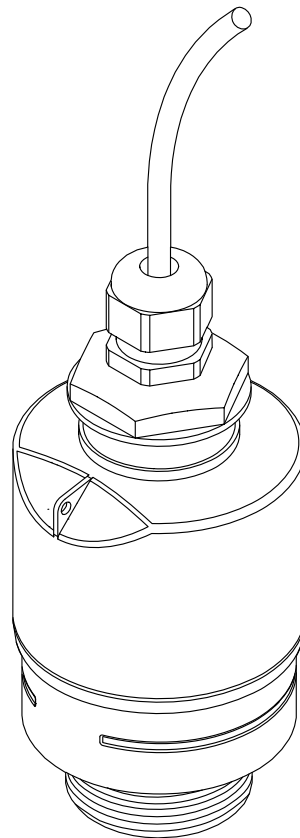
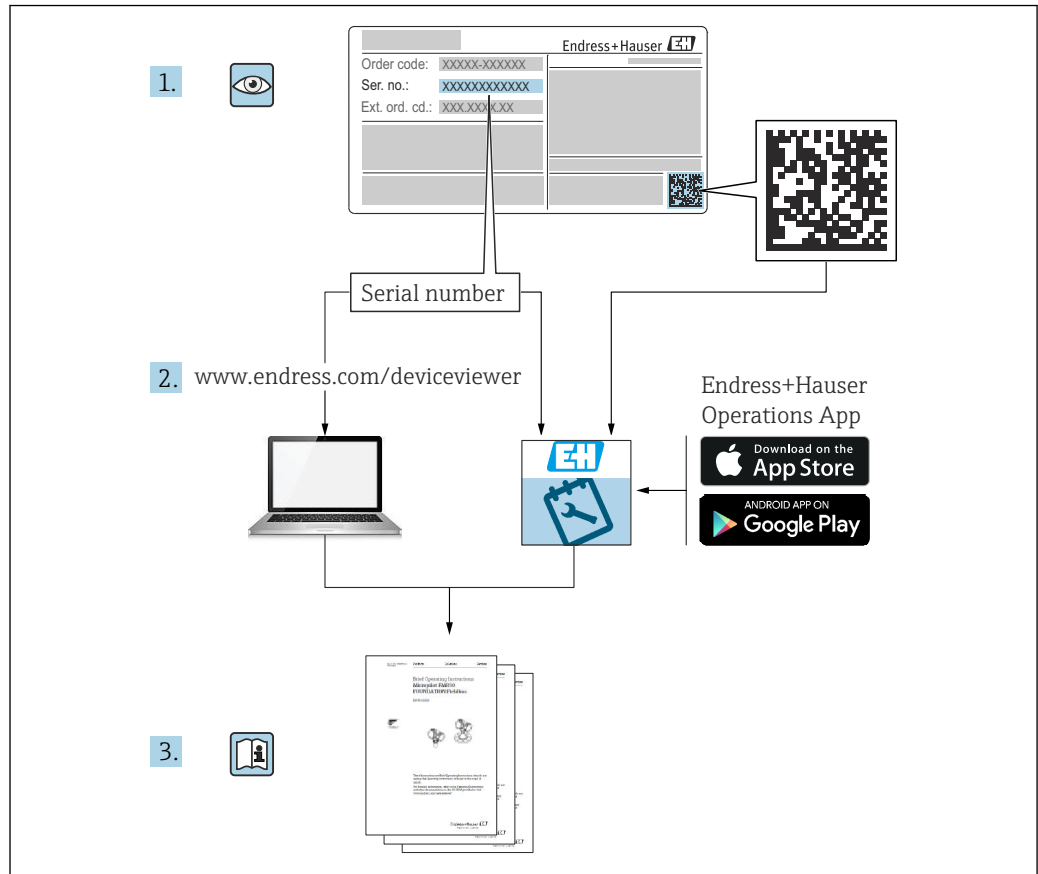


Инструкция по эксплуатации **Micropilot FMR10**

Микроволновый бесконтактный уровнемер





A0023555

Содержание

1	О настоящем документе	5		
1.1	Назначение документа	5		
1.2	Используемые символы	5		
1.2.1	Символы техники безопасности	5		
1.2.2	Описание информационных символов и графических обозначений	5		
1.3	Документация	6		
1.3.1	Техническое описание (ТИ)	6		
1.3.2	Краткое руководство по эксплуатации (КА)	6		
1.3.3	Указания по технике безопасности (ХА)	6		
1.4	Термины и сокращения	7		
1.5	Зарегистрированные товарные знаки	7		
2	Основные указания по технике безопасности	8		
2.1	Требования к работе персонала	8		
2.2	Использование по назначению	8		
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	9		
2.4	Эксплуатационная безопасность	9		
2.5	Безопасность изделия	9		
2.5.1	Маркировка CE	10		
2.5.2	Соответствие ЕАС	10		
3	Описание изделия	11		
3.1	Конструкция изделия	11		
3.1.1	Micropilot FMR10	11		
4	Приемка и идентификация изделия	12		
4.1	Приемка изделия	12		
4.2	Идентификация изделия	12		
4.3	Адрес изготовителя	12		
4.4	Заводская табличка	13		
5	Монтаж	14		
5.1	Условия монтажа	14		
5.1.1	Типы монтажа	14		
5.1.2	Монтаж в патрубке	14		
5.1.3	Положение для монтажа на резервуар	15		
5.1.4	Выравнивание прибора для монтажа на резервуаре	16		
5.1.5	Угол расхождения луча	16		
5.1.6	Измерение в пластмассовых резервуарах	17		
5.1.7	Защитная крышка от погодных явлений	17		
5.1.8	Использование трубки для защиты от заполнения водой	18		
5.1.9	Установка с монтажным кронштейном, регулируемая	18		
5.1.10	Монтаж на консоли, с возможностью поворота	19		
5.1.11	Установка горизонтального монтажного кронштейна для канализационных шахт	19		
5.1.12	Монтаж в шахте	20		
5.2	Проверка после монтажа	20		
6	Электрическое подключение	21		
6.1	Назначение кабелей	21		
6.2	Сетевое напряжение	21		
6.3	Подключение прибора	22		
6.4	Проверка после подключения	22		
7	Управление	23		
7.1	Принцип управления	23		
7.2	Управление с использованием технологии беспроводной связи Bluetooth®	23		
8	Ввод в эксплуатацию и эксплуатация	24		
8.1	Проверка монтажа и функциональная проверка	24		
8.1.1	Проверка после монтажа	24		
8.1.2	Проверка после подключения	24		
8.2	Ввод в эксплуатацию с помощью приложения SmartBlue	24		
8.2.1	Требования к прибору	24		
8.2.2	Требования к системе SmartBlue	24		
8.2.3	Приложение SmartBlue	25		
8.2.4	Индикация огибающей кривой с помощью приложения SmartBlue	25		
8.3	Доступ к данным – безопасность	26		
8.3.1	Блокировка программного обеспечения в приложении SmartBlue с помощью кода доступа	26		
8.3.2	Разблокировка с помощью SmartBlue	26		
8.3.3	Технология беспроводной связи Bluetooth®	27		
9	Диагностика и устранение неисправностей	28		
9.1	Общие ошибки	28		
9.2	Ошибка – работа SmartBlue	28		
9.3	Диагностическое событие в программном обеспечении	29		
9.4	Список диагностических событий	29		

10	Техническое обслуживание	30
10.1	Очистка антенны	30
10.2	Технологические уплотнения	31
11	Ремонт	32
11.1	Общие сведения	32
11.1.1	Принцип ремонта	32
11.1.2	Замена прибора	32
11.1.3	Возврат	32
11.1.4	Утилизация	32
12	Аксессуары	33
12.1	Аксессуары для прибора	33
12.1.1	Защитный козырек	33
12.1.2	Крепежная гайка G 1-1/2"	33
12.1.3	Трубка для защиты от заотпления 40 мм (1,5 дюйм)	35
12.1.4	Монтажный кронштейн, регулируемый	36
12.2	Резьбовой фланец FAX50	37
12.3	Угловой кронштейн для настенного монтажа	38
12.4	Вращающаяся консоль	39
12.4.1	Тип монтажа: присоединение к процессу на верхней стороне датчика	39
12.4.2	Тип монтажа: присоединение к процессу на нижней стороне датчика	41
12.4.3	Монтажная рама (короткая) для вращающейся консоли	43
12.4.4	Монтажная рама (длинная) для вращающейся консоли	43
12.4.5	Настенный кронштейн для вращающейся консоли	44
12.5	Монтажный кронштейн для установки на потолке	45
12.6	Вращающийся монтажный кронштейн для канализационного канала	46
12.7	Горизонтальный монтажный кронштейн для канализационных шахт	47
12.8	Аксессуары для обслуживания	48
13	Меню управления	49
13.1	Обзор меню управления (SmartBlue)	49
13.2	Меню "Настройка"	52
13.2.1	Подменю "Расширенная настройка"	56
13.2.2	Подменю "Связь"	66
13.3	Подменю "Диагностика"	67
13.3.1	Подменю "Информация о приборе"	69
13.3.2	Подменю "Моделирование"	71
	Алфавитный указатель	72

1 О настоящем документе

1.1 Назначение документа

В настоящем руководстве по эксплуатации содержатся все сведения, необходимые на различных этапах жизненного цикла прибора. Основные разделы перечислены ниже.

- Идентификация изделия.
- Приемка.
- Хранение.
- Монтаж.
- Подключение.
- Эксплуатация.
- Ввод в эксплуатацию.
- Поиск и устранение неисправностей.
- Техническое обслуживание.
- Утилизация.

1.2 Используемые символы

1.2.1 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 эту ситуацию, она может привести к серьезной или смертельной травме.

ВНИМАНИЕ

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Этот символ указывает на информацию о процедуре и на другие действия, которые не приводят к травмам.

1.2.2 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



Ссылка на рисунок.



Указание, обязательное для соблюдения

1., 2., 3.

Серия шагов



Результат шага



Управление с помощью программного обеспечения



Параметр, защищенный от изменения

1, 2, 3, ...

Номера пунктов

A, B, C, ...

Виды

1.3 Документация

Следующие документы можно найти в разделе «Загрузки» на веб-сайте компании Endress+Hauser (www.endress.com/downloads):



Обзор связанной технической документации

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): введите серийный номер с заводской таблички.
- *Приложение Endress+Hauser Operations*: введите серийный номер с заводской таблички или просканируйте двухмерный штрих-код QR-код) на заводской табличке.

1.3.1 Техническое описание (TI)

Пособие по планированию

В документе содержатся технические характеристики прибора, а также обзор его аксессуаров и дополнительного оборудования.

1.3.2 Краткое руководство по эксплуатации (KA)

Информация по подготовке прибора к эксплуатации

В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки оборудования до его ввода в эксплуатацию.

1.3.3 Указания по технике безопасности (XA)

В зависимости от соответствующего сертификата с прибором поставляются следующие указания по технике безопасности (XA). Они являются неотъемлемой частью руководства по эксплуатации.



На заводской табличке приведен номер указаний по технике безопасности (XA), относящихся к прибору.

1.4 Термины и сокращения

ВА

Руководство по эксплуатации

КА

Краткое руководство по эксплуатации

ТИ

Техническое описание

ХА

Указания по технике безопасности

РН

Номинальное давление

МРД

МРД (максимальное рабочее давление/максимальное давление процесса)

Значение МРД также указано на заводской табличке.

ТоF

Пролетное время

ϵ_r (значение Dk)

Относительная диэлектрическая проницаемость

Программное обеспечение

Термин «программное обеспечение» обозначает:

SmartBlue (приложение) – для работы со смартфона или планшета с операционной системой Android или iOS.

ВД

Блокирующая дистанция: в пределах блокирующей дистанции не анализируются никакие сигналы.

ПЛК

Программируемый логический контроллер (ПЛК)

1.5 Зарегистрированные товарные знаки

Apple®

Apple, логотип Apple, iPhone и iPod touch являются товарными знаками компании Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах. App Store – знак обслуживания Apple Inc.

Android®

Android, Google Play и логотип Google Play – товарные знаки Google Inc.

Bluetooth®

Тестовый символ и логотипы *Bluetooth®* являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими Bluetooth SIG, Inc., и любое использование таких знаков компанией Endress+Hauser осуществляется по лицензии. Другие товарные знаки и торговые наименования принадлежат соответствующим владельцам.

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования к работе персонала

Персонал, занимающийся монтажом, вводом в эксплуатацию, диагностикой и техническим обслуживанием, должен соответствовать следующим требованиям.

