ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

TZIDC-220

Цифровой позиционер

—

Компактный, надежный и универсальный

—

Для FOUNDATION Fieldbus®, прочный и герметичный

—

Низкие эксплуатационные расходы

—

Компактный дизайн

—

Проверенная временем техника и интеллект

—

Надежный и невосприимчивый

—

Широкий диапазон температур

- от −40 до 85 °C (от −40 до 185 °F)

—

Простейший ввод в эксплуатацию нажатием „одной кнопки"

—

Механический индикатор положения

—

Сертификаты взрывозащиты ATEX, FM, CSA, GOST и IECEx

Содержание

1 Краткое описание

TZIDC-220 представляет собой позиционный регулятор с электронной параметризацией и возможностью коммуникации с прочным герметичным корпусом для установки на линейные и поворотные приводы. Он отличается малой компактной конструкцией, модульным строением и превосходным соотношением цена-производительность.

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

1.1 Пневматическая система

I/P-преобразователь с послевключенным пневматическим усилителем обеспечивает управление пневматическим сервоприводом. Постоянный электрический регулирующий сигнал от центрального процессора преобразуется надежным I/P-модулем в пневматический сигнал, с помощью которого настраивается положение 3/3-ходового клапана.

Дозирование потока воздуха для продувки и отвода воздуха из сервопривода 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 4 исполнениях: для приводов оджинарного и двойного действия и соответственно каждый с функцией обеспечения безопасности "продувка/блокировка".

1.1.1 Функция обеспечения безопасности "продувка"

При отсутствии вспомогательного электропитания выход 1 позиционного регулятора продувается и возвратная пружина в пневматическом приводе перемещает арматуру в безопасное положение. В исполнении „двойного действия" дополнительно продувается выход 2.

1.1.2 Функция обеспечения безопасности "блокировка"

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

1.2 Обслуживание

Позиционный регулятор имеет встроенную панель управления с 2-строчным ЖК-дисплеем и 4 кнопками управления для ввода в эксплуатацию, параметризации и наблюдения во время эксплуатации.

Альтернативно это может выполняться также с помощью подходящей программы параметризации через интерфейсы связи.

1.3 Коммуникации

Связь с позиционным регулятором TZIDC-220 осуществляется по FOUNDATION Fieldbus.

1.4 Модульная конструкция

Базовое исполнение регулятора TZIDC-220 можно легко расширить дополнительными функциями. Можно установить опциональные модули для аналогового и цифрового обратного ответа. Механический индикатор положения, щелевые инициаторы или микровыключатели 24 В указывают положение независимо от работы основной платы.

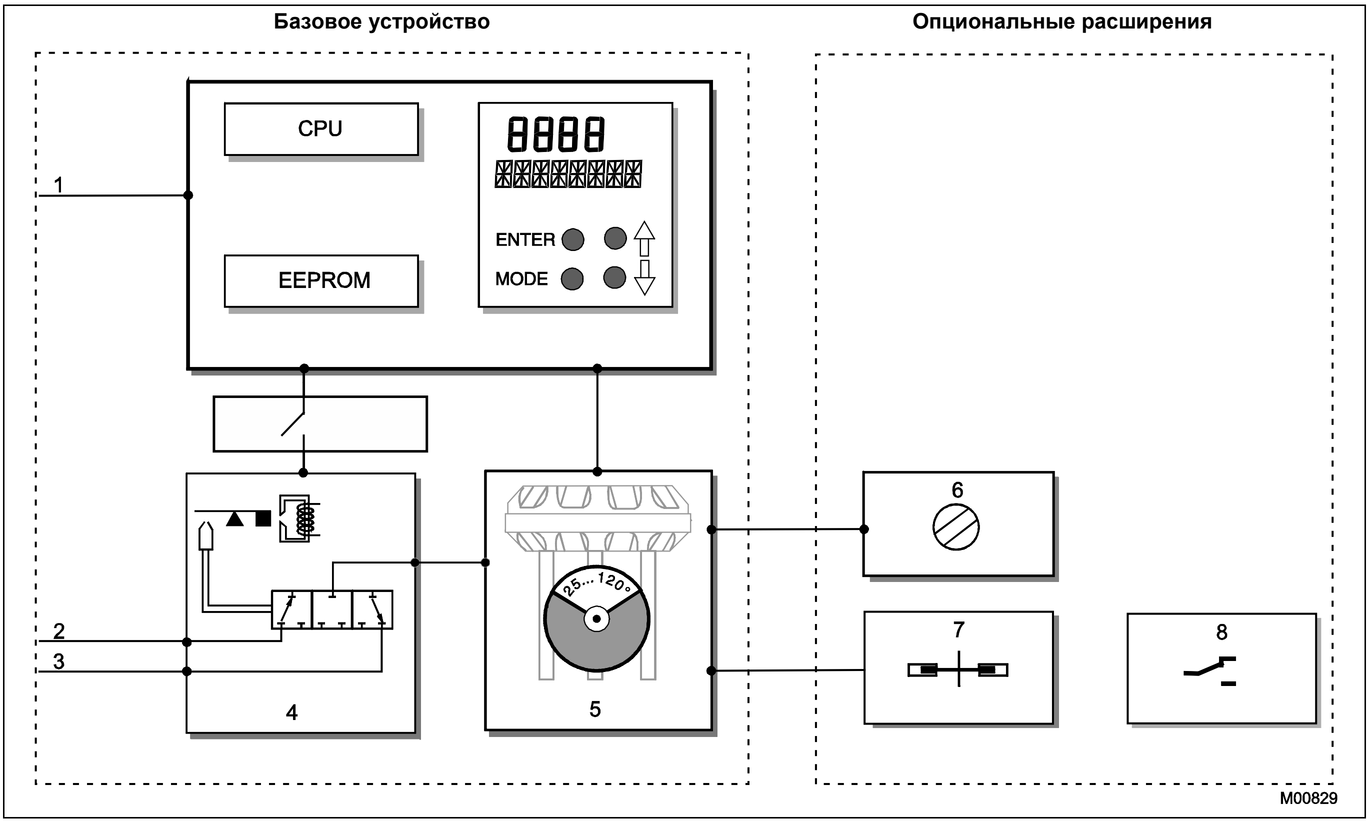


Рис. 1: схематическое изображение TZIDC-220

Базовое устройство

1 Подключение шины
2 Приточный воздух, 1,4 … 6 бар
3 Отводимый воздух
4 I/P-модуль с 3/3-ходовым клапаном
5 Датчик перемещения (опционально с углом поворота до 270°)

Опциональные расширения

6 Механический индикатор положения
7 Механическая обратная связь с бесконтактными выключателями
8 Механическая обратная связь с микровыключателем 24 В

Важно
При опциональных расширениях можно использовать либо „Механическую обратную связь с бесконтактными выключателями“ (поз. 7) **либо** „ Механическую обратную связь с микровыключателем 24 В“ (поз. 8).

2 Версии монтажа

2.1 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 воздуховодов.

2.2 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 воздуховоды обеспечиваются заказчиком.

2.3 Встроенный монтаж на регулирующие вентили

Позиционный регулятор TZIDC-220 в исполнении с простой пневматикой опционально предлагается для встроенного монтажа.

Необходимые для этого отверстия имеются на задней стенке прибора.

Преимущества встроенного монтажа: защищенный механический отвод рабочего хода и скрытое соединение между позиционным регулятором и сервоприводом. Наружная трубная обвязка не требуется.

2.4 Специальные версии монтажа

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

Мы можем предложить их по Вашему запросу.

