

Преобразователь давления измерительный Rosemount™ 3051 и расходомеры Rosemount 3051CF

с протоколом PROFIBUS® PA



PROFI
BUS

ПРИМЕЧАНИЕ

В данном руководстве представлены общие указания по монтажу измерительных преобразователей Rosemount 3051. В нем не приводятся инструкции по конфигурированию, диагностике, техническому обслуживанию, эксплуатации, обнаружению и устранению неисправностей, по взрывобезопасным, пожаробезопасным или искробезопасным установкам. Более подробные инструкции содержатся в [руководстве по эксплуатации](#) на преобразователь Rosemount 3051. Данное руководство также доступно в электронном виде на веб-сайте EmersonProcess.com/Ru/Rosemount.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Взрывы могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

Установка этого преобразователя во взрывоопасной среде должна осуществляться в соответствии с местными, национальными и международными стандартами, правилами и нормативами. Сведения об ограничениях, связанных с обеспечением безопасности монтажа, представлены в разделе сертификации [Руководства по эксплуатации](#) Rosemount 3051.

- Если установка выполнена с соблюдением правил взрывобезопасности и пожаробезопасности, нельзя снимать крышки измерительных преобразователей, на которые подано питание.

Утечка технологической среды может причинить вред здоровью или привести к смертельному исходу.

- Чтобы исключить вероятность утечек, при установке фланцевого адаптера следует использовать только предназначенное для этой цели уплотнительное кольцо.

Удар электрическим током может привести к смерти или серьезным травмам.

- Не прикасайтесь к выводам и клеммам. Высокое напряжение на выводах может стать причиной поражения электрическим током.

Кабель-каналы/кабельные вводы

- При отсутствии маркировки кабель-каналы/кабельные вводы корпуса измерительного преобразователя имеют резьбу $1/2-14$ NPT. Для подсоединения к этим кабельным вводам необходимо использовать заглушки, кабельные сальники и кабель-каналы с соответствующей резьбой.

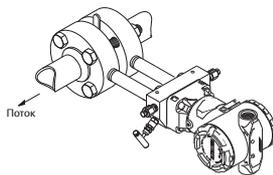
Содержание

Монтаж измерительного преобразователя	3	Подсоединение проводов и подача питания	8
Рекомендации по повороту корпуса	7	Базовая настройка	12
Установка переключателей и переключателей	8	Подстройка измерительного преобразователя	15
		Сертификация продукции	15

1.0 Монтаж измерительного преобразователя

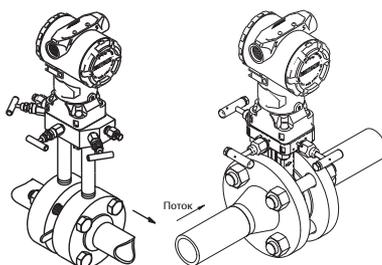
1.1 Применение, связанное с жидкостями

1. Разместите отборные отверстия сбоку трубопровода.
2. Установите преобразователь рядом с отборными отверстиями или ниже их.
3. Преобразователь необходимо смонтировать так, чтобы дренажные клапаны были направлены вверх.



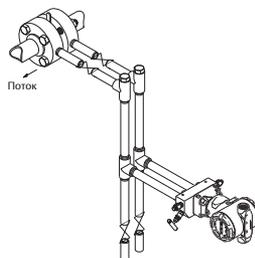
1.2 Применение, связанное с потоком газа

1. Разместите отборные отверстия сверху или сбоку трубопровода.
2. Установите преобразователь рядом или над отборными отверстиями.



1.3 Применение, связанное с потоком пара

1. Разместите отборные отверстия сбоку трубопровода.
2. Установите преобразователь рядом с отборными отверстиями или ниже их.
3. Заполните импульсные линии водой.

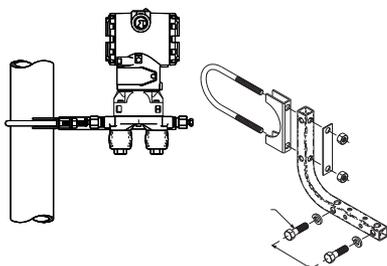
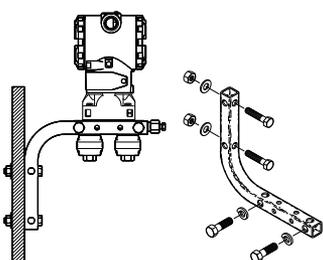


1.4 Варианты монтажа

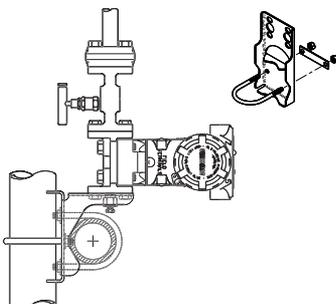
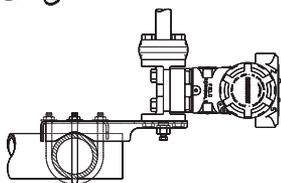
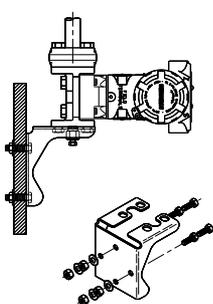
Монтаж на панели⁽¹⁾

Монтаж на трубе

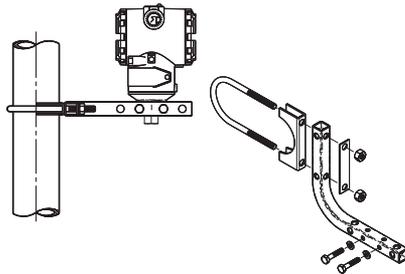
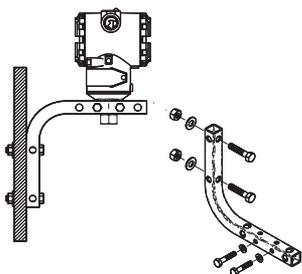
Копланарный фланец



Традиционный фланец



Rosemount 3051T

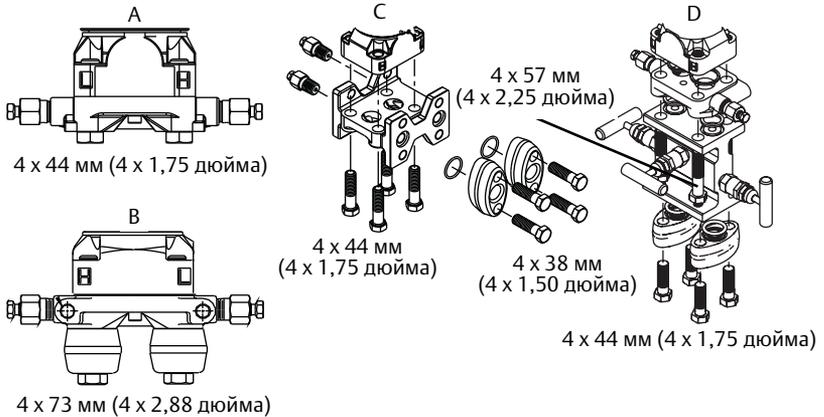


1. Болты для крепления на панели предоставляются заказчиком.

