

www.rosemeter.nt-rt.ru

Семейство измерительных преобразователей температуры Rosemount 848T для систем с высокой плотностью измерений

- Обеспечивает сокращение монтажных и эксплуатационных затрат в системах с высокой плотностью измерений
- Независимые универсальные входные каналы. Поддерживают сигналы термопреобразователей сопротивления, термопар, омических, милливольтовых сигналов 4-20 мА
- Варианты исполнения корпуса и искробезопасная конструкция позволяет выполнять установку в любой части технологического процесса, в том числе вне помещений и в опасной зоне.
- Благодаря возможностям беспроводной технологии WirelessHART™ все преимущества архитектуры PlantWeb® теперь охватывают ранее недоступные производственные участки



WirelessHART FOUNDATION CE

Содержание

| | |
|--|---------|
| Датчик температуры для систем с высокой плотностью измерений | стр. 2 |
| Измерительный преобразователь Rosemount 848T с поддержкой протокола Foundation™ Fieldbus. | стр. 4 |
| Информация для оформления заказа | стр. 4 |
| Спецификации | стр. 7 |
| Сертификаты на прибор | стр. 11 |
| Габаритные чертежи | стр. 15 |
| Беспроводной измерительный преобразователь температуры Rosemount 848T | стр. 18 |
| Информация для оформления заказа | стр. 18 |
| WirelessHART... Промышленный стандарт | стр. 20 |
| Спецификации | стр. 21 |
| Сертификаты на прибор | стр. 25 |
| Габаритные чертежи | стр. 27 |

Измерительный преобразователь температуры для систем с высокой плотностью измерений



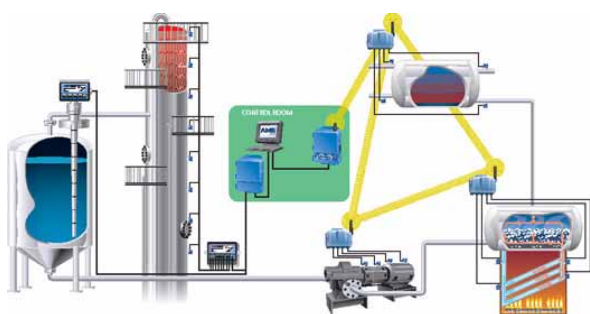
Семейство 848T

- Передача информации от нескольких датчиков температуры через один информационный канал
- Монтаж в непосредственной близости от технологического процесса минимизирует длину проводки и повышает надежность измерений
- Повышение точности благодаря компенсации холодного спада, отличной ЭМС и широким возможностям диагностики
- Снижение затрат на установку $\approx 0\%$ на один канал

Семейство 848T

Идеальное решение для выполнения измерений в непосредственной близости к следующим компонентам:

- Температура подшипников насосов и электромоторов
- Дистилляционные колонны
- Печи и котлы
- Реакторы, хранилища и многое другое

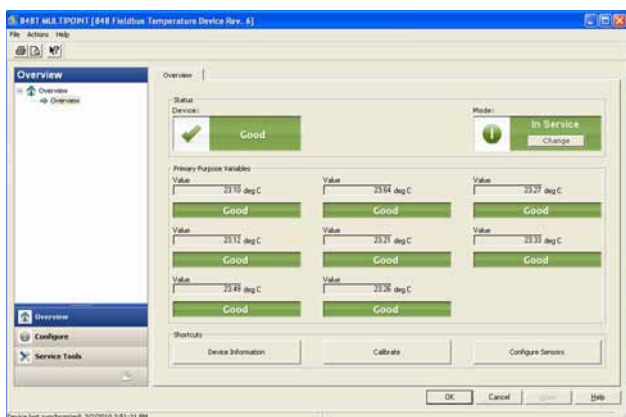


Беспроводной 848T

- Устранение необходимости в коммутации (надежность линий)
- Уменьшение объемов работ, связанных с проводкой (монтаж, укладка, соединение проводов)
- Ускорение процесса пуска-наладки благодаря уменьшению количества устанавливаемых приборов

Доступ к ценной информации благодаря новому интерфейсу программы

- Применение методик проектирования, ориентированных на пользователя, для создания интуитивного пользовательского интерфейса
- Моментальный доступ к информации о статусе и выходном сигнале каждого датчика температуры
- Визуальная диагностика и быстрый доступ к справке по устранению неполадок
- Значительное снижение времени настройки



Интеллектуальные беспроводные технологии Smart Wireless гарантируют качество беспроводных решений для измерения температуры

- Самоорганизующаяся сеть обеспечивает передачу крупных пакетов данных с надежностью >99% и имеет высокую стабильность
- Технология WirelessHART® имеет международное признание стандартом IEC 62591
- Решение SmartPower™ от группы Emerson реализовано в искробезопасном исполнении, которое позволяет осуществлять замены и обслуживание прибора прямо на объекте без снятия с технологического процесса, что повышает степень безопасности персонала и снижает затраты на техобслуживание
- Многоуровневый подход компании Emerson Process Management к обеспечению безопасности беспроводных сетей гарантирует надежность передачи данных

WirelessHART®



FOUNDATION
fieldbus

Протокол FOUNDATION fieldbus поддерживает эффективное выполнение измерений при минимальных затратах на проводку

- Международно признанная технология цифровой сети (IEC 61158) позволяет поддерживать соединения с 16 устройствами (максимум) при помощи единственной витой пары
- Возможность расширенных вычислений благодаря использованию функциональных блоков
- Поддерживает непрерывность измерений в каждой точке измерений
- Снижение затрат благодаря уменьшению объемов проводки, соединений и требуемого количества барьеров искрозащиты



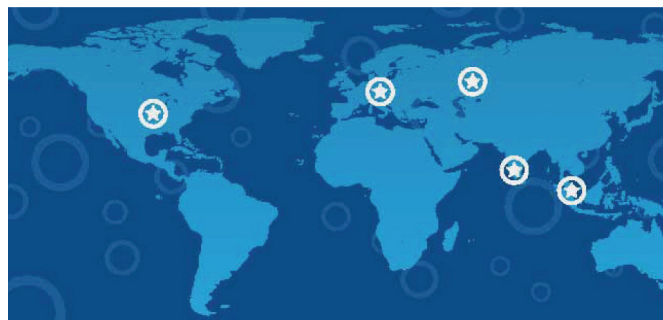
Ознакомьтесь с преимуществами полного решения точечного измерения от Rosemount Temperature Measurement

- Группа Emerson предлагает широкий выбор термопреобразователей сопротивления (0065) и термопар (0185), обладающим большим ресурсом и надежностью Rosemount
- Широкий выбор защитных гильз (96,1097) отвечает самым суровым требованиям самых разных технологических систем



Датчики температуры изготовленные на многочисленных заводах Rosemount в разных частях мира полностью совместимы друг с другом.

- Производство мирового класса обеспечивает универсальную совместимость продукции любого предприятия и возможности удовлетворения потребностей любого проекта, как крупного, так и небольшого
- Опытные консультанты по контрольно-измерительной аппаратуре помогут сделать правильный выбор для любой области применения, где необходимо измерение температуры и дадут рекомендации по наиболее оптимальному выбору варианта установки
- Международная сеть сервис-центров и персонала технической поддержки Emerson по всему миру готовы оказать помощь в любое время и в любом месте



Измерительный преобразователь температуры Rosemount 848T с поддержкой протокола Foundation™ Fieldbus



Измерительный преобразователь температуры (далее ИП) Rosemount 848T – это бюджетное решение для измерений в системах с высокой плотностью измерений. Модель 848T имеет восемь независимо настраиваемых входных каналов и может устанавливаться в непосредственной близости к технологической линии, что повышает качество измерений. Архитектура FOUNDATION fieldbus позволяет передавать до 128 температурных измерений по единственной полевой шине. Кроме того, в модели 848T предусмотрено питание через шину, что также сокращает потребность в проводке. Надежность конструкции проверена в тысячах успешно работающих установок.

Функциональные характеристики включают следующее:

- Восемь независимо настраиваемых входных сигналов, включая 2- и 3-проводные ТС, термопары, милливольты, 2- и 3-проводные омические сопротивления и сигналы 4-20 мА
- Диагностика состояния измерений и сигнализация неисправностей
- Поддержка Fieldbus при помощи 8 блоков AI, 1 блока MAI, 4 ISEL блоков и возможности резервного активного планировщика связей LAS
- Изоляция питания 600 В пост. тока и общая защита от переходных процессов

Таблица 1. Таблица для заказа модели Rosemount 848T с поддержкой протокола FOUNDATION fieldbus

★ Стандартные исполнения представляют собой наиболее популярные варианты конструкции. Варианты, отмеченные звездочкой (★), поставляются в минимальные сроки.

Исполнения на заказ имеют увеличенные сроки поставки.

| Модель | Описание изделия | | |
|---|--|--|-----------------|
| 848T | Семейство приборов для измерения температуры при высокой плотности размещения оборудования | | |
| Выходной сигнал измерительного датчика | | | |
| Стандарт | | | Стандарт |
| F | Интерфейс FOUNDATION™ fieldbus (включает функциональные блоки AI, MAI и ISEL, а также резервный активный планировщик связей LAS) | | ★ |
| Сертификаты прибора ⁽¹⁾ | | Требуется ли соединительная коробка Rosemount | |
| Стандарт | | | Стандарт |
| I1 | Сертификация искробезопасности ATEX (искробезопасная электрическая цепь Exia) | Нет | ★ |
| I4 | Сертификация искробезопасности TIIS | Нет | ★ |
| I5 ⁽²⁾ | Искробезопасное исполнение FM | Нет | ★ |
| I6 ⁽²⁾ | Искробезопасное исполнение CSA | Нет | ★ |
| I7 | Сертификация искробезопасности IECEx | Нет | ★ |
| IA | Сертификация искробезопасности ATEX FISCO | Нет | ★ |
| IE | Сертификация искробезопасности FM FISCO | Нет | ★ |
| IF ⁽²⁾ | Сертификация искробезопасности CSA FISCO, Division 2 | Нет | ★ |
| IG | Сертификат искробезопасности IECEx FISCO | Нет | ★ |
| N1 | Сертификация ATEX Тип n (требуется корпус) | Да | ★ |
| N5 | Сертификация пылевозгорания FM Класс I, Division 2 (требуется корпус) | Да | ★ |
| N6 | Сертификация CSA, Класс 1, Division 2 | Нет | ★ |
| N7 | Сертификация IECEx Тип n (требуется корпус) | Да | ★ |
| NC | Сертификация ATEX Компонент Тип n (Ex nA nL) | Нет ⁽³⁾ | ★ |
| ND | Сертификация пылезащищенной оболочки ATEX (требуется корпус) | Да | ★ |
| NJ | Сертификация IECEx Компонент Тип n (Ex nA nL) | Нет ⁽³⁾ | ★ |
| NK | Сертификация FM, Класс 1, Division 2 | Нет | ★ |
| NA | Сертификация не требуется | Нет | ★ |
| Исполнение на заказ | | | |
| E6 | Сертификация взрывозащиты и пылезащищенной оболочки CSA, Division 2 (треб. корпус JX3) | Да ⁽⁴⁾ | |

Таблица 1. Таблица для заказа модели Rosemount 848T с поддержкой протокола FOUNDATION fieldbus

★ Стандартные исполнения представляют собой наиболее популярные варианты конструкции. Варианты, отмеченные звездочкой (★), поставляются в минимальные сроки. Исполнения на заказ имеют увеличенные сроки поставки.

