

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

TZIDC-110

Цифровой позиционер



Компактный, надёжный и универсальный

Для PROFIBUS PA®

Низкие эксплуатационные расходы

Проверенная временем техника

Надёжный и невосприимчивый

Широкий диапазон температур
• от -40 до 85 °C (от -40 до 185 °F)

Простейший ввод в эксплуатацию нажатием одной кнопки

Механический указатель положения

Сертификаты взрывозащиты ATEX, FM, CSA, ГОСТ и IECEx

Общий сертификат для морского флота
• DNV_GL

Краткое описание

TZIDC-110 представляет собой позиционный регулятор с электронной параметризацией и возможностью обмена данными для установки на линейные и поворотные приводы. Он отличается компактной конструкцией, модульным строением и превосходным соотношением цена-производительность.

Согласование с исполнительным устройством и определение параметров регулирования производятся автоматически, благодаря чему достигается максимальная экономия времени и оптимальная регулировочная характеристика.

Пневматическая система

I/P-преобразователь с последовательно включенным пневматическим усилителем обеспечивает управление пневматическим приводом. Постоянный электрический регулирующий сигнал от центрального процессора пропорционально преобразуется с помощью надежного I/P-модуля в пневматический сигнал, с помощью которого настраивается положение 3/3-ходового клапана. Дозирование потока воздуха для подачи и удаления воздуха из привода выполняется постоянно, благодаря чему достигаются превосходные результаты регулирования. В отрегулированном состоянии 3/3-ходовой клапан находится в закрытом среднем положении, что вызывает незначительный расход воздуха. Пневматическая система поставляется в четырех исполнениях: для приводов одностороннего и двустороннего действия, каждый с функцией обеспечения безопасности «с удалением воздуха» / «с блокировкой».

Функция обеспечения безопасности «с удалением воздуха»

При отказе электропитания выход 1 позиционного регулятора продувается и возвратная пружина в пневматическом приводе перемещает арматуру в безопасное положение. В случае с вариантом исполнения «двойного действия» в выход 2 дополнительно подаётся воздух.

Функция обеспечения безопасности «с блокировкой»

При отказе электропитания выход 1 (при необходимости также выход 2) закрывается, и пневматический привод блокирует арматуру в текущем положении. При сбое подачи пневматической энергии позиционный регулятор удаляет воздух из привода.

Обслуживание

Позиционер оснащен встроенной панелью управления с 2-ячеечным LCD-дисплеем и 4 кнопками для ввода в эксплуатацию, настройки и управления в ходе работы. Альтернативой может быть настройка с помощью соответствующей программы через интерфейс связи.

Коммуникации

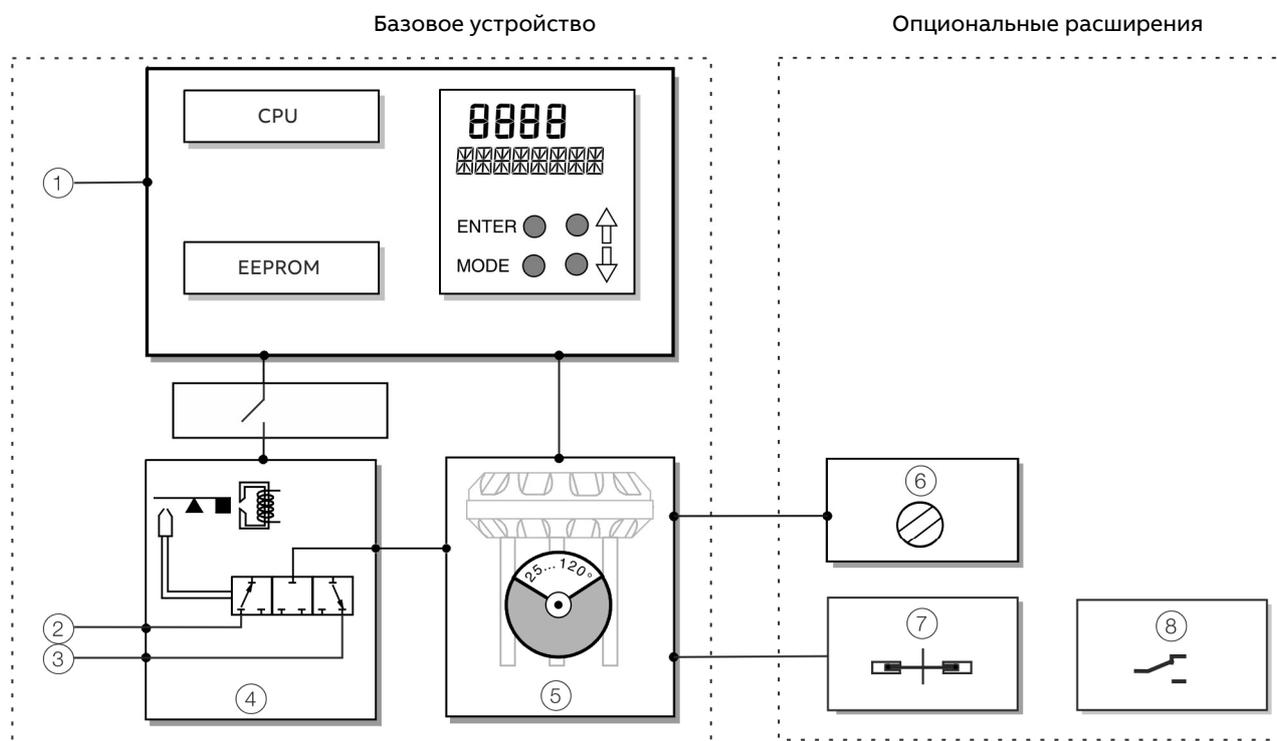
Связь с TZIDC-110 осуществляется по PROFIBUS PA®.

Модульная конструкция

Основной вариант исполнения позиционного регулятора можно с лёгкостью дополнить определёнными функциями. Могут быть установлены опциональные модули для аналогового или цифрового позиционного квитирования. Механический дисплей управления, бесконтактные выключатели или микропереключатели 24 В выдают данные о положении независимо от главной платы.

... Краткое описание

Схематичное изображение



- ① Подключение шины
- ② Приточный воздух: от 1,4 до 6 бар (от 20 до 90 psi)
- ③ Отводимый воздух
- ④ I/P-модуль с 3/3-ходовым клапаном
- ⑤ Датчик перемещения (опция — с углом поворота до 270°)
- ⑥ Комплект механического индикатора положения
- ⑦ Механическая обратная связь с бесконтактными выключателями
- ⑧ Механическая обратная связь с микровыключателями 24 В

Рис. 1: Схематичное изображение позиционера

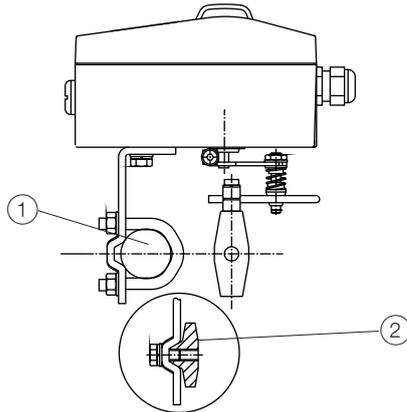
Примечание

При расширенных опциях возможно использование либо опции «Механическая обратная связь с бесконтактными выключателями» ⑦, либо опции «Механическая обратная связь с микровыключателями 24 В» ⑧. Тем не менее в обоих случаях следует монтировать механический индикатор положения ⑥.

Версии монтажа

Стандартный монтаж на пневматические линейные приводы

Эта версия монтажа предназначена для стандартного монтажа согласно DIN / IEC 534 (монтаж сбоку согласно NAMUR). Необходимый для этого монтажный комплект включает крепежный материал, за исключением резьбовых соединений для трубной обвязки и воздухопроводов.



① Колонна

② Литая рама

Рис. 2: Монтаж на линейный привод согласно DIN / IEC 534

Стандартный монтаж на пневматические поворотные приводы

Эта версия монтажа разработана для стандартного монтажа согласно VDI / VDE 3845. Монтажный комплект состоит из консоли с крепежными винтами для монтажа на поворотном приводе. Соответствующий переходник между валами следует заказать отдельно. Необходимые для трубной обвязки резьбовые соединения и воздухопроводы предоставляются заказчиком.

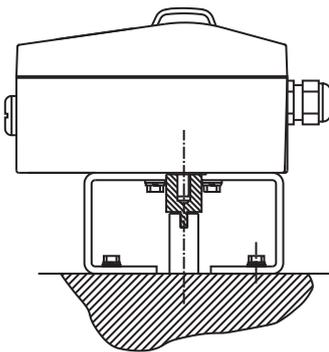


Рис. 3: Монтаж на поворотные приводы согласно VDI / VDE 3845

Встроенный монтаж на регулирующие вентили

Позиционный регулятор в исполнении с пневматикой одностороннего действия опционально подходит для встроенного монтажа.

Необходимые для этого отверстия имеются на задней стенке прибора.

Преимущества встроенного монтажа: защищенное механическое преобразование рабочего хода и скрытое соединение между позиционером и приводом. Внешняя трубная обвязка не требуется.

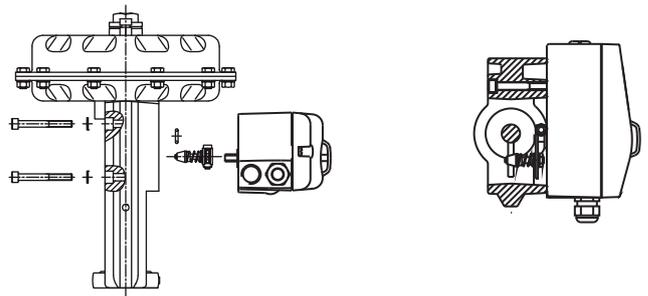


Рис. 4: Встроенный монтаж на регулирующие вентили

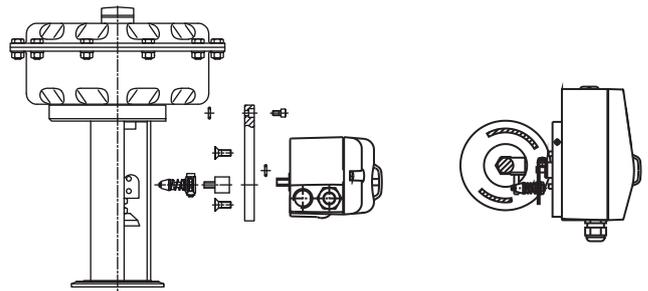


Рис. 5: Встроенный монтаж на регулирующие вентили с помощью адаптерной платы

Специальные версии монтажа, зависящие от привода

Помимо описанных выше имеются также другие, зависящие от конкретного привода, версии монтажа.