- ▶ Обученные квалифицированные специалисты должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения конкретных функций и задач.
- ▶ Персонал должен получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия.
- ▶ Персонал должен быть осведомлен о действующих нормах федерального/национального законодательства.
- ▶ Перед началом работы персонал должен внимательно ознакомиться с инструкциями, представленными в руководстве, с сопроводительной документацией, а также с сертификатами (в зависимости от цели применения).
- ▶ Персонал должен следовать инструкциям и соблюдать общие правила.

Обслуживающий персонал должен соответствовать следующим требованиям.

- ▶ Персонал должен пройти инструктаж и получить разрешение на выполнение соответствующих работ от руководства предприятия.
- ▶ Персонал должен соблюдать инструкции из данного руководства.

2.2 Использование по назначению

Область применения и рабочая среда

Рассмотренный в настоящем руководстве по эксплуатации измерительный прибор предназначен только для постоянных бесконтактных измерений уровня жидких сред. Поскольку рабочая частота прибора составляет примерно 26 ГГц, максимальная пиковая мощность излучения – 5,7 мВт, а средняя выходная мощность – 0,015 мВт, прибор можно устанавливать в том числе снаружи закрытых металлических резервуаров. При использовании снаружи закрытых резервуаров прибор должен быть установлен в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе «Монтаж». Эксплуатация прибора не представляет опасности для здоровья или окружающей среды.

Принимая во внимание предельные значения, указанные в технических характеристиках, и условия, перечисленные в руководствах и сопроводительной документации, измерительный прибор может использоваться только для следующих измерений:

- ▶ измеряемые переменные процесса: расстояние;
- ▶ расчетные переменные процесса: объем или масса в резервуарах произвольной формы; расход по данным измерения водослива или желоба (рассчитывается на основе уровня с помощью функции линеаризации).

Поддержание надлежащего состояния измерительного прибора во время эксплуатации.

- ▶ Используйте измерительный прибор только для тех сред, к воздействию которых достаточно устойчивы смачиваемые части прибора.
- ▶ См. предельные значения в технических характеристиках.

Использование не по назначению

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

Устойчивость материалов к вредному воздействию:

- ▶ По вопросам, связанным с особыми технологическими средами и веществами, используемыми для очистки, обращайтесь к изготовителю. Специалисты Endress+Hauser помогут уточнить антикоррозионные свойства

смачиваемых материалов, но компания не принимает на себя никаких гарантий или обязательств.

Остаточные риски

В результате теплообмена в ходе технологического процесса, а также вследствие рассеивания мощности электронных компонентов температура корпуса электронного преобразователя и блоков, содержащихся в приборе, может повышаться во время работы до 80 °C (176 °F). Во время работы датчик может нагреваться до температуры, близкой к температуре среды.

Опасность ожогов при соприкосновении с поверхностями!

- ▶ При повышенной температуре жидкости следует обеспечить защиту от прикосновения для предотвращения ожогов.

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

При работе с прибором

- ▶ В соответствии с федеральным/национальным законодательством персонал должен использовать средства индивидуальной защиты.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность несчастного случая!

- ▶ Эксплуатируйте только такой прибор, который находится в надлежащем техническом состоянии, без ошибок и неисправностей.
- ▶ Ответственность за работу прибора без помех несет оператор.

Модификации датчика

Несанкционированное изменение конструкции прибора запрещено и может представлять непредвиденную опасность.

- ▶ Если модификация все же необходима, обратитесь за консультацией к изготовителю.

Ремонт

Условия длительного обеспечения эксплуатационной безопасности и надежности:

- ▶ проведение ремонта прибора только при наличии специального разрешения;
- ▶ соблюдение федерального/национального законодательства в отношении ремонта электрических приборов;
- ▶ использование только оригинальных запасных частей и аксессуаров, выпускаемых изготовителем прибора.

Взрывоопасная зона

Во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования при использовании прибора в зоне, указанной в сертификате (например, взрывозащита, безопасность сосуда, работающего под давлением):

- ▶ информация на заводской табличке позволяет определить соответствие приобретенного прибора сертифицируемой рабочей зоне, в которой прибор будет установлен.
- ▶ соблюдайте характеристики, приведенные в отдельной сопроводительной документации, которая является неотъемлемой частью настоящего руководства.

2.5 Безопасность изделия

Данный измерительный прибор разработан в соответствии с современными требованиями к безопасной работе, прошел испытания и поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии. Прибор соответствует применимым стандартам и нормам.

2.5.1 Маркировка CE

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

Компания Endress+Hauser подтверждает успешное испытание прибора нанесением маркировки CE.

2.5.2 Соответствие EAC

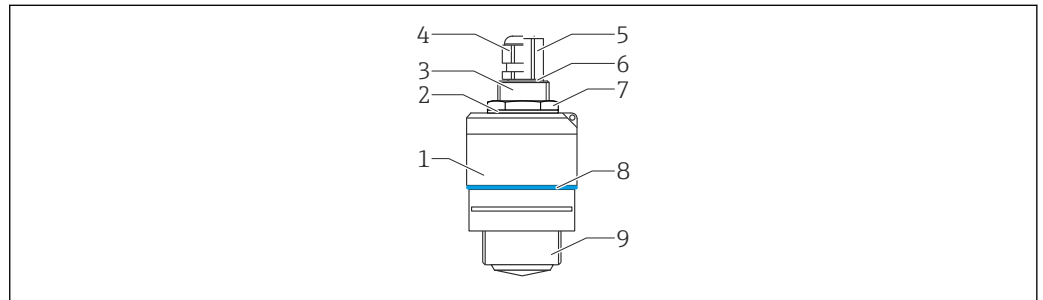
Измерительная система соответствует юридическим требованиям применимых директив EAC. Эти директивы и действующие стандарты перечислены в заявлении о соответствии EAC.

Endress+Hauser подтверждает успешное испытание прибора нанесением маркировки EAC.

3 Описание изделия

3.1 Конструкция изделия

3.1.1 Micropilot FMR10



A0028415

1 Конструкция Micropilot FMR10 (26 ГГц)


- 1 Корпус датчика
- 2 Уплотнение
- 3 Верхняя сторона присоединения к процессу
- 4 Кабельное уплотнение
- 5 Переходник трубки
- 6 Уплотнительное кольцо
- 7 Контргайка
- 8 Кольцо
- 9 Нижняя сторона присоединения к процессу

4 Приемка и идентификация изделия

4.1 Приемка изделия

При приемке прибора проверьте следующее.

- Совпадает ли код заказа в транспортной накладной с кодом заказа на наклейке прибора?
- Не поврежден ли прибор?
- Совпадают ли данные на заводской табличке прибора с данными заказа в транспортной накладной?
- Если применимо (см. заводскую табличку): имеются ли указания по технике безопасности (XA)?

 Если хотя бы одно из этих условий не выполнено, обратитесь в офис продаж изготовителя.

4.2 Идентификация изделия

Идентифицировать измерительный прибор можно по следующим данным:

- данные на заводской табличке;
 - расширенный код заказа с расшифровкой функций и характеристик прибора в транспортной накладной.
- ▶ Введите серийный номер с заводской таблички в *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer).
 - ↳ Будет отображена вся информация об измерительном приборе и составе соответствующей технической документации.
 - ▶ Введите серийный номер с заводской таблички в приложение *Endress+Hauser Operations App* или используйте приложение *Endress+Hauser Operations App* для сканирования 2-мерного кода (QR-кода), который находится на заводской табличке.
 - ↳ Будет отображена вся информация об измерительном приборе и составе соответствующей технической документации.

4.3 Адрес изготовителя

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Германия

Адрес завода-изготовителя: см. заводскую табличку.

4.4 Заводская табличка

The diagram shows a factory label for Endress+Hauser Micropilot FMR10. The label is divided into several sections:

- Top Left:** Fields for Order code (3), Ser. no. (4), and Ext. ord. cd. (5).
- Top Right:** Endress+Hauser logo (18) and a large area for certificate data (19, 20).
- Middle Left:** Fields for MWP (8), Ta (9), Tr max (10), DeviceID (11), FW (12), and Dev.Rev. (13) with 'ex works' text.
- Middle Right:** A large area for certificate data (19, 20).
- Bottom Left:** Fields for Mat. (17) and a section with three boxes (14, 15, 16).
- Bottom Right:** A warning symbol (21), a QR code (23), and a Date field (24).

A0029096

2 Заводская табличка Micropilot

- 1 Адрес изготовителя
- 2 Наименование прибора
- 3 Код заказа
- 4 Серийный номер (Ser. no.)
- 5 Расширенный код заказа (Ext. ord. cd.)
- 6 Сетевое напряжение
- 7 Сигнальные выходы
- 8 Рабочее давление
- 9 Допустимая температура окружающей среды (T_a)
- 10 Максимальная температура процесса
- 11 Идентификатор прибора
- 12 Версия программного обеспечения (FW)
- 13 Исполнение прибора (Dev.Rev.)
- 14 Маркировка CE
- 15 Дополнительная информация об исполнении прибора (сертификаты)
- 16 C-Tick
- 17 Материалы, контактирующие с процессом
- 18 Степень защиты: например, IP, NEMA
- 19 Символ сертификата
- 20 Данные о сертификатах
- 21 Номер соответствующих указаний по технике безопасности: например, XA, ZD, ZE
- 22 Отметка о модификации
- 23 Двумерный матричный код (QR-код)
- 24 Дата изготовления: год-месяц

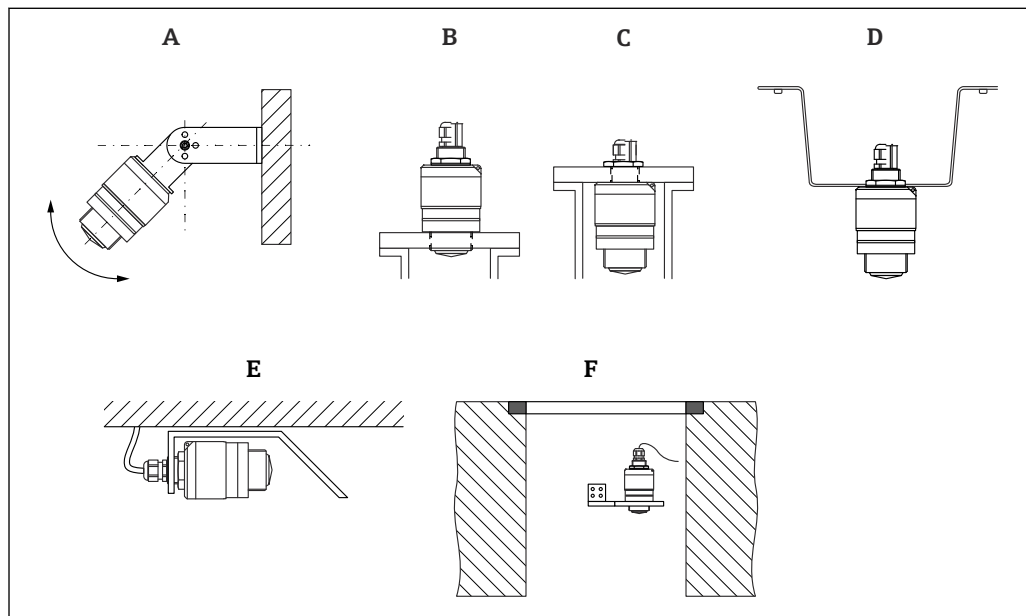
i На заводской табличке указывается не более 33 символов расширенного кода заказа. Если расширенный код заказа содержит еще символы, то их невозможно указать.

Тем не менее, полный расширенный код заказа можно просмотреть в меню управления прибора: параметр **Расширенный заказной код 1 до 3**.

5 Монтаж

5.1 Условия монтажа

5.1.1 Типы монтажа



A0028892

3 Монтаж на стене, потолке или в патрубке

- A Монтаж на стене или потолке, регулируемая позиция
 B Установка на нижнюю резьбу
 C Установка на верхнюю резьбу
 D Монтаж на потолке с контргайкой (входит в комплект поставки)
 E Горизонтальный монтаж в ограниченном пространстве (канализационные шахты)
 F Монтаж на стенке шахты

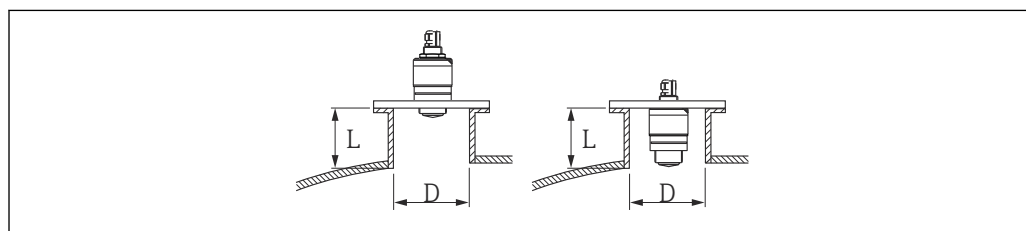


Осторожно!

