

# Модель 266DНН для измерения дифференциального давления для монтажа на фланцы

## Базовая точность:

— от 0,06% от калибровочной шкалы

## Надежная сенсорная система в сочетании с новейшими цифровыми технологиями

— обеспечивает большой диапазон измерения: до 100:1

## Широкий выбор сенсоров

— позволяет оптимизировать все эксплуатационные характеристики и обеспечить стабильность измерений

## 10 лет стабильной работы

— 0.15 % от ВПИ

## Гибкие возможности конфигурирования

— обеспечиваются локально через клавиатуру на ЖК-дисплее

## Новая технология клавиатуры TTG («через стекло»)

— позволяет быстро и просто осуществлять конфигурирование без необходимости открытия крышки, даже во взрывоопасных условиях окружающей среды

## Сертификат МЭК 61508

— для областей применения SIL2 (1001) и SIL3 (1002)

## Полное соответствие Категории III по PED

# Модель 266DHN для измерения дифференциального давления

## Функциональные требования

### Пределы диапазона измерения

Сенсор Код	Верхний предел диапазона (ВПИ)	Нижний предел измерений (НПИ)	Минимальный диапазон измерения
E	16 кПа	-16 кПа	0,54 кПа
	160 мбар	-160 мбар	5,4 мбар
	64 дюйм. вод.ст.	-64 дюйм. вод.ст.	2,16 дюйм. вод.ст.
F	40 кПа	-40 кПа	0,4 кПа
	400 мбар	-400 мбар	4 мбар
	160 дюйм. вод.ст.	-160 дюйм. вод.ст.	1,6 дюйм. вод.ст.
G	65 кПа	-65 кПа	0,65 кПа
	650 мбар	-650 мбар	6,5 мбар
	260 дюйм. вод.ст.	-260 дюйм. вод.ст.	2,6 дюйм. вод.ст.
H	160 кПа	-160 кПа	1,6 кПа
	1600 мбар	-1600 мбар	16 мбар
	642 дюйм. вод.ст.	-642 дюйм. вод.ст.	6,4 дюйм. вод.ст.
M	600 кПа	-600 кПа	6 кПа
	6 бар	-6 бар	0,06 бар
	87 фунтов на кв. дюйм	-87 фунтов на кв. дюйм	0,87 фунтов на кв. дюйм
P	2400 кПа	-2400 кПа	24 кПа
	24 бар	-24 бар	0,24 бар
	348 фунтов на кв. дюйм	-348 фунтов на кв. дюйм	3,5 фунтов на кв. дюйм

### Пределы диапазона измерения

Макс. диапазон измерения = ВПИ (при измерении дифференциального давления, диапазон измерения может быть настроен в пределах  $\pm$ ВПИ (TD = 0,5))  
Для ОПТИМИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫБИРАТЬ КОД СЕНСОРА С НАИБОЛЕЕ УЗКИМ ДИАПАЗОНОМ ИЗМЕРЕНИЙ.

### Смещение нуля

Ноль и диапазон измерения могут быть настроены на любое значение в пределах диапазонов измерения, приведенных в таблице, при условии:

– настроенный диапазон измерения  $\geq$  минимальный диапазон измерения

### Демпфирование

Время демпфирования выбирается в диапазоне: от 0 до 60 с  
Это дополнительно к времени отклика сенсора.

### Время включения

менее чем 10 с в пределах технических характеристик при минимальном демпфировании.

### Сопrotивление изоляции

> 100 МОм при 500 В постоянного тока (клеммы заземления).

## Условия эксплуатации

### Пределы давления:

#### Перегрузка

Без вреда для преобразователя

Сенсор	Заполняющая жидкость	Перегрузка
ASME B16.5 Класс 150	Силиконовое масло	0,07 кПа abs. (0,7 мбар abs., 0,5 мм рт.ст.) и 230 фунтов на кв. дюйм
ASME B16.5 Класс 300	Силиконовое масло	0,07 кПа abs. (0,7 мбар abs., 0,5 мм рт.ст.) и 600 фунтов на кв. дюйм
EN 1092-1 PN 16	Силиконовое масло	0,07 кПа abs. (0,7 мбар abs., 0,5 мм рт.ст.) и 13,5 бар
EN 1092-1 PN 40	Силиконовое масло	0,07 кПа abs. (0,7 мбар abs., 0,5 мм рт.ст.) и 33,8 бар
ASME B16.5 Класс 150	Инертная жидкость (Galden)	0,135 кПа abs. (1,35 мбар abs., 1 мм рт.ст.) и 230 фунтов на кв. дюйм
ASME B16.5 Класс 300	Инертная жидкость (Galden)	0,135 кПа abs. (1,35 мбар abs., 1 мм рт.ст.) и 600 фунтов на кв. дюйм
EN 1092-1 PN 16	Инертная жидкость (Galden)	0,135 кПа abs. (1,35 мбар abs., 1 мм рт.ст.) и 13,5 бар
EN 1092-1 PN 40	Инертная жидкость (Galden)	0,135 кПа abs. (1,35 мбар abs., 1 мм рт.ст.) и 33,8 бар
ASME B16.5 Класс 150	Инертная жидкость (Halocarbon)	0,4 кПа abs. (4 мбар abs., 3 мм рт.ст.) и 230 фунтов на кв. дюйм
ASME B16.5 Класс 300	Инертная жидкость (Halocarbon)	0,4 кПа abs. (4 мбар abs., 3 мм рт.ст.) и 600 фунтов на кв. дюйм
EN 1092-1 PN 16	Инертная жидкость (Halocarbon)	0,4 кПа abs. (4 мбар abs., 3 мм рт.ст.) и 13,5 бар
EN 1092-1 PN 40	Инертная жидкость (Halocarbon)	0,4 кПа abs. (4 мбар abs., 3 мм рт.ст.) и 33,8 бар

### Перегрузка по статическому давлению

Согласно техническим характеристикам, преобразователи для измерения дифференциального давления модели 266DHN работают в следующих пределах:

Сенсор	Перегрузка по статическому давлению
ASME B16.5 Klasse 150	1,3 кПа abs, 13 мбар abs, 0,2 фунтов на кв. дюйма und 230 фунтов на кв. дюйм
ASME B16.5 Klasse 300	1,3 кПа abs, 13 мбар abs, 0,2 фунтов на кв. дюйма und 600 фунтов на кв. дюйм
EN 1092-1 PN 16	1,3 кПа abs, 13 мбар abs, 0,2 фунтов на кв. дюйма und 13,5 бар
EN 1092-1 PN 40	1,3 кПа abs, 13 мбар abs, 0,2 фунтов на кв. дюйма und 33,8 бар

Предел давления понижается при повышении температуры более 100°F (38°C), в соответствии со стандартами ASME B16.5 или более 50°C в соответствии со стандартами EN 1092-1.

### Испытания на разрушение

Без нарушения герметичности, преобразователь может выдерживать давление в трубопроводе в 2 раза превышающее номинальное давление фланца. Соответствует требованиям ANSI/ISA-S 82.03 на проведение гидравлических испытаний трубопроводов под давлением.

## Температурные пределы °C

### Температура окружающей среды

является рабочей температурой

Модели 266DHH	Пределы Т окр. среды
Силиконовое масло для сенсоров от F до P	-40 и 85 °C
Силиконовое масло для сенсора E	-25 и 85 °C
Инертная жидкость (Galden) для сенсоров от F до P	-20 и 85 °C
Инертная жидкость (Galden) для сенсора E	-10 и 85 °C
Инертная жидкость (Halocarbon) для сенсоров от F до P	-20 и 85 °C
Инертная жидкость (Halocarbon) для сенсора E	-10 и 85 °C

Модели 266DHH	Пределы Т окр. среды
Встроенный ЖК-дисплей	-40 и 85 °C

Возможно снижение четкости изображения на ЖК-дисплее при температуре ниже -20°C и выше +70°C.

### ВАЖНО

Температурные диапазоны для применения преобразователей в опасных условиях окружающей среды указаны в сертификатах для соответствующего типа защиты.

## Температура технологического процесса

Модели 266DHH	Пределы Т технол. процесса
Силиконовое масло для сенсоров от F до P	-40 и 121 °C <sup>(1)</sup>
Силиконовое масло для сенсора E	-25 и 121 °C <sup>(1)</sup>
Инертная жидкость (Galden) для сенсоров от F до P	-20 и 100 °C <sup>(2)</sup>
Инертная жидкость (Galden) для сенсора E	-10 и 100 °C <sup>(2)</sup>
Инертная жидкость (Halocarbon) для сенсоров от F до P	-20 и 100 °C <sup>(2)</sup>
Инертная жидкость (Halocarbon) для сенсора E	-10 и 100 °C <sup>(2)</sup>

Модели 266DHH	Пределы Т технол. процесса
Уплотнение из Viton	-20 и 121 °C

## Температура хранения

Модели 266DHH	Диапазон Т хранения
Пределы при хранении	-50 и 85 °C
Встроенный ЖК-дисплей	-40 и 85 °C

# Модель 266DНН для измерения дифференциального давления

## Ограничения по условиям окружающей среды

### Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Соответствует EN 61326 и NAMUR NE 21  
Уровень устойчивости к перенапряжениям (с устройством защиты от перенапряжений): 4 кВ  
(в соответствии с МЭК 1000-4-5 EN 61000-4-5)

### Директива для оборудования, работающего под давлением (PED)

Соответствует 97/23/ЕЕС Категория III Модуль H.