1.5 Болтовое крепление

Если монтаж датчика сопряжен с установкой технологических фланцев, клапанных блоков или фланцевых адаптеров, соблюдайте данные указания, позволяющие обеспечить герметичность соединений и, как следствие этого, оптимальные рабочие характеристики датчиков. Используйте только болты, входящие в комплект преобразователей или продаваемые компанией Emerson™ в качестве запасных частей. На [рис. 1](#) представлены варианты монтажа стандартных преобразователей с указанием необходимой длины болтов.

Рисунок 1. Наиболее распространенные узлы преобразователя



A. Преобразователь с копланарным фланцем

B. Преобразователь с копланарным фланцем и дополнительными фланцевыми адаптерами

C. Преобразователь с традиционным и дополнительными фланцевыми адаптерами

D. Преобразователь с копланарным фланцем, дополнительным клапанным блоком и фланцевыми адаптерами

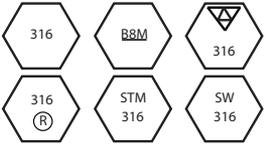
Для монтажа обычно используются болты из углеродистой или нержавеющей стали. Проверьте материал по маркировке на головках болтов, сверяясь с [Табл 1](#). Если материал болтов не указан в [Табл 1](#), обратитесь за дополнительной информацией к местному представителю Emerson.

Используйте следующий порядок установки болтов:

1. Болты из углеродистой стали не требуют смазки, а болты из нержавеющей стали покрыты смазкой для облегчения монтажа. Тем не менее при установке болтов обоих типов смазка не требуется.
2. Вручную заверните болты.
3. Затяните болты крест-накрест начальным моментом.
См. информацию о начальных моментах затяжки в [Табл 1](#).
4. Затяните болты крест-накрест с конечным крутящим моментом.
Значения конечных моментов затяжки приведены в [Табл 1](#).

5. Перед подачей давления убедитесь, что фланцевые болты выступают над поверхностью изолирующей пластины.

Таблица 1. Значения момента затяжки болтов фланцев и фланцевых адаптеров

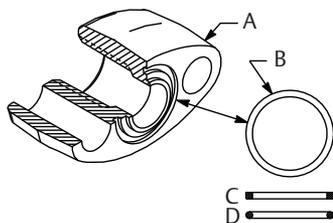
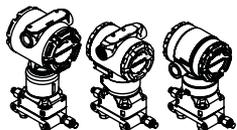
Материал болтов	Маркировка на головке болта	Начальный момент	Конечный момент
Углеродистая сталь (У)		300 дюйм-фунтов	650 дюйм-фунтов
Нержавеющая сталь		150 дюйм-фунтов	300 дюйм-фунтов

1.6 Уплотнительные кольца с фланцевыми адаптерами

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование ненадлежащих уплотнительных колец при установке фланцевого адаптера может привести к утечкам, результатом которых может быть гибель персонала или тяжелые травмы. Два фланцевых адаптера отличаются специфическими канавками для уплотнительных колец. Используйте только такие уплотнительные кольца, которые предназначены для конкретных фланцевых адаптеров, как показано ниже:

Rosemount 3051S/3051/2051



- A. Фланцевый адаптер
- B. Уплотнительное кольцо
- C. Кольцо из ПТФЭ квадратного сечения
- D. Кольцо из эластомера круглого сечения

- ⚠** При любом демонтаже фланцев или адаптеров необходимо осматривать состояние уплотнительных колец. Замените их, если обнаружите какие-либо повреждения, зазубрины, порезы. В случае замены уплотнительных колец необходимо повторно затянуть фланцевые болты и центрующие винты для компенсации притирки по месту ПТФЭ уплотнительного кольца.

1.7 Ориентация измерительного преобразователя штуцерного исполнения для измерения избыточного давления

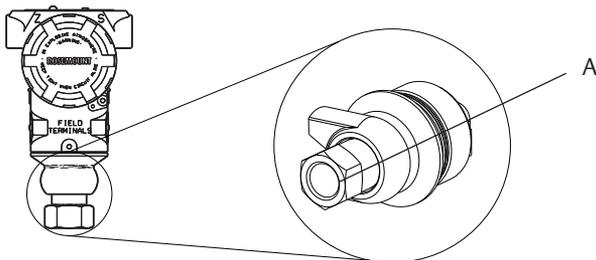
Отверстие для забора низкого давления (стандартное атмосферное давление) штуцерного преобразователя находится в горловине преобразователя под корпусом.

Выпускной канал допускает разворот на 360° вокруг своей оси и расположен между корпусом и датчиком. (См. Рис. 2.)

Не допускайте засорения выпускного канала пылью, смазкой и т. п.

Не закрашивайте канал. Датчик должен быть смонтирован таким образом, чтобы обеспечить свободный дренаж технологической среды.

Рисунок 2. Штуцер для забора низкого давления



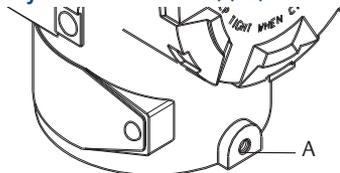
A. Штуцер со стороны низкого давления (эталонное атмосферное давление)

2.0 Рекомендации по повороту корпуса

Для облегчения доступа к проводке в полевых условиях или для лучшего обзора ЖК-индикатора:

1. Ослабьте фиксирующий винт поворота корпуса.
2. Сначала поверните корпус по часовой стрелке в требуемое положение. Если требуемое положение не может быть достигнуто из-за границы резьбы, то поверните корпус против часовой стрелки в требуемое положение (до 360° от границы резьбы).
3. Затяните фиксирующий винт поворота корпуса.

Рисунок 3. Рекомендации по повороту корпуса



A. Фиксирующий винт поворота корпуса (5/64дюйм.)

3.0 Установка перемычек и переключателей

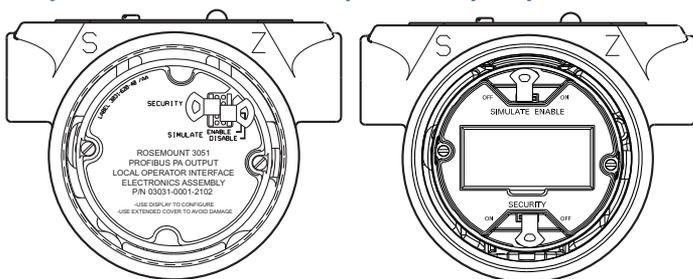
3.1 Безопасность

После настройки преобразователя может оказаться полезным защитить конфигурационные данные от нежелательных изменений. Преобразователь оснащен перемычкой защиты от записи, которая может быть установлена таким образом, чтобы исключить случайное или преднамеренное изменение данных конфигурации. Перемычка помечена как «Security» (Защита от записи).

3.2 Моделирование

Перемычка режима моделирования используется вместе с функциональным блоком аналогового входа (AI). Данная перемычка используется для моделирования измерения давления и используется как функция разблокировки для блока AI. Для включения функции моделирования перемычка должна быть переставлена в положение ON (Вкл.) после подачи питания. Эта функция исключает случайный перевод преобразователя в режим моделирования.

