



Руководство по эксплуатации счётчика/таймера серии CTS

Информация по безопасности:

Пожалуйста, следуйте этой инструкции.

Пожалуйста, примите во внимание нижеприведенные предупреждения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (Пр.): При не выполнении инструкций персонал может получить серьезные травмы

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ (ОВ): При невыполнении инструкции прибор может прийти в негодность

Пр.

1. При использовании в прибора для промышленных целей необходимо устанавливать дополнительное защитное оборудование.

- Невыполнение этого может привести к серьезным поломкам прибора, травмам или возгоранию.

2. Этот прибор монтируется только на панель.

- Невыполнение этого может привести к поражению эл. током.

3. Клеммы подключать только при выключенном приборе.

- Невыполнение этого может привести к поражению эл. током.

4. Пожалуйста, проверьте все клеммы перед подключением питания или входов.

- Невыполнение этого может привести к возгоранию

5. Не производите ремонт или проверку включенного прибора.

- Невыполнение этого может привести к поражению эл. током.

ОВ

1. Этот прибор может быть установлен только внутри помещения.

- Невыполнение этого может привести к уменьшению срока службы прибора и к поражению электрическим током

2. При использовании проводов $0,5 \text{ мм}^2$ необходимо затягивать винты на клеммах с силой $0,74-0,90 \text{ Нм}$.

- Невыполнение этого может привести к возгоранию или к повреждению оборудования

3. Прочитайте внимательно номинальные условия работы

- Невыполнение этого может привести к уменьшению срока службы или к возгоранию

4. Не используйте нагрузку, большую номинального значения на релейных контактах.

- Невыполнение этого может привести к возгоранию и к повреждению оборудования.

5. При чистке прибора не используйте воду или чистящие средства, имеющие масляную основу.

- Невыполнение этого может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

6. Не допускайте попадания пыли и мелких частиц внутрь прибора.

- Невыполнение этого может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

7. Не используйте прибор во взрывоопасных зонах, в помещения с высокой влажностью, при прямом попадании солнечных лучей, при вибрации и тп.

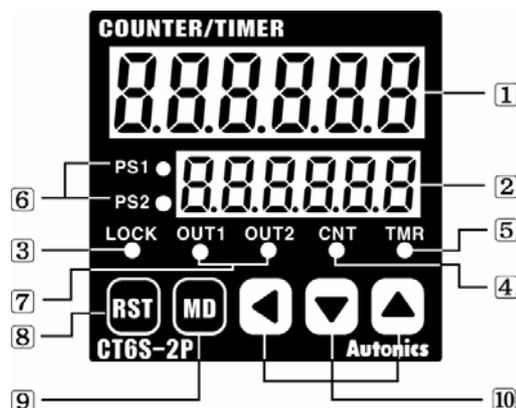
- Невыполнение этого может привести к возгоранию или к взрыву.

Передняя панель

4-х значный



6-и значный



1. Отображение текущей величины (красный индикатор)

Значение счётчика (для счётчика)\Текущее время (для таймера)\Символы настройки [Высота индикатора 13 мм].

2. Отображение значения уставки (жёлтый-зелёный индикатор)

Значение уставки (для счётчика)\ Значение времени уставки (для таймера)\Символы настройки [Высота индикатора 9 мм].

3. Lock – Индикатор блокировки клавиш

4. CNT – Индикатор действия счётчика

5. TMR – Индикатор действия таймера

- Индикатор мерцает, когда таймер в действии

- Индикатор выключается, когда время остановлено

6. PS1, PS2 – Проверяют значение уставки (первого и второго выходов) и сигнализируют её изменение

7. OUT1, OUT2 – Индикаторы работы выходов (первого и второго)

8. RST – клавиша обнуления

9. MD – клавиша переключения режима.

10. Клавиши настройки.

PS2 заменяется на PS и OUT2 на OUT, и отсутствуют индикаторы PS1, OUT1 в модели CT6

