

Уровнемеры Prosonic S FDU91F

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: ehr@nt-rt.ru || сайт: <https://endcounters.nt-rt.ru/>

Техническое описание Prosonic S FDU91F

Ультразвуковая измерительная технология



Ультразвуковой датчик для измерения уровня и расхода

Применение

- Непрерывное бесконтактное измерение уровня жидкостей и сыпучих материалов в бункерах, на конвейерных лентах, в резервуарах хранения и в дробилках.
- Измерение расхода в открытых лотках и мерных водосливах.
- Максимальный диапазон измерения: 10 м (33 фут) в жидкостях; 5 м (16 фут) в сыпучих материалах.

Преимущества

- Встроенный датчик температуры для коррекции времени полета сигнала позволяет проводить точные измерения даже при изменении температуры.
- Датчик, герметично сваренный из материала PVDF, обеспечивает максимальную химическую стойкость.
- Прибор пригоден для тяжелых условий окружающей среды благодаря выносному монтажу преобразователя (до 300 м (984 фут)).
- Эффект самоочистки способствует минимальному образованию налипаний.
- Стойкость к воздействию погодных условий и защита от затопления (IP68).
- Имеются международные сертификаты для эксплуатации в зонах, взрывоопасность которых обусловлена наличием пылевых и газовых взрывоопасных смесей.

Содержание

Важная информация о документе	3	Информация о заказе	16
Условные обозначения в документе	3	Информация о заказе	16
Принцип действия и архитектура системы	4	Протокол линеаризации по 5 точкам	16
Измерение уровня	4	Комплект поставки	17
Измерение расхода в лотках или водосливах	4	Аксессуары	17
Коррекция времени полета сигнала в соответствии с температурой	5	Удлинительный кабель датчика	17
Вход	5	Монтажный кронштейн для потолочного крепления	17
Блокирующая дистанция	5	Приспособление для выравнивания FAU40	17
Диапазон измерения	5	Корпус со степенью защиты IP66 для блока питания RNB130	18
Рабочая частота	6	Сопроводительная документация	18
Источник питания	6	Документация на преобразователь FMU90	18
Сетевое напряжение	6	Документация на преобразователь FMU95	19
Электрическое подключение	6	Прочая документация	19
Схема подключения датчика → FMU90	7		
Схема подключения датчика → FMU95	7		
Спецификация удлинительного кабеля	8		
Укорачивание кабеля датчика	8		
Монтаж	8		
Условия монтажа для измерения уровня	8		
Условия монтажа для измерения расхода	9		
Варианты монтажа (примеры)	10		
Монтаж в патрубке	10		
Закрепление датчика	11		
Накидной фланец без переходного фланца для монтажа заподлицо	12		
Накидной фланец с переходным фланцем для монтажа заподлицо	13		
Окружающая среда	14		
Степень защиты	14		
Вибростойкость	14		
Температура хранения	14		
Сопrotивляемость термическому удару	14		
Электромагнитная совместимость	14		
Технологический процесс	14		
Рабочая температура	14		
Рабочее давление	14		
Механическая конструкция	14		
Размеры	14		
Масса	14		
Материалы	15		
Материалы соединительного кабеля	15		
Сертификаты и нормативы	15		
Маркировка CE	15		
RoHS	15		
Маркировка RCM-Tick	15		
Сертификаты взрывозащиты	15		
Другие стандарты и директивы	15		

Важная информация о документе

Условные обозначения в документе

Символы техники безопасности

 **ОПАСНО**

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она приведет к серьезной или смертельной травме.

 **ОСТОРОЖНО**

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она может привести к серьезной или смертельной травме.

 **ВНИМАНИЕ**

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.

 **УВЕДОМЛЕНИЕ**

Этот символ содержит информацию о процедурах и других данных, которые не приводят к травмам.

Электротехнические символы



Заземляющее соединение

Клемма заземления, которая заземлена посредством системы заземления.

Символы для обозначения инструментов



Рожковый гаечный ключ

Описание информационных символов и графических обозначений

 **Разрешено**

Обозначает разрешенные процедуры, процессы или действия.

 **Запрещено**

Обозначает запрещенные процедуры, процессы или действия.

 **Рекомендация**

Указывает на дополнительную информацию.



Ссылка на документацию

1., **2.**, **3.**

Серия шагов

1, **2**, **3**, ...

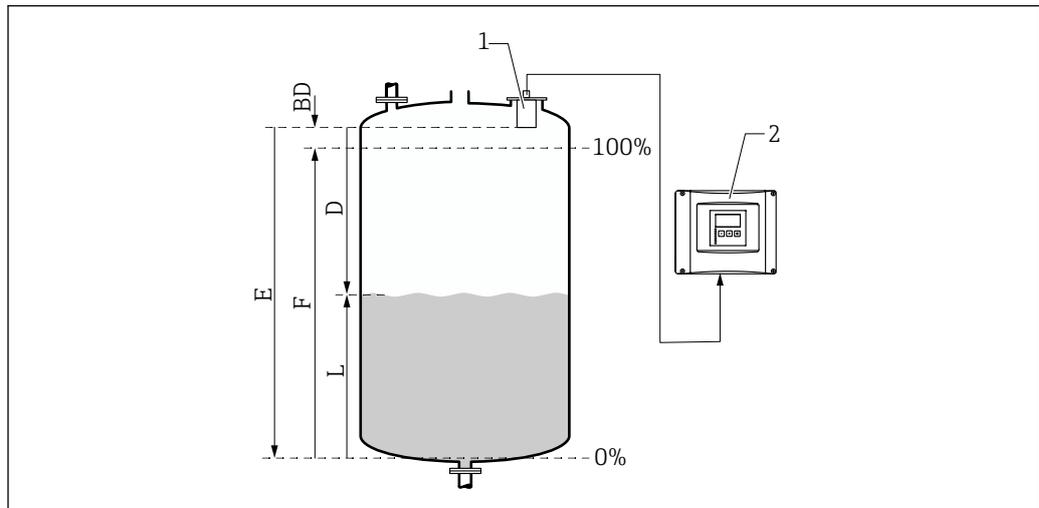
Номера пунктов

A, **B**, **C**, ...

