


Указания по технике безопасности **Prosonic M FMU43**

4–20 мА HART

EAC: Ex ta/tb IIC T84...115°C Da/Db X
Ex ta/tc IIC T84...104°C Da/Dc X



Документ: XA01771F-A

Указания по технике безопасности для электрооборудования, используемого во взрывоопасных зонах →  3

Prosonic M FMU43

4–20 mA HART

Содержание

| | |
|---|---|
| Сопутствующая документация | 4 |
| Дополнительная документация | 4 |
| Сертификаты изготовителя | 4 |
| Адрес изготовителя | 4 |
| Расширенный код заказа | 4 |
| Указания по технике безопасности: общие | 6 |
| Указания по технике безопасности: специальные условия | 6 |
| Указания по технике безопасности: монтаж | 6 |
| Таблицы температур | 7 |
| Данные подключения | 8 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------|---|---------------------------------|---|------------------|---------------|--|--------------------------|--|---------------------------------|
| Сопутствующая документация | <p>Данный документ является составной частью следующих руководств по эксплуатации: BA00237F/00</p> | | | | | | | | | | |
| Дополнительная документация | <p>Брошюра по взрывозащите: CP00021Z/11</p> <p>Брошюра по взрывозащите доступна:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ В разделе «Загрузки» веб-сайта Endress+Hauser: www.endress.com -> Загрузка -> Тип носителя: документация -> Тип документации: брошюры и каталоги -> Текст поиска: CP00021Z ■ На компакт-диске для приборов с документацией на CD | | | | | | | | | | |
| Сертификаты изготовителя | <p>Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011</p> <p>Орган по сертификации: ООО «НАНИО ЦСВЭ»</p> <p>Сертификат №: ТС RU C-DE.AA87.B.00875</p> <p>Данный сертификат удостоверяет соответствие следующим стандартам (в зависимости от версии прибора):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) ■ ГОСТ IEC 60079-31-2010 | | | | | | | | | | |
| Адрес изготовителя | <p>Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Германия</p> <p>Адрес завода-изготовителя: см. на заводской табличке.</p> | | | | | | | | | | |
| Расширенный код заказа | <p>Расширенный код заказа указан на заводской табличке, которая закреплена на приборе в хорошо видимом месте. Дополнительная информация о табличке приведена в соответствующем руководстве по эксплуатации.</p> <p>Структура расширенного кода заказа</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">FMU43</td> <td style="width: 10%;">–</td> <td style="width: 30%;">*****</td> <td style="width: 10%;">+</td> <td style="width: 25%;">A*B*C*D*E*F*G*..</td> </tr> <tr> <td>(тип прибора)</td> <td></td> <td>(базовые характеристики)</td> <td></td> <td>(дополнительные характеристики)</td> </tr> </table> <p>* = Замещающий знак В этой позиции вместо замещающего знака отображается опция, выбранная из технических характеристик (цифра или буква).</p> <p><i>Базовые характеристики</i></p> <p>Важные функции (обязательные функции) указаны в базовых характеристиках. Количество позиций зависит от числа доступных функций. Выбранная опция может содержать несколько позиций.</p> <p><i>Дополнительные характеристики</i></p> <p>Дополнительные характеристики описывают дополнительные функции прибора (опциональные функции). Количество позиций зависит от числа доступных функций. Функции имеют 2-значную форму для упрощения идентификации (например, JA). Первый знак (ID) обозначает группу функции и представляет собой букву или цифру (например, J = доп. испытания, сертификат). Второй знак представляет собой значение, обозначающее функцию</p> | FMU43 | – | ***** | + | A*B*C*D*E*F*G*.. | (тип прибора) | | (базовые характеристики) | | (дополнительные характеристики) |
| FMU43 | – | ***** | + | A*B*C*D*E*F*G*.. | | | | | | | |
| (тип прибора) | | (базовые характеристики) | | (дополнительные характеристики) | | | | | | | |

внутри группы (например, А = сертификат на материалы 3.1 (смачиваемые компоненты, контактирующие с технологической средой)).

Более подробная информация о приборе приведена в следующих таблицах. В этих таблицах рассматриваются отдельные позиции и ID в расширенном коде заказа, соответствующем различным опасным зонам.

Расширенный код заказа: Prosonic M



Приведенные далее характеристики взяты из спецификации и используются для определения:

- Данной документации к прибору (с помощью расширенного кода заказа на заводской табличке);
- Опций прибора, перечисленных в документе.