### Влажность

Относительная влажность: до 100%  
Образование конденсата, обледенение: допустимо

### Устойчивость к вибрации

Ускорения до 2 g при частоте до 1000 Гц  
(в соответствии с МЭК 60068-2-6)

### Удароустойчивость

Ускорение: 50 g  
Продолжительность: 11 мс  
(в соответствии с МЭК 60068-2-27)

### Влажные и запыленные среды

Корпус датчика пылевлагонепроницаем и защищен от воздействия песка в соответствии с МЭК 60529 (2001) согласно IP 67 (IP 68 под заказ) или по NEMA Тип 4X, IP65 с разъемом Harting Han.  
Корпусы barrel алюминиевые и из стали марки AISI также соответствуют IP 66 по МЭК 60529 (2001).

### Опасные среды

Со встроенным дисплеем и без него

#### ИСКРОЗАЩИТА:

Сертификат АТЕХ Европа (код E1)  
II 1 G Ex ia IIC T6/T5/T4 и II 1/2 G Ex ia IIC T6/T5/T4 и II 1 D Ex iaD 20 T85 °C и II 1/2 D Ex iaD 21 T85 °C; IP67.  
Сертификат МЭК Ex (Код E8)  
Ex ia IIC T6/T5/T4 и Ex iaD 20 T85 °C и Ex iaD 21 T85 °C; IP67.  
NEPSI Китай (Код EY)  
Ex ia IIC T4~T6, DIP A20TA, T4~T6.

#### ВЗРЫВОЗАЩИТА:

Сертификат АТЕХ Европа (код E2)  
II 1/2 G Ex d IIC T6 и II 1/2 D Ex tD A21 IP67 T85 °C (Ta = от -50 до +75 °C).  
Сертификат МЭК Ex (Код E9)  
Ex d IIC T6 и Ex tD A21 IP67 T85 °C (Ta = от -50 до +75 °C).  
NEPSI Китай (Код EZ)  
Ex d IIC T6, DIP A21TA, T6.

#### ТИП "N":

ATEX Европа (код E3) проверка типа  
II 3 G Ex nL IIC T6/T5/T4 и II 3 D Ex tD A22 IP67 T85 °C; IP67.  
МЭК Ex (Код ER) проверка типа  
Ex nL IIC T6/T5/T4; IP67.  
NEPSI Китай (Код ES) проверка типа  
Ex nL IIC T4~T6, DIP A22TA, T6.  
FM Сертификаты США (код E6) и FM Сертификаты Канады (код E4):  
— Взрывозащита (США): Класс I, Отд. 1, Группы А, В, С, D  
— Взрывозащита (Канада): Класс I, Отд. 1, Группы В, С, D  
— Взрывозащита в запыленных средах: Класс II, Отд. 1, Группы Е, F, G  
— Подходит для: Класс II, Отд. 2, Группы F, G; Класс III, Отд. 1, 2  
— Пожарозащита: Класс I, Отд. 2, Группы А, В, С, D  
— Искрозащита: Класс I, II, III, Отд. 1, Группы А, В, С, D, Е, F, G  
Класс I, Зона 0 AEx ia IIC T6/T4, Зона 0 (FM США)  
Класс I, Зона 0 Ex ia IIC T6/T4, Зона 0 (FM Канада)

COMBINED ATEX (код EW = E1 + E2 + E3), (код E7 = E1 + E2)

COMBINED ATEX и FM Сертификаты (код EN = EW + E4 + E6)

COMBINED FM Сертификаты США и Канады

— Искрозащита (код EA)  
— Взрывозащита (код EB)  
— Пожарозащита (код EC)

COMBINED МЭК (код EH = E8 + E9), (код EI = E8 + E9 + ER)

COMBINED NEPSI (код EP = EY + EZ), (код EQ = EY + EZ + ES)

Сертификат соответствия ГОСТ Р (Россия), ГОСТ К (Казахстан), ГОСТ Б (Беларусь), Inmetro (Бразилия), Kosha (Корея).

ДИАПАЗОНЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (В ПРЕДЕЛАХ ОТ -50 ДО 85°C) ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ ТЕМПЕРАТУРНЫМ КЛАССАМ УКАЗАНЫ В СЕРТИФИКАТАХ.

## Характеристики и опции электроники

### Дополнительные индикаторы

#### Стандартный встроенный дисплей

##### (код L9; в наличии только со Стандартным HART)

Широкоэкранный ЖК-дисплей на 128x64 пикселей, точечная матрица 52,5 x 27,2 мм.

Многоязыковой. Без клавиатуры.

Возможность выбора пользовательских визуализаций в соответствии с областью применения.

Отображение суммированного и мгновенного расхода.

На дисплей может также выводиться статическое давление, температура сенсора и диагностические сообщения и с его помощью можно осуществлять конфигурирование.



#### Встроенный дисплей со встроенной клавиатурой (код L1; в наличии только со Стандартным HART)

Широкоэкранный ЖК-дисплей на 128x64 пикселей, точечная матрица

52,5 x 27,2 мм.

Многоязыковой.

Четыре кнопки для конфигурирования и управления прибором.

Простой запуск для быстрого ввода в эксплуатацию.

Возможность выбора пользовательских визуализаций в соответствии с областью применения.

Отображение суммированного и мгновенного расхода.

На дисплей может также выводиться статическое давление, температура сенсора и диагностические сообщения и с его помощью можно осуществлять конфигурирование.



#### Встроенный дисплей с управлением от клавиатуры «через стекло» (TTG) (код L5; нет в наличии со Стандартным HART)

Аналогичен дисплею, описанному выше, однако дополнительно оснащен инновационной клавиатурой TTG, позволяющей запускать конфигурирование и управлять меню прибора без необходимости снятия крышки корпуса преобразователя.

Клавиатура TTG защищена от случайного нажатия.



### Стандартный и расширенный протокол цифровой связи HART и выходной сигнал от 4 до 20 мА

#### Источник питания

Преобразователь работает при напряжении от 10,5 до 42 В постоянного тока без нагрузки и защищен от подключения обратной полярности (дополнительная нагрузка позволяет работать при более чем 42 В постоянного тока).

Для соответствия Ex ia и прочим сертификатам искрозащиты напряжение электропитания не должно превышать 30 В постоянного тока. Минимальное рабочее напряжение возрастает до 12,3 В постоянного тока при наличии устройства защиты от перенапряжений (опция).

#### Пульсация

Макс. 20 мВ при нагрузке 250 Ом согласно спецификациям HART.

#### Ограничения нагрузки

от 4 до 20 мА и общее сопротивление в цепи HART:

$$R \text{ (к}\Omega\text{)} = \frac{\text{Напряжение питания} - \text{Мин. рабочее напряжение (В пост. тока)}}{22 \text{ мА}}$$

Для связи через протокол HART требуется мин. 250 Ом.

#### Устройство защиты от перенапряжений (опция)

До 4 кВ

- напряжение: время нарастания 1,2 мкс / время задержки 50 мкс до половины значения
- ток: время нарастания 8 мкс / время задержки 20 мкс до половины значения

#### Выходной сигнал

Двухканальный от 4 до 20 мА; линейная или квадратичная функция выходного сигнала (по выбору пользователя), степень 3/2 или 5/2, квадратичная для реверсивного потока, таблица линеаризации на 22 пункта (т.е. для измерения уровня в горизонтальном или сферическом резервуаре).

Связь через протокол HART® позволяет накладывать на сигнал от 4 до 20 мА переменную дискретного процесса, с протоколом на основе стандарта Bell 202 FSK.

#### Пределы выходного тока (согласно стандарту NAMUR NE 43)

Условия перегрузки

- Нижний предел: 3,8 мА (перенастройка от 3,8 до 4 мА)
- Верхний предел: 20,5 мА (перенастройка от 20 до 21 мА)

#### Аварийный ток

- Нижний предел: 3,6 мА (перенастройка от 3,8 до 4 мА)
  - Верхний предел: 21 мА (перенастройка от 20 до 22 мА)
- Заводские настройки: аварийный ток в верхнем пределе.

# Модель 266DHH для измерения дифференциального давления

## Диагностика технологического процесса (PILD)

Детектор закупорки импульсных линий (PILD) подает предупреждающий сигнал посредством протокола связи HART. Прибор может также быть сконфигурирован на подачу аналогового выходного сигнала «Аварийный ток».

