

Rosemount™ Oxymitter 4000

Анализатор кислорода прямого действия для опасных зон



- Исключительная точность
- Блок электроники монтируется к зонду или отдельно
 - $\pm 0,75$ % от показаний или $\pm 0,05$ % O₂
- Дополнительный усовершенствованный блок электроники Xi
 - Большой ЖК-дисплей с подсветкой
 - Расширенные функциональные возможности программного обеспечения
 - Беспроводная связь — с помощью адаптера THUM™
- Возможность адаптации к любому зонду O₂
- Расширенная диагностика датчика
 - Аварийная сигнализация указывает на необходимость проведения калибровки.
- Взрывозащищенные характеристики по дополнительному заказу
 - ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
 - Класс I, разд. I, группы B, C и D
- Цифровая связь по протоколу HART®
 - Совместимость с AMS/Plantweb™
- Возможность ремонта в полевых условиях
- Передача данных по беспроводному протоколу HART от зонда или Xi

Последние достижения в области анализа ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

Датчик кислорода Oxymitter In Situ стал первым в мире датчиком кислорода из оксида циркония, предназначенным для измерения топочных газов. Результаты измерения концентрации кислорода могут использоваться в системах управления или операторами котельных для точной настройки соотношения «топочное горючее/воздух», обеспечивающего максимальную эффективность работы камеры сгорания. Идеально подходит для следующего оборудования.

- Котлы
- Технологические нагреватели
- Печи для обжига
- Печи промежуточного нагрева

Emerson является лидером в технологиях анализаторов кислорода в топочных газах. Наши датчики кислорода из оксида циркония в течение долгого времени являлись стандартом отрасли. Мы объединили наш опыт с новейшими технологиями датчиков Rosemount и создали по-настоящему революционное устройство — Oxymitter.

Oxymitter продолжает традицию объединения кислородного зонда и электронных компонентов в одном корпусе. Зонд устанавливается непосредственно в канал подачи топочного газа для измерения содержания кислорода в процессе горения. Система отбора проб не требуется.

Корпус преобразователя Rosemount типа 4X (IP65/IP66) монтируется непосредственно на зонд и содержит блок электроники измерительного преобразователя, который заменяет обычный автономный полевой блок электроники. Такая интегрированная конструкция сводит к минимуму затраты на установку отдельного кабеля зонда, кабелепровода и блока электроники. Блок электроники Oxymitter также требует на 95 % меньше энергии для работы, поэтому его компоненты служат дольше. Кроме того, мы предлагаем традиционную архитектуру с выносным блоком электроники.

Протокол HART® предоставляет ссылку на выносную архитектуру Emerson PlantWeb. Специалисты по монтажу приборов могут осуществлять подключение к Oxymitter из диспетчерской или из любого места, где заканчиваются сигнальные провода измерительного преобразователя. Сервисная диагностика и калибровка могут выполняться удаленно с помощью портативного коммуникатора HART или персонального компьютера, оснащенного системой AMS.

Содержание

Последние достижения в области анализа дымовых газов.....	2
Ремонт датчика кислорода Oxymitter возможен в полевых условиях.....	4
Расширенные функциональные возможности программного обеспечения.....	6
Технические характеристики.....	8
Габаритные размеры датчика кислорода Oxymitter для опасных зон.....	12
Информация для оформления заказа — Rosemount Oxymitter	14
Примечания к опциям для всех предыдущих матриц.....	22
Установочные размеры усовершенствованного интерфейса Xi.....	23
Информация для оформления заказа — усовершенствованный блок электроники Xi.....	26
Информация для оформления заказа — XSO2CAL.....	28
Функциональное оборудование для Oxymitter.....	29
Специальные условия.....	31

Оxymitter может быть полностью отремонтирован в полевых условиях. Конструкция зонда обеспечивает удобный доступ к внутренним компонентам зонда, что позволяет специалистам обслуживать прибор на месте. Замену элемента и нагревателя/термопары можно также производить в полевых условиях. Oxymitter не содержит регулировочных потенциометров или переключателей.

Датчик кислорода Oxymitter In-Situ работает при температуре технологического процесса до 1300 °F (700 °C), обеспечивая быстрый отклик при высокой точности и надежности. Доступна длина от 18 дюймов до 18 футов.

Дополнительное функциональное оборудование для Oxymitter

- Контроллер последовательности автоматической калибровки газа
- Выносной вакуумный флуоресцентный индикатор показаний для измерения кислорода с питанием от шлейфа
- Принадлежности для работы при высоких температурах до 1832 °F (100 °C)
- Пламегаситель
- Абразивный щит

Ремонт датчика кислорода Oxymitter возможен в полевых условиях

Узел диффузионного фильтра и ячейки датчика



- Исключительная точность: ± 75 % от показаний или 0,05 % O₂
- Специальные ячейки для работы в тяжелых условиях эксплуатации в присутствии SO₂ и HCL
- Держатель ячейки из прочной стали — ячейки не трескаются

Нагреватель/термопара в сборе



Опасная зона — OXТ4С



- ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
- CSA, класс I, разд. I, группы B, C и D
- Длина от 18 дюймов (0,9 м) до 6 футов (1,8 м)

Блок электроники

- Предельная температура окружающей среды от -40 °F до 185 °F (от -40 °C до 70 °C)
- Связь по протоколу HART®
- Диагностика необходимости калибровки

Блок электроники для опасных зон, встроенный в зонд или с выносным монтажом

- Самая низкая стоимость установки
- Локальный интерфейс оператора (LOI) для ярких флуоресцентных газов
- Инфракрасные кнопки из стеклотекстолита подходят для работы в опасных зонах.

Блок электроники Xi общего назначения

- Дисплей с подсветкой, удобный для чтения
- Простая в использовании клавиатура
- Корпус типа 4X (IP65/IP66) (только для общего назначения)
- Расширенные функциональные возможности программного обеспечения
- Функция потери пламени реле выключает нагреватель при потере пламени

Расширенные функциональные возможности программного обеспечения

Доступно только с блоком электроники Xi.

Расширенный диапазон температур технологического процесса до 1562 °F (800 °C)

В анализаторе кислорода используется нагреватель и термopара для поддержания заданной температуры на уровне 1357 °F (736 °C). Контроль температуры поддерживается в пределах от ± 1 °C до температуры технологического процесса около 1300 °F (705 °C). Это вполне подходит для большинства областей применения, однако температура может меняться в различных технологических процессах. В таких случаях нагреватель выключается и для нагрева чувствительной ячейки используется температура технологического процесса.

Показания кислорода немедленно корректируются для компенсации изменяющейся температуры технологического процесса. Следует отметить, что срок службы ячейки сокращается благодаря непрерывной работе при температурах выше 1300 °F (705 °C). Если ожидается, что температура процесса будет постоянно превышать 705 °C, рекомендуется использовать перепуск или монтажную рубашку зонда.

