

Размеры Ш48 x В48 мм, установка счетчик /таймер

■ Возможности

- Прямой счет, обратный счет, прямой/обратный счет
- Широкие возможности в малом корпусе
- Широкий диапазон питающего напряжения : 100-240VAC 50/60Гц 12-24VDC (Опция)
- Выбор режима Счетчик/Таймер, с помощью внутреннего переключателя DIP.
- Предельная скорость счетчика 5 кГц.
- Программирование в различных диапазонах времени.
4 цифры : 0.01 сек - 9999 часа
5 цифры : 0.01 сек - 9999.9 часа
- Возможность установки десятичной точки.



⚠ Внимание! Перед включением изучите инструкцию.

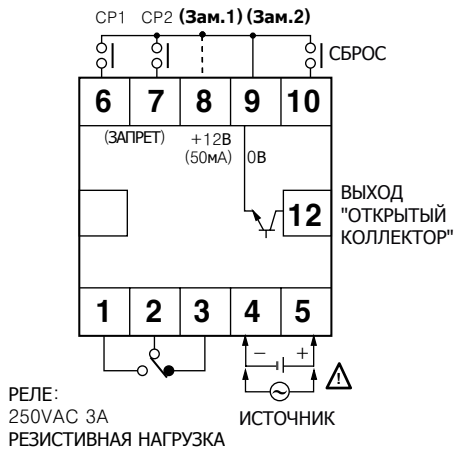
■ Характеристики

Модель	Один. предустановка	FX4S		_____
	Индикаторный	_____	FX5S-I	
Знаков		4	5	
Размер знака		Ш4 x В8мм		
Питание		100-240VAC, 50-60Гц, 12 - 24VDC (опция)		
Диапазон питающего напряжения		90 - 110% от номинального напряжения		
Потребляемая мощность		<ul style="list-style-type: none"> • Индикаторный тип : Прибл. 4.7VA (240VAC 60Гц) Прибл.2.8Вт (24VDC) • Одиночная предус-ка : Прибл. 5.7VA (240VAC 60Гц) Прибл.3Вт (24VDC) 		
Макс. скорость счета для CP1, CP2		Выбирается 30Гц/5кГц с помощью внутреннего DIN переключателя		
Ширина мин. вход. сигнала	Вход ЗАПРЕТ	20мсек		
	Вход СБРОС			
Вход	Вход CP1, CP2 ("ЗАПРЕТ")	Входная логика выбирается Вход по напряжению: Полное сопротивление 5.4кОм, уровень "Н": 5-30 VDC, уровень "L": 0-2 VDC Вход по замыканию : Полное сопротивление при КЗ: макс.1 Ом Остаточное напряжение при КЗ: Макс. 2 VDC, Сопротивление в открытом состоянии: макс. 100кОм		
	Вход СБРОС			
Временная хр-ка выходн.сигнала		0,05 - 5 сек		
Выходн. сигнал	Реле	Тип	SPDT (1 конт.)	_____
		Мощность	250VAC 3A при резистивной нагрузке	_____
	"Открытый коллектор"	Тип	NPN открытый коллектор	_____
		Мощность	30VDC Макс. 100мА Макс.	_____
Сохранение в памяти		10 лет (При использовании энергозависимой полупроводниковой памяти)		
Питание для внешнего датчика		12VDC±10% 50мА Макс.		
Диэлектрическая стойкость		не менее 100Мом на 500 VDC		
Напряжение пробоя		2000В при 60 Гц за 1 мин.		
Помехо защита	АС тип	± 2кВ длительностью не более 1µсек. (Ширина импульса 1µс) при имитации помех		
	DC тип	± 500В длительностью не более 1µсек. (Ширина импульса 1µс) при имитации помех		
Вибростойкость	Предельная	Амплитудой не более 0,75мм, частотой 10-55Гц по любой оси в течение 1 часа		
	Допустимая	Амплитудой не более 0,5мм, частотой 10-55Гц по любой оси в течение 10 мин.		
Ударопрочность	Предельная	Не более 300м/сек ² по любым из 3-х направлений		
	Допустимая	Не более 100м/сек ² по любым из 3-х направлений		
Рабочая температура		-10 - +55 ⁰ C (без замораживания)		
Температура хранения		-25 - +65 ⁰ C (без замораживания)		
Влажность		35-85%RH		
Вес		АС тип : около 147г DC тип : около153г	АС тип : около 137г DC тип : около143г	