Рисунок 4. Расположение перемычек преобразователя

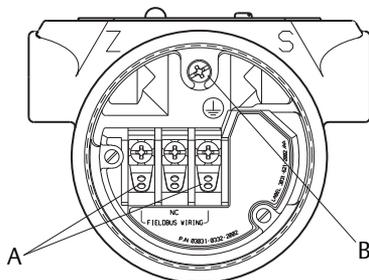


4.0 Подсоединение проводов и подача питания

Для подключения проводки измерительного преобразователя выполните следующее:

1. Снимите крышку корпуса со стороны клеммного блока.
2. Подключите выводы питания к клеммам, как указано на метке клеммного блока.
 - Полярность подключения клемм питания может быть любой – подключите положительную или отрицательную линию к любой из клемм
3. Обеспечьте надлежащее заземление. Очень важно, чтобы экран кабеля КИП:
 - был коротко зачищен и изолирован от соприкосновения с корпусом преобразователя;
 - был соединен со следующим экраном, если кабель пропускается через соединительную коробку;

- был присоединен к контакту заземления на стороне источника питания.
4. Закройте заглушками и загерметизируйте неиспользуемые кабелепроводы.
 5. Если необходимо, установите проводку с конденсационной петлей. Расположите конденсационную петлю таким образом, чтобы нижняя часть была ниже, чем соединения кабелепровода и с корпусом измерительного преобразователя.
 6. Установите крышку корпуса на место.

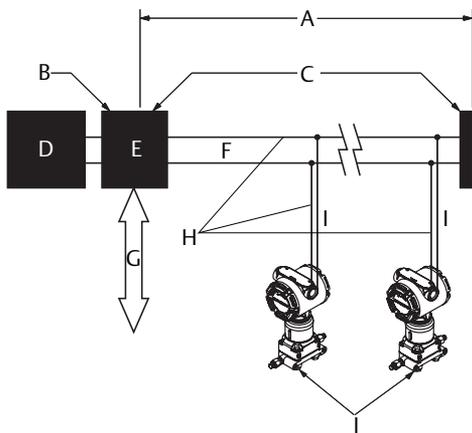
Рисунок 5. Клеммы

А. Клеммы питания

В. Клемма заземления

Примечание. NC – неподключаемая клемма (не использовать ее)

Рисунок 6. Проводные соединения

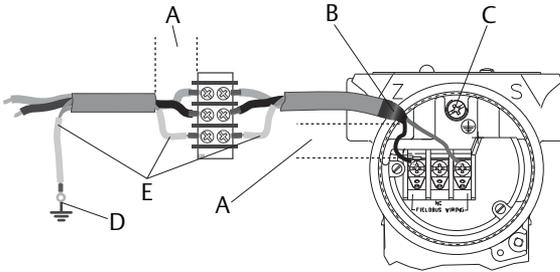


- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| A. Не более 1900 м (6234 фута)
(в зависимости от характеристик кабеля) | F. Магистральный канал |
| B. Встроенный стабилизатор напряжения
питания и сетевой фильтр | G. Сеть Profibus DP |
| C. Оконечные элементы | H. Сигнальные провода |
| D. Электропитание | I. Отвод |
| E. Устройство сопряжения/канал связи
Profibus DP/PA | J. Устройство Profibus PA |

4.1 Заземление сигнальных проводов

Не пропускайте сигнальные провода через кабелепровод или открытый кабельный желоб вместе с силовым кабелем или рядом с мощным электрооборудованием. Вне корпуса блока электроники и внутри клеммного блока имеются контакты заземления. Эти контакты используются для подключения клеммных блоков с защитой от помех либо для обеспечения соответствия местным нормативным актам. См. [Этап 2](#), приведенный ниже, для получения более подробной информации о том, как заземлять экран кабеля.

1. Снимите крышку корпуса блока монтажных клемм.
2. Присоедините пару проводов и провод заземления так, как показано на [Рис. 7](#). Экранирование кабеля должно быть:
 - обрезано по минимуму и изолировано от соприкосновения с корпусом датчика;
 - постоянно подключено к терминальной точке;
 - подключено к надежному заземлению со стороны источника питания.

Рисунок 7. Монтаж проводов

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Обеспечить минимальное расстояние</p> <p>B. Обрезать экран и изолировать</p> <p>C. Заземление для защиты от переходных процессов</p> | <p>D. Соединить экран с контактом заземления источника питания</p> <p>E. Изолирующий экран</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Установите крышку корпуса на место. Рекомендуется затянуть крепления крышки так, чтобы между крышкой и корпусом не оставалось зазора.
4. Закройте заглушками и загерметизируйте неиспользуемые кабелепроводы.

Питание

Источник постоянного тока должен обеспечить питание датчика с пульсацией напряжения не более 2%. Для нормальной работы и выполнения всех функций требуется напряжение на клеммах от 9 до 32 В пост. тока.

Стабилизатор напряжения

Устройство сопряжения/канал связи Profibus DP/PA часто имеет в своем составе встроенный стабилизатор напряжения питания.

Заземление

Измерительные преобразователи имеют электрическую изоляцию, выдерживающую среднекв. напряжение 500 В перем. тока. Сигнальную проводку можно не заземлять.

Заземление экранированной проводки

Методики заземления для экранированных проводов обычно требуют единой точки заземления для экранированного провода, чтобы исключить формирование контура заземления. Эта точка заземления обычно находится у источника питания.

5.0 Базовая настройка

5.1 Задачи конфигурирования

Настройка конфигурации измерительного преобразователя может осуществляться либо посредством местного интерфейса оператора (LOI) – код опции M4, либо с использованием любого ведущего устройства класса 2 (на основе DD или DTM™). Для измерительного преобразователя давления PROFIBUS PA предусмотрены две базовые задачи настройки конфигурации:

1. Присвоение адреса
2. Ввод единиц выходного сигнала (масштабирование)

Примечание.

Поступающие с завода-изготовителя устройства Rosemount 3051 Profibus Profile 3.02 настроены на режим адаптации идентификационного номера. Этот режим обеспечивает связь измерительного преобразователя с любым управляющим узлом Profibus, в составе которого предусмотрен стандартный профиль GSD (9700) или специальный профиль GSD (4444) Rosemount 3051, загруженный на этом узле; тем самым устраняется необходимость изменения идентификационного номера преобразователя при запуске.

5.2 Присвоение адреса

Измерительные преобразователи давления Rosemount 3051 поставляются с завода-изготовителя с установленным временным адресом 126. Вместо этого адреса может быть введено уникальное значение в диапазоне от 0 до 125, служащее для установления связи с узлом. Обычно для ведущих устройств или разветвителей резервируются адреса 0–2, поэтому для измерительного преобразователя рекомендуется выбирать адреса в диапазоне от 3 до 125.

Адрес можно присвоить одним из двух способов:

- Через интерфейс LOI – см. [Табл 2](#) и [Рис. 8](#)
- С помощью ведущего устройства класса 2 — см. руководство для ведущего устройства класса 2 в отношении настройки адресов

5.3 Настройка единиц выходного сигнала

Если в заказе не указано иное, измерительный преобразователь давления Rosemount 3051 поставляется со следующими заводскими настройками:

- Режим измерения: давление
- Технические единицы измерения: дюймы водного столба
- Масштабирование: нет

Технические единицы измерения должны быть подтверждены или настроены до монтажа. Единицы измерения можно задать для измерения давления, расхода или уровня.

