


Указания по технике безопасности **Prosonic S** **FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92, FDU93, FDU95**

EAC: 2Ex nA IIC T6...T3 Gc
Ex tc III C T55...95°C Dc



Документ: XA01818F-A
Указания по технике безопасности для электрооборудования, используемого во
взрывоопасных зонах →  3



Prosonic S FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92, FDU93, FDU95

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	7
Таблицы температур	9
Данные подключения	10

Сопутствующая документация	<p>Данный документ является составной частью следующих руководств по эксплуатации: TI00396F/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: 30%;">FDU9x</td> <td style="width: 10%;">–</td> <td style="width: 30%;">*****</td> <td style="width: 10%;">+</td> <td style="width: 20%;">A*B*C*D*E*F*G*..</td> </tr> <tr> <td><i>(тип прибора)</i></td> <td></td> <td><i>(базовые характеристики)</i></td> <td></td> <td><i>(дополнительные характеристики)</i></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>	FDU9x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..	<i>(тип прибора)</i>		<i>(базовые характеристики)</i>		<i>(дополнительные характеристики)</i>
FDU9x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..							
<i>(тип прибора)</i>		<i>(базовые характеристики)</i>		<i>(дополнительные характеристики)</i>							

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 S

-  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

FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92, FDU93


Базовые характеристики

Позиция 1 (сертификат)		
Выбранная опция		Описание
FDU90 FDU91 FDU91F FDU92	M	EAC 2Ex nA IIC T6...T3 Gc
FDU9x	N	EAC Ex tc IIC T55...95°C Dc

Позиция 4 (обогреватель)		
Выбранная опция		Описание
FDU90	A	Нет
FDU91	B	При подключении к источнику питания 24 В пост. тока см. техническое описание FMU90! (Термокомпенсация)

Дополнительные характеристики

Специальные опции для опасных зон не предусмотрены.

-  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

FDU95

Базовые характеристики

Позиция 1 (сертификат)		
Выбранная опция		Описание
FDU95	N	EAC Ex tc IIC T55...95°C Dc

Позиция 2 (температура; дистанция блокирования; материал)		
Выбранная опция		Описание
FDU95	1	От -40 до +80°C/176°F; 70 см/2,3 фута; мембрана 316L с покрытием PE
	2	От -40 до +150°C/302°F; 90 см/2,9 фута; мембрана 316L

Дополнительные характеристики

Специальные опции для опасных зон не предусмотрены.

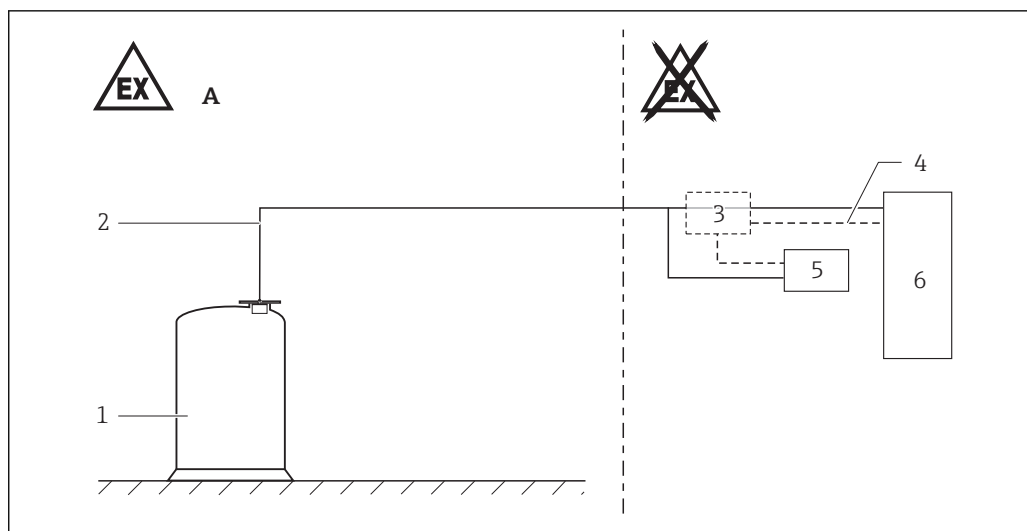
Указания по технике безопасности: общие

- Соблюдайте правила монтажа и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- 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.
- Изменения в приборе могут повлиять на взрывозащиту и должны выполняться персоналом, уполномоченным на выполнение таких работ компанией Endress+Hauser.