## Выходной сигнал FOUNDATION Fieldbus

### Тип прибора

ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

Доступна функция Активный диспетчер подключений (LAS).

Технологический код: 000320 (шестизначный)

Код типа прибора: 0007 (шестизначный)

### Источник питания

Преобразователь работает при напряжении от 9 до 32 В постоянного тока, независимо от полярности, с устройством защиты от перенапряжений или без него.

Для соответствия EEx ia сертификату напряжение электропитания не должно превышать 24 В постоянного тока (сертификация объекта) или 17,5 В постоянного тока (сертификация FISCO), в соответствии с FF-816.

### Потребление тока

рабочее (в рабочей точке): 15 мА

ограничение тока повреждения: макс. 20 мА

### Выходной сигнал

Физический уровень в соответствии с МЭК 1158-2/EN 61158-2 с передачей в модуляцию Манчестер II при 31,25 кбит/с.

### Функциональные блоки / Время выполнения

3 усовершенствованных блока аналогового входа / макс. 25 мс (каждый)

1 усовершенствованный блок PID / макс. 40 мс

1 стандартный блок ARithmetic / 25 мс

1 стандартный блок выбора входного сигнала / 25 мс

1 стандартный блок выбора управления / 25 мс

1 стандартный блок снятия характеристик сигнала / 25 мс

1 стандартный блок Интегратор/Сумматор / 25 мс

### Дополнительные блоки

1 усовершенствованный блок ресурсов,

1 обычный преобразующий блок Давление и калибровка

1 обычный преобразующий блок Расширенная диагностика, включая детектор закупорки импульсных линий

1 обычный преобразующий блок Локальный дисплей

### Количество связующих объектов

35

### Количество VCR

35

### Выходной интерфейс

Протокол цифровой связи FOUNDATION fieldbus к стандарту H1, в соответствии со спецификацией V. 1.7.

## Режим отказа преобразователя

Выходной сигнал “заморожен” на уровне последнего значения на момент, когда в ходе самодиагностики были выявлены условия отказа преобразователя, кроме того, отображаются условия отказа. В целях обеспечения безопасности сети, в случае отказа электроники или короткого замыкания, энергопотребление преобразователя автоматически ограничивается до определенного значения (около 20 мА).

## Выходной сигнал PROFIBUS PA

### Тип прибора

Преобразователь давления соответствует Profiles 3.0.1 Идентификационный номер: 3450 (шестизначный)

### Источник питания

Преобразователь работает при напряжении от 9 до 32 В постоянного тока, независимо от полярности, с устройством защиты от перенапряжений или без него.

Для соответствия Ex ia напряжение электропитания не должно превышать 17,5 В постоянного тока.

Искробезопасная установка в соответствии с моделью FISCO.

### Потребление тока

рабочее (в рабочей точке): 15 мА

ограничение тока повреждения: макс. 20 мА

### Выходной сигнал

Физический уровень в соответствии с МЭК 1158-2/EN 61158-2 с передачей в модуляцию Манчестер II при 31,25 кбит/с.

### Выходной интерфейс

Связь через протокол PROFIBUS PA в соответствии с Profibus DP 50170 часть 2 / DIN 19245 часть 1-3.

### Время обновления выходного сигнала

25 мс

### Функциональные блоки

3 аналоговых входа, 1 физический.

### Дополнительные блоки

1 преобразующий блок Давление и калибровка

1 преобразующий блок Расширенная диагностика, включая детектор закупорки импульсных линий

1 преобразующий блок Локальный дисплей

### Режим отказа преобразователя

При выявлении условий отказа преобразователя в ходе самодиагностики, выходной сигнал может быть приведен к определенным условиям (выбранным пользователем как безопасные), к последнему значению или к расчетному значению.

В целях обеспечения безопасности сети, в случае отказа электроники или короткого замыкания, энергопотребление преобразователя автоматически ограничивается до определенного значения (около 20 мА).

## Эксплуатационные характеристики

Согласно МЭК 60770, под нормальными условиями эксплуатации для преобразователя с разделительными мембранами из нержавеющей стали AISI 316L или Hastelloy, заполненными силиконовым маслом, и значениями HART, равными конечным точкам диапазона измерения (от 4 мА до 20 мА), работающего в линейном режиме, подразумевается: температура окружающей среды 20°C, относительная влажность 65%, атмосферное давление 1013 гПа (1013 мбар), монтаж с вертикальным расположением мембраны и диапазон без смещения нуля. Если не оговорено иное, погрешности рассчитываются в % от диапазона измерения.

На некоторые эксплуатационные характеристики, связанные с Верхним пределом измерений, оказывает влияние фактический диапазон измерения, который представляет собой отношение между Верхним пределом измерений и настроенным диапазоном измерения. ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫБИРАТЬ КОД СЕНСОРА С НАИБОЛЕЕ УЗКИМ ДИАПАЗОНОМ ИЗМЕРЕНИЙ.

### Динамические характеристики (согласно МЭК определению 61298-1)

Сенсоры	Постоянная времени (63,2% от совокупного ступенчатого изменения)
Сенсоры от М до Р	≤ 70 мс
Сенсор Н	100 мс
Сенсор G	130 мс
Сенсор F	180 мс
Время задержки для всех сенсоров	30 мс

Время отклика (совокупное) = Время задержки + Постоянная времени

### Класс точности

% от настроенного диапазона измерения, с учетом суммарного влияния линейности, запаздывания (гистерезиса) и воспроизводимости.

Для исполнений fieldbus ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ относится к функциональному блоку аналогового входа

Модель	Сенсор	для TD	
266DHH	F и G	от 1:1 до 10:1	± 0,06 %
	F и G	от 10:1 до 100:1	± 0,025 + (0,0035 x TD) %
	от Н до Р	от 1:1 до 10:1	± 0,075 %
	от Н до Р	от 10:1 до 100:1	± (0,0075 x TD) %
	E	от 1:1 до 10:1	± 0,075 %
	E	от 10:1 до 30:1	± (0,0075 x TD) %

### Температура окружающей среды

на изменение 20К в пределах от -40 °C до +85 °C:

Модель	Сенсор	для TD до	
266DHH	от F до P	10:1	± (0.03 % ВПИ + 0.045 % диапазона)
	E	10:1	± (0.04 % ВПИ + 0.065 % диапазона)

на изменение температуры окружающей среды в пределах от -10 °C до +60 °C:

Модель	Сенсор	для TD до	
266DHH	от F до P	10:1	± (0.055 % ВПИ + 0.08 % диапазона)
	E	10:1	± (0.075 % ВПИ + 0.11 % диапазона)

на изменение 10К в пределах от -40°C до -10°C или от +60°C до +85°C:

Модель	Сенсор	для TD до	
266DHH	от F до P	10:1	± (0.03 % ВПИ + 0.04 % диапазона)
	E	10:1	± (0.04 % ВПИ + 0.055 % диапазона)

### Статическое давление

(отклонение нуля может быть устранено под давлением)

На 2 МПа (20 бар или 290 фунтов на кв. дюйм)

— погрешность нуля: ±0.05 % от ВПИ для сенсоров от F до P  
±0.08 % от ВПИ для сенсора E

— погрешность диапазона: ±0.08 % от диапазона.

### Напряжение питания

В заданных пределах напряжения/нагрузки совокупное влияние не превышает 0,005% от ВПИ на вольт.

### Нагрузка

В заданных пределах напряжения/нагрузки совокупное влияние незначительно.

### Электромагнитное поле

Соответствует требованиям EN 61326 и NAMUR NE-21 по уровню устойчивости к перенапряжениям.

### Помехи общего характера

От 100 СКВ вольт при 50 Гц, или 50 В постоянного тока – не влияют

### Положение установки

Не влияет на вращение мембраны. Отклонение на 90° от вертикали приводит к сдвигу нуля не более чем на 0,5 кПа (5 мбар), что можно исправить путем регулировки нуля. Не влияет на диапазон измерения.

### Стабильность

±0,15% от ВПИ за десятилетний период

# Модель 266DHN для измерения дифференциального давления

## Физические характеристики

(Возможные варианты конструктивного исполнения преобразователя и соответствующие коды указаны ниже в разделе Информация для заказа)

### Материалы

#### Разделительные мембраны (\*)

Нержавеющая сталь AISI 316L; Monel 400TM; Тантал; Hastelloy C-276™.

#### Технологические монтажные фланцы на стороне высокого давления:

Нержавеющая сталь AISI 316L с врезными соединениями

#### Технологические фланцы на стороне низкого давления, адаптеры, пробки и дренажные/продувочные клапаны (\*)

Нержавеющая сталь AISI 316L; Hastelloy C-276™; Monel 400™.

#### Заполняющая жидкость сенсора

Силиконовое масло; Инертная жидкость (Halocarbon™ 4.2 или Galden™).

#### Монтажный кронштейн (\*\*)

Оцинкованная углеродистая сталь с пассивацией хромом; нержавеющая сталь AISI 316L.