Настройка типа измерения, единиц измерения, масштаба и, в применимых случаях, параметра Low Flow Cutoff (Отсечка низкого расхода) может производиться двумя способами:

- Через интерфейс LOI – см. Табл 2 и Рис. 8
- С помощью ведущего устройства класса 2 – см. Табл 3 в отношении настройки параметров

5.4 Инструменты конфигурирования

Локальный интерфейс оператора (LOI)

Локальный интерфейс оператора, доступный в качестве опции, может использоваться для ввода устройства в эксплуатацию. Чтобы активировать LOI, нужно нажать любую кнопку конфигурации, находящуюся под верхней табличкой измерительного преобразователя. Для получения информации о функциях кнопок и пунктах меню см. Табл 2 и Рис. 8.

Примечание.

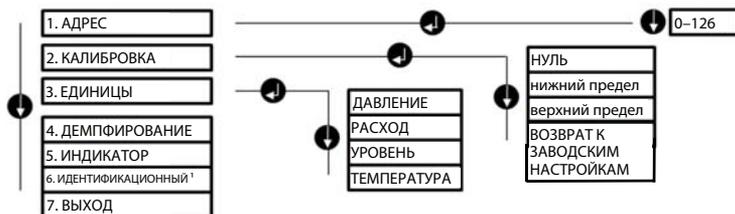
Кнопки должны быть нажаты до упора ≈ на всю величину хода, которая составляет 10 мм (0,5 дюйма).

Таблица 2. Назначения кнопок LOI

Кнопка	Действие	Навигация	Ввод символа	Сохранить?
	Прокрутка	Перемещение вниз по пунктам меню	Изменение значения символа ⁽¹⁾	Переключение между Save (Сохранить) и Cancel (Отменить)
	Ввод	Выбор категории меню	Ввод символа и переход вперед	Сохранение

1. Когда символы можно изменить, они мигают.

Рисунок 8. Меню LOI



5.5 Ведущее устройство класса 2

Файлы DD и DTM для Rosemount 3051 Profibus можно загрузить на сайте EmersonProcess.com/Ru/Rosemount запросить у местного торгового представителя.

См. Табл 3 для получения информации об операциях по настройке преобразователя для измерения давления.

См. [Руководство по эксплуатации](#) для получения инструкций по настройке Rosemount 3051 для измерения потока или уровня.

Таблица 3. Конфигурирование устройства измерения давления с помощью ведущего устройства класса 2

Этапы	Мероприятия
Перевод блоков измерительного преобразователя в состояние «Не используется»	Переведите блок измерительного преобразователя в режим «Не используется»
	Переведите блок аналоговых входов в режим «Не используется»
Выбор типа измерения	Установите тип первичного значения «Давление»
Выбор единиц измерения	Задайте единицы выходного сигнала
	– первичные и вторичные единицы измерения должны совпадать
Ввод масштабирования	Задайте входной масштаб блока преобразователя от 0 до 100
	Задайте выходной масштаб блока преобразователя от 0 до 100
	Задайте масштаб PV блока аналоговых входов от 0 до 100
	Задайте выходной масштаб блока аналоговых входов от 0 до 100
	Установите линеаризацию блока аналоговых входов равной «none» (отсутствует)
Установка режима Auto (Автоматический) для блоков	Переведите блок преобразователя в режим Auto (Автоматический)
	Переключите блок аналоговых входов в автоматический режим

Интеграция хост-системы

Узел управления (класса 1)

В соответствии с рекомендациями из спецификации профиля 3.02 и NE 107 в преобразователе Rosemount 3051 используется состояние конденсации. Информация о назначении разряда состояния конденсации содержится в соответствующем руководстве.

На управляющем узле Rosemount 3051 должен быть загружен специальный файл GSD (rmt4444.gsd) или стандартный профиль 3.02 (pa139700.gsd). Эти файлы доступны для загрузки на сайтах EmersonProcess.com/Ru/Rosemount и Profibus.com.

Узел конфигурации (класс 2)

На узле конфигурации должен быть установлен соответствующий DD- или DTM-файл. Эти файлы доступны для загрузки на сайте EmersonProcess.com/Ru/Rosemount.

6.0 Подстройка измерительного преобразователя

Устройства калибруются на заводе. После установки рекомендуется выполнить подстройку нуля на измерительных преобразователях, чтобы устранить ошибку, обусловленную положением установки или статическими эффектами давления.

Это можно выполнить путем регулировки нуля одним из следующих способов:

- с помощью интерфейса LOI — см. [Табл 2](#) и [Рис. 8](#);
- с использованием ведущего устройства класса 2 — см. [Регулировка нуля с использованием ведущего устройства класса 2](#) в части настройки параметров.

6.1 Регулировка нуля с использованием ведущего устройства класса 2

1. Переведите блок измерительного преобразователя в режим **Не используется**.
2. Приложите нулевое давление на входе прибора и дождитесь стабилизации показаний.
3. Перейдите в меню *Device Menu > Device Calibration* (Меню устройства > Калибровка устройства) и установите нижнюю точку калибровки равную **0,0**.
4. Переключите блок преобразователя в режим **AUTO** (Автоматический).

7.0 Сертификация продукции

Ред. 1.2

7.1 Информация о соответствии европейским директивам

Экземпляр заявления о соответствии требованиям ЕС имеется в конце руководства по быстрому вводу в эксплуатацию на изделие. Актуальная редакция декларации соответствия директивам ЕС находится на веб-сайте EmersonProcess.com/Ru/Rosemount.

7.2 Сертификации для использования в обычных зонах

Измерительный преобразователь прошел стандартную процедуру контроля и испытаний. Конструкция измерительного преобразователя признана отвечающей основным требованиям к электрической и механической части и требованиям пожарной безопасности. Контроль и испытания проводились Национальной испытательной лабораторией (NRTL), имеющей аккредитацию Управления США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA).

7.3 Северная Америка

E5 Сертификат США по взрывозащищенности (XP) и защите от воспламенения пыли (DIP)

Сертификат: 0T2H0.AE

Стандарты: FM, класс 3600 — 2011, FM, класс 3615 — 2006, FM класс 3810 — 2005, ANSI / NEMA 250 — 2003

Маркировка: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5(-50 °C ≤ T_{окр.} ≤ +85 °C); заводская герметизация; тип 4X

I5 Сертификат США по искробезопасности (IS) и искрообразование (NI)

Сертификат: 1Q4A4.AX

Стандарты: FM класс 3600 — 2011, FM класс 3610 — 2010, FM класс 3611 — 2004, FM класс 3810 — 2005

Маркировка: IS класс I, разд. 1, гр. A, B, C, D; класс II, разд. 1, гр. E, F, G; класс III; разд. 1 при подключении в соответствии с чертежом Rosemount 03031-1019; NI класс 1, разд. 2, гр. A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART], T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C) [HART]; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus/PROFIBUS]; Тип 4x

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

1. Корпус преобразователя Rosemount 3051 содержит алюминий, что представляет потенциальную опасность возгорания от трения. При установке необходимо принимать меры по предотвращению ударов или трения.
2. Преобразователь Rosemount 3051 с клеммным блоком с защитой от наносекундных импульсных помех (опция T1) не пройдет испытание на прочность изоляции при напряжении 500 В (среднекв.). Данное ограничение необходимо учитывать при установке преобразователя.

