Autonics

Счетчики/таймеры с ЖК-дисплеем
СЕРИЯ CX
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Серия CX6S Серия CX6M

Благодарим за приобретение продукции Autonics.

Перед началом эксплуатации устройства ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности.

▣ Указания по технике безопасности

※ Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации данного устройства неукоснительно выполняйте указания по технике безопасности.

※ ⚠ Этот знак указывает на особые обстоятельства, при которых может возникнуть опасность.

⚠ **Предупреждение** Несоблюдение данных указаний может привести к несчастному случаю, в том числе со смертельным исходом.

⚠ **Осторожно** Несоблюдение данных указаний может привести к несчастному случаю или повреждению изделия.

⚠ Предупреждение

1. **При использовании данного устройства в составе механизмов, при эксплуатации которых существует опасность возникновения несчастных случаев или значительного повреждения оборудования, следует использовать отказоустойчивые устройства защиты. К такому оборудованию, кроме прочего, относятся системы управления атомных электростанций, медицинское оборудование, морские суда, наземные транспортные средства (в том числе железнодорожный транспорт), воздушные суда, аппараты для сжигания, оборудование систем обеспечения безопасности, устройства для предотвращения преступлений/катастроф и т. д.**
   Невыполнение данного указания может привести к возгоранию, несчастному случаю или материальному ущербу.
2. **Для использования, установите панель устройства.**
   Несоблюдение данного указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
3. **Перед подключением электрических цепей, ремонтом или проверкой устройство следует отключить от электрической сети.**
   Несоблюдение данного указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
4. **Подключение устройства следует выполнять согласно указаниям раздела «Подключение».**
   Несоблюдение данного указания может привести к возгоранию.
5. **Запрещается разбирать или модифицировать устройство.**
   Несоблюдение данного указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

⚠ Осторожно

1. **Для подключения цепей питания и релейных выходов следует использовать провод сечением 20AWG (0,50 мм²) или более. Момент затяжки винтовых клеммных соединений составляет от 0,74 Нм до 0,90 Нм.**
   Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию или отказу устройства в результате нарушения электрического контакта.
2. **Во время эксплуатации следует соблюдать номинальные параметры, указанные в техническом паспорте изделия.**
   В противном случае существует опасность возгорания или повреждения оборудования.
3. **Во время эксплуатации следует соблюдать номинальные параметры, указанные в техническом паспорте изделия.**
   Несоблюдение данного указания может привести к сокращению срока службы прибора или возгоранию.
4. **Запрещается использовать устройство в средах, содержащих воспламеняемые, взрывоопасные или коррозионно-активные газы и соли, а также во влажных средах и в местах с прямым воздействием солнечного излучения, тепла, вибрации и ударных нагрузок.**
   Несоблюдение данных указаний может привести к возгоранию или взрыву.
5. **Не допускайте попадания пыли, проволоки и металлической стружки внутрь устройства.**
   В противном случае существует опасность возгорания или повреждения оборудования.

▣ Руководство пользователя

Более подробная информация, а также указания по эксплуатации приводятся в руководстве пользователя. Указанные руководства доступны для загрузки на веб-сайте компании (www.autonics.com).

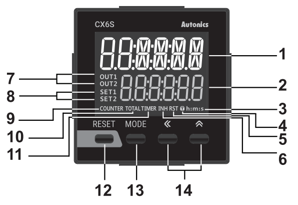
▣ Информация для оформления заказа

CX 6 S - 1P 4 F

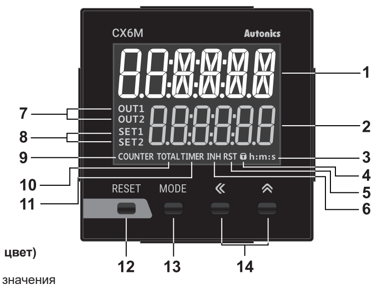
Тип входного сигнала	Без обозн.	По выбору: вход с напряжением (PNP), вход без напряжения (NPN)
	F	Вход напряжения с широким диапазоном
Источник питания	2	24 В~, 50/60 Гц, 24-48 В=
	4	100-240 В~, 50/60 Гц
Выход	1P	1 настройка
	2P	2 настройки
Размер	S	DIN Ширина 48 мм, высота 48 мм
	M	DIN Ширина 72 мм x высота 72 мм
Разрядность дисплея	6	999999 (6 разрядов)
Наименование	CX	Счетчики/таймеры с ЖК-дисплеем

▣ Описание устройства

◎ Серия CX6S



◎ Серия CX6M



1. **Область отображения значения счетчика (красный цвет)**
   Режим «РАБОТА»
   : Отображение значения счетчика в режиме счета или значения времени в режиме таймера.
   Режим установки функции: отображение параметров.
2. **Область отображения заданного значения (зеленый цвет)**
   Режим «РАБОТА»: отображение заданного значения.
   Режим установки функции: отображение заданного значения параметра.
3. **Индикатор единиц измерения времени (ч:м:с):** Отображается для индикации времени в режиме таймера.
4. **Индикатор блокировки кнопок (🔒):** Отображается во время установки блокировки кнопок.
5. **Индикатор сброса входа (RST):** Отображается в режиме сброса функции ввода с помощью кнопок или сброса функции ввода посредством сигнала.
6. **Индикатор запрета (INH)**
   : В моделях, в которых предусмотрена возможность выбора входного сигнала: с напряжением (PNP)/без напряжения (NPN) (CX6□-□□); этот индикатор отображается, когда активен входной сигнал запрета (INHIBIT).
   (В моделях серии CX6S, а также в режиме таймера этот индикатор включается, когда активны входные сигналы INB/INH)
   В моделях с универсальным входных напряжением (CX6□-□□) этот индикатор включается, когда активны входные сигналы INB/INH для функции таймера.
7. **Индикатор выхода (OUT1, OUT2):** Включается, когда активен специальный управляющий выход.
8. **Индикатор проверки и изменения заданного значения (SET, SET1, SET2) (зеленого цвета)**
   : Включается в режиме проверки и изменения заданного значения (SV).
9. **Индикатор СЧЕТЧИКА (COUNTER):** Включается в режиме счетчика.
10. **Индикатор суммарного значения[※1] (TOTAL)**
    : В режиме отображения TOTAL включается индикатор счетчика.
11. **Индикатор таймера (TIMER)**
    : Мигает (процесс отсчета) или включен постоянно (останов отсчета) в режиме таймера.
12. **Кнопка RESET**
    Режим «РАБОТА», режим установки функции
    : Чтобы сбросить значение счетчика и выключить выход, нажмите кнопку RESET.
    Режим отображения суммарного значения счетчика (TOTAL)[※1]: Чтобы сбросить значение счетчика TOTAL, нажмите кнопку RESET.
13. **Кнопка MODE**
    Режим «РАБОТА»: Чтобы активировать режим установки функции, нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение 3 секунд.
    Нажмите кнопку MODE, чтобы активировать режим отображения значений SV2 (SET2)/SV1 (SET1)/TOTAL счетчика[※1] в режиме счетчика.
    Режим установки функции: Чтобы вернуться в режим «РАБОТА», нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение 3 секунд.
    Чтобы сохранить заданное значение (SV) и ввести следующее значение, нажмите кнопку MODE.
    Режим проверки параметров функции: Чтобы вернуться в режим «РАБОТА», нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение 1 секунды.
    Режим изменения заданного значения: Нажмите кнопку MODE, чтобы сохранить установленное значение и вернуться в режим «РАБОТА».
14. **Кнопка ≪, ⩓**
    1) Кнопка ≪
       Режим «РАБОТА»: Нажмите кнопку ≪, чтобы изменить установленное значение и переместиться на следующий разряд устанавливаемого значения (SET, SET1, SET2).
       Режим изменения заданного значения: Чтобы перейти на следующий разряд, нажмите кнопку ≪.
    2) Кнопка ⩓
       Режим изменения заданного значения: Увеличение значения.
       Режим установки функции: Изменение значения.