Отсутствуют PS1, PS2, OUT1, OUT2 в модели CT6 – I

Код заказа

CT 6 S – 2P

1. Тип прибора: CT – счётчик\таймер

2. Количество знаков на дисплее

3. Типоразмер

4. I - индикатор

- одинарное сравнение

2P- двойное сравнение

Модельный ряд

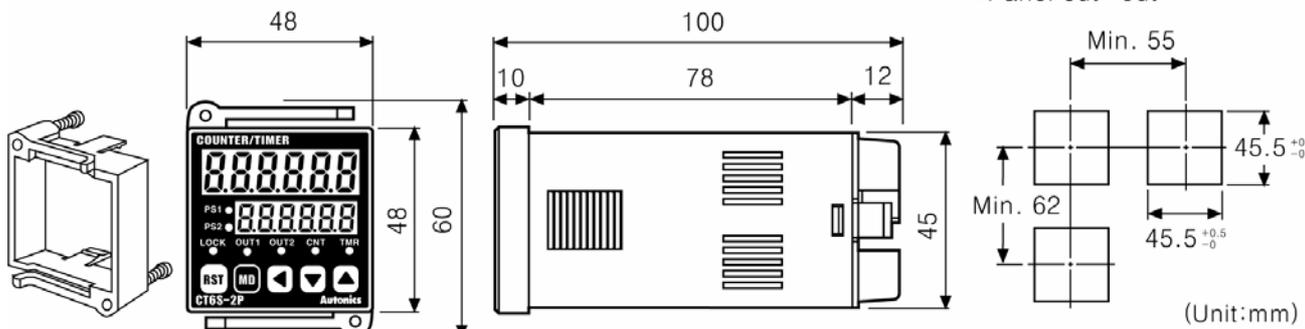


Разрядность	Модель	Модель	Модель
4	CT4S	CT4S-2P	-
6	CT6S	CT6S-2P	CT6S-I

Спецификация

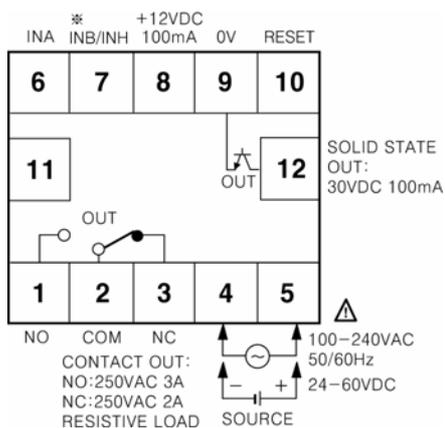
Series		CTS				
Digit		4			6	
Model	Single preset	CT4S			CT6S	
	Double preset	CT4S-2P			CT6S-2P	
	Indicator	—			CT6S-I	
Power supply	AC power	100-240VAC 50/60Hz				
	DC power	24-60VDC				
Allowable voltage range		90 to 110% of rated voltage(AC power type)				
Power consumption	AC power	Indicator:Approx. 9VA, Single preset & Double preset:Approx. 10VA				
	DC power	Indicator & Single preset:Approx. 5W, Double preset:Approx. 6W				
CPS of INA, INB		Selectable 1cps, 30cps, 1kcps, 5kcps, 10kcps				
Min. input signal width	Counter	Reset input:Selectable 1ms or 20ms				
	Timer	INA, INH, Reset signal:Selectable 1ms or 20ms				
Input		Selectable voltage input or No-voltage input [Voltage input] Input impedance is 5.4k Ω , "H" level : 5-30VDC, "L" level : 0-2VDC [No-voltage input] Short-circuit impedance : Max. 1k Ω , Residual volatge : Max. 2VDC, Open-circuit impedance : Min. 100k Ω				
One-shot output		10 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 / 2000 / 5000ms				
Control output	Con-tact	Type	Single preset type : SPDT(1c) Double preset type : SPST(1a) for first & second output			
		Capacity	NO:250VAC 3A resistive load, NC:250VAC 2A resistive load			
	Solid-state	Type	NPN open collector			
		Capacity	Max. 30VDC, Max. 100mA			
Memory retention		10 years				
External sensor power		12VDC \pm 10%, 100mA Max.				
Ambient temperature		-10 to 55 $^{\circ}$ C(at non-freezing status)				
Storage temperature		-25 to 65 $^{\circ}$ C(at non-freezing status) \square				
Ambient humidity		35 to 85%RH				
Timer	Repeat error	Power ON start : \pm 0.01% \pm 0.05sec Signal start : \pm 0.01% \pm 0.03sec				
	Set error					
	Voltage error					
	Temperature error					
Insulation resistance		Min. 100M Ω (at 500VDC)				
Dielectric strength		2000VAC 50/60Hz for 1 minute				
Noise strength(AC power)		\pm 2kV the square wave noise(pulse width:1 μ s) by the noise simulator				
Vibration	Mechanical	0.75mm amplitude at frequency of 10 to 55Hz in each of X, Y, Z directions for 1 hour				
	Malfunction	0.5mm amplitude at frequency of 10 to 55Hz in each of X, Y, Z directions for 10 minutes				
Shock	Mechanical	300m/s 2 (Approx. 30G) 3 times at X, Y, Z direction				
	Malfunction	100m/s 2 (Approx. 10G) 3 times at X, Y, Z direction				
Relay life cycle	Mechanical	Min.10,000,000 times				
	Electrical	Min.100,000 times(NO:250VAC 3A resistive load, NC:250VAC 2A resistive load)				
Protection		IP65(Front panel only)				
Weight	AC power	CT4S: Approx. 155g	CT4S-2P: Approx. 162g	CT6S: Approx. 155g	CT6S-2P: Approx. 162g	CT6S-I: Approx. 136g
	DC power	CT4S: Approx. 152g	CT4S-2P: Approx. 159g	CT6S: Approx. 152g	CT6S-2P: Approx. 159g	CT6S-I: Approx. 133g

Габаритные размеры

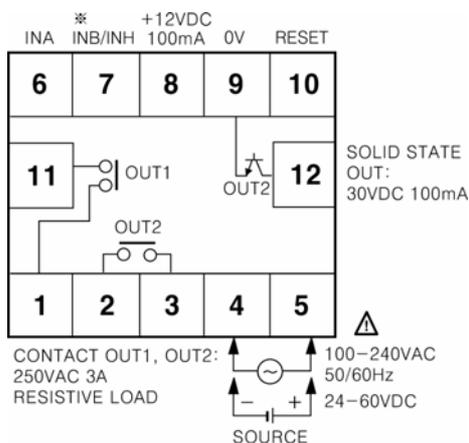


Подключение

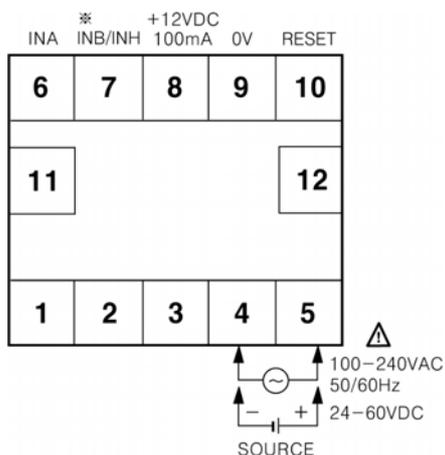
CT4S, CT6S



CT4S-2P, CT6S-2P



CT6S-I

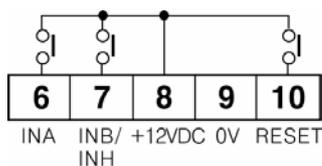


*INB/INH сигнал в приборах серии CTS

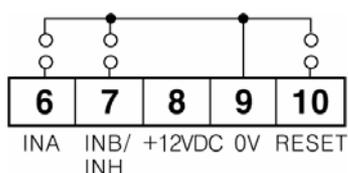
- 1) В режиме счётчика действует как сигнал INB (вход В счётчика)
- 2) В режиме таймера действует как сигнал INH

Если подаётся сигнал INH в режиме таймера, то время останавливается (задерживается).

