

Многопараметрический массовый расходомер *MultiVariable*TM модели 3095

Лидер среди многопараметрических измерителей массового расхода

- Погрешность 1,0% при изменении массового расхода в диапазоне 10:1
- 10 - летняя стабильность в реальных промышленных условиях
- Высочайшая надежность, гарантия на 12 лет
- Измерение четырех параметров одним датчиком
- Измерение скомпенсированного массового расхода в реальном времени
- Конструкция *Coplanar*TM позволяет интегрировать расходомеры перепада давления



Содержание

Технические характеристики	3
Сертификации продукта	7
Габаритные чертежи	12
Информация для оформления заказа	14
Лист конфигурационных данных Rosemount 3095 HART	19
Лист конфигурационных данных Rosemount 3095 Foundation fieldbus TM	26

ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSONTM
Process Management

Лидер в многопараметрическом измерении массового расхода.

Традиции компании Rosemount в обеспечении выдающихся современных технологий полностью реализованы в многопараметрическом расходомере модели 3095 *MultiVariable*. Датчик модели 3095 позволяет выполнять измерения по четырем параметрам на базе платформы *Coplanar*, гарантируя несравнимые характеристики, включая динамически скомпенсированный массовый расход. Полностью скомпенсированный датчик модели 3095, комбинирующий лучшую технику и удобный монтаж, обеспечивает полный набор расходомеров по перепаду давления.

Погрешность измерения массового расхода 1,0% в диапазоне 10:1

За счет использования высокой технологии сенсора и оптимальной производительности датчик модели 3095 обеспечивает беспрецедентную базовую погрешность перепада давления $\pm 0,05\%$, в результате которой погрешность массового расхода составляет $\pm 1,0\%$ в диапазоне измерения расхода 10:1. Такая погрешность снижает влияние изменений в процессе и повышает безопасность производства.

Десятилетняя стабильность $\pm 0,25\%$

В процессе жестких испытаний датчик модели 3095 продемонстрировал возможность поддержания непревзойденных характеристик в любых условиях. Высокая стабильность датчика снижает частоту калибровки, что уменьшает расходы на техобслуживание.

Высочайшая надежность, гарантия 12 лет

Дальнейшее совершенствование процесса монтажа и возможности наиболее надежной конструкции подкреплены 12-летней гарантией.

Четыре параметра измерений в одном датчике

Усовершенствованная модель 3095 одновременно измеряет три технологических параметра и динамически вычисляет полностью скомпенсированный массовый расход. Один датчик означает одно проникновение в трубопровод, а также значительно снижает стоимость владения и монтажа.

Скомпенсированное измерение массового расхода в реальном времени

Полностью скомпенсированное измерение массового расхода уменьшает ошибки, традиционные для метода расчета расхода по перепаду давления. Датчик модели 3095 вычисляет массовый расход путем измерения давления и температуры для расчета всех параметров уравнения расхода в реальном времени, включая плотность, вязкость, скорость, число Рейнольдса, бета-коэффициента, коэффициента расхода, скорости сближения и коэффициента расширения газа. Высокое качество вычислений расхода обеспечивает высокую точность измерений, что понижает влияние изменений в процессе и повышает рентабельность производства.

Расходомеры перепада давления на базе платформы *Coplanar*

Гибкая платформа *Coplanar* обеспечивает интеграцию с любым первичным элементом Rosemount для любого применения. Сборка, калибровка, испытания на герметичность выполняются на заводе. Прибор поступает готовым к установке. Только Rosemount имеет датчики с гибкой платформой *Coplanar*, что снижает стоимость инжиниринга и материально-технических затрат.

Дополнительная функциональность *PlantWeb*



Интегрированные решения расходомеров, воплощенные в модели 3095, которые включают как генерирование различных переменных процесса, так и расширенные функции скомпенсированного измерения массового, сокращают затраты на эксплуатацию и монтаж, повышает производительность.

Решения фирмы Rosemount для измерения перепада давления

Измерительный прибор модели 3051S

Масштабируемые способы измерения давления, расхода и уровня улучшают технологии установки и техобслуживания.

Интегральные вентильные блоки моделей 305 и 306

Вентильные блоки, собранные, калиброванные и проверенные на герметичность на заводе-изготовителе позволяют снизить стоимость монтажа оборудования.

Мембраны модели 1199

Разработаны для точных, дистанционных измерений давления процесса и защиты датчика от горячих, коррозионных или вязких сред.

Первичные элементы с измерительной диафрагмой: измерительные диафрагмы Rosemount 1495 и 1595, фланцевые соединения 1496 и измерительные участки 1497

Удобные и готовые к установке измерительные диафрагмы, фланцевые сборки и измерительные участки. Стабилизирующие диафрагмы 1595 повышают производительность системы.

Расходомер с сенсором *Annubar*[®]: Rosemount 3051SFA, 3095MFA и 485

Современный сенсор пятого поколения Rosemount 485 *Annubar* в сочетании с датчиком 3051S или многопараметрическим датчиком 3095 создает точную, воспроизводимую и надежную систему расходомера вставного типа.

Компактные измерительные диафрагмы модели: Rosemount 3051SFC, 3095MFC и 405

Компактные измерительные диафрагмы можно устанавливать между существующими фланцами, включая класс 600 (PN100). Снижены ограничения на прямолинейные участки для измерительной диафрагмы: до 2-х диаметров трубы "до" и "после".

Серия расходомеров *ProPlate*[®]: Rosemount *ProPlate*, *Mass ProPlate* и модель 1195

Расходомеры со встроенными диафрагмами повышают точность измерений на небольших диаметрах труб. Полностью собранные, готовые к установке расходомеры снижают затраты и упрощают процесс установки.

Технические характеристики

Функциональные характеристики

Применение

Газ, жидкость или пар

Сенсор перепада давления

Пределы

- Код 1: от -25 до 25 дюймов вод. ст.
(от -0,062 до 0,062 бар)
- Код 2: от -250 до 250 дюймов вод. ст.
(от -0,622 до 0,622 бар)
- Код 3: от -1000 до 1000 дюймов вод. ст.
(от -2,49 до 2,49 бар)

Сенсор абсолютного давления

Пределы

- Код 3: от 0,5 до 800 psia (от 3,447 до 5516 кПа)
- Код 4: от 0,5 до 3,626 psia (от 3,447 до 25000 кПа)

Сенсор избыточного давления

Пределы

- Код C: от 0 до 800 psig (от 0 до 5516 кПа)
- Код D: от 0 до 3,626 psig (от 0 до 25000 кПа)

Температурный сенсор

Температурный диапазон рабочей среды:

- От -184 до 816°C

Фиксированный температурный диапазон:

- От -273 до 1927°C

Пределы перекомпрессии

От 0 psia до удвоенного значения диапазона сенсора абсолютного давления, но не более 3,626 psia (250 бар).

Пределы статического давления

Работает с указанными техническими характеристиками при статическом давлении в линии от 0,5 psia до верхней границы диапазона сенсора абсолютного давления.

Температурные пределы

Температура технологического процесса (при установке фланца разделительной мембраны датчика для атмосферных давлений и выше)

- Силиконовый наполнитель: от 40 до 121°C
- Инертный наполнитель: от -18 до 85°C (Если температура процесса (ТП) превышает 85°C, верхний предел допустимой температуры окружающей среды снижается в отношении 1,5:1).

Температура окружающей среды:

- От -40 до 85°C
- Со встроенным индикатором: от -20 до 80°C

Температура хранения:

- От -46 до 110°C
- Со встроенным индикатором: -40 до 85°C

Демпфирование

Пользователь может установить время отклика на входной ступенчатый сигнал в пределах от 0 до 29 секунд для одной постоянной времени.

Выход 4-20 мА (код выхода А)

Регулировка нуля и шкалы

Значения нуля и шкалы в пределах диапазона могут устанавливаться любыми. Значение шкалы должно быть больше или равно минимальному значению шкалы.

Выход

Двухпроводной выход 4-20 мА с выбираемой пользователем характеристикой для измерения перепада давления, абсолютного давления, избыточного давления, температуры, массового расхода или общего расхода. Цифровой сигнал HART накладывается на аналоговый сигнал 4-20 мА и может быть принят любым регистрирующим устройством, поддерживающим протокол HART.

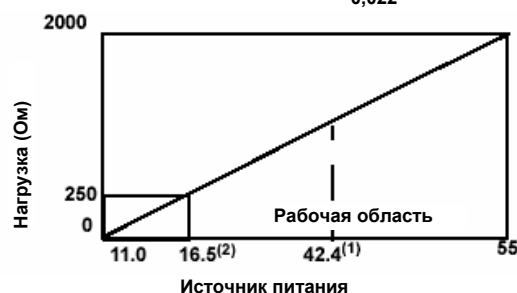
Источник питания

Требуется внешний источник питания. Датчик работает при напряжении источника постоянного тока от 11 до 55 В постоянного тока.

Ограничения нагрузки

Максимальное сопротивление контура определяется уровнем напряжения внешнего источника в соответствии с диаграммой:

Макс. сопротивление контура = $\frac{\text{Напряжение питания} - 11,0}{0,022}$



- (1) При установке в опасных зонах, требующей аттестации CSA, напряжение питания не должно превышать 42,4 В постоянного тока.
- (2) Для обеспечения передачи данных по протоколу HART минимальное сопротивление контура должно составлять от 250 до 1100 Ом включительно.

FOUNDATION fieldbus (код выхода V)

Источник питания

Требуется внешний источник питания; датчики работают при напряжении 9,0–32,0 В пост. тока на клеммах датчика.

Потребление тока

17,5 мА для всех конфигураций (в том числе для варианта с ЖК индикатором).

Пределы влажности

От 0 до 100% относительной влажности.

Время включения

Цифровые и аналоговые сигналы измеряемых параметров выходят на заданный уровень в течение 7-10 секунд после включения питания.

Цифровой и аналоговый выходные сигналы расхода выходят на заданный уровень в течение 10-14 секунд после включения питания.

Сигнализация аварийного режима

Код выхода А

Если программа самодиагностики обнаружит неустранимую неисправность датчика, аналоговый сигнал устанавливается либо ниже 3,75 мА, либо выше 21,75 мА для оповещения пользователя. Высокий или низкий уровень выходного сигнала аварийного режима выбирается пользователем с помощью соответствующей установки перемычки.

Код выхода V

Если программа самодиагностики обнаружит значительную ошибку датчика, система генерирует информацию о состоянии с указанием переменной (переменных) процесса.

Конфигурация

HART-коммуникатор (Модель 275 или 375)

- Выполняет традиционные функции интеллектуальных датчиков

Программный пакет Engineering Assistant (EA) для модели 3095 Multivariable

- Содержит встроенную базу данных физических свойств
- Обеспечивает функции конфигурирования расхода, техобслуживания и диагностики через модем HART (код выхода А)
- Обеспечивает функции конфигурирования массового расхода через интерфейс PCM-CIA для Foundation fieldbus (код выхода V)

Первичные элементы

Поддерживает более 25 различных первичных элементов:

- Осредняющая трубка Пито *Annubar*
- Интегральная диафрагма модели 1195
- Компактная и стабилизирующая диафрагмы модели 405
- Фланцевые вентили диафрагмы ISO/ASME
- Калиброванные и заказные первичные элементы
- Угловые вентили ISO/ASME
- Фланцевые вентили AGA
- Трубка Вентури ISO/ASME
- Сопло Вентури ISO/ASME
- Усредняющий измеритель
- V-Cone (V-конус)

База данных физических свойств

- Поддерживается в программном конфигураторе Engineering Assistant
- Физические свойства свыше 110 жидких сред
- Природный газ согласно AGA
- Пар и вода и согласно ASME
- Прочие жидкие среды базы данных согласно Американскому Институту Инженеров-химиков (AIChE)
- Дополнительный ввод данных по заказу

Функциональные блоки Foundation fieldbus

Стандартные функциональные блоки

Блок Ресурс

- Содержит информацию относительно оборудования, электроники и диагностики.

Блок Преобразователь

- Содержит фактические измеренные данные сенсора, включая диагностику сенсора и возможность настройки сенсора давления или восстановления заводских настроек, данных по умолчанию.

Блок ЖКИ

- Конфигурирует локальный дисплей

5 блоков Аналоговый Вход

- Обработывает измеренные переменные для ввода в другие функциональные блоки. Выходное значение выражается в технических или пользовательских единицах и содержит состояние, указывающее качество измерений.

Блок ПИД с автонастройкой

- Содержит всю логику для выполнения пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования в контуре полевых приборов, включая каскадное и опережающее управление. Возможности автоматической настройки обеспечивают превосходную настройку в соответствии с оптимизированными параметрами управления.

Расширенный пакет функциональных блоков (Код варианта A01)

Блок Селектор Входов

- Используется для выбора входов и формирования выхода с применением особых алгоритмов выбора, таких, как минимальная, максимальная, средноточечная или средняя температура.

Арифметический блок

- Предусматривает заданные программные уравнения, включая расход с частичной компенсацией плотности, электронные выносные мембраны, гидростатические уровнемеры резервуаров, управление соотношением и другие функции.

Блок Характеризации сигналов

- Используется для характеристики или аппроксимации какой-либо функции, которая определяет соотношение входов/выходов путем конфигурирования максимум двадцати координат X, Y. Блок интерполирует выходное значение согласно заданному входному значению, используя кривую, определенную сконфигурированными координатами.

Блок Интегратор

- Используется для сравнения интегрированного или полученного значения из одной или двух переменных с пределами отключения и генерирует дискретные выходные сигналы при достижении этих пределов. Этот блок используется для расчета общего расхода, общего массового расхода или объема на протяжении периода времени.

Блок Разделитель Выходов

- Используется для разделения выходного сигнала одного блока ПИД или другого управляющего блока так, чтобы блок ПИД контролировал состояние двух клапанов или приводов.

Блок Селектор Управления

- Используется для выбора от одного до трех входов (высокое, среднее или низкое), которые обычно соединяются с выходами ПИД или другими управляющими функциональными блоками.

Вычисление расхода пара

Плотности пара, вычисляемые согласно таблиц по пару ASME.

Насыщенный пар конфигурируется при использовании статического давления на базе вычислений плотности.

Вычисления расхода природного газа

Вычисления расхода согласно Отчету № 3, 1992 AGA (Американская газовая ассоциация) или ISO-5167 (2003).
Вычисления сжимаемости согласно Отчету № 8 AGA или ISO-12213.

Эксплуатационные характеристики

(Условия: диапазоны начинаются от нуля, стандартные условия, наполнитель - силиконовое масло, разделительные мембраны из нержавеющей стали 316, аналоговый выход 4–20 мА).

Доверительный интервал характеристик

Характеристики модели 3095 соответствуют доверительному интервалу не менее 3σ.