#### Уплотнения (\*)

Viton™; PTFE.

#### Корпус сенсора

Нержавеющая сталь AISI 316L

#### Болты и гайки

Болты и гайки из нержавеющей стали AISI 316 Класса A4-50 согласно UNI 7323 (ISO 3506); в соответствии с NACE MR0175 Класса II.

#### Корпуса и крышки электроники

Алюминиевый сплав (содержание меди ≤ 0.3 %) с эпоксидным покрытием (цвет RAL9002);  
Нержавеющая сталь AISI 316L

#### Покрытия уплотнительных колец

Buna N.

#### Локальные настройки (ноль, диапазон и защита от перезаписи)

Для Стандартного HART:

- Внутренняя настройка нуля и диапазона измерения (на плате информационного обмена).
- Внешняя настройка не затрагивающая ноль, диапазон и защиту от перезаписи Полифенил оксид, заполненный стеклом, съемный (код R1).

Для всех остальных исполнений:

- Внешняя настройка не затрагивающая ноль, диапазон и защиту от перезаписи Полифенил оксид, заполненный стеклом, съемный.

## Маркировка (табличка на корпусе)

Идентификационная табличка преобразователя:

Нержавеющая сталь AISI 316, прикрепленная винтами к корпусу электроники.

Табличка с сертификацией и бирка/табличка калибровки (опция): самоклеющаяся на корпус электроники или из нержавеющей стали AISI 316, прикрепленная к корпусу электроники заклепками или винтами.

Бирка данных заказчика (опция): из нержавеющей стали AISI 316.

Лазерное клеймение по металлу или термопечать по самоклеющейся табличке. Для корпуса из нержавеющей стали AISI 316 L обязательна опция I2 или I3 для табличек из нержавеющей стали AISI 316.

## Калибровка

Стандарт: максимальные диапазон измерения, диапазон измерения без смещения нуля, температура и давление окружающей среды;

Опция: заданный диапазон измерения и условия окружающей среды.

## Дополнительные принадлежности (опции)

### Дисплей (код Lx)

4-позиционный (по 90°) с ориентацией на пользователя.

### Дополнительные таблички (код Ix)

Код I2: Табличка из нержавеющей стали AISI 316 с лазерной маркировкой номера (до 31 символа) и деталей калибровки (до 31 символа: нижнее и верхнее значения плюс единицы измерения), прикрепленная на корпус преобразователя.

Код I1: Бирка из нержавеющей стали AISI 316 с лазерным клеймением данных заказчика (4 строки по 32 символа высотой 4 мм / 16 дюймов).

## Устройство защиты от перенапряжений (код S2)

## Поверочные сертификаты (испытания, конструкция, калибровка, выбор материалов) (коды Sx и Hx)

## Язык бирок и Руководства по эксплуатации (коды Tx и Mx)

## Способы подключения связи (код Ux)

(\*) Смачиваемые части преобразователя.

(\*\*) Болты и гайки, уплотнения и ответные фланцы поставляются заказчиком.

## Способы подключения к технологическому процессу

Сторона низкого давления:

на фланцах:  $1/4$  дюйма – 18 NPT для технологического процесса по оси присоединительной поверхности на адаптерах:  $1/2$  дюйма – 14 NPT для технологического процесса по оси присоединительной поверхности резьба фиксации:  $7/16$  дюйма – 20 UNF при расстоянии до центра 41.3 мм

Сторона высокого давления (\*\*):

2 дюйма или 3 дюйма согласно ASME Класс 150 или Класс 300 RF;

DN 50 или DN 80, PN 16 или PN 40 согласно EN 1092-1 Тип B1

## Электрические соединения

Через два кабельных ввода с резьбой  $1/2$  дюйма – 14 NPT или M20x1.5, непосредственно к корпусу.

Специальные электрические разъемы (под заказ)

— HART: прямой или угловой разъем Harting Han 8D и одна заглушка.

— FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA: M12x1 или 7/8 дюйма.

## Клеммный блок

Исполнение HART: три клеммы для сигнального кабеля сечением до 2,5 мм<sup>2</sup> (14 AWG), также разъемы для проверки и связи.

Исполнение Fieldbus: две клеммы для сигнального кабеля (шинное соединение) сечением до 2,5 мм<sup>2</sup> (14 AWG).

## Заземление

Имеются наружная и внутренняя клеммы заземления под кабель сечением 6 мм<sup>2</sup> (10 AWG).

## Указания по монтажу

Преобразователь может быть установлен в любом положении.

Корпус электроники можно повернуть в любое положение. Жесткий упор препятствует перекручиванию.

## Масса (без учета опций)

От 7 до 11 кг; плюс 1,5 кг – корпус из AISI.

Плюс 650 г - упаковка.

## Упаковка

Картон: около 35 x 33 x 35 см.

## Конфигурация

### Преобразователь с протоколом связи HART и от 4 до 20 мА Стандартная конфигурация

На заводе-изготовителе преобразователи калибруются на установленный заказчиком диапазон измерения.

Настроенный диапазон и идентификационный код наносятся на бирку. Если настроенный диапазон и идентификационный код не указаны, то преобразователь будет поставлен с пустой биркой и отконфигурирован следующим образом:

Единицы измерения	кПа
4 мА	Ноль
20 мА	Верхний предел измерений (ВПИ)
Выходной сигнал	Линейный
Демпфирование	1с
Условия отката прибора	Выход за предельные значения
Бирка ПО (макс. 8 симв.)	Пустая
ЖК-дисплей (опция)	ПВ в кПа; выходной сигнал в мА и в процентах на гистограмме

Все и каждый из вышеуказанных конфигурируемых параметров, включая Нижний и Верхний пределы измерений, указанные в одних и тех же единицах измерений, можно без труда изменить при помощи ручного HART-коммуникатора или ПК, на котором установлено ПО конфигурирования с DTM для моделей 266. База данных преобразователя настраивается на установленные заказчиком тип и материал фланцев, уплотнительные кольца и материал дренажных/ продувочных клапанов, а также на код опций преобразователя.

### Заказная конфигурация (опция N6)

В дополнение к параметрам стандартной конфигурации, могут быть указаны следующие данные:

Дескриптор	16 алфавитно-цифровых символов
Сообщение	32 алфавитно-цифровых символа
Дата	День, месяц, год

Для протокола связи HART доступны следующие единицы измерения давления:

Па, кПа, МПа  
дюймы вод.ст.@4°C, мм вод.ст.@4°C, фунты на кв. дюйм  
дюймы вод.ст.@20°C, фунты вод.ст.@20°C, мм вод.ст.@20°C  
дюймы ртут.ст., мм ртут.ст., торры  
г/см<sup>2</sup>, кг/см<sup>2</sup>, атм.

мбар, бар

Эти и прочие единицы измерения доступны для PROFIBUS и FOUNDATION Fieldbus.

# Модель 266DHH для измерения дифференциального давления

## Преобразователь с протоколом связи PROFIBUS PA

### Стандартная конфигурация

На заводе-изготовителе преобразователи калибруются на установленный заказчиком диапазон измерения. Настроенный диапазон и идентификационный код наносятся на бирку. Если настроенный диапазон и идентификационный код не указаны, то преобразователь будет поставлен с пустой биркой и отконфигурирован следующим образом:

Профиль измерений	Давление
Единицы измерения	кПа
Шкала вых. сигнала 0%	Нижний предел измерений (НПИ)
Шкала вых. сигнала 100%	Верхний предел измерений (ВПИ)
Выходной сигнал	Линейный
Верх.-Верх. предел	Верхний предел измерений (ВПИ)
Верх. предел	Верхний предел измерений (ВПИ)
Нижн. предел	Нижний предел измерений (НПИ)
Нижн.-Нижн. предел	Нижний предел измерений (НПИ)
Пределы гидролиза	0,5% от шкалы вых. сигнала
ПВ-фильтр	0 с
Адрес (задается локальной кнопкой):	126
Бирка	32 алфавитно-цифровых символа
ЖК-дисплей (опция)	ПВ в кПа; выходной сигнал в процентах на гистограмме

Все и каждый из вышеуказанных конфигурируемых параметров, включая пределы измерений, указанные в одних и тех же единицах измерений, можно изменить при помощи ПК, на котором установлено ПО конфигурирования с DTM для моделей 266. База данных преобразователя настраивается на установленные заказчиком тип и материал фланцев, уплотнительные кольца и материал дренажных/продувочных клапанов, а также на код опций преобразователя.

