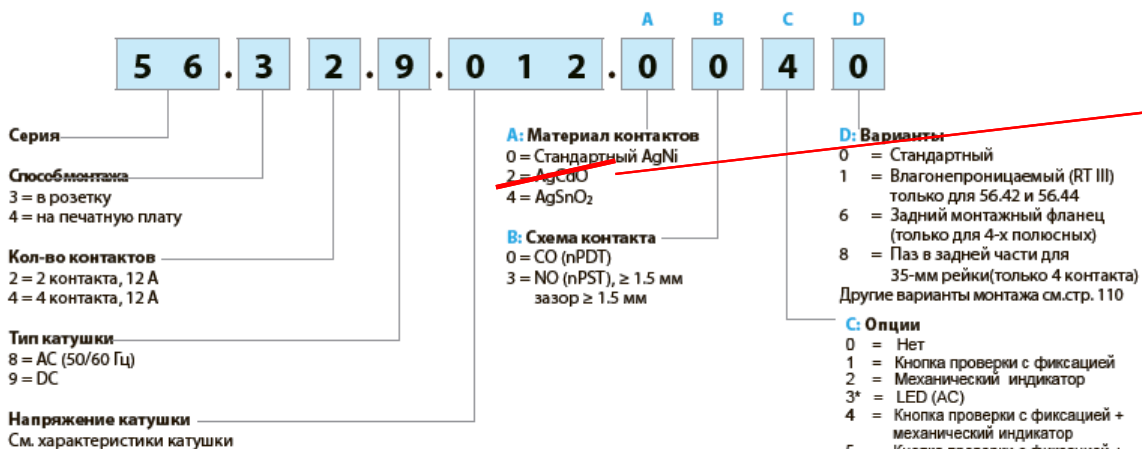
Каталог Finder

Заказной код реле



Информация по заказам

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



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

Предпочтительные варианты выделены жирным шрифтом.

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

* Опции не доступны для версий 220 В DC и 400 В AC.



Директива RoHS
«Ограничение опасных веществ»
с 01.01.2024

Каталог Finder Розетки и аксессуары



<p>94.P3 См. стр. 95</p>	Модель 99.02	Розетка 94.P3	Реле 55.33	Описание Розетка с клеммами Push-In - Быстрый монтаж проводов - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	Установка Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	Аксессуары - Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Переключатель - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим
	Модель 99.02	Розетка 94.P4	Реле 55.32 55.34	Описание Розетка с клеммами Push-In - Быстрый монтаж проводов - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	Установка Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	Аксессуары - Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Переключатель - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим
<p>94.04.9 См. стр. 97</p>	Модель 99.02	Розетка 94.02 94.03 94.04.9	Реле 55.32 55.33 55.32 55.34	Описание Розетка с винтовыми клеммами - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	Установка Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	Аксессуары - Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Переключатель - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим
	Модель 99.02	Розетка 94.54	Реле 55.32 55.34	Описание Розетка с пружинным зажимом - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	Установка Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	Аксессуары - Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Переключатель - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим
<p>94.84.2 См. стр. 99</p>	Модель 99.80	Розетка 94.84.2	Реле 55.32 55.34	Описание Розетка с винтовыми клеммами	Установка Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	Аксессуары - Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Переключатель - Пластиковый удерживающий зажим
	Модель 99.80	Розетка 94.92.3 94.94.3	Реле 55.32 55.32 55.34	Описание Розетка с винтовыми клеммами - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	Установка Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	Аксессуары - Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Переключатель - Пластиковый удерживающий зажим
<p>94.74 См. стр. 101</p>	Модель 99.01	Розетка 94.72 94.73 94.74 94.82	Реле 55.32 55.33 55.32 55.34 55.32	Описание Розетка с винтовыми клеммами Для 94.82: - Ширина 23 мм для экономии места в щите	Установка Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	Аксессуары - Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Пластиковый удерживающий зажим
	Модель —	Розетка 94.12 94.13 94.14	Реле 55.32 55.33 55.32 55.34	Описание PCB розетка	Установка Печатный монтаж	Аксессуары - Металлич. зажимная клипса
	Модель —	Розетка 94.22 94.23 94.24	Реле 55.32 55.33 55.32 55.34	Описание Розетка для крепления на панель под пайку	Установка Панель 1 мм	Аксессуары - Металлич. зажимная клипса
	Модель —	Розетка 94.32 94.33 94.34	Реле 55.32 55.33 55.32 55.34	Описание Розетка для крепления на панель под пайку	Установка M3 винтовой зажим	Аксессуары - Металлич. зажимная клипса

Каталог Finder Розетки и аксессуары



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.02	94.P3	55.33	Розетка с клеммами Push-In - быстрый монтаж проводов - Верхние клеммы - контакты - Нижние клеммы - катушка	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Переключатель - Модульные таймеры - Пластиковый удерживающий зажим
	94.P4	55.32 55.34			



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



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



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



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



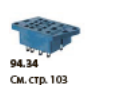
Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
99.01	94.72	55.32	Розетка с винтовыми клеммами Для 94.82: - Ширина 23 мм для экономии места в щите	Панель или 35-мм рейка (EN 60715)	- Индикация катушки и модули подавления электромагнитного импульса - Пластиковый удерживающий зажим
	94.73	55.33			
	94.74	55.32 55.34			
	94.82	55.32			



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



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



Модель	Розетка	Реле	Описание	Установка	Аксессуары
—	94.32	55.32	Розетка для крепления на панель под пайку	M3 винтовая зажим	- Металлич. зажимная клипса
—	94.33	55.33			
—	94.34	55.32 55.34			

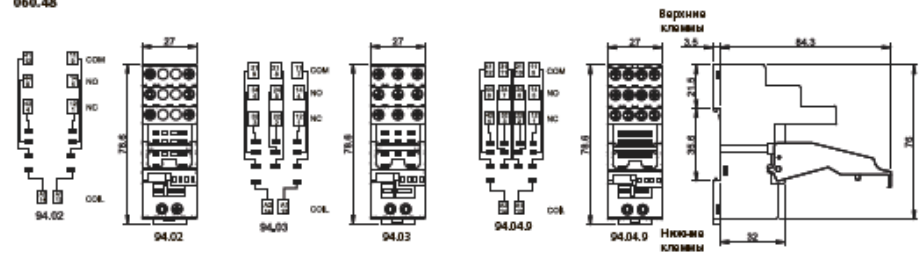


Сертификация
(в соответствии с типом):