- Кабели датчика не предназначены для подвешивания. Не используйте их для подвешивания.
- При использовании в качестве уровнемера монтируйте прибор только в вертикальном положении.

5.1.2 Монтаж в патрубке

Для оптимального измерения антенна должна выходить из патрубка. Внутренняя часть патрубка должна быть гладкой и не иметь выступающих краев и сварочных швов. Край патрубка должен быть закругленным, если это возможно.



A0028843

4 Монтаж в патрубке

- L Длина патрубка
 D Диаметр патрубка

Максимальная длина патрубка **L** зависит от диаметра патрубка **D**.

Обратите внимание на ограничения по длине и диаметру патрубка.

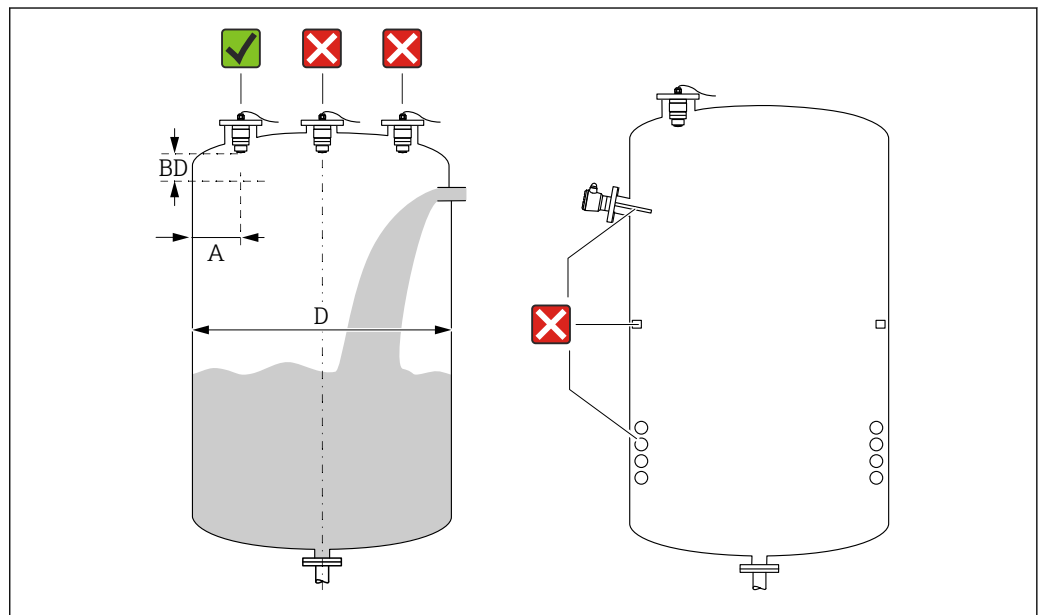
Монтаж снаружи патрубка

- D: мин. 40 мм (1,5 дюйм)
- L: макс. $D \times 1,5$

Монтаж внутри патрубка

- D: мин. 80 мм (3 дюйм)
- L: макс. $140 \text{ мм (5,5 дюйм)} + D \times 1,5$

5.1.3 Положение для монтажа на резервуар



5 Монтажное положение на резервуаре

- Если это возможно, установите датчик таким образом, чтобы его нижний конец входил в резервуар.
- Рекомендуемое расстояние **A** от стены до наружного края штуцера: $\sim \frac{1}{6}$ от диаметра резервуара **D**. Ни при каких обстоятельствах прибор не следует монтировать ближе 15 см (5,91 дюйм) от стенки резервуара.
- Запрещается устанавливать датчик в центре резервуара.
- Избегайте измерений через поток загружаемой среды.
- Избегайте установки вблизи оборудования, например датчиков предельного уровня, датчиков температуры, перегородок, теплообменников и т. п.
- В пределах расстояния, равного параметру Блокирующая дистанция (BD), сигналы не оцениваются. Этот параметр может использоваться для подавления интерференции сигналов (например, эффекта конденсации) рядом с антенной. Значение параметра Блокирующая дистанция не менее 0,1 м (0,33 фут) устанавливается в качестве стандарта. Его можно изменить вручную (также допускается 0 м (0 фут)).

Автоматическое вычисление:

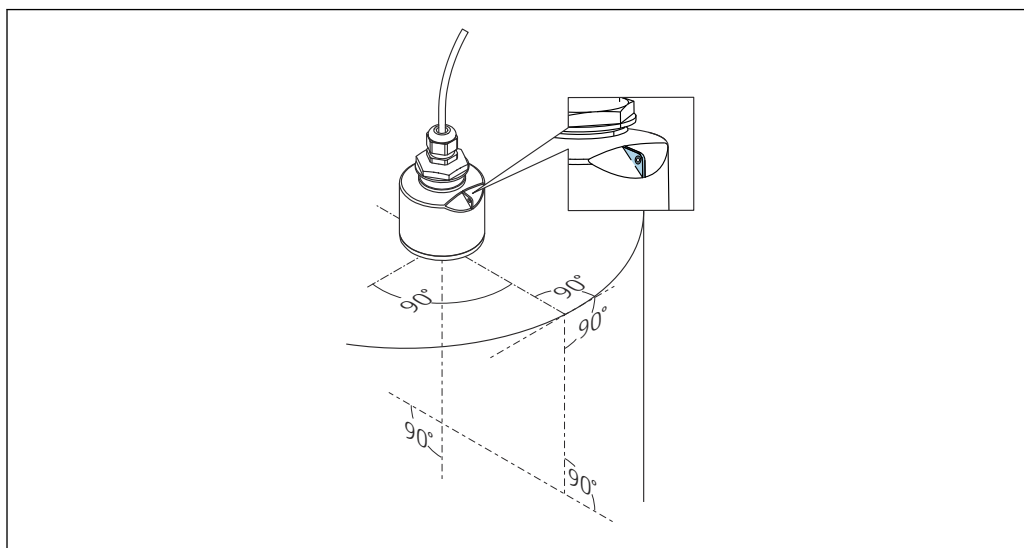
Блокирующая дистанция = Калибровка пустой емкости - Калибровка полной емкости - 0,2 м (0,656 фут).

Каждый раз при вводе нового параметра параметр **Калибровка пустой емкости** или параметр **Калибровка полной емкости** происходит автоматический перерасчет значения параметр **Блокирующая дистанция** по этой формуле.

Если в результате расчета получается значение $< 0,1 \text{ м (0,33 фут)}$, то далее продолжает использоваться Блокирующая дистанция, равная 0,1 м (0,33 фут).

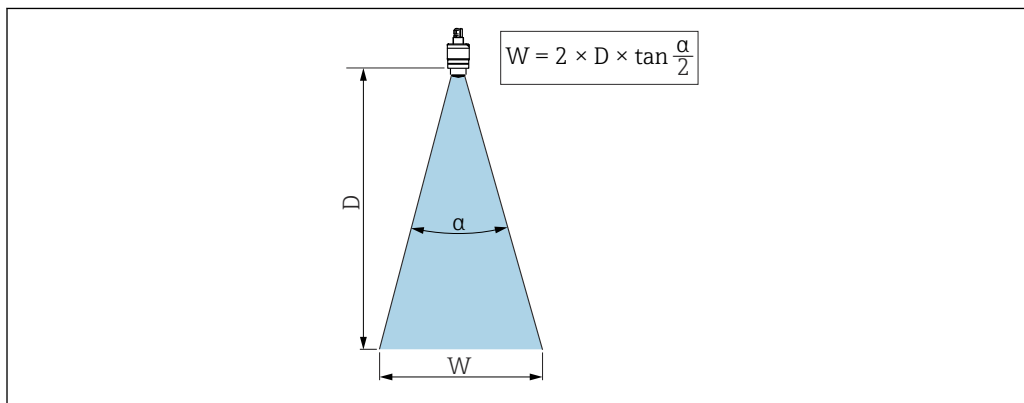
5.1.4 Выравнивание прибора для монтажа на резервуаре

- Выровняйте антенну по вертикали относительно поверхности среды.
- Кроме того, как можно точнее направьте выступ с проушиной к стенке резервуара.



6 Выравнивание прибора для монтажа на резервуаре

5.1.5 Угол расхождения луча



7 Взаимосвязь между углом расхождения луча α , расстоянием D и диаметром луча W

Угол расхождения луча α определяется зоной, в которой плотность энергии радиоволн составляет половину максимальной плотности энергии (ширина 3 дБ). Микроволны распространяются также за пределы этого сигнального луча и могут отражаться от предметов, находящихся в зоне их прохождения.

Диаметр луча W зависит от угла расхождения луча α и от измеряемого расстояния D .

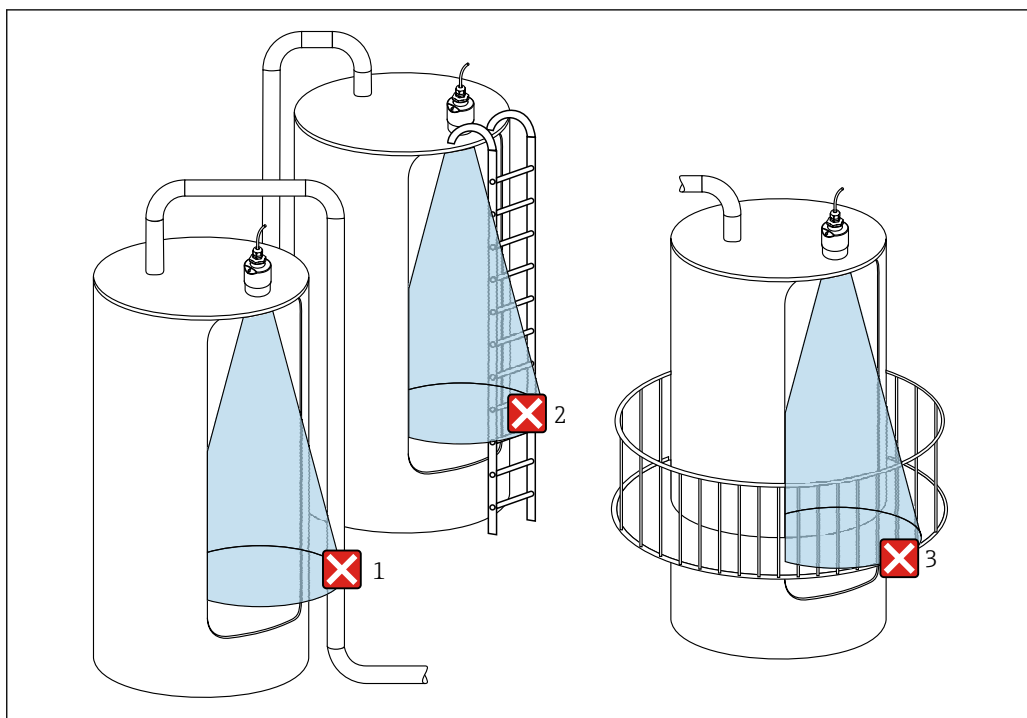
Антенна 40 мм (1,5 дюйм), α 30 град

$$W = D \times 0,54$$

Антенна 40 мм (1,5 дюйм) с трубкой для защиты от заполнения, α 12 град

$$W = D \times 0,21$$

5.1.6 Измерение в пластмассовых резервуарах



A0029540

8 Измерение в пластмассовом резервуаре с металлическими, создающими помехи конструкциями снаружи резервуара

- 1 Труба, трубопровод
- 2 Лестница
- 3 Площадка, перила

Если внешняя стенка резервуара изготовлена из непроводящего материала (например, GFR), микроволны также могут отражаться от создающих помехи сооружений снаружи резервуара.

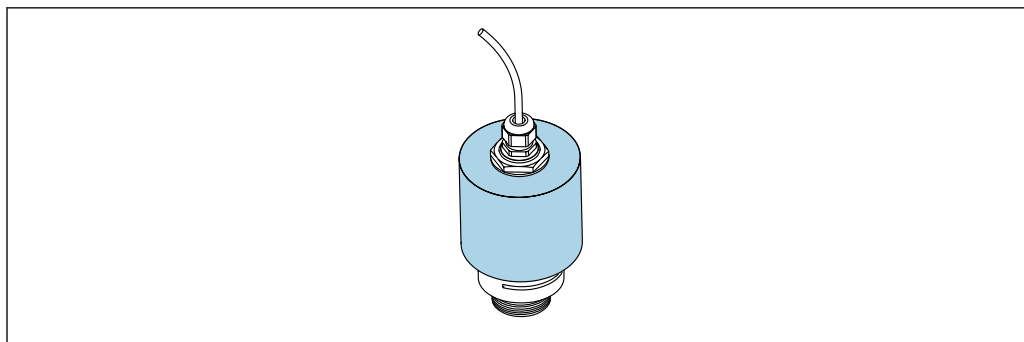
Следите за тем, чтобы на пути сигнального луча не было создающих помех сооружений из проводящего материала (информацию о расчете диаметра луча см. в разделе «Угол расхождения луча»).