Подключение входов, если выбран режим логики PNP : CT6S



Подключение входов, если выбран режим логики NPN : CT6S

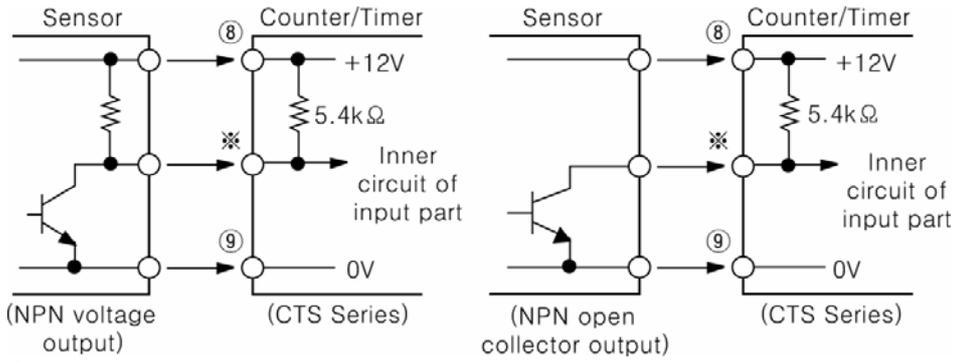


Подключение входов

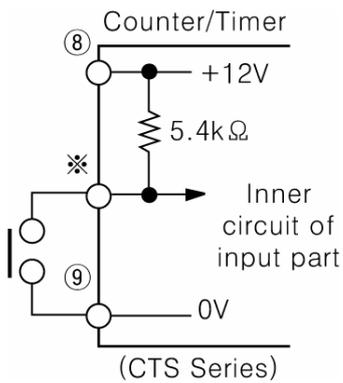
- Входная логика NPN

Полупроводниковый вход

Стандартный датчик : датчик с выходом NPN типа



Вход-контакт

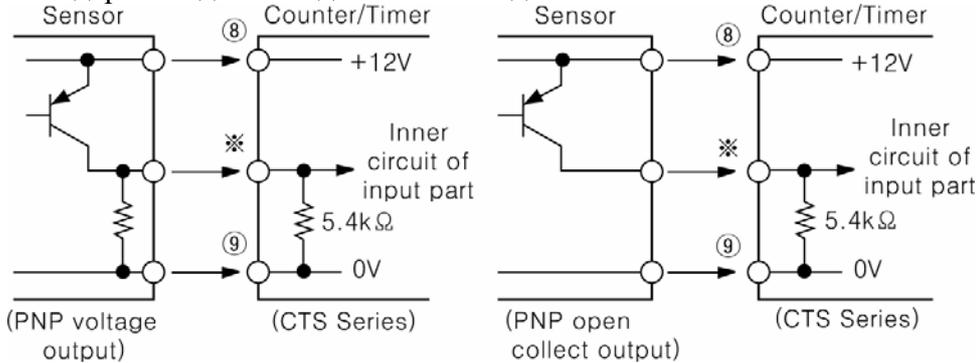


Скорость замыканий 1 или 30 замыканий в секунду настраивается

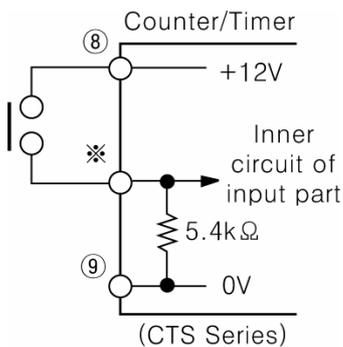
- Входная логика PNP

Полупроводниковый вход

Стандартный датчик : датчик с выходом PNP типа



Вход-контакт

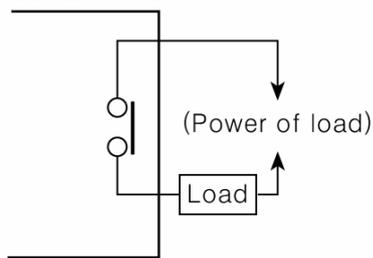


Скорость замыканий 1 или 30 замыканий в секунду настраивается

* INA(8), INB/INH(9), RESET(10) входы

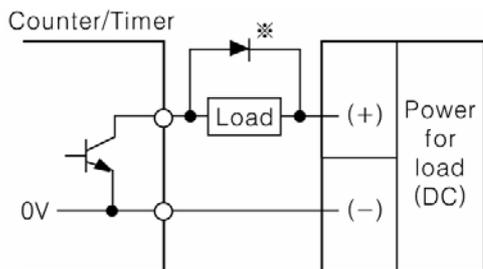
Подключение выходов

Выход-контакт
Counter/Timer



(CT6S-2P, CT6S
CT4S-2P, CT4S)

Полупроводниковый выход

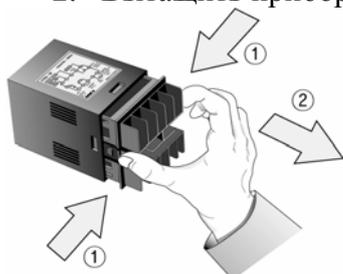


(CT6S-2P, CT6S
CT4S-2P, CT4S)

- Используйте такую нагрузку (Load), которая не превышает возможностей полупроводникового выхода включения\выключения (Максимально 30V DC и 100mA)
- Проверьте полярность подключения питания
- * Если используется индуктивная нагрузка (реле и т. п.), диод, варистор и т.п. должен быть подключен по обе стороны нагрузки.

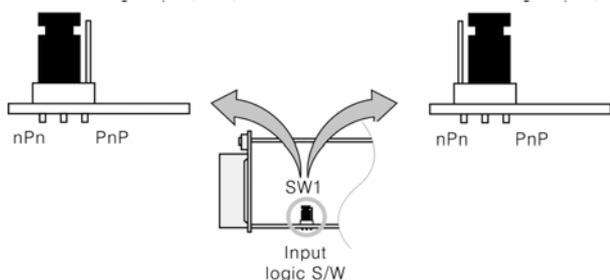
Выбор входной логики

1. Питание должно быть отключено
2. Вытащить прибор из оболочки



Сначала нажать (1), а потом тянуть (2), как показано на картинке
Внимание, питание должно быть выключено

3. Выберите входную логику, используя переключатель S/W внутри счётчика/таймера



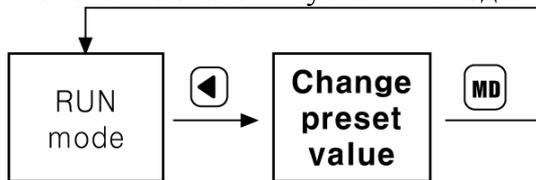
4. Смонтируйте прибор, используя обратную последовательность действий
5. Теперь можно включить питание прибора

Сообщение про ошибку

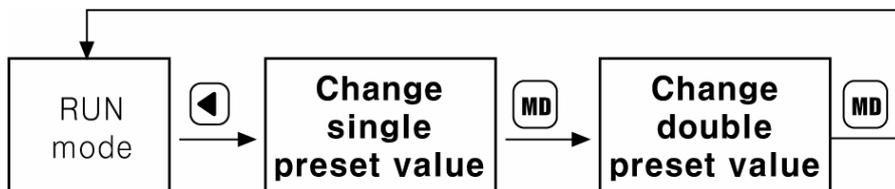
Сообщение дисплея	Ошибка	Состояние выходов	Как вернуться
Err 1	Ошибка центрального процессора	Состояние выходов: выключено	Нажать клавишу RST, или подать сигнал на вход RESET

Изменение значения уставки в режиме счётчика.

Изменение значения уставки в моделях с одинарным сравнением (CT4S, CT6S)



Изменение значения уставки в моделях с двойным сравнением (CT4S-2P, CT6S-2P)



Пример изменения значения уставки для моделей с одинарным сравнением со 175 до 180

1. Нажмите клавишу для перехода в режим изменения уставки, будет показываться действующее значение уставки и последняя цифра «5» будет мигать.



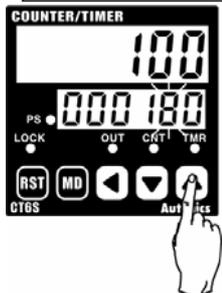
2. Измените «5» на «0», нажав клавишу 5 раз, и переместите мигание на цифру «7», клавишей .



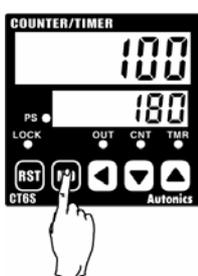
* при нажатии клавиши в режиме изменения значения уставки мигание цифр будет сдвигаться справа налево



3. Измените «7» на «8» один раз нажав клавишу .

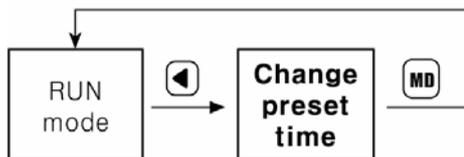


4. Чтобы закончить установку значения уставки и вернуться в рабочий режим нажмите кнопку .

