

PA10 Серия

Многофункциональный сенсорный контроллер

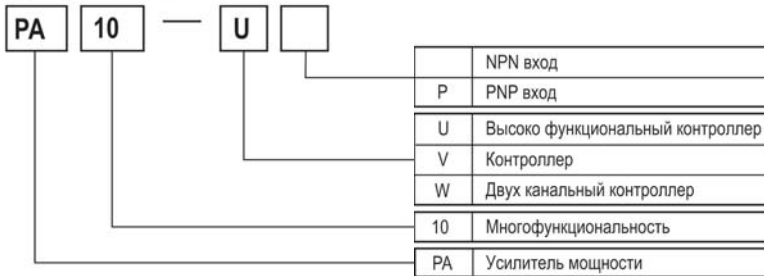
Возможности

- Модель имеет выбор 12 различных операций с помощью DIP S/W
- Высокоскоростной входной сигнал
- Встроенная триггерная система для управления рычагом
- Многофункциональный тип с функцией Таймера
- Монтаж на динрейку, а так же без рейки
- Широкий диапазон внешнего источника питания (100-240В~, 50-60Гц)

⚠ Перед включением ознакомьтесь с разделом "Меры предосторожности" в руководстве по эксплуатации.



Коды для заказа



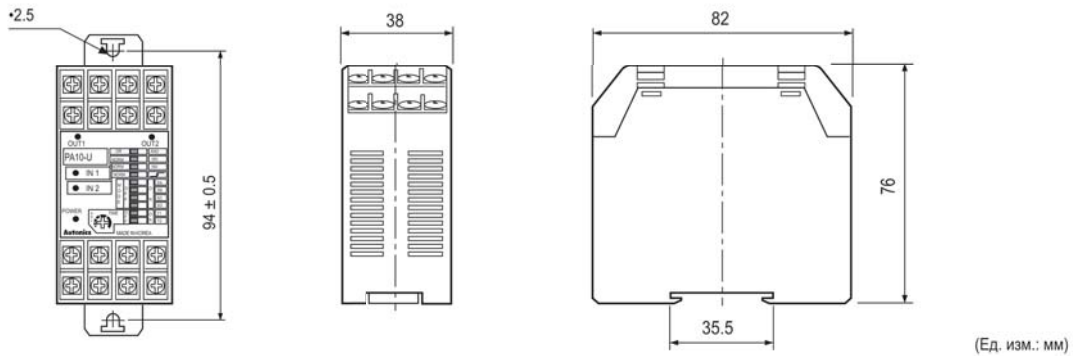
Характеристики

Модель	PA10-U	PA10-V	PA10-VP	PA10-W	PA10-WP
Напряжение питания	100-240В~, 50-60Гц				
Диапазон напряжений	90-110% от номинального напряжения				
Потребляемая мощность	100В, 50/60Гц: ~7ВА (Условия: 12В=/200мА активных нагрузка), 240В 50/60 Гц:~ 10ВА				
Питание для внешнего датчика	12В± 10% макс. 200мА				
Вход (IN1)(IN2)	Выбор НОРМ/ИНВ Выбор OR/AND для IN1, IN2. Выборн. ф-ция для IN2 дифф. действия	Выбор НОРМ/ИНВ Работа с IN 1, IN 2 AND		Выбор НОРМ/ИНВ Выборная функция для индивидуальной работы IN1, IN2.	
	Вход типа NPN	Вход типа NPN	Вход типа PNP	Вход типа NPN	Еход типа PNP
Тип входа	<ul style="list-style-type: none"> • PA10-U [Вход по замыканию] Защита от короткого замыкания: Макс 680 Ом, Остаточное напряжение при КЗ: Макс 0.8В, импеданс Мин 100 кОм • PA10-V/PA10-W [Вход по замыканию]Защита от короткого замыкания: Макс 300 Ом, Остаточное напряжение при КЗ: Макс 0.8В, сопротивление Мин 100 кОм • PA10-VP/PA10-WP[Вход по напряжению] Входное сопротивление: 5.6кОм, "Высокий" уровень напряжения 5-30В~, "Низкий" уровень напряжения: 0 - 2В~. 				
Выход	Релейный выход	ВЫХОД: 25СВ- 3А (активная нагрузка)		OUT1, OUT2: 250В~, 3А (активная нагрузка)	
	Твердотельное реле	О-С OUT1/О-С OUT2: NPN откр. коллектор Max 30В= 200мА	О-С OUT: NPNоткр. коллектор Max 30В= 200мА		
Время отклика	Входной контакт: ~10мс Транзисторный выход: Макс 0.5 с (в режиме энкодера)				
Функция таймера	- Задержка включения - Задержка выключения - Мигание - Одиночное мигание - Высоко скоростной режим - Низко скоростной режим - Разовая задержка - Выбор (0.01~0.1/0.1~1/1~10/10~100с)	Есть			
	- Нормальный - Триггерный - Энкодер (модели 9-11)	Нет			
Цикл реле	Механический	Минимум 10 000 000 раз			
	Электрический	Min 100 000 раз (250В~ 3А активной нагрузки)			
Диэлектрическая сила	2000В 50/60Гц за 1 мин.				
Изолирующие сопротивление	мин. 100МОм (при 500В=)				
Температура окр. среды	-10 - +55 °С(без замораживания)				
Температура хранения	-25 - +60 °С (без замораживания)				
Влажность	35 ~ 85%RH				
Вес	Около 150г		Около 160г		

* Если подсоединенная к сенсорному выходу нагрузка превышает 200 мА, то это может привести к выходу прибора из строя.