 Согласно спецификации:
 Справочные комбинации
 реле/розеток



Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35мм рейку	94.02	94.02.0	94.03	94.03.0	94.04.9	94.04.0
Тип реле	55.32	черный	синий	черный	синий	черный
Аксессуары						
Металлический удерживающий зажим	094.71					
Пластиковый удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SPA)	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Сертификация	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Маркировочная этикетка	094.00.4					
Держатель маркировки	097.00					
Модули (см. таблицу ниже)	99.02					
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)	86.30					
Блок маркировок для установки в пластиковые клипсы 094.91.3 и в держатель маркировки 097.00; 48 знаков, 6 x 12 мм, для термотрансферных принтеров CEMBRE	060.48					
Технические параметры						
Номинальные значения	10 A - 250 V					
Электрическая прочность	2 кВ AC					
Категория защиты	IP 20					
Температура окружающего воздуха	°C -40...+70					
Момент затяжки винта	Нм 0,5					
Длина зачистки провода	мм 8					
Макс. размер провода для розеток 94.02/03/04.9	однопроволный провод		многопроволный провод			
	мм² 1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5			
	AWG 1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14			



© 2018 www.finder.com

Каталог Finder

Заказной код розеток



Информация по заказным кодам розеток

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

Варианты кодировки обозначаются тремя последними буквами:

9 4 . P 4 S P A

A Стандартная упаковка

SM Металлический удерживающий зажим
SP Пластиковый удерживающий зажим

Специальные решения FINDER для Российской промышленности и энергетики



✓ Универсальные реле 55.34.9.220.9202, 56.32.9.220.9202 с нормированным срабатыванием (минимальное значение напряжения срабатывания катушки 132В DC (0,6Un)).



✓ Новые ограничительные многофункциональные модули 99.02.9.220.60



✓ Промышленные таймеры 83 серии, 220В DC, с нормированным срабатыванием



✓ Модульные контакторы 22.32.0.230.9201 с нормированным значением напряжения срабатывания 132В DC (0,6Un).

55.34.9.220.9202

Универсальные электромеханические реле с ограничением напряжения срабатывания катушки ($U_{min} = 0,6U_n$)

С февраля 2012 года компания Finder выпускает новую модификацию универсальных переключающих реле 55 серии **55.34.9.220.9202** с нормированным срабатыванием.

Особенностью новой модификации реле является ограничение минимального значения напряжения срабатывания катушки 132В DC ($0,6U_n$).

Реле отвечает требованиям ОАО «ФСК ЕЭС» [СТО 56947007- 29.130.10.090-2011](#) «Типовые технические требования к КРУЭ классов напряжения 110-500 кВ», пункт 3.7.1: *Напряжение срабатывания реле, действие которых может привести к ложному срабатыванию коммутационных аппаратов (например, выходные реле защит, РКВ, РКО и т.д.), не менее $0,6U_n$ ном.*



Документация на спец-серию на сайте производителя:

<https://www.findernet.com/sites/default/files/2017-01/553492209202ru.pdf>

**62 серия - Силовое электромеханическое реле
для нагрузок DC 6 A -12 A (при 220 В DC)
с постоянным магнитом для гашение электрической дуги**

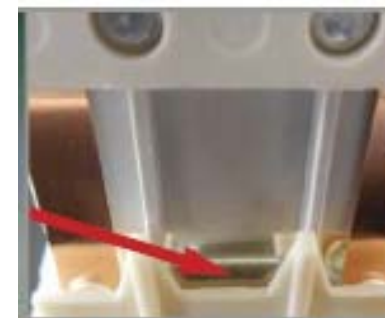


Особенность данных реле: наличие в конструкции контактной группы постоянного магнита, предназначенного для гашения электрической дуги, возникающей при отключении нагрузки DC.

Основная область применения реле такого типа: коммутация высоких нагрузок постоянного тока, таких как приводы магнитных клапанов, электромоторы постоянного тока и высоковольтные выключатели.



Реле имеют стандартные габариты 62 серии, и предназначены для монтажа в розетки 92 серии или наконечники Faston 187 (4.8x0.5мм).



В: Варианты 8
с постоянным магнитом
для гашения электрической
дуги

Промышленные силовые реле



Силовые реле

Силовые реле для ответственных нагрузок, силовых печатных плат, инверторов солнечных батарей.

Имеется версия АТех для месторождений СПГ, подземных паркингов и газовых станций

65 серия



- Контакты 1 NO или 1 NO+1 NC
- Номинал: 20 или 30 А
- Катушки AC от 6 до 400 В (50/60 Гц)
- Катушки DC от 6 до 220 В
- Монтаж РСВ, фланец или Faston 250

66 серия



- 2 или 3 контакта (CO или NO)
- Номинал: 30 А (66 серия)
50 А (67 серия)
- Катушки AC (только 66 серия) от 6 до 240 В (50/60 Гц)
- Катушки DC от 6 до 125 В (66 серия)
от 5 до 110 В (67 серия)

67 серия




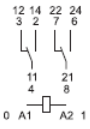

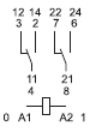

- Специальные версии для инверторов солнечных батарей
- Монтаж РСВ, фланец или Faston 250



Специальные решения FINDER для российской промышленности



66 серия – Силовые реле 30 А

Характеристики	66.22	66.82
<p>2 перекидных контакта (DPDT) Силовое реле 30 А</p> <p>66.22 Разъемы и установка на печатную плату 66.82 Соединения Faston 250 - Фланцевый разъем</p> <ul style="list-style-type: none"> Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1, с зазором 8 мм катушки AC и DC возможно бескадмиевое исполнение (опция) Взрывозащищенная версия, соответствие ATEX (EX nC) 	<p>66.22</p>  <ul style="list-style-type: none"> номинальный ток контактов 30 А Печатный монтаж-раздвоенные выводы 	<p>66.82</p>  <ul style="list-style-type: none"> номинальный ток контактов 30 А фланцевый разъем Соединения Faston 250 
Технические параметры		
Механическая долговечность AC/DC циклов	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время вкл/выкл мс	8/15	8/15
Изоляция между катушкой и контактами (1,2/50 μs) kV	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами ВАС	1,500	1,500
Внешний температурный диапазон* °C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты	RT II	RT II
Сертификация (в соответствии с типом)		

Реле 66 серии прошли испытание в лаборатории ВНИИР на соответствие категории применения УХЛ4 по ГОСТ 15150 при смене температур и при пониженной температуре окружающей среды до -60°C. Протокол испытаний на сайте findernet.com.

