

Преобразователь давления серии 2600T

Модель 265 DS - Дифференциальное давление

Максимальное рабочее давление до 41 МПа, 5945 psi



- **Базовая погрешность $\pm 0.04\%$**
- **Диапазоны настройки**
- от 0.05 до 10000 КПа; от 0.2 дюйма H₂O до 1450 psi
- **Настраиваемый диапазон**
- **Надежный чувствительный элемент в сочетании с последними цифровыми технологиями**
- обеспечивает большой коэффициент сжатия до 100:1
- **Широкий выбор чувствительных элементов**
- оптимизация характеристик в процессе эксплуатации и стабильность
- **5-тилетняя стабильность**
- **Гибкие возможности конфигурирования**
- конфигурирование по месту с помощью кнопочной панели в сочетании с ЖКИ индикатором или с помощью ручного терминала либо с компьютера
- **Различные протоколы связи**
- обеспечивает передачу данных по протоколам HART, PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus, возможность заменять протоколы и добавлять в процессе эксплуатации
- **Полное соответствие нормативной документации по приборам для измерения давления (PED), Категория III**



Серия 2600T АББ
Проверенные решения
для любых задач

Рабочие характеристики

Диапазон и пределы настройки

Код датчика	Верхний предел настройки (ВПН)	Нижний предел настройки (НПН)	Минимальный диапазон
A	1 КПа 10 мбар 4" H ₂ O	-1 КПа -10 мбар -4" H ₂ O	0.05 КПа 0.5 мбар 0.2" H ₂ O
C	6 КПа 60 мбар 24" H ₂ O	-6 КПа -60 мбар -24" H ₂ O	0.2 КПа 2 мбар 0.8" H ₂ O
F	40 КПа 400 мбар 160" H ₂ O	-40 КПа -400 мбар -160" H ₂ O	0.4 КПа 4 мбар 1.6" H ₂ O
L	250 КПа 2500 мбар 1000" H ₂ O	-250 КПа -2500 мбар -1000" H ₂ O	2.5 КПа 25 мбар 10" H ₂ O
N	2000 КПа 20 бар 290 psi	-2000 КПа -20 бар -290 psi	20 КПа 0.2 бар 2.9 psi
R	10000 КПа 100 бар 1450 psi	-10000 КПа -100 бар -1450 psi	100 КПа 1 бар 14.5 psi

Пределы настройки

Максимальный диапазон настройки = ВПН
 (можно произвести настройку пределов до ±ВПН
 (коэффициент сжатия = 0.5) для приборов измерения
 дифференциального давления в пределах рабочего
 диапазона)

ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК
 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫБИРАТЬ КОД ДАТЧИКА ТАКИМ
 ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ КОЭФФИЦИЕНТ СЖАТИЯ БЫЛ КАК
 МОЖНО МЕНЬШИМ.

Смещение и настройка нуля

Ноль и верхняя граница могут быть настроены на любое
 значение в пределах диапазонов, приведенных в таблице,
 при этом следует соблюдать правило:

Откалиброванный диапазон ≥ минимального диапазона

Сглаживание

Настраиваемая постоянная времени: 0...60 сек.
 В дополнение к времени реакции датчика.

Второй датчик для измерения абс. давления

Диапазон: 41 МПа, 410 бар, 5945psi
 (0.6МПа, 6бар, 87psi для кода датчика А)

Время включения в работу

Обеспечивается работа в соответствии со спецификацией в
 течении 2.5 сек после включения при минимальной
 постоянной времени сглаживания.

Сопrotивление изоляции

> 100МОм при =1000В (между клеммами и землей)

Рабочие условия

Условия по температуре

Окружающая среда (рабочая температура)

Заполнение силиконовым маслом:
 -40°C ... +85°C (-40°F ... +185°F)

Инертный наполнитель: -20°C ... +85°C (-4°F ... +185°F)

Нижний предел для прокладок из Витона и PTFE:
 -20°C (-4°F)

Примечание : для случаев применения во взрывоопасной
 атмосфере см. пределы по температуре приведенные в
 сертификате/разрешении, относящемся к требуемому типу
 защиты.

Рабочая среда

Нижний предел:
 - см. пределы по окружающей среде
 Верхний предел:
 - силиконовое масло: +121°C (250°F)
 для рабочего давления выше 10 КПа абс., 100мбар абс., 1.45
 psia (1)
 - инертный наполнитель: +121°C (250°F) (2)
 для рабочего давления выше атмосферного

- 85°C (185°F) для давлений ниже 10КПа абс., 100 мбар абс.,
 1.45 psia до 3.5 КПа абс., 35 мбар абс., 0.5 psia.
- 85°C (185°F) для давлений ниже 40КПа абс., 400 мбар абс.,
 5.8psia

Хранение

Нижний предел: -50°C (-58°F); -40°C (-40°F) для ЖКИ
 Верхний предел: +85°C (+185°F)

Условия по давлению

Пределы перегрузки по давлению (без повреждения датчика)

Нижний предел:
 - 0.5 КПа абс., 5 мбар абс., 0.07psia для силиконового
 масла
 - 40 КПа абс., 400 мбар абс., 5.8psia для инертного
 наполнителя
 Верхний предел:
 - 0.6 МПа, 6 бар, 87 psi для кода датчика А
 - 16 МПа, 160 бар, 2320 psi или 25 МПа, 250 бар, 3625psi
 или 41 МПа, 410 бар, 5945psi в соответствии с выбранным
 кодом

Статическое давление

Преобразователи перепада давления модели 263DS
 обеспечивают параметры, указанные в спецификации при
 давлении :

Нижний предел
 - 3.5 КПа абс., 35 мбар абс., 0.5psia для силиконового
 масла
 - 40 КПа абс., 400 мбар абс., 5.8psia для инертного
 наполнителя
 Верхний предел
 - 0.6 МПа, 6 бар, 87 psi для кода датчика А
 - 16 МПа, 160 бар, 2320 psi или 25 МПа, 250 бар, 3625psi
 или 41 МПа, 410 бар, 5945psi в соответствии с выбранным
 кодом

Испытательное давление

Преобразователь может выдерживать без утечки
 воздействие линейного давления превышающего
 номинальное давление в 1.5 раза.

Окружающая среда

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Определение: Class 3
 Радио подавление (EN 55 011): Предельный класс В
 Соответствует рекомендациям NAMUR.

Нормативный документ по низкому напряжению

Соответствует 73/23/ЕЕС

Нормативный документ по приборам давления

Приборы с максимальным рабочим давлением 25МПа, 250бар, 3625psi или 41МПа, 410бар, 5945psi соответствует требованиям 97/23/ЕЕС, Категории III, модуль Н.

Влажность

Относ. влажность: до 100% среднегодовая
 Конденсация, обледенение: допустимы

Устойчивость к вибрациям

Ускорения до 2g с частотой до 1000 Гц
 (по МЭК 60068-2-26)

Стойкость к воздействию ударов

Ускорение: 50g
 Длительность: 11мс

Влажная и пыльная среда

Преобразователь имеет уплотнение, защищающее от пыли и песка и выдерживает погружение в жидкость в соответствии с классом защиты IP67 (IP68 по запросу) согласно МЭК EN60529 (1989) или классом до 4X по NEMA или классом до C0920 по JIS.

Взрывоопасная атмосфера

- Преобразователи с защитой класса «Искрозащита EEx ia» в соответствии с директивой 94 / 9 / EG (ATEX)

Преобразователь с сигналом 4...20мА и HART протоколом

Маркировка (DIN EN 50 014): II 1/2 GD T50°C EEx ia IIC T6 или II 1/2 GD T95°C EEx ia IIC T4

Сертификат испытания типа EC № ZELM 01 ATEX 0064
 Тип цепей питания и сигнальных при искробезопасном исполнении EEx ib IIB/IIC соотв. EEx ia IIB/IIC для подключения к блокам питания с максимальными значениями:

II 1/2 GD T50°C EEx ia resp. ib IIC T6 соотв.