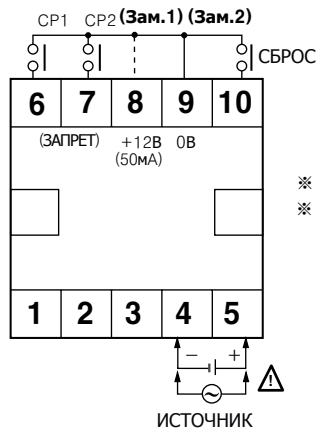
СЕРИЯ FXS

Подключения

●FX4S



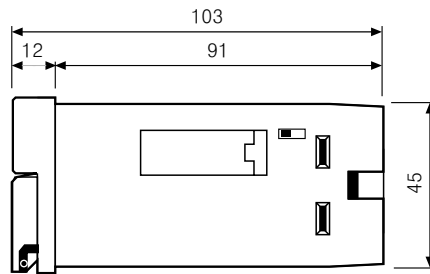
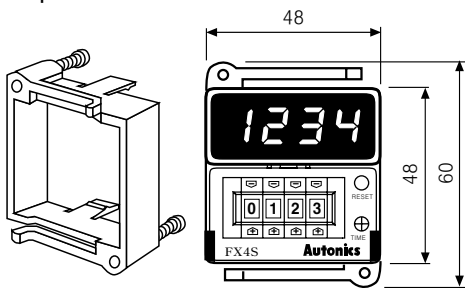
●FX5S-I



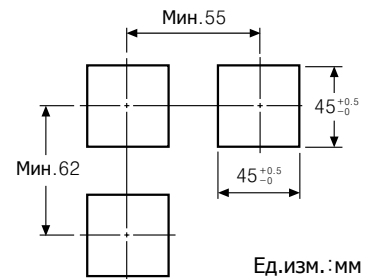
- ※ (Зам.1) : PNP вход
- ※ (Зам.2) : NPN вход
- ※ CP2(ЗАПРЕТ) : Клемма удержания времени при использовании таймера.
- ※ Включается подачей питания, когда используется в качестве таймера.

Размеры

●Кронштейн



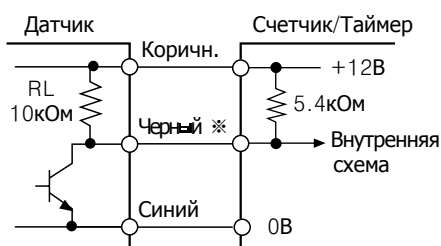
●Прорези в панели



Подключение входов

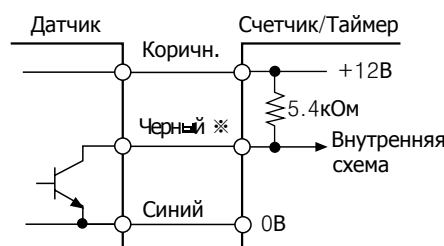
○Входная логика : вход по замыканию (NPN)

●Транзисторный вход(Стандартный датчик : датчик с выходом NPN)



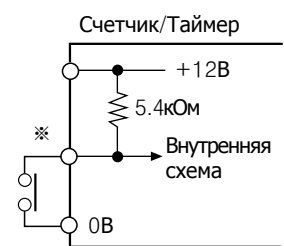
- Транзистор ВКЛЮЧЕН → Счет
- Датчик с выходом NPN

