

# Электронные таймеры SMARTimer 16 A

СЕРИЯ  
84



Таймеры, управление освещением



Этикетировочные машины



Автоматические системы автомойки



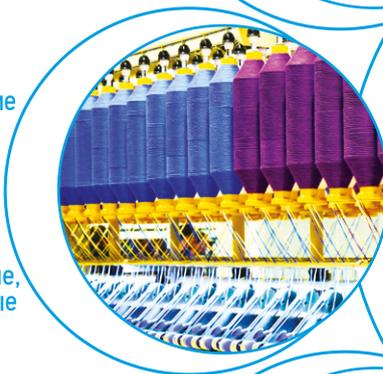
Станки сверлильные, шлифовальные, полировальные



Печи промышленные



Оборудование для дискотек, бассейнов, фонтанов





**Многофункциональный SMARTimer**

**Тип 84.02**

- 1 CO (16 A) + 1 CO (16 A)

- 2 в 1: два независимых канала
- Предлагаются две версии электропитания: 12...24 В AC/DC и 110...240 В AC/DC (не поляризованные)
- Два режима программирования: режим Smart (Смарт) через смартфон с обменом данными по NFC или режим «Classic» (Классический) с управлением джойстиком
- Чтобы облегчить чтение информации во время программирования и во время нормальной работы, мы предусмотрели подсветку дисплея
- Гибкость: возможность создания новых специальных функций, соединяя для каждого канала 30 доступных функций
- Высокая точность и возможность выбора при настройке времени:
  - Единицы измерения времени; 0.1 с, секунды, минуты, часы
  - Задание времени с помощью 4 знаков, в диапазоне от 0.1 секунды до 9999 часов
- Большой дисплей обеспечивает удобство просмотра следующей информации: заданное время, текущее время, идет отсчет времени, состояние команды на входе, состояние выхода
- Два независимых входа Start (Пуск) — по одному на канал
- Один общий вход Reset (Сброс) (выберите, будет ли он применяться к какому-то одному каналу или к обоим)
- Один общий вход Pause (Пауза) (выберите, будет ли он применяться к одному из каналов или к обоим)
- PIN-код для защиты доступа к сеансу программирования
- Режимы прямого или обратного отсчета
- Тип 84.02.0.024.0000: Можно напрямую подключить вход таймера к бесконтактному датчику (как по схеме PNP, так и NPN)
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

Винтовой клеммы



Габаритный чертеж см. стр. 5

**Характеристики контактов**

Конфигурация контакта	2 CO (DPDT)	
Номинальный ток / максимальный пиковый ток А	16/30	
Номинальное напряжение / максимальное коммутируемое напряжение В AC	250/400	
Номинальная нагрузка AC1 ВА	4000	
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC) ВА	1000	
Номинальная мощность однофазного двигателя (230 В AC) кВт	0.55	
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В А	16/0.3/0.12	
Минимальная коммутируемая нагрузка мВт (В/мА)	300 (5/5)	
Стандартный материал контакта	AgNi	

**Характеристики питания**

Номинальное напряжение (U <sub>N</sub> ) В DC/AC (50/60 Гц)	12...24	110...240
Номинальная мощность AC/DC ВА (50 Гц)/Вт	2.2/1.2	4/1.6
Рабочий диапазон В DC/AC	10...30	90...264

**Технические данные**

Временные диапазоны	0.1 с...9999 ч	
Воспроизводимость %	± 0.05	
Время восстановления мс	40*	
Минимальный управляющий импульс мс	40	
Точность при настройке %	± 0.05	
Электрическая долговечность при номинальной нагрузке AC1 циклов	100 · 10 <sup>3</sup>	
Диапазон температур окружающей среды °C	-20...+50	
Категория защиты	IP 20	

**Сертификаты** (согласно типу)



- 2 CO (переключающих) выходных контакта 16 А
- Цифровой таймер «Два в одном»: два полностью независимых программируемых канала в одном продукте

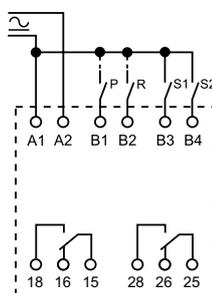


Схема подключения



\* Применяется, когда управление работой таймера осуществляется входом на клемме (клеммах) В. Если для сброса таймера используют отключение питания, то время восстановления может увеличиться до 500 мс, в зависимости от напряжения питания.

