

# Преобразователи измерительные Rosemount™ 248



## ПРИМЕЧАНИЕ

В данном руководстве представлены общие указания по монтажу преобразователя Rosemount 248. В нем не приведены указания по настройке, диагностике, техническому обслуживанию, ремонту, устранению неполадок, а также детальное описание монтажа. Более подробные инструкции содержатся в [Руководстве по эксплуатации](#) преобразователя Rosemount 248. Эти документы также доступны в электронном виде на веб-сайте [EmersonProcess.com/Rosemount](http://EmersonProcess.com/Rosemount).

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

### **Взрывы могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу.**

Установка данного преобразователя во взрывоопасной зоне 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.

### **Утечки технологической среды могут причинить вред здоровью или привести к смертельному исходу.**

- Перед тем как подать давление, установите и подтяните защитные гильзы и первичные преобразователи.
- Не снимайте защитную гильзу во время работы.

### **Поражение электрическим током может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.**

- Избегайте контакта с проводами и клеммами. Высокое напряжение на выводах может стать причиной поражения электрическим током.

### **Вводы корпуса для кабелей и кабелепроводов.**

- При отсутствии маркировки Вводы корпуса для кабелей и кабелепроводов измерительного преобразователя имеют резьбу 1/2–14 NPT. Вводы с маркировкой «M20» имеют резьбу M20 x 1,5. На устройствах с несколькими кабельными вводами все вводы имеют одинаковую резьбу. Для закрытия этих вводов необходимо использовать заглушки, адаптеры, сальники и кабелепроводы с соответствующей резьбой.
- При установке в опасных зонах используйте в кабельных вводах только те заглушки, адаптеры и сальники, которые указаны в соответствующих списках или имеют сертификат Ex.

## Содержание

Конфигурация (стендовая калибровка) .....	3
Монтаж измерительного преобразователя .....	8
Подключение проводки .....	13
Выполнение проверки контура .....	16
Сертификация изделия .....	17

## 1.0 Конфигурация (стендовая калибровка)

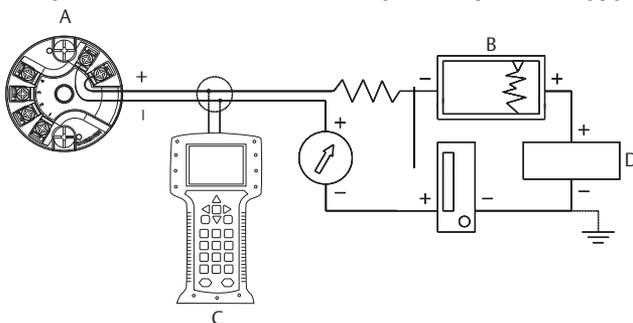
Конфигурация измерительного преобразователя температуры Rosemount 248 может быть изменена 3 способами: с помощью полевого коммуникатора 375/475, комплекса для программирования Rosemount 248 посредством ПК или путем индивидуальной заводской настройки с использованием кода опции С1.

Более подробная информация представлена в [Руководстве по эксплуатации](#) по прибору Rosemount 248 и [Руководстве по эксплуатации](#) по полемому коммуникатору.

### 1.1 Подключение полевого коммуникатора

Для поддержки всех функций устройства полевой коммуникатор должен иметь программу версии Dev v1, DD v1 или выше.

**Рисунок 1. Подключение коммуникатора к контуру стенда**



**A. Преобразователь измерительный  
Rosemount 248**

**B.  $250 \text{ Ом} \leq R_L \leq 1100 \text{ Ом}$**

**C. Полевой коммуникатор**

**D. Источник питания**

#### Примечание

Не включайте преобразователь, если напряжение на его выводах меньше 12 В пост. тока.

## 1.2 Проверка конфигурации измерительного преобразователя

Для проверки функциональности с помощью полевого коммуникатора используйте следующие горячие клавиши. Более подробные инструкции содержатся в [Руководстве по эксплуатации](#) преобразователя Rosemount 248.

Функция	Горячие клавиши	Функция	Горячие клавиши
<b>Active Calibrator</b> (Активный калибратор)	1, 2, 2, 1, 3	<b>Poll Address</b> (Адрес опроса)	1, 3, 3, 3, 1
<b>Alarm/Saturation</b> (Аварийный сигнал/насыщение)	1, 3, 3, 2	<b>Process Temperature</b> (Температура технологического процесса)	1, 1
<b>AO Alarm Type</b> (Тип аварийных сигналов аналогового выхода)	1, 3, 3, 2, 1	<b>Process Variables</b> (Технологические переменные)	1, 1
<b>Burst Mode</b> (Пакетный режим работы)	1, 3, 3, 3, 3	<b>PV Damping</b> (Демпфирование технологической переменной)	1, 3, 3, 1, 3
<b>Burst Option</b> (Настройки пакетного режима)	1, 3, 3, 3, 4	<b>PV Unit</b> (Единицы измерения технологических переменных)	1, 3, 3, 1, 4
<b>Calibration</b> (Калибровка)	1, 2, 2	<b>Range Values</b> (Значения диапазона)	1, 3, 3, 1
<b>Configuration</b> (Настройка)	1, 3	<b>Review</b> (Обзор)	1, 4
<b>D/A Trim</b> (Подстройка ЦАП)	1, 2, 2, 2	<b>Scaled D/A Trim</b> (Подстройка масштабированного ЦАП)	1, 2, 2, 3
<b>Damping Values</b> (Значения демпфирования)	1, 1, 10	<b>Sensor Connection</b> (Подключение первичного преобразователя)	1, 3, 2, 1, 1
<b>Date</b> (Дата)	1, 3, 4, 2	<b>Sensor 1 Setup</b> (Настройка первичного преобразователя 1)	1, 3, 2, 1, 2
<b>Descriptor</b> (Дескриптор)	1, 3, 4, 3	<b>Sensor Serial Number</b> (Серийный номер первичного преобразователя)	1, 3, 2, 1, 3
<b>Device Output Configuration</b> (Настройка выхода устройства)	1, 3, 3	<b>Sensor 1 Trim-Factory</b> (Заводская подстройка первичного преобразователя 1)	1, 2, 2, 1, 2
<b>Diagnostics and Service</b> (Диагностика и обслуживание)	1, 2	<b>Sensor Type</b> (Тип первичного преобразователя)	1, 3, 2, 1, 1
<b>Filter 50/60 Hz</b> (Фильтр 50/60 Гц)	1, 3, 5, 1	<b>Software Revision</b> (Версия программного обеспечения)	1, 4, 1
<b>Hardware Rev</b> (Версия аппаратного обеспечения)	1, 4, 1	<b>Status</b> (Состояние)	1, 2, 1, 4
<b>Intermittent Detect</b> (Обнаружение обрыва)	1, 3, 5, 4	<b>Terminal Temperature</b> (Температура на клеммах)	1, 3, 2, 2
<b>Loop Test</b> (Тестирование контура)	1, 2, 1, 1	<b>Test Device</b> (Проверка устройства)	1, 2, 1
<b>LRV (Lower Range Value)</b> (Значение нижней границы диапазона (НГД))	1, 1, 6	<b>URV (Upper Range Value)</b> (Значение верхней границы диапазона (ВГД))	1, 1, 7