### Заказная конфигурация (опция N6)

В дополнение к параметрам стандартной конфигурации, могут быть указаны следующие данные:

Дескриптор	32 алфавитно-цифровых символов
Сообщение	32 алфавитно-цифровых символа
Дата	День, месяц, год

## Преобразователь с протоколом связи FOUNDATION Fieldbus

### Стандартная конфигурация

На заводе-изготовителе преобразователи калибруются на установленный заказчиком диапазон измерения. Настроенный диапазон и идентификационный код наносятся на бирку. Если настроенный диапазон и идентификационный код не указаны, то преобразователь будет поставлен с пустой биркой, а функциональный блок аналогового выхода FB1 будет отконфигурирован следующим образом:

Профиль измерений	Давление
Единицы измерения	кПа
Шкала вых. сигнала 0%	Нижний предел измерений (НПИ)
Шкала вых. сигнала 100%	Верхний предел измерений (ВПИ)
Выходной сигнал	Линейный
Верх.-Верх. предел	Верхний предел измерений (ВПИ)
Верх. предел:	Верхний предел измерений (ВПИ)
Нижн. предел	Нижний предел измерений (НПИ)
Нижн.-Нижн. предел	Нижний предел измерений (НПИ)
Пределы гидролиза	0,5% от шкалы вых. сигнала
Время ПВ-фильтра	0 с
Бирка	32 алфавитно-цифровых символа
ЖК-дисплей (опция)	ПВ в кПа; выходной сигнал в процентах на гистограмме

Функциональные блоки аналогового выхода FB2 и FB3 конфигурируются в соответствии с температурой сенсора в °С и со статическим давлением в МПа.

Все и каждый из вышеуказанных конфигурируемых параметров, включая пределы измерений, можно изменить при помощи любого главного ПК, совместимого с FOUNDATION fieldbus. База данных преобразователя настраивается на установленные заказчиком тип и материал фланцев, уплотнительные кольца и материал дренажных/продувочных клапанов, а также на код опций преобразователя.

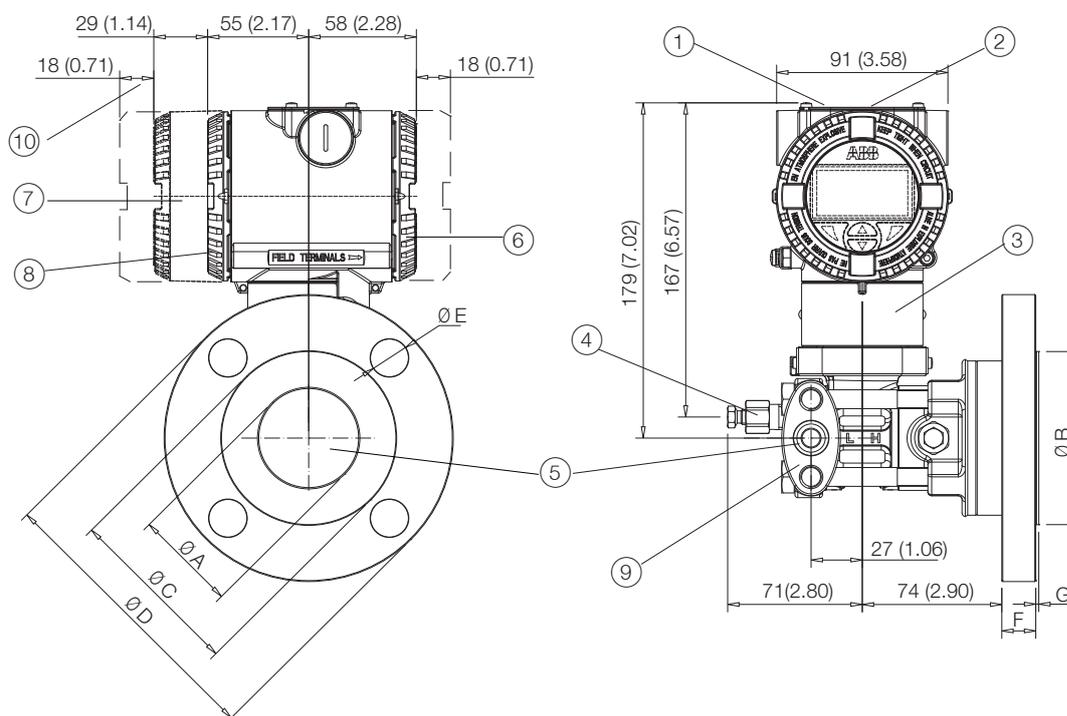
### Заказная конфигурация (опция N6)

В дополнение к параметрам стандартной конфигурации, могут быть указаны следующие данные:

Дескриптор	32 алфавитно-цифровых символов
Сообщение	32 алфавитно-цифровых символа
Дата	День, месяц, год

## ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

(не для проектирования в отсутствие заверенной копии) - размеры указаны в мм  
Преобразователь с корпусом barrel

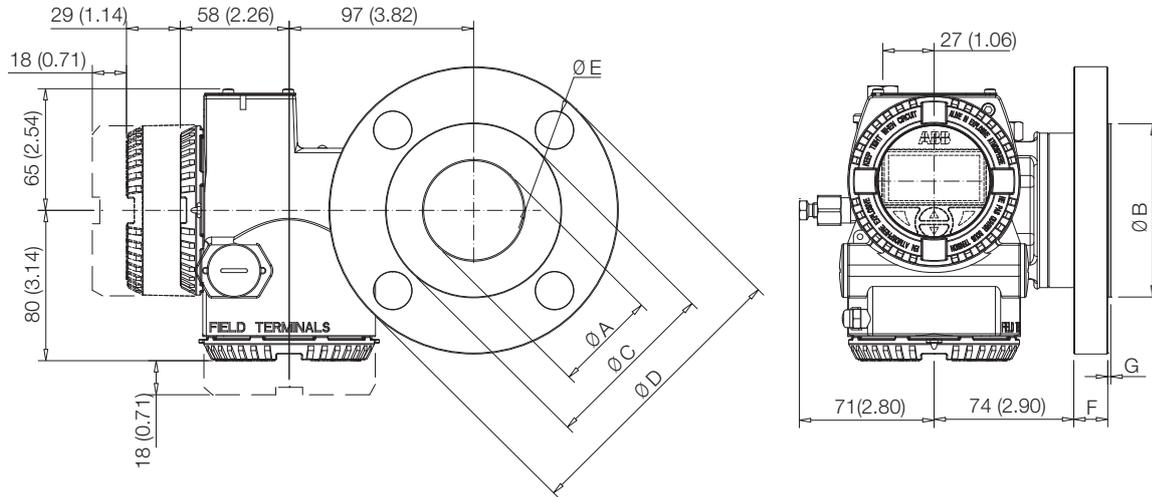


ПРИМЕЧАНИЕ: Подключение к процессу, желоб прокладки и уплотнения в соответствии с МЭК 61518.  
Резьба под крепежные болты для сочленения адаптера или других устройств (напр., клапанных блоков) с фланцем – 7/16 дюйма - 20 UNF.

- ① Регулировки | ② Идентификационная табличка | ③ Табличка с сертификацией | ④ Дренажный/продувочный клапан |
- ⑤ Подключение к процессу | ⑥ Сторона клеммного блока | ⑦ Корпус встроенного дисплея | ⑧ Сторона электроники | ⑨ Адаптер |
- ⑩ Пространство для снятия крышки

# Модель 266DНН для измерения дифференциального давления

## Преобразователь в алюминиевом DIN корпусе



Класс	Размер	Размеры (мм)							Кол-во отверстий
		A (диаметр)	B (диаметр)	C (диаметр)	D (диаметр)	E (диаметр)	F (Прим.)	G	
ASME Класс 150 R.F.	2 дюйма	53	92	120,5	152,5	20	19,5	1,6	4
ASME Класс 150 R.F.	3 дюйма	77	127	152,5	190,5	20	24	1,6	4
ASME Класс 300 R.F.	2 дюйма	53	92	127	165	20	22,5	1,6	8
ASME Класс 300 R.F.	3 дюйма	77	127	168,5	210	22	28,5	1,6	8
EN PN 16 Тип B1	DN 50	53	102	125	165	18	20	3	4
EN PN 16 Тип B1	DN 80	77	138	160	200	18	20	2	8
EN PN 40 Тип B1	DN 50	53	102	125	165	18	20	3	4
EN PN 40 Тип B1	DN 80	77	138	160	200	18	24	2	8

