

Беспроводной датчик температуры Rosemount 648

- *Готовое к установке решение обеспечивает гибкость монтажа, большой выбор конфигураций датчика, а также первичных преобразователей и защитных гильз*
- *4 конфигурируемых пользователем уровня сигнала тревоги*
- *Гибкость применения для наиболее критических процессов*
- *Беспроводная связь с высоким уровнем защиты обеспечивает надежность передачи данных по протоколу HART более 99%*
- *Индивидуальное согласование измерительного преобразователя с первичным преобразователем увеличивает точность измерений*
- *Встроенный ЖК-индикатор обеспечивает индикацию текущего значения температуры и диагностические сообщения датчика*
- *Удобные варианты монтажа обеспечивают надежную установку*



Содержание

Технические характеристики	3
Сертификации прибора.....	7
Чертежи	9
Информация для оформления заказа	10

Высокая точность и надежность для мониторинга температуры

Датчик температуры Rosemount 648 является идеальным решением для измерения температуры, особенно в труднодоступных местах, требующих высоких затрат на установку оборудования. Прибор обладает высокой надежностью и точностью при установке в различных условиях эксплуатации. Rosemount 648 можно сконфигурировать для работы с сигналами от различных первичных преобразователей: термопреобразователей сопротивления (ТС), термоэлектрических преобразователей (ТП), милливольтовых или омических входов.

САМООРГАНИЗУЮЩИЕСЯ СЕТИ

Самоорганизующиеся сети интеллектуальных беспроводных приборов обеспечивают непревзойденную надежность передачи информации и стабильность работы. Rosemount 648 работает таким же образом, как и проводные приборы, позволяя использовать стандартные методы работы и обслуживания приборов с минимальными затратами на подключение.

МНОГОУРОВНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕТИ

Многоуровневый подход компании Emerson Process Management к обеспечению безопасности беспроводных сетей позволяет пользователям поддерживать защиту сети от несанкционированного доступа. Приборы в беспроводной сети используют методы шифрования, идентификации пользователя, верификации, защиты от помех и управления ключом для обеспечения отправки данных только через беспроводной шлюз.

SmartPower™

Приборы Rosemount поддерживают интеллектуальную технологию SmartPower™, которая позволяет сократить потребление энергии. Возможности оптимизации энергопотребления, встроенные во все измерительные приборы и программные решения Rosemount, позволяют продлить срок службы модуля питания, а также поддерживать надежность измерений, используя протокол HART для передачи данных и диагностической информации.

СОГЛАСОВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ С ПЕРВИЧНЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ

Ввод кривой зависимости температура-сопротивление, индивидуально для каждого термопреобразователя сопротивления в измерительный преобразователь Rosemount 648, позволяет реализовать функцию согласования измерительного преобразователя с первичным преобразователем, что повышает точность измерений.

ВСТРОЕННЫЙ ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ИНДИКАТОР

Индикация по месту измерений текущего значения температуры и диагностических сообщений обеспечивает мгновенный и точный контроль условий процесса.

НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ

Электромагнитная совместимость Rosemount 648 гарантирует высокую надежность работы в жестких условиях.

ПОЛЕВЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ PLANTWEB



Rosemount 648 усиливает возможности PlantWeb® улучшенными средствами диагностики, а алармы обслуживания PlantWeb позволяют обеспечить стабильность технологического процесса даже на экономичной архитектуре с одним первичным преобразователем.

ГИБКОСТЬ МОНТАЖА

Корпус PlantWeb подходит для непосредственного монтажа в соединительной головке первичного преобразователя или для выносного монтажа, обеспечивая необходимую гибкость измерений. Корпус PlantWeb позволяет устанавливать ЖК-индикатор непосредственно по месту измерений.

Решения Smart Wireless

Беспроводной шлюз 1420

Беспроводной шлюз 1420 обеспечивает защиту информации, удобную интеграцию с системами верхнего уровня без дополнительного программного обеспечения, постоянно оптимизирует производительность сети, обеспечивая максимальную надежность передачи данных и увеличивая время работы беспроводных устройств от батареи.

Беспроводные приборы серии Rosemount 3051S

Масштабируемая конструкция датчиков серии 3051S позволяет полностью интегрировать решения на основе самоорганизующейся сети, предназначенной для измерения давления, расхода и уровня по принципу переменного перепада давления для управления и оптимизации технологического процесса и снижения рисков.