Тип прибора

FMU43

Базовые характеристики

| Позиция 1 (сертификат) | | |
|------------------------|---|---------------------------------------|
| Выбранная опция | | Описание |
| FMU43 | F | EAC Ex ta/tb IIIС Т84...115°C Da/Db X |
| | H | EAC Ex ta/tc IIIС Т84...104°C Da/Dc X |

| Позиция 3 (схема подключения, выходной сигнал) | | |
|--|---------|---|
| Выбранная опция | | Описание |
| FMU43 | G, M, S | 4-проводное подключение; от 90 до 250 В перем. тока; 4–20 мА HART |
| | H, N, T | 4-проводное подключение; от 10,5 до 32 В пост. тока; 4–20 мА HART |

| Позиция 4 (управление) | | |
|------------------------|---|---|
| Выбранная опция | | Описание |
| FMU43 | 1 | Без дисплея, по протоколу связи |
| | 2 | 4-строчный дисплей VU331, отображение огибающей на объекте |
| | 3 | Подготовлен для дистанционного дисплея FHX40 (принадлежность) |

| Позиция 5 (корпус) | | |
|--------------------|---|--|
| Выбранная опция | | Описание |
| FMU43 | A | F12, алюминий с покрытием, IP68 NEMA6P |

Дополнительные характеристики

Специальные опции для опасных зон не предусмотрены.

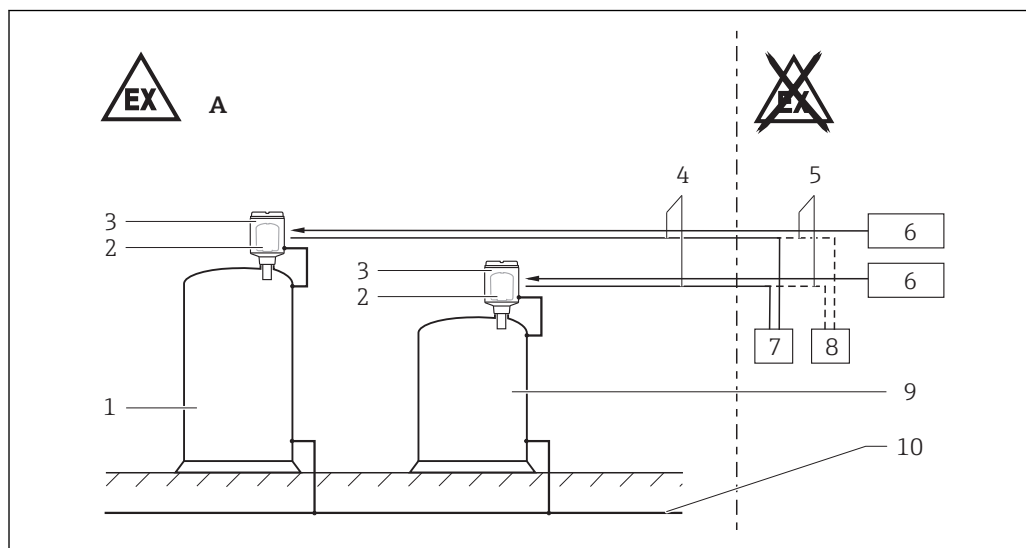
Указания по технике безопасности: общие

- Персонал должен удовлетворять следующим условиям для выполнения монтажных, электромонтажных, пусконаладочных работ и технического обслуживания прибора:
 - иметь соответствующую квалификацию для своей должности и выполняемых задач
 - быть подготовленным в области взрывозащиты
 - быть осведомленным о применимых нормах национального законодательства
- Установка прибора выполняется в соответствии с инструкциями изготовителя и нормами национального законодательства.
- Не используйте прибор при несоблюдении указанных электрических, тепловых и механических параметров.
- Не используйте приборы в среде, к которой вступающие с ней в контакт материалы обладают недостаточной устойчивостью.
- Избегайте накопления электростатического заряда:
 - от пластмассовых поверхностей (например, корпусов, чувствительных элементов, специальных покрытий, закрепленных панелей...)
 - от изолированных заряженных элементов (например, изолированных металлических пластин)
- По вопросам отношения между допустимой температурой окружающей среды для корпуса электронной части в зависимости от области применения и температурного класса см. таблицы температур.

Указания по технике безопасности: специальные условия

Допустимый диапазон температуры окружающей среды для корпуса электронного преобразователя:
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

- Следуйте значениям, указанным в таблицах температур.
- При наличии дополнительного или альтернативного специального покрытия на корпусе или других металлических деталях:
 - Помните об опасности электростатического заряда и разряда.
 - Не трите поверхности сухой тканью.