※1: Для моделей, в которых предусмотрена возможность выбора входного сигнала: с напряжением (PNP)/без напряжения (NPN) (CX6□-□□).

▣ Технические характеристики

Модель			CX6S-1P□□	CX6S-2P□□	CX6M-1P□□	CX6M-2P□□
Разрядность дисплея			6 разрядов			
Тип дисплея			7-сегментный ЖК-дисплей (1 и 2 разряд значения счетчика: белый цвет; заданное значение: зеленый цвет); 11-сегментный ЖК-дисплей (остальные значения счетчика: белый цвет) Область отображения рабочего режима: желтый ЖК-индикатор			
Размер символа (ШxВ)	Значение счетчика		4,1x10,1 мм		6,2x15,2 мм	
	Значение параметра		3,3x8,1 мм		5x12,3 мм	
Источник питания	Напряж. перем. тока		100-240 В~, 50/60 Гц			
	Питание перем./пост.тока		24 В~, 50/60 Гц, 24-48 В ⎓			
Допустимый диапазон напряжения			В пределах от 90 до 110% от номинального напряжения			
Потребляемая мощность	Напряж. перем. тока	CX6□-□□	Макс. 6,4 ВА	Макс. 6,7 ВА	Макс. 7,1 ВА	Макс. 7,5 ВА
		CX6□-□□F	Макс. 4,2 ВА	Макс. 4,9 ВА	Макс. 4,7 ВА	Макс. 5,4 ВА
	Питание перем./пост.тока	CX6□-□□	Питание перем. тока: 5,5 ВА Питание пост. тока: макс. 3,5 Вт	Питание перем. тока: 5,6 ВА Питание пост. тока: макс. 3,6 Вт	Питание перем. тока: 6,2 ВА Питание пост. тока: макс. 4 Вт	Питание перем. тока: 6,3 ВА Питание пост. тока: макс. 4,1 Вт
		CX6□-□□F	Питание перем. тока: 3,6 ВА Питание пост. тока: макс. 2,5 Вт	Питание перем. тока: 4,0 ВА Питание пост. тока: макс. 2,8 Вт	Питание перем. тока: 3,9 ВА Питание пост. тока: макс. 2,9 Вт	Питание перем. тока: 4,5 ВА Питание пост. тока: макс. 3,3 Вт
Счетчик	Макс. Скорость счета INA/INB	CX6□-□□	По выбору: 1 считывание в секунду / 30 считываний в секунду / 300 считываний в секунду / 1000 считываний в секунду / 5000 считываний в секунду			
		CX6□-□□F	20 считываний в секунду			
	Диапазон счета		От -99999 до 999999			
	Масштаб		Десятичная точка до пятого разряда			
	Мин. ширина входного сигнала (импульса)	CX6□-□□	Сигналы «СБРОС», «ПОЛНЫЙ СБРОС»: по выбору 1 мс/20 мс			
		CX6□-□□F	Сигнал «СБРОС» 25 мс			
Таймер	Диапазон времени		999,999 с, 9999,99 с, 99999,9 с, 999999 с, 99 мин. 59.99 с, 999 мин. 59,9 с, 9999 мин 59 с, 99999,9 мин., 999999 мин., 99 ч 59 мин. 59 с, 9999 ч 59 мин., 99999,9 ч			
	Режим работы		Вверх, вниз			
	Мин. ширина входного сигнала (импульса)	CX6□-□□	Сигналы «INA», «ЗАПРЕТ», «СБРОС», «ПОЛНЫЙ СБРОС»: по выбору 1 мс/20 мс			
		CX6□-□□F	Сигналы INA, INH, «СБРОС»: 25 мс			
	Систематическая погрешность		[CX6□-□□] - При запуске после включения питания: макс. ±0,01% ±0,05 с			
	Погрешность установки времени		При запуске по сигналу «пуск»: макс. ±0,01% ±0,03 с			
	Погрешность напряжения		[CX□-□□F] - При запуске после включения питания: макс. ±0,01% ±0,08 с			
	Погрешность времени		При запуске по сигналу «пуск»: макс. ±0,01% ±0,06 с			
Тип входного сигнала		CX6□-□□	По выбору: вход напряжения (PNP)/вход без напряжения (NPN) [вход напряжения (PNP) - входной импеданс: 10,8 кОм, [высокий уровень]: 5-30 В ⎓, [низкий уровень]: 0-2 В ⎓ [Вход без напряжения (NPN)] - импеданс в режиме к. з.: макс. 1 кОм, остаточное Напряж. в режиме к. з.: макс. 2 В=			
		CX6□-□□F	[Вход с универсальным Напряж.м] - вход INA (ПУСК) , INB (ЗАПРЕТ) [высокий уровень]: 24-240 В ⎓/24-240 В~, 50/60 Гц, [низкий уровень]: 0-10 В=/В~ [Вход без напряжения] - вход «СБРОС», импеданс в режиме к. з.: макс. 1 кОм, остаточное напряжения в режиме к. з.: макс. 2 В			
Диапазон продолжительности активного состояния выхода при срабатывании таймера			От 0,01 до 99,99 с			
Управляющий выход	Контакт	Тип	Перекидной контакт: 1	нормально разомкнутый контакт: 2	перекидной контакт: 1	перекидной контакт: 2
		Параметры контакта	макс. 250 В~ 3 А, 30 В ⎓ 3 А резистивная нагрузка			
	Твердотельный корпус	Тип	—		NPN с открытым коллектором: 1	NPN с открытым коллектором: 2
		Параметры контакта			Макс. 30 В ⎓ 100 мА	
Внешний источник питания[※1]			Макс. 12 В ⎓ ±10%, 100 мА			
Срок хранения данных в памяти			Прибл. 10 лет (при использовании энергонезависимой памяти)			
Сопротивление изоляции			Более 100 МОм (при измерении мегомметром с Напряж.м 500 В=)			
Прочность электр. изоляции			1000 В~, 50/60 Гц в течение 3 минуты			
Помехоустойчивость	Напряж. перем. тока		Сигнал помехи прямоугольной формы величиной ±2 кВ (ширина импульса 1 мкс), создаваемый с помощью имитатора помех			
	Питание перем./пост. тока		Сигнал помехи прямоугольной формы величиной ±500 В (ширина импульса 1 мкс), создаваемый с помощью имитатора помех			
Виброустойчивость	Механический ресурс		Амплитуда 0,75 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) для каждой из осей X, Y, Z в течение 1 часа			
	Отказ		Амплитуда 0,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) в каждой оси X, Y, Z в течение 10 минут			
Устойчивость к ударным нагрузкам	Механический ресурс		300 м/с² (прибл. 30 G) для каждой из осей X, Y, Z - 3 раза			
	Отказ		100 м/с² (прибл. 10 G) для каждой из осей X, Y, Z - 3 раза			
Ресурс реле	Механический ресурс		Не менее 5 000 000 операций			
	Отказ		Не менее 100 000 операций			
Степень защиты			Передняя часть: IP50 (стандарт МЭК)			
Условия окружающей среды	Температура окр. среды		от -10 до до 55°C, при хранении: от -25 до 65°C			
	Относительная влажность		от 35 до 85 %; при хранении: от 35 до 85%			
Сертификаты			CE			
Масса[※2]	Напряж. перем. тока	CX6□-□□	Прибл. 157 г (прибл. 112 г)	Прибл. 162 г (прибл. 117 г)	Прибл. 235 г (прибл. 170 г)	Прибл. 240 г (прибл. 175 г)
		CX6□-□□F	Прибл. 155 г (прибл. 110 г)	Прибл. 160 г (прибл. 115 г)	Прибл. 233 г (прибл. 168 г)	Прибл. 238 г (прибл. 173 г)
	Напряж. переменного/постоянного тока	CX6□-□□	Прибл. 156 г (прибл. 111 г)	Прибл. 161 г (прибл. 116 г)	Прибл. 234 г (прибл. 169 г)	Прибл. 239 г (прибл. 174 г)
		CX6□-□□F	Прибл. 154 г (прибл. 109 г)	Прибл. 159 г (прибл. 114 г)	Прибл. 232 г (прибл. 167 г)	Прибл. 237 г (прибл. 172 г)

※ 1: Для моделей, в которых предусмотрена возможность выбора входного сигнала: с напряжением (PNP)/без напряжения (NPN) (CX□-□□)

※ 2: Масса указана с учетом упаковки. В скобках указана масса изделия без упаковки.

