

**Каталог реле
для железнодорожного
транспорта**



Более 10,000 различных изделий **FINDER** представляют одно из наиболее важных направлений рынка электротехнической продукции. К этим изделиям относятся разнообразные типы реле: импульсные реле, фото-реле, миниатюрные и субминиатюрные реле для печатного монтажа, съемные универсальные и силовые реле, релейные интерфейсные модули, таймеры, силовые таймеры, розетки и аксессуары.

Продукция **FINDER** имеет множество международных сертификатов, подтверждающих высокое качество нашей продукции.

Четыре завода компании используют оборудование, созданное и построенное группой специалистов Finder, которые являются экспертами в области производственных технологий и индустриальной автоматике.



- 1949 Турин: Пьер Жорданино патентует импульсное реле (Италия)
- 1954 Турин: компания Finder основывается Пьером Жорданино
- 1965 Альмезе (Турин): открытие производственного цеха
- 1974 Санфрон (Кунео): открытие производственного цеха
- 1981 Открытие цеха по производству инструментов и автоматики
- 1991 Сан Жан де Мурьен, Франция: открытие производственного цеха
- 2001 Валенсия, Испания: открытие производственного цеха
- 2003 Требур Астейм, Германия: логистический центр, обслуживающий ЦЕ
- 2006 Альмезе (Турин): открытие центра логистики
- 2009 55 юбилей компании Finder





FINDER В ЕВРОПЕ И В МИРЕ

Штаб-квартирв:
Италия

Сеть Филиалов:

Аргентина
Австрия
Бельгия
Бразилия
Чешская республика
Франция
Германия
Гонконг
Венгрия
Мексика
Голландия
Португалия
Румыния
Российская Федерация
Испания
Швеция
Швейцария
Великобритания
Соединенные Штаты Америки



Международный сайт:
www.findernet.com



Реле, применяемые для железнодорожного подвижного состава – это современные, высокотехнологичные приборы. На их разработку инженеры Finder затратили тысячи часов на заводе, в лабораториях и при ходовых испытаниях. Эти реле имеют высокую устойчивость к ударам и вибрациям, могут работать в широком диапазоне температур и при высокой влажности, и что важнее всего, корпуса и детали реле изготовлены из негорючих материалов.

Пожароустойчивые и не выделяющие дыма материалы

Реле, розетки реле и аксессуары изготавливаются из специальных негорючих материалов, отвечающим нормам **UNI CEI 11170-3** для уровней опасности от LR1 до LR4:

- Соответствие тестам на сгорание (Тест согласно **ISO 11925-2** с одиночным источником пламени)
- Класс выделения дыма F2 (или выше) согласно **NF F 16-101** (Тест на непрозрачность согласно **NF X 10-702-2 + NF X 10-702-1** Тест на токсичность согласно **NF X 70-100-1 + NF X 70-100-2**).

Механические и климатические испытания

Устойчивость реле, розеток и аксессуаров к вибрациям, встряскам и ударам подтверждены испытаниями согласно нормам **EN 61373**, стандарт для Категории 1, **Класс В**.

Испытания по температурным и влажностным характеристикам выполнены согласно нормам **EN 50155**, **класс TX**.





Finder: reliable component of travel.

RoHS
compliance

46 и 56 серии - Реле для железнодорожного транспорта

Силовые реле:

Тип 46.52Т - 8 А, 2 группы контактов

Тип 56.34Т - 12 А, 4 группы контактов

Тип 56.32Т - 12 А, 2 группы контактов

• Соответствие нормам:

UNI CEI 11170-3 (применение негорючих материалов),

EN 61373 (устойчивость к вибрациям встряскам, категория 1, класс В),

EN 50155 (работа в жестких климатических условиях, класс TX)

- Катушки DC с расширенным диапазоном
- Розетки реле 97 и 96 серий
- Модули индикации и подавления электромагнитных помех



Тип 46.52Т



Тип 56.32Т



Тип 56.34Т

	Номинальный ток	Функции	Возможности	Розетки
 46 Серия	8А	2СО	Реле для железнодорожного подвижного состава - Монтаж в розетки - Катушки DC с расширенным диапазоном - Соответствие нормам UNI CEI 11170-3 (применение негорючих материалов), EN 61373 (устойчивость к вибрациям и ударам, категория 1, класс В), EN 50155 (условия применения по температуре и влажности), класс ТХ) - Розетки серий 97 и 96 - Модули подавления электромагнитных помех	 Тип 97.02 Тип 97.52 Стр. 4,5
 56 Серия	12А	2СО 4СО		 Тип 96.02 Тип 96.04 Стр. 6
 86 Серия	-	Мультифунк. 2-функц. таймеры	Таймерные модули - Широкий диапазон напряжений - Шкала времени от 0,05с до 100ч - Много вариантов катушек AC и DC - Таймеры для розеток серий 97 и 96	 Тип 96.02 Тип 96.04 Тип 97.02 Тип 97.52 Стр. 10...12
 72 Серия	6А	Перекас фаз Обрыв фазы	Контрольные реле - Ширина 17,5мм - Стандартные диапазоны контролируемого напряжения (208...480V AC)	
 80 серия	16А	Мультифунк. 2-функц. таймеры	Модульные таймеры - Ширина 17,5мм - 6 диапазонов времени от 0,1с до 24ч - Широкий диапазон напряжений питания - Высокий уровень изоляции входов/выходов - 1 группа контактов 16А	
 81 серия	16А	Мультифунк. 2-функц. таймеры	Модульные таймеры - Ширина 17,5мм - 7 функций (4 без сигнала Старт, 3 с сигналом Старт и функцией Сброс) - 6 диапазонов времени от 0,1с до 10ч - 1 группа контактов 16А	
 13 серия	16А	Электронные шаговые реле	Электронные шаговые реле - 1 группа контактов - Большая электрическая и механическая долговечность - Соответствуют нормам IEC 364 (применение в цепях со сверхнизким безопасным напряжением)	

Характеристики

Силовые реле для монтажа в розетки
2 группы контактов 8А
2 и 4 группы контактов 12А

- Катушки DC с расширенным диапазоном
- Соответствие нормам UNI CEI 11170-3 (применение негорючих материалов), EN 61373 (устойчивость к вибрациям и ударам, категория 1, класс В), EN 50155 (условия применения по температуре и влажности), класс TX)
- Розетки серий 97 и 96
- Материал контактов – бескадмиевый
- Модификации с разным материалом контактов
- Модули подавления электромагнитных помех
- Дополнительные аксессуары

46.52T

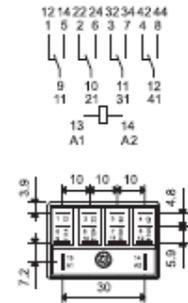
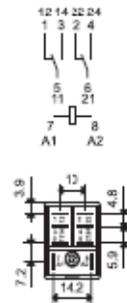
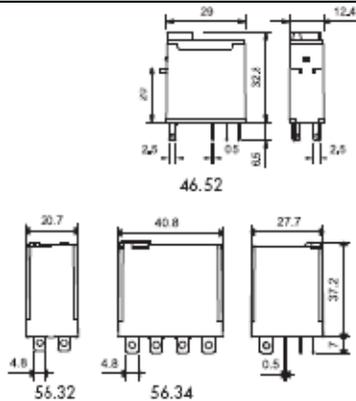

- 2 перекидных контакта 8А
 - Установка в розетку

56.32T


- 2 перекидных контакта 12А
 - Установка в розетку /
 наконечник Faston187

56.34T


- 4 перекидных контакта 12А
 - Установка в розетку /
 наконечник Faston187


Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	2CO (DPDT)	2CO (DPDT)	4CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток А	8/15	12/20	12/20
Ном. напряжение/Макс. напряжение V AC	250/400	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1 VA	2,000	3,000	3,000
Номинальная нагрузка AC15 (230 V AC) VA	350	700	700
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 V AC) kW	0.37	0.55	0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220 VA	6/0.5/0.15	12/0.5/0.25	12/0.5/0.25
Минимал. ток переключения мВТ(В/мА)	300 (5/5)	500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi	AgNi

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N) V AC (50/60 Гц)	-	-	-
V DC	24-72-110	24-72-110	24-72-110
Ном. мощн. W	0.5	1	1.3
Рабочий диапазон AC	-	-	-
DC	(0.70...1.37)U _N	(0.70...1.37)U _N	(0.70...1.37)U _N
Напряжение удержания	0.4U _N	0.6U _N	0.6U _N
Напряжение отключения	0.1U _N	0.1U _N	0.1U _N

Технические параметры

Механическая долговечность AC/DC циклов	10x10 ⁶	10x10 ⁶	10x10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	100x10 ³	100x10 ³	100x10 ³
Время вкл/выкл мс	10/3	8/8	8/8
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 μs) kV	6 (8мм)	4	4
Электрическая прочность между открытыми контактами VAC	1,000	1,000	1,000
Внешний температурный диапазон °C	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Категория защиты	RTII	RTI	RTI
Сертификация (в соответствии с типом)	CE	CE	CE

Информация по заказам

Пример: 46-я серия Миниатюрные промышленные реле, перекидной контакт (SPDT), катушка на номинальное напряжение 24 V DC, контакты AgNi.

46.52.9.024.0000 T

1 2 3 4 5 A B C D

1) Серия	A: Материал контактов 0 = AgNi 5 = AgNi +Au 5мкм	D: Варианты 0 = Стандартный
2) Тип 5 - втычные клеммы	B: Схема контакта 0 = CO (nPDT)	C: Опции 0 = нет
3) Кол-во контактов 2 = 2 контакта, 8 А		
4) Тип катушки 9 = DC		
5) Напряжение катушки 024 = 24V 072 = 72V 110 = 110V		

Пример: 56-я серия Промышленные реле, 4 перекидных контакта, катушка на номинальное напряжение 24 V DC, контакты AgCdO.