Виды

Принцип действия и архитектура системы

Измерение уровня



A0034882

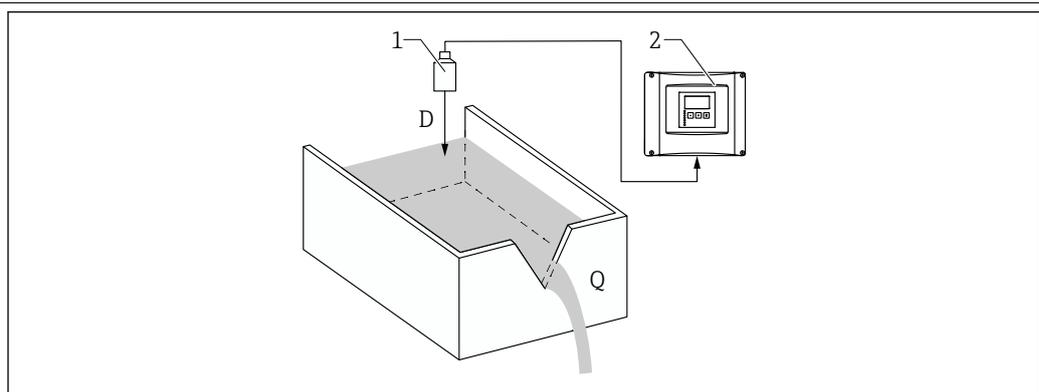
- 1 Датчик Prosonic S
 2 Преобразователь Prosonic S
 BD Блокирующая дистанция
 D Расстояние между точкой отсчета (мембраной датчика) и поверхностью среды
 E Расстояние при пустом резервуаре
 F Диапазон
 L Уровень

Датчик излучает ультразвуковые импульсы в направлении поверхности среды. Там они отражаются и принимаются датчиком. Преобразователь измеряет время (t) между отправкой и приемом импульса. На основании этого времени, используя скорость звука (c), преобразователь рассчитывает расстояние (D) между контрольной точкой (мембраной датчика) и поверхностью среды:

$$D = c \cdot t / 2$$

Из значения D выводится уровень L . При линейаризации из значения L выводится объем (V) или масса (M).

Измерение расхода в лотках или водосливах



A0035219

- 1 Датчик Prosonic S
 2 Преобразователь Prosonic S
 D Расстояние между мембраной датчика и поверхностью жидкости
 Q Расход

Датчик излучает ультразвуковые импульсы в направлении поверхности жидкости. Там они отражаются и принимаются датчиком. Преобразователь измеряет время (t) между отправкой и приемом импульса. На основании этого времени, используя скорость звука (c), преобразователь рассчитывает расстояние (D) между контрольной точкой (мембраной датчика) и поверхностью жидкости:

$$D = c \times t / 2$$

Из значения D выводится уровень L. При линейаризации из значения L выводится расход (Q).

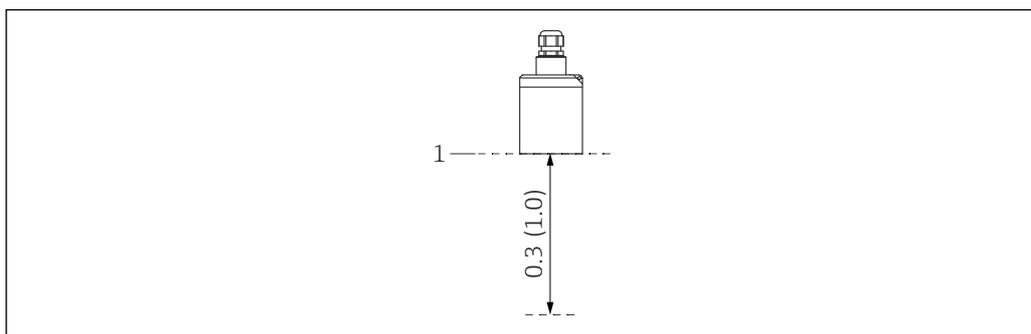
Коррекция времени полета сигнала в соответствии с температурой

Коррекция времени полета сигнала с помощью датчиков температуры, встроенных в ультразвуковые датчики.

Вход

Блокирующая дистанция

Сигналы в пределах диапазона блокирующей дистанции (BD) невозможно измерить вследствие переходной характеристики датчика.



 1 Блокирующая дистанция ультразвукового датчика. Единицы измерения – метры (футы)

1 Контрольная точка измерения (мембрана датчика)

Диапазон измерения

Оценка эффективного диапазона датчика в зависимости от условий эксплуатации

1. Сложите все применимые значения затухания из следующих списков.
2. По общему расчетному значению затухания используйте приведенную ниже таблицу диапазонов, чтобы рассчитать диапазон датчика.

Затухание, вызванное поверхностью жидкости

- Спокойная поверхность: 0 дБ.
- Волны на поверхности: 5 до 10 дБ.
- Очень турбулентная поверхность: 10 до 20 дБ.
- Пенистая поверхность: обратитесь в компанию E

Затухание, вызванное поверхностью сыпучего материала

- Твердая, шероховатая поверхность (например, щебень): 40 дБ.
- Мягкая поверхность (например, торф или клинкер, покрытый пылью): 40 до 60 дБ.

Затухание, вызванное пылью

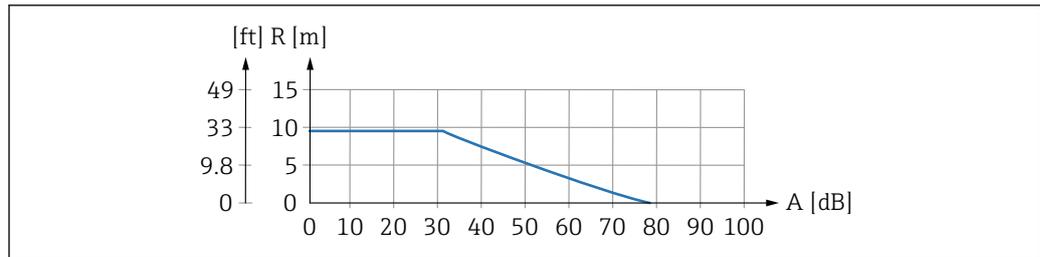
- Образование пыли отсутствует: 0 дБ.
- Незначительное образование пыли: 5 дБ.
- Значительное образование пыли: 5 до 20 дБ.

Затухание, вызванное наличием завесы заполнения в диапазоне обнаружения

- Завеса заполнения отсутствует: 0 дБ.
- Малый объем: 5 дБ.
- Крупный объем: 5 до 20 дБ.

Затухание, вызванное температурной разницей между датчиком и поверхностью среды

- До 20 °C (68 °F): 0 дБ.
- До 40 °C (104 °F): 5 до 10 дБ.
- До 80 °C (176 °F): 10 до 20 дБ.



A0039797

2 График диапазонов для ультразвуковых датчиков

A Общее затухание, дБ

R Диапазон измерения, м (футы)

Рабочая частота

42 кГц

Источник питания

Сетевое напряжение

Поступает от преобразователя.

Электрическое подключение

Общая информация

⚠ ВНИМАНИЕ

Ненадлежащее выравнивание потенциалов может поставить под угрозу электробезопасность.

- ▶ Подключите желто-зеленый защитный провод (GNYE) датчика к местной системе выравнивания потенциалов на расстоянии **не более 30 м (98 фут)**. Это можно сделать в клеммной коробке, на преобразователе или в шкафу.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Сигналы помех могут вызывать сбои в работе.