Массовый расход

Полностью скомпенсированный по давлению, температуре, плотности, вязкости, коэффициенту расширения газа, расхода и вариаций тепловой коррекции в рабочем диапазоне.

$$Q_m = NC_d E Y_1 d^2 \{DP(p)\}^{1/2}$$

Ultra for Flow: Базовая измерения массового расхода (вариант U3)⁽¹⁾

- ±1,0% от массового расхода в диапазоне 10:1 (100:1 диапазона перепада давления для жидкостей и газов).

Базовая погрешность массового расхода

- ±1,0 % от массового расхода в диапазоне 8:1 (64:1 диапазона перепада давления для жидкостей и газов).

Погрешность измерения суммарного массового расхода

- ±1,0% от суммарного массового расхода

(Некалиброванный элемент для создания перепада давления (диафрагма) установлен в соответствии с ASME MFC3M или ISO 5167-1. Погрешности для коэффициента расхода, диаметра диафрагмы, диаметра трубы и коэффициента расширения газа определены в соответствии с ASME MFC3M или ISO 5167-1. Погрешность плотности составляет 0,1%. Перепад давления достигает 1/10 от полной шкалы для оптимального соотношения точности расхода/перенастройки диапазона расхода.)

Перепад давления

Диапазон 1

- от 0–0,5 до 0–25 дюймов вод. ст. (от 0–1,25 до 0–62,3 мбар) (возможна перенастройка диапазона 50:1)

Диапазон 2

- от 0–2,5 до 0–250 дюймов вод. ст. (от 0–6,22 до 0–622,7 мбар) (возможна перенастройка диапазона 100:1)

Диапазон 3

- от 0–10 до 0–1000 дюймов вод. ст. (от 0–24,9 до 0–2490,9 мбар) (возможна перенастройка диапазона 100:1)

Погрешность при стандартных условиях (учитывается нелинейность, гистерезис и повторяемость)⁽²⁾

Диапазоны 2 и 3 – Ultra for Flow (Вариант U3)⁽¹⁾

- ±0,05% показаний перепада давления для перенастройки диапазонов от 1:1 до 3:1 от ВГД.
- Для шкал с перенастройкой диапазона больше, чем 3:1 от ВГД, Погрешность = ±[0,05 + 0,0145 (ВГД/Показание)]% от показания

Диапазоны 2 и 3

- ±0,075% от шкалы для шкал от 1:1 до 10:1 от ВГД
- Для шкал с перенастройкой больше, чем 10:1 ВГД, Погрешность = ±[0,025 + 0,005 (ВГД/Шкала)]% от шкалы

Диапазон 1

- ±0,10% от шкалы для шкал от 1:1 до 15:1 от ВГД.
- Для шкал с перенастройкой больше, чем 15:1 ВГД, Погрешность = ±[0,025 + 0,005 (ВГД/Шкала)]% от шкалы

Влияние изменения температуры окружающей среды на 28°C

Диапазоны 2 и 3 Ultra for Flow (Вариант U3)⁽²⁾

- ±0,130% показания для перенастройки диапазонов от 1:1 до 3:1 от ВГД
- ±[0,05+0,0345 (ВГД/показание)]% от показания > 3:1 до 100:1 от ВГД

Диапазоны 2 и 3

- ±(0,025% ВГД + 0,125% шкалы) для шкал от 1:1 до 30:1.
- ±(0,035% ВГД - 0,175% шкалы) для шкал от 30:1 до 100:1.

Диапазон 1

- ±(0,20% ВГД + 0,25% шкалы) для шкал от 1:1 до 30:1.
- ±(0,24% ВГД + 0,15% шкалы) для шкал от 30:1 до 50:1.

Влияние статического давления

Диапазоны 2 и 3

- Ошибка нуля = ±0,05% от ВГД на 1000 psi (68,9 бар)
- Ошибка шкалы = ±0,20% от показаний на 1000 psi (68,9 бар).

Диапазон 1

- Ошибка нуля = ±0,05% от ВГД на 800 psi (55,1 бар).
- Ошибка шкалы = ±0,40% от показаний на 800 psi (55,1 бар).

Стабильность перепада давления

Диапазоны 2 и 3 – Ultra for Flow (Вариант U3)

- ±0,25% от ВГД в течение 10 лет при изменениях температуры окружающей среды ±28°C и линейном давлении до 1000 psi (68,9 бар)

Диапазоны 2 и 3

- ±0,125% от ВГД в течение 5 лет при изменениях температуры окружающей среды ±28°C и линейном давлении до 1000 psi (68,9 бар)

Диапазон 1

- ±0,2% от ВГД в течение 1 года

Абсолютное/избыточное давление

Абсолютный (возможна перенастройка диапазонов 100:1)

Диапазон 3

от 0,5–8 до 0,5–800 psia (от 3,447–55,16 до 3,447–5516 кПа)

Диапазон 4

0,5–36,26 до 0,5–3,626 psia (3,447–250 до 3,447–25000 кПа)

Избыточный (возможна перенастройка диапазонов 100:1)

Диапазон C

от 0–8 до 0–800 psig (0–55,16 до 0–5516 кПа)

Диапазон D

0–36,26 до 0–3,626 psig (0–250 до 0–25000 кПа)

Погрешность при стандартных условиях (учитывается нелинейность, гистерезис и воспроизводимость)

±0,075% от шкалы для шкал от 1:1 до 10:1 от ВГД.
Для шкал с перенастройкой больше, чем 10:1 ВГД,

Погрешность = ±[0,03 + 0,0075 (ВГД/Шкала)]% от шкалы

Влияние изменения температуры окружающей среды на 28°C

- ±(0,050% ВГД + 0,125% шкалы) для шкал от 1:1 до 30:1.
- ±(0,060% ВГД - 0,175% шкалы) для шкал от 30:1 до 100:1.

(1) Вариант Ultra for Flow (U3) применим только для вариантов с протоколом HART, диапазонами перепада давления 2 и 3 с разделительными мембранами из нержавеющей стали и силиконом в качестве заполняющей жидкости.

(2) Для датчиков Foundation fieldbus используйте калиброванный диапазон вместо шкалы.

Стабильность

$\pm 0,125\%$ от ВГД в течение 5 лет при изменениях температуры окружающей среды $\pm 28^\circ\text{C}$ и линейном давлении до 1000 psi (6,9 МПа)

Температура технологического процесса

Приведенные здесь технические характеристики относятся только к датчику. Ошибки сенсора, вызванные ТДС не учитываются. Датчик совместим с ТДС РТ100, соответствующим стандарту IEC 751 класс В, который имеет номинальное сопротивление 100 Ом при 0°C и $\alpha=0,00385$. Примерами таких сопротивлений являются ТДС серии 68 и 78 фирмы Rosemount.

Диапазон температур для ТДС

от -184 до 816°C

Погрешность ТС (учитывается нелинейность, гистерезис и воспроизводимость)

Для кабелей длиной 3,66 и 7,32 м

- $\pm 0,56^\circ\text{C}$ для температур процесса от -184 до 649°C
- При измерении температур выше 649°C погрешность увеличивается на $\pm 0,56^\circ\text{C}$ на каждые 38°C

Для кабелей длиной 22,86 м

- $\pm 1,12^\circ\text{C}$ при измерении температур от -184 до 649°C
- При измерении температур выше 649°C погрешность увеличивается на $\pm 0,56^\circ\text{C}$ на каждые 38°C

Стабильность ТС

$\pm 0,56^\circ\text{C}$ в течение 12 месяцев.

Физические характеристики

Защита

Переключатель защиты датчика, установленная на электронной плате, во включенном положении предотвращает изменение конфигурационных данных датчика.

В программе Engineering Assistant предусматриваются два уровня защиты паролями.

Электрические соединения

$1/2$ –14 NPT, M20 $\times$ 1,5 (CM 20), PG–13,5.

Для кода варианта А соединители для интерфейса HART подключаются к клеммной колодке.

Вход ТДС

Платиновый ТДС на 100 Ом согласно IEC-751, Класс В.

Технологические соединения

Датчик: $1/4$ –18 NPT с межцентровым расстоянием $2\frac{1}{8}$ дюйма. $1/2$ –14 NPT с межцентровым расстоянием 2, $2\frac{1}{8}$ и $2\frac{1}{4}$ дюйма для варианта с фланцевым переходником.

ТДС: зависит от используемого термосопротивления

Детали, контактирующие с рабочей средой

Разделительные мембраны

- Нержавеющая сталь 316L или *Hastelloy C-276*®. CF-8M (последняя версия - нержавеющая сталь 316, материал согласно ASTM-A743).

Дренажные/вентиляционные клапаны

- Нержавеющая сталь 316 или *Hastelloy C*®.

Фланцы

- Углеродистая сталь с покрытием, нержавеющая сталь 316 или *Hastelloy C*.

Смазываемые уплотнительные кольца

- Тетрафторэтилен (TFE) со стеклянным наполнителем.

Детали, не контактирующие с рабочей средой

Корпус электроники

- Алюминиевый сплав с низким содержанием меди. NEMA 4X, корпус CSA типа 4X, IP65, IP66, IP68.

Болты

- Углеродистая сталь с покрытием по ASTM A449, Разряд 5 или аустенитная нержавеющая сталь 316.

Заполняющая жидкость

- Силиконовое масло или галоуглеродное инертное масло. (Инертное масло применяется только для модулей сенсоров избыточного давления).

Покрытие корпуса (только алюминиевый корпус)

- Полиуретановое.

Уплотнительные кольца

- Buna-N.

Вес датчика

Компоненты	Вес в фунтах (кг)
Датчик модели 3095	6,0 (2,7)
Монтажный кронштейн из нержавеющей стали	1,0 (0,4)
Экранированный кабель для ТДС 12 футов (3,66 м)	0,5 (0,2)
Армированный кабель для ТДС 12 футов (3,66 м)	1,1 (0,5)
Экранированный кабель для ТДС 24 фута (7,32 м)	1,0 (0,4)
Армированный кабель для ТДС 24 фута (7,32 м)	2,2 (1,0)
Экранированный кабель для ТДС 75 футов (22,86 м)	1,9 (0,9)
Армированный кабель для ТДС 75 футов (22,86 м)	7,2 (3,2)
Армированный кабель для ТДС 21 дюйм (53 см)	0,5 (0,2)
Кабель CENELEC для ТДС 12 футов (3,66 м)	2,1 (0,9)
Кабель CENELEC для ТДС 24 фута (7,32 м)	3,0 (1,4)
Кабель CENELEC для ТДС 75 футов (22,86 м)	7,1 (3,2)
Кабель CENELEC для ТДС 21 дюйм (53 см)	1,2 (0,5)
Экранированный кабель для ТДС 4 фута (1,22 м)	0,17 (.07)

Сертификации продукта

ROSEMOUNT 3095 с протоколом HART

Аттестация изготовителей

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA
Emerson Process Management GmbH & Co. – Wessling, Germany
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapore
Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited – Beijing, China

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 ATEX (94/9/EC)

Компания Emerson Process Management соответствует требованиям Директивы ATEX.

Европейская Директива на устройства измерения давления (PED) (97/23/EC)

Датчики расхода моделей 3095F_2/3,4/D и 3095M_2/3,4/D - Сертификат оценки качества – EC № PED-H-20 Оценка соответствия модуля H
Все прочие датчики 3095_/Регуляторы уровня - Действующие технологии
Приспособления к датчику: технологический фланец – вентильный блок - Действующие технологии

Электромагнитная совместимость (EMC) (89/336/EEC)

Датчики измерения расхода модели 3095
- EN 50081-1: 1992; EN 50082-2: 1995;
EN 61326-1:1997 – для промышленного применения

Сертификация на использование в обычных зонах согласно Factory Mutual

Согласно стандартам датчик был подвергнут проверке и испытаниям на соответствие конструкции основным электрическим, механическим требованиям, а также требованиям к пожарной безопасности в национальной лаборатории (NRTL), уполномоченной организацией по охране труда и здравоохранения (OSHA).

Сертификация расположения Rosemount 3095 HART в опасных зонах

Северо-Американские сертификации

Сертификация FM (Factory Mutual)

- A** Взрывозащищенность для зон по: Class I, Division 1, Groups B, C и D. Защита от воспламенения пыли по Class II/Class III, Division 1, Groups E, F и G. Тип корпуса NEMA 4X. Заводская герметизация. Обеспечивается невозгорание соединений ТДС для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D.
- J** Искробезопасность для применения в опасных зонах снаружи по Class I, II и III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F и G. Невоспламеняемость для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D. Температурный код T4. Заводская герметизация.
Установку и входные параметры см. чертеж системы управления 03095-1020.

Сертификация Ассоциации Канадских стандартов (CSA)

- C** Взрывозащищенность для зон по Class I, Division 1, Groups B, C и D. Защита от воспламенения пыли для зон по Class II/Class III, Division 1, Groups E, F и G. Корпус CSA тип 4X, соответствующий для применения в опасных зонах внутри и вне помещений. Обеспечивает невозгорание соединений ТДС для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D. Заводская герметизация. Установка в соответствии с чертежом 03095-1024 фирмы Rosemount. Сертифицирован для зон по Class I, Division 2, Groups A, B, C и D.
- K** Искробезопасность для зон по Class I, Division 1, Groups A, B, C и D, если установлен в соответствии с чертежом 03095-1021 фирмы Rosemount. Температурный код T3C.
Установку и входные параметры см. чертеж системы управления 03095-1021.

Европейские сертификации

- F** Категория ATEX: искробезопасность
№ сертификата: BAS98ATEX1359X II 1 G
EEx ia IIC T5 (T_{окр} = от -45°до 40°C)
EEx ia IIC T4 (T_{окр} = от -45°до 70°C)
CE 1180

ТАБЛИЦА 1. Параметры соединений
(Клеммы питания/сигналов)

U_{вх} = 30 В
I_{вх} = 200 мА
P_{вх} = 1,0 Вт
C_{вх} = 0,012 мкФ
L_{вх} = 0

ТАБЛИЦА 2. Параметры соединений температурного сенсора

U_{вых} = 30 В
I_{вых} = 19 мА
P_{вых} = 140 Вт
C_{вх} = 0,002 мкФ
L_{вх} = 0

ТАБЛИЦА 3. Параметры соединений клемм температурного сенсора

$C_{\text{вых}} = 0,066 \text{ мкФ}$	Газовая группа IIC
$C_{\text{вых}} = 0,560 \text{ мкФ}$	Газовая группа IIB
$C_{\text{вых}} = 1,82 \text{ мкФ}$	Газовая группа IIA
$L_{\text{вых}} = 96 \text{ мГн}$	Газовая группа IIC
$L_{\text{вых}} = 365 \text{ мГн}$	Газовая группа IIB
$L_{\text{вых}} = 696 \text{ мГн}$	Газовая группа IIA
$L_{\text{вых}}/R_{\text{вых}} = 247 \text{ мГн/Ом}$	Газовая группа IIC
$L_{\text{вых}}/R_{\text{вых}} = 633 \text{ мГн/Ом}$	Газовая группа IIB
$L_{\text{вых}}/R_{\text{вых}} = 633 \text{ мГн/Ом}$	Газовая группа IIA

Специальные условия для безопасного использования

Датчик модели 3095, оснащенный блоком защиты от переходных процессов (код заказа В), не соответствует требованиям по изоляции (при воздействии 500 В) стандарта EN50 020, Cl. 6.4.12 (1994), и это следует учитывать при установке.

