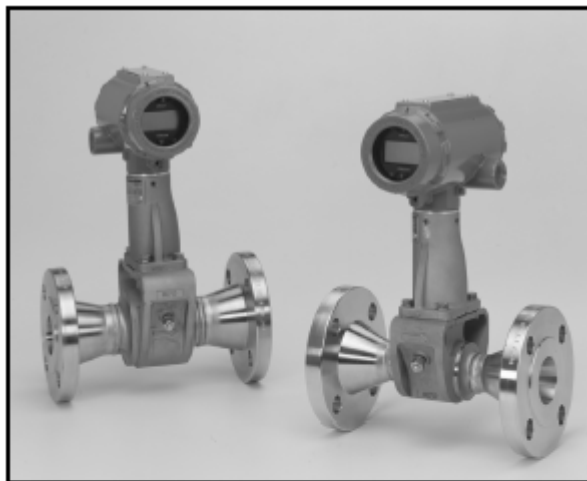


Вихревой расходомер Rosemount серии 8800D

Протоколы HART® и Foundation™ Fieldbus:

- *Дополнительный выход многопараметрического сенсора MultiVariable™ и скомпенсированный массовый расход для насыщенного пара*
- *Разнообразные конструкции расходомера: фланцевая, бесфланцевая, со встроенными коническими переходами, сдвоенная и высокого давления.*
- *Вихревой расходомер со встроенными коническими переходами Reducer™ имеет расширенный диапазон измеряемого расхода и обеспечивает снижение проектных рисков*
- *Цельный сварной корпус не имеет портов, уплотнений и исключает вероятность утечки*
- *Превосходная устойчивость к вибрации и запатентованный цифровой фильтр ADSP (Адаптивная Обработка Цифровых Сигналов)*
- *Уникальная изолированная конструкция пьезоэлектрического сенсора позволяет производить его замену без полной остановки технологического процесса*
- *Упрощенная процедура поиска и устранения неисправностей за счет уникального пакета самодиагностики устройства*
- *Упрощенная проверка датчика посредством внутреннего генератора сигналов*



Содержание

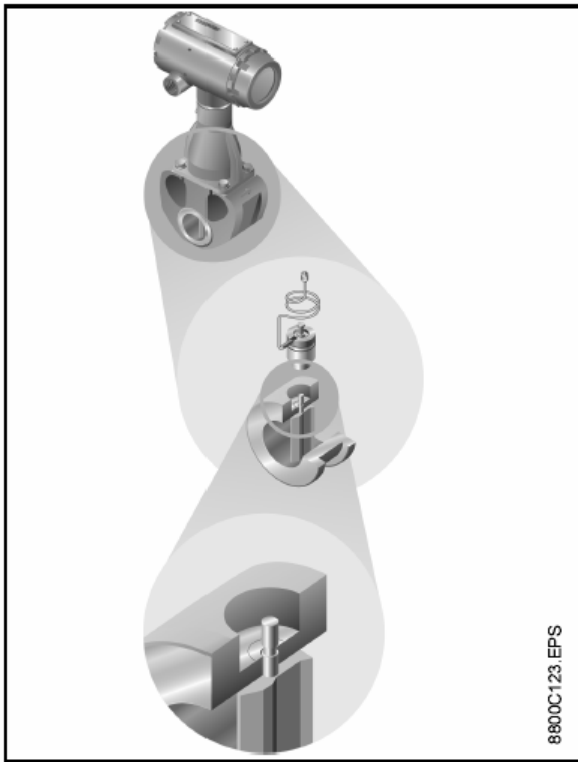
Технические характеристики	6
Сертификации прибора	19
Чертежи.....	25
Информация для оформления заказа	39
Опросный лист для выбора расходомера 8800D.....	43

ROSEMOUNT

www.emersonprocess.com/rosemount

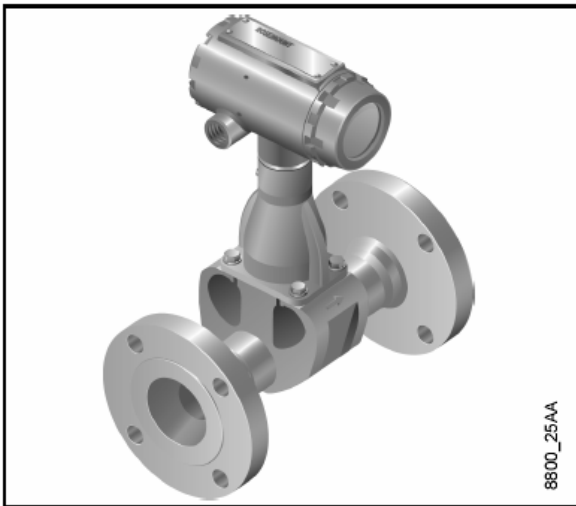

EMERSON
Process Management

Модель 8800D обеспечивает надежность



- **Надежность Rosemount** – в модели 8800D отсутствуют импульсные линии, порты и уплотнения, что повышает надежность выполнения измерений.
- **Незасоряющаяся конструкция** – уникальная конструкция, в которой отсутствуют отверстия и полости, которые могут засориться в процессе эксплуатации.
- **Устойчивость к вибрации** – достигается посредством балансировки массы сенсорной системы и использованием запатентованного цифрового фильтра ADSP (адаптивной обработки цифрового сигнала).
- **Заменяемый сенсор** – пьезоэлектрический сенсор изолирован и заменяется без полной остановки технологического процесса. Во всех типоразмерах расходомеров используются идентичные по конструкции пьезосенсоры. Это обеспечивает взаимозаменяемость и сокращение складского запаса ЗИП.
- **Упрощенная процедура выявления неисправностей** – диагностический пакет позволяет проводить полевую проверку электроники датчика и пьезосенсора без остановки процесса.

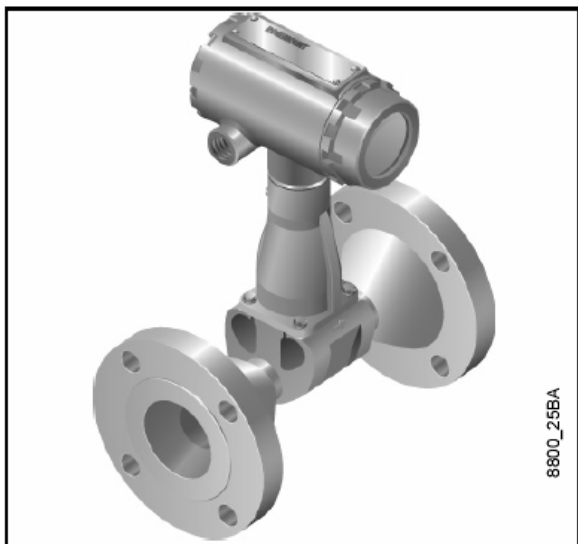
Комплектация модели 8800D



- Модель 8800D доступна в исполнении для межфланцевого монтажа (сэндвич) для линий размером от 15 до 200 мм ($\frac{1}{2}$ до 8 дюймов), а также во фланцевом исполнении (ASME B16.5 (ANSI), DIN или JIS) для линий размером от 15 до 300 мм ($\frac{1}{2}$ до 12 дюймов).
- Центровочные кольца, поставляемые с расходомерами для межфланцевого монтажа, позволяют точно отцентрировать корпус датчика со смежным трубопроводом.
- Фланцевые и бесфланцевые расходомеры изготавливаются из нержавеющей стали 316L или никелевого сплава Hastelloy-C.
- Максимальный рейтинг давления ANSI 1500 (PN250) для линий от 25 мм до 200 мм (1-8 дюймов) и ANSI 900 для линий от 15 до 200 мм ($\frac{1}{2}$ -8 дюймов).
- Включает функциональный пакет ранее доступный лишь для устройств Foundation fieldbus (диагностика устройства и формирование сигналов тревоги PlantWeb).

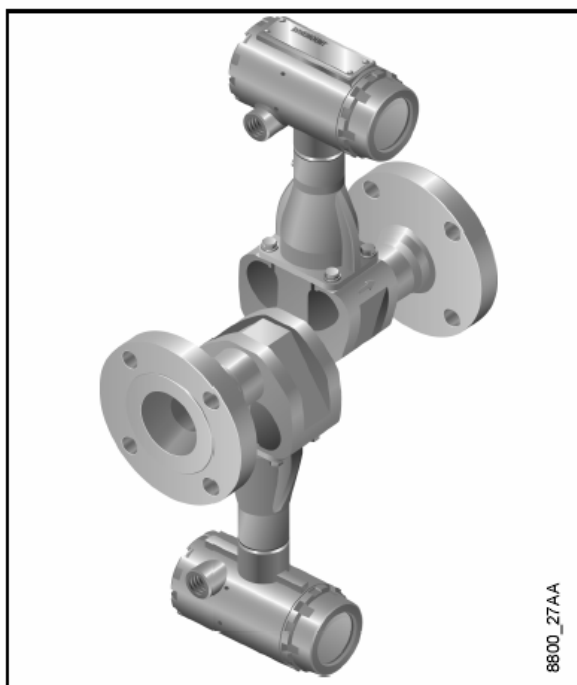


Вихревой расходомер модели 8800DR со встроенными коническими переходами расширяет диапазон измерения расхода при снижении стоимости установки



- **Надежность Rosemount** – Используются те же электроника, пьезосенсор и корпус расходомера, что и в модели 8800D.
- **Снижение стоимости установки** на 50% - Отсутствует необходимость в полевой сборке и сварке конических переходов на иные диаметры, прямолинейных участков трубопровода.
- **Расширенный диапазон измеряемого расхода** – нижняя граница диапазона расхода значительно уменьшается при использовании вихревого расходомера модели 8800DR.
- **Снижение проектных рисков** – вихревой расходомер со встроенными коническими переходами и стандартный фланцевый вихревой расходомер имеют одинаковую монтажную длину. Следовательно, любой из них может быть использован без влияния на компоновку трубопровода.
- Эта модель производится из нержавеющей стали или никелевого сплава Hastelloy-C в качестве фланцевого датчика для линий размером от 25 до 300 мм (1 до 12 дюймов).
- Включает функциональный пакет Foundation fieldbus.

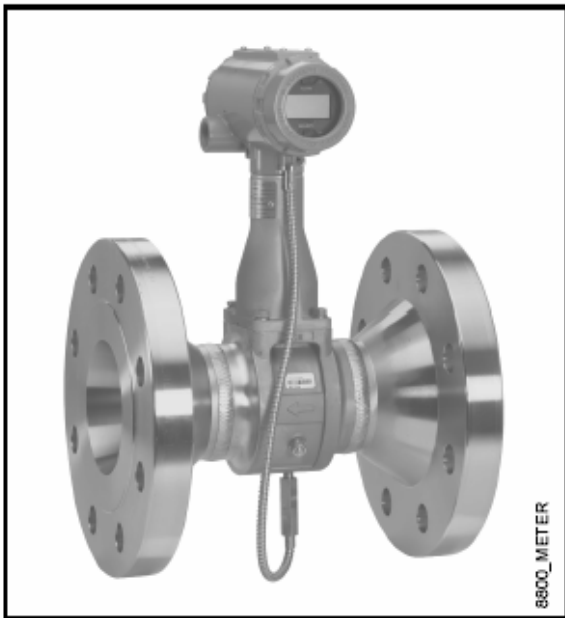
Сдвоенный вихревой расходомер



- Идеальное решение для **интегрированных систем безопасности (SIS)**.
- **Надежность Rosemount** – Используются те же электроника, пьезоэлектрический сенсор и корпус, что и в модели 8800D.
- **Измерение расхода** - сдвоенный расходомер собирается из двух полных вихревых расходомеров: пьезосенсоров, электроники и проточных частей⁽¹⁾. Приборы свариваются вместе, и расход калибруется таким образом, чтобы в результате получился один высокоточный расходомер с двумя независимыми каналами измерения расхода.
- Эта модель производится из нержавеющей стали или никелевого сплава Hastelloy-C в качестве фланцевого датчика для линий размером от 15 до 300 мм (½ до 12 дюймов).

(1) Все сдвоенные вихревые расходомеры размером 250 мм (10 дюймов) и 300 мм (12 дюймов) имеют один генератор вихрей. Сдвоенные вихревые расходомеры размером 150 мм (6 дюймов) и 200 мм (8 дюймов) с рейтингом давления 900# или 1500# имеют один генератор вихрей.

Вихревой многопараметрический расходомер модели 8800D сокращает стоимость монтажа, повышает производительность при измерении расхода насыщенного пара



- **Конструкция многопараметрического вихревого расходомера** включает температурный сенсор, встраиваемый в генератор вихрей, который как и пьезоэлектрический сенсор не находится в непосредственном контакте со средой и может быть легко извлечен для удобной калибровки и замены.
- **Определение скомпенсированного по температуре расхода для применений в насыщенном паре.** Позволяет вычислять плотность на базе измеренного значения температуры процесса и использовать вычисленное значение плотности для получения скомпенсированного по температуре значения массового расхода.
- **Сокращение стоимость монтажа** Многопараметрический расходомер устраняет необходимость установки внешних термокарманов и температурных сенсоров.
- **Варианты выходных сигналов** Возможность преобразования независимых переменных в аналоговый выход, импульсный выход или переменные HART.
- **Дополнительная функциональность за счет применения Корректора расхода** - достигается за счет интеграции многопараметрического сенсора с датчиком давления для расчета массового расхода перегретого пара и приведения расхода различных газов к нормальным условиям.

За счет интеграции многопараметрического расходомера со счетчиком расхода Rosemount, обеспечиваются следующие возможности:

- Связь устройств удаленного монтажа
- Расчет теплового баланса
- Суммирование величин, полученных из устройств удаленного монтажа
- Расчет пикового потребления
- Возможности регистрации данных

Более подробную информацию о счетчике расхода Rosemount см. Лист Технических Данных 00813-0100-4005.



Вихревой расходомер 8800D с протоколом Foundation Fieldbus

Программное обеспечение расходомера 8800D с протоколом Foundation Fieldbus позволяет выполнять удаленное тестирование и конфигурирование устройства при использовании хост-системы, совместимой с протоколом Foundation fieldbus, например, системы DeltaV компании Emerson Process Management.

Блок преобразователя

Блок преобразователя вычисляет расход на основании частоты полученной от пьезосенсора. Вычисления зависят от демпфирования, частоты вихреобразования, коэффициента K , типа среды, внутреннего диаметра трубы и диагностической информации.

Блок ресурса

Блок ресурса содержит физическую информацию о преобразователе, включая имеющийся объем памяти, идентификационные данные изготовителя, тип устройства, программный тег и уникальный идентификатор.

Активный планировщик резервных связей (LAS)

Датчик классифицируется как устройство управления связью с приборами, то есть он может функционировать как активный планировщик связей (LAS) в случае выхода из строя или отключения из сегмента действующего задатчика связей.

Хост-система или другой конфигуриратор используется для загрузки программы в устройство задатчика связей. В отсутствие первичного задатчика связей датчику потребуется LAS, который будет осуществлять постоянный контроль за сегментом H1.

Диагностика

Диагностика преобразователя выполняется автоматически в непрерывном режиме. Тестирование цифрового сигнала можно проводить в режиме online. Благодаря расширенной программе диагностики и функции моделирования можно выполнять дистанционную калибровку электроники посредством генератора сигнала расхода, встроенного в электронику. Значения уровня сигнала пьезосенсора используется для получения сигнала расхода среды и предоставления информации о параметрах фильтра.

Функциональные блоки Foundation Fieldbus

Аналоговый вход

Функциональный блок Аналоговый Вход служит для обработки измеренных значений и предоставления этих значений другим функциональным блокам. Блок Аналоговый Вход также служит для фильтрации, генерирования сигналов тревоги и внесения изменений в технические единицы.

Стандартная комплектация расходомера модели 8800D с протоколом Foundation Fieldbus включает два функциональных блока Аналоговый Вход.

Блок ПИД

Алгоритм пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования реализуется благодаря дополнительному функциональному блоку ПИД. Функциональный блок ПИД выдает входной сигнал для опережающего управления, генерирует аварийный сигнал в случае отклонения параметра и управления. Тип блока ПИД (последовательный или по протоколу ISA) выбирается пользователем.

Интегратор

Стандартный блок интегратора используется для суммирования расхода.

Настройка

Базовая настройка требует подключения преобразователя к сети fieldbus или ручному коммуникатору 375. Хост-компьютер, совместимый с Foundation fieldbus автоматически устанавливает связь с устройством.

Расходомер Rosemount 8800D можно легко конфигурировать при использовании системы DeltaV. Конфигурируемые пользователем параметры включают: тег, значения диапазона и технические единицы, тип среды, демпфирование, плотность среды, внутренний диаметр трубы⁽¹⁾ и температуру процесса.

Маркировочные данные вводятся в преобразователь для обеспечения его идентификации и физического описания. Для идентификации преобразователя и каждого функционального блока предусматриваются 32-значные теги.

(1) Температура процесса и внутренний диаметр трубы влияют на коэффициент K . Программное обеспечение преобразователя 8800D автоматически подавляет эти влияния путем компенсации коэффициента K .

Технические характеристики

Следующие характеристики относятся к датчикам Rosemount моделей 8800D, 8800DR и 8800DD (если иное не указано в примечаниях, сносках, заметках).

Функциональные характеристики

Применения

Жидкость, газ или пар. Вещество должно быть однородным и однофазным.

Доступные диаметры

Бесфланцевый корпус

Ду 15, 25, 40, 50, 80, 100, 150 и 200 мм
(1/2, 1, 1 1/2, 2, 3, 4, 6 и 8 дюймов)

Фланцевый и сдвоенный корпус

Ду 15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250 и 300 мм
(1/2, 1, 1 1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10 и 12 дюймов)

REDUCER (с коническими переходами)

Ду 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250 и 300 мм
(1, 1 1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10 и 12 дюймов)

Сортамент

Трубопровод сортамента Sch 10, 40, 80 и 160 (ANSI).

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо задать действительный внутренний диаметр сопрягаемого трубопровода при помощи коммуникатора HART или AMS. Датчик поставляется с завода-изготовителя, настроенный на сортамент Sch 40 (ANSI), если не оговорено иное.

Измеряемый расход

Для правильной обработки сигналов следует соблюдать требования, предъявляемые к параметрам, приведенным ниже.

Для определения правильного размера расходомера для конкретного использования необходимо учитывать, что условия технологического процесса должны соответствовать числам Рейнольдса и ограничениям скорости для требуемого расхода (таблицы 1 - 4).

ПРИМЕЧАНИЕ

Свяжитесь с местным представительством компании для получения компьютерной программы для вычислений или таблиц технических данных, в которых более подробно указано, как выбирать правильные размеры расходомера для конкретного применения.