Промышленные силовые реле 68 серия



68.22
2 NO – 100 A



68.23
3 NO – 100 A
+ 1 NC – 3 A



68.24
4 NO – 40 A



68.25
4 NO – 40 A
+ 1 NC – 3 A



68.54
4 NO – 32 A



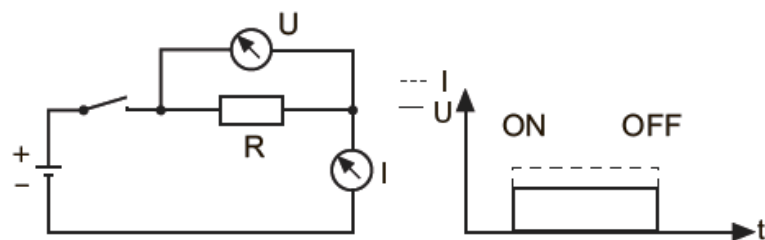
68.55
4 NO – 32 A
+ 1 NC – 3 A

СЕРИЯ 99

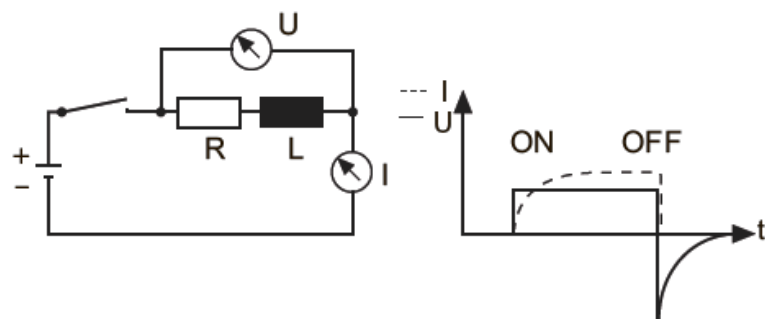
Модули индикации и подавления электромагнитных помех



Вольт-амперная характеристика при коммутации резистивной нагрузки (рис.1).



Вольт-амперная характеристика при коммутации катушки реле (рис.2).



СЕРИЯ 99

Модули индикации и подавления электромагнитных помех



	<p>99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99</p>	<p>Зеленый светодиод + диодный модуль (прямая полярность). Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода ("+" на клемме A1). Время спада увеличивается примерно в 3 раза. Если увеличение времени спада нежелательно, используйте варистор или RC-модуль. Светодиодный индикатор загорается при подаче питания на катушку.</p>
	<p>99.02.0.024.98 99.02.0.060.98 99.02.0.230.98</p>	<p>Зеленый светодиод + варистор Светодиодные модули + варистор используются для катушек AC и DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся примерно в 2.5 раза от значения номинального напряжения. При использовании катушек DC, "+" подается на клемму A1. Время спада увеличивается незначительно.</p>
	<p>99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59</p>	<p>Зеленый светодиод Модули с зеленым светодиодом используются в цепях AC и DC. Светодиодный индикатор загорается при подаче питания на катушку. При использовании в цепях DC, "+" подается на клемму A1.</p>
	<p>99.02.3.000.00</p>	<p>Диодный модуль (прямая полярность) Диодные модули + светодиодный индикатор используются только для цепей DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью диода ("+" на клемме A1). Время спада увеличивается примерно в 3 раза. Если увеличение времени спада нежелательно, используйте варистор или RC-модуль.</p>
	<p>99.02.0.024.09 99.02.0.060.09 99.02.0.230.09</p>	<p>Модуль RC-цепи Модули RC-цепей применяются для цепей AC и DC. Пики обратного напряжения на катушке гасятся с помощью RC-модуля примерно в 2.5 раза от значения номинального напряжения. Время спада увеличивается незначительно.</p>
	<p>99.02.8.230.07</p>	<p>Шунтирующий модуль Шунтирующие модули рекомендуется применять, если катушки реле 110 – 230В AC имеют тенденцию не выходить из зацепления, что может быть вызвано остаточными токами от бесконтактных переключателей или индуктивными связями, возникающими в контрольных кабелях с рабочим напряжением AC, и проложенных параллельно на большом расстоянии.</p>

СЕРИЯ 99

Модули индикации и подавления электромагнитных помех



Модули 99.02 - Индикация катушки и подавление электромагнитного импульса для розеток 94.P3 и 94.P4

диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)B DC	99.02.3.000.00
СВЕТОДИОД	(6...24)B DC/AC	99.02.0.024.59
СВЕТОДИОД	(28...60)B DC/AC	99.02.0.060.59
СВЕТОДИОД	(110...240)B DC/AC	99.02.0.230.59
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(6...24)B DC	99.02.9.024.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(28...60)B DC	99.02.9.060.99
СВЕТОДИОД + диод (+A1, стандартная полярность)	(110...220)B DC	99.02.9.220.99
СВЕТОДИОД + Варистор	(6...24)B DC/AC	99.02.0.024.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(28...60)B DC/AC	99.02.0.060.98
СВЕТОДИОД + Варистор	(110...240)B DC/AC	99.02.0.230.98
RC-цепь	(6...24)B DC/AC	99.02.0.024.09
RC-цепь	(28...60)B DC/AC	99.02.0.060.09
RC-цепь	(110...240)B DC/AC	99.02.0.230.09
Шунтирующее сопротивление	(110...240)B AC	99.02.8.230.07

41 серия реле с бистабильной катушкой с двумя обмотками



new



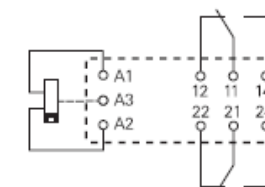
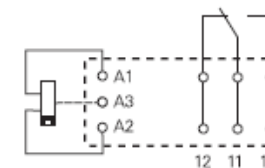
Реле предназначены для монтажа на печатные платы

Область применения: в контроллерах и блоках управления для систем промышленной автоматизации, энергоснабжения, автоматики HVAC для зданий

Версии катушек: 5, 12, 24 В DC

Версии контактов: 1CO 16A; 2CO 8A (250 В AC1)

Материал контактов AgSnO_2 .