56.34.9.024.2000 T

1 2 3 4 5 A B C D

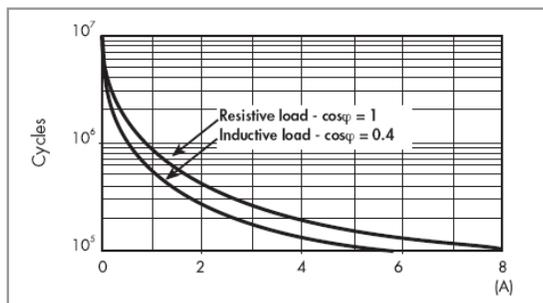
1) Серия	A: Материал контактов 0 = AgNi 5 = AgCdO	D: Варианты 0 = Стандартный 1 = Влагонепроницаемый RTIII (только 56.34)
2) Тип 3 - втычные клеммы	B: Схема контакта 0 = CO (nPDT)	C: Опции 0 = нет
3) Кол-во контактов 2 = 2 контакта, 12 А 4 = 4 контакта, 12 А		
4) Тип катушки 9 = DC		
5) Напряжение катушки 024 = 24V 072 = 72V 110 = 110V		

Технические характеристики

Изоляция в соответствии с EN 61810-1		46.52	56.32/34
Номинальное напряжение питания	VAC	230/400	230/400
Расчетное напряжение изоляции	VAC	230/400	230/400
Уровень загрязнения		3/2	3/2
Изоляция между катушкой и контактной группой			
Тип изоляции		Усиленная (8 мм)	Базовая
Категория перегрузки		III	III
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 μs)	6	4
Электрическая прочность	VAC	4,000	2,500
Изоляция между соседними контактами			
Тип изоляции		Базовая	Базовая
Категория перегрузки		III	III
Расчетное импульсное напряжение	kV (1.2/50 μs)	4	4
Электрическая прочность	VAC	2,000	2,500
Изоляция между разомкнутыми контактами			
Тип расцепления		Микро-расцепление	Микро-расцепление
Электрическая прочность	V AC/kV (1.2/50 μs)	1,000/1.5	1,000/1.5
Устойчивость к перепадам			
Разрыв (5...50)нс, 5 кгЦ, наА1 - А2	EN 61000-4-4	уровень 4 (4 kV)	уровень 4 (4 kV)
Импульс (1.2/50 μs) наА1 -А2 (при дифференц.включении)	EN 61000-4-5	уровень 3 (2 kV)	уровень 4 (4 kV)
Прочее			
Время дребезга: НО/НЗ	мс	1 / 4	1 / 3
Потери мощности	без нагрузки	Вт	1 (56.32) / 1,3 (56.34)
	при номинальном токе	Вт	3,8 (56.32) / 6,9 (56.34)

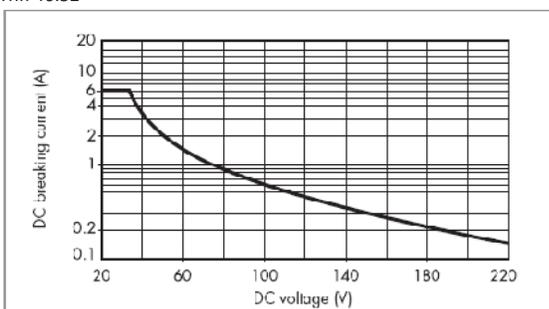
Характеристики контактов

F 46 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке
Тип 46.52

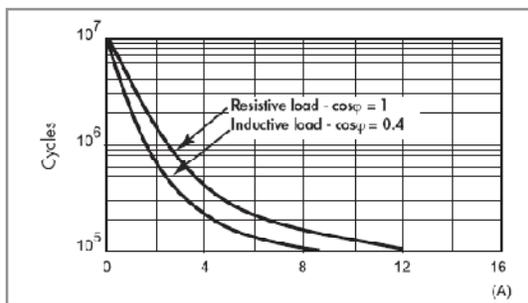


Отключающая способность DC1

Тип 46.52

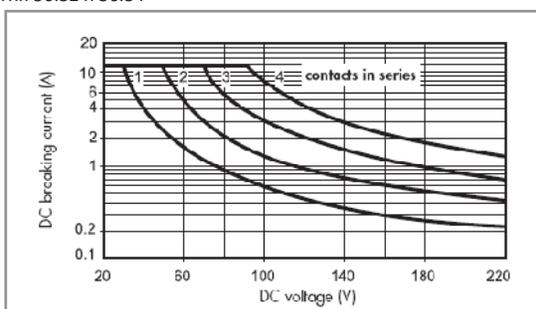


F 46 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке
Тип 46.61



Отключающая способность DC1

Тип 56.32 и 56.34



При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения, ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $100 \cdot 10^3$ циклов. При тройной нагрузке DC13 подключение диода параллельно с нагрузкой даст долговечность, как при нагрузке DC1.

Примечание: Время срабатывания под нагрузкой можно будет увеличить.

Характеристики катушки

Катушка DC, 2 CO - тип 46.52

Nominal voltage U_N V	Coil code	Operating range		Resistance R Ω	Rated coil consumption I at U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V		
24	9.024	18	33	1,200	20
72	9.072	54	99	3,400	7
110	9.110	82	151	23,500	4.7

Другие версии катушек доступны по запросу.

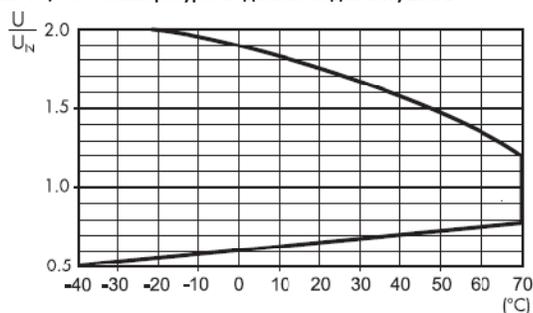
Катушка DC, 2 CO - тип 56.32

Nominal voltage U_N V	Coil code	Operating range		Resistance R Ω	Rated coil consumption I at U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V		
24	9.024	18	33	600	40
72	9.072	54	99	5,100	14
110	9.110	82	151	12,500	8.8

Катушка DC, 4 CO - тип 56.34

Nominal voltage U_N V	Coil code	Operating range		Resistance R Ω	Rated coil consumption I at U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V		
24	9.024	18	33	490	49
72	9.072	54	99	4,000	18
110	9.110	82	151	10,400	10.5

RT 46 / 56 - температурный диапазон для катушек DC



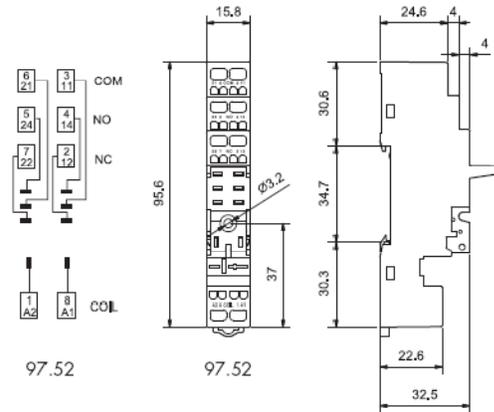
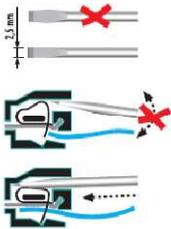
Макс. Допустимое напряжение на катушке.



97.52



Розетка с безвинтовым зажимом для установки на поверхность или на 35мм рейку		97.52 SMA
Для реле		46.52
Аксессуары		
Металлический удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)		097.71
Модули (см. таблицу ниже)		99.02
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)		86.30
Технические характеристики		
Номинальный ток		8 А - 250 V AC
Электрическая прочность		6 kV (1.2/50 μs) между катушкой и контактами
Категория защиты		IP 20
Температура окружающей среды		°C -25...+70
Зачистка провода		мм 8
		одножильный провод
	мм2	2x(0,2..1.5)
	AWG	2x(24..18)
		многожильный провод
		2x(0,2..1.5)
		2x(24..18)



Модульные таймеры 86 серии	
(12.. 24)V AC/DC; 2 функции A1, DI; (0.05с..10мин.)	86.30.0.024.0000

Сертификация (В соответствии с типом)



86.30

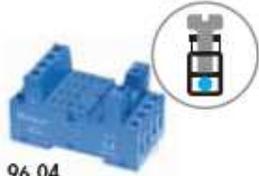
99.02 Модули индикации катушки и подавления электромагнитного импульса для розеток 97.52		
---	--	--

Диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
Светодиод DC	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
Светодиод + диод (+A1, станд.полярность)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
Светодиод + Варистор	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
RC-цепь	(6...24)V DC	99.02.0.024.09