Более подробные сведения можно получить у изготовителя.

5.1.7 Защитная крышка от погодных явлений

При эксплуатации вне помещений рекомендуется использовать защитную крышку от погодных явлений.

Защитную крышку можно заказать дополнительно в качестве аксессуара.



A0031277

9 Защитная крышка от погодных явлений с антенной 40 мм (1,5 дюйм)

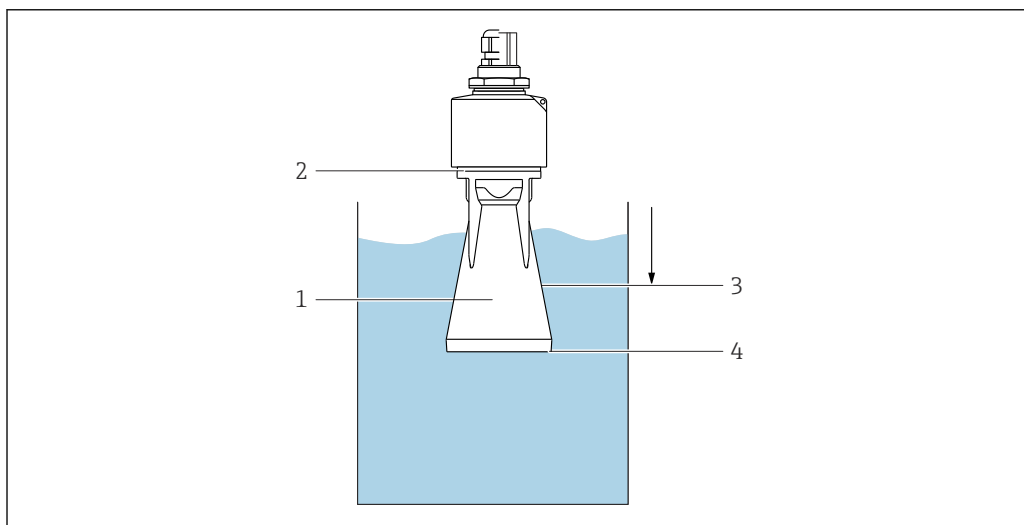
i Датчик не полностью покрывается защитной крышкой.

5.1.8 Использование трубки для защиты от заполнения водой

Трубка для защиты от заполнения гарантирует измерение максимального уровня датчика даже при полном затоплении.

При полевой установке или в местах, где существует риск наводнения, использование трубки для защиты от заполнения обязательно.

Трубку для защиты от заполнения можно заказать в качестве аксессуара или вместе с прибором через спецификацию «Прилагаемые аксессуары».



A0030394

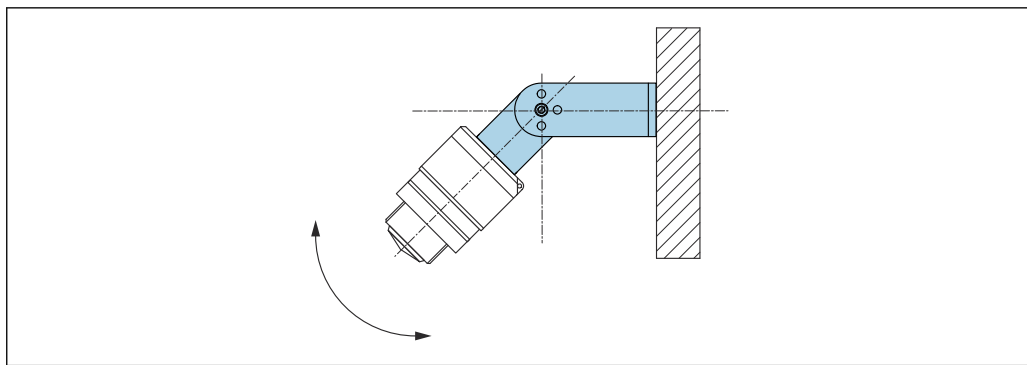
10 Функционирование трубки для защиты от заполнения

- 1 Воздушный карман
- 2 Уплотнительное кольцо (EPDM)
- 3 Блокирующая дистанция
- 4 Макс. уровень

Трубка привинчивается непосредственно к датчику и герметизирует систему посредством уплотнительного кольца. В случае затопления воздушный карман, образующийся в трубке, обеспечивает измерение максимального уровня на конце трубки. Вследствие того, что Блокирующая дистанция находится внутри трубки, многократно отраженный сигнал не анализируется.

5.1.9 Установка с монтажным кронштейном, регулируемая

Монтажный кронштейн приобретается отдельно в качестве аксессуара.



A0040057

▣ 11 Установка с монтажным кронштейном, регулируемая

- Возможен монтаж на стене или потолке.
- С помощью монтажного кронштейна установите антенну таким образом, чтобы она была перпендикулярна поверхности среды.

УВЕДОМЛЕНИЕ

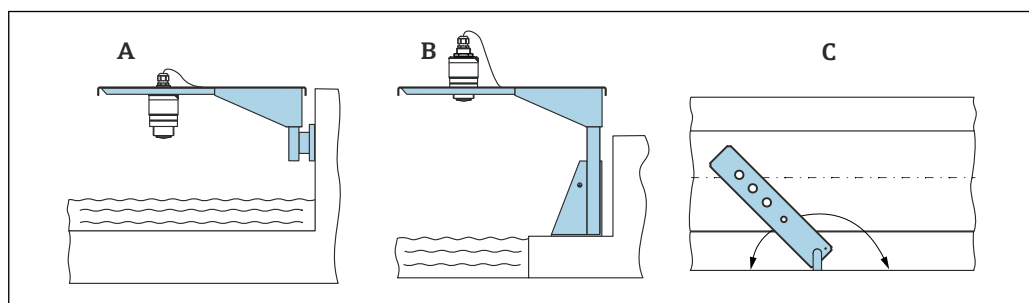
Монтажный кронштейн не имеет проводящего соединения с корпусом преобразователя.

Возможно накопление электростатического заряда.

- ▶ Подсоедините монтажный кронштейн к локальной системе выравнивания потенциалов.

5.1.10 Монтаж на консоли, с возможностью поворота

Консоль, настенный кронштейн и монтажную раму можно приобрести в качестве аксессуаров.



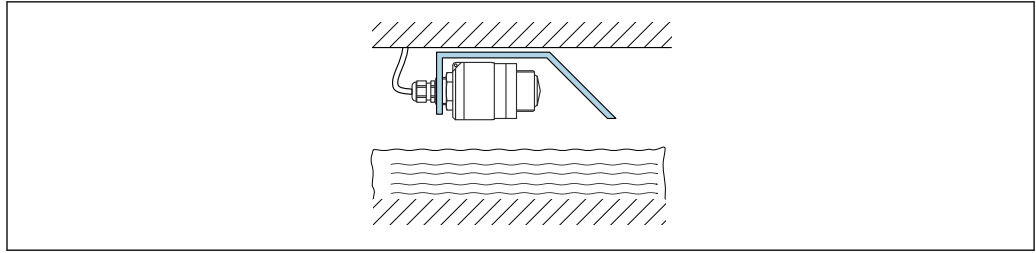
A0028412

▣ 12 Монтаж на консоли, с возможностью поворота

- A Консоль с настенным кронштейном
 B Консоль с монтажной рамой
 C Консоль можно повернуть (например, чтобы расположить прибор над центром желоба)

5.1.11 Установка горизонтального монтажного кронштейна для канализационных шахт

Горизонтальный монтажный кронштейн для канализационных шахт можно приобрести отдельно в качестве аксессуара.

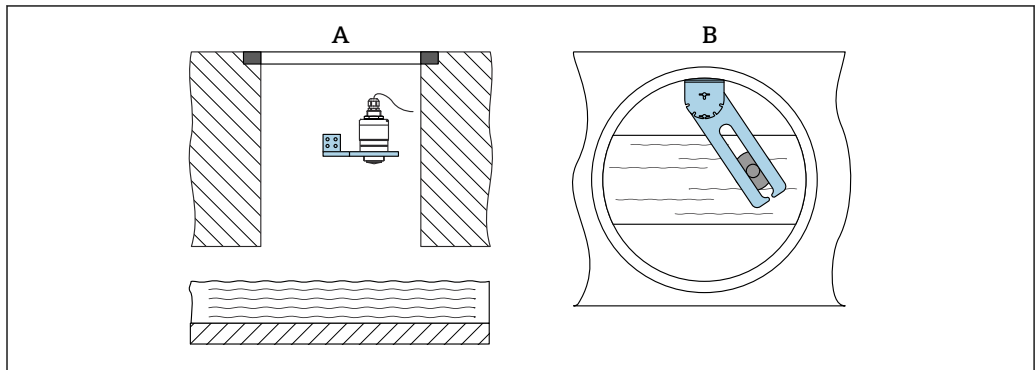


A0037747

13 Установка горизонтального монтажного кронштейна для канализационных шахт

5.1.12 Монтаж в шахте

Шарнирный монтажный кронштейн можно заказать в качестве аксессуара.



A0037748

14 Монтаж в шахте, с возможностью поворота и регулировки

A Рычаг с настенным кронштейном

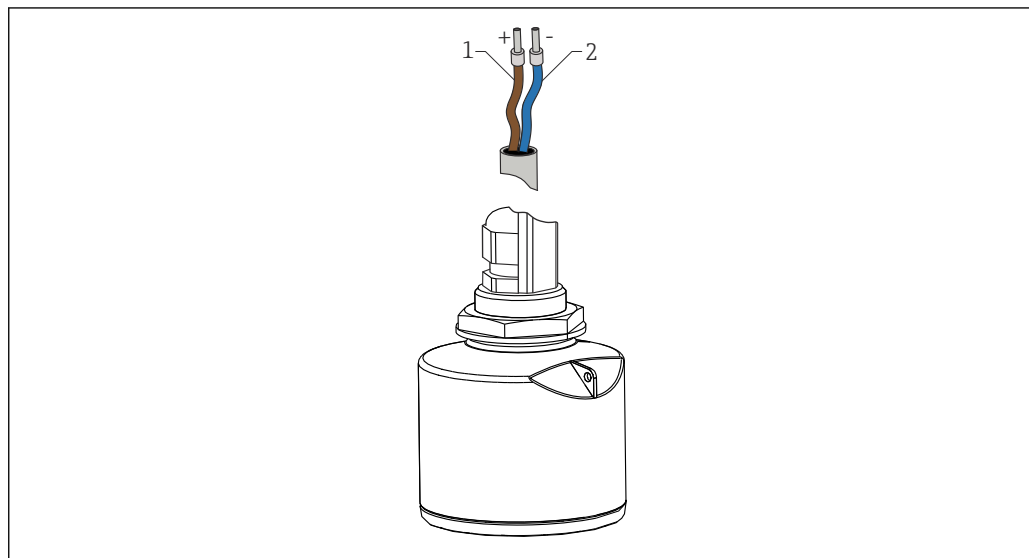
B Поворотный, регулируемый рычаг (например, для размещения прибора над центром канала)

5.2 Проверка после монтажа

- Прибор и кабель не повреждены (внешний осмотр)?
- В достаточной ли мере прибор защищен от влаги и прямых солнечных лучей?
- Прибор закреплен надежно?

6 Электрическое подключение

6.1 Назначение кабелей



A0028954

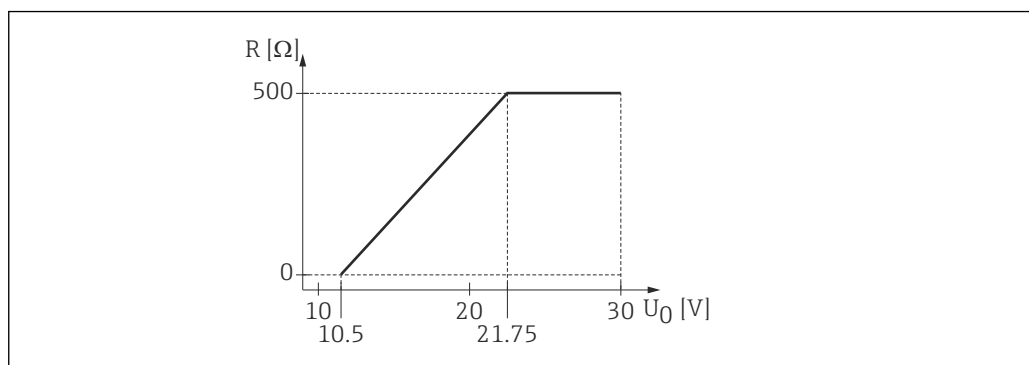
15 Назначение кабелей

- 1 Плюс, коричневый провод
2 Минус, синий провод

6.2 Сетевое напряжение

10,5 до 30 В пост. тока

Требуется внешний источник питания.