Обзор беспроводной технологии

Приборы

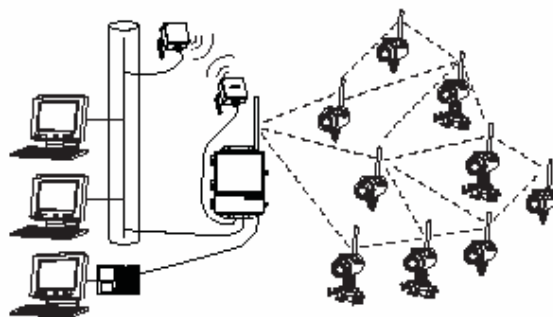
Датчик Rosemount 648 представляет собой интеллектуальный беспроводной прибор для измерения температуры. Наряду с другими приборами в самоорганизующейся сети этот прибор удобен в установке и обеспечивает надежную передачу данных диагностики и измерений в информационную систему через беспроводной шлюз 1420.

Шлюз

Беспроводной шлюз 1420 обеспечивает надежную защиту данных, облегчает интегрирование с системами верхнего уровня, не прибегая к использованию дополнительного программного обеспечения, а также непрерывно оптимизирует производительность сети для получения максимальной достоверности данных и увеличения времени работы беспроводных устройств от батареи.

Гибкость интеграции

Интеллектуальные беспроводные приборы, выпускаемые компанией Emerson Process Management, предоставляют результаты измерений и диагностические данные для любых типов информационных систем, включая протоколы Serial Modbus, Modbus TCP, OPC, традиционные системы и архивы данных.



Технические характеристики

Функциональные характеристики

Вход

Поддерживаются сигналы от термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей, милливольтовые и омические сигналы. Варианты погрешности см. табл. 1 на стр. 5.

Выход

Беспроводный сигнал *HART*, линейный по температуре или по входному сигналу.

Локальный дисплей

Встроенный пятиразрядный ЖКИ обеспечивает индикацию в °F, °C, °R, K, Ω, и mV. Дисплей обновляет данные один раз в минуту.

Относительная влажность воздуха

до 100%

Периодичность передачи данных

Выбирается пользователем, от 15 сек до 60 мин.

Погрешность (РТ 100 при нормальных условиях ±20°C)

±0,45°C

Физические характеристики

Электрические соединения

Беспроводный модуль питания

Сменная, искробезопасная литиевая-тионилхлоридная батарея с корпусом РВТ. Срок эксплуатации 8 лет при нормальных условиях периодичности передачи данных - 1 мин.; срок эксплуатации 10 лет - периодичность 10 мин.⁽¹⁾

(1) *Нормальные условия: температура окружающей среды 21°C, передача данных для трех дополнительных сетевых устройств.*

ПРИМЕЧАНИЕ: Постоянное воздействие температуры окружающей среды от -40 до 85°C может сократить срок службы батареи менее чем на 20 процентов.

Клеммы первичного преобразователя

Винтовые клеммы, установленные на встроенном клеммном блоке.

Соединение *HART*-коммуникатора

Клеммы коммуникатора

Зажимы, установленные на клеммном блоке.

Материалы конструкции

Корпус

Корпус - Алюминий с низким содержанием меди

Покрытие – Полиуретан

Уплотнительные кольца - Buna-N

Клеммный блок и модуль питания

РВТ

Антенна

РВТ/ РС ненаправленная антенна

Монтаж

Измерительный преобразователь может быть смонтирован непосредственно в соединительной головке первичного преобразователя. Дополнительные монтажные кронштейны позволяют осуществить выносной монтаж. Смотрите "Габаритные чертежи" на стр. 9.

Вес

648 без ЖКИ – 2 кг

648 с ЖКИ М5 – 2,1 кг

Класс защиты корпуса

Код варианта корпуса D имеет класс защиты NEMA 4X и IP66.

Эксплуатационные характеристики

EMC (электромагнитная совместимость)

Rosemount 648 соответствует требованиям технических условий согласно стандарту IEC 61326.

Rosemount 648 имеет стабильность $\pm 0,3\%$ от выходных показаний или $0,3^\circ\text{C}$ (максимальное из этих двух значений) в течение 24 месяцев.