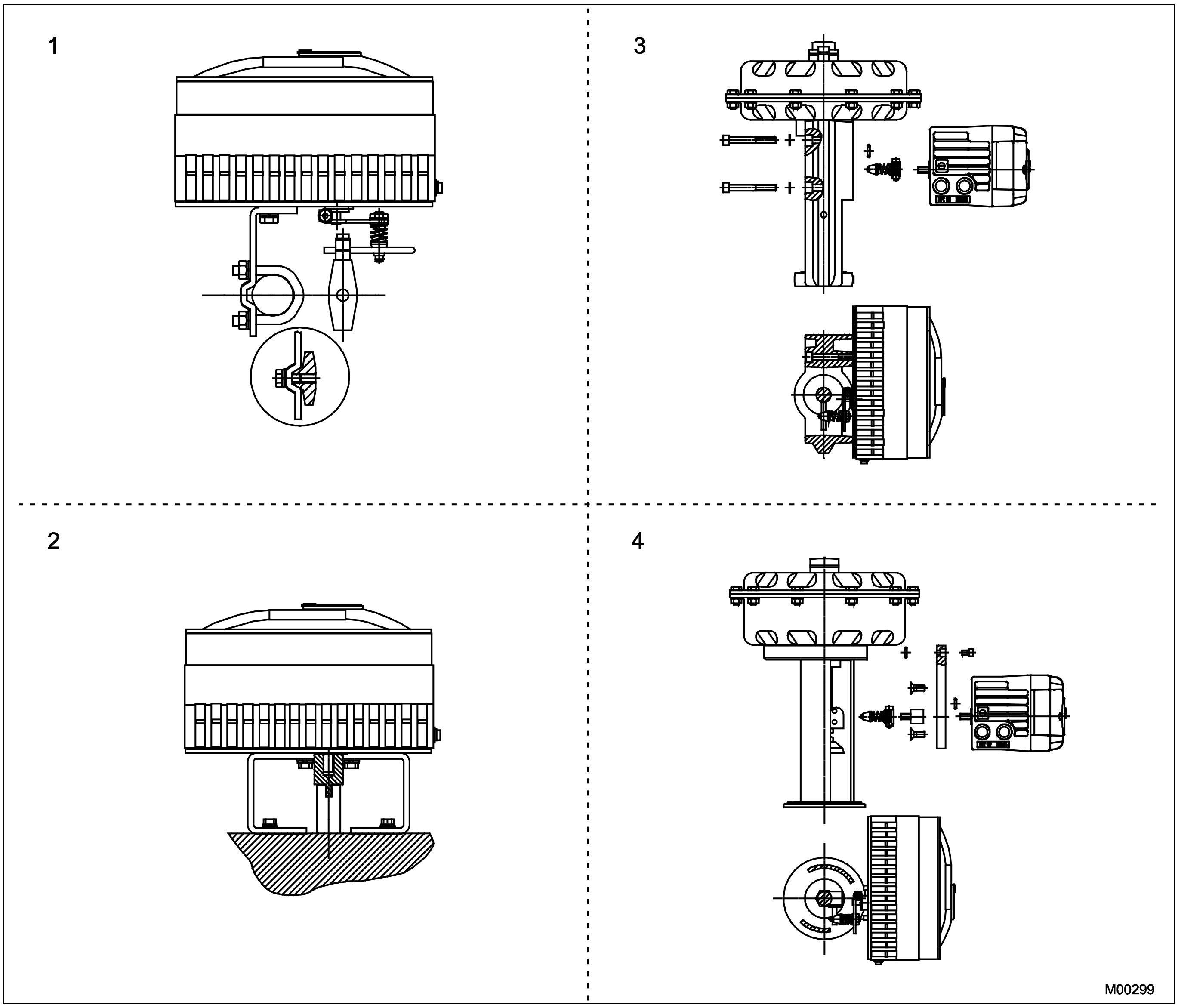


Рис. 2: Варианты монтажа

1 Монтаж на линейные приводы согласно DIN / IEC 534
2 Монтаж на поворотные приводы согласно VDI / VDE 3845
3 Встроенный монтаж на регулирующие вентили
4 Встроенный монтаж на регулирующие вентили с помощью адаптерной плиты

3 Эксплуатация

3.1 Общие сведения

Интеллектуальный, с микропроцессорным управлением, позиционный регулятор TZIDC-220 обеспечивает достижение превосходных результатов. Прибор отличает точное выдерживание регулировочного положения и высокая эксплуатационная надежность. Активация и опримальная настройка параметров выполняется автоматически во время самокоррекции. При необходимости, корректировку можно проводить в ручном режиме.

Совокупность параметров включает:
- рабочие параметры
- юстировочные параметры
- контрольные параметры

3.1.1 рабочие параметры

Следующие рабочие параметры могут быть активированы и настроены:

Характеристика (рабочий ход исполнительного органа = f{регулирующий сигнал})
Линейная, равнопроцентная 1:25 или 1:50 или 25:1 или 50:1, или свободно определимая с 20 опорными точками

Поле допусков
При достижении поля допусков позиция считается отрегулированной. До достижения мертвой зоны осуществляется медленное подрегулирование. Заводская настройка: 0,3 %.

Мертвая зона (чувствительность)
При достижении мертвой зоны позиция удерживается. Заводская настройка: 0,1 %. Поле допусков и мертвая зона определяются автоматически в рамках самооптимизации регулятора.

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

Функция герметичного закрытия
Для двух конечных положений параметры устанавливаются отдельно. Функция обеспечивает резкое перемещение сервопривода в выбранное конечное положение, если превышается соответствующее предельное значение.

Продление времени перемещения
С помощью этой функции можно увеличить время перемещения исполнительного органа для отрегулирования полного рабочего хода. Значения времени для каждого из направлений можно настраивать независимо друг от друга.

Важно
Эта функция применима только при наличии пневматики с защитной функцией „продувка“.

Настройка для конечного положения
Для обоих конечных положений можно раздельно назначить, будет ли в конечных положениях полностью продуваться пневматический сервопривод или будет регулироваться позиция.

3.1.2 юстировочные параметры

Интеллектуальный позиционный регулятор TZIDC-220 располагает функцией самокоррекции для автоматической оптимальной настройки всех юстировочных параметров. Эта функция запускается либо с встроенной панели управления, либо посредством управляющей программы.

Следующие юстировочные параметры могут быть активированы и настроены:

Параметр регулировочного блока
Для оптимального управления установочным положением можно индивидуально настроить регулировочные параметры на характеристики исполнительного органа.

Диапазон регулирования 0 … 100 %
Настройка управляемых концевых положений исполнительного органа для начала регулировки „0“ и конца регулировки „100 %“.

Направление действия сервопривода
Настройка на оба возможных направления действия:
Подача воздуха открыта / усилие пружины закрывает
или
Подача воздуха закрыта / усилие пружины открывает

Показание дисплея 0 … 100 %
Настройка индикации на дисплее 0 ... 100 % согласно направлению перемещения для открытия и закрытия исполнительного органа.

3.1.3 контрольные параметры

В рабочую программу позиционного регулятора TZIDC-220 встроены многочисленные функции для непрерывного контроля за прибором, среди которых, например:
- внутренний контроль цепи управления
- контроль датчиков
- контроль памяти

При автоматическом вводе в эксплуатацию на встроенном ЖК-дисплее постоянно отображается текущее состояние прибора. Остальные ответы могут быть получены через пользовательский интерфейс.

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

3.2 панель управления

Встроенная панель управления регулятора TZIDC-220 с четырьмя кнопками предназначена для:

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

В целях защиты панель управления оснащена крышкой, которая может открываться во взрывозащищенной зоне и обеспечивать локальное обслуживание прибора.

3.2.1 Ввод в эксплуатацию нажатием "одной кнопки"

Позиционным регулятором TZIDC-220 достаточно прост и удобен в работе. Стандартная самокоррекция приводится в действие нажатием всего лишь одной кнопки и может быть запущена без точных сведений о текущих параметрах прибора.

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

- для линейного привода против часовой стрелки (CTCLOCKW)
- 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.

3.2.2 Обслуживание

С помощью 4 кнопок управления осуществляется выбор режима управления, настройка и сохранение параметров. В дополнение к известным функциям управления среди прочего можно проводить упрощенную самокоррекцию. При этом за несколько шагов и без подробных сведений о параметрах может быть запущена автоматическая самонастройка прибора.

При изменении типа привода с линейного на поворотный автоматически меняется и положение нуля дисплея. Благодаря этому для клапанов, закрывающихся вправо, в положении закрытия на дисплее отображается 0 %.

3.2.3 Индикация

Индикация 2-строчного ЖК-дисплея автоматически согласуется с текущим режимом эксплуатации и обеспечивают пользователя оптимальной информацией.

Во время нормального режима путем быстрого нажатия кнопок управления можно получить информацию от позиционного регулятора TZIDC-220:

Кнопка "стрелка вверх"	Циклическая связь: - Заданное значение (%) - Статус заданного значения Ациклическая связь: - Статус связи
Кнопка "стрелка вниз"	Режим работы по шине или адресу шины
Кнопка Enter	Версия ПО

Рис. 3: Открытый регулятор TZIDC-220 с видом на панель управления

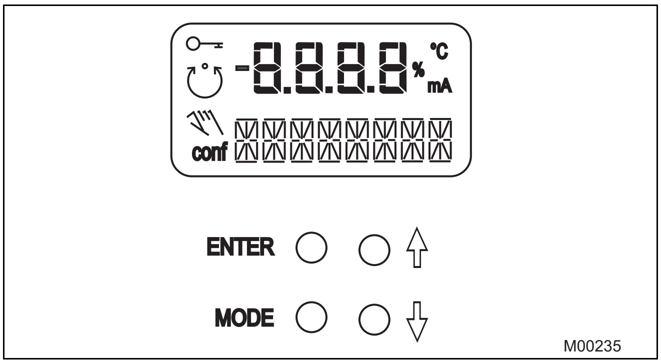


Рис. 4: Органы управления и индикации регулятора TZIDC-220

4 Связь

4.1 Общие сведения

Связь осуществляется подсоединением к шине ввода-вывода. В соответствии с соглашениями по шине обеспечивается считывание данных прибора в циклическом режиме (режим работы AUT, MAN или RCAS) и запись данных в режиме O/S (Out of Service / вне эксплуатации). Вновь назначенные параметры после загрузки в прибор сохраняются в его памяти, т.е. защищены от стирания при отказе сети, и сразу становятся активными.

FOUNDATION Fieldbus является открытым стандартом шины, который обеспечивает интеграцию приборов разных производителей внутри системы и их замену (функциональная совместимость).

Коммуникация в FF-системе осуществляется по высокоскоростной главной шине HSE (High-Speed Ethernet) и медленной, самозащищенной шине H1. Она имеет послойную структуру и основана на стандарте ISO / OSI (International Standards Organization's Open System Interconnect) базовой модели.

Предоставленное производителем в файловом формате описание прибора (DD) содержит всю необходимую информацию по FF-прибору и его функциям.

4.2 Параметризация

Интерфейс для обслуживания позиционного регулятора TZIDC-220 интегрирован в систему управления. При вводе в эксплуатацию, во время эксплуатации и сервисного обслуживания благодаря этому по шине передачи данных можно отслеживать состояние прибора, параметризировать его и экспортировать данные.