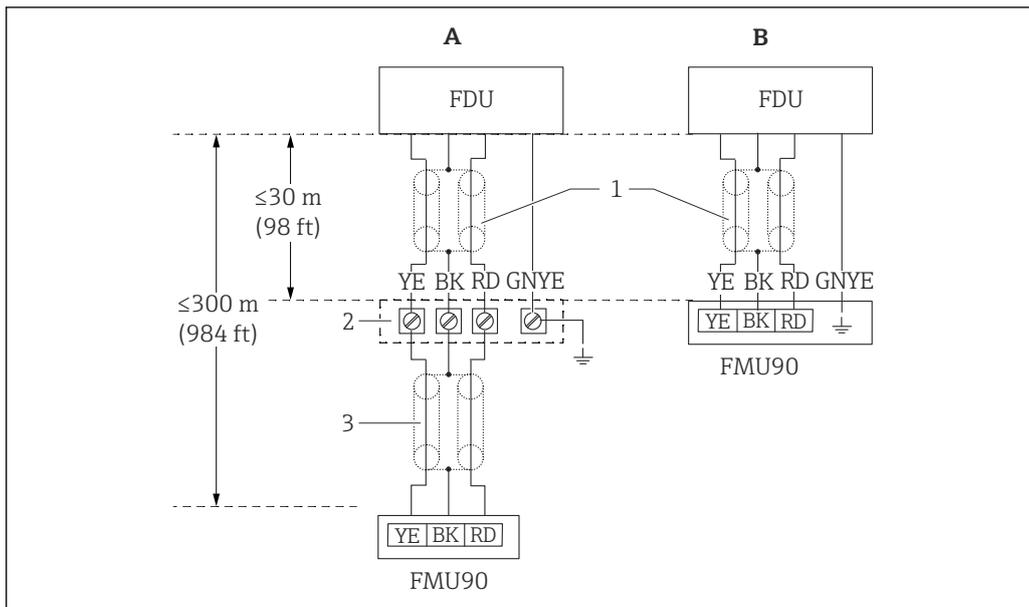
- ▶ Не прокладывайте кабели датчиков параллельно высоковольтным линиям электропередачи или вблизи частотных преобразователей.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение экрана кабеля может вызвать сбои в работе.

- ▶ Для кабелей с готовыми наконечниками: подключите черный провод (экран) к клемме ВК.
- ▶ Для удлинительных кабелей: скрутите экран и подключите его к клемме ВК.

Схема подключения датчика → FMU90

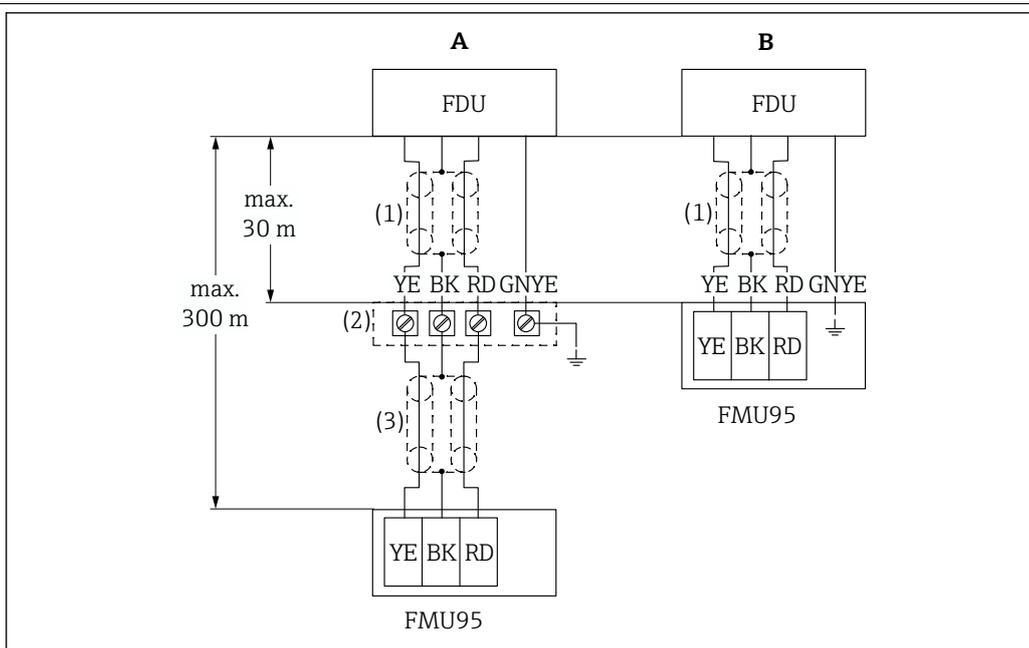


A0039803

3 Схема подключения датчика. YE – желтый. BK – черный. RD – красный. BU – синий. BN – коричневый. Защитный проводник GNYE – желто-зеленый

- A Заземление в клеммной коробке
- B Заземление преобразователя FMU90
- 1 Экранирование кабеля датчика
- 2 Клеммная коробка
- 3 Экранирование удлинительного кабеля

Схема подключения датчика → FMU95



A0039805

4 Схема подключения датчика. YE – желтый. BK – черный. RD – красный. BU – синий. BN – коричневый. Защитный проводник GNYE – желто-зеленый

- A Заземление в клеммной коробке
- B Заземление в преобразователе FMU95
- 1 Экранирование кабеля датчика
- 2 Клеммная коробка
- 3 Экранирование удлинительного кабеля

Спецификация удлинительного кабеля

- **Максимальная общая длина (кабель датчика + удлинительный кабель)**
300 м (984 фут)
- **Количество проводов**
Согласно схеме подключения
- **Экранирование**
Одна экранирующая оплетка для провода YE и одна для провода RD (применение экрана из фольги не допускается)
- **Поперечное сечение**
0,75 до 2,5 мм² (18 до 14 AWG)
- **Сопротивление**
Не более 8 Ом на каждый провод
- **Емкость между проводом и экраном**
Макс. 60 нФ.
- **Защитное заземление**
Не может находиться в пределах экрана.



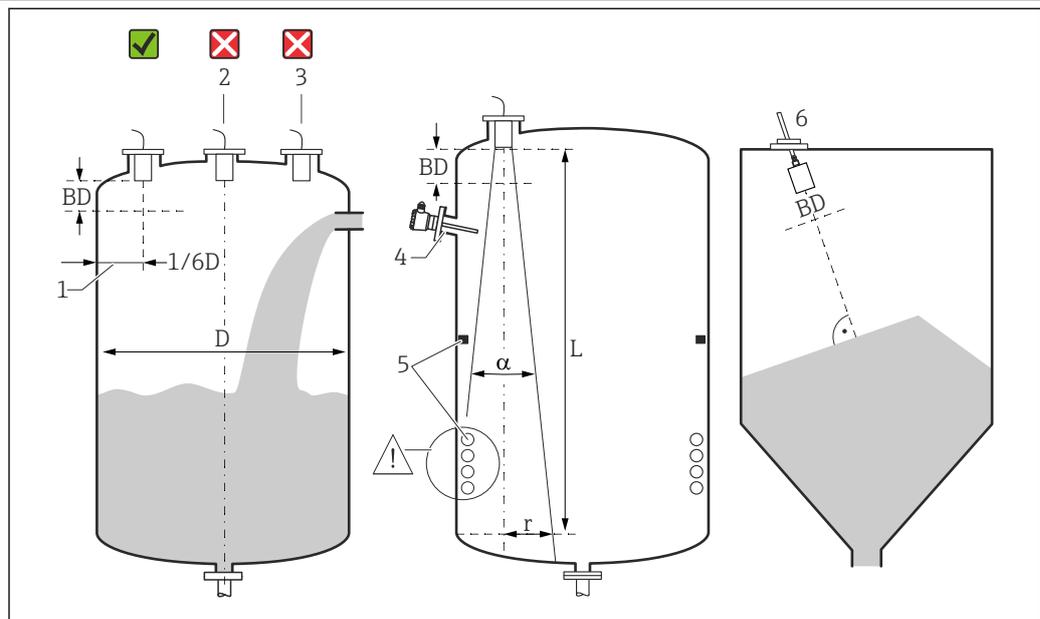
Соответствующие удлинительные кабели можно приобрести в компании