Стехиометр

Рисунок 1. Кислотостойкая стехиометрическая ячейка



Иногда нарушения технологического процесса могут приводить к тому, что процесс горения входит в достехиометрическое состояние или режим горения с недостатком кислорода. Показания кислорода с одного или нескольких зондов могут снижаться вплоть до нуля. Стехиометрическая ячейка будет измерять недостаток кислорода в этом режиме. Для отображения уровня кислородной недостаточности в DCS можно установить нижний предел диапазона -1 или -2 % кислорода.

Оператор может видеть, приносят ли его действия по восстановлению желаемый эффект. Такие события происходят не часто, но знание параметров ситуации позволяет избежать чрезмерной коррекции при выходе из состояния восстановления.

Рисунок 2. Типичная тенденция DCS в ходе восстановительного процесса

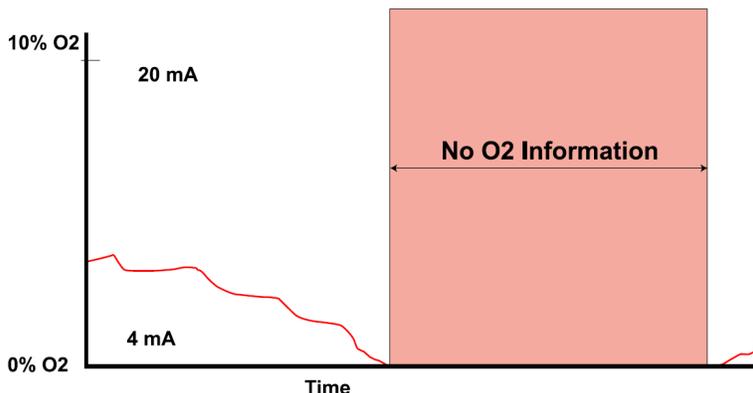
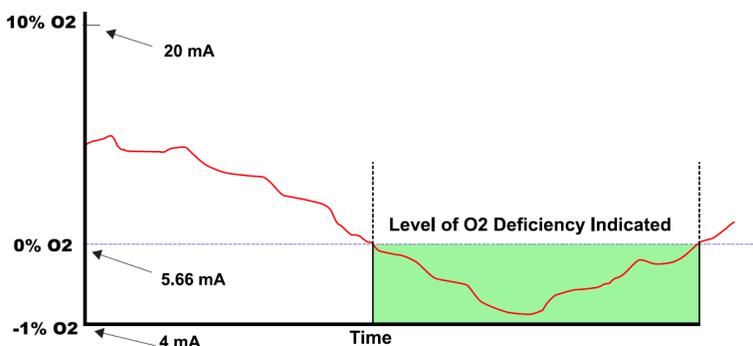


Рисунок 3. Тенденции DCS с функцией стехиометра



Программируемые эталонные параметры

Исторически сложилось так, что при измерении кислорода в технологических процессах оксид циркония используется в качестве эталона для окружающего или приборного воздуха (20,95 % кислорода). Датчик развивает большую часть своего сигнала при низком уровне кислорода, который обычно содержится в дымовых газах горения (2–4 % кислорода), и наиболее точен при этих уровнях. Однако при измерениях на уровнях, близких к атмосферному, датчик развивает сигнал всего в несколько милливольт, и точность измерений снижается.

Типовое применение

- Рециркуляция дымового газа — контроль смешивания дымовых газов в дутьевом коробе горелки до его уменьшения.
- Контроль влажности — измерение количества влаги, выходящей из промышленных сушилок, путем учета эффекта разбавления.
- Обогащение кислородом для горения — иногда чистый кислород смешивается с воздухом, поступающим в зону горения, чтобы увеличить температуру горения пламени. Это используется в процессах восстановления стали и других металлов, а также в некоторых регенераторах катализаторов.

Технические характеристики

Все статические рабочие характеристики измерены при постоянных рабочих переменных. Технические характеристики могут меняться без предварительного уведомления.

Технические условия на измерения

Диапазон измерения чистого O₂

Параметр от 0-10% до 0-40%

(Блок электроники Xi предлагает диапазон 0-50 % O₂)

Точность в условиях окисления

±0,75% от показания или 0,05 % O₂, в зависимости от того, что больше

Минимальный обнаруживаемый предел

0,02 % O₂

Влияние температуры среды

Менее 0,05 % O₂, от 212 до 1292 °F (от 100 до 700 °C)

Скорость отклика системы на калибровочный газ

Начальная реакция менее 3 секунд, T90 менее 8 секунд. Отклик на технологический газ может варьироваться в зависимости от его скорости и количества осаждаемых в диффузоре твердых частиц.

Достоверность калибровки

Представление калибровочных газов соответствует нормальному процессу с точностью до ±0,02 % O₂.

Точность в условиях восстановления

±0,10 % от показания или 0,1 % O₂, в зависимости от того, что больше

Отклик системы в условиях восстановления

Переход от окисления к восстановлению: T90 за 120 с

Переход от восстановления к окислению: T90 за 30 с

Условия эксплуатации

Зонд преобразователя

Зонд преобразователя

Компоненты, контактирующие с рабочей средой, изготавливаются из нержавеющей стали 316L или 304.

Предельные температуры процесса

От 32 °F до 1 300 °F (от 0 °C до 705 °C) с блоком электроники Oxymitter

От 32 °F до 1 472 °F (от 0 °C до 800 °C) с блоком электроники Xi⁽¹⁾

Корпус блока электроники преобразователя Oxymitter для опасных зон (встроенный в зонд или с выносным монтажом)

Алюминиевый сплав с низким содержанием меди, тип 4X (IP65/IP66), с отверстием для вытяжения эталонного воздуха, подведенным к чистой зоне.

Предельные значения температуры окружающей среды для блока электроники Oxymitter

От -40 °F до 176 °F (от -40 °C до 80 °C)

Предельная температура при измерении внутри блока электроники Oxymitter

От -40 °F до 185 °F (от -40 °C до 85 °C)

Дополнительный блок электроники Xi**Дополнительный блок электроники Xi**

Тип 4X (IP65/IP66), материал поликарбонат

Диапазон температур окружающей среды для Xi

От -4 до 122 °F (от -20 до 50 °C)

Предельные значения температуры Xi при измерении внутри корпуса блока электроники

От -4 до 131 °F (от -20 до 55 °C)

Температурные пределы ЖК-дисплея Xi

От -4 до 131 °F (от -20 до 55 °C)

Характеристики монтажа**Монтажный фланец зонда**

По вертикали или горизонтали — 2 дюйма 150# (окружность центров отверстий под болты 4,75 дюйма [121 мм])
DIN (окружность центров отверстий под болты 5,71 дюйма [145 мм])

Прим.

Фланцы имеют плоскую поверхность и предназначены только для монтажа. Фланцы не рассчитаны на работу под высоким давлением.

Доступна катушка P/N 3D39761G02 для смещения корпуса блока электроники зонда от горячего воздуховода. Для существующих фланцев можно подобрать необходимые переходники.