II 1/2 GD T95°C EEx ia resp. ib IIC T4

для Температурного класса T4 соотв. T95°C:

U_i = 30В

I_i = 200мА

P_i = 0.8Вт для T4 с T_a = (-40 to +85)°C / (-40 to +185)°F

P_i = 1.0Вт для T4 с T_a = (-40 to +70)°C / (-40 to +158)°F

для Температурного класса T6 соотв. T50°C:

P_i = 0.7Вт для T6 с T_a = (-40 to +40)°C / (-40 to +104)°F

действующее значение внутренней емкости, C_i ≤ 10нФ
 действующее значение внутренней индуктивности, пренебрежимо мало.

Преобразователи с полевыми шинами (PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus)

Маркировка (DIN EN 50 014): II 1/2 GD T50°C EEx ia IIC T6 или II 1/2 GD T95°C EEx ia IIC T4

Сертификат испытания типа EC № ZELM 01 ATEX 0063

Тип цепей питания и сигнальных при искробезопасном исполнении EEx ib IIB/IIC соотв. EEx ia IIB/IIC

для подключения блоков питания FISCO с прямоугольной или трапециевидальной характеристикой с макс. значениями:

II 1/2 G EEx ia соответственно ib IIC T4/T6 U_i = 17.5В

I_i = 360мА

P_i = 2.52Вт

II 1/2 G EEx ia соответственно ib IIB T4/T6 U_i = 17.5В

I_i = 380мА

P_i = 5.32Вт

соотв. для подключения к блокам питания или барьерам с линейной характеристикой с макс. значениями:

II 1/2 G EEx ia соответственно ib IIC T4/T6

U_i = 24В

I_i = 250мА

P_i = 1.2Вт

действующее значение внутренней индуктивности L_i ≤ 10 мН, действующее значение внутренней емкости C_i » 0
 Макс. допустимые температуры окр. среды в зависимости от температурного класса:

T4: -40°C до +85°C (-40°F до +185°F)

T5, T6: -40°C до +40°C (-40°F до +104°F)

- Преобразователь с защитой типа «пожаробезопасный корпус EEx d» в соответствии с директивой 94 / 9 / EG (ATEX)

Преобразователь с сигналом 4...20мА и HART протоколом и с полевыми шинами (PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus)

Маркировка (DIN EN 50 014): II 1/2 G EEx d IIC T6

Сертификат испытания типа EC № PTB 00 ATEX 1018

Диапазон температур окр. среды: -40°C до +75°C (-40°F до +167°F).

- Преобразователи категории 3 для применения в «Зоне 2»

Преобразователь с сигналом 4...20мА и HART протоколом в соответствии с директивой 94 / 9 / EG (ATEX)

Маркировка (DIN EN 50 014): II 3 GD T50°C EEx nL IIC T6 или соотв.

II 3 GD T95°C EEx nL IIC T4

Сертификат испытания типа EC № ZELM 01 ATEX 3059

Рабочие условия:

Питающие и сигнальные цепи (сигнал на клеммах+/-): U ≤ 45В

I ≤ 22.5мА

Диапазон температур окр. среды:

Температурный класс T4 T_a = -40°C до +85°C (-40°F до +185°F)

Температурный класс T5, T6 T_a = -40°C до +40°C (-40°F до +104°F).

- Factory Mutual (FM)

Преобразователь с сигналом 4...20мА и HART протоколом

Искробезопасность: Класс I; Раздел 1; Группы A, B, C, D;

Класс I; Зона 0; Группа IIC; AEx ia IIC

Степень защиты : NEMA Тип 4X (внутри и вне помещения)

Допустимая темп-ра окр. среды по температурным классам.

U _{max} =30В, C _i =10.5 нФ, L _i = мкГн			
Температура окр. среды	Температурный класс	I _{max}	P _i
-40 ... +85°C (-40 ... +185°F)	T4	200мА	0.8Вт
-40 ... +70°C (-40 ... +129°F)	T4	200мА	1Вт
-40 ... +40°C (-40 ... +104°F)	T5	25мА	0.75Вт
-40 ... +40°C (-40 ... +104°F)	T6	25мА	0.5Вт

Преобразователи с полевыми шинами (PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus)

Искробезопасный: Класс I, II и III; Раздел 1; Группы A, B, C, D, E, F, G;

Класс I; Зона 0, AEx ia Group IIC T6; T4

Неподжигаемый Класс I, II и III, Раздел 2;

Группы A, B, C, D, F, G

Преобразователь с сигналом 4...20мА и HART протоколом и с полевыми шинами (PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus)

Взрывозащита: Класс I; Раздел 1; Группы A, B, C, D;

Класс II/III, Раздел 1; Группы E, F, G

Степень защиты : NEMA Тип 4X (внутри и вне помещения)

- Canadian Standard (CSA)

Взрывозащита: Класс I; Раздел 1; Группы B, C, D

Класс II; Раздел 1; Группы E, F, G

Класс III

Степень защиты : NEMA Тип 4X (внутри и вне помещения)

Электрические характеристики и опции

Цифровая связь по HART и выход 4...20 мА

Питание

Преобразователь работает при питающем напряжении в пределах =10.5 ... 45 В без нагрузки и защищен от подсоединения с обратной полярностью (дополнительная нагрузка позволяет работать с напряжениями выше =45В).

При использовании ЖКИ с подсветкой минимальное напряжение питания составляет =14 В.

Для исполнения ЕЕх и других искрозащитных исполнений питание не должно превышать =30В.

Пульсации

Максимально допустимые пульсации напряжения источника питания при осуществлении связи:

7 Vpp при $50 \text{ Гц} \leq f \leq 100 \text{ Гц}$

1 Vpp при $100 \text{ Гц} < f \leq 200 \text{ Гц}$

0.2 Vpp при $200 \text{ Гц} < f \leq 300 \text{ Гц}$

Ограничения по нагрузке

Общее сопротивление петли 4...20мА или HART:

$$R(\text{к}\Omega) = \frac{\text{Напряжение}_\text{питания} - \text{мин.рабочее}_\text{напряжения}}{22.5}$$

Для связи по HART требуется минимум 250 Ом.

Опции

Встроенный индикатор

2-строки, 6-символов, 19-сегментов, буквоцифровой индикатор с дополнительным дисплеем столбцевых диаграмм, по запросу - с подсветкой.

Пользовательские дисплеи:
процент выходного тока или
выходной ток в мА или
свободная технологическая переменная.

Также отображаются диагностические сообщения, сигнализация, нарушение границ измерительного диапазона и изменения в конфигурации.

Защита от перенапряжения

До 4кВ

- напряжение 1.2 мкс время нарастания / 50 мкс задержка до половинного значения
- ток 8 мкс время нарастания / 20 мкс задержка до половинного значения

Выходной сигнал

Двухпроводное подключение, 4...20мА, можно выбрать линейную характеристику или пропорциональную корню квадратному, степени 3/2 или 5/2, свободно программируемую характеристику с 20 опорными точками.

Связь по HART протоколу обеспечивает возможность получать значение технологической переменной в цифровом виде (%б мА или физические единицы). Цифровой сигнал накладывается на аналоговый 4...20мА, протокол соответствует стандарту Bell 202 FSK.

Пределы выходного тока (по NAMUR)

Перегрузка

- Нижний предел: 3.8мА (настраивается до 3.5мА)
- Верхний предел: 20.5мА (настраивается до 22.5мА)

Ток предупредительной сигнализации

Мин. ток: конфигурируется от 3.5 мА до 4 мА,
Стандартная уставка: 3.6 мА,
Макс. ток: конфигурируется от 20 мА до 22.5 мА,
Стандартная уставка: 21 мА,
Стандартная уставка: сигнализация по максимуму тока

Выход PROFIBUS PA

Питание

Преобразователь работает при напряжении питания от =10.2В до =32В без полярности.