Параметры прибора

Общие сведения

Микропроцессорное управление установочным положением в позиционном регуляторе обеспечивает превосходные результаты. Прибор отличается точностью выдерживания установочного положения и высокой эксплуатационной надежностью. Модульная конструкция и простой доступ обеспечивают быструю настройку параметров прибора в соответствии с конкретным приложением.

Совокупность параметров включает:

- Рабочие параметры
- Юстировочные параметры
- Параметры контроля работы
- Диагностические параметры
- Параметры техобслуживания

рабочие параметры

Следующие параметры при необходимости могут быть установлены вручную:

Диапазон сигналов от 0 до 100 %

Поддиапазоны можно параметризовать, минимальный диапазон 20 %

Рекомендуемый диапазон > 50 %

Действующее значение (управляющий сигнал) возрастающий:

- Значение позиции от 0 до 100 % = установочное направление от 0 до 100 %

нисходящая:

- Значение позиции от 100 до 0 % = установочное направление от 0 до 100 %

Характеристика (рабочий ход исполнительного органа = f{регулирующий сигнал})

Линейная, равнопроцентная 1:25 или 1:50 или 25:1 или 50:1, или свободно определяемая с помощью 20 опорных точек

Ограничение установочного движения

Установочное перемещение в качестве рабочего хода или угла поворота можно произвольно ограничивать в пределах полного диапазона от 0 до 100 %, вплоть до остаточного диапазона в 20 %.

Функция герметичного закрытия

Параметр, отдельно назначаемый для двух конечных положений. Функция обеспечивает резкое перемещение привода в выбранное конечное положение в случае превышения соответствующего предельного значения.

Характер перемещения в конечное положение

Возможность выбора режима при перемещении в конечное положение. Либо позиционный регулятор продолжает продувать привод и достигает полного регулировочного усилия в конечном положении, либо он продолжает выполнять регулирование в конечном положении и пробдувать привод ровно настолько, чтобы этого было достаточно для удержания позиции.

Продление времени перемещения

С помощью данной функции можно увеличить время перемещения исполнительного органа для отрегулирования полного рабочего хода. При этом время для каждого из установочных направлений регулируется независимо друг от друга.

Эта функция доступна только для пневматики с функцией безопасности „удаление воздуха“.

Точки переключения для позиции

С помощью этих параметров могут быть определены два позиционных предельных значения для сигнализации (см. опцию «Модуль цифровой обратной связи»).

юстировочные параметры

Позиционный регулятор имеет функцию автокоррекции для автоматической настройки юстировочных параметров. Помимо этого регулируемые параметры могут быть оптимизированы вручную для достижения нужной регулировочной характеристики.

Диапазон допусков

При достижении поля допуска позиция подстраивается медленнее до достижения зоны нечувствительности. Заводская настройка: 0,3 %.

Зона нечувствительности (чувствительность)

При достижении зоны нечувствительности позиция удерживается. Заводская настройка: 0,1 %.

Действие пружины в приводе

Выбор направления поворота вала датчика (направление взгляда на открытый корпус), если привод переводится в безопасное положение с помощью пружинной силы (воздух удален из привода с помощью Y1 / OUT1). В случае с приводами двойного действия действие пружины соответствует накачиванию воздухом пневматического выхода (Y2 / OUT2).

Индикация на дисплее от 0 до 100 %

Настройка индикации на дисплее от 0 до 100 % согласно установочному направлению для открытия и закрытия исполнительного органа.

Параметры контроля работы

В рабочую программу позиционера включены многочисленные функции для постоянного контроля прибора. Это позволяет, например, зарегистрировать и показать следующие состояния:

- внутренний контроль цепи управления,
- контроль датчиков,
- контроль памяти.

При автоматическом вводе в эксплуатацию встроенный ЖК-дисплей отображает текущий статус. Остальные ответы могут быть получены через пользовательский интерфейс.

Посредством шины можно реализовать в системе управления расширенные функции технического контроля. В специальном окне могут в режиме реального времени отображаться важнейшие параметры процесса, такие как регулирующий сигнал (в %), установочное положение (в %), рассогласование (в %), а также эксплуатационные сообщения.

диагностические параметры

Параметры диагностики в рабочей программе позиционера определяют рабочее состояние привода. На основе данных значений пользователь может принять необходимые меры по профилактическому обслуживанию арматуры.

Помимо этого для данных параметров нагрузки можно назначать предельные значения, при превышении которых появляются сигналы тревоги.

Таким образом, к примеру, определяются следующие рабочие параметры:

- число перемещений исполнительного органа
- сумма отдельных пройденных перемещений

С помощью программы параметризации диагностические параметры и предельные значения могут быть вызваны, параметризованы и, при необходимости, сброшены.

панель управления

Встроенная панель управления позиционера с четырьмя кнопками обеспечивает возможность управления устройством при открытой крышке корпуса. Следующими функциями можно управлять с помощью кнопок:

- наблюдения за текущим процессом
- ручного вмешательства в текущий процесс
- параметризации прибора
- полностью автоматического ввода в эксплуатацию

Для защиты от неавторизованного доступа панель управления закрывается крышкой.



Рис. 6: Открытый TZIDC-110 с видом на панель управления

Ввод в эксплуатацию нажатием одной кнопки

Позиционный регулятор достаточно прост и удобен в работе. Стандартная самостоятельная настройка производится нажатием единственной кнопки. Запуск прибора может осуществляться при отсутствии точных сведений о параметрах.

В соответствии с выбором привода (линейный или поворотный) автоматически изменяется и положение нуля дисплея.

- для линейного привода против часовой стрелки (STCLOCKW)
- для поворотного привода по часовой стрелке (CLOCKW).

Помимо стандартной самокоррекции имеется также возможность проведения самокоррекции, задаваемой пользователем. Эта функция запускается либо с панели управления, либо посредством программы параметризации.

... Параметры прибора

ЖК-индикатор

Данные на ЖК-дисплее автоматически согласуются с рабочим процессом для выдачи пользователю оптимальной информации.

В режиме регулирования путем быстрого нажатия кнопок управления можно получить от позиционного регулятора следующую информацию:

- актуальное заданное значение (%), состояние заданного значения (клавиша вверх);
- состояние связи (клавиша вверх);
- режим работы по шине и адрес шины (клавиша вниз);
- версия ПО (клавиша ENTER).

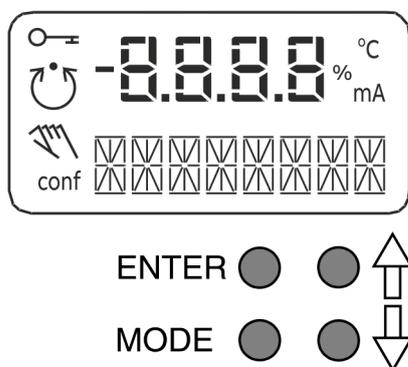


Рис. 7: LCD-индикатор с кнопками для управления

Коммуникации

Общие сведения

PROFIBUS — это независимый от производителя открытый стандарт полевой шины ввода-вывода для использования в промышленном производстве и автоматизации технологических процессов. Она наиболее подходит для критичных по времени применений, где требуется высокая скорость передачи данных, а также для комплексных задач коммуникации. Благодаря своей гибкой структуре механическую конструкцию и скорость передачи данных можно просто согласовать под соответствующее приложение. При этом везде используется типовой протокол передачи данных.

PROFIBUS PA®

Шина PROFIBUS PA® была разработана в основном для задач автоматизации технологического производства. Технология передачи данных (Physical Layer / физический слой в базовой модели ISO / OSI) соответствует стандарту IEC 61158. Подача питания на полевое оборудование осуществляется одновременно с передачей сигналов по проводке полевой шины. Шина PROFIBUS PA® пригодна также для использования на взрывозащищенных объектах.

Преимущества применения PROFIBUS®

- Стандартизированные профили устройств гарантируют взаимодействие аппаратуры разных производителей.
- Ациклическое обращение к данным приборов (даже во время эксплуатации) для настройки параметров, диагностики и техобслуживания.

- Высокий уровень готовности за счет обширной диагностики устройств и шин, а также принятой стратегии замещающих значений в случае неисправности.
- Поддержка эффективного управления благодаря подготовке рабочих параметров.

Позиционный регулятор TZIDC-110 соответствует профилю PROFIBUS PA® для технических устройств «Электропневматические приводы V3.0». Это гарантирует его бесперебойное использование в комбинации с системами управления разных производителей.

В соответствии с соглашениями PROFIBUS® данные во время циклического обмена в режимах работы AUT (автоматический), MAN (ручной) или RCAS могут быть считаны и в режиме O/S (Out of Service — вне эксплуатации) записаны.

Вновь назначенные параметры после загрузки в устройство сохраняются в его памяти с защитой от стирания в случае отказа сети и сразу становятся активными.

DTM

DTM (Device Type Manager) для позиционного регулятора TZIDC-110 базируется на технологии FDT / DTM (FDT 1.2 / 1.2.1) и может на выбор интегрироваться в систему управления или загружаться на ПК с DVS401 (SMART VISION). При вводе в эксплуатацию, во время работы и при выполнении сервисного обслуживания можно при помощи одного и того же графического интерфейса следить за прибором, выполнять его настройку и считывать данные.