Длина зонда и приблизительный отгрузочный вес

Длина	Вес
Блок 18 дюймов (457 мм)	16 фунтов (7,3 кг)
Блок 3 фута (0,91 м)	21 фунт (9,5 кг)
Блок 6 футов (1,83 м)	27 фунтов (12,2 кг)

Эталонный воздух (опционально)

0,5 стандартных куб. фута/час (0,24 л/мин), чистый сухой воздух КИП (20,95 % O₂), с регулируемым давлением до 2,5 фунта на кв. дюйм (34 кПа)

(1) Можно ожидать сокращения срока службы ячейки, если она будет постоянно эксплуатироваться при температуре выше 1 300 °F (705 °C).
Дополнительные аксессуары для перепуска и рубашки допускают работу при температуре 1 922 °F (1 050 °C).

Калибровка

Полуавтоматическая или полностью автоматическая

Калибровочные газы

Рекомендуются 0,4 % O₂ и 8 %, сбалансированный N₂

Расход калибровочного газа

5 ст. куб. футов/ч (2,5 л/м)

Электропитание нагревателя

от 100 до 240 В, ±10 % 50/60 Гц, порты для кабелепроводов ½ дюйма — 1 ¼ дюймов NPT

Кабель традиционной архитектуры

Максимальная длина 200 футов (61 м)

Потребляемая мощность нагревателя зонда

Максимум 776 ВА во время прогрева

Электропитание Oxymitter или дополнительного блока электроники Xi

120–240 В, ±10 %, 50/60 Гц

Потребляемая мощность Xi

Не более 10 Вт

Реле аварийных сигналов Xi

2 шт. — 2 А, 30 В постоянного тока

Потеря контакта Xi с пламенем

отключение питания нагревателя

Электрические помехи

Соответствует стандарту EN 61326, класс А

Дополнительная сертификация для размещения в опасных зонах

Oxymitter с встроенным блоком электроники для опасных зон	
С пламегасителем на конце ячейки	ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
Без концевой пламегасителя	ATEX II 2/-G Exd IIB +H2 T4 Gb/- CSA, класс I, раздел 1, группы В, С, D и T2 Класс I, зона 1, Ex d IIB+H2 T2 Класс I, зона 1, AEx d IIB+H2 T2
Oxymitter с выносным блоком электроники для опасных зон	
С пламегасителем на конце ячейки	ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
Без концевой пламегасителя	ATEX II 2/-G Exd IIB +H2 T4 Gb/- (выносной блок электроники) ATEX II 2G Exd IIB +H2 T5 Gb CSA, класс I, зона 1, Ex d IIB+H2 T2 (выносной зонд) Класс I, зона 1, Ex de IIB+H2 T6 (выносной блок электроники) Класс I, зона 1, AEx d IIB+H2 T2 (выносной зонд) Класс I, зона 1, AEx de IIB+H2 T6 (выносной блок электроники)

Прим.

Опциональные блоки электроники Xi предназначены только для общего назначения.

Кабель традиционной архитектуры

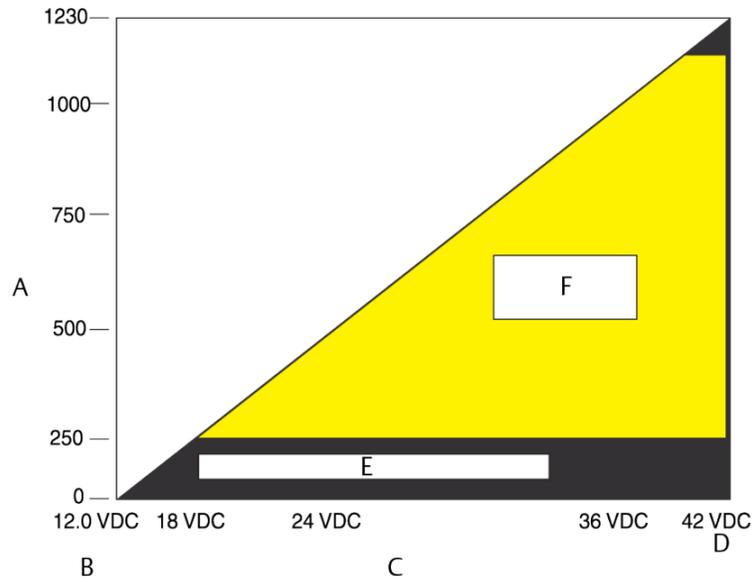
Максимальная длина 200 футов (61 м)

Потребляемая мощность нагревателя зонда

Максимум 776 ВА во время прогрева

Электропитание измерительного преобразователя

от 12 до 42 В пост. тока (с питанием от контура диспетчерской или от блока Xi).

Рисунок 4. Встроенный или выносной блок электроники

- A. Нагрузка (Ом)
- B. Минимальный отрыв
- C. Напряжение электропитания
- D. Максимальное
- E. Без коммуникатора HART
- F. Рабочий диапазон

Электропитание для Xi

от 100 до 240 В $\pm 10\%$, 50-60 Гц

Потребляемая мощность Xi

12 ВА максимум или 776 ВА максимум для традиционной архитектуры, 120 В, зонды.

450 ВА максимум для традиционной архитектуры, 44 В, зонды.

Выходы сигнальных реле

2 шт. - 2 А, 30 В пост. тока, Форма С

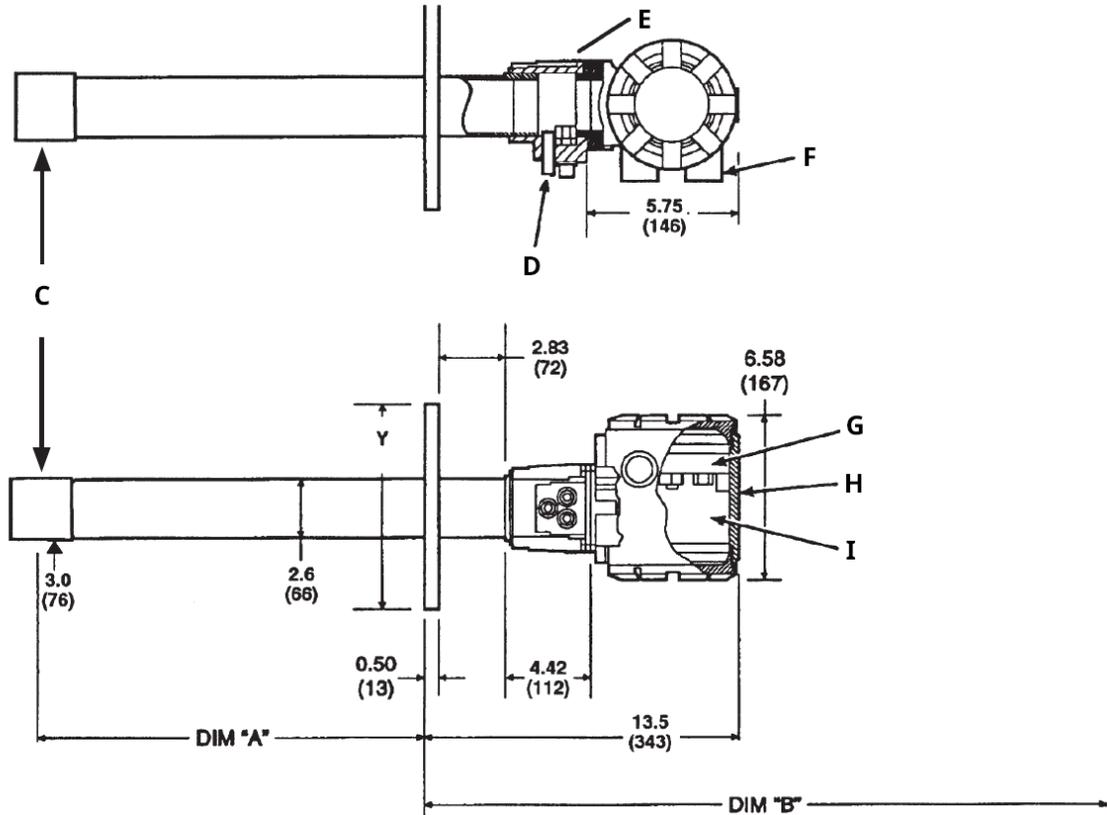
Опциональный вход сигнала потери пламени