Для EExia применений напряжение питания не должно превышать =17.5В. Искробезопасный монтаж в соответствии с моделью FISCO.

Потребляемый ток

Рабочий (холостой ход): 11.7мА
Отказ, предельное значение: 17.3мА

Выходной сигнал

Физический уровень в соответствии с МЭК 1158-2/EN61158-2, передача с модуляцией Manchester II, скорость передачи 31.25кбит/сек.

Выходной интерфейс

Profibus PA в соответствии с Зкцашигы В350170, Часть 2/ DIN19245, часть 1-3, соответствует Профилю 3.0, Классу А и В для преобразователей давления.

Частота обновления информации

40 мсек

Функциональные блоки

3 аналоговых входа, 2 датчика, 1 физический

Встроенный дисплей

2-строки, 6-символов, 19-сегментов, буквоцифровой индикатор с дополнительным дисплеем столбцевых диаграмм, по запросу - с подсветкой.

Пользовательские дисплеи:

процент выходного тока или

OUT (функциональный блок аналогового входа).

Также отображаются диагностические сообщения, сигнализация, нарушение границ измерительного диапазона и изменения в конфигурации.

Отказ преобразователя

Непрерывная самодиагностика, возможные отказы отображаются в диагностических параметрах и в статусе технологической переменной.

Выход FOUNDATION FIELDBUS

Питание

Преобразователь работает при напряжении питания от =10.2В до =32В без полярности.

Для EExia применений напряжение питания не должно превышать =24В. Искробезопасный монтаж в соответствии с руководством FF-816.

Потребляемый ток

Рабочий (холостой ход): 11.7мА
Отказ, предельное значение: 17.3мА

Выходной сигнал

Физический уровень в соответствии с МЭК 1158-2/EN61158-2, передача с модуляцией Manchester II, скорость передачи 31.25кбит/сек.

Функциональные блоки/время выполнения

2 стандартных блока аналоговых выходов/ 25мсек (каждый)

Дополнительные блоки

Блок датчика, 1 стандартный блок Ресурсов, 1 пользовательский Давление с блоком калибровки.

Количество линк объектов

10

Количество VCR

16

Выходной интерфейс

Протокол цифровой связи FOUNDTION fieldbus стандарта H1, в соответствии со спецификацией V.15; FF регистрация в процессе осуществления.

Встроенный дисплей

2-строки, 6-символов, 19-сегментов, буквоцифровой индикатор с дополнительным дисплеем столбцевых диаграмм, по запросу - с подсветкой.

Пользовательские дисплеи:

процент выходного тока или

OUT (функциональный блок аналогового входа).

Также отображаются диагностические сообщения, сигнализация, нарушение границ измерительного диапазона и изменения в конфигурации.

Отказ преобразователя

Непрерывная самодиагностика, возможные отказы отображаются в диагностических параметрах и в статусе технологической переменной.

Рабочие характеристики

Приведены для базовых условий по МЭК 60770 при температуре окружающей среды 20 °C (68F), относительной влажности 65 %, атмосферном давлении 1013мбар (1013 гкПа), монтажного положения с диафрагмой, расположенной вертикально и диапазона, начинающегося с нуля, для преобразователя с изолирующей диафрагмой из Hastelloy и силиконовым маслом в качестве заполнителя, при цифровой настройке по HART значений, соответствующих верхней и нижней границе диапазона выходного сигнала 4...20мА с линейной характеристикой.

Если иное не оговорено, все погрешности приведены в % от величины диапазона калибровки. Некоторые рабочие параметры зависят от степени сжатия диапазона (TD), т.е. отношения Верхнего Предела Настройки к диапазону калибровки.

ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫБИРАТЬ КОД ДАТЧИКА ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ КОЭФФИЦИЕНТ СЖАТИЯ БЫЛ КАК МОЖНО МЕНЬШИМ.

Динамические характеристики (по МЭК 61298-1)

Стандартная конфигурация для приборов с коэффициентом сжатия до 30:1 и линейной выходной характеристикой.

- Время запаздывания: 30мсек
 Постоянная времени (63.2% амплитуды скачка сигнала)
- датчики от F до R: 150 мсек
 - датчики C: 400 мсек
 - датчики A: 1000мсек

Класс точности

% от настроенного диапазона, включает общую нелинейность, гистерезис и повторяемость. Для версий с полевыми шинами термин «настроенный диапазон» относится к верхней границе функционального блока аналогового входа.

Датчик дифференциального давления:

- ±0.075% для коэффициента сжатия от 1:1 до 10:1
- $\pm(0.075 + 0.005 \times \frac{\text{Верхний_пр_едел_настр_ойки}}{\text{Настроенный_диапазон}} - 0.05)\%$ для коэффициента сжатия более 10:1

Датчик абсолютного давления:

- 80 КПа, 800 мбар, 321 дюйма H₂O
- 1.2 КПа, 12 мбар, 4.8 дюйма H₂O (для кода датчика A с датчиком абсолютного давления 0.6КПа, 6 бар, 87 psi)

Влияние условий эксплуатации

Температура окружающей среды

- на каждые 20K (36°F) в пределах от -20°C до +65°C (-4°F до +150°F)
 для датчика дифференциального давления
 - ±(0.03% ВПН + 0.05% настроенного диапазона) на каждые 120K (216°F) в пределах от -40°C до +80°C (от -40°C до +176°C)
 Влияние температурного перепада на датчик абсолютного давления:
 - на ноль
 для датчиков C, F, L, N, R: 40 КПа, 400мбар, 160" H₂O (для датчика абсолютного давления 41 МПа, 410бар, 5945 psi)
 для датчиков A: 0.6КПа, 6 бар, 2.4 " H₂O (для датчика абс. давления 0.6МПа, 6 бар, 87 psi)
 - на верхнюю границу настройки
 для датчиков C, F, L, N, R: 0.3 КПа, 3 бар, 43.5psi (для датчика абсолютного давления 41 МПа, 410бар, 5945 psi)
 для датчиков A: 4.5КПа, 45 мбар, 18 " H₂O (для датчика абс. давления 0.6МПа, 6 бар, 87 psi)

Статическое давление (сдвиг нуля может быть отстроен при наличии давления в трубопроводе)

Измерит. диапазон	Датчик А	Датчики C, F, L, N	Датчик R
На ноль	до 2 бар 0,05% ВПН > 2 бар 0,05% ВПН/бар	до 100 бар 0,05% ВПН > 100 бар 0,05% ВПН/бар	до 100 бар 0,1% ВПН > 100 бар 0,1% ВПН/100бар
На диапазон	до 2 бар 0,05% н.д. > 2 бар 0,05% н.д./бар	до 100 бар 0,05% н.д. > 100 бар 0,05% н.д./бар	до 100 бар 0,1% н.д. > 100 бар 0,1% н.д./100бар

Примечание: н.д. = настроенный диапазон

Напряжение питания

В указанных пределах по напряжению/нагрузке общее влияние менее 0.001% ВПН на 1 вольт.

Нагрузка

В указанных пределах по напряжению/нагрузке общее влияние пренебрежимо мало.

Радиочастотная помеха

Общий эффект: менее 0.05% от настроенного диапазона от 20 до 1000 МГц и при напряженности поля до 10В/м при испытаниях с неэкранированным проводом с или без измерителя.

Общая помеха

Нет влияния от 250В с.к.о. при 50 Гц или =50В

Рабочее положение

Разворот диафрагмы в плане имеет незначительное влияние. Отклонение от вертикального положения вызывает сдвиг нуля на величину $\sin \alpha \times 0.35\text{КПа}$ (3.5мбар, 1.4" H₂O) от ВПН, который может быть скомпенсирован при установке нуля. На настроенный диапазон не влияет

Стабильность

±0.10% от ВПН в течении тридцати шести месяцев.