4.3 FOUNDATION Fieldbus H1

Шина FOUNDATION Fieldbus H1 была разработана преимущественно для автоматизации технологических процессов. Средства передачи данных (Physical Layer) соответствуют IEC 61158. Электрообеспечение полевого оборудования осуществляется одновременно с передачей сигналов по проводке шины ввода-вывода. FOUNDATION Fieldbus H1 пригодна также для использования на взрывозащищенных объектах.

4.4 Преимущества применения FF

- Стандартизованные функциональные блоки и тест на взаимосовместимость гарантируют беспроблемное применение аппаратуры разных производителей
- Ациклическое обращение к данным приборов (даже во время эксплуатации) для параметризации, диагностики и техобслуживания
- Высокий уровень готовности за счет обширной диагностики устройств и шин, а также принятой стратегии замены в случае неисправности
- Поддержка эффективного управления благодаря подготовке рабочих параметров

4.5 FF-коммуникация TZIDC-220

Благодаря FOUNDATION Fieldbus можно TZIDC-220 с помощью надлежащей, встроенной в систему управления программы параметризации просто обеспечить наблюдение за прибором, его параметризацию и запрос данных прибора. Вновь назначенные параметры после импорта в устройство сохраняются в его памяти, т.е. защищены от стирания на случай отказа сети, и сразу становятся активными.

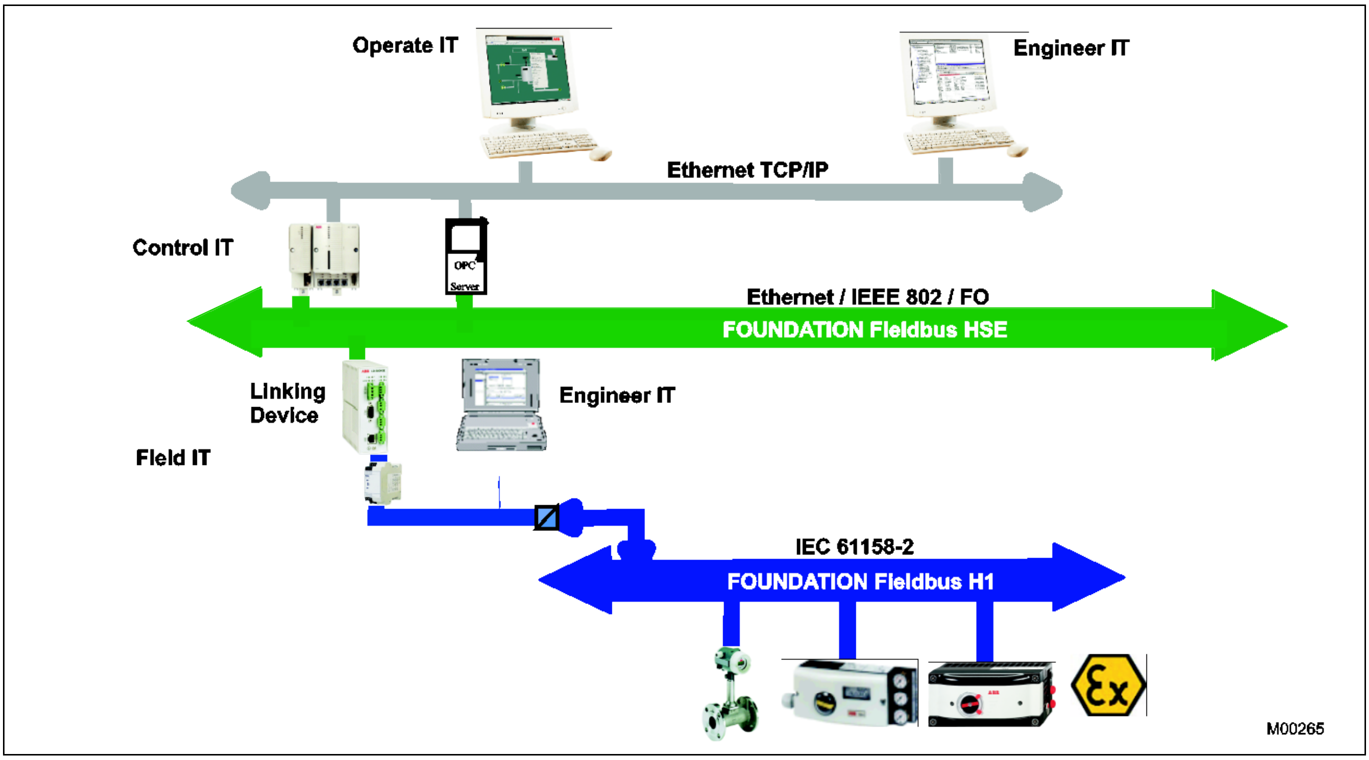


Рис. 5: Связь по шине FOUNDATION Fieldbus

5 Технические характеристики

5.1 Коммуникации

Спецификация	FOUNDATION fieldbus, ред. 1.5
Физический уровень	Тип прибора 113, 121 (IEC 61158-2)
Скорость передачи	31,25 кбит/с
Типы блоков	1 функциональный блок AO 1 блок PID 1 блок Resource 1 блок-преобразователь 1 физический блок
Классификация функцио-нальных блоков	Блок AO: стандарт блок PID: расширенный блок Resource: расширенный блок Transducer: пецифический
Число объектов связи	22
Описание прибора (DD)	Рев. № 1 (имя файла: 0201.ffo, 0201.sym)
Файл	Common File Format (имя файла: 020101.cff)
Макс. продолжительность выполнения	AO-блок: 40 миллисекунд блок PID: 50 миллисекунд
Напряжение питания	Питание с шины 9,0 … 32,0 В DC
Макс. допустимое напряжение	35 В DC
Потребляемый ток	11,5 мА
Ток в случае неисправности	15 мА (11,5 мА + 3,5 мА)
FF-регистрация	Зарегистрирован с ITK 4.51, дек. 2003 IT Camp. Nr. IT023200
Наименование прибора	ABB TZIDC-220-TAG
ID прибора	0003200028-TZIDC-220XXXXXXXXXX
Адрес устройства	От 10 до 247, стандартный адрес 23
Сертификат ATEX для прибора питания FISCO	да
Невосприимчив к неверной полярности	да
Класс	LM profile 32L, 31 PS
Состояние при поставке	Позиционный регулятор поставляется в ненастроенном состоянии. Для согласования рабочих режимов и регулирующих данных следует провести самокоррекцию прибора. В противном случае блок-преобразователь остается в режиме "Out of Service".
Функция диагностики	Самодиагностика позиционного регулятора, AO и ПО, диагностика арматуры с расширенным функционалом аварийных сигналов

5.2 Наименование

Наименование прибора	ABB TZID-C220XXXXXXXXXX
Идент. ном. прибора	0X3200028-TZID-C220XXXXXXXXXXX

5.3 Выход

Диапазон регулирования	0 …6 бар (0 … 90 psi)
Производительность по воздуху	
при давлении подаваемого воздуха 1,4 бар (20 psi)	5,0 кг/ч = 3,9 норм.м^3/ч=2,3 scfm
при давлении подаваемого воздуха 6 бар (90 psi)	13 кг/ч = 10 норм.м^3/ч = 6,0 scfm
Выходная функция	Для сервоприводов одинарного или двойного действия привод продувается / блокируется при отказе питания (электрического)
Диапазоны закрытия	Конечное положение 0 % = 0 … 45 % Конечное положение 100 % = 55 … 100 %

5.4 Установочное движение

Угол поворота	
Эффективный диапазон	
25 … 120°	поворотные приводы, опционально 270°
25 … 60°	линейные приводы
Продление времени перемещения	
Диапазон регулировки	0 … 200 сек., отдельно для каждого установочного направления

5.5 Снабжение воздухом

Технологический воздух	не содержащий масла, воду и пыль согласно DIN/ISO 8573-1 Степень очистки и содержание масла в соответствии с классом 3 (чистота: макс. размер частиц: 5 мкм, макс. концентрация частиц: 5 мг/м^3; содержание масла: макс. концентрация: 1 мг/м^3; точка росы: на 10 K ниже рабочей температуры)
Давление питания	1,4 ... 6 бар (20 ... 90 psi)

ВАЖНО (ПРИМЕЧАНИЕ)
Учитывать макс. рабочее давление привода!

Собственное энергопотребление	< 0,1 кг/ч / 0,05 scfm (независимо от давления подачи)

5.6 Передаваемые данные и параметры влияния

Направление действия (выходной сигнал или давление в сервоприводе)

Возрастающий	Возрастающий регулирующий сигнал 0 ... 100 %
	Возрастающее давление на выходе y1 сервопривода
Падающий	Возрастающий регулирующий сигнал 0 ... 100 %
	Убывающее давление на выходе y1 сервопривода

Отклонение характеристики	$\leq$ 0,5 %
Поле допусков	0,3 ... 10 %, настраиваемое
Мертвая зона	0,1 ... 5 %, настраиваемое
Разрешение (аналого-цифровое преобразование)	> 16000 элементов
Частота дискретизации	20 мс
Влияние температуры окружающей среды	< 0,5 % каждые 10 K
Влияние механических колебаний	$\leq$ ± 1 % до 10 g и 80 Гц

Сейсмическая нагрузка
Выполняются требования стандарта DIN / IEC 68-3-3, класс испытаний III, для сильных и сверхсильных землетрясений.