Укорачивание кабеля датчика

При необходимости кабель датчика можно укоротить (см. руководство по эксплуатации преобразователя FMU90 или FMU95).

Монтаж

Условия монтажа для измерения уровня



A0036746

5 Условия монтажа для измерения уровня

- 1 Рекомендуемое расстояние до стенки резервуара: $1/6$ диаметра сосуда (D)
 - 2 Не монтируйте прибор в центре резервуара
 - 3 Избегайте измерений через поток загружаемой среды
 - 4 На траектории сигнала луча не должно быть внутренних элементов
 - 5 Особенно негативное воздействие на измерение оказывают симметричные внутренние элементы
 - 6 Для сыпучих материалов: с помощью приспособления для выравнивания FAU40 выровняйте датчик так, чтобы он располагался перпендикулярно поверхности среды
- BD Блокирующая дистанция

Угол излучения/расхождения луча

- α (тип.) = 12 град
- L (макс.) = 10 м (33 фут)
- r (макс.) = 1,05 м (3,4 фут)

Другие условия

- Нижний край датчика должен располагаться внутри резервуара.
- Максимальный уровень не должен находиться в пределах блокирующей дистанции.

Несколько датчиков в одном резервуаре

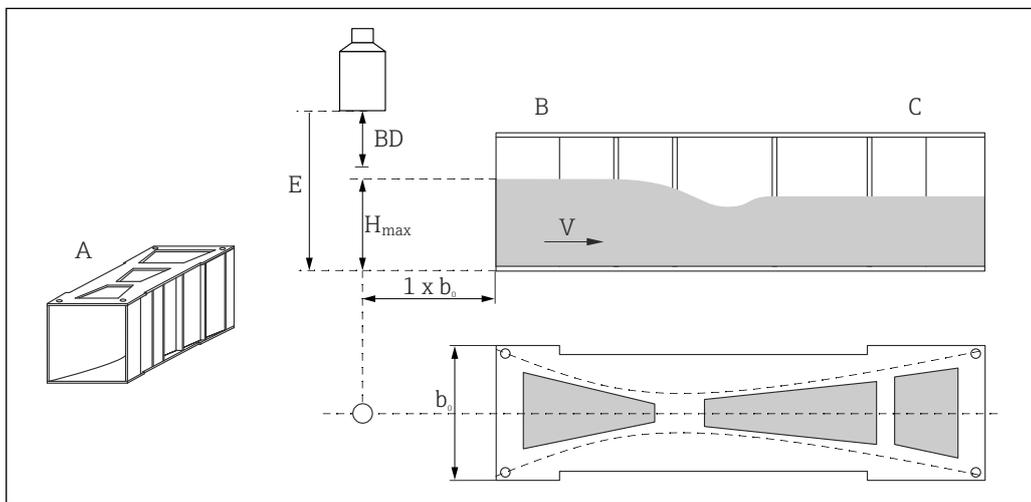
Датчики, подключенные к общему преобразователю FMU90 или FMU95, можно использовать в одном резервуаре.

Условия монтажа для измерения расхода

Условия

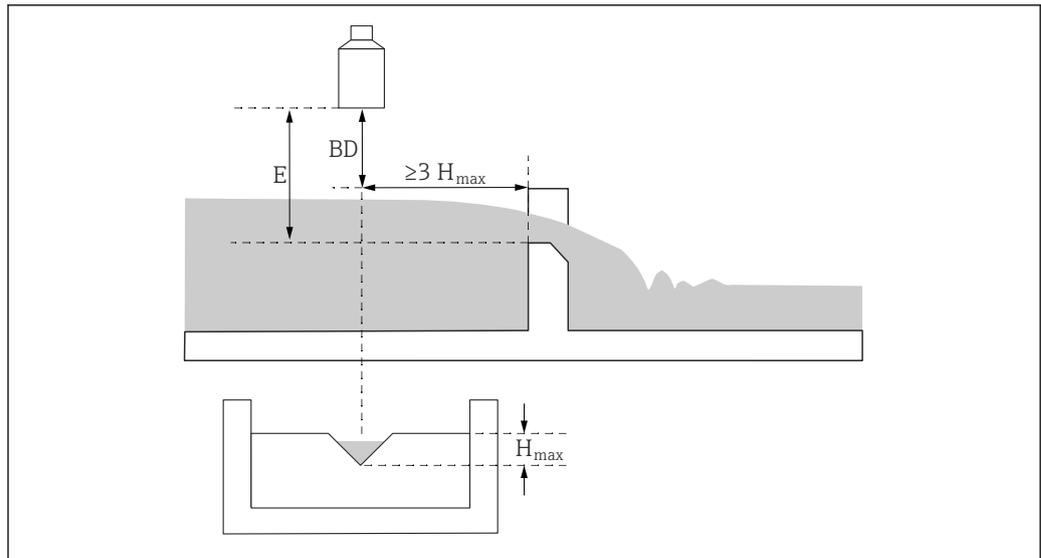
- Установите датчик со стороны входа выше максимального уровня ($H_{\text{макс.}}$) на входе с добавлением блокирующей дистанции (BD).
- Расположите датчик в середине канала или водослива.
- Сориентируйте датчик перпендикулярно поверхности воды.
- Соблюдайте указанное монтажное расстояние (зазор) до сужения лотка или кромки водослива.
См. руководство по эксплуатации преобразователя FMU90/FMU95.
- Защитите датчик от солнца и осадков с помощью защитного козырька от погодных явлений.

