

Указания по технике безопасности **Tank Side Monitor NRF590**

EAC: 1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X



Документ: XA01409F-A

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

Tank Side Monitor NRF590

Содержание

Сопутствующая документация	4
Дополнительная документация	4
Сертификаты изготовителя	4
Адрес изготовителя	4
Расширенный код заказа	4
Указания по технике безопасности: общие	5
Указания по технике безопасности: специальные условия	5
Указания по технике безопасности: монтаж	6
Данные подключения	9

Сопутствующая документация	<p>Данный документ является составной частью следующих руководств по эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ BA00256F/00 ■ BA00257F/00
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 №: ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00206/19</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 60079-1-2011 ■ ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)
Адрес изготовителя	<p>Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Германия 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>

Структура расширенного кода заказа

NRF590	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(тип прибора)</i>		<i>(базовые характеристики)</i>		<i>(дополнительные характеристики)</i>

* = Замещающий знак
В этой позиции вместо замещающего знака отображается опция, выбранная из технических характеристик (цифра или буква).

Базовые характеристики

Важные функции (обязательные функции) указаны в базовых характеристиках. Количество позиций зависит от числа доступных функций. Выбранная опция может содержать несколько позиций.

Дополнительные характеристики

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 внутри группы (например, A = 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: полевой преобразователь Tank Side Monitor

-  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

NRF590

Базовые характеристики

Позиция 1 (сертификат)		
Выбранная опция		Описание
NRF590	Q	EAC 1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X

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.
- 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.

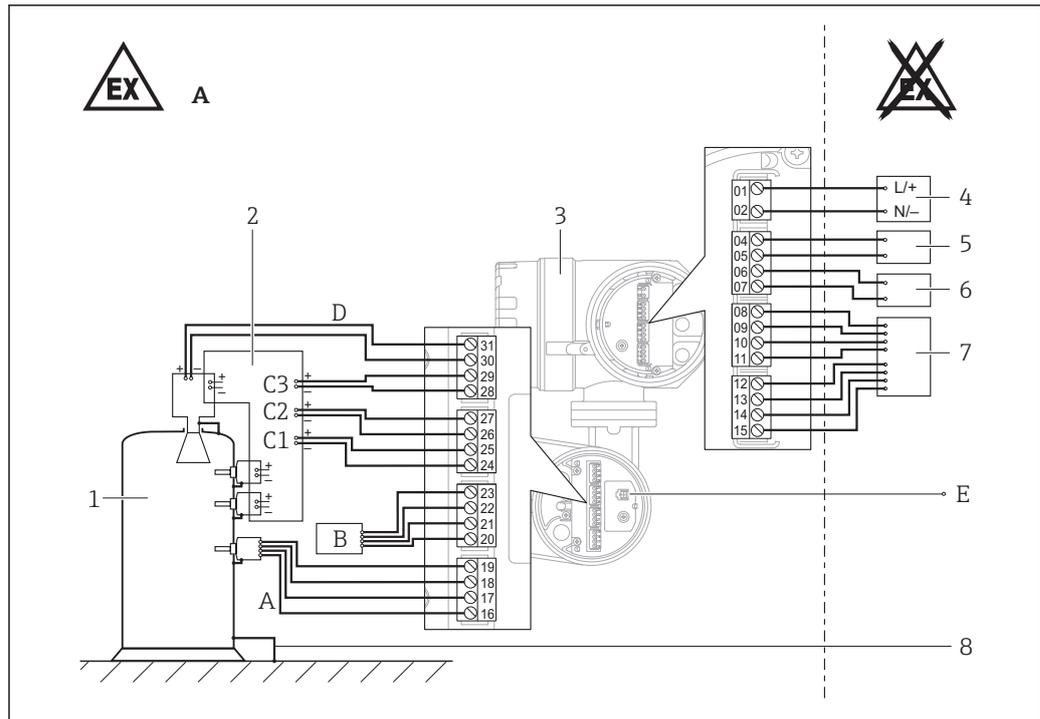
Указания по технике безопасности: специальные условия