Функция	Горячие клавиши	Функция	Горячие клавиши
<b>LSL (Lower Sensor Limit)</b> (Нижнее предельное значение первичного преобразователя (НПЗ))	1, 1, 8	<b>USL (Upper Sensor Limit)</b> (Верхнее предельное значение первичного преобразователя (ВПЗ))	1, 1, 9
<b>Measurement Filtering</b> (Фильтрация измеряемых параметров)	1, 3, 5	<b>Variable Mapping</b> (Преобразование переменных)	1, 3, 1
<b>Message</b> (Сообщение)	1, 3, 4, 4	<b>Variable Re-Map</b> (Переназначение переменных)	1, 3, 1, 3
<b>Num Req Preams</b> (Количество требуемых заголовков)	1, 3, 3, 3, 2	<b>Write Protect</b> (Защита от записи)	1, 2, 3
<b>Open Sensor Holdoff</b> (Удерживание открытого состояния первичного преобразователя)	1, 3, 5, 3	<b>2-Wire Offset</b> (Компенсация сопротивления при 2-проводной системе подключения термопреобразователя сопротивления)	1, 3, 2, 1, 2, 1
<b>Percent Range</b> (Процент от диапазона)	1, 1, 5		

В устройствах с с индикаторной панелью используйте следующие горячие клавиши:

Функция	Горячие клавиши	Функция	Горячие клавиши
<b>Active Calibrator</b> (Активный калибратор)	3, 4, 1, 3	<b>Poll Address</b> (Адрес опроса)	2, 2, 4, 1
<b>Alarm Saturation</b> (Сигнализация / насыщение)	2, 2, 2, 5	<b>Process Temperature</b> (Температура технологического процесса)	1, 3
<b>AO Alarm Type</b> (Тип аварийных сигналов аналогового выхода)	2, 2, 2, 5	<b>Process Variables</b> (Технологические переменные)	3, 2, 1
<b>Burst Mode</b> (Пакетный режим работы)	2, 2, 4, 2	<b>PV Damping</b> (Демпфирование технологической переменной)	2, 2, 1, 6
<b>Calibration</b> (Калибровка)	3, 4, 1, 1	<b>PV Unit</b> (Единицы измерения технологических переменных)	2, 2, 7, 1, 4
<b>Configuration</b> (Настройка)	2, 2, 2, 4	<b>Range Values</b> (Значения диапазона)	2, 2, 2, 4
<b>D/A Trim</b> (Подстройка ЦАП)	3, 4	<b>Scaled D/A Trim</b> (Подстройка масштабированного ЦАП)	3, 4, 3
<b>Damping Values</b> (Значения демпфирования)	2, 2, 1, 6	<b>Sensor Connection</b> (Подключение первичного преобразователя)	2, 2, 1, 3
<b>Date</b> (Дата)	2, 2, 3, 1, 2	<b>Sensor 1 Set Up</b> (Настройка первичного преобразователя 1)	2, 1, 1
<b>Descriptor</b> (Дескриптор)	2, 2, 3, 1, 4	<b>Sensor Serial Number</b> (Серийный номер первичного преобразователя)	1, 7, 1, 4

Функция	Горячие клавиши	Функция	Горячие клавиши
<b>Device Info</b> (Информация об устройстве)	1, 7	<b>Sensor 1 Trim</b> (Подстройка первичного преобразователя 1)	3, 4, 1, 1
<b>Device Output Configuration</b> (Настройка выхода устройства)	2, 2, 2, 4	<b>Sensor 1 Trim- Factory</b> (Заводская подстройка первичного преобразователя 1)	3, 4, 1, 2
<b>Filter 50/60 Hz</b> (Фильтр 50/60 Гц)	2, 2, 3, 7, 1	<b>Sensor Type</b> (Тип первичного преобразователя)	2, 2, 1, 2
<b>Hardware Rev</b> (Версия аппаратного обеспечения)	1, 7, 2, 3	<b>Software Revision</b> (Версия программного обеспечения)	1, 7, 2, 4
<b>Hart Output</b> (Выход HART)	1, 7, 2, 1	<b>Status</b> (Состояние)	1, 1
<b>Loop Test</b> (Тестирование контура)	3, 5, 1	<b>Tag</b> (Ter)	2, 2, 3, 1, 1
<b>LVR (Lower Range Value)</b> (НГД (Значение нижней границы диапазона))	2, 2, 2, 4, 3	<b>Terminal Temperature</b> (Температура на клеммах)	3, 3, 2
<b>LSL (Lower Sensor Limit)</b> (Нижнее предельное значение первичного преобразователя (НПЗ))	2, 2, 1, 9	<b>URV (Upper Range Value)</b> (Значение верхней границы диапазона (ВГД))	2, 2, 2, 4, 2
<b>Message</b> (Сообщение)	2, 2, 3, 1, 3	<b>USL (Upper Sensor Limit)</b> (Верхнее предельное значение первичного преобразователя (ВПЗ))	2, 2, 1, 8
<b>Open Sensor Holdoff</b> (Удерживание открытого состояния первичного преобразователя)	2, 2, 3, 4	<b>Write Protect</b> (Защита от записи)	2, 2, 3, 6
<b>Percent Range</b> (Процент от диапазона)	2, 2, 2, 3	<b>2-Wire Offset</b> (Компенсация сопротивления при 2-проводной системе подключения)	2, 2, 1, 5

### 1.3 Установка на ПК программного комплекса Rosemount 248

1. Установите все необходимое программное обеспечение для работы с измерительными преобразователями Rosemount 248:
  - а. Установите ПО Rosemount 248C.
    - Вставьте установочный компакт-диск 248C в привод.
    - Запустите файл **setup.exe** из операционной системы Windows™ NT, 2000 или XP.
  - б. Установите драйверы модема МАСТек® HART® перед началом процедуры стендовой настройки с помощью программного комплекса Rosemount 248.