внутренний вход питания для отключения питания нагревателя, приводимый в действие выходом сухого контакта от устройства защиты при срыве пламени.



Компания Emerson выполнила все обязательства, установленные Европейским законодательством для гармонизации требований, предъявляемых к продукции в Европе.

Габаритные размеры датчика кислорода Oxymitter для опасных зон



- A. Размер А (см. Таблица 1)
- B. Размер В (см. Таблица 1)
- C. Пламегаситель ячейки, поставляемый только на OXT4C, OXT5C OXT4ADR.
- D. Трубы ¼ дюйма, этал./кал. газ и выпускные отверстия
- E. Внешнее заземление
- F. Электрические соединения ¾ дюйма NPT
- G. Внутреннее заземление и клеммы заказчика
- H. Электрический изолирующий барьер
- I. Блок электроники

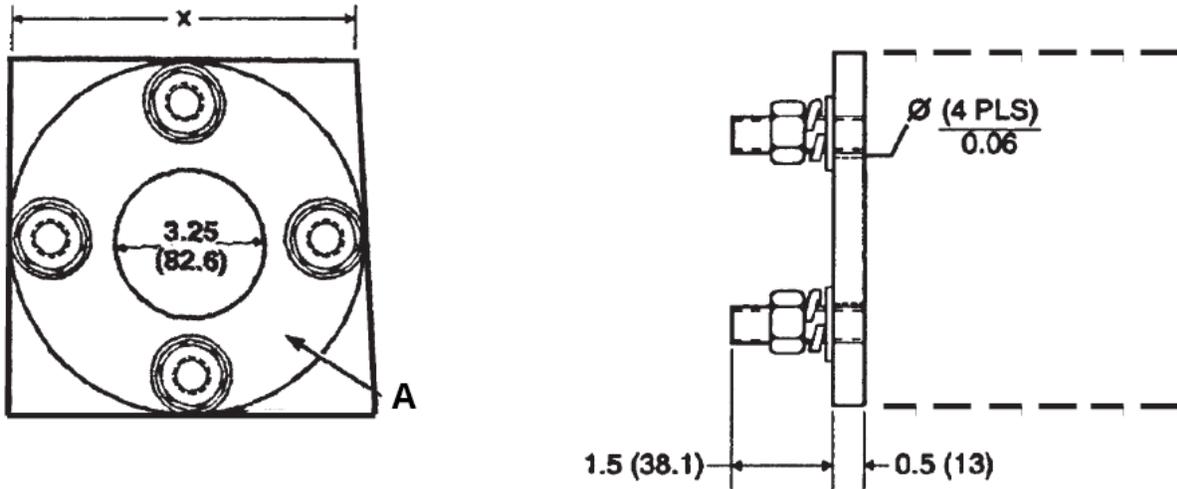
Прим.

Размеры указаны в дюймах (миллиметрах).

Таблица 1. Снятие/установка

Длина зонда	Глубина вставки, разм. «А»	Зазор для снятия, разм. «В»
Зонды размером 18 дюймов (457 мм)	18,1 дюйма (460 мм)	31,6 дюйма (803 мм)
Зонды размером 3 фута (0,91 м)	36,1 дюйма (917 мм)	57,0 дюйма (1 448 мм)
Зонды размером 6 футов (1,83 м)	72,1 дюйма (1 831 мм)	85,6 дюйма (2 174 мм)

Рисунок 5. Габаритный чертеж монтажной плиты



A. Прокладка входит в комплект

Прим.

Размеры указаны в дюймах (миллиметрах).

Размеры см. в разделе [Таблица 2.](#)

Таблица 2. Размеры монтажной плиты

	Размеры указаны в дюймах (мм).	
	ANSI	DIN
Монтажная плита (x)	7,75 (197)	8,5 (215)
Размер шпильки	5/8 дюйма — 11	M16 x 2
Межцентровое расстояние для четырех равномерно установленных шпилек	6,00 BC (152,4) BC	6,70 BC (170) BC
Фланец (Y)	7,5 (190)	8,27 (210)

Информация для оформления заказа — Rosemount Oxymitter

Rosemount OXT4C

Oxymitter для опасных зон с функцией связи по протоколу HART®. В комплект поставки входит пламегаситель (технологические газы считаются находящимися в опасной зоне). Дополнительный блок электроники Xi не применяется.

Модель

Код	Описание
OXT4C	Датчик кислорода In Situ — взрывозащищенный HART Smart (Oxymitter 4000)

Тип измерительного зонда с пламегасителем

Код	Описание
1	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), диаметр окружности центров отверстий под болты 3 дюйма (76,2 мм), 150 фунтов (68 кг)
2	Амортизирующий диффузионный элемент (ANSI), диаметр окружности центров отверстий под болты 3 дюйма (76,2 мм), 150 фунтов (68 кг)
3	Зонд с керамическим диффузионным элементом (DIN 2527), трубопроводная арматура ¼ дюйма (6,35 мм)
4	Амортизирующий диффузионный элемент (DIN 2527), трубопроводная арматура ¼ дюйма (6,35 мм)
7	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), диаметр окружности центров отверстий под болты 3 дюйма (76,2 мм), 300 фунтов (136,1 кг)
8	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), диаметр окружности центров отверстий под болты 4 дюйма (101,6 мм), 300 фунтов (136,1 кг)

Узел зонда

Код	Описание
0	Зонд размером 18 дюймов (457 мм)
3	Зонд размером 3 фута (0,91 м)
5	Зонд размером 6 футов (1,83 м)

Монтажный переходник (со стороны трубы)

Код	Описание
0	Без крепежной плиты (укажите «0» в приведенном ниже пункте «Монтажный переходник — со стороны зонда»)
1	Новая установка — квадратная приварная плита со шпильками
2	Монтажная плита модели 218 (со снятым экраном модели 218)
3	Крепление конкурента