## Информация по заказам

Пример: серия 84, SMARTimer, выход 2 CO — 16 А, номинальное напряжение (110...240) В AC/DC.

8 4 . 0 2 . 0 . 2 3 0 . 0 0 0 0

**Серия**  
**Тип**  
0 = 2-канальный многофункциональный таймер SMARTimer

**Варианты**  
0 = стандарт  
**Напряжение питания**  
230 = (110...240) В AC/DC (не поляризованное)  
024 = (12...24) В AC/DC (не поляризованное)  
**Версия питания**  
0 = AC (50/60 Гц)/DC  
**Количество полюсов**  
2 = 2 CO (DPST)

## Технические данные

### Изоляция

Электрическая прочность изоляции	между входной и выходной цепью	В AC	4000
	между разомкнутыми контактами	В AC	1000
	между входом/выходом и дисплеем	В AC	2000
Изоляция (1.2/50 мкс) между входом и выходом		кВ	6

### Технические характеристики ЭМС

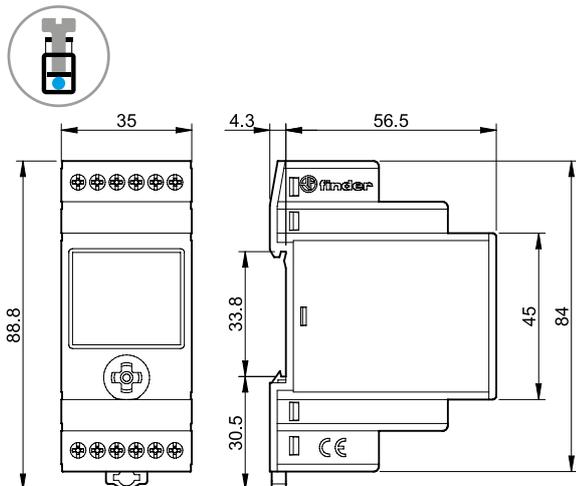
Тип испытания		Применимый стандарт	84.02.0.230	84.02.0.024	
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4 кВ	4 кВ	
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8 кВ	8 кВ	
Радиочастотное электромагнитное поле (80 ÷ 1000 МГц)		EN 61000-4-3	10 В/м	10 В/м	
Кратковременные броски (импульсы) (5—50 нс, 5 кГц) на клеммах питания		EN 61000-4-4	4 кВ	4 кВ	
Быстрые повышения (1.2/50 мс) на клеммах питания	общий режим	EN 61000-4-5	4 кВ	2 кВ	
					дифференциальный режим
	на клемме пуска (B1...B4)	общий режим	EN 61000-4-5	4 кВ	2 кВ
Общий режим для радиочастотного диапазона (0.15—80 МГц) на клеммах питания		EN 61000-4-6	10 В	10 В	
Радиационное и кондуктивное излучение		EN 55022	класс B	класс B	

### Другие данные

Ток абсорбции на управляющих клеммах (B1...B4)		< 2.4 мА (0.230), < 5.5 мА (0.024)		
Потери мощности в окружающую среду	без нагрузки на контактах	Вт	1.6	
	с номинальным током	Вт	3.6	
Момент затяжки винта		Нм	0.8	
Макс. размер провода		одножильный кабель	многожильный кабель	
		мм <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

## Габаритные чертежи

Тип 84.02  
Винтовой клеммы



## Два режима программирования

### “Смарт”

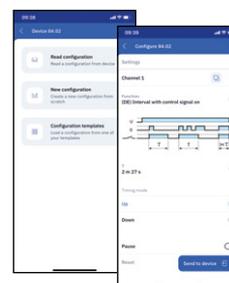
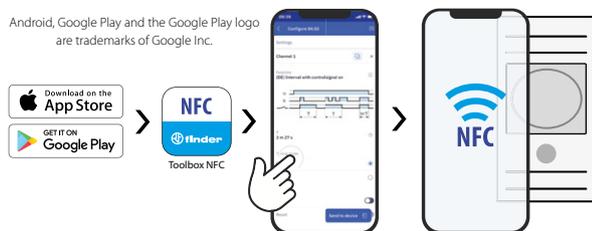
Режим программирования с обменом данными по технологии NFC с помощью приложения Finder toolbox для смартфонов под управлением Android.