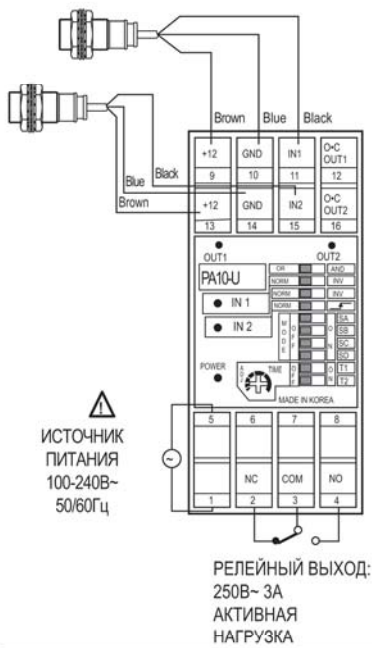
Сенсорный контроллер

Размеры

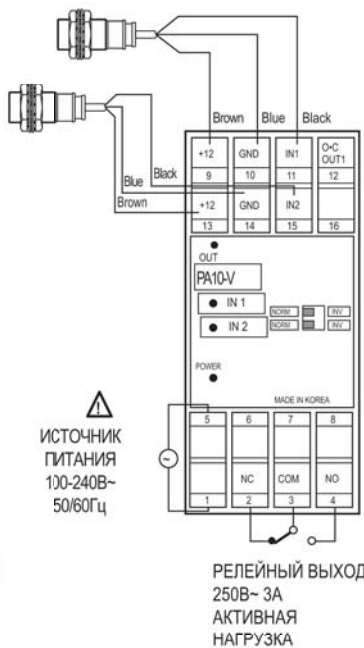


Подключения

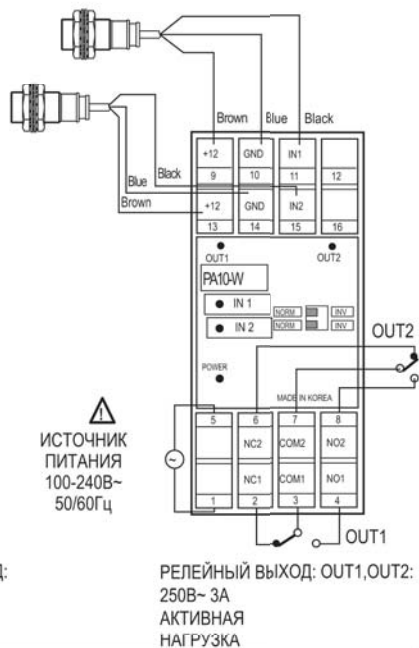
• PA10-U



• PA10-V/PA10-VP

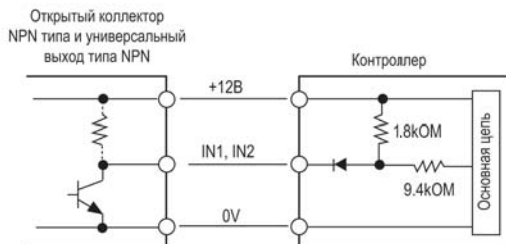


• PA10-W/PA10-WP

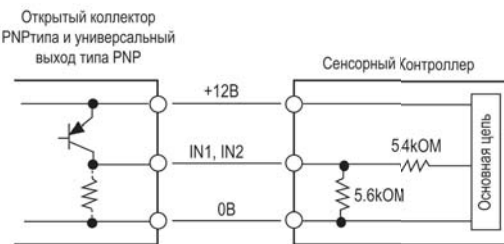


Входные подключения

• PA10-U / PA10-V / PA10-W



• PA10-VP / PA10-WP



А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

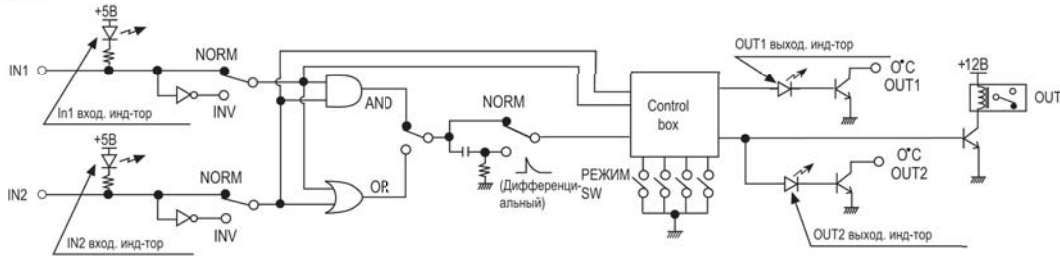
Е

Сенсорные контроллеры

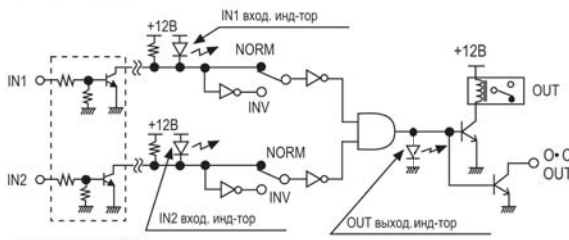
Серия PA10

Функциональная диаграмма

• PA10-U

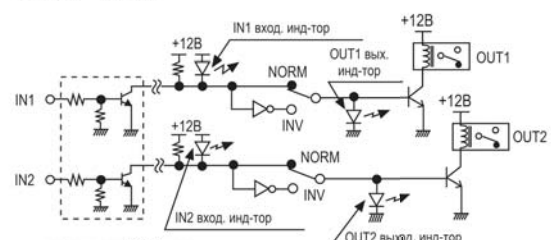


• PA10-V • PA10-VP



• добавить при PNP входе

• PA10-W • PA10-WP



• добавить при PNP входе

Передняя панель

• PA10-U

- Индикатор питания:
Светодиод загорается при подаче питания.
- Индикатор выхода 1: Указатель выходного сигнала
- Индикатор выхода 2: Указатель выходного сигнала
- Индикатор входного датчика:
Указатель входного сигнала датчика
(Светодиод загорается при низком входном сигнале)
- AND/OR выбор:
Выбор "AND" или "OR" для IN1, IN2 входов
- Выбор входного сигнала датчика:

