

Съемные таймеры 8 А



Сушильные печи



Промышленные
печи и горны



Промышленные
стиральные
машины



Башенный
кран



Дерево-
обрабатывающие
станки



Электро-
медицинское
оборудование,
стоматология



СЕРИЯ
88

Многофункциональные таймеры с различными типами питания - Установка на переднюю панель или с помощью розетки

- Вариант с 8 и 11-штырьковым штепсельным разъемом
- Временные промежутки от 0.05 с до 100 ч
- Версия "1 контакт с задержкой + 1 контакт без задержки" (тип 88.12)
- Установка на переднюю панель щита управления
- Розетки 90 серии
- В комплекте переходник для установки на панель

88.02



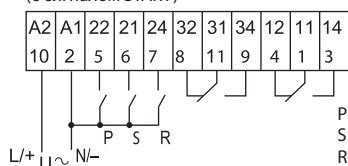
- Многофункциональные
- 11-штырьковый разъем
- Монтаж в розетки и штепсельные разъемы 90 серии

AI: Задержка включения
DI: Интервалы
GI: Импульсы с задержкой
SP: Симметричный повтор цикла (начальный импульс ВЫКЛ) (без сигнала START)



BE: Задержка отключения с управляющим сигналом
CEa: Задержка включения и отключения с управляющим сигналом

DE: Интервалы по управляющему сигналу при включении (с сигналом START)



P = Пауза
S = Старт
R = Сброс

88.12



- Многофункциональные
- 8-штырьковый разъем
- 2 контакта с задержкой или 1 контакт с задержкой + 1 контакт без задержки
- Монтаж в розетки и штепсельные разъемы 90 серии

AI a: Задержка включения (2 контакта с задержкой)
AI b: Задержка включения (1 контакт с задержкой + 1 контакт без задержки)

DI a: Интервалы (2 контакта с задержкой)

DI b: Интервалы (1 контакт с задержкой + 1 контакт без задержки)

GI: Импульсы с задержкой

SW: Симметричный повтор цикла (начал.импульс ВКЛ)



без сигнала START

Габаритный чертеж см. стр. 649

Характеристики контактов

Конфигурация контактов		2 CO (DPDT)	2 CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	8/15	8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	2000	2000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	400	400
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	0.3	0.3
Отключающая способность DC1: 24/110/220 В A		8/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контактов		AgNi	AgNi
Характеристики питания			
Ном. напряжение (U _N)	B AC (50/60 Гц)	24...230	24...230
	B DC	24...230	24...230
Номинальная нагрузка AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.5 (230 В)/1 (24 В)	2.5 (230 В)/1.5 (24 В)
Рабочий диапазон	B AC	20.4...264.5	20.4...264.5
	BDC	20.4...264.5	20.4...264.5

Технические параметры

Временные диапазоны		(0.05 с...5 ч) - (0.05 с...10 ч) - (0.05 с...50 ч) - (0.05 с...100 ч)
Способность повторения	%	± 1
Время перекрытия	мс	300
Минимальный управляющий импульс	мс	50
Погрешность точности всего диапазона установки	%	± 3
Электрическая долговечность при номинал. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³
Температура окружающей среды	°C	-10...+55
Категория защиты		IP 40

Сертификация (в соответствии с типом)

CE UK EAC cULus

Однофункциональный таймер с широким диапазоном напряжений, монтаж на переднюю панель щита или в розетки

- Асимметричный повтор цикла, независимая настройка времени ВКЛ и ВЫКЛ
- 8-штырьковый разъем
- Временные промежутки от 0.05 с до 300 ч
- 2 выходных контакта
- Установка на переднюю панель
- Розетки 90 серии
- В комплекте переходник для установки на панель

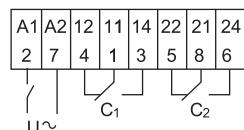
88.92 - 0000



- Однофункциональный
- 8-штырьков, 2 выходных контакта
- Монтаж в розетки и штепсельные разъемы 90 серии

PI: Асимметричный повтор цикла (начальный импульс ВЫКЛ)

(без сигнала START)



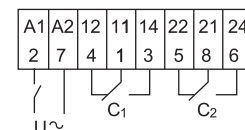
88.92 - 0001



- Однофункциональный
- 8-штырьков, 2 выходных контакта
- Монтаж в розетки и штепсельные разъемы 90 серии

LI: Асимметричный повтор цикла (начальный импульс ВКЛ)