### “Классический”

Программирование при помощи джойстика

Android, Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.



### Приложение Finder toolbox для программирования

После скачивания и установки приложения Finder toolbox на смартфон, вы можете считывать и редактировать текущую программу и сохранять ее как в реле времени, так и в памяти смартфона.

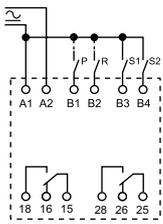
Для передачи данных просто поднесите ваш смартфон к реле времени.

### Приложение Finder toolbox как справочник

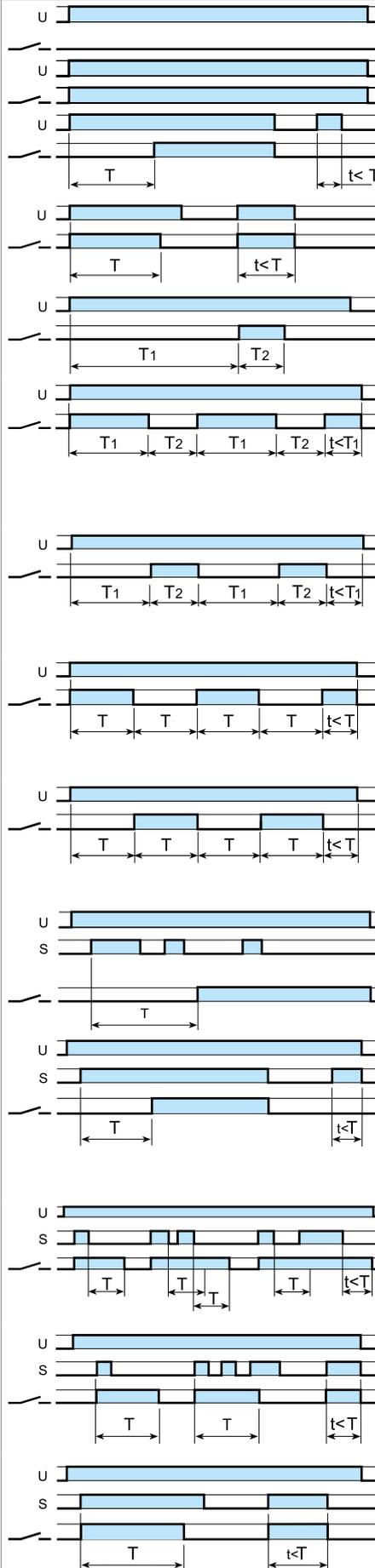
При помощи приложения Finder toolbox вы можете читать техническую документацию и новости от Finder.

## Функции

### Схема подключения



Тип  
84.02



**(OFF) Реле ВЫКЛ.**

Выходные контакты реле постоянно остаются разомкнутыми.

**(ON) Реле ВКЛ.**

Выходные контакты реле постоянно остаются замкнутыми.

**(AI) Задержка включения.**

Подать питание на таймер. Выходной контакт переключается по истечении предустановленного времени. Сброс происходит при выключении питания.

**(DI) Интервал.**

Подать питание на таймер. Выходной контакт замыкается немедленно. По истечении предустановленного времени контакт разомкнется.

**(GI) Импульс с задержкой.**

Подать питание на таймер. Выходной контакт переключается по истечении времени T1. Сброс происходит по истечении времени T2.

**(LI) Асимметричный повтор цикла (начальный импульс ВКЛ.).**

Подать питание на таймер. Выходной контакт переключается немедленно, а затем продолжает циклически переключаться между состояниями ВКЛ. и ВЫКЛ. до тех пор, пока на него подается напряжение. Время пребывания в состояниях ВКЛ. и ВЫКЛ. настраивается независимо.