G ATEX Тип N

№ сертификата: BAS98ATEX3360X II 3 G

EEx nL IIC T5 ($T_{\text{окр}} = \text{от } -45^{\circ}\text{C до } 40^{\circ}\text{C}$)

EEx nL IIC T4 ($T_{\text{окр}} = \text{от } -45^{\circ}\text{C до } 70^{\circ}\text{C}$)

$U_{\text{вх}} = 55 \text{ В}$



Данный прибор рассчитан на соединение с дистанционным температурным сенсором, например с температурным датчиком сопротивления (ТДС).

Специальные условия для безопасного использования

Датчик модели 3095, оснащенный блоком защиты от переходных процессов (код заказа В), не соответствует требованиям по изоляции (при воздействии 500 В) стандарта EN50 021, Cl. 9.1 (1995), и это следует учитывать при установке.

H Сертификация пожаробезопасности ATEX

№ сертификата: KEMA02ATEX2320X II 1/2 G

EEx d IIC T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{окр}} \leq 80^{\circ}\text{C}$)

T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{окр}} \leq 65^{\circ}\text{C}$)

CE 1180

Специальные условия для безопасного использования (X):

В датчике установлена тонкостенная мембрана. При установке, техническом обслуживании и эксплуатации необходимо учитывать условия в которых будет находиться мембрана. Необходимо тщательно следовать инструкциям изготовителя для обеспечения работоспособности датчика в течение ожидаемого срока службы.

P Сертификация пылезащищенности ATEX

№ сертификата KEMA02ATEX2321 II 1 D

$V = 55 \text{ В пост. тока максимум}$

$I = 23 \text{ mA максимум}$

IP 66

CE 1180

Комбинированные сертификаты

Если заказана специальная сертификация, к датчику прикрепляется сертификационная табличка из нержавеющей стали. После первичной установки прибора с комбинированной сертификацией, его не разрешается устанавливать в соответствии с правилами других типов сертификатов. Нанесите постоянную маркировку сертификата, в соответствии с которым установлен прибор, чтобы выделить его от неиспользуемых сертификатов.

B Комбинация A и J

D Комбинация C и K

L Комбинация F, G, H и P

Сертификаты РФ

Преобразователи многопараметрические моделей 3095MV/FT/FB и расходомеры моделей 3096MFA/MFC/MFP с маркировкой взрывозащиты 1ExdIIC T5...T6 или 0ExdIIC T4...T5.

Сертификат ГОССТАНДАРТА

US.C.29.004.A № 22309

Сертификат ГОСТ Р

РОСС US.ГБ05.В01548

ROSEMOUNT 3095 с протоколом FIELDBUS

Аттестация изготовителей

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA

Информация по Европейской директиве

Декларацию Европейского Сообщества о соответствии для всех используемых Европейских директив в отношении данного прибора можно прочитать на сайте компании Rosemount: www.rosemount.com. Печатную копию можно получить в местном офисе продаж компании.

Директива АТЕХ (94/9/ЕС)

Компания Emerson Process Management соответствует требованиям Директивы АТЕХ.

Европейская Директива на устройства измерения давления (PED) (97/23/ЕС)

Датчики расхода моделей 3095F_2/3,4/D и 3095M_2/3,4/D - Сертификат оценки качества – ЕС

№ PED-H-20 Оценка соответствия модуля Н

Все прочие датчики 3095_Регуляторы уровня

- Действующие технологии

Приспособления к датчику: технологический фланец – вентильный блок

- Действующие технологии

Первичные элементы, расходомеры

- См. соответствующую документацию по первичному элементу

Электромагнитная совместимость (ЕМС) (89/336/ЕЕС)

Датчики измерения расхода модели 3095

- EN 50081-1: 1992; EN 50082-2: 1995;
EN 61326-1:1997 – для промышленного применения

Сертификация на использование в обычных зонах согласно Factory Mutual

Согласно стандартам датчик был подвергнут проверке и испытаниям на соответствие конструкции основным электрическим, механическим требованиям, а также требованиям к пожарной безопасности в национальной лаборатории (NRTL), уполномоченной организацией по охране труда и здравоохранения (OSHA).

Сертификация расположения Rosemount 3095 Fieldbus в опасных зонах

Северо-Американские сертификации

Сертификация FM (Factory Mutual)

A Взрывозащищенность для зон по: Class I, Division 1, Groups B, C и D. Защита от воспламенения пыли по Class II/Class III, Division 1, Groups E, F и G. Тип корпуса NEMA 4X. Заводская герметизация. Обеспечивается невозгорание соединений ТДС для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D.

J Искробезопасность для применения в опасных зонах снаружи по Class I, II и III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F и G. Невоспламеняемость для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D. Температурный код T4. Заводская герметизация.

Установку и входные параметры см. чертеж системы управления 03095-1020.

V Сертификация FISCO для применения в опасных зонах снаружи по Class I, II и III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F и G. Температурный код T4. Заводская герметизация.

Установку и входные параметры см. чертеж системы управления 03095-1020.

Сертификация Ассоциации Канадских стандартов (CSA)

C Взрывозащищенность для зон по Class I, Division 1, Groups B, C и D. Защита от воспламенения пыли для зон по Class II/Class III, Division 1, Groups E, F и G. Заводская герметизация. Корпус CSA тип 4X, соответствующий для применения в опасных зонах внутри и вне помещений. Обеспечивает невозгорание соединений ТДС для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D. Установка в соответствии с чертежом 03095-1024 фирмы Rosemount.

K Искробезопасность для зон по Class I, Division 1, Groups A, B, C и D, если установлен в соответствии с чертежом 03095-1021 фирмы Rosemount. Температурный код T3C.

W Полевой прибор FISCO. Искробезопасность для Class I, Division 1, Groups A, B, C и D. Если установлен в соответствии с чертежом Rosemount 03095-1021. Температурный код T3C.

Европейские сертификации

F/T Категория АТЕХ: искробезопасность

№ сертификата:

Baseefa 05ATEX0022X

 II 1 G

EEx ia IIC T5 (T_{окр} = от -45° до 40°C)

EEx ia IIC T4 (T_{окр} = от -45° до 70°C)

CE 1180

ТАБЛИЦА 4. Параметры соединений
(Клеммы питания/сигналов)

Fieldbus (Вариант F)	FISCO (вариант T)
$U_{вх} = 30 \text{ В}$	$U_{вх} = 17,5 \text{ В}$
$I_{вх} = 300 \text{ мА}$	$I_{вх} = 380 \text{ мА}$
$P_{вх} = 1,3 \text{ Вт}$	$P_{вх} = 5,32 \text{ Вт}$
$C_{вх} = 3,3 \text{ нФ}$	$C_{вх} \leq 5 \text{ нФ}$
$L_{вх} = 0$	$L_{вх} = 10 \text{ мкГн}$

ТАБЛИЦА 5. Параметры соединений температурного сенсора

$U_{вых} = 30 \text{ В}$
$I_{вых} = 19 \text{ мА}$
$P_{вых} = 140 \text{ Вт}$

ТАБЛИЦА 6. Параметры соединений клемм температурного сенсора

$C_{вых} = 0,066 \text{ мкФ}$	Газовая группа IIC
$C_{вых} = 0,560 \text{ мкФ}$	Газовая группа IIB
$C_{вых} = 1,82 \text{ мкФ}$	Газовая группа IIA
$L_{вых} = 96 \text{ мГн}$	Газовая группа IIC
$L_{вых} = 365 \text{ мГн}$	Газовая группа IIB
$L_{вых} = 696 \text{ мГн}$	Газовая группа IIA
$L_{вых}/R_{вых} = 247 \text{ мкГн/Ом}$	Газовая группа IIC
$L_{вых}/R_{вых} = 633 \text{ мкГн/Ом}$	Газовая группа IIB
$L_{вых}/R_{вых} = 633 \text{ мкГн/Ом}$	Газовая группа IIA

Специальные условия для безопасного использования

Версии приборов, оснащенные блоком защиты от переходных процессов не смогут выдержать тест на проверку изоляции эффективным напряжением 500 В согласно стандарту EN 50020:2002, Cl. 6.4.12. Это следует учитывать при установке.

G ATEX Тип N

№ сертификата: Baseefa05ATEX0023X

II 3 G

EEx nA nL IIC T5 ($T_{окр} = \text{от } -45^\circ\text{C до } 40^\circ\text{C}$)

EEx nA nL IIC T4 ($T_{окр} = \text{от } -45^\circ\text{C до } 70^\circ\text{C}$)

$U_{вх} = 55 \text{ В}$

Клеммы ТДС - Данный прибор рассчитан на соединение с дистанционным температурным сенсором, например с температурным датчиком сопротивления (ТДС).

Специальные условия для безопасного использования

Версии приборов, оснащенные блоком защиты от переходных процессов не смогут выдержать тест на проверку изоляции эффективным напряжением 500 В согласно стандарту EN 60079-15:2003, Cl. 8.1. Это следует учитывать при установке.

H Сертификация пожаробезопасности ATEX

№ сертификата: KEMA02ATEX2320X

II 1/2 G

EEx d IIC T5 ($-50^\circ\text{C} \leq T_{окр} \leq 80^\circ\text{C}$)

T6 ($-50^\circ\text{C} \leq T_{окр} \leq 65^\circ\text{C}$)

$V_{макс} = 55 \text{ В пост. тока максимум}$

$I_{макс} = 23 \text{ мА максимум}$

IP66

CE 1180

Специальные условия для безопасного использования (X):

В датчике установлена тонкостенная мембрана. При установке, техническом обслуживании и эксплуатации необходимо учитывать условия в которых будет находиться мембрана. Необходимо тщательно следовать инструкциям изготовителя для обеспечения работоспособности датчика в течение ожидаемого срока службы.

P Сертификация пылезащищенности ATEX

№ сертификата KEMA02ATEX2321

II 1 D T90°C ($-50^\circ\text{C} \leq T_{окр} \leq 80^\circ\text{C}$)

$V_{макс} = 55 \text{ В пост. тока максимум}$

$I_{макс} = 23 \text{ мА максимум}$

IP 66

CE 1180

Комбинированные сертификаты

Если заказана специальная сертификация, к датчику прикрепляется сертификационная табличка из нержавеющей стали. После первичной установки прибора с комбинированной сертификацией, его не разрешается устанавливать в соответствии с правилами других типов сертификатов. Нанесите постоянную маркировку сертификата, в соответствии с которым установлен прибор, чтобы выделить его от неиспользуемых сертификатов.

B Комбинация A и J

D Комбинация C и K

L Комбинация F, G, H и P

Австралийские сертификаты

Международная сертификация IECEx (Fieldbus)

Искробезопасность

4/Y Номер сертификата: IECEx BAS05.0023X

Ex ia IIC T4 ($-45^\circ\text{C} \leq T_{окр} \leq 70^\circ\text{C}$)

Ex ia IIC T5 ($-45^\circ\text{C} \leq T_{окр} \leq 40^\circ\text{C}$)

ТАБЛИЦА 7. Входные параметры

Fieldbus I.S.	FISCO
$U_{вх} = 30 \text{ В пост. тока}$	$U_{вх} = 17,5 \text{ В пост. тока}$
$I_{вх} = 300 \text{ мА пост. тока}$	$I_{вх} = 380 \text{ мА пост. тока}$
$P_{вх} = 1,3 \text{ Вт}$	$P_{вх} = 5,32 \text{ Вт}$
$C_{вх} = 3,3 \text{ нФ}$	$C_{вх} < 5 \text{ нФ}$
$L_{вх} = 0$	$L_{вх} < 10 \text{ мкГн}$

ТАБЛИЦА 8. Параметры соединений клемм ТПС

$U_{вых} = 30 \text{ В пост. тока}$
$I_{вых} = 19 \text{ мА пост. тока}$
$P_{вых} = 140 \text{ мВт}$

Емкостное сопротивление и либо индуктивность, либо соотношение сопротивления нагрузки к индуктивности (Н/И), подключенной к 4-контактному разъему, не должны превышать следующих значений:

Группа	Сопротивление (мкФ)	Индуктивность (мГн)	или соотношение Н/И мкГн/Ом
IIC	0,066	96	247
IIB	0,56	365	633
IIA	1,82	696	633

Условия сертификации:

Приборы, оснащенные блоком защиты от переходных процессов, не смогут выдержать тест на проверку изоляции эффективным напряжением 500 В согласно стандарту IEC 60079-11: 1999, Cl. 6.4.12. Это следует учитывать при установке.