99.02





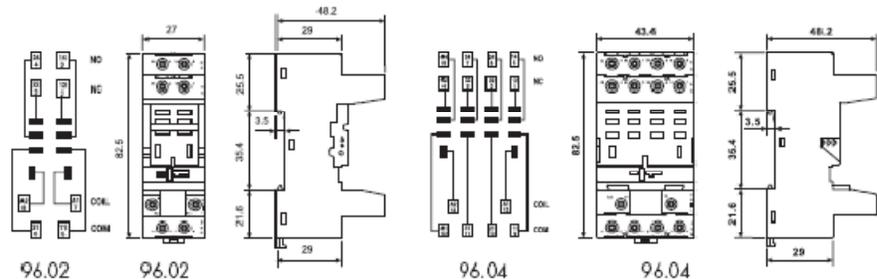
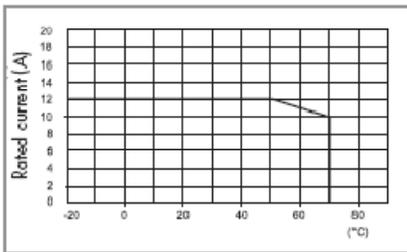
96.04



Розетка с винтовыми клеммами для установки на поверхность или на 35мм рейку	97.02 SMA	97.04 SMA
Для реле	56.32	56.34
Аксессуары		
Металлический удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	094.71	096.71
Модули (см. таблицу ниже)	99.02	
Модульные таймеры (см. таблицу ниже)	86.00, 86.30	
Технические характеристики		
Номинальный ток	12 A - 250 V AC	
Электрическая прочность	2 kV AC	
Категория защиты	IP 20	
Температура окружающей среды °C	-40...+70 (см. график L96)	
Момент завинчивания Nm	0,8	
Зачистка провода мм	8	
	одножильный провод	многожильный провод
мм2	1x6 / 2x2,5	1x4 / 2x2.5
AWG	1x10 / 2x14	1x12 / 2x14

L96 Зависимость номинального тока от температуры

L 96 - Rated current vs ambient temperature



86.00



86.30



99.02

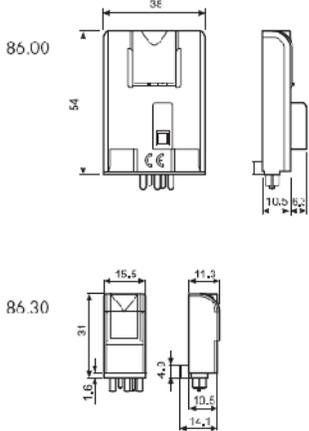
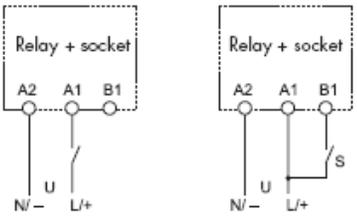
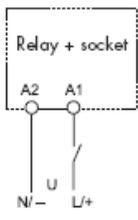


Модульные таймеры 86 серии	
Напряжения (12.. 240)V AC/DC; Мульти-функции AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE; (0.05с...100ч)	86.00.0. 240.0000
(12.. 24)V AC/DC; 2 функции AI, DI; (0.05с...100ч)	86.30.0.024.0000

Сертификация (В соответствии с типом)



99.02 Модули индикации катушки и подавления электромагнитного импульса для розеток 97.52		
Диод (+A1, стандартная полярность)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
Светодиод DC	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
Светодиод + диод (+A1, станд.полярность)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
Светодиод + Варистор	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
RC-цепь	(6...24)V DC	99.02.0.024.09

Характеристики Таймерные модули для использования с реле и розетками 86.00 – Многофункциональный таймерный модуль, разное рабочее напряжение 86.30 – 2-функциональный таймерный модуль, разное рабочее напряжение <ul style="list-style-type: none"> Розетки 97 и 96 серий Широкий диапазон напряжений питания: 12...240V AC/DC (86.00) 12...24V AC/DC (86.30) Светодиодный индикатор 	86.00  - Шкала времени: от 0,05с до 100ч - Многофункциональный - Установка в розетки 90.02, 90.03, 92.03, 96.04	86.30  - 2 перекидных контакта 12А - Установка в розетку / Faston187	
	AI: Задержка включения DI: Интервалы SW: Генератор симметричных импульсов без задержки при включении CE: Сигнал задержки включения и выключения DE: Интервалы по управляющему сигналу при включении EE: Интервалы по управляющему сигналу при отключении FE: Интервалы по управляющему сигналу при включении + при отключении BE: Задержка отключения с управляющим сигналом 	AI: Задержка включения DI: Интервалы 	
	Эл. схема (без сигнала Старт)	Эл. схема (с сигналом Старт)	Электрическая схема
Характеристики контактов			
Контактная группа (конфигурация)			
Номинальный ток/Макс. пиковый ток А	См. характеристики реле 56 серии		См. характеристики реле 46, 56 серии
Ном. напряжение/Макс. напряжение V AC			
Номинальная нагрузка AC1 VA			
Номинальная нагрузка AC15 (230 V AC) VA			
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 V AC) kW			
Отключающая способность DC1: 30/110/220V А			
Минимал. ток переключения мВт(В/мА)			
Стандартный материал контакта			
Характеристики катушки			
Номин. напряж. (U _N) V AC (50/60 Гц)	12...240	12...24	-
V DC	12...240	12...24	-
Ном. мощн. W	1,2	0,15	
Рабочий диапазон AC	10.2...265	9,6...36	-
DC	10.2...265	9,6...36	-
Технические параметры			
Диапазоны времени	(0.05...1)s, (0.5...10)s, (5...100)s, (0.5...10)min, (5...100)min, (0.5...10)h, (5...100)h		
Способность повторения %	± 1	± 1	
Время перекрытия мс	≤ 50	≤ 50	
Минимальный управляющий импульс мс	50	-	
Погрешность диапазона уставки %	± 5	± 5	
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	См. реле 56 серии	См. реле 46, 56 серий	
Внешний температурный диапазон °C	-20 ... +50	-20 ... +50	
Категория защиты	IP20	IP20	
Сертификация (в соответствии с типом)			

Информация по заказам

Пример: 86-я серия Мультифункциональный таймерный модуль, напряжение питания 12...240V AC/DC.

86.00.0.240.0000

1 2 3 4 5 A B C D

1)Серия	5)Напряжение питания 024 = (12-24)V AC/DC (только 86.30) 240 = (12-240)V AC/DC (только 86.00)
2)Тип 0 - Мультифункциональный таймер (AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE) 3 – 2-функциональный таймер (AI, DI)	D)Тип питания 0 = AC(50/60Hz)/DC
3)Кол-во контактов См.характеристики реле 46, 56 серий	A,B,C,D) Опции нет

Комбинации

Количество контактов	Тип реле	Тип розетки	Таймерный модуль
2	46.52	97.02/97.52	86.30
2	56.32	96.02	86.30
4	56.34	96.04	86.00/86.30

Технические характеристики

Спецификация EMC				
Тип проверки		Ссылка на стандарт	86.00	86.30
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4кВ	-
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8кВ	8кВ
Радиочастотное магнитное поле (80ч-1000МГц)		EN 61000-4-3	10В/м	10В/м
Нестационарный процесс (разрыв) (5-50нс, 5кГц)		EN 61000-4-4	4кВ	4кВ
Колебания (1,2/50мкс), подач.питан.	обычн.режим	EN 61000-4-5	4кВ	4кВ
	дифференц.режим	EN 61000-4-5	4кВ	2кВ
Радиочастотный обычный режим (0,15ч-80МГц)		EN 61000-4-6	10кВ	10кВ
Излучение		EN 55022	Класс В	Класс В
Прочее			86.00	86.30
Ток абсорбции управл.сигнала (В1)		1мА	-	-
Потери мощности	без нагрузки	0,1 (12В) – 1 (230В)	0,2	0,2
	при ном.знач.тока	См реле серии 56		См реле серий 45, 56

Шкалы времени



Примечание: Задание функций и диапазонов времени проводить до включения таймера

Функции

U = Напряжение питания

S = Управл. сигнал

— Выходной контакт

LED Type 86.00	LED Type 86.30	Supply voltage	NO output contact
		OFF	Open
		ON	Open
		ON	Open (timing in progress)
		ON	Closed

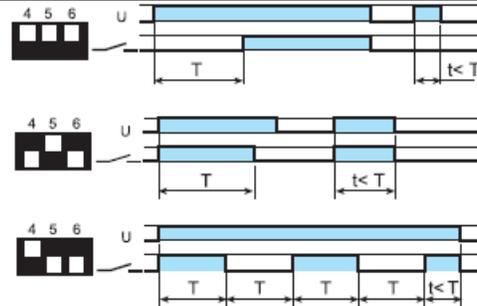
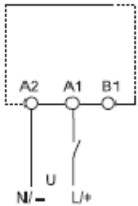
Без управл. сигнала = Старт через контакт питания (A1).

С управл. сигналом = Старт через контакт на клемме (B1).

Схема подключения

Тип 86.00

Без управл. сигнала



(AI) Задержка включения.

Питание подается на таймер. Контакт замыкается по прошествии времени предустановки. Сброс происходит при выключении питания.

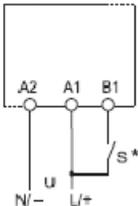
(DI) Интервал.

Питание подается на таймер. Контакт замыкается немедленно. По прошествии предустановленного времени контакт возвращается в исходное положение.

(SW) Симметричный повтор цикла (начальный импульс Вкл.).