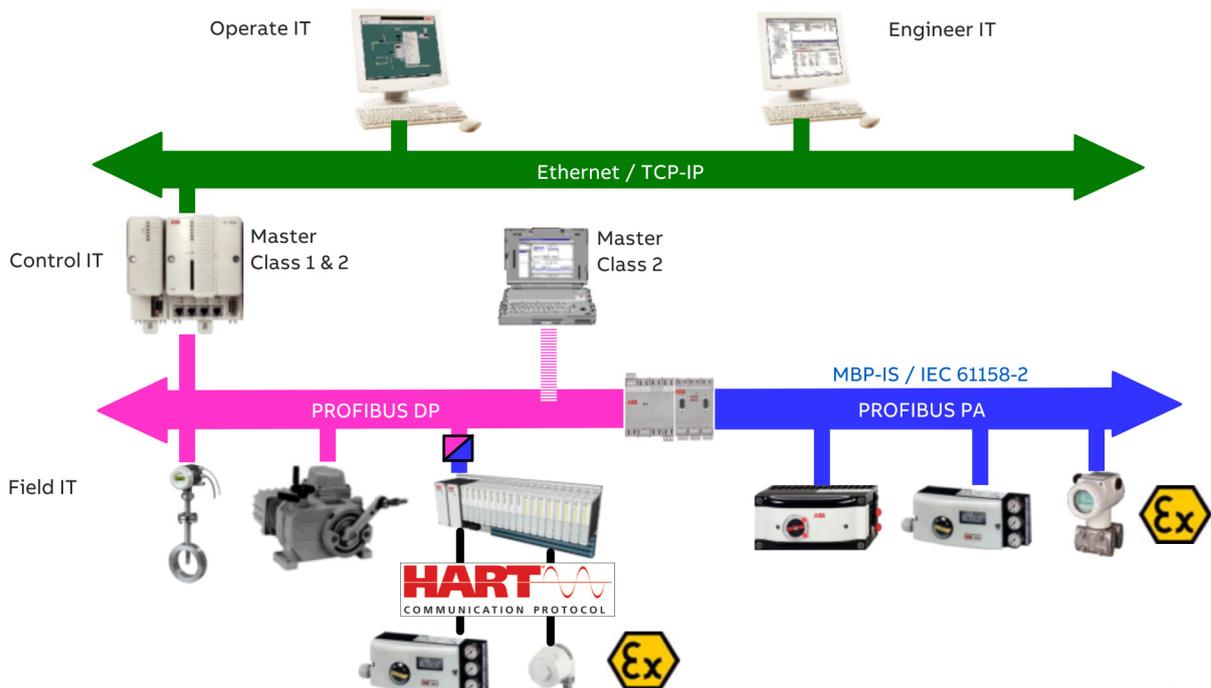


Рис. 8. Обмен данными по шине PROFIBUS®

Технические характеристики

Коммуникации

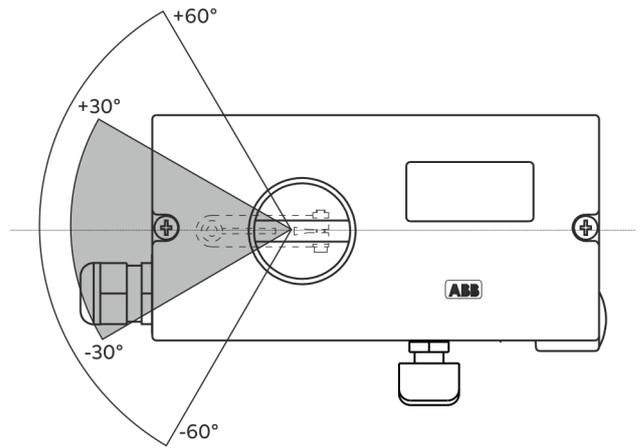
| | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Профиль | Профиль PROFIBUS PA® для технических устройств, электропневматические приводы V3.0. |
| Типы блоков | 1 функциональный блок АО 1 блок-преобразователь 1 физический блок |
| Физический слой | в соответствии с IEC 61158-2 |
| Скорость передачи | 31,25 кбит/с |
| Напряжение питания | Питание с шины PA, от 9,0 до 32,0 В DC |
| Макс. допустимое напряжение | 35 В DC |
| Потребляемый ток | 10,5 мА |
| Ток в случае неисправности | 15 мА (10,5 мА + 4,5 мА) |

Обозначение

| | |
|--------------------------|----------------------------------------|
| Наименование прибора | TZIDC-X10 |
| Идент. № PNO | 0x0639 |
| Идентификатор устройства | 0X3200028xyz |
| Шинный адрес | от 0 до 126, адрес по умолчанию 126 |

Установочное движение

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Угол поворота | |
| Диапазон измерения | 120° (опция: 270°) |
| Рабочий диапазон | Линейный привод мин. 25°, макс. 60° Поворотный привод мин. 25°, макс. <120° (см. Рис. 9 на стр 10) |
| Ограничение установочного движения | Ограничение «Мин.» и «Макс.», свободно устанавливается в пределах от 0 до 100 % рабочего хода (мин. диапазон > 20 %) |
| Продление времени перемещения | Диапазон настройки от 0 до 200 секунд, отдельно для каждого направления перемещения |
| Контроль времени перемещения | Диапазон настройки от 0 до 200 секунд (контроль для регулирования рассогласования до достижения зоны нечувствительности) |



① Диапазон измерения

② Рабочий диапазон

Рис. 9: Диапазон измерений и работы позиционера

Пневматические соединения

| Кабель | Воздуховод |
|------------------|-----------------|
| Резьба ½-14 NPT | Резьба ¼-18 NPT |
| Резьба M20 × 1,5 | Резьба ¼-18 NPT |
| Резьба M20 × 1,5 | Резьба G ¼ |
| Резьба G ½ | Резьба Rc ¼ |

(Опционально: с винтовым(и) соединением(ями) кабеля и, при необходимости, с заглушками)

Выход сжатого воздуха

| | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон регулирования | Стандартное исполнение: от 0 до 6 бар (от 0 до 90 psi) Морское исполнение: от 0 до 5,5 бар (от 0 до 80 psi) |
| Мощность по воздуху | > 5 кг/ч = 3,9 Нм ³ /ч = 2,3 scfm при давлении подачи воздуха 1,4 бар (20 psi) > 13 кг/ч = 10 Нм ³ /ч = 6 scfm при давлении подачи воздуха 6 бар (90 psi) |
| Выходная функция | Для приводов однократного или двойного действия Привод удаляет воздух / блокируется при отказе питания (электрического) |
| Участки герметичного закрытия | Конечное положение 0 % = от 0 до 45 % Конечное положение 100 % = от 55 до 100 % |

Технологический воздух*

| | |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Чистота | Максимальная величина частицы: 5 мкм Максимальная плотность частиц: 5 мг/м ³ |
| Содержание масла | Максимальная концентрация: 1 мг/м ³ |
| Точка росы под давлением | на 10 К ниже рабочей температуры |
| Давление питания** | Стандартное исполнение: от 1,4 до 6 бар (от 20 до 90 psi) Морское исполнение: от 1,6 до 5,5 бар (от 23 до 80 psi) |
| Собственное энергопотребление*** | < 0,03 кг/ч / 0,015 scfm |

* Отсутствие масла, воды и пыли согласно DIN / ISO 8573-1, загрязнение и содержание масла согласно классу 3

** Учитывайте макс. рабочее давление привода

*** Независимо от давления питания

Принадлежности

Крепежный материал

- Монтажный комплект для линейных приводов согласно DIN / IEC 534 / NAMUR
- Монтажный комплект для поворотных приводов согласно VDI / VDE 3845
- Монтажный комплект для встроеного монтажа
- Монтажный комплект для монтажа в зависимости от конкретного привода

Блок манометров

- С приборами измерения давления приточного воздуха и рабочего давления. Манометры с корпусом ø 28 мм (1,10 дюймов), соединительным блоком из алюминия, черного цвета
- Монтажный материал черного цвета для монтажа на позиционер

Фильтр-регулятор

Цельнометаллическое исполнение из латуни, черный лак; с бронзовым патроном фильтра (40 мкм) и отводом конденсата. Макс. давление на входе 16 бар (232 psi)

Выход настраивается на:

- от 1,4 до 6 бар (от 20 до 90 psi)

Морское исполнение:

- от 1,6 до 5,5 бар (от 23 до 80 psi).

Фильтр-регулятор можно устанавливать только вместе с блоком манометров (принадлежность).

Управляющая программа для управления и параметризации через ПК

DSV401 (SMART VISION) с DTM на CD-ROM.

Корпус

Материал/ степень защиты IP

Алюминий с ≤ 0,1% меди

Степень защиты IP

IP 65 / NEMA 4X (У NEMA 4X отсутствует вариант монтажа на уровне выше головы), (IP 66, опционально)

Поверхность / цвет

| | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Лакокрасочное покрытие, нанесённое методом погружения | с эпоксидной смолой, обожженное |
| Черный матовый лакированный корпус | RAL 9005 |
| Крышка корпуса | Pantone 420 |

Масса

Алюминий 1,7 кг (3,75 фунта)

Монтажное положение

произвольное

... Технические характеристики

Данные передачи и параметры влияния

Выход Y1

Возрастающий регулирующий сигнал От 0 до 100 %
Повышающееся давление на выходе

Убывающий регулирующий сигнал От 0 до 100 %
Падающее давление на выходе

Действующее значение (управляющий сигнал)

Возрастающее заданное значение от 4 до 20 мА
= установочное положение от 0 до 100 %

Убывающее заданное значение От 20 до 4 мА
= установочное положение от 0 до 100 %

Характеристика (рабочий ход исполнительного органа = f{регулирующий сигнал})

линейная равнопроцентная 1:25, или 1:50, или 25:1, или 50:1*

Погрешность характеристики ≤ 0,5 %

Диапазон допусков от 0,3 до 10 %, регулируемый

Зона нечувствительности, настраиваемая от 0,1 до 10 %, регулируемый

Разрешение (аналого-цифровое преобразование) > 16000 элементов

Тактовая частота 20 мс

Влияние температуры окружающей среды ≤ 0,5 % каждые 10 К

Контрольная температура 20 °С

Влияние механических колебаний < 1 % до 10 г и 80 Гц

* свободно назначаемая с 20-ю опорными точками

Условия окружающей среды

Диапазон температур окружающей среды

При эксплуатации, хранении и транспортировке от -40 до 85 °С (от -40 до 185 °F)

Относительная влажность

При эксплуатации при закрытом корпусе и подаче воздуха 95 % (среднегодовой показатель), допустима конденсация.