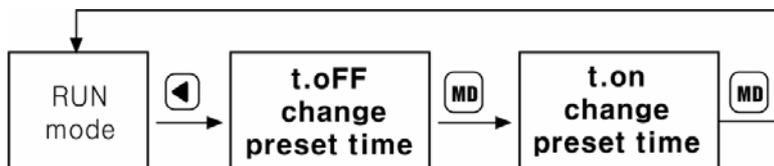


Изменение значения уставки в режиме таймера

Изменение значения уставки времени если режим выхода не FLP



Изменение значения уставки времени если режим выхода FLP



Если в режиме изменения значения уставки времени на протяжении 60 секунд не была нажата не одна клавиша, таймер автоматически возвращается в рабочий режим.

Пример изменения значения уставки времени t.OFF с 30 до 50 секунд, и времени t.ON с 40 до 20 секунд (режим выходов FLK, диапазон времени tr-2)

1. Нажмите клавишу для перехода в режим изменения уставки времени, крайняя правая цифра будет мигать. Переместите мигание на позицию цифры «3», нажав дважды клавишу .



2. Измените «3» на «5», дважды нажав клавишу . Зафиксируйте значение времени t.OFF, нажав клавишу , которая автоматически переведёт в режим изменения значения уставки времени t.ON, крайняя правая цифра будет мигать.



* при нажатии клавиши в режиме изменения значения уставки мигание цифр будет сдвигаться справа налево



3. Переместите мигание на позицию цифры «4», нажав дважды клавишу .



4. Измените «4» на «2», нажав дважды кнопку . Завершите установку значения уставки и вернитесь в рабочий режим, нажав кнопку .



В режиме таймера модели СТ4S-2P/СТ6S-2P используются, как модели с одинарным сравнением.

Как использовать клавишу блокировки (Lock)

Не забудьте выбрать режим блокировки, для предупреждения сбоев, вызванных несанкционированным нажатием клавиш

LoFF (Lock OFF), отмена режима блокировки

LoC1 (Lock level 1), блокируется клавиша **RST**

LoC2 (Lock level 2), блокируются клавиши ,  и .

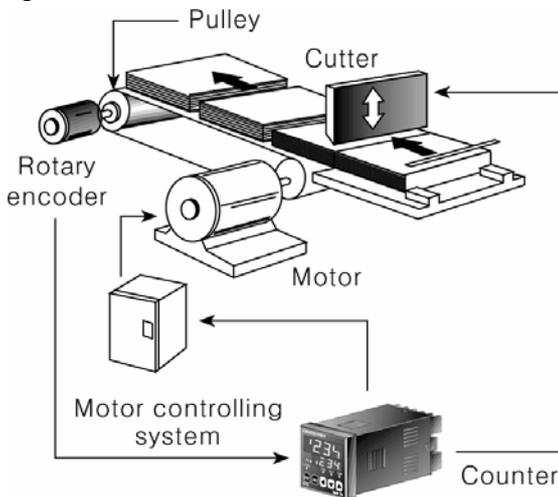
LoC3 (Lock Level 3), блокируются клавиши , ,  и **RST**

Функция масштабирования

Эта функция устанавливает и показывает размерность для определения фактической длины, расхода жидкости, позиции и т. п. Эта размерность называется величиной масштабирования и является мерой длины, расхода, позиции, соотносённой к одному импульсу.

Например, Р-количество импульсов, которые выдаёт ротационный энкодер за один полный оборот. L – длина, которую мы хотим отмасштабировать. Величина масштабирования это длина L, поделённая на количество импульсов Р. Полученное значение есть мерой длины, соотносённой к одному импульсу.

Управление длиной с помощью счётчика и энкодера.



Величина масштабирования

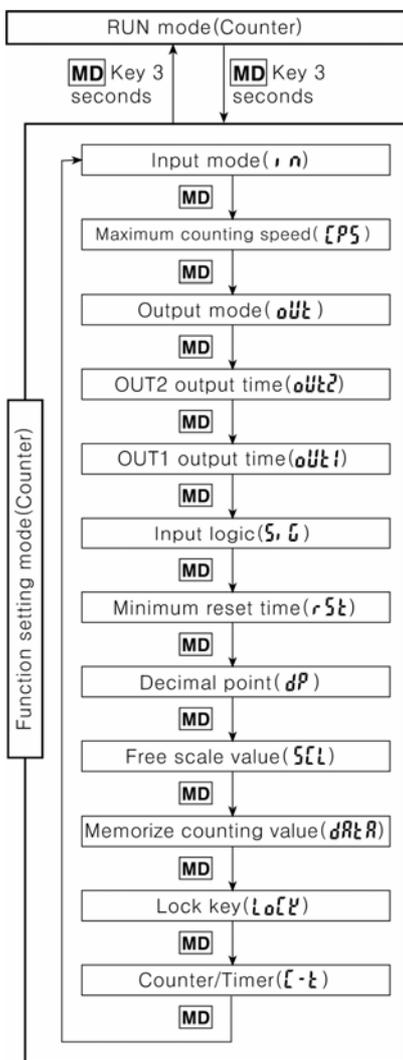
$$= \frac{\pi \cdot \text{Диаметр шкива}}{\text{Количество импульсов за 1 оборот энкодера}} = \frac{3,1416 \cdot 22}{1000} = 0,069 \text{ мм/импульс}$$

Возможно управлять конвейером в размерности 0,1 мм, установив величину масштабирования 0,069, с помощью кнопок настройки в режиме настройки величины масштабирования, в режиме настройки функции. Десятичная точка должна быть установлена в первую десятичную позицию в режиме настройки функции.

Заводские установки

Параметр/Модель		CT6S-2P, CT4S-2P	CT6S, CT4S	CT6S-I
Счётчик	Режим входа	Вверх/вниз-С (U/D-C)		
	Режим выхода	F		-
	Выход 1	100мс	-	-
	Выход 2 (Выход)	"с защелкой"		-
	Максимальная скорость замыкаий	30 импульсов в секунду		
	Минимальное время сигнала RESET	20 мс		
	Десятичная точка	Без десятичной точки		
	Величина масштабирования	6-разрядные модели (CT6S-2P, CT6S, CT6S-I): 1.000 4-разрядные модели (CT4S-2P, CT4S): 1.00		
	Память счётчика	CLEr (в случае отключения питания происходит сброс памяти)		
Таймер	Диапазон времени	6-разрядные модели (CT6S-2P, CT6S, CT6S-I): 0,01-99,99с 4-разрядные модели (CT4S-2P, CT4S): 0,01-999,99с		
	Режим подсчёта (вверх/вниз)	U (вверх)		
	Режим выхода	OND (включение с задержкой)	-	
	Время выхода	задержка	-	
	Режим входного сигнала	20мс		
Логика входного сигнала		NPN		
Блокировка клавиш		L.oFF (блокировка отключена)		
Счётчик/таймер		счётчик		

Переключение между настройками режима работы



В режиме счётчика

3-секундное нажатие кнопки MD выводит из рабочего режима и возвращает в него

Режим входа

Максимальная скорость счёта

Режим выхода

Время второго выхода

Время первого выхода

Входная логика

Минимальное время сигнала RESET

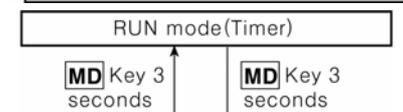
Десятичная точка

Значение масштабирования

Запоминание значения

Режим блокировки

Переключение счётчик/таймер



В режиме таймера

3-секундное нажатие кнопки MD выводит из рабочего режима и возвращает в него

Диапазон времени

Режим подсчёта (вверх/вниз)

Режим выхода

Время выхода

Входная логика

Время входного сигнала

Блокировка клавиш

Переключение счётчик/таймер

Если выбрать режим таймер в переключателе счётчик/таймер, то после 3-секундного нажатия кнопки MD запустится рабочий режим таймера, а если выбрать режим счётчик в переключателе счётчик/таймер, то после 3-секундного нажатия кнопки MD запустится рабочий режим счётчика.