Влияние вибрации

±0.10% от ВПН (по МЭК 61298-3)

Материалы, опции и комплектация

Чтобы определить наличие вариантов по конкретным моделям или кодам см. заказную информацию)

Материалы

Изолирующие диафрагмы (*)

AISI 316 L ss; Hastelloy C276™; Monel 400™; Tantalum.

Фланцы, адаптеры, заглушки и сливные/сбросные клапана (*)

AISI 316 L ss; Hastelloy C276™; Monel 400™, Kynar (PVDF)

Заполняющая жидкость датчика

Силиконовое масло, инертный наполнитель (фторид углерода)

Монтажный кронштейн

AISI 316 L ss.

Прокладки (*)

Viton™; Perbunan (NBR); EPDM;
PTFE (для датчиков C, F, L, N, R) или Viton™ с покрытием из FEP (для датчиков A)

Корпус датчика

AISI 316 L ss

Болты и гайки

Болты и гайки из нержавеющей стали Класс A4-70 по ИСО 3506, в соответствии с NACE MR0175 Rfccc II.

Корпус преобразователя и крышки

Корпус типа бочонок
- алюминий с покрытием из запеченной эпоксидной смолы;
- нержавеющая сталь AISI 316 L ss.
Корпус DIN
- алюминий с покрытием из запеченной эпоксидной смолы/

Прокладки крышек

Viton™.

Органы регулировки нуля и диапазона

Поликарбонатная пластмасса со стеклянным наполнителем.

Приборная бирка

Шильдик с данными из нерж. стали AISI 316 L ss или пластмассы прикрепляется к корпусу преобразователя.

Калибровка

Стандарт: по максимальному диапазону, диапазон с началом в нуле, стандартная температура окружающей среды и давление.
Опция (по заказу): на заданный диапазон при заданных условиях окружающей среды.

Дополнительные опции

Монтажные кронштейны

Для монтажа на вертикальной или горизонтальной трубе 50 мм (2 дюйма) или на стене.

Дополнительные пользовательские бирки

Бирка из нержавеющей стали AISI 316 L ss прикрепляемая к преобразователю проволокой из нерж. стали для нанесения пользовательских данных в объеме до 30 символов (включая пробелы).

Защита от перенапряжения (кроме приборов с выходом по Profibus PA и FF)

Процедура очистки для работы с кислородом

Подготовка для работы с водородом

Сертификаты испытаний (тест, по конструкции, калибровочный, по материалам)

Язык бирки и руководства

Разъемы для линий связи

Подсоединения к процессу

Фланцы: ¼" NPT на процессовой оси, можно выбрать крепежную резьбу 7/16" –20UNF или подсоединение по DIN 19213 с крепежной резьбой M10 для рабочих давлений до 16МПа, 160 бар, 2320 psi или M12 для больших рабочих давлений до 41 МПа, 410бар, 6000psi.
Адаптеры: ½" NPT на процессовой оси.
Расстояние между центрами: (54мм (2.13") на фланце; 51,54 или 57 мм (2.01, 2.13 или 2.24") в зависимости от применяемого адаптера.

Электрическое подключение

Два кабельных ввода с резьбой ½ NPT или M20x1.5 на корпусе преобразователя.
Специальный связной разъем (по запросу):
- HART: прямой или загнутый разъем Harting HAN и одна заглушка.
- Foundation Fieldbus и Profibus PA: M12x1 или 7/8.

Клеммные колодки

HART версия: четыре клеммы для подключения сигнального провода/провода внешнего измерительного прибора сечением до 2.5 мм² (14 AWG) и четыре точки подсоединения для тестирования и связи.
Версии с полевой шиной: две клеммы для подключения сигнала (шины) проводом с сечением до 2.5мм² (14AWG).

Заземление

Внутреннее и внешнее, точки подключения для проводов сечением 4мм² (12AWG).

Монтажное положение

Преобразователь может монтироваться в любом положении. Корпус может поворачиваться в любое положение. Стопор предотвращает слишком большой разворот корпуса.

Вес (без опций)

Примерно 3.5 кг (8 фунтов); добавьте 1.5кг (3.4 фунта) на корпус из нерж. стали. Добавьте 650g (1.5 фунта) на упаковку.

Упаковка

Коробка размером примерно 23x25x27 см (9x10x11 дюймов).

Конфигурирование

Преобразователь с HART и сигналом 4...20mA

Стандартная конфигурация

Преобразователи калибруются на заводе на диапазон, определяемый заказчиком. Настроенный диапазон и номер прибора нанесены на приборной бирке. Если диапазоны настройки и данные не определены, то преобразователь будет настроен следующим образом:

4mA	Ноль
20mA	Верхний предел настройки (ВПН)
Выход	Линейный
Сглаживание	0.125 сек
Отказ преобр-ля	21mA

Любой или все из вышеприведенных конфигурируемых параметров, включая нижнюю и верхнюю границы настройки, могут быть легко изменены с использованием переносного коммуникатора HART или программного обеспечения Smart Vision. База данных по преобразователю содержит также информацию по типу и материалу фланцев, кольцевых прокладок и заполняющей жидкости.

Преобразователь с PROFIBUS PA

Преобразователи калибруются на заводе на диапазон, определяемый заказчиком. Настроенный диапазон и номер прибора нанесены на приборной бирке. Если диапазоны настройки и данные не определены, то преобразователь будет настроен следующим образом:

Измерение	Давление
Единицы измерения	мбар/бар
Output scale 0%	Верхний предел настройки (ВПН)
Output scale 100%	Нижний предел настройки (НПН)
Выход	Линейный
Hi-Hi предел	Верхний предел настройки (ВПН)
Hi предел	Верхний предел настройки (ВПН)
Low предел	Нижний предел настройки (НПН)
Low-Low предел	Нижний предел настройки (НПН)
Гистерезис пределов	0.5% от диапазона
PV фильтр	0.125 сек
Адрес	126

Любой или все из вышеприведенных конфигурируемых параметров, включая нижнюю и верхнюю границы настройки, могут быть легко изменены с использованием переносного коммуникатора HART или программного обеспечения Smart Vision. База данных по преобразователю содержит также информацию по типу и материалу фланцев, кольцевых прокладок и заполняющей жидкости.

Преобразователь с FOUNDATION Fieldbus

Преобразователи калибруются на заводе на диапазон, определяемый заказчиком. Настроенный диапазон и номер прибора нанесены на приборной бирке. Если диапазоны настройки и данные не определены, то преобразователь будет настроен следующим образом:

Измерение	Давление
Единицы измерения	мбар/бар
Output scale 0%	Верхний предел настройки (ВПН)
Output scale 100%	Нижний предел настройки (НПН)
Выход	Линейный
Hi-Hi предел	Верхний предел настройки (ВПН)
Hi предел	Верхний предел настройки (ВПН)
Low предел	Нижний предел настройки (НПН)
Low-Low предел	Нижний предел настройки (НПН)
Гистерезис пределов	0.5% от диапазона
PV фильтр	0.125 сек
Адрес	не обязателен

Любой или все из вышеприведенных конфигурируемых параметров, включая нижнюю и верхнюю границы настройки, могут быть легко изменены с использованием переносного коммуникатора HART или программного обеспечения Smart Vision. База данных по преобразователю содержит также информацию по типу и материалу фланцев, кольцевых прокладок и заполняющей жидкости.

™ Hastelloy торговая марка компании Cabot Corporation.