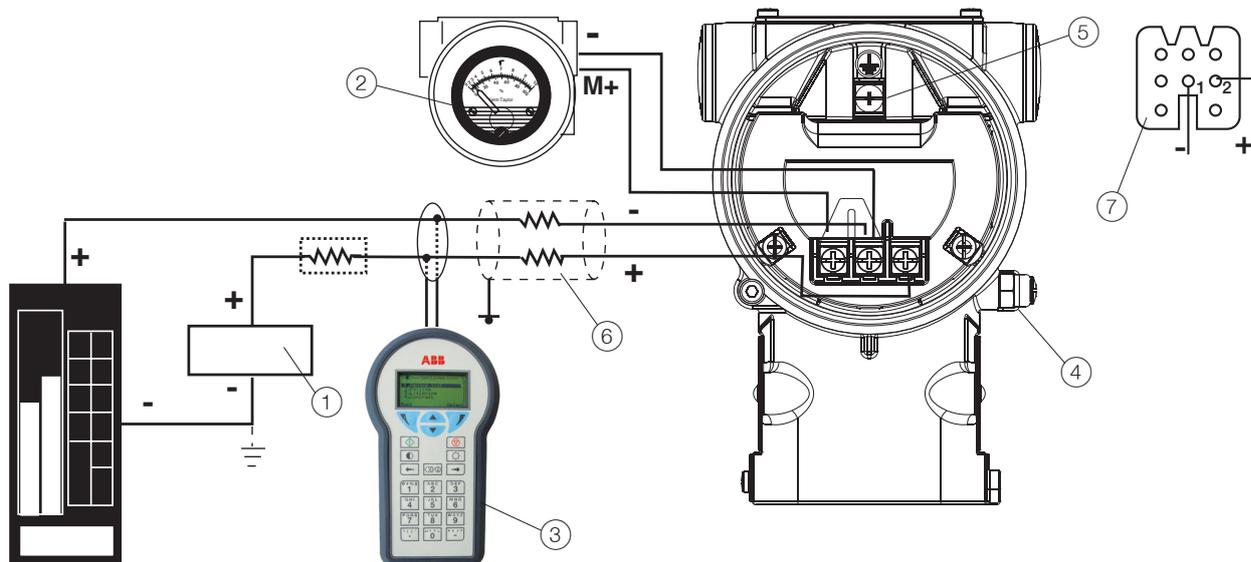
### Примечание

Для ASME, допуск на толщину фланца составляет +3.0 / -0.0 мм.

Для EN, допуск на толщину фланца составляет +1.0 / -1.3 мм до 18 мм или ±1.5 мм от 18 до 50 мм .

## Электрические соединения

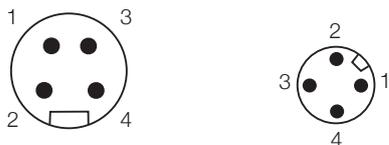
### Исполнение HART



Ручной HART-коммуникатор может быть подключен к любой точке подключения проводки в цепи при условии обеспечения минимального сопротивления в 250 Ом. Если сопротивление составляет менее 250 Ом, то для обеспечения связи необходимо добавить дополнительное сопротивление. Максимальный перепад напряжения на внешнем удаленном индикаторе - 0,7 В постоянного тока.

### Исполнения FIELDBUS

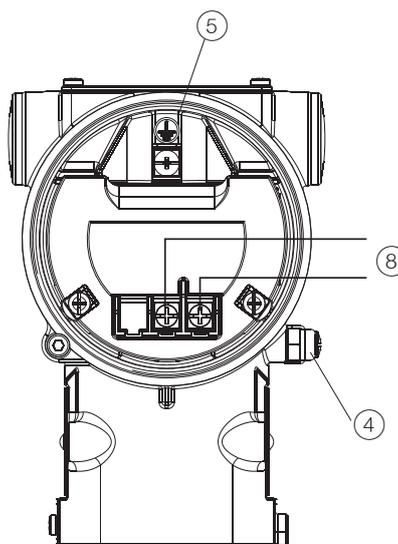
7/8 дюймовое соединение M12 x 1 соединение



#### ИДЕНТИФИКАЦИЯ PIN (с внешней резьбой)

	FOUNDATION Fieldbus	PROFIBUS PA
1	ДАННЫЕ -	ДАННЫЕ +
2	ДАННЫЕ +	ЗАЗЕМЛЕНИЕ
3	ОБОЛОЧКА	ДАННЫЕ -
4	ЗАЗЕМЛЕНИЕ	ОБОЛОЧКА

СОЕДИНЕНИЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ СВОБОДНЫМ  
БЕЗ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ГНЕЗДОВОЙ ПРОБКИ



- ① Источник питания | ② Удаленный индикатор | ③ Ручной коммуникатор | ④ Внешняя точка подключения заземления |
- ⑤ Внутренняя точка подключения заземления | ⑥ Нагрузка канала |
- ⑦ Гнездовое отверстие Harting Han 8D для соединительной пробки (поставляется вне сборки) | ⑧ Линия Fieldbus (независимо от полярности)

# Модель 266DHN для измерения дифференциального давления

## Информация для заказа

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ БАЗОВОГО ЗАКАЗА модели 266DHN для измерения дифференциального давления для монтажа на фланцы

Выберите с учетом примечаний заказной код для каждой категории и укажите полностью сформированный в Информации для заказа.

Если требуются дополнительные принадлежности (опции), обратитесь к Дополнительной информации для заказа и укажите один или несколько кодов для каждого преобразователя.

БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ - 1 <sup>ый</sup> - 6 <sup>ой</sup> знаки				2 6 6 D H N	X	S	X	X	X	X	X	X
Преобразователь для измерения дифференциального давления - БАЗОВАЯ ТОЧНОСТЬ 0,06%												
<b>СЕНСОР - Пределы настройки диапазона измерения - 7<sup>ой</sup> знак</b>												продолжение на следующей странице
0,54 и 16 кПа	5,4 и 160 мбар	2,16 и 64 дюйма вод.ст.		E								
0,4 и 40 кПа	4 и 400 мбар	1,6 и 160 дюймов вод.ст.		F								
0,65 и 65 кПа	6,5 и 650 мбар	2,6 и 260 дюймов вод.ст.		G								
1,6 и 160 кПа	16 и 1600 мбар	6,4 и 642 дюймов вод.ст.		H								
6 и 600 кПа	0,06 и 6 бар	0,87 и 87 фунтов на кв. дюйм		M								
24 и 2400 кПа	0,24 и 24 бар	3,5 и 348 фунтов на кв. дюйм		P								
<b>Указать код - 8<sup>ой</sup> знак</b>						S						
<b>СТОРОНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ - Класс / Размер технологического монтажного фланца - 9<sup>ый</sup> знак</b>												
ASME Класс 150		2 дюйма					A					
ASME Класс 150		3 дюйма					B					
ASME Класс 300		2 дюйма					D					
ASME Класс 300		3 дюйма					E					
EN PN 16 / 40		DN 50					M					
EN PN 16		DN 80					N					
EN PN 40		DN 80					L					
<b>СТОРОНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ - Материал / Форма подложки монтажного фланца - 10<sup>ый</sup> знак</b>												
Нержавеющая сталь AISI 316L	Форма RF (raised face - с выступом) - рифленая поверхность	(Примечание 1)	NACE					D				
Нержавеющая сталь AISI 316L	EN 1092-1 Тип B1 - рифленая поверхность	(Примечание 2)	NACE					L				
<b>Материал внутренней разделительной мембраны / Заполняющая жидкость (смачиваемые части) - 11<sup>ый</sup> знак</b>												
Нержавеющая сталь AISI 316L	Силиконовое масло		NACE					S				
Hastelloy C-276™	Силиконовое масло		NACE					K				
Monel 400™	Силиконовое масло		NACE					M				
Тантал	Силиконовое масло		NACE					T				
Нержавеющая сталь AISI 316L	Инертная жидкость - Galden	(Примечание 3)	NACE					A				
Hastelloy C-276™	Инертная жидкость - Galden	(Примечание 3)	NACE					F				
Monel 400™	Инертная жидкость - Galden	(Примечание 3)	NACE					C				
Тантал	Инертная жидкость - Galden	(Примечание 3)	NACE					D				
Нержавеющая сталь AISI 316L	Инертная жидкость - Halocarbon	(Примечание 3)	NACE					L				
Hastelloy C-276™	Инертная жидкость - Halocarbon	(Примечание 3)	NACE					P				
Monel 400™	Инертная жидкость - Halocarbon	(Примечание 3)	NACE					4				
Тантал	Инертная жидкость - Halocarbon	(Примечание 3)	NACE					5				