Допустимый диапазон температуры окружающей среды:
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

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



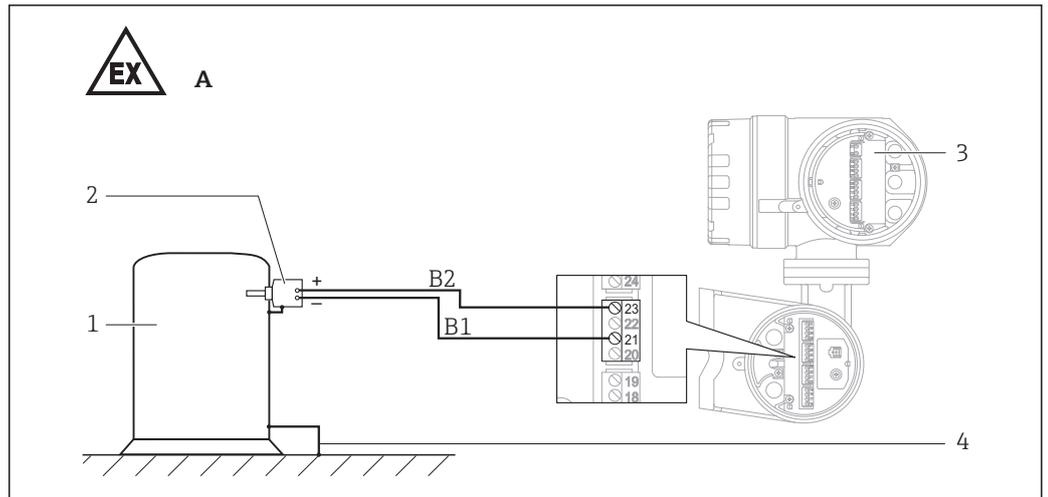
A0036849

1

- A Зона 1
- 1 Резервуар; взрывоопасная зона, зона 0
- 2 Multidrop HART BUS
- 3 Корпус
- 4 Цепь 1, источник питания
- 5 Цепь 2, цифровой ввод/вывод 1
- 6 Цепь 3, цифровой ввод/вывод 2
- 7 Цепь 4, обмен данными
- 8 Выравнивание потенциалов

- i** A-D Искробезопасные цепи (→ 9, глава «Данные подключения»)
- i** E Сервисный порт (→ 9, глава «Данные подключения»)

Для получения дополнительной информации об экранировании и монтажа вместе с искробезопасными датчиками (например, Micropilot S) см. соответствующее руководство по эксплуатации (BA).



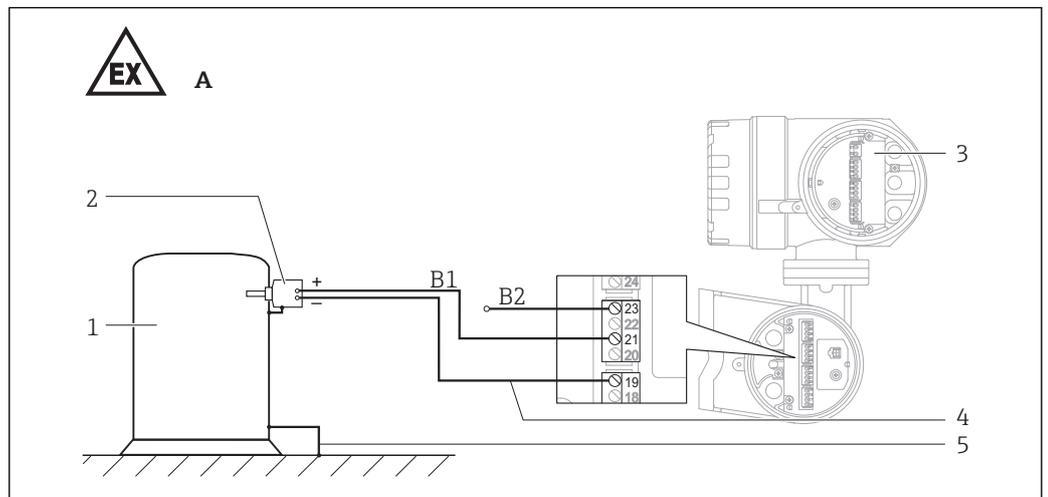
A0036850

2

- A Зона 1
- 1 Резервуар; взрывоопасная зона, зона 0
- 2 Пассивное 4 до 20 мА устройство
- 3 Корпус
- 4 Выравнивание потенциалов

i

В Искробезопасные цепи (→ 9, глава «Данные подключения»)