A0029226


16 Максимальная нагрузка R , в зависимости от напряжения питания U_0 на блоке питания

Эксплуатация аккумуляторной батареи

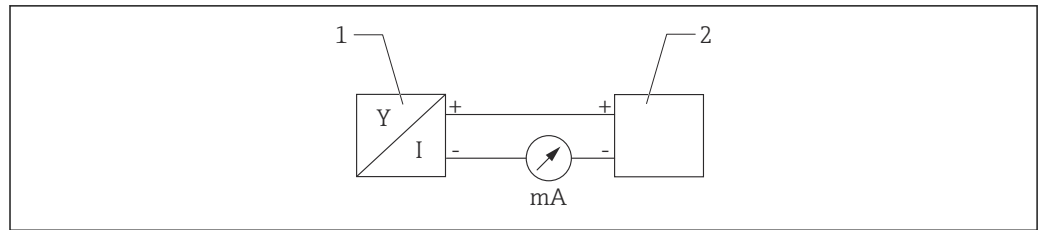
Для повышения срока работы аккумуляторной батареи связь по беспроводной технологии *Bluetooth*[®] датчика можно отключить.

Выравнивание потенциалов

Принятие специальных мер по выравниванию потенциалов не требуется.

 Различные блоки питания можно заказать как аксессуар в компании Endress+Hauser.

6.3 Подключение прибора



17 Монтажная схема FMR10

- 1 Micropilot FMR10, 4 до 20 мА
- 2 Источник питания

6.4 Проверка после подключения

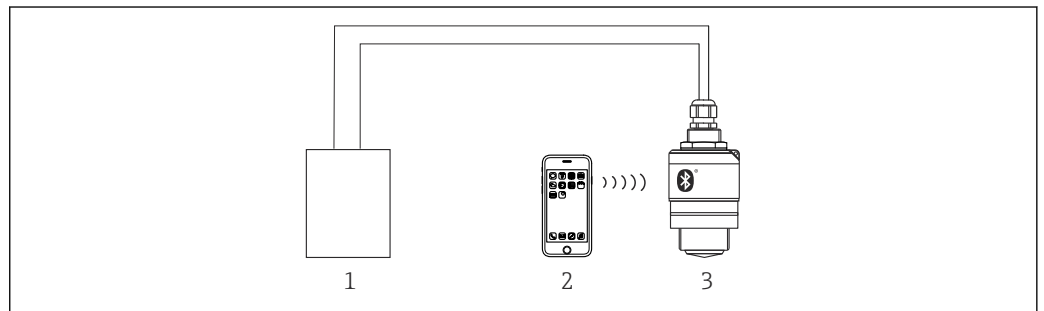
- Прибор и кабель не повреждены (внешний осмотр)?
- Кабели уложены должным образом (без натяжения)?
- Кабельные уплотнения смонтированы и плотно затянуты?
- Сетевое напряжение соответствует техническим характеристикам, указанным на заводской табличке?
- Нет обратной полярности, соблюдено ли назначение клемм?

7 Управление

7.1 Принцип управления

- 4 до 20 мА
- SmartBlue (приложение) через беспроводное соединение *Bluetooth*[®].

7.2 Управление с использованием технологии беспроводной связи Bluetooth[®]



A0028895

18 Возможности дистанционного управления через беспроводную технологию Bluetooth[®]

- 1 Блок питания преобразователя
- 2 Смартфон/планшет с приложением SmartBlue
- 3 Преобразователь с беспроводной технологией Bluetooth[®]

8 Ввод в эксплуатацию и эксплуатация

8.1 Проверка монтажа и функциональная проверка

Перед вводом в эксплуатацию выполните проверку после монтажа и проверку после подключения.

8.1.1 Проверка после монтажа

- Прибор и кабель не повреждены (внешний осмотр)?
- В достаточной ли мере прибор защищен от влаги и прямых солнечных лучей?
- Прибор закреплен надежно?

8.1.2 Проверка после подключения

- Прибор и кабель не повреждены (внешний осмотр)?
- Кабели уложены должным образом (без натяжения)?
- Кабельные уплотнения смонтированы и плотно затянуты?
- Сетевое напряжение соответствует техническим характеристикам, указанным на заводской табличке?
- Нет обратной полярности, соблюдено ли назначение клемм?

8.2 Ввод в эксплуатацию с помощью приложения SmartBlue

8.2.1 Требования к прибору

Ввод в эксплуатацию с помощью приложения SmartBlue возможен только в том случае, если прибор оснащен технологией Bluetooth (модуль Bluetooth установлен на заводе перед поставкой или добавлен позже).

8.2.2 Требования к системе SmartBlue

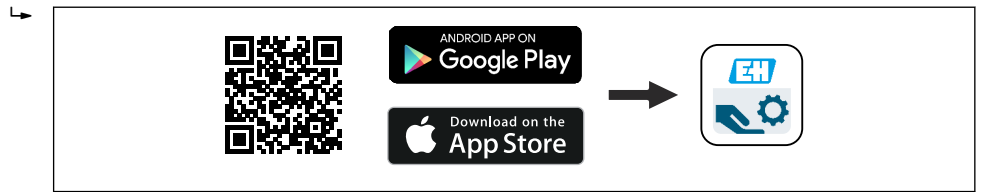
Требования к системе SmartBlue

Для устройств на базе Android приложение SmartBlue можно загрузить в Google Play Store, для устройств на базе iOS – в iTunes Store.

- Устройства с iOS:
 - iPhone 4S или более поздняя версия, начиная с iOS 9; iPad 2 или более поздняя версия, начиная с iOS 9; iPod Touch 5-го поколения или более поздней версии, начиная с iOS 9.
- Устройства с операционной системой Android:
 - начиная с Android 4.4 KitKat и Bluetooth® 4.0.

8.2.3 Приложение SmartBlue

1. Отсканируйте QR-код или введите строку SmartBlue в поле поиска в App Store.



19 Ссылка для загрузки

2. Запустите SmartBlue.
3. Выберите прибор в отображаемом списке активных устройств.
4. Введите данные для входа в систему.
 - Имя пользователя: admin
 - Пароль: серийный номер прибора
5. Чтобы получить дополнительные сведения, коснитесь того или иного значка.

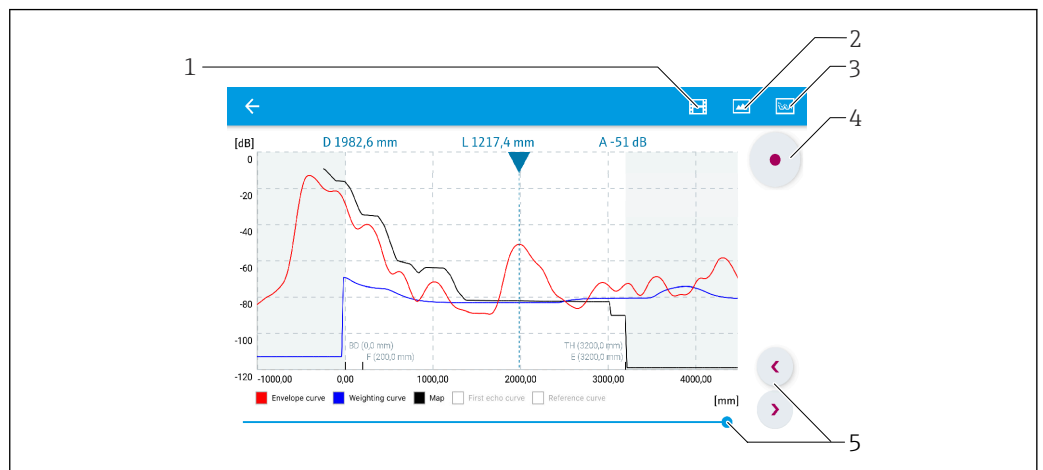
i После первого входа в систему измените пароль!

8.2.4 Индикация огибающей кривой с помощью приложения SmartBlue

Огибающие кривые можно просматривать и записывать с помощью приложения SmartBlue.

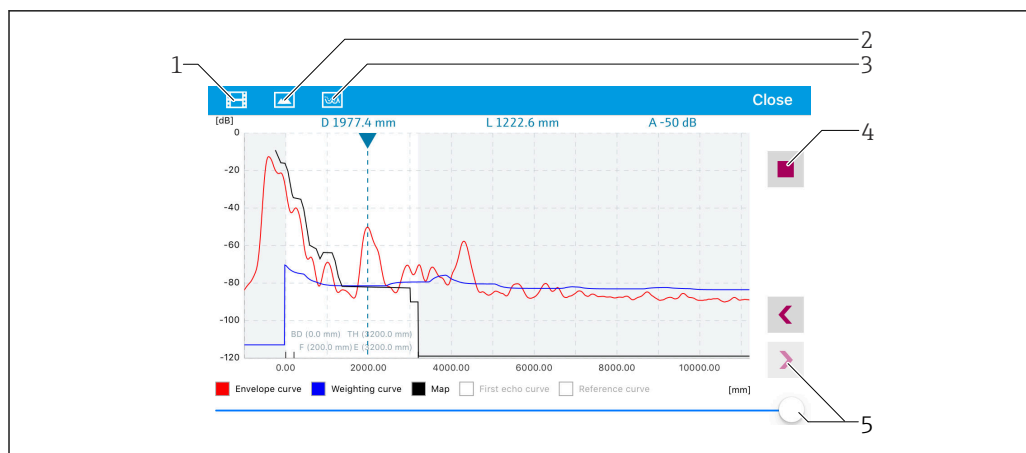
В дополнение к огибающей кривой отображаются следующие значения:

- D – расстояние;
- L – уровень;
- A – абсолютная амплитуда.
- На снимках экрана сохраняется отображаемый раздел (функция масштабирования).
- В видеопоследовательности всегда сохраняется вся область без функции масштабирования.



20 Отображение огибающей кривой (пример) в приложении SmartBlue; устройство Android

- 1 Запись видео
- 2 Снимок экрана
- 3 Отображение меню сканирования помех
- 4 Запуск/остановка записи видео
- 5 Перемещение по оси времени



A0029487

21 Отображение огибающей кривой (пример) в приложении SmartBlue; устройство iOS

- 1 Запись видео
- 2 Снимок экрана
- 3 Отображение меню сканирования помех
- 4 Запуск/остановка записи видео
- 5 Перемещение по оси времени

8.3 Доступ к данным – безопасность

8.3.1 Блокировка программного обеспечения в приложении SmartBlue с помощью кода доступа

Данные конфигурации могут быть защищены от записи с помощью кода доступа (блокировка программного обеспечения).

- ▶ Перейдите к пункту Настройка → Расширенная настройка → Администрирование → Администрирование1 → Определить новый код доступа → Подтвердите код доступа.

Новый код доступа должен отличаться от последнего использованного кода доступа и не может быть "0000".

i После задания кода доступа защищенные от записи приборы можно переключить в режим обслуживания только после ввода данного кода в поле параметр **Ввести код доступа**. Если заводская настройка не изменялась или если вы ввели "0000", прибор переключается в режим обслуживания, а его данные конфигурации становятся **не** защищенными от записи, и их можно изменить в любое время.

8.3.2 Разблокировка с помощью SmartBlue

- ▶ Перейдите по пути: Настройка → Расширенная настройка → Инструментарий статуса доступа → Ввести код доступа.

8.3.3 Технология беспроводной связи Bluetooth®

Технология передачи сигнала по протоколу беспроводной связи Bluetooth® предусматривает использование метода шифрования, испытанного институтом Фраунгофера

- Прибор не обнаруживается в среде беспроводной связи Bluetooth® без приложения SmartBlue.
- Устанавливается только одно двухточечное соединение между **одним** датчиком и **одним** смартфоном или планшетом.
- Интерфейс беспроводной технологии Bluetooth® можно отключить с помощью приложения SmartBlue.

Деактивация беспроводного интерфейса Bluetooth®

- ▶ Перейдите по пути: Настройка → Связь → Конфигурация по Bluetooth → Режим Bluetooth
 - ↳ Выключите беспроводной интерфейс Bluetooth®. Положение «Выкл» отключает удаленный доступ через приложение.

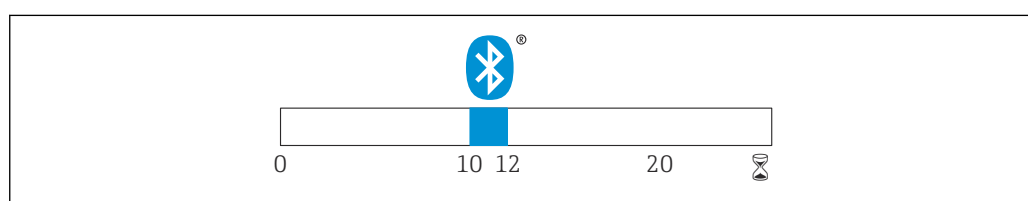
Повторное включение беспроводного интерфейса Bluetooth®

Если беспроводной интерфейс Bluetooth® был отключен, его можно снова включать только путем выполнения следующей последовательности операций для восстановления.