Монтажный переходник (со стороны зонда)

Код	Описание
0	Без переходной пластины
1	Только зонд (ANSI)
4	Только зонд (DIN)

Корпус блока электроники и пользовательская концевая заделка с фильтрацией — тип 4X (IP65/IP66)

Код	Описание
12	Блок электроники HART®, вмонтированный в зонд, соединительный блок с фильтрацией импульсных помех, ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
14	Блок электроники HART, выносной, соединительный блок с фильтрацией импульсных помех, требуется кабель по ATEX II 2G Exd IIB +H2 T4 Gb
22	Блок электроники HART, вмонтированный в зонд, соединительный блок с фильтрацией импульсных помех, класс I, разд. I, группы B, C и D
24	Блок электроники HART, выносной, соединительный блок с фильтрацией импульсных помех; требуется кабель по CSA, класс I, раздел. I, группы B, C и D

Связь

Код	Описание
1	Мембранная клавиатура — поддержка HART
2	Мембранная клавиатура — поддержка HART, стеклянное окошко
3	Поддержка LOI HART для флуоресцентного газа, стеклянное окно, только на английском языке

Язык

Код	Описание
1	Английский
2	Немецкий
3	Французский
4	Испанский
5	Итальянский

Оконечная фильтрация

Код	Описание
00	Задается в позиции корпуса блока электроники

Принадлежности для калибровки

Код	Описание
00	Без вспомогательных средств

Код	Описание
01	Расходомер кал./этал. газа и регулятор эталонного давления
02	Системы автокалибровки — заказывается по отдельному номеру по каталогу (только для безопасных зон).

Сертификат для работы в опасных зонах

Код	Описание
00	Задается в позиции корпуса блока электроники

Кабель для соединения блока электроники с зондом

Код	Описание
00	Без кабеля — встроенный блок электроники
10	Кабель 20 футов (6 м) — выносной блок электроники
11	Кабель 40 футов (12 м) — выносной блок электроники
12	Кабель 60 футов (18 м) — выносной блок электроники
13	Кабель 80 футов (24 м) — выносной блок электроники
14	Кабель 100 футов (30 м) — выносной блок электроники
15	Кабель 150 футов (45 м) — выносной блок электроники
16	Кабель 200 футов (61 м) — выносной блок электроники

Rosemount OXT4CDR

Зонд Oxymitter для прямой замены в опасных зонах заменяет старые зонды Westinghouse и Rosemount, а также большинство конкурирующих датчиков. В комплект поставки входит пламегаситель (технологические газы считаются находящимися в опасной зоне). Допускается использование дополнительного блока электроники Xi, но только в зоне общего назначения.

Модель

Код	Описание
OXT4CDR	Зонд для прямой замены

Тип измерительного зонда с пламегасителем

Код	Описание
1	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), нагреватель на 115 В
2	Амортизирующий диффузионный элемент (ANSI), нагреватель на 115 В
3	Зонд с керамическим диффузионным элементом (DIN), нагреватель на 115 В
4	Амортизирующий диффузионный элемент (DIN), нагреватель на 115 В
7	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), 3 дюйма (76,2 мм), 300 фунтов (136,1 кг)
8	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), 4 дюйма (101,6 мм), 300 фунтов (136,1 кг)

Узел зонда

Код	Описание
0	Зонд размером 18 дюймов (457 мм)
3	Зонд размером 3 фута (0,91 м)
5	Зонд размером 6 футов (1,83 м)

Монтажный переходник (со стороны трубы)

Код	Описание
0	Без переходной пластины
1	Монтаж на трубе (новая установка)
2	Монтажная плита модели 218 (со снятым экраном модели 218)
3	Размеры существующего фланца для монтажа и питания конкурентного устройства

Монтажный переходник (со стороны зонда)

Код	Описание
0	Без крепежных приспособлений
1	Только монтажный зонд (ANSI)
4	Только монтажный зонд (DIN)

Блок концевой заделки

Код	Описание
11	Стандартная отфильтрованная концевая заделка
12	Соединительный блок с фильтрацией импульсных помех

Размещение — существующий блок электроники

Код	Описание
03	Без вспомогательных средств, для использования с блоком электроники 218A, World Class IFT, Oxymitter или X, V Electronics
07	Цифровой блок электроники Westinghouse/Rosemount 132
08	Блок электроники серии Yokogawa ZA-8 — макс. рабочая температура распределительной коробки составляет 149 °F (65 °C).
09	Другой конкурентоспособный блок электроники — укажите марку и модель

Сертификат для работы в опасных зонах

Код	Описание
10	ATEX
20	CSA

Прим.

Закажите принадлежности для ручной калибровки отдельно.

263C152G01. Регулятор/фильтр эталонного газа

771B635H01 (требуется два расходомера). Расходомеры калибровочного и эталонного воздуха

Rosemount OXT4CNF

Oxymitter DR 4000 для опасных зон представляет собой датчик кислорода прямого действия без пламегасителя со стороны технологического процесса (технологические газы в опасных зонах не учитываются).

Модель

Код	Описание
OXT4CNF	Датчик кислорода Oxymitter 4000 In-Situ

Тип измерительного зонда

Код	Описание
1	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), фланец 3 дюйма (76,2 мм), 150 фунтов (68 кг)
2	Амортизирующий диффузионный элемент (ANSI), фланец 3 дюйма (76,2 мм), 150 фунтов (68 кг)
3	Зонд с керамическим диффузионным элементом (DIN), диаметр фланца 8,27 дюйма (210 мм)
4	Амортизирующий диффузионный элемент (DIN), диаметр фланца 8,27 дюйма (210 мм)
7	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), фланец 3 дюйма (76,2 мм), 300 фунтов (136,1 кг), для работы с кислотой
8	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), фланец 4 дюйма (101,6 мм), 300 фунтов (136,1 кг), для работы с кислотой

Узел зонда

Код	Описание
0	Зонд размером 18 дюймов (457 мм)
3	Зонд размером 3 фута (0,91 м)
5	Зонд размером 6 футов (1,83 м)

Монтажный переходник (со стороны трубы)

Код	Описание
0	Без крепежной плиты (укажите «0» в приведенном ниже пункте «Монтажный переходник — со стороны пробоотборника»)
1	Новая установка — квадратная приварная плита со шпильками
2	Монтажная плита модели 218 (со снятым экраном модели 218)
3	Крепление конкурента

Монтажный переходник (со стороны зонда)

Код	Описание
0	Без переходной пластины
1	Только зонд (ANSI)
4	Только зонд (DIN)

Корпус блока электроники и пользовательская концевая заделка с фильтрацией — тип 4X (IP65/IP66)

Код	Описание
12	Встроенный — соединительный блок с фильтрацией импульсных помех — ATEX II 2/-G Exd IIB +H2 T4 Gb/-
14	Разделенная архитектура — соединительный блок с фильтрацией импульсных помех — ATEX II 2/-G Exd IIB +H2 T4 Gb/-
22	Встроенный — соединительный блок с фильтрацией импульсных помех — CSA
24	Разделенная архитектура — соединительный блок с фильтрацией импульсных помех — CSA