Указания по технике безопасности: специальные условия

- 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.

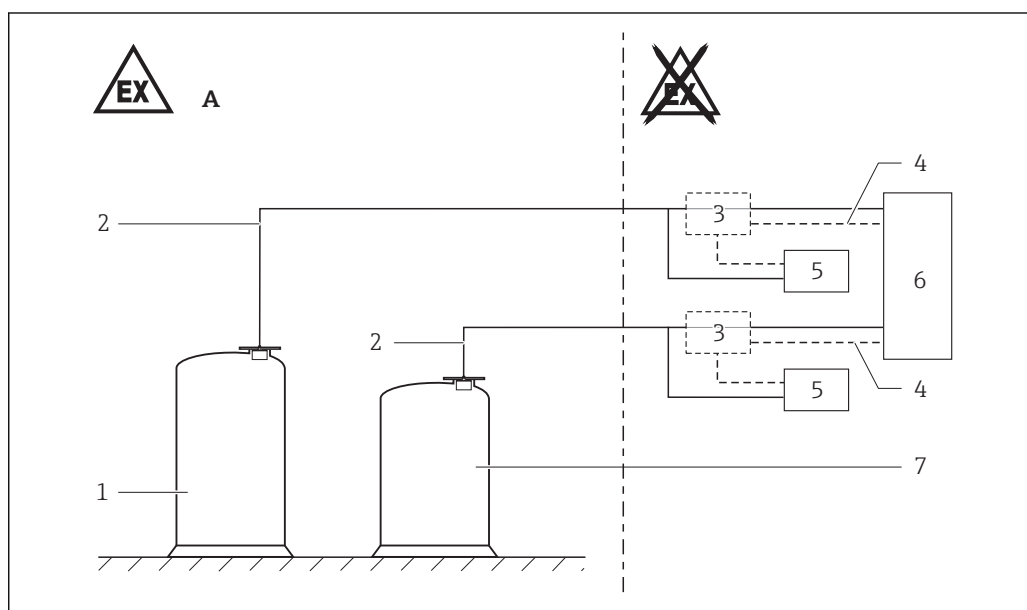
Указания по технике безопасности: монтаж



A0036077

1

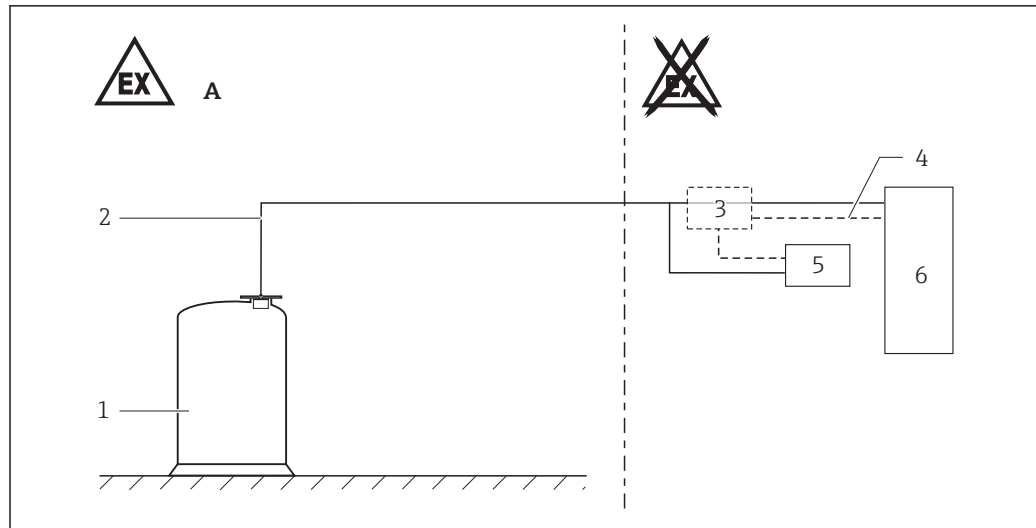
- A Зона 2
- 1 Резервуар, зона 2
- 2 Электрическое подключение датчика
- 3 Дополнительно: клеммный блок
- 4 Электрическое подключение датчика через клеммный блок
- 5 Только для приборов типа FDU90, FDU91 с базовыми характеристиками, позиция 4 (обогреватель) = V: Внешний источник питания
- 6 Блок анализа и управления