(без сигнала START)



Габаритный чертеж см. стр. 649

Характеристики контактов

Конфигурация контактов		2 CO (DPDT)	2 CO (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	8/15	8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	2000	2000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	400	400
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	0.3	0.3
Отключающая способность DC1: 24/110/220 В A		8/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	300 (5/5)	300 (5/5)
Стандартный материал контактов		AgNi	AgNi

Характеристики питания

Ном. напряжение (U _N)	B AC (50/60 Гц)	12...240	12...240
	B DC	12...240	12...240
Номинальная нагрузка AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	2.5 (230 В)/1.5 (24 В)	2.5 (230 В)/1.5 (24 В)
Рабочий диапазон	B AC	10.8...264.5	10.8...264.5
	B DC	10.8...264.5	10.8...264.5

Технические параметры

Временные диапазоны		См. Масштаб времени стр. 649	См. Масштаб времени стр. 649
Способность повторения	%	± 1	± 1
Время перекрытия	мс	200	200
Минимальный управляющий импульс	мс	—	—
Погрешность точности всего диапазона уставки	%	± 1	± 1
Электрическая долговечность при номинал.нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Температура окружающей среды	°C	-10...+55	-10...+55
Категория защиты		IP 40	IP 40

Сертификация (в соответствии с типом)



Информация по заказам

Пример: Многофункциональный таймер 88 серии, контакты 2 CO 8 А, питание (24...230)В AC (50/60 Гц) и (24...230)В DC.

Серия

Тип

0 = Функции AI, DI, GI,
SP, BE, CEa, DE, 11 штырьков

1 = Функции AI a, AI b,
DI a, DI b, GI, SW, 8 штырьков

9 = Функции LI, PI, 8 штырьков

Кол-во контактов

2 = 2 контакта

Тип питания

0 = AC (50/60 Гц)/DC

Варианты

0 = Функции PI (начальный импульс ВЫКЛ) для 88.92

1 = Функции LI (начальный импульс ВКЛ) для 88.92

2 = Стандартный

Напряжение питания

230 = (24...230)В AC/DC для 88.02, 88.12

240 = (12...240)В AC/DC для 88.92

Заказные коды

88.02.0.230.0002

88.12.0.230.0002

88.92.0.240.0000

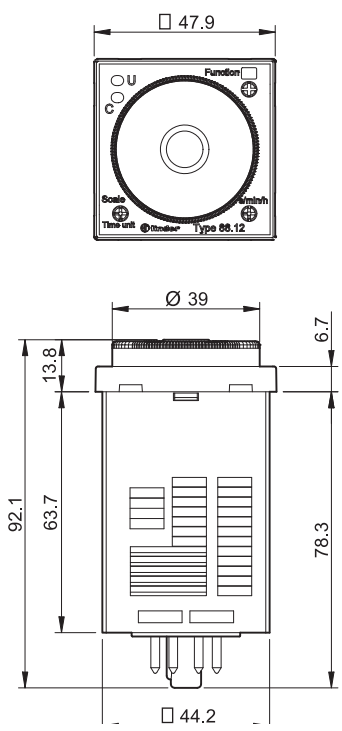
88.92.0.240.0001

Технические параметры

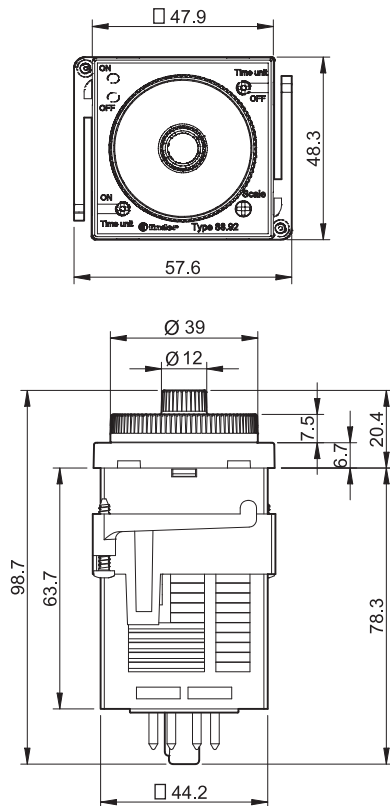
Спецификация EMC				
Тип проверки		Ссылка на стандарт	88.02/88.12	88.92
Электростатический разряд	Контактный разряд	EN 61000-4-2	4 кВ	4 кВ
	Воздушный разряд	EN 61000-4-2	8 кВ	6 кВ
Электромагнитное поле РЧ-диапазона (80 ÷ 1000 МГц)		EN 61000-4-3	10 В/м	10 В/м
Быстрый переходный режим (разрыв) (5-50 нс, 5 кГц) на клеммах питания		EN 61000-4-4	2 кВ	—
Импульсы (1.2/50 мкс) на клеммах питания	общий режим	EN 61000-4-5	2 кВ	—
	дифференциальный режим	EN 61000-4-5	1 кВ	—
Общий режим для РЧ-диапазона (0.15 ÷ 80 МГц) на клеммах питания		EN 61000-4-6	3 В	—
Прочее				
Тепловыделение	без нагрузки	Вт	3.4	
	при номинальном токе	Вт	4.7	