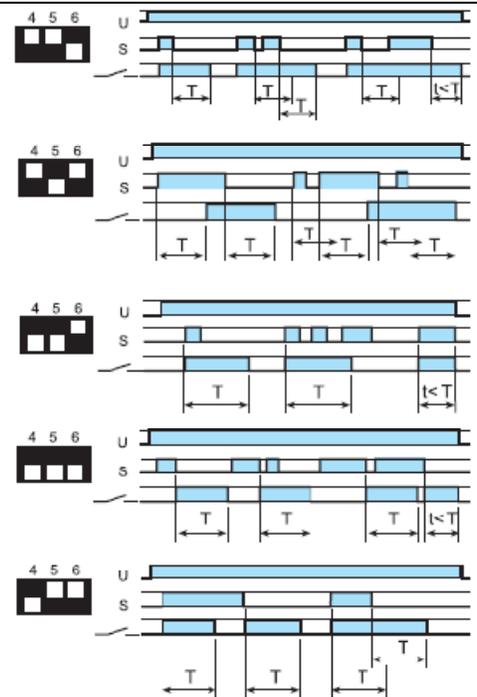
Питание подается на таймер. Выходные контакты срабатывают немедленно и переключаются между положениями вкл. и выкл. до тех пор, пока подается питание. Соотношение 1: 1 (время во вкл. состоянии = времени в выкл. состоянии).

С управл. сигналом



* Для питания DC, «плюс»

подключается к клемме B1 (согл. EN 60204-1).



(BE) Задержка отключения с управляющим сигналом.

Электропитание постоянно подается на таймер. Выходные контакты замыкаются при подаче управляющего сигнала (S). При размыкании контактов управляющего сигнала, контакты выходного сигнала размыкаются с заданной задержкой по времени.

(CE) Задержка включения и отключения с управляющим сигналом.

Электропитание постоянно подается на таймер. Контакты управляющего сигнала (S) инициирует замыкание выходных контактов с заданной задержкой по времени. Размыкание управляющих контактов инициирует размыкание выходных контактов с той же задержкой по времени.

(DE) Интервалы по управляющему сигналу при включении.

Электропитание постоянно подается на таймер. При кратковременном или постоянном замыкании контактов управляющего сигнала (S), выходные контакты незамедлительно замыкаются на предустановленный интервал времени.

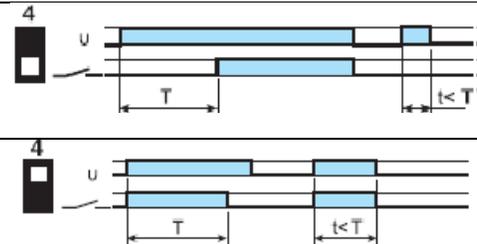
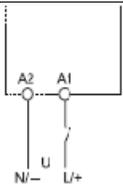
(EE) Интервалы по управляющему сигналу при отключении.

Электропитание постоянно подается на таймер. При размыкании контактов управляющего сигнала (S), выходные контакты незамедлительно замыкаются на предустановленный интервал времени.

(FE) Интервалы по управляющему сигналу при включении и отключении.

Электропитание постоянно подается на таймер. При замыкании или размыкании контактов управляющего сигнала (S), выходные контакты незамедлительно замыкаются на предустановленный интервал времени.

Тип 86.30



(AI) Задержка включения.

Питание подается на таймер. Контакт замыкается по прошествии времени предустановки. Сброс происходит при выключении питания.

(DI) Интервал.

Питание подается на таймер. Контакт замыкается немедленно. По прошествии предустановленного времени контакт возвращается в исходное положение.



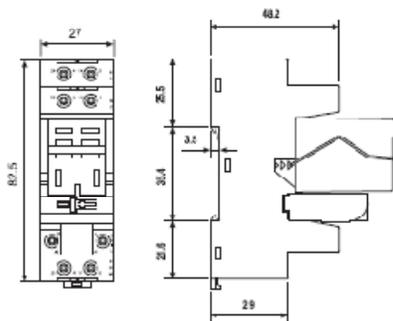
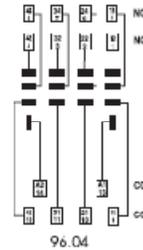
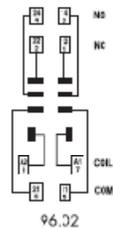
96.02



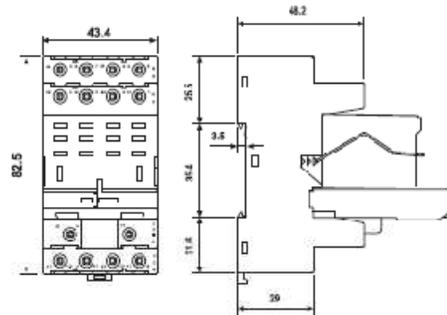
96.04



Розетка с винтовым зажимом для установки на поверхность или на 35мм рейку	96.02 SMA	96.04 SMA	
Для реле	56.32	56.34	
Аксессуары			
Металлический удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)	094.71	096.71	
6-полюсная переключатель	094.06	-	
Идентификационная этикетка	095.00.4	090.00.2	
Модульные таймеры	86.30	86.00, 86.30	
Технические характеристики			
Номинальный ток	12 A - 250 V AC		
Электрическая прочность	2 kV AC		
Категория защиты	IP 20		
Температура окружающей среды	°C -40...+70		
Момент затяжки	Нм	0.8	
Длина зачистки провода	мм	8	
Макс. размер провода для розеток	одножильный провод	многожильный провод	
	мм ²	1x6 / 2x2.5	1x4 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x14	1x12 / 2x14



96.02 96.02 + 56.32 + 094.71 + 86.30

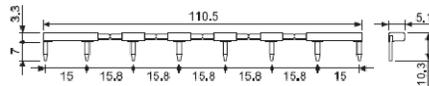


96.04 96.04 + 56.34 + 096.71 - 86.00 / 86.30



094.06

8-полюсный шинный соединитель для розеток 96.02	094.06
Номинальные значения	10 A - 250 V

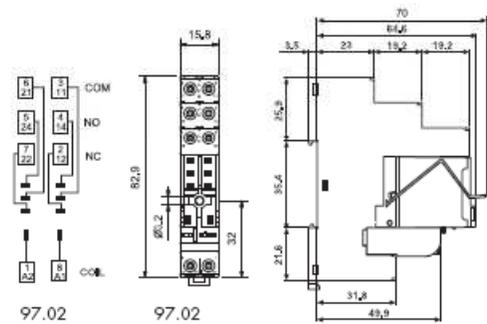




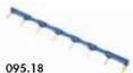
97.02



Розетка с винтовым зажимом для установки на поверхность или на 35мм рейку		97.02 SMA
Для реле		46.52
Аксессуары		
Металлический удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)		097.71
6-полюсная переключатель		095.18
Идентификационная этикетка		095.00.4
Модульные таймеры		86.30
Технические характеристики		
Номинальный ток		8 А - 250 V AC
Электрическая прочность		6 kV (1.2/50 μs) между катушкой и контактами
Категория защиты		IP 20
Температура окружающей среды °C		-40...+70
Момент затяжки Нм		0.8
Длина зачистки провода мм		8
Макс. размер провода для розеток		одножильный провод многожильный провод
	мм2	1x6 / 2x2.5 1x4 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x14 1x12 / 2x14

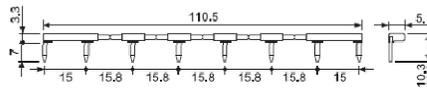


97.02 + 46.52 + 097.71 + 86.30



095.18

8-полюсный шинный соединитель для розеток 97.02	095.18
Номинальные значения	10 А - 250 V

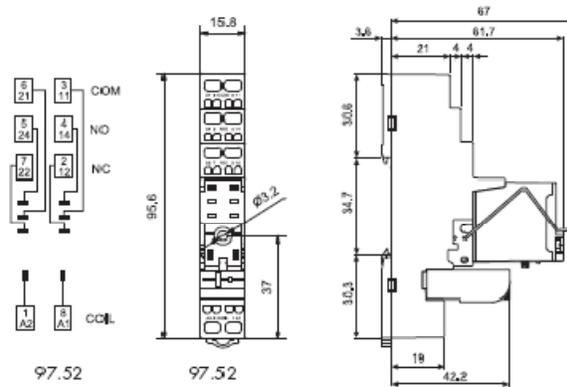
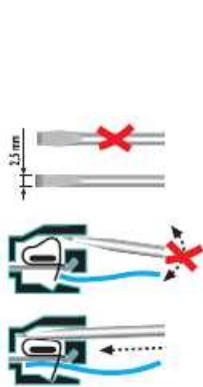




97.52



Розетка с безвинтовым зажимом для установки на поверхность или на 35мм рейку		97.52 SMA
Для реле		46.52
Аксессуары		
Металлический удерживающий зажим (поставляется с розеткой - код корпуса SMA)		097.71
Модульные таймеры		86.30
Технические характеристики		
Номинальный ток		8 A - 250 V AC
Электрическая прочность		6 kV (1.2/50 μs) между катушкой и контактами
Категория защиты		IP 20
Температура окружающей среды °C		-25...+70
Длина зачистки провода		мм 8
Макс. размер провода для розеток 97.52	мм2	одножильный провод 2х(0,2...1,5)
	AWG	многожильный провод 2х(24...18)



97.52

97.52

97.52 + 46.52 + 097.71 + 86.30

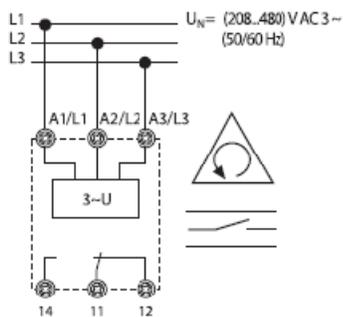
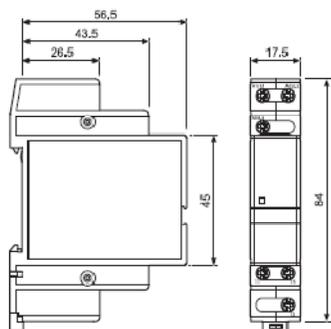
Характеристики