При транспортировке и хранении 75 % (в среднегодовом значении)

Сейсмическая нагрузка

Удовлетворяет требованию согласно DIN / IEC 60068-3-3, категория испытаний III для для тяжелых и сверхтяжелых землетрясений.

Влияние монтажного положения

Невозможно измерить.

Уровень шума

Макс. 100 дБ (А)

Исполнение с пониженным уровнем шума, макс. 85 дБ (А)

Электромагнитная совместимость

| Элемент конструкции / подключение | Возмущающее воздействие | Основной стандарт ЭМС | Контрольное значение | Критерий оценивания | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|---------------------|----------------|
| | | | | Требуемый | Поддерживаемый |
| Корпус | Разряд статического электричества (электростатический разряд) | IEC 61000-4-2 | Разряд при контакте 4 кВ, | B | A |
| | | | разряд по воздуху 8 кВ | B | A |
| | Электромагнитные поля* | IEC 61000-4-3 | 10 В/м (от 80 МГц до 1 ГГц) | A | A |
| | | | 3 В/м (от 1,4 ГГц до 2 ГГц) | A | A |
| | | | 1 В/м (от 2,0 ГГц до 2,7 ГГц) | A | A |
| Частота сети | Магнитные поля | IEC 61000-4-8 | 30 А/м (50 Гц, 60 Гц) | A | A |
| Входные / выходные сигналы | Кратковременные электрические броски (Burst) | IEC 61000-4-4 | 2 кВ (5 / 50 нс, 5 кГц) | B | A |
| | Ударные напряжения (Surge) | IEC 61000-4-5 | 1 кВ (провод / провод), 2 кВ (провод / PE) | B | A |
| | Кондуктивные HF-сигналы | IEC 61000-4-6 | 10 В (от 150 кГц до 80 МГц) | A | A |

* Цифровой позиционер соответствует требованиям класса 3 для сред с сильным электромагнитным излучением. Расстояние от цифрового позиционера и его входных и выходных сигналов до радиопередающих устройств (напр., мобильных телефонов) должно быть не менее 1 м (3,3 ft).

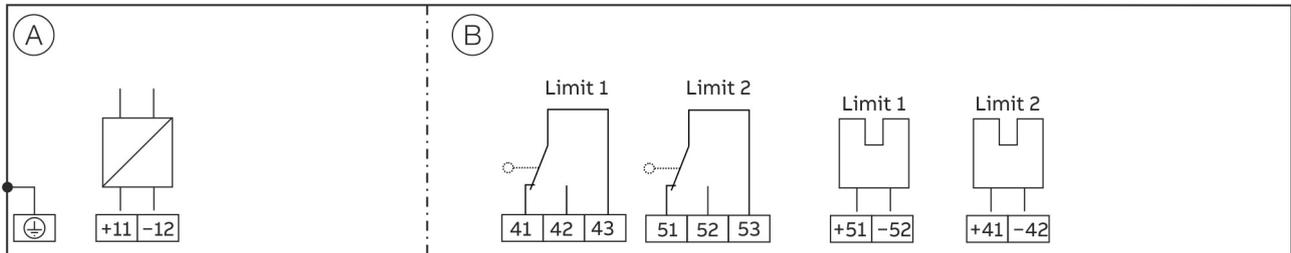
Критерий оценивания А:

Во время и после проверки устройство должно по-прежнему работать надлежащим образом.

Критерий оценивания В:

Во время проверки допускается нарушение рабочих характеристик устройства. После проверки устройство должно по-прежнему работать надлежащим образом.

электрические соединения



(A) Базовое устройство

(B) Опции, цифровая обратная связь с бесконтактными выключателями или микровыключателями

Рис. 10. План подключения TZIDC-110

Подключения для входов и выходов

| Клемма | Функция / примечания |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| +11 / -12 | Полевая шина, с питанием по шине |
| +51 / -52 | Цифровая обратная связь Limit 1 с бесконтактным выключателем (опция) |
| +41 / -42 | Цифровая обратная связь Limit 2 с бесконтактным выключателем (опция) |
| 41 / 42 / 43 | Цифровая обратная связь Limit 1 с микровыключателем (опция) |
| 51 / 52 / 53 | Цифровая обратная связь Limit 2 с микровыключателем (опция) |

Примечание

Прибор TZIDC-110 может быть оснащен бесконтактными выключателями либо микровыключателями в качестве предельных переключателей. Комбинация обоих типов невозможна.

Электрические параметры входов и выходов

| Подключение шины | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Клеммы | +11 / -12 |
| Напряжение питания | Питание с шины PA от 9 до 32 В DC |
| Макс. допустимое напряжение | 35 В DC |
| Потребляемый ток | 10,5 мА |
| Ток в случае неисправности | 15 мА (10,5 мА + 4,5 мА) |

Комплекты для цифровой обратной связи

Два бесконтактных выключателя или микропереключатель для независимой сигнализации положения, точки переключения настраиваются в пределах от 0 до 100 %.

Цифровая обратная связь через бесконтактные выключатели Limit 1, Limit 2*

| | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Клеммы | +41 / -42, +51 / -52 |
| Напряжение питания | от 5 до 11 В DC (Цепь управляющего тока согласно DIN 19234 / NAMUR) |
| Сигнальный ток < 1 мА | коммутационное положение логический «0» |
| Сигнальный ток > 2 мА | коммутационное положение логический «1» |

Направление действия

| | Установочное положение | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | < Limit 1 | > Limit 1 | < Limit 2 | > Limit 2 |
| Бесконтактный выключатель | | | | |
| SJ2-SN (H3) | 0 | 1 | 1 | 0 |

Цифровая обратная связь через микровыключатели 24 В Limit 1, Limit 2*

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Клеммы | 41 / 42 / 43 51 / 52 / 53 |
| Напряжение питания | максимально 24 В AC/DC |
| Токовая нагрузка | максимально 2 А |
| Поверхность контактов | 10 мкм золото (AU) |

* Бесконтактные выключатели или микровыключатели 24 В для цифровой обратной связи приводятся в действие непосредственно через ось позиционного регулятора и могут быть установлены только вместе с поставляемым в качестве опции механическим индикатором положения.

Механический указатель положения

Шкала соединяется с валом прибора в крышке прибора.

Эти опции также можно установить в рамках сервисной модернизации.

Габариты

Все размеры в мм (in)

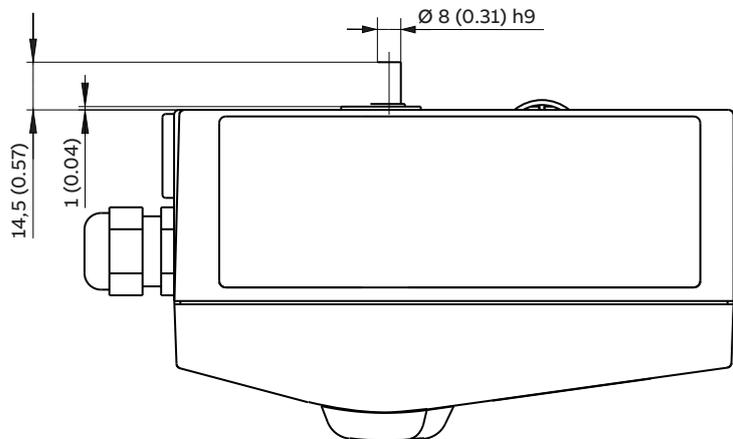
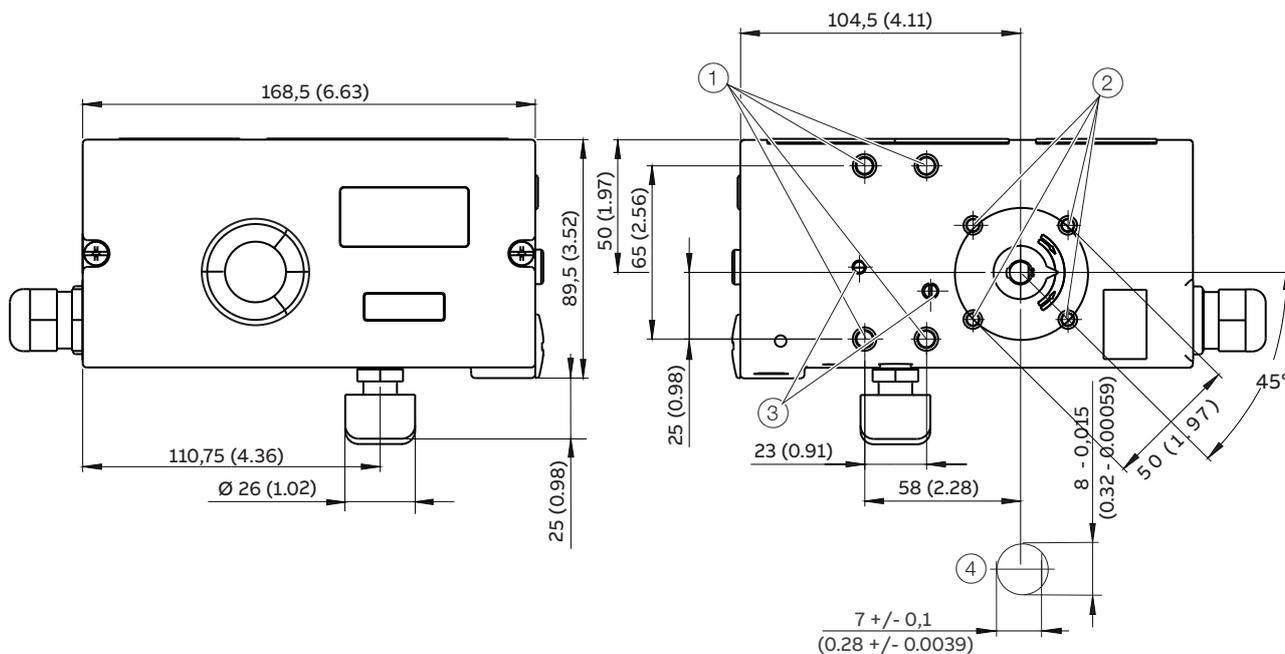