Самокалибровка

При каждом изменении температуры аналого-цифровая измерительная схема автоматически калибруется, сравнивая динамические результаты измерения с самыми стабильными и точными внутренними эталонными элементами.

Влияние вибрации

Менее чем $\pm 0,1\%$ ВПД при тестировании датчика согласно требованиям стандарта IEC60770-1 в полевых условиях или в трубе с высоким уровнем вибрации (10-60 Гц с амплитудой 0,21 мм, сдвиг между максимальными значениями 60-2000 Гц с ускорением 3g).

Тип корпуса: 1J, 1K, 1L, 2J

Менее чем $\pm 0,1\%$ ВПД при тестировании датчика согласно требованиям стандарта IEC60770-1 в общих условиях или в трубе с низким уровнем вибрации (10-60 Гц с амплитудой 0,15 мм, сдвиг между максимальными значениями 60-500 Гц с ускорением 2g).

Подключение первичного преобразователя

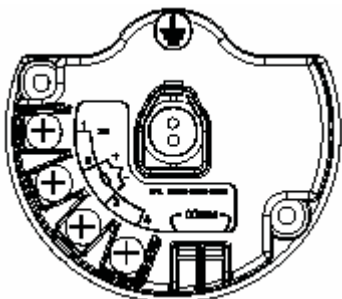
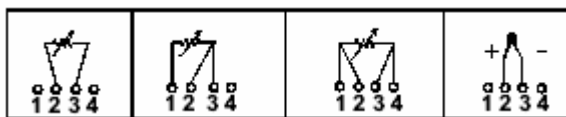


Схема подключения первичных преобразователей к измерительному преобразователю в Rosemount 648



2-проводный ТС и Ом 3-проводный ТС и Ом* 4-проводный ТС и Ом ТП и мВ

* Все ТС Rosemount Inc. с одним чувствительным элементом поставляются с 4-проводной схемой подключения. Эти ТС можно использовать и по 3-проводной схеме, отключив ненужные проводники и изолировав их с помощью изолянт.

Пределы по температуре

	Эксплуатация	Хранение
Без ЖК индикатора	от -40 до 85°C (от -40 до 185°F)	от -40 до 85°C (от -40 до 185°F)
С ЖК индикатором	от -20 до 80°C (от -4 до 175°F)	от -40 до 85°C (от -40 до 185°F)

Погрешность

ТАБЛИЦА 1. Диапазон измерений, пределы допускаемой основной погрешности цифрового сигнала в зависимости от типа входного сигнала