Влияние положения монтажа
не измеримо

Соответствие нормативным актам
- Норматив по электромагнитной совместимости 2004/108/EC от декабря 2004 г.
- Норматив EC по обозначению символов соответствия стандартам EC

5.7 Климатическая нагрузка

Температура окружающей среды

Для эксплуатации, хранения и транспортировки:	-40 … 85 °C (-40 ... 185 °F)

Относительная влажность

При эксплуатации с закрытым корпусом и подачей сжатого воздуха:	95 % (среднегодовой показатель), конденсация допустима
При транспортировке и хранении:	75 % (среднегодовой показатель), конденсация недопустима

5.8 Корпус

Материал / степень защиты
Алюминий с ≤ 0,1 % меди, степень защиты IP 65 (опционально IP 66) / NEMA 4X

Поверхность / цвет
Электростатическое нанесение лакокрасочных покрытий погружением с эпоксидной смолой, обожженное. Корпус, черная матовая лакировка, RAL 9005, крышка корпуса Pantone 420.

Электрические соединения

Винтовые клеммы:	Макс. 1,0 мм^2 (AWG 17) для опций Мак. 2,5 мм^2 (AWG 14) для шинного разъема

ВАЖНО (ПРИМЕЧАНИЕ)
Избегать механической нагрузки на клеммы!

Четыре комбинации резьбы для кабельного ввода и пневматическое соединение
- Кабель: резьба 1/2-14NPT, воздуховод: резьба 1/4-18 NPT
- Кабель: резьба M20 x 1,5, воздуховод: резьба 1/4-18 NPT
- Кабель: резьба M20 x 1,5, воздуховод: резьба G 1/4
- Кабель: резьба G 1/2, воздуховод: резьба Rc 1/4

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

Масса
3,0 kg (1,36 lb)

Монтажное положение
произвольное

Габариты
См. габариты

5.9 Опции

Механический индикатор положения

- циферблат
- крышка с прозрачным колпаком
- наклейка со значком
- Удлинение оси

Система цифровой обратной сигнализации с бесконтактными выключателями

Два бесконтактных выключателя для независимой сигнализации установочной позиции. Точки переключения регулируются в пределах 0 … 100 %

Токовые цепи стандарта DIN 19234 / NAMUR

Напряжение питания	5 ... 11 В DC
Сигнальный ток < 1,0 мА	коммутационное положение логический "0"
Сигнальный ток > 2,0 мА	коммутационное положение логический "1"

(функция, не зависящая от программного обеспечения и электронных компонентов позиционного регулятора)

Направление действия (логическое коммутационное положение):

	в положении			
Бесконтактный выключатель	< Пред. 1	> Пред. 1	< Пред. 2	> Пред. 2
SJ2-SN (NC)	0	1	1	0

Цифровая обратная связь с микровыключателями 24 В*

Два микровыключателя для независимой передачи сигналов об установочной позиции. Точки переключения настраиваются в пределах 0 … 100 %.

Напряжение	макс. 24 В AC / DC
Токовая нагрузка	макс. 2 А
Поверхность контакта	10 мкм золото (AU)

Механический индикатор положения

Циферблат в крышке корпуса, соединен с осью прибора при помощи электромагнитной муфты.

* „Цифровая обратная связь“ включается непосредственно на оси вращения ползунка установочного значения и может быть использована только вместе с „механическим индикатором положения“.

ВАЖНО (ПРИМЕЧАНИЕ)
Данные опции можно дополнительно установить, обратившись в сервисный центр.

5.10 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 встроенного монтажа
- По запросу возможна поставка комплектов для монтажа, адаптированных для конкретных приводов

Блок манометров

- приборы измерения давления приточного воздуха и рабочего давления
- датчики давления с корпусом ø 28 мм
- адаптер из алюминия в черном цвете
- монтажный материал для установки на позиционный регулятор

Фильтр-регулятор

Цельнометаллическая модель из латуни, покрытая черным лаком, фильтрующий элемент из бронзы, 40 мкм, с конденсатоотводчиком.

Макс. давление на входе 16 бар (232 psi), на выходе регулируется в диапазоне 1,4 ... 6 бар (20 ... 90 psi)

6 Технические характеристики, касающиеся взрывозащиты

6.1 ATEX / Российский ГОСТ / Украинский ГОСТ

6.1.1 Взрывонепроницаемая оболочка

Маркировка:	II 2G Ex d II C T4/T5/T6
Свидетельство образца:	DMT 02 ATEX E 029 X
Тип:	TZIDC-220 Doc. 901132
Группа приборов:	II 2G
Стандарты:	EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007

Электрические характеристики

Напряжение:	≤ 30 В AC/DC
Сила тока:	≤ 20 мА

Данные пневмосистемы

Давление питания:	≤ 6 бар
Технические характеристики	T4: -40 °C < T_{amb} < 85 °C T5: -40 °C < T_{amb} < 80 °C T6: -40 °C < T_{amb} < 65 °C

Особые условия для ATEX, взрывонепроницаемая оболочка

ОПАСНОСТЬ – риск взрыва!
Горячие компоненты внутри прибора могут стать причиной взрыва.
Ни в коем случае не открывать прибор сразу же после его выключения. Следует всегда выждать не менее 4 минут прежде, чем открывать прибор!

- Перед окончательным монтажом пользователь принимает решение касательно будущей эксплуатации устройства, либо
  A) в качестве прибора с видом защиты от взрыва „Ex i“ или
  B) в качестве прибора с видом защиты от взрыва „Ex d“
  и оставляет стойкую отметку о выбранном виде использования на фирменной табличке.
  При стойкой маркировке необходимо учитывать также специфические условия окружающей среды например, химическую коррозию. Выбранный вид использования может быть изменен только изготовителем после повторной проверки.
- Варианты, которые согласно сертификату имеют тип защиты "Искробезопасность", запрещено использовать как искробезопасные, если до этого они эксплуатировались с типом защиты от возгорания "Взрывонепроницаемая оболочка".
- Любые пользовательские манипуляции с прибором запрещены. Вносить изменения в конструкцию прибора разрешается только его изготовителю или эксперту по взрывозащите.
- Степень защиты IP 65 / NEMA 4x обеспечивается только при установленном брызгозащитном устройстве. Ни в коем случае не эксплуатировать устройства без брызгозащиты.
- Эксплуатация допускается только с применением воздуха, не содержащего масла, воды или пыли. Не используйте горючие газы, кислород или обогащенные кислородом газы.
- Места ввода кабелей и проводов промазать защитным клеем (средняя прочность) для защиты от прокручивания и ослабевания.
- При повышенном вращающем усилии вследствие износа вала для определения положения (сильное рассогласование) необходимо заменить втулки скольжения.
- При работе позиционного регулятора с температурой окружающей среды свыше 60 °C (140 °F) или ниже -20 °C (-4 °F) должна существовать гарантия того, что используются кабельные вводы и кабели, пригодные для рабочей температуры, соответствующей максимальной температуре окружающей среды плюс 10 K или минимальной температуре окружающей среды.

ВНИМАНИЕ - риск повреждения компонентов!
При повреждении уплотнительной поверхности взрывозащита "Ex d" не обеспечивается. С крышкой корпуса обращаться осторожно. Класть крышку корпуса следует только на гладкую и чистую поверхность!

6.1.2 Эксплуатация в качестве искробезопасного производственного оборудования

Маркировка:	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 2 G Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc
Свидетельство образца:	TÜV 02 ATEX 1834 X
Тип:	TZIDC-220
Стандарты:	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 60079-27:2008

Температурный класс	Диапазон температур окружающей среды
T4	-40 … 85 °C
T6 [1)]	-40 … 40 °C

1) При использовании сменного модуля "Цифровая обратная связь" в классе температуры T6 максимально допустимый диапазон температур окружающей среды от -40 … 35 °C (-40 … 95 °F).

Электрические данные для ia/ib/ic для группы IIB/IIC

С взрывозащитой типа искробезопасная цепь Ex i IIC разрешается только подключение к сертифицированному блоку питания FISCO или барьеру или блоку питания с максимальными характеристиками согласно следующей таблице:	
Сигнальный контур (клемма +11 / -12)	Напряжение = 24 В Ток = 250 мА Мощность = 1,2Вт Характеристика = линейная L_i < 10 μГ C_i < 5 нФ

С взрывозащитой типа искробезопасная цепь Ex i IIC только для подключения к сертифицированной искробезопасной цепи тока с максимальными значениями	
Механическое цифровое сообщение обратной связи (клеммы лимит 1 +51 / -52 или лимит 2 +41 / -42)	Максимальные значения см. в свидетельстве об испытании образца по нормам ЕС № PTB 00 ATEX 2049 X

Особые условия для ATEX, эксплуатация в качестве искробезопасного производственного оборудования

- Перед окончательным монтажом пользователь принимает решение касательно будущей эксплуатации устройства, либо
  A) в качестве прибора с видом защиты от взрыва "взрывобезопасный" „Ex i“ или
  B) в качестве прибора с видом защиты от взрыва „Ex d“
  и оставляет стойкую отметку о выбранном виде использования на фирменной табличке.
  При стойкой маркировке необходимо учитывать также специфические условия окружающей среды например, химическую коррозию. Выбранный вид использования может быть изменен только изготовителем после повторной проверки.
- Варианты, которые согласно специальной сертификации также соответствуют типу взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка», не могут искробезопасно использоваться после применения в типе взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка».