IE Сертификат США FISCO

Сертификат: 1Q4A4.AX

Стандарты: FM класс 3600 — 2011, FM класс 3610 — 2010, FM класс 3611 — 2004, FM класс 3810 — 2005

Маркировка: IS класс I, разд. 1, гр. A, B, C, D при подключении в соответствии с чертежом Rosemount 03031-1019 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); Тип 4x

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

1. Корпус преобразователя Rosemount 3051 содержит алюминий, что представляет потенциальную опасность возгорания от трения. При установке необходимо принимать меры по предотвращению ударов или трения.
2. Преобразователь Rosemount 3051 с клеммным блоком с защитой от наносекундных импульсных помех (опция T1) не пройдет испытание на прочность изоляции при напряжении 500 В (среднекв.). Данное ограничение необходимо учитывать при установке преобразователя.

- С6** Сертификат Канады по взрывобезопасности, пыленевозгораемости, искробезопасности и искрообразованию
 Сертификат: 1053834
 Стандарты: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA станд. C22.2 N° 30-M1986, CSA станд. C22.2 N° 142-M1987, CSA станд. C22.2. N° 157-92, CSA станд. C22.2 N° 213-M1987
 Маркировка: Взрывобезопасность для класса I, раздела 1, группы В, С и D; подходит для использования для класса I, зоны 1, группы IIB+H2, T5; защита от воспламенения пыли класса II, раздела 1, группы Е, F, G; класс III раздел 1; искробезопасность для класса I, раздела 1 групп А, В, С, D при подключении в соответствии с чертежом Rosemount 03031-1024, код температуры T3C; подходит для класса I, зоны 0; класса I раздела 2 групп А, В, С и D, T5; подходит для класса I зоны 2, групп IIC; тип 4X; заводская герметизация; одиночное уплотнение (см. чертеж 03031-1053)
- Е6** Сертификат Канады по взрывобезопасности, пыленевозгораемости и Раздел 2
 Сертификат: 1053834
 Стандарты: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA станд. C22.2 N° 30-M1986, CSA станд. C22.2 N° 142-M1987, CSA станд. C22.2 N° 213-M1987
 Маркировка: Взрывозащищенность класс I, раздел 1, группы В, С и D; подходит для класса I, зоны 1, группы IIB+H2, T5; защита от воспламенения пыли для класса II и класса III, раздел 1, группы Е, F и G; класс I, раздел 2, группы А, В, С и D; подходит для использования для класса I зоны 2, группы IIC; тип 4X; заводская герметизация; одиночное уплотнение (см. чертеж 03031-1053)

7.4 Европа

- Е8** Сертификаты взрывобезопасности и пылезащитности ATEX
 Сертификат: KEMA00ATEX2013X; Baseefa11ATEX0275X
 Стандарты: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007, EN60079-31:2009
 Маркировка: $\text{Ex II 1/2 G Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6}(-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +65^\circ\text{C}),$
 $\text{T5}(-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +80^\circ\text{C})$
 $\text{Ex II 1 D Ex ta IIIC T95}^\circ\text{C T}_{500} 105^\circ\text{C Da}(-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85^\circ\text{C})$

Таблица 4. Температура технологического процесса

Температурный класс	Температура технологического процесса
T6	От -50 до +65 °C
T5	От -50 до +80 °C

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

1. Конструкция датчика включает тонкостенную мембрану. При установке, техническом обслуживании и эксплуатации необходимо учитывать условия, в которых будет находиться мембрана. Необходимо строго соблюдать инструкции изготовителя для обеспечения работоспособности датчика в течение ожидаемого срока службы.
2. Информацию о размерах соединений, для которых обеспечивается взрывозащита, можно получить у изготовителя.
3. Некоторые разновидности оборудования имеют пониженную маркировку, обозначенную на заводской табличке. Полную маркировку оборудования см. в сертификате.

- II** Сертификаты искробезопасности и пылезащищенности ATEX
 Сертификат: BAS97ATEX1089X; Baseefa11ATEX0275X
 Стандарты: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012, EN60079-31:2009
 Маркировка: HART: Ex II 1 G Ex ia IIC Ga T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)
 Fieldbus/PROFIBUS: Ex II 1 G Ex ia IIC Ga T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)
 DUST: Ex II 1 D Ex ta IIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Таблица 5. Входные параметры

Параметр	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Напряжение U _{вх}	30 В	30 В
Ток I _{вх}	200 мА	300 мА
Мощность P _{вх}	0,9 Вт	1,3 Вт
Емкость C _{вх}	0,012 мкФ	0 мкФ
Индуктивность L _{вх}	0 мГн	0 мГн

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Устройство не способно выдержать тест на проверку прочности изоляции эффективным напряжением 500 В, как требует того статья 6.3.12 стандарта EN60079-11:2012. Это необходимо принимать во внимание при монтаже устройства.
2. Корпус может быть выполнен из алюминиевого сплава и покрыт полиуретановой краской; однако необходимо обеспечить защиту корпуса от ударов или трения при расположении в зоне 0.
3. На некоторых вариантах оборудования сокращенная маркировка приведена в заводской табличке. Полную маркировку оборудования см. в сертификате.

IA Сертификат ATEX FISCO

Сертификат: BAS 98ATEX1355X
 Стандарты: EN60079-0:2012, EN60079-11:2009
 Маркировка: Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Таблица 6. Входные параметры

Параметр	FISCO
Напряжение U _{вх}	17,5 В
Ток I _{вх}	380 мА
Мощность P _{вх}	5,32 Вт
Емкость C _{вх}	< 5 нФ
Индуктивность L _{вх}	< 10 мкГн

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Устройство не способно выдержать тест на проверку прочности изоляции напряжением 500 В, как того требует пункт 6.3.12 стандарта EN60079-11:2012. Это необходимо принимать во внимание при монтаже устройства.
2. Корпус может быть выполнен из алюминиевого сплава и покрыт полиуретановой краской; однако необходимо обеспечить защиту корпуса от ударов или трения при расположении в зоне 0.

- N1** Сертификат типа n и сертификат защиты от воспламенения пыли ATEX
 Сертификат: BAS00ATEX3105X; Baseefa11ATEX0275X
 Стандарты: EN60079-0:2012, EN60079-15:2010, EN60079-31:2009
 Маркировка:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C);
 II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Устройство не сможет выдержать тест на проверку изоляции напряжением 500 В, как того требует пункт 6.8.1 стандарта EN60079-15. Это необходимо принимать во внимание при монтаже устройства.
2. Некоторые разновидности оборудования имеют пониженную маркировку, обозначенную на заводской табличке. Полную маркировку оборудования см. в сертификате.