Пример заказного кода:

41.52.6.012.4016

40 серия

реле с бистабильной поляризованной катушкой



Характеристики

40.61 - 1 группа контактов 16 А (выводы с шагом 5 мм)

40.xx.6 - Бистабильные версии реле типов 40.31, 40.51, 40.52 и 40.61

Для монтажа

- напрямую на печатную плату или через РСВ розетку

Установка на 35мм рейку

- через розетки с пружинным и винтовым зажимами

- Катушки DC и AC
- Доступна бескадмиевая версия
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 μs) катушка-контакты
- По классификации UL (определенные комбинации реле типа 40.61/ розеток)
- Уровень защиты: стандарт RT II (возможно RT III)
- Для использования с розетками 95 серии

40.61



- выводы с шагом 5 мм
- 1 группа контактов 16 А
- РСВ или розетки 95 серии

40.xx.6



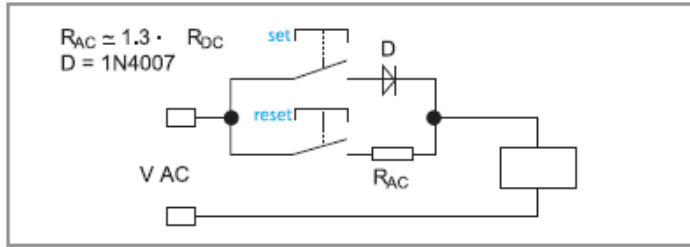
- Бистабильные версии (1 обмотка) типов 40.31/51/52/61
- РСВ или розетки 95 серии

A1 12 11 14

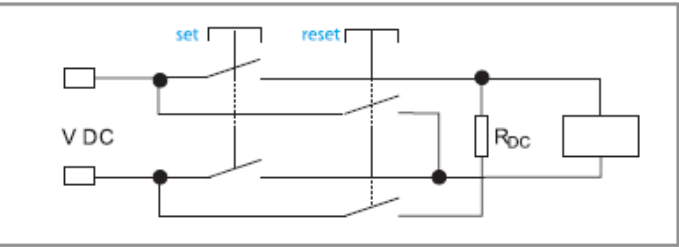
Б1 РСЯ

Схема соединения для бистабильной чувствительной катушки реле 40 Серии

Работа при AC



Работа при DC



RB Серия - Бистабильные реле, 4CO 8 A



Характеристики

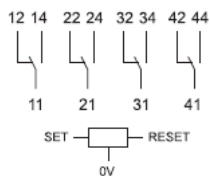
Бистабильные реле для управления и сигнализации
 RB.14 установка на рейку 35 мм (EN 60715)
 RB.22 установка в розетку 90.21 с 11-штырьковым разъемом

- 2 или 4 переключающих контакта
- Напряжение питания DC
- бистабильные реле с двумя катушками
- Управление сигналами ВКЛ (SET) и ВЫКЛ (RESET)
- Светодиодная индикация управляющего сигнала
- Материал контактов не содержит кадмий

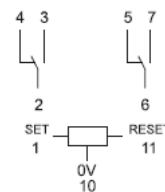
RB.14/22
 Винтовой зажим



RB.14



RB.22



Контактные характеристики



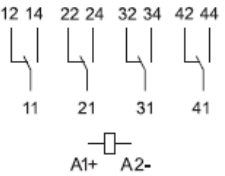
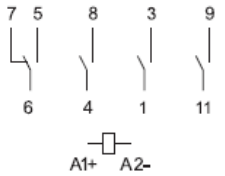
Контактная группа (конфигурация)	4 переключающих контакта (4PDT)	2 переключающих контакта (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток A	8/15	8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение В AC (50/60 Гц)	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1 ВА	2000	2000

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N) В DC	24 - 48 - 110...125 - 220...250	24 - 110...125
Ном. мощн. DC Вт	7	4
Рабочий диапазон В DC	(0.8...1.1) U _N	(0.8...1.1) U _N

RR Серия - Быстродействующие реле 8 А



Характеристики		RR.14	RR.24
Быстродействующие модульные реле: RR.14 монтаж на рейку 35мм (EN 60715) RR.24 монтаж в розетки тип 90.21			
<ul style="list-style-type: none"> • Контакты 4CO или 3NO+1CO • Катушки DC • Время срабатывания ≤ 3 мс • Светодиодная индикация на корпусе 		• Время ВКЛ/ВЫКЛ = 2.9/2.5 мс	• Время ВКЛ/ВЫКЛ = 3/5 мс
			
Характеристики контактов			
Контактная группа		4 переключающих контакта (4PDT)	3 NO (SPST-NO) + 1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	8/15	8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	2,000	2,000
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	A	8/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Возможный материал контактов		AgCdO	AgCdO
Характеристики катушки			
Номин. напряж. (U _N)	B DC	24 - 48 - 110...125 - 220 - 250	24 - 110...125 - 220...250
Технические параметры			
Время ВКЛ/ВЫКЛ	мс	2.9/2.5	3/5

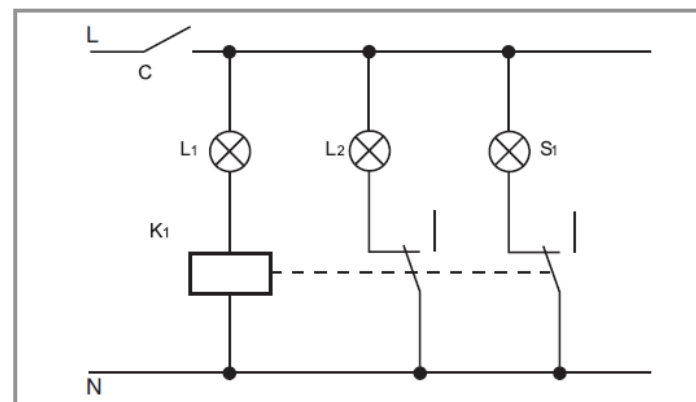
60 Серия - Реле с токовыми катушками



тип 60.12



тип 60.13



Стандартное применение реле с токовым считыванием. Разомкнутая цепь лампы L1 определяется катушкой реле с токовым считыванием (K1), которая подает питание на резервную предохранительную лампу L2, и на пульте управления загорается лампа S1, которая является индикатором сбоя.

Пример: навигационная лампа.