Невоспламеняемость

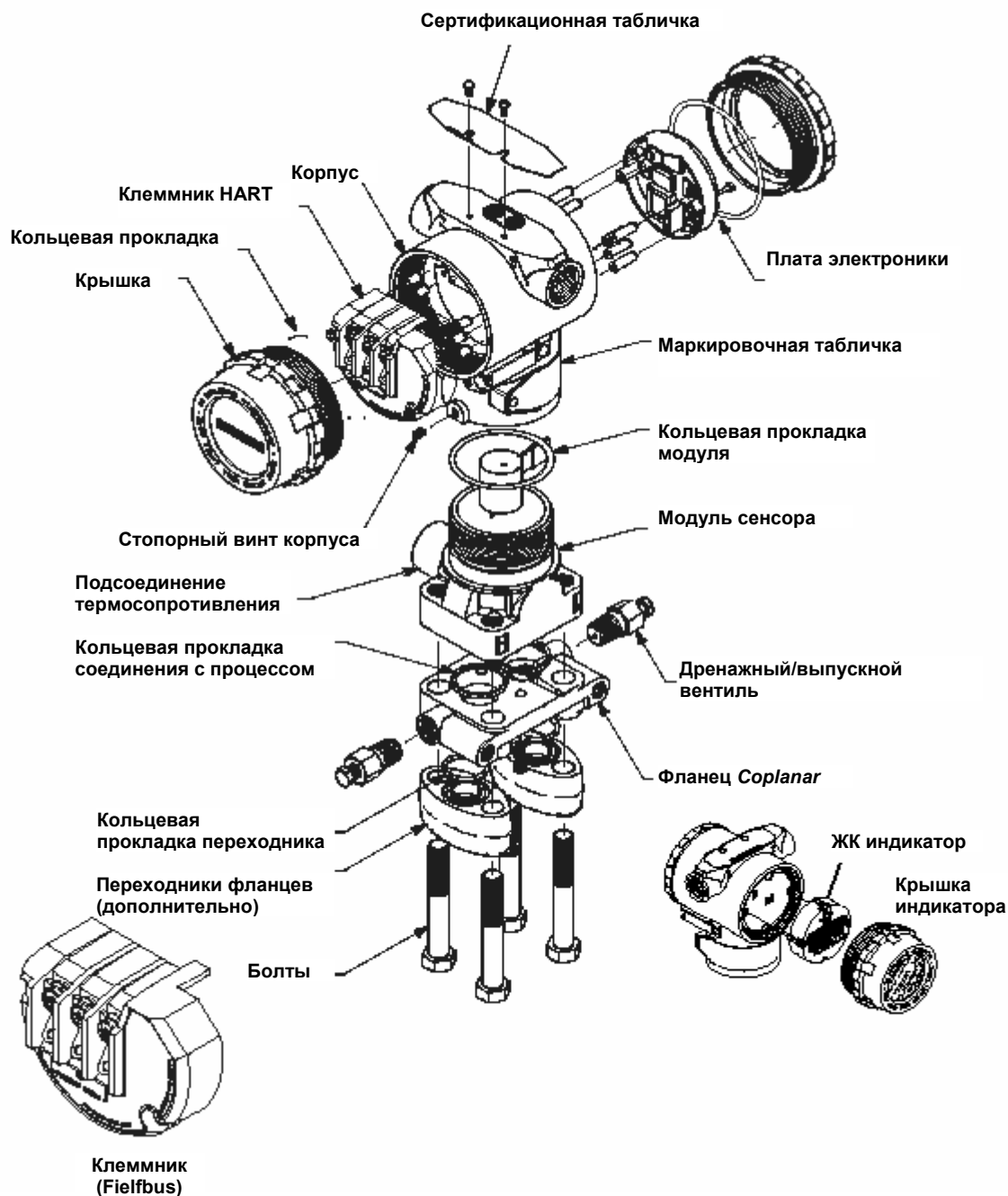
- 5** Номер сертификата: IECEx BAS05.0024X
Ex nC IIC T4 ($-45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{окр}} \leq 70^{\circ}\text{C}$)
Ex nC IIC T5 ($-45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{окр}} \leq 40^{\circ}\text{C}$)

Условия сертификации:

Приборы, оснащенные блоком защиты от переходных процессов, не смогут выдержать тест на проверку изоляции эффективным напряжением 500 В согласно стандарту IEC 60079-15: 1987, Cl. 8. Это следует учитывать при установке.

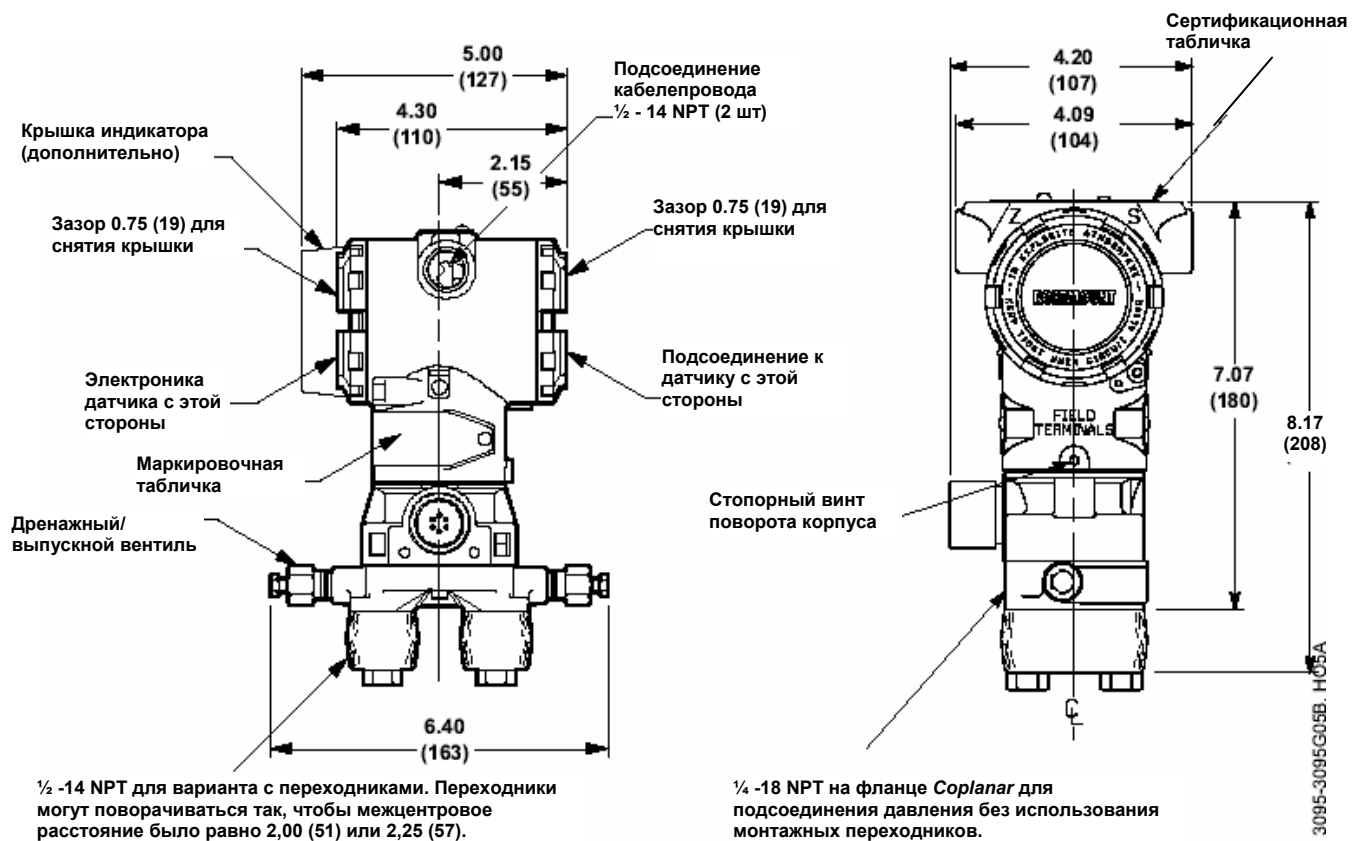
Габаритные чертежи

Датчик Rosemount 3095 в разобранном виде

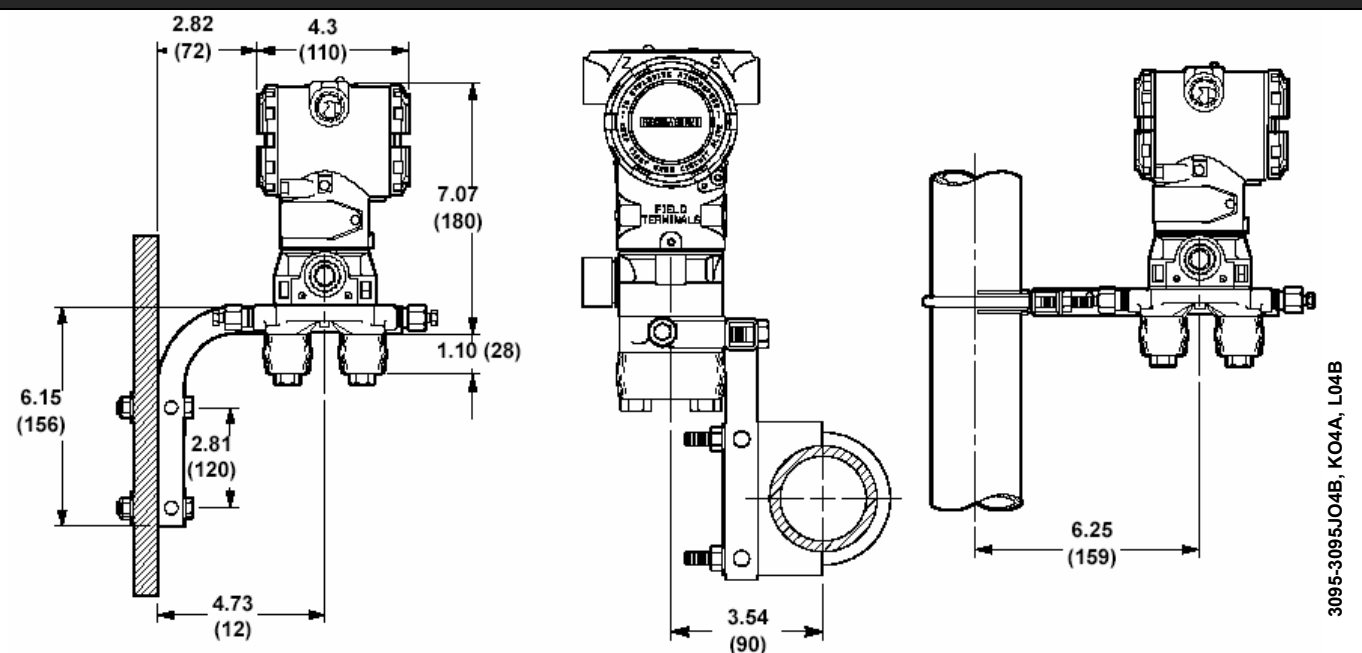


3095-3095A08B, 3051-3031 B05A, 03031-0332-0001

Датчик Rosemount 3095



Конфигурации монтажа



ПРИМЕЧАНИЕ: Размеры приведены в дюймах (миллиметрах)

ПРИМЕЧАНИЕ: Размеры приведены в дюймах (миллиметрах)

Информация для оформления заказа

Модель	Описание изделия	
3095M	Многopараметрический массовый расходомер <i>MultiVariable</i>	
Код	Выходной сигнал	
A	4–20 мА с цифровым сигналом на основе протокола HART	
V	Протокол Foundation™ fieldbus	
Код	Диапазоны перепада давления	
1 ⁽¹⁾	от 0–0,5 до 0–25 дюймов вод. ст. (от 0–1,25 до 0–62,3 мбар)	
2	от 0–2,5 до 0–250 дюймов вод. ст. (от 0–6,22 до 0–622,7 мбар)	
3	от 0–10 до 0–1000 дюймов вод. ст. (от 0–0,0249 до 0–2,49 бар)	
Код	Диапазоны статического давления	
3	от 0,5–8 до 0,5–800 psia (от 3,447–55,16 до 3,447–5516 кПа)	
4	от 0,5–36,26 до 0,5–3626 psia (от 3,447–250 до 3,447–25000 кПа)	
C	от 0–8 до 0–800 psig (от 0–55,16 до 0–5516 кПа)	
D	от 0–36,26 до 0–3626 psig (от 0–250 до 0–25000 кПа)	
Код	Материал разделительной мембраны	Заполняющая жидкость
A	Нержавеющая сталь 316L	Силиконовая
B ⁽²⁾	Hastelloy C-276	Силиконовая
J ⁽³⁾	Нержавеющая сталь 316L	Инертная
K ⁽²⁾⁽³⁾	Hastelloy C-276	Инертная
Код	Тип фланца	Материал
A	Coplanar	Углеродистая сталь
B	Coplanar	Нержавеющая сталь
C	Coplanar	Hastelloy C
F ⁽⁴⁾	Coplanar	Нержавеющая сталь, без вентиляционного соединения
J	Традиционный фланец DIN, переходник/болтовое крепление вентиля 10 мм (нержавеющая сталь)	Нержавеющая сталь, болтовое соединение ⁷ / ₁₆ –20
0	Нет (требуется для варианта с кодом S3 или S5)	
Код	Материал дренажного/вентиляционного клапана	
A	Нержавеющая сталь	
C ⁽²⁾	Hastelloy C	
0	Нет (требуется для варианта с кодом S3 или S5)	
Код	Кольцевое уплотнение	
1	Тетрафторэтилен (TFE) со стекловолокном	
Код	Вход термометра сопротивления (ТДС заказывается отдельно)	
0	Фиксированная температура процесса (нет кабеля)	
1	Вход ТДС с экранированным кабелем длиной 12 футов (3,66 м) (предполагается использование кабелепровода)	
2	Вход ТДС с экранированным кабелем длиной 24 фута (7,32 м) (предполагается использование кабелепровода)	
7	Вход ТДС с экранированным кабелем длиной 75 футов (22,86 м) (предполагается использование кабелепровода)	
6	Вход ТДС с армированным экранированным кабелем длиной 4 фута (1,22 м)	
3	Вход ТДС с армированным экранированным кабелем длиной 12 футов (3,66 м)	
4	Вход ТДС с армированным экранированным кабелем длиной 24 фута (7,32 м)	
5 ⁽⁵⁾	Вход ТДС с армированным экранированным кабелем длиной 21 дюйм (53 см)	
8	Вход ТДС с армированным экранированным кабелем длиной 75 футов (22,86 м)	
A	Вход ТДС с пожаробезопасным кабелем ATEX длиной 12 футов (3,66 м)	
B	Вход ТДС с пожаробезопасным кабелем ATEX длиной 24 фута (7,32 м)	
C	Вход ТДС с пожаробезопасным кабелем ATEX длиной 75 футов (22,86 м)	
D ⁽⁶⁾	Вход ТДС с пожаробезопасным кабелем ATEX длиной 21 дюйм (53 см) (обычно поставляется если требуется код сертификации H)	
Код	Материал корпуса датчика	Размер соединения для кабелепровода
A	Алюминий с полиуретановым покрытием	¹ / ₂ –14 NPT
B	Алюминий с полиуретановым покрытием	M20 × 1,5 (CM 20)
C	Алюминий с полиуретановым покрытием	PG 13.5
J	Нержавеющая сталь	¹ / ₂ –14 NPT
K	Нержавеющая сталь	M20 × 1,5 (CM 20)
L	Нержавеющая сталь	PG 13.5
Код	Клеммник	
A	Стандартный	
B	С внутренней защитой от переходных процессов	