Габаритные чертежи

Тип 88.02/12



Тип 88.92



Выбор функции, диапазонов и времени срабатывания

	88.02	88.12	88.92 - 0000	88.92 - 0001
функции	AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE	AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW	PI	LI
Масштаб времени	0.5, 1, 5, 10		1.2, 3, 12, 30	
единиц времени	с (секунды), мин (минуты), ч (часы), 10ч (10 часов)		с (секунды), 10с (секунды x 10), мин (минуты), 10 мин (минуты x 10), ч (часы), 10ч (часы x 10)	

Временные диапазоны

Таблица значений для типов 88.02, 88.12

D \ H	C	мин	ч	10 ч
0.5	0.5 сек	0.5 мин	0.5 час	5 час
1	1 сек	1 мин	1 час	10 час
5	5 сек	5 мин	5 час	50 час
10	10 сек	10 мин	10 час	100 час

Типы 88.02, 88.12

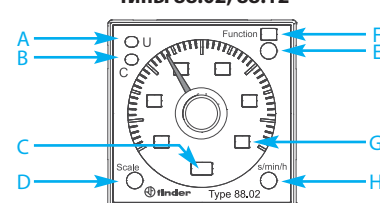
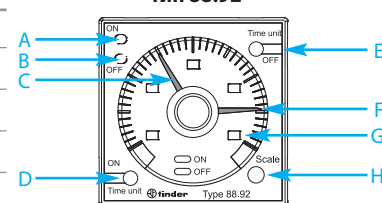


Таблица значений для типа 88.92

H \ D-E	C	10 с	мин	10 мин	ч	10 ч
1.2	1.2 сек	12 сек	1.2 мин	12 мин	1.2 час	12 час
3	3 сек	30 сек	3 мин	30 мин	3 час	30 час
12	12 сек	120 сек	12 мин	120 мин	12 час	120 час
30	30 сек	300 сек	30 мин	300 мин	30 час	300 час

Тип 88.92



ПРИМЕЧАНИЕ: временные диапазоны и функции необходимо задавать до подачи питания на таймер.

Светодиодная индикация

Типы 88.02, 88.12

A	Желтый светодиод: питание ВКЛ (U)
B	Красный светодиод: идет отсчет времени таймером (C)
C	Выбрана единица времени
D	Селектор Масштаб времени
E	Селектор Функции
F	Выбрана функция
G	Выбрано время
H	Селектор Задание времени

Тип 88.92

A	Красный светодиод: импульсы ВКЛ (T1)
B	Зеленый светодиод: импульсы ВЫКЛ (T2)
C	Красная стрелка: задание времени T1
D	Селектор единиц времени T1 (ВКЛ)
E	Селектор единиц времени T2 (ВЫКЛ)
F	Зеленая стрелка: задание времени T2
G	Заданный масштаб времени
H	Селектор масштаба времени

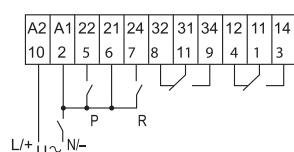
функции для типов 88.02, 88.12

U =	Напряжение питания	СВЕТодиод (желтый)	СВЕТодиод (красный)	Напряжение питания	Выходной контакт NO	Контакт	
S =	Переключение сигнала			Выкл	Открыт	Открыт	Закрыт
P =	Пауза			Вкл	Открыт	x1 - x4	x1 - x2
R =	Сброс			Вкл	Открыт (отсчет времени)	x1 - x4	x1 - x2
— = Выходной контакт				Вкл	Закрыт	x1 - x2	x1 - x4

Схемы подключения

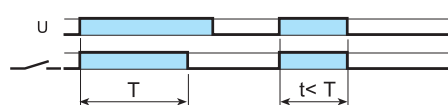
Тип 88.02

(Без сигнала START)



(AI) Задержка включения.