※ Вход: CP1, CP2(ЗАПРЕТ), СБРОС



- Транзистор ВКЛЮЧЕН → Счет
- Датчик с выходом NPN с открытым коллектором

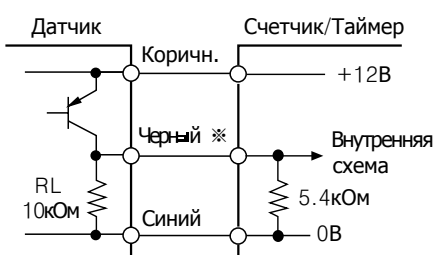
●Вход по замыканию контакта



- Контакт ВКЛЮЧЕН → Счет
- Скорость счета : 30 импульсов в сек установлено (Счетчик)

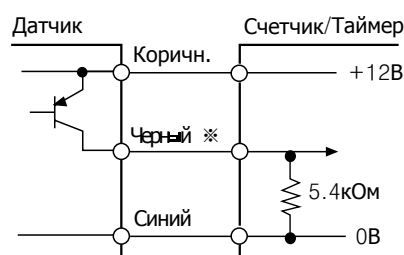
○Входная логика : Вход по напряжению(PNP)

●Транзисторный вход(Стандартный датчик : датчик с выходом PNP)



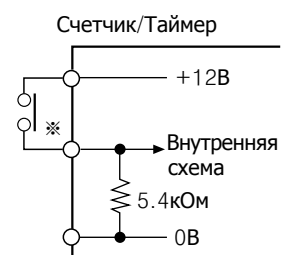
- Транзистор ВКЛЮЧЕН → Счет
- Датчик с выходом PNP

※ CP1, CP2(ТОРМОЖЕНИЕ), СБРОС входа



- Транзистор ВКЛЮЧЕН → Счет
- Датчик с выходом PNP с открытым коллектором

●Вход по замыканию контакта



- Контакт ВКЛЮЧЕН → Счет
- Скорость счета : 30 импульсов в сек установлено (Счетчик)

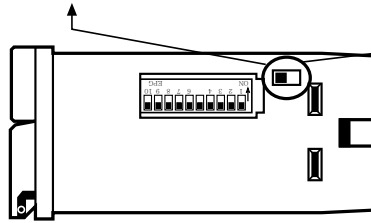
Выбор входной логики

● Выбор NPN (вход по замыканию)

NPN PNP

● Выбор PNP (вход по напряжению)

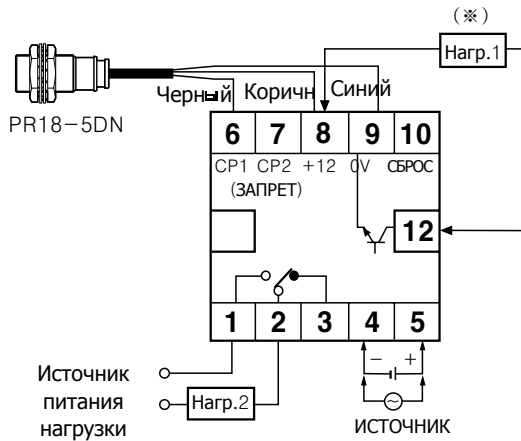
NPN PNP



※ Перед изменением входной логики убедитесь, что питание отключено

Подключение входов и выходов

○ Подключение нагрузки, а также датчика к внутреннему источнику питания



- (※) Выберите подходящую допустимую нагрузку, так чтобы общий потребляемый ток не превышал величину допустимого тока (50mA Max.)
- Мощность контакта : 250VAC 3A Max.