Тип НСХ, входные сигналы	Информация о первичном преобразователе	Диапазоны измерений		Пределы допускаемой основной погрешности цифрового сигнала ⁽¹⁾	
		°C	°F	°C	°F
2-, 3-, 4- проводные ТС					
Pt 50 ($\alpha = 0,003910$)	ГОСТ 6651-94	от -200 до 550	от -328 до 990	$\pm 0,9$	$\pm 1,62$
Pt 100 ($\alpha = 0,00385$)	IEC 751, 1995 ($\alpha = 0,00385$)	от -200 до 850	от -328 до 1562	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Pt 100 ($\alpha = 0,003910$)	ГОСТ 6651-94	от -200 до 550	от -328 до 990	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Pt 100 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604, 1981 ($\alpha = 0,003916$)	от -200 до 645	от -328 до 1193	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Pt 200	IEC 751, 1995 ($\alpha = 0,00385$)	от -200 до 850	от -328 до 1562	$\pm 0,81$	$\pm 1,458$
Pt 200 ($\alpha = 0,003916$)	JIS 1604, 1981 ($\alpha = 0,003916$)	от -200 до 645	от -328 до 1193	$\pm 0,81$	$\pm 1,458$
Pt 500	IEC 751, 1995 ($\alpha = 0,00385$)	от -200 до 850	от -328 до 1562	$\pm 0,57$	$\pm 1,026$
Pt 1000	IEC 751, 1995 ($\alpha = 0,00385$)	от -200 до 300	от -328 до 572	$\pm 0,57$	$\pm 1,026$
Ni120	Кривая номер 7, Edison	от -70 до 300	от -94 до 572	$\pm 0,45$	$\pm 0,81$
Cu 10	Кривая номер 15, Edison	от -50 до 250	от -58 до 482	$\pm 4,16$	$\pm 7,488$
Cu 50 ($\alpha = 426$)	ГОСТ 6651-94	от -50 до 200	от -122 до 392	$\pm 1,44$	$\pm 2,592$
Cu 50 ($\alpha = 428$)	ГОСТ 6651-94	от -185 до 200	от -365 до 392	$\pm 1,44$	$\pm 2,592$
Cu 100 ($\alpha = 426$)	ГОСТ 6651-94	от -50 до 200	от -122 до 392	$\pm 0,72$	$\pm 1,296$
Cu 100 ($\alpha = 428$)	ГОСТ 6651-94	от -185 до 200	от -365 до 392	$\pm 0,72$	$\pm 1,296$
Термоэлектрические преобразователи ⁽²⁾					
Тип В ⁽³⁾	Монография NIST 175, IEC 584	от 100 до 1820	от 212 до 3308	$\pm 2,25$	$\pm 4,05$
Тип E	Монография NIST 175, IEC 584	от -50 до 1000	от -58 до 1832	$\pm 0,60$	$\pm 1,08$
Тип J	Монография NIST 175, IEC 584	от -180 до 760	от -292 до 1400	$\pm 1,05$	$\pm 1,89$
Тип K ⁽⁴⁾	Монография NIST 175, IEC 584	от -180 до 1372	от -292 до 2502	$\pm 1,46$	$\pm 2,628$
Тип N	Монография NIST 175, IEC 584	от -200 до 1300	от 328 до 2372	$\pm 1,46$	$\pm 2,628$
Тип R	Монография NIST 175, IEC 584	от 0 до 1768	от 32 до 3214	$\pm 2,25$	$\pm 4,05$
Тип S	Монография NIST 175, IEC 584	от 0 до 1768	от 32 до 3214	$\pm 2,1$	$\pm 3,78$
Тип T	Монография NIST 175, IEC 584	от -200 до 400	от -328 до 752	$\pm 1,05$	$\pm 1,89$
ГОСТ тип L	ГОСТ Р 8.585-2001	от -200 до 800	от -392 до 1472	$\pm 1,80$	$\pm 3,24$
DIN тип L	DIN 43710	от -200 до 900	от -328 до 1652	$\pm 1,05$	$\pm 1,89$
DIN тип U	DIN 43710	от -200 до 600	от -328 до 1112	$\pm 1,05$	$\pm 1,89$
Тип W5Re/ W26Re	ASTM E 988-96	от 0 до 2000	от 32 до 3632	$\pm 2,1$	$\pm 3,78$
Милливольтный вход		От -10 до 100 мВ		$\pm 0,045$ мВ	
2-, 3-, 4-проводный омический вход		От 0 до 2000 Ом		$\pm 1,35$ Ом	

- (1) Заявленная погрешность цифрового сигнала применяется ко всему диапазону первичного преобразователя. Доступ к цифровому сигналу осуществляется через HART коммуникатор или беспроводной протокол.
- (2) Полная погрешность термоэлектрического преобразователя - сумма погрешности цифрового сигнала + 0,8 °C (погрешность холодного спая).
- (3) Погрешность цифрового сигнала для термоэлектрических преобразователей NIST типа В составляет $\pm 9,0^\circ\text{C}$ ($\pm 16,2$ F) в диапазоне температур от 100 до 300 °C (от 212 до 572 F).
- (4) Погрешность цифрового сигнала для термоэлектрических преобразователей NIST типа К составляет $\pm 2,1^\circ\text{C}$ ($\pm 3,79$ F) в диапазоне температур от -180 до -90 °C (от -292 до -130 F).