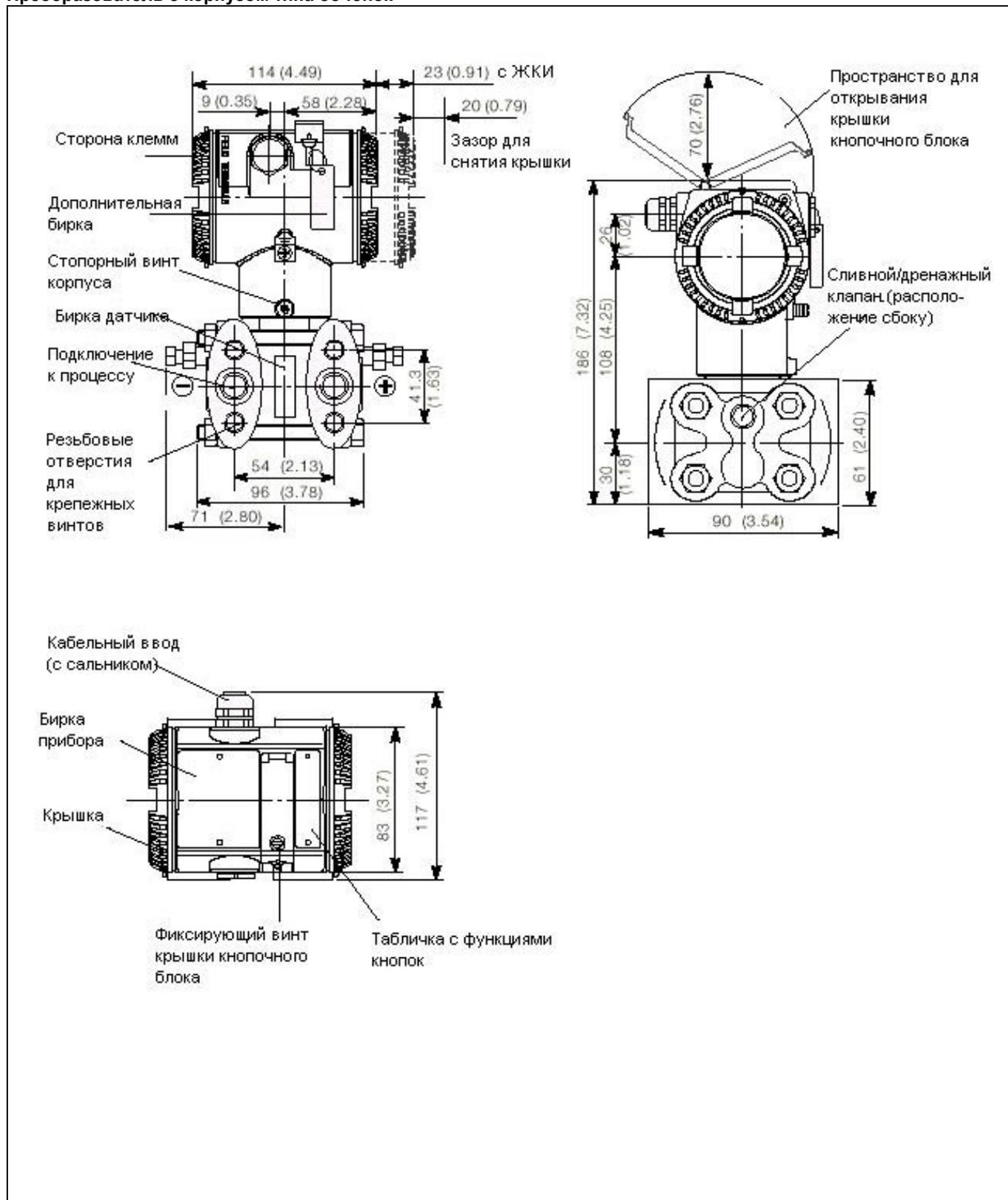
™ Monel торговая марка компании International Nickel Co.

™ Viton торговая марка Dupont de Nemour.

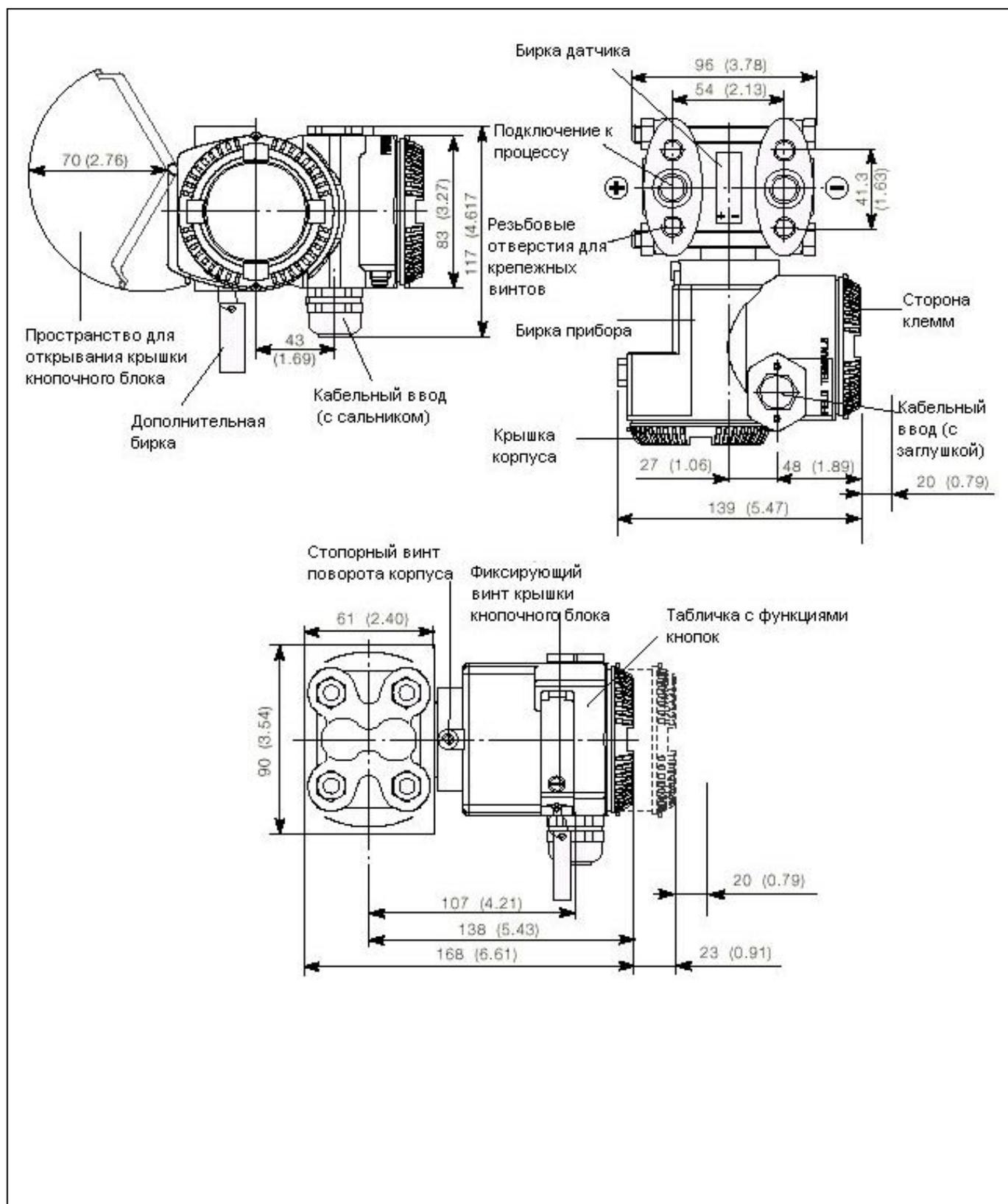
(*) Части преобразователя, контактирующие с измеряемой средой.

МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ (приведены для справки)

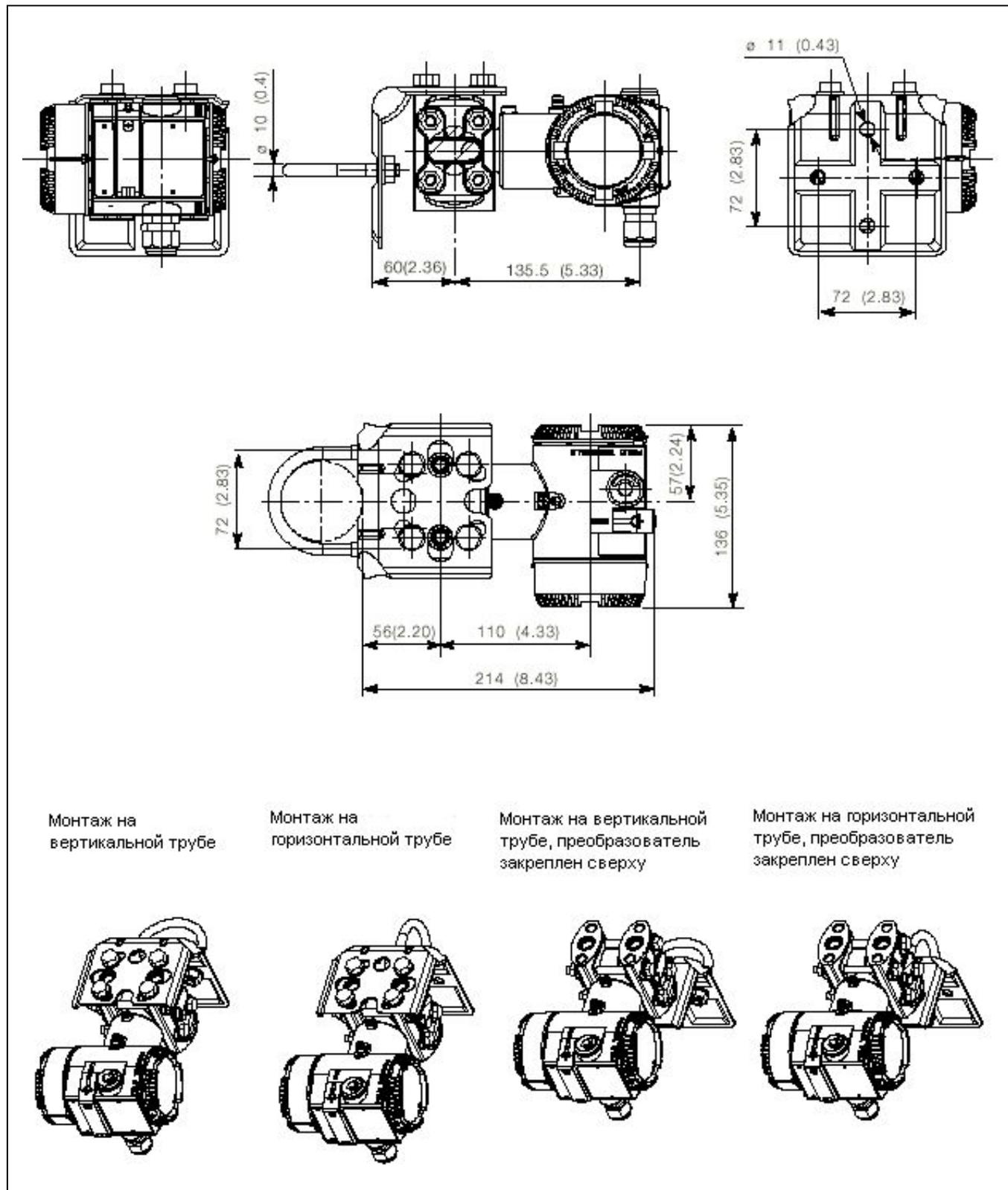
Преобразователь с корпусом типа бочонок



Преобразователь с корпусом типа DIN

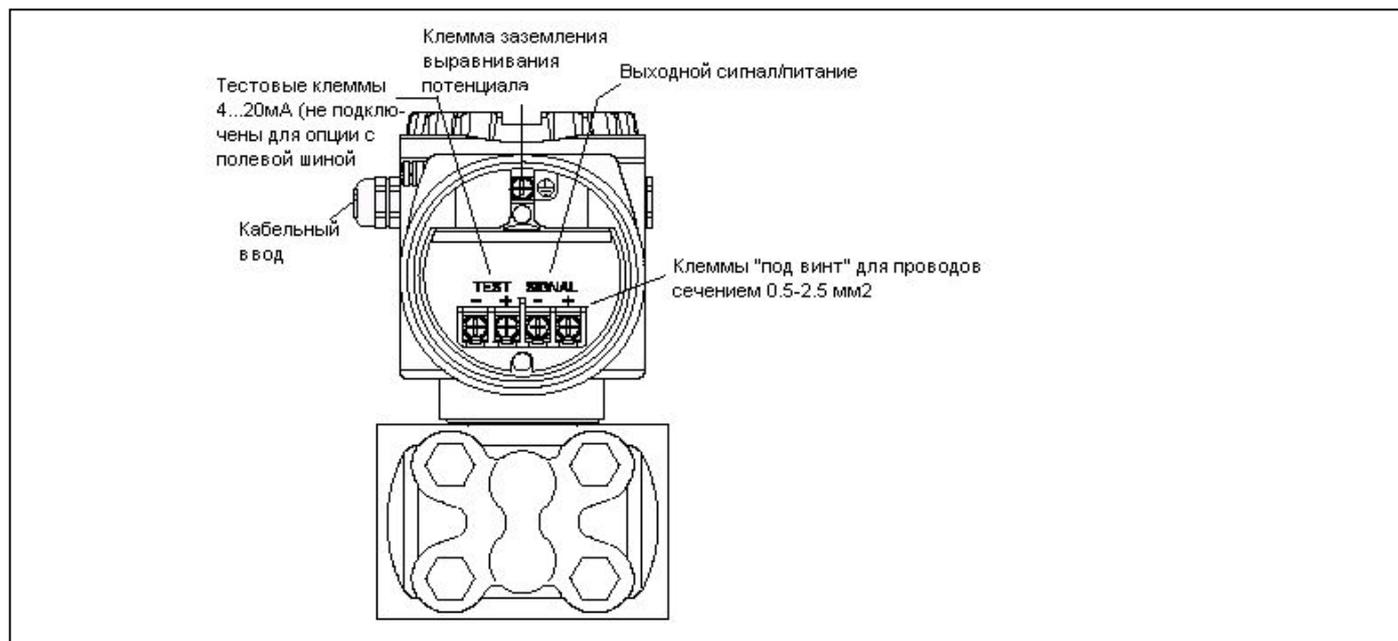


Варианты монтажа с использованием кронштейна

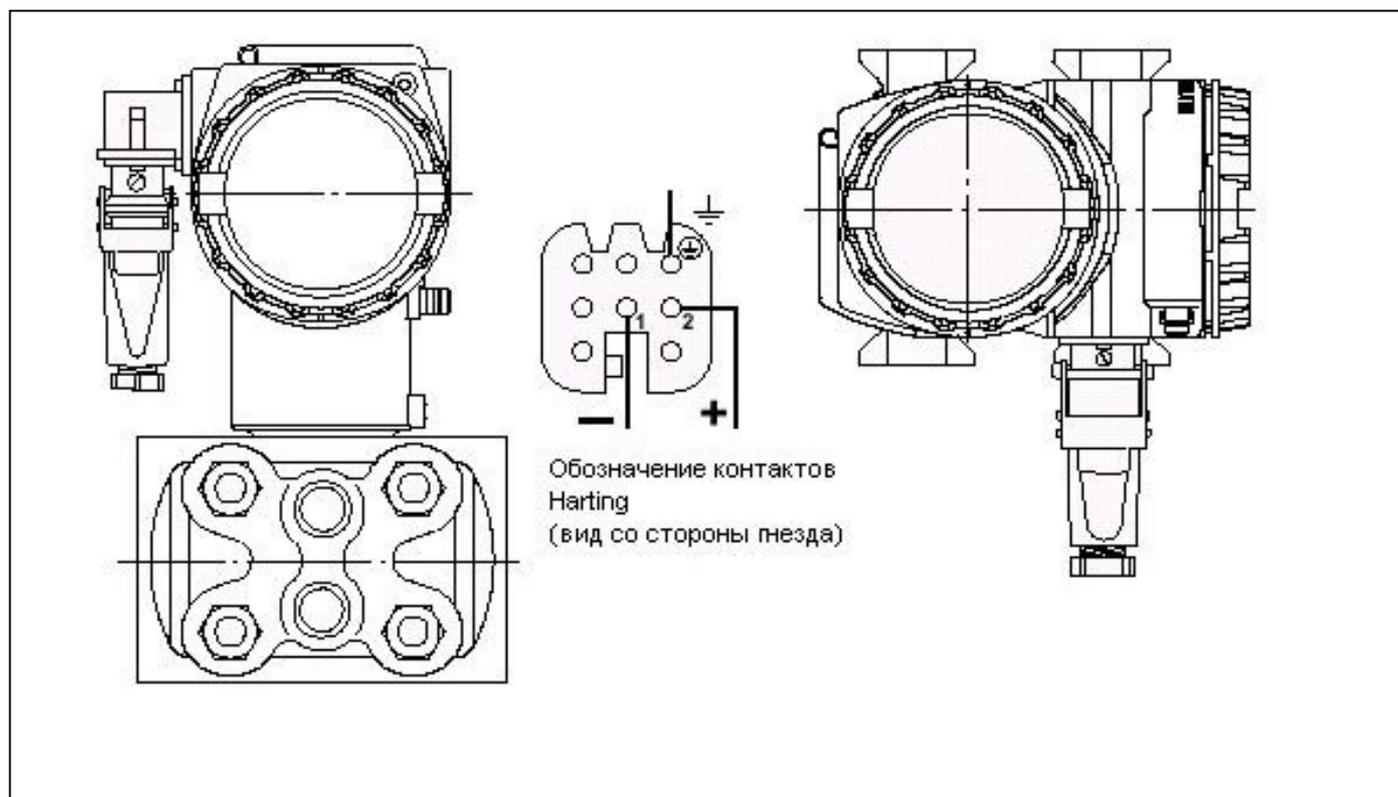


Электрическое подключение

Стандартный клеммный блок



Разъем типа Harting HAN



**БАЗОВАЯ ЗАКАЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, модель 265DS,
 преобразователь дифференциального давления**

Выберите один символ или группу символов из каждой категории и определите полный каталожный номер.

Если требуются дополнительные опции, обратитесь к дополнительной заказной информации и определите один или более кодов для каждого преобразователя.

Базовая модель - с 1-го по 5-й символы			2	6	5	D	S	X	X	X	X	X	X
Преобразователь дифференциального давления, базовая погрешность 0.04%													
Датчик - пределы настройки - 6-й символ													
0.05 и 1КПа	0.5 и 10 мбар	0.2 и 4" H2O						A					
0.2 и 6 КПа	2 и 60 мбар	0.8 б 24" H2O						C					
0.4 и 40КПа	4 и 400 мбар	1.6 и 160" H2O						F					
2.5 и 250 КПа	25 и 2500 мбар	10 и 1000" H2O						L					
20 и 2000 КПа	0.2 и 20 бар	2.9 и 290psi						N					
100 и 10000 КПа	1 и 100 бар	14.5 и 1450psi						R					
Величина статического давления - 7-й символ													
0.6МПа	6bar	87psi					(Прим. 1)	M					
1МПа	10bar	145psi					(Прим. 2,3)	Y					
16МПа	160bar	2320psi					(Прим. 2)	C					
25МПа	250bar	3625psi					(Прим. 2)	Z					
41МПа	410bar	5945psi					(Прим. 2)	T					
Материал диафрагмы/ заполняющая жидкость - 8-й символ													
AISI 316 Lss		Силиконовое масло						NACE	S				
Hastelloy C276™		Силиконовое масло						NACE	K				
Monel 400™		Силиконовое масло						NACE	M				
Monel 400™ с золочением		Силиконовое масло						NACE	V				
Тантал		Силиконовое масло						NACE	T				
AISI 316 Lss		Инертный наполнитель (Прим. 4)						NACE	A				
Hastelloy C276™		Инертный наполнитель (Прим. 4)						NACE	F				
Monel 400™		Инертный наполнитель (Прим. 4)						NACE	C				
Monel 400™ с золочением		Инертный наполнитель (Прим. 4)						NACE	Y				
Тантал		Инертный наполнитель (Прим. 4)						NACE	D				
Материал и способ подсоединения фланцев/адаптеров - 9-й символ													
AISI 316 Lss (горизонтальное подсоединение)		1/4" NPT-f непосредственно (7/16" UNF U.S. drilling)						NACE	A				
AISI 316 Lss (горизонтальное подсоединение)		1/4" NPT-f непосредственно (DIN 19213)						NACE	C				
AISI 316 Lss (горизонтальное подсоединение)		1/2" NPT-f через адаптер (7/16" UNF U.S.drilling)						NACE	B				