Уравнение для числа Рейнольдса связывает плотность (ρ), вязкость ($\mu_{\text{ср}}$), внутренний диаметр трубы (D) и расход (V):

$$R_D = \frac{VD\rho}{\mu_{\text{ср}}}$$

ТАБЛИЦА 1 Минимальные требования к числу Рейнольдса

Размеры трубы (дюймы/Ду)	Ограничения на число Рейнольдса
с 1/2 до 4 / с 15 до 100	минимум 10000
с 6 до 12 / со 150 до 300	минимум 20000

ТАБЛИЦА 2. Минимальная измеряемая скорость⁽¹⁾
(используйте большее из двух значений)

	Фут в секунду	Метры в секунду
Жидкость ⁽²⁾	$\sqrt{36/\rho}$ или 0,7	$\sqrt{54/\rho}$ или 0,22
Газ	$\sqrt{36/\rho}$ или 6,5	$\sqrt{54/\rho}$ или 2,0

Величина ρ представляет собой плотность технологической среды при рабочих условиях, выраженная в фунта/фут³ для единиц фут/с и кг/м³ для единиц м/с

- (1) Значения скорости даны с учетом сортамента трубы Sch 40.
- (2) Минимальная измеряемая скорость для линии размером 10 дюймов составляет 0,94 фут/с (.29 м/с) и 1,11 фут/с (.34 м/с) для линии размером 12 дюймов.

ТАБЛИЦА 3. Максимальная измеряемая скорость⁽¹⁾
(используйте меньшее из двух значений)

	Фут в секунду	Метры в секунду
Жидкость	$\sqrt{90000/\rho}$ или 25	$\sqrt{134000/\rho}$ или 7,6
Газы ⁽²⁾	$\sqrt{90000/\rho}$ или 250	$\sqrt{134000/\rho}$ или 76

Величина ρ представляет собой плотность технологической среды при рабочих условиях, выраженная в фунта/фут³ для единиц фут/с и кг/м³ для единиц м/с

- (1) Значения скорости даны с учетом сортамента трубы 40.
- (2) Ограничение погрешности двухсенсорных датчиков (от 15 до 200 мм) при измерении газа и пара: максимальная скорость 100 фут/с (30,5 м/с).

Диапазон рабочих температур

Стандартное исполнение

от -40°C до 232 °C

Высокотемпературное исполнение

от -200°C до 427 °C

Многopараметрический сенсор (вариант МТА)

от -40°C до 427 °C

*Для использования при температуре свыше 232°C требуется расширенный сенсор.

Выходные сигналы

Цифровой сигнал HART 4–20 мА

HART Накладывается на сигнал 4–20 мА.

Дополнительный масштабированный частотный выход

От 0 до 10 000 Гц; транзисторный переключатель с регулируемым масштабированием и настройкой длительности импульсов через протокол HART до 30 В пост. тока, 120 мА максимум.

Цифровой сигнал Foundation fieldbus

Цифровой сигнал в кодировке Манчестер, соответствующий стандартам IEC 1158-2 и ISA 50.02.

Регулировка аналогового выхода

Технические единицы и значения нижнего и верхнего предела диапазона (НПД и ВПД) выбираются пользователем. Выходной сигнал автоматически масштабируется для получения 4 мА на выбранном НПД и 20 мА на выбранном ВПД. Для регулирования диапазона не требуется частотный вход.

Регулировка частотного выхода

Значение одного импульса может быть установлено равным требуемым значениям скорости, объема или массы в выбранных технических единицах (например, 1 импульс = 1 фунт). Значение одного импульса можно также установить равным требуемому расходу по объему, массе или скорости (например, 100 Гц = 500 фунтов/час).

Ограничения по температуре окружающей среды

Эксплуатация

от –50 до 85°C
от –20 до 85°C с ЖКИ

Хранение

от –50 до 121°C
от –46 до 85°C с ЖКИ

Пределы изменения давления

Фланцевые расходомеры

ANSI (ASME B16.5), классы 150, 300, 600, 900 и 1500;
DIN PN 10, 16, 25, 40, 64, 100 и 160; JIS 10K, 20K и 40K.

Расходомеры со встроенными коническими переходами

Рассчитаны по ANSI (ASME B16.5), классы 150, 300, 600 и 900; по DIN PN 10, 16, 25, 40, 64, 100 и 160

Сдвоенные расходомеры

ANSI (ASME B16.5), классы 150, 300, 600, 900 и 1500;
DIN PN 10, 16, 25, 40, 64, 100 и 160; JIS 10K, 20K и 40K.

Бесфланцевые расходомеры

ANSI (ASME B16.5), классы 150, 300, и 600; DIN PN 10, 16, 25, 40, 64 и 100; JIS 10K, 20K и 40K.

Потребление энергии

Для аналогового датчика HART

Для работы датчика требуется внешний источник питания. Расходомер может работать при напряжении питания на клеммах датчика от 10,8 до 42 В постоянного тока (для коммутации по протоколу HART при минимальном сопротивлении нагрузки 250 Ом, требуется источник питания 16,8 В пост. тока).

Для датчика FOUNDATION Fieldbus

Для работы датчика требуется внешний источник питания. Датчик может работать при напряжении от 9 до 32,0 В пост. тока, 17,8 мА номинального тока, максимум 20,0 мА.

Потребление энергии

Максимум 1 Вт.

Ограничения нагрузки в цепи постоянного тока (Аналоговый выход HART)

Максимальное сопротивление цепи определяется величиной напряжения внешнего источника питания, как показано ниже:



$$R_{\text{макс}} = 41,7 (V_{\text{ps}} - 10,8)$$

V_{ps} = напряжение источника питания (В)

$R_{\text{макс}}$ = максимальное сопротивление цепи (Ом)

ПРИМЕЧАНИЕ

Для коммутирующего HART сопротивление цепи должно быть *не* меньше 250 Ом.

ЖК индикатор

ЖК-индикатор может отображать следующие переменные:

- Первичная переменная
- Расход по скорости
- Объемный расход
- Массовый расход
- Процент диапазона
- Аналоговый выход
- Сумматор
- Частота вихреобразования
- Частота импульсного выхода
- Температура электроники
- Температура процесса (только вариант МТА)
- Вычисленная плотность среды (только вариант МТА)

Если выбрано несколько компонентов, экран дисплея прокручивается для отображения всех переменных.

Класс защиты корпуса

FM тип 4X; CSA Тип 4X; IP66

Постоянная потеря давления

Обратитесь в местное представительство Rosemount для получения приблизительного значения постоянной потери давления на расходомере Rosemount 8800D, которая вычисляется для каждого применения в программе расчетов размеров вихревых расходомеров. Постоянная потеря давления (PPL) определяется посредством следующего уравнения:

$$PPL = \frac{Axr_f x Q^2}{D^4}$$

где:

PPL = Постоянная потеря давления (psi или кПа)

где:

ρ_f = Плотность в рабочих режимах (фунт/фут³ или кг/м³)

Q = Фактический объемный расход (газ = фут³/мин или м³/час; Жидкость = гал/мин или л/мин)

D = Внутренний диаметр расходомера (дюймы или мм)

A = Постоянная в зависимости от типа расходомера, типа жидкости и единиц измерения расхода. Определяется согласно следующей таблицы:

ТАБЛИЦА 4. Определение постоянных потерь давления

Тип датчика	Английские единицы		Единицы СИ	
	A _{жидкости}	A _{газа}	A _{жидкости}	A _{газа}
8800DF/W	3,4 x 10 ⁻⁵	1,9x10 ⁻³	0,425	118
8800DR	3,91x10 ⁻⁵	2,19x10 ⁻³	0,489	136
8800DD ⁽¹⁾	6,12x10 ⁻⁵	3,42x10 ⁻³	0,765	212

(1) Для всех линий размером 10 и 12 дюйм (250 и 300 мм) и 6 и 8 дюймов (150 и 200 мм) с фланцами 900# или 1500#. Значение A для датчика Rosemount 8800DD идентично значению A для датчика Rosemount 8800DF.

Минимальное противодействие (жидкости)

Необходимо избегать ситуаций в процессе измерения расхода, при которых возможно возникновение кавитации и вскипание жидкости. Этих явлений можно избежать проводя измерения в соответствующем диапазоне расхода и используя подходящую конструкцию системы.

Для некоторых жидкостей необходимо предусмотреть предохранительный клапан. Для предотвращения кавитации минимальное противодействие должно быть:

$P = 2,9 \Delta P + 1,3 \rho_v$ или $P = 2,9 \Delta P + \rho_v + 0,5 \text{ psia}$ (3,45 кПа) (используйте меньшее из двух значений)

P = Давление на удалении пять диаметров трубы после датчика (psia или кПа абс)

ΔP = Потеря давления на расходомере (psi или кПа)

ρ_v = Давление насыщенных паров жидкости в рабочих условиях (psia или кПа абс)

Режим выходного сигнала при неисправности

Аналоговый выход HART

Если во время самодиагностики будет обнаружена серьезная неисправность датчика, аналоговый сигнал на выходе перейдет в область аварийных значений, данные ниже:

Низкий уровень	3,75
Высокий уровень	22,6
Низкий уровень NAMUR	3,60
Высокий уровень NAMUR	22,6

Низкий или высокий уровень сигнала устанавливается по выбору пользователя посредством переключки на корпусе электроники. Пределы сигнала, совместимые с NAMUR, опция C4 или CN. Тип сигнала также конфигурируется на месте эксплуатации.

Foundation fieldbus

Блок Аналоговый Вход позволяет пользователю сконфигурировать сигналы на значения HI-HI, HI, LO или LO-LO с различными уровнями приоритетов.

Значения насыщения выходного сигнала

При выходе рабочего расхода за пределы диапазона аналоговый выход продолжает отслеживать значение расхода до достижения значений насыщения, перечисленных ниже; выход не превышает значение насыщения независимо от расхода. Значения насыщения, совместимые с NAMUR, предоставляются в опции C4 или CN. Тип насыщения конфигурируется в приборе в процессе эксплуатации.

Низкий уровень	3,9
Высокий уровень	20,8
Низкий уровень NAMUR	3,8
Высокий уровень NAMUR	20,5

Демпфирование

Устанавливается между 0,2 и 255 секундами.

Демпфирование температуры процесса регулируется между 4,0 и 32,0 секунд (только для варианта MTA).

Время обновления показаний

Три вихревых цикла или 300 мс, в зависимости от того, что больше, максимально-допустимое значение до 63,2% от фактического входного значения с минимальным демпфированием (0,2 секунды).

Время прогрева

Аналоговый датчик HART

Менее 4 секунд плюс время реагирования до номинальной точности после включения питания (менее 7 секунд с вариантом MTA).

Foundation fieldbus

Производительность в пределах спецификации, не более 10,0 секунд после включения питания.

Защита от перенапряжения

Блок защиты от перенапряжения предотвращает повреждение датчика под воздействием токов, индуцируемых в измерительном контуре молнией, сваркой, электрооборудованием большой мощности или коммутационными устройствами. Блок защиты монтируется в клеммном блоке.

Блок защиты тестируется по следующим стандартам: ASME B 16,5 (ANSI)/IEEE C62.41-1980 (IEEE 587), категории размещения А, В.
Пиковое напряжение 3 кА (колебание 8 x 20 μ S)
Пиковое напряжение 6 кВ (1,2 x 50 μ S)
Пиковое напряжение 6 кВ/0,5 кА (0,5 μ s, 100 кГц кольцевое колебание)

Программная блокировка

Переключатель блокировки защиты на плате электроники может быть установлена на игнорирование любой попытки изменения конфигурации расходомера, которые могут повлиять на выходной сигнал расходомера.

Тестирование выходных сигналов

Тест токового выхода

Можно заставить преобразователь выдать заданный токовый сигнал от 4 до 20 мА.

Тест частотного выхода

Преобразователю можно указать требуемую частоту, находящуюся между 0 и 10000 Гц.

Отсечка малого расхода

Регулируется по всему диапазону расхода. Ниже выбранного значения выходной сигнал приводится к уровню 4 мА, а импульсный выход переводится на 0 (только в режиме импульсного выхода).

Пределы влажности

0-95% относительной влажности в условиях без конденсации (тестирован согласно IEC 60770, Раздел 6.2.11).

Выход за границы диапазона

Аналоговый датчик HART

Выходной аналоговый сигнал изменяется до 105% значения диапазона и остается постоянным при увеличении расхода. Цифровой и импульсный выходы продолжают отображать расход до верхнего предела пьезосенсора расходомера и достижения максимального выхода частоты 10400 Гц.

Foundation fieldbus

Если применяется жидкость, цифровой выход блока преобразователя продолжает оставаться на номинальном значении 25 фут/с. Затем состояние, связанное с выходом блока преобразователя, получает значение "Неопределенное". Свыше номинального значения 30 фут/с, состояние блока становится "Плохим".

Если применяется газ/пар, цифровой выход блока преобразователя продолжает оставаться на номинальном значении 220 фут/с для линий размером 0,5 и 1,0 дюймов, и 250 фут/с для линий размером 1,5 – 12 дюймов. Затем состояние, связанное с выходом блока преобразователя, получает значение "Неопределенное". Если номинальное значение становится выше 300 фут/с для линий всех размеров, состояние переходит на значение "Плохое".

Калибровка расходомера

Сенсоры (проточные части) расходомеров Rosemount калибруются на заводе-изготовителе, и им присваивается уникальный коэффициент калибровки (К). Калибровочный номер вводится в память преобразователя, обеспечивая взаимозаменяемость электроники и/или проточных частей без вычислений или потери точности.

Состояние (только Foundation fieldbus)

Если во время самодиагностики будет обнаружена серьезная неисправность датчика, состояние измеренных параметров будет передано в систему управления. Кроме того, функция контроля состояния может также перевести выход ПИД на безопасное значение.

Запланированные входы (только Foundation fieldbus)

Шесть (6)

Связи (только Foundation fieldbus)

Двенадцать (12)

Виртуальные коммуникационные связи (только Foundation fieldbus)

Два (2) заданные (F6, F7)

Четыре сконфигурированные (см. Таблицу 5)

ТАБЛИЦА 5. Информация о блоке

Блок	Базовый индекс	Время исполнения (миллисек)
Ресурс (RB)	300	--
Преобразователь (TB)	400	--
Аналоговый Вход (AI)	1000	20
Пропорциональный/Интегральный/Дифференциальный (PID)	10000	30
Интегратор (INT)	12000	20

ТАБЛИЦА 6. Типовые диапазоны скорости в трубе для расходомеров 8800D и 8800DR⁽¹⁾

Размер линии давления (дюймы/DIN)	Вихревой расходомер ⁽²⁾	Диапазон скорости жидкости		Диапазон скорости газа	
		(фут/с)	(м/с)	(фут/с)	(м/с)
0,5/ 15	8800DF005	от 0,70 до 25,0	от 0,21 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
1/25	8800DF010	от 0,70 до 25,0	от 0,21 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
	8800DR010	от 0,25 до 8,8	от 0,08 до 2,7	от 2,29 до 87,9	от 0,70 до 26,8
1,5/ 40	8800DF015	от 0,70 до 25,0	от 0,21 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
	8800DR015	от 0,30 до 10,6	от 0,09 до 3,2	от 2,76 до 106,1	от 0,84 до 32,3
2/ 50	8800DF020	от 0,70 до 25,0	от 0,21 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
	8800DR020	от 0,42 до 15,2	от 0,13 до 4,6	от 3,94 до 151,7	от 1,20 до 46,2
3/ 80	8800DF030	от 0,70 до 25,0	от 0,21 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
	8800DR030	от 0,32 до 11,3	от 0,10 до 3,5	от 2,95 до 113,5	от 0,90 до 34,6
4/ 100	8800DF040	от 0,70 до 25,0	от 0,21 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
	8800DR040	от 0,41 до 14,5	от 0,12 до 4,4	от 3,77 до 145,2	от 1,15 до 44,3
6/ 150	8800DF060	от 0,70 до 25,0	от 0,21 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
	8800DR060	от 0,31 до 11,0	от 0,09 до 3,4	от 2,86 до 110,2	от 0,87 до 33,6
8/ 200	8800DF080	от 0,70 до 25,0	от 0,21 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
	8800DR080	от 0,40 до 14,4	от 0,12 до 4,4	от 3,75 до 144,4	от 1,14 до 44,0
10/ 250	8800DF100	от 0,90 до 25,0	от 0,27 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
	8800DR100	от 0,44 до 15,9	от 0,13 до 4,8	от 4,12 до 158,6	от 1,26 до 48,3
12/ 300	8800DF120	от 1,10 до 25,0	от 0,34 до 7,6	от 6,50 до 250,0	от 1,98 до 76,2
	8800DR120	от 0,63 до 17,6	от 0,19 до 5,4	от 4,58 до 176,1	от 1,40 до 53,7

(1) Таблица 6 содержит скорости потока для стандартной модели 8800D и вихревого расходомера REDUCER 8800DR. В таблице не учтены ограничения по плотности, приведенные в таблицах 2 и 3. Скорости приведены с учетом сортамента трубы 40.

(2) Диапазон скоростей для модели 8800DW такой же, что и для модели 8800DF.

ТАБЛИЦА 7. Пределы расхода воды для расходомеров 8800D и 8800DR⁽¹⁾

Размер линии давления (дюймы/DIN)	Вихревой расходомер ⁽²⁾	Минимальные и максимальные измеряемые расходы воды*	
		Галлон/минуту	Куб. метры/час
0,5/ 15	8800DF005	от 1,76 до 23,7	от 0,40 до 5,4
1/25	8800DF010	от 2,96 до 67,3	от 0,67 до 15,3
	8800DR010	от 1,76 до 23,7	от 0,40 до 5,4
1,5/ 40	8800DF015	от 4,83 до 158	от 1,10 до 35,9
	8800DR015	от 2,96 до 67,3	от 0,67 до 15,3
2/ 50	8800DF020	от 7,96 до 261	от 1,81 до 59,4
	8800DR020	от 4,83 до 158,0	от 1,10 до 35,9
3/ 80	8800DF030	от 17,5 до 576	от 4,00 до 130
	8800DR030	от 7,96 до 261,0	от 1,81 до 59,3
4/ 100	8800DF040	от 30,2 до 992	от 6,86 до 225
	8800DR040	от 17,5 до 576	от 4,00 до 130
6/ 150	8800DF060	от 68,5 до 2251	от 15,6 до 511
	8800DR060	от 30,2 до 992	от 6,86 до 225
8/ 200	8800DF080	от 119 до 3898	от 27,0 до 885
	8800DR080	от 68,5 до 2251	от 15,6 до 511
10/ 250	8800DF100	от 231 до 6144	от 52,2 до 1395
	8800DR100	от 119 до 3898	от 27,0 до 885
12/ 300	8800DF120	от 391 до 8813	от 88,8 до 2002
	8800DR120	от 231 до 6144	от 52,2 до 1395

*Условия: 25°C и 1,01 бар (абс.) (77° F и 14,7 psia)

(1) Таблица 7 содержит скорости потока для стандартной модели 8800D и вихревого расходомера REDUCER 8800DR. В таблице не учтены ограничения по плотности, приведенные в таблицах 2 и 3.

(2) Диапазон скоростей для модели 8800DW такой же, что и для модели 8800DF.