L1 = Лампа

L2 = Предохранительная лампа

S1 = Контрольная лампа

K1 = Реле

Версия катушек с токовым считыванием (DC и AC) (код катушки 4)

	2CO 10A	3CO 10A
Ном. ток	Типы:	Типы:
1A (DC)	60.12.4.102.0040	60.13.4.102.0040
1.6A (DC)	60.12.4.162.0040	60.13.4.162.0040
0.5A (AC)	60.12.4.051.0040	60.13.4.051.0040
2.5A (AC)	60.12.4.251.0040	60.13.4.251.0040

Промышленные интерфейсные реле



Интерфейсные реле

Обеспечивают гальваническую развязку в электрических щитах широкого круга приложений для 1 или 2 групп контактов.

Щиты управления для систем промышленной автоматизации, электрических подстанций, систем автоматизации зданий и т.д.

Имеется версия АТех для месторождений СПГ, подземных паркингов и газовых станций

38 серия



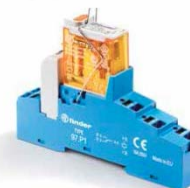
39 серия



48 серия



4С серия



58 серия



Для щитов с ограниченным пространством для монтажа.

- 1 или 2 контакта от 0,1 до 16 А (согл. типа)
- Имеются версии EMR и SSR
- Катушки (согласно типа):
 - Катушки DC от 6 до 220 В
 - Катушки AC 230..240 В
 - Катушки AC/DC от 12 до 240 В
- Ширина 6,2мм или 14мм
- Версии клемм: винтовые, безвинтовые и push-in
- Версия АТех (39 серия)

- 1 или 2 контакта (CO) 8, 10 или 16 А (согл. типа)
- Катушки (согласно типа):
 - Катушки DC от 12 до 125 В
 - Катушки AC от 12 до 230 В
- Версии с реле безопасности (тип 48.12)
- Модуль индикации питания и подавления EMC помех в стандартной комплектации
- Версии клемм: винтовые и push-in

- 2, 3 и 4 контакта (CO) 7 или 10 А (согл. типа)
- Катушки (согласно типа):
 - Катушки DC от 12 до 125 В
 - Катушки AC от 12 до 230 В
- Модуль индикации питания и подавления EMC помех в стандартной комплектации
- Версии клемм: винтовые и push-in
- Версия АТех



Реле с принудительным управлением контактами (реле безопасности)



Реле с принудительным управлением контактами

Для приложений безопасности, в которых требуется расширение контактов безопасности

Соответствие:

- EN 61810-3 класс А и класс В (бывший EN 50205)
- EN 13849-1
- IEC 61508 до SIL 2

Для приложений: лифты, железнодорожный транспорт, системы сигнализации, приложения безопасности согласно европейским директивам по машинному оборудованию, электроизоляции для химических и нефтеперерабатывающих предприятий и проч.



50 серия



- Электромеханические реле 2 - 4 и 6 контактов с принудительным управлением.
- Номинал 8 А
- Катушки DC от 5 до 125 В
- Комбинации контактов:
 - 2 контакта: 1 NO + 1 NC
 - 4 контакта 2 NO + 2 NC or 3 NO + 1 NC
 - 6 контактов 4 NO + 2 NC or 5 NO + 1 NC
- Монтаж P.C.B.

7S серия



- Модульные реле 2 - 3 - 4 и 6 контактов с принудительным управлением.
- Номинал 6 и 10 А
- Катушки AC 120 или 230 В (50/60 Гц)
- Катушки DC 12, 24 или 110 В
- Комбинации контактов:
 - 2 контакта 1 NO + 1 NC
 - 4 контакта 2 NO + 2 NC or 3 NO + 1 NC
 - 6 контактов 4 NO + 2 NC
- Винтовые и безвинтовые клеммы
- Монтаж на рейку 35мм.

Полупроводниковые (твердотельные) реле



77 серия – полупроводниковые реле (твердотельные реле)

Линейка модульных и корпусных силовых полупроводниковых реле (SSR).

Предназначены для резистивных нагрузок, для промышленных приложений с большими пусковыми токами, в которых требуется высокая частота переключений.



- Выход 1 NO
- Версии с выходом AC 230 В (50/60 Гц) с коммутацией при пересечении нуля и мгновенной коммутацией от 5 до 30 А
- Версии с выходом DC 24 или 125 В (15А и 7А)
- Вход 24 В DC или 230 В AC
- Высокая скорость коммутации и большая электрическая долговечность
- Бесшумная работа, отсутствует электрическая дуга и дребезг контактов
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)



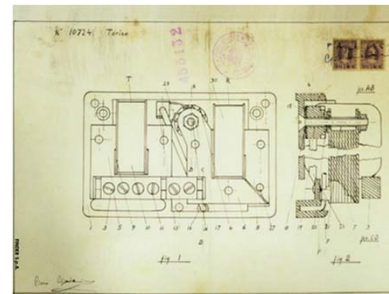
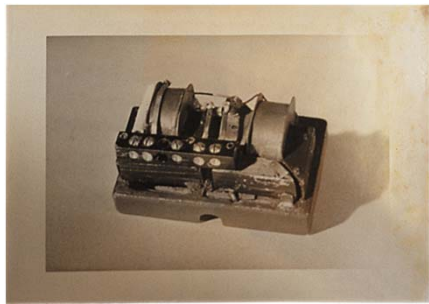
- Выход 1 NO
- Корпусное реле формата "Hockey puck"
- Выход AC 230 или 600 В (50/60 Гц) с коммутацией при пересечении нуля от 25 до 50А
- Вход 24 В DC или 230 В AC
- Высокая скорость коммутации и большая электрическая долговечность
- Бесшумная работа, отсутствует электрическая дуга и дребезг контактов
- Установка на теплообменник





Конкурентные преимущества продукции Finder промышленной серии

Конкурентные преимущества продукции Finder



...почти 70 лет Finder специализируется на релейной продукции ...



Конкурентные преимущества продукции Finder



...потому что все заводы Finder расположены в Европе,
и оснащены автоматическими линиями, созданными инженерами Finder ...



Конкурентные преимущества продукции Finder



...потому что весь производственный цикл происходит внутри компании, и все процессы тщательно контролируются ...



Конкурентные преимущества продукции Finder



... потому что 100% нашей продукции перед отгрузкой дважды проходит контроль качества ...