Код	Индикатор
0	Отсутствует
1	Жидкокристаллический индикатор
Код	Кронштейн
0	Отсутствует
1	Кронштейн для фланца <i>Coplanar</i> из нержавеющей стали для крепления на 2-дюймовой трубе или панели, болты из нерж. стали
2	Кронштейн для традиционных фланцев для крепления на 2-дюймовой трубе, болты из углеродистой стали
3	Кронштейн для традиционных фланцев для крепления на панели, болты из углеродистой стали
4	Плоский кронштейн для традиционных фланцев для крепления на 2-дюймовой трубе, болты из углеродистой стали
5	Кронштейн для традиционных фланцев для крепления на 2-дюймовой трубе, серии 300, болты из нержавеющей стали
6	Кронштейн для традиционных фланцев для крепления на панели, серии 300, болты из нержавеющей стали
7	Плоский кронштейн для традиционных фланцев для крепления на 2-дюймовой трубе, серии 300, болты из нержавеющей стали
8	Кронштейн для традиционных фланцев из нерж. стали для крепления на 2-дюймовой трубе, серии 300, болты из нерж. стали
9	Плоский кронштейн для традиционных фланцев из нерж. ст. для крепления на 2-дюймовой трубе, серии 300, болты из нерж. ст.
Код	Болты
0	Болты из углеродистой стали
1	Болты из аустенитной нержавеющей стали 316
N	Нет (требуется для варианта с кодом S3 или S5)
Код	Сертификации
0	Отсутствует
A	Сертификация взрывозащиты FM (Factory Mutual)
B	Комбинация сертификаций взрывозащиты, искробезопасности и невоспламеняемости FM (комбинация A и J)
J	Сертификация искробезопасности FM
V	Сертификация искробезопасности FM FISCO; только для протокола Foundation fieldbus
K	Сертификация искробезопасности CSA
C	Сертификация взрывозащиты CSA
D	Сертификация взрывозащиты, искробезопасности и невоспламеняемости (комбинация C и K)
W	Сертификация искробезопасности CSA FISCO; только для протокола Foundation fieldbus
F	Сертификация искробезопасности ATEX
G	Сертификация ATEX Тип n
H	Сертификация пожаробезопасности ATEX
L	Сертификация пожаробезопасности, искробезопасности ATEX, Тип n и пылезащищенности (комбинация F, G, H и P)
P	Сертификация пылезащищенности ATEX
T	Сертификация искробезопасности ATEX FISCO; только для протокола Foundation fieldbus
6	Сертификация пожаробезопасности ATEX FISCO, Тип n, пылезащищенность
Y	Сертификация искробезопасности IECEx FISCO
4 ⁽⁶⁾	Сертификация искробезопасности IECEx
5 ⁽⁶⁾	Сертификация IECEx, Тип n
N	Сертификация пожаробезопасности, искробезопасности SAA, Тип n
R	Сертификация пожаробезопасности JIS
Код	Инженерное решение по измерениям
B ⁽⁷⁾	Полностью скомпенсированный массовый расход и измеряемая переменная процесса (перепад давления, давление и температура) с протоколом HART или Foundation fieldbus
V	Измерение переменной процесса (перепад давления, давление и температура) только с протоколом Foundation fieldbus

Код	Варианты
	Эксплуатационный класс
U3 ⁽⁸⁾	Ultra for Flow: $\pm 0,05\%$ точности показаний перепада давления, с перенастройкой диапазона до 100:1, 10-летняя стабильность, гарантия на 12 лет.
	Функциональность управления PlantWeb
A01 ⁽⁹⁾	Набор функциональных блоков расширенного управления Foundation fieldbus
	Конфигурация заказчика
C2	Конфигурация заказчика (требуется заполнить лист конфигурационных данных)
	Фланцевый переходник
DF ⁽¹⁰⁾	Фланцевые переходники – тип переходника определяется выбранным материалом фланца: углеродистая сталь с покрытием, нержавеющая сталь, <i>Hastelloy C</i>
	Интегральный вентильный блок
S5	Сборка с интегральным вентильным блоком Rosemount 305 (требуется указать номер интегрального вентильного блока - см. 00813-0100-4733)
S6	Сборка со сцепными устройствами Rosemount 309 (требуется указать тип традиционного фланца, варианты J, K или L)
	Очистка
P2	Очистка датчика для специального применения
	Сертификат соответствия материалов
Q8 ⁽¹¹⁾	Сертификат проверки материалов согласно EN 10204 3.1 B
	Лист калибровочных данных
Q4	Сертификат проверки калибровочных данных
	Гидростатическое испытание
P1	Гидростатическое испытание
	Первичные элементы
S3	Сборка с компактной измерительной диафрагмой Rosemount 405 (требуется указать номер интегрального вентильного блока - см. 00813-0100-4810)
S4 ⁽¹²⁾	Сборка с усредняющими трубками Пито <i>Annubar</i> или встроенными диафрагмами Rosemount 1195 (требуется указать номера модели диафрагмы - см. 00813-0100-4809, 00813-0100-4760 или 00813-0100-4686)
	Сертификат обработки поверхности
Q16	Сертификат обработки поверхности
Типовой номер модели: 3095M A 2 3 A A A 1 3 A B 0 1 1 0 B	

- (1) Только для датчиков с кодами модуля сенсора 3 или C, кодом A – нержавеющая сталь 316L/силиконовый заполнитель, для варианта с разделительной мембраной/ жидким наполнителем.
- (2) Материалы конструкции соответствуют рекомендациям документа MR 0175/ISO 15156 ассоциации специалистов по борьбе с коррозией NACE. На некоторые материалы распространяются экологические ограничения. Подробности см. в последней версии стандарта. Выбранные материалы также соответствуют рекомендациям NACE MR0103 по борьбе с коррозией.
- (3) Только для датчиков с кодами модулей сенсора избыточного давления C или D.
- (4) Следует указать 0 для кода материала дренажного/выпускного вентиля (отсутствует)
- (5) Для использования с первичным элементом *Annubar* со встроенными ТДС.
- (6) Применяется только для протокола Foundation fieldbus.
- (7) Для конфигурирования массового расхода требуется ПО Engineering Assistant Rosemount 3095.
- (8) Ultra for Flow применяется только для вариантов с протоколом HART, диапазонами перепада давления 2 и 3, с разделительной мембраной из нержавеющей стали и силиконовым заполнителем.
- (9) Функциональные блоки включают: Арифметический, Интегратор, Аналоговый Выход, Характеризация сигналов, Селектор Управления и Селектор Выходов.
- (10) Не применяется для сборок с интегральной диафрагмой Rosemount 1195, код варианта S4.
- (11) Этот вариант применяется для материалов корпуса модуля сенсора, *Coplanar* и переходников фланцев *Coplanar*.
- (12) При использовании первичных элементов максимальное рабочее давление должно быть меньше обоих предельно допустимых значений (датчика и первичного элемента).

Варианты

Стандартная конфигурация

Если не указано другое, датчик поставляется в следующей конфигурации:

Технические единицы:

Перепад давления	дюйм H ₂ O (Диапазон 2)
Абсолютное/изб. давление	psi (все диапазоны)
Выход:	в соответствии с вариантом кода модели
Тип фланца:	в соответствии с вариантом кода модели
Материал фланца:	в соответствии с вариантом кода модели
Материал уплотнительных колец:	в соответствии с вариантом кода модели
Дренажный/выпускной вентиль:	в соответствии с вариантом кода модели
Параметры конфигурации расхода:	Заводская установка
Программная маркировка:	пустая

Кроме того, датчик поставляется в следующей конфигурации:

- Все три переменные процесса цифровым образом подстраиваются к указанным верхним и нижним значениям диапазонов.
- Для массового расхода и измеряемых величин (код EMS B) установлен следующий порядок вывода переменных процесса: расход, перепад давления, абсолютное/избыточное давление, температура процесса.
- Расход сконфигурирован для измерения воздуха с помощью диафрагмы ASME: с отбором давления от фланцев, с минимальным диаметром первичного элемента 0,5 дюйма (из нержавеющей стали), с измерительной трубкой диаметром 2 дюйма (из углеродистой стали), диапазоном расхода, сконфигурированным, начиная с 0–8,262 ст. куб. футов в час, рабочим диапазоном давлений 10 - 100 psia и диапазоном температур 50 - 100 °F.

Конфигурация заказчика (код варианта C2)

Если заказывается вариант с кодом C2, заказчик в дополнение к стандартным параметрам конфигурации должен указать дополнительные данные. (См. стр. 19 относительно протокола HART и стр. 26 относительно протокола Foundation fieldbus).

Фиксированная температура процесса (Код варианта 0)

Если установлен код 0 для входа температуры процесса, фиксированная температура процесса устанавливается на 68°F, если не указано иначе в заказе (только для протокола HART).

Маркировка

Заказчику предлагаются три варианта маркировки:

- Стандартная табличка из нержавеющей стали, прикрепленная проволокой к датчику. Высота знаков на табличке 0,125 дюйма (3,18 мм), максимум 85 символов.
- Маркировка по требованию может быть проштампована на маркировочной табличке датчика, высота знаков 0,0625 дюймов (1,59 мм), максимум 65 символов.
- Маркировка может храниться в памяти датчика.
- Программная маркировка (максимум 8 символов для протокола HART; максимум 32 символа для протокола Foundation fieldbus) остается пустой, если она не указана.

Дополнительная информация

Расходомеры Rosemount полностью собираются и калибруются на заводе. Листы конфигурационных данных на первичные элементы приведены ниже:

- Расходомеры *Annubar*: 00813-0100-4809
Rosemount 3051SFA *ProBar*
Rosemount 3095MFA Mass *ProBar*
Первичный элемент 485 *Annubar*
- Расходомер *Proplate*: 00813-0100-4686
Расходомер 3051SFP *Proplate*
Расходомер 3095MFP Mass *Proplate*
Интегральная измерительная диафрагма Rosemount 1195
- Компактная измерительная диафрагма: 00813-0100-4810
Расходомер 3051SFC
Массовый расходомер 3095MFC
Компактная измерительная диафрагма Rosemount 405
- Первичные элементы измерительной диафрагмы: 00813-0100-4792
Измерительная диафрагма Rosemount 1495
Стабилизирующая измерительная диафрагма Rosemount 1595: 00813-0100-4828
Фланцевое соединение Rosemount 1496
Измерительные участки Rosemount 1497

Дополнительные встроенные вентильные блоки модели 305

Датчик модели 3095 может поставляться в комплекте со встроенным вентильным блоком модели 305AC (305BC). Сборка, калибровка и проверка на герметичность выполняются на заводе-изготовителе. Дополнительную информацию см. лист конфигурационных данных PDS 00813-0100-4733.

Сенсоры температуры и узлы измерения температуры

Rosemount предлагает различные типы сенсоров температуры и сборки.

Дополнительные принадлежности

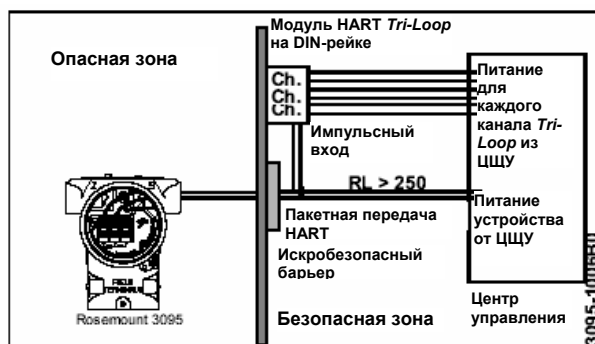
Преобразователь HART/аналоговый сигнал модели 333 HART Tri-Loop™

Преобразователь 333 HART Tri-Loop может быть установлен в выходном контуре модели 3095 без нарушения существующей проводки. Преобразователь 333 HART Tri-Loop позволяет вывести до трех дополнительных аналоговых сигналов для индикации или для другого использования. При этом не требуется дополнительных врезок в технологическую линию.

Модель HART Tri-Loop принимает цифровой сигнал от датчика 3095 и преобразует его в три независимых аналоговых сигнала 4-20 мА. С помощью преобразователя 333 HART Tri-Loop Вы можете вывести в аналоговом виде любую из переменных процесса (перепад давления, абсолютное/ избыточное давление, температуру или расход).

Преобразователь Rosemount 333 HART Tri-Loop

Модель	Описание продукта
333	Стандартная конфигурация преобразователя HART Tri-Loop
Код	Варианты сигнализации
U	По высокому уровню
D	По низкому уровню
Код	Варианты конфигурации
C2	Конфигурация заказчика. Требуется заполнить лист конфигурационных данных (00806-0100-4754)
Типовой номер модели: 333 U	



Дополнительные принадлежности

Описание	№ компонента
Последовательный порт, только модем HART и кабели	03095-5105-0001
Порт USB, только модем HART и кабели ⁽¹⁾	03095-5105-0002
Foundation fieldbus, интерфейсная плата PCM-CIA и кабели	03095-5108-0001

(1) Поддерживается ПО EA с помощью Администратора Устройства AMS, версии 6.2 или выше.

Программные пакеты Engineering Assistant (EA) датчика Rosemount 3095

Пакет программного обеспечения Engineering Assistant модели 3095 поддерживает конфигурирование массового расхода как с помощью протокола HART, так и Foundation fieldbus. Пакет может поставляться с модемом, соответствующим протоколу и соединительным кабелем, так и без них. Все конфигурации упакованы отдельно.

Для высокой производительности ПО Engineering Assistant рекомендуется использовать компьютер (ПК) в следующей конфигурации:

- Pentium, 800МГц или более
- 512 МБ ОЗУ
- 350 МБ свободного пространства на жестком диске
- Мышь или другое указательное устройство.
- Цветной монитор
- Операционная система Microsoft® Windows™ NT, 2000 или XP

Программные пакеты Engineering Assistant 3095

Код	Описание продукта
EA	ПО Engineering Assistant
Код	Тип дискет
2 ⁽¹⁾	EA Рев. 5, CD-ROM (включая ПО для конфигуратора модуля HART Tri-Loop)
Код	Язык
E	Английский
Код	Модем и кабели
O	Нет
H	Последовательный порт – HART-модем и кабели
C	Foundation fieldbus, интерфейсная карта PCM-CIA и кабели
Код	Операционная система
N	EA Рев. 5
Код	Лицензия
1	Лицензия для использования на одном персональном компьютере
2	Лицензия для использования на компьютерах предприятия
Типовой номер модели: EA 2 E O N 1	

(1) Ревизии EA - HART 5.3, 5.4 и 5.5 поддерживает Windows NT, 2000 или XP и обновление только Windows 98. EA-Foundation fieldbus поддерживает Windows 2000 и XP.

Лист конфигурационных данных Rosemount 3095 HART

Для определения конфигурации расхода в датчике модели 3095 следует заполнить данную форму. Если не указано иначе, датчик модели 3095 поставляется с параметрами по умолчанию, которые маркируются звездочкой *. Для получения технической поддержки при заполнении данной формы, обращайтесь в местное представительство Rosemount.

Примечание. Если некоторые данные не будут заполнены, форма будет рассматриваться с параметрами по умолчанию.