Последовательность восстановления Bluetooth

Беспроводной интерфейс Bluetooth® также можно включить после выполнения следующей последовательности для восстановления.

1. Подключите прибор к источнику питания.
 - ↳ Подождите 10 минут, после этого откроется временной диапазон на 2 минуты.
2. Можно повторно активировать беспроводной интерфейс Bluetooth® прибора с помощью приложения SmartBlue в течение этого временного диапазона.
3. Перейдите по пути: Настройка → Связь → Конфигурация по Bluetooth → Режим Bluetooth
 - ↳ Включите беспроводной интерфейс Bluetooth®. Положение «Вкл» обеспечивает удаленный доступ через приложение.



22 Временная линия для последовательности восстановления беспроводной технологии Bluetooth, время в минутах

A0028411

9 Диагностика и устранение неисправностей

9.1 Общие ошибки

Ошибки	Возможная причина	Решение
Датчик не отвечает	Сетевое напряжение не соответствует техническим требованиям, указанным на заводской табличке прибора	Подключите правильное напряжение
	Неверная полярность сетевого напряжения	Измените полярность
	Ненадежный контакт между кабелями и клеммами	Обеспечьте надежный электрический контакт между кабелем и клеммой
Прибор неправильно измеряет величину	Ошибка настройки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте и исправьте настройку параметров ▪ Выполните сканирование помех
Линеаризованное выходное значение неправдоподобно	Ошибка линеаризации	SmartBlue: проверьте таблицу линеаризации

9.2 Ошибка – работа SmartBlue

Ошибки	Возможная причина	Решение
Прибор не отображается в списке активных устройств	Отсутствует Bluetooth-соединение	Активируйте функцию Bluetooth на смартфоне или планшете
		Функция Bluetooth в датчике отключена, выполните процедуру восстановления
Прибор не отображается в списке активных устройств	Прибор уже соединен с другим смартфоном/планшетом	Между датчиком и смартфоном/планшетом устанавливается только одно соединение типа «точка-точка»
Прибор отображается в списке активных устройств, но к нему невозможно получить доступ с помощью приложения SmartBlue	Прибор типа Android	Разрешена ли функция определения местоположения для приложения, была ли она первоначально принята?
		Для некоторых версий Android в дополнение к технологии Bluetooth должна быть активирована функция определения местоположения или GPS
		Активируйте функцию GPS, полностью закройте и перезапустите приложение, активируйте функцию определения местоположения для приложения
Прибор отображается в списке активных устройств, но к нему невозможно получить доступ с помощью приложения SmartBlue	Прибор типа Apple	Войдите в систему стандартным методом Введите имя пользователя «admin» Введите исходный пароль (серийный номер прибора), обращая внимание на прописные и строчные буквы
Не удастся войти в систему посредством SmartBlue	Прибор вводится в действие первый раз	Введите начальный пароль (серийный номер прибора) и измените его. Обратите внимание на прописные и строчные буквы при вводе серийного номера
Невозможна эксплуатация прибора посредством SmartBlue	Введен неверный пароль	Введите правильный пароль

Ошибки	Возможная причина	Решение
Невозможна эксплуатация прибора посредством SmartBlue	Пароль утерян	Обратитесь в сервисный отдел изготовителя
Невозможна эксплуатация прибора посредством SmartBlue	Слишком высокая температура датчика	Если температура окружающей среды приводит к тому, что температура датчика повышается ($> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($140\text{ }^{\circ}\text{F}$)), связь по технологии Bluetooth может быть деактивирована. Защитите прибор, изолируйте его и при необходимости охладите

9.3 Диагностическое событие в программном обеспечении

Если прибор зарегистрировал активное диагностическое событие, то в левой верхней области интерфейса программного обеспечения отображается сигнал состояния и соответствующий символ уровня события в соответствии с NAMUR NE 107:

- Отказ (F)
- Проверка функций (C)
- Не соответствует спецификации (S)
- Требуется техническое обслуживание (M)

Вызов мер по устранению ошибок

- ▶ Перейдите к параметру меню **Диагностика**.
 - ↳ В пункте параметр **Текущее сообщение диагностики** отображается диагностическое событие и его текстовое описание.

9.4 Список диагностических событий

Количество диагностик	Краткий текст	Действия по восстановлению	Сигнал статуса [заводские]	Характеристики диагностики [заводские]
Диагностика электроники				
270	Неисправен главный модуль электроники	Замените прибор	F	Alarm
271	Неисправен главный модуль электроники	1. Перезапустите прибор 2. Замените главный модуль электроники	F	Alarm
272	Неисправен главный модуль электроники	1. Перезапустите прибор 2. Проверьте наличие ЭМ полей 3. При сохранении ошибки, замените главный модуль электроники	F	Alarm
283	Содержимое памяти	1. Перенесите данные или перезапустите прибор 2. Обратитесь в сервисную службу	F	Alarm
Диагностика конфигурации				
410	Передача данных	1. Проверьте присоединение 2. Повторите передачу данных	F	Alarm
411	Загрузка активна	Загрузка активна, подождите	C	Warning

Количество диагностик	Краткий текст	Действия по восстановлению	Сигнал статуса [заводские]	Характеристики диагностики [заводские]
435	Линеаризация	Проверьте таблицу линеаризации	F	Alarm
438	Массив данных	1. Проверьте файл данных 2. Проверьте конфигурацию прибора 3. Загрузите новую конфигурацию	M	Warning
441	Токовый выход 1	1. Проверьте технологический процесс 2. Проверьте настройки токового выхода	S	Warning
491	Моделир. токовый выход 1	Деактивировать моделирование	C	Warning
585	Моделир. расстояние до уровня продукта	Деактивировать моделирование	C	Warning
586	Записать карту помех	Запись маскирования, пожалуйста, подождите.	C	Warning
Диагностика процесса				
801	Низкое напряжение питания	Напряжение питания слишком низкое, увеличьте напряжение питания	S	Warning
825	Рабочая температура	1. Проверьте температуру окружающей среды 2. Проверьте рабочую температуру	S	Warning
941	Эхо сигнал потерян	Проверить параметр 'Оценка чувствительности'	S	Warning
941	Эхо сигнал потерян		F	Alarm

10 Техническое обслуживание

Специальное техобслуживание не требуется.

10.1 Очистка антенны

В ряде областей применения на антенне может накапливаться грязь. В результате этого излучение и прием микроволн могут быть потенциально затруднены. Степень загрязнения, приводящая к ошибке, зависит от среды и от отражательной способности, главным образом определяемых диэлектрической проницаемостью ϵ_r .

Если среда склонна образовывать загрязнения и отложения, рекомендуется регулярно выполнять очистку антенны.

- ▶ Следует соблюдать осторожность и не допускать повреждения прибора при механической чистке или промывке из шланга.
- ▶ Если используются чистящие средства, необходимо проверить стойкость материалов к этим средствам!
- ▶ Не превышайте максимально допустимую температуру.

10.2 Технологические уплотнения

Технологические уплотнения датчика (в месте присоединения к процессу) необходимо периодически заменять. Периодичность замены уплотнений зависит от частоты выполнения циклов очистки, температуры очистки и температуры среды.

11 Ремонт

11.1 Общие сведения

11.1.1 Принцип ремонта

Принцип ремонта Endress+Hauser состоит в том, что ремонт может осуществляться только путем замены прибора.

11.1.2 Замена прибора

После замены прибора необходимо заново настроить параметры; кроме того, может потребоваться заново выполнить настройку подавления паразитного эхо-сигнала или линеаризации.

11.1.3 Возврат

Требования, предъявляемые к безопасному возврату прибора, могут варьироваться в зависимости от типа прибора и национального законодательства.

1. Дополнительные сведения см. на веб-сайте:
<http://www.endress.com/support/return-material>.
2. Прибор необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке ошибочного прибора.

11.1.4 Утилизация

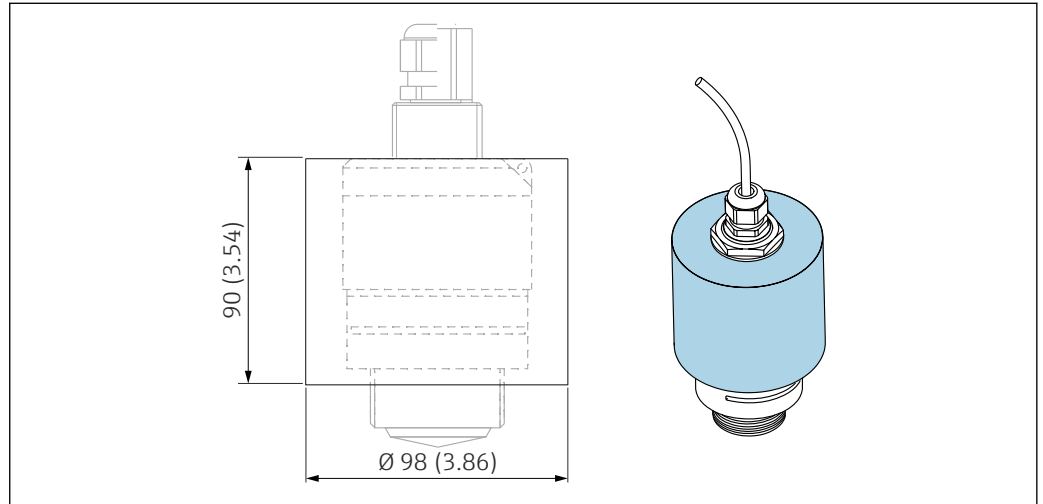


Если этого требует Директива 2012/19 ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE), изделия маркируются указанным символом, с тем чтобы свести к минимуму возможность утилизации WEEE как несортированных коммунальных отходов. Не утилизируйте изделия с такой маркировкой как несортированные коммунальные отходы. Вместо этого возвращайте их в компанию Endress+Hauser для утилизации в надлежащих условиях.

12 Аксессуары

12.1 Аксессуары для прибора

12.1.1 Защитный козырек



23 Размеры защитного козырька, единицы измерения: мм (дюймы)

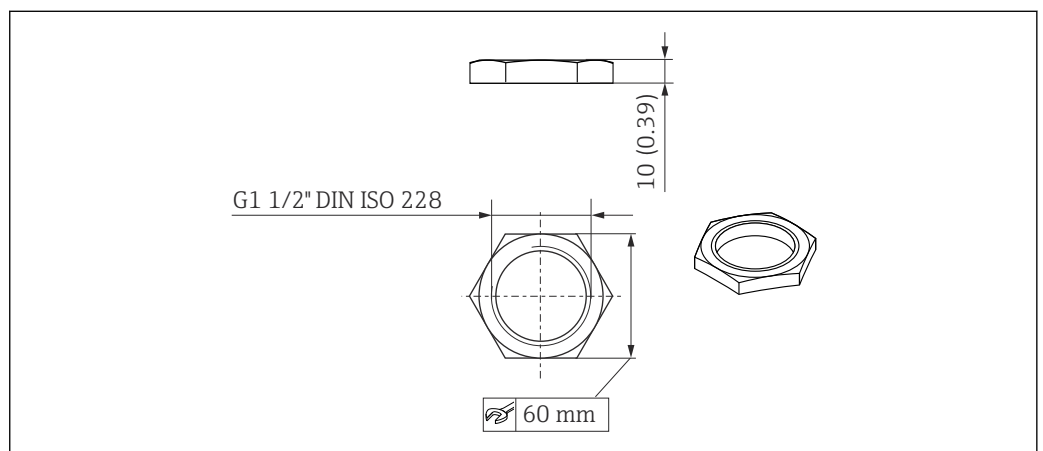
Материал
PVDF

Код заказа
52025686

i Датчик закрыт не полностью.

12.1.2 Крепежная гайка G 1-1/2"

Пригодна для приборов с присоединением к процессу G 1-1/2" и MNPT 1-1/2".