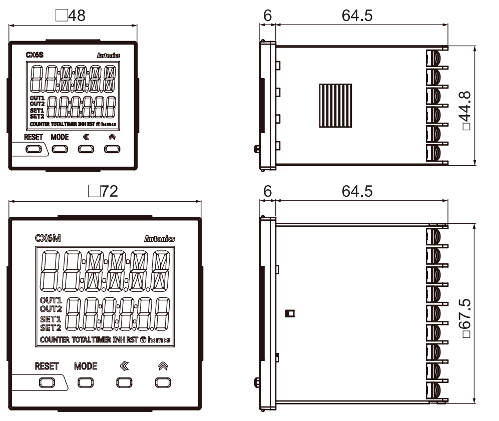
※ Условия хранения и эксплуатации указаны для условий без замерзания или конденсации.

※ **Указанные выше технические характеристики могут изменяться, а отдельные модели могут сниматься с производства без предварительного уведомления.**

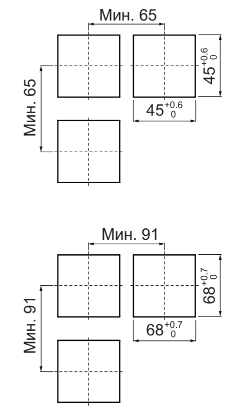
※ **Неукоснительно выполняйте меры предосторожности, указанные в инструкции по эксплуатации и технической документации (каталог, веб-сайт).**

▣ Размеры

(единицы измерения: мм)

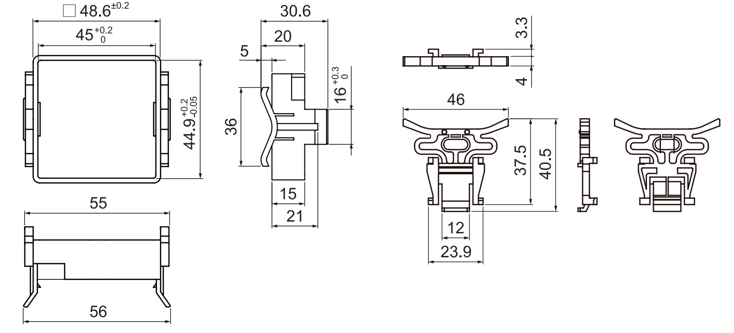


◎ Вырез в панели



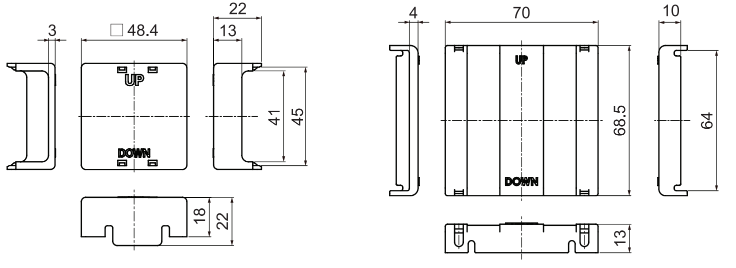
◎ Кронштейн

- Серия CX6S
- Серия CX6M



◎ Крышка клеммного блока (заказывается отдельно)

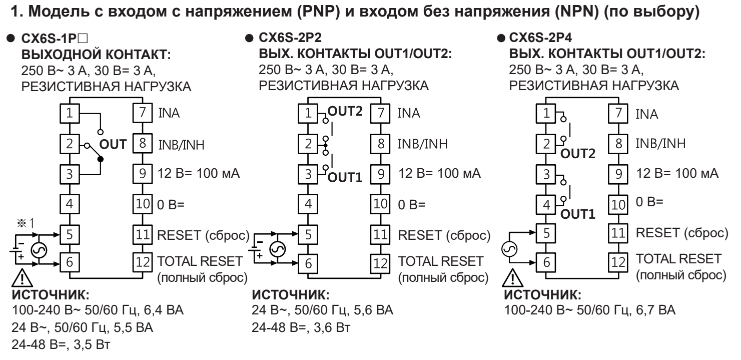
- Серия CX6S (КРЫШКА RSA, 48x48 мм)
- Серия CX6M (КРЫШКА RMA (72x72 мм)



▣ Подключение

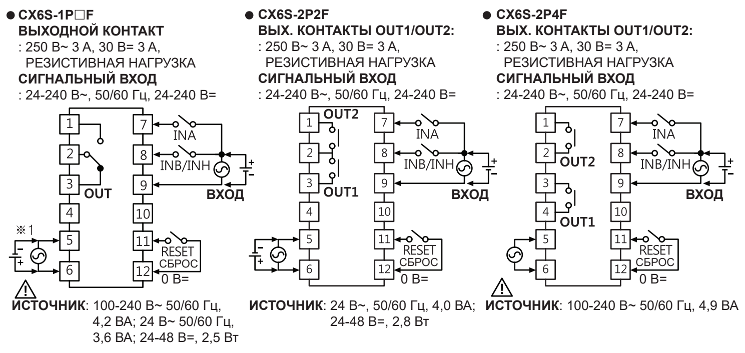
◎ Серия CX6S

1. Модель с входом с напряжением (PNP) и входом без напряжения (NPN) (по выбору)



- **ИСТОЧНИК:** 100-240 В~ 50/60 Гц, 6,4 ВА; 24 В~, 50/60 Гц, 5,5 ВА; 24-48 В=, 3,5 Вт
- **ИСТОЧНИК:** 24 В~, 50/60 Гц, 5,6 ВА; 24-48 В=, 3,6 Вт
- **ИСТОЧНИК:** 100-240 В~ 50/60 Гц, 6,7 ВА

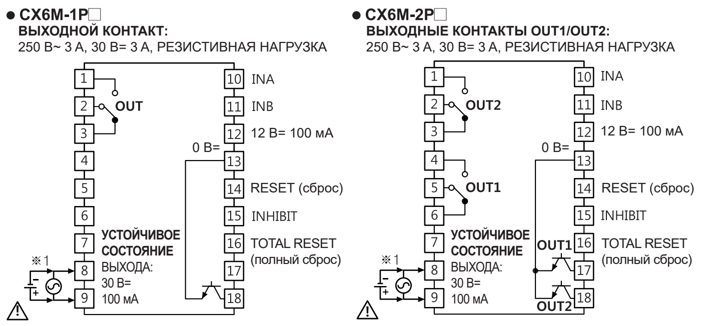
2. Модель с входом напряжения с широким диапазоном



- **ИСТОЧНИК**: 100-240 В~ 50/60 Гц, 4,2 ВА; 24 В~ 50/60 Гц, 3,6 ВА; 24-48 В=, 2,5 Вт
- **ИСТОЧНИК**: 24 В~, 50/60 Гц, 4,0 ВА; 24-48 В=, 2,8 Вт
- **ИСТОЧНИК**: 100-240 В~ 50/60 Гц, 4,9 ВА