Связь

Код	Описание
1	Блок электроники с мембранной клавиатурой и глухой крышкой
2	Блок электроники с мембранной клавиатурой и крышкой с окном
3	Блок электроники с дисплеем локального интерфейса оператора с крышкой с окном (только на английском языке)

Язык

Код	Описание
1	Английский
2	Немецкий
3	Французский
4	Испанский
5	Итальянский

Принадлежности для калибровки

Код	Описание
00	Без вспомогательных средств
01	Расходомеры кал./этал. газов и регулятор давления этал. газа

Кабель для соединения блока электроники с зондом

Код	Описание
00	Без кабеля — встроенный блок электроники или повторное использование существующего кабеля
10	Кабель 20 футов (6 м)

Код	Описание
11	Кабель 40 футов (12 м)
12	Кабель 60 футов (18 м)
13	Кабель 80 футов (24 м)
14	Кабель 100 футов (30 м)
15	Кабель 150 футов (45 м)
16	Кабель 200 футов (61 м)

Rosemount OXT4CDRNF

Oxymitter DR для опасных зон представляет собой датчик кислорода прямого действия без пламегасителя со стороны технологического процесса. Допускается использование дополнительного блока электроники Xi, но только в зоне общего назначения.

Модель

Код	Описание
OXT4CDRNF	Датчик кислорода Oxymitter DR in-Situ, дополнительный усовершенствованный блок электроники Xi можно использовать только в безопасной зоне.

Тип измерительного зонда

Код	Описание
1	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), фланец 3 дюйма (76,2 мм), 150 фунтов (68 кг)
2	Амортизирующий диффузионный элемент (ANSI), фланец 3 дюйма (76,2 мм), 150 фунтов (68 кг)
3	Зонд с керамическим диффузионным элементом (DIN), диаметр фланца 8,27 дюйма (210 мм)
4	Амортизирующий диффузионный элемент (DIN), диаметр фланца 8,27 дюйма (210 мм)
7	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), фланец 3 дюйма (76,2 мм), 300 фунтов (136,1 кг), для работы с кислотой
8	Зонд с керамическим диффузионным элементом (ANSI), фланец 4 дюйма (101,6 мм), 300 фунтов (136,1 кг), для работы с кислотой

Узел зонда

Код	Описание
0	Зонд размером 18 дюймов (457 мм)
3	Зонд размером 3 фута (0,91 м)
5	Зонд размером 6 футов (1,83 м)

Монтажный переходник (со стороны трубы)

Код	Описание
0	Без крепежной плиты (укажите «0» в приведенном ниже пункте «Монтажный переходник — со стороны пробоотборника»)

Код	Описание
1	Новая установка — квадратная приварная плита со шпильками
2	Монтажная плита модели 218 (со снятым экраном модели 218)
3	Крепление конкурента

Монтажный переходник (со стороны зонда)

Код	Описание
0	Без переходной пластины
1	Только зонд (ANSI)
4	Только зонд (DIN)

Корпус блока электроники и пользовательская концевая заделка с фильтрацией — тип 4X (IP65/IP66)

Код	Описание
12	Соединительный блок с фильтрацией импульсных помех

Компоновка

Код	Описание
03	Без вспомогательных средств Для использования с аналоговым блоком электроники 218, блоком электроники мирового класса IFT или блоком электроники Oxymitter, блоком электроники Xi.
04	(1A) цифровой
05	(1A) цифровой
07	(1A) Модель 132, цифровая
08	Блок электроники Yokagawa
09	Другой конкурентоспособный блок электроники

Сертификат для работы в опасных зонах

Код	Описание
10	ATEX
20	CSA

Прим.

Закажите принадлежности для ручной калибровки отдельно.

263C152G01. Регулятор/фильтр эталонного газа

771B635H01 (требуется два расходомера). Расходомеры калибровочного и эталонного воздуха

Примечания к опциям для всех предыдущих матриц

Общие указания

Датчик кислорода In Situ — взрывозащищенный HART® Smart

Работа в условиях высок. содержания серы

Для любого зонда можно выбрать ячейку с высоким содержанием серы. Добавьте к заказу на поставку примечание к строке с просьбой о поставке высокосернистого продукта.

Ячейка ZrO₂ вместо стандартной ячейки ZrO₂. Добавьте 4 232 ед. изм. к общей ед. изм. в системной матрице.

Пример

Удалить — стандартная ячейка, номер по каталогу 4847B63G01

Добавить — ячейка с высоким содержанием серы, номер по каталогу 4847B63G02

Прим.

Также доступны комплекты для замены ячейки для работы при высоких уровнях серы. См. номер по каталогу 4849B94XX в списке запасных частей Центра по камерам сгорания.

Уровень 1

Опционально: 7, 8

Зонд настроен на работу с высокими кислотами в каталитических регенераторах; включает: ячейка, устойчивая к SO₂/HCL, материалы Hastelloy C и Viton для трубопровода калибровочного газа, превышающего стандартный фланец.

Уровень 3

Опционально: 3

По возможности указывайте номер SPS либо подробно описывайте имеющуюся установочную плиту, как изложено ниже.

- Плита со шпильками: диаметр окружности центров отверстий под болты, количество и расположение шпилек; резьба шпильки; высота шпильки над установочной плитой.
- Плита без шпилек: диаметр окружности центров отверстий под болты, количество и расположение отверстий; резьба; глубина установочной плиты с принадлежностями.