Варианты выбора (указать вместе с выбранным номером модели)

| Типы входов | | |
|---|--|-----------------|
| Стандарт | | Стандарт |
| S001 | Термопреобразователи сопротивления, термопары, мВ, Омические входы | ★ |
| S002 ⁽⁵⁾ | Термопреобразователи сопротивления, термопары, мВ, Омические и 4-20 мА входы | ★ |
| Защита от переходных процессов | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| T1 | Встроенное устройство защиты от переходных процессов | ★ |
| Монтажные кронштейны | | |
| B6 | Кронштейн для монтажа на 2-дюймовой трубе – кронштейн и болты из нерж. стали | ★ |
| Варианты корпусов | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| JP1 | Пластиковая соединительная коробка, без вводов | ★ |
| JP2 | Пластиковая коробка, кабельные уплотнения (уплотнения 9xM20 из никелированной латуни для неармированного кабеля 7,5-11,9 мм) | ★ |
| JP3 | Пластиковая коробка; кабельные вводы (5 заглушенных отверстий для установки фитингов 1/2 NPT) | ★ |
| JA1 | Алюминиевая соединительная коробка, без вводов | ★ |
| JA2 | Алюминиевая соединительная коробка, кабельные уплотнения (уплотнения 9xM20 из никелированной латуни для неармированного кабеля 7,5-11,9 мм) | ★ |
| JA3 | Алюминиевая соединительная коробка кабельные вводы (5 заглушенных отверстий для установки фитингов 1/2 NPT) | ★ |
| JS1 | Соединительная коробка из нержавеющей стали, без вводов | ★ |
| JS2 | Соединительная коробка из нержавеющей стали, кабельные уплотнения (уплотнения 9xM20 из никелированной латуни для неармированного кабеля 7,5-11,9 мм) | ★ |
| JS3 | Соединительная коробка из нержавеющей стали, кабельные вводы (5 заглушенных отверстий для установки фитингов 1/2 NPT) | ★ |
| JX3 ⁽⁶⁾ | Взрывозащищенная соединительная коробка, кабельные вводы (4 заглушенных отверстия для установки фитингов 1/2 NPT) | ★ |
| Конфигурация программного обеспечения | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| C1 | Заводская настройка даты, дескриптора и параметров беспроводного соединения (необходимо заполнить лист конфигурационных данных CDS) | ★ |
| Линейный фильтр | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| F5 | Фильтр сетевого напряжения 50 Гц | ★ |
| Сертификация калибровки | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| Q4 | Сертификат калибровки (калибровка по трем точкам с сертификатом) | ★ |
| Специальные температурные испытания | | |
| Исполнение на заказ | | |
| LT | Испытания при -51,1°C | |
| Электрический разъем | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| GE ⁽⁷⁾ | 4-контактная вилка M12 (eurofast®) | ★ |
| GM ⁽⁷⁾ | 4-контактная вилка mini (minifast®) | ★ |
| Типовой номер модели: 848T F I5 S001 T1 B6 JA2 | | |

(1) Информацию о наличии можно получить на предприятии-изготовителе

(2) Доступно только в исполнении S001.

(3) Модель Rosemount 848T, заказанная с сертификацией компонентов, не является сертифицированной как отдельная установка. Требуется дополнительная сертификация всей системы.

(4) Вариант исполнения корпуса JX3 необходимо заказывать с кодом сертификации продукта E6. (кольцевая прокладка для корпуса JX3, рассчитанная на -20°C.

(5) Модель S002 доступна только с сертификатом изделия N5, N6, N1, NC, NK и NA.

(6) Взрывобезопасный корпус JX3 рассчитан на температуру -20°C.

(7) Предусмотрено только с сертификатами искробезопасности. Для искробезопасного исполнения по FM (код опции I5), устанавливается в соответствии с чертежом Rosemount 00848-4402.

Схемы подключений

Rosemount 848T Sensor Wiring Diagram

2-х
проводный
ТС и Ω 3-х
проводный
ТС и Ω Термопары
 Ω и мВ2-х проводный ТС
с
компенсационным
контуром**

* Компания Emerson Process Management поставляет 4-х проводные ПП для всех ТС с одним чувствительным элементом. Вы можете использовать эти ТС в 3-х проводной конфигурации, не подключая один из проводов (его следует изолировать).

** ИП должен быть сконфигурирован для работы с 3-х проводным ТПС, чтобы автоматически распознать термопреобразователь сопротивления с компенсационным контуром.

Стандартная конфигурация

Если ничего не указано преобразователь поставляется со следующими параметрами для всех восьми входов:

| Стандартные параметры конфигурации | |
|--|---|
| Тип входа ⁽¹⁾ | НСХ термопары J |
| Время демпфирования ⁽¹⁾ | 5 секунд |
| Единицы измерения ⁽¹⁾ | $^{\circ}\text{C}$ |
| Выходной сигнал ⁽¹⁾ | Линейный по температуре |
| Фильтр сетевого напряжения ⁽¹⁾ | 60 Гц |
| Специальные температурные блоки | Блок преобразователя ПП (1) |
| Функциональные блоки FOUNDATION fieldbus | Аналоговый вход (8) Мультиплексный аналоговый вход(1) Селектор входов (4) |
| Входной фильтр переходных процессов ⁽¹⁾ | Активировано |

(1) Для всех восьми сенсоров.

Характеристики

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входы

Восемь независимо конфигурируемых каналов, возможны комбинации 2- и 3-проводных ТС, термопар, милливольтовых и 2- и 3-проводных омических входов. Входные сигналы 4-20 мА при использовании дополнительного разъема (разъемов).

Выходы

Цифровой сигнал в кодировке manchester соответствующий IEC 61158 и ISA 50.02.

Состояние

Если самодиагностика определяет выход из ПП или ИП, статус измерений будет соответствующим образом изменен.

Диапазон температур окружающей среды

от -40 до 85°C

Погрешность

Для Pt 100 при стандартных условиях(20°C): $\pm 0,30^\circ\text{C}$

Полный список погрешностей приведен в разделе «Погрешность» на стр. 9.

Изоляция

- Межканальная изоляция 600 В пост. тока⁽¹⁾.
- Межканальная изоляция напряжения 10 В пост. тока для всех рабочих условий с максимальной длиной провода ПП 18 AWG 150 метров.

Блок питания

Питание по шине FOUNDATION fieldbus со стандартными для полевой шины источниками питания.

Рабочее напряжение ИП: от 9,0 до 32,0 В постоянного тока, 22 мА максимум (Клеммы питания измерительного датчика рассчитаны на 42.4 В пост. тока).

Защита от переходных процессов

Блок защиты от переходных процессов (код опции T1) помогает предотвратить повреждение измерительного преобразователя от переходного процесса, который индуцируется в измерительном контуре молнией, сваркой, силовым или коммутационным электрооборудованием. Эта дополнительная деталь устанавливается на Rosemount 848T непосредственно при производстве и не предназначена для полевого монтажа.

Время обновления показаний

Приблизительно 1,5 секунды для считывания всех 8 входных сигналов.

Влажность

0 до 99% относительная влажность без образования конденсата

Время выхода на режим

Рабочий режим с номинальными характеристиками устанавливается менее чем через 30 секунд после подачи питания на ИП.

Аварийные сигналы

Функциональные блоки AI и ISEL дают пользователю возможность конфигурировать аварийные сигналы уровней HI-HI, HI, LO или LO-LO при разнообразии уровней приоритета и настроек гистерезиса.

Испытание на соответствие стандартам по электромагнитной совместимости

- Соответствует критериям Директивы Европейского Союза 2004/108/EC
- Соответствует критериям стандарта IEC 61326: 2006

Стабильность

- $\pm 0,1\%$ от показаний или $0,1^\circ\text{C}$, в зависимости от того, что больше, в течение 2 лет для ТС.
- $\pm 0,1\%$ от показаний или $0,1^\circ\text{C}$, в зависимости от того, что больше, в течение 1 года для термопар.

Самокалибровка

При каждом изменении температуры аналого-цифровая схема измерительного датчика автоматически калибруется, сравнивая динамические результаты измерения с внутренними стабильными эталонными элементами.

Влияние вибрации

ИП прошли испытания в соответствии со спецификациями сильных вибраций трубопровода стандарта IEC 60770-1 1999 без негативного воздействия на рабочие характеристики.

Резервный активный планировщик связей (LAS)

ИП классифицируется как устройство-задатчик связей, что означает, что он может функционировать как активный планировщик устройств при отказе текущего задатчика связей или его удаления из сегмента. Для загрузки графика переключения на задатчик связей используется хост или другое устройство конфигурации. При отсутствии первичного задатчика связей, измерительный датчик запрашивает программу LAS и обеспечивает постоянное управление для сегмента H1.

Обновление программного обеспечения в рабочих условиях

Программное обеспечение для ИП Rosemount 848T с поддержкой протокола Foundation fieldbus удобно обновлять в рабочих условиях при использовании стандартной процедуры загрузки программного обеспечения в устройство Foundation fieldbus.

| ПАРАМЕТРЫ FOUNDATION fieldbus | |
|--|----|
| Запланированные вводы | 20 |
| Связи | 30 |
| Виртуальные коммуникационные связи (VCR) | 20 |

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Монтаж**

ИП Rosemount 848 T может быть смонтирован на рейке стандарта DIN или же его можно заказать с дополнительной соединительной коробкой. При использовании дополнительной соединительной коробки ИП может быть установлен на панель или на 2-дюймовый монтажный кронштейн (код опции В6).

Монтажные вводы для дополнительной соединительной коробки

Без кабельных вводов

- Используются заказные фитинги

Кабельное уплотнение

- Уплотнения из никелированной латуни 9 x M20 для неармированного кабеля 7,5-11,9 мм

Кабельные вводы

- 5 закрываемых отверстий диаметром 0,86 дюйма для монтажа фитингов ½ NPT.

Конструкционные материалы для дополнительной распределительной коробки

| Тип распределительной коробки | Покрытие |
|-------------------------------|------------------|
| Алюминий | Эпоксидная смола |
| Пластик | Не предусмотрено |
| Нержавеющая сталь | Не предусмотрено |
| Алюминий со взрывозащитой | Не предусмотрено |

Вес

| Сборка | кг |
|----------------------------------|-------|
| Только Rosemount 848T | 0,208 |
| Алюминий ⁽¹⁾ | 2,22 |
| Пластик ⁽¹⁾ | 1,65 |
| Нержавеющая сталь ⁽¹⁾ | 2,18 |
| Алюминий со взрывозащитой | 15,5 |

(1) Добавить 0,998 кг для уплотнений из никелированной латуни

Класс защиты корпуса

Корпуса с защитой типа 4X и IP66 с распределительной коробкой (дополнительная комплектация).

Взрывобезопасный корпус JX3 рассчитан на температуру -20°C.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ**Аналоговый вход (AI)**

- Осуществляет измерение и делает его доступным на сегменте полевой шины.
- Позволяет изменять единицы измерения, осуществляет функции фильтрации, сигнализации.

Селектор входов (ISEL)

- Используется для выбора входов и формирования выхода с применением особых алгоритмов выбора, таких, как минимальная, максимальная или средняя температура.
- Значение температуры всегда имеет статус измерения, данный блок позволяет ограничить процесс выбора получением первого «оптимального» измерения.