ТАБЛИЦА 8. Пределы расхода воздуха при температуре 15°C (59°F)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода воздуха для линий размером от ½ дюйма/DN 15 до 1 дюйма/DN 25							
		½ дюйма/DN 15				1 дюйм/DN 25			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН
0 psig (0 бар G)	Макс.	27,9	47,3	Не	Не	79,2	134	27,9	47,3
	мин.	3,86	6,56	применяется	применяется	7,81	13,3	3,86	6,56
50 psig (3,45 бар G)	Макс.	27,9	47,3	Не	Не	79,2	134	27,9	47,3
	мин.	1,31	2,22	применяется	применяется	3,72	6,32	1,31	2,22
100 psig (6,89 бар G)	Макс.	27,9	47,3	Не	Не	79,2	134	27,9	47,3
	мин.	0,98	1,66	применяется	применяется	2,80	4,75	0,98	1,66
150 psig (10,3 бар G)	Макс.	27,9	47,3	Не	Не	79,2	134	27,9	47,3
	мин.	0,82	1,41	применяется	применяется	2,34	3,98	0,82	1,41
200 psig (13,8 бар G)	Макс.	27,9	47,3	Не	Не	79,2	134	27,9	47,3
	мин.	0,82	1,41	применяется	применяется	2,34	3,98	0,82	1,41
300 psig (20,7 бар G)	Макс.	27,9	47,3	Не	Не	79,2	134	27,9	47,3
	мин.	0,82	1,41	применяется	применяется	2,34	3,98	0,82	1,41
400 psig (27,6 бар G)	Макс.	25,7	43,9	Не	Не	73,0	124	25,7	43,9
	мин.	0,82	1,41	применяется	применяется	2,34	3,98	0,82	1,41
500 psig (34,5 бар G)	Макс.	23,0	39,4	Не	Не	66,0	112	23,0	39,4
	мин.	0,82	1,41	применяется	применяется	2,34	3,98	0,82	1,41

ТАБЛИЦА 9. Пределы расхода воздуха при температуре 15°C (59°F)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода воздуха для линий размером от 1 ½ дюйма/DN25 до 2 дюймов/DIN 50							
		1 ½ дюйма/DN 40				2 дюйма/DN 50			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН
0 psig (0 бар G)	Макс.	212	360	79,2	134	349	593	212	360
	мин.	18,4	31,2	7,81	13,3	30,3	51,5	18,4	31,2
50 psig (3,45 бар G)	Макс.	212	360	79,2	134	349	593	212	360
	мин.	8,76	14,9	3,72	6,32	14,5	24,6	8,76	14,9
100 psig (6,89 бар G)	Макс.	212	360	79,2	134	349	593	212	360
	мин.	6,58	11,2	2,80	4,75	10,8	18,3	6,58	11,2
150 psig (10,3 бар G)	Макс.	212	360	79,2	134	349	593	212	360
	мин.	5,51	9,36	2,34	3,98	9,09	15,4	5,51	9,36
200 psig (13,8 бар G)	Макс.	212	360	79,2	134	349	593	212	360
	мин.	5,51	9,36	2,34	3,98	9,09	15,4	5,51	9,36
300 psig (20,7 бар G)	Макс.	198	337	79,2	134	326	554	198	337
	мин.	5,51	9,36	2,34	3,98	9,09	15,4	5,51	9,36
400 psig (27,6 бар G)	Макс.	172	293	73,0	124	284	483	172	293
	мин.	5,51	9,36	2,34	3,98	9,09	15,4	5,51	9,36
500 psig (34,5 бар G)	Макс.	154	262	66,0	112	254	432	154	262
	мин.	5,51	9,36	2,34	3,98	9,09	15,4	5,51	9,36

ACFM – объемный расход, выраженный в фут³/мин

АСМН – объемный расход, выраженный в м³/ч

ТАБЛИЦА 10. Пределы расхода воздуха при температуре 15°C (59°F)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода воздуха для линий размером от 3 дюймов/DN 80 до 4 дюймов/DN 100							
		3 дюйма/DN 80				4 дюйма/DN 100			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН
0 psig (0 бар G)	Макс.	770	1308	349	593	1326	2253	770	1308
	мин.	66,8	114	30,3	51,5	115	195	66,8	114
50 psig (3,45 бар G)	Макс.	770	1308	349	593	1326	2253	770	1308
	мин.	31,8	54,1	14,5	24,6	54,8	93,2	31,8	54,1
100 psig (6,89 бар G)	Макс.	770	1308	349	593	1326	2253	770	1308
	мин.	23,9	40,6	10,8	18,3	41,1	69,8	23,9	40,6
150 psig (10,3 бар G)	Макс.	770	1308	349	593	1326	2253	770	1308
	мин.	20,0	34,0	9,09	15,4	34,5	58,6	20,0	34,0
200 psig (13,8 бар G)	Макс.	770	1308	349	593	1326	2253	770	1308
	мин.	20,0	34,0	9,09	15,4	34,5	58,6	20,0	34,0
300 psig (20,7 бар G)	Макс.	718	1220	326	554	1237	2102	718	1220
	мин.	20,0	34,0	9,09	15,4	34,5	58,6	20,0	34,0
400 psig (27,6 бар G)	Макс.	625	1062	284	483	1076	1828	625	1062
	мин.	20,0	34,0	9,09	15,4	34,5	58,6	20,0	34,0
500 psig (34,5 бар G)	Макс.	560	951	254	432	964	1638	560	951
	мин.	20,0	34,0	9,09	15,4	34,5	58,6	20,0	34,0

ТАБЛИЦА 11. Пределы расхода воздуха при температуре 15°C (59°F)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода воздуха для линий размером от 6 дюймов/DN 150 до 8 дюймов/DN 200							
		6 дюймов/DN 150				8 дюймов/DN 200			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН
0 psig (0 бар G)	Макс.	3009	5112	1326	2253	5211	8853	3009	5112
	мин.	261	443	115	195	452	768	261	443
50 psig (3,45 бар G)	Макс.	3009	5112	1326	2253	5211	8853	3009	5112
	мин.	124	211	54,8	93,2	215	365	124	211
100 psig (6,89 бар G)	Макс.	3009	5112	1326	2253	5211	8853	3009	5112
	мин.	93,3	159	41,1	69,8	162	276	93,3	159
150 psig (10,3 бар G)	Макс.	3009	5112	1326	2253	5211	8853	3009	5112
	мин.	78,2	133	34,5	58,6	135	229	78,2	133
200 psig (13,8 бар G)	Макс.	3009	5112	1326	2253	5211	8853	3009	5112
	мин.	78,2	133	34,5	58,6	135	229	78,2	133
300 psig (20,7 бар G)	Макс.	2807	4769	1237	2102	4862	8260	2807	4769
	мин.	78,2	133	34,5	58,6	135	229	78,2	133
400 psig (27,6 бар G)	Макс.	2442	4149	1076	1828	4228	7183	2442	4149
	мин.	78,2	133	34,5	58,6	136	229	78,2	133
500 psig (34,5 бар G)	Макс.	2188	3717	964	1638	3789	6437	2188	3717
	мин.	78,2	133	34,5	58,6	136	229	78,2	133

ACFM – объемный расход, выраженный в фут³/мин

АСМН – объемный расход, выраженный в м³/ч

ТАБЛИЦА 12. Пределы расхода воздуха при температуре 15°C (59°F)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода воздуха для линий размером от 10 дюймов/DN 250 до 12 дюймов/DN 300							
		10 дюймов/DN 250				12 дюймов/DN 300			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН	ACFM	АСМН
0 psig (0 бар G)	Макс. мин.	8214 712,9	13956 1211	5211 452	8853 768	11781 1022	20016 1736	8214 712,9	13956 1211
50 psig (3,45 бар G)	Макс. мин.	8214 339,5	13956 577	5211 215	8853 365	11781 486,9	20016 827	8214 339,5	13956 577
100 psig (6,89 бар G)	Макс. мин.	8214 254,7	13956 433	5211 162	8853 276	11781 365,4	20016 621	8214 254,7	13956 433
150 psig (10,3 бар G)	Макс. мин.	8214 213,6	13956 363	5211 135	8853 229	11781 306,3	20016 520	8214 213,6	13956 363
200 psig (13,8 бар G)	Макс. мин.	8214 213,6	13956 363	5211 135	8853 229	11781 306,3	20016 520	8214 213,6	13956 363
300 psig (20,7 бар G)	Макс. мин.	7664 213,6	13021 363	4862 135	8260 229	10992 306,3	18675 520	7664 213,6	13021 363
400 psig (27,6 бар G)	Макс. мин.	6664 213,6	11322 363	4228 136	7183 229	9559 306,3	16241 520	6664 213,6	11322 363
500 psig (34,5 бар G)	Макс. мин.	5972 213,6	10146 363	3789 136	6437 229	8565 306,3	14552 520	5972 213,6	10146 363

ACFM – объемный расход, выраженный в фут³/мин

АСМН – объемный расход, выраженный в м³/ч

ПРИМЕЧАНИЯ

Модель 8800D измеряет объемный расход в соответствии с рабочими условиями (т. е. с фактическим объемом при рабочем давлении и температуре – ACFM или АСМН), как показано выше. Тем не менее, объем газа сильно зависит от давления и температуры, поэтому количество газа обычно устанавливается при стандартных или нормальных условиях (Scfm или Ncmh). (Стандартные условия – это 59°F и 14.7 psia. Нормальные условия – 0°C и 1 абс. бар).

Границы диапазона расхода в стандартных условиях вычисляются по формулам:

Стандартная величина расхода = фактическая величина расхода X коэффициент плотности

Коэффициент плотности = плотность при фактических (рабочих) условиях / плотность при стандартных условиях

ТАБЛИЦА 13. Пределы расхода насыщенного пара (влажность пара 100%)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода насыщенного пара для линий размером от 1/2 дюйма/DN 15 до 1 дюйма/DN 25							
		1/2 дюйма/DN 15				1 дюйм/DN 25			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч
15 psig (1,03 бар G)	Макс.	120	54,6	Не	Не	342	155	120	54,6
	мин.	12,8	5,81	применяется	применяется	34,8	15,8	12,8	5,81
25 psig (1,72 бар G)	Макс.	158	71,7	Не	Не	449	203	158	71,7
	мин.	14,0	6,35	применяется	применяется	39,9	18,1	14,0	6,35
50 psig (3,45 бар G)	Макс.	250	113	Не	Не	711	322	250	113
	мин.	17,6	8,00	применяется	применяется	50,1	22,7	17,6	8,00
100 psig (6,89 бар G)	Макс.	429	194	Не	Не	1221	554	429	194
	мин.	23,1	10,5	применяется	применяется	65,7	29,8	23,1	10,5
150 psig (10,3 бар G)	Макс.	606	275	Не	Не	1724	782	606	275
	мин.	27,4	12,5	применяется	применяется	78,1	35,4	27,4	12,5
200 psig (13,8 бар G)	Макс.	782	354	Не	Не	2225	1009	782	354
	мин.	31,2	14,1	применяется	применяется	88,7	40,2	31,2	14,1
300 psig (20,7 бар G)	Макс.	1135	515	Не	Не	3229	1464	1135	515
	мин.	37,6	17,0	применяется	применяется	107	48,5	37,6	17,0
400 psig (27,6 бар G)	Макс.	1492	676	Не	Не	4244	1925	1492	676
	мин.	44,1	20,0	применяется	применяется	125	56,7	44,1	20,0
500 psig (34,5 бар G)	Макс.	1855	841	Не	Не	5277	2393	1855	841
	мин.	54,8	24,9	применяется	применяется	156	70,7	54,8	24,9

ТАБЛИЦА 14. Пределы расхода насыщенного пара (влажность пара 100%)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода насыщенного пара для линий размером от 1/2 дюйма/DN 40 до 2 дюймов/DN 50							
		1/2 дюйма/DN 40				2 дюйма/DN 50			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч
15 psig (1,03 бар G)	Макс.	917	416	342	155	1511	685	917	416
	мин.	82,0	37,2	34,8	15,8	135	61,2	82,0	37,2
25 psig (1,72 бар G)	Макс.	1204	546	449	203	1983	899	1204	546
	мин.	93,9	42,6	39,9	18,1	155	70,2	93,9	42,6
50 psig (3,45 бар G)	Макс.	1904	864	711	322	3138	1423	1904	864
	мин.	118	53,4	50,1	22,7	195	88,3	118	53,4
100 psig (6,89 бар G)	Макс.	3270	1483	1221	554	5389	2444	3270	1483
	мин.	155	70,1	65,7	29,8	255	116	155	70,1
150 psig (10,3 бар G)	Макс.	4616	2094	1724	782	7609	3451	4616	2094
	мин.	184	83,2	78,1	35,4	303	137	184	83,2
200 psig (13,8 бар G)	Макс.	5956	2702	2225	1009	9818	4453	5956	2702
	мин.	209	94,5	88,7	40,2	344	156	209	94,5
300 psig (20,7 бар G)	Макс.	8644	3921	3229	1464	14248	6463	8644	3921
	мин.	252	114	107	48,5	415	189	252	114
400 psig (27,6 бар G)	Макс.	11362	5154	4244	1925	18727	8494	11362	5154
	мин.	295	134	125	56,7	487	221	295	134
500 psig (34,5 бар G)	Макс.	14126	6407	5277	2393	23284	10561	14126	6407
	мин.	367	167	156	70,7	605	274	367	167

ТАБЛИЦА 15. Пределы расхода насыщенного пара (влажность пара 100%)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода насыщенного пара для линий размером от 3 дюйма/DN 80 до 4 дюйма/DN 100							
		3 дюйма/DN 80				4 дюйма/DN 100			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч
15 psig (1,03 бар G)	Макс. мин.	3380 298	1510 135	1511 135	685 61,2	5734 513	2601 233	3330 298	1510 135
25 psig (1,72 бар G)	Макс. мин.	4370 341	1982 155	1983 155	899 70,2	7526 587	3414 267	4370 341	1982 155
50 psig (3,45 бар G)	Макс. мин.	6914 429	3136 195	3138 195	1423 88,3	11905 739	5400 335	6914 429	3136 195
100 psig (6,89 бар G)	Макс. мин.	11874 562	5386 255	5389 255	2444 116	20448 968	9275 439	11874 562	5386 255
150 psig (10,3 бар G)	Макс. мин.	16763 668	7603 303	7609 303	3451 137	28866 1150	13093 522	16763 668	7603 303
200 psig (13,8 бар G)	Макс. мин.	21630 759	9811 344	9818 344	4453 156	37247 1307	16895 593	21630 759	9811 344
300 psig (20,7 бар G)	Макс. мин.	31389 914	14237 415	14248 415	6463 189	54052 1574	24517 714	31389 914	14237 415
400 psig (27,6 бар G)	Макс. мин.	41258 1073	18714 487	18727 487	8494 221	71047 1847	32226 838	41258 1073	18714 487
500 psig (34,5 бар G)	Макс. мин.	51297 1334	23267 605	23284 605	10561 274	88334 2297	40068 1042	51297 1334	23267 605

ТАБЛИЦА 16. Пределы расхода насыщенного пара (влажность пара 100%)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода насыщенного пара для линий размером от 6 дюймов/DN 150 до 8 дюймов/DN 200							
		6 дюймов/DN 150				8 дюйма/DN 200			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч
15 psig (1,03 бар G)	Макс. мин.	13013 1163	5903 528	5734 513	2601 233	22534 2015	10221 914	13013 1163	5903 528
25 psig (1,72 бар G)	Макс. мин.	17080 1333	7747 605	7526 587	3414 267	29575 2308	13415 1047	17080 1333	7747 605
50 psig (3,45 бар G)	Макс. мин.	27019 1676	12255 760	11905 739	5400 335	46787 2903	21222 1317	27019 1676	12255 760
100 psig (6,89 бар G)	Макс. мин.	46405 2197	21049 996	20448 968	9275 439	80356 3804	36449 1725	46405 2197	21049 996
150 psig (10,3 бар G)	Макс. мин.	65611 2610	29761 1184	28866 1150	13093 522	113440 4520	51455 2050	65611 2610	29761 1184
200 psig (13,8 бар G)	Макс. мин.	84530 2965	38342 1345	37247 1307	16895 593	146375 5134	66395 2329	84530 2965	38342 1345
300 psig (20,7 бар G)	Макс. мин.	122666 3572	55640 1620	54052 1574	24517 714	212411 6185	96348 2805	122666 3572	55640 1620
400 psig (27,6 бар G)	Макс. мин.	161236 4192	73135 1901	71047 1847	32226 838	279200 7259	126643 3293	161236 4192	73135 1901
500 psig (34,5 бар G)	Макс. мин.	200468 5212	90931 2364	88334 2297	40068 1042	347134 9025	157457 4094	200468 5212	90931 2364

ТАБЛИЦА 17. Пределы расхода насыщенного пара (влажность пара 100%)

Пределы давления	Пределы расхода	Минимальные и максимальные значения расхода насыщенного пара для линий размером от 10 дюймов/DN 250 до 12 дюймов/DN 300							
		10 дюймов/DN 250				12 дюйма/DN 300			
		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR		Rosemount 8800D		Rosemount 8800DR	
		фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч	фунт/ч	кг/ч
15 psig (1,03 бар G)	Макс.	35519	16111	22534	10221	50994	23130	35519	16111
	мин.	3175	1440	2015	914	4554	2066	3175	1440
25 psig (1,72 бар G)	Макс.	46618	21146	29575	13415	66862	30328	46618	21146
	мин.	4570	2073	2308	1047	5218	2367	4570	2073
50 psig (3,45 бар G)	Макс.	73748	33452	46787	21222	105774	47978	73748	33452
	мин.	4575	2075	2903	1317	6562	2976	4575	2075
100 psig (6,89 бар G)	Макс.	126660	57452	80356	36449	181663	82401	126660	57452
	мин.	5996	2720	3804	1725	8600	3901	5996	2720
150 psig (10,3 бар G)	Макс.	178808	81106	113440	51455	256457	116327	178808	81106
	мин.	7125	3232	4520	2050	10218	4635	7125	3232
200 psig (13,8 бар G)	Макс.	230722	104654	146375	66395	330915	150101	230722	104654
	мин.	8092	3670	5134	2329	11607	5265	8092	3670
300 psig (20,7 бар G)	Макс.	334810	151867	212411	96348	480203	217816	334810	151867
	мин.	9749	4422	6185	2805	13983	6343	9749	4422
400 psig (27,6 бар G)	Макс.	440085	199619	279200	126643	631195	286305	440085	199619
	мин.	11442	5190	7259	3293	16411	7444	11442	5190
500 psig (34,5 бар G)	Макс.	547165	248190	347134	157457	784775	355968	547165	248190
	мин.	14226	6453	9025	4094	20404	9255	14226	6453

Эксплуатационные характеристики

Следующие эксплуатационные характеристики применяются для всех моделей Rosemount, за исключением тех, которые указаны в отдельных примечаниях, сносках. Характеристики цифрового выхода применяются как к цифровому сигналу HART, так и к Foundation fieldbus.

Погрешность

Включает линейность, гистерезис и повторяемость.

Жидкости – для чисел Рейнольдса свыше 20000

Цифровой и импульсный выход

±0,65% от расхода

Примечание: погрешность для модели 8800DR, при размерах линии от 150 до 300 мм (6-12 дюймов) составляет ±1,0% от расхода.

Аналоговый выход

То же самое, что и импульсный выход плюс дополнительно 0,025% от диапазона

Газ и пар – для чисел Рейнольдса свыше 15000

Цифровой и импульсный выход

±1,35% от расхода

Примечание: погрешность для модели 8800DR, при размерах линии от 150 до 300 мм (6-12 дюймов) составляет ±1,50% от расхода.