3-фазные – реле контроля чередования и обрыва фазы

- Контроль напряжения (U_N от 208 V до 480 V, 50/60 Гц)
- Контроль обрыва фазы (до восстановления)
- Безопасный алгоритм работы – контакты размыкаются при неисправности
- Компактный размер (ширина 17,5мм)
- Монтаж на рейку 35мм
- Оригинальный алгоритм выявления неисправности защищен Европейским патентом

72.31


- Контроль перекоса фаз
- Контроль обрыва фазы



Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс.пиковый ток А	6/15
Ном. напряжение/Макс.напряжение V AC	250/400
Номинальная нагрузка AC1 VA	1,500
Номинальная нагрузка AC15 (230 V AC) VA	250
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 V AC) kW	0.185
Отключающая способность DC1: 30/110/220V А	3/0.35/0.2
Минимал.ток переключения мВт(В/мА)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgCdO

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U_N) V AC 3~	208...480
Частота Гц	50/60
Ном. мощн. VA 50 Гц / W	8/1
Рабочий диапазон V AC 3~	170...500

Технические параметры

Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	$100 \cdot 10^3$
Отключение / Время реакции	$\leq 0,5 / \leq 0,5$
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	-20 ... +50
Внешний температурный диапазон °C	IP20

Сертификация (в соответствии с типом)



Информация по заказам

Пример: 3-фазное контрольное реле, чередование и обрыв фазы.

72.31.8.400.0000

1 2 3 4 5 A B C D

1)Серия

2)Тип

3 = 3-фазное контрольное реле

3)Кол-во контактов

1 = 1C0

5)Напряжение питания

400 = (208...480)V AC 3~

4)Тип питания

8 = AC(50/60Hz)

A,B,C,D)Опции

нет

Технические характеристики

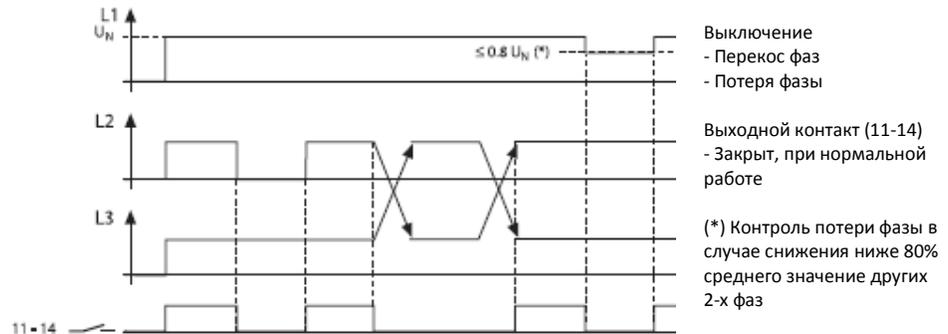
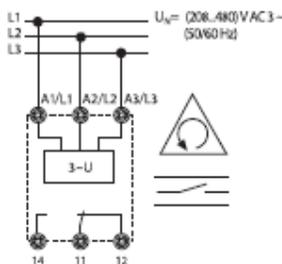
Изоляция		Ссылка на стандарт	
Изоляция			86.30
	Между питанием и контактами	EN 61000-4-2	-
	Между открытыми контактами	EN 61000-4-	8кВ
Спецификация EMC		Ссылка на стандарт	
Тип проверки			
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4кВ
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8кВ
Нестационарный процесс (разрыв) (5-50нс, 5кГц) на A1, A2, A3		EN 61000-4-4	2кВ
Колебания (1,2/50мкс)	Дифференц.режим	EN 61000-4-5	4кВ
Прочее			
Время запуска		-	
Макс.уровень регенерации		0,2	
Потери мощности	без нагрузки		
	при номинальном значении тока		
Момент завинчивания		См реле серий 45, 56	
Макс. размер провода для розеток		одножильный провод	многожильный провод
		мм2	1х4 / 2х2.5
		AWG	1х10 / 2х12

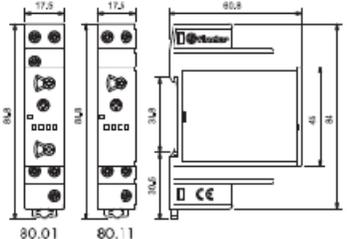
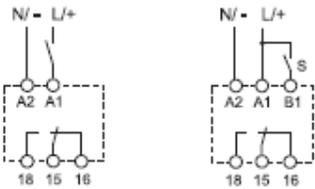
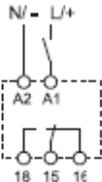
Функции

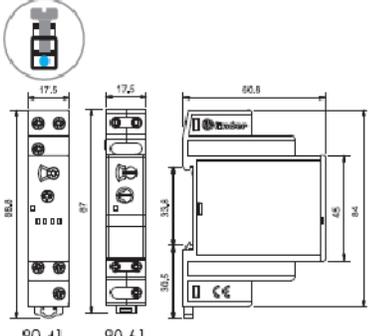
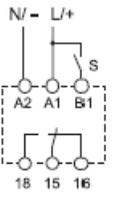
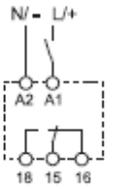
L1,L2,L3 – Электропитание

— - контакт 11-14

Светодиод	Электропитание	NO выход контакт	Контакты	
			Открыт	Закрит
	Питание Выкл	Выкл	Открыт	11-14
	Переком фаза Потеря фаза	Вкл		
	Норма	Вкл	Закрит	11-14



Характеристики Одно –и многофункциональные таймеры 80.01 – Многофункциональный, разное рабочее напряжение 80.11 – задержка включения, один тип питания <ul style="list-style-type: none"> • Ширина 17,5мм • Высокий уровень изоляции вх/вых • Монтаж на рейку 35мм • «Шлиц + Крест» - можно применять оба типа отверток для монтажа и настройки таймера 	80.01  - Разное рабочее напряжение - Многофункциональный	80.11  - Разное рабочее напряжение - Одна функция	
80.01 / 80.11 Винтовая клемма  	AI: Задержка включения DI: Интервалы SW: Генератор симметричных импульсов без задержки при включении BE: Задержка отключения с управляющим сигналом CE: Сигнал задержки включения и выключения DE: Интервалы по управляющему сигналу при включении 	AI: Задержка включения 	
	Эл. схема (без сигнала Старт)	Эл. схема (с сигналом Старт)	Электрическая схема (без сигнала Старт)
Характеристики контактов			
Контактная группа (конфигурация)	1 CO (SPDT)		1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс.пиковый ток А	16/30		16/30
Ном. напряжение/Макс.напряжение V AC	250/400		250/400
Номинальная нагрузка AC1 VA	4,000		4,000
Номинальная нагрузка AC15 (230 V AC) VA	750		750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 V AC) kW	0.55		0.55
Отключающая способность DC1: 30/110/220V A	16/0.3/0.12		16/0.3/0.12
Минимал.ток переключения мВт(В/мА)	500 (10/5)		500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgCdO		AgCdO
Характеристики питания			
Номин. напряж. (U _N) V AC (50/60 Гц)	12...240		12...240
V DC	12...240		12...240
Ном. мощн. W	< 1,8 / < 1		< 1,8 / < 1
Рабочий диапазон AC	(10.8...265)V		(16.8...265)V
DC	(10.8...265)V		(16.8...265)V
Технические параметры			
Диапазоны времени	(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h		
Способность повторения %	± 1		± 1
Время перекрытия мс	≤ 50		≤ 50
Минимальный управляющий импульс мс	50		-
Погрешность диапазона установки %	± 5		± 5
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	100·10 ³		100·10 ³
Внешний температурный диапазон °C	-10 ... +50		-10 ... +50
Категория защиты	IP20		IP20
Сертификация (в соответствии с типом)			

Характеристики Одно – функциональные таймеры 80.41 – Задержка отключения с управляющим сигналом, разное рабочее напряжение 80.61 – Задержка отключения по питанию (питание ВЫКЛ), разное рабочее напряжение <ul style="list-style-type: none"> • Ширина 17,5мм • Шесть шкал времени от 0,1с до 24ч (80.41) • Четыре шкалы времени от 0,1с до 24ч (80.61) • Высокий уровень изоляции вх/вых • Монтаж на рейку 35мм • «Шлиц + Крест» – можно применять оба типа отверток для монтажа и настройки таймера 	80.41  - Разное рабочее напряжение - Одна функция	80.61  - Разное рабочее напряжение - Одна функция
80.41 / 80.41 Винтовая клемма 	BE: Задержка отключения с управляющим сигналом 	VI: Задержка отключения по питанию (питание ВЫКЛ) 
	Эл. Схема (с сигналом Старт)	Электрическая схема (без сигнала Старт)
Характеристики контактов		
Контактная группа (конфигурация)	1 CO (SPDT)	1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток А	16/30	8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение V AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1 VA	4,000	2,000
Номинальная нагрузка AC15 (230 V AC) VA	750	400
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 V AC) KW	0.55	0.3
Отключающая способность DC1: 30/110/220V A	16/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Минимал. ток переключения мВт(В/мА)	500 (10/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контакта	AgCdO	AgNi
Характеристики питания		
Номин. напряж. (U _n) V AC (50/60 Гц)	24...240	24...240
V DC	24...240	24...240
Ном. мощн. Вт	< 1,8 / < 1	< 0,6 / < 0,6
Рабочий диапазон AC	(16.8...265)V	(16.8...265)V
DC	(16.8...265)V	(16.8...265)V
Технические параметры		
Диапазоны времени	(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h	(0.1...1)s, (0.5...5)s, (1...10)s, (2...20)s
Способность повторения %	± 1	± 1
Время перекрытия мс	≤ 50	≤ 50
Минимальный управляющий импульс мс	50	-
Погрешность диапазона уставки %	± 5	± 5
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	100·10 ³	100·10 ³
Внешний температурный диапазон °C	-10 ... +50	-10 ... +50
Категория защиты	IP20	IP20
Сертификация (в соответствии с типом)		

Информация по заказам

Пример: Таймер 80-й серии, модульный, 1 контакт CO -16А, напряжение питания 12...240V AC/DC.