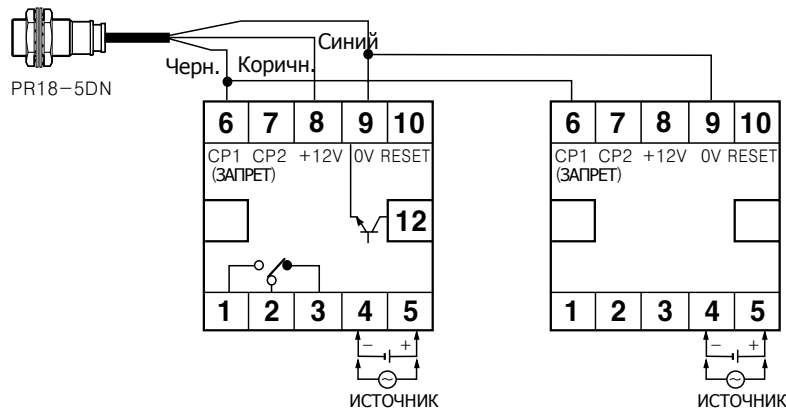
○ Подключение нагрузки с внешним источником питания



- Допустимая Нагрузка 1 не должна превышать значение 30VDC, Мощность коммутации транзистора Макс. 100mA.
- Не подключайте напряжение обратной полярности.
- (※) Подключите компенсирующий элемент (Диод, варистор, и т.д.) параллельно нагрузке 1, если она является индуктивной.

○ Использование двух счетчиков с одним датчиком

- С одним датчиком можно использовать два счетчика. Источник питания датчика подключается только к одному счетчику.



< FX4S >

< FX5S-I >

(A)
Counter

(B)
Timer

(C)
Temp.
controller

(D)
Power
controller

(E)
Panel
meter

(F)
Tacho/
Speed/
Pulse
meter

(G)
Display
unit

(H)
Sensor
controller

(I)
Proximity
sensor

(J)
Photo
electric
sensor

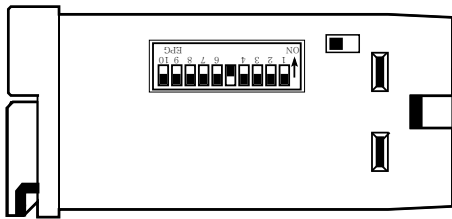
(K)
Pressure
sensor

(L)
Rotary
encoder

(M)
5-Phase
stepping
motor &
Driver &
Controller

СЕРИЯ FXS

■ Выбор при помощи переключателей (DIP switches)



※ В этом приборе направление включения переключателя обратное. Если переключатель находится в верхнем положении - он включен, если в нижнем - выключен.

※ В индикационном типе (FX5S-I) нет режима операции вывода, поэтому встроено семь переключателей.



● Прямой / обратный счет

SW1	Функция
ON <input type="checkbox"/>	Обратный счет
OFF <input type="checkbox"/>	
ON <input type="checkbox"/>	Прямой счет
OFF <input type="checkbox"/>	

● Максимальная скорость счета

SW1	CP1, CP2
ON <input type="checkbox"/>	5000 импульсов в сек
OFF <input type="checkbox"/>	
ON <input type="checkbox"/>	30 импульсов сек
OFF <input type="checkbox"/>	

● Счетчик/Таймер

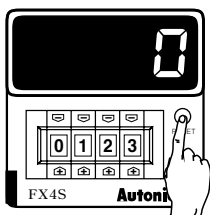
SW1	Функция
ON <input type="checkbox"/>	Счетчик
OFF <input type="checkbox"/>	
ON <input type="checkbox"/>	Таймер
OFF <input type="checkbox"/>	

● Сохранение в памяти

SW1	Функция
ON <input type="checkbox"/>	Не сохранять в памяти
OFF <input type="checkbox"/>	
ON <input type="checkbox"/>	Сохранять в памяти
OFF <input type="checkbox"/>	

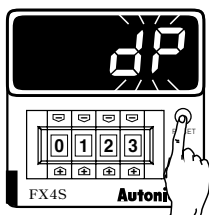
■ Установка десятичной точки

Отображение десятичной точки.