Аналоговый выход

То же самое, что и импульсный выход плюс дополнительно 0,025% от диапазона

Ограничения погрешности для газа и пара:

- ½- и 1 дюйм (DN 15 и DN 25): макс. скорость 67,06 м/с (220 фут/с)
- для двоярных датчиков (от ½ до 8 дюймов): макс. скорость 30,5 м/с (100 фут/с)

ПРИМЕЧАНИЕ

Если число Рейнольдса снижается ниже установленного предела до 10000 для линий размером от 15 мм до 100 мм (от ½ до 4 дюймов), положительный предел погрешности измерений возрастает до 2,1% для импульсного выхода. Пример: для жидкостей от +2,1% до -0,65%.

Погрешность температуры процесса

1,2°C или 0,4% от показаний (в градусах C), в зависимости от того, что выше.

Погрешность массового расхода, скомпенсированного по температуре

Цифровой и импульсный выход

±2,0% от номинального

Номинальные характеристики включают изменение температуры в насыщенном и перегретом паре при 150 psig (10 бар-изб.) и выше.

Если давление ниже 150 psig (10 бар-изб.), добавьте 0,08% погрешности на каждые 15 psi (1 бар) ниже 150 psi (10 бар-изб.)

Аналоговый выход

То же самое, что и импульсный выход плюс дополнительно 0,025% от диапазона

Воспроизводимость

±0,1% от фактического расхода

Стабильность

±0,1% за 12 месяцев.

Влияние температуры среды

Автоматическая коррекция К-коэффициента по введенной пользователем температуре технологической среды.

В таблице 18 приведены значения процентного изменения К-фактора при возрастании температуры на каждые 55,5°C (100°F) от базовой температуры 25°C (77°F).

ТАБЛИЦА 18. Влияние температуры среды

Материал	Процентное изменение коэффициента К при возрастании температуры на каждые 55,5°C (100°F)
316L при < 25°C (77°F)	+0,23
316L при > 25°C (77°F)	-0,27
Никелевый сплав Hastelloy-С при < 25°C (77°F)	+0,22
Никелевый сплав Hastelloy-С при > 25°C (77°F)	-0,22

Влияние температуры окружающей среды

Цифровой и импульсный выход

Нет влияния

Аналоговый выход

±0,1% от диапазона при температуре от -50 до 85°C (от -58 до 185°F)

Влияние вибрации

При наличии высокого уровня вибраций расходомер может иметь сигнал на выходе даже при отсутствии потока.

Конструкция датчика позволяет уменьшить влияние вибрации, а параметры обработки сигналов, установленные на заводе-изготовителе, снижают возможные ошибки в большинстве применений.

Если при нулевом расходе возникают ошибочные показания датчика, то их можно исправить настройкой отсеки малого расхода, уровня срабатывания или низкочастотного фильтра.

При появлении расхода влияние вибрации, в большинстве случаев, быстро подавляется сигналом расхода. При расходе жидкости, близком к минимальному, при нормальной установке расходомера, вибрации должны характеризоваться максимальной полной амплитудой не более 2,21 мм (0,087 дюймов) или ускорением не более 1g (в зависимости от того, что меньше). При расходе газа близком к минимальному при нормальной установке расходомера, максимальная вибрация должна составлять не более 1,09 мм (0,043 дюйма) или ускорением не более 0,5g (в зависимости от того, что меньше).

Влияние монтажного положения

Датчик будет обладать номинальной точностью при монтаже на горизонтальном, вертикальном или наклонном трубопроводе. Самым лучшим способом монтажа в горизонтальном трубопроводе является ориентация генератора вихрей в горизонтальной плоскости. Такое положение предотвратит влияние твердых веществ в жидкой среде или жидкостей в среде газа/пара на изменение частоты вихреобразования.

Влияние электромагнитных и радиопомех

Аналоговый сигнал HART

Ошибка выходного сигнала менее ±0,025% от диапазона при использовании витой пары проводов в диапазоне помех от 80 до 1000 МГц для полей напряженностью 10 В/м. Тестирован в соответствии со стандартом EN61326

Foundation Fieldbus и цифровой сигнал HART

Нет влияния на заданные значения, если используется цифровой сигнал HART или Foundation fieldbus. Тестирован в соответствии со стандартом EN61326

Влияние магнитного поля

Аналоговый сигнал HART

Ошибка выходного сигнала менее ±0,025% от диапазона в полях 30 А/м (среднекв.); соответствует стандарту IEC 770-1984, раздел 6.2.9. Тестирован в соответствии со стандартом EN61326

Foundation Fieldbus

Нет влияния на погрешность цифрового выхода в полях 30 А/м (среднекв.); тестирован в соответствии со стандартом EN61326.

Влияние аддитивной помехи

Аналоговый сигнал HART

Ошибка выходного сигнала менее ±0,025% при 1 В среднекв. на частоте 60 Гц. Соответствует стандарту IEC 770-1984, раздел 6.2.4.2.

Foundation Fieldbus

Нет влияния на погрешность цифрового выхода при 1 В среднекв. на частоте 60 Гц. Соответствует стандарту IEC 60770-1984, раздел 6.2.4.2.

Влияние синфазной помехи

Аналоговый сигнал HART

Ошибка выходного сигнала менее ±0,025% от диапазона в полях 30 А/м (среднекв.) на частоте 60 Гц; соответствует стандарту IEC 60770-1984, раздел 6.2.4.1.

Foundation Fieldbus

Нет влияния на погрешность цифрового выхода при 250 В (среднекв.) с частотой 60 Гц. Соответствует стандарту FF-830-PS-2.0, 8.2.

Влияние источника питания

Аналоговый сигнал HART

Менее ±0,005% от диапазона на Вольт.

Foundation Fieldbus

Нет влияния на погрешность.

Физические характеристики

Соответствие NACE

Материалы конструкции соответствуют требованиям NACE (национальная ассоциация инженеров по коррозии), стандарт MR-01-75 для применений в коррозионной среде. Выбранные материалы также соответствуют NACE MR0103-2003 в условиях нефтепереработки. Для соответствия требованиям MR0103 требуется вариант Q25, указанный в коде модели.

Электрические соединения

Отверстия для кабелепровода 1/2-14 NPT, PG 13.5 или M20 x 1.5. Для токового выхода 4 – 20 мА и импульсного выхода предусмотрены винтовые клеммы. На клеммной колодке предусмотрены контакты для коммуникатора.

Материалы конструкции

Корпус

Алюминий с низким содержанием меди (FM Тип 4X, CSA Тип 4X, IP66).

Покрытие

Полиуретан

Уплотнительные кольца крышки

Vupa-N

Фланцы

Нержавеющая сталь 316/316L, соединение внахлест.

Температурный сенсор (вариант МТА)

Термопара типа N со специальными пределами

Материалы конструкции, контактирующие со средой

Корпус датчика

Ковкая нержавеющая сталь 316L; литая нержавеющая сталь CF-3M; или ковкий никелевый сплав N06022 и литой никелевый сплав CW2M. Имеются другие материалы. Проконсультируйтесь на заводе относительно других материалов конструкции.

Фланцы

Нержавеющая сталь 316/316L.

Приварка горловины никелевым сплавом N06022.

Муфты

Никелевый сплав N06022

Обработка поверхности фланцев и муфт

Стандартная: величина шероховатости поверхности Ra от 3,1 до 6,3 микрометров (125 – 250 мкдюймов).

Гладкая: величина шероховатости поверхности Ra от 1,6 до 3,1 микрометров (63 – 125 мкдюймов).

Соединения расходомера

Монтируется между фланцами следующих конфигураций:

ASME B16.5 (ANSI): Класс 150, 300, 600, 900, 1500

DIN: PN 10, 16, 25, 40, 64, 100, 160.

JIS: 10K, 20K, 40K.

Монтаж

Интегральный (стандартный)

Блок электроники располагается на корпусе измерителя

Выносной (опционально)

Блок электроники может быть смонтирован удаленно от датчика. Соединительный коаксиальный кабель имеется трех фиксированных длин: 3,0, 6,1 и 9,1 м. Если необходимо, обратитесь на завод-изготовитель для поставки кабеля нестандартной длины вплоть до 22,9 м. Оборудование для удаленного монтажа включает держатель из углеродистой стали с полиуретановым покрытием и U-образный болт из углеродистой стали.

Температурные ограничения для интегрального монтажа

Максимальная температура среды для электроники интегрального монтажа зависит от температуры окружающего воздуха, где устанавливается расходомер. Температура корпуса электроники не должна превышать 85°C (185°F)..

РИСУНОК 1. Температурные пределы окружающего воздуха/среды для вихревого расходомера Rosemount 8800



Датчик и труба изолированы керамическим волокном на 3 дюйма. Горизонтальная установка трубы и вертикальная установка датчика.

Требования к прямолинейным участкам

Вихревой расходомер может быть установлен на прямолинейном участке трубы, имеющем длину не менее 10 диаметров трубы до и 5 диаметров после датчика с учетом поправок К-фактора, как описано в разделе "Влияния установки" листа технических данных 00813-0100-3250. Поправка К-фактора не требуется, если до и после датчика имеются участки длиной в 35 и 10 диаметров трубы соответственно.

Маркировка

Маркировка расходомера выполняется бесплатно по запросу заказчика. Все маркировки выполняются из нержавеющей стали. Стандартный тег прикреплен к расходомеру постоянно. Высота символов 1,6 мм (1/16 дюймов). По запросу может быть установлен проволочный тег.

Информация о калибровке расхода

Информация о калибровке и конфигурировании расходомера поставляется с каждым прибором. Для получения сертифицированной копии данных по калибровке расхода в номер модели должна быть включена опция Q4.

Сертификации прибора

Сертифицированные предприятия

Rosemount, Inc. – Eden Prairie, Minnesota, USA

Emerson Process Management BV - Ede,
The Netherlands

Информация по Европейской директиве

Декларацию Европейского Сообщества о соответствии для всех используемых Европейских директив в отношении данного прибора можно найти по URL-адресу компании Rosemount: www.rosemount.com. Печатную копию можно получить в местном офисе продаж компании.

Директива АТЕХ

Компания Rosemount Inc. соответствует требованиям Директивы АТЕХ.

Тип защиты EEx d по взрывозащищенному корпусу соответствует требованиям стандарта EN 50 018

- Датчики с сертификацией взрывозащищенного корпуса следует открывать только при снятии питания.
- Кабельные вводы в устройство должны быть заглушены при использовании соответствующего металлического кабельного наконечника EEx d или металлической заглушкой.
- Не повышайте уровень энергии, который указан на сертификационной маркировке.



Тип защиты n соответствует требованиям стандарта EN 50 021



Кабельные вводы в устройство должны быть заглушены соответствующими металлическими кабельными наконечниками EExe или EExn и металлическими заглушками или любыми другими кабельными наконечниками, сертифицированными АТЕХ, и заглушками категории IP66, сертифицированными одобренным органом сертификации Европейского Союза.

Европейская Директива на устройства работающие под давлением (PED)

Вихревой расходомер модели 8800 с линиями размером от 40 мм до 300 мм

Сертификационный номер PED-H-100

CE 0575

Оценка соответствия модуля H

Обязательную маркировку CE для расходомеров со статьей 15 стандарта PED можно найти на корпусе расходомера.

Для датчиков расхода в категориях I-IV применяются процедуры оценки соответствия модуля H.

Вихревой расходомер модели 8800 с линиями размером от 15 мм до 25 мм

Действующие технологии

Датчики расхода с оценкой SEP не входят в объем PED и не могут маркироваться как соответствующие PED.

Сертификаты РФ

Федеральное Агентство по Техническому Регулированию и Метрологии

Внесены в Государственный Реестр Средств Измерений Регистрационный № 14663-06

Сертификат об утверждении типа средств измерений US.C.29.004.A №23997 действителен до 06.2011 г

ГОСТ-Р

Сертификат соответствия № РОСС US ГБ05.В01762
Срок действия Сертификата – до 10.2009 г

Маркировка:

- 1Ex d ia IICT6X
- 0Ex ia IICT5(T4)X
- 1Ex n L IICT5

ФС по Экологическому, Технологическому и Атомному Надзору РФ

Вихревые расходомеры серии 8800 имеют разрешение Федеральной Службы по Экологическому, Технологическому и Атомному Надзору РФ на применение на поднадзорных производствах и объектах. Разрешение № РСС 00-22843. Срок действия разрешения – до 11.2009

Метрологическое обеспечение

Калибровка расходомеров серии 8800 на заводе-изготовителе признается Федеральным Агентством по Техническому Регулированию и Метрологии РФ как первичная поверка при выпуске изделия из производства (Протокол о признании от 29.05.2006 г). На каждый расходомер выписывается Свидетельство о поверке установленного образца. Межповерочный интервал – 4 года. Поверка расходомера осуществляется как проливным, так и беспроливным способом в соответствии Методике поверки расходомеров-счетчиков вихревых 8800.

Сертификация датчиков для опасных зон

Rosemount 8800D с протоколом HART

Северо-Американские сертификации

Сертификация FM (Factory Mutual)


- E5** Взрывозащищенность: Class I, Division 1, Groups B, C и D
Защита от воспламенения пыли – Class II/III, Division 1, Groups E, F, и G
Температурный код – T6 (T_{окр.} = от -50° до 70°C)
Герметизация кабелепровода не требуется.
Тип защиты корпуса 4X.
- I5** Искробезопасность: Class I, Division 1, Groups A, B, C и D; Class 1, Zone 0, AEx ia IIC T4 (T_{окр.} = от -50° до 70°C);
Class II/III, Division 1, Groups E, F и G при подключении в соответствии с чертежом Rosemount 08800-0116;
Защита от воспламенения для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D и соответствует для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D, с невоспламеняемой проводкой (NIFW), если установлен в соответствии с чертежом Rosemount 08800-0116;
Температурный код – T4 (T_{окр.} = от -50° до 70°C);
Тип защиты корпуса 4X.
- K5** Комбинация E5 и I5.

Сертификация CSA (Канадская Ассоциация стандартизации)

- E6** Взрывозащищенность: Class I, Division 1, Groups B, C и D
Защита от пылевозгорания – Class II и Class III, Division 1, Groups E, F, и G
Температурный код – T5 (T_{окр.} = 70°C)
Class I Зона 1; Ex d (ia) T6 (от -50° до 70°C)
Соответствует для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D; Температурный код T3C.
Тип защиты корпуса 4X.
- I6** Искробезопасность: Class I, Division 1, Groups A, B, C и D; при подключении в соответствии с чертежом Rosemount 08800-0112;
Температурный код T3C;
Тип защиты корпуса 4X.
- K6** Комбинация E6 и I6

Европейские сертификации

Искробезопасность ATEX


- I1** Сертификат № Baseefa05ATEX0084X
Маркировка ATEX  II 1 G
EEx ia IIC T5 (T_{окр.} = от -60° до 40°C)
EEx ia IIC T4 (T_{окр.} = от -60° до 70°C)
Входные параметры:
U_{вх} = 30 В пост. тока
I_{вх}⁽¹⁾ = 185 мА
P_{вх}⁽¹⁾ = 1,0 Вт
C_{вх} = 0 мФ
L_{вх} = 0,97 мГн
CE 0575

(1) Всего для преобразователя

Специальные условия

В случае использования клеммного блока с функцией защиты от перенапряжения (опция T1) устройство не способно выдерживать тест изоляции 500 В. Это следует учитывать при установке.




Сертификация ATEX, тип N

- N1** Сертификат № Baseefa05ATEX0085X
Маркировка ATEX  II 3 G
EEx nL II T5 (T_{окр.} = от -40° до 70°C)
Входные параметры:
U_{вх} = 42 В пост. тока
C_{вх} = 0 мФ
L_{вх} = 0,97 мГн

Специальные условия:

В случае использования клеммного блока с функцией защиты от перенапряжения (опция T1) устройство не способно выдерживать тест изоляции 500 В. Это следует учитывать при установке.

Сертификация пожаробезопасности ATEX

- N1** Сертификат № КЕМА99ATEX3852X
Маркировка ATEX, удаленный монтаж:
Преобразователь:  II 2(1) G
EEx d [ia] IIC T6
(T_{окр.} = от -50° до 70°C)
Корпус датчика:  II 1 G
EEx ia IIC T6
(T_{окр.} = от -50° до 70°C)
Маркировка ATEX, интегральный монтаж:  II 1/2 G
EEx d [ia] IIC T6 (T_{окр.} = от -50° до 70°C)
CE 0575
V = 42 В пост. тока макс.
U_m = 250 В

Специальные условия:

При монтаже оборудования следует предпринять меры предосторожности, учитывая влияние температуры среды, поскольку пределы температуры окружающего воздуха электрических компонентов оборудования составляют от -50°C до 70°C.
Сенсор выносного монтажа можно подключать к преобразователю только соответствующим кабелем, поставляемым изготовителем.

Сертификация невоспламеняемости ATEX

- ND** Сертификат № Baseefa05ATEX0086
Маркировка ATEX II 1 D T90°C (T_{окр.} = от -20° до 70°C)
U_{вх} = 42 В пост. тока
CE 0575
K1 Комбинация E1, I1, N1 и ND

Международные сертификации IECEx

Искробезопасность

- I7** № сертификата IECEx BAS 05.0028X
Ex ia IIC T5 (T_{окр.} = от -60° до 40°C)

Ex ia IIC T4 (T_{окр.} = от -60° до 70°C)

Входные параметры:

U_{вх} = 30 В пост. тока

I_{вх} = 185 мА

P_{вх} = 1,0 Вт

C_{вх} = 0 мФ

L_{вх} = 0,97 мГн

Специальные условия:

В случае использования клеммного блока с функцией защиты от перенапряжения (опция T1) устройство не способно выдерживать тест изоляции 500 В. Это следует учитывать при установке.

Тип сертификации N

N7 № сертификата IECEx BAS 05.0029X

Ex nC IIC T5 (T_{окр.} = от -40° до 70°C)

U_{вх} = 42 В пост. тока

Специальные условия:

В случае использования клеммного блока с функцией защиты от перенапряжения (опция T1) устройство не способно выдерживать тест изоляции 500 В. Это следует учитывать при установке.

Сертификация взрывозащиты

E7 № сертификата IECEx KEM 05.0017X

Маркировка выносного монтажа:

Преобразователь: Ex d [ia] IIC T6

(T_{окр.} = от -50° до 70°C)

Корпус датчика: Ex ia IIC T6

(T_{окр.} = от -50° до 70°C)

Маркировка, интегральный монтаж:

Ex d [ia] IIC T6 (T_{окр.} = от -50° до 70°C)

V = 42 В пост. тока макс.

U_м = 250 В

Специальные условия:

При монтаже оборудования следует предпринять меры предосторожности, учитывая влияние температуры среды, поскольку пределы температуры окружающего воздуха электрических компонентов оборудования составляют от -50°C до 70°C.

Пьезосенсор выносного монтажа можно подключать только к преобразователю с соответствующим кабелем, поставляемым изготовителем.