### Примечание

В случае использования USB-модема: при первом включении настройте соответствующие последовательные (COM) порты в ПО настройки Rosemount 248, выбрав пункт **Port Settings** (Настройки портов) в меню *Communicate* (Обмен данными). Драйвер USB-модема эмулирует последовательный порт, иначе говоря, в выпадающем меню выбора последовательного порта в ПО будет добавлен еще один пункт, который необходимо выбрать. В противном случае ПО будет пытаться использовать последовательный порт, заданный по умолчанию, который может быть некорректным для данной конфигурации.

2. Настройка аппаратного обеспечения системы:
  - а. Подключите измерительный преобразователь и нагрузочное сопротивление (250–1100 Ом) последовательно к источнику питания (устройство Rosemount 248 в данной конфигурации требует подключения к внешнему источнику питания напряжением 12–42,4 В пост. тока).
  - б. Подсоедините модем HART параллельно нагрузочному сопротивлению и подключите его к ПК.

Описание комплекта запасных частей и номера деталей для заказа см. в [Табл. 1](#). Более подробные инструкции содержатся в [Руководстве по эксплуатации](#) преобразователя Rosemount 248.

**Таблица 1. Номера запасных частей комплекта программирования Rosemount 248**

Описание изделия	Номер детали
Программный комплекс (на компакт-диске)	00248-1603-0002
Комплект программирования Rosemount 248 — USB	00248-1603-0003
Комплект программирования Rosemount 248 — последовательный порт	00248-1603-0004

## 2.0 Монтаж измерительного преобразователя

Преобразователь необходимо разместить в верхней точке участка кабелепровода для предотвращения стекания и проникновения конденсируемой влаги в корпус устройства.

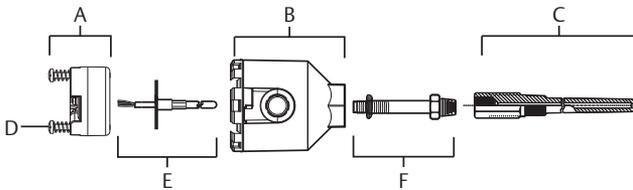
### 2.1 Типовая установка в странах Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона

#### **Преобразователь в исполнении для монтажа на головку с монтажной пластиной DIN**

1. Присоедините к трубопроводу или к стенке технологической емкости защитную гильзу. Установите и затяните защитную гильзу перед тем, как подать давление.
2. Присоедините измерительный преобразователь к первичному преобразователю. Протолкните крепежные винты измерительного преобразователя через монтажную планку первичного преобразователя и вставьте стопорные кольца (дополнительная опция) в пазы крепежных винтов.
3. Подключите первичный преобразователь к измерительному преобразователю.
4. Вставьте измерительный преобразователь и первичный преобразователь в сборе в соединительную головку. Вверните крепежные винты преобразователя в крепежные отверстия соединительной головки. Присоедините к соединительной головке удлинитель. Вставьте собранный узел в защитную гильзу.
5. Пропустите экранированный кабель через кабельную муфту.
6. Закрепите кабельный ввод на экранированном кабеле.
7. Пропустите провода экранированного кабеля в соединительную головку через кабельный ввод. Присоедините и закрепите кабельную муфту.
8. Присоедините жилы экранированного кабеля к выводам питания преобразователя. Не прикасайтесь к выводам первичного преобразователя и разъемам первичного преобразователя.
9. Установите и затяните крышку соединительной головки.

**Примечание**

Для соответствия требованиям по взрывозащите крышки корпуса должны быть полностью закручены.



- |                                                       |                                                                          |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Измерительный преобразователь Rosemount 248</b> | <b>D. Крепежные винты измерительного преобразователя</b>                 |
| <b>B. Соединительная головка</b>                      | <b>E. Встраиваемый первичный преобразователь с разделанными выводами</b> |
| <b>C. Гильза</b>                                      | <b>F. Удлинитель</b>                                                     |

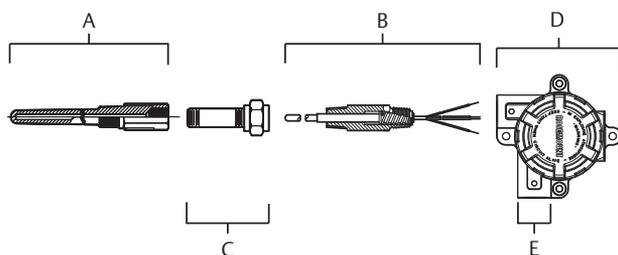
## 2.2 Типовая установка в странах Северной и Южной Америки

### Измерительный преобразователь в исполнении для монтажа на головку с первичным преобразователем в резьбовом корпусе

1. Присоедините к трубопроводу или к стенке технологической емкости защитную гильзу. Перед тем как подать давление, присоедините и затяните защитные гильзы.
2. Присоедините к защитной гильзе необходимые удлинительные патрубки и адаптеры. Для уплотнения обмотайте резьбы патрубков и адаптеров силиконовой лентой.
3. Вставьте преобразователь в защитную гильзу. Установите уплотнение с дренажом, если этого требуют сложные условия эксплуатации или местные нормативы.
4. Протяните выводы первичного преобразователя через универсальную головку и измерительный преобразователь. Закрепите преобразователь в универсальной головке, завернув крепежные винты преобразователя в крепежные отверстия универсальной головки.
5. Смонтируйте преобразователь с первичным преобразователем в сборе в защитную гильзу. Для уплотнения обмотайте резьбу адаптера силиконовой лентой.
6. Вверните кабелепровод полевой проводки в кабельный ввод универсальной головки. Для уплотнения обмотайте резьбу кабелепровода силиконовой лентой.
7. Пропустите выводы полевой проводки через кабелепровод в универсальную головку. Присоедините первичный преобразователь и выводы питания к измерительному преобразователю. Не прикасайтесь к другим контактам.
8. Установите и затяните крышку универсальной головки.

**Примечание**

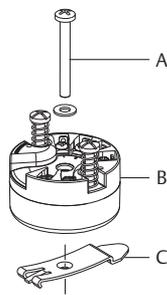
Для соответствия требованиям по взрывозащите крышки корпуса должны быть полностью прикручены.



- |                                                            |                                 |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>A. Резьбовая защитная гильза</b>                        | <b>D. Универсальная головка</b> |
| <b>B. Первичный преобразователь в резьбовом исполнении</b> | <b>E. Кабельный ввод</b>        |
| <b>C. Стандартный удлинитель</b>                           |                                 |

## 2.3 Монтаж на DIN-рейку

Чтобы установить измерительный преобразователь Rosemount 248H на DIN-рейку, соберите соответствующий монтажный комплект (номер детали 00248-1601-0001) и закрепите его на измерительном преобразователе, как показано ниже.