Hastelloy C276™ (горизонтальное подсоединение)		1/4" NPT-f непосредственно (7/16" UNF U.S. drilling)						NACE	D				
Hastelloy C276™ (горизонтальное подсоединение)		1/4" NPT-f непосредственно (DIN 19213)						NACE	F				
Hastelloy C276™ (горизонтальное подсоединение)		1/2" NPT-f через адаптер (7/16" UNF U.S.drilling)						NACE	E				
Monel 400™ (горизонтальное подсоединение)		1/4" NPT-f непосредственно (7/16" UNF U.S. drilling)						NACE	G				
Monel 400™ (горизонтальное подсоединение)		1/4" NPT-f непосредственно (DIN 19213)						NACE	L				
Monel 400™ (горизонтальное подсоединение)		1/2" NPT-f через адаптер (7/16" UNF U.S.drilling)						NACE	H				
Кунгар (PVDF) (горизонтальное подсоединение)		1/4" NPT-f непосредственно (7/16" UNF U.S. drilling)						NACE	P				
Болты/прокладки (уплотнения) - 10-й символ													
Нерж. сталь (NACE)		Viton™ (Прим. 4)										3	
Нерж. сталь (NACE)		PTFE (Макс. раб. давл-е 25 МПа)										4	
Нерж. сталь (NACE)		EPDM										5	
Нерж. сталь (NACE)		Perbunan										6	
Материал корпуса и электрическое подключение - 11-й символ													
Алюминиевый сплав (Боченок)		1/2" NPT											A
Алюминиевый сплав (Боченок)		M20 x 1.5 (CM20)					(кроме FM, CSA версий)						B
Алюминиевый сплав (Боченок)		Harting HAN разъем					(Прим.5) (кроме версий AT&E						E
							EEExl, FM, CSA)						
Алюминиевый сплав (Боченок)		Разъем полевой шины					(Прим.5) (кроме версий AT&E						G
							EEExl, FM, CSA)						
AISI 316 Lss (Боченок)		1/2" NPT											S
AISI 316 Lss (Боченок)		M20 x 1.5 (CM20)					(кроме FM, CSA версий)						T
Алюминиевый сплав (DIN)		M20 x 1.5 (CM20)					(кроме FM, CSA версий)						J
Алюминиевый сплав (DIN)		Harting HAN разъем					(Прим.5) (кроме версий AT&E						K
							EEExl, FM, CSA)						
Алюминиевый сплав (DIN)		Разъем полевой шины					(Прим.5) (кроме версий AT&E						W
							EEExl, FM, CSA)						
Выход/Дополнительные опции - 12-й символ													
4...20 mA и HART		Без опций					(Прим. 6,7)						H
4...20 mA и HART		Требуются опции, заказываются по "Доп. заказному коду"					(Прим. 6)						1
PROFIBUS PA		Без опций					(Прим. 6,7)						P
PROFIBUS PA		Требуются опции, заказываются по "Доп. заказному коду"					(Прим. 6)						2
FOUNDATION Fieldbus		Без опций					(Прим. 6,7)						F
FOUNDATION Fieldbus		Требуются опции, заказываются по "Доп. заказному коду"					(Прим. 6)						3

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАКАЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, модель 263DS

Добавьте один или более 2-хсимвольных кодов к базовой заказной информации, чтобы обозначить выбранные опции.