K7 Комбинация E7, I7 и N7

Китайские сертификации (NEPSI)

Сертификация пожаробезопасности

E3 № сертификата: GYJ06296X (RTC) или
GYJ06297X (Pudong China)

Ex d (ia) T6 (от -50° до 70°C)

Искробезопасность

I3 № сертификата: GYJ05621 (RTC) или

№ сертификата: GYJ06218 (Pudong China)

Ex ia IIC T4/T5

Входные параметры:

U_{вх} = 30 В пост. тока

I_{вх} = 185 мА

P_{вх} = 1,0 Вт

C_{вх} = 0 мФ

L_{вх} = 0,97 мГн

K3 Комбинация E3 и I3

Другие сертификации

KВ Комбинация E5, I5, E6 и I6

Японские сертификации (TIIS)

Сертификация пожаробезопасности

E4 Преобразователь: Ex d [ia] T6

Корпус датчика: Ex ia IIC T6

Другие сертификации

KВ Комбинация E5, I5, E6 и I6

Сертификация датчиков для опасных зон

Rosemount 8800D с протоколом Foundation Fieldbus

Северо-Американские сертификации

Сертификация FM (Factory Mutual)


- E5** Взрывозащищенность: Class I, Division 1, Groups B, C и D
Защита от воспламенения пыли – Class II/III, Division 1, Groups E, F, и G
Температурный код – T6 ($T_{окр.}$ = от -50° до 70° С)
Герметизация кабелепровода не требуется.
Тип защиты корпуса 4X.
- I5** Искробезопасность: Class I, Division 1, Groups A, B, C и D; Class 1, Zone 0, AEx ia IIC T4 ($T_{окр.}$ = от -50° до 70° С);
Class II/III, Division 1, Groups E, F и G при подключении в соответствии с чертежом Rosemount 08800-0116;
Защита от воспламенения для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D и соответствует для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D, с невоспламеняемой проводкой (NIFW), если установлен в соответствии с чертежом Rosemount 08800-0116;
Температурный код – T4 ($T_{окр.}$ = от -50° до 70° С);
Тип защиты корпуса 4X.
- IE** FISCO для Class I, Division 1, Groups A, B, C и D; Class II/III, Division 1, Groups E, F и G. Температурный код – T4 ($T_{окр.}$ = от -50° до 40° С) при подключении в соответствии с чертежом Rosemount 08800-0116;
- K5** Комбинация E5 и I5.

Сертификация CSA (Канадская Ассоциация стандартизации)

- E6** Взрывозащищенность: Class I, Division 1, Groups B, C и D
Защита от пылевозгорания – Class II и Class III, Division 1, Groups E, F, и G
Температурный код – T5 ($T_{окр.}$ = 70° С)
Class I Зона 1; Ex d (ia) T6 (от -50° до 70° С)
Соответствует для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D; Температурный код T3C.
Тип защиты корпуса 4X.
- I6** Искробезопасность: Class I, Division 1, Groups A, B, C и D; при подключении в соответствии с чертежом Rosemount 08800-0112;
Температурный код T3C;
Тип защиты корпуса 4X.
- IF** FISCO для Class I, Division 1, Groups A, B, C и D; Температурный код – T3C при подключении в соответствии с чертежом Rosemount 08800-0112;
- K6** Комбинация E6 и I6

Европейские сертификации

Искробезопасность ATEX

- I1** Сертификат № Baseefa05ATEX0084X
Маркировка ATEX  II 1 G
EEx ia IIC T5 ($T_{окр.}$ = от -60° до 40° С)
EEx ia IIC T4 ($T_{окр.}$ = от -60° до 70° С)


Входные параметры:

$U_{вх}$ = 30 В пост. тока
 $I_{вх}^{(1)}$ = 300 мА
 $P_{вх}^{(1)}$ = 1,3 Вт
 $C_{вх}$ = 0 мФ
 $L_{вх}$ = 20 мГн
CE 0575

Специальные условия

В случае использования клеммного блока с функцией защиты от перенапряжения (опция T1) устройство не способно выдерживать тест изоляции 500 В. Это следует учитывать при установке.

ATEX FISCO

IA Сертификат № Baseefa05ATEX0084X
Маркировка ATEX  II 1
G EEx ia IIC T4 ($T_{окр.}$ = от -60° до 60° С)
CE 0575


Входные параметры:

$U_{вх}$ = 17,5 В пост. тока
 $I_{вх}^{(1)}$ = 380 мА
 $P_{вх}^{(1)}$ = 5,32 Вт
 $C_{вх}$ = 0 мФ
 $L_{вх}$ < 10 мГн

Специальные условия

В случае использования клеммного блока с функцией защиты от перенапряжения (опция T1) устройство не способно выдерживать тест изоляции 500 В. Это следует учитывать при установке.




Сертификация ATEX, тип N

- N1** Сертификат № Baseefa05ATEX0085X
Маркировка ATEX  II 3 G
EEx nL II T5 ($T_{окр.}$ = от -40° до 70° С)
Входные параметры:
 $U_{вх}$ = 42 В пост. тока
 $C_{вх}$ = 0 мФ
 $L_{вх}$ = 20 мГн

Специальные условия:

В случае использования клеммного блока с функцией защиты от перенапряжения (опция T1) устройство не способно выдерживать тест изоляции 500 В. Это следует учитывать при установке.

Сертификация пожаробезопасности ATEX

- N1** Сертификат № КЕМА99ATEX3852X
Маркировка ATEX, удаленный монтаж:
Преобразователь:  II 2(1) G
EEx d [ia] IIC T6
($T_{окр.}$ = от -50° до 70° С)
Корпус датчика:  II 1 G
EEx ia IIC T6
($T_{окр.}$ = от -50° до 70° С)
Маркировка ATEX, интегральный монтаж:  II 1/2 G
EEx d [ia] IIC T6 ($T_{окр.}$ = от -50° до 70° С)
CE 0575
 V = 42 В пост. тока макс.
 U_m = 250 В

Специальные условия:

При монтаже оборудования следует предпринять меры предосторожности, учитывая влияние температуры среды, поскольку пределы температуры окружающего воздуха электрических компонентов оборудования составляют от -50°C до 70°C.

Сенсор выносного монтажа можно подключать к преобразователю только соответствующим кабелем, поставляемым изготовителем.

Сертификация невоспламеняемости ATEX

ND Сертификат № Baseefa05ATEX0086

Маркировка ATEX II 1 D T90°C (T_{окр.} = от -20° до 70°C)

U_{вх} = 42 В пост. тока

сЕ 0575

K1 Комбинация E1, I1, N1 и ND

Международные сертификации IECEx**Искробезопасность**

I7 № сертификата IECEx BAS 05.0028X

Ex ia IIC T5 (T_{окр.} = от -60° до 40°C)

Ex ia IIC T4 (T_{окр.} = от -60° до 70°C)

Входные параметры:

U_{вх} = 30 В пост. тока

I_{вх} = 300 мА

P_{вх} = 1,3 Вт

C_{вх} = 0 мФ

L_{вх} = 20 мГн

Специальные условия:

В случае использования клеммного блока с функцией защиты от перенапряжения (опция T1) устройство не способно выдерживать тест изоляции 500 В. Это следует учитывать при установке.

Тип сертификации N

N7 № сертификата IECEx BAS 05.0029X

Ex nC IIC T5 (T_{окр.} = от -40° до 70°C)

U_{вх} = 42 В пост. тока

Сертификация взрывозащиты

E7 № сертификата IECEx KEM 05.0017X

Маркировка выносного монтажа:

Преобразователь: Ex d [ia] IIC T6

(T_{окр.} = от -50° до 70°C)

Корпус датчика: Ex ia IIC T6

(T_{окр.} = от -50° до 70°C)

Маркировка, интегральный монтаж:

Ex d [ia] IIC T6 (T_{окр.} = от -50° до 70°C)

V = 42 В пост. тока макс.

U_м = 250 В

Специальные условия:

При монтаже оборудования следует предпринять меры предосторожности, учитывая влияние температуры среды, поскольку пределы температуры окружающего воздуха электрических компонентов оборудования составляют от -50°C до 70°C.

Пьезосенсор выносного монтажа можно подключать только к преобразователю с соответствующим кабелем, поставляемым изготовителем.

K7 Комбинация E7, I7 и N7

FISCO

IG Сертификат № IECEx BAS 05.0028X

EEx ia IIC T4 (T_{окр.} = от -60° до 60°C)

сЕ 0575

Входные параметры:

U_{вх} = 17,5 В пост. тока

I_{вх} (1) = 380 мА

P_{вх} (1) = 5,32 Вт

C_{вх} = 0 мФ

L_{вх} < 10 мГн

Китайские сертификации (NEPSI)**Сертификация пожаробезопасности**

E3 № сертификата: GYJ06296X (RTC) или
GYJ06297X (Pudong China)

Ex d (ia) T6 (от -50° до 70°C)

Искробезопасность

I3 Ожидается

K3 Комбинация E3 и I3 (ожидается)

Японские сертификации (TIIS)**Сертификация пожаробезопасности**

E4 Преобразователь: Ex d [ia] T6

Корпус датчика: Ex ia IIC T6

Другие сертификации

KВ Комбинация E5, I5, E6 и I6

Rosemount 8800D

Лист технических данных
00813-0107-4004, Версия DA
Февраль 2007

ТАБЛИЦА 19. Фланцевый расходомер (размеры линий от ½ до 2 дюймов /от 15 до 50 мм)

Номинальный размер дюймы (мм)	Класс фланца	Расстояние А дюймы (мм) ⁽¹⁾	RTJ A-ANSI дюймы (мм)	Диаметр В дюймы (мм) ⁽²⁾	С дюймы (мм) ⁽³⁾	Вес ⁽⁴⁾ фунт (кг)	
½ (15)	Класс 150	6,9 (175)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	9,1 (4,1)	
	Класс 300	7,2 (183)	7,7 (196)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	10,4 (4,7)	
	Класс 600	7,7 (196)	7,7 (196)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	10,8 (4,9)	
	Класс 900	8,4 (213)	8,4 (213)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	15,3 (6,9)	
	PN 16/40	6,1 (155)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	10,4 (4,7)	
	PN 100	6,6 (168)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	12,3 (5,6)	
	JIS 10K/20K	6,3 (160)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	10,1 (4,5)	
	JIS 40 K	7,3 (185)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	13,5 (6,1)	
1 (25)	Класс 150	7,5 (191)	8,0 (203)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	12,3 (5,6)	
	Класс 300	8,0 (203)	8,5 (216)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	15,0 (6,8)	
	Класс 600	8,5 (216)	8,5 (216)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	15,8 (7,2)	
	Класс 900	9,4 (239)	9,4 (239)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	24,3 (11,0)	
	Класс 1500	9,4 (239)	9,4 (239)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	24,3 (11,0)	
	PN 16/40	6,3 (160)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	13,5 (6,1)	
	PN 100	7,7 (195)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	19,5 (8,8)	
	PN 160	7,7 (195)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	19,5 (8,8)	
	JIS 10K/20K	6,5 (165)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	13,7 (6,2)	
	JIS 40K	7,9 (200)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	17,4 (7,9)	
1 ½ (40)	Класс 150	8,2 (208)	8,7 (221)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	17,6 (8,0)	
	Класс 300	8,7 (221)	9,2 (234)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	23,0 (10,4)	
	Класс 600	9,4 (239)	9,4 (239)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	25,3 (11,5)	
	Класс 900	10,4 (264)	10,4 (264)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	36,3 (16,5)	
	Класс 1500	10,4 (264)	10,4 (264)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	36,6 (16,6)	
	PN 16/40	6,9 (175)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	19,3 (8,8)	
	PN 100	8,2 (208)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	27,9 (12,7)	
	PN 160	8,4 (213)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	29,3 (13,3)	
	JIS 10K/20K	7,3 (185)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	18,6 (8,4)	
	JIS 40K	8,5 (215)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	25,6 (11,6)	
	2 (50)	Класс 150	9,3 (236)	9,8 (249)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	22,0 (10,0)
		Класс 300	9,8 (249)	10,4 (264)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	26,0 (11,8)
Класс 600		10,5 (267)	10,7 (271)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	29,6 (13,4)	
Класс 900		12,8 (325)	12,9 (328)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	59,4 (26,9)	
Класс 1500		12,8 (325)	12,9 (328)	1,79 (45,5)	8,5 (216)	59,4 (26,9)	
PN 16/40		8,0 (203)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	23,0 (10,4)	
PN 64		9,2 (234)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	30,6 (13,9)	
PN 100		9,6 (244)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	36,4 (16,5)	
PN 160		10,2 (259)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	38,7 (17,6)	
JIS 10K		7,7 (195)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	19,5 (8,8)	
JIS 20K		8,3 (210)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	20,1 (9,1)	
JIS 40K		9,8 (249)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	28,3 (12,8)	

(1) ±0,14 дюймов (3,6 мм)

(2) ±0,03 дюйма (0,8 мм)

(3) ±0,20 дюймов (5,1 мм)

(4) Добавьте 0,1 кг (0,2 фунта) для опции с дисплеем

ТАБЛИЦА 20. Фланцевый расходомер (размеры линий от 3 до 6 дюймов /от 80 до 150 мм) (см. чертеж выше)

Номинальный размер дюймы (мм)	Класс фланца	Расстояние А дюймы (мм) ⁽¹⁾	RTJ A-ANSI дюймы (мм)	Диаметр В дюймы (мм) ⁽²⁾	С дюймы (мм) ⁽³⁾	Вес ⁽⁴⁾ фунт (кг)	
3 (80)	Класс 150	9,9 (251)	10,4 (264)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	36,9 (16,7)	
	Класс 300	10,6 (269)	11,2 (284)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	46,1 (20,9)	
	Класс 600	11,4 (290)	11,5 (292)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	52,1 (26,6)	
	Класс 900	12,9 (328)	13,0 (330)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	75,5 (34,2)	
	Класс 1500	14,1 (358)	14,2 (361)	2,66 (67,6)	9,1 (231)	105,8 (48,0)	
	PN 16/40	8,9 (226)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	36,3 (16,5)	
	PN 64	10,0 (254)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	45,1 (20,5)	
	PN 100	10,5 (267)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	54,4 (24,7)	
	PN 160	11,2 (284)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	59,6 (27,0)	
	JIS 10K	7,9 (200)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	27,6 (12,5)	
	JIS 20K	9,3 (235)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	35,0 (15,9)	
	JIS 40K	11,0 (280)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	50,0 (22,7)	
	4 (100)	Класс 150	10,3 (262)	10,8 (274)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	50,7 (23,0)
		Класс 300	11,0 (279)	11,6 (295)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	70,8 (32,1)
Класс 600		12,8 (325)	12,9 (328)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	96,5 (43,8)	
Класс 900		13,8 (351)	13,9 (353)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	119,7 (54,3)	
Класс 1500		14,5 (368)	14,6 (371)	3,43 (87,1)	9,6 (244)	157,9 (71,6)	
PN 16		8,4 (213)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	40,1 (18,2)	
PN 40		9,4 (239)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	49,2 (22,3)	
PN 64		10,4 (264)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	62,1 (28,2)	
PN 100		11,3 (287)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	78,5 (35,6)	
PN 160		12,1 (307)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	85,8 (38,9)	
JIS 10K		8,7 (220)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	37,0 (16,8)	
JIS 20K		8,7 (220)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	44,9 (20,4)	
JIS 40K		11,8 (300)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	75,3 (34,2)	
6 (150)		Класс 150	11,6 (295)	12,1 (307)	5,7 (144,8)	10,8 (274)	90,0 (40,8)
	Класс 300	12,4 (315)	13,0 (330)	5,7 (144,8)	10,8 (274)	129,5 (58,7)	
	Класс 600	14,3 (363)	14,5 (368)	5,7 (144,8)	10,8 (274)	195,5 (88,7)	
	Класс 900	16,1 (409)	16,2 (411)	5,14 (130,6)	10,8 (274)	253,7 (115,1)	
	Класс 1500	18,6 (472)	18,8 (478)	5,14 (130,6)	10,8 (274)	376,0 (170,6)	
	PN 16	8,9 (226)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	75,6 (34,3)	
	PN 40	10,5 (267)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	95,3 (43,2)	
	PN 64	12,1 (307)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	138,8 (63,0)	
	PN 100	13,7 (348)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	168,5 (76,4)	
	JIS 10K	10,6 (270)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	79,8 (36,2)	
	JIS 20K	10,6 (270)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	97,7 (44,3)	
	JIS 40K	14,2 (360)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	175,9 (79,8)	

(1) ±0,14 дюймов (3,6 мм)

(2) ±0,03 дюйма (0,8 мм)

(3) ±0,20 дюймов (5,1 мм)

(4) Добавьте 0,1 кг (0,2 фунта) для опции с дисплеем

Rosemount 8800D

Лист технических данных

00813-0107-4004, Версия DA

Февраль 2007

ТАБЛИЦА 21. Фланцевый расходомер (размеры линий от 8 до 12 дюймов /от 200 до 300 мм) (см. чертёж выше)

Номинальный размер дюймы (мм)	Класс фланца	Расстояние А дюймы (мм) ⁽¹⁾	RTJ A-ANSI дюймы (мм)	Диаметр В дюймы (мм) ⁽²⁾	С дюймы (мм) ⁽³⁾	Вес ⁽⁴⁾ фунт (кг)	
8 (200)	Класс 150	13,6 (345)	14,1 (358)	7,55 (191,8)	11,7 (297)	139,6 (63,3)	
	Класс 300	14,3 (363)	15,0 (381)	7,55 (191,8)	11,7 (297)	196,2 (89,0)	
	Класс 600	16,6 (422)	16,7 (424)	7,55 (191,8)	11,7 (297)	295,0 (133,8)	
	Класс 900	18,8 (478)	19,0 (483)	6,62 (168,1)	11,7 (297)	420,4 (190,7)	
	Класс 1500	22,8 (579)	23,2 (589)	6,62 (168,1)	11,7 (297)	646,0 (293,0)	
	PN 10	10,5 (266)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	109,6 (49,7)	
	PN 16	10,5 (266)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	108,5 (49,2)	
	PN 25	11,9 (302)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	136,3 (61,8)	
	PN 40	12,5 (318)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	154,8 (70,2)	
	PN 64	14,2 (361)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	214,6 (97,3)	
	PN 100	15,8 (401)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	279,9 (127)	
	JIS 10K	12,2 (310)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	109,9 (49,9)	
	JIS 20K	12,2 (310)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	134,3 (60,9)	
	JIS 40K	16,5 (420)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	255,7 (116)	
10 (250)	Класс 150	14,6 (371)	15,1 (384)	9,56 (243)	12,8 (325)	197,2 (89)	
	Класс 300	15,8 (401)	16,4 (417)	9,56 (243)	12,8 (325)	285,2 (129)	
	Класс 600	19,1 (485)	19,2 (488)	9,56 (243)	12,8 (325)	475,3 (216)	
	PN 10	11,9 (302)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	156,3 (71)	
	PN 16	12,1 (307)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	161,1 (73)	
	PN 25	13,5 (343)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	197,4 (90)	
	PN 40	14,8 (376)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	245,3 (111)	
	PN 64	16,4 (417)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	306,3 (139)	
	PN 100	18,9 (480)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	443,0 (201)	
	JIS 10K	14,6 (371)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	173,3 (79)	
	JIS 20K	14,6 (371)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	220,5 (100)	
	JIS 40K	18,1 (460)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	377,3 (171)	
	12 (300)	Класс 150	16,8 (427)	17,3 (439)	11,38 (289)	13,7 (348)	296,0 (134)
		Класс 300	18,0 (457)	18,7 (475)	11,38 (289)	13,7 (348)	413,2 (187)
Класс 600		20,5 (521)	20,7 (526)	11,38 (289)	13,7 (348)	592,2 (269)	
PN 10		13,2 (335)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	203,1 (92)	
PN 16		13,9 (353)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	223,4 (101)	
PN 25		15,0 (381)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	267,8 (121)	
PN 40		16,9 (429)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	345,7 (157)	
PN 64		18,8 (478)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	428,5 (194)	
PN 100		21,2 (538)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	640,8 (291)	
JIS 10K		15,7 (399)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	224,5 (102)	
JIS 20K		15,7 (399)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	287,1 (130)	
JIS 40K		19,7 (500)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	504,7 (229)	