6.2 IECEx

6.2.1 Взрывонепроницаемая оболочка

Маркировка:	Ex d IIC T4/T5/T6
Свидетельство образца:	IECEx BVS 07.0030X, Issue No.: 0
Тип:	TZIDC-220
Класс нагревостойкости:	T4, T5, T6
Допустимая температура окружающей среды:	T4: -40 °C < T_{amb} < 85 °C T5: -40 °C < T_{amb} < 80 °C T6: -40 °C < T_{amb} < 65 °C
Стандарты:	IEC 60079-0: 2011 IEC 60079-1: 2007
Электрические характеристики	
Напряжение:	≤ 30 В AC/DC
Сила тока:	≤ 20 мА
Данные пневмосистемы	
Давление питания:	≤ 6 бар
Технические характеристики	T4: -40 °C < T_{amb} < 85 °C T5: -40 °C < T_{amb} < 80 °C T6: -40 °C < T_{amb} < 65 °C

Особые условия для IECEx, взрывонепроницаемая оболочка

- Позиционер рассчитан на максимально допустимую температуру окружающей среды 40 … 85 °C.
- При работе позиционера с температурой окружающей среды свыше 60 °C или ниже -20 °C должна существовать гарантия того, что используются кабельные вводы и кабели, пригодные для рабочей температуры, соответствующей максимальной температуре окружающей среды плюс 10 K или минимальной температуре окружающей среды.
- Варианты, которые согласно сертификату имеют тип защиты "Искробезопасность", запрещено использовать как искробезопасные, если до этого они эксплуатировались с типом защиты от возгорания "Взрывонепроницаемая оболочка".

6.2.2 Эксплуатация в качестве искробезопасного производственного оборудования

Маркировка:	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb
Сертификат №:	IECEx TUN 04.0015X
Издание:	5
Тип:	TZIDC-220
Стандарты:	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011

Температурный класс	Диапазон температур окружающей среды
T4	-40 … 85 °C
T6 [1)]	-40 … 40 °C

1) При использовании сменного модуля "Цифровая обратная связь" в классе температуры T6 максимально допустимый диапазон температур окружающей среды от -40 35 °C (-40 … 95 °F).

Электрические данные TZIDC-220 для ia/ib/ic для группы IIB/IIC

С взрывозащитой типа искробезопасная цепь Ex i IIC разрешается только подключение к сертифицированному блоку питания FISCO или барьеру или блоку питания с максимальными характеристиками согласно следующей таблице:	
Сигнальный контур (клемма +11 / -12 или + / -)	Напряжение = 24 В Ток = 250 мА Мощность = 1,2Вт Характеристика = линейная

Особые условия для IECEx, эксплуатация в качестве искробезопасного производственного оборудования

Особые условия для безопасного использования искробезопасных позиционеров:

Локальный интерфейс связи (LKS) приборов TZIDC и TZIDC-200 разрешается использовать только за пределами взрывоопасной зоны с U_m ≤ 30 В DC.

Особые условия для безопасного использования позиционеров, имеющих маркировку Ex nA II T6 или Ex nL IIC T6:

к коммутационным цепям в зоне 2 разрешается подключать только приборы, которые пригодны для эксплуатации на взрывоопасных участках, относящихся к зоне 2, и для условий, преобладающих в месте использования.

Присоединение, разъединение, а также подключение электрических цепей к напряжению допускается только во время монтажа, технического обслуживания и ремонта.

Примечание: совпадение по времени взрывоопасной атмосферы с монтажными, ремонтными работами и техобслуживанием считается очень маловероятным.

Для коммутационной цепи „Механическое цифровое ответное сообщение" необходимо за пределами прибора принять меры к тому, чтобы при временных неисправностях номинальное напряжение не превышалось более, чем на 40 %.

В качестве носителя дополнительной пневматической энергии разрешается использовать только негорючие газы.

Разрешается использовать только подходящие кабельные вводы, которые соответствуют требованиям IEC 60079-15.

6.3 FM / CSA

6.3.1 FM Approval

TZIDC-220 Positioner, Model V18350-a014b3cd4ef
IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C-901265
Entity, FISCO

Entity and FISCO Parameters							
Ter-minals	Type	Groups	Parameters				
			V_{max}	I_{max}	P_i	C_i	L_i
+11 / -12	Entity	A-G	24 B	250 mA	1.2 W	2.8 nF	7.2 μΓ
+11 / -12	FISCO	A-G	17.5 V	360 mA	2.52 W	2.8 nF	7.2 μΓ
+11 / -12	FISCO	C-G	17.5 V	380 mA	5.32 W	2.8 nF	7.2 μΓ
+51 / -52	Entity	A-G	16 V	20 мА	-	2.8 нФ	100 μΓ
+41 / -42	Entity	A-G	16 V	20 мА	-	2.8 нФ	100 μΓ
+85 / -86	Entity	A-G	30 V	-	-	3.7 нФ	< 1 μΓ

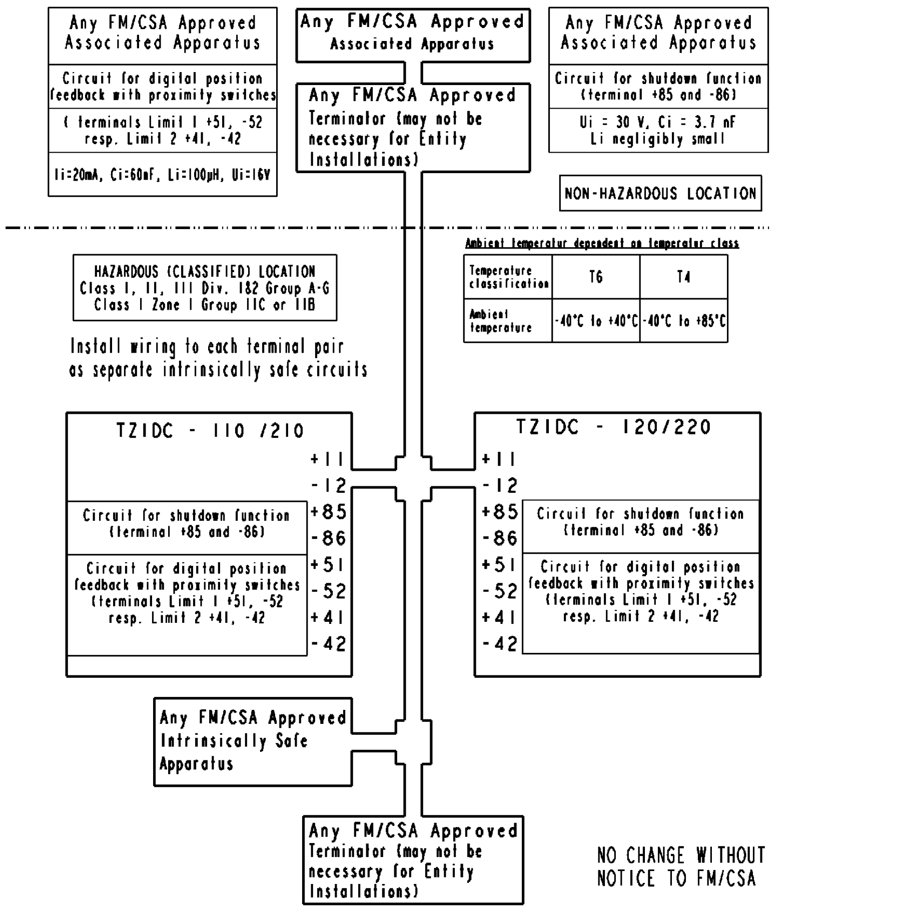
NI/I/2/ABCD/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C
S/II,III/2/EFG//T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C
Enclosure type 4x
a = Case/mounting – 1, 2, 3, 4, 5 or 6
b = Output/safe protection – 1, 2, 3 or 4
c = 0
d = Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 2
e = Design (varnish/coding) – 1 or 2
f = Device identification label – 0, 1 or 2

TZIDC-220 Positioner, Model V18350-a012b3cd4ef
XP/I/2/CD/T6, T5, T4 TA = 82 °C
DIP/II, III/2/FG/T6, T5, T4 Ta = 82 °C
Enclosure type 4x
a = Case/mounting – 1, 2, 3, 4, 5 or 6
b = Output/safe protection – 1, 2, 3 or 4
c = 0
d = Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 2
e = Design (varnish/coding) – 1 or 2
f = Device identification label – 0, 1 or 2

CSA Certification 1555690
Explosion proof; enclosure 4X
Temperature range: -40 … 85 °C
T5, max. 85 °C ; T6, max. 70 °C
CL I; Div 1; Grp. C-D
CL II; Div 1; Grp. E-F-G
CL III

6.3.2 FM Control Dokument

Fildbus	Concept	Groups	Vmax. (V)	Imax. (mA)	Pmax. (W)	Ci (nF)	Li (µH)
Terminals +11, -12	Entity	IIC / ABCDEFG	24	250	1.2	2.8	7.2
	FISCO	IIC / ABCDEFG	17.5	360	2.52		
	FISCO	IIB / CDEFG	17.5	380	5.32		



Page: 1 of 3

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

Page: 2 of 3

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 sourca, nomally 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. Furthemore, 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.				
				ABB				
3	Rev.2	26.06.06	Thie.				Drwg.-No. (Part-No.) 901265	
2	Rev.1	22.05.06	Thie.					
1	Rev.0	27.03.	Thie.	Automation Products				
Rev.	Chang	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

Page: 3 of 3

FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265

Installation Notes For FISCO and Entity Concepts:

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:
   Uo or Voc or Vt ≤ Vmax, Io or Isc or It ≤ Imax, Po ≤ Pi. Ca or Co ≥ ∑Ci + ∑C cable.
   For inductance use either La or Lo ≥ ∑Li + ∑L cable or Lc / Rc ≤ (La / Ra or Lo / Ro) and Li / Ri ≤ (La / Ra or Lo / Ro)
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: Uo or Voc or Vt ≤ Vmax., Io or Isc or It ≤ Imax, Po ≤ Pi.
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.