Влияние температуры окружающей среды

ТАБЛИЦА 2. Влияние температуры окружающей среды

Тип НСХ, входные сигналы	Погрешность цифрового выхода при изменении температуры окружающей среды на 1,0°C (1,8°F) ⁽¹⁾	Диапазон
2-, 3-, 4- проводные термопреобразователи сопротивления		
Pt 50 ($\alpha = 0,003910$)	0,018°C (0,0324°F)	Весь диапазон
Pt 100 ($\alpha = 0,00385$)	0,009°C (0,0162°F)	Весь диапазон
Pt 100 ($\alpha = 0,003910$)	0,009°C (0,0162°F)	Весь диапазон
Pt 100 ($\alpha = 0,003916$)	0,009°C (0,0162°F)	Весь диапазон
Pt 200	0,012°C (0,0216°F)	Весь диапазон
Pt 200 ($\alpha = 0,003916$)	0,012°C (0,0216°F)	Весь диапазон
Pt 500	0,009°C (0,0162°F)	Весь диапазон
Pt 1000	0,009°C (0,0162°F)	Весь диапазон
Ni 120	0,009°C (0,0162°F)	Весь диапазон
Cu 10	0,06°C (0,162°F)	Весь диапазон
Cu 50 ($\alpha = 426$)	0,012°C (0,0216°F)	Весь диапазон
Cu 50 ($\alpha = 428$)	0,012°C (0,0216°F)	Весь диапазон
Cu 100 ($\alpha = 426$)	0,009°C (0,0162°F)	Весь диапазон
Cu 100 ($\alpha = 428$)	0,009°C (0,0162°F)	Весь диапазон
Термоэлектрические преобразователи		
Тип В	0,0435°C	$R \geq 1000^\circ\text{C}$
	0,096°C – (0,0075% от (R - 300))	$300^\circ\text{C} \leq R < 1000^\circ\text{C}$
	0,162°C – (0,033% от (R - 100))	$100^\circ\text{C} \leq R < 300^\circ\text{C}$
Тип Е	0,015°C + (0,00129% от R)	Весь диапазон
Тип J	0,0162°C + (0,00098% от R)	$R \geq 0^\circ\text{C}$
	0,0162°C + (0,0075% от абс. значения R)	$R < 0^\circ\text{C}$
Тип К	0,0183°C + (0,0027% от R)	$R \geq 0^\circ\text{C}$
	0,0183°C + (0,0075% от абс. значения R)	$R < 0^\circ\text{C}$
Тип N	0,0204°C + (0,00108% от R)	Весь диапазон
Типы R, S, W5Re/ W26Re	0,048°C	$R \geq 200^\circ\text{C}$
	0,069°C – (0,0108% от R)	$R < 200^\circ\text{C}$
Тип Т	0,0192°C	$R \geq 0^\circ\text{C}$
	0,0192°C + (0,0129% от абс. значения R)	$R < 0^\circ\text{C}$
ГОСТ Тип L	0,021°C	$R \geq 0^\circ\text{C}$
	0,0105°C + (0,0045% от абс. значения R)	$R < 0^\circ\text{C}$
DIN Тип L	0,0162°C + (0,00087% от R)	$R \geq 0^\circ\text{C}$
	0,0162°C + (0,0075% от абс. значения R)	$R < 0^\circ\text{C}$
DIN Тип U	0,0192°C	$R \geq 0^\circ\text{C}$
	0,0192°C + (0,0129% от абс. значения R)	$R < 0^\circ\text{C}$
Милливольтовый вход	0,0015 мВ	Весь диапазон
2-, 3-, 4-проводный омический вход	0,0252 Ом	Весь диапазон

(1) Изменение окружающей температуры по отношению к температуре калибровки датчика (20°C [68°F].)

Датчики Rosemount 648 предназначены для работы при значениях температуры окружающего воздуха -40 и 85 °C. Каждый измерительный преобразователь проходит испытания на устойчивость к изменению температуры окружающего воздуха в этом температурном диапазоне на заводе изготовителя, чтобы обеспечить высокую точность измерений в промышленных условиях

Пример расчета влияния температуры

При использовании ТС Pt 100 ($\alpha = 0,00385$) при температуре окружающей среды 30°C:

- Влияние температуры на погрешность цифрового сигнала: $0,009^\circ\text{C} \times (30 - 20) = 0,09^\circ\text{C}$
- Наибольшая погрешность: Погрешность цифрового сигнала + Влияние температуры окружающей среды на погрешность цифрового выхода = $0,45^\circ\text{C} + 0,09^\circ\text{C} = 0,54^\circ\text{C}$
- Суммарная вероятная ошибка: $\sqrt{0,45^2 + 0,09^2} = 0,46$

Сертификации прибора

ROSEMOUNT 648

Сертифицированные предприятия

Rosemount, Inc. - Chanhassen, Minnesota USA
Emerson Process Management GmbH & Co. – Karlstein, Germany
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited - Singapore

Информация по Европейской директиве

Декларацию Европейского Сообщества о соответствии для всех используемых Европейских директив в отношении данного прибора можно найти по URL-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) (89/336/EEC)

Все модели: EN 50081-1; 1992; EN 50082-2; 1995
EN 61326:1997 – промышленные

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 приборы 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 приборов. Информация о том, в каких странах были получены сертификаты на использование приборов компании можно найти по адресу www.rosemount.com/smartwireless.