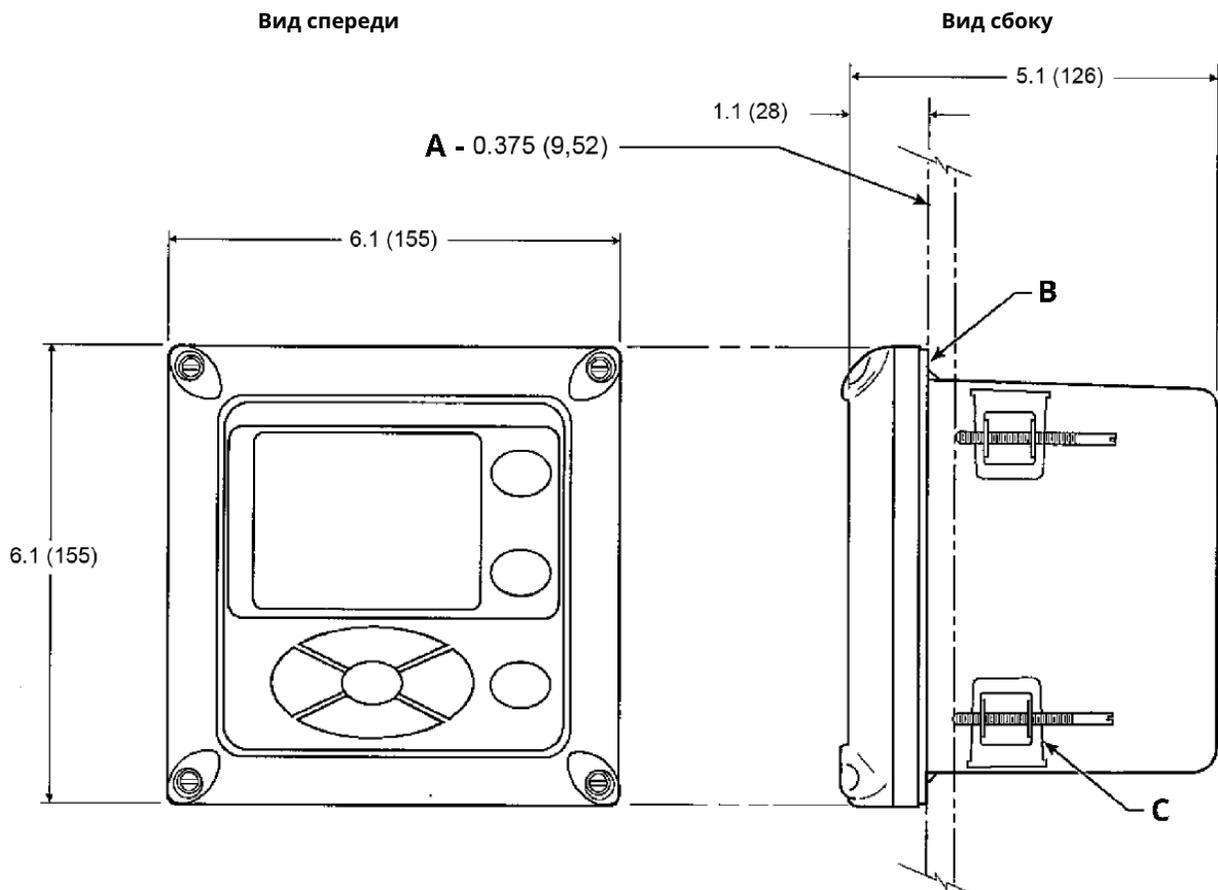
Уровень 6

Опционально: 1

Операции запуска, калибровки и эксплуатации могут выполняться с помощью стандартной мембранной клавиатуры. Дистанционный доступ и дополнительные функциональные возможности доступны через связь по протоколу HART (портативный коммуникатор модели 375 или AMS) при наличии дескриптора устройства Oxymitter (DD).

Установочные размеры усовершенствованного интерфейса Xi

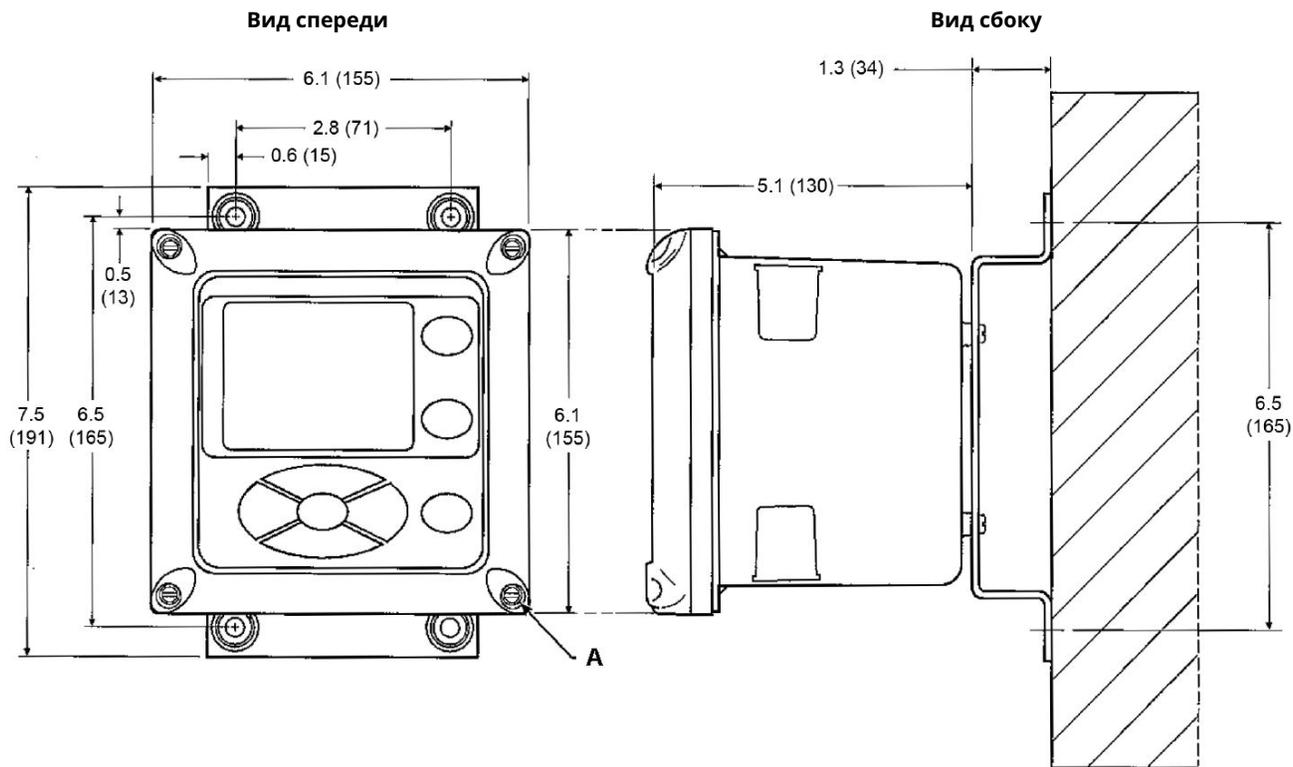
Установочные размеры панели



- A. Максимальная толщина панели
- B. Прокладка для монтажа на панели
- C. В комплект входят 4 монтажных кронштейна и винты

Размеры указаны в дюймах (миллиметрах).