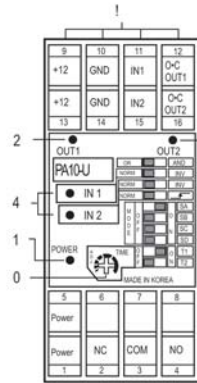
NORM	INV
------	-----

 - NORM: Светодиод загорается при низком входном сигнале (\bar{L})
 - INV: Светодиод загорается при высоком входном сигнале (\bar{H})
- Выбор дифференц. действия входного сигнала IN2
(В OR/AND выбираем "AND"):

NORM	↔
------	---

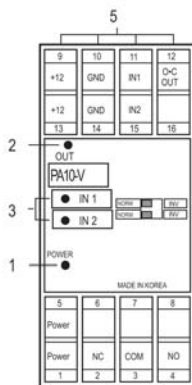
(Если сигнал высокий \bar{H} , тс он более эффективный)

↔ : Дифференц. действие входного сигнала IN2. * См. <E-7>



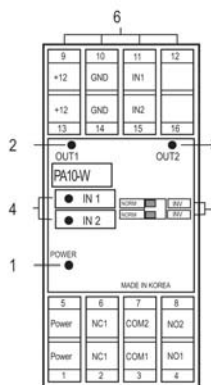
- Выбор режимов:
См. <Режим работы> на след. стр.
 - Выбор диапазона времени и пик входной частоты: Здесь переключаются диапазон времени (1-7 режимы) или допустимая входная частота (9-11 режимы).
- | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
- Диапазон времени: ~ 0.01- 0.1с
 - Max входная частота: 100Гц
 - Диапазон времени: ~ 0.1- 1с
 - Max входная частота: 10кГц
 - Диапазон времени: ~ 0.1- 10с
 - Max входная частота: 1кГц
 - Диапазон времени: ~ 10- 100с
 - Max входная частота: 100Гц
- Значение таймера:
Настройка времени также как и диапазона в функции №9.
 - Клемная колодка

• PA10-V/PA10-VP



- Индикатор питания:
Светодиод загорается при подаче питания.
- Индикатор выхода :
Указатель выходного сигнала
- Индикатор входного датчика:
PA10-V: Указатель входного сигнала датчика (Светодиод загорается при низком входном сигнале)
PA10-VP: Указатель входного сигнала датчика (Светодиод загорается при высоком входном сигнале)
- Выбор входного сигнала датчика:
 - NORM: Светодиод загорается при низком входном сигнале
 - INV: Светодиод загорается при высоком входном сигнале
- Клемная колодка
* При входном сигнале IN1, IN2 будут работать AND и OUT.

• PA10-W/PA10-WP

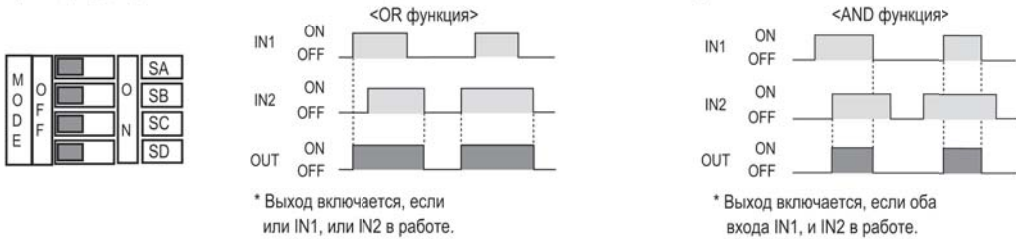


- Индикатор питания:
Светодиод загорается при подаче питания, переключении напряжения.
- Индикатор выхода 1:
Указатель выходного сигнала
- Индикатор выхода 2:
Указатель выходного сигнала
- Индикатор входного датчика:
 - PA10-W: Указатель входного сигнала датчика (Светодиод загорается при низком входном сигнале)
 - PA10-WP: Указатель входного сигнала датчика (Светодиод загорается при высоком входном сигнале)
- Выбор входного сигнала датчика:
 - NORM: Светодиод загорается при низком входном сигнале
 - INV: Светодиод загорается при высоком входном сигнале
- Клемная колодка
* Выбор NORM/INV.
Выбор функций для индивидуальной работы IN1 и IN2.