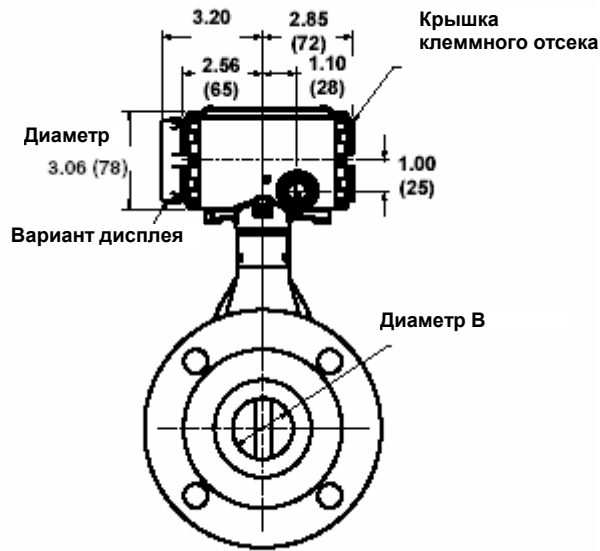
(1) $\pm 0,14$ дюймов (3,6 мм)

(2) $\pm 0,03$ дюйма (0,8 мм)

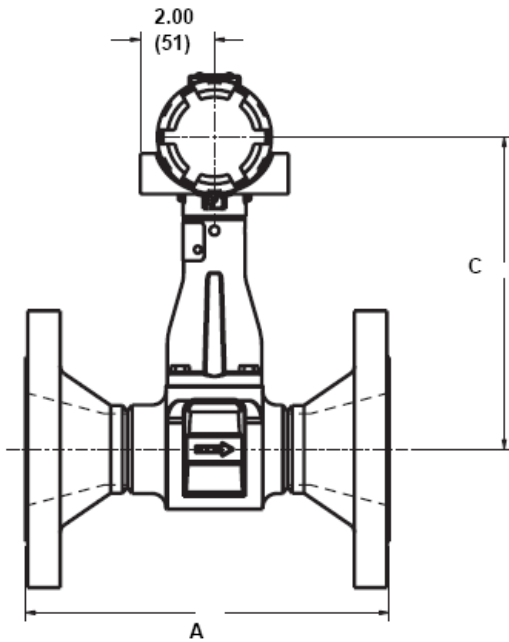
(3) $\pm 0,20$ дюймов (5,1 мм)

(4) Добавьте 0,1 кг (0,2 фунта) для опции с дисплеем

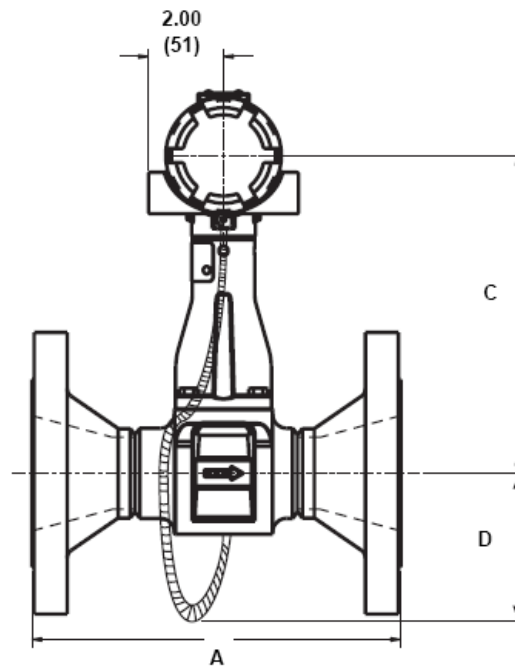
РИСУНОК 3. Расходомеры модели 8800DR Reducer™ (размеры линий от 1 до 12 дюймов /от 25 до 300 мм)



Расходомер без опции МТА



Расходомер с опцией МТА



ПРИМЕЧАНИЕ
 Размеры даны в дюймах (миллиметрах).

8800_22a, 8800_22ab

ТАБЛИЦА 22. Расходомер со встроенными коническими переходами 8800DR (размеры линий от 1 до 3 дюймов /от 25 до 80 мм)

Номинальный размер дюймы (мм)	Класс фланца	Расстояние А дюймы (мм) ⁽¹⁾	RTJ A-ANSI дюймы (мм)	Диаметр В дюймы (мм) ⁽²⁾	С дюймы (мм) ⁽³⁾	Вес ⁽⁴⁾ фунт (кг)
1 (15)	Класс 150	7,5 (191)	8,0 (203)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	11,56 (5,24)
	Класс 300	8,0 (203)	8,5 (216)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	14,22 (6,45)
	Класс 600	8,5 (216)	8,5 (216)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	15,11 (6,85)
	Класс 900	9,4 (239)	9,4 (239)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	20,70 (9,40)
	PN 16/40	6,3 (160)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	12,64 (5,73)
	PN 100	7,7 (195)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	18,44 (8,36)
	PN 160	7,7 (195)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	18,44 (8,36)
1 ½ (40)	Класс 150	8,2 (208)	8,7 (221)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	15,81 (7,17)
	Класс 300	8,7 (221)	9,2 (234)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	21,20 (9,62)
	Класс 600	9,4 (239)	9,4 (239)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	23,77 (10,78)
	Класс 900	10,4 (264)	10,4 (264)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	34,98 (15,87)
	PN 16/40	6,9 (175)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	17,50 (7,94)
	PN 100	8,2 (208)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	26,20 (11,88)
	PN 160	8,4 (213)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	27,67 (12,55)
2 (50)	Класс 150	9,3 (236)	9,8 (249)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	22,61 (10,26)
	Класс 300	9,8 (249)	10,4 (264)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	26,76 (12,14)
	Класс 600	10,5 (267)	10,7 (271)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	30,59 (13,88)
	Класс 900	12,8 (325)	12,9 (328)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	60,76 (27,56)
	PN 16/40	8,0 (203)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	23,52 (10,67)
	PN 64	9,2 (234)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	31,28 (14,19)
	PN 100	9,6 (244)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	37,25 (16,90)
	PN 160	10,2 (259)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	39,64 (17,98)
	Класс 150	9,9 (251)	10,4 (264)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	33,15 (15,04)
3 (80)	Класс 300	10,6 (269)	11,2 (284)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	42,66 (19,35)
	Класс 600	11,4 (290)	11,5 (292)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	49,46 (22,43)
	Класс 900	12,9 (328)	13,0 (330)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	73,28 (33,24)
	PN 16/40	8,9 (226)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	33,30 (15,10)
	PN 64	10,0 (254)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	42,45 (19,25)
	PN 100	10,5 (267)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	52,21 (23,68)
	PN 160	11,2 (284)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	57,94 (26,28)

(1) ±0,14 дюймов (3,6 мм)

(2) ±0,03 дюйма (0,8 мм)

(3) ±0,20 дюймов (5,1 мм)

(4) Добавьте 0,1 кг (0,2 фунта) для опции с дисплеем

ТАБЛИЦА 23. Расходомер со встроенными коническими переходами 8800DR (размеры линий от 4 до 12 дюймов /от 100 до 300 мм) (см. чертеж выше)

Номинальный размер дюймы (мм)	Класс фланца	Расстояние А дюймы (мм) ⁽¹⁾	RTJ A-ANSI дюймы (мм)	Диаметр В дюймы (мм) ⁽²⁾	С дюймы (мм) ⁽³⁾	Вес ⁽⁴⁾ фунт (кг)
4 (100)	Класс 150	10,3 (262)	10,8 (274)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	46,33 (21,01)
	Класс 300	11,0 (279)	11,6 (295)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	67,04 (30,41)
	Класс 600	12,8 (325)	12,9 (328)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	94,26 (42,76)
	Класс 900	13,8 (351)	13,9 (353)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	118,04 (53,54)
	PN 16	8,4 (213)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	36,36 (16,49)
	PN 40	9,4 (239)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	45,89 (20,81)
	PN 64	10,4 (264)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	59,72 (27,09)
	PN 100	11,3 (287)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	76,73 (34,80)
	PN 160	12,1 (307)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	84,73 (38,43)
6 (150)	Класс 150	11,6 (295)	12,1 (307)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	70,27 (31,87)
	Класс 300	12,4 (315)	13,0 (330)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	113,09 (51,30)
	Класс 600	14,3 (363)	14,5 (368)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	185,13 (83,97)
	Класс 900	16,1 (409)	16,2 (411)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	246,33 (111,73)
	PN 16	8,9 (226)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	59,20 (26,85)
	PN 40	10,5 (267)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	81,94 (37,17)
	PN 64	12,1 (307)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	125,36 (56,86)
	PN 100	13,7 (348)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	162,29 (73,61)
	PN 160	14,7 (373)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	187,91 (85,23)
8 (200)	Класс 150	13,6 (345)	14,1 (358)	5,70 (144,8)	10,8 (274)	133,14 (60,39)
	Класс 300	14,3 (363)	15,0 (381)	5,70 (144,8)	10,8 (274)	195,54 (88,69)
	Класс 600	16,6 (422)	16,7 (424)	5,70 (144,8)	10,8 (274)	305,18 (138,43)
	PN 10	10,5 (266)	-	5,70 (144,8)	10,8 (274)	100,92 (45,78)
	PN 16	10,5 (266)	-	5,70 (144,8)	10,8 (274)	100,92 (45,78)
	PN 25	11,9 (302)	-	5,70 (144,8)	10,8 (274)	134,05 (60,80)
	PN 40	12,5 (318)	-	5,70 (144,8)	10,8 (274)	155,00 (70,31)
	PN 64	14,2 (361)	-	5,70 (144,8)	10,8 (274)	220,68 (100,10)
	PN 100	15,8 (401)	-	5,70 (144,8)	10,8 (274)	292,93 (132,87)
10 (250)	Класс 150	14,6 (371)	15,1 (384)	7,55 (191,8)	11,7 (297)	182,45 (82,76)
	Класс 300	15,8 (401)	16,4 (417)	7,55 (191,8)	11,7 (297)	281,66 (127,76)
	Класс 600	19,1 (485)	19,2 (488)	7,55 (191,8)	11,7 (297)	489,89 (222,21)
	PN 10	11,9 (302)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	138,63 (62,88)
	PN 16	12,1 (307)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	148,58 (67,39)
	PN 25	13,5 (343)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	191,00 (86,64)
	PN 40	14,8 (376)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	245,85 (111,52)
	PN 64	16,4 (417)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	314,13 (142,49)
	PN 100	18,9 (480)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	463,49 (210,24)
12 (300)	Класс 150	16,8 (427)	17,3 (439)	9,56 (242,8)	12,8 (325)	281,98 (127,90)
	Класс 300	18,0 (457)	18,7 (475)	9,56 (242,8)	12,8 (325)	412,18 (186,96)
	Класс 600	20,5 (521)	20,7 (526)	9,56 (242,8)	12,8 (325)	609,89 (296,64)
	PN 10	13,2 (335)	-	9,56 (242,8)	12,8 (325)	188,28 (85,40)
	PN 16	13,9 (353)	-	9,56 (242,8)	12,8 (325)	211,79 (96,07)
	PN 25	15,0 (381)	-	9,56 (242,8)	12,8 (325)	262,45 (119,05)
	PN 40	16,9 (429)	-	9,56 (242,8)	12,8 (325)	349,92 (158,72)
	PN 64	18,8 (478)	-	9,56 (242,8)	12,8 (325)	444,21 (201,49)
	PN 100	21,2 (538)	-	9,56 (242,8)	12,8 (325)	672,07 (304,85)

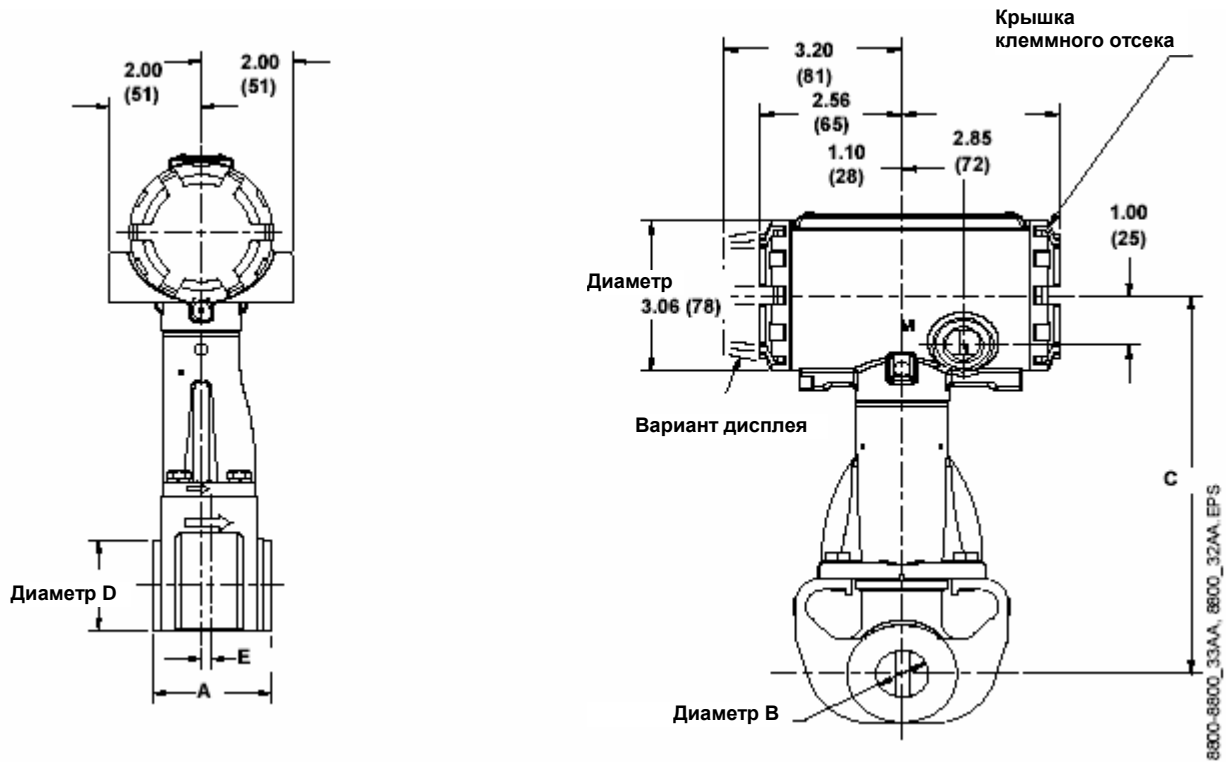
(1) ±0,14 дюймов (3,6 мм)

(2) ±0,03 дюйма (0,8 мм)

(3) ±0,20 дюймов (5,1 мм)

(4) Добавьте 0,1 кг (0,2 фунта) для опции с дисплеем

РИСУНОК 4. Бесфланцевые расходомеры (размеры линий от 1/2 до 8 дюймов /от 15 до 200 мм)



ПРИМЕЧАНИЕ

Размеры даны в дюймах (миллиметрах).
Корпус электроники можно разворачивать на 90 градусов.

ТАБЛИЦА 24. Бесфланцевый расходомер Rosemount 8800D

Номинальный размер дюймы (мм)	Расстояние А дюймы (мм) ⁽¹⁾	Диаметр В дюймы (мм) ⁽²⁾	С дюймы (мм) ⁽³⁾	Диаметр D дюймы (мм)	Е дюймы (мм)	Вес ⁽⁴⁾ фунт (кг)
1/2 (15)	2,56 (65)	0,54 (13,7)	7,63 (194)	1,38 (35,1)	0,23 (5,9)	7,3 (3,3)
1 (25)	2,56 (65)	0,95 (24,1)	7,74 (197)	1,98 (50,3)	0,23 (5,9)	7,4 (3,4)
1 1/2 (40)	2,56 (65)	1,49 (37,8)	8,14 (207)	2,87 (72,9)	0,18 (4,6)	10,0 (4,5)
2 (50)	2,56 (65)	1,92 (49)	8,85 (225)	3,86 (98)	0,12 (3)	10,6 (4,8)
3 (80)	2,56 (65)	2,87 (73)	9,62 (244)	5,00 (127)	0,25 (6)	13,6 (6,2)
4 (100)	3,42 (87)	3,79 (96)	10,48 (266)	6,20 (158)	0,44 (11)	21,4 (9,7)
6 (150)	4,99 (127)	5,70 (145)	10,75 (273)	8,50 (216)	1,11 (28)	49,1 (22,3)
8 (200)	6,60 (168)	7,55 (192)	11,67 (296)	10,62 (270)	0,89 (23)	85 (38,6)

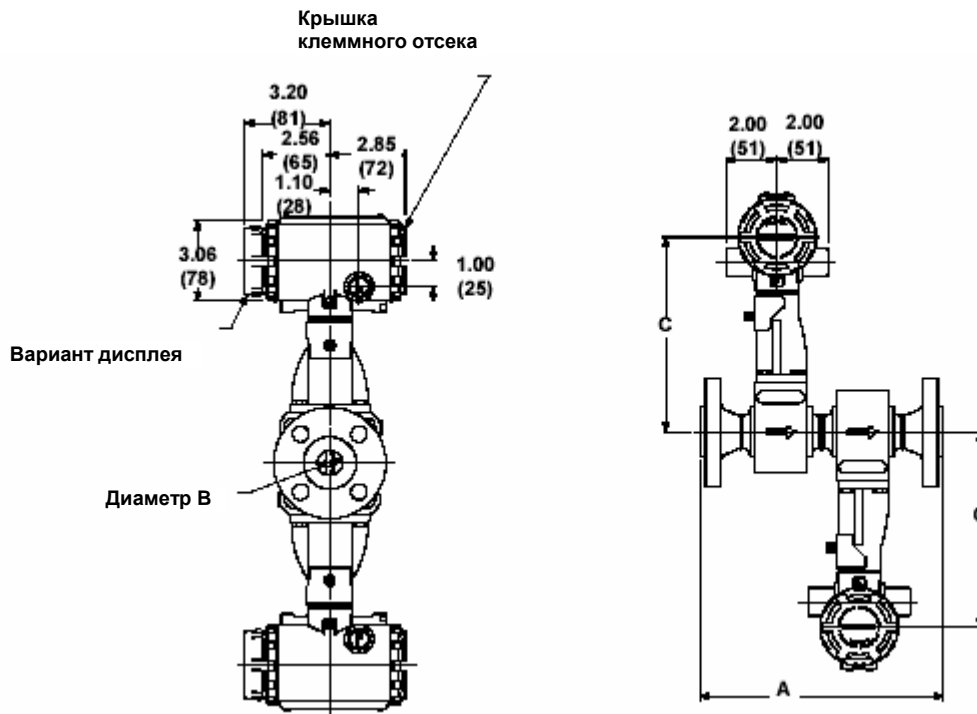
(1) ±0,04 дюймов (1,0 мм)

(2) ±0,03 дюйма (0,8 мм)

(3) ±0,20 дюймов (5,1 мм)

(4) Добавьте 0,1 кг (0,2 фунта) для опции с дисплеем

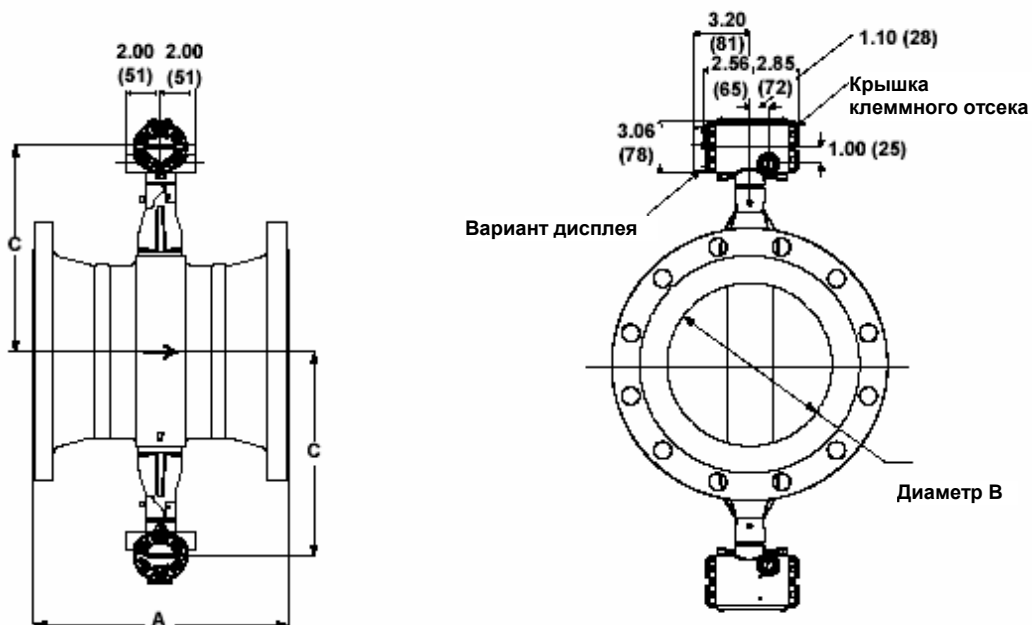
РИСУНОК 5. Вихревой сдвоенный расходомер
 (для размеров линий от 6 до 8 дюймов /от 150 до 200 мм
 с фланцами 900# и 1500# см. рисунок 6)



8800-0006A01A, 0006B01A

ПРИМЕЧАНИЕ
 Размеры даны в дюймах (миллиметрах).