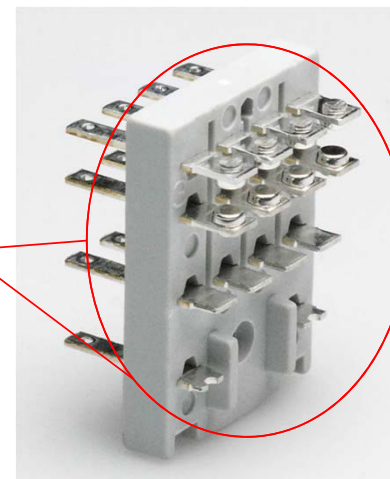


.... потому что наши реле изготовлены из материалов высшего качества, для того чтобы гарантировать высокие стандарты функциональности и профессионализма ...



Пример:

Мы являемся
единственной
компанией в отрасли,
производящей
основания реле из
**ТЕРМОРЕАКТИВНОГО
пластика
(THERMOSETTING)**

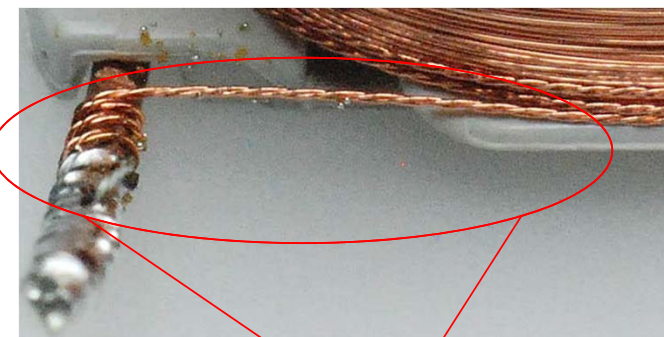
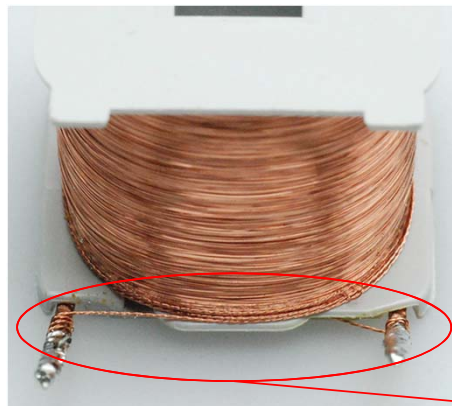


ТЕРМОРЕАКТИВНЫЙ ПЛАСТИК обеспечивает высшее качество и наилучшую изоляцию между электрическими контурами

Конкурентные преимущества продукции Finder



.... потому что во избежание обрыва проволоки катушки в случае удара, для всех катушек с напряжениями от 48 В, мы усиливаем проволоку с помощью армирующего жгута в месте ее пайки к монтажным ножкам ...



Армирующий жгут

Конкурентные преимущества продукции Finder



...потому что, в отличие от конкурентов, все наши реле для монтажа на DIN-рейку имеют полный заказной код на верхней поверхности реле, что существенно облегчает их эксплуатацию...



Конкурентные преимущества продукции Finder



.... потому что среди ведущих производителей ультратонких интерфейсных реле (6,2 мм) Finder единственный, кто производит как реле, так и колодки (розетки)...



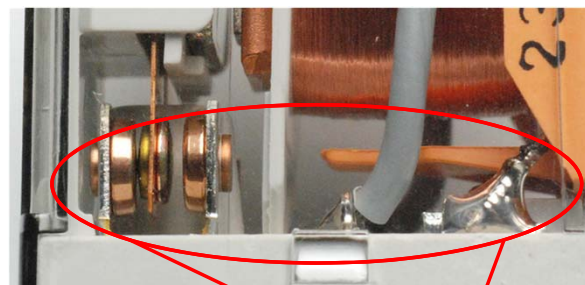
MADE IN FINDER

Конкурентные преимущества продукции Finder

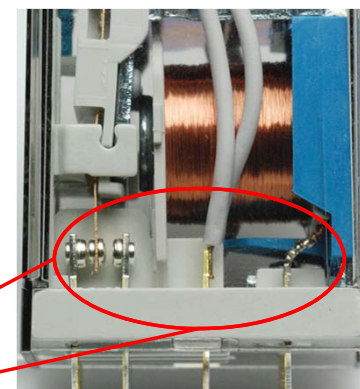


.... потому что каждый раз, когда мы создаем новые реле или аксессуары к ним, мы внедряем инновационные технологии!...

Пример:
Реле 55.34



Старая версия



Новая версия

Использование электросварки проводов внутри реле позволило увеличить электрическую изоляцию между контактами.

Конкурентные преимущества продукции Finder



... потому что каждый раз, когда мы создаем новые реле или аксессуары к ним, мы внедряем инновационные технологии!...



Кнопка Тест с фиксацией на реле серий 46, 55, 56, 60 и 62 позволяет ручную переключать контакты во время наладки, или постоянно замкнуть контакты NO (нормально разомкнутые) после удаления пластикового предохранителя.



Только функция «замкнуть контакты NO»

Конкурентные преимущества продукции Finder



...потому что 20 лет назад мы первыми начали производить колодки реле с физическим разделителем между входным и выходным контурами, тем самым гарантируя высокий уровень электрической изоляции реле для монтажа на DIN-рейке!...

95.85.3

Клеммы контактов NO, NC и COM

Клеммы контактов NO и COM

Клеммы катушки A1 и A2
Клеммы контактов NC

95.05

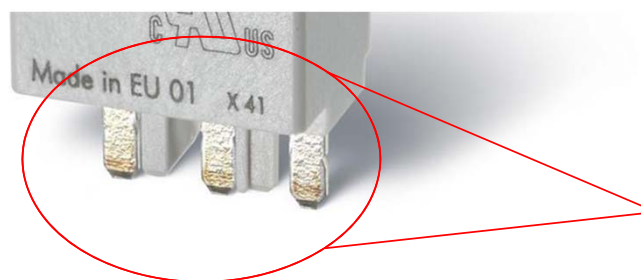
ТОЛЬКО клеммы катушки A1 и A2

Диэлектрическая прочность:

95.85.3 = 2.5кВ

95.05 = 4кВ

...потому что мы первыми создали модули защиты катушек, типа 99.02, которые имеют 3 вывода, что обеспечивает защиту от переполюсовки, и гарантирует защиту сопряженных цепей от импульсов обратного напряжения (для цепей DC)...