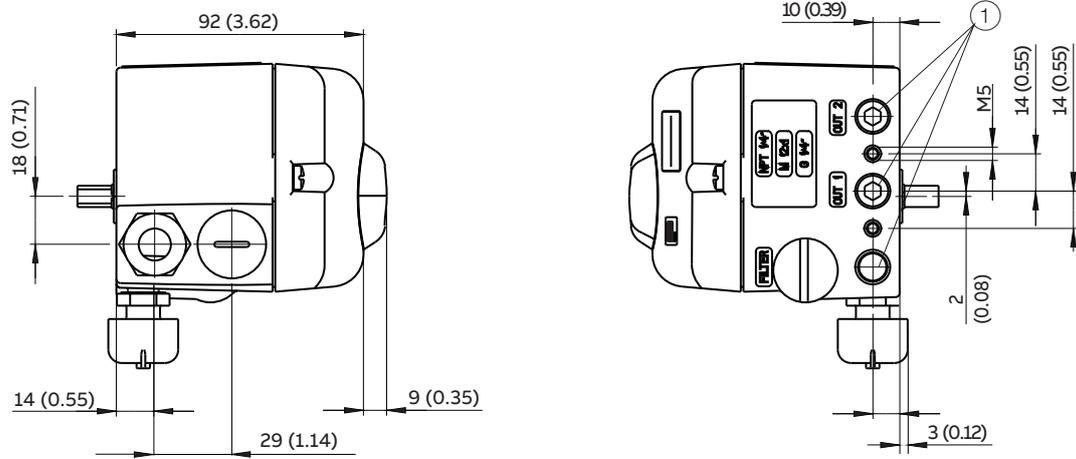
Рис. 11: вид сверху



- ① Резьбовое отверстие М8 (10 мм [0,39 in] глубиной)
- ② Резьбовое отверстие М6 (8 мм [0,31 in] глубиной)

- ③ Резьбовое отверстие М5 × 0,5 (выпуски воздуха для непосредственного монтажа)
- ④ Вал сенсора (увеличен)

Рис. 12: Вид спереди и сзади



① Пневматические соединения, NPT ¼ in-18 или G ¼

Рис. 13: Вид со стороны (слева направо)

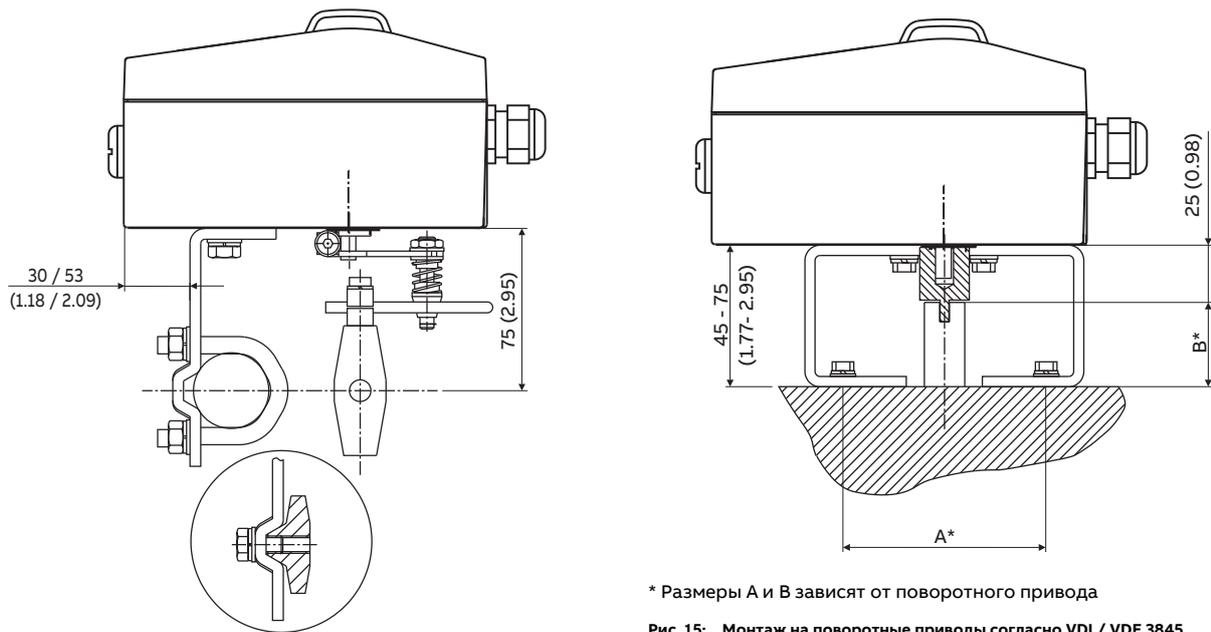


Рис. 14: Монтаж на линейный привод согласно DIN / IEC 534

* Размеры A и B зависят от поворотного привода

Рис. 15: Монтаж на поворотные приводы согласно VDI / VDE 3845

... Габариты

Все размеры в мм (in)

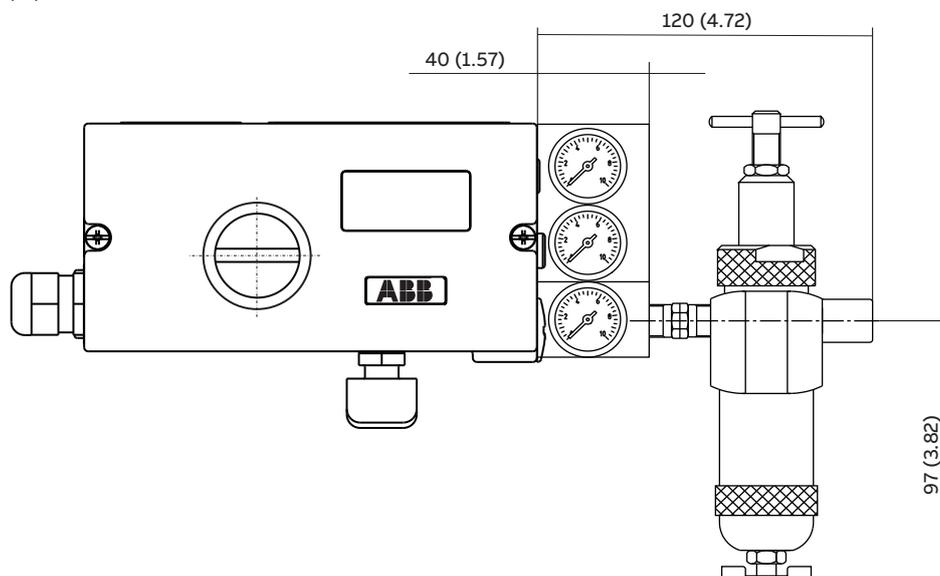


Рис. 16: Позитционер TZIDC-110 со встроенным блоком манометра и фильтром с регулятором

Эксплуатация на взрывоопасных участках

ATEX / IECEx

ATEX Ex i

| Маркировка взрывобезопасности | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Маркировка | II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6 или T4 Gc |
| Свидетельство образца | TÜV 02 ATEX 1831 X |
| Тип | Искробезопасное оборудование |
| Стандарты | EN 60079-0 EN 60079-11 |

Температурные характеристики

| Температурный класс | Температура окружения T_a |
|---------------------|-----------------------------|
| T4 | от -40 до 85 °C |
| T6 | от -40 до 40 °C |

Электрические характеристики

ia / ib / ic для группы IIB / IIC

С взрывозащитой типа искробезопасность Ex i IIC разрешается только подключение к сертифицированному блоку питания FISCO или барьеру или блоку питания с линейной характеристикой и следующими максимальными значениями:

| Электрическая цепь (клемма) | Электрические данные (максимальные значения) | |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
| Сигнальный контур (+11 / -12 или + / -) | $U_i = 24$ В | Характеристика: линейная |
| | $I_i = 250$ мА | |
| | $P_i = 1,2$ Вт | $L_i < 10$ мкГн |
| | | $C_i < 5$ нФ |

С взрывозащитой типа искробезопасная цепь Ex i IIC только для подключения к сертифицированной искробезопасной цепи тока с максимальными значениями:

| Электрическая цепь (клемма) | Электрические данные (максимальные значения) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Механическая цифровая обратная сигнализация (Предел1: +51 / -52) (Предел2: +41 / -42) | См. свидетельство об испытании образца по нормам EC N° PTB 00 ATEX 2049 X |

ATEX Ex n

| Маркировка взрывобезопасности | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Маркировка | II 3 G Ex nA IIC T6 или T4 Gc |
| Свидетельство образца | TÜV 02 ATEX 1943 X |
| Тип | Степень взрывозащиты «n» |
| Группа приборов | II 3 G |
| Стандарты | EN 60079-15 EN 60079-0 |

Температурные характеристики

| Группа приборов II 3 G | |
|------------------------|-----------------------------|
| Температурный класс | Температура окружения T_a |
| T4 | от -40 до 85 °C |
| T6 | от -40 до 50 °C |

Электрические характеристики

| Электрическая цепь (клемма) | Электрические характеристики |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Сигнальный контур (+11 / -12) | U = от 9 до 32 В DC I = 10,5 мА |
| Механическая цифровая обратная сигнализация (Предел1: +51 / -52) (Предел2: +41 / -42) | U = от 5 до 11 В DC |

... Эксплуатация на взрывоопасных участках

Особые условия

- К электроцепям в зоне 2 разрешается присоединять только те устройства, которые рассчитаны на эксплуатацию на взрывоопасных участках зоны 2 и в условиях, присутствующих на месте эксплуатации (декларация изготовителя или сертификат проверяющей организации).
- Для электроцепи «цифровая обратная сигнализация на базе бесконтактных инициаторов» вне устройства следует принять меры, чтобы ограничить превышение расчетного напряжения в случае временных сбоев значением 40 %.
- Соединение, прерывание, а также подключение электроцепей под напряжение допускается только во время установки, технического обслуживания, либо в целях ремонта. Примечание: временное возникновение взрывоопасной атмосферы при установке, техническом обслуживании или ремонте в зоне 2 расценивается как маловероятное.
- В качестве вспомогательной пневматической энергии разрешается применять только негорючие газы.
- Разрешается использование только тех кабельных вводов, которые соответствуют требованиям стандарта EN 60079-15.