Рабочие режимы

Режим 0 Нормальный режим

OUT (выход) будет работать в соответствии с входным сигналом, независимо от таймера.



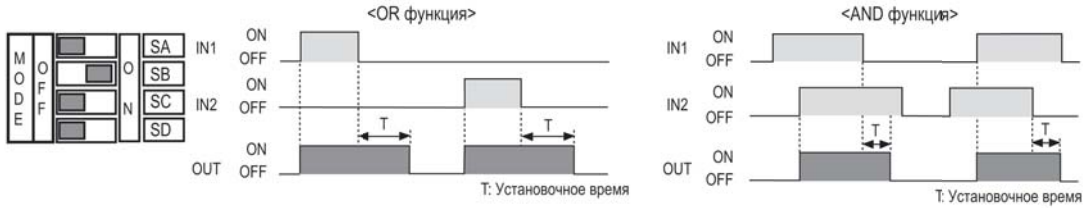
Режим 1 Режим включения задержки

OUT (выход) будет работать после установки времени в соответствии с одним из включенных входных сигналов IN1 или IN2. Когда IN1 и IN2 выключены, OUT тоже выключен. (Входная логика будет OR)



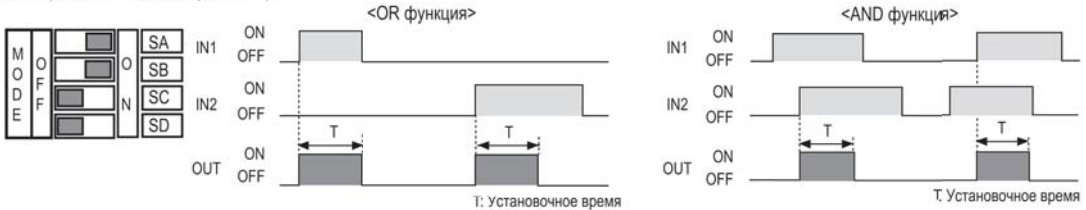
Режим 2 Режим выключения задержки

OUT (выход) будет включаться одновременно с включением входных сигналов IN1 или IN2, затем OUT выключится после установки времени в соответствии с одним из выключенных входных сигналов IN1 или IN2. (Входная логика будет OR)



Режим 3 Режим одиночной задержки

OUT (выход) будет включаться одновременно с включением входных сигналов IN1 или IN2, затем OUT выключится после установки времени (Входная логика будет OR).

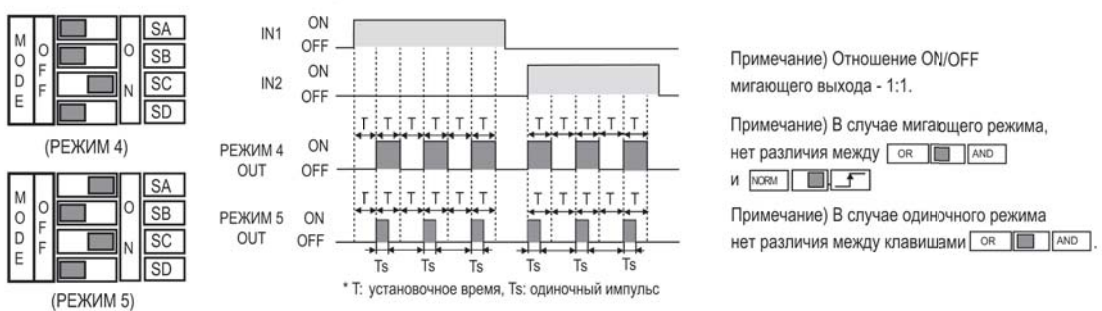


Режим 4, 5 Режим мигания / режим одиночного мигания

OUT (выход) включится после установки времени для IN1, затем перейдет в мигающий режим. В случае режима