7.5 Международные

- E7** Сертификат невоспламеняемости и защиты от возгорания пыли IECEx
 Сертификат: IECEx KEM 09.0034X; IECEx BAS 10.0034X
 Стандарты: IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2007-04, IEC60079-26:2006,
 IEC60079-31:2008
 Маркировка: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +65 °C), T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +80 °C);
 Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Таблица 7. Температура технологического процесса

Температурный класс	Температура технологического процесса
T6	От -50 до +65 °C
T5	От -50 до +80 °C

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Конструкция устройства включает в себя тонкостенную мембрану. При установке, техническом обслуживании и эксплуатации необходимо учитывать условия, в которых будет находиться мембрана. Необходимо строго соблюдать инструкции изготовителя для обеспечения работоспособности датчика в течение ожидаемого срока службы.
2. Информацию о размерах пожарозащищенных соединений можно получить у изготовителя.
3. На некоторых вариантах оборудования сокращенная маркировка приведена в заводской табличке. Полную маркировку оборудования см. в сертификате.

- I7** Сертификат искробезопасности IECEx
 Сертификат: IECEx BAS 09.0076X
 Стандарты: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011
 Маркировка: HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C),
 T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
 Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Таблица 8. Входные параметры

Параметр	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Напряжение U _{вх}	30 В	30 В
Ток I _{вх}	200 мА	300 мА
Мощность P _{вх}	0,9 Вт	1,3 Вт

Таблица 8. Входные параметры

Параметр	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Емкость $C_{вх}$	0,012 мкФ	0 мкФ
Индуктивность $L_{вх}$	0 мГн	0 мН

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

1. При установке дополнительного подавителя помех с напряжением 90 В прибор не удовлетворяет требованиям пункта 6.3.12 стандарта IEC60079-11 по прохождению испытания изоляции при напряжении 500 В. Это необходимо принимать во внимание при монтаже устройства.
2. Корпус может быть выполнен из алюминиевого сплава и покрыт полиуретановой краской; однако необходимо обеспечить защиту корпуса от ударов или истирания при расположении в Зоне 0.

IECEx горно-добывающая отрасль (специально A0259)

Сертификат: IECEx TSA 14.0001X

Стандарты: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Маркировка: Ex ia I Ma ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Таблица 9. Входные параметры

Параметр	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
Напряжение $U_{вх}$	30 В	30 В	17,5 В
Ток $I_{вх}$	200 мА	300 мА	380 мА
Мощность $P_{вх}$	0,9 Вт	1,3 Вт	5,32 Вт
Емкость $C_{вх}$	0,012 мкФ	0 мкФ	< 5 нФ
Индуктивность $L_{вх}$	0 мГн	0 мГн	< 10 мкГн

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

1. При установке дополнительного подавителя помех с напряжением 90 В прибор не удовлетворяет требованиям стандарта IEC60079-11 по прохождению испытаний изоляции напряжением 500 В. Это необходимо принимать во внимание при монтаже устройства.
2. Чтобы обеспечить безопасность использования, указанные выше входные параметры должны быть учтены при установке.
3. В соответствии с требованиями, предъявляемыми к установкам группы I, данное оборудование должно оснащаться корпусом, крышками и корпусом блока преобразователя, выполненными из нержавеющей стали.

N7 Сертификат IECEx типа n

Сертификат: IECEx BAS 09.0077X

Стандарты: IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010

Маркировка: Ex nA IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

1. Устройство не способно выдержать испытание изоляции напряжением 500 В, требуемое стандартом IEC60079-15. Это необходимо принимать во внимание при монтаже устройства.

7.6 Бразилия

E2 Сертификация взрывозащиты INMETRO

Сертификат: UL-BR 13.0643X

Стандарты: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC60079-1:2009 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC60079-26:2008 + Errata 1:2008

Маркировка: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +65 °C), T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

1. Конструкция устройства включает в себя тонкостенную мембрану. При установке, техническом обслуживании и эксплуатации необходимо учитывать условия, в которых будет находиться мембрана. Необходимо строго соблюдать инструкции изготовителя для обеспечения работоспособности датчика в течение ожидаемого срока службы.
2. При выполнении ремонта информацию о размерах соединений, для которых обеспечивается огнестойкость, можно получить у производителя.
3. Емкость трубчатого маркировочного ярлыка 1,6 нФ превышает предельное значение в ABNT NBR IEC 60079-0, таблица 9. Пользователь должен определить пригодность для конкретного варианта применения.

I2 Сертификат искробезопасности INMETRO

Сертификат: UL-BR 13.0584X

Стандарты: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC60079-11:2009

Маркировка: HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C),
T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Таблица 10. Входные параметры

Параметр	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Напряжение U _i	30 В	30 В
Ток I _{вх}	200 мА	300 мА
Мощность P _{вх}	0,9 Вт	1,3 Вт
Емкость C _{вх}	0,012 мкФ	0 мкФ
Индуктивность L _{вх}	0 мГн	0 мГн

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. При установке опционального подавителя переходных помех с напряжением 90 В устройство не удовлетворяет требованиям стандарта ABNT NBR IRC 60079-11 по испытанию изоляции напряжением 500 В. Это необходимо учитывать при установке оборудования.
2. Корпус может быть выполнен из алюминиевого сплава и покрыт полиуретановой краской; однако необходимо обеспечить защиту корпуса от ударов или истирания при расположении в Зоне 0.

- IV** Сертификация INMETRO FISCO
 Сертификат: UL-BR 13.0584X
 Стандарты: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC60079-11:2009
 Маркировка: Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{окр.}} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Таблица 11. Входные параметры

Параметр	FISCO
Напряжение $U_{\text{вх}}$	17,5 В
Ток $I_{\text{вх}}$	380 мА
Мощность $P_{\text{вх}}$	5,32 Вт
Емкость $C_{\text{вх}}$	< 5 нФ
Индуктивность $L_{\text{вх}}$	< 10 мкГн

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

1. При установке опционального подавителя переходных помех с напряжением 90 В устройство не удовлетворяет требованиям стандарта ABNT NBR IEC 60079-11 по испытанию изоляции напряжением 500 В. Это должно учитываться при установке прибора.
2. Корпус может быть выполнен из алюминиевого сплава и покрыт полиуретановой краской; однако необходимо обеспечить защиту корпуса от ударов или истирания при расположении в Зоне 0.

7.7 Китай

- E3** Сертификация пожаробезопасности в соответствии со стандартами Китая
 Сертификат: GYJ14.1041X; GYJ15.1368X [расходомеры]
 Стандарты: GB12476-2000; GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010
 Маркировка: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6 ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$), T5 ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

1. Между диапазоном температуры окружающей среды и температурным классом существует следующее соотношение:

$T_{\text{окр.}}$	Температурный класс
$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{окр.}} \leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5
$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{окр.}} \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6

При эксплуатации в среде с содержанием горючей пыли максимальная температура окружающей среды составляет 80 °С.

2. Корпус устройства должен быть надежно заземлен.
3. Кабельный ввод, сертифицированный согласно типу защиты Ex d IIC в соответствии с GB3836.1-2000 и GB3836.2-2000, используется при установке прибора в опасных зонах. При работе в среде с горючей пылью кабельные вводы должны иметь класс защиты не меньше IP 66.
4. Соблюдать требование «Не нарушать герметичность при включенном электропитании».
5. Конечным пользователям не разрешается выполнять замену внутренних компонентов.
6. Во время установки, эксплуатации и технического обслуживания изделия соблюдайте следующие стандарты: GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996, GB12476.2-2006, GB15577-2007.