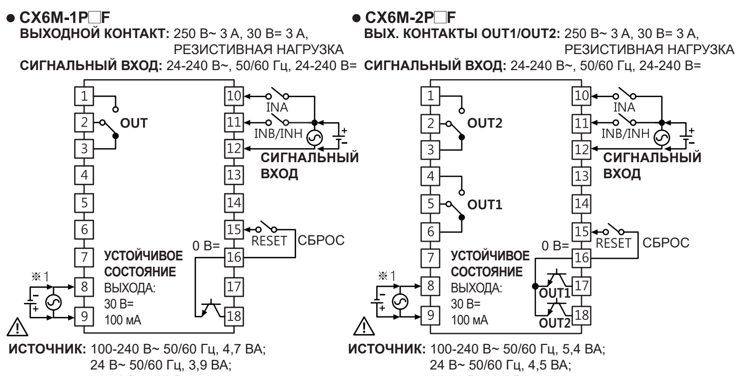
◎ Серия CX6M

1. Модель с входом с напряжением (PNP) и входом без напряжения (NPN) (по выбору)


CX6M-1P□
ВЫХОДНОЙ КОНТАКТ:
250 В~ 3 А, 30 В= 3 А, РЕЗИСТИВНАЯ НАГРУЗКА
CX6M-2P□
ВЫХОДНЫЕ КОНТАКТЫ OUT1/OUT2:
250 В~ 3 А, 30 В= 3 А, РЕЗИСТИВНАЯ НАГРУЗКА
OUT
OUT1
OUT2
INA
INB
12 В= 100 мА
0 В=
RESET (сброс)
INHIBIT
TOTAL RESET (полный сброс)
УСТОЙЧИВОЕ СОСТОЯНИЕ ВЫХОДА: 30 В= 100 мА
※1

- **ИСТОЧНИК:** 100-240 В~ 50/60 Гц, 7,1 ВА; 24 В~ 50/60 Гц, 6,2 ВА; 24-48 В=, 4,0 Вт
- **ИСТОЧНИК:** 100-240 В~ 50/60 Гц, 7,5 ВА; 24 В~ 50/60 Гц, 6,3 ВА; 24-48 В=, 4,1 Вт

2. Модель с входом напряжения с широким диапазоном

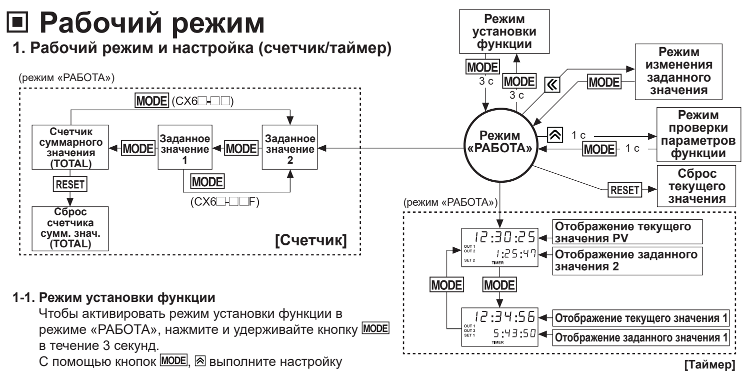

CX6M-1P□F
ВЫХОДНОЙ КОНТАКТ: 250 В~ 3 А, 30 В= 3 А, РЕЗИСТИВНАЯ НАГРУЗКА
СИГНАЛЬНЫЙ ВХОД: 24-240 В~, 50/60 Гц, 24-240 В=
CX6M-2P□F
ВЫХ. КОНТАКТЫ OUT1/OUT2: 250 В~ 3 А, 30 В= 3 А, РЕЗИСТИВНАЯ НАГРУЗКА
СИГНАЛЬНЫЙ ВХОД: 24-240 В~, 50/60 Гц, 24-240 В=
OUT
OUT1
OUT2
INA
INB/INH
СИГНАЛЬНЫЙ ВХОД
RESET СБРОС
0 В=
УСТОЙЧИВОЕ СОСТОЯНИЕ ВЫХОДА: 30 В= 100 мА
※1

- **ИСТОЧНИК:** 100-240 В~ 50/60 Гц, 4,7 ВА; 24 В~ 50/60 Гц, 3,9 ВА; 24-48 В=, 2,9 Вт
- **ИСТОЧНИК:** 100-240 В~ 50/60 Гц, 5,4 ВА; 24 В~ 50/60 Гц, 4,5 ВА; 24-48 В=, 3,3 Вт

※ 1: Переменный ток: 100-240 В~, 50/60 Гц
Питание перем./пост. тока: 24 В~, 50/60 Гц, 24-48 В=

▣ Рабочий режим

1. Рабочий режим и настройка (счетчик/таймер)


(режим «РАБОТА»)
MODE (CX6□-□□)
Счетчик суммарного значения (TOTAL)
MODE
Заданное значение 1
MODE
Заданное значение 2
MODE
(CX6□-□□F)
RESET
Сброс счетчика сумм. знач. (TOTAL)
[Счетчик]
Режим установки функции
MODE 3 с
MODE 3 с
Режим изменения заданного значения
Режим «РАБОТА»
Режим проверки параметров функции
1 с
MODE 1 с
RESET
Сброс текущего значения
(режим «РАБОТА»)
12:30:25
1:25:47
Отображение текущего значения PV
Отображение заданного значения 2
MODE
12:34:56
5:43:50
Отображение текущего значения 1
Отображение заданного значения 1
[Таймер]

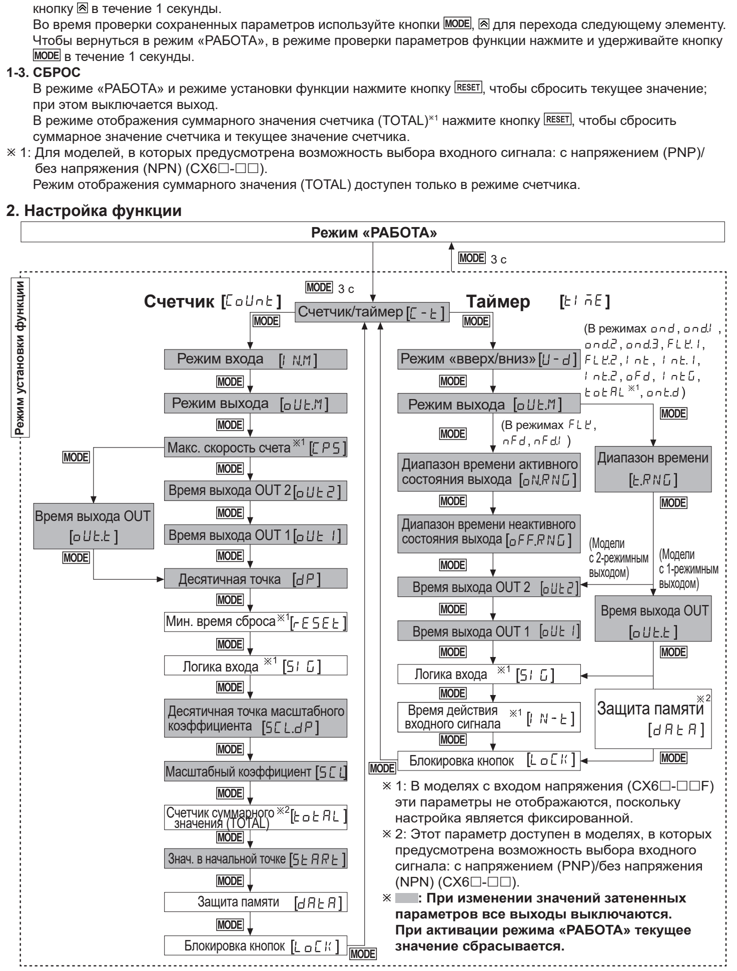
1-1. Режим установки функции
Чтобы активировать режим установки функции в режиме «РАБОТА», нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение 3 секунд.
С помощью кнопок MODE, ⩓ выполните настройку функции.
Чтобы вернуться в режим «РАБОТА» в режиме установки функции, нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение 3 секунд.