одиночного мигания, время выхода (T_s) выбирается клавишами NORM

(): $T_s = \sim 10\text{мс}$, NORM: $T_s = T_s = \sim 100\text{мс}$



А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

Е

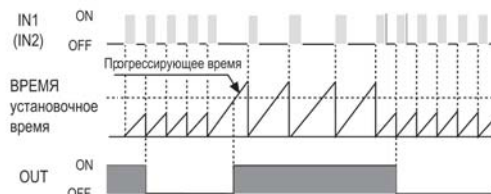
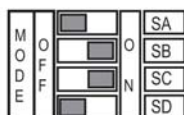
Сенсорные контроллеры

Серия PA10

▣ Работа режимов (Pa10-U)

• Режим 6 Низко скоростной режим

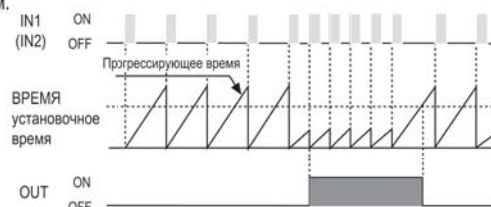
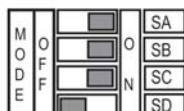
OUT (выход) будет работать, когда входной сигнал (IN1) длиннее, чем установленное время, если его сравнить в течении одного цикла с установленным временем.



Примечание) Вышеуказанная ситуация возникает при входной логике OR и будет такой же, если входной сигнал будет IN2 вместо IN1.
Примечание) При использовании Режим 6 (как показано выше), удостоверьтесь, что OUT будет работать при этом же времени, после подачи питания.

• Режим 7 Высоко скоростной режим

OUT (выход) будет работать, когда входной сигнал (IN1) короче, чем установленное время, если его сравнить в течении одного цикла с установленным временем.



Примечание) Вышеуказанная ситуация возникает при входной логике OR и будет такой же, если входной сигнал будет IN2 вместо IN1.

⊙ Функция времени S/W (Режим 1 - Режим 7)

Ввод установочного времени с помощью временных переключателей (T1, T2) и формирователя параметра времени (ADJ)

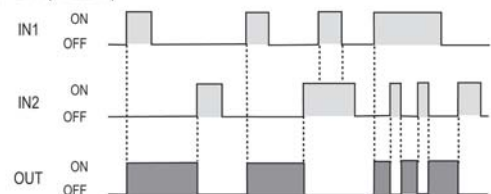
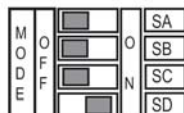
Врем. переключ.	Режим	
	Поз.	Режим 1 ~ Режим 7
	0.01 ~ 0.1 с	100 ~ 10 Гц (6000 - 600 об./мин.)
	0.1 ~ 1 с	10 ~ 1 Гц (600 - 60 об./мин.)
	1 ~ 10 с	1 ~ 0.1 Гц (60 - 6 об./мин.)
	10 ~ 100 с	0.1 ~ 0.01 Гц (6 - 0.6 об./мин.)

* рабочий диапазон 1 об./мин. - 1 импульс за 1 оборот.

* Если импульс приходится больше, чем на 1 оборот, диапазон об./мин снижается.

• Режим 8 Триггерный режим [управление триггерным режимом]

Если подается входной сигнал IN1, триггерный выход должен быть включен ON (SET). Если подается входной сигнал IN2 триггерный сигнал выключен OFF(RESET)



Примечание) IN2 будет первым из входных сигналов.

Примечание) оба переключателя и могут быть использованы.