80.01.0.240.0000 T

1 2 3 4 5 A B C D

<p>1) Серия</p> <p>2) Тип 0 – Мультифункц. Таймер (AI, DI, SW, BE, CE, DE); 1 CO 16А – 250V AC 1 – 1-функц. Таймер (AI); 1 CO 16А – 250V AC 4 – 1-функц. Таймер (BE); 1 CO 16А – 250V AC 6 – 1-функц. Таймер (BI); 1 CO 8А – 250V AC</p> <p>3) Кол-во контактов 1 = 1 CO (SPDT)</p> <p>4) Тип питания 0 = AC (50/60 Hz)/DC</p>	<p>5) Напряжение питания 240 = (12 ... 240)V AC/DC (80.01) 240 = (24 ... 240)V AC/DC (80.11, 80.41, 80.61)</p> <p>А) Версии 0 = стандарт 2 = стандарт (только для 80.61)</p> <p>В,С,Д) Опции нет</p>
--	--

Технические характеристики

Изоляция			
Электрическая прочность		80.01/11/41	80.61
Между питанием и контактами V AC		4,000	2,500
Между открытыми контактами V AC		1,000	1,000
Изоляция (1,2/50мкс) между входом и выходом		kV	6
4			
Спецификация EMC			
Тип проверки		Ссылка на стандарт	
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4кВ
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8кВ
Радиочастотное магнитное поле (80ч-1000МГц)		EN 61000-4-3	10В/м
Нестационарный процесс (разрыв) (5-50нс, 5кГц)		EN 61000-4-4	4кВ
Колебания (1,2/50мкс), подач.питан.	обычн.режим	EN 61000-4-5	4кВ
	дифференц.режим	EN 61000-4-5	4кВ
Радиочастотный обычный режим (0,15ч-80МГц)		EN 61000-4-6	10кВ
Излучение		EN 55022	Класс В
Прочее		86.00	
Ток абсорбции управл.сигнала (В1)		< 1мА	
Потери мощности	без нагрузки	Вт	1,4
	при ном.знач.тока	Вт	3,2
Момент заворачивания		Нм	0,8
Макс. размер провода	одножильный провод		многожильный провод
	мм2	1x6 / 2x4	1x4 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x12	1x12 / 2x14

U – Питающее напряжение
 S – Управляющий сигнал
 — — — — — - выходной контакт

Светодиод	Электропитание	NO выход контакт	Контакты	
			Открыт	Закрит
	Выкл	Открыт	15-18	15-16
	Вкл	Открыт	15-18	15-16
	Вкл	Открыт (отсчет времени)	15-18	15-16
	Вкл	Закрит	15-16	15-18

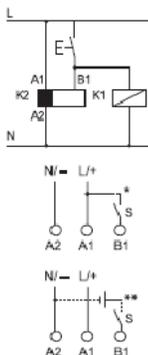
- Светодиод реле 80.61 загорается только когда подается электропитание; в процессе отсчета времени светодиод не горит.

Без управляющего сигнала = Старт через контакт на линии питания (A1).

С управляющим сигналом = Старт через контакт на клемме (B1).

Схема подключения

<p>Без управл.сигнала</p> <p>80.01</p>	<p>Тип 80.01</p>		<p>(AI) Задержка включения. Питание подается на таймер. Контакт замыкается по прошествии времени предустановки. Сброс происходит при выключении питания.</p> <p>(DI) Интервал. Питание подается на таймер. Контакт замыкается немедленно. По прошествии предустановленного времени контакт возвращается в исходное положение.</p> <p>(SW) Симметричный повтор цикла (начальный импульс Вкл.). Питание подается на таймер. Выходные контакты срабатывают немедленно и переключаются между положениями вкл. и выкл. до тех пор, пока подается питание. Соотношение 1: 1 (время во вкл. состоянии = времени в выкл. состоянии).</p>
<p>С управл.сигналом</p> <p>80.01</p>	<p>80.01</p>		<p>(BE) Задержка отключения с управляющим сигналом. Электропитание постоянно подается на таймер. Выходные контакты замыкаются при подаче управляющего сигнала (S). При размыкании контактов управляющего сигнала, контакты выходного сигнала размыкаются с заданной задержкой по времени.</p> <p>(CE) Задержка включения и отключения с управляющим сигналом. Электропитание постоянно подается на таймер. Контакты управляющего сигнала (S) инициирует замыкание выходных контактов с заданной задержкой по времени. Размыкание управляющих контактов инициирует размыкание выходных контактов с той-же задержкой по времени.</p> <p>(DE) Интервалы по управляемому сигналу при включении. Электропитание постоянно подается на таймер. При кратковременном или постоянном замыкании контактов управляющего сигнала (S), выходные контакты незамедлительно замыкаются на предустановленный интервал времени.</p>



Примечание: Функции задаются до включения таймера.

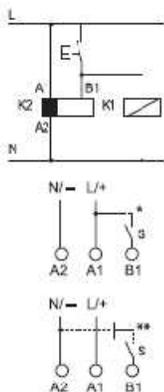
* Возможность управления внешней нагрузкой, например катушкой другого реле или таймера, соединенного с сигнальной клеммой Start (B1)

* При питании DC положительный полюс подключать к клемме B1 (согл EN 60204-1)

** Напряжение, отличное от напряжения питания можно применить для команды Start (B1), например,
 A1 – A2 = 230V AC
 B1 - A2 = 12 V DC

Схема подключения

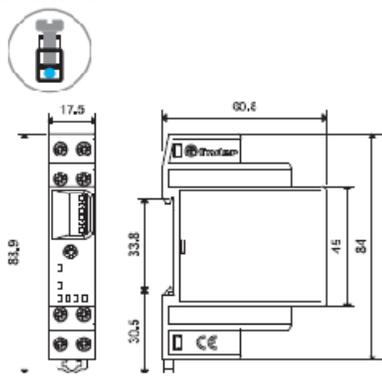
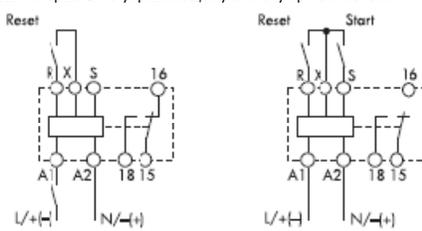
<p>Без управл. сигнала</p> <p>80.11 80.61</p>	<p>Тип 80.11 80.61</p>		<p>(A1) Задержка включения. Питание подается на таймер. Контакт замыкается по прошествии времени предустановки. Сброс происходит при выключении питания.</p> <p>(B1) Задержка отключения по питанию (питание ВЫКЛ). Электропитание постоянно подается на таймер (минимум 300мс). Выходные контакты замыкаются немедленно. Размыкание цепи питания инициирует размыкание выходных контактов с заданной задержкой по времени.</p>
<p>С управл. сигналом</p> <p>80.41</p>	<p>80.41</p>		<p>(B1) Задержка отключения с управляющим сигналом. Электропитание постоянно подается на таймер. Выходные контакты замыкаются при подаче управляющего сигнала (S). При размыкании контактов управляющего сигнала, контакты выходного сигнала размыкаются с заданной задержкой по времени.</p>



* Возможность управления внешней нагрузкой, например катушкой другого реле или таймера, соединенного с сигнальной клеммой B1

* При питании DC положительный полюс подключать к клемме B1 (согл EN 60204-1)

** Напряжение, отличное от напряжения питания можно применить для команды Start (B1), например,
A1 – A2 = 230V AC
B1 - A2 = 12 V DC