3 вывода на
основании
модуля.

Защита от
переполюсовки

Конкурентные преимущества продукции Finder



...потому что мы постоянно проводим инвестиции в новые изделия и новые технологии!

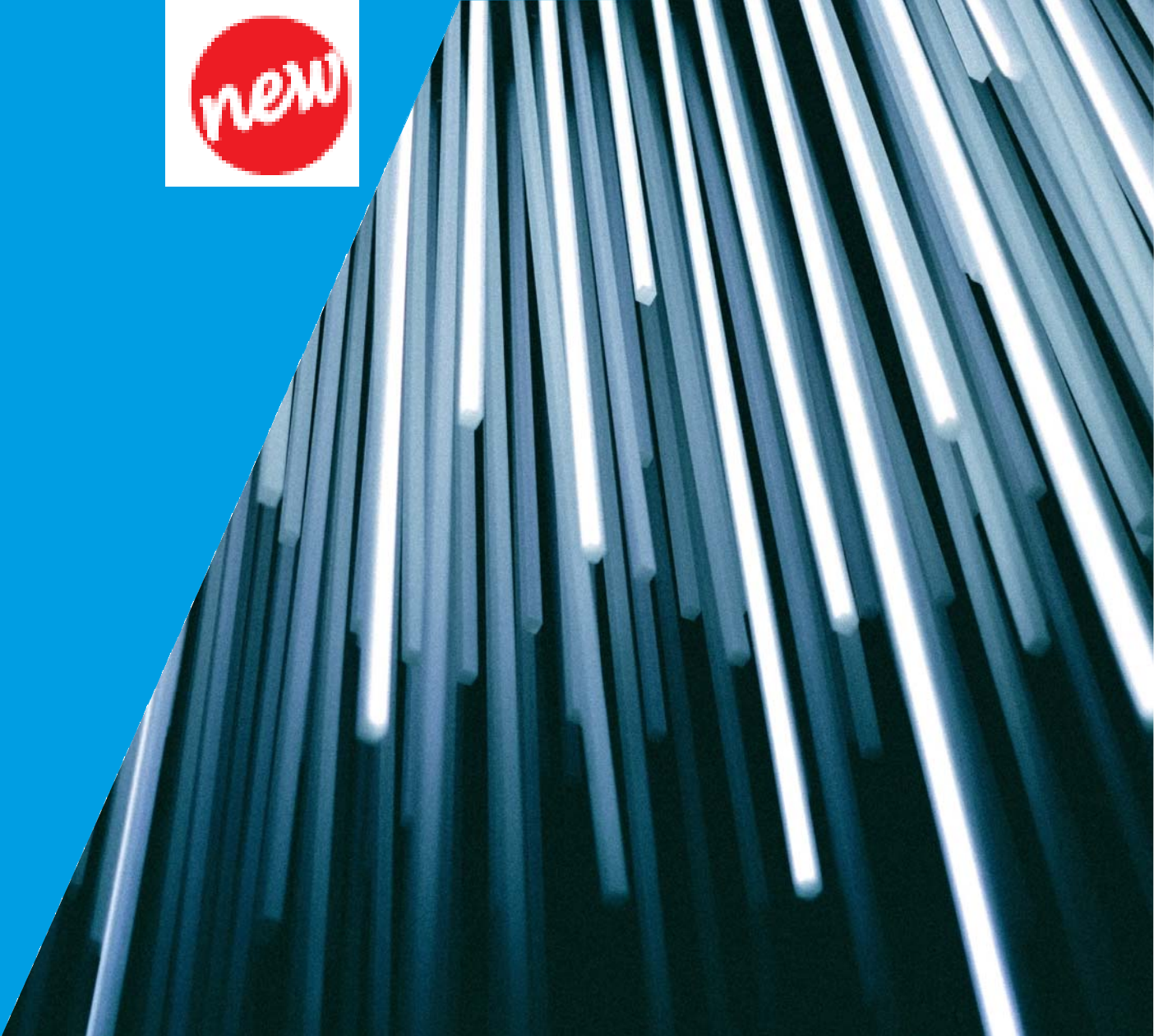


Новинки продукции 2023

Промышленная серия



СЕРИЯ 8А Finder OPTA

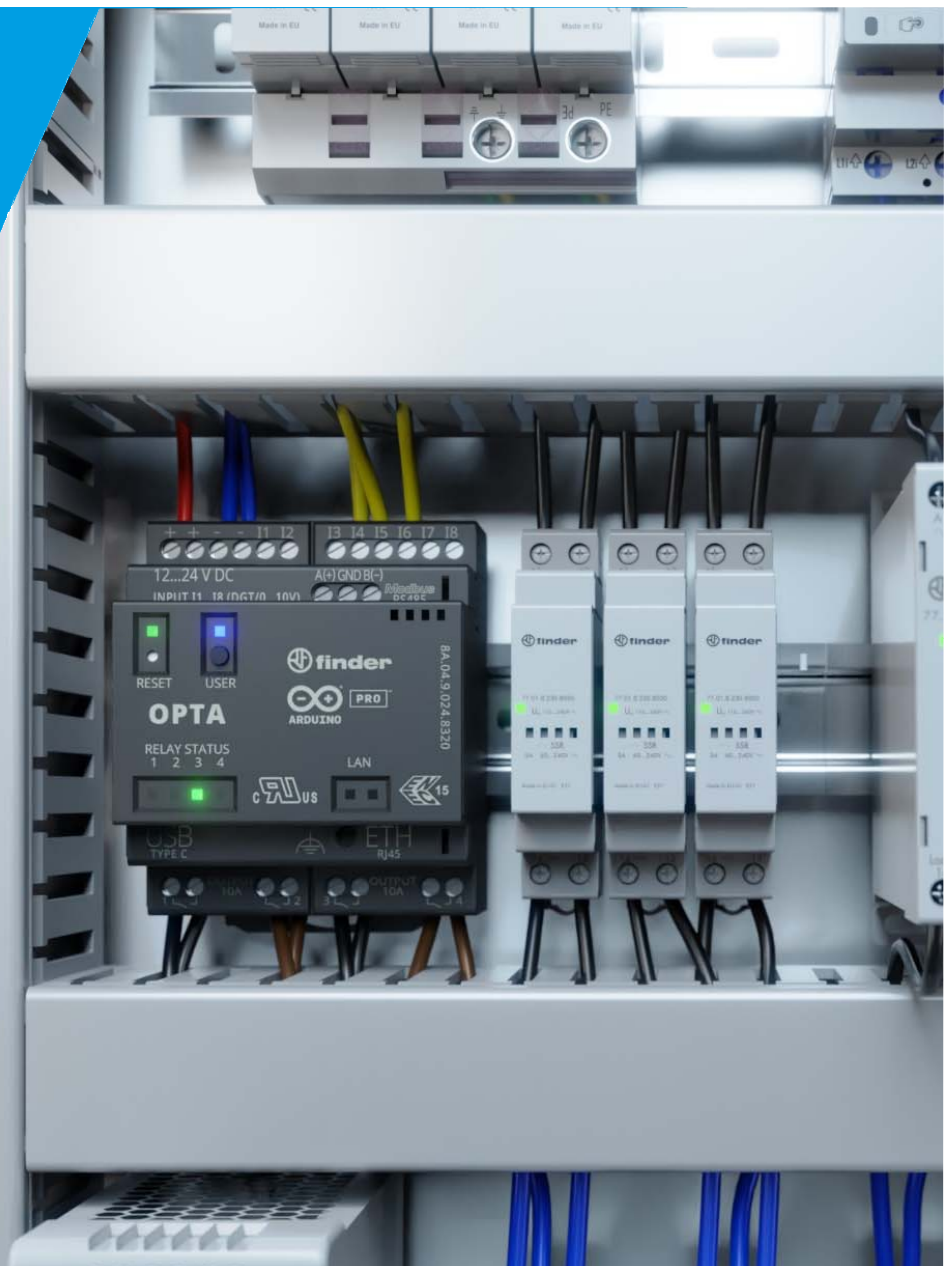


Finder OPTA

Простой и полный модельный ряд ПРОГРАММИРУЕМЫХ ЛОГИЧЕСКИХ РЕЛЕ, оптимальных для создания простых приложений в промышленной автоматизации, OEM и автоатизации зданий.

Программируются как на традиционном языке (Ladder), так и на инновационном языке с открытым исходным кодом (IDE / ARDUINO).

Продукция производится в ИТАЛИИ компанией Finder, и объединяет ее промышленный опыт с технологическими инновациями ARDUINO, создавая поистине уникальный продукт на рынке



Finder OPTA – серия 8A

Модельный ряд



LITE



PLUS

+ MODBUS
RS485



ADVANCED

+ WIFI and BLE



СВЕРХМОЩНЫЙ ПРОЦЕССОР

PROCESSOR ST dual-core Cortex® M7+M4

- ✓ выполняет операции в режиме реального времени
- ✓ управляет расчетами для предиктивного обслуживания
- ✓ и обновления OTA (OVER THE AIR).



Finder OPTA – серия 8A

Языки программирования



БЕСПЛАТНО - БЕЗ ЛИЦЕНЗИИ

С ЛИЦЕНЗИЕЙ –
ТРАДИЦИОННЫЕ ЯЗЫКИ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ПЛК

Arduino IDE 2.0.0

The new major release of the Arduino IDE is faster and even more powerful! In addition to a more modern editor and a more responsive interface it features autocompletion, code navigation, and even a live debugger.

For more details, please refer to the [Arduino IDE 2.0 documentation](#).

DOWNLOAD OPTIONS

- Windows** Win 10 and newer, 64 bits
- Windows** MSI installer
- Windows** ZIP file
- Linux** AppImage 64 bits (x86-64)
- Linux** ZIP file 64 bits (x86-64)
- macOS** 10.14: "Mojave" or newer, 64 bits