A0036078

2

- A Зона 2
- 1 Резервуар, зона 2
- 2 Электрическое подключение датчика
- 3 Дополнительно: клеммный блок
- 4 Электрическое подключение датчика через клеммный блок
- 5 Только для приборов типа FDU90, FDU91 с базовыми характеристиками, позиция 4 (обогреватель) = V: Внешний источник питания
- 6 Блок анализа и управления
- 7 Резервуар, зона 2

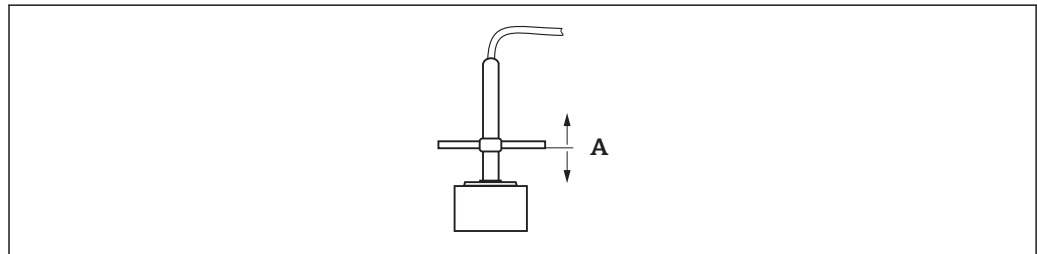


A0036077

3

- A Зона 22
 1 Резервуар, зона 22
 2 Электрическое подключение датчика
 3 Дополнительно: клеммный блок
 4 Электрическое подключение датчика через клеммный блок
 5 Только для приборов типа FDU90, FDU91 с базовыми характеристиками, позиция 4 (обогреватель) = В: Внешний источник питания
 6 Блок анализа и управления

Монтаж с установочным приспособлением



A0038255

4

- A Зона 22

- При установке прибора необходимо обеспечить класс защиты не ниже IP68.
- Допускается монтаж датчика с помощью установочного приспособления FAU40.
- В случае использования пластмассовых принадлежностей проверяйте пригодность оборудования для взрывоопасных зон. Соблюдайте инструкции в отношении электростатического заряда.
- Варианты исполнения с переходником NPT предназначены для подключения к проводнику, который пригоден для данного типа защиты. Переходник можно подключить к локальной системе заземления либо непосредственно, либо через металлический проводник, либо иным образом.
- В потенциально взрывоопасных средах: не отключайте электрические соединения, если они под напряжением.

FDU90

Категории IIC и IIB:

При использовании датчика в зонах, взрывоопасность которых обусловлена горючими газами, туманами или парами, избегайте накопления электростатического заряда на датчике.

FDU91

Если предполагается наличие механических нагрузок, датчик следует монтировать в защищенном месте.

FDU91F

Корпус датчика изготовлен из проводящего материала и подключен, так же как мембрана и монтажное соединение, к заземляющему проводу в кабеле датчика, который в свою очередь подключается к локальной системе заземления установки.

FDU92

- Если предполагается наличие механических нагрузок, датчик следует монтировать в защищенном месте.
- Категория ПС:
При использовании датчика в зонах, взрывоопасность которых обусловлена горючих газов, туманов или паров, избегайте накопления электростатического заряда на датчике.