Пример: лоток Хафаги-Вентури



- A Лоток Хафаги-Вентури
- b_0 Ширина лотка Хафаги-Вентури
- B Входная сторона
- C Выходная сторона
- BD Блокирующая дистанция датчика
- E Калибровка для пустого лотка (следует указать при вводе в эксплуатацию)
- H Максимальный уровень с входной стороны
- $V_{\text{макс.}}$ Расход

Пример: водослив треугольного сечения



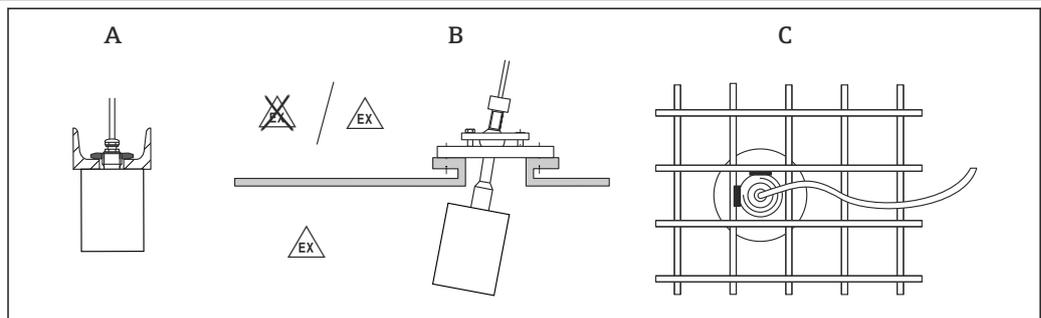
A0036745

BD Блокирующая дистанция датчика

E Калибровка для пустого водослива (следует указать при вводе в эксплуатацию)

H Максимальный уровень с входной стороны

макс.

Варианты монтажа
(примеры)

A0036747

6 Монтаж в системах

A На швеллере или на кронштейне

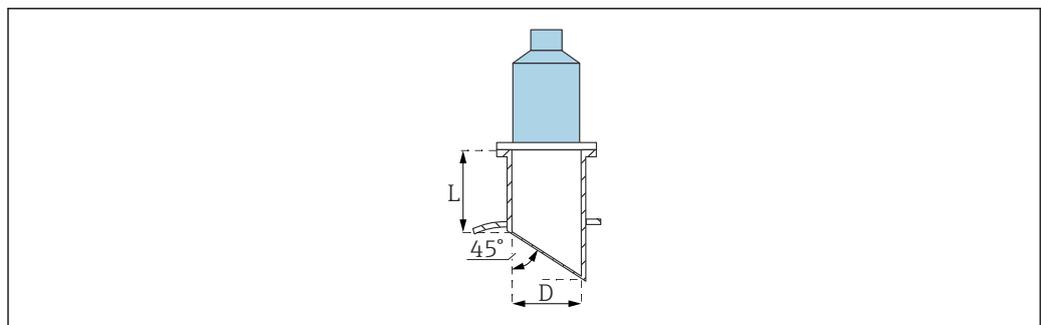
B С приспособлением для выравнивания FAU40

C С втулкой диаметром 1 дюйм, сваренной в решетку



Датчик также может быть установлен заподлицо с помощью накладного фланца.

Монтаж в патрубке



A0039839

D Диаметр патрубка

L Длина патрубка

Условия для патрубка

- Гладкая внутренняя поверхность, без кромок и сварных швов.
- Отсутствие заусенцев на внутренней стороне патрубка со стороны резервуара
- Скошенный конец патрубка со стороны резервуара (в идеальном случае: 45 град).

Максимальная длина патрубка

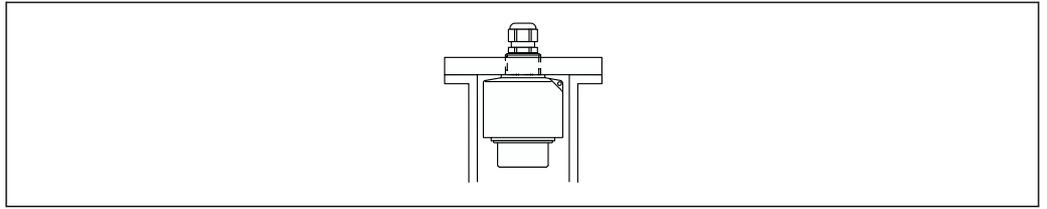
- D = DN 80 (3 дюйма): $L_{\text{макс.}} = 250 \text{ мм (9,84 дюйм)}$.
- D = DN 100 (4 дюйма) ... DN 300 (12 дюймов): $L_{\text{макс.}} = 300 \text{ мм (11,8 дюйм)}$.

Закрепление датчика

УВЕДОМЛЕНИЕ

Риск повреждения датчика

- ▶ Не используйте кабель датчика с целью подвешивания.
- ▶ При монтаже не повредите мембрану датчика.



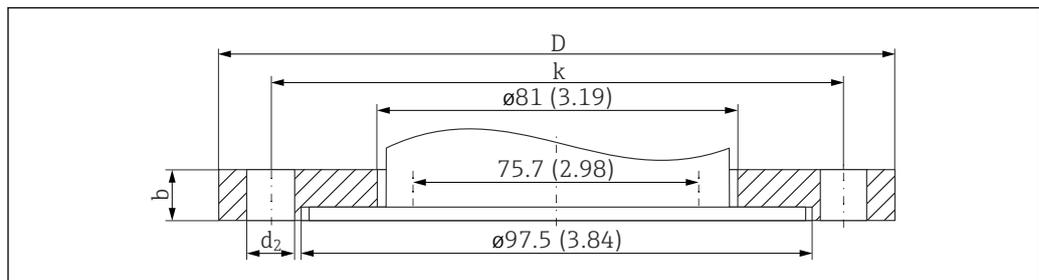
7 Закрепление ультразвукового датчика, монтируемого с помощью контргайки

A0039842

Накидной фланец без переходного фланца для монтажа заподлицо



- Технологическое уплотнение не входит в комплект поставки.
- Компания поставляет фланцы DIN/EN из нержавеющей стали AISI 316L с номерами материала 1.4435 или 1.4404. С точки зрения свойств температурной стабильности, материалы 1.4404 и 1.4435 относятся к группе 13E0 в стандарте EN 1092-1:2001, табл. 18. Химический состав этих двух материалов может быть одинаковым.
- Для условий применения категории 3A.
Внутренний диаметр переходника следует выбирать в соответствии с применимыми пределами допуска для условий применения категории 3A. Обычно внутренний диаметр патрубка подбирают так, чтобы он был больше или равен внутреннему диаметру датчика.
- Максимально допустимое рабочее давление для накидных фланцев из материала PPs: 1,5 бар (абс.).