IECEX

| Маркировка взрывобезопасности | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Маркировка | Ex ia IIC T6 или T4 Gb Ex ib IIC T6 или T4 Gb Ex ic IIC T6 или T4 Gc Ex nA IIC T6 соотв. T4 Gc |
| Свидетельство образца | IECEX TUN 04.0015X |
| Отображение | 5 |
| Тип | Intrinsic safety 'I' or Type of protection 'n' |
| Стандарты | IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-15 |

Температурные характеристики

| Температурный класс | Температура окружающей среды T_a | |
|---------------------|------------------------------------|---------------------|
| | TZIDC-110 Ex i IIC | TZIDC-110 Ex nA IIC |
| T4 | от -40 до 85 °C | от -40 до 85 °C |
| T6 | от -40 до 40 °C | от -40 до 50 °C |

Электрические характеристики**TZIDC-110 для ia / ib / ic с обозначением Ex i IIC T6 или T4 Gb**

С взрывозащитой типа искробезопасность Ex i IIC разрешается только подключение к сертифицированному блоку питания FISCO или барьеру или блоку питания с линейной характеристикой и следующими максимальными значениями:

| Электрическая цепь (клемма) | Электрические данные (максимальные значения) |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Сигнальный контур (+11 / -12) или (+ / -) | $U_i = 24$ В $I_i = 250$ мА $P_i = 1,2$ Вт |
| | Характеристика: линейная |

TZIDC-110 с обозначением Ex nA IIC T6 или T4 Gc

| Электрическая цепь (клемма) | Электрические характеристики |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| Сигнальный контур (+11 / -12) | $U =$ от 9 до 32 В DC $I = 10,5$ мА |
| Механическая цифровая обратная сигнализация | $U =$ от 5 до 11 В DC |
| (Предел1: +51 / -52) | |
| (Предел2: +41 / -42) | |

Особые условия

- К электроцепям в зоне 2 разрешается присоединять только те устройства, которые рассчитаны на эксплуатацию на взрывоопасных участках зоны 2 и в условиях, присутствующих на месте эксплуатации (декларация изготовителя или сертификат проверяющей организации).
- Для электроцепи «цифровая обратная сигнализация на базе бесконтактных инициаторов» вне устройства следует принять меры, чтобы ограничить превышение расчетного напряжения в случае временных сбоев значением 40 %.
- Соединение, прерывание, а также подключение электроцепей под напряжение допускается только во время установки, технического обслуживания, либо в целях ремонта.
Примечание: временное возникновение взрывоопасной атмосферы при установке, техническом обслуживании или ремонте в зоне 2 расценивается как маловероятное.
- В качестве пневматической энергии разрешается применять только негорючие газы.
- Разрешается использование только тех кабельных вводов, которые соответствуют требованиям стандарта EN 60079-15.

... Эксплуатация на взрывоопасных участках

FM / CSA

CSA International

| Сертификат | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сертификат | 1649904 (LR 20312) |
| Класс 2258 04 | ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ — искробезопасное, категория — для опасных зон |
| Класс 2258 02 | PROCESS CONTROL EQUIPMENT —For Hazardous Locations |
| Class I, Div 2, Groups A, B, C и D; Class II, Div 2, Groups E, F, и G, Class III, Enclosure Type 4X: | |

Electrical data

Model TZIDC-110, P/N V18346-x032x2xx0x Intelligent Positioner

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Номинальное входное напряжение | 32 В DC; макс. 15 МА (powered by a SELV circuit) |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|

Искробезопасность с параметрами по категории защиты:

| | | |
|----------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Клеммы 11 / 12 | $U_{max.} = 24 \text{ В}$ $I_{max.} = 250 \text{ МА}$ | $C_i = 2.8 \text{ нФ}$ $L_i = 7,2 \text{ мкГн}$ |
| Клеммы 85 / 86 | $U_{max.} = 30 \text{ В}$ $I_{max.} = 50 \text{ МА}$ | $C_i = 3.8 \text{ нФ}$ $L_i = 0 \text{ мкГн}$ |
| Клеммы 41 / 42 | $U_{max.} = 16 \text{ В}$ $I_{max.} = 20 \text{ МА}$ | $C_i = 60 \text{ нФ}$ $L_i = 100 \text{ мкГн}$ |
| Клеммы 51 / 52 | $U_{max.} = 16 \text{ В}$ $I_{max.} = 20 \text{ МА}$ | $C_i = 60 \text{ нФ}$ $L_i = 100 \text{ мкГн}$ |

When installed per installation Drawing No 901265

| | |
|---------------------------------------|-------|
| Temperature code | T4 |
| Макс. температура окружающей среды | 85 °C |

Примечание

- The 'x' in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface (LCI) shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- See **FM installation drawing No. 901265** на стр 24.

CSA Certification Record

| Сертификат | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Сертификат | 1649904 (LR 20312) |
| Класс 2258 04 | PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations |
| Class I, Div 1, Groups A, B, C и D Class II, Div 1, Groups E, F, и G Class III, Div 1, Enclosure Type 4X | |

Электрические данные

Model TZIDC-110, P/N V18346-x032x2xx0x Intelligent Positioner

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Номинальное входное напряжение | 32 В DC; макс. 15 МА (powered by a SELV Circuit) |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|

Искробезопасность с параметрами по категории защиты:

| | | |
|----------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Клеммы 11 / 12 | $U_{max.} = 24 \text{ В}$ $I_{max.} = 250 \text{ МА}$ | $C_i = 2.8 \text{ нФ}$ $L_i = 7,2 \text{ мкГн}$ |
| Клеммы 85 / 86 | $U_{max.} = 30 \text{ В}$ $I_{max.} = 50 \text{ МА}$ | $C_i = 3.8 \text{ нФ}$ $L_i = 0 \text{ мкГн}$ |
| Клеммы 41 / 42 | $U_{max.} = 16 \text{ В}$ $I_{max.} = 20 \text{ МА}$ | $C_i = 60 \text{ нФ}$ $L_i = 100 \text{ мкГн}$ |

When installed per installation Drawing No 901265

| | |
|---------------------------------------|-------|
| Temperature code | T4 |
| Макс. температура окружающей среды | 85 °C |

Примечание

- The 'x' in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface (LCI) shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- See **FM installation drawing No. 901265** на стр 24.

FM Approvals**TZIDC-110 Positioner, Model V18346-a032b2cd0e**

IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T6,T5,T4

Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C-901265 Entity, FISCO

Entity and FISCO Parameters

| Terminals | Type | Groups | Parameters | |
|-----------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| +11 / -12 | Entity | A-G | $U_{max.} = 24 \text{ В}$ $I_{max.} = 250 \text{ МА}$ $P_i = 1,2 \text{ Вт}$ | $C_i = 2,8 \text{ нФ}$ $L_i = 7,2 \text{ мкГн}$ |
| | FISCO | A-G | $U_{max.} = 17,5 \text{ В}$ $I_{max.} = 360 \text{ МА}$ $P_i = 2,52 \text{ Вт}$ | $C_i = 2,8 \text{ нФ}$ $L_i = 7,2 \text{ мкГн}$ |
| | FISCO | C-G | $U_{max.} = 17,5 \text{ В}$ $I_{max.} = 380 \text{ МА}$ $P_i = 5,32 \text{ нФ}$ | $C_i = 2,8 \text{ нФ}$ $L_i = 7,2 \text{ мкГн}$ |
| +51 / -52 | Entity | A-G | $U_{max.} = 16 \text{ В}$ $I_{max.} = 20 \text{ МА}$ | $C_i = 60 \text{ нФ}$ $L_i = 100 \text{ мкГн}$ |
| +41 / -42 | Entity | A-G | $U_{max.} = 16 \text{ В}$ $I_{max.} = 20 \text{ МА}$ | $C_i = 60 \text{ нФ}$ $L_i = 100 \text{ мкГн}$ |

NI/I/2/ABCD/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C

S/II,III/2/EFG//T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C

Enclosure type 4x

- a Case/mounting – 1, 2, 5 or 6
- b Output/safe protection – 1, 2, 4 or 5
- c Option modules – 0 or 4
- d Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 3
- e Design (varnish/coding) – 1 or E

Equipment Ratings:

TZIDC-110

Intrinsically safe, Entity and FISCO, for Class I, II and III, Division 1,

Applicable Groups A, B, C, D, E, F, G; non-incendive for Class I, Division 2,

Group E, F and G hazardous (classified) indoor and outdoor NEMA 4x locations.

The following temperature code ratings were assigned for the equipment and protection methods described above:

Temperature code ratings

T6 in ambient temperatures of 40 °C

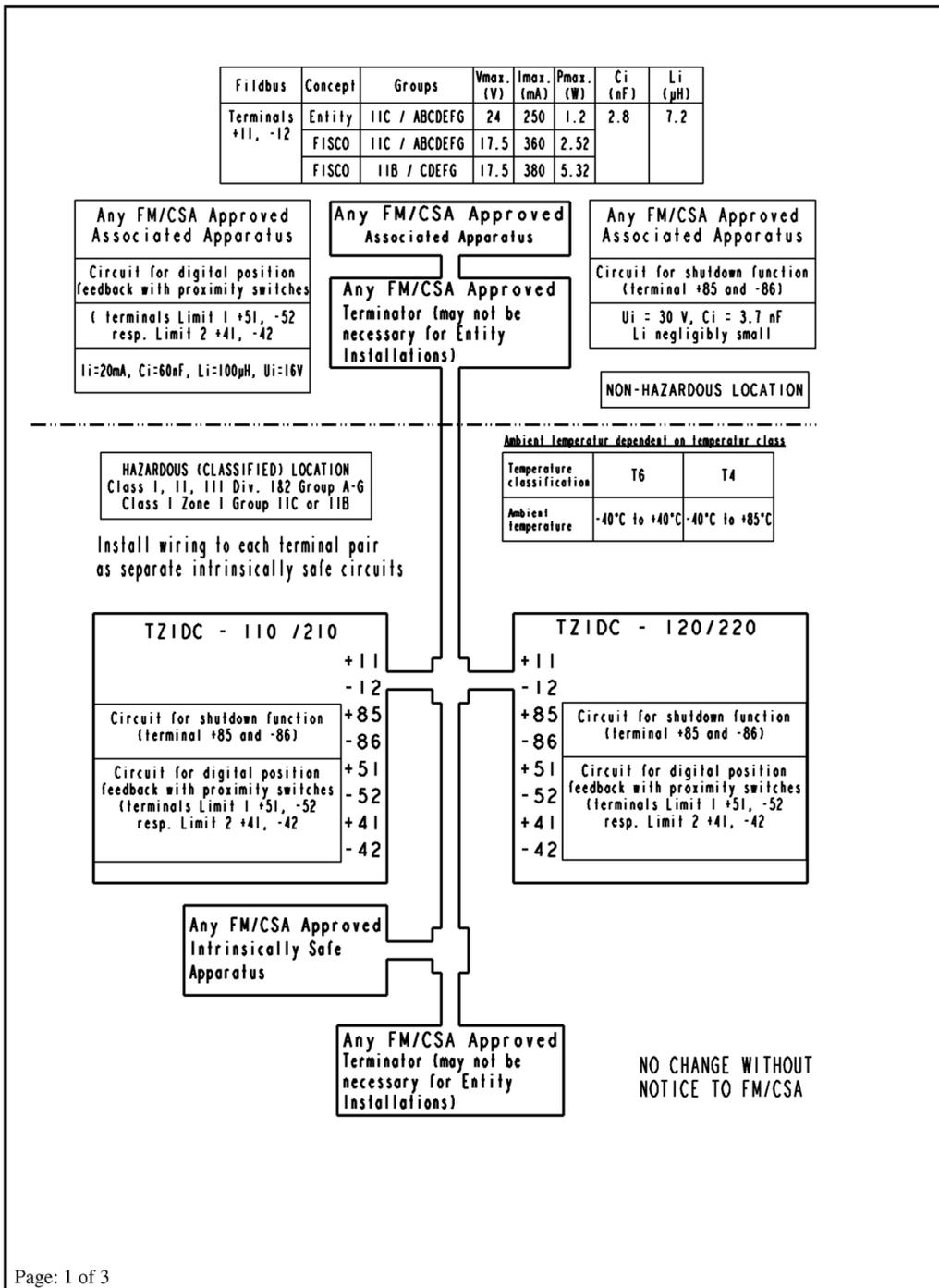
T5 in ambient temperatures of 55 °C

T4 in ambient temperatures of 85 °C

See **FM installation drawing No. 901265** на стр 24.

... Эксплуатация на взрывоопасных участках

FM installation drawing No. 901265



Page: 1 of 3

| | | | | | | |
|------|-------|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| - | - | 2003 | Date | Name | Title | Scale |
| | | | 27.03.03 | Thiem. | FM/CSA-Control-Document | / |
| | | | Appr. | | | |
| | | | Std. | | | |
| 3 | Rev.2 | 26.06.06 | Thie. |  Automation Products | Drwg.-No. (Part-No.) | |
| 2 | Rev.1 | 22.05.06 | Thie. | | 901265 | |
| 1 | Rev.0 | 27.03. | Thie. | | | |
| Rev. | Chang | Date | Name | | Supersedes Dwg. : | Part Class: |

FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265

FISCO rules

The FISCO Concept allows the interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in such combination. The criterion for such interconnection is that the voltage (Vmax), the current (Imax) and the power (Pi) which intrinsically safe apparatus can receive and remain intrinsically safe, considering faults, must be equal or greater than the voltage (Uo, Voc, Vt), the current (Io, Isc, It,) and the power (Po) which can be provided by the associated apparatus (supply unit). In addition, the maximum unprotected residual capacitance (Ci) and inductance(Li) of each apparatus (other than the terminators) connected to the Fieldbus must be less than or equal to 5nF and 10 μH respectively.

In each I.S. Fieldbus segment only one active source, normally the associated apparatus, is allowed to provide the necessary power for the Fieldbus system. The allowed voltage (Uo, Voc, Vt) of the associated apparatus used to supply the bus must be limited to the range of 14V d.c. to 24V d.c. All other equipment connected to the bus cable has to be passive, meaning that the apparatus is not allowed to provide energy to the system, except to a leakage current of 50 μA for each connected device. Separately powered equipment needs a galvanic Isolation to insure that the intrinsically safe Fieldbus circuit remains passive.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

Loop resistance R': 15...150 Ω/km

Inductance per unit length L': 0.4...1mH/km

Capacitance per unit length C':80...200 nF / km

C' = C' line/line + 0.5C' line/screen, if both lines are floating

or

C' = C' line/line + C' Line/screen, if the screen is connected to one line

Length of spur cable: max. 30m

Length of trunk cable: max. 1km

Length of splice: max. 1m

Terminators

At each end of the trunk cable an approved line terminator with the following parameters is suitable:

R = 90...100 Ω

C = 0...2.2 μF.

System evaluation

The number of passive devices like transmitters, actuators, connected to a single bus segment is not limited due to I.S. Reasons. Furthermore, if the above rules are respected, the inductance and capacitance of the cable need not to be considered and will not impair the intrinsic safety of the installation.

| | | | | | | | | |
|------|-------|----------|-------|-----------------------------------|----------|--------|-------------------------|-------------|
| - | - | | | 2003 | Date | Name | Title | Scale |
| | | | | Name | 27.03.03 | Thiem. | FM/CSA-Control-Document | / |
| | | | | Appr. | | | | |
| | | | | Std. | | | | |
| 3 | Rev.2 | 26.06.06 | Thie. | ABB Automation Products | | | Drwg.-No. (Part-No.) | |
| 2 | Rev.1 | 22.05.06 | Thie. | | | | 901265 | |
| 1 | Rev.0 | 27.03. | Thie. | | | | | |
| Rev. | Chang | Date | Name | | | | Supersedes Dwg. : | Part Class: |

... Эксплуатация на взрывоопасных участках

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|----------------------------|----------|--------|------------------------|-------------|
| Page: 3 of 3 | | | | | | | | |
| FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265 | | | | | | | | |
| <p>Installation Notes For FISCO and Entity Concepts:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when: U_o or V_{oc} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$. C_a or $C_o \geq \sum C_i + \sum C_{cable}$. For inductance use either L_a or $L_o \geq \sum L_i + \sum L_{cable}$ or $L_c / R_c \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$ and $L_i / R_i \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$ 2. The Intrinsic Safety FISCO concept allows the interconnecting of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with FISCO parameters not specifically examine in combination as a system when: U_o or V_{oc} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$. 3. Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc. 4. Installation should be in accordance with ANSI/ISA RP12.6 (except chapter 5 for FISCO Installations) "Installation of Intrinsically Safe System for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) Sections 504 and 505. 5. The configuration of associated Apparatus must be Factory Mutual Research /Canadian Standards Association Approved under the associated concept. 6. Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment. 7. No revision to drawing without prior Factory Mutual Research Approval/Canadian Standards Association. 8. Special conditions for safe use The operation of the local communication interface (LKS) and of the programming interface (X5) is only allowed outside of the Hazardous explosive area. <p>NONINCENDIVE, CLASS I, DIV. 2, GROUP A, B, C, D, AND FOR CLASS II AND III, DIV. 1&2, GROUP E, F, G HAZARDOUS LOCATION INSTALLATION.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Install per National Electrical Code (NEC) using threaded metal conduit. Intrinsic safety barrier required. Max. Supply voltage 30 V. For T-code see table. 2. A dust tight seal must be used at the conduit entry when the positioner is used in a Class II & III Location. 3. WARNING: Explosion Hazard – do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be Non-Hazardous. WARNING: Substitution of components may impair suitability for hazardous locations. | | | | | | | | |
| - | - | | | 2003 | Date | Name | Title | Scale |
| | | | | | 27.03.03 | Thiem. | FM/CSA-Control-Documet | / |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 3 | Rev.2 | 26.06.06 | Thie. | ABB | | | Drwg.-No. (Part-No.) | |
| 2 | Rev.1 | 22.05.06 | Thie. | Automation Products | | | 901265 | |
| 1 | Rev.0 | 27.03. | Thie. | | | | | |
| Rev. | Chang | Date | Name | | | | Supersedes Dwg. : | Part Class: |

Информация для заказа

Основная информация по заказу TZIDC-110

| Базовая модель | V18346 | XX | X | X | X | X | X | XX | X |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---|---|---|---|---|----|---|
| Цифровой позиционный регулятор TZIDC-110, для PROFIBUS PA, интеллектуальный, настраиваемый, с панелью индикации и управления | | | | | | | | | |
| Корпус / монтаж | | | | | | | | | |
| Корпус из алюминия, покрытый лаком, для установки на линейные приводы по стандарту DIN / IEC 534 / NAMUR или на поворотные приводы по стандарту VDI / VDE 3845 | 10 | | | | | | | | |
| Корпус из алюминия, покрытый лаком, с механическим индикатором положения, для установки на линейные приводы по стандарту DIN / IEC 534 / NAMUR или на поворотные приводы по стандарту VDI / VDE 3845 | 20 | | | | | | | | |
| Корпус из алюминия, окрашенный, для встроенной установки на регулирующие клапаны (см. габаритный чертеж) | 30 | | | | | | | | |
| Корпус из алюминия, окрашенный, с механическим индикатором положения, для встроенной установки на регулирующие клапаны (см. габаритный чертеж) | 40 | | | | | | | | |
| Корпус из алюминия, покрытый лаком, для установки на поворотные приводы по стандарту VDI / VDE 3845 с увеличенным до 270° углом поворота | 50 | | | | | | | | |
| Корпус из алюминия, покрытый лаком, с механическим индикатором положения, для установки на поворотные приводы по стандарту VDI / VDE 3845 с увеличенным до 270° углом поворота | 60 | | | | | | | | |
| Управляющий вход / коммуникационный интерфейс | | | | | | | | | |
| PROFIBUS PA | | 3 | | | | | | | |
| Взрывозащита | | | | | | | | | |
| Отсутствует | | | | | | 0 | | | |
| ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 соотв. T4 Gb | | | | | | 1 | | | |
| FM / CSA | | | | | | 2 | | | |
| ATEX II 3 G Ex nA IIC T6 соотв. T4 Gc | | | | | | 4 | | | |
| IECEX ia IIC T6 соотв. T4 Gb | | | | | | 5 | | | |
| IECEX Ex nA IIC T6 соотв. T4 Gc | | | | | | 6 | | | |
| ATEX II 3 G Ex ic IIC T6 соотв. T4 Gc | | | | | | G | | | |
| IECEX ic IIC T6 соотв. T4 Gc | | | | | | H | | | |
| INMETRO Ex ia IIC Gb / Ex ib IIC Gb | | | | | | P | | | |
| Управляющий выход / безопасное положение (при отказе электропитания) | | | | | | | | | |
| Однократного действия, воздух удаляется из сервопривода | | | | | | | | | 1 |
| Однократного действия, сервопривод блокируется | | | | | | | | | 2 |
| Двойного действия, воздух удаляется из сервопривода | | | | | | | | | 4 |
| Двойного действия, сервопривод блокируется | | | | | | | | | 5 |