- |                                         |
|-----------------------------------------|
| <b>A. Монтажные приспособления</b>      |
| <b>B. Измерительный преобразователь</b> |
| <b>C. Зажим</b>                         |

### Измерительный преобразователь в варианте для монтажа на рейке, с выносным монтажом первичного преобразователя

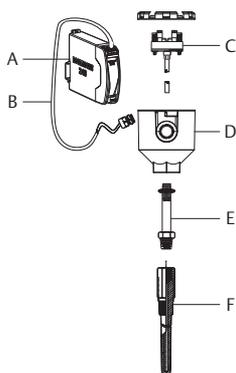
В самом простом варианте узел выглядит следующим образом:

- измерительный преобразователь с выносным монтажом;
- интегрированный первичный преобразователь с клеммной колодкой;
- интегрированная соединительная головка;
- стандартный удлинитель;
- резьбовая защитная гильза.

Для получения более подробной информации обратитесь к перечню технических данных [метрических изделий](#)

Для завершения монтажа следуйте описанной далее процедуре.

1. Закрепите измерительный преобразователь на надлежащей рейке или панели.
2. Присоедините защитную гильзу к трубе или стенке технологического контейнера. Установите и затяните защитную гильзу перед тем, как подать давление.
3. Закрепите первичный преобразователь в соединительной головке и смонтируйте весь узел на защитной гильзе.
4. Подсоедините провод первичного преобразователя к его клеммной колодке.
5. Установите и затяните крышку соединительной головки. Для соответствия требованиям по взрывозащите крышки корпуса должны быть полностью закручены.
6. Пропустите выводы первичного преобразователя от узла первичного преобразователя к измерительному преобразователю.
7. Присоедините первичный преобразователь и выводы питания к измерительному преобразователю. Избегайте контакта с клеммами и проводами.



- A. Измерительный преобразователь для монтажа на рейку  
 B. Выводы первичного преобразователя с кабельными муфтами  
 C. Встроенный первичный преобразователь с клеммной колодкой

- D. Соединительная головка  
 E. Стандартный удлинитель  
 F. Резьбовая защитная гильза

### Измерительный преобразователь в исполнении для монтажа на рейку с первичным преобразователем в резьбовом корпусе

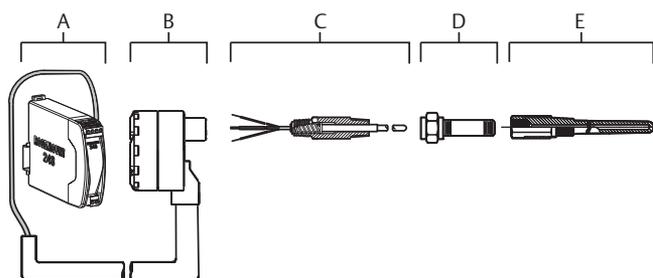
В самом простом варианте узел выглядит следующим образом:

- резьбовой первичный преобразователь с вращающимися головками;
- резьбовая соединительная головка первичного преобразователя;
- узел муфты и удлинительного патрубка;
- резьбовая защитная гильза.

Для получения более подробной информации обратитесь к [перечню](#) технических характеристик первичных преобразователей Rosemount, Том 1.

Для завершения монтажа следуйте описанной далее процедуре.

1. Закрепите измерительный преобразователь на надлежащей рейке или панели.
2. Присоедините к трубопроводу или к стенке технологической емкости защитную гильзу. Установите и затяните защитную гильзу перед тем, как подать давление.
3. Присоедините необходимые удлинительные патрубки и переходники. Для уплотнения обмотайте резьбы патрубков и адаптеров силиконовой лентой.
4. Вставьте первичный преобразователь в защитную гильзу. Если этого требуют сложные условия эксплуатации или местные нормативы, установите уплотнения с дренажом.
5. Вкрутите первичный преобразователь в соединительную головку.
6. Присоедините выводы первичного преобразователя к клеммам соединительной головки.
7. Присоедините дополнительные выводы первичного преобразователя от соединительной головки к измерительному преобразователю.
8. Установите и затяните крышку соединительной головки. Для соответствия требованиям по взрывозащите крышки корпуса должны быть полностью закручены.
9. Присоедините первичный преобразователь и выводы питания к измерительному преобразователю. Избегайте контакта с клеммами и проводами.



- A.** Измерительный преобразователь для монтажа на рейку  
**B.** Соединительная головка первичного преобразователя в резьбовом корпусе  
**C.** Первичный преобразователь в резьбовом корпусе

- D.** Стандартный удлинитель  
**E.** Резьбовая защитная гильза

## 3.0 Подключение проводки

- Схемы электрических соединений расположены на верхней табличке измерительного преобразователя.
- Измерительный преобразователь работает от внешнего источника питания.
- Требуемое напряжение питания на выводах измерительного преобразователя должно составлять от 12 до 42,4 В пост. тока (клеммы питания рассчитаны на напряжение до 42,4 В пост. тока).

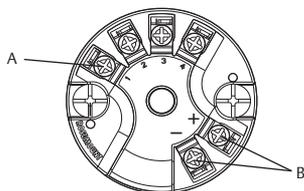
### Примечание

Во избежание повреждения преобразователя не допускайте падения напряжения ниже 12,0 В пост. тока во время настройки параметров.

## 3.1 Питание измерительного преобразователя

1. Присоедините положительный вывод питания к клемме «+».  
Присоедините отрицательный вывод питания к клемме «-».
2. Затяните винты клемм.
3. Включите питание (12–42 В пост. тока).

**Рисунок 2. Клеммы связи, питания и первичных преобразователей**



**A. Клеммы первичного преобразователя.**

**B. Клеммы связи и питания**

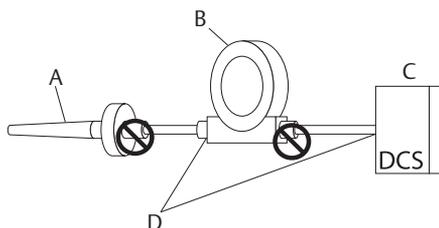
## 3.2 Заземление измерительного преобразователя

### **Входы незаземленного термоэлектрического преобразователя, милливольтного сигнала, а также входы термопреобразователя сопротивления и омического сигнала сопротивления и**

Каждая технологическая установка характеризуется собственными требованиями к заземлению. Пользуйтесь рекомендациями предприятия изготовителя для первичных преобразователей определенного типа, или начните с Варианта 1, как наиболее распространенного.