Мультиплексный AI блок (MAI)

- Блок MAI позволяет объединить восемь AI блоков так, чтобы они служили как один функциональный блок на сегменте H1, повышая таким образом продуктивность сети.

ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

ТАБЛИЦА 2. Варианты входных сигналов / погрешность

| НСХ (входной сигнал) | Описание | Диапазон измерений | Погрешность диапазон измерений |
|---|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 2-х и 3-х проводные ТС | | °С | °С |
| Pt 50 (a = 0,00391) | ГОСТ 6651-94 | от -200 до 550 | ± 0,57 |
| Pt 100 (a = 0,00391) | ГОСТ 6651-94 | от -200 до 550 | ± 0,28 |
| Pt 100 (a = 0,00385) | IEC 751; a = 0,00385, 1995 | от -200 до 850 | ± 0,30 |
| Pt 100 (a = 0,003916) | IEC 1604, 1981 | от -200 до 645 | ± 0,30 |
| Pt 200 (a = 0,00385) | IEC 751; a = 0,00385, 1995 | от -200 до 850 | ± 0,54 |
| Pt 200 (a = 0,003916) | JIS 1604; a = 0,003916, 1981 | от -200 до 645 | ± 0,54 |
| Pt 500 | IEC 751; a = 0,00385, 1995 | от -200 до 850 | ± 0,38 |
| Pt 1000 | IEC 751; a = 0,00385, 1995 | от -200 до 300 | ± 0,40 |
| Ni 120 | Кривая Эдисона № 7 | от -70 до 300 | ± 0,30 |
| Cu 10 | Кривая Эдисона № 15 | от -50 до 250 | ± 3,20 |
| Cu 100 (a = 428) | ГОСТ 6651-94 | от -185 до 200 | ± 0,48 |
| Cu 50 (a = 428) | ГОСТ 6651-94 | от -185 до 200 | ± 0,96 |
| Cu 100 (a = 426) | ГОСТ 6651-94 | от -50 до 200 | ± 0,48 |
| Cu 50 (a = 426) | ГОСТ 6651-94 | от -50 до 200 | ± 0,96 |
| Термопары – холодный спай добавляет + 0,5°С к перечисленным погрешностям | | | |
| NIST тип В (погрешность зависит от диапазона входов) | Монография NIST 175 | от 100 до 300 от 301 до 1820 | ± 6,00 ± 1,54 |
| NIST тип Е | Монография NIST 175 | от -200 до 1000 | ± 0,40 |
| NIST тип J | Монография NIST 175 | от -180 до 760 | ± 0,70 |
| NIST тип K | Монография NIST 175 | от -180 до 1372 | ± 1,00 |
| NIST тип N | Монография NIST 175 | от -200 до 1300 | ± 1,00 |
| NIST тип R | Монография NIST 175 | от 0 до 1768 | ± 1,50 |
| NIST тип S | Монография NIST 175 | от 0 до 1768 | ± 1,40 |
| NIST тип Т | Монография NIST 175 | от -200 до 400 | ± 0,70 |
| DIN L | DIN 43710 | от -200 до 900 | ± 0,70 |
| DIN U | DIN 43710 | от -200 до 600 | ± 0,70 |
| w5Re26/W26Re | ASTME 988-96 | от 0 до 2000 | ± 1,60 |
| Тип L | ГОСТ Р 8.585-2001 | от -200 до 800 | ± 0,71 |
| Температура на клеммах | | от -50 до 85 | ± 0,50 |
| Входной сигнал | | Диапазон | Погрешность |
| Милливольтный вход – не аттестован для использования с кодом I6 CSA | | от -10 до 100 мВ | ± 0,05 мВ |
| 2- и 3-проводный омический вход | | от 0 до 2000 Ом | ± 0,90 Ом |
| 4-20 мА (Rosemount) ⁽¹⁾ | | 4-20 мА | ± 0,01 мА |
| 4-20 мА (NAMUR) ⁽¹⁾ | | 4-20 мА | ± 0,01 мА |

(1) Требуется код опции S002.

Замечания по дифференциальным настройкам

Дифференциальная конфигурация возможна между двумя ПП любых типов. Для всех дифференциальных конфигураций диапазон входных сигналов составляет от X до Y, где:

X = ПП А: минимум – ПП В: максимум.

X = ПП А: максимум – ПП В: минимум.

Погрешность цифрового сигнала дифференциальных конфигураций:

Если сенсоры относятся к одному типу (т.е. два ТС или две термопары): Погрешность цифрового сигнала в 1,5 раза хуже, чем погрешность наименее точного сенсора. Если сенсоры относятся к разным типам (т.е. ТС + термопара): погрешность цифрового сигнала погрешность сенсора 1 + погрешность сенсора 2

Аналоговые сигналы 4-20 мА

С прибором Rosemount 848T совместимы сигналы 4-20 мА двух типов. Эти сигналы должны заказываться с кодом опции S002, наряду с комплектом аналоговых соединительных разъемов. Уровни срабатывания аварийных сигналов для каждого типа приведены в Таблице 3.

Таблица 3. Аналоговые сигналы

| Опции датчика | Уровни срабатывания аварийного сигнала | Погрешность |
|--|--|-------------|
| 4-20 мА (стандартный сигнал Rosemount) | От 3,9 до 20,8 мА | ± 0,01 мА |
| 4-20 мА (NAMUR) | От 3,8 до 20,5 мА | ± 0,01 мА |

Лист технических данных

00813-0100-4697, Ред. КА

Октябрь 2010

Rosemount 848T

FOUNDATION
fieldbus

Влияние температуры окружающей среды

ИП могут быть установлены в местах с температурой от -40 до 85°C

ТАБЛИЦА 4. Влияние температуры окружающей среды

| Тип NIST | Погрешность при изменении температуры окружающей среды на 1.0°C ⁽¹⁾ | Температурный диапазон (°C) |
|---|--|---|
| 2-х и 3-х проводные ТС | | |
| Pt 50 (a = 0,00391) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| Pt 100 (a = 0,00391) | • 0,002°C | Не предусмотрено |
| Pt 100 (a = 0,00385) | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Pt 100 (a = 0,003916) | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Pt 200 (a = 0,003916) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| Pt 200 (a = 0,00385) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| Pt 500 | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Pt 1000 | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Cu 10 | • 0,03°C | Не предусмотрено |
| Cu 100 (a = 428) | • 0,002°C | Не предусмотрено |
| Cu 50 (a = 428) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| Cu 100 (a = 426) | • 0,002°C | Не предусмотрено |
| Cu 50 (a = 426) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| Ni 120 | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Термопара (R = величина показания) | | |
| Тип B | • 0,014°C • 0,032°C - (0,0025% от (R - 300)) • 0,054°C - (0,011% от (R - 100)) | • R ≥ 1000 • 300 ≤ R < 1000 • 100 ≤ R < 300 |
| Тип E | • 0,005°C + (0,00043% от R) | • Все |
| Тип J, Din тип L | • 0,0054°C + (0,00029% от R) • 0,0054°C + (0,0025% от R) | • R ≥ 0 • R < 0 |
| Тип K | • 0,0061°C + (0,00054% от R) • 0,0061°C + (0,0025% от R) | • R ≥ 0 • R < 0 |
| Тип N | • 0,0068°C + (0,00036% от R) | • Все |
| Тип R, тип S | • 0,016°C • 0,023°C - (0,0036% от R) | • R ≥ 200 • R < 200 |
| Тип T, DIN тип U | • 0,0064°C • 0,0064°C - (0,0043% от R) | • R ≥ 0 • R < 0 |
| ГОСТ Тип L | • 0,007°C • 0,007°C + (0,003% от IRI) | • R ≥ 0 • R < 0 |
| Милливольтовый | • 0,0005 мВ | Не предусмотрено |
| 2- и 3-проводный омический | • 0,0084 Ом | Не предусмотрено |
| 4-20 мА (Rosemount) | • 0,0001 мА | Не предусмотрено |
| 4-20 мА (NAMUR) | • 0,0001 мА | Не предусмотрено |

(1) Изменение в окружающей температуре по отношению к стандартной заводской температуре калибровки измерительного датчика 20°C

Влияние температуры окружающей среды примеры:

При использовании входа ПП Pt100 (a = 0,00385) при температуре окружающей среды 30°C:

- Влияние температуры окружающей среды: 0,003°C × (30 - 20) = 0,03°C
- Погрешность в самом неблагоприятном случае: Погрешность сенсора + Влияние температуры окружающей среды = 0,30°C + 0,03°C = 0,33°C
- Суммарная вероятная погрешность $\sqrt{0,30^2 + 0,03^2} = 0,30^{\circ}\text{C}$

Сертификаты на прибор

СЕРТИФИКАТЫ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ОПАСНЫХ ЗОНАХ

Северо-Американские сертификаты

Сертификация FM (Factory Mutual)

- 15 Искробезопасность и огнестойкость
Искробезопасность соответствует для использования в Классе I, Подразделение 1, Группы А, В, С, D; при установке согласно чертежу Rosemount 00848-4404. Температурный класс: T4 ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 60^{\circ}\text{C}$)
Невоспламеняемость согласно использованию в Классе I, Подразделение 2, Группы А, В, С, D (применимо с невоспламеняемой полевой проводкой) при установке в соответствии с чертежом Rosemount 00848-4404.
Температурный класс: T4A ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 85^{\circ}\text{C}$)
T5 ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 70^{\circ}\text{C}$)
Требуется корпус Rosemount. Размещение в опасных зонах (классифицированных) внутри помещений.

ТАБЛИЦА 5. Входные параметры, сертифицированные согласно FM

| Питание/Шина | ПП ⁽¹⁾ |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| $V_{\text{макс}} = 30 \text{ В}$ | $V_{\text{OC}} = 12,5 \text{ В}$ |
| $I_{\text{макс}} = 300 \text{ мА}$ | $I_{\text{SC}} = 4,8 \text{ мА}$ |
| $P_{\text{вх}} = 1,3 \text{ Вт}$ | $P_{\text{вых}} = 15 \text{ мВт}$ |
| $C_{\text{вх}} = 2,1 \text{ нФ}$ | $C_A = 1,2 \text{ мкФ}$ |
| $L_{\text{вх}} = 0$ | $LA = 1 \text{ Гн}$ |

(1) Входные параметры применимы ко всему устройству, а не к отдельным каналам первичного преобразователя (далее ПП).

ТАБЛИЦА 6. Входные параметры для невоспламеняемой полевой проводки

| Питание/Шина | ПП ⁽¹⁾ |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| $V_{\text{макс}} = 42,4 \text{ В}$ | $V_{\text{OC}} = 12,5 \text{ В}$ |
| $C_1 = 2,1 \text{ мкФ}$ | $I_{\text{SC}} = 4,8 \text{ мА}$ |
| $Li = 0$ | $P_{\text{вых}} = 15 \text{ мВт}$ |
| | $C_A = 1,2 \text{ мкФ}$ |
| | $LA = 1 \text{ Гн}$ |

(1) Входные параметры применимы ко всему устройству, а не к отдельному каналу ПП.