1-2. Режим проверки параметров функции
Чтобы активировать режим проверки параметров функции в режиме «РАБОТА», нажмите и удерживайте кнопку ⩓ в течение 1 секунды.
Во время проверки сохраненных параметров используйте кнопки MODE, ⩓ для перехода следующему элементу.
Чтобы вернуться в режим «РАБОТА», в режиме проверки параметров функции нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение 1 секунды.

1-3. СБРОС
В режиме «РАБОТА» и режиме установки функции нажмите кнопку RESET, чтобы сбросить текущее значение; при этом выключается выход.
В режиме отображения суммарного значения счетчика (TOTAL)[※1] нажмите кнопку RESET, чтобы сбросить суммарное значение счетчика и текущее значение счетчика.

※ 1: Для моделей, в которых предусмотрена возможность выбора входного сигнала: с напряжением (PNP)/без напряжения (NPN) (CX6□-□□).
Режим отображения суммарного значения (TOTAL) доступен только в режиме счетчика.

2. Настройка функции


Режим «РАБОТА»
MODE 3 с
Режим установки функции
Счетчик [CoUnt]
Счетчик/таймер [C-t]
Таймер [tIME]
Режим входа [INM]
Режим выхода [oUt.M]
Макс. скорость счета ※1 [CPS]
Время выхода OUT 2 [oUt2]
Время выхода OUT 1 [oUt1]
Время выхода OUT [oUt.t]
Десятичная точка [dP]
Мин. время сброса ※1 [rESEt]
Логика входа ※1 [SIG]
Десятичная точка масштабного коэффициента [SCL.dP]
Масштабный коэффициент [SCL]
Счетчик суммарного значения (TOTAL) ※2 [totAL]
Знач. в начальной точке [StArt]
Защита памяти [dAtA]
Блокировка кнопок [LoCK]
Режим «вверх/вниз» [U-d]
(В режимах ond, ond.1, ond.2, ond.3, FLK.1, FLK.2, Int, Int.1, Int.2, oFd, IntG, totAL ※1, ont.d)
(В режимах FLK, nFd, nFd.1)
Диапазон времени активного состояния выхода [oN.RNG]
Диапазон времени неактивного состояния выхода [oFF.RNG]
Диапазон времени [t.RNG]
(Модели с 2-режимным выходом)
(Модели с 1-режимным выходом)
Время выхода OUT 2 [oUt2]
Время выхода OUT 1 [oUt1]
Время выхода OUT [oUt.t]
Логика входа ※1 [SIG]
Время действия входного сигнала ※1 [IN-t]
Защита памяти ※2 [dAtA]
Блокировка кнопок [LoCK]
MODE

※ 1: В моделях с входом напряжения (CX6□-□□F) эти параметры не отображаются, поскольку настройка является фиксированной.

※ 2: Этот параметр доступен в моделях, в которых предусмотрена возможность выбора входного сигнала: с напряжением (PNP)/без напряжения (NPN) (CX6□-□□).

※ ▨: **При изменении значений затененных параметров все выходы выключаются. При активации режима «РАБОТА» текущее значение сбрасывается.**

▣ Режим счетчика

1. Настройка параметров (Кнопка MODE: перемещение между параметрами, кнопка ⩓: изменение значения параметра)

Параметр	Значение параметра
Счетчик/таймер [C-t]	CoUnt ←→ tIME ※CoUnt: Счетчик tIME: Таймер
Режим входа [INM]	UP → UP-1 → UP-2 → UP-3 → dn → dn-1 → dn-2 → dn-3 → Ud-A → Ud-b[※1] → Ud-C[※1] → UP
Режим выхода [oUt.M]	• Режим входа: UP, UP-1, UP-2, UP-3 or dn, dn-1, dn-2, dn-3, F → n → C → r → K → P → Q → A → F • Режим входа: Ud-A, Ud-b[※1], Ud-C[※1] F → n → C → r → K → P → Q → A → S → t → d → F ※ Если максимальная скорость счета составляет 5000 считываний в секунду и выбран режим выхода d, максимальная скорость счета автоматически устанавливается на уровне 30 считы-ваний в секунду (заводское значение).
Макс. скорость счета[※2] [CPS]	30 → 300 → 1K → 5K → 1 → 30 ※ Максимальная скорость счета достигается, когда скважность сигнала на входе INA или INB составляет 1:1. Эта скорость применяется одновременно к входу INA или INB. ※ Когда для выхода установлен режим d, установите максимальную скорость счета на уровне 1 считывание в секунду, 30 считываний в секунду, 300 считываний в секунду или 1000 считы-ваний в секунду.
Время активного состояния выхода[※3] [oUt2]	※ Установите время импульса выхода OUT 2. ※ Диапазон настройки: от 00,01 до 99,99 с ※ Когда для выхода выбран режим F, n, S, t, d, этот параметр не отображается (режим удержания HOLD)
Время активного состояния выхода[※3] [oUt1]	※ Установите время импульса выхода OUT 1. ※ Диапазон настройки: от 00,01 до 99,99 с, режим удержания ※ Если разряд десятой доли мигает, нажмите однократно кнопку≪; на дисплее отобразится символ HoLd. ※ Когда для выхода выбран режим S t d этот параметр не отображается. (режим удержания HOLD).
Время активного состояния выхода[※3] [oUt.t]	※ Диапазон настройки: от 00,01 до 99,99 с ※ Когда для выхода выбран режим F, n, S, t, d, этот параметр не отображается (режим удержания HOLD)
Десятичная точка[※4] [dP]	------ → -----.- → ----.-- → ---.--- → --.---- → -.----- → ------ ※ Десятичная точка применяется к текущему (PV) и заданному (SV) значениям.
Мин. время сброса[※2] [rESEt]	1 ←→ 20, ед. изм.: мс ※ Установите минимальную ширину внешнего сигнала сброса.
Логика входа[※2] [SIG]	nPn: вход без напряжения PnP: вход с напряжением
Десятичная точка масштаб. коэффициента[※4] [SCL.dP]	-.------ → -----.- → ----.-- → ---.--- → --.---- → -.------ ※ Значение после десятичной точки масштабного коэффициента не должно быть меньше значения после десятичной точки [dP].
Масштабный коэффициент [SCL]	※ Диапазон настройки: от 0,00001 до 99999,9 ※ Диапазон значений масштабного коэффициента связан с настройкой десятичной точки масштабного коэффициента [SCL.dP]
Счетчик сумм. значения[※1] [totAL]	on ←→ oFF
Значение в начальной точке [StArt]	※ Значение в начальной точке связано с настройкой десятичной точки [dP]. (от 0,00000 до 999999) ※ Когда для входа выбран режим dn, dn-1, dn-2, этот параметр не отображается. ※ Когда функция суммарного счета включена (ON), этот параметр не отображается.[※1]
Защита памяти [dAtA]	CLr ←→ rEC ※CLr: Сброс значения счетчика при выключении питания. rEC: Сохранение значения счетчика при выключении питания. (защита памяти)
Блокировка кнопок [LoCK]	L.oFF → LoC.1 → LoC.2 → LoC.3 → L.oFF ※L.oFF: Деблокировка кнопок; индикатор блокировки кнопок выключен LoC.1: Блокировка кнопки RESET; индикатор блокировки кнопок включен LoC.2: Блокировка кнопок ≪, ⩓; индикатор блокировки кнопок включен LoC.3: Блокировка кнопок RESET, ≪, ⩓; индикатор блокировки кнопок включен