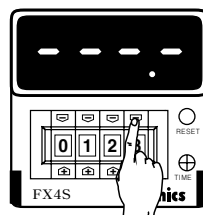


Рабочий режим

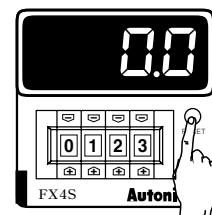
※ Если в рабочем режиме в течение 3сек удерживать кнопку RESET происходит возврат к заданию десятичной точки



※ Когда мигает "dp" однократно нажмите на кнопку Reset.



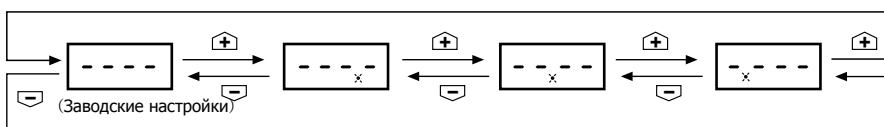
※ При нажатии кнопок \uparrow , \downarrow в режиме задания десятичной точки, десятичная точка перемещается



Возврат в рабочий режим

※ Если удерживать кнопку RESET более 3 сек в режиме задания десятичной точки, произойдет возврат в рабочий режим

● Изменение десятичной точки



※ Если в режиме задания десятичной точки в течение 60 сек не нажимается кнопка RESET, происходит возврат к рабочему режиму.

※ Задание десятичной точки предусмотрено в приборе индикаторного типа.

СЧЕТЧИК/ТАЙМЕР

Режим ввода (Счетчик)

Режим ввода (SW1)		Вход по замыканию (NPN)	Вход по напряжению (PNP)
Режим прямого счета ON <input type="checkbox"/> 4 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	Прям./Обр.-А командный	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	
	Прям./Обр.-В индивидуальный	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	
	Прям./Обр.-С Смещенные фазы	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	
	Ввод прямого счета	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	
Режим обратного счета ON <input checked="" type="checkbox"/> 4 OFF <input type="checkbox"/>	Прям./Обр.-D командный	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	
	Прям./Обр.-E индивидуальный	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	
	Прям./Обр.-F Смещенные фазы	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	
	Ввод обратного счета	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	

* (A) : Больше мин. ширины сигнала (B) : Больше 1/2 мин. ширины сигнала.

Счетчик ошибается на единицу (\pm) если ширина сигналов A или B меньше минимальной ширины сигнала.

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/Speed/Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Proximity sensor

(J) Photo electric sensor

(K) Pressure sensor

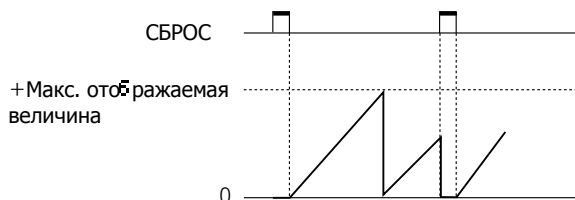
(L) Rotary encoder

(M) 5-Phase stepping motor & Driver & Controller

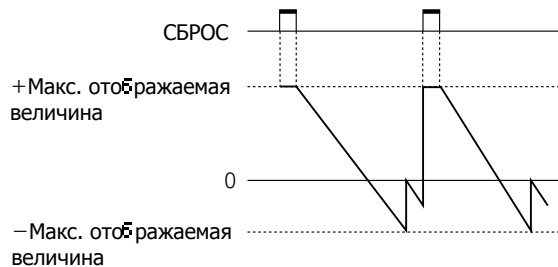
СЕРИЯ FXS

■ Функция счетчика в индикаторной модели (индикаторный тип)