**Вариант 1 (для заземленного корпуса)**

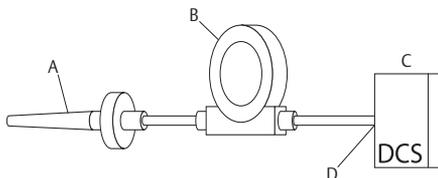
1. Присоедините экран проводки первичного преобразователя к корпусу измерительного преобразователя.
2. Проследите, чтобы экран первичного преобразователя был электрически изолирован от окружающих устройств, которые могут быть заземлены.
3. Заземлите экран сигнальной проводки со стороны источника питания.



- A. Провода первичного преобразователя**      **C. Контур 4-20 мА**  
**B. Измерительный преобразователь**      **D. Точка заземления экрана**

**Вариант 2 (для незаземленного корпуса)**

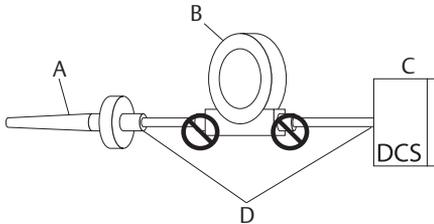
1. Соедините экран сигнального провода с экраном провода первичного преобразователя
2. Убедитесь в том, что оба экрана надежно соединены друг с другом и электрически изолированы от корпуса преобразователя.
3. Заземлите экран только со стороны источника питания.
4. Проследите, чтобы экран первичного преобразователя был электрически изолирован от окружающих заземленных устройств.
5. Соедините вместе экраны, электрически изолированные от преобразователя



- A. Провода первичного преобразователя**      **C. Контур 4-20 мА**  
**B. Измерительный преобразователь**      **D. Точка заземления экрана**

### Вариант 3 (для заземленного или незаземленного корпуса)

1. По возможности, заземлите экран кабеля первичного преобразователя возле него.
2. Проследите, чтобы экраны провода первичного преобразователя и сигнального провода были электрически изолированы от корпуса первичного преобразователя.
3. Не соединяйте экран сигнального провода с экраном провода первичного преобразователя.
4. Заземлите экран сигнальной проводки со стороны источника питания.

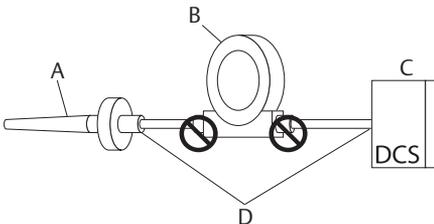


- A. Провода первичного преобразователя**      **C. Контур 4-20 мА**  
**B. Измерительный преобразователь**      **D. Точка заземления экрана**

### Входы заземленного термоэлектрического преобразователя

#### Вариант 4

1. Заземлите экран провода первичного преобразователя на нем самом.
2. Проследите, чтобы экраны провода первичного преобразователя и сигнального провода были электрически изолированы от корпуса первичного преобразователя.
3. Не соединяйте экран сигнального провода с экраном провода первичного преобразователя.
4. Заземлите экран сигнального провода со стороны источника питания.



- A. Провода первичного преобразователя**      **C. Контур 4-20 мА**  
**B. Измерительный преобразователь**      **D. Точка заземления экрана**

## 4.0 Выполнение проверки контура

По команде Loop Test (Тестирование контура) проверяются выходные сигналы преобразователя, целостность контура и работа всех записывающих и прочих устройств в контуре.

---

### Примечание

Подобное невозможно с интерфейсом настройки конфигурации Rosemount 248C.

---

### 4.1 Запустите тестирование контура.

1. Подключите внешний амперметр последовательно с контуром измерительного преобразователя (чтобы ток, поступающий на преобразователь, проходил и через амперметр в той же точке контура).
2. В окне *Home* (Главное) выберите пункт **1) DeviceSetup** (Настройка устройства), **2) Diag/Serv** (Диагностика/сервис), **1) Test Device** (Проверка устройства), **1) Loop Test** (Тестирование контура).
3. Выберите дискретный уровень выходного сигнала измерительного преобразователя в миллиамперах. В поле *Choose Analog Output* (Выбрать аналоговый выход) выберите: **1) 4 mA**, **2) 20 mA** или **3) Other** (Другое) для ввода значения вручную в пределах от 4 до 20 мА.
4. Нажмите **Enter** (Ввод), чтобы отразить фиксированный выходной сигнал.
5. Нажмите кнопку **OK**.
6. В режиме тестирования контура убедитесь в том, что фактическое значение входного сигнала (мА) и выходного сигнала преобразователя (мА) совпадают.

---

### Примечание

Если показания не соответствуют, либо преобразователю требуется настройка выходного сигнала, либо амперметр неисправен.

---

После завершения теста на экране снова появится окно Loop Test (тестирование контура), позволяющее пользователю выбрать другое выходное значение.

### 4.2 Завершите тестирование контура.

1. Нажмите **5) End**. (Конец)
2. Нажмите **Enter** (Ввод).

## 5.0 Сертификация изделия

Ред. 1.9

### 5.1 Информация о соответствии европейским директивам

Копия декларации соответствия требованиям директив ЕС приведена в конце краткого руководства по установке. Самая свежая редакция декларации соответствия требованиям директив ЕС находится на сайте [EmersonProcess.com/Rosemount](http://EmersonProcess.com/Rosemount).

### 5.2 Сертификация для использования в неопасных зонах

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

### 5.3 Установка оборудования в Северной Америке

Национальный электротехнический кодекс США® (NEC) и электротехнические нормы и правила Канады (CEC) позволяют использовать оборудование с маркировкой раздела в зонах и с маркировкой зоны в разделах. Маркировки должны соответствовать классификации зоны, газовой классификации и температурному классу. Данная информация ясно обозначена в соответствующих кодексах.