**(PI) Асимметричный повтор цикла (начальный импульс ВЫКЛ.).**

Подать питание на таймер. Выходной контакт переключается по истечении времени T1, а затем продолжает циклически переключаться между состояниями ВКЛ. и ВЫКЛ. до тех пор, пока на него подается напряжение. Время пребывания в состояниях ВКЛ. и ВЫКЛ. настраивается независимо.

**(SW) Симметричный повтор цикла (начальный импульс ВКЛ.).**

Подать питание на таймер. Выходной контакт переключается немедленно, а затем продолжает циклически переключаться между состояниями ВКЛ. и ВЫКЛ. до тех пор, пока на него подается напряжение. Соотношение 1:1 (время во вкл. состоянии = времени в выкл. состоянии).

**(SP) Симметричный повтор цикла (начальный импульс ВЫКЛ.).**

Подать питание на таймер. Первое переключение контакта происходит по истечении предустановленного времени. Теперь таймер переключается между состояниями ВЫКЛ. и ВКЛ. до тех пор, пока на него подается питание. Соотношение 1:1 (время во вкл. состоянии = времени в выкл. состоянии).

**(AE) Задержка включения с управляющим сигналом.**

Электропитание постоянно подается на таймер. Замыкание управляющего контакта (S) инициирует предустановленную задержку, после завершения которой выходной контакт переключается и остается в новом состоянии, пока не исчезнет напряжение.

**(AC) Задержка с контролируемым управляющим сигналом.**

Электропитание постоянно подается на таймер. После замыкания управляющего контакта (S) начинается отсчет времени предустановленной задержки, после завершения которой выходной контакт переключается и остается в новом состоянии, пока управляющий контакт (S) не разомкнется. Если управляющий контакт (S) разомкнется во время отсчета времени, функция будет сброшена.

**(BE) Задержка выключения с управляющим сигналом.**

Электропитание постоянно подается на таймер. Выходной контакт переключается немедленно после замыкания управляющего контакта (S). Размыкание управляющего контакта (S) инициирует предустановленную задержку, по истечении которой происходит сброс выходного контакта.

**(DE) Интервал по управляющему сигналу при включении.**

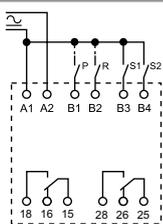
Электропитание постоянно подается на таймер. При кратковременном или постоянном замыкании управляющего контакта (S) выходной контакт переключается и остается в новом состоянии, пока не истечет время предустановленной задержки, после чего выполняется сброс.

**(DC) Интервал с контролируемым управляющим сигналом.**

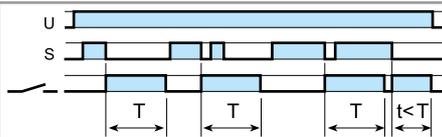
Электропитание постоянно подается на таймер. При кратковременном или постоянном замыкании управляющего контакта (S), выходной контакт переключается и остается в новом состоянии, пока не истечет время предустановленной задержки. Если управляющий контакт (S) разомкнется во время отсчета времени, функция будет сброшена немедленно.

## Функции

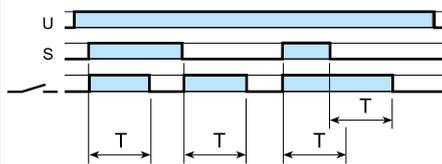
### Схема подключения



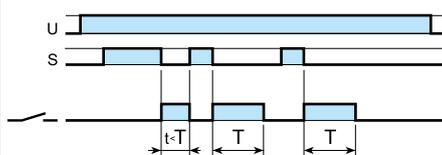
Тип  
84.02



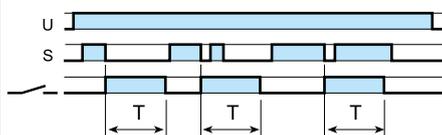
**(EE) Интервал по управляющему сигналу при выключении**  
Электропитание постоянно подается на таймер. При размыкании управляющего контакта (S) выходной контакт переключается и остается в новом состоянии, пока не истечет время предустановленной задержки, после чего происходит сброс.