- ИЗ** Сертификация искробезопасности в соответствии со стандартами Китая
 Сертификат: GYJ13.1362X; GYJ15.1367X [Расходомеры]
 Стандарты: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000
 Маркировка: Ex ia IIC Ga T4/T5

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

- Символ «X» используется для обозначения особых условий эксплуатации:
 - При установке дополнительного клеммного блока с защитой от импульсных перенапряжений 90 В устройство не удовлетворяет требованиям по выдерживанию испытательного напряжения пробоя изоляции 500 В в течение 1 минуты. Это необходимо принимать во внимание при монтаже устройства.
 - Корпус может быть выполнен из алюминиевого сплава и покрыт полиуретановой краской; однако необходимо обеспечить защиту корпуса от ударов или истирания при расположении в Зоне 0.
- Связь между обозначением температурного класса и диапазоном температур окружающей среды:

Модель	Код Т	Диапазон температур
HART	T5	$-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{окр.}} \leq +40\text{ }^{\circ}\text{C}$
HART	T4	$-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{a}} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Fieldbus/PROFIBUS/FISCO	T4	$-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{окр.}} \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$

- Параметры искробезопасности:

Параметр	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
Напряжение $U_{\text{вх}}$	30 В	30 В	17,5 В
Ток $I_{\text{вх}}$	200 мА	300 мА	380 мА
Мощность P_i	0,9 Вт	1,3 Вт	5,32 Вт
Емкость $C_{\text{вх}}$	0,012 мкФ	0 мкФ	< 5 нФ
Индуктивность $L_{\text{вх}}$	0 мГн	0 мГн	< 10 мкГн

Примечание 1. Параметры FISCO применимы к группам IIC и IIB.

Примечание 2. [Для расходомеров] При использовании преобразователей температуры 644, чтобы получить взрывозащищенную систему, которую можно использовать в атмосферах взрывоопасных газов, данный прибор следует использовать вместе с соответствующим подключаемым аппаратом, имеющим сертификацию взрывозащищенности. Электропроводка и клеммы должны соответствовать руководству по эксплуатации прибора Rosemount 644 и соответствующего подключаемого аппарата. Кабели между преобразователем Rosemount 644 и связанным с ним оборудованием должны быть экранированными (должны иметь изолированный экран). Экранированный кабель должен надежно заземляться в безопасной зоне.

- Преобразователь соответствует требованиям IEC60079-27:2008 для полевых устройств FISCO. Для подключения искробезопасной электрической цепи в соответствии с моделью FISCO, параметры FISCO указаны в таблице выше.
- Чтобы получить взрывозащищенную систему, которую можно использовать в атмосферах взрывоопасных газов, данный прибор следует использовать вместе с соответствующим подключаемым оборудованием, имеющим сертификацию взрывозащиты. Провода и клеммы должны соответствовать технологической инструкции для изделия и вспомогательного устройства.

6. Кабели между данным прибором и соответствующим подключаемым аппаратом должны быть экранированными (кабели должны иметь изолированный экран). Экранированный кабель должен надежно заземляться в безопасной зоне.
7. Конечным пользователям не разрешается самостоятельно выполнять замену внутренних компонентов. Все проблемы должны решаться с привлечением изготовителя, чтобы исключить повреждения изделия.
8. Во время установки, эксплуатации и технического обслуживания изделия соблюдайте следующие стандарты: GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996, GB12476.2-2006, GB15577-2007

N3 Сертификация типа n в соответствии со стандартами Китая

Сертификат: GYJ15.1105X

Стандарты: GB3836.1-2010, GB3836.8-2003

Маркировка: Ex nA nL IIC T5 Gc ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

1. Символ «X» обозначает специальные условия использования. Прибор не способен выдерживать испытательное напряжение 500 В с заземлением в течение одной минуты. Это должно учитываться при установке.

7.8 Япония

E4 Сертификация пожаробезопасности в соответствии со стандартами Японии

Сертификат: TC20577, TC20578, TC20583, TC20584 [HART]; TC20579, TC20580, TC20581, TC20582 [Fieldbus]

Маркировка: Ex d IIC T5

7.9 Технические регламенты Таможенного союза (ЕАС)

EM Взрывозащита ЕАС

Сертификат: RU C-US.GB05.B.01197

Маркировка: Ga/Gb Ex d IIC T5/T6 X, T5($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$), T6($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65^{\circ}\text{C}$)

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

1. См. сертификат для особых условий.

IM Сертификат искробезопасности ЕАС

Сертификат: RU C-US.GB05.B.01197

Маркировка: HART: 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X, T4($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$), T5($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$)

Fieldbus/PROFIBUS: 0Ex ia IIC T4 Ga X ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

1. См. сертификат для особых условий.

7.10 Сочетания сертификатов

K2 Сочетание **E2** и **I2**

K5 Сочетание **E5** и **I5**

K6 Сочетание **C6**, **E8**, и **I1**

K7 Сочетание **E7**, **I7** и **N7**

K8 Сочетание **E8**, **I1** и **N1**

KВ Сочетание **E5**, **I5** и **C6**

KD Сочетание **E8**, **I1**, **E5**, **I5** и **C6**

KM Сочетание **EM** и **IM**

7.11 Заглушки кабельного канала и переходники

IECEx огнестойкость и повышенная безопасность

Сертификат: IECEx FMG 13.0032X

Стандарты: IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2007, IEC60079-7:2006-2007

Маркировка: Ex de IIC Gb

ATEX огнестойкость и повышенная безопасность

Сертификат: FM13ATEX0076X

Стандарты: EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, IEC60079-7:2007

Маркировка:  II 2 G Ex de IIC Gb

Таблица 12. Размеры резьбы заглушки кабель-канала

Резьба	Идентификационный знак
M20 × 1,5	M20
1/2-14 NPT	1/2 NPT

Таблица 13. Размеры резьбы резьбового переходника

Наружная резьба	Идентификационный знак
M20 × 1,5– 6H	M20
1/2-14 NPT	1/2-14 NPT
3/4-14 NPT	3/4-14 NPT
Внутренняя резьба	Идентификационный знак
M20 × 1,5–6H	M20
1/2-14 NPT	1/2-14 NPT
G1/2	G1/2

Специальные условия для безопасной эксплуатации (X):

1. Для обеспечения степени защиты (IP) корпуса при использовании резьбового переходника или заглушки на корпусе с типом повышенной защиты «е» резьба должна быть должным образом герметизирована.
2. Заглушка не должна использоваться с переходником.
3. Заглушка и резьбовой переходник должны иметь форму резьбы NPT или метрическую форму. Форма резьбы G1/2 является приемлемой только для оборудования существующей (устаревшей) установки.