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



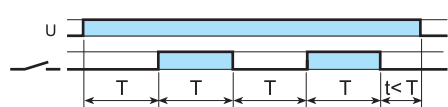
(DI) Интервалы.

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



(GI) Импульсы с задержкой.

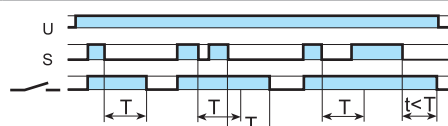
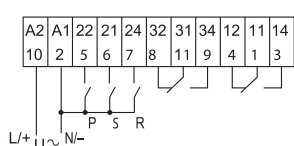
Питание подается на таймер. Контакт замыкается по прошествии времени преданстройки. Сброс происходит по истечении фиксированного промежутка времени 0.5 с.



(SP) Симметричный повтор цикла (начал. импульс ВЫКЛ).

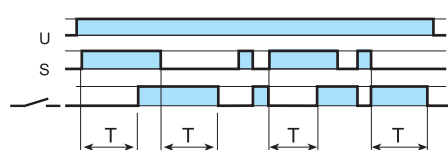
Питание подается на таймер. Выходные контакты срабатывают по истечении заданного времени и переключаются между положениями вкл. и выкл. до тех пор, пока подается питание. Соотношение 1: 1 (время во вкл. состоянии = времени в выкл. состоянии).

(с сигналами START)



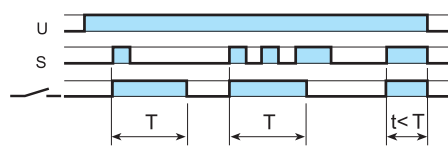
(BE) Задержка отключения с управляющим сигналом.

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.



(CEa) 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.

СБРОС (R)

Краткое замыкание переключателя сброса (2-7) обнулит таймер. Длительное замыкание переключателя сброса удерживает таймер в нулевом состоянии. Это распространяется на все функции.

ПАУЗА (P)

Замыкание переключателя паузы (2-5) немедленно прекращает отсчет времени таймером, однако прошедший отрезок времени запоминается, и текущее состояние выходных контактов сохраняется.

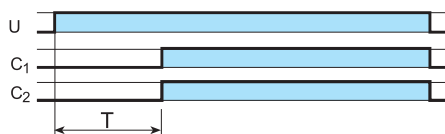
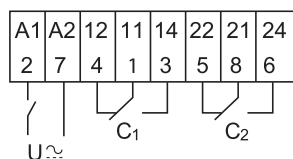
После размыкания переключателя паузы процесс отсчета времени таймером возобновится с сохраненной точки. Это распространяется на все функции.

Функции для типа 88.12

Схемы подключения

Тип 88.12

(Без сигнала START)

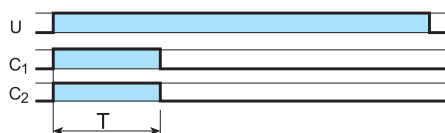
**(AI a) Задержка включения****(2 контакта с задержкой срабатывания).**

Питание подается на таймер. Контакты (C_1 и C_2) срабатывают по истечении предустановленной задержки. Сброс происходит при выключении питания.

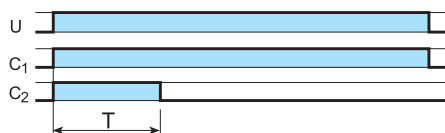
**(AI b) Задержка включения (1 контакт с задержкой включения + 1 контакт без задержки).**

Питание подается на таймер. Выходной контакт (C_1) срабатывает немедленно. Контакт (C_2) срабатывает по истечении предустановленной задержки.

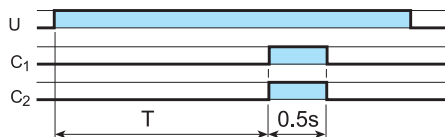
Сброс происходит при выключении питания.

**(DI a) Интервалы (2 контакта с задержкой срабатывания).**

Питание подается на таймер. Выходные контакты (C_1 и C_2) срабатывают немедленно. По прошествии предустановленного времени контакт возвращается в исходное положение.

**(DI b) Интервалы (1 контакт с задержкой включения + 1 контакт без задержки).**

Питание подается на таймер. Выходные контакты (C_1 и C_2) срабатывают немедленно. По прошествии предустановленного времени контакт (C_2) возвращается в исходное положение. Контакт (C_1) возвращается в исходное положение при отключении питания.