Монтаж на стене/поверхности

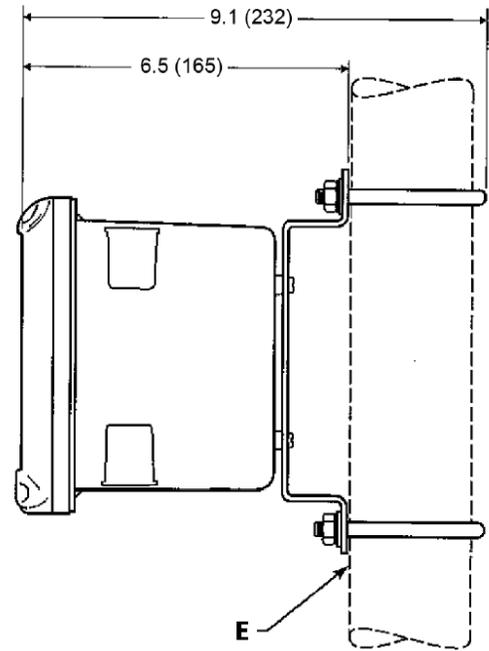
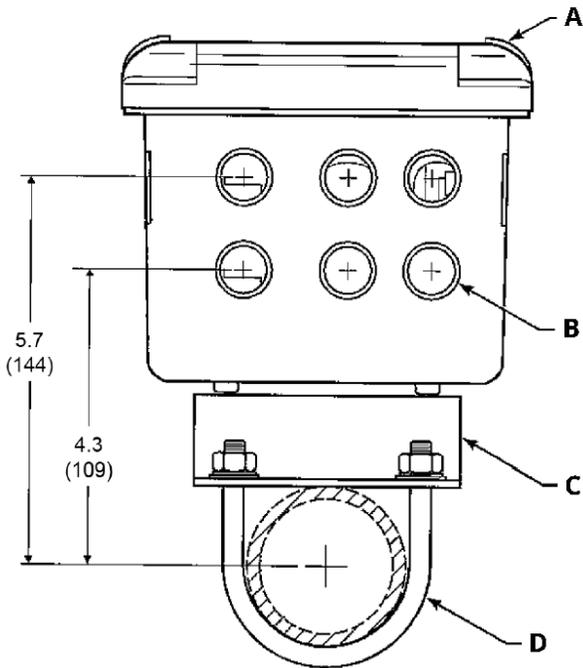


A. 4 винта крышки

Размеры указаны в дюймах (миллиметрах).

Установочные размеры трубы

Вид снизу



- A. Передняя панель
- B. 6 отверстий кабелепроводов с 1/2-in. NPT
- C. Монтажный кронштейн
- D. U-образные болты
- E. 2-дюймовая труба, поставляемая заказчиком

Размеры указаны в дюймах (миллиметрах).

Информация для оформления заказа — усовершенствованный блок электроники Xi

Дополнительный усовершенствованный блок электроники Xi только для безопасной зоны.

Модель

Код	Описание
Xi	Усовершенствованный блок электроники O ₂

Тип Xi

Код	Описание
01	В будущем
02	В будущем
03	В будущем
04	Традиционная архитектура Xi — все формирование сигнала и интерфейс оператора реализованы через Xi. Требуется кабель, только одноканальный вариант.
05	Традиционная архитектура Xi — все формирование сигнала и интерфейс оператора реализованы через Xi. Требуется кабель, только одноканальный вариант, настроен на запуск зонда мирового класса на 44 В.

Монтаж

Код	Описание
00	Нет
01	Комплект для монтажа на панели с прокладкой
02	Комплект для монтажа на 2-дюймовой трубе/стене

Кабель (только для традиционной архитектуры Xi)

Код	Описание
00	Нет
10	Кабель 20 футов (6 м)
11	Кабель 40 футов (12 м)
12	Кабель 60 футов (18 м)
13	Кабель 80 футов (24 м)
14	Кабель 100 футов (30 м)
15	Кабель 150 футов (45 м)

Код	Описание
16	Кабель 200 футов (60 м)

Функция стехиометра

Код	Описание
00	Нет
01	Одноканальный
02	Двухканальный (второй канал недоступен для традиционной архитектуры Xi)

Программируемые эталонные функции

Код	Описание
00	Нет
01	Одноканальный
02	Двухканальный (второй канал недоступен для традиционной архитектуры Xi)

Функция технологической среды 825 °C

Код	Описание
00	Нет
01	Одноканальный
02	Двухканальный (второй канал недоступен для традиционной архитектуры Xi)

Прим.

Закажите зонд Oxymitter для прямой замены отдельно.

Информация для оформления заказа — XSO2CAL

Функциональное оборудование для автокалибровки должно устанавливаться в безопасной зоне.

Модель

Код	Описание
XSO2CAL	Оборудование для автокалибровки O ₂ — относится к блоку электроники Oxymitter или Xi. Только общего назначения.

Варианты автокалибровки контроллеров последовательностей с одним зондом

Код	Описание
00	Нет
01	Контроллер последовательности с одним зондом SPS 4001 общего назначения NEMA 4X, включает обратный клапан для зонда.

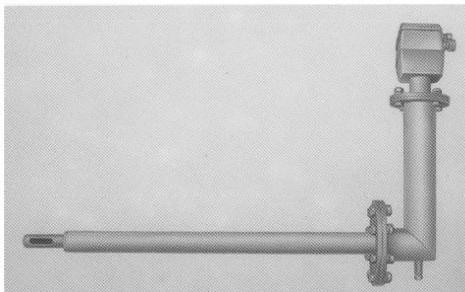
Функциональное оборудование для Oxymitter

Портативный коммуникатор HART®

Портативный коммуникатор представляет собой интерфейсное устройство, обеспечивающее общую связь с HART-совместимыми приборами. Протокол HART позволяет передавать все данные, имеющиеся в блоке электроники, по стандартным сигнальным проводам 4–20 мА. Подключив портативный коммуникатор к какому-либо месту заделки проводов в сигнальной линии, технический специалист может провести диагностику неисправностей, а также настроить и откалибровать так, словно он находится рядом с прибором.

За более подробной информацией обращайтесь в Emerson по телефону 800-999-9307.

Перепускные блоки



Специально разработанный Rosemount перепускной блок для анализаторов кислорода прошел испытания при высоких температурах в технологических печах и предоставляет такие же преимущества, что и датчик прямого действия. Трубы из инконеля обеспечивают эффективную устойчивость к коррозии и другим компонентам, характерным для других систем отбора проб.

За более подробной информацией обращайтесь в Emerson по телефону 800-999-9307.

Комплекты калибровочных газов O₂, номер по каталогу 6296A27G01



Чтобы предоставить пользователю более удобные и полностью портативные средства для испытания, калибровки и обслуживания анализаторов кислорода Rosemount, предлагаются тщательно разработанные комплекты Rosemount для подачи калибровочных газов, содержащих O₂, и технического обслуживания. Эти легкие одноразовые газовые баллоны избавляют от необходимости арендовать газовые баллоны.

За более подробной информацией обращайтесь в Emerson по телефону 800-999-9307.

Беспроводной адаптер THUM™



Преобразователь THUM для преобразования сигнала HART в беспроводной Wireless HART преобразует стандартный сигнал 4–20 мА из блока электроники Oxymitter или Xi в беспроводной сигнал. Все данные по протоколу HART® передаются в дополнение к технологическому значению O₂. Только безопасная зона.

За более подробной информацией обращайтесь в Emerson по телефону 800-999-9307.

Специальные условия

Специальные ячейки для работы с сильными кислотами



Во многих процессах горения используется топливо, содержащее серу с HCl. Специальные ячейки обеспечивают длительный срок службы в таких сложных условиях.

Для дополнительной информации: [Emerson.com/ru-kz](https://emerson.com/ru-kz)

© Emerson, 2023 г. Все права защищены.

Положения и условия договора по продаже оборудования Emerson предоставляются по запросу. Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Rosemount является товарным знаком одной из компаний группы Emerson. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

ROSEMOUNT™