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ БАЗОВОГО ЗАКАЗА модели 266DHH для измерения дифференциального давления для монтажа на фланцы		2 6 6 D H H X S X X X	X	X	X	X
<b>Материал фланцев и адаптеров для подключения к процессу на стороне низкого давления (смачиваемые части) / Подключение к процессу</b> - 12 <sup>ый</sup> знак						
Нержавеющая сталь AISI 316L (Горизонтальное соединение)	Внутренняя резьба 1/4 дюйма - 18 NPT напрямую		NACE	A		
Нержавеющая сталь AISI 316L (Горизонтальное соединение)	Внутренняя резьба 1/2 дюйма - 14 NPT через адаптер		NACE	B		
Hastelloy C-276™ (Горизонтальное соединение)	Внутренняя резьба 1/4 дюйма - 18 NPT напрямую (Примечание 4)		NACE	D		
Hastelloy C-276™ (Горизонтальное соединение)	Внутренняя резьба 1/2 дюйма - 14 NPT через адаптер (Примечание 4)		NACE	E		
Monel 400™ (Горизонтальное соединение)	Внутренняя резьба 1/4 дюйма - 18 NPT напрямую (Примечание 4)		NACE	G		
Monel 400™ (Горизонтальное соединение)	Внутренняя резьба 1/2 дюйма - 14 NPT через адаптер (Примечание 4)		NACE	H		
<b>Болты/уплотнения (смачиваемые части)</b> - 13 <sup>ый</sup> знак						
Нержавеющая сталь AISI 316 (NACE) – (MWP = 16 МПа)	Viton™		NACE		3	
Нержавеющая сталь AISI 316 (NACE) – (MWP = 16 МПа)	PTFE	(Примечание 3)	NACE		4	
<b>Материал корпуса и электрическое соединение</b> - 14 <sup>ый</sup> знак						
Алюминиевый сплав (корпус barrel)	1/2 дюйма – 14 NPT					A
Алюминиевый сплав (корпус barrel)	M20 x 1.5 (CM 20)					B
Алюминиевый сплав (корпус barrel)	Соединение Harting Han 8D	(только общего назначения) (Примечание 5)				E
Алюминиевый сплав (корпус barrel)	Соединение Fieldbus	(только общего назначения) (Примечание 5)				G
Нержавеющая сталь AISI 316 L (корпус barrel) (необходим I2 или I3)	1/2 дюйма – 14 NPT					S
Нержавеющая сталь AISI 316 L (корпус barrel) (необходим I2 или I3)	M20 x 1.5 (CM20)					T
Нержавеющая сталь AISI 316 L (корпус barrel) (необходим I2 или I3)	Соединение Fieldbus	(только общего назначения) (Примечание 5)				Z
Алюминиевый сплав (корпус DIN)	M20 x 1.5 (CM20)	(только общего назначения)				J
Алюминиевый сплав (корпус DIN)	Соединение Harting Han 8D	(только общего назначения) (Примечание 5)				K
Алюминиевый сплав (корпус DIN)	Соединение Fieldbus	(только общего назначения) (Примечание 5)				W
<b>Выходной сигнал / Дополнительные принадлежности (опции)</b> - 15 <sup>ый</sup> знак						
Стандартный HART и от 4 до 20 мА	Опции отсутствуют			(Примечания 6, 7)		L
Стандартный HART и от 4 до 20 мА	Заказ опций при помощи «Дополнительного заказного кода»			(Примечание 6)		7
Расширенный HART и от 4 до 20 мА (входит опция R1)	Опции отсутствуют			(Примечания 6, 7)		H
Расширенный HART и от 4 до 20 мА (входит опция R1)	Заказ опций при помощи «Дополнительного заказного кода»			(Примечание 6)		1
PROFIBUS PA (входит опция R1)	Опции отсутствуют			(Примечания 6, 7)		P
PROFIBUS PA (входит опция R1)	Заказ опций при помощи «Дополнительного заказного кода»			(Примечание 7)		2
FOUNDATION Fieldbus (входит опция R1)	Опции отсутствуют			(Примечания 6, 7)		F
FOUNDATION Fieldbus (входит опция R1)	Заказ опций при помощи «Дополнительного заказного кода»			(Примечание 7)		3
Протокол связи HART и от 4 до 20 мА; Сертификат безопасности согласно МЭК 61508 (входит опция R1)	Опции отсутствуют			(Примечания 6, 7)		T
Протокол связи HART и от 4 до 20 мА; Сертификат безопасности согласно МЭК 61508 (входит опция R1)	Заказ опций при помощи «Дополнительного заказного кода»			(Примечание 6)		8

ПРИМЕЧАНИЕ - Опция R1 представляет собой внешние кнопки

# Модель 266DHH для измерения дифференциального давления

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ЗАКАЗА модели 266DHH

Для выбора необходимых опций, добавьте один или более 2-значных кодов после информации для оформления базового заказа.

				XX	XX
<b>Дренажный/продувочный клапан (материал и положение на стороне низкого давления) (смачиваемые части)</b>					
Нержавеющая сталь AISI 316L	для технологического процесса по оси присоединительной поверхности	(Примечание 8)	NACE	V1	
Нержавеющая сталь AISI 316L	сверху на стороне фланца	(Примечание 8)	NACE	V2	
Нержавеющая сталь AISI 316L	снизу на стороне фланца	(Примечание 8)	NACE	V3	
Hastelloy C-276™	для технологического процесса по оси присоединительной поверхности	(Примечание 9)	NACE	V4	
Hastelloy C-276™	сверху на стороне фланца	(Примечание 9)	NACE	V5	
Hastelloy C-276™	снизу на стороне фланца	(Примечание 9)	NACE	V6	
Monel 400™	для технологического процесса по оси присоединительной поверхности	(Примечание 10)	NACE	V7	
Monel 400™	сверху на стороне фланца	(Примечание 10)	NACE	V8	
Monel 400™	снизу на стороне фланца	(Примечание 10)	NACE	V9	
<b>Сертификация взрывобезопасного исполнения</b>					
ATEX Искрозащита II 1 G и II 1/2 G Ex ia IIC T6/T5/T4; II 1 D Ex iaD 20 T85 °C и II 1/2D Ex iaD 21 T85 °C			(Примечания 6, 7)		E1
ATEX Взрывозащита Группа II Категория 1/2 G Ex d IIC T6 и Группа II Категория 1/2 D Ex tD A21 IP67 T85 °C			(Примечания 6, 7, 11)		E2
ATEX Тип „N“ Группа II Категория 3 G Ex nL IIC T6/T5/T4 и Группа II Категория 3 D Ex tD A22 IP67 T85 °C			(Примечания 6, 7)		E3
Combined ATEX - Искрозащита, Взрывозащита и Тип „N“			(Примечания 6, 7, 11)		EW
Combined ATEX - Искрозащита и Взрывозащита			(Примечания 6, 7, 11)		E7
Combined ATEX, FM Сертификаты (США) и FM Сертификаты (Канада)			(Примечания 6, 7, 11)		EN
FM Сертификаты (Канада) сертификат			(Примечания 6, 7, 11)		E4
FM Сертификаты (США) сертификат			(Примечания 6, 7, 11)		E6
FM Сертификаты (США и Канада) Искрозащита			(Примечания 6, 7)		EA
FM Сертификаты (США и Канада) Взрывозащита			(Примечания 6, 7, 11)		EB
FM Сертификаты (США и Канада) Пожарозащита			(Примечания 6, 7)		EC
IECEX Искрозащита Ex ia IIC T6/T5/T4; Ex iaD 20 T85 °C и Ex iaD 21 T85 °C;			(Примечания 6, 7)		E8
IECEX Взрывозащита Ex d IIC T6 и Ex tD A21 IP67 T85 °C (Ta= от -50 до +75 °C)			(Примечания 6, 7, 11)		E9
IECEX Тип „N“ Ex nL IIC T6/T5/T4			(Примечания 6, 7)		ER
Combined IECEX - Искрозащита, Взрывозащита и Тип „N“			(Примечания 6, 7, 11)		EI
Combined IECEX - Искрозащита и Взрывозащита			(Примечания 6, 7, 11)		EH
NEPSI Искрозащита Ex ia IIC T4~T6, DIP A20TA, T4~T6			(Примечания 6, 7)		EY
NEPSI Взрывозащита Ex d IIC T6, DIP A21TA, T6			(Примечания 6, 7, 11)		EZ
NEPSI Тип „N“ Ex nL IIC T4~T6, DIP A22TA, T6			(Примечания 6, 7)		ES
Combined NEPSI - Искрозащита, Взрывозащита и Тип „N“			(Примечания 6, 7, 11)		EQ
Combined NEPSI - Искрозащита и Взрывозащита			(Примечания 6, 7, 11)		EP