Информация о заказчике

Заказчик _____

№ заказа _____

Компонент Заказчика

№ модели ⁽¹⁾

Тип маркировки ☐ Маркировочная табличка на проволоке из нержавеющей стали (максимум 85 символов)

☐ Штамп на фирменной табличке (максимум 65 СИМВОЛОВ)

Информация на маркировке

Информация о датчике (дополнительно)

Программная маркировка	(8 символов)
---------------------------	--------------

Дескриптор | | | | | | | | | | | | | | | | (не более 16 символов)

[illegible]

Дата | | день | | месяц | | год

Конфигурация расхода (требуется)

Выберите единицы для каждой переменной процесса, затем введите переменную настройки нижней границы сенсор и верхней границы сенсора

Примечание: Переменные нижней и верхней границ должны находиться в пределах диапазона

Перепад давления

Единицы перепада давления	☐ дюйм вод.ст. 68°F ☐ мм вод.ст. - 4°C ☐ г/кв.см. ☐ торр	☐ дюйм вод.ст. - 4°C ☐ psi ☐ кг/кв.см ☐ атм.	☐ фут вод.ст. - 68°F ☐ бар ☐ Па ☐ дюйм вод.ст. - 60°F	☐ мм вод.ст. - 68°F ☐ мбар ☐ кПа
Значения настройки	НГ _____ (0 ★)		ВГ _____ (ВГД в мм вод.ст. - 68°F ★)	

Статическое давление

Единицы	☐ дюйм вод.ст. 68°F★	☐ дюйм вод.ст. - 4°C	☐ фут вод.ст. - 68°F	☐ мм вод.ст. -68°F
	☐ мм вод.ст. - 4°C	☐ пси	☐ бар	☐ мбар
	☐ г/кв.см	☐ кг/кв.см.	☐ Па	☐ кПа
Значения настройки ⁽¹⁾	☐ torr	☐ атм.		
	НГ _____ (0 ★)		ВГ _____ (ВГД пси★)	

Температура процесса

Единицы ТП ☐ °F★ ☐ °C

Значения настройки НГ _____ (-300 ★) ВГ _____ (1500 °F★)

Расход

Единицы расхода	☐ std.куб.фут/с	☐ std. куб.фут/мин	☐ std.куб.фут/ч	☐ std.куб.фут/сутки
	☐ ст.куб. м/ч	☐ std.куб.м/сутки	☐ фунт/с	☐ фунт/мин
	☐ фунт/ч ★	☐ фунт/сутки	☐ грамм/с	☐ грамм/мин
	☐ грамм/ч	☐ кг/с	☐ кг/мин	☐ кг/ч
	☐ Нм куб.м/ч	☐ Нм куб.м/сутки	☐ Специальный (см. специальные единицы расхода)	

Специальные единицы расхода (используйте, если в единицах расхода “Специальный” выше стоит галочка)

Примечание: Специальные единицы расхода = базовой единице расхода, умноженной на переводной коэффициент

Базовые единицы расхода (выберите из приведенных выше единиц)

Переводной коэффициент

Отображать как | | | | | (применяемые единицы A-Z, 0-9)

(1) Если используется модель абсолютного давления, то нижние значения статического давления должны составлять $\geq 0,5$ psia (34,5 мбар). Прежде чем Emerson Process Management сможет приступить к обработке заказа пользовательской конфигурации, необходимо указать полный номер модели.

Конфигурация расхода (продолжение)

Выходной сигнал расхода

Нижняя ПП (4 мА) _____ (0,00 ★) Верхняя ПП (20 мА) _____

Общий расход

Единицы расхода

☐ граммы	☐ килограммы	☐ метрические тонны	☐ фунт
☐ малые тонны	☐ длинные тонны	☐ унции	☐ Нм куб.м
☐ нормальные литры	☐ std.куб.м	☐ std.куб.фут	
☐ Специальный (см. Специальные единицы общего расхода)			

Специальные единицы общего расхода (используйте, если в единицах общего расхода "Специальный" выше стоит галочка)

Примечание: Специальные единицы расхода = базовой единице расхода, умноженной на переводной коэффициент

Базовые единицы расхода (выберите из приведенных выше единиц) _____

Переводной коэффициент _____

Отображать как |_|_|_|_|_| (применяемые единицы A-Z, 0-9)

Тип среды (Выберите один)

☐ Газ ☐ Жидкость ☐ Пар

Информация о среде (Заполните только одну секцию)

☐ Пар (ASME Насыщенный и/или ненасыщенный)

☐ Природный газ *Примечание: При выборе природного газа, заполните данные по переводному коэффициенту на стр. 21)*

☐ Газ или Жидкость из базы данных AIChE: Выделите кружком одно наименование из приведенных ниже:

Acetic Acid	уксусная кислота	Hydrogen Peroxide	пероксид водорода	Propadiene	аллен
Acetone	ацетон	Hydrogen Sulfide	сероводород	Pyrene	пирен
Acetonitrile	ацетонитрил	Isobutane	изобутан	Propylene	пропилен
Acetylene	ацетилен	Isobutene	изобутен	Styrene	стирен
Acrylonitrile	акрилонитрил	Isobutylbenzene	изобутиловый бензол	Sulfur Dioxide	окись серы
Air	воздух	Isopentane	изопентан	Toluene	толуол
Allyl Alcohol	аллиловый спирт	Isoprene	изопрен	Trichloroethylene	трихлорэтилен
Ammonia	аммиак	Isopropanol	изопропиловый спирт	Vinyl Acetate	винилацетат
Argon	аргон	Methane	метан	Vinyl Chloride	хлористый винил
Benzene	бензол	Methanol	метанол	Vinyl Cyclohexane	винилциклогексан
Benzaldehyde	бензальдегид	Methyl Acrylate	метилакрилат	Water	вода
Benzyl Alcohol	фенилкарбинол	Methyl Ethyl Ketone	метилэтилкетон	1-Butene	1-бутен
Biphenyl	дифенил	Methyl Vinyl Ether	метилвиниловый эфир	1-Decene	1-децен
Carbon Dioxide	углекислый газ	m-Chloronitrobenzene	м-хлорнитробензол	1-Decanal	1-деканал
Carbon Monoxide	угарный газ	m-Dichlorobenzene	м-дихлорбензол	1-Decanol	1-деканол
Carbon Tetrachloride	четыреххлористый углерод	Neon	неон	1-Dodecene	1-додецен
Chlorine	хлор	Neopentane	неопентан	1-Dodecanol	1-додеканол
Chlorotrifluoroethylene	хлортрифторэтилен	Nitric Acid	азотная кислота	1-Heptanol	1-гептанол
Chloroprene	хлоропрен	Nitric Oxide	оксид азота	1-Heptene	1-гептен
Cycloheptane	циклогептан	Nitrobenzene	нитробензол	1-Hexene	1-гексен
Cyclohexane	циклогексан	Nitroethane	нитроэтан	1-Hexadecanol	1-гексадеканол
Cyclopentane	циклопентан	Nitrogen	азот	1-Octanol	1-октанол
Cyclopentene	циклопентен	Nitromethane	нитрометан	1-Octene	1-октен
Cyclopropane	циклопропан	Nitrous Oxide	закись азота	1-Nonanal	1-нонанал
Divinyl Ether	дивиниловый эфир	n-Butane	n-бутан	1-Nonanol	1-нонанол
Ethane	этан	n-Butanol	n-бутанол	1-Pentadecanol	1-пентадеканол
Ethanol	этанол	n-Butyraldehyde	n-бутиральдегид	1-Pentanol	1-пентанол
Ethylamine	этиламин	n-Butyronitrile	n-бутиронитрил	1-Pentene	1-пентен
Ethylbenzene	этилбензол	n-Decane	n-декан	1-Undecanol	1-ундеканол
Ethylene	этилен	n-Dodecane	n-додекан	1,2,4- Trichlorobenzene	1,2,4-трихлорбензол
Ethylene Glycol	этиленгликоль	n-Heptadecane	n-гептадекан	1,1,2- Trichloroethane	1,1,2-трихлорэтан
Ethylene Oxide	этиленоксид	n-Heptane	n-гептан	1,1,2,2- Tetrafluoroethane	1,1,2,2-тетрафторэтан
Fluorene	флуорен	n-Hexane	n-гексан	1,2-Butadiene	1,2-бутадиен
Furan	фуран	n-Octane	n-октан	1,3-Butadiene	1,3-бутадиен
Helium-4	гелий-4	n-Pentane	n-пентан	1,2,5- Trichlorobenzene	1,2,5-трихлорбензол
Hydrazine	гидразин	Oxygen	кислород	1,4-Dioxane	1,4-диоксан
Hydrogen	водород	Pentafluorothane	пентафторэтан	1,4-Hexadiene	1,4-гексадиен
Hydrogen Chloride	хлористый водород	Phenol	фенол	2-Methyl-1-Pentene	2-метил-1-пентен
Hydrogen Cyanide	цианид водорода	Propane	пропан	2,2-Dimethylbutane	2,2-диметилбутан

☐ Газ или жидкость, выбираемая заказчиком

Введите свое наименование среды _____

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе собственного типа среда, введите данные плотности и вязкости на стр. 22.

Требуется только для природного газа

Данные по коэффициенту сжимаемости

Выберите один из методов вычислений и введите требуемые значения только для этого метода.

		Моль	Допустимый диапазон
☐ Точный метод вычислений (AGA8 1992)			
CH ₄	Молярный процент метана	_____ %	0-100 процентов
N ₂	Молярный процент азота	_____ %	0-100 процентов
CO ₂	Молярный процент углекислого газа	_____ %	0-100 процентов
C ₂ H ₆	Молярный процент этана	_____ %	0-100 процентов
C ₃ H ₈	Молярный процент пропана	_____ %	0-12 процентов
H ₂ O	Молярный процент воды	_____ %	0-точка росы
H ₂ S	Молярный процент сероводорода	_____ %	0-100 процентов
H ₂	Молярный процент водорода	_____ %	0-100 процентов
CO	Молярный процент окиси углерода	_____ %	0-3,0 процента
O ₂	Молярный процент кислорода	_____ %	0-21 процентов
C ₄ H ₁₀	Молярный процент изобутана	_____ %	0-6 процентов ⁽²⁾
C ₄ H ₁₀	Молярный процент n-бутана	_____ %	0-6 процентов ⁽²⁾
C ₅ H ₁₂	Молярный процент изопентана	_____ %	0-4 процента ⁽³⁾
C ₅ H ₁₂	Молярный процент n-пентана	_____ %	0-4 процента ⁽³⁾
C ₆ H ₁₄	Молярный процент n-гексана	_____ %	0-точка росы
C ₇ H ₁₆	Молярный процент n-гептана	_____ %	0-точка росы
C ₈ H ₁₈	Молярный процент n-октана	_____ %	0-точка росы
C ₉ H ₂₀	Молярный процент n-нонана	_____ %	0-точка росы
C ₁₀ H ₂₂	Молярный процент n-декана	_____ %	0-точка росы
He	Молярный процент гелия	_____ %	0-3,0 процента
Ar	Молярный процент аргона	_____ %	0-1,0 процент

☐ Грубый метод вычислений, вариант 1 (AGA8 Gr-Hv-Co2)

Допустимый
диапазон

Удельный вес при 14,73 psia и 60°F	_____	0,554-0,87
Объемное теплосодержание при базовых условиях	_____ BTU/SCF	477-1150 BTU/SCF
Молярный процент углекислого газа	_____ %	0-30 процентов
Молярный процент водорода	_____ %	0-10 процентов
Молярный процент угарного газа	_____ %	0-3 процента

☐ Грубый метод вычислений, вариант 2 (AGA8 Gr-CO2-N2)

Допустимый
диапазон

Удельный вес при 14,73 psia и 60°F	_____	0,554-0,87
Молярный процент углекислого газа	_____ %	0-30 процентов
Молярный процент азота	_____ %	0-50 процентов
Молярный процент водорода	_____ %	0-10 процентов
Молярный процент угарного газа	_____ %	0-3 процента

(2) Содержание изобутана и n-бутана в сумме не должно превышать 6 процентов.

(3) Содержание изопентана и n-пентана в сумме не должно превышать 4 процентов.

Требуется только для заказных конфигураций природного газа

Данные по коэффициенту сжимаемости

1. Заполните пункты, касающиеся рабочего давления и температуры.

(Минимальные и максимальные значения должны совпадать со значениями, введенными в "Информации по рабочим режимам")

Рабочее давление

Рабочая температура

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) _____ мин. | (5) _____ мин. | (8) _____ [$^{1/3}$ (макс-мин)]+мин |
| (2) _____ [$^{1/3}$ (макс-мин)]+мин | (6) _____ [$^{1/2}$ (макс-мин)]+мин | (9) _____ [$^{2/3}$ (макс-мин)]+мин |
| (3) _____ [$^{2/3}$ (макс-мин)]+мин | (7) _____ макс. | |
| (4) _____ макс. | | |

2. Перенесите значения из секции выше в соответствующие графы в нижней секции

3. Выберите один из вариантов в секции Плотность/Сжимаемость и введите 12 значений для каждого значения давления/температуры.
4. Выберите один из вариантов в секции Вязкость и введите значения для каждого значения температуры (По крайней мере, хотя бы одно значение необходимо).
5. Введите значения молекулярного веса, изохропической экспоненты, стандартной плотности (или стандартной сжимаемости).

Давление	Температура	☐ Плотность в кг/м ³ ☐ Плотность в фунт/фут ³ ☐ Сжимаемость	Температура	☐ Вязкость в сантипуазах ☐ Вязкость в фунт/фут сек ☐ Вязкость в Па сек
(1) _____	(5) _____	_____	(5) _____	_____
(2) _____	(5) _____	_____	(8) _____	_____
(3) _____	(5) _____	_____	(9) _____	_____
(4) _____	(5) _____	_____	(7) _____	_____
(1) _____	(6) _____	_____		
(2) _____	(6) _____	_____	Молекулярный вес	_____
(3) _____	(6) _____	_____		
(4) _____	(6) _____	_____	Изоэнтропическая экспонента	_____ 1,4★
(1) _____	(7) _____	_____		
(2) _____	(7) _____	_____		
(3) _____	(7) _____	_____		
(4) _____	(7) _____	_____		

Стандартная плотность/сжимаемость _____ (при стандартных условиях, как указано на странице 24)

Примечание: Выполнение заказа с пользовательской конфигурацией расхода газа может быть задержано, если какие-либо графы на этой странице будут не заполнены.

Требуется только для заказных конфигураций расхода жидкости

Данные плотности и вязкости

Примечание: Заполните эту страницу только в том случае, если Вы выбрали нестандартную жидкость.

1. Заполните пункты, касающиеся рабочей температуры.

Рабочая температура

- (a) _____ мин.
(b) _____ [$^{1/3}(\text{макс-мин})$]+мин
(c) _____ [$^{2/3}(\text{макс-мин})$]+мин
(d) _____ макс.