- IE Искробезопасность по FISCO (Концепция искробезопасности Fieldbus)
Искробезопасность соответствует для использования в Классе I, Подразделение 1, Группы А, В, С, D; при установке согласно чертежу Rosemount 00848-4404.
Температурный класс: T4 ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 60^{\circ}\text{C}$)
Невоспламеняемость согласно использованию в Классе I, Подразделение 2, Группы А, В, С, D (применимо с невоспламеняемой полевой проводкой) при установке в соответствии с чертежом Rosemount 00848-4404.
Температурный класс: T4A ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 85^{\circ}\text{C}$)
T5 ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 70^{\circ}\text{C}$)

ТАБЛИЦА 7. Входные параметры

| Питание/Шина | ПП ⁽¹⁾ |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| $V_{\text{макс}} = 17,5 \text{ В}$ | $V_{\text{OC}} = 12,5 \text{ В}$ |
| $I_{\text{макс}} = 380 \text{ мА}$ | $I_{\text{SC}} = 4,8 \text{ мА}$ |
| $P_{\text{вх}} = 5,32 \text{ Вт}$ | $P_{\text{вых}} = 15 \text{ мВт}$ |
| $C_1 = 2,1 \text{ мкФ}$ | $C_A = 1,2 \text{ мкФ}$ |
| $Li = 0$ | $LA = 1 \text{ Гн}$ |

(1) Входные параметры применимы ко всему устройству, а не к отдельным каналам ПП.

- N5 Защита от воспламенения пыли
Соответствует требованиям: Класс II/III, Подразделение 1, Группы Е, F и G. Класс I, Подразделение 2, Группы А, В, С, D; Невоспламеняемость для использования для Класса I, Подразделение 2, Группы А, В, С, D при установке согласно чертежу Rosemount 00848-4404. Требуется корпус Rosemount. Применимо в обоих вариантах исполнения S001 и S002.
Температурный класс: T4A ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 85^{\circ}\text{C}$)
T5 ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 70^{\circ}\text{C}$)
- NK Невоспламеняемость согласно использованию в Классе I, Подразделение 2, Группы А, В, С, D (применимо с невоспламеняемой полевой проводкой) при установке в соответствии с чертежом Rosemount 00848-4404.
Температурный класс: T4A ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 85^{\circ}\text{C}$)
T5 ($T_{\text{опр}} = \text{от } -40 \text{ до } 70^{\circ}\text{C}$)
Требуется корпус Rosemount. Размещение в опасных зонах (классифицированных) внутри помещений.

ТАБЛИЦА 8. Входные параметры, сертифицированные согласно FM

| Питание/Шина | ПП |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| $V_{\text{макс}} = 42,4 \text{ В}$ | $V_{\text{OC}} = 12,5 \text{ В}$ |
| $C_{\text{вх}} = 2,1 \text{ мкФ}$ | $I_{\text{SC}} = 4,8 \text{ мА}$ |
| $L_{\text{вх}} = 0 \text{ Гн}$ | $P_{\text{вых}} = 15 \text{ мВт}$ |
| | $C_A = 1,2 \text{ мкФ}$ |
| | $LA = 1 \text{ Гн}$ |

(1) Параметры искробезопасности и невоспламеняемости

Сертификация CSA (Канадская ассоциация стандартов)

- E6 Взрывозащита и пылезащищенная оболочка согласно Классу I, Подразделение 1, Группы В, С, D; Класс II, Подразделение 1, Группы Е, F и G; Класс III
Следует устанавливать в корпусе варианта JX3. Установка согласно чертежу 00848-1041. Герметизация кабелепровода не требуется
Соответствует для использования в Классе I, Подразделение 2, Группы А, В, С, D; при установке согласно чертежу Rosemount 00848-4405. T3C = ($-50 < T_{\text{опр}} < 60^{\circ}\text{C}$)
Следует устанавливать в соответствующем корпусе, согласно требованиям местным контролирующим органам.
- 16 Искробезопасность, Подразделение 2
Класс I, Подразделение 2
Соответствует для использования в Класс I, Подразделение 1, Группы А, В, С, D; при установке согласно чертежу Rosemount 00848-4405. Температурный класс: T3C ($T_{\text{опр}} = \text{от } -50 \text{ до } 60^{\circ}\text{C}$)
Соответствует требованиям для Класса I, Подразделения 2, Группы А, В, С и D. Рассчитано на 42,4 В пост. тока макс. Не применяется с вариантом исполнения S002.

ТАБЛИЦА 9. Входные параметры, сертифицированные согласно CSA

| Питание/Шина | ПП ⁽¹⁾ |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| $V_{\text{макс}} = 30 \text{ В}$ | $V_{\text{OC}} = 12,5 \text{ В}$ |
| $I_{\text{макс}} = 300 \text{ мА}$ | $I_{\text{SC}} = 4,8 \text{ мА}$ |
| $C_{\text{вх}} = 2,1 \text{ мкФ}$ | $P_{\text{вых}} = 15 \text{ мВт}$ |
| $L_{\text{вх}} = 0$ | $C_A = 1,2 \text{ мкФ}$ |
| | $L_A = 1 \text{ Гн}$ |

(1) Входные параметры применимы ко всему устройству, а не к отдельным каналам ПП.

IF FISCO (искробезопасность)

Соответствует для использования в классе I, подразделение 1, Группы А, В, С, D; при установке согласно чертежу Rosemount 00848-4405. Температурный класс: ТЗС (Т_{опр} = от -50 до 60°C)
Соответствует требованиям для Класса I, Подразделения 2, Группы А, В, С и D. Не применяется с вариантом исполнения S002.

ТАБЛИЦА 10. Входные параметры, сертифицированные согласно CSA

| Питание/Шина | ПП ⁽¹⁾ |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| $U_{\text{вх}} = 17,5 \text{ В}$ | $V_{\text{OC}} = 12,5 \text{ В}$ |
| $I_{\text{вх}} = 380 \text{ мА}$ | $I_{\text{SC}} = 4,8 \text{ мА}$ |
| $P_{\text{вх}} = 5,32 \text{ Вт}$ | $P_{\text{вых}} = 15 \text{ мВт}$ |
| $C_{\text{вх}} = 2,1 \text{ мкФ}$ | $C_A = 1,2 \text{ мкФ}$ |
| $L_{\text{вх}} = 0$ | $L_A = 1 \text{ Гн}$ |

(1) Входные параметры применимы ко всему устройству, а не к отдельным каналам ПП.

N6 Класс I, Подразделение 2

Соответствует требованиям для использования в Классе I, Подразделение 2, Группы А, В, С, D; при установке согласно чертежу Rosemount 00848-4405. Температурный класс: ТЗС = (-50 < T_a < 60°C)
Следует устанавливать в соответствующем корпусе, согласно требованиям местным контролирующим органам.

Европейские сертификации

Сертификаты АТЕХ

- I1 Искробезопасность
Номер сертификата: Baseefa09ATEX0093X
Маркировка АТЕХ © II 1 G
Ex ia IIC T4 (Т_{опр} = от -50 до 60°C)
СЕ 1180

ТАБЛИЦА 11. Входные параметры, сертифицированные согласно АТЕХ

| Питание/Шина | ПП ⁽¹⁾ |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| $U_{\text{вх}} = 30 \text{ В}$ | $U_{\text{вых}} = 12,5 \text{ В}$ |
| $I_{\text{вх}} = 300 \text{ мА}$ | $I_{\text{вых}} = 4,8 \text{ мА}$ |
| $P_{\text{вх}} = 1,3 \text{ Вт}$ | $P_{\text{вых}} = 15 \text{ мВт}$ |
| $C_i = 0$ | $C_{\text{вх}} = 1,2 \text{ мкФ}$ |
| $L_{\text{вх}} = 0$ | $L_{\text{вх}} = 1 \text{ Гн}$ |

(1) Входные параметры применимы ко всему устройству, а не к отдельным каналам ПП.

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

- Данный прибор должен быть установлен в корпусе, имеющем класс защиты не менее IP 20, Поверхностное сопротивление неметаллических корпусов должно составлять не менее 1 ГОм. Неметаллический корпус должен иметь поверхностное сопротивление не менее 1 ГОм. Корпуса из легкого сплава или циркония при установке должны быть защищены от ударов и трения.
- Данный прибор не рассчитан на испытание изоляции 500 В (среднеквадратичное значение), согласно требованиям Главы 6.4.12 EN 60079-11:2007. Это обстоятельство должно быть учтено при установке прибора.

IA Искробезопасность по FISCO (Концепция искробезопасности Fieldbus)

Номер сертификата: BASEEFA09ATEX0093X
Маркировка АТЕХ © II 1 G
Ex ia IIC T4 (Т_{опр} = от -50 до 60°C)
СЕ 1180

ТАБЛИЦА 12. Входные параметры, сертифицированные согласно АТЕХ

| Питание/Шина | ПП |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| $U_{\text{вх}} = 17,5 \text{ В}$ | $U_{\text{вых}} = 12,5 \text{ В}$ |
| $I_{\text{вх}} = 380 \text{ мА}$ | $I_{\text{вых}} = 4,8 \text{ мА}$ |
| $P_{\text{вх}} = 5,32 \text{ Вт}$ | $P_{\text{вых}} = 15 \text{ мВт}$ |
| $C_i = 0$ | $C_{\text{вх}} = 1,2 \text{ мкФ}$ |
| $L_{\text{вх}} = 0$ | $L_{\text{вх}} = 1 \text{ Гн}$ |

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

- Данный прибор должен быть установлен в корпусе, имеющем класс защиты не менее IP 20, Поверхностное сопротивление неметаллических корпусов должно составлять не менее 1 ГОм. Неметаллический корпус должен иметь поверхностное сопротивление не менее 1 ГОм. Корпуса из легкого сплава или циркония при установке должны быть защищены от ударов и трения.
- Данный прибор не рассчитан на испытание изоляции 500 В (среднеквадратичное значение), согласно требованиям Главы 6.4.12 EN 60079-11:2007. Это обстоятельство должно быть учтено при установке прибора.

NE Сертификация ATEX, тип n
 Номер сертификата: BASEFFA09ATEX0095X
 Маркировка ATEX © II 3 G
 Ex nA nL IIC T5 (T_{опр} = от -40 до 65°C)

ТАБЛИЦА 13. Входные параметры, сертифицированные согласно ATEX

| Питание/Шина | ПП |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| U _{вх} = 42,4 В пост. тока | U _{вых} = 5 В пост. тока |
| C _{вх} = 0 | I _{вых} = 2,5 мА |
| L _{вх} = 0 | C _{вых} = 1000 мкФ |
| | L _{вых} = 1 Гн |

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Необходимо предусмотреть, чтобы в зоне монтажа прибора расчетное напряжение (42,4 В постоянного тока) не было превышено более чем на 40% из-за переходных помех.
2. Используемый диапазон температур окружающей среды должен быть наиболее щадящим для ИП, кабельного уплотнения или заглушки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

“NE” действителен ТОЛЬКО с типом входа S001

N1 ATEX Тип n
 Номер сертификата: Baseefa09ATEX0095X
 Маркировка ATEX © II 3 G
 Ex nL IIC T5 (T_{опр} = от -40 до 65°C)

Таблица 14. Входные параметры

| Питание/Шина | ПП |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| U _{вх} = 42,4 В пост. тока | U _{вых} = 12,5 В пост. тока |
| C _{вх} = 0 | I _{вых} = 4,8 мА |
| L _{вх} = 0 | P _{вых} = 15 мВт |
| | C _{вых} = 1,2 мкФ |
| | L _{вых} = 1 Гн |

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Необходимо предусмотреть, чтобы в зоне монтажа прибора расчетное напряжение питания прибора не было превышено более чем на 40% из-за переходных помех.
2. Электрическая цепь соединена непосредственно на землю, это обстоятельство необходимо учитывать при установке прибора.