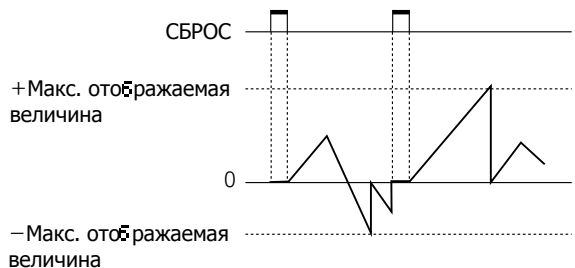
● Режим ввода прямого счета



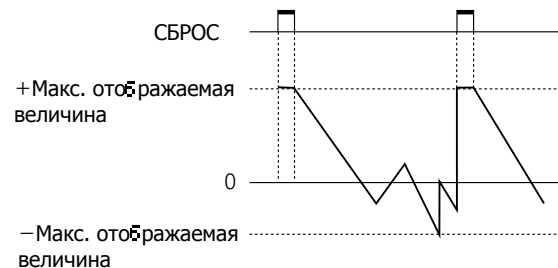
● Режим ввода обратного счета



● Режим ввода прямого / обратного счета - А, В, С



● Режим ввода прямого / обратного счета - D, E, F



■ Режим задания времени (Таймер)

SW1	4 разряда	5 разрядов
1 2 3 ON [] [] [] OFF [] [] []	99.99 сек	9999.9 сек
1 2 3 ON [] [] [] OFF [] [] []	999.9 сек	99999 сек
1 2 3 ON [] [] [] OFF [] [] []	9999 сек	9 мин 59.99 сек
1 2 3 ON [] [] [] OFF [] [] []	99 мин 59 сек	99 мин 59.9 сек
1 2 3 ON [] [] [] OFF [] [] []	999.9 мин	9999.9 мин
1 2 3 ON [] [] [] OFF [] [] []	99 часов 59 мин	9 часов 59 мин 59 сек
1 2 3 ON [] [] [] OFF [] [] []	999.9 часов	999 часов 59 мин
1 2 3 ON [] [] [] OFF [] [] []	9999 часов	9999.9 часов

СЧЕТЧИК/ТАЙМЕР

Режимы вывода (внешним переключателем)

■ ← Задержка выхода (0.05~5сек)

□ ← Удержание выхода

Режим вывода (SW1)	ON OFF	4	Режим прямого счета	ON OFF	4	Режим обратного счета	Работа после подсчета
F	8 9 10	ON		ON	8 9 10	ON	При достижении заданной величины, она отображается до тех пор пока не будет подан сигнал сброса. • Выход удерживается до сигнала сброса.
N	8 9 10	ON		ON	8 9 10	ON	При достижении заданной величины, эта величина и выход удерживаются до сигнала сброса.
C	8 9 10	ON		ON	8 9 10	ON	При достижении заданной величины происходит сброс в "0".
R	8 9 10	ON		ON	8 9 10	ON	При достижении заданной величины происходит сброс в "0" по заднему фронту выходного сигнала.
K	8 9 10	ON		ON	8 9 10	ON	Отображаемая величина сохраняется до подачи сигнала сброса.
P	8 9 10	ON		ON	8 9 10	ON	При достижении заданной величины, она удерживается на время задержки выхода. При этом счет нового цикла происходит по переднему фронту выходного сигнала.
Q	8 9 10	ON		ON	8 9 10	ON	Отображаемая величина сохраняется в течение времени транзисторного выхода.
S	Счетчик	ON	Выход прямого счета	ON	8 9 10	ON	<ul style="list-style-type: none"> • Прямой, Прямой/обратн. – А, В, С режим входа – Выход включен когда (Отображаемая величина) ≥ (Предустановл. величина) • Обратн., Прямой/Обратн. – D, E, F режим входа – Выход включен когда (Отображаемая величина) ≤ (Ноль)
S	Таймер	ON	Выход обратного счета	ON	8 9 10	ON	
S	Таймер	ON		ON	8 9 10	ON	По прошествии заданного периода выход включается, затем также по прошествии заданного периода - отключается. Это происходит циклично.

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/Speed/Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Proximity sensor

(J) Photo electric sensor

(K) Pressure sensor

(L) Rotary encoder

(M) 5-Phase stepping motor & Driver & Controller

СЕРИЯ FXS

Использование по назначению

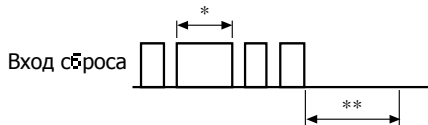
Функция сброса

Сброс

Если после подачи питания был изменен режим ввода, необходимо осуществить либо внешний, либо ручной сброс. Если сброс не был выполнен, счетчик продолжит работу в предыдущем режиме.