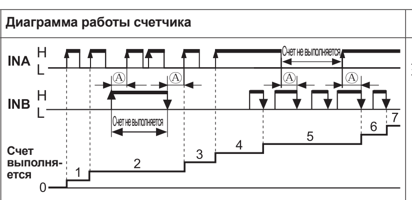
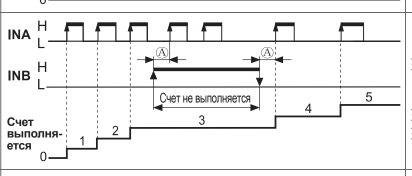
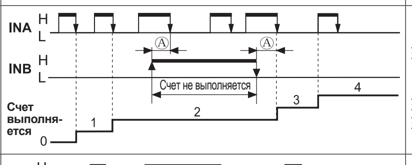
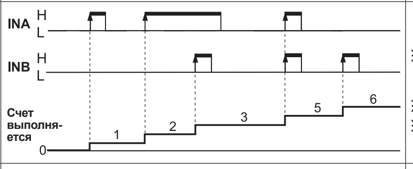
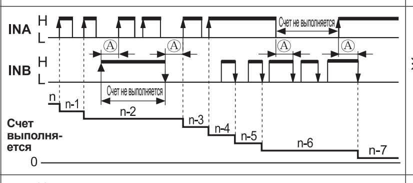
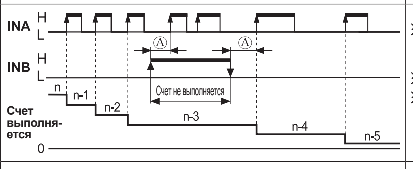
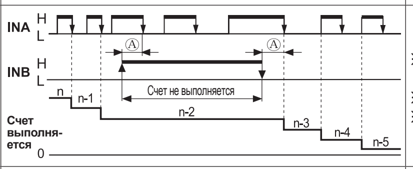
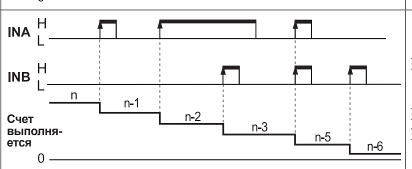
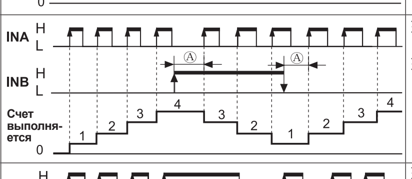
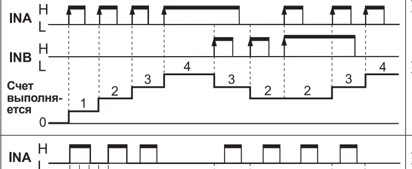
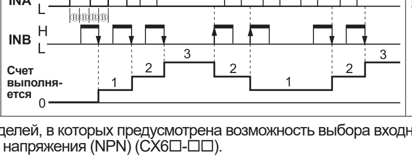
※ 1: Модель с входом напряжения (PNP) и входом без напряжения (NPN) (CX6□-□□)

※ 2: В моделях с входом универсального напряжения (CX6□-□□F) эти параметры не отображаются, поскольку настройка является фиксированной.

※ 3: В 1-режимных моделях (CX6-1PL□□) параметр oUt1 не отображается.
Время действия выхода oUt2 отображается в виде oUt.t.

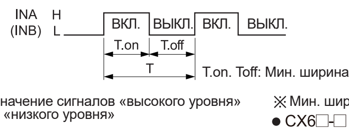
※ 4: Десятичная точка и десятичная точка масштабного коэффициента
- Десятичная точка: Установите десятичную точку отображ. знач. независимо от параметров масштабного коэфф.
- Десятичная точка масштабного коэффициента
: Установите десятичную точку масштабного коэффициента значения счетчика независимо от параметров отображаемого значения.

2. Режим входа

Режим входа	Диаграмма работы счетчика	Примечания
Увеличение [UP]		※ Когда вход INA является счетным, по сигналу на входе INB счет останавливается. *Когда вход INB является счетным, по сигналу на входе INA счет останавливается.
Увеличение-1 [UP-1]		※ Счет осуществляется по переднему фронту на входе INA ⎍. ※ INA: счетный вход ※ INB: несчетный вход
Увеличение-2 [UP-2]		※ Счет осуществляется по заднему фронту на входе INA ⎍. ※ INA: счетный вход ※ INB: несчетный вход
Увеличение-3 [UP-3]		※ Счет осуществляется по переднему фронту на входах INA или INB ⎍. ※ INA: счетный вход ※ INB: счетный вход
Уменьшение [dn]		※ Когда вход INA является счетным, по сигналу на входе INB счет останавливается. Когда вход INB является счетным, по сигналу на входе INA счет останавливается.
Уменьшение-1 [dn-1]		※ Счет осуществляется по переднему фронту на входе INA ⎍. ※ INA: счетный вход ※ INB: несчетный вход
Уменьшение-2 [dn-2]		※ Счет осуществляется по заднему фронту на входе INA ⎍. ※ INA: счетный вход INB: несчетный вход
Уменьшение-3 [dn-3]		※ Счет осуществляется по переднему фронту на входах INA или INB ⎍. ※ INA: счетный вход ※ INB: счетный вход
Увеличение/уменьшение-A [Ud-A]		※ INA: счетный вход INB: Вход команды счета ※ Когда на ходе INB присутствует сигнал низкого уровня, команда активации счета вкл. Когда на входе INB присутствует сигнал высокого уровня, команда активации счета выкл.
Увеличение/※1 уменьшение-B [Ud-b]		※ INA: Счетный вход на увеличение INB: Счетный вход на уменьшение ※ Когда уровни сигналов на входах INA и INB возрастают одновременно ⎍, сохраняется прежнее значение счетчика.
Увеличение/※1 уменьшение-C [Ud-C]		※ Когда к входам INA, INB подключены выходы энкодера A и B, для режима входа [INM] выберите разность входных фаз [Ud-C] счетчика.

※ 1: Для моделей, в которых предусмотрена возможность выбора входного сигнала: с напряжением (PNP)/без напряжения (NPN) (CX6□-□□).

※ A: более мин. ширины сигнала, B: более 1/2 от мин. ширины сигнала. Если ширина сигнала меньше этой ширины, существует вероятность возникновения ошибки счета (±1).