Продолжение см. на следующей странице

... Информация для заказа

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|
| Цифровой позиционный регулятор TZIDC-110, для PROFIBUS PA | X | X | XX | X |
| Соединения | | | | |
| Кабель: резьба ½-14 NPT, воздуховод: резьба ¼-18 NPT | 2 | | | |
| Кабель: резьба M20 × 1,5, воздуховод: резьба ¼-18 NPT | 5 | | | |
| Кабель: резьба M20 × 1,5, воздуховод: резьба G ¼ | 6 | | | |
| Кабель: резьба G ½, воздуховод: резьба Rc ¼ | 7 | | | |
| Оptionальное расширение со сменным модулем для аналоговой / цифровой обратной связи | | | | |
| Отсутствует | | 0 | | |
| Расширенные опции с механическим комплектом для сигнализации предельного значения | | | | |
| Отсутствует | | | 00 | |
| Механический комплект для цифровой сигнализации положения с бесконтактными выключателями SJ2-SN (НЗ или логическая 1) | | | 10* | |
| Механический комплект для цифровой сигнализации положения с микропереключателями 24 В AC / DC (в виде переключающих контактов) | | | 50** | |
| Дизайн (окраска / маркировка) | | | | |
| Стандартное исполнение | | | | 1 |
| Повышенная устойчивость к нагрузке + меньшая производительность по воздуху | | | | H |
| Повышенная защита от коррозии, включая степень защиты IP66 | | | | S |

* Доступно только для исполнения с механическим индикатором положения, без IECEx

** Не для взрывозащищенного исполнения. Доступно только для исполнения с механическим индикатором положения

Продолжение см. на следующей странице

Дополнительная информация по заказу TZIDC-110

| Дополнительные сведения по оформлению заказа | XX | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| Язык документации | | | | | | |
| Немецкий | M1 | | | | | |
| Итальянский | M2 | | | | | |
| Испанский | M3 | | | | | |
| Французский | M4 | | | | | |
| Английский | M5 | | | | | |
| Шведский | M7 | | | | | |
| Финский | M8 | | | | | |
| Польский | M9 | | | | | |
| Португальский | MA | | | | | |
| Русский | MB | | | | | |
| Чешский | MC | | | | | |
| Голландский | MD | | | | | |
| Датский | MF | | | | | |
| Греческий | MG | | | | | |
| Хорватский | MH | | | | | |
| Латышский | ML | | | | | |
| Венгерский | MM | | | | | |
| Эстонский | MO | | | | | |
| Болгарский | MP | | | | | |
| Румынский | MR | | | | | |
| Словацкий | MS | | | | | |
| Литовский | MU | | | | | |
| Словенский | MV | | | | | |
| Заводской сертификат | | | | | | |
| Заводское свидетельство 2.1 в соотв. с EN 10204 (DIN 50049-2.1) с расширенным текстом позиции | | | | | | CF2 |
| Заводской сертификат 2.2 ст. EN 10204 (DIN 50049-2.2) | | | | | | CF3 |
| Морской сертификат DNV_GL | | | | | | CM1 |
| Сертификат приёмочных испытаний | | | | | | |
| Сертификат приёмочных испытаний 3.1 по EN 10204 | | | | | | CBA |
| Применение сертификатов | | | | | | |
| Отправка по электронной почте | | | | | | GHE |
| Почтовое отправление | | | | | | GHP |
| Экспресс-отправка | | | | | | GHD |
| Отправка с инструментом | | | | | | GHA |
| Только архивирование | | | | | | GHS |
| Создание сертификата | | | | | | |
| на прибор | | | | | | GPD |
| на позицию заказа | | | | | | GPP |
| Табличка для маркировки измерительной точки | | | | | | |
| Из нержавеющей стали, 18,5 мм × 65 мм | | | | | | MK1* |
| Наклейка 11 мм × 25 мм | | | | | | MK3 |

* В текстовом виде, не более 16 символов

... Информация для заказа

Принадлежности

| Обозначение | Номер заказа |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Монтажная консоль | |
| Монтажная консоль EDP300 / TZIDC для 90°-ных поворотных приводов, навесной монтаж по стандарту VDI / VDE 3845, консоль размером A/B 80/20 мм (в случае алюминиевого корпуса) | 319603 |
| Монтажная консоль EDP300 / TZIDC для 90°-ных поворотных приводов, навесной монтаж по стандарту VDI / VDE 3845, консоль размером A/B 80/30 мм (в случае алюминиевого корпуса) | 319604 |
| Монтажная консоль EDP300 / TZIDC для 90°-ных поворотных приводов, навесной монтаж по стандарту VDI / VDE 3845, консоль размером A/B 130/30 мм (в случае алюминиевого корпуса) | 319605 |
| Монтажная консоль EDP300 / TZIDC для 90°-ных поворотных приводов, навесной монтаж по стандарту VDI / VDE 3845, консоль размером A/B 130/50 мм (в случае алюминиевого корпуса) | 319606 |
| Монтажный комплект | |
| EDP300 / TZIDC монтажный комплект UhdeTyp 4 ход 400 мм изогнутый | 7959500 |
| Монтажный комплект для линейных приводов | |
| Монтажный комплект для линейных приводов EDP300 / TZIDC, рабочий ход от 10 до 35 мм | 7959125 |
| Монтажный комплект для линейных приводов EDP300 / TZIDC, рабочий ход от 20 до 100 мм | 7959126 |
| Рычаг | |
| Рычаг EDP300 / TZIDC 30 мм | 7959151 |
| Рычаг EDP300 / TZIDC 100 мм | 7959152 |
| Адаптер | |
| TZIDC переходник (осевой соединитель) для поворотных приводов согласно VDI / VDE 3845 | 7959110 |
| Осевой адаптер с геометрическим замыканием TZIDC | 7959371 |
| Блок манометров | |
| Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, одностороннего действия, резьба G ¼ in | 7959364 |
| Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, одностороннего действия, резьба Rc ¼ in | 7959358 |
| Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, одностороннего действия, NPT-резьба ¼ in | 7959360 |
| Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, двустороннего действия, резьба G ¼ in | 7959365 |
| Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, двустороннего действия, резьба Rc ¼ in | 7959359 |
| Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, двустороннего действия, резьба ¼ in NPT | 7959361 |
| Фильтр-регулятор | |
| Фильтр-регулятор TZIDC из латуни, разъемы — резьба G ¼, включая материал для монтажа на блоке манометров | 7959119 |
| Фильтр-регулятор TZIDC из латуни, разъемы — резьба ¼-18 NPT, включая материал для монтажа на блоке манометров | 7959120 |
| Монтажный комплект | |
| Комплект для монтажа EDP300 / TZIDC к устройству управления для вынесенного датчика перемещения (для монтажа на стене и трубе) | 7959381 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Fisher 1051-30, 1052-30 | 7959214 |

| Обозначение | Номер заказа |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Монтажный комплект | |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа 1061, размер 130 | 7959206 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Fisher 471 | 7959195 |
| Монтажный комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Fisher 657 / 667, размеры от 10 до 90 мм | 7959177 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Fisher Gulde 32/34 | 7959344 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Gulde DK | 7959161 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Keystone 79U/E-002(S) ... 79U/E-181(S) | 7959147 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Masoneilan CAMFLEX II, VARIMAX, MINITORK II | 7959144 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Masoneilan VariPak 28000, серия | 7959163 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа MaxFlo MaxFlo | 7959140 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа NAF 791290 | 7959207 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа NAMUR ход от 100 до 170 мм | 7959339 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа NELES BC6-20, B1C6-20, B18-20, B1J8-20 | 7959146 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа, рычаг для линейного привода, длина от 150 до 250 мм | 7959210 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Samson 241, 271, 3271 | 7959145 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Samson 3277 | 7959136 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Schubert&Salzer GS 8020 / 8021 / 8023 | 7959200 |
| Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа SED ход 100 мм | 7959141 |

Торговые марки

PROFIBUS и PROFIBUS PA являются зарегистрированными товарными знаками PROFIBUS & PROFINET International (PI)

Распространен Сервис

ие



АББ Ltd.**Measurement & Analytics**

58, Abylai Khana Ave.

KZ-050004 Almaty

Казахстан

Тел: +7 3272 58 38 38

Факс: +7 3272 58 38 39

ООО АББ**Measurement & Analytics**

117335, Москва

Нахимовский пр.58

Россия

Тел: +7 495 232 4146

Факс: +7 495 960 2220

ООО “АББ Лтд”**Measurement & Analytics**

ул. Гринченко, 2/1

03680, Киев

Украина

Тел: +380 44 495 2211

Факс: +380 67 465 4490

abb.com/positioners

Оставляем за собой право на внесение в любое время технических изменений, а также изменений в содержание данного документа, без предварительного уведомления. При заказе действительны согласованные подробные данные. Фирма АББ не несет ответственность за возможные ошибки или неполноту сведений в данном документе. Оставляем за собой все права на данный документ и содержащиеся в нем темы и изображения. Копирование, сообщение третьим лицам или использование содержания, в том числе в виде выдержек, запрещено без предварительного письменного согласия со стороны АББ.

Copyright© 2018 АББ
Все права сохраняются

ЗКХЕ341002R1022