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.

Этот прибор следует устанавливать таким образом, чтобы минимальное расстояние от антенны до персонала составляло 20 см.

Сертификация для работы в обычных зонах согласно Factory Mutual

Согласно стандарту датчики 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)

I5 Искробезопасность и невоспламеняемость FM.
Искробезопасность: Class I/II,III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F и G.
Маркировка зоны: Class I, Zone 0, AEx ia IIC
Температурные коды T4 ($T_{окр.}$ = от -50° до 70°C)
Невоспламеняемость: Class I, Division 2, Groups A, B, C и D. Искробезопасность и невоспламеняемость, если подключение производится в соответствии с чертежом Rosemount 00648-1000.
Для использования только с блоком батареи Rosemount № 753-9220-XXXX.
Класс защиты корпуса 4X / IP66

Сертификация CSA (Canadian Standards Association)

I6 Искробезопасность CSA
Искробезопасность: Class I, Division 1, Groups A, B, C и D,
Температурный код T3C
Класс защиты корпуса 4X / IP66
Для использования только с блоком батареи SmartPower Rosemount № 753-9220-XXXX.
Искробезопасность, если подключение производится в соответствии с чертежом Rosemount 00648-1020.

Европейские сертификации

I1 Искробезопасность ATEX
Сертификат № Baseefa07ATEX0011  II 1G
Ex ia IIC T4 ($T_{окр.}$ = от -60° до 70°C)
IP 66
Для использования только с блоком батареи SmartPower Rosemount № 753-9220-XXXX.

€ 1180

ТАБЛИЦА 3. Параметры соединений сенсора

Сенсор
$U_{вых}$ = 6,6 В
$I_{вых}$ = 3,6 мА
$P_{вых}$ = 23,3 Вт
$C_{вых}$ = 11 мкФ
$L_{вых}$ = 500 мГн

Сертификации IECEx

I7 Искробезопасность IECEx
 Номер сертификата IECExBAS 07.0007
 Ex ia IIC T4 (T_{опр.} = от -60° до 70°C)
 IP 66
 Для использования только с блоком батареи
 SmartPower Rosemount № 753-9220-XXXX.

ТАБЛИЦА 4. Параметры соединений первичного преобразователя

Первичный преобразователь	
U _{вых}	= 6,6 В
I _{вых}	= 3,6 мА
P _{вых}	= 23,3 Вт
C _{вых}	= 11 мкФ
L _{вых}	= 500 мГн



Страна	Ограничения
Болгария	Требуется общая лицензия для наружной установки и общего пользования.
Франция	Уровень электромагнитных помех ограничивается до 10 мВт при наружной установке.
Италия	При использовании вне помещений требуется общая лицензия.
Норвегия	Возможны ограничения в географических зонах в радиусе 20 км от центра Олесунн.
Румыния	Используется как вторичный прибор. Требуется индивидуальная лицензия.

Маркировка мощности радиосигнала, см. Рисунок 1, обозначает конфигурацию выходной мощности радиосигнала. Устройства с такой маркировкой конфигурируются на выходную мощность с уровнем электромагнитных помех менее 10мВ. В момент покупки заказчик должен указать страну, в которой будет устанавливаться и эксплуатироваться прибор.