T.on. Toff: Мин. ширина входного сигнала

※ Значение сигналов «высокого уровня» и «низкого уровня»

Символ \ Способ ввода	Вход с напряжением (PNP)	Вход без напряжения (NPN)
Выс. уровень	5-30 В=	Замкнут
Низк. уровень	0-2 В=	Разомкнут

※ Мин. ширина сигнала в зависимости от скорости счета

- CX6□-□□

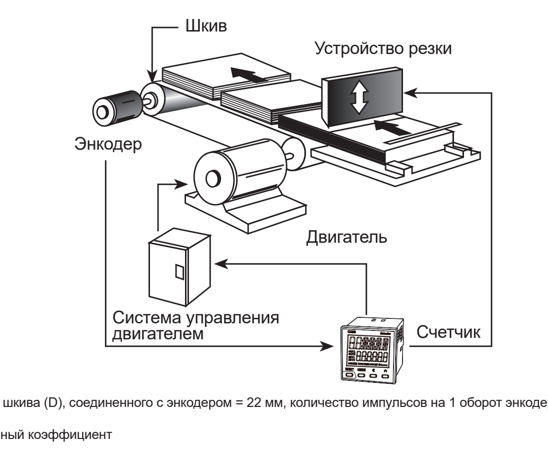
Скорость счета	Мин. ширина вх. сигнала
1 счит./с	500 мс
30 счит./с	16,7 мс
300 счит./с	1,67 мс
1000 счит./с	0,5 мс
5000 счит./с	0,1 мс

- CX6□-□□F

Скорость счета	Мин. ширина вх. сигнала
20 счит./с	25 мс

3. Функция масштабирования

Эта функция предназначена для установки и отображения расчетного значения фактической величины, объема жидкости, положения и т. д. Это значение называется «масштабным коэффи-циентом» измеряемой величины - длины, объема жидкости или положения и т. д. - на 1 импульс. Например, для измеряемого расстояния L и числа импульсов P на один оборот энкодера масштабный коэффициент будет равен L/P.
Например, управление положением с помощью счетчика и энкодера



[Диаметр шкива (D), соединенного с энкодером = 22 мм, количество импульсов на 1 оборот энкодера = 1000]

*Масштабный коэффициент

$$= \frac{\pi \times \text{Диаметр шкива (D)}}{\text{Число импульсов на 1 оборот энкодера}} = \frac{3.1416 \times 22}{1000} = 0{,}069 \text{ мм/импульс}$$

В режиме настройки функции установите десятичную точку [dP] в виде [-----.-], десятичную точку масштабного коэффициента [SCL.dP] в виде [-----.-], а масштабному коэффициенту [SCL] присвойте значение [0.069].
При данных настройках положением транспортера можно управлять с точностью до 0,1 мм.

▣ Режим таймера

1. Настройка параметров Кнопка MODE: перемещение между параметрами, кнопка ⩓: изменение значения параметра).

Параметр	Значение параметра
Счетчик/таймер [C-t]	CoUnt ←→ tIME ※CoUnt: Счетчик tIME: Таймер
Режим увеличения/уменьшения [U-d]	UP ←→ dn ※UP: Прогресс времени от «0» до заданного значения. dn: Прогресс времени от заданного значения до «0».
Режим выхода [oUt.M]	ond → ond.1 → ond.2 → ond.3 → FLK → FLK.1 → FLK.2 → Int → Int.1 → Int.2[※2] → oFd → nFd → nFd.1 → IntG → totAL[※1] → ont.d → ond
Диапазон времени [t.RNG][※3] Диапазон времени вкл. сост. выхода [oN.RNG][※4], диапазон времени выкл. сост. выхода [oFF.RNG][※4]	999.999 s → 9999.99 s → 99999.9 s → 999999 s → 99:59.99 m:s → 999:59.9 m:s → 9999:59 m:s → 99999.9 m → 999999 m → 99:59:59 h:m:s → 9999:59 h:m → 99999.9 h → 999.999 s
Время действия выхода OUT 2[※5] [oUt2]	※ Установите время импульса выхода OUT 2. ※ Диапазон настройки: от 00,01 до 99,99 с, режим удержания ※ Если разряд десятой доли мигает, нажмите однократно кнопку ≪; на дисплее отобразится символ HoLd.
Время действия выхода OUT 1[※5] [oUt1]	※ Установите время импульса выхода OUT 1. ※ Диапазон настройки: от 00,01 до 99,99 с, режим удержания ※ Если разряд десятой доли мигает, нажмите однократно кнопку ≪; на дисплее отобразится символ HoLd.
Время действия выхода OUT[※5] [oUt.t]	※ Диапазон настройки: от 00,01 до 99,99 с, режим удержания ※ Если разряд десятой доли мигает, нажмите однократно кнопку ≪; на дисплее отобразится символ HoLd.
Логика входа[※6] [SIG]	nPn: Вход без напряжения, PnP: Вход с напряжением
Время действия вх. сигнала[※6] [IN-t]	1 ←→ 20, ед. изм.: мс ※ Установите мин. ширину сигнала INA, «ЗАПРЕТ», «СБРОС», сигнала полного сброса (TOTAL RESET)
Защита памяти [dAtA]	CLr ←→ rEC ※CLr: Сброс значения счетчика при выключении питания. rEC: Сохранение значения счетчика при выключении питания. (защита памяти)
Блокировка кнопки [LoCK]	L.oFF → LoC.1 → LoC.2 → LoC.3 → L.oFF ※L.oFF: Деблок. кнопок; индикатор блок. кнопок вык. LoC.1: Блок. кнопки RESET ; индикатор блок. кнопок вкл. LoC.2: Блок. кнопок ≪, ⩓ ; индикатор блок. кнопок вкл. LoC.3: Блок. кнопок RESET, ≪, ⩓ ; индикатор блок. кнопок вкл.

※ 1: Для моделей, в которых предусмотрена возможность выбора входного сигнала: с напряжением (PNP)/без напряжения (NPN) (CX6□-□□).

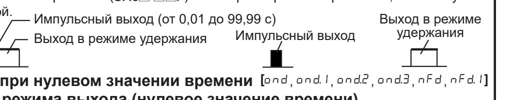
※ 2: режим CX6□-2P□□ доступен только в моделях с 2-режимной настройкой (Int.2).

※ 3: Когда для выхода выбран режим ond, ond.1, ond2, ond3, FLK.1, FLK2, Int, Int.1, Int2, oFd, IntG, totAL, ont.d, установите диапазон времени t.RNG.

※ 4: Когда для выхода выбран режим FLK, nFd, nFd.1, установите диапазон времени включенного состояния выхода [oN.RNG] и диапазон времени выключенного состояния выхода [oFF.RNG].

※ 5: В моделях с 1-уровневой настройкой (CX6□-1P□□), время действия выхода oUt1 не отображается.
Время действия выхода oUt2 отображается в виде oUt.t.

※ 6: В моделях с входом универсального напряжения (CX6□-□□F) этот параметр не отображается, поскольку настройка является фиксированной.



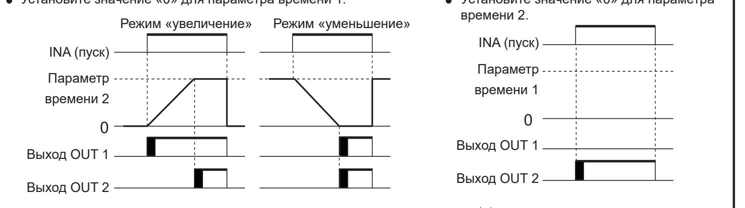
2. Нулевое знач. таймера

2-1. Режим выхода «таймер» при нулевом значении времени [ond, ond.1, ond.2, ond.3, nFd, nFd.1]

2-2. Работа в зависимости от режима выхода (нулевое значение времени)

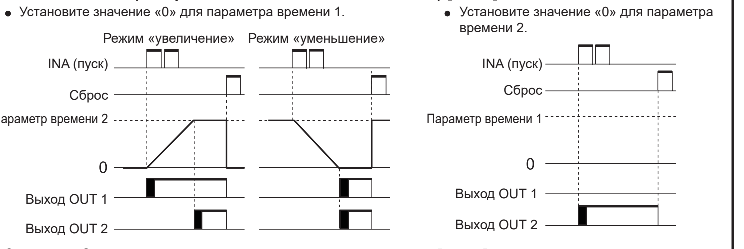
A. Режим OND (задержка после включения сигнала) [ond]

- Установите значение «0» для параметра времени 1.
- Установите значение «0» для параметра времени 2.