<p>Характеристики</p> <p>Мультифункциональные таймеры, разное рабочее напряжение</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ширина 17,5мм • Семь функций (4 старт по питанию, 3 старт по управляющему сигналу) • Дополнительная функция Сброс • Шесть шкал времени от 0,1с до 10ч • Монтаж на рейку 35мм 	<p style="text-align: center;">81.01</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Разное рабочее напряжение (DC неполяризованное) - Мультифункциональные - Монтаж на рейку 35мм
<p>81.01 Винтовая клемма</p> 	<p>AI: Задержка включения DI: Интервалы SW: Генератор симметричных импульсов без задержки при включении SP: Генератор симметричных импульсов без задержки при выключении BE: Задержка отключения с управляющим сигналом DE: Интервалы по управляющему сигналу при включении EE: Интервалы по управляющему сигналу при отключении</p> 
<p>Характеристики контактов</p>	
<p>Контактная группа (конфигурация)</p>	<p>1 CO (SPDT)</p>
<p>Номинальный ток/Макс.пиковый ток А</p>	<p>16/30</p>
<p>Ном. напряжение/Макс.напряжение V AC</p>	<p>250/400</p>
<p>Номинальная нагрузка AC1 VA</p>	<p>4,000</p>
<p>Номинальная нагрузка AC15 (230 V AC) VA</p>	<p>750</p>
<p>Допустимая мощность однофазного двигателя (230V AC) kW</p>	<p>0.55</p>
<p>Отключающая способность DC1: 30/110/220V А</p>	<p>16/0.3/0.12</p>
<p>Минимал.ток переключения мВт(В/мА)</p>	<p>500 (10/5)</p>
<p>Стандартный материал контакта</p>	<p>AgCdO</p>
<p>Характеристики питания</p>	
<p>Номин. напряж. (U_N) V AC (50/60 Гц)</p>	<p>12...230</p>
<p>V DC</p>	<p>12...230 (неполяризованное)</p>
<p>Ном. мощн. AC/DC VA/W</p>	<p>< 2 / < 2</p>
<p>Рабочий диапазон V AC</p>	<p>10.8...250</p>
<p>V DC</p>	<p>10.8...250</p>
<p>Технические параметры</p>	
<p>Диапазоны времени</p>	<p>(0.1...1)s, (1...10)s, (10...60)s, (1...10)min, (10...60)min, (1...10)h</p>
<p>Способность повторения %</p>	<p>± 1</p>
<p>Время перекрытия мс</p>	<p>≤ 50</p>
<p>Минимальный управляющий импульс мс</p>	<p>50</p>
<p>Погрешность диапазона установки %</p>	<p>± 5</p>
<p>Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов</p>	<p>100·10³</p>
<p>Внешний температурный диапазон °C</p>	<p>-10 ... +50</p>
<p>Категория защиты</p>	<p>IP20</p>
<p>Сертификация (в соответствии с типом)</p>	<p style="text-align: center;">CE</p>

Информация по заказам

Пример: Таймер 81-й серии, модульный, мультифункциональный, 1 контакт CO -16А, напряжение питания 12...230V AC/DC.

81.01.0.230.0000 T

1 2 3 4 5 A B C D

1)Серия

2)Тип

0 – Мультифункц. Таймер (AI, DI, SW, SP, BE, DE);

3)Кол-во контактов

1 = 1 CO (SPDT)

4)Тип питания

0 = AC(50/60Гц)/DC

5)Напряжение питания

230 = (12 ... 230)V AC/DC

A,B,C,D)Опции

нет

Технические характеристики

Спецификация EMC		Ссылка на стандарт	
Тип проверки			
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4кВ
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8кВ
Радиочастотное магнитное поле (80ч-1000МГц)		EN 61000-4-3	10В/м
Нестационарный процесс (разрыв) (5-50нс, 5кГц)		EN 61000-4-4	4кВ
Колебания (1,2/50мкс), подач.питан.	обычн.режим	EN 61000-4-5	4кВ
	дифференц.режим	EN 61000-4-5	4кВ
Радиочастотный обычный режим (0,15ч-80МГц)		EN 61000-4-6	10В
Излучение		EN 55022	Класс А
Прочее			
Ток абсорбции управл.сигнала (B1)		< 1мА (S-X)	
Потенциал на клеммах R-X и S-X		Нет гальванической развязки с напряжением питания на клеммах A1-A2	
Потери мощности	без нагрузки	Вт	1,3
	при ном.знач.тока	Вт	3,2
Момент завинчивания		Нм	0,8
Макс. размер провода		одножильный провод	многожильный провод
		мм2	1х4 / 2х2.5
	AWG	1х10 / 2х12	1х12 / 2х14

Временные диапазоны

(0.1...1)s	(1...10)s	(10...60)s	(1...10)min	(10...60)min	(1...10)h
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6

Примечание: Функции задаются до включения таймера

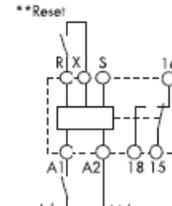
U – Питающее напряжение
 S – Управляющий сигнал
 R – Сброс
 – выходной контакт

Светодиод (зеленый)	Светодиод (красный)	Электропитание	NO выходной контакт	Контакты	
				Открыт	Закрыт
		Выкл	Открыт	15-18	15-16
		Вкл	Открыт	15-18	15-16
		Вкл	Закрыт	15-16	15-18

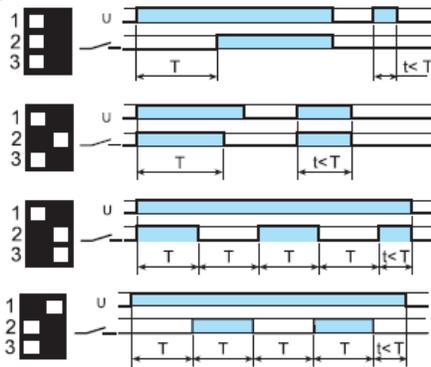
Без управляющего сигнала = Старт через контакт на линии питания (A1).
 С управляющим сигналом = Старт через контакт на клемме (B1).

Схема подключения

Без управл.сигнала



** Подключение Сброс (R-X) опционально



(AI) Задержка включения.

Питание подается на таймер. Контакт замыкается по прошествии времени предустановки. Сброс происходит при выключении питания.

(DI) Интервал.

Питание подается на таймер. Контакт замыкается немедленно. По прошествии предустановленного времени контакт возвращается в исходное положение.

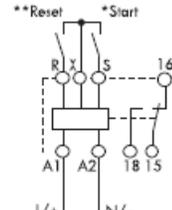
(SW) Симметричный повтор цикла (начальный импульс Вкл.).

Питание подается на таймер. Выходные контакты срабатывают немедленно и переключаются между положениями вкл. и выкл. до тех пор, пока подается питание. Соотношение 1: 1 (время во вкл. состоянии = времени в выкл. состоянии).

(SP) Симметричный повтор цикла (начальный импульс Выкл.).

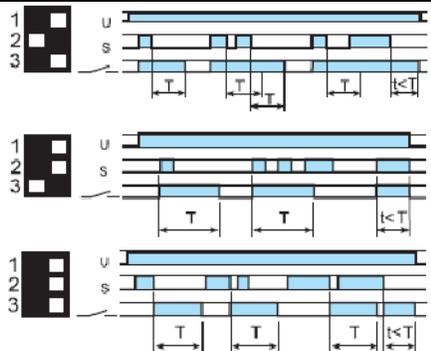
Питание подается на таймер. Выходные контакты срабатывают по истечении заданного времени и переключаются между положениями вкл. и выкл. до тех пор, пока подается питание. Соотношение 1: 1 (время во вкл. состоянии = времени в выкл. состоянии).

С управл.сигналом



* На клеммы R, S и X напряжение питания не подается постоянно, но сечение и изоляцию проводов для подключения следует выбирать по напряжению питания.

** Подключение Сброс (R-X) опционально



(BE) Задержка отключения с управляющим сигналом.

Электропитание постоянно подается на таймер. Выходные контакты замыкаются при подаче управляющего сигнала (S). При размыкании контактов управляющего сигнала, контакты выходного сигнала размыкаются с заданной задержкой по времени.

(DE) Интервалы по управляющему сигналу при включении.

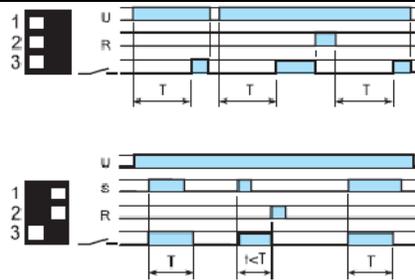
Электропитание постоянно подается на таймер. При кратковременном или постоянном замыкании контактов управляющего сигнала (S), выходные контакты незамедлительно замыкаются на предустановленный интервал времени.

(EE) Интервалы по управляющему сигналу при выключении.

Электропитание постоянно подается на таймер. При размыкании контактов управляющего сигнала (S), выходные контакты незамедлительно замыкаются на предустановленный интервал времени.

Функция Сброс (R)

Для всех функций и для всех диапазонов времени, при замыкании клемм сброс, таймер обнуляется.



Пример:

Функция задержки включения (без управл.сигнала)
 Замыкание внешней кнопки Сброс незамедлительно сбрасывает таймер. Размыкание кнопки Сброс вновь инициирует функции таймера.

Пример:

Интервалы по управляющему сигналу при включении.
 Замыкание внешней кнопки Сброс незамедлительно прекращает отсчет времени и сбрасывает таймер. Для повторного старта надлежит разомкнуть кнопку Сброс (до момента замыкания управляющего контакта).

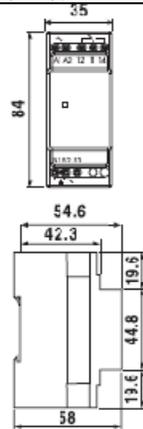
Характеристики

**Электронные шаговые моностабильные реле,
бесшумная работа,
1 выходной контакт**

- Выбор режима: пошаговые перекл./ моностабильный режим
- Возможность непрерывной подачи управл. вх. сигнала
- Увеличенная механическая и электрическая долговечность, уровень шума ниже, чем у электромех. импульсных реле
- Возможность применения в SELV системах согласно требованиям IEC 364,
- напряжение питания 24 V AC/DC
- Установка на 35 мм рейку (EN 60715)
- Материал контактов - бескадмиевый

13.01


- Шаговое или моностабильное реле
- Установка на 35 рейку(EN 60715)



Характеристики контактов		
Контактная группа (конфигурация)		1 CO (SPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	16/30 (120 A - 5 ms)
Ном. напряжение/Макс. напряжение	V AC	250/400
Номинальная нагрузка AC1	VA	4,000
Номинальная нагрузка AC15 (230 V AC)	VA	750
Ном. мощность потр. ламп: накаливания (230 В) Вт		2,000
скомпенсированные люминесцентные (230 В) Вт		750
некомпенсированные люминесцентные (230 В) Вт		1,000
галогенные (230 В) Вт		2,000
Мин. нагрузка на переключение	мВт (В/мА)	1,000 (10/10)
Стандартный материал контакта		AgSnO2
Характеристики питания		
Номин. напряж. (U _N)	V AC (50/60 Гц)	24
	V DC	24
Ном. мощн. AC/DC	VA/W	2,5 / 2,5
Рабочий диапазон	V AC	19,2...26,2
	V DC	16.8...33,6
Технические параметры		
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100·10 ³
Максимальная продолжительность импульса		непрерывно
Электрич. прочность между:	откр. контактами VAC	1,000
	Контакты-питание VAC	4,000
Внешний температурный диапазон	°C	-10 ... +60
Категория защиты		IP20
Сертификация (в соответствии с типом)		

Информация по заказам

Пример: 13 серия, электронное шаговое/моностабильное реле, модульной, установка на рейку 35мм, 1 контакт CO -16А, напряжение питания 24V AC/DC.