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.

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.

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

7 Электрические соединения

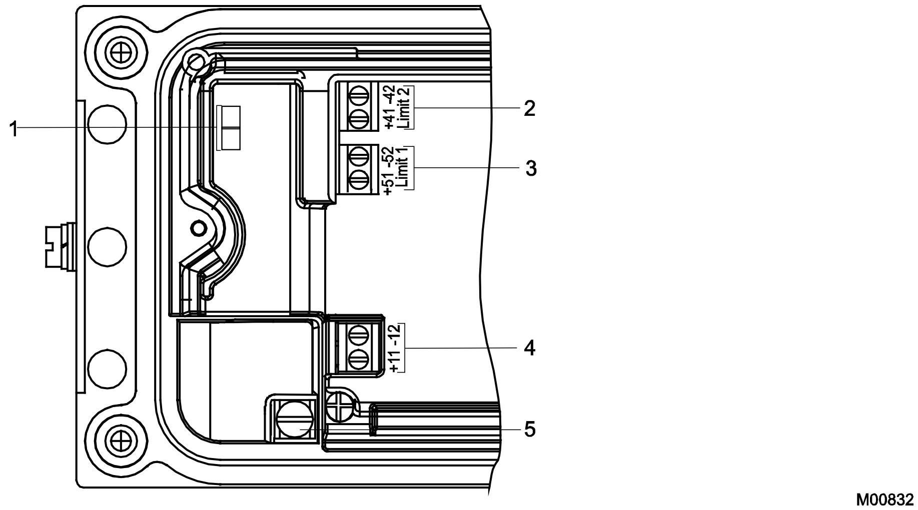


Рис. 6: Положение электрических подсоединений

1 не занят
2 Цифрровая обратная связь по положению, или бесконтактные выключатели, или микровыключатели 24 В
3 как позиция 2
4 Подключение шины
5 Подключение заземления

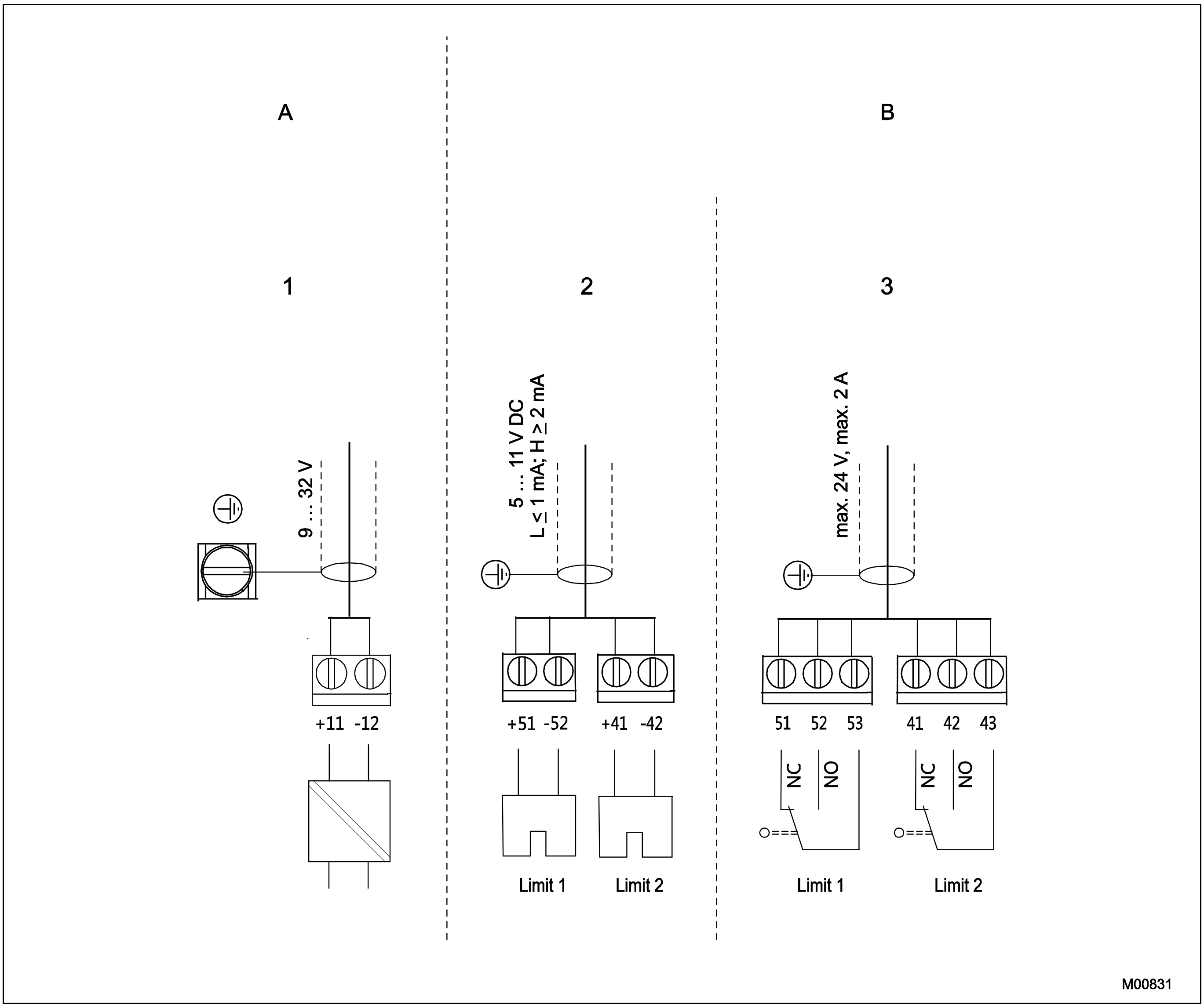


Рис. 7: Положение электрических вводов

A Базовое устройство
B Опции

1 Шинная панель, с питанием по шине
2 Щелевые инициаторы
3 Микровыключатель

Внимание!
Кабельные экраны должны быть как можно короче и установлены с обоих сторон

8 Габариты

все размеры в мм (дюймах)

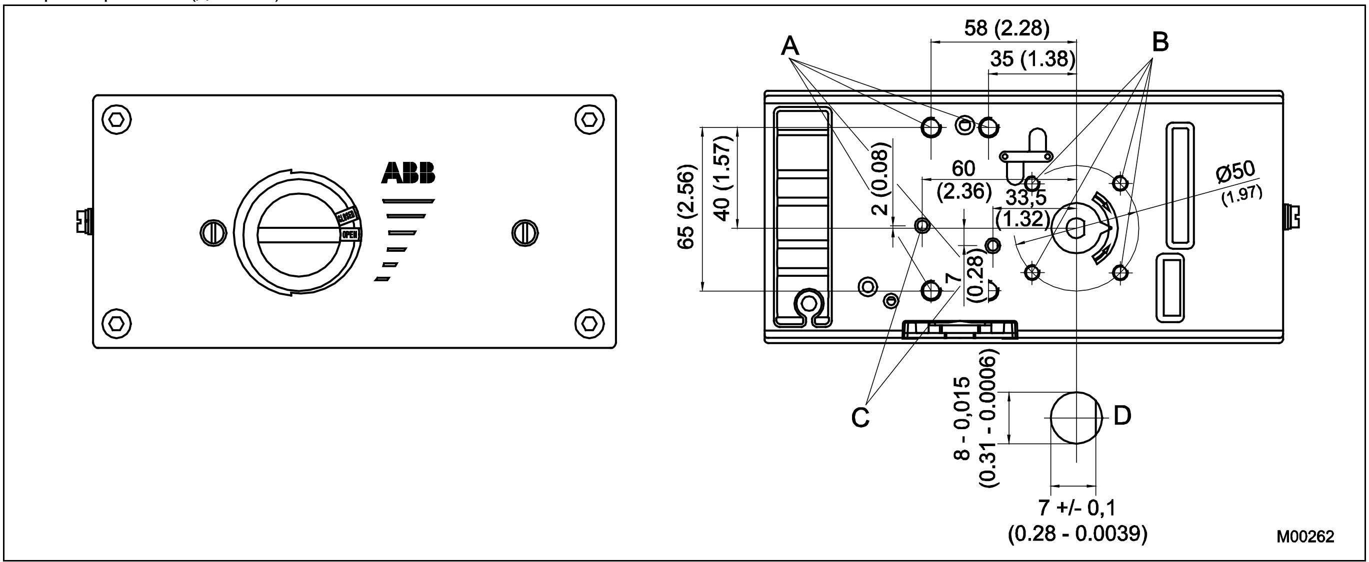


Рис. 8: Вид сверху

- A Резьбовое отверстие M8 (10 мм глубиной)
- B Резьбовое отверстие M6 (8 мм глубиной)
- C Резьбовое отверстие M5 x 0,5 (пневматические выходы для встроенного монтажа)
- D Вал сенсора (показан увеличенным)