Ширина сигнала сброса

Идеальный сброс осуществляется, если сигнал сброса подается в течение макс. 20мс вне зависимости от типа выхода.



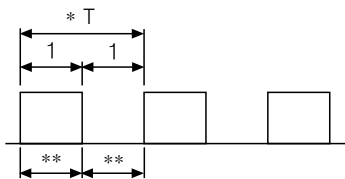
*В случае сброса контакта, сброс происходит идеально, если время подачи сигнала сброса составляет макс. 20 мс даже если происходит дребезг контакта.

**Макс. через 50мс после прекращения подачи сигнала сброса на вход может быть подан сигнал CP1 или CP2.

Источник питания датчика

Встроен источник питания датчика с напряжением 12VDC. Используйте его для токов, не превышающих 50mA DC.

Мин. ширина сигналов на входах CP1, CP2



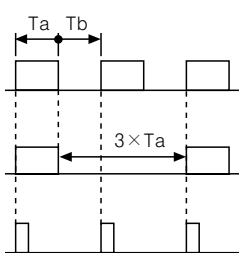
*Установите продолжительность включения равной (ON/OFF) 1:1

** Мин. ширина сигнала [30 знаков в сек : Макс. 16.7мс
5000 знаков в сек : Макс. 0.1мс

Макс. скорость счета

Это количество срабатываний за 1сек, при продолжительности входного сигнала (ON/OFF) равной 1:1.

Если продолжительность сигнала не равна 1:1, скорость срабатывания будет медленно уменьшаться входной сигнал, а также интервал между включением и выключением должен быть больше, чем минимальная ширина сигнала, а также если ширина одного включения и выключения меньше минимальной ширины сигнала, сигнал с датчика может не восприниматься.

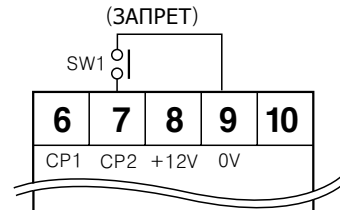


Ширина интервалов T_a (ON) и T_b (OFF) должна быть больше минимальной ширины сигнала.

Макс. скорость счета равна 1/2 от значения, указанного в каталоге, при величине продолжительности включения, равной 1:3.

Сигнал не воспринимается поскольку макс. ширина сигнала (1а) слишком мала.

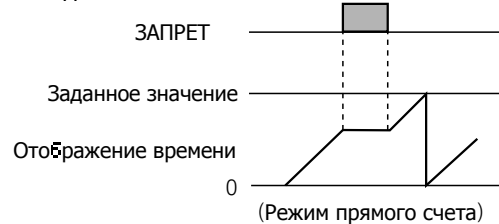
ЗАПРЕТ (Работа таймера)



● Если переключатель SW1 включен, активен "ЗАПРЕТ". (Удержание времени)

● При остановке подсчета времени подайте сигнал "ЗАПРЕТ".

● Подсчет времени продолжится после отмены подачи сигнала "ЗАПРЕТ"

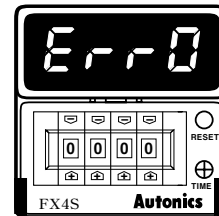


Отображение ошибок

Сигн. об ошиб	Описание ошибки	Способ устранения
Err0	Задано нулевое значение	Установить ненулевое заданное значение

* При отображении ошибки выход продолжает оставаться выключенным.

* В индикаторном типе функция ошибки отсутствует.



Источник питания

Внутреннее напряжение цепи начинает возрастать в течение первых 100мс после подачи питания, в течение этого времени вход может не работать. Также в последние 500мс после отключения питания внутреннее напряжение цепи начинает уменьшаться, вход может при этом не работать.