РИСУНОК 6. Вихревой сдвоенный расходомер
 (размеры линий от 6 до 8 дюймов /от 150 до 200 мм
 с фланцами 900# или 1500# и все линии размером 10-12 дюймов (250-300 мм))



8800C-8800C_01, 8800C_02

ПРИМЕЧАНИЕ
 Размеры даны в дюймах (миллиметрах).

ТАБЛИЦА 25. Вихревой сдвоенный расходомер (размеры линий от ½ до 3 дюймов /от 15 до 80 мм)

Номинальный размер дюймы (мм)	Класс фланца	Расстояние А дюймы (мм) ⁽¹⁾	RTJ A-ANSI дюймы (мм)	Диаметр В дюймы (мм) ⁽²⁾	С дюймы (мм) ⁽³⁾	Вес ⁽⁴⁾ фунт (кг)	
½ (15)	Класс 150	12,0 (305)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	16,2 (7,4)	
	Класс 300	12,3 (312)	12,8 (325)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	17,4 (7,9)	
	Класс 600	12,8 (325)	12,8 (325)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	17,9 (8,1)	
	Класс 900	13,5 (343)	13,5 (343)	0,54 (13,7)	7,6 (193)	22,4 (10,2)	
	PN 16/40	11,2 (284)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	17,2 (7,8)	
	PN 100	11,8 (300)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	19,2 (8,7)	
	JIS 10K/20K	11,4 (290)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	17,1 (7,8)	
	JIS 40 K	12,4 (315)	-	0,54 (13,7)	7,6 (193)	20,6 (9,3)	
1 (25)	Класс 150	15,1 (384)	15,6 (396)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	19,8 (9,0)	
	Класс 300	15,6 (396)	16,1 (409)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	22,5 (10,2)	
	Класс 600	16,1 (409)	16,1 (409)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	23,3 (10,6)	
	Класс 900	17,0 (432)	17,0 (432)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	31,8 (14,4)	
	Класс 1500	17,0 (432)	17,0 (432)	0,95 (24,1)	7,7 (196)	31,8 (14,4)	
	PN 16/40	13,9 (353)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	21,0 (9,5)	
	PN 100	15,3 (389)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	27,0 (12,3)	
	PN 160	15,3 (389)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	27,0 (12,3)	
	JIS 10K/20K	14,1 (358)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	22,1 (10,0)	
	JIS 40K	15,5 (394)	-	0,95 (24,1)	7,7 (196)	25,8 (11,7)	
1 ½ (40)	Класс 150	11,3 (287)	11,8 (300)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	27,0 (12,3)	
	Класс 300	11,8 (300)	12,3 (312)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	32,4 (14,7)	
	Класс 600	12,5 (318)	12,5 (318)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	34,8 (15,8)	
	Класс 900	13,5 (343)	13,5 (343)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	45,7 (20,7)	
	Класс 1500	13,5 (343)	13,5 (343)	1,49 (37,8)	8,1 (206)	45,7 (20,7)	
	PN 16/40	10,0 (254)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	28,7 (13,0)	
	PN 100	11,3 (287)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	37,4 (17,0)	
	PN 160	11,5 (292)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	38,8 (17,6)	
	JIS 10K/20K	10,4 (264)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	27,9 (12,6)	
	JIS 40K	11,5 (292)	-	1,49 (37,8)	8,1 (206)	34,9 (15,8)	
	2 (50)	Класс 150	13,0 (330)	13,6 (345)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	31,9 (14,5)
		Класс 300	13,6 (345)	14,1 (358)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	35,9 (16,3)
Класс 600		14,3 (363)	14,3 (363)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	39,5 (17,9)	
Класс 900		16,6 (422)	16,7 (424)	1,92 (48,8)	8,5 (216)	69,2 (31,4)	
Класс 1500		15,6 (396)	15,7 (399)	1,67 (42,4)	8,5 (216)	72,0 (32,6)	
PN 16/40		11,8 (300)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	32,9 (14,9)	
PN 64		12,9 (328)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	40,5 (18,4)	
PN 100		13,4 (340)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	46,2 (21,0)	
PN 160		14,0 (356)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	48,5 (22,0)	
JIS 10K		11,5 (292)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	29,1 (13,2)	
JIS 20K		12,1 (307)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	29,7 (13,5)	
JIS 40K		13,6 (345)	-	1,92 (48,8)	8,5 (216)	37,9 (17,2)	
3 (80)		Класс 150	14,3 (363)	14,8 (376)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	50,3 (22,8)
		Класс 300	15,0 (381)	15,7 (399)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	59,5 (27,0)
	Класс 600	15,8 (401)	15,8 (401)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	65,5 (29,7)	
	Класс 900	17,3 (439)	17,4 (442)	2,87 (72,9)	9,1 (231)	88,9 (40,3)	
	Класс 1500	18,5 (470)	18,6 (472)	2,60 (66,0)	9,1 (232)	123,0 (55,8)	
	PN 16/40	13,4 (340)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	49,7 (22,5)	
	PN 64	14,5 (367)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	58,5 (26,5)	
	PN 100	14,9 (378)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	67,8 (30,8)	
	PN 160	15,6 (396)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	73,0 (33,1)	
	JIS 10K	12,3 (312)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	41,0 (18,6)	
	JIS 20K	13,7 (348)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	48,4 (22,0)	
	JIS 40K	15,5 (394)	-	2,87 (72,9)	9,1 (231)	63,4 (28,8)	

(1) ±0,14 дюймов (3,6 мм)

(2) ±0,03 дюйма (0,8 мм)

(3) ±0,20 дюймов (5,1 мм)

(4) Добавьте 0,2 кг (0,4 фунта) для опции с дисплеем

ТАБЛИЦА 26. Вихревой сдвоенный расходомер (размеры линий от 4 до 12 дюймов /от 100 до 300 мм)

Номинальный размер дюймы (мм)	Класс фланца	Расстояние А дюймы (мм) ⁽¹⁾	RTJ A-ANSI дюймы (мм)	Диаметр В дюймы (мм) ⁽²⁾	С дюймы (мм) ⁽³⁾	Вес ⁽⁴⁾ фунт (кг)	
4 (100)	Класс 150	15,2 (386)	15,7 (399)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	68,1 (30,9)	
	Класс 300	16,0 (406)	16,6 (422)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	88,2 (40,0)	
	Класс 600	17,7 (450)	17,7 (450)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	113,9 (51,7)	
	Класс 900	18,7 (475)	18,9 (480)	3,79 (96,3)	9,6 (244)	137,1 (62,2)	
	Класс 1500	20,0 (509)	20,2 (512)	3,40 (86,4)	9,6 (244)	182 (82,6)	
	PN 16	13,3 (338)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	57,6 (26,1)	
	PN 40	14,4 (366)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	66,6 (30,2)	
	PN 64	15,4 (391)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	79,6 (36,1)	
	PN 100	16,3 (414)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	95,9 (43,5)	
	PN 160	17,1 (434)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	103,2 (46,8)	
	JIS 10K	13,6 (345)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	55,4 (25,1)	
	JIS 20K	13,6 (345)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	63,2 (28,7)	
	JIS 40K	16,8 (427)	-	3,79 (96,3)	9,6 (244)	93,7 (42,5)	
	6 (150)	Класс 150	19,4 (493)	19,9 (505)	5,7 (144,8)	10,8 (274)	126,4 (57,3)
Класс 300		20,2 (513)	20,8 (528)	5,7 (144,8)	10,8 (274)	165,9 (75,3)	
Класс 600		22,2 (564)	22,3 (566)	5,7 (144,8)	10,8 (274)	231,9 (105,2)	
Класс 900		16,1 (409)	16,2 (411)	5,14 (130,6)	10,8 (274)	266 (120,6)	
Класс 1500		18,6 (472)	18,8 (478)	5,14 (130,6)	10,8 (274)	378 (171,4)	
PN 16		16,8 (427)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	112,0 (50,8)	
PN 40		18,3 (465)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	131,7 (59,7)	
PN 64		19,9 (505)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	175,2 (79,5)	
PN 100		21,5 (546)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	204,8 (92,9)	
JIS 10K		18,5 (470)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	124,0 (56,2)	
JIS 20K		18,5 (470)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	141,9 (64,4)	
JIS 40K		22,0 (559)	-	5,7 (144,8)	10,8 (274)	220,1 (99,8)	
8 (200)		Класс 150	24,0 (610)	24,5 (622)	7,55 (191,8)	11,7 (297)	190,1 (86,2)
		Класс 300	24,8 (630)	25,4 (645)	7,55 (191,8)	11,7 (297)	246,7 (111,9)
	Класс 600	27,0 (686)	27,1 (688)	7,55 (191,8)	11,7 (297)	345,5 (156,7)	
	Класс 900	18,4 (467)	19,0 (483)	6,62 (168,1)	11,7 (297)	479 (217,3)	
	Класс 1500	22,8 (580)	23,2 (589)	6,62 (168,1)	11,7 (297)	637 (288,9)	
	PN 10	20,9 (531)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	160,2 (72,7)	
	PN 16	20,9 (531)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	159,0 (72,1)	
	PN 25	22,3 (566)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	186,9 (83,4)	
	PN 40	22,9 (582)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	205,4 (93,2)	
	PN 64	24,7 (627)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	265,1 (120,2)	
	PN 100	26,3 (668)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	330,4 (149,9)	
	JIS 10K	22,6 (574)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	178,2 (80,8)	
	JIS 20K	22,6 (574)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	202,6 (91,9)	
	JIS 40K	27,0 (686)	-	7,55 (191,8)	11,7 (297)	324,0 (147,0)	
10 (250)	Класс 150	14,6 (371)	15,1 (384)	9,56 (243)	12,8 (325)	201,5 (91)	
	Класс 300	15,8 (401)	16,4 (417)	9,56 (243)	12,8 (325)	289,5 (131)	
	Класс 600	19,1 (485)	19,2 (488)	9,56 (243)	12,8 (325)	479,6 (218)	
	PN 10	11,9 (302)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	160,6 (73)	
	PN 16	12,1 (307)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	165,4 (75)	
	PN 25	13,5 (343)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	210,7 (96)	
	PN 40	14,8 (376)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	249,6 (113)	
	PN 64	16,4 (417)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	310,6 (141)	
	PN 100	18,9 (480)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	447,3 (203)	
	JIS 10K	14,6 (371)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	177,6 (81)	
	JIS 20K	14,6 (371)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	224,8 (102)	
	JIS 40K	18,1 (460)	-	9,56 (243)	12,8 (325)	381,6 (173)	
	12 (300)	Класс 150	16,8 (427)	17,3 (439)	11,38 (289)	13,7 (348)	300,3 (136)
		Класс 300	18,0 (457)	18,7 (475)	11,38 (289)	13,7 (348)	417,5 (189)
Класс 600		20,5 (521)	20,7 (526)	11,38 (289)	13,7 (348)	596,5 (271)	
PN 10		13,2 (335)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	207,4 (94)	
PN 16		13,9 (353)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	227,7 (103)	
PN 25		15,0 (381)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	272,1 (123)	
PN 40		16,9 (429)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	350,0 (159)	
PN 64		18,8 (478)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	432,8 (196)	
PN 100		21,2 (538)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	645,1 (293)	
JIS 10K		15,7 (399)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	228,8 (104)	
JIS 20K		15,7 (399)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	291,4 (132)	
JIS 40K		19,7 (500)	-	11,38 (289)	13,7 (348)	508,9 (231)	

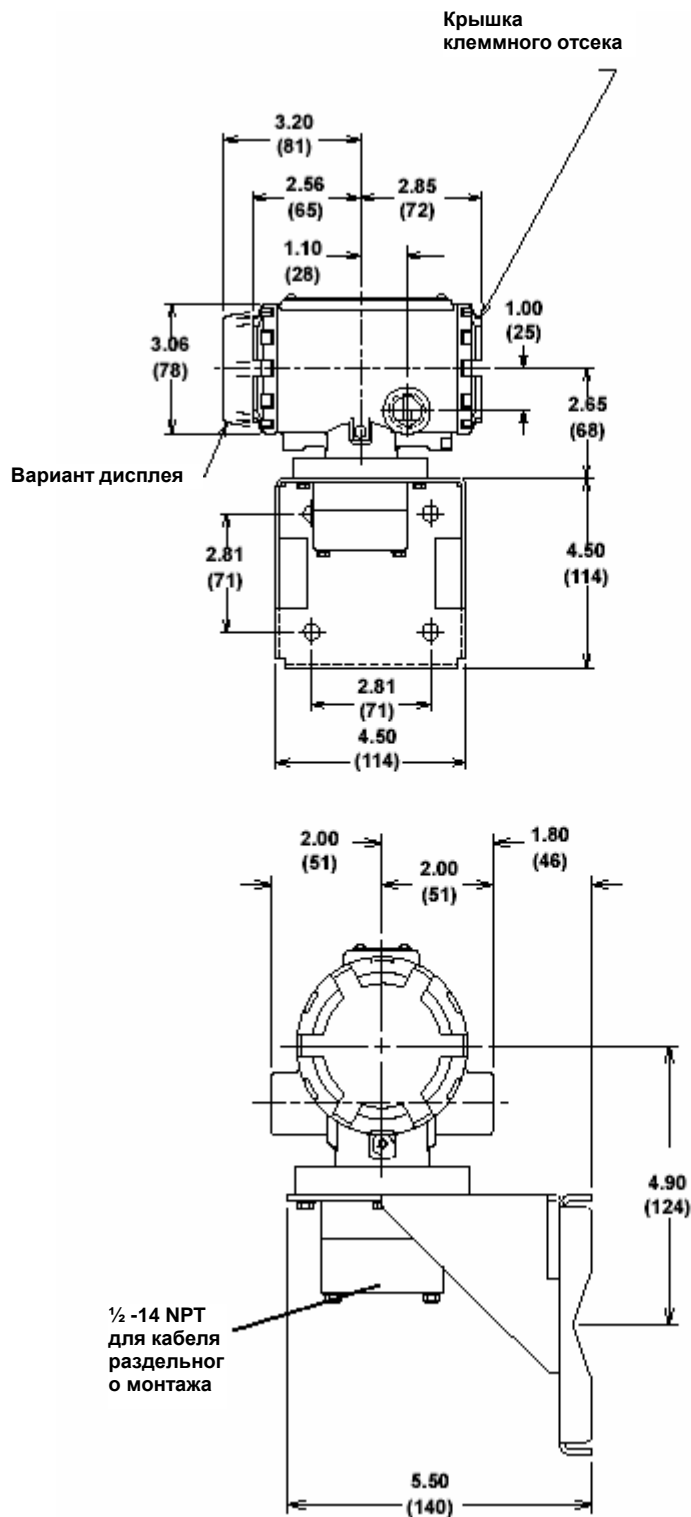
(1) ±0,14 дюймов (3,6 мм)

(2) ±0,03 дюйма (0,8 мм)

(3) ±0,20 дюймов (5,1 мм)

(4) Добавьте 0,2 кг (0,4 фунта) для опции с дисплеем

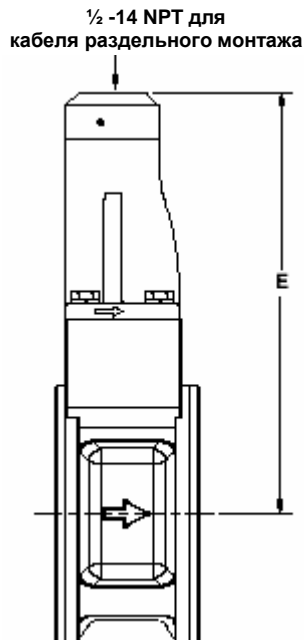
РИСУНОК 7. Удаленный монтаж преобразователя



ПРИМЕЧАНИЕ

Размеры даны в дюймах (миллиметрах).

РИСУНОК 8. Беспланцевые расходомеры удаленного монтажа
 (размеры линий от ½ до 8 дюймов / от 15 до 200 мм)



8800-8800_36AA_EFS

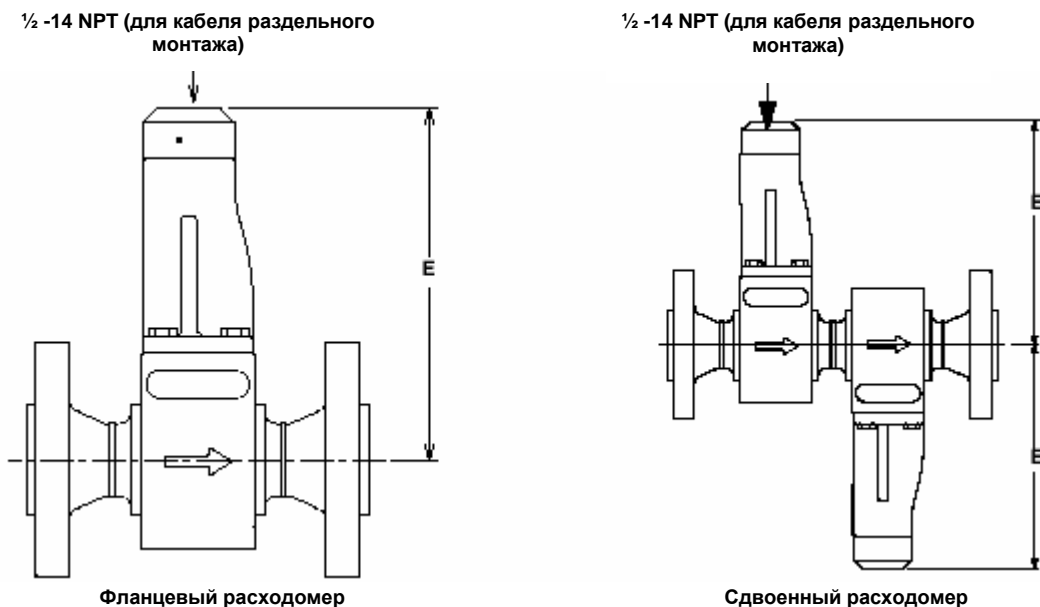
ПРИМЕЧАНИЕ

Размеры даны в дюймах (миллиметрах).