8 Размеры накидного фланца FAU80 без переходного фланца. Единица измерения мм (дюйм)

Исполнение, пригодное для DN 80 PN 16 A (EN 1092-1)

- $b = 20$ мм (0,79 дюйм)
- $D = 200$ мм (7,87 дюйм)
- $k = 160$ мм (6,3 дюйм)
- $d_2 = 18$ (0,71)
- Число $d_2 = 8$
- Код заказа для материала PPs: FAU80-CAP
- Код заказа для материала 316L (1.4435): FAU80-CAJ

Исполнение, пригодное для NPS 3", кл. 150 FF (ASME B16.5)

- $b = 23,9$ (0,94)
- $D = 190,5$ (7,5)
- $k = 152$ (6,0)
- $d_2 = 19,1$ (0,75)
- Число $d_2 = 4$
- Код заказа для материала PPs: FAU80-AAP
- Код заказа для материала 316L (1.4435): FAU80-AAJ

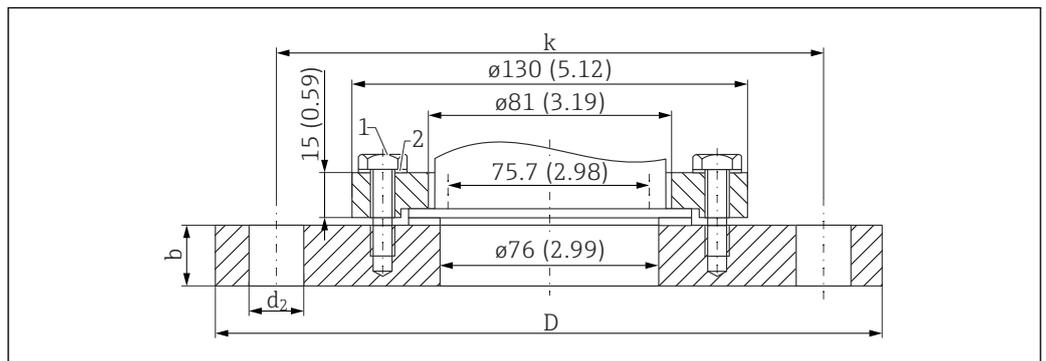
Исполнение, пригодное для 10K 80A FF (JIS B2220)

- $b = 18$ (0,71)
- $D = 185$ (7,28)
- $k = 150$ (5,9)
- $d_2 = 19$ (0,75)
- Число $d_2 = 8$
- Код заказа для материала PPs: FAU80-KAP
- Код заказа для материала 316L (1.4435): FAU80-KAJ

Накидной фланец с переходным фланцем для монтажа заподлицо



- Технологическое уплотнение не входит в комплект поставки.
- Компания поставяет фланцы DIN/EN из нержавеющей стали AISI 316L с номерами материала 1.4435 или 1.4404. С точки зрения свойств температурной стабильности, материалы 1.4404 и 1.4435 относятся к группе 13E0 в стандарте EN 1092-1:2001, табл. 18. Химический состав этих двух материалов может быть одинаковым.
- Для условий применения категории 3A.
Внутренний диаметр переходника следует выбирать в соответствии с применимыми пределами допуска для условий применения категории 3A. Обычно внутренний диаметр патрубка подбирают так, чтобы он был больше или равен внутреннему диаметру датчика.
- Максимально допустимое рабочее давление для накидных фланцев из материала PPs: 1,5 бар (абс.).



A0036742

9 Размеры накидного фланца FAU80 с переходным фланцем. Единица измерения мм (дюйм)

- 1 Болты с шестигранными головками из материала V2A; входят в комплект поставки
- 2 Шайбы из материала PPs или 316L (1.4435); входят в комплект поставки

Исполнение, пригодное для DN 100 PN 16 A (EN 1092-1)

- $b = 20$ мм (0,79 дюйм)
- $D = 220$ (8,66)
- $k = 180$ (7,09)
- $d_2 = 18$ (0,71)
- Число $d_2 = 8$
- Код заказа для материала PPs: FAU80-CHP
- Код заказа для материала 316L (1.4435): FAU80-CHJ

Исполнение, пригодное для NPS 4", кл. 150 FF (ASME B16.5)

- $b = 23,9$ (0,94)
- $D = 228,6$ (9,0)
- $k = 190,5$ (7,5)
- $d_2 = 19,1$ (0,75)
- Число $d_2 = 4$
- Код заказа для материала PPs: FAU80-AHP
- Код заказа для материала 316L (1.4435): FAU80-AHJ

Исполнение, пригодное для 10K 100A FF (JIS B2220)

- $b = 18$ (0,71)
- $D = 210$ (8,27)
- $k = 175$ (6,89)
- $d_2 = 19$ (0,75)
- Число $d_2 = 8$
- Код заказа для материала PPs: FAU80-KHP
- Код заказа для материала 316L (1.4435): FAU80-KHJ

Окружающая среда

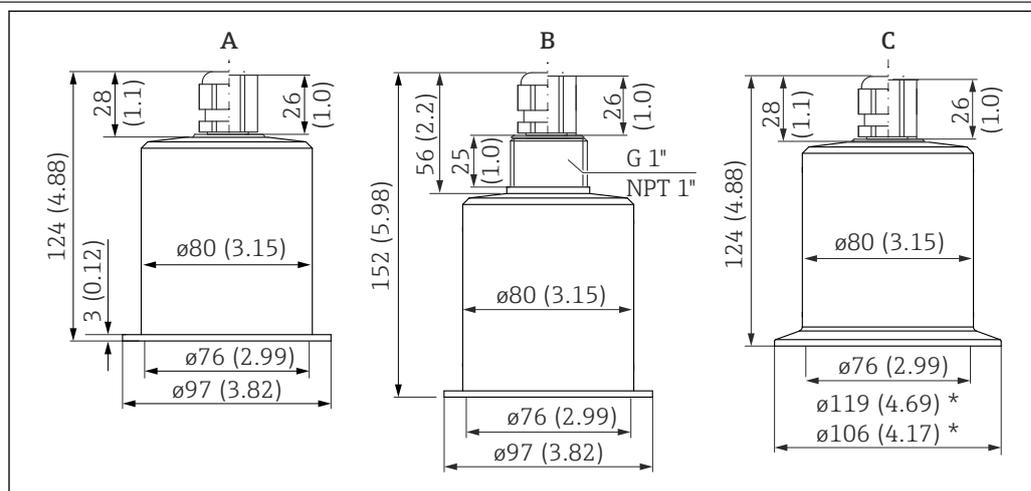
Степень защиты	Испытание выполнено по правилам IP68/NEMA6P (24 ч на глубине 1,83 м (6 фут) под водой)
Вибростойкость	DIN EN 600068-2-64; 20 до 2 000 Гц; 1 (м/с ²) ² /Гц; 3x100 мин
Температура хранения	Идентична рабочей температуре
Сопротивляемость термическому удару	На основании стандарта DIN EN 60068-2-14; испытание выполнено с учетом минимального и максимального значений рабочей температуры; 0,5 К/мин; 1 000 ч.
Электромагнитная совместимость	Электромагнитная совместимость соответствует всем применимым требованиям стандартов серии EN 61326 и рекомендаций NAMUR в отношении ЭМС (NE 21). Подробная информация приведена в декларации соответствия. В отношении излучения помех прибор соответствует требованиям класса А и предназначен только для использования в «промышленной среде».