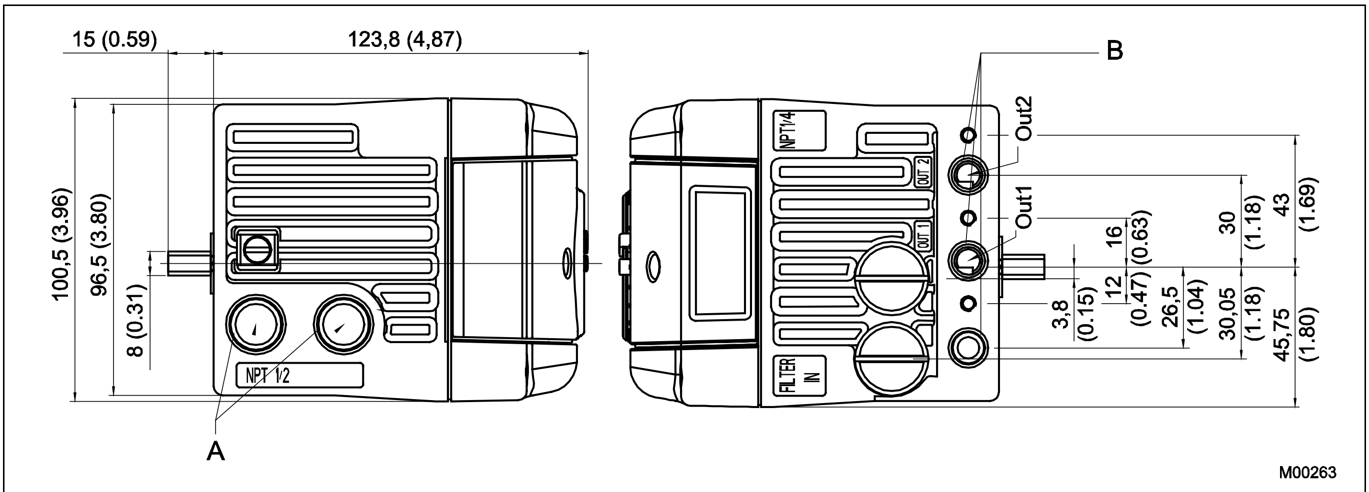


Рис. 9: Вид сбоку (слева и справа)

- A NPT ½“ или M20 x 1.5
- B Пневматические соединения NPT ¼“ -18 или G1/4“

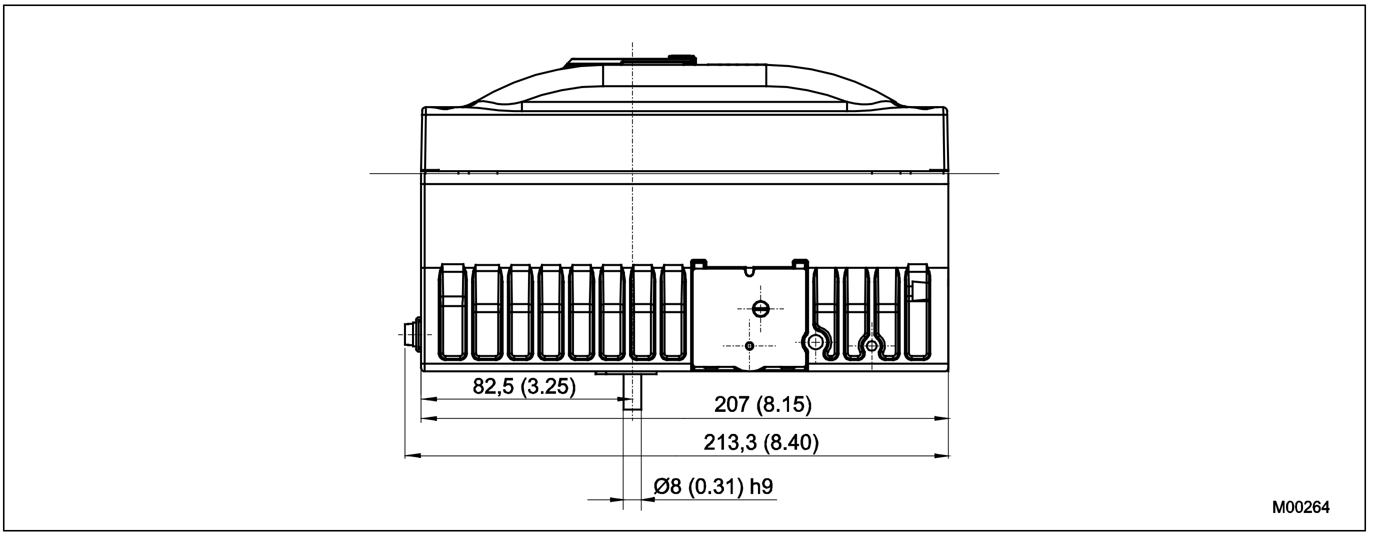


Рис. 10: Вид сзади

A Пневматические соединения, NPT 1/4"-18 или G1/4"