3-секундное нажатие кнопки MD выводит из рабочего режима и возвращает в него, если в режиме настройки в течении 60 секунд не была нажата ни одна клавиша, то возвращается в рабочий режим.

Изменение настроек режима работы для счётчика

Режим настройки	Порядок переключения (кнопки ▲ ▼)
Input mode (i n)	Режим входа (U,d,Ud-A,Ud-B,Ud-C). При режимах выхода S,T,D, используют только Ud-A, Ud-B, Ud-C. $\boxed{U \rightarrow d \rightarrow Ud-A \rightarrow Ud-B \rightarrow Ud-C}$
Maximum counting speed (CP5)	Максимальная скорость счёта 1,30,1000,5000,10000 импульсов в секунду приходит со входов INA, INB. В случае выбора режима выхода D 5000 и 10000 не показываются $\boxed{1 \rightarrow 30 \rightarrow 1K \rightarrow 2K \rightarrow 10K}$
Output mode (out)	Режим выхода. в случае режима входа U или d, варианты F,n,C,r,K,P,Q,A. $\boxed{F \rightarrow n \rightarrow C \rightarrow r \rightarrow K \rightarrow P \rightarrow Q \rightarrow A}$ В случае режима входа Ud-A,Ud-B,Ud-C, варианты F,n,C,r,K,P,Q,A,S,t,d. $\boxed{F \rightarrow n \rightarrow C \rightarrow r \rightarrow K \rightarrow P \rightarrow Q \rightarrow A \rightarrow S \rightarrow t \rightarrow d}$
OUT2 output time (out2)	Время сигнала на втором выходе, или просто выходе в мс $\boxed{10 \rightarrow 50 \rightarrow 100 \rightarrow 200 \rightarrow 500 \rightarrow 1000 \rightarrow 2000 \rightarrow 5000}$
OUT2 output time (out1)	Время сигнала на первом выходе в мс $\boxed{10 \rightarrow 50 \rightarrow 100 \rightarrow 200 \rightarrow 500 \rightarrow 1000 \rightarrow 2000 \rightarrow 5000}$
Input logic (S, G)	Входная логика показывается в соответствии с физической настройкой и не конфигурируется программно. Имеет две позиции PnP \overline{PnP} и nPn \overline{nPn}
Min. reset time (rSt)	Минимальная продолжительность внешнего сигнала RESET в мс $1 \leftrightarrow 20$
Decimal point (dP)	Десятичная точка. Для 6-разрядных моделей CT6S-2P, CT6S, CT6-I $\boxed{\dots * \dots * \dots *}$ Для 4-разрядных моделей CT4S-2P, CT4S $\boxed{\dots * \dots *}$
Prescale value (SCl)	Постоянная масштабирования: фактическое значение длины, расхода и т. п., отсчитываемое одним импульсом. Диапазоны от 0.001 до 99,999 (CT6S-2P, CT6S, CT6-I), и от 0,01 до 9.99 (CT4S-2P, CT4S). Кнопками ▲ ▼ меняется значение, кнопкой ◀ перемещается мигание.
Memorize counting value (dRtR)	Память счётчика CLEr - при выключении питания счётчик обнуляется. rEC - при выключении питания значение счётчика запоминается. $\boxed{CLEr \leftrightarrow rEC}$
Lock key (LoCk)	Клавиша блокировки $\boxed{L.off \rightarrow LoC.1 \rightarrow LoC.2 \rightarrow LoC.3}$
Counter/Timer (C-t)	Переключатель счётчик/таймер CoUn - счётчик timE -таймер $\boxed{CoUn \leftrightarrow t, nE}$

В моделях CT6S и CT4S отсутствует настройка времени сигнала на первом выходе, а время сигнала на втором выходе становится временем сигнала на выходе (единственном).

В случае выбора режима выхода F или N, если текущее значение достигает величины уставки выход приостанавливается, поэтому настройка времени сигнала на втором выходе отсутствует.

Если выбран режим выхода S,T или D, то режим входа Ud-A, Ud-B или Ud-C. Если выбрать режим входа U или D, то необходимо выбрать другой режим выхода не S,T или D.

В режиме настройки входные сигналы не принимаются, а выходной сигнал OFF.

Если выбран режим выхода D, и используется 1000 импульсов в секунду, выход может работать неверно, из-за ограничения контактов по скорости, используйте полупроводниковый контакт на выходе.

Если режим выхода меняется на D при максимальной скорости счёта 5000 или 10000 импульсов в секунду, то она автоматически меняется на 1 импульс в секунду.

Режим выхода и время выходов не настраивается в модели CT6S-I

Функционирование режимов входа для счётчика.

Ⓐ: Больше минимальной длины сигнала Ⓑ: Больше половины минимальной длины сигнала

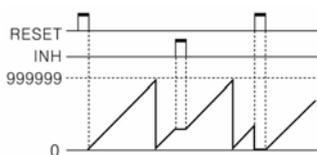
Режим входа	Диаграмма счётчика	Примечания
U Прямой счёт		INA- счётный вход, INB- не счётный вход (служит для ограничения счёта по входу INA). Если INA – сигнал низкого уровня, пожалуйста установите блокировку счёта (INA H→L), или отключите блокировку счёта (INB L→H).
		INA- не счётный вход (служит для ограничения счёта по входу INB), INB- счётный вход.
d Обратный счёт		Если INB – сигнал высокого уровня, пожалуйста установите блокировку счёта (INA H→L), или отключите блокировку счёта (INB L→H).
		INA- счётный вход, INB- не счётный вход (служит для ограничения счёта по входу INA), n-значение уставки. Если INA – сигнал низкого уровня, пожалуйста установите блокировку счёта (INA L→H), или отключите блокировку счёта (INB H→L).
Ud-A Командный вход		INA- не счётный вход (служит для ограничения счёта по входу INB), INB- счётный вход. N-значение уставки Если INA – сигнал низкого уровня, пожалуйста установите блокировку счёта (INA H→L), или отключите блокировку счёта (INB L→H).
Ud-b Индивидуальный вход		INA-счётный вход. INB-командный вход (вверх/вниз) При INB-низкого уровня, счёт идёт по возрастающей При INB-высокого уровня, счёт идёт по убывающей
Ud-C Вход с разделением фаз		INA-сигнал прямого счёта INB-сигнал обратного счёта Если сигналы INA и INB L→H, то остаётся предшествующее значение счётчика.