Примечание) При триггерном режиме функция Таймера не работает, поэтому используйте прибор с выключенной функцией Времени переключателей (T1, T2).

Сенсорный контроллер

Рабочие режимы (РА10-U)

Режим энкодера (Режим 9 ~ Режим 11)

- Между фазами входов IN1 и IN2 должна быть разница в 90° .
- При использовании энкодера с открытым коллектором типа NPN или каскадным выходом с РА10-U, подсоедините выходную фазу А энкодера к входу IN1, а фазу В энкодера к входу IN2. В этом случае, повернутый в направлении CW регистрирующий выходной сигнал (O.C OUT2, OUT) РА10-U должен быть выключен.
- Прибор имеет функцию выхода импульса (O.C OUT1), которая умножается (x1, x2, x4 раза), в отличие от входного сигнала и функция направленного регистрирующего выхода (O.C OUT2, OUT), которая определяет направление вращения энкодера в режиме энкодера.
- Обратите внимание на входную скорость (бод) подсоединяемого оборудования, так как длина импульса O.C OUT1 - короткая.
- Выборка переключателя S/W может быть установлена в любое из этих положений.

РЕЖИМ 9 ЭНКОДЕР

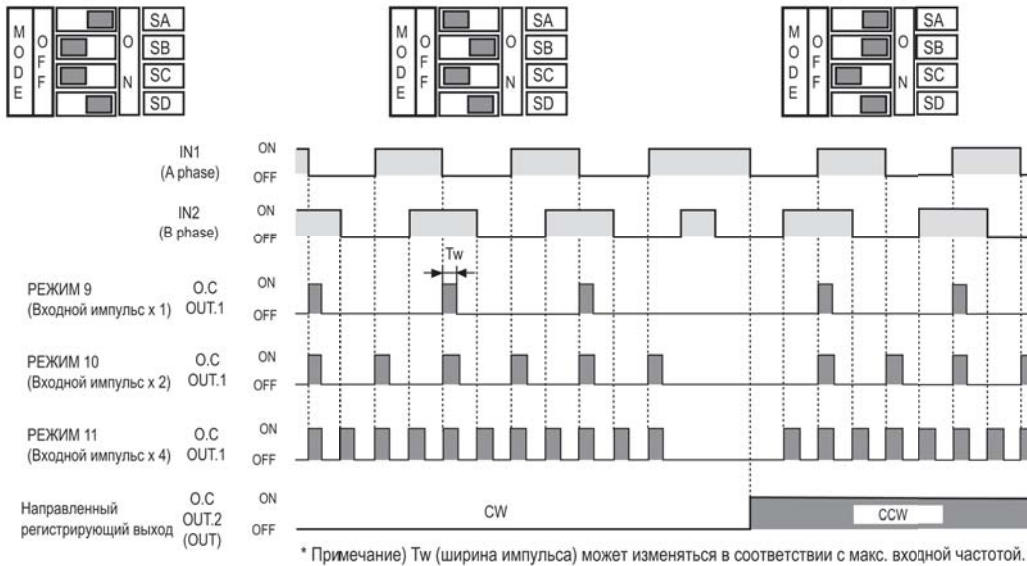
(Входной импульс x 1р.)

РЕЖИМ 10 ЭНКОДЕР

(Входной импульс x 2р.)

РЕЖИМ 11 ЭНКОДЕР

(Входной импульс x 4р.)



Функция времени TIME S/W в режиме Энкодера

Переключатель времени преобразовывает ширину выходного импульса (T_w).