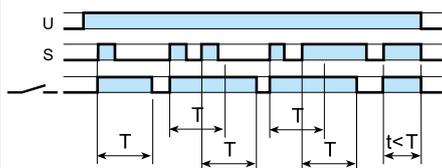
**(FE) Интервал по управляющему сигналу при включении и выключении.**  
Электропитание постоянно подается на таймер. Как размыкание, так и замыкание управляющего контакта (S) инициирует переключение выходного контакта (или продлевает время пребывания в состоянии). В обоих случаях сброс контакта производится по истечении предустановленной задержки.



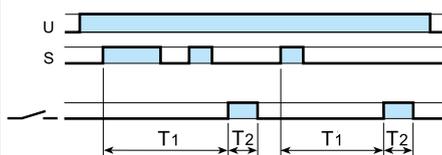
**(EEa) Интервал по управляющему сигналу при отключении (с повторным запуском)**  
Электропитание постоянно подается на таймер. При размыкании управляющего контакта (S) выходной контакт переключается и остается в новом состоянии, пока не истечет время предустановленной задержки, после чего происходит сброс.



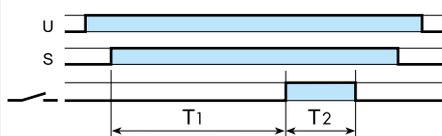
**(EEb) Интервал по управляющему сигналу при отключении.**  
Электропитание постоянно подается на таймер. При размыкании управляющего контакта (S) выходной контакт переключается и остается в новом состоянии, пока не истечет предустановленная задержка, после чего происходит сброс.



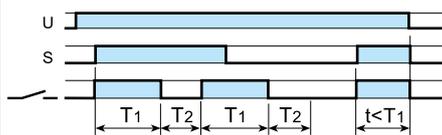
**(WD) Сторожевая функция (повторный запуск с интервалом по управляющему сигналу при включении).**  
Электропитание постоянно подается на таймер. При кратковременном или постоянном замыкании управляющего контакта (S) выходной контакт переключается и остается в новом состоянии, пока не истечет время предустановленной задержки, после чего выполняется сброс; последующие случаи замыкания управляющего контакта в течение периода задержки продлевают время пребывания в новом состоянии. Если время замыкания управляющего контакта (S) больше предустановленного времени (T), происходит сброс выходного контакта.



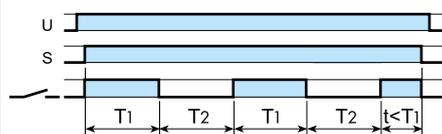
**(GE) Импульс с задержкой по управляющему сигналу при включении.**  
Электропитание постоянно подается на таймер. Замыкание управляющего контакта (S) инициирует задержку T1, по истечении которой происходит переключение выходного контакта. Сброс происходит по истечении времени T2.



**(GC) Импульс с задержкой с контролируемым управляющим сигналом.**  
Электропитание постоянно подается на таймер. Замыкание управляющего контакта (S) инициирует задержку T1, по истечении которой происходит переключение выходного контакта. Сброс происходит по истечении времени T2. При размыкании управляющего контакта (S) во время отсчета времени T1/T2, функция будет сброшена и выходной контакт переключится.



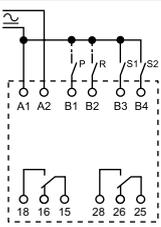
**(LE) Асимметричный повтор цикла (начальный импульс ВКЛ.) по управляющему сигналу.**  
Электропитание постоянно подается на таймер. Замыкание управляющего контакта (S) вызывает немедленное переключение выходного контакта, после чего контакт начинает циклически переключаться между состояниями ВКЛ. и ВЫКЛ. до размыкания реле.