NC ATEX Компонент Тип n
 Номер сертификата: Baseefa09ATEX0094U
 Маркировка ATEX © II 3 G
 Ex nA nL IIC T5 (T_{опр} = от -50 до 85°C)
 Ex nA nL IIC T5 (T_{опр} = от -50 до 70°C)

ПРИМЕЧАНИЕ:

NC ДЕЙСТВИТЕЛЕН ТОЛЬКО С ТИПОМ ВХОДА S001

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Устройство должно быть заключено в корпус с соответствующей сертификацией с классом защиты не менее IP54 согласно применимым требованиям к материалу и экологичности стандартов EN 60079-0 и EN-60079-15.
2. Необходимо предусмотреть, чтобы в зоне монтажа прибора расчетное напряжение (42,4 В постоянного тока) не было превышено более чем на 40% из-за переходных помех.
3. Электрическая цепь соединяется непосредственно на землю: это обстоятельство должно учитываться при установке.

ND Защита от воспламенения пыли ATEX
 Номер сертификата: BAS01ATEX1315X
 Маркировка ATEX © II 1 G
 T90C (T_{опр} = от -40 до 65°C) IP66

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Пользователь не должен допускать превышения максимальных расчетных значений напряжения и тока (42,4 В, 22 мА постоянного тока). Все соединения с другими приборами и дополнительными устройствами должны отвечать эквивалентным требованиям по току и напряжению контура категории «ib», согласно EN 60079-11:2007.
2. Необходимо использовать только кабельные вводы, имеющие аттестацию компонент Ex и обеспечивающие пылезащиту корпуса по классу не ниже IP66.
3. Все неиспользуемые отверстия для кабельных вводов должны быть закрыты заглушками, имеющими аттестацию Ex.
4. Используемый диапазон температур окружающей среды должен быть наиболее щадящим для ИП, кабельного уплотнения или заглушки.

Сертификаты IECEx

- I7 Сертификация искробезопасности IECEx
 Номер сертификата IECExBAS 07.0007 IECExBAS09.0030X
 Ex ia IIC T4 (T_{опр} = от -50 до 60°C)

ТАБЛИЦА 15. Входные параметры, сертифицированные согласно FM

| Питание/Шина | ПП |
|---------------------------|---------------------------|
| U _{вх} = 30 В | U _{вых} = 12,5 В |
| I _{вх} = 300 мА | I _{вых} = 4,8 мА |
| P _{вх} = 1,3 Вт | P _{вых} = 15 мВт |
| C _{вх} = 2,1 мкФ | C _{вх} = 1,2 мкФ |
| L _{вх} = 0 | L _{вх} = 1 Гн |

Специальные условия для безопасной эксплуатации (х):

1. Данный прибор должен быть установлен в корпусе, имеющем класс защиты не менее IP 20, Неметаллические корпуса должны защищать от электростатических разрядов, а корпуса из легкого сплава или циркония, при установке, должны быть защищены от ударов и воздействия трения.
2. Прибор не рассчитан на испытательное напряжение пробоя изоляции 500 В согласно требованиям стандарта IEC 60079-11:2006, Глава 6.3.12. Это должно учитываться при установке прибора.

- IG IECEx FISCO
 Номер сертификата: IECExBAS09.0030X
 Ex ia IIC T4 (T_{опр} = от -50 до 60°C)

ТАБЛИЦА 16. Входные параметры, сертифицированные согласно IECEx

| Питание/Шина | ПП |
|---------------------------|---------------------------|
| U _{вх} = 17,5 В | U _{вых} = 12,5 В |
| I _{вх} = 380 мА | I _{вых} = 4,8 мА |
| P _{вх} = 5,32 Вт | P _{вых} = 15 мВт |
| C _{вх} = 2,1 мкФ | C _{вх} = 1,2 мкФ |
| L _{вх} = 0 | L _{вх} = 1 Гн |

Специальные условия для безопасной эксплуатации (х):

1. Данный прибор должен быть установлен в корпусе, имеющем класс защиты не менее IP 20, Неметаллические корпуса должны защищать от электростатических разрядов, а корпуса из легкого сплава или циркония, при установке, должны быть защищены от ударов и воздействия трения.
2. Прибор не рассчитан на испытательное напряжение пробоя изоляции 500 В согласно требованиям стандарта IEC 60079-11:2006, Глава 6.3.12. Это должно учитываться при установке прибора.

- N7 Сертификат IECEx Тип n
 Сертификат № IECExBAS09.0032X
 Ex Na nL IIC T5 (T_{опр} = от -40 до 65°C)

ПРИМЕЧАНИЕ:

N7 действителен для типов входа S001 и S002

ТАБЛИЦА 17. Входные параметры, сертифицированные согласно IECEx

| Питание/Шина | ПП |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| U _{вх} = 42,4 В пост. Тока | U _{вых} = 5 В пост. Тока |
| C _{вх} = 0 | I _{вых} = 2,5 мА |
| L _{вх} = 0 | C _{вых} = 1000 мкФ |
| | L _{вых} = 1000 мГн |

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

1. Устройство должно быть заключено в корпус с соответствующей сертификацией с классом защиты не менее IP54 согласно применимым требованиям к материалу и экологичности стандарта EN 60079-0, 2004 и стандарта IEC 60079-15: 2005.
2. Необходимо предусмотреть, чтобы в зоне монтажа компонентов расчетное напряжение питания прибора не было превышено более чем на 40% из-за переходных помех.
3. Электрическая цепь соединена непосредственно на землю, это обстоятельство необходимо учитывать при установке компонентов.

- NJ Сертификация компонентов IECEx Тип n
 Номер сертификата: IECExBAS09.0031U
 Ex nA nL IIC T4 (T_{опр} = от -50 до 85°C)
 Ex nA nL IIC T5 (T_{опр} = от -50 до 70°C)

ПРИМЕЧАНИЕ:

NJ действителен для типов входа S001 и S002

ТАБЛИЦА 18. Входные параметры, сертифицированные согласно IECEx

| Питание/Шина | ПП |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| U _{вх} = 42,4 В пост. Тока | U _{вых} = 5 В пост. Тока |
| C _{вх} = 0 | I _{вых} = 2,5 мА |
| L _{вх} = 0 | C _{вых} = 1000 мкФ |
| | L _{вых} = 1000 мГн |

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

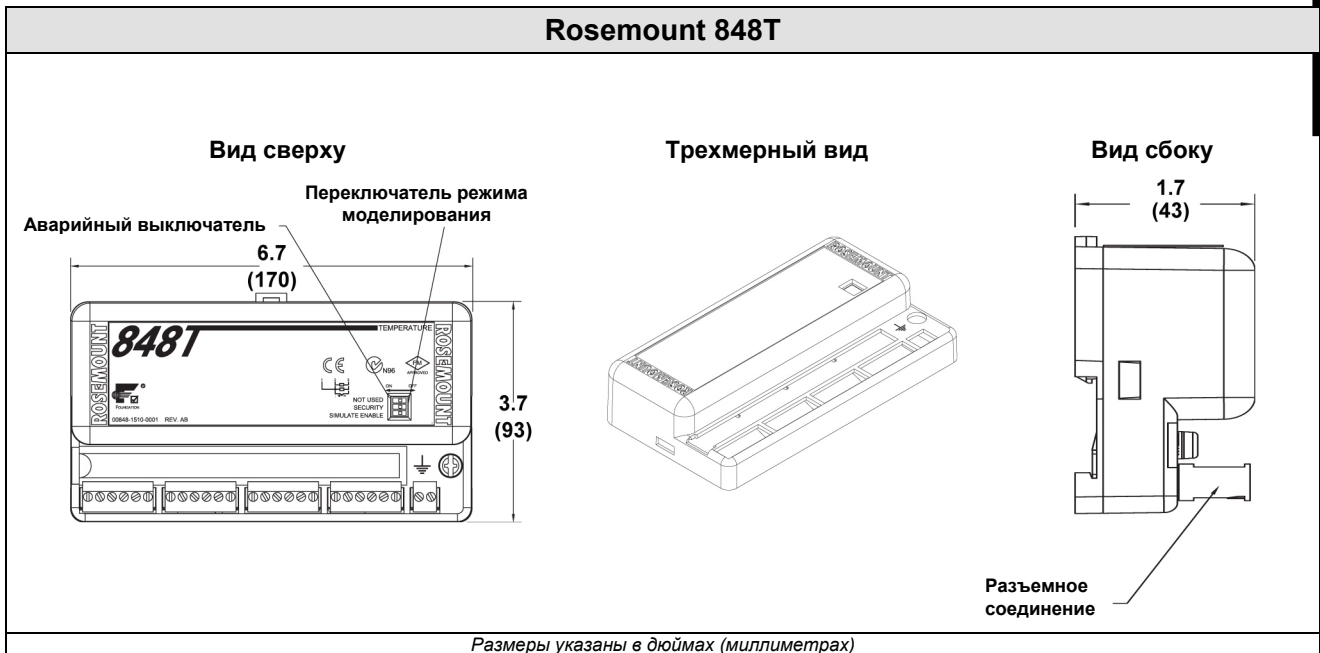
1. Устройство должно быть заключено в корпус с соответствующей сертификацией с классом защиты не менее IP54 согласно применимым требованиям к материалу и экологичности стандарта EN 60079-0, 2004 и стандарта IEC 60079-15: 2005.
2. Необходимо предусмотреть, чтобы в зоне монтажа компонентов расчетное напряжение питания прибора не было превышено более чем на 40% из-за переходных помех.
3. Электрическая цепь соединена непосредственно на землю, это обстоятельство необходимо учитывать при установке компонентов.

Сертификаты РФ

Сертификат утверждения типа СИ № 34988
 (номер в госреестре 23223-02)
 Разрешение на применение №РРС 00-33813
 Сертификат соответствия ГОСТ Р №РОСС US.ГБ05.В02571

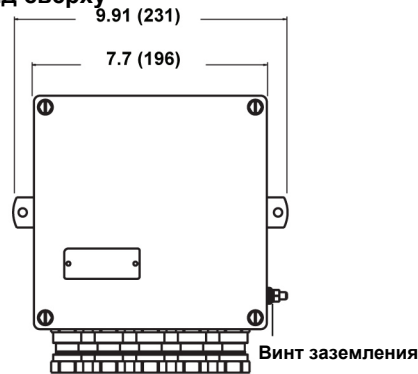
Габаритные чертежи

В соединительных коробках без отверстий для кабельных вводов (коды опций JP1, JA1 и JS1) – внешние размеры аналогичны тем, что указаны в материалах данного раздела для прочих соединительных коробок.