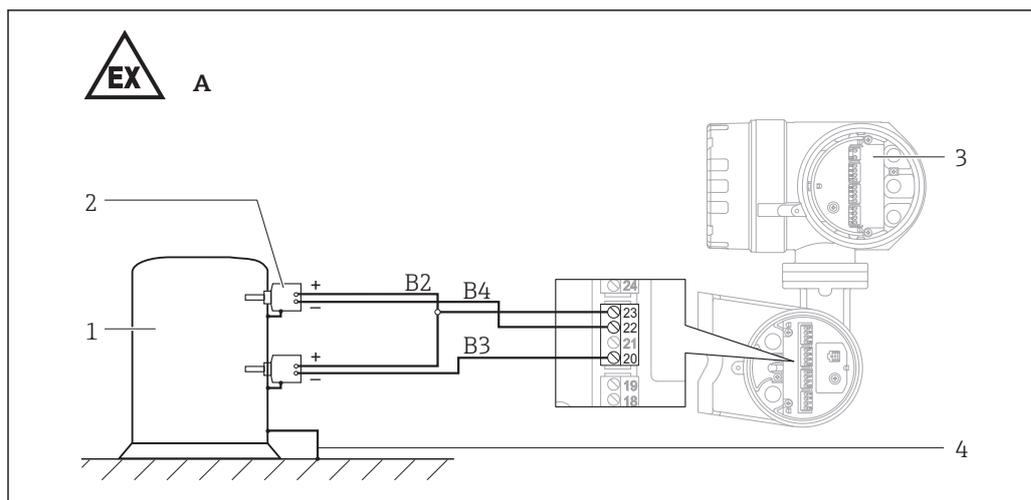
A0036851

3

- A Зона 1
- 1 Резервуар; взрывоопасная зона, зона 0
- 2 Активное 4 до 20 мА устройство
- 3 Корпус
- 4 Потенциал сравнения
- 5 Выравнивание потенциалов

i

В Искробезопасные цепи (→ 9, глава «Данные подключения»)



A0036852

4

- A Зона 1
 1 Резервуар; взрывоопасная зона, зона 0
 2 Прибор с релейным выходом
 3 Корпус
 4 Выравнивание потенциалов

i В Искробезопасные цепи (→ 9, глава «Данные подключения»)

- Закройте неиспользуемые вводы сертифицированными заглушками Ex d.
- После центрирования (поворота) корпуса снова затяните крепежный винт (см. руководство по эксплуатации).
- Постоянная рабочая температура соединительного кабеля: $\geq T_a + 5 \text{ K}$.
- Цепи 1, 2, 3 и 4 не являются искробезопасными с образованием потенциально опасных электрических потенциалов и выработкой потенциально опасной энергии. Соответствующие меры защиты должны использоваться постоянно.
- Все кабели, кабельные вводы и адаптеры, использующиеся для цепей 1, 2, 3 и 4 должны иметь взрывозащиту категории Ex d.
- Цепи A, B, C и D являются искробезопасными (Тип защиты Ex ia IIC или Ex ia IIB). Для подключения к ним допускается только искробезопасное оборудование.

Искробезопасность

- Если прибор подключен к сертифицированной искробезопасной цепи категории Ex ib для оборудования групп IIC и IIB, тип защиты изменяется на Ex ib IIC и Ex ib IIB.
- Соблюдайте соответствующие руководящие принципы при соединении искробезопасных цепей.
- Искробезопасная входная или выходная цепи питания прибора изолированы от массы. Диэлектрическая прочность по отношению к заземлению ограничивается электродными разрядниками 600 В.