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ЗАКАЗА модели 266DHH		XX	XX	XX	XX	XX	XX
<b>Прочие сертификаты для опасных зон (ТОЛЬКО В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ ОСНОВНОМУ СТАНДАРТУ СЕРТИФИКАЦИИ Ex)</b>							
ГОСТ Р (Россия) Ex ia	(Примечания 6, 7)	W1					
ГОСТ Р (Россия) Ex d	(Примечания 6, 7, 11)	W2					
ГОСТ К (Казахстан) Ex ia	(Примечания 6, 7)	W3					
ГОСТ К (Казахстан) Ex d	(Примечания 6, 7, 11)	W4					
Inmetro (Бразилия) Ex ia	(Примечания 6, 7, 13)	W5					
Inmetro (Бразилия) Ex d	(Примечания 6, 7, 11, 13)	W6					
Inmetro (Бразилия) Ex nL	(Примечания 6, 7, 13)	W7					
Объединенный Inmetro (Brazil) - Искрозащита, Взрывозащита и Тип „N“	(Примечания 6, 7, 11, 13)	W8					
ГОСТ Б (Беларусь) Ex ia	(Примечания 6, 7)	WF					
ГОСТ Б (Беларусь) Ex d	(Примечания 6, 7, 11)	WG					
Объединенный ГОСТ Б (Беларусь) - Искрозащита и Взрывозащита	(Примечания 6, 7, 11)	WH					
Kosha (Корея) Искрозащита Ex ia IIC T6, IP67	(Примечания 6, 7, 13)	WM					
Kosha (Корея) Взрывозащита Ex d IIC T6, IP67	(Примечания 6, 7, 11, 13)	WN					
Объединенный Kosha (Корея) - Искрозащита и Взрывозащита	(Примечания 6, 7, 11, 13)	WP					
<b>Встроенный ЖК-дисплей</b>							
Цифровой встроенный ЖК-дисплей со встроенной клавиатурой	(Примечание 13)	L1					
Цифровой встроенный ЖК-дисплей с клавиатурой TTG, управляемой "через стекло"	(Примечание 13)	L5					
Стандартный встроенный цифровой ЖК-дисплей (ОПЦИЯ ВОЗМОЖНА ТОЛЬКО С КОДОМ ВЫХОДА 7)		L9					
<b>Внешние неинтрузивные кнопки Z, S и WP</b>							
Преобразователи с внешней кнопкой (ОПЦИЯ ВОЗМОЖНА ТОЛЬКО С КОДОМ ВЫХОДА 7)						R1	
<b>Устройств защиты от перенапряжений / переходных процессов</b>							
Со встроенным устройством защиты от перенапряжений / переходных процессов							S2
<b>Руководство по эксплуатации (можно выбрать не более 2-х)</b>							
Немецкий (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЙ HART и PROFIBUS)							M1
Итальянский (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ HART)							M2
Испанский (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ HART)							M3
Французский (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ HART)							M4
Английский							M5
Китайский (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ HART)							M6
Шведский (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ HART)							M7
Польский (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ HART)							M9
Португальский (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ HART)							MA
Турецкий (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ HART)							MT
<b>Язык табличек</b>							
Немецкий							T1
Итальянский							T2
Испанский							T3
Французский							T4
<b>Дополнительная табличка или бирка</b>							
Бирка из нержавеющей стали							I1
Пластины из нержавеющей стали с лазерной маркировкой							I2
Табличка сертификации, бирка из нержавеющей стали и пластина с лазерной маркировкой							I3

# Модель 266DHH для измерения дифференциального давления

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ЗАКАЗА МОДЕЛИ 266DHH		XX	XX	XX	XX	XX	XX
<b>Конфигурация</b>							
Стандарт: Давление – в дюймах вод. ст. / фунтов на кв. дюйм при 68°F; температура – в градусах F		N2					
Стандарт: Давление – в дюймах вод. ст. / фунтов на кв. дюйм при 39,2 °F; температура – в градусах F		N3					
Стандарт: Давление – в дюймах вод. ст. / фунтов на кв. дюйм при 20 °C; температура – в градусах C		N4					
Стандарт: Давление – в дюймах вод. ст. / фунтов на кв. дюйм при 4 °C; температура – в градусах C		N5					
Традиционно		N6					
<b>Сертификаты (можно выбрать не более 2-х)</b>							
Поверочный сертификат EN 10204–3.1 калибровки (в 9-ти точках)						C1	
Поверочный сертификат EN 10204–3.1 испытания на герметичность модуля сенсора с использованием гелия						C4	
Поверочный сертификат EN 10204–3.1 испытания под давлением						C5	
Сертификат соответствия требованиям заказчика EN 10204–2.1 в части конструкции прибора						C6	
Печатный отчет о конфигурации преобразователя						CG	
Испытание PMI смачиваемых частей						CT	
<b>Сертификаты</b>							
Сертификат утверждения типа средств измерений (Россия) без Ex	(НЕ ПРИМЕНИМО ПРИ НАЛИЧИИ СЕРТИФИКАТА ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ)					Y1	
Сертификат утверждения типа средств измерений (Казахстан) без Ex	(НЕ ПРИМЕНИМО ПРИ НАЛИЧИИ СЕРТИФИКАТА ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ)					Y2	
Сертификат утверждения типа средств измерений (Беларусь) без Ex	(НЕ ПРИМЕНИМО ПРИ НАЛИЧИИ СЕРТИФИКАТА ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ)					Y4	
Китайская модель без Ex	(НЕ ПРИМЕНИМО ПРИ НАЛИЧИИ СЕРТИФИКАТА ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ)					Y5	
Сертификат DNV					(Примечание 13)		YA
Сертификат для использования в целях коммерческого учета (НА РАССМОТРЕНИИ)					(Примечание 13)		YC
<b>Выбор материалов</b>							
Сертификат соответствия требованиям заказчика EN 10204–2.1 в части смачиваемых частей							H1
Поверочный сертификат EN 10204–3.1 1 о смачиваемых частях							H3
Протокол испытаний EN 10204–2.2 о переносимости давления и смачиваемых частях							H4
<b>Соединение</b>							
7/8" Fieldbus (Рекомендовано для FOUNDATION Fieldbus) - (поставляется свободным без соединительной гнездовой пробки)					(Примечания 7, 12)		U1
M12x1 Fieldbus (Рекомендовано для PROFIBUS PA) - (поставляется свободным без соединительной гнездовой пробки)					(Примечания 7, 12)		U2
Harting Han 8D – прямой канал - (поставляется свободным)					(Примечания 6, 12)		U3
Harting Han 8D – угловой канал - (поставляется свободным)					(Примечания 6, 12)		U4

Примечание 1:	Не доступно с монтажным фланцем по EN коды M, N, L
Примечание 2:	Не доступно с монтажным фланцем по ASME коды A, B, D, E
Примечание 3:	Подходит для применения с кислородом
Примечание 4:	Не доступно, если материал внутренней разделительной мембраны / заполняющая жидкость коды S, A, L
Примечание 5:	Выберите тип при помощи дополнительного кода заказа
Примечание 6:	Не доступно, если Корпус коды G, Z, W
Примечание 7:	Не доступно, если Корпус коды E, K
Примечание 8:	Не доступно, если Фланцы/адаптеры для подключения к процессу коды D, E, G, H
Примечание 9:	Не доступно, если Фланцы/адаптеры для подключения к процессу коды A, B, G, H
Примечание 10:	Не доступно, если Фланцы/адаптеры для подключения к процессу коды A, B, D, E
Примечание 11:	Не доступно, если Корпус коды J, K, W
Примечание 12:	Не доступно, если Корпус коды A, B, S, T, J
Примечание 13:	Не доступно, если Выход код 7

### **Стандартно поставляемые изделия (могут быть изменены при помощи дополнительного заказного кода)**

- Адаптеры поставляются неподключенными
- Заглушка на оси фланца горизонтального соединения; ничего для фланца горизонтального соединения (MWP 16 МПа)
- Общего назначения (без сертификации электробезопасности)
- Без дисплея, без монтажного кронштейна, без устройства защиты от перенапряжений
- Краткое Руководство по эксплуатации на нескольких языках и этикетки на английском языке (металлическая идентификационная табличка; наклейка с сертификацией и бирка)
- Конфигурация с единицами измерения кПа и град. С
- Без сертификатов испытаний, поверки и выбора материала

### **ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ**

ВЫБОР ПОДХОДЯЩИХ СМАЧИВАЕМЫХ ЧАСТЕЙ И ЗАПОЛНЯЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ ВХОДИТ В ОБЯЗАННОСТИ ЗАКАЗЧИКА, ЕСЛИ ИНОЕ НЕ ОГОВОРЕНО ДО НАЧАЛА ПРОИЗВОДСТВА.

#### **СООТВЕТСТВИЕ NACE**

- (1) Материалы конструкций соответствуют рекомендациям NACE MR0175/ISO 15156 для применения в условиях кислых сред нефтяных месторождений. Т.к. разным материалам соответствуют разные ограничения в применении, всегда учитывайте актуальное издание данного стандарта. Материалы AISI 316/316 L, Hastelloy C-276, Monel 400 также соответствуют стандарту NACE MR0103 в отношении применения в условиях кислых сред нефтеперерабатывающих предприятий.
  - (2) NACE MR-01-75 подразделяет требования к болтам на два класса:
    - Контактующие с кислой средой: болты непосредственно подверженные воздействию кислой среды и не контактирующие с нормальной атмосферой при скрытой проводке в конструкции пола, монтаже в герметичном кожухе или по иным причинам
    - Не контактирующие с кислой средой: болты не должны подвергаться прямому воздействию кислых сред и должны всегда контактировать с нормальной атмосферой.
- «NACE» установлено, что болты модели 266DHH отвечают требованиям NACE MR0175 для болтов «контактирующих с кислой средой».

<sup>TM</sup> Hastelloy C-276 является товарным знаком компании Cabot Corporation

<sup>TM</sup> Monel является товарным знаком компании International Nickel Co.

<sup>TM</sup> Viton является товарным знаком компании Dupont de Nemour

<sup>TM</sup> Galden является товарным знаком компании Montefluos

<sup>TM</sup> Halocarbon является товарным знаком компании Halocarbon Products Co.