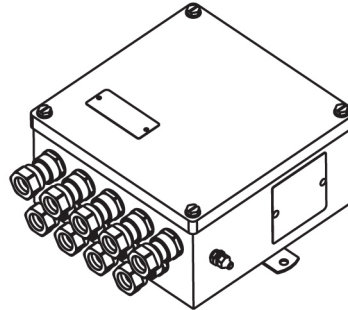


Распределительная коробка из нержавеющей стали – кабельная муфта
 (код опции JS2)

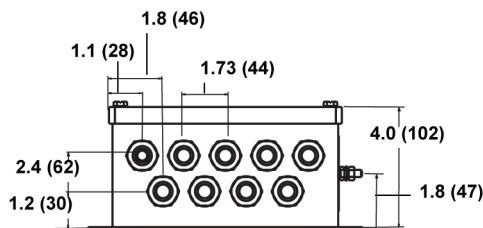
Вид сверху



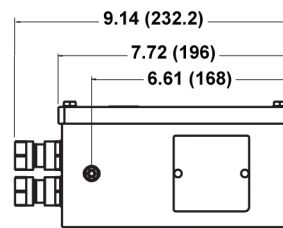
Трехмерный вид



Вид спереди



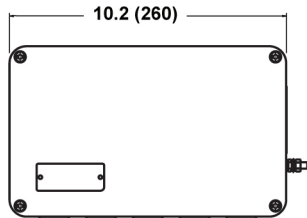
Вид сбоку



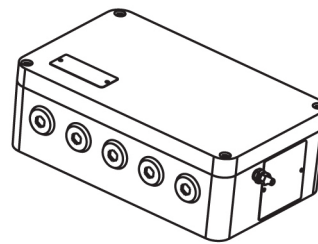
Размеры указаны в дюймах (миллиметрах)

Распределительная коробка из алюминия/пластмассы – кабельная муфта
 (коды опции JA2 и JP2)

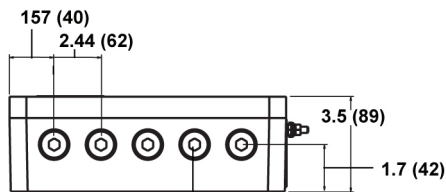
Вид сверху



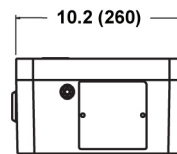
Трехмерный вид



Вид спереди



Вид сбоку



5 закрываемых отверстий
 диаметром 0,86 дюйма для
 монтажа фитингов дюйма 1/2
 NPT

Размеры указаны в дюймах (миллиметрах)

| Распределительная коробка из нержавеющей стали – ввод кабелепровода (код опции JS3) | |
|--|---|
| Вид сверху | Трехмерный вид |
| <p>9.1 (231) 7.7 (196)</p> <p>Винт заземления</p> | |
| <p>Вид спереди</p> <p>1.1 (27) 1.4 (35) 2.8 (70) 2.4 (62) 1.6 (42) 0.06 (1.5) 4.0 (102) 1.8 (4.7)</p> | <p>Вид сбоку</p> <p>1.2 (30)</p> |
| <p>5 закрываемых отверстий диаметром 0,86 дюйма для монтажа фитингов 1/2 NPT.</p> <p><i>Размеры указаны в дюймах (миллиметрах)</i></p> | |

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

| Распределительная коробка из алюминия/пластмассы (исполнение JA и JP) | | Распределительная коробка из нержавеющей стали (исполнение JS) | |
|---|------------------------------------|---|------------------------------------|
| Вид спереди | Вид сбоку | Вид спереди | Вид сбоку |
| <p>5.1 (130) 10.2 (260)</p> | <p>6.6 (167) полностью в сборе</p> | <p>4.7 (119)</p> | <p>7.5 (190) полностью в сборе</p> |
| <p><i>Размеры указаны в дюймах (миллиметрах)</i></p> | | | |
| Распределительная коробка из алюминия/пластмассы, монтируемая на вертикальной трубе | | Распределительная коробка из нержавеющей стали, монтируемая на вертикальной трубе | |
| | | | |

Беспроводной измерительный преобразователь температуры Rosemount 848T



Измерительный преобразователь температуры (далее ИП) Rosemount 848T является предпочтительным выбором для измерения в беспроводных системах с высокой плотностью компонентов. Четыре независимо настраиваемых входных сигнала передаются по протоколу WirelessHART. В версиях ИП, начиная с третьей, вольтовые входы достигают 1000 мВ, что повышает возможности вольтовых измерений. Удельные затраты значительно снижаются благодаря применению интеллектуальных беспроводных сетей, которые по надежности и безопасности не уступают проводным сетям. Кроме того, усиленный корпус допускает установку в искробезопасных зонах.

Функциональные характеристики ИП включают следующее:

- Четыре независимо настраиваемых входных канала, включая 2-, 3- и 4-проводные ТС, термодатчики, милливольты, 2- и 3-проводные омические сопротивления и сигналы 4-20 мА
- Искробезопасный, долговечный модуль питания, в котором используется технология SmartPower™ разработки Emerson.
- Настройка высоких и низких уровней аварийных сигналов, что улучшает рабочие параметры технологического процесса
- Простое в пользовании Device Dashboard, используемое для настройки, контроля и устранения неполадок прибора 848T Wireless

Таблица 19. Таблица для заказа беспроводного датчика Rosemount 848T Wireless

★ Стандартные исполнения представляют собой наиболее популярные варианты конструкции. Варианты, отмеченные звездочкой (★), поставляются в минимальные сроки.

Исполнения на заказ имеют увеличенные сроки поставки.

| Модель | Описание изделия | |
|---|--|-----------------|
| 848T | Семейство приборов для измерения температуры при высокой плотности размещения оборудования | |
| Выходной сигнал измерительного датчика | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| X | Радиосигнал | ★ |
| Сертификаты на прибор | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| I1 | Сертификация искробезопасности ATEX | ★ |
| I5 | Искробезопасное исполнение FM | ★ |
| I6 | Искробезопасное исполнение CSA | ★ |
| I7 | Сертификация искробезопасности IECEx | ★ |
| N5 | Сертификация пылевзгорания FM Класс I, Division 2 (требуется корпус) | ★ |
| N6 | Сертификация CSA, Класс 1, Division 2 | ★ |
| NA | Сертификация не требуется | ★ |
| Тип входного сигнала | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| S001 | Термопреобразователи сопротивления, термодатчик, мВ, Омические входы | ★ |
| S002 ⁽¹⁾ | Термопреобразователи сопротивления, термодатчик, мВ, Омические и 4-20 мА входы | ★ |

Варианты выбора (указать вместе с выбранным номером модели)

| Частота передачи импульсов по беспроводному каналу, рабочая частота и протокол | | |
|---|--|-----------------|
| Стандарт | | Стандарт |
| WA3 ⁽²⁾ | Время обновления показаний конфигурируется пользователем. Рабочая частота 2,4 ГГц, передача широкополосных сигналов прямой последовательности (DSSS), протокол WirelessHART™ | ★ |
| Всенаправленная антенна для беспроводного соединения и опции SmartPower™ | | |
| WK1 ⁽³⁾ | Встроенная всенаправленная антенна, блок питания, искробезопасное исполнение (отдельная установка блока питания) | ★ |
| WM1 ⁽³⁾ | Встроенная антенна расширенного радиуса действия, блок питания, искробезопасное исполнение (отдельная установка блока питания) | ★ |
| Монтажные кронштейны | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| B6 | Кронштейн для монтажа на трубе 2 дюйма – кронштейн и болты из нержавеющей стали | ★ |
| Варианты корпусов | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| HA1 ⁽⁴⁾ | Алюминиевый с кабельными вводами (5 x 1/2 дюйма NPT для кабеля 7,5-11,9 мм) | ★ |
| HA2 ⁽⁴⁾ | Алюминиевый корпус без кабельных вводов (5 заглушенных отверстий под фитинги 1/2 дюйма NPT) | ★ |

Таблица 19. Таблица для заказа беспроводного датчика Rosemount 848T Wireless

★ Стандартные исполнения представляют собой наиболее популярные варианты конструкции. Варианты, отмеченные звездочкой (★), поставляются в минимальные сроки. Исполнения на заказ имеют увеличенные сроки поставки.

| Конфигурация программного обеспечения | | |
|--|---|----------|
| Стандарт | | Стандарт |
| C1 | Пользовательская настройка даты, дескриптора и параметров беспроводного соединения (необходимо приложение к заказу ведомости конфигурационных данных) | ★ |
| Линейный фильтр | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| F5 | Фильтр сетевого напряжения 50 Гц | ★ |
| Калибровка по 5 точкам | | |
| Исполнение на заказ | | |
| S4 | Калибровка по пяти точкам (для получения сертификата калибровки укажите код Q4) | |
| Сертификация калибровки | | |
| Стандарт | | Стандарт |
| Q4 | Сертификат калибровки (калибровка по трем точкам с сертификатом) | ★ |
| Типовой номер модели: 848T X I5 S001 WA3 WK1 B6 HA1 | | |

(1) Доступно только для изделий, имеющих сертификацию N5 или NA. Стабильные резисторы прилагаются.

(2) Необходимы для беспроводных сетей.

(3) WK1 или WM1 необходимы для беспроводных сетей

(4) HA1 или HA2 необходимы для беспроводных сетей

WirelessHART... Промышленный стандарт

Самоорганизующаяся адаптивная маршрутизация

- Для настройки сети не требуется специальных знаний или опыта; устройства автоматически определяют оптимальные маршруты связи
- Сеть непрерывно отслеживает ухудшение параметров каналов связи и восстанавливается самостоятельно
- Адаптивность обеспечивает надежную автоматическую работу и упрощает развертывание, наращивание и перестройку структуры сети
- Поддерживаются различные топологии сети

Радиосвязь с псевдослучайным переключением каналов, соответствующая промышленным стандартам

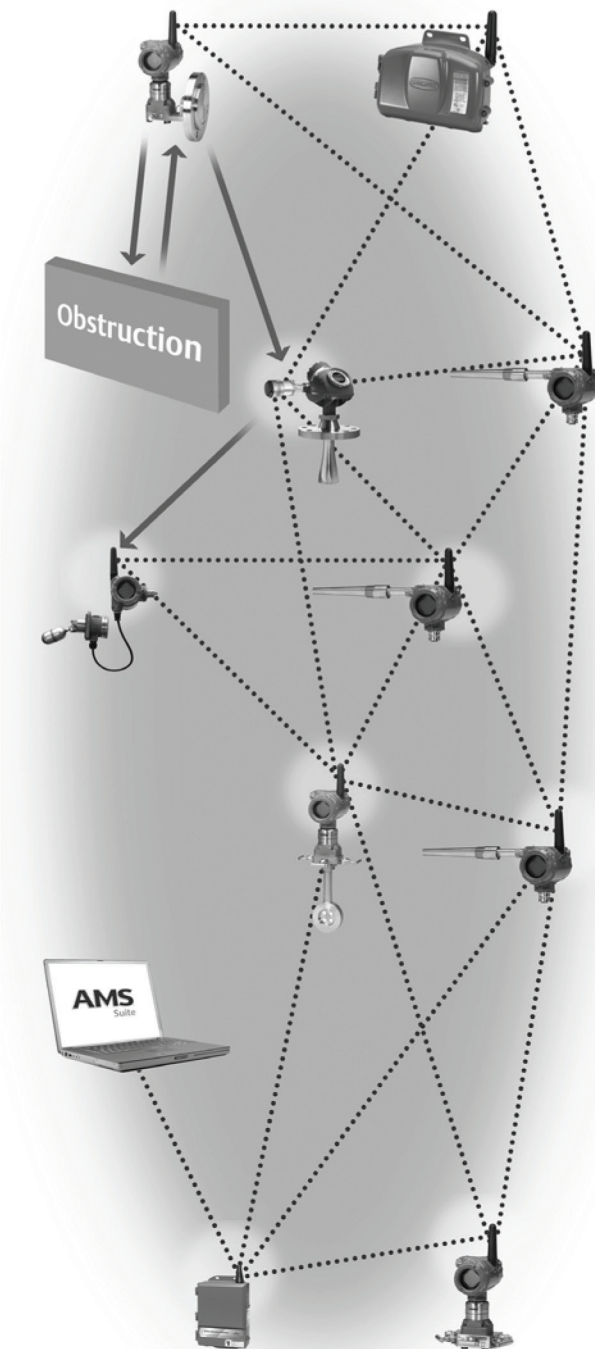
- Стандарт IEEE 802.15.4
- Полоса частот ISM 2.4 ГГц, разделенная на 16 радиоканалов
- Непрерывное переключение каналов для устранения помех и повышения надежности
- Технология расширения спектра сменой частоты (FHSS) обеспечивает высокую надежность связи в условиях сложной радиообстановки

Самовосстанавливающаяся сеть

- При возникновении в ячеистой сети препятствия для прохождения сигнала устройства автоматически определяют наилучший альтернативный канал связи.
- Это позволяет сети настроиться на новый канал связи без потери данных

Естественная интеграция в существующие системы

- Прозрачная и прямая интеграция
- Единые приложения системы управления
- Подключение шлюзов с использованием промышленных протоколов связи



Спецификации

Функциональные характеристики

Входы

Четыре независимо настраиваемых входных канала, которые поддерживают входные сигналы терморезистора, ТС, милливольтные, омические сигналы и сигналы 4-20 мА.