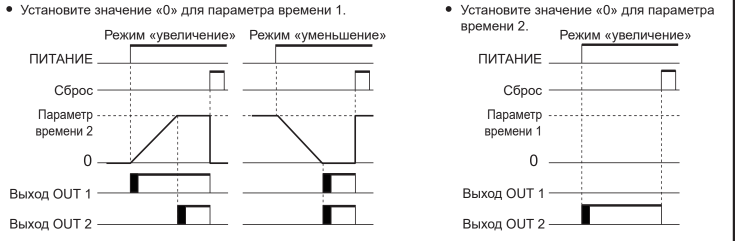
B. Режим OND.1 (задержка после включения сигнала 1) [ond.1]

- Установите значение «0» для параметра времени 1.
- Установите значение «0» для параметра времени 2.



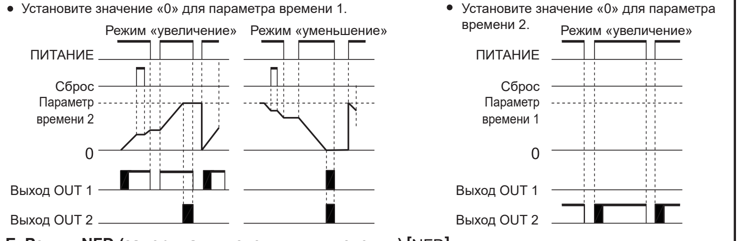
C. Режим OND.2 (задержка после включения питания) [ond.2]

- Установите значение «0» для параметра времени 1.
- Установите значение «0» для параметра времени 2.



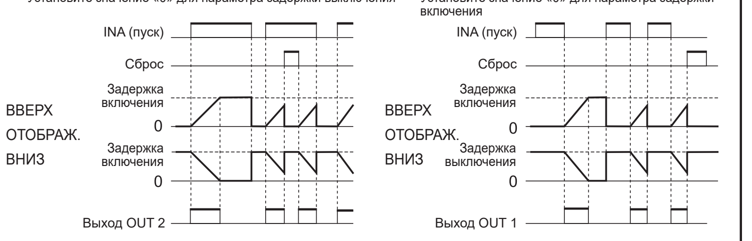
D. Режим OND.3 (задержка после включения питания) [ond.3]

- Установите значение «0» для параметра времени 1.
- Установите значение «0» для параметра времени 2.



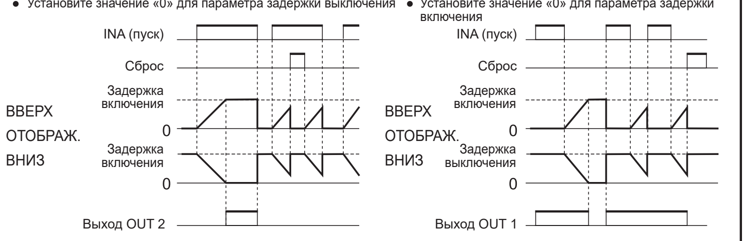
E. Режим NFD (задержка включения-выключения) [NFD]

- Установите значение «0» для параметра задержки выключения
- Установите значение «0» для параметра задержки включения



F. Режим NFD.1 (задержка включения-выключения 1) [nFd.1]

- Установите значение «0» для параметра задержки выключения
- Установите значение «0» для параметра задержки включения



▣ Заводская настройка (значения по умолчанию)

	Параметр	Значение по умолчанию	
		CX6□-□□	CX6□-□□F
Счетчик	INM	Ud-C	Ud-A
	oUt.M	F	F
	CPS	30	—
	oUt2 (oUt.t[※1])	HoLd (fixed)	HoLd (fixed)
	oUt1[※1]	00.10	00.10
	dP	------	------
	rESEt	20ms	—
	SIG	nPn	—
	SCL.dP	-.-----	-.-----
	SCL	1.00000	1.00000
	totAL[※2]	oFF	—
	StArt	000000	000000
	dAtA	CLr	CLr
Таймер	U-d	UP	UP
	oUt.M	ond	ond
	oUt2 (oUt.t[※1])	HoLd	HoLd
	oUt1[※1]	00.10	00.10
	t.RNG	999.999s	999.999s
	SIG[※2]	nPn	—
	IN-t	20ms	—
LoCK		L.oFF	L.oFF
SET1		1000	1000
SET2		5000	5000

※ 1: В моделях с 1-уровневой настройкой (CX6□-1P□□) параметр oUt1 не отображается.
Время действия выхода oUt2 отображается в виде oUt.t.

※ 2: Для моделей, в которых предусмотрена возможность выбора входного сигнала: с напряжением (PNP)/без напряжения (NPN) (CX6□-□□).

▣ Отображение ошибок и действие выхода

Отображение ошибки	Описание ошибки	Устранение неисправностей
Err0	Заданное значение равно «0».	Установите любое значение, кроме «0».

※ При возникновении ошибок выход выключается.

※ Когда 1-е заданное значение равно «0» (ноль), выход OUT1 удерживается в выключенном состоянии.
Когда 2-е заданное значение меньше 1-го заданного значения, 1-е заданное значение игнорируется и работает только выход OUT2.

※ В моделях с индикатором функция отображения ошибок не предусмотрена.

▣ Меры предосторожности во время эксплуатации

1. Следуйте указаниям, приведенным в разделе «Меры предосторожности во время эксплуатации».
   Несоблюдение этих указаний может привести к возникновению непредвиденных аварийных ситуаций.
2. Для питания моделей с напряжением 24-48 В= и 24 В~ следует использовать изолированный источник питания с ограничением напряжения/тока или источник класса 2 БСНН (SELV).
3. Изделие готово к работе через 0,1 секунды после включения питания.
4. Для включения/выключения питания следует использовать выключатель, обеспечивающий защиту от дребезга.
5. Выключатель питания или автоматический выключатель, предназначенный для отключения устройства от питающей сети, следует устанавливать в легко доступном месте.
6. Во избежание влияния индуктивных помех цепь питания устройства должна располагаться на достаточном расстоянии от линий высокого напряжения или силовых линий.
   При близком расположении линии питания и линии входного сигнала к линии питания следует подключить сетевой фильтр, а линию входного сигнала — экранировать.
   Датчики должны располагаться на достаточном расстоянии от оборудования, генерирующего мощные магнитные поля или высокочастотные помехи (приемопередатчики и т. п.).
7. Ниже приводятся допустимые условия эксплуатации данного устройства.
   ① Внутри помещений (при условиях окружающей среды, указанных в разделе технических характеристик)
   ② Высота над уровнем моря не более 2000 м
   ③ Степень загрязнения 2
   ④ Категория установки II.

▣ Основные продукты

- Фотоэлектрические датчики
- Оптоволоконные датчики
- Дверные датчики
- Датчики дверных проемов
- Барьерные датчики
- Датчики приближения
- Датчики давления
- Энкодеры
- Разъемы/гнезда
- Импульсные источники питания
- Кнопки, переключатели/ световая аппаратура/ зуммеры
- Клеммные блоки ввода/вывода и кабели
- Шаговые двигатели/драйверы/контроллеры движения
- Графические/логические панели
- Полевые сетевые устройства
- Лазерные маркирующие системы (волокно, CO_2, Nd: YAG)
- Лазерные сварочные/ режущие системы
- Температурные контроллеры
- Измерительные преобразователи температуры/влажности
- Твердотельные реле/Регуляторы мощности
- Счетчики
- Таймеры
- Панельные измерительные приборы
- Тахометры/измерители числа импульсов (частотомеры)
- Устройства отображения
- Контроллеры датчиков

Autonics Corporation
http://www.autonics.com
Адрес:
Россия, 121351, Москва, ул. Коцюбинского, д. 4, офис 289
Тел./факс: +7 (495) 660-10-88, e-mail: russia@autonics.com
Бесплатный телефон службы поддержки:
8 800 700 27 41
Предложения по улучшению и развитию продукции направляйте по адресу: russia@autonics.com