#### США

##### **E5** США Взрывобезопасное исполнение

Сертификат: 3016555

Стандарты: FM класс 3600:2011, FM класс 3611:2004, FM класс 3615:2006, FM класс 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, IEC 60529: 2004, NEMA® – 250: 1991

Маркировка: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; NI CL1, DIV 2, GPA, B, C, D при установке в соответствии с монтажным чертежом Rosemount 00248-1065; Тип 4X

##### **I5** Сертификат искробезопасности FM

Сертификат: 3016555

Стандарты: FM класс 3600:2011, FM класс 3610:2010, FM класс 3611:2004, FM класс 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, IEC 60529: 2004, NEMA – 250: 1991

Маркировка: IS CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D при установке в соответствии с монтажным чертежом Rosemount 00248-1055; Тип 4X; IP66/68

## Канада

### I6 Искробезопасное исполнение, Канада

Сертификат: 1091070

Стандарты: CAN/CSA C22.2 № 0-10, CSA станд. C22.2 № 25-1966, CAN/CSA C22.2 № 94-M91, CAN/CSA C22.2 № 157-92, CSA C22.2 № 213-M1987, C22.2 № 60529-05

Маркировка: IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D при установке согласно чертежу Rosemount 00248-1056; подходит для CL I DIV 2 GP A, B, C, D при установке согласно чертежу Rosemount 00248-1055; Тип 4X, IP66/68

### K6 Сертификация искробезопасности CSA, взрывозащищенное исполнение и пригодность для работы в зонах Class 1, Division 2

Сертификат: 1091070

Стандарты: CAN/CSA C22.2 № 0-10, CSA станд. C22.2 № 25-1966, CSA станд. C22.2 № 30-M1986, CAN/CSA C22.2 № 94-M91, CSA станд. C22.2 № 142-M1987, CAN/CSA C22.2 № 157-92, CSA C22.2 № 213-M1987, C22.2 № 60529-05

Маркировка: XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G при установке согласно чертежу Rosemount 00248-1059; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D при установке согласно чертежу Rosemount 00248-1056; подходит для CL I DIV 2 GP A, B, C, D при установке согласно чертежу Rosemount 00248-1055; Тип 4X, IP66/68 уплотнение не требуется

## Европа

### E1 Сертификация пожарозащищенности ATEX

Сертификат: FM12ATEX0065X

Стандарты: EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60529:1991 +A1:2000

Маркировка: Ex II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

См. Табл. 2 в конце раздела «Сертификация изделий», где указаны температуры технологического процесса.

### Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Диапазон температур окружающей среды см. в сертификате.
2. На неметаллической этикетке может накапливаться электростатический заряд, и она может стать источником возгорания в средах группы III.
3. Защитите крышку ЖК индикатора от воздействия ударов с энергией, превышающей 4 Дж.
4. Взрывобезопасные соединения не подлежат ремонту.
5. В варианте исполнения корпуса «N» к зондам температуры необходимо подключить подходящий сертифицированный по Ex d или Ex tb корпус.
6. Конечный пользователь должен обеспечить, чтобы температура наружной поверхности оборудования и горловины зонда первичного преобразователя типа DIN не превышала 130 °C.
7. Окраска не соответствующей установленным нормам краской может быть сопряжена с риском формирования электростатических разрядов. Избегать установок, которые вызывают накопление электростатического разряда на окрашенных поверхностях, чистить окрашенные поверхности только с помощью влажной ветоши. При заказе краски с использованием специального опционного кода необходимо обратиться к производителю за дополнительной информацией.

**II** Сертификат искробезопасности ATEX

Сертификат: Baseefa03ATEX0030X

Стандарты: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

Маркировка:  $\text{Ex}$ II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C),  
T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

См. Табл. 2 в конце раздела «Сертификация изделий», где указаны входные параметры.

**Особые условия для безопасной эксплуатации (X):**

1. Данный прибор должен быть установлен в корпусе, имеющем класс защиты не менее IP20. Неметаллический корпус должен иметь поверхностное сопротивление не менее 1 ГОм. Корпуса из легких сплавов и циркония при монтаже необходимо защищать от ударов и трения.

**NI** ATEX тип n (с корпусом)

Сертификат: BAS00ATEX3145

Стандарты: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Маркировка:  $\text{Ex}$ II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)**NC** ATEX тип n (без корпуса)

Сертификат: Baseefa13ATEX0045X

Стандарты: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Маркировка:  $\text{Ex}$ II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)**Особые условия для безопасной эксплуатации (X):**

1. Измерительный преобразователь температуры Rosemount 248 должен устанавливаться в корпусе, имеющем соответствующую сертификацию, который обеспечивает класс защиты не ниже IP54 согласно IEC 60529 и EN 60079-15

**ND** Сертификат пылезащитности ATEX

Сертификат: FM12ATEX0065X

Стандарты: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009, EN 60529:1991 +A1:2000

Маркировка:  $\text{Ex}$ II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C); IP66

См. Табл. 2 в конце раздела «Сертификация изделий», где указаны температуры технологического процесса.

**Особые условия безопасной эксплуатации (X):**

1. Диапазон температур окружающей среды см. в сертификате.
2. Неметаллические значки могут накапливать электростатический заряд и быть источником воспламенения в средах группы III.
3. Защитите крышку ЖКИ от воздействия ударов с энергией, превышающей 4 Дж.
4. Взрывобезопасные соединения не подлежат ремонту.
5. В варианте исполнения корпуса «N» к зондам температуры необходимо подключить подходящий сертифицированный по Ex d или Ex tb корпус.
6. Конечный пользователь должен обеспечить, чтобы температура наружной поверхности оборудования и горловины зонда первичного преобразователя типа DIN не превышала 130 °C.
7. Окраска не соответствующую установленным нормам краской может быть сопряжена с риском формирования электростатических разрядов. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда на окрашенных поверхностях, чистить окрашенные поверхности только с помощью влажной ветоши. При заказе краски с использованием специального опционного кода необходимо обратиться к производителю за дополнительной информацией.

## Международная сертификация

### E7 Сертификат огнестойкости IECEx

Сертификат: IECEx FMG 12.0022X

Стандарты: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04,

Маркировка: Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C),

T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

См. Табл. 2 в конце раздела «Сертификация изделий», где указаны температуры технологического процесса.

### Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Диапазон температур окружающей среды см. в сертификате.
2. Неметаллические значки могут накапливать электростатический заряд и быть источником воспламенения в средах группы III.
3. Защитите крышку ЖКИ от воздействия ударов с энергией, превышающей 4 Дж.
4. Взрывобезопасные соединения не подлежат ремонту.
5. В варианте исполнения корпуса «N» зондам температуры необходимо подключить подходящий сертифицированный по Ex d или Ex tb корпус.
6. Конечный пользователь должен обеспечить, чтобы температура наружной поверхности оборудования и горловины зонда первичного преобразователя типа DIN не превышала 130 °C.
7. Окраска не соответствующей установленным нормам краской может быть сопряжена с риском формирования электростатических разрядов. Избегать установок, которые вызывают накопление электростатического разряда на окрашенных поверхностях, чистить окрашенные поверхности только с помощью влажной ветоши. При заказе краски с использованием специального опционного кода необходимо обратиться к производителю за дополнительной информацией.

### I7 Сертификация IECEx искробезопасности

Сертификат: IECEx BAS 07.0086X

Стандарты: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Маркировка: Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

См. Табл. 2 в конце раздела «Сертификация изделий», где указаны входные параметры

### Особые условия для безопасной эксплуатации (X):

1. Данный прибор должен быть установлен в корпусе, имеющем класс защиты не менее IP20. Неметаллический корпус должен иметь поверхностное сопротивление не менее 1 ГОм. Корпуса из легких сплавов и циркония при монтаже необходимо защищать от ударов и трения.