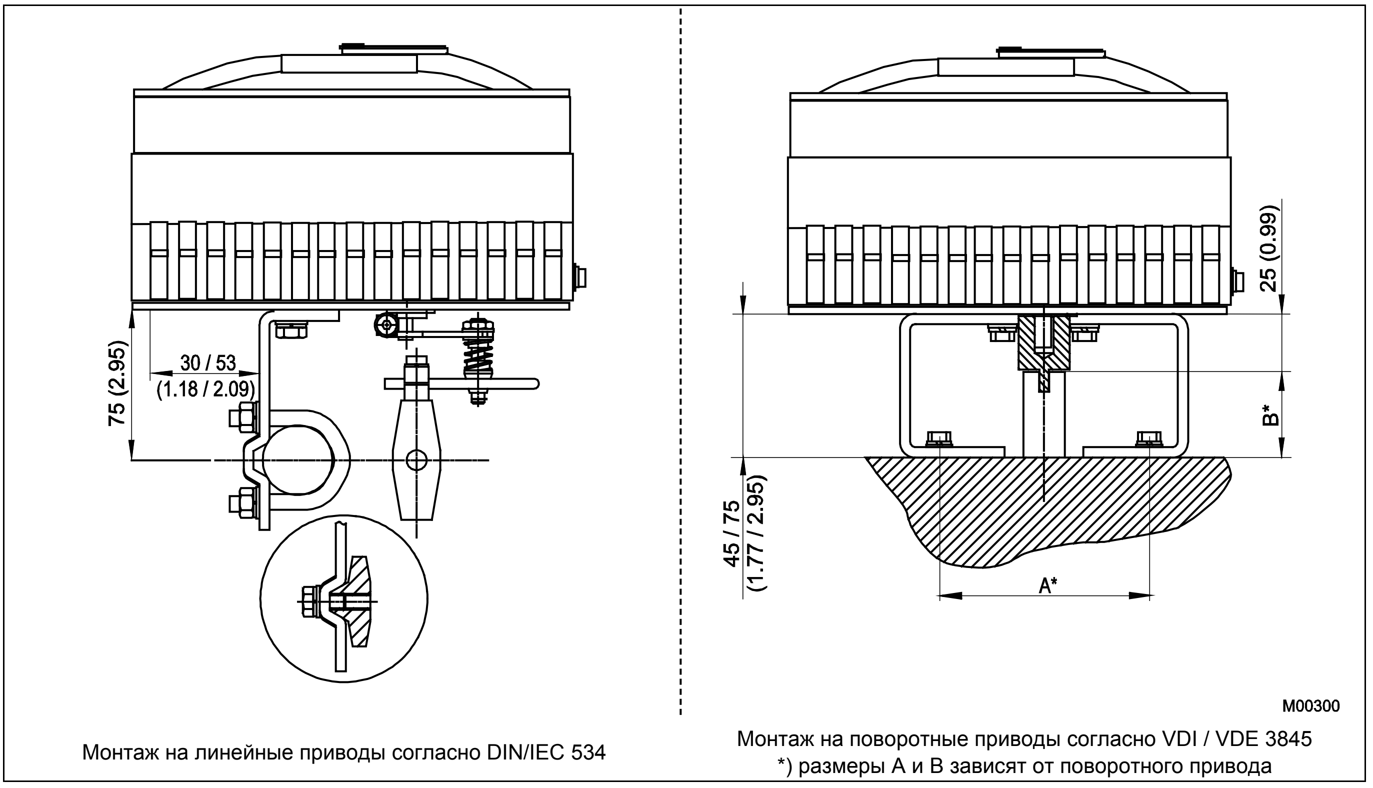


Рис. 11: Размерные чертежи

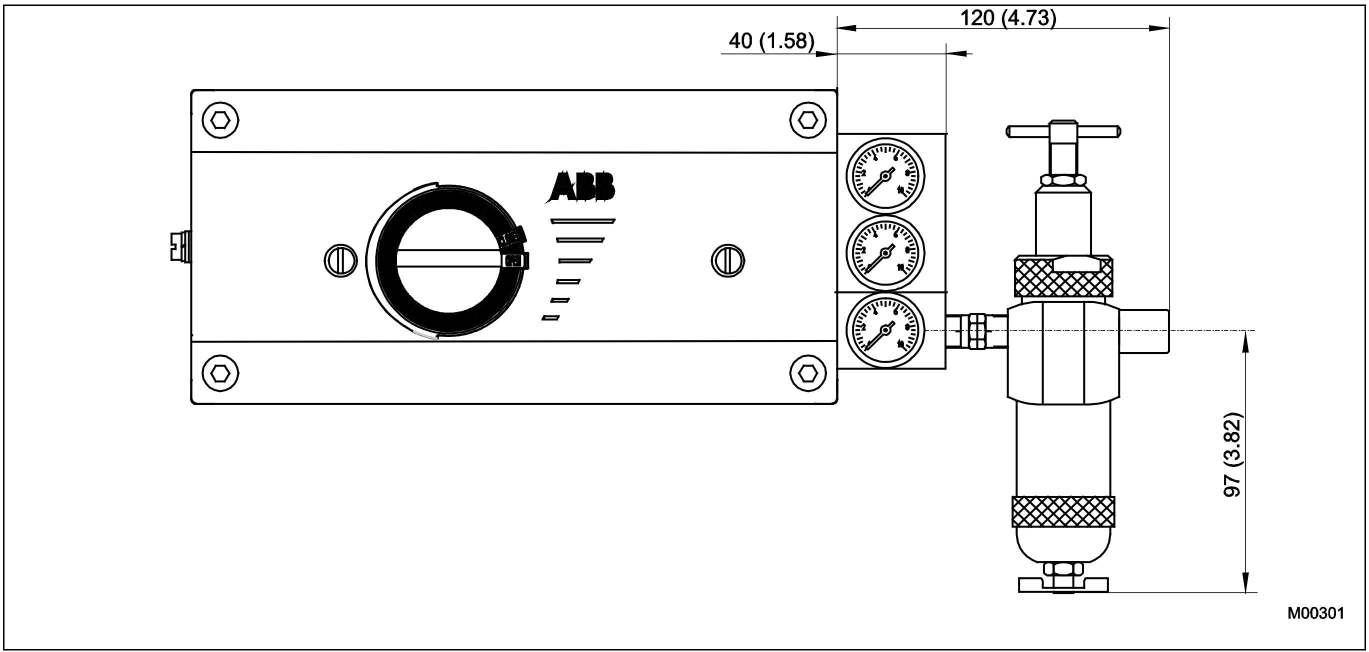


Рис. 12: Позиционный регулятор TZIDC-220 с установленным блоком манометров и фильтром-регулятором

9 Информация для заказа

	Основной номер для заказа											Доп. № д. зак.
Код варианта	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	XX
Электропневматический позиционный регулятор TZIDC-220, для FOUNDATION Fieldbus, интеллектуальный, настраиваемый	**V18350**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	X	X	X	X	XX
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		**1**	**0**									
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		2	0									
Корпус из алюминия, покрытый лаком, для встроенной установки на регулирующие клапаны (см. габаритный чертеж)		3	0									
Корпус из алюминия, покрытый лаком, с механическим индикатором положения, для встроенной установки на регулирующие клапаны (см. габаритный чертеж)		4	0									
Корпус из алюминия, покрытый лаком, для установки на поворотные приводы по стандарту VDI / VDE 3845 с увеличенным до 270° углом поворота		5	0									
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		6	0									
Обслуживание												
С панелью управления (встроена в крышку корпуса) и дисплеем				**1**								
Взрывозащита												
ATEX Ex d II C T4/T5/T6 Gb					**1**							
FM / CSA Class 1, Div. 1, Group C-D (Explosion-Proof)				1)	2							
ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 соотв. T4 Gb + Ex d					3							
FM / CSA искробезопасность				1)	4							
IECEx ia IIC T6 соотв. T4 Gb					5							
IECEx Ex d II C T4/T5/T6 Gb					6							
ГОСТ России - Ex d IIC T4 / T5 / T6					D							
Управляющий выход / безопасное положение (при отказе												
Однократного действия, воздух удаляется из сервопривода						**1**						
Однократного действия, сервопривод блокируется						2						
Двойного действия, воздух удаляется из сервопривода						3						
Двойного действия, сервопривод блокируется						4						
Соединения												
Кабель: резьба 1/2-14 NPT, воздуховод: резьба 1/4-18 NPT							**1**					
Кабель: резьба M20 x 1,5, воздуховод: резьба 1/4-18 NPT							2					
Кабель: резьба M20 x 1,5, воздуховод: резьба G 1/4							3					
Кабель: резьба G 1/2, воздуховод: резьба Rc 1/4							7					

Продолжение на следующей стр.

1) Только с кабельным соединением типа резьба NPT

												Доп. № д. зак.
Основной номер для заказа												
Код варианта	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	XX
Электропневматический позиционный регулятор TZIDC-220, для FOUNDATION Fieldbus, интеллектуальный, настраиваемый	**V18350**	X	X	X	X	X	X	**X**	**X**	**X**	**X**	**XX**
Опциональное расширение с механическим комплектом для цифровой												
Отсутствует								**0**	**4**			
Механический комплект для цифровой сигнализации положения с бесконтактными выключателями SJ2-SN (НЗ или логическая 1)							2)	1	4			
Механический комплект для цифровой сигнализации положения с микропереключателями 24 В AC / DC (в виде переключающих контактов)							3)	3	4			
Дизайн (окраска / маркировка)												
Стандартное исполнение										**1**		
Прочее										2		
Табличка для маркировки измерительной точки												
Отсутствует											**0**	
Табличка с надписью, с отдельной наклейкой										4)	1	
Табличка с надписью, с отдельной табличкой из нержавеющей стали 11,5 мм x 60 мм										4)	2	

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
Латышский	ML
Венгерский	MM
Эстонский	MO
Болгарский	MP
Румынский	MR
Словацкий	MS
Литовский	MU
Словенский	MV
Заводское свидетельство	
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
Сертификат приемочных испытаний	
Сертификат приемочных испытаний 3.1 по EN 10204	CBA

Продолжение на следующей стр.

2) Без IECEx
3) Допступно только для исполнения Ex d
4) В текстовом виде, не более 16 символов

9.1 Принадлежности

Принадлежности	Номер заказа
Монтажная консоль	
Монтажная консоль EDP300 / TZIDC для поворотных приводов на 90°, монтаж согласно VDI / VDE 3845 Консоль с размером A/B 80/20 мм (для алюминиевого корпуса)	319603
Монтажная консоль EDP300 / TZIDC для поворотных приводов на 90°, монтаж согласно VDI / VDE 3845 Консоль с размером A/B 80/30 мм (для алюминиевого корпуса)	319604
Монтажная консоль EDP300 / TZIDC для поворотных приводов на 90°, монтаж согласно VDI / VDE 3845 Консоль с размером A/B 130/30 мм (для алюминиевого корпуса)	319605
Монтажная консоль EDP300 / TZIDC для поворотных приводов на 90°, монтаж согласно VDI / VDE 3845 Консоль с размером A/B 130/50 мм (для алюминиевого корпуса)	319606
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 1/4 in.	7959364
Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, одностороннего действия, резьба Rc 1/4 in.	7959358
Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, одностороннего действия, NPT-резьба 1/4 in.	7959360
Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, двустороннего действия, резьба G 1/4 in.	7959365
Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, двустороннего действия, резьба Rc 1/4 in.	7959359
Блок манометров TZIDC, 0,6 МПа, двустороннего действия, NPT 1/4 in.	7959361
Фильтр-регулятор	
Фильтр-регулятор TZIDC из латуни, разъемы - резьба G 1/4 включая материал для монтажа на блоке манометров	7959119
Фильтр-регулятор TZIDC из латуни, разъемы - резьба 1/4-18 NPT, включая материал для монтажа на блоке манометров	7959120
Монтажный комплект	
Монтажный комплект для линейных приводов EDP300 / TZIDC, рабочий ход 10 - 35 мм	7959125
Монтажный комплект для линейных приводов EDP300 / TZIDC, рабочий ход 20 - 100 мм	7959126
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
Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа 1061, размер 130	7959206
Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа Fisher 471	7959195
Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа 657 / 667, размеры 10 - 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 100 - 170 мм	7959339
Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа NELES BC6-20, B1C6-20, BJ8-20, B1J8-20	7959146
Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа клапанов Nuovo Pignone, рычаги для линейных приводов, длина 150 - 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
Комплект EDP300 / TZIDC для монтажа UhdeTyp 4 ход 400 мм изогнутый	7959500
Кабельный сальник	
TZIDC-200 1 x Ex d кабельный сальник M20 x 1,5, 1 заглушка M20 x 1,5, фиксирующий клей	7959244
TZIDC-200 2 x Ex d кабельный сальник M20 x 1,5, фиксирующий клей	7959245
TZIDC-200 1 x Ex d кабельный сальник 1/2 in. NPT, 1 заглушка 1/2 in. NPT, фиксирующий клей	7959246
TZIDC-200 2 x Ex d кабельный сальник 1/2 in. NPT, фиксирующий клей	7959247

АББ Ltd.
Measurement & Analytics
58, Abylai Khana Ave.
KZ-050004 Almaty
Казахстан
Tel: +7 3272 58 38 38
Fax: +7 3272 58 38 39

ООО “АББ Лтд”
Measurement & Analytics
ул. Гринченко, 2/1
03680, Киев
Украина
Тел: +380 44 495 2211
Факс: +380 67 465 4490

ООО АББ
Measurement & Analytics
117335, Москва
Нахимовский пр.58
Россия
Тел: +7 495 232 4146
Факс: +7 495 960 2220

abb.com/positioners

3KXE341006R1022

10/18-0.34-RU Rev. E 07.2019