FDU93, FDU95

- Корпус датчика изготовлен из проводящего материала и подключен, так же как мембрана и монтажное соединение, к заземляющему проводу в кабеле датчика, который в свою очередь подключается к локальной системе заземления установки.
- Датчик можно вернуть в прочный пластмассовый фланец с проводящим плакирующим слоем, в прочный пластмассовый фланец без покрытия с поверхностным сопротивлением $\leq 10^9$ Ом или в металлический фланец.
- При использовании пластмассового фланца с покрытием: пластмассовая поверхность не должна соприкасаться с технологической средой.
- Для покрытия должно быть обеспечено выравнивание потенциалов. Предпочтительно использовать проводящие или металлические фланцы.

Таблицы температур

	Тип прибора		
	FDU90	FDU91 FDU91F FDU92 FDU93	FDU95 с базовыми характеристиками, позиция 2 (температура; дистанция блокирования; материал) = 1
Температура процесса T _p (процесс)	Макс. +60 °C	Макс. +80 °C	Макс. +80 °C

Зона 2 – назначение

Температурный класс	Допустимый диапазон температуры окружающей среды			
	Тип прибора	FDU91 с базовыми характеристиками, позиция 4 (обогреватель)		FDU91F FDU92 FDU93
	FDU90	= A	= B	
T6	–	–40 до +60 °C	–40 до +40 °C	–40 до +60 °C
T5	–40 до +60 °C	–40 до +80 °C	–40 до +60 °C	–40 до +80 °C
T4	–40 до +80 °C	–40 до +80 °C	–40 до +80 °C	–40 до +80 °C
T3	–40 до +80 °C	–40 до +80 °C	–40 до +80 °C	–40 до +80 °C

Зона 22 – назначение

	Тип прибора			
	FDU90 FDU91	FDU91F FDU92 FDU93	FDU95 с базовыми характеристиками, позиция 2 (температура; дистанция блокирования; материал)	
			= 1	= 2
Максимальная температура поверхности при максимально допустимой температуре окружающей среды 40 °C	80 °C	80 °C	80 °C	120 °C
Максимальная температура поверхности при максимально допустимой температуре окружающей среды $T_{max}^{1)}$	100 °C ²⁾	100 °C ²⁾	100 °C ²⁾	165 °C
Допустимый диапазон температуры окружающей среды	-40 до +60 °C	-40 до +80 °C	-40 до +80 °C	-40 до +130 °C

1) Значение температуры нанесено на заводскую табличку

2) Включая 5 °C коэффициент надежности

Данные подключения

Пределные значения

Цепь излучения/сигнала (FMU90, FMU95 до FDU9x)

	Тип прибора					
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92	FDU93	FDU95 с базовыми характеристиками, позиция 2 (температура; дистанция блокирования; материал) = 1
Напряжение передачи	≤ 55 В _{эфф.}	≤ 55 В _{эфф.}	≤ 55 В _{эфф.}	≤ 55 В _{эфф.}	≤ 55 В _{эфф.}	≤ 55 В _{эфф.}
Частота отправки (20 °C)	90,0 кГц	43,0 кГц	42,0 кГц	30,5 кГц	27,3 кГц	17,1 кГц
Максимальная потребляемая мощность (эффективная длительная мощность)	0,9 Вт	0,4 Вт	0,9 Вт	0,9 Вт	0,7 Вт	0,7 Вт

Источник питания NTC (FMU90, FMU95 до FDU9х)

	<i>Тип прибора</i>			
	<i>FDU90</i>	<i>FDU91</i>	<i>FDU91F FDU92 FDU93</i>	<i>FDU95 с базовыми характеристиками, позиция 2 (температура; дистанция блокирования; материал) = 1</i>
Источник питания	≤ 12 В	≤ 12 В	≤ 12 В	≤ 12 В
Максимальная потребляемая мощность (эффективная длительная мощность)	≤ 0,4 мВт	≤ 0,4 мВт	≤ 0,4 мВт	≤ 0,4 мВт
Внешний источник питания для цепи обогревателя	≤ 26,4 В пер. тока или В пост. тока	≤ 26,4 В пер. тока или В пост. тока	–	–



71423887

www.addresses.endress.com