ТАБЛИЦА 27. Беспланцевый расходомер Rosemount 8800D

Номинальный размер, в дюймах (мм)	E, в дюймах (мм)
½ (15)	6,4 (163)
1 (25)	6,5 (165)
1 ½ (40)	6,9 (175)
2 (50)	7,6 (193)
3 (80)	8,3 (211)
4 (100)	9,2 (234)
6 (150)	9,5 (241)
8 (200)	10,4 (264)

РИСУНОК 9. Фланцевые и сдвоенные фланцевые расходомеры удаленного монтажа
(размеры линий от ½ до 12 дюймов / от 15 до 300 мм)



Фланцевый расходомер

Сдвоенный расходомер

ПРИМЕЧАНИЕ

Размеры даны в дюймах (миллиметрах).

8800-8800_37AA, 0006C03A

ТАБЛИЦА 28. Размеры фланцевого и сдвоенного расходомеров удаленного монтажа

Номинальный размер, в дюймах (мм)	Е, в дюймах (мм)
½ (15)	6,4 (162)
1 (25)	6,5 (165)
1 ½ (40)	6,8 (173)
2 (50)	7,2 (183)
3 (80)	7,8 (198)
4 (100)	8,3 (211)
6 (150)	9,5 (241)
8 (200)	10,4 (264)
10 (250)	11,4 (290)
12 (300)	12,3 (313)

Информация для оформления заказа

Модель	Описание изделия
8800D	Вихревой расходомер
Код	Тип датчика
W	Бесфланцевый
F	Фланцевый
R	Со встроенными коническими переходами (REDUCER)
D	Сдвоенный (только фланцевый тип)
Код	Размер линии
005	1/2 дюйма (15 мм) (Не применяется для Rosemount 8800DR)
010	1 дюйм (25 мм)
015	1 1/2 дюйма (40 мм)
020	2 дюйма (50 мм)
030	3 дюйма (80 мм)
040	4 дюйма (100 мм)
060	6 дюймов (150 мм)
080	8 дюймов (200 мм)
100	10 дюймов (250 мм)
120	12 дюймов (300 мм)
Код	Материалы, контактирующие со средой
S	Кованая нержавеющая сталь 316L и литая нержавеющая сталь CF-3M
H	Кованый никелевый сплав UNS N06022; литой никелевый сплав CW2M
<i>Примечание: см. Таблицу 29 на стр. 39</i>	
Имеются другие материалы. Проконсультируйтесь на заводе.	
Код	Тип монтажа датчика
A1	ASME B16.5 (ANSI) RF Класс 150
A3	ASME B16.5 (ANSI) RF Класс 300
A6	ASME B16.5 (ANSI) RF Класс 600
A7 ⁽¹⁾	ASME B16.5 (ANSI) RF Класс 900
A8 ⁽²⁾	ASME B16.5 (ANSI) RF Класс 1500
B1	ASME B16.5 (ANSI) RTJ Класс 150, только для фланцевого типа
B3	ASME B16.5 (ANSI) RTJ Класс 300, только для фланцевого типа
B6	ASME B16.5 (ANSI) RTJ Класс 600, только для фланцевого типа
B7 ⁽¹⁾	ASME B16.5 (ANSI) RTJ Класс 900, только для фланцевого типа
B8 ⁽²⁾	ASME B16.5 (ANSI) RTJ Класс 1500, только для фланцевого типа
C1	ASME B16.5 (ANSI) RF Класс 150, с полированной поверхностью
C3	ASME B16.5 (ANSI) RF Класс 300, с полированной поверхностью
C6	ASME B16.5 (ANSI) RF Класс 600, с полированной поверхностью
C7 ⁽¹⁾	ASME B16.5 (ANSI) RF Класс 900, с полированной поверхностью
D0	DIN PN 10 2526-тип D
D1	DIN PN 16 (PN 10/16 для бесфланцевых) 2526-тип D
D2	DIN PN 25 2526-тип D
D3	DIN PN 40 (PN 25/40 для бесфланцевых) 2526-тип D
D4	DIN PN 64 2526-тип D
D6	DIN PN 100 2526-тип D
D7 ⁽¹⁾	DIN PN 160 2526-тип D
G0	DIN PN 10 2512-Тип N только для фланцевого типа
G1	DIN PN 16 2512-Тип N только для фланцевого типа
G2	DIN PN 25 2512-Тип N только для фланцевого типа
G3	DIN PN 40 2512-Тип N только для фланцевого типа
G4	DIN PN 64 2512-Тип N только для фланцевого типа
G6	DIN PN 100 2512-Тип N только для фланцевого типа
G7 ⁽¹⁾	DIN PN 160 2512-Тип N только для фланцевого типа

Продолжение на следующей странице

Код	Тип монтажа датчика
H0	DIN PN 10 2526-Тип E
H1	DIN PN 16 (PN 10/16 для бесфланцевых) 2526-тип E
H2	DIN PN 25 2526-тип E
H3	DIN PN 40 (PN 25/40 для бесфланцевых) 2526-тип E
H4	DIN PN 64 2526-тип E
H6	DIN PN 100 2526-тип E
H7 ⁽¹⁾	DIN PN 160 2526-тип E
J1	JIS 10K
J2	JIS 20K
J4	JIS 40K
Код	Диапазон температуры среды (для пьезосенсора)
N	Стандартный: от 40 до 232°C
E	Расширенный: от -200 до 427°C
Код	Типоразмер резьбы кабельного ввода
1	½ -14 NPT
2	M20 x 1.5
3	PG 13.5
4	G1/2 (один ввод)
5	G1/2 (два ввода)
Код	Варианты выходного сигнала (коммуникации)
D	4-20 мА (протокол HART [®])
P	4-20 мА (протокол HART [®]), импульсный с масштабированием
F ⁽³⁾	Цифровой сигнал Foundation fieldbus
Код	Калибровка
1	Калибровка расхода по 7-ми точкам
Код	Варианты
	Многopараметрическое измерение
MTA ⁽⁴⁾	Многopараметрический выход (встроенный температурный сенсор)
	Сертификация опасных зон
E5	Сертификация взрывозащиты FM (Factory Mutual)
I5	Сертификация искробезопасности FM
IE	Factory Mutual (FM) FISCO Intrinsic Safety Approval ⁽¹¹⁾
K5	Комбинация сертификатов E5 и I5 FM
E6	Сертификация взрывозащиты CSA (Canadian Standards Association)
I6	Сертификация искробезопасности CSA
IF	Canadian Standards Association (CSA) FISCO Intrinsic Safety Approval (11)
K6	Комбинация сертификатов E6 и I6 CSA
KB	Комбинация сертификатов K5 FM и K6 CSA
E1	Сертификация пожаробезопасности ATEX
I1	Сертификация искробезопасности ATEX
N1	Сертификация ATEX, Тип n
ND	Сертификация невоспламеняемости пыли ATEX
IA	ATEX FISCO Intrinsic Safety Approval ⁽¹¹⁾
K1	Комбинация сертификатов ATEX E1, I1, N1, ND
E7	Сертификация пожаробезопасности IECEx
IG	IECEx FISCO Intrinsic Safety Approval ⁽¹¹⁾
I7	Сертификация искробезопасности IECEx
N7	Сертификация IECEx, Тип n
K7	Комбинация сертификатов IECEx, E7, I7 и N7
E3	Сертификация взрывозащиты NEPSI
I3	Сертификация искробезопасности NEPSI
K3	Комбинация сертификатов NEPSI E3 и I3
E4	TIIS Flameproof Approval
	Функциональные блоки PlantWeb
A01	Базовое управление: один функциональный блок ПИД (пропорционально/ интегрально-дифференциальное регулирование)
	Электрический разъем кабелепровода
GE ⁽⁵⁾	M12, 4-контакта, вилка соединителя (<i>eurofast</i> [®])
GM ⁽⁵⁾	Размер Мини, 4-контакта, вилка соединителя (<i>minifast</i> [®])

Продолжение на следующей странице

Варианты	
Дополнительные опции	
M5	ЖК-индикатор
P2	Очистка для специальных применений (кислород)
C4 ⁽⁶⁾	Уровни сигнала, совместимого с NAMUR и значения насыщения, аварийный сигнал высоким уровнем
CN ⁽⁶⁾	Уровни сигнала, совместимого с NAMUR и значения насыщения, аварийный сигнал низким уровнем
R10	Выносная электроника с кабелем 3,0 м (10 футов)
R20	Выносная электроника с кабелем 6,1 м (20 футов)
R30	Выносная электроника с кабелем 9,1 м (30 футов)
RXX ⁽⁷⁾	Выносная электроника с кабелем произвольной длины (до 23 м (75 футов))
T1	Клеммный блок с защитой от перенапряжения
V5 ⁽⁸⁾	Внешний винт заземления
Сертификаты	
Q4	Листы данных калибровки согласно ISO 10474 3.1B и EN 10204 3.1 (Сертификат о Первичной поверке РФ выписывается дополнительно по предоставлению настоящего Сертификата)
Q8	Сертификация соответствия материалов согласно ISO 10474 3.1.B и EN 10204 3.1
Q14 ⁽⁹⁾	Немецкий сертификат TRB 801 # 45 согласно ISO 10474 3.1.B и EN 10204 3.1
Q25	Сертификат соответствия NACE MR0103
Q69 ⁽¹⁰⁾	Сертификат испытаний сварных швов (бесфланцевый корпус) согласно ISO 10474 3.1B и EN 10204 3.1
Q70	Сертификат испытаний сварных швов (фланцевый корпус) согласно ISO 10474 3.1B и EN 10204 3.1
Q71	Сертификат испытаний сварных швов (фланцевый корпус) согласно ISO 10474 3.1B (включая рентгенодефектоскопию) и EN 10204 3.1
Код Руководство быстрого монтажа на разных языках (по умолчанию английский)	
YA	Руководство на датском языке
YB	Руководство на венгерском языке
YC	Руководство на чешском языке
YD	Руководство на голландском языке
YF	Руководство на французском языке
YG	Руководство на немецком языке
YH	Руководство на финском языке
YI	Руководство на итальянском языке
YN	Руководство на норвежском языке
YO	Руководство на польском языке
YP	Руководство на португальском языке
YR	Руководство на русском языке
YS	Руководство на испанском языке
YW	Руководство на шведском языке
Типовой номер модели: 8800D F 020 S A1 N 1 D 1 M5	

- (1) Применяется на фланцевых и двоянных расходомерах 15-200 мм (от ½ до 8 дюймов) и расходомерах со встроенными коническими переходами REDUCER 25-150 мм (1-6 дюймов).
- (2) Применяется только для фланца из нержавеющей стали и двоянных датчиков 25-200 мм (1 – 8 дюймов).
- (3) Включает два функциональных блока Аналоговый Вход (AI), 1 блок Интегратора (INT) и резервный планировщик активных связей.
- (4) Доступен только из нержавеющей стали. Применяется с расходомером Rosemount модели 8800DF от 50 до 300 мм (от 2 до 12 дюймов). Применяется с моделью 8800DR от 80 до 300 мм (от 3 до 12 дюймов). Не применяется с моделью 8800DW или 8800DD. Не применяется с фланцами, имеющими коды A7, A8, B7, B8, D7, D8, G7, G8, H7, H8. Не применяется с расходомерами выносного монтажа. Не применяется с опцией, поддерживающей Foundation fieldbus.
- (5) Не применяется с некоторыми сертификациями применения в опасных зонах. Обратитесь за подробной информацией в представительство Rosemount.
- (6) Режим работы, совместимый с рекомендациями NAMUR, и варианты регистра-защелки аварийного сигнала устанавливаются при заводской сборке и не изменяются в стандартном режиме работы.
- (7) XX – длина в футах, устанавливаемая заказчиком.
- (8) V5 применяется только при отсутствии сертификации или E5, I5, K5, E6, I6, K6 и KB; является стандартным с другими сертификациями.
- (9) Q14 не применяется с кодами фланцев A7, A8, B7, B8, C7, D7, G7, H7, с размерами датчика 10 – 12 дюймов и вихревым расходомером со встроенными коническими переходами модели 8800DR.
- (10) Q69 доступен для всех бесфланцевых расходомеров, материал конструкции которых никелевый сплав Hastelloy-C и нержавеющая сталь в линиях размером 15 мм (1/2 дюйма), 150 мм (6 дюймов) и 200 мм (8 дюймов).
- (11) Fieldbus Intrinsic Safe Concept доступен с опцией кода F (FOUNDATION fieldbus digital signal)

ТАБЛИЦА 29. Материал конструкции для 8800DF при использовании никелевого сплава Hastelloy-C

Размер линии	A1	A3	A6	A7	D1	D3	D4	D6	D7
½ (15)	M	M	M	Ф	Ф	Ф	Не прим.	Ф	Ф
1 (25)	M	M	M	Ф	Ф	Ф	Не прим.	Ф	Ф
1 ½ (40)	M	M	M	Ф	Ф	Ф	Не прим.	Ф	Ф
2 (50)	M	M	M	Ф	M	M	Ф	Ф	Ф
3 (80)	M	M	M	Ф	M	M	Ф	Ф	Ф
4 (100)	M	M	M	Ф	M	M	Ф	Ф	Ф
6 (150)	Ф	Ф	Ф	3	Ф	Ф	Ф	Ф	3
8 (200)	Ф	Ф	Ф	3	Ф	Ф	Ф	Ф	3
10 (250)	Ф	Ф	Ф	Не прим.	Ф	Ф	Ф	Ф	Не прим.
12 (300)	Ф	Ф	Ф	Не прим.	Ф	Ф	Ф	Ф	Не прим.

M = Муфта из никелевого сплава, фланец из нержавеющей стали 316. Если требуется приварной фланец, можно заказать вариант V0022.

Ф = приварной фланец из никелевого сплава

3 = проконсультируйтесь на заводе

Во всех вихревых расходомерах со встроенными коническими переходами модели 8800DR, материалом конструкции которых является никелевый сплав C, используются приварные фланцы.

Опросный лист для выбора расходомера 8800D

Наименование компании _____	Желаемый тип расходомера <input type="radio"/> Стандартный (фланцевый) <input type="radio"/> Стандартный (бесфланцевый) <input type="radio"/> REDUCER (с коническими переходами) <input type="radio"/> Двухсенсорный (фланцевый) Погрешность измерения расхода: Жидкость – 0.65% Газ, пар – 1.35%
Адрес места расположения и телефон _____	

Ответственный исполнитель _____	
Конечный заказчик _____	
Дата заполнения _____	
Дополнительные условия _____	

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДЕ

- 1.1. Тип измеряемой среды Жидкость Газ (указать) _____ Пар
- 1.2. Особенности измеряемой среды _____
- 1.3. Абс. давление паров при рабочей темп-ре (п.2.2) для жидкости, _____ Бар МПа кПа Не знаю
- 1.4. Плотность при НУ (P=1 бар абс, T=273K) для газа, _____ кг/м³ г/см³ Не знаю

2. СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕМ ПРОЦЕССЕ

- 2.1. Расход измеряемой среды, м³/ч т/ч нм³/ч min _____ norm _____ max _____
- 2.2. Температура измеряемой среды, °C F K min _____ norm _____ max _____
- 2.3. Давление измеряемой среды, абс изб min _____ norm _____ max _____ Бар МПа кПа
- 2.4. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях, ρ _____ кг/м³ г/см³ Др. _____
- 2.5. Вязкость измеряемой среды при рабочих условиях, μ _____ сП Па*с Др. _____
- 2.6. Температура окружающей среды, °C F K min _____ norm _____ max _____

3. ТИПОРАЗМЕР РАСХОДОМЕРА

- 3.1. Допустимый перепад давления на расходомере, ΔP _____ Бар МПа кПа Не важно
- 3.2. Диаметр трубопровода, DN _____ мм
- 3.3. Материал трубопровода, _____
- 3.4. Желаемый тип монтажа, DIN _____ ANSI _____ Др. _____
- 3.4. Вариант монтажа вторичного блока, Интегрально Раздельно, _____ м кабеля в комплекте (до 23 м)
- 3.5. Тип сертификата АТЕХ, EExia EExd Отсутствует
- 3.6. Дисплей для индикации, Да Нет
- 3.7. Выходной сигнал, 4...20 мА + HART 4...20 мА + HART + частотный FF
- 3.8. Типоразмер кабельных вводов, 1/2-14NPT M20x1.5 PG13.5

Rosemount 8800D

Лист технических данных
00813-0107-4004, Версия DA
Февраль 2007

Логотип Emerson является торговой маркой и товарным знаком компании Emerson Electric Co.
Rosemount и логотип Rosemount являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Rosemount Inc.
PlantWeb является торговой маркой одной из компаний Emerson Process Management.
Все другие марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Утвержден Комитетом стандартизации, метрологии и сертификации Российской Федерации (Госстандарт России) и зарегистрирован в Российском Государственном Реестре измерительных приборов.

Reducer Vortex является торговой маркой Rosemount Inc.

MultiVariable (MV) является торговой маркой Rosemount Inc.

Anhubag является зарегистрированной торговой маркой Dieterich Standard Inc.

Mass Probag и ProBag являются торговыми марками Dieterich Standard Inc.

HART является зарегистрированной торговой маркой HART Communication Foundation.

Foundation является торговой маркой Fieldbus Foundation.

Фото на обложке: 8800-8800k921



Emerson Process Management

Россия

Россия, 115114, Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, этаж 5
Телефон: 7 (495) 981-981-1
Факс: 7 (495) 981-981-0
e-mail: Info.Ru@EmersonProcess.ru

Азербайджан

370065, Баку
"Каспийский Бизнес Центр",
ул. Джафар Джаббарли, 40
Телефон: 7 (99412) 98-2448
Факс: 7 (99412) 98-2449
e-mail: emrfraz@artel.net.az

Казахстан

480057, г. Алматы
ул. Тимирязева, 42,
ЦДС "Атакент", Павильон 17
Телефон: (3272) 500-903
Факс: (3272) 500-936
e-mail: Info.kz@emersonprocess.com

Украина

01054, Киев,
ул. Тургеневская, д. 15, офис 33
Телефон: +380 (44) 4-929-929
Факс: +380 (44) 4-929-928
e-mail: Info.UA@EmersonProcess.com

www.emersonprocess.ru

www.rosemount.com



© 2006 Rosemount Inc. Авторские права защищены.