Технологический процесс

Рабочая температура	<ul style="list-style-type: none"> Для невзрывоопасных зон, макс. 30 мин: 135 °C (275 °F) (для монтажа с помощью соединения Tri-Clamp или для монтажа заподлицо). Для взрывоопасных зон: -40 до +80 °C (-40 до +176 °F).
Рабочее давление	0,7 до 4 бар (10,15 до 58 фунт/кв. дюйм)

Механическая конструкция

Размеры



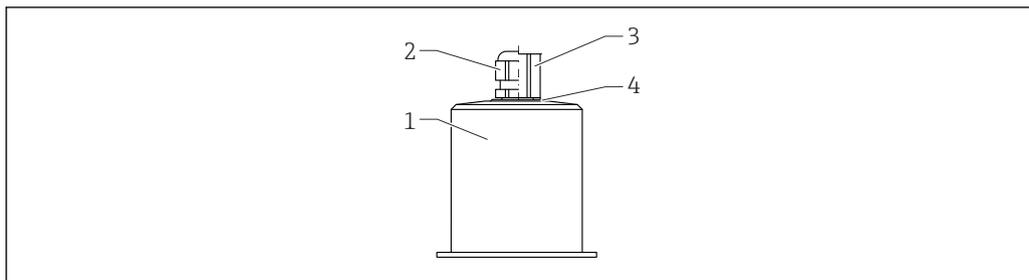
10 Размеры. Единица измерения мм (дюйм)

A FDU91F-*F** (для накладного фланца FAU80)

B FDU91F-*G** (резьба G1); FDU91F-*N** (резьба NPT1)

C FDU91F-*S** (Tri-Clamp, DN101); FDU91F-*T** (Tri-Clamp, DN88)

Масса	Масса с кабелем 5 м (16 фут)) Примерно 1,6 кг (3,53 фунт).
-------	---

Материалы

A0038716

11 **Материалы**

- 1 Корпус датчика: 316L (1.4404/1.4435)
- 2 Кабельное уплотнение: PA
- 3 Трубный переходник: никелированный сплав CuZn
- 4 Уплотнительное кольцо: EPDM

**Материалы
соединительного кабеля**

ПВХ

Сертификаты и нормативы

Маркировка CE

Измерительная система соответствует всем нормативным требованиям применимых директив ЕС. Эти требования перечислены в декларации соответствия требованиям ЕС вместе с применимыми стандартами.

Компания подтверждает успешное испытание прибора нанесением маркировки CE.

RoHS

Измерительная система соответствует ограничениям по применяемым веществам согласно Директиве об ограничении использования опасных веществ 2011/65/EU (RoHS 2).

Маркировка RCM-Tick

Предлагаемый продукт или измерительная система соответствует требованиям Управления по связи и средствам массовой информации Австралии (АСМА) к целостности сетей, оперативной совместимости, точностным характеристикам, а также требованиям норм охраны труда. В данном случае обеспечивается соответствие требованиям в отношении электромагнитной совместимости. На паспортные таблички соответствующих приборов наносится маркировка RCM-Tick.



A0029561

**Сертификаты
взрывозащиты**

Доступные сертификаты взрывозащиты: см. конфигуратор выбранного продукта.

-  Датчики с сертификатом взрывозащиты можно подключать к преобразователю FMU90 без сертификата взрывозащиты.

**Другие стандарты и
директивы**

EN 60529

Степень защиты, обеспечиваемая корпусами (код IP)

EN 61326 для серий приборов

Стандарт по ЭМС для электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования

NAMUR

Ассоциация пользователей технологии автоматизации в перерабатывающей промышленности

Информация о заказе

Информация о заказе

1. Выберите ссылку Corporate.
2. Выберите страну.
3. Выберите ссылку «Продукты».
4. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
5. Откройте страницу изделия.

Кнопка «Конфигурация» справа от изображения прибора позволяет перейти к Конфигуратору выбранного продукта.

i Конфигуратор – инструмент для индивидуальной конфигурации продукта

- Самые последние опции продукта
- В зависимости от прибора: прямой ввод специфической для измерительной точки информации, например, рабочего диапазона или языка настройки
- Автоматическая проверка совместимости опций
- Автоматическое формирование кода заказа и его расшифровка в формате PDF или Excel

Протокол линеаризации по 5 точкам

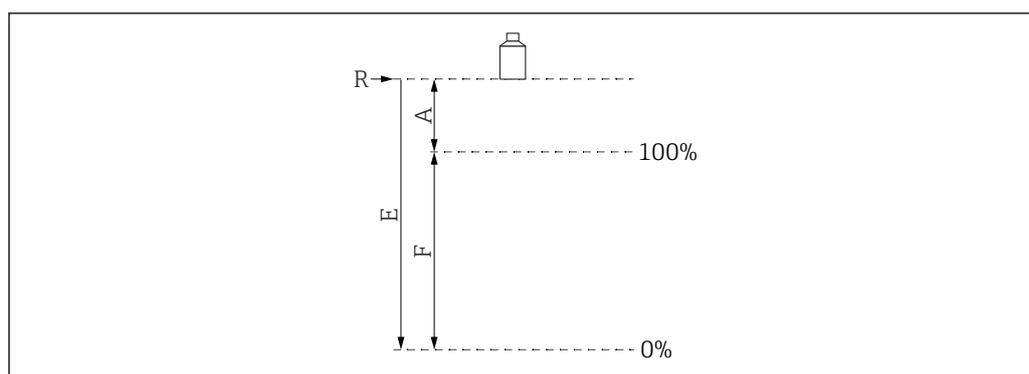
Условия для получения протокола линеаризации по 5 точкам

- Протокол линеаризации по 5 точкам применяется ко всей измерительной системе, состоящей из датчика и преобразователя. При оформлении заказа укажите вход датчика на преобразователе, на котором датчик должен быть протестирован.
- Тест линеаризации проводится в стандартных условиях эксплуатации преобразователя.

Позиции точек линеаризации

- 5 точек протокола линеаризации равномерно распределяются по диапазону S.
- Чтобы определить диапазон, значения **калибровки для пустого резервуара (E)** и **калибровки для полного резервуара (F)** необходимо указать при оформлении заказа.
- Указанные значения используются только для создания протокола линеаризации. **Калибровка для пустого резервуара и калибровка для полного резервуара** после этого сбрасываются на заводские настройки.

Условия для определения диапазона



A0019526

i 12 Переменные для определения диапазона

- R Точка отсчета (мембрана датчика)
 E Калибровка для пустого резервуара (расстояние от мембраны датчика до точки 0 %)
 F Калибровка для полного резервуара (расстояние от точки 0 % до точки 100 %)
 A Расстояние от мембраны датчика до точки 100 %