### N7 IECEx тип n (с корпусом)

Сертификат: IECEx BAS 07.0055

Стандарты: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Маркировка: Ex nA IIC T5 Gc; T5(-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

### NG IECEx тип n (без корпуса)

Сертификат: IECEx BAS 13.0029X

Стандарты: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Маркировка: Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

### Особые условия для безопасной эксплуатации (X):

1. Измерительный преобразователь температуры Rosemount 248 должен устанавливаться в корпусе, имеющем соответствующую сертификацию, который обеспечивает класс защиты не ниже IP54 согласно IEC 60529 и IEC 60079-15.

## Китай

### ЕЗ Сертификат пожаробезопасности NEPSI

Сертификат: GYJ16.1335X

Стандарты: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010

Маркировка: Ex d IIC T6~T1 Gb; T6...T1 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$ )

T5...T1 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$ )

### Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Диапазон температуры окружающего воздуха: T6...T1 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$ )  
T5...T1 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$ ).
2. Корпус устройства должен быть надежно подключен к заземлению.
3. Во время монтажа во взрывобезопасном корпусе не должно присутствовать вредных смесей.
4. Во время монтажа в опасных зонах следует использовать кабельные сальники, кабелепроводы и заглушки, сертифицированные уполномоченными государством органами, с сертификацией Ex dIIC Gb.
5. Во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания в атмосферах взрывоопасного газа соблюдайте предупреждение «Do not open when energized» (Не открывать при включенном питании).
6. Конечным пользователям не разрешается самостоятельно выполнять замену внутренних компонентов. Все проблемы должны решаться в сотрудничестве с изготовителем, чтобы исключить повреждения изделия.
7. Во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания необходимо соблюдать требования руководств по эксплуатации изделия GB3836.13-2013 «Электрооборудование, предназначенное для работы в атмосферах взрывоопасных газов. Часть 13. Ремонт и капитальный ремонт оборудования, используемого в атмосферах взрывоопасных газов», GB3836.15-2000 «Электрооборудование, предназначенное для работы в атмосферах взрывоопасных газов. Часть 15. Электроустановки, предназначенные для работы в опасных зонах (за исключением шахт)», GB3836.16-2006 «Электрооборудование, предназначенное для работы в атмосферах взрывоопасных газов. Часть 16. Проверка и техническое обслуживание электрооборудования (кроме используемого в шахтах)» и GB50257-2015 «Правила изготовления и приемки электрооборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных атмосферах; проектирование монтажа электрооборудования для пожароопасных зон».

### ИЗ Сертификат искробезопасности NEPSI

Сертификат: GYJ16.1334X

Стандарты: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

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

См. Табл. 2 в конце раздела «Сертификация изделий», где указаны входные параметры.

### Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Символ «X» используется для обозначения особых условий эксплуатации:
  - а. Корпус устройства может содержать легкие металлы, ввиду чего следует проявлять осторожность, поскольку ударное воздействие или трение несет риск воспламенения.
  - б. Прибор должен быть установлен в корпусе, который обеспечивает ему степень защиты не менее IP20. Неметаллический корпус должен иметь поверхностное сопротивление не менее 1 Г Ом.

2. Между окружающей температурой и температурным классом существует следующее соотношение:

Код Т	Диапазон температур
T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

3. Параметры искробезопасного исполнения:  
выводы контура HART (+ и -)

Максимальное входное напряжение $U_{вх}$ (В)	Максимальный входной ток $I_{вх}$ (мА)	Максимальная входная мощность: $P_{вх}$ (Вт)	Максимальные внутренние параметры	
			$C_{вн}$ (нФ)	$L_i$ (мГн)
30	130	1,0	3,6	0

Вышеупомянутое питание должно поступать от линейного источника.

Выводы первичного преобразователя (1 - 4)

Максимальное выходное напряжение $U_{вых}$ (В)	Максимальный выходной ток $I_{вых}$ (мА)	Максимальная выходная мощность: $P_{вых}$ (мВт)	Максимальные внутренние параметры	
			$C_i$ (нФ)	$L_i$ (мГн)
45	26	290	2,1	0

Выводы первичного преобразователя (1 - 4)

Группа	Максимальные внешние параметры	
	$C_o$ (нФ)	$L_o$ (мГн)
IIС	23,8	23,8
IIВ	237,9	87,4
IIА	727,9	184,5

- Чтобы получить взрывозащищенную систему, которую можно использовать в атмосферах взрывоопасных газов, данный прибор следует использовать вместе с соответствующим подключаемым аппаратом, имеющим сертификацию взрывозащищенности. Провода и клеммы должны соответствовать технологической инструкции для изделия и вспомогательного устройства.
- Кабели между данным прибором и соответствующим подключаемым аппаратом должны быть экранированными (кабели должны иметь изолированный экран). Экранированный кабель должен быть надежно заземлен в неопасной зоне.
- Конечным пользователям не разрешается самостоятельно выполнять замену внутренних компонентов. Все проблемы должны решаться в сотрудничестве с изготовителем, чтобы исключить повреждения изделия.

7. В процессе установки, эксплуатации и технического обслуживания данного изделия необходимо выполнять требования следующих стандартов:  
GB3836.13-1997 «Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред», часть 13 «Восстановление и капитальный ремонт аппаратуры, используемой во взрывоопасных газовых средах»  
GB3836.15-2000 «Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред», часть 15 «Электрические установки в опасных зонах, отличных от шахт»  
GB3836.16-2006 «Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред», часть 16 «Осмотр и техническое обслуживание электрических установок, отличных от шахт»  
GB50257-1996 «Правила проектирования и приемки электрических устройств для применения во взрывоопасных средах и техника монтажа пожароопасного электрооборудования»

## Технические регламенты Таможенного союза (ЕАС)

**EM** Сертификат соответствия взрывобезопасности техническим регламентам Таможенного союза (знак ЕАС)

Сертификат: TC RU C-US.AA87.B.00057

Маркировка: 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C),  
T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C); IP66/IP67

### Особые условия для безопасной эксплуатации (X):

1. См. сертификацию для специальных условий.

**IM** Сертификат соответствия искробезопасности техническим регламентам Таможенного союза (знак ЕАС)

Сертификат: TC RU C-US.AA87.B.00057

Маркировка: 0Ex ia IIC T5, T6 Ga X, T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C), T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C);  
IP66/IP67

### Особые условия для безопасной эксплуатации (X):

1. См. сертификацию для специальных условий.