24 Размеры крепежной гайки, единицы измерения: мм (дюймы)

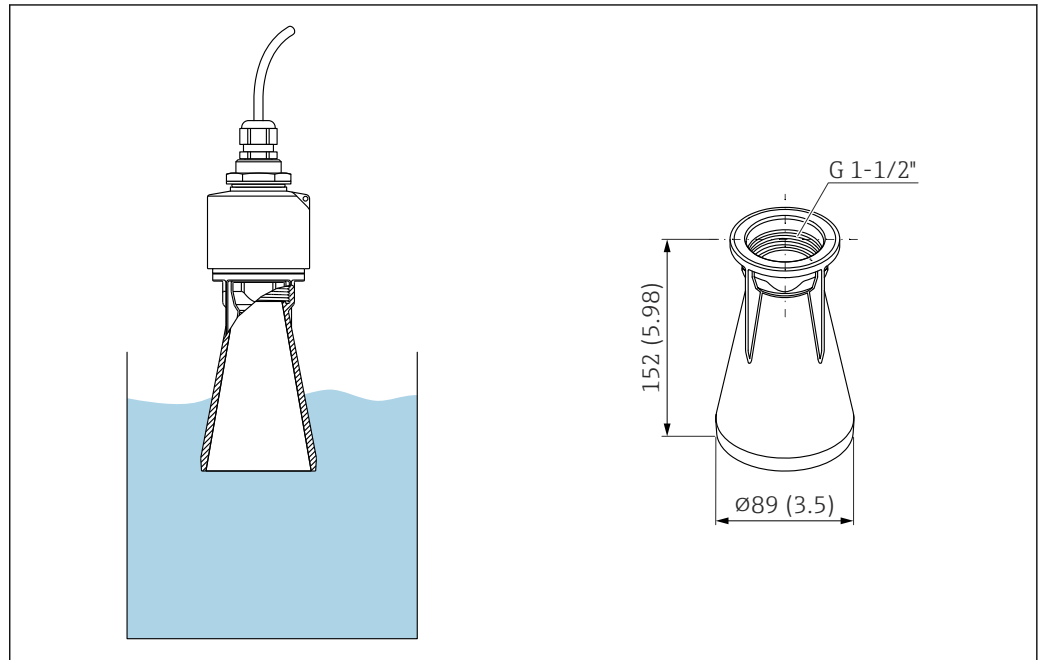
Материал
PC

Код заказа
52014146

12.1.3 Трубка для защиты от затопления 40 мм (1,5 дюйм)

Пригодна для использования с приборами, оснащенными антенной 40 мм (1,5 дюйм) и присоединением к процессу G 1-1/2" на передней стороне.

Трубку для защиты от затопления можно заказать вместе с прибором через спецификацию «Прилагаемые аксессуары».



25 Размеры трубки для защиты от затопления 40 мм (1,5 дюйм), единица измерения: мм (дюймы)

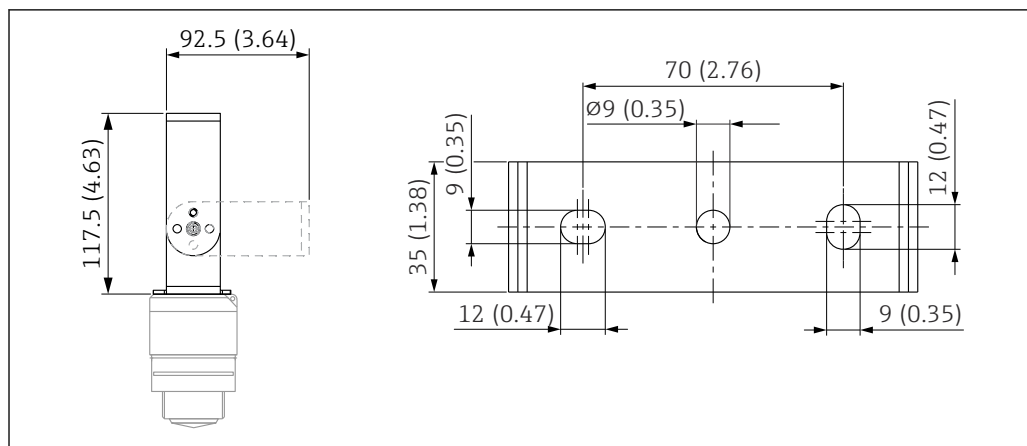
Материал

РВТ-РС, с металлизацией

Код заказа

71325090

12.1.4 Монтажный кронштейн, регулируемый



A002861

26 Размеры монтажного кронштейна, единицы измерения: мм (дюймы)

Состав:

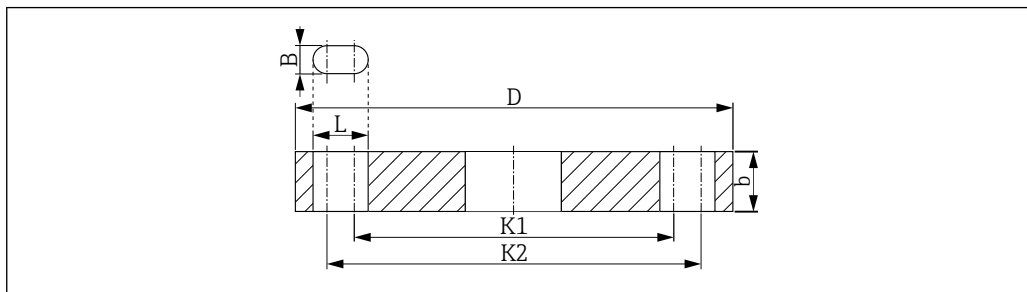
- 1 монтажный кронштейн, 316L (1.4404);
- 1 угловой кронштейн, 316L (1.4404);
- 3 винта, А4;
- 3 крепежных диска, А4.

Код заказа

71325079

12.2 Резьбовой фланец FAX50

Резьбовой фланец FAX50 является универсальным фланцем, который соответствует трем стандартам (DIN – ASME – JIS) и может использоваться с учетом своих мин./ макс. размеров.



A0029185

27 Размеры фланца FAX50 по стандарту UNI

- L* Диаметр отверстия
- K1*, Диаметр делительной окружности
- K2*
- D* Диаметр фланца
- b* Общая толщина фланца
- B* Отверстие с пазом (ширина)

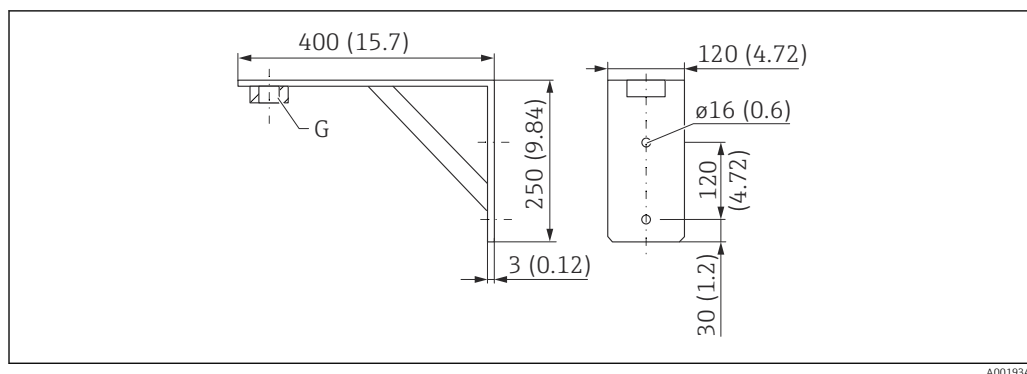
Номер заказа

FAX50-####



Информацию о доступных материалах и размерах см. в руководстве T100426F.

12.3 Угловой кронштейн для настенного монтажа



▣ 28 Размеры углового кронштейна. Единица измерения мм (дюйм)

G Подключение датчика в соответствии со спецификацией «Присоединение к процессу на нижней стороне»

Масса

3,4 кг (7,5 фунт)

Материал

316L (1.4404)

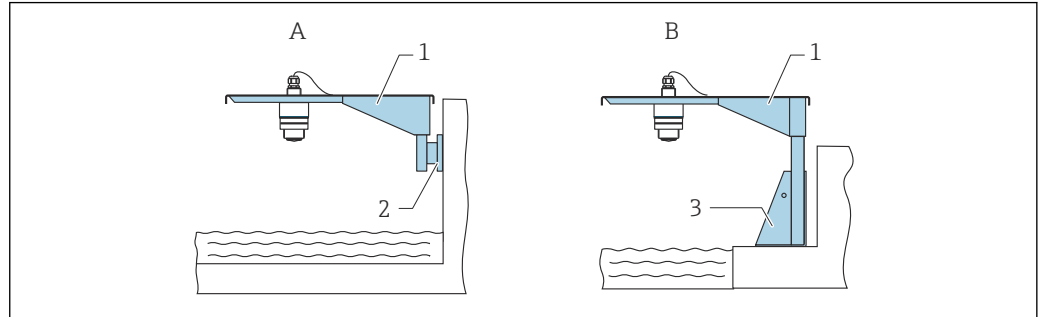
Код заказа для присоединения к процессу G 1-1/2"

71452324

Также пригодно для резьбы MNPT 1-1/2"

12.4 Вращающаяся консоль

12.4.1 Тип монтажа: присоединение к процессу на верхней стороне датчика



A002885

29 Тип монтажа: присоединение к процессу на верхней стороне датчика

A Монтаж на консоли и настенном кронштейне

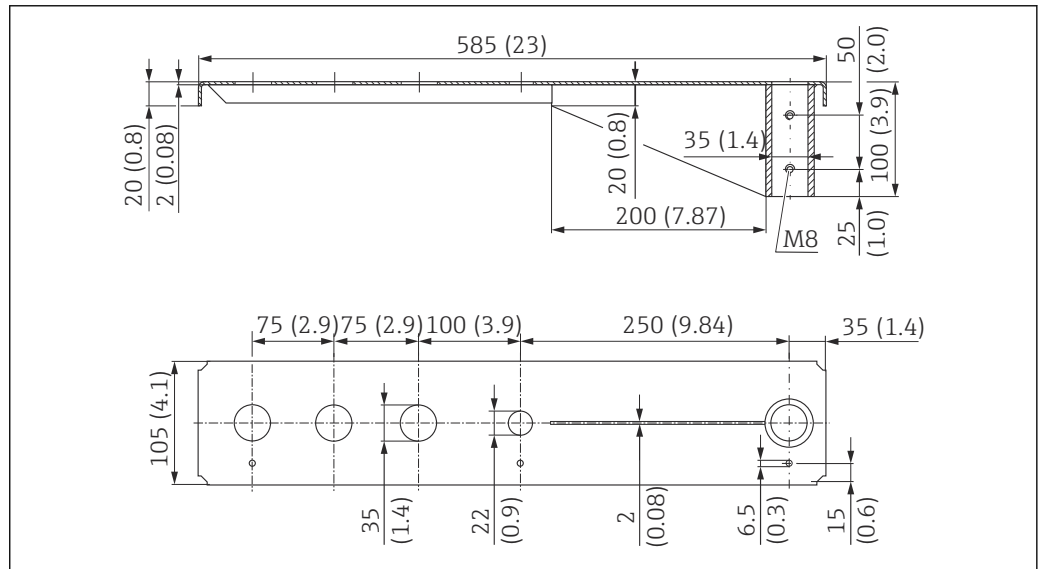
B Монтаж на консоли и монтажной раме

1 Консоль

2 Настенный кронштейн

3 Монтажная рама

Вращающаяся консоль (короткая) с шарниром, присоединение к процессу для датчика на верхней стороне



A0037806

30 Размеры вращающейся (короткой) консоли для присоединения к процессу с верхней стороны датчика. Единица измерения мм (дюйм)

Масса

2,1 кг (4,63 фунт)

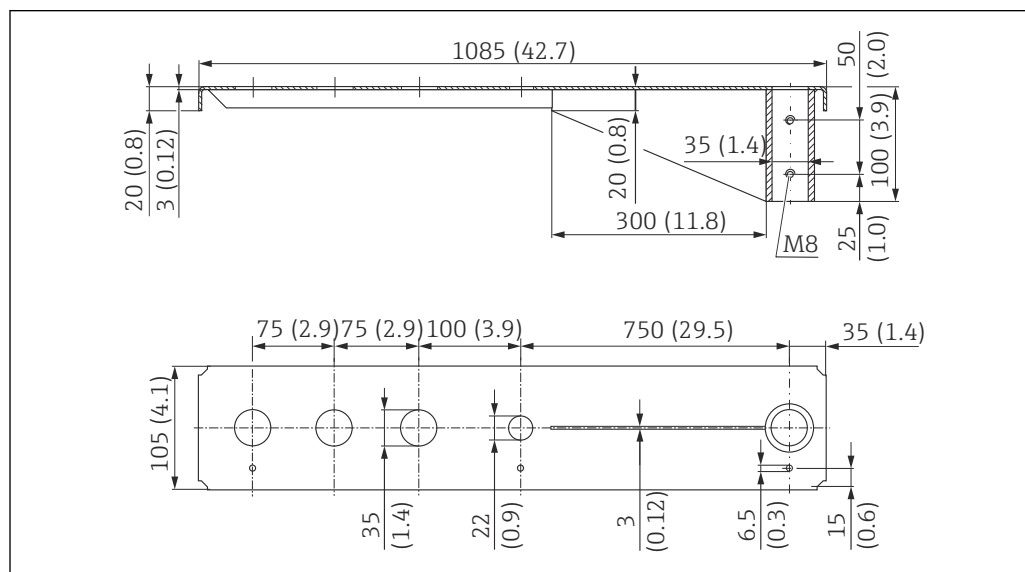
Материал

316L (1.4404)

Номер заказа

71452315

- i** ▪ Отверстия 35 мм (1,38 дюйм) для всех соединений G1" или MNPT1" на верхней стороне.
- Отверстие 22 мм (0,87 дюйм) может быть использовано для установки дополнительного датчика.
- Крепежные винты входят в комплект поставки.