При использовании фаз A и B энкодера, подключенные ко входам INA и INB счётчика, используйте режим Ud-C.

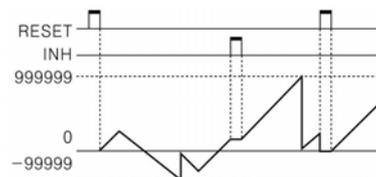
Обозначение\Вид входа	Сигнал по напряжению (PNP)	Сигнал-контакт (NPN)
Высокий уровень сигнала (H)	5-30 VDC	Замкнуто
Низкий уровень сигнала (L)	0-2VDC	Разомкнуто

Работа счётчика СТ6S-I (только индикация)

В случае, если режим входа – «Прямой счёт» В случае, если режим входа – «Обратный счёт»



В случае, если режим входа- командный вход (Ud-A), индивидуальный (Ud-B), с разделением фаз (Ud-C)



Функционирование режимов выхода для счётчика.

Единичный импульс на выходе (OUT2)

Фиксация на выходе



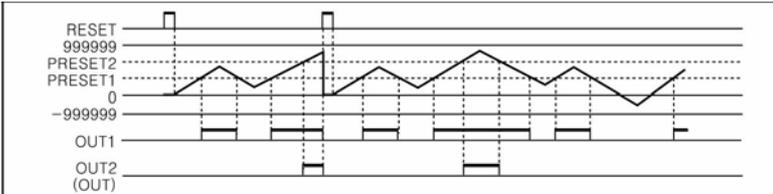
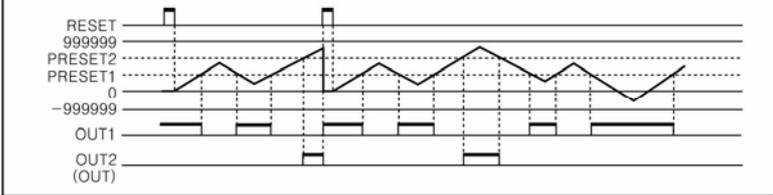
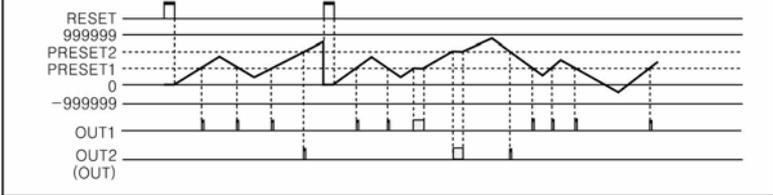
единичный импульс на выходе (OUT1)



Фиксация на выходе Синхронность выходов

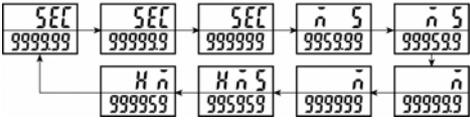
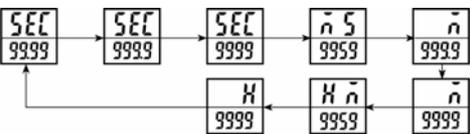


Режим выхода	Режим входа			Функционирование
	Прямой счёт(U)	Обратный счёт(d)	Ud-A, Ud-B, Ud-C	
F (F)				После достижения значения уставки, значение на дисплее продолжает прибывать или убывать, пока не будет получен сигнал RESET, а выходы OUT1 и OUT2 будут в фиксированном состоянии «включено». OUT1 действует независимо от OUT2
N (N)				После достижения значения уставки, значение на дисплее фиксируется, фиксируются и выходы OUT1 и OUT2 пока не будет получен сигнал RESET. OUT1 действует независимо от OUT2
C (C)				После достижения значения уставки счётчик обнуляется в то же время. Фиксированное включение OUT1, выключается одноразовым импульсом OUT2. Единичный импульс OUT1 действует независимо от OUT2.
R (R)				После достижения значения уставки счётчик обнуляется после единичного импульса на OUT2. Фиксированное включение OUT1, выключается одноразовым импульсом OUT2. Единичный импульс OUT1 действует независимо от OUT2.
K (K)				После достижения значения уставки, значение на дисплее продолжает прибывать или убывать. Фиксированное включение OUT1, выключается одноразовым импульсом OUT2. Единичный импульс OUT1 действует независимо от OUT2.
P (P)				После достижения значения уставки, счётчик обнуляется значение на дисплее удерживается на время, пока проходит единичный импульс на OUT2. После выключения OUT2, показывается значение, которое во время включения OUT2 продолжало прибывать или убывать. Фиксированное включение OUT1, выключается одноразовым импульсом OUT2. Единичный импульс OUT1 действует независимо от OUT2.
Q (Q)				После достижения значения уставки значение на дисплее продолжает прибывать или убывать на время единичного импульса OUT2. Фиксированное включение OUT1, выключается одноразовым импульсом OUT2. Единичный импульс OUT1 действует независимо от OUT2.
A (A)				После достижения значения уставки значение на дисплее и фиксированное включение OUT1, задерживается до подачи сигнала RESET. Единичный импульс OUT1 действует независимо от OUT2. OUT2 выключается автоматически через время единичного импульса

Режим выхода	Режим входа	Функционирование
	командный вход (Ud-A), индивидуальный (Ud-B), с разделением фаз (Ud-C)	
S (S)		OUT1 и OUT2 включены в таких случаях OUT1: Значение счётчика ≥ значения первой уставки OUT2: Значение счётчика ≥ значения второй уставки
T (T)		OUT1 выключен, когда значение счётчика меньше значения первой уставки, но если вторая уставка «0», то OUT1 включен. OUT2 включен, когда значение счётчика ≥ значения второй уставки
D (D)		OUT1 и OUT2 включаются только тогда, когда значение счётчика равно значению соответствующих уставок

Выход в моделях с одинарным сравнением, действует также, как OUT2 в моделях с двойным сравнением.

Изменение настроек в режиме таймера

Режим настройки	Порядок переключения (кнопки ▲ ▼)
	<p>Time range</p> <p>Диапазон времени. Для моделей СТ6S, СТ6S-2P, СТ6S-I</p>  <p>Для моделей СТ4S, СТ4S-2P</p> 
	<p>UP/DOWN mode (U-d)</p> <p>U ↔ d</p> <p>Прямой счёт от нуля до установленного значения (прямой) (обратный) Обратный счёт от установленного значения до нуля</p>
	<p>Output mode (out)</p> <p>Режим выхода and → and.1 → and.2 → FKL → FKL.1</p> <p>← ofd ← int.1 ← int ← FKL.2</p>
	<p>Output time (out.t)</p> <p>Время выхода (в мс). Это время соответствует режиму выхода</p> <p>10 → 50 → 100 → 200 → 500 → 1000</p> <p>← Hold ← 5000 ← 2000</p>
	<p>Input logic (S, G)</p> <p>Входная логика показывается в соответствии с физической настройкой и не конфигурируется программно. Имеет две позиции PnP PnP и nPn nPn</p>
	<p>Input signal time (in-t)</p> <p>Минимальная продолжительность внешнего сигнала в мс 1 ↔ 20</p>
	<p>Lock key (Lock) (LoC)</p> <p>Клавиша блокировки L.off → LoC.1 → LoC.2 → LoC.3</p>
	<p>COUNTER/TIMER (t-t)</p> <p>Переключатель счётчик/таймер CoUn – счётчик timE -таймер LoUn ↔ t, nE</p>

В режиме настройки входные сигналы не принимаются, а выходной сигнал OFF.