Выравнивание потенциалов

Подсоедините прибор к локальной системе выравнивания потенциалов.

Данные подключения

Прибор со встроенным искробезопасным 4 до 20 мА входом (для цепи В →  2,  7, →  3,  7 и →  4,  8):

	Порты	Электрические параметры	Ex ia ПС комбинированная внешняя емкость/индукция	
			Ex ia ПС	Ex ia ПВ
A Цепь резистора ¹⁾	16-19	$U_o = 5,1 \text{ В}$ $I_o = 31,3 \text{ мА}$ $P_o = 30,3 \text{ мВт}$	$C_o = 3 \text{ 100 нФ}$ $L_o = 2,0 \text{ мГн}$	$C_o = 14 \text{ мкФ}$ $L_o = 5,0 \text{ мГн}$
B Цепь опции IS B1 Вход 4 до 20 мА IS B2 Цепь электропитания B3 цифровой вход 1 B4 цифровой вход 2	20-23: 21 23 (+) 20 22			
Входы B1, B3, B4 ²⁾	21, 20, 22 пассивное: порт 23 (+)	$U_i = 30 \text{ В}$ $I_i = 65 \text{ мА}$ $P_i = 800 \text{ мВт}$	$C_o = 60,0 \text{ нФ}$ $L_o = 0,15 \text{ мГн}$	$C_o = 200 \text{ нФ}$ $L_o = 5,0 \text{ мГн}$
Входы B1, B3, B4 ¹⁾ (Линейная характеристика)	21, 20, 22 активное: Порт (-) ³⁾	$U_o = 5,1 \text{ В}$ $I_o = 1,0 \text{ мА}$ $P_o = 1,2 \text{ мВт}$	$C_o = 3 \text{ 700 нФ}$ $L_o = 1,0 \text{ мГн}$	$C_o = 20 \text{ мкФ}$ $L_o = 1,0 \text{ мГн}$
B2 Цепь электропитания ¹⁾	23 (+) Порт (-) ³⁾ или 20, 21, 22 (входы)	$U_o = 29,8 \text{ В}$ $I_o = 95 \text{ мА}$ $P_o = 708 \text{ мВт}$	$C_o = 68 \text{ нФ}$ $L_o = 62 \text{ мкГн}$	$C_o = 390 \text{ нФ}$ $L_o = 0,5 \text{ мГн}$
C Цепь HART ¹⁾	24, 26, 28 (+), 25, 27, 29 (-) ³⁾	$U_o = 29,8 \text{ В}$ $I_o = 95 \text{ мА}$ $P_o = 707 \text{ мВт}$	$C_o = 68 \text{ нФ}$ $L_o = 62 \text{ мкГн}$	$C_o = 390 \text{ нФ}$ $L_o = 0,5 \text{ мГн}$
D Цепь электропитания ¹⁾	30 (+), 31 (-)	$U_o = 29,8 \text{ В}$ $I_o = 95 \text{ мА}$ $P_o = 708 \text{ мВт}$	$C_o = 68 \text{ нФ}$ $L_o = 62 \text{ мкГн}$	$C_o = 390 \text{ нФ}$ $L_o = 0,5 \text{ мГн}$
E Сервисный порт ¹⁾		$U_o = 5,1 \text{ В}$ $I_o = 31,2 \text{ мА}$ $P_o = 30,2 \text{ мВт}$	$C_o = 3 \text{ 100 нФ}$ $L_o = 2,0 \text{ мГн}$	$C_o = 14 \text{ мкФ}$ $L_o = 5,0 \text{ мГн}$

- 1) Цепь имеет пренебрежимо малые показатели эффективных внутренних емкости и индукции
- 2) Указанные значения действительны для активных приборов (→  3,  7, →  4,  8).
В случае подключения пассивных (токовая петля) приборов применяются значения для цепи B2 (→  2,  7).
- 3) Искробезопасный потенциал сравнения (-) обнаруживается на всех следующих клеммах:
19, 25, 27, 29, 31



71453099

www.addresses.endress.com