Можно использовать традиционные программы LADDER или FBD, уже известные и лицензированные заказчиками.



Finder OPTA – серия 8A

Конкуренты



	OPTA LITE	LOGO!	EASY-E4	ZELIO
Экран	НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ	ДА/НЕТ
Питание	12...24 В DC	24 В DC	12/24 В DC	24 В DC
Входы	8	8	8	8
Тип входов	8 дискр/аналог	4 дискр/4 аналог	4 дискр/4 аналог	дискр/4 аналог
Выход	4 реле10А	4 реле10А	4 реле10А	4 реле 8А
Язык программирования	IDE Arduino Ladder, FBD	Ladder	FBD/Ladder	FBD/Ladder
Габариты	70 мм	70мм	70мм	70мм
Порты	ETH - USB Type C	ETH	ETH	/
Память	USB type C	SD	SD	SD

С ВОЗМОЖНОСТЬЮ
РАСШИРЕНИЯ
ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ
МАСШТАБИРУЕМОСТИ



Finder OPTA – серия 8A



**Программируемые логические реле (ПЛР),
8 входов и 4 выхода**

Тип 8A.04-8300

- Версия Lite с USB (порт тип C), ETH

Тип 8A.04-8310

- Версия Plus с USB (порт тип C), ETH и Modbus RS485

Тип 8A.04-8320

- Версия Advanced с USB (порт тип C), ETH, Modbus RS485, Wi-Fi и BLE

- 8 цифровых или аналоговых (0...10 В) входов
- 4 релейных выхода 10 А
- Порт USB (тип C) для программирования, регистрации данных и электропитания во время конфигурирования
- порт RJ45
- Возможность подключения (*в соответствии с типом):
 - USB
 - 1 Гбит Ethernet TCP/IP или Modbus TCP/IP
 - Modbus RS485*
 - Wi-Fi + BLE*
- Светодиодный индикатор состояния для каждого выхода
- Программируемая пользователем кнопка
- Язык программирования IDE, в качестве опции IEC-61131-3 (LD - SFC - FBD - ST - IL)
- ширина 70 mm
- Установка на 35-мм рейку (EN 60715)

NEW 8A.04-8300



- Версия Lite
- Порт USB
- Порт RJ45 для ETH и Modbus TCP/IP

NEW 8A.04-8310



- Версия Plus
- USB-порт
- Порт RJ45 для ETH и Modbus TCP/IP
- Порт Modbus RS485

NEW 8A.04-8320



- Версия Advanced
- USB-порт
- Порт RJ45 для ETH и Modbus TCP/IP
- Порт Modbus RS485
- Внутренний модуль Wi-Fi/BLE

Спасибо за внимание!