2. Перенесите значения из секции выше в соответствующие графы в нижней секции

3. Выберите один из вариантов в секции Плотность и введите значения температуры и стандартной плотности.

4. Выберите один из вариантов в секции Вязкость и введите значения для каждого значения температуры (По крайней мере, хотя бы одно значение необходимо).

	☐ Плотность в фунт/фут ³		☐ Вязкость в сантипуазах
Температура	☐ Сжимаемость	Температура	☐ Вязкость в фунт/фут сек
			☐ Вязкость в Па / сек
(a) _____	_____	(a) _____	_____
(b) _____	_____	(b) _____	_____
(c) _____	_____	(c) _____	_____
(d) _____	_____	(d) _____	_____

Стандартная плотность _____ (при стандартных условиях, как указано на странице 24)

ПРИМЕЧАНИЕ: Выполнение заказа с пользовательской конфигурацией расхода жидкости может быть задержано, если какие-либо графы на этой странице будут не заполнены.

Информация о первичном элементе

Выберите первичный элемент измерения перепада давления

- | | |
|--|--|
| ☐ Компактная измерительная диафрагма 405P | ☐ Диафрагма с угловым отбором, стандарт ISO |
| ☐ Компактная стабилизирующая диафрагма 405C | ☐ Стабилизирующая диафрагма 1595 |
| ☐ Интегральная измерительная диафрагма 1195 | ☐ Диафрагма с фланцевым отбором, стандарт AGA3 |
| ☐ Annubar / Mass ProBar ★ | ☐ Диафрагма с малым отверстием с фланцевым отбором, ASME |
| ☐ Annubar 485/ Mass Probar 3095 MFA ★ | ☐ Сопло Вентури, стандарт ISO |
| ☐ Annubar 485/ Mass Probar 3095 MFA, Постоянная K | ☐ Диафрагма с фланцевым отбором, стандарт ISO |
| ☐ Калиброванный Annubar 485/ Mass Probar 3095 MFA | ☐ Диафрагма с патрубками 2 1/2 D и 8D |
| ☐ Annubar diamond II+/ Mass Probar | ☐ Диафрагма с угловым отбором, стандарт ASME |
| ☐ Калиброванный Annubar Diamond II+/ Mass ProBar | ☐ Диафрагма с фланцевым отбором, стандарт ASME |
| ☐ Annubar Diamond II (1999) | ☐ Диафрагма с патрубками D&D/2, стандарт ASME |
| ☐ Сопло большого радиуса, стандарт ASME | ☐ Трубка Вентури с необработанным литым/обработанным входным отверстием |
| ☐ Сопло большого радиуса, стандарт ISO | ☐ Трубка Вентури с необработанным литым входным отверстием, ISO |
| ☐ Сопло ISA 1932, стандарт ISO | ☐ Трубка Вентури с обработанным входным отверстием, ASME |
| ☐ Диафрагма с патрубками D&D/2, стандарт ISO | ☐ Трубка Вентури со сварным входным отверстием, ISO |

Лист конфигурационных данных 3095 HART –стр. 5-7

Модель 3095 MultiVariable

Лист технических данных

00813-0107-4716, Версия КА

Каталог 2006 - 2007

Если Вы выбрали датчик Area Averaging Meter (усредняющий измеритель) или V-Cone®, то необходимо, чтобы коэффициент расхода был постоянным:

- | | | | |
|--|---|---|--|
| ☐ Усредняющий измеритель | ☐ V-Cone | ☐ Калиброванная трубка Вентури | ☐ Калиброванный выход |
| Мин. диаметр первичного элемента (d) _____ | | ☐ дюйм | ☐ мм |
| при _____ ☐ °F ☐ °C дюймы при 68°F ★ | | | |
| или | | | |
| Серийный номер сенсора _____ | | Введите серийное обозначение _____ | |
| Дифференциальный датчик | | | |
| Материал (выберите один) | ☐ Углеродистая сталь | ☐ Нержавеющая сталь 304 | ☐ Нержавеющая сталь 316 |
| | ☐ Hastelloy C | ☐ Monel | |

Информация о трубке

- | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|
| Внутренний диаметр трубы | ☐ дюймы ☐ мм | при _____ ☐ °F | ☐ °C дюймы при 68°F ★ |
| Материал трубы (выберите один) | ☐ Углеродистая сталь ★ | ☐ Нержавеющая сталь 304 | ☐ Нержавеющая сталь 316 |
| | ☐ Hastelloy C | ☐ Monel | |

Информация о рабочих режимах

- | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Диапазон рабочего давления | от _____ | до _____ | | |
| | ☐ psia | ☐ psig | ☐ кПа (абсол.) | ☐ кПа (изб.) |
| Диапазон рабочей температуры | от _____ | До _____ | ☐ °F | ☐ °C |

При фиксированной температуре процесса (Код модели = 0) введите ее значение _____

Допустимый диапазон: от -459 до 3500°F (от -273 до 1927°C)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если технологической средой является пар, то температура должна быть равна или больше температуры насыщения при данном давлении. Необходимо заполнить всю информацию относительно технологических режимов.

Атмосферное давление

Атмосферное давление _____ ☐ psia ☐ кПа (абсол.) ☐ бар 14,696 psia ★

Стандартные условия

ПРИМЕЧАНИЕ: Данная информация необходима только в том случае, если были выбраны одни из следующих единиц измерения: std.куб.фут/с, std.куб.фут/мин, std.кубфут/час, std.куб.фут/сутки, std.кубм/ч, std.куб.м/сутки

Стандартные условия:

- | | | |
|-------------------------------|--|--|
| Стандартное давление _____ | ☐ psia ☐ бар | 14,696 psia ★ (только для газа или пара) |
| | ☐ кПа (абсол.) | |
| Стандартная температура _____ | ☐ °F ★ ☐ °C | 60°F ★ (Для пара 212°F ★) |

Информация о датчике (требуется)

Уровень сигнала в режиме отказа (выбрать один) ☐ Сигнал высокого уровня ★ ☐ Сигнал низкого уровня

Лист конфигурационных данных 3095 HART –стр. 6-7

Конфигурация ЖК индикатора

Переменные процесса, отображаемые на дисплее индикатора:

- | | |
|---|---|
| ☐ Абсолютное давление | ☐ Общий расход |
| ☐ Ток аналогового выхода | ☐ Избыточное давление |
| ☐ Перепад давления | ☐ Процент диапазона |
| ☐ Расход | ☐ Температура процесса |

Время в секундах для отображения каждой переменной _____

(допустимые диапазоны от 2 до 10 секунд с приращением по 1 секунде)

Пакетный режим

- ☐ Отключен ☐ Включен

Если датчик используется с модулем Rosemount 333, пакетный режим должен быть включен.

Только для внутреннего использования

№ внутреннего заказа: _____

№ компонента: _____

Сер. № датчика: _____

Центр поддержки (RCC): _____

Лист конфигурационных данных Rosemount 3095 Foundation fieldbus™

Для определения конфигурации расхода в датчике модели 3095 следует заполнить данную форму. Если не указано иначе, датчик модели 3095 поставляется с параметрами по умолчанию, которые маркируются звездочкой ★. Для получения технической поддержки при заполнении данной формы, обращайтесь в местное представительство Rosemount.
Примечание. Если некоторые данные не будут заполнены, форма будет рассматриваться с параметрами по умолчанию.

Информация о заказе

Заказчик _____ № заказа _____
Компонент Заказчика _____ № модели ⁽¹⁾ _____
Тип маркировки ☐ Маркировочная табличка на проволоке из нержавеющей стали (максимум 85 символов) ☐ Штамп на фирменной табличке (максимум 65 символов)
Информация на маркировке _____

Информация о датчике (дополнительно)

Маркировка _____ (16 символов)
Дескриптор _____
_____ (максимум 32 символа)
_____ (32 символа)
Дата _____ день _____ месяц _____ год

Конфигурация расхода (требуется)

Выберите единицы для каждой переменной процесса, затем введите переменную настройки нижней границы сенсор и верхней границы сенсора

Примечание: Переменные нижней и верхней границ должны находиться в пределах диапазона

Перепад давления

Единицы ПД ☐ дюйм вод.ст. 68°F ☐ дюйм вод.ст. - 4°C ☐ фут вод.ст. - 68°F ☐ мм вод.ст. - 68°F
☐ мПа ☐ мм вод.ст. - 4°C ☐ psi ★ ☐ бар ☐ мбар
☐ дюйм рт. ст. 0°C ☐ г/кв.см. ☐ кг/кв.см. ☐ Па ☐ кПа
☐ мм рт. ст. 0°C ☐ торр ☐ атм.
Значения настройки НГ _____ (0 ★) ВГ _____ (ВГД в мм вод.ст. - 68°F ★)

Статическое давление

Единицы ☐ дюйм вод.ст. 68°F ★ ☐ дюйм вод.ст. - 4°C ☐ фут вод.ст. - 68°F ☐ мм вод.ст. - 68°F
☐ мПа ☐ мм вод.ст. - 4°C ☐ psi ★ ☐ бар ☐ мбар
☐ дюйм рт. ст. 0°C ☐ г/кв.см. ☐ кг/кв.см. ☐ Па ☐ кПа
☐ мм рт. ст. 0°C ☐ торр ☐ атм.
Значения настройки ⁽¹⁾ НГ _____ (0 ★) ВГ _____ (ВГД psi ★)

Температура

процесса
Единицы ТП ☐ °F ★ ☐ °C
Значения настройки НГ _____ (-300 ★) ВГ _____ (1500 °F ★)

⁽¹⁾ Если используется модель абсолютного давления, то нижние значения статического давления должны составлять ≥0,5 psia (34.5 мбар). Прежде чем Rosemount Inc. сможет приступить к обработке заказа пользовательской конфигурации, необходимо указать полный номер модели.

Расход

Единицы расхода

☐ std. куб. фут/с
☐ ст. куб. м/ч
☐ фунт/ч
☐ грамм/ч
☐ Нм|куб.м/ч

☐ std. куб. фут/мин
☐ std. куб. м/сутки
☐ фунт/сутки
☐ кг/с
☐ Нм|куб.м/сутки

☐ std. куб. фут/ч
☐ фунт/с★
☐ грамм/с
☐ кг/мин
☐ мтон/ч

☐ std. куб. фут/сутки
☐ фунт/мин
☐ грамм/мин
☐ кг/ч
☐ мтон/день

☐ Специальный (см. специальные единицы расхода)

Расход

Нижняя ПП (минимум) _____ (0,00 ★) Верхняя ПП (полная шкала) _____ (100 фунтов/с)

Тип среды (Выберите один)

☐ Газ

☐ Жидкость

☐ Пар

Информация о среде (Заполните только одну секцию)

☐ Пар (ASME Насыщенный и/или ненасыщенный)

☐ Природный газ *Примечание: При выборе природного газа, заполните данные по переводному коэффициенту на стр. 28)*

☐ Газ или Жидкость из базы данных AIChE: Выделите кружком одно наименование из приведенных ниже:

Acetic Acid	уксусная кислота	Hydrogen Peroxide	пероксид водорода	Propadiene	аллен
Acetone	ацетон	Hydrogen Sulfide	сероводород	Pyrene	пирен
Acetonitrile	ацетонитрил	Isobutane	изобутан	Propylene	пропилен
Acetylene	ацетилен	Isobutene	изобутен	Styrene	стирен
Acrylonitrile	акрилонитрил	Isobutylbenzene	изобутиловый бензол	Sulfur Dioxide	окись серы
Air	воздух	Isopentane	изопентан	Toluene	толуол
Allyl Alcohol	аллиловый спирт	Isoprene	изопрен	Trichloroethylene	трихлорэтилен
Ammonia	аммиак	Isopropanol	изопропиловый спирт	Vinyl Acetate	винилацетат
Argon	аргон	Methane	метан	Vinyl Chloride	хлористый винил
Benzene	бензол	Methanol	метанол	Vinyl Cyclohexane	винилциклогексан
Benzaldehyde	бензальдегид	Methyl Acrylate	метилакрилат	Water	вода
Benzyl Alcohol	бензилкарбинол	Methyl Ethyl Ketone	метилэтилкетон	1-Butene	1-бутен
Biphenyl	дифенил	Methyl Vinyl Ether	метилвиниловый эфир	1-Decene	1-децен
Carbon Dioxide	углекислый газ	m-Chloronitrobenzene	м-хлорнитробензол	1-Decanal	1-деканал
Carbon Monoxide	угарный газ	m-Dichlorobenzene	м-дихлорбензол	1-Decanol	1-деканол
Carbon Tetrachloride	четырёххлористый углерод	Neon	неон	1-Dodecene	1-додэцен
Chlorine	хлор	Neopentane	неопентан	1-Dodecanol	1-додэканол
Chlorotrifluoroethylene	хлортрифторэтилен	Nitric Acid	азотная кислота	1-Heptanol	1-гептанол
Chloroprene	хлоропрен	Nitric Oxide	оксид азота	1-Heptene	1-гептен
Cycloheptane	циклогептан	Nitrobenzene	нитробензол	1-Hexene	1-гексен
Cyclohexane	циклогексан	Nitroethane	нитроэтан	1-Hexadecanol	1-гексадеканол
Cyclopentane	циклопентан	Nitrogen	азот	1-Octanol	1-октанол
Cyclopentene	циклопентен	Nitromethane	нитрометан	1-Octene	1-октен
Cyclopropane	циклопропан	Nitrous Oxide	закись азота	1-Nonanal	1-нонанал
Divinyl Ether	дивиниловый эфир	n-Butane	n-бутан	1-Nonanol	1-нонанол
Ethane	этан	n-Butanol	n-бутанол	1-Pentadecanol	1-пентадеканол
Ethanol	этанол	n-Butyraldehyde	n-бутиральдегид	1-Pentanol	1-пентанол
Ethylamine	этиламин	n-Butyronitrile	n-бутиронитрил	1-Pentene	1-пентен
Ethylbenzene	этилбензол	n-Decane	n-декан	1-Undecanol	1-ундеканол
Ethylene	этилен	n-Dodecane	n-додекан	1,2,4- Trichlorobenzene	1,2,4-трихлорбензол
Ethylene Glycol	этиленгликоль	n-Heptadecane	n-гептадекан	1,1,2- Trichloroethane	1,1,2-трихлорэтан
Ethylene Oxide	этиленоксид	n-Heptane	n-гептан	1,1,2,2- Tetrafluoroethane	1,1,2,2-тетрафторэтан
Fluorene	флуорен	n-Hexane	n-гексан	1,2-Butadiene	1,2-бутадиен
Furan	фуран	n-Octane	n-октан	1,3-Butadiene	1,3-бутадиен
Helium-4	гелий-4	n-Pentane	n-пентан	1,2,5- Trichlorobenzene	1,2,5-трихлорбензол
Hydrazine	гидразин	Oxygen	кислород	1,4-Dioxane	1,4-диоксан
Hydrogen	водород	Pentafluorothane	пентафторэтан	1,4-Hexadiene	1,4-гексадиен
Hydrogen Chloride	хлористый водород	Phenol	фенол	2-Methyl-1-Pentene	2-метил-1-пентен
Hydrogen Cyanide	цианид водорода	Propane	пропан	2,2-Dimethylbutane	2,2-диметилбутан

☐ Газ или жидкость, выбираемая заказчиком

Введите свое наименование среды _____

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе собственного типа среда, введите данные плотности и вязкости на стр. 29.