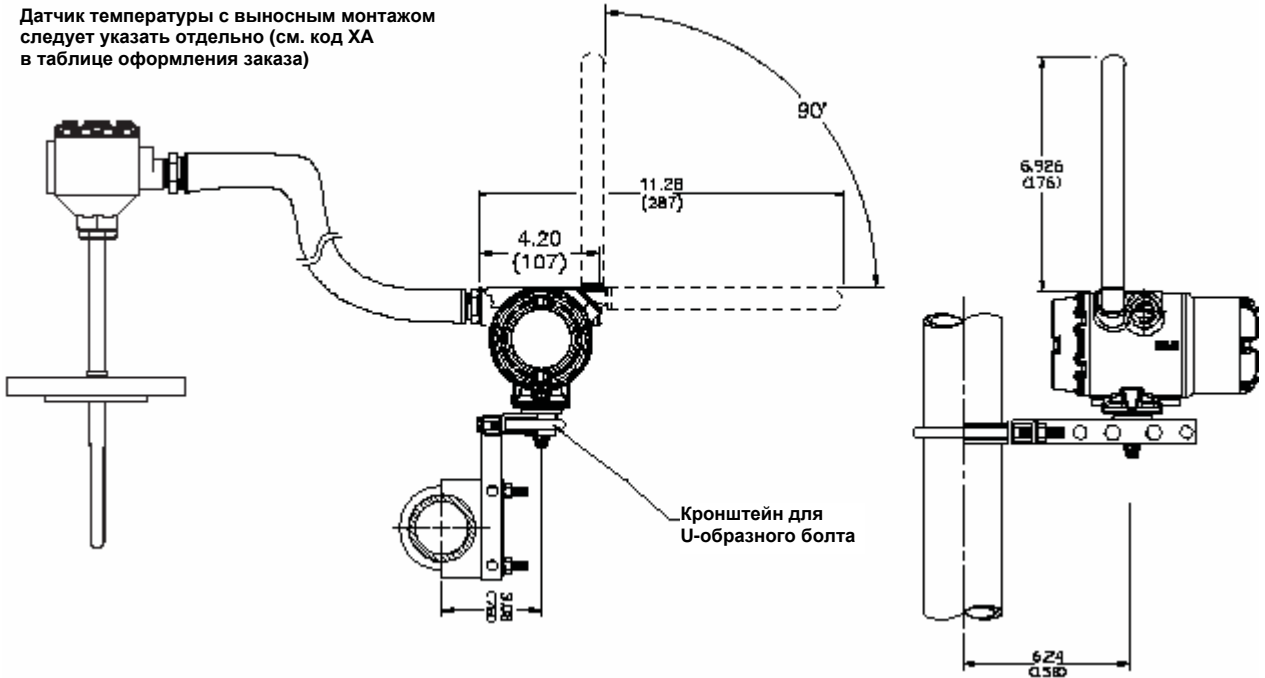
РИСУНОК 1.



Чертежи

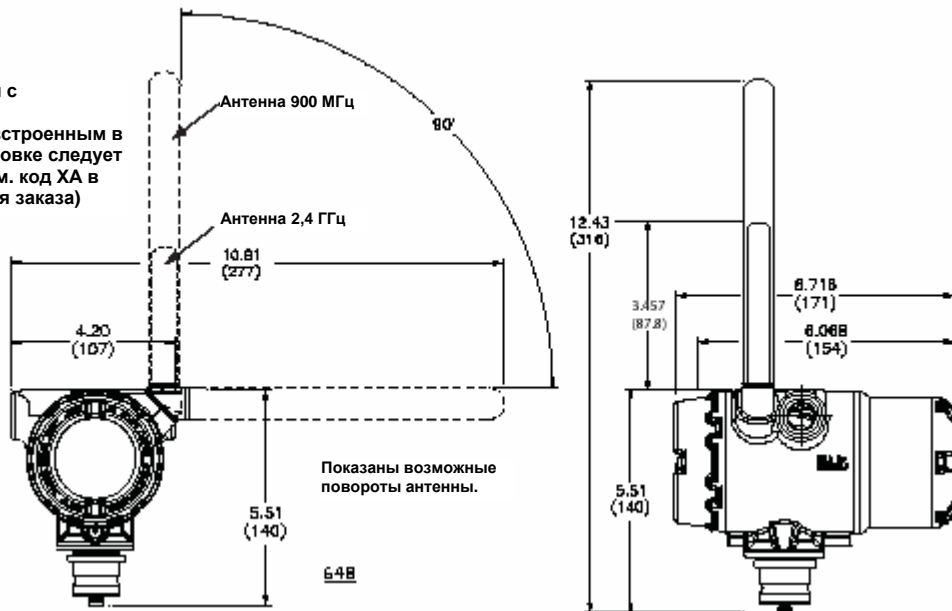
Выносной монтаж датчика Rosemount 648

Датчик температуры с выносным монтажом следует указать отдельно (см. код ХА в таблице оформления заказа)



Интегральный монтаж датчика Rosemount 648

Датчик температуры с измерительным преобразователем встроенным в соединительной головке следует указать отдельно (см. код ХА в таблице оформления заказа)