Варианты исполнения сенсоров приводятся в таблице «Входные сигналы / Погрешность» на странице 23.

Выходы

Протокол беспроводной связи HART, 2,4 ГГц DSSS.

Диапазон температуры окружающей среды

от -40 до 85°C

Влажность

0-99% относительная влажность без образования конденсата.

Частота обновлений показаний

Выбирается пользователем от 4 сек до 60 мин.

Погрешность

для ТС РТ 100 при нормальных условиях: 20°C: $\pm 0,30^\circ\text{C}$
Полный список приведен в разделе «Погрешность» на стр. 23.

Изоляция

Изоляция между каналами ИП рассчитана на 10 В пост. Тока и 10 В переменного тока 50/60 Гц для рабочих условий.

До напряжения 250 В между каналами ИП должен оставаться в сохранности.

Сигнализация неисправности

Отправка оповещения при обнаружении обрыва или короткого замыкания ПП.

Электромагнитная совместимость (EMC)

- Соответствует критериям Директивы Европейского Союза 2004/108/ЕС
- Отвечает всем соответствующим требованиям стандарта EN 61326.

Стабильность работы датчика

- $\pm 0,15\%$ от показаний или $0,15^\circ\text{C}$, в зависимости от того, что больше, в течение 2 лет для ТС.
- $\pm 0,15\%$ от показаний или $0,15^\circ\text{C}$, в зависимости от того, что больше, в течение 1 года для терморезистора.

Самокалибровка

При каждом изменении температуры аналого-цифровая измерительная схема автоматически калибруется, сравнивая результаты измерений с внутренними эталонными элементами.

Влияние вибрации

Испытаны в соответствии со спецификациями сильных вибраций трубопровода стандарта IEC 60770-1 1999 без негативного воздействия на рабочие характеристики.

Физические характеристики

Электрические соединения

Модуль питания

Возможность замены на месте эксплуатации прибора. Специальное соединение, исключает вероятность неправильной установки. Искробезопасная батарея с корпусом из терефталата полибутиадена (PBT).

Срок службы при частоте обновления показаний один раз в минуту – шесть лет.⁽¹⁾

Клеммы ПП

ПП подключается к клеммам на клеммном блоке.

Соединения HART-коммуникатора

Подключается с помощью зажимов к клеммам на клеммном блоке.

Материалы конструкции

Корпус

Корпус - Алюминий с низким содержанием меди

Покрытие – Полиуретан

Уплотнительные кольца – Силикон.

Клеммный блок и модуль питания

Полибутилентерефталат (PBT)

Антенна

Встроенная всенаправленная антенна (полибутилентерефталат (PBT) / поликарбонат (PC))

Монтаж

ИП монтируется на панели или на 2-дюймовой трубе (трубостойке и т.п.) (код опции В6).

ПП должны устанавливаться удаленно (должны быть разнесены), поскольку вводы ИП не рассчитаны на непосредственный монтаж ПП.

Вес

Модель 848T Wireless – 2.15 кг.

Класс защиты корпуса (848T Wireless)

Код варианта корпуса HA1 или HA2 имеет класс защиты Type 4x и IP66.

(1)Стандартные условия: температура 20°C, передача данных на три дополнительных сетевых устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ: При постоянной эксплуатации при предельных значениях температуры окружающей среды -40°C или 85°C может привести к сокращению продолжительности работы батареи более чем на 20%.

Лист технических данных

00813-0100-4697, Ред. КА

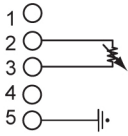
Октябрь 2010

Rosemount 848T

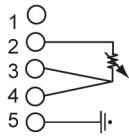
FOUNDATION
fieldbus

Подключение входных сигналов

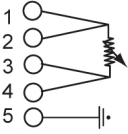
Схема подключения ПП 848T Wireless



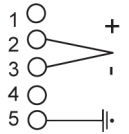
2-проводн. ТС и Ω



3-проводн. ТС и Ω



4-проводн. ТС и Ω



термопары и мВ

Погрешность измерений

ТАБЛИЦА 20. Входные сигналы / погрешность

| Опции датчика | | Диапазоны входных сигналов | Погрешность диапазонов измерений |
|---|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 2-х, 3-х, 4-х проводные ТС | Информация | °С | °С |
| Pt 50 (a = 0,00391) | ГОСТ 6651-94 | от -200 до 550 | ± 0,57 |
| Pt 100 (a = 0,00391) | ГОСТ 6651-94 | от -200 до 550 | ± 0,28 |
| Pt 100 (a = 0,00385) | IEC 751; a = 0,00385, 1995 | от -200 до 850 | ± 0,30 |
| Pt 100 (a = 0,003916) | IEC 1604, 1981 | от -200 до 645 | ± 0,30 |
| Pt 200 (a = 0,00385) | IEC 751; a = 0,00385, 1995 | от -200 до 850 | ± 0,54 |
| PT 200 (a = 0,003916) | JIS 1604, 1981 (a = 0,003916) | от -200 до 645 | ± 0,54 |
| Pt 500 (a = 0,00385) | IEC 751; a = 0,00385, 1995 | от -200 до 850 | ± 0,38 |
| Pt 1000 (a = 0,00385) | IEC 751; a = 0,00385, 1995 | от -200 до 300 | ± 0,40 |
| Ni 120 | Кривая Эдисона № 7 | от -70 до 300 | ± 0,30 |
| Cu 10 | Кривая Эдисона № 15 | от -50 до 250 | ± 3,20 |
| Cu 100 (a=428) | ГОСТ 6651-94 | от -185 до 200 | ± 0,48 |
| Cu 50 (a=428) | ГОСТ 6651-94 | от -185 до 200 | ± 0,96 |
| Cu 100 (a = 426) | ГОСТ 6651-94 | от -50 до 200 | ± 0,48 |
| Cu 50 (a = 426) | ГОСТ 6651-94 | от -50 до 200 | ± 0,96 |
| Термопары – холодный спай добавляет + 0,5°С к перечисленным погрешностям | | | |
| NIST тип В (погрешность зависит от диапазона входов) | Монография NIST 175 | от 100 до 300 от 301 до 1820 | ± 6,00 ± 1,54 |
| NIST тип Е | Монография NIST 175 | от -200 до 1000 | ± 0,40 |
| NIST тип J | Монография NIST 175 | от -180 до 760 | ± 0,70 |
| NIST тип K | Монография NIST 175 | от -180 до 1372 | ± 1,00 |
| NIST тип N | Монография NIST 175 | от -200 до 1300 | ± 1,00 |
| NIST тип R | Монография NIST 175 | от 0 до 1768 | ± 1,50 |
| NIST тип S | Монография NIST 175 | от 0 до 1768 | ± 1,40 |
| NIST тип Т | Монография NIST 175 | от -200 до 400 | ± 0,70 |
| DIN L | DIN 43710 | от -200 до 900 | ± 0,70 |
| DIN U | DIN 43710 | от -200 до 600 | ± 0,70 |
| W5Re/W26Re | ASTME 988-96 | от 0 до 2000 | ± 1,60 |
| Тип L | ГОСТ Р 8.585-2001 | от -200 до 800 | ± 0,71 |
| Температура на клеммах | | от -50 до 85 | ± 3,50 |
| Входной сигнал | | Диапазон | Погрешность |
| Омический вход | | от 0 до 2000 Ом | ± 0,90 Ом |
| Милливольтовый вход | | от -10 до 100 мВ | ± 0,05 мВ |
| 1000 мВ вход | | от -10 до 1000 мВ | ± 1,0 мВ |
| 4-20 мА (Rosemount) ⁽¹⁾ | | 4-20 мА | ± 0,01 мА |
| 4-20 мА (NAMUR) ⁽¹⁾ | | 4-20 мА | ± 0,01 мА |

(1) Требуется код опции S002.

Аналоговые сигналы 4-20 мА

С прибором Rosemount 848T совместимы сигналы 4-20 мА двух типов. Эти входные сигналы должны заказываться с кодом опции S002, наряду с комплектом соединительных разъемов. Уровни срабатывания аварийных сигналов для каждого типа приведены в таблице.

Таблица 21. Аналоговые входные сигналы 4-20 мА

| Опции датчика | Уровни срабатывания аварийного сигнала | Погрешность |
|--|--|-------------|
| 4-20 мА (стандартный сигнал Rosemount) | От 3,9 до 20,8 мА | ± 0,01 мА |
| 4-20 мА (NAMUR) | От 3,8 до 20,5 мА | ± 0,01 мА |

Влияние температуры окружающей среды

Датчики могут быть установлены в местах с температурой от -40 до 85°C

ТАБЛИЦА 22. Влияние температуры окружающей среды

| Тип NIST | Погрешность при изменении температуры окружающей среды ⁽¹⁾ на 1,0°C | Температурный диапазон (°C) |
|---|--|---|
| ТПС | | |
| Pt 50 (a = 0,003910) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| Pt 100 (a = 0,00391) | • 0,002°C | Не предусмотрено |
| Pt 100 (a = 0,00385) | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Pt 100 (a = 0,003916) | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Pt 200 (a = 0,00385) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| PT 200 (a = 0,003916) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| Cu 10 | • 0,03°C | Не предусмотрено |
| Pt 500 | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Pt 1000 | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Cu 100 (a=428) | • 0,002°C | Не предусмотрено |
| Cu 50 (a=428) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| Cu 100 (a = 426) | • 0,002°C | Не предусмотрено |
| Cu 50 (a = 426) | • 0,004°C | Не предусмотрено |
| Ni 120 | • 0,003°C | Не предусмотрено |
| Термопара (R = величина показания) | | |
| Не предусмотрено | | |
| Тип В | • 0,014°C • 0,032°C - (0,0025% от (R - 300)) • 0,054°C - (0,011% от (R - 100)) | • R ≥ 1000 • 300 ≤ R < 1000 • 100 ≤ R < 300 |
| Тип Е | • 0,005°C + (0,00043% от R) | • Все |
| Тип J, Din тип L | • 0,0054°C + (0,00029% от R) • 0,0054°C + (0,0025% от R) | • R ≥ 0 • R < 0 |
| Тип К | • 0,0061°C + (0,00054% от R) • 0,0061°C + (0,0025% от R) | • R ≥ 0 • R < 0 |
| Тип N | • 0,0068°C + (0,00036% от R) | • Все |
| Тип R, тип S | • 0,016°C • 0,023°C - (0,0036% от R) | • R ≥ 200 • R < 200 |
| Тип T, DIN тип U | • 0,0064°C • 0,0064°C - (0,0043% от R) | • R ≥ 0 • R < 0 |
| ГОСТ Тип L | • 0,007°C • 0,007°C + (0,003% от R) | • R ≥ 0 • R < 0 |
| Единицы измерения входного сигнала | | |
| Омический вход | • 0,0084 Ом | Не предусмотрено |
| 100 мВ вход | • 0,0005 мВ | Не предусмотрено |
| 1000 мВ вход | • 0,005 мВ | Не предусмотрено |
| 4-20 мА (Rosemount) | • 0,0001 мА | Не предусмотрено |
| 4-20 мА (NAMUR) | • 0,0001 мА | Не предусмотрено |