Вращающаяся консоль (длинная), присоединение к процессу на верхней стороне датчика

31 Размеры вращающейся (длинной) консоли для присоединения к процессу на верхней стороне датчика. Единица измерения мм (дюйм)

Масса

4,5 кг (9,92 фунт)

Материал

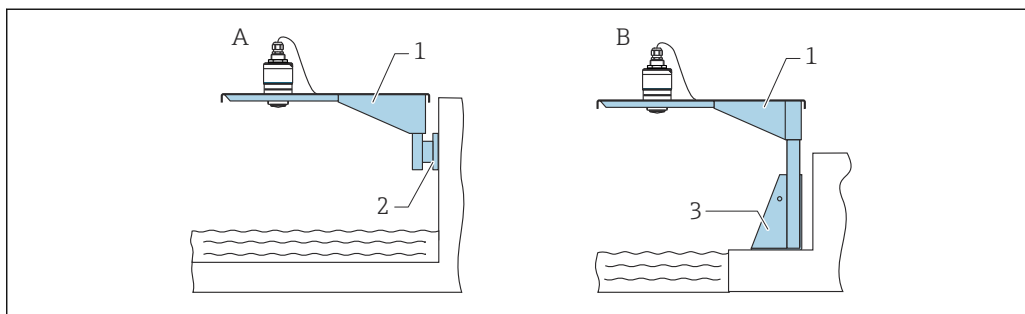
316L (1.4404)

Номер заказа

71452316

- i** ▪ Отверстия 35 мм (1,38 дюйм) для всех соединений G1" или MNPT1" на верхней стороне.
- Отверстие 22 мм (0,87 дюйм) может быть использовано для установки дополнительного датчика.
- Крепежные винты входят в комплект поставки.

12.4.2 Тип монтажа: присоединение к процессу на нижней стороне датчика



A002886

32 Тип монтажа: присоединение к процессу на нижней стороне датчика

A Монтаж на консоли и настенном кронштейне

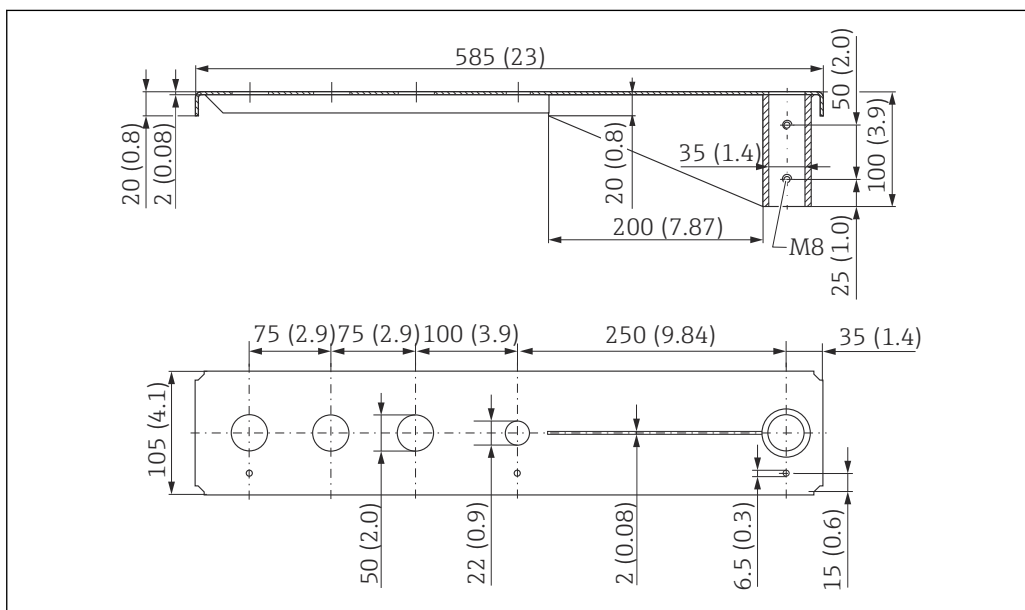
B Монтаж на консоли и монтажной раме

1 Консоль

2 Настенный кронштейн

3 Монтажная рама

Вращающаяся консоль (короткая), присоединение к процессу G1-1/2" на нижней стороне датчика



A0037802

33 Размеры вращающейся (короткой) консоли для присоединения к процессу G1-1/2" на нижней стороне датчика. Единица измерения мм (дюйм)

Масса

1,9 кг (4,19 фунт)

Материал

316L (1.4404)

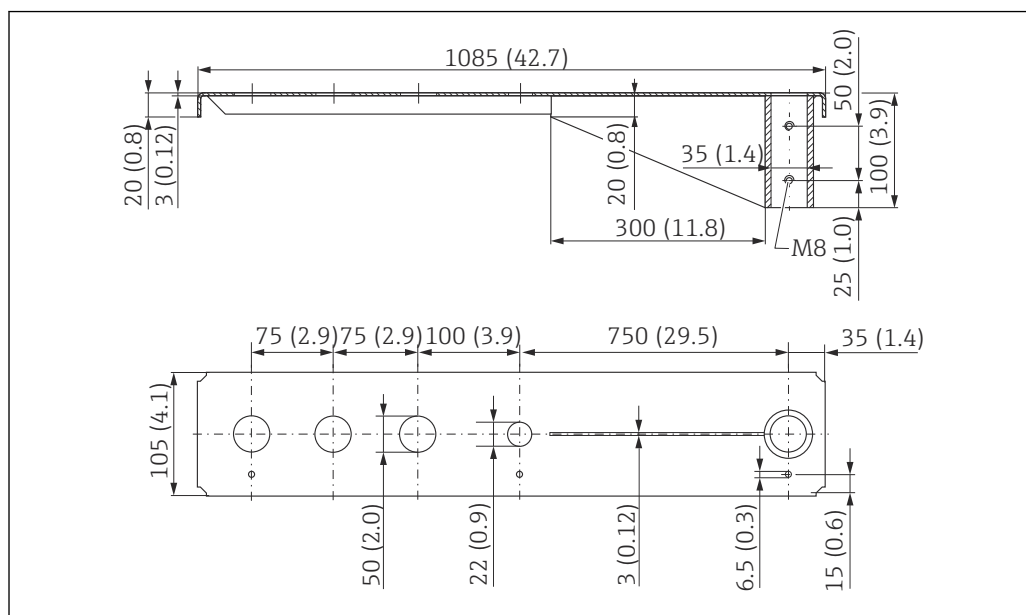
Номер заказа

71452318



- Отверстия 50 мм (2,17 дюйм) для всех соединений G1-1/2" (MNPT1 -1/2") на нижней стороне
- Отверстие 22 мм (0,87 дюйм) может быть использовано для установки дополнительного датчика.
- Крепежные винты входят в комплект поставки.

Вращающаяся консоль (длинная), присоединение к процессу G1-½" на нижней стороне датчика



A0037803

34 Размеры вращающейся (длинной) консоли для присоединения к процессу G1-½" на нижней стороне датчика. Единица измерения мм (дюйм)

Масса

4,4 кг (9,7 фунт)

Материал

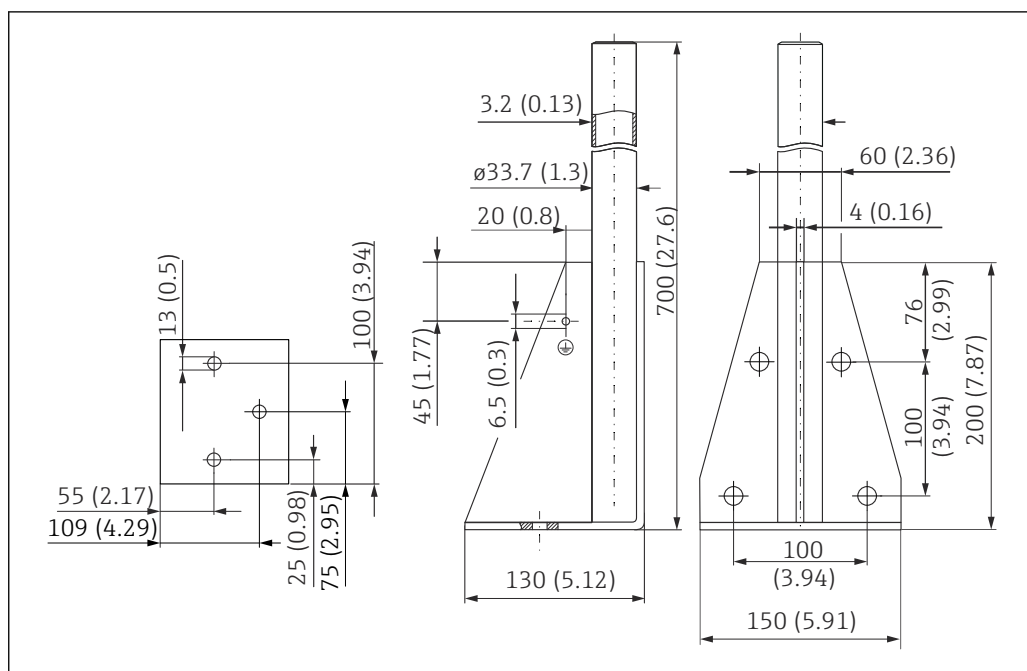
316L (1.4404)

Номер заказа

571452319

- i** ▪ Отверстия 50 мм (2,17 дюйм) для всех соединений G1-½" (MNPT1 -½") на нижней стороне
- Отверстие 22 мм (0,87 дюйм) может быть использовано для установки дополнительного датчика.
- Крепежные винты входят в комплект поставки.

12.4.3 Монтажная рама (короткая) для вращающейся консоли



A0037799

35 Размеры монтажной рамы (короткой). Единица измерения мм (дюйм)

Масса

3,2 кг (7,06 фунт)

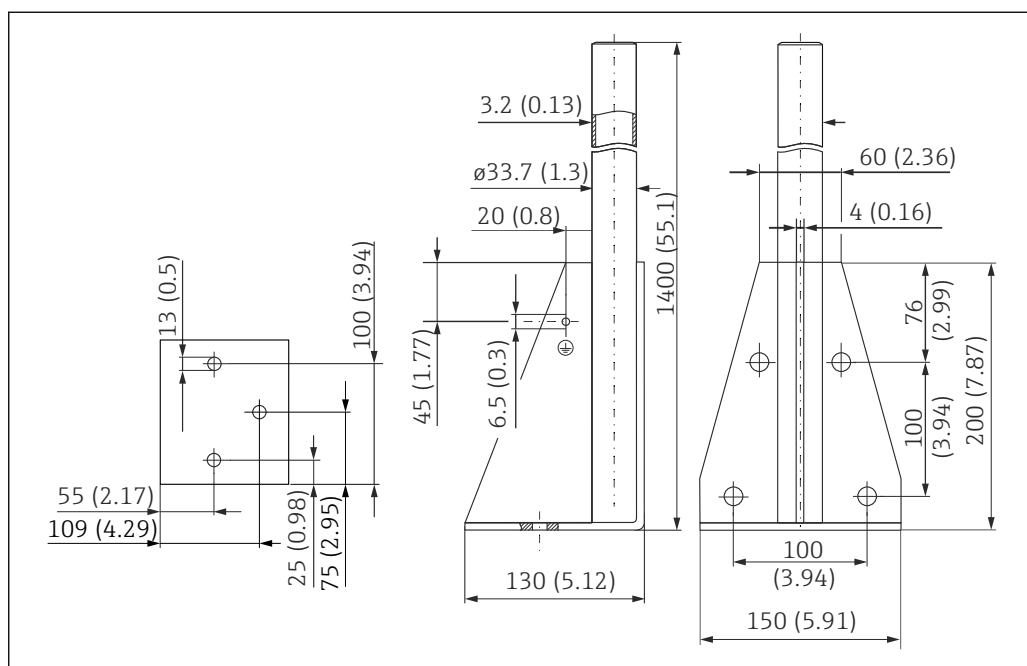
Материал

316L (1.4404)

Номер заказа

71452327

12.4.4 Монтажная рама (длинная) для вращающейся консоли



A0037800

36 Размеры монтажной рамы (длинной). Единица измерения мм (дюйм)

Масса