	XX											
Дренажный/сливной вентиль (материал и расположение)												
AISI 316 Lss на процессовой оси Прим. 8 NACE V1												
AISI 316 Lss сбоку на фланце сверху Прим. 8 NACE V2												
AISI 316 Lss сбоку на фланце снизу Прим. 8 NACE V3												
Hastelloy C276™ на процессовой оси Прим. 9 NACE V4												
Hastelloy C276™ сбоку на фланце сверху Прим. 9 NACE V5												
Hastelloy C276™ сбоку на фланце снизу Прим. 9 NACE V6												
Monel 400™ на процессовой оси Прим. 10 NACE V7												
Monel 400™ сбоку на фланце сверху Прим. 10 NACE V8												
Monel 400™ сбоку на фланце снизу Прим. 10 NACE V9												
Электрическая сертификация (для работы во взрывоопасных средах)												
ATEX Group II Category 1/2 GD - Искробезопасность EEx ia											E1	
ATEX Group II Category 1/2 G - Пожаробезопасность EEx d											E2	
ATEX Group II Category 3 GD - Тип защиты "N" EEx nL, соответствие конструкции											E3	
Factory Mutual (FM) - искробезопасность											EA	
Factory Mutual (FM) - взрывобезопасность (только с эл. подключением 1/2" NPT и биркой из нерж. стали											EB	
Canadian Standard Assosiation - искробезопасность											ED	
Canadian Standard Assosiation - взрывобезопасность											EE	
Встроенный ЖКИ												
Цифровой встроенный ЖКИ											L1	
Цифровой встроенный ЖКИ с подсветкой											L2	
Монтажный кронштейн (тип и материал)												
Для монтажа на трубе Нерж. сталь AISI 316 Lss											B2	
Для монтажа на стене Нерж. сталь AISI 316 Lss											B4	
Защита от перенапряжения												
Блок защиты от перенапряжения и переходных токов (Прим. 11)											S1	
Руководство по эксплуатации (язык)												
Немецкий											M1	
Английский											M5	
Язык и материал бирок и наклеек												
Немецкий и английский, нерж. сталь											T9	
Немецкий и английский, пластмасса (кроме Factory Mutual - взрывобезопасность)											TA	
Дополнительная бирка												
Из нерж. стали											I1	
Подготовка для работы со специальными средами												
Обработка для работы с кислородом (только с инертным наполнителем и Витоновым уплотнением) P _{макс} =6МПа/60бар/870psi; T _{макс} =60°C/140°F											P1	
Обработка для работы с водородом											P2	
Сертификаты												
Калибровочный сертификат по EN 10204-3.1.B											C1	
Сертификат подтверждения чистоты обработки поверхности по DIN25410 по EN 10204-3.1.B											C3	
Сертификат испытания сенсорного блока на утечку гелием EN 10204-3.1.B											C4	
Сертификат испытания давлением EN 10204-3.1.B											C5	
Сертификат соответствия конструкции датчика директиве EN 10204-3.1.B											C6	
Сертификат Germanischer Lloyd											C8	
Защита от переполнения (Прим. 13)											C9	
Сертификаты по материалам												
Сертификат соответствия материала частей контактирующих с процессом директиве EN 10204-3.1.B											H1	
Сертификат проверки частей контактирующих с процессом по EN 10204-3.1.B											H3	
Разъем												
Полевой шины 7/8 (Прим. 7,12)											U1	
Полевой шины M12x1 (Прим. 7,12)											U2	
HAN Harting прямой (Прим. 6,12)											U3	
HAN Harting изогнутый (Прим. 6,12)											U4	

Примечания:

- Прим. 1: Кроме датчиков с кодами C, F, L, N, R
- Прим. 2: Кроме датчика с кодом A
- Прим. 3: ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ФЛАНЦЕВ KYNAR КОД P
- Прим. 4: Подходит для работы с кислородом
- Прим. 5: Выберите тип в дополнительном заказе
- Прим. 6: Кроме корпусов преобразователя с кодами G, W
- Прим. 7: Кроме корпусов преобразователя с кодами E, K
- Прим. 8: Кроме фланцев/адаптеров с кодами D, E, F, G, H, L, P
- Прим. 9: Кроме фланцев/адаптеров с кодами A, B, C, G, H, L, P
- Прим. 10: Кроме фланцев/адаптеров с кодами A, B, C, D, E, F, P
- Прим. 11: Кроме выходов PROFIBUS PA и FF , коды 2 или 3
- Прим. 12: Кроме корпусов преобразователя с кодами T, S, A, B, J
- Прим. 13: Кроме датчиков с кодами A, N, R

™ Hastelloy торговая марка компании Cabot Corporation.

™ Monel торговая марка компании International Nickel Co.

™ Viton торговая марка Dupont de Nemour.

Стандартная комплектация/конфигурация (можно изменить используя дополнительный заказной код)

- Адаптеры поставляются не смонтированными
- Заглушки на отверстиях подсоединения к процессу (без вентилей дренажных/сливных)
- Общего назначения (без сертификатов по искро-/взрывозащите)
- Без показывающего прибора/индикатора, без монтажного кронштейна, без защиты от перенапряжения
- Английское руководство и бирки
- Единицы давления КПа и температуры град. С
- Без сертификатов испытаний, тестов или на материалы

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЧАСТЕЙ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ И ЗАПОЛНЯЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ПОДХОДЯЩИХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ДАННОЙ СРЕДОЙ ЛЕЖИТ НА ЗАКАЗЧИКЕ, ЕСЛИ ЗАКАЗЧИК НЕ УВЕДОМИЛ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ О ТИПЕ СРЕДЫ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОИЗВОДСТВА.

ABB имеет представительства по продажам
и поддержке клиентов в более чем 100 странах мира

www.abb.com

Компания проводит политику постоянного
совершенствования продукции и резервирует за собой право
изменять информацию, содержащуюся в данном документе без уведомления.

Оригинал напечатан в Италии (09.02)
Перевод с английского © АББ Лтд., Украина 2003 (01.03)

© ABB 2002

SS/265DS 1



ABB Ltd
Howard Road, St. Neots
Cambridgeshire, PE19 3EU
UK
Tel: +44(0)1480 475321
Fax: +44(0)1480 217948

ABB Inc.
125 E. County Line Road
Warminster, PA 18974
USA
Tel: +1 215 674 6000
Fax: +1 215 674 7183

ABB Instrumentation spa
Via Statale 113
22016 Lenno (CO)
Italy
Tel: +39 0344 58111
Fax: +39 0344 56278

ABB Automation Products GmbH
Schillerstrasse 72
D-32425 Minden
Germany
Tel: +49 (0) 551 905-534
Fax: +49 (0) 551 905-555

АББ Лтд.
Пр. Гагарина 1
61001 Харьков
Украина
Тел.: +380-572-149790
Факс.: +380-572-149791