(1) Изменение в окружающей температуре по отношению к стандартной заводской температуре калибровки измерительного датчика (20°C [68°F])

Влияние температуры окружающей среды Примеры:

При использовании ТПС Pt 100 (a = 0,00385) при температуре окружающей среды 30°C, воздействие температуры окружающей среды будет следующим:

- Влияние температуры окружающей среды: $0,003^{\circ}\text{C} \times (30 - 20) = 0,03^{\circ}\text{C}$
- Погрешность в самом неблагоприятном случае: Погрешность сенсора + Влияние температуры окружающей среды = $0,30^{\circ}\text{C} + 0,03^{\circ}\text{C} = 0,33^{\circ}\text{C}$
- Суммарная вероятная погрешность: $\sqrt{0,30^2 + 0,03^2} = 0,30^{\circ}\text{C}$

Сертификаты на прибор

Сертифицированные предприятия

Rosemount, Inc. - Чанхассен, Миннесота, США
Emerson Process Management GmbH & Co. – Karlstein, Германия
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited
Сингапур

Информация по Европейской директиве

Декларация ЕС о соответствии данного изделия требованиям всех применимых директив ЕС размещена по адресу www.rosemount.com. Печатную копию можно получить, обратившись в компании Emerson Process Management.

Директива ATEX (94/9/EC)

Компания Emerson Process Management соответствует требованиям Директивы ATEX.

Электромагнитная совместимость (EMC) (2004/108/EC)

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Директива на терминальное оборудование радио и дальней связи (R&TTE) (1999/5/EC)

Компания Emerson Process Management соответствует требованиям Директивы R&TTE.

Соответствие телекоммуникационным стандартам

Все беспроводные устройства требуют сертификации, свидетельствующие о выполнении требований регулирующих документов относительно использования радиоволн. Почти в каждой стране требуется наличие такого сертификата. Компания Emerson работает с государственными организациями по всему миру для поставки полностью соответствующих продуктов и устранения риска нарушения государственных законов и директив при использовании беспроводных устройств.

FCC и IC

Данный прибор соответствует Части 15 Правил FCC. Условия эксплуатации: Этот прибор не может вызывать вредных помех. Этот прибор должен принимать любые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательный режим. Это устройство должно устанавливаться таким образом, чтобы обеспечить расстояние между антенной и людьми не менее 20 см.

Сертификация для работы в обычных зонах согласно Factory Mutual

Согласно стандарту ИП были подвергнуты контролю и тестированию для определения соответствия конструкции электрическим, механическим требованиям и требованиям взрывозащиты FM в известной испытательной лаборатории (NRTL), признанной Федеральной Администрацией по охране труда (OSHA).

Сертификация датчиков использования в опасных зонах

Северо-Американские сертификаты

Сертификация FM (Factory Mutual)

- 15 Искробезопасность и невоспламеняемость FM.
Искробезопасность: Класс I, Раздел 1, Группы A, B и C.
Маркировка зоны: класс I, зона 0, AEx ia IIC
Температурные классы:
T4 (T_{опр} = от -50 до 70°C)
Невоспламеняемость: Class I, Division 2, Groups A, B, C и D.
Искробезопасность и огнестойкость гарантируются при установке в соответствии с чертежом Rosemount 00648-1000.
Для использования только с блоком батареи Rosemount № 753-9220-XXXX.
Класс защиты корпуса 4X / IP66
- N5 Сертификация пылевозгорания FM Класс I, Подразделение 2
Огнестойкость: Класс I, Подразделение 2, Группы A, B, C и D.
Взрывозащищенное исполнение: Класс II/III, Раздел 1, Группы E, F и G.
Пределы температуры окружающей среды: от -50 до 85°C.
Огнестойкость гарантируется при установке в соответствии с чертежом Rosemount 00849-1000.
Для использования только с блоком батареи Rosemount № 753-9220-XXXX.
Класс защиты корпуса 4X / IP66

Сертификация CSA (Canadian Standards Association)

- 16 Искробезопасность CSA
Искробезопасность: Класс I, Раздел 1, Группы A, B, C и D.
Температурный код T3C
Невоспламеняемость: Класс I, Подразделение 2, Группы A, B, C и D. Класс защиты корпуса 4X / IP66
Для использования только с блоком батареи Rosemount № 753-9220-XXXX.
Искробезопасность и огнестойкость гарантируются при установке в соответствии с чертежом Rosemount 00648-1016.
- N6 Сертификация CSA Класс I, Подразделение 2
Огнестойкость: Класс I, Подразделение 2, Группы A, B, C и D.
Класс защиты корпуса 4X / IP66.
Для использования только с блоком батареи Rosemount № 753-9220-XXXX.
Огнестойкость гарантируется при установке в соответствии с чертежом Rosemount 00849-1016.

Европейские сертификации

- 11 Сертификация искробезопасности ATEX
 Номер сертификата: Baseefa09ATEX0022X © II 1G
 Ex ia IIC T5 (T_{опр.} = -60°C...40°C)
 Ex ia IIC T4 (T_{опр.} = -60°C...70°C)
 IP66
 Для использования только с блоком батареи Rosemount №
 753-9220-XXXX.
 1180

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Поверхностное сопротивление антенны должно превышать один ГОм. Во избежание накопления электростатического заряда ее не следует протирать или очищать растворителями, либо сухой тканью.
2. Допускается замена модуля питания в опасной зоне. Модуль питания имеет поверхностное сопротивление, превышающее 1ГОм, и должен устанавливаться в корпусе беспроводного устройства надлежащим образом. При транспортировке к месту установки и от него должны приниматься меры к предотвращению накопления электрического заряда.

Таблица 23. Параметры ПП

| Сенсор |
|----------------------------|
| U _{вых} = 6,6 В |
| I _{вых} = 3,2 МА |
| P _{вых} = 5,3 мВт |
| C _{вых} = 22 МКФ |
| L _{вых} = 1 Гн |

Сертификаты ЕСЕх

- 17 Сертификация искробезопасности IECEx
 Номер сертификата: IECEx BAS 09.0004X
 Ex ia IIC T6 (T_{опр.} = от -60°C до 50°C)
 Ex ia IIC T5 (T_{опр.} = от -60 до 75°C)
 IP66
 Для использования только с блоком батареи Rosemount №
 753-9220-XXXX.
 Габаритные чертежи

Таблица 24. Параметры ПП

| Сенсор |
|----------------------------|
| U _{вых} = 6,6 В |
| I _{вых} = 3,2 МА |
| P _{вых} = 5,3 мВт |
| C _{вых} = 22 МКФ |
| L _{вых} = 1 Гн |

Особые условия безопасной эксплуатации (X):

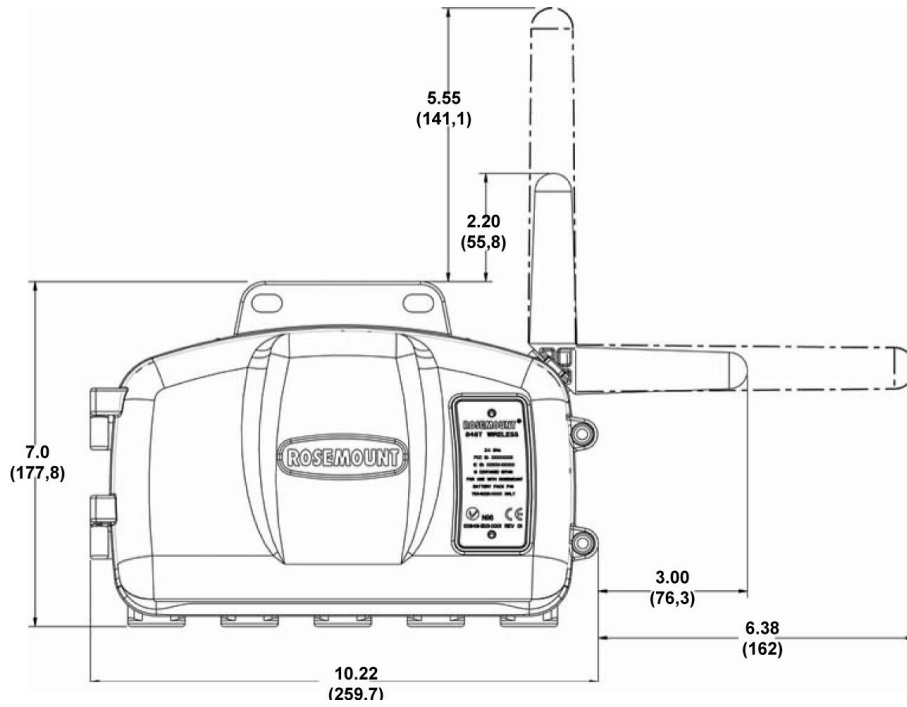
1. Поверхностное сопротивление антенны должно превышать один ГОм. Во избежание накопления электростатического заряда ее не следует протирать или очищать растворителями, либо сухой тканью.
2. Допускается замена модуля питания в опасной зоне. Модуль питания имеет поверхностное сопротивление, превышающее 1ГОм, и должен устанавливаться в корпусе беспроводного устройства надлежащим образом. При транспортировке к месту установки и от него должны приниматься меры к предотвращению накопления электрического заряда.

Сертификаты РФ

Сертификат утверждения типа СИ № 34988
 (номер в госреестре 23223-02)
 Разрешение на применение №РРС 00-33813
 Сертификат соответствия ГОСТ Р №РОСС US.ГБ05.В02571

Габаритные чертежи

Габаритные чертежи беспроводного датчика 848T



Размеры указаны в дюймах (миллиметрах)

*Логотип Emerson является торговой маркой Emerson Electric Co.
Rosemount и логотип Rosemount являются зарегистрированными торговыми марками Rosemount Inc.
HART является зарегистрированной торговой маркой HART Communication Foundation.
Foundation является зарегистрированным товарным знаком организации Fieldbus Foundation.
DeltaV является маркой одной из компаний Emerson Process Management.
Все прочие марки являются собственностью их соответствующих владельцев.*

Стандартные условия продаж приведены по адресу: www.rosemount.com/terms_of_sale

©2010 Rosemount Inc.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,
Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,

Единый адрес: rse@nt-rt.ru