Лист конфигурационных данных 3095 Foundation fieldbus стр. 2-7

Требуется только для природного газа

Данные по коэффициенту сжимаемости

Выберите один из методов вычислений и введите требуемые значения только для этого метода.

			Моль	Допустимый диапазон
☐	Точный метод вычислений (AGA8 1992)			
CH ₄	Молярный процент метана	_____	%	0-100 процентов
N ₂	Молярный процент азота	_____	%	0-100 процентов
CO ₂	Молярный процент углекислого газа	_____	%	0-100 процентов
C ₂ H ₆	Молярный процент этана	_____	%	0-100 процентов
C ₃ H ₈	Молярный процент пропана	_____	%	0-12 процентов
H ₂ O	Молярный процент воды	_____	%	0-точка росы
H ₂ S	Молярный процент сероводорода	_____	%	0-100 процентов
H ₂	Молярный процент водорода	_____	%	0-100 процентов
CO	Молярный процент окиси углерода	_____	%	0-3,0 процента
O ₂	Молярный процент кислорода	_____	%	0-21 процентов
C ₄ H ₁₀	Молярный процент изобутана	_____	%	0-6 процентов ⁽²⁾
C ₄ H ₁₀	Молярный процент n-бутана	_____	%	0-6 процентов ⁽²⁾
C ₅ H ₁₂	Молярный процент изопентана	_____	%	0-4 процента ⁽³⁾
C ₅ H ₁₂	Молярный процент n-пентана	_____	%	0-4 процента ⁽³⁾
C ₆ H ₁₄	Молярный процент n-гексана	_____	%	0-точка росы
C ₇ H ₁₆	Молярный процент n-гептана	_____	%	0-точка росы
C ₈ H ₁₈	Молярный процент n-октана	_____	%	0-точка росы
C ₉ H ₂₀	Молярный процент n-нонана	_____	%	0-точка росы
C ₁₀ H ₂₂	Молярный процент n-декана	_____	%	0-точка росы
He	Молярный процент гелия	_____	%	0-3,0 процента
Ar	Молярный процент аргона	_____	%	0-1,0 процент

☐	Грубый метод вычислений, вариант 1 (AGA8 Gr-Hv-Co2)	Допустимый диапазон	
Удельный вес при 14,73 psia и 60°F	_____		0,554-0,87
Объемное теплосодержание при базовых условиях	_____	BTU/SCF	477-1150 BTU/SCF
Молярный процент углекислого газа	_____	%	0-30 процентов
Молярный процент водорода	_____	%	0-10 процентов
Молярный процент угарного газа	_____	%	0-3 процента

☐	Грубый метод вычислений, вариант 2 (AGA8 Gr-CO2-N2)	Допустимый диапазон	
Удельный вес при 14,73 psia и 60°F	_____		0,554-0,87
Молярный процент углекислого газа	_____	%	0-30 процентов
Молярный процент азота	_____	%	0-50 процентов
Молярный процент водорода	_____	%	0-10 процентов
Молярный процент угарного газа	_____	%	0-3 процента

(2) Содержание изобутана и n-бутана в сумме не должно превышать 6 процентов.

(3) Содержание изопентана и n-пентана в сумме не должно превышать 4 процентов.

Требуется только для заказных конфигураций природного газа

Данные по коэффициенту сжимаемости

1. Заполните пункты, касающиеся рабочего давления и температуры.

Минимальные и максимальные значения должны совпадать со значениями, введенными в "Информации по рабочим режимам"

Рабочее давление

Рабочая температура

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) _____ мин. | (5) _____ мин. | (8) _____ [$^{1/3}$ (макс-мин)]+мин |
| (2) _____ [$^{1/3}$ (макс-мин)]+мин | (6) _____ [$^{1/2}$ (макс-мин)]+мин | (9) _____ [$^{2/3}$ (макс-мин)]+мин |
| (3) _____ [$^{2/3}$ (макс-мин)]+мин | (7) _____ макс. | |
| (4) _____ макс. | | |

2. Перенесите значения из секции выше в соответствующие графы в нижней секции

3. Выберите один из вариантов в секции Плотность/Сжимаемость и введите 12 значений для каждого значения давления/температуры.
4. Выберите один из вариантов в секции Вязкость и введите значения для каждого значения температуры (По крайней мере, хотя бы одно значение необходимо).
5. Введите значения молекулярного веса, изохэнтропической экспоненты, стандартной плотности (или стандартной сжимаемости).

Давление	Температура	☐ Плотность в кг/м ³ ☐ Плотность в фунт/фут ³ ☐ Сжимаемость	Температура	☐ Вязкость в сантипуазах ☐ Вязкость в фунт/фут сек ☐ Вязкость в Па сек
(1) _____	(5) _____	_____	(5) _____	_____
(2) _____	(5) _____	_____	(8) _____	_____
(3) _____	(5) _____	_____	(9) _____	_____
(4) _____	(5) _____	_____	(7) _____	_____
(1) _____	(6) _____	_____		
(2) _____	(6) _____	_____	Молекулярный вес	_____
(3) _____	(6) _____	_____		
(4) _____	(6) _____	_____	Изоэнтропическая экспонента	_____ 1,4★
(1) _____	(7) _____	_____		
(2) _____	(7) _____	_____		
(3) _____	(7) _____	_____		
(4) _____	(7) _____	_____		

Стандартная плотность/сжимаемость _____ при стандартных условиях, как указано на странице 31)

Примечание: Выполнение заказа с пользовательской конфигурацией расхода газа может быть задержано, если какие-либо графы на этой странице будут не заполнены.

Требуется только для заказных конфигураций расхода жидкости

Данные плотности и вязкости

Примечание: Заполните эту страницу только в том случае, если Вы выбрали нестандартную жидкость.

1. Заполните пункты, касающиеся рабочей температуры. (Минимальные и максимальные значения должны совпадать со значениями, введенными в "Информации по рабочим режимам").

Рабочая температура

- (a) _____ мин.
(b) _____ [$1/3$ (макс-мин)]+мин
(c) _____ [$2/3$ (макс-мин)]+мин
(d) _____ макс.

5. Перенесите значения из секции выше в соответствующие графы в нижней секции

6. Выберите один из вариантов в секции Плотность и введите значения температуры и стандартной плотности.

7. Выберите один из вариантов в секции Вязкость и введите значения для каждого значения температуры (По крайней мере, хотя бы одно значение необходимо).

	☐ Плотность в фунт/фут ³		☐ Вязкость в сантипуазах
Температура	☐ Сжимаемость	Температура	☐ Вязкость в фунт/фут сек
			☐ Вязкость в Па / сек
(a) _____	_____	(a) _____	_____
(b) _____	_____	(b) _____	_____
(c) _____	_____	(c) _____	_____
(d) _____	_____	(d) _____	_____

Стандартная плотность _____ (при стандартных условиях, как указано на странице 31)

ПРИМЕЧАНИЕ: Выполнение заказа с пользовательской конфигурацией расхода жидкости может быть задержано, если какие-либо графы на этой странице будут не заполнены.

Информация о первичном элементе

Выберите первичный элемент измерения перепада давления (выберите один)

- | | |
|--|--|
| ☐ Компактная измерительная диафрагма 405P | ☐ Диафрагма с угловым отбором, стандарт ISO |
| ☐ Компактная стабилизирующая диафрагма 405C | ☐ Стабилизирующая диафрагма 1595 |
| ☐ Интегральная измерительная диафрагма 1195 | ☐ Диафрагма с фланцевым отбором, стандарт AGA3 |
| ☐ Annubar / Mass ProBar ★ | ☐ Диафрагма с малым отверстием с фланцевым отбором, ASME |
| ☐ Annubar 485/ Mass Probar 3095 MFA ★ | ☐ Сопло Вентури, стандарт ISO |
| ☐ Annubar 485/ Mass Probar 3095 MFA, Постоянная К | ☐ Диафрагма с фланцевым отбором, стандарт ISO |
| ☐ Калиброванный Annubar 485/ Mass Probar 3095 MFA | ☐ Диафрагма с патрубками 2 1/2 D и 8D |
| ☐ Annubar diamond II+/ Mass Probar | ☐ Диафрагма с угловым отбором, стандарт ASME |
| ☐ Калиброванный Annubar Diamond II+/ Mass ProBar | ☐ Диафрагма с фланцевым отбором, стандарт ASME |
| ☐ Annubar Diamond II (1999) | ☐ Диафрагма с патрубками D&D/2, стандарт ASME |
| ☐ Сопло большого радиуса, стандарт ASME | ☐ Трубка Вентури с необработанным литым/обработанным входным отверстием |
| ☐ Сопло большого радиуса, стандарт ISO | ☐ Трубка Вентури с необработанным литым входным отверстием, ISO |
| ☐ Сопло ISA 1932, стандарт ISO | ☐ Трубка Вентури с обработанным входным отверстием, ASME |
| ☐ Диафрагма с патрубками D&D/2, стандарт ISO | ☐ Трубка Вентури со сварным входным отверстием, ISO |

Лист конфигурационных данных 3095 Foundation fieldbus стр. 5-7

Если Вы выбрали датчик Area Averaging Meter (усредняющий измеритель) или V-Cone®, то необходимо, чтобы коэффициент расхода был постоянным:

- ☐ Усредняющий измеритель ☐ V-Cone
- Мин. диаметр первичного элемента (d) _____
- при _____ ☐ °F ☐ °C дюймы при 68°F ★
- или
- Серийный номер сенсора _____ (Введите серийное обозначение)
- Материал дифференциального датчика (выберите один)
- ☐ Углеродистая сталь ☐ Нержавеющая сталь 304 ☐ Нержавеющая сталь 316
- ☐ Hastelloy C ☐ Monel

Информация о трубке

- Внутренний диаметр трубы ☐ дюймы ☐ мм при _____ ☐ °F ☐ °C дюймы при 68°F ★
- Материал трубы (выберите один) ☐ Углеродистая сталь ★ ☐ Нержавеющая сталь 304 ☐ Нержавеющая сталь 316
- ☐ Hastelloy C ☐ Monel

Информация о рабочих режимах

- Диапазон рабочего перепада давления от _____ до _____
- Единицы перепада давления
- ☐ дюйм вод.ст. 68°F ☐ дюйм вод.ст. - 4°C ☐ фут вод.ст.- 68°F ☐ мм вод.ст. - 68°F
- ☐ мПа ☐ мм вод.ст. - 4°C ☐ psi ☐ бар ☐ мбар
- ☐ дюйм рт. ст. 0°C ☐ г/кв.см. ☐ кг/кв.см. ☐ Па ☐ кПа
- ☐ мм рт. ст. 0°C ☐ торр ☐ атм.
- Диапазон рабочего статического давления от _____ до _____
- Единицы статического давления
- ☐ дюйм вод.ст. 68°F ☐ дюйм вод.ст. - 4°C ☐ фут вод.ст. 68°F ☐ мм вод.ст. 68°F
- ☐ мПа ☐ мм вод.ст. - 4°C ☐ пси ☐ бар ☐ мбар
- ☐ дюйм рт. ст. 0°C ☐ г/кв.см. ☐ кг/кв.см. ☐ Па ☐ кПа
- ☐ мм рт. ст. 0°C ☐ торр ☐ атм.
- Диапазон рабочей температуры от _____ до _____ ☐ °F ☐ °C
- Фиксированная температура процесса (код модели = 0), значение: _____ Допустимый диапазон: от -459 до 3500°F (от -273 до 1927°C)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если технологической средой является пар, то температура должна быть равна или больше температуры насыщения при данном давлении. Необходимо заполнить всю информацию относительно технологических режимов.

Атмосферное давление

Атмосферное давление _____ ☐ psia ☐ кПа (абсол.) ☐ бар 14,696 psia ★

Стандартные условия

ПРИМЕЧАНИЕ: Данная информация необходима только в том случае, если были выбраны одни из следующих единиц измерения: std.куб.фут/с, std.куб.фут/мин, std.куб.фут/час, std.куб.фут/сутки, std.кубм/ч, std.куб.м/сутки

Стандартные условия:

- Стандартное давление _____ ☐ psia ☐ бар 14,696 psia ★ (только для газа/пара)
- ☐ кПа (абсол.)
- Стандартная температура _____ ☐ °F ★ ☐ °C 60°F ★ (Для пара 212°F ★)

Конфигурация ЖК индикатора

Переменные процесса, отображаемые на дисплее индикатора (4 максимум)

- | | |
|---|--|
| ☐ Статическое давление | ☐ Общий расход |
| ☐ Перепад давления | ☐ Температура процесса |
| ☐ Расход | ☐ Фиксированная температура |

Пакетный режим

Наименование блока Аналоговый Вход (Расход):	_____ (AI 1400★)
Наименование блока Аналоговый Вход (Перепад давления):	_____ (AI 1500★)
Наименование блока Аналоговый Вход (Статическое давление):	_____ (AI 1600★)
Наименование блока Аналоговый Вход (Температура процесса):	_____ (AI 1700★)
Наименование блока Интегратор (Общий расход):	_____ (INTEG 2100★)

Только для внутреннего использования

№ внутреннего заказа: _____

№ компонента: _____

Сер. № датчика: _____

Центр поддержки (RCC): _____

Лист конфигурационных данных 3095 Foundation fieldbus стр. 7-7

Annubar, ProPlate, Tri-Loop, Rosemount и логотип Rosemount являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Rosemount Inc. Coplanar, MV и MultiVariable являются торговыми марками Rosemount Inc.

HART является зарегистрированной торговой маркой HART Communication Foundation

Hastelloy C и Hastelloy C-276 являются зарегистрированными торговыми марками Cabot Corp.

Windows является торговой маркой Microsoft Corp.

V-Cone является зарегистрированной торговой маркой McCrometer.

Все другие марки являются собственностью соответствующих изготовителей.

Foundation fieldbus является зарегистрированной торговой маркой Fieldbus Foundation.

Emerson Process Management

Россия

Россия, 115114, Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, 5 этаж
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.


EMERSON
Process Management