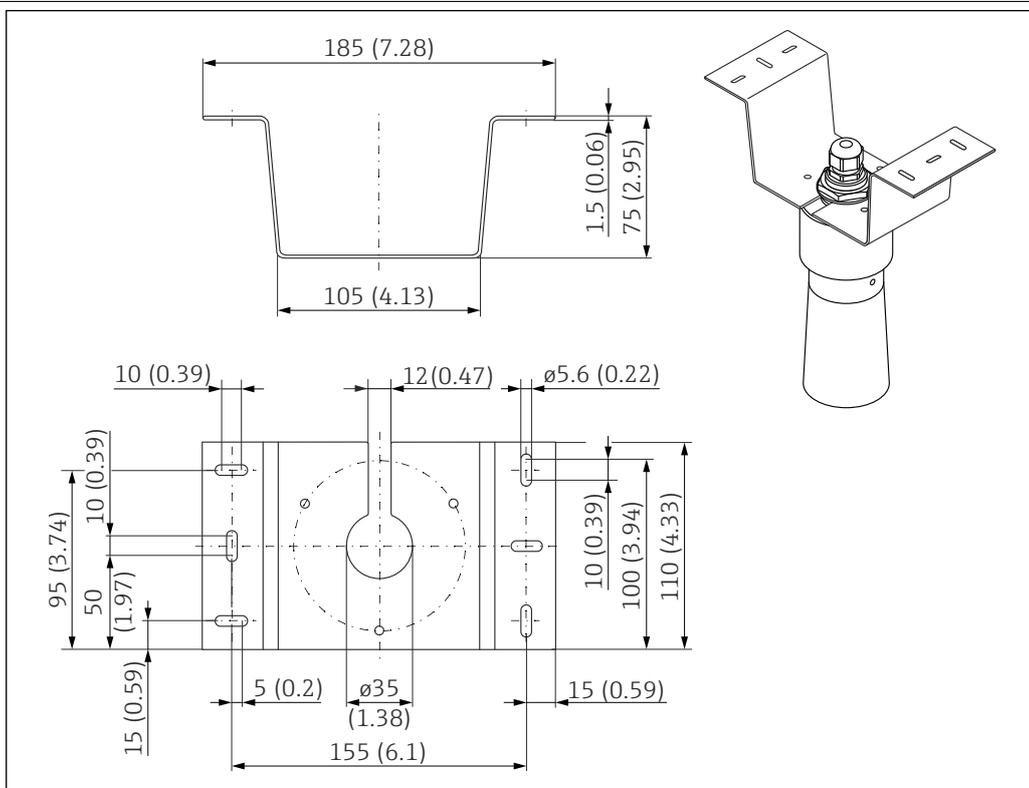
- $E \leq 10\,000$ мм (394 дюйм)
- $F = 100$ до $9\,700$ мм (3,94 до 382 дюйм)
- $A \geq 300$ мм (11,8 дюйм)

Комплект поставки

- Датчик в заказанном исполнении.
- Для сертифицированных исполнений: указания по технике безопасности (XA).

Аксессуары**Удлинительный кабель датчика**

- Максимально допустимая общая длина (кабель датчика + удлинительный кабель): 300 м (984 фут).
- Кабель датчика и удлинительный кабель представляют собой кабель одного и того же типа.
- Тип кабеля: LiYY 2 x (0,75)D+1 x 0,75
- Материал: ПВХ
- Температура окружающей среды: -40 до +105 °C (-40 до +221 °F)
- Код заказа: 71027743

Монтажный кронштейн для потолочного крепления

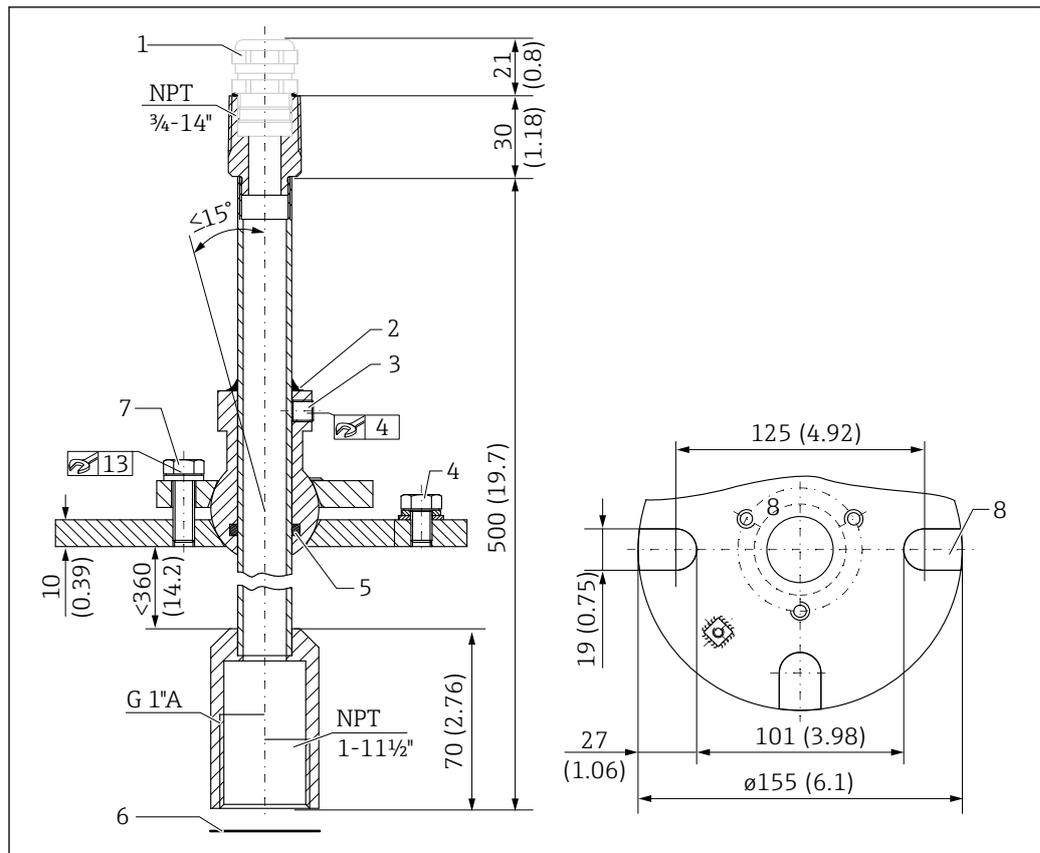
13 Монтажный кронштейн для потолочного крепления. Единица измерения мм (дюйм)

- Материал: 316L (1.4404)
- Код заказа: 71093130

Приспособление для выравнивания FAU40**Область применения**

- Для согласования ультразвукового датчика с поверхностью сыпучего материала
- Диапазон поворота: 15 град
- Разделение зон на невзрывоопасные и взрывоопасные

Размеры



A0035949

14 Приспособление для выравнивания FAU40. Единица измерения мм (дюйм)

- 1 Кабельное уплотнение M20 x 1,5 (при выборе в спецификации)
- 2 Уплотнение находится здесь
- 3 Два винта с внутренними шестигранными гнездами для регулировки по высоте (8 Нм (6 фунт сила фут) ± 2 Нм (± 1,5 фунт сила фут))
- 4 Винт заземления
- 5 Уплотнительное кольцо
- 6 Уплотнение, поставляемое с датчиком, необходимо использовать для применения в зоне категории 20 по ATEX
- 7 Винт для поперечной регулировки (18 Нм (13,5 фунт сила фут) ± 2 Нм (± 1,5 фунт сила фут))
- 8 Монтажные отверстия (для исполнений с фланцем UNI)

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: ehr@nt-rt.ru || сайт: <https://endcounters.nt-rt.ru/>