**(GI) Импульсы с задержкой.**

Питание подается на таймер. Контакт замыкается по прошествии времени преданстройки. Сброс происходит по истечении фиксированного промежутка времени 0.5 с.

**(SW) Симметричный повтор цикла (начал.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).

Функции для типа 88.92

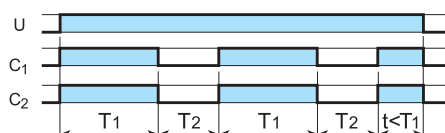
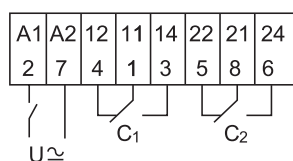
U = Напряжение
питания

LED ON (красный)	LED OFF (зеленый)	Напряжение питания	Контакт	
			Открыт	Закрит
_____	_____	Выкл	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22
_____	_____	Вкл	11 - 12 21 - 22	11 - 14 21 - 24
_____	_____	Вкл	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22

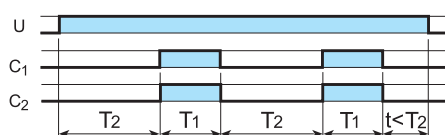
Схемы подключения

Тип 88.92

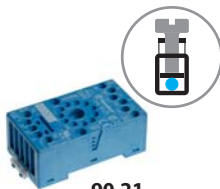
(Без сигнала START)

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

Подать питание на таймер. Выходные контакты немедленно замкнуться на время T_1 , по истечении которого выходные контакты разомкнуться на время T_2 . Цикл будет повторяться до момента выключения питания таймера. Временные интервалы ВКЛ и ВЫКЛ задаются независимо.

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

Подать питание на таймер. Начинается отсчет интервала T_2 , по истечении которого выходные контакты начинают включаться и отключаться до момента выключения питания таймера. Временные интервалы ВКЛ и ВЫКЛ задаются независимо.



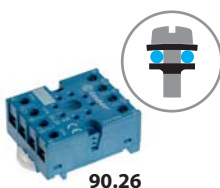
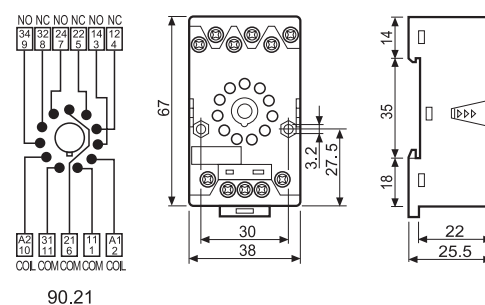
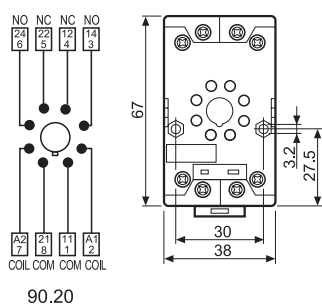
90.21

Сертификация
(В соответствии с типом):



RU US

Розетки с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или DIN-рейку 35мм рейку (EN 60715)		90.20 синий	90.20.0 черный	90.21 синий	90.21.0 черный
Тип таймера		88.12, 88.92		88.02	
Технические параметры					
Номинальные значения		10 A - 250 В			
Электрическая прочность		2 кВ AC			
Категория защиты		IP 20			
Температура окружающего воздуха		°C	−40...+70		
 Момент затяжки винтов		Нм	0.5		
Длина зачистки провода		мм	10		
Макс. размер провода для розеток 90.20 и 90.21		одножильный провод		многожильный провод	
		мм²	1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 6 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14



90.26

Сертификация
(В соответствии с типом):



RU US

Розетки с винтовыми клеммами для монтажа на поверхность или DIN-рейку 35мм рейку (EN 60715)	90.26 синий	90.26.0 черный	90.27 синий	90.27.0 черный
Тип таймера	88.12, 88.92		88.02	
Технические параметры				
Номинальные значения	10 А - 250 В			
Электрическая прочность	2 кВ АС			
Категория защиты	IP 20			
Температура окружающего воздуха	°С	−40...+70		
 Момент затяжки винтов	Нм	0.8		
Длина зачистки провода	мм	10		
Макс. размер провода для розеток 90.26 и 90.27		одножильный провод	многожильный провод	
	мм²	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	