7.12 Дополнительные сертификаты

- SBS** Сертификат Американского бюро судоходства (ABS)
 Сертификат: 09-HS446883A-5-PDA
 Предполагаемое использование: В морских и офшорных условиях — измерение избыточного или абсолютного давления жидкости, газа и пара.
- SBV** Сертификат Bureau Veritas (BV)
 Сертификат: 23155
 Правила BV: Правила классификации Бюро Веритас для стальных судов
 Требования: Правила Bureau Veritas для классификации стальных судов
 Установки: Наименования класса: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT и AUT-IMS; преобразователь давления типа 3051 не может устанавливаться на дизельные двигатели
- SDN** Сертификат Det Norske Veritas (DNV)
 Сертификат: TAA000004F
 Предполагаемое использование: Правила DNV GL для классификации судов и морского оборудования

Применение:

Классы местоположения	
Температура	D
Влажность	B
Вибрация	A
Класс EMC	B
Корпус	D

- SLL** Сертификат Lloyds Register (LR)
 Сертификат: 11/60002
 Применение: Категории сред ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5
- C5** Преобразователь для коммерческого учета — сертификация погрешности измерения в Канаде
 Сертификат: AG-0226; AG-0454; AG-0477

**Рисунок 9. Декларация соответствия измерительного преобразователя
Rosemount 3051**



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

We,

**Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA**

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount 3051 Pressure Transmitters

manufactured by,

**Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA**

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)

Vice President of Global Quality

(function)

Chris LaPoint

(name)

1-Feb-19; Shakopee, MN USA

(date of issue & place)



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (also with P9 option)
QS Certificate of Assessment - Certificate No. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA
Module H Conformity Assessment
Other Standards Used: ANSI/ISA61010-1:2004
Note – previous PED Certificate No. 39552-2009-CE-HOU-DNT

All other Rosemount 3051 Pressure Transmitters
Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold
Sound Engineering Practice

Rosemount 3051CFx DP Flowmeters
See DSI 1000 Declaration of Conformity



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

ATEX Directive (2014/34/EU)

BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety

Equipment Group II Category 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012

BAS00ATEX3105X - Type n

Equipment Group II Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010

BasefallATEX0275X - Dust

Equipment Group II Category 1 D

Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀105°C Da

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2014

KEMA00ATEX2013X - Flameproof

Equipment Group II Category 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]
Via Energy Park, 14, N-20871
Vimercate (MB), Italy

*Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway*

ATEX Notified Bodies

DEKRA [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland



Декларация соответствия ЕС № RMD 1017 Ред. АС

Мы, представители компании

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA (США),

заявляем с полной ответственностью, что изделие

Измерительные преобразователи давления Rosemount 3051,

производства

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA (США),

к которому относится настоящая Декларация, соответствует положениям директив Европейского союза, включая последние поправки, как указано в приложении.

Заявление о соответствии основано на применении согласованных стандартов и, если применимо или необходимо, сертификации уполномоченными органами Европейского союза, как указано в приложении.

(подпись)

Вице-президент по глобальному качеству

(Должность)

Крис Лапуан (Chris LaPoint)

(Фамилия, имя)

01.02.2019; г. Шакопи, штат Миннесота (США)

(дата и место выпуска)



Декларация соответствия ЕС № RMD 1017 Ред. АС

Директива по ЭМС (2014/30/EU)

Согласованные стандарты: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

Директива для оборудования, работающего под давлением (2014/68/EC)

Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (также в варианте исполнения P9)

Сертификат оценки системы качества (QS) Сертификат № 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA

Оценка соответствия требованиям модуля H

Другие используемые стандарты: ANSI/ISA61010-1:2004

Примечание – предшествующий сертификат *PED № 59552-2009-CE-HOU-DNV*

Все прочие преобразователи давления Rosemount 3051

Надлежащая инженерная практика

Устройства крепления измерительного преобразователя: Разделительная мембрана, технологический фланец или коллектор

Надлежащая инженерная практика

Расходомеры Rosemount 3051CFx DP

См. декларацию соответствия DSI 1000



Декларация соответствия ЕС

№ RMD 1017 Ред. АС

Директива АТЕХ (2014/34/ЕС)

ВАС97АТЕХ1089Х – искробезопасность

Группа оборудования II, категория 1 G
Ex ia IIC T5/T4 Ga

Используемые согласованные стандарты:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

ВАС00АТЕХ3105Х - тип n

Группа оборудования II, категория 3 G
Ex nA IIC T5 Gc

Используемые согласованные стандарты:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010

Васефа11АТЕХ0275Х – пылезащитность

Группа оборудования II категория 1 D
Ex ta IIC T95 °C T₅₀₀105 °C Da

Используемые согласованные стандарты:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-31:2014

КЕМА00АТЕХ2013Х - Сертификация взрывозащиты

Группа оборудования II, категория 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Используемые согласованные стандарты:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015



Декларация соответствия ЕС № RMD 1017 Ред. АС

Уполномоченный орган по оборудованию, работающему под давлением

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [уполномоченный орган №: 0496]
Via Energy Park, 14, N-20871
Vimercate (MB), Италия (Italy)

Примечание – оборудование, изготовленное до 20 октября 2018 года, может быть маркировано предыдущим номером уполномоченного органа PED; предыдущая информация уполномоченного органа PED была следующей:
Det Norske Veritas (DNV) [уполномоченный орган № 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway (Норвегия)

Уполномоченные органы АTEX

DEKRA [уполномоченный орган № 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands (Нидерланды)
Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [уполномоченный орган № 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland (Финляндия)

Уполномоченный орган АTEX по обеспечению качества

SGS FIMCO OY [уполномоченный орган № 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland (Финляндия)

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051
List of Rosemount 3051 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

Emerson

Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Телефон: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru

Азербайджан, AZ-1025, г. Баку
Проспект Ходжалы, 37
Demirchi Tower
Телефон: +994 (12) 498-2448
Факс: +994 (12) 498-2449
e-mail: Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050012, г. Алматы
ул. Толе Би, 101, корпус Д. Е, этаж 8
Телефон: +7 (727) 356-12-00
Факс: +7 (727) 356-12-05
e-mail: Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев
Курневский переулок, 12,
строение А, офис А-302
Телефон: +38 (044) 4-929-929
Факс: +38 (044) 4-929-928
e-mail: Info.Ua@Emerson.com

Промышленная группа "Метран"

Россия, 454112, г. Челябинск,
Новоградский проспект, 29
Телефон: +7 (351) 799-51-52
Info.Metran@Emerson.com
www.metran.ru

Технические консультации по выбору и применению
продукции осуществляет Центр поддержки Заказчиков
Телефон: +7 (351) 799-51-51
Факс: +7 (351) 799-55-58

 Emerson Ru&CIS

 twitter.com/EmersonRuCIS

 www.facebook.com/EmersonCIS

 www.youtube.com/user/EmersonRussia

Стандартные условия и положения о порядке сбыта приведены на странице:

www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx

Логотип Emerson является товарным и сервисным знаком компании Emerson Electric Co.
Rosemount и логотип Rosemount являются товарными знаками Emerson Process Management.
PROFIBUS является зарегистрированным товарным знаком компании PROFINET International (PI).
DTM является товарным знаком корпорации FDT Group.
FOUNDATION Fieldbus является товарным знаком FieldComm Group.

Все другие знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

© 2019 Emerson. Все права защищены.