## Сочетания сертификатов

**K5** Сочетание E5 и I5

**KM** Сочетание EM и IM

## Таблицы

Таблица 2. Температура технологического процесса

Класс температуры	Температура окружающей среды	Температура технологического процесса при отсутствии крышки ЖК-индикатора (°C)			
		Без удл.	3 дюйма	6 дюймов	9 дюймов
T6	От -50 °C до +40 °C	55	55	60	65
T5	От -50 °C до +60 °C	70	70	70	75
T4	От -50 °C до +60 °C	100	110	120	130
T3	От -50 °C до +60 °C	170	190	200	200
T2	От -50 °C до +60 °C	280	300	300	300
T1	От -50 °C до +60 °C	440	450	450	450

Таблица 3. Входные параметры

Параметры	Клеммы контура HART + и -	Клеммы первичного преобразователя 1 - 4
Напряжение $U_{вх}$	30 В	45 В
Ток $I_{вх}$	130 мА	26 мА
Мощность $P_{вх}$	1 Вт	290 мВт
Емкость $C_{вх}$	3,6 нФ	2,1 нФ
Индуктивность $L_{вх}$	0 мГн	0 мкГн

## Дополнительная сертификация (только Rosemount 248 Head Mount)

**SBS** Сертификат Американского бюро судоходства (ABS)

Сертификат: 11-HS771994B-1-PDA

Предназначение: измерение температуры в судоходстве и прибрежных зонах.

**SBV** Сертификат Bureau Veritas (BV)

Сертификат: 26325

Требования: правила Bureau Veritas для классификации стального судна

Область применения: обозначения классов: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT и

AUT-IMS; первичный преобразователь температуры не

предназначен для установки на дизельные двигатели.

**SDN** Сертификат Det Norske Veritas (DNV)

Сертификат: A-14187

Область применения: правила Det Norske Veritas по сертификации судов,

высокоскоростных и легких судов и Морские стандарты Det Norske

Veritas

Приложение:

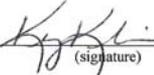
Классы местоположения	
Температура	D
Влажность	B
Вибрация	A
ЭМС	A
Корпус	B/IP66 A1, C/IP66: SST

**SLL** Сертификат соответствия Регистра Ллойда (LR)

Сертификат: 11/60002

Применение: категории сред ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5

**Рисунок 3. Декларация соответствия Rosemount 248**

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1049 Rev. J</p>	
<p>We,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b>  <b>8200 Market Boulevard</b>  <b>Chanhasen, MN 55317-9685</b>  <b>USA</b></p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p><b>Rosemount 248 Temperature Transmitter</b></p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b>  <b>8200 Market Boulevard</b>  <b>Chanhasen, MN 55317-9685</b>  <b>USA</b></p>		
<p>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.</p>		
<p>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.</p>		
 _____ (signature)	Vice President of Global Quality _____ (function)	
Kelly Klein _____ (name)	19 Apr 2016 _____ (date of issue)	
<p>Page 1 of 3</p>		



## EU Declaration of Conformity



No: RMD 1049 Rev. J

**EMC Directive (2004/108/EC) This directive is valid until 19 April 2016**

**EMC Directive (2014/30/EU) This directive is valid from 20 April 2016**

Harmonized Standards: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013

**ATEX Directive (94/9/EC) This directive is valid until 19 April 2016**

**ATEX Directive (2014/34/EU) This directive is valid from 20 April 2016**

**Baseefa03ATEX0030X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

**BAS00ATEX3145 – Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010

**Baseefa13ATEX0045X – Type n Certificate; no enclosure option**

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010

**FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate**

Equipment Group II, Category 2 G

Ex d IIC T6...T1 Gb

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012, EN60079-1:2007

**FM12ATEX0065X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012, EN60079-31:2009



## EU Declaration of Conformity



No: RMD 1049 Rev. J

### ATEX Notified Bodies

**FM Approvals Ltd.** [Notified Body Number: 1725]  
1 Windsor Dials  
Windsor, Berkshire, SL4 1RS  
United Kingdom

**SGS Baseefa Limited** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park Staden Lane  
SK17 9RZ Buxton  
United Kingdom

### ATEX Notified Body for Quality Assurance

**SGS Baseefa Limited** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park Staden Lane  
SK17 9RZ Buxton  
United Kingdom

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 248  
List of Rosemount 248 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	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	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.



**Краткое руководство по установке**  
00825-0107-4825, ред. GA  
Сентябрь 2016 г.

**Emerson**

Россия, 115054, г. Москва,  
ул. Дубининская, 53, стр. 5  
+7 (495) 995-95-59



+7 (495) 424-88-50



Info.Ru@Emerson.com



[www.emersonprocess.ru](http://www.emersonprocess.ru)

Азербайджан, AZ-1025, г. Баку  
Проспект Ходжалы, 37  
Demirchi Tower



+994 (12) 498-2448



+994 (12) 498-2449



Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050012, г. Алматы  
ул. Толе Би, 101, корпус Д, Е, этаж 8



+7 (727) 356-12-00



+7 (727) 356-12-05



Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев  
Курневский переулок, 12,  
строение А, офис А-302



+38 (044) 4-929-929



+38 (044) 4-929-928



Info.Ua@Emerson.com

**Промышленная группа «Метран»**

Россия, 454112, г. Челябинск,  
Новоградский проспект, 29  
+7 (351) 799-51-52



Info.Metran@Emerson.com



[www.metran.ru](http://www.metran.ru)

Технические консультации по выбору и применению  
продукции осуществляет Центр поддержки Заказчиков



+7 (351) 799-51-51



+7 (351) 799-55-58

Актуальную информацию о наших контактах смотрите на сайте [www.emersonprocess.ru](http://www.emersonprocess.ru)



Emerson Ru&CIS



[twitter.com/EmersonRuCIS](https://twitter.com/EmersonRuCIS)



[www.facebook.com/EmersonCIS](https://www.facebook.com/EmersonCIS)



[www.youtube.com/user/EmersonRussia](https://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](http://www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx)

Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co.

Rosemount и логотип Rosemount являются товарными знаками Emerson Process Management.

HART является товарным знаком группы FieldComm Group.

PROFIBUS является зарегистрированным товарным знаком компании PROFINET International (PI).

NEMA является зарегистрированным товарным знаком и маркой обслуживания ассоциации National Electrical Manufacturers Association.

National Electrical Code является зарегистрированным товарным и сервисным знаком ассоциации National Fire Protection Association, Inc.

Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

© Emerson Process Management, 2016. Все права защищены.

ROSEMOUNT™

  
**EMERSON™**  
Process Management