Если режим выхода FKL, INT, INT1, OFD время выхода не настраивается.

В модели индикатора СТ6S-I режим выхода и время выхода не настраивается.

Для выходов OUT2(OUT) и OUT1(в моделях СТ6S-2P, СТ4S-2P) нормальное состояние-«выключено».

Если в режиме настройки в течении 60 секунд не была нажата ни одна клавиша, то счётчик/таймер возвращается в рабочий режим.

Диапазоны времени

CT6S-2P, CT6S, CT6S-I CT4S-2P, CT4S

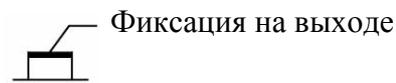
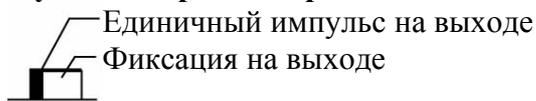
Диапазон времени	Режим настройки функций	
	Индикатор счётчика	Индикатор уставки

0.01s – 9999.99s	5EC	999999
0.1s – 99999.9s	5EC	999999
1s – 999999s	5EC	999999
0.01s – 99m59.99s	h 5	995999
0.1s – 999m59.9s	h 5	999599
0.1m – 99999.9m	h	999999
1m – 999999m	h	999999
1s – 99h59m59s	H h 5	995959
1m – 9999h59m	H h	999959

Диапазон времени	Режим настройки функций	
	Индикатор счётчика	Индикатор уставки

0.01s – 99.99s	5EC	9999
0.1s – 999.9s	5EC	9999
1s – 9999s	5EC	9999
1s – 99m59s	h 5	9959
0.1m – 999.9m	h	9999
1m – 9999m	h	9999
1m – 99h59m	H h	9959
1h – 9999h	H	9999

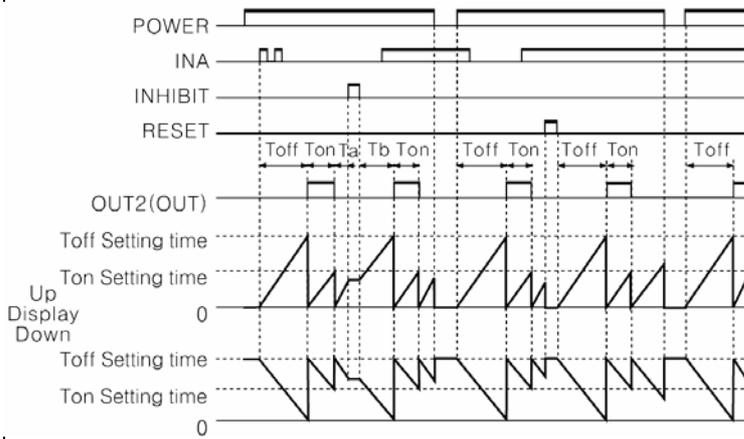
Функционирование режимов выхода для таймера.



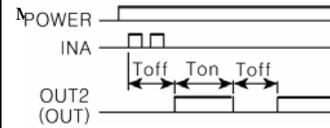
Режим выхода	Временная диаграмма	Функционирование
ond (OND)	<p>Signal on delay (Power reset)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Отсчёт времени начинается, когда появляется сигнал на входе INA, когда сигнал исчезает время обнуляется 2) Подсчёт времени идёт, когда включено питание, нет сигнала RESET и есть сигнал INA. 3) Выход может быть или с задержкой, или единичный импульс заданной продолжительности.
ond.1 (OND.1)	<p>Signal on delay 1 (Power reset)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Отсчёт времени начинается, когда появляется сигнал INA. Если этот сигнал повторяется, то учитывается только сигнал инициализации. 2) Во время действия сигнала INA счёт времени включается, со включением питания, и отключается с его отключением. 3) Выход может быть или с задержкой, или единичный импульс заданной продолжительности.
ond.2 (OND.2)	<p>Power on delay 2 (Power hold)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Отсчёт времени включается, со включением питания (не является функцией сигнала INA) 2) Значение времени обнуляется, когда появляется сигнал RESET, и отсчёт начинается, когда этот сигнал исчезает. 3) Выход может быть или с задержкой, или единичный импульс заданной продолжительности. 4) Когда выключается питание, текущее значение времени запоминается.

Flicker (Power reset)

FLK
(FLK)

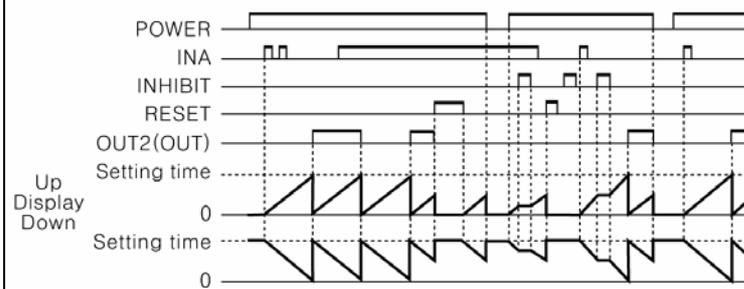


- 1) Отсчёт времени начинается, когда появляется сигнал INA. Если этот сигнал повторяется, то учитывается только сигнал инициализации.
- 2) Во время действия сигнала INA счёт времени включается, со включением питания, и отключается с его отключением.
- 3) Выход используется только как выход с задержкой, выключаясь во время Toff, и включаясь во время Ton.
- 4) Время Ton и время Toff настраиваются индивидуально
- 5) Если используется выход-контакт, минимальное время должно быть больше 100

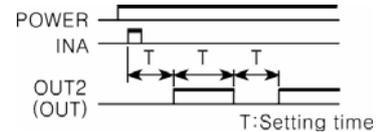


Flicker 1 (Power reset): hold output

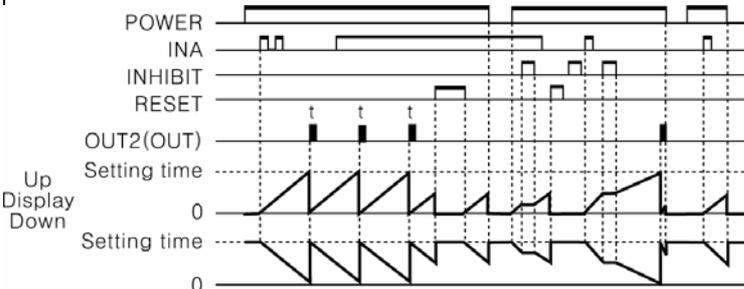
FLK.1
(FLK.1)



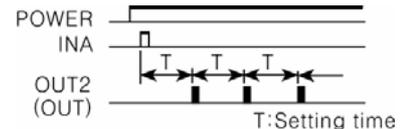
- 1) Отсчёт времени начинается, когда появляется сигнал INA. Если этот сигнал повторяется, то учитывается только сигнал инициализации.
- 2) Во время действия сигнала INA счёт времени включается, со включением питания, и отключается с его отключением.
- 3) Выход используется только как выход с задержкой, если используется выход-контакт, минимальное время должно быть больше 100 мс.