Указания по технике безопасности: монтаж

1

- A Зона 21 или зона 22
 1 Резервуар; взрывоопасная зона, зона 20
 2 Электронная вставка
 3 Корпус
 4 4–20 мА HART (пассивный)
 5 4–20 мА HART (активный)
 6 Источник питания
 7 Для пассивного варианта: соответствующая аппаратура
 8 Для активного варианта: соответствующая аппаратура
 9 Резервуар; взрывоопасная зона, зона 21
 10 Локальная система выравнивания потенциалов

- Для работы подходят только сертифицированные кабельные вводы. Соблюдайте требования национальных нормативов и стандартов.
- Постоянная рабочая температура соединительного кабеля: $\geq T_a + 5 \text{ K}$.
- Настройка прибора: отсек электронной части можно открывать под напряжением.
- При открытом отсеке электронной части убедитесь, что внутрь не проникает пыль. После настройки заверните крышку до упора.
- Не открывайте крышку клеммного отсека под напряжением.
- Крышка клеммного отсека и отсека электронной части: момент затяжки $\geq 40 \text{ Нм}$.
- При установке прибора необходимо обеспечить класс защиты не ниже IP65.
- Максимальное напряжение U_m силовой или сигнальной цепи запрещается превышать при подключенном внешнем дисплее (например, FHX40) или сервисном адаптере (например, Commubox FXA193).

Зона 21

Разрешено использование только с закрытой крышкой отсека электронной части.

Только зона 22

- Разрешено использование крышки отсека электронной части со смотровым стеклом.
- Дополнительно:
 - Дистанционный дисплей, например FHX40 (см. указания по технике безопасности);
 - Сервисный интерфейс: Commubox с присоединенным кабелем ToF (см. указания по технике безопасности).

Выравнивание потенциалов

Подсоедините прибор к локальной системе выравнивания потенциалов.

Таблицы температур

Зона 21 – назначение



Учитывайте разрешенный диапазон температуры.

| Максимальная температура окружающей среды и температура технологической среды: датчик (присоединение к процессу) и корпус электронной части | Температура процесса T_p (процесс) |
|---|--------------------------------------|
| -40 до +80 °C | Макс. 80 °C |

Температурные данные

В преобразователе используется невосстанавливаемый тепловой предохранитель с температурой отключения 115 °C.

| Максимальная температура | Датчик в зоне 20, Da | Корпус электронной части в зоне 21, Db | Корпус электронной части в зоне 22, Dc |
|---|----------------------|--|--|
| Макс. температура окружающей среды | -40 до +80 °C | -40 до +80 °C | -40 до +80 °C |
| Максимальная температура поверхности при температуре окружающей среды 40 °C | +40 °C | +80 °C | +44 °C |
| Максимальная температура поверхности при температуре окружающей среды 80 °C | +80 °C | +115 °C | +84 °C |

Данные подключения

| Источник питания | | |
|------------------------------------|---|-------------------------|
| | Базовые характеристики, позиция 3 (схема подключения, выходной сигнал) = G, M, S H, N, T | |
| Сетевое напряжение | 90 до 253 В пер. тока, 50/60 Гц | 10,5 до 32 В пост. тока |
| Максимальная потребляемая мощность | 4 ВА | 1 Вт |
| U_m | 250 В пер. тока | 60 В пост. тока |

| Сигнальная цепь | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| | активная | пассивная |
| | $U_{\text{макс.}} = 24,4 \text{ В}$ | $U_{\text{макс.}} = 30 \text{ В}$ |

Дополнительно

Дистанционный дисплей, например FHX40:

Источник питания и сигнальная цепь: сертифицировано для II З D / Dc.

| Сервис/дисплей, выход |
|---|
| $U_{\text{макс.}} = 4,2 \text{ В}$ $I_{\text{макс.}} = 34 \text{ мА}$ $P_{\text{макс.}} = 36 \text{ мВт}$ |

Подключение сервисного интерфейса Commbobox при помощи присоединенного кабеля ToF

| Выход Commbobox + кабель ToF |
|--|
| $U_{\text{макс.}} = 3,74 \text{ В}$ $I_{\text{макс.}} = 9,9 \text{ мА}$ $P_{\text{макс.}} = 9,2 \text{ мВт}$ |



www.addresses.endress.com