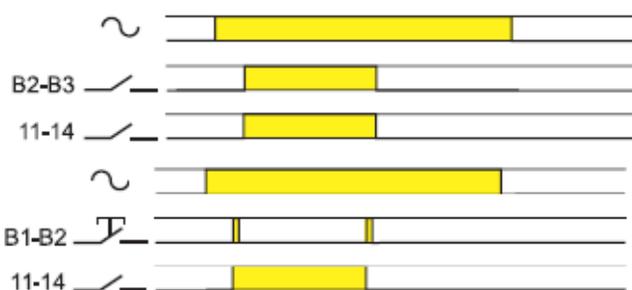
13.01.0.024.0000 T

1 2 3 4 5 A B C D

1)Серия	5)Напряжение питания 024 = 24V AC/DC
2)Тип 0 – шаговое/моностабильное реле; установка на рейку 35мм	A,B,C,D)Опции нет
3)Кол-во контактов 1 = 1 CO (SPDT)	
4)Тип питания 0 = AC (50/60 Hz)/DC	

Технические характеристики

Изоляция		
Электрическая прочность		
Между управл.контуром и контактами V AC		4,000
Между питанием и контактами V AC		4,000
Между открытыми контактами V AC		1,000
Прочее		
Ток абсорбции управл.сигнала (B1)		< 1mA
Потери мощности	без нагрузки Вт	2,2
	При ном.знач.тока Вт	3,5
Макс.длина кабеля до нажимной кнопки		м 100
Клеммы		
Момент завинчивания		Нм 0,8
Макс. размер провода		одножильный провод
	мм2	1x6 / 2x4
	AWG	1x10 / 2x12
		многожильный провод
		1x6 / 2x2.5
		1x10 / 2x14



Моностабильный

При замыкании управляющего контакта (B2-B3), выходные контакты замыкаются, и остаются замкнутыми до размыкания управляющего контакта.

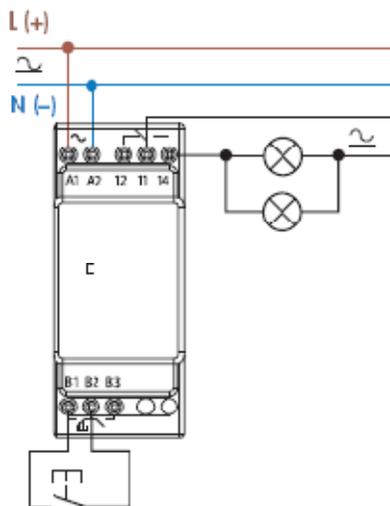
Бистабильный

После каждого импульса (B1-B2), выходные контакты изменяют состояние, с разомкнутого на замкнутое, и наоборот.

Схема подключения

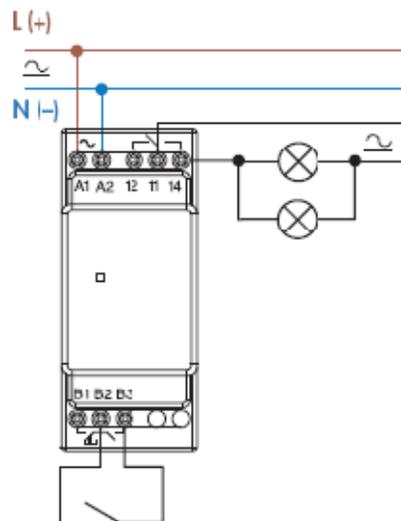
Тип 13.01

Шаговое реле
Индикация с помощью
Красного светодиода:
Горит постоянно =
реле ВКЛ



Тип 13.01

Моностабильное реле
Индикация с помощью
Красного светодиода:
Горит постоянно =
реле ВКЛ



 **FINDER FRANCE Sarl**
Avenue d'Italie - BP 40
Zone Ind. du Pré de la Garde
F-73302 ST. JEAN DE MAURIENNE Cédex
Tel. +33/479/83 27 27
Fax +33/479/59 80 04
finder.fr@finder.fr

 **FINDER GmbH**
Hans-Böckler-Straße 44
D - 65468 Trebur-Astheim
Tel. +49 / 6147/2033-0
Fax. +49 / 6147/2033-377
info@finder.de

 **S.P.R.L. FINDER BELGIUM B.V.B.A.**
Bloemendaal, 5
B - 1547 BEVER
Tel +32/54/30 08 68
Fax +32/54/30 08 67
finder.be@findernet.com

 **FINDER RELAIS NEDERLAND B.V.**
Dukdalweg 51
NL - 1041 BC AMSTERDAM
Tel +31/20/615 65 57
Fax +31/20/617 89 92
finder.nl@findernet.com

 **FINDER PLC**
Opal Way - Stone Business Park
STONE, STAFFORDSHIRE,
ST15 0SS - UK
Tel. +44/(0)1785/818100
Fax +44/(0)1785/815500
finder.uk@findernet.com

 **FINDER RELAIS VERTRIEBS GmbH**
Industriezentrum NÖ-Süd
Straße 2a, Objekt M40
A - 2351 WIENER NEUDORF
Tel. +43/2236/86 41 36 - 0
Fax +43/2236/86 41 36 - 36
finder.at@findernet.com

 **FINDER AB**
Stationsvägen, 1
SE - 435 37 MÖLNLYCKE
Tel +46/31/88 00 99
Fax +46/31/88 06 04
finder.se@findernet.com

 **FINDER CZ, s.r.o.**
Hostivařská 6/92
CZ - 102 00 PRAHA 10
Tel. +420/2 8688 9504
Fax +420/2 8688 9505
finder.cz@findernet.com

 **FINDER ELÉCTRICA S.L.U.**
Pol. Ind. La Pobla L'Eliana, C/ Severo Ochoa, s/n
E-46185 La Pobla de Vallbona (VALENCIA)
Dirección Postal Aptdo 234
Tel. +34-96 272 52 62
Fax +34-96 275 02 50
finder.es@findernet.com

 **FINDER-Hungary Kereskedelmi Kft.**
HU - 1046 BUDAPEST
Kiss Ernő u. 1-3
Tel. +36/1-369-30-54
Fax +36/1-369-34-54
finder.hu@findernet.com

 **FINDER PORTUGAL, LDA**
Travessa Campo da Telheira, n° 56
Vila Nova da Telha,
P - 4470 - 828 - MAIA
Tel. +351/22 99 42 900 - 1 - 6 - 7 - 8
Fax +351/22 99 42 902
finder.pt@finder.pt

 **FINDER (SCHWEIZ) AG**
Industriestrasse, 1a, Postfach 23
CH - 8157 DIELSDORF (ZH)
Tel. +41 44 885 30 10
Fax +41 44 885 30 20
finder.ch@finder-relais.ch

 **FINDER ECHIPAMENTE srl**
Str. Lunii, 6
400367 CLUJ-NAPOCA
jud. CLUJ - ROMANIA
Tel. +40 264 403 888
Fax +40 264 403 889
finder.ro@finder.ro

 **FINDER RELAYS, INC.**
4191 Capital View Drive
Suwanee, GA 30024 - U.S.A.
Tel. +1/770/271-4431
Fax +1/770/271-7530
finder.us@findernet.com

 **FINDER COMPONENTES LTDA.**
Rua Olavo Bilac, 326
Bairro Santo Antonio
São Caetano do Sul - SÃO PAULO
CEP 09530-260 - BRASIL
Tel. +55/11/2147 1550
Fax +55/11/2147 1590
finder.br@findernet.com

 **RELEVADORES FINDER, S.A. de C.V.**
Calle 2 Sur 1003-C
Chipilo de Francisco Javier Mina
C. P. 74325 Chipilo, Puebla - MEXICO
Tel. +52/222/2832392 - 3
Fax +52/222/2832394
finder.mx@findernet.com

 **FINDER ARGENTINA**
Av. Alicia Moreau de Justo, n° 1020
Piso 2 - Puerto Madero
C1107 - Buenos Aires - ARGENTINA
Tel. +54/11/5648.6576
Fax +54/11/5648.6577
finder.ar@findernet.com

 **ФИНДЕР ООО**
107023, Россия, г. Москва,
ул. Электрозаводская, д.24, стр.1,
офис 5401
Тел. +7 (495) 229 4929
Факс +7 (495) 229 4942
finder.rus@findernet.com

 **FINDER ASIA Ltd.**
Room 909, 9F, Premier Center,
20 Cheung Shun Street, Cheung Sha Wan,
Kowloon, Hong Kong
Tel. +852 3188 0212
Fax +852 3188 0263
finder.hk@finder-asia.com