ВРЕМЯ ПЕРЕКЛ.	Макс. входная частота	Ширина выходного импульса T_w	Скорость на входе подсоединенного оборудования (cps)
	100КГц	Приблиз. 0.5мкс	мин. 2000КГц (2,000kcps)
	10КГц	Приблиз. 5мкс	мин. 200КГц (200kcps)
	1КГц	Приблиз. 50мкс	мин. 20КГц (20kcps)
	100Гц	Приблиз. 500мкс	мин. 2КГц (2kcps)

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

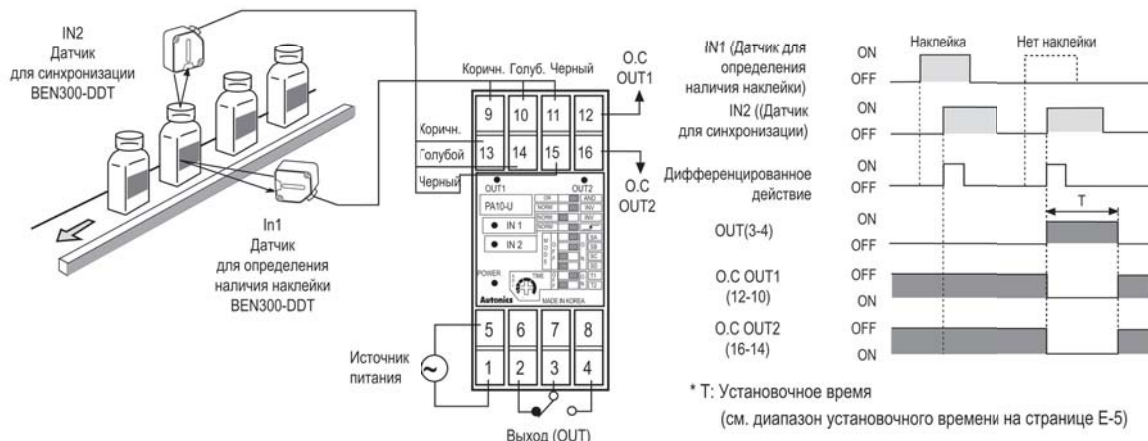
Е

Сенсорные контроллеры

Серия PA10

Применение дифференциального действия входного сигнала

Определение наличия наклейки на стеклянной бутылке



Принцип действия

Если после включения IN1 включить IN2, то OUT не работает. Но если наклейки нет на бутылке, OUT будет срабатывать с включенным только IN2. OUT будет повторяться после установки времени.

Примечание) Вначале устанавливаются условия регистрации наличия наклейки на стеклянной бутылке с рабочим IN1.

Использование

Подсоединение нагрузки

Важно защитить систему от волновых помех и шумов, установив волновые поглотители через индуктивную нагрузку (Двигатель, соленоид и т.д.)

Если нагрузкой является реле постоянного тока, подключите диод параллельно реле, как показано ниже. (Убедитесь в правильной полярности.)

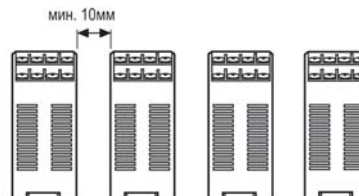


Линия входного сигнала

- Укоротите кабель соединяющий входной датчик с этим контроллером.
- Не размещайте линию входного сигнала с другими силовыми кабелями в одной изоляционной трубе.
- Если необходимо удлинить линию входного сигнала используйте экранированный кабель.

Меры предосторожности при монтаже

Если нужно установить больше двух PA10, то расстояние между двумя приборами должно быть больше 10мм, для того что бы приборы могли охлаждаться.



Другие меры предосторожности

- Установка и демонтаж должны производиться при выключенном питании.
- Проверьте контакты перед подсоединением.
- Должна быть обеспечена хорошая вентиляция, для предотвращения перегрева внутренних узлов. (Температура окружающей среды -10С ~ +50°С)
- Напряжение сети должно быть 100-240В~.
- Не устанавливайте контроллер вблизи пыли, пара, коррозионных газов, воды и т.д.
- Линия источника питания должна быть отдельно от выходной линии или линии входного сигнала.
- Контроллер поддерживает высокую скорость отклика О.С. Выхода. При использовании микро переключателя или ограничивающего переключателя для входного сигнала, может возникнуть дрейбег при О.С. выходе.