Размеры приведены в дюймах (миллиметрах)

Информация для оформления заказа

Модель	Описание изделия	
648	Беспроводной датчик температуры	
Код	Тип датчика	
D	Беспроводной датчик для полевого монтажа	
Код	Тип выходного сигнала	
X	Беспроводной сигнал	
Код	Количество чувствительных элементов	
1	Один	
Код	Корпус	Метал
D	Корпус с двумя отсеками	Алюминий
Код	Резьба кабельного ввода	
1	½ 14 NPT	
Код	Сертификации	
I5	Сертификация искробезопасности, невоспламеняемости FM	
I6	Сертификация искробезопасности CSA	
I1	Сертификация искробезопасности ATEX	
I7	Сертификация искробезопасности IECEx	
NA	Нет сертификации	
Код	Варианты	
Периодичность передачи данных		
WA	Периодичность передачи данных конфигурируется пользователем	
Рабочая частота и протокол		
1	Рабочая частота 2,4 ГГц, передача широкополосных сигналов с прямой последовательностью (DSSS), протокол HART	
2	Рабочая частота 900 МГц, передача широкополосных сигналов по методу частотных скачков (FHSS), протокол HART	
Антенна		
WK	Интегральная ненаправленная антенна	
SmartPower™		
1	Блок батареи с большим ресурсом	
<i>ПРИМЕЧАНИЕ: Батарея поставляется отдельно, № компонента 00753-9220-0001.</i>		
Индикатор		
M5	ЖК индикатор	
Конфигурация		
C1	Поля даты, дескриптора, сообщения и параметры беспроводной связи конфигурируются при заводской сборке	
Фильтр		
F5	Фильтр сетевого питания 60 Гц	
F6	Фильтр сетевого питания 50 Гц	
Настройка		
C2	Согласование первичного преобразователя с измерительным преобразователем, настройка на специальный график калибровки для термопреобразователей сопротивления (коэффициентыCVD)	
Калибровка по 5 точкам		
C4	Калибровка по пяти точкам (для получения сертификата калибровки пользуйтесь кодом Q4)	
Сертификат калибровки		
Q4	Сертификат калибровки (калибровка по 3 точкам с сертификатом)	
Кабельное уплотнение		
G2	Уплотнение для кабеля диаметром 7,5 мм – 11,9 мм	
G4	Уплотнение для кабеля диаметром 3 мм – 8 мм	
Сборка		
XA	Первичный преобразователь указывается отдельно и монтируется с измерительным преобразователем	
Типовой номер модели: 648 D X 1 D 1 NA WA 2 WK 1 M5 C1 F6		

Логотип Emerson является торговой маркой Emerson Electric Co.
Rosemount и логотип Rosemount являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Rosemount Inc.
PlantWeb является зарегистрированной торговой маркой группы компаний Emerson Process Management.
Все другие марки являются собственностью соответствующих изготовителей.

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

Emerson Process Management

Россия

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

Азербайджан

370065, Баку
"Каспийский Бизнес Центр",
ул. Джафар Джаббарли, 40
Телефон: +7 (99412) 98-2448
Факс: +7 (99412) 98-2449
е-mail: Info.Az@EmersonProcess.com

Казахстан

480057, г. Алматы
ул. Тимирязева, 42,
ЦДС "Атакент", Павильон 17
Телефон: +7 (727) 250-09-03, 250-09-37
Факс: +7 (727) 250-09-36
е-mail: Info.kz@EmersonProcess.com

Украина

01054, Киев,
ул. Тургеневская, д. 15, офис 33
Телефон: +38 (044) 4-929-929
Факс: +38 (044) 4-929-928
е-mail:
Info.UA@EmersonProcess.com

Промышленная группа «Метран»

Россия, 454138, г. Челябинск
Комсомольский проспект, 29
Телефон: +7 (351) 798-85-10
Факс: +7 (351) 741-84-32
е-mail:
Info.Metran@Emerson.com

Технические консультации по выбору и применению продукции
осуществляет

Центр поддержки Заказчиков

Телефон: +7 (351) 247-16-02, 247-1-555
Факс: +7 (351) 247-16-67

www.emersonprocess.ru

www.rosemount.com

www.metran.ru



EMERSON
Process Management