**(LC) Асимметричный повтор цикла (начальный импульс ВКЛ.) с контролируемым управляющим сигналом**  
Электропитание постоянно подается на таймер. При замыкании управляющего контакта (S) происходит замыкание выходного контакта, после чего контакт начинает циклически переключаться между состояниями ВКЛ. и ВЫКЛ., пока управляющий контакт замкнут. Время ВКЛ. и ВЫКЛ. задается индивидуально. При размыкании управляющего контакта (S), происходит сброс.

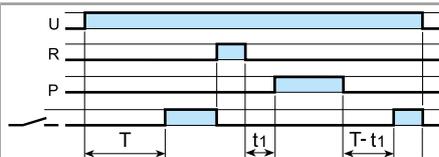
## Функции

### Схема подключения



Тип 84.02	Timing Diagram	Description
		<b>(PE) Асимметричный повтор цикла (начальный импульс ВЫКЛ.) по управляющему сигналу.</b> Электропитание постоянно подается на таймер. Замыкание управляющего контакта (S) инициирует задержку T1, по истечении которой выходной контакт переключается и продолжает циклически переключаться между состояниями ВЫКЛ. и ВКЛ., пока не произойдет размыкание управляющего контакта.
		<b>(PC) Асимметричный повтор цикла (начальный импульс ВЫКЛ.) с контролируемым управляющим сигналом.</b> Электропитание постоянно подается на таймер. Замыкание управляющего контакта (S) инициирует задержку T1, по истечении которой выходной контакт переключается и продолжает циклически переключаться между состояниями ВЫКЛ. и ВКЛ., пока не произойдет размыкание управляющего контакта. Время ВКЛ. и ВЫКЛ. задается индивидуально. При размыкании управляющего контакта (S), происходит сброс.
		<b>(CEb) Задержка включения и отключения с управляющим сигналом.</b> Электропитание постоянно подается на таймер. При замыкании контакта управляющего сигнала (S) происходит замыкание выходных контактов с заданной задержкой времени T1. При размыкании контакта управляющего сигнала (S) происходит размыкание выходных контактов с заданной задержкой времени T2.
		<b>(IT) Шаг с отсчетом времени.</b> При замыкании управляющего контакта (S) выходной контакт переключается и остается в новом состоянии после размыкания S, пока не истечет предустановленная задержка, после чего происходит сброс. В течение периода отсчета можно немедленно разомкнуть контакт с дальнейшей подачей импульса на S.
		<b>(SS) Моностабильное, с управлением от управляющего контакта.</b> Выходной контакт следует состоянию управляющего контакта (S).
		<b>(PS) Моностабильное, с управлением от реле паузы.</b> Выходной контакт следует состоянию контакта паузы (P).
		<b>(SHp) «Душ» (задержка выключения по управляющему сигналу и сигналу паузы).</b> Электропитание постоянно подается на таймер. Выходной контакт переключается немедленно после замыкания управляющего контакта (S). Размыкание управляющего контакта инициирует предустановленную задержку, по истечении которой происходит сброс выходного контакта. Замыкание контакта паузы (P) немедленно прекращает процесс отсчета, однако истекшее время выполнения сохраняется. Во время паузы выходной контакт находится в разомкнутом состоянии. При размыкании контакта паузы отсчет возобновляется с сохраненного значения, а выходной контакт принимает предыдущее положение.

### Опций Пауза (PAUSE) и Сброс (RESET)



Например функция (AI)

#### (P) Опций Пауза (PAUSE)\*

При замыкании контактов Пауза будет немедленно прекращен процесс отсчета времени, но отсчитанное время будет сохранено. Текущее состояние выходных контактов будет неизменно. При размыкании контактов Пауза, отсчет времени возобновляется с сохраненного значения.

#### (R) Опций Сброс (RESET)\*

При замыкании контактов Сброс, немедленно происходит сброс таймера для каждой функции и диапазонов времени.

\* Выберите, чтобы применить для одного или обоих каналов.

## Взаимодействие SMARTimer с бесконтактными датчиками PNP-NPN

### Схема подключения

<p>С датчиками PNP</p>		
<p>С датчиками NPN</p>		<p>Можно напрямую подключить выход бесконтактных датчиков (типов PNP или NPN) к входам SMARTimer с питанием 24В.</p>