Flicker 1 (Power reset): one-shot output

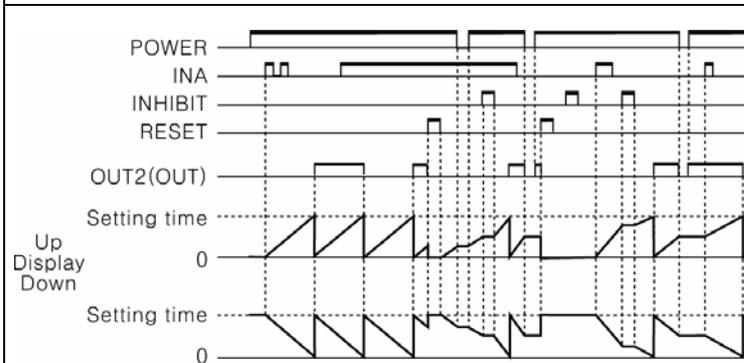


- 1) Отсчёт времени начинается, когда появляется сигнал INA. Если этот сигнал повторяется, то учитывается только сигнал инициализации.
- 2) Во время действия сигнала INA счёт времени включается, со включением питания, и отключается с его отключением.
- 3) Выход используется только как выход с единичным импульсом, если используется выход-контакт, минимальное время должно быть больше 100 мс.

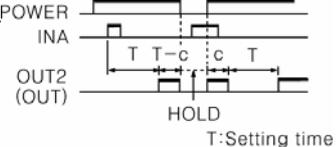


FLK.2
(FLK.2)

Flicker 2 (Power reset): hold output



- 1) Отсчёт времени начинается, когда появляется сигнал INA. Если этот сигнал повторяется, то учитывается только сигнал инициализации.
- 2) Выход используется, как выход с задержкой, когда время достигает установленного значения
- 3) Во время действия сигнала INA счёт времени включается, со включением питания, и отключается с его отключением.
- 4) Если используется выход-контакт, минимальное время должно быть больше 100 мс.

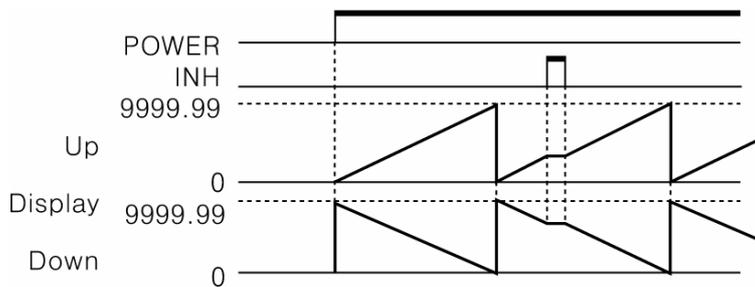


<p>FLK.2 (FLK.2)</p>	<p>Flicker 2 (Power reset): one-shot output</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Отсчёт времени начинается, когда появляется сигнал INA. Если этот сигнал повторяется, то учитывается только сигнал инициализации. 2) Выход используется, как выход с единичным импульсом, когда время достигает установленного значения 3) Во время действия сигнала INA счёт времени включается, со включением питания, и отключается с его отключением. 4) Если используется выход-контакт, минимальное время должно быть больше 100 мс.
<p>INT (INT)</p>	<p>Inteval (Power/Signal reset)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Когда подаётся сигнал INA включается отсчёт времени. 2) Когда исчезает сигнал INA время обнуляется 3) Во время действия сигнала INA счёт времени включается, со включением питания, и отключается с его отключением. 4) Когда значение времени достигает значения уставки, оно автоматически обнуляется. 5) На выходе есть сигнал, пока идёт отсчёт времени.
<p>INT.1 (INT.1)</p>	<p>Inteval (Power reset)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Отсчёт времени начинается и появляется сигнал на выходе во время появления сигнала на INA. 2) Если сигнал INA повторяется, то учитывается только сигнал инициализации. 3) Когда значение времени достигает заданного, значение времени и сигнал на выходе автоматически обнуляется. 4) Во время действия сигнала INA счёт времени включается, со включением питания, и отключается с его отключением. 5) Время отсчитывается нормально, пока присутствует сигнал на INA
<p>oFd (OFD)</p>	<p>Signal off delay (Power reset)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Если питание включено и нет сигнала RESET, то сигнал на выходе включается сигналом INA 2) Когда значение времени достигает заданного, значение времени и сигнал на выходе автоматически обнуляется.

Power reset: данные в памяти не сохраняются, устанавливается нулевое значение

Power hold: данные в памяти сохраняются.

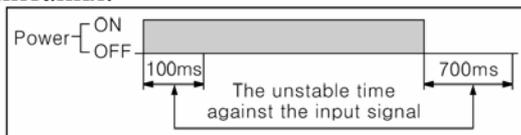
Функционирование таймера в модели СТ6S-I (только индикация)



Обратите внимание

1. Включение/выключение питания

1.1. Напряжение питания повышается 100 мс после включения, и понижается 700 мс после выключения питания.



1.2. Когда подводите питание к приборам серии СТС, подводите его мгновенно, используя переключатель или реле.

2. Цепь входного сигнала.

2.1. Для подключения входного устройства используйте цепь как можно меньшего размера.

2.2. Для длинных цепей используйте экранированный кабель.

2.3. Изолируйте входную цепь от силовых цепей.

3. Выбор метода входа

Убедитесь в изменении метода входа после выключения питания.

4. Для входа-контакта (когда он используется как счётчик)

Если использовать этот вход в режимах с высокими скоростями (1000, 5000, 10000 замыканий в секунду), то контакт может работать неверно, следовательно его надо использовать в режимах с малыми скоростями (1 или 30 замыканий в секунду).

5.

5.1. Пожалуйста, изолируйте прибор от контрольной панели

5.2. Закоротите все контакты прибора

5.3. Не используйте этот прибор в таких местах

5.4. Место, где возможны жёсткие вибрации или толчки

5.5. Место, где используются сильные щёлочи или кислоты

5.6. Место, куда попадают прямые лучи солнца

5.7. Место с сильным магнитным полем или электрическими шумами

7. Требование к окружающей среде

7.1. Прибор устанавливать только в закрытом помещении

7.2. Высота над уровнем моря – не более 2000 м

7.3. Степень загрязнения 2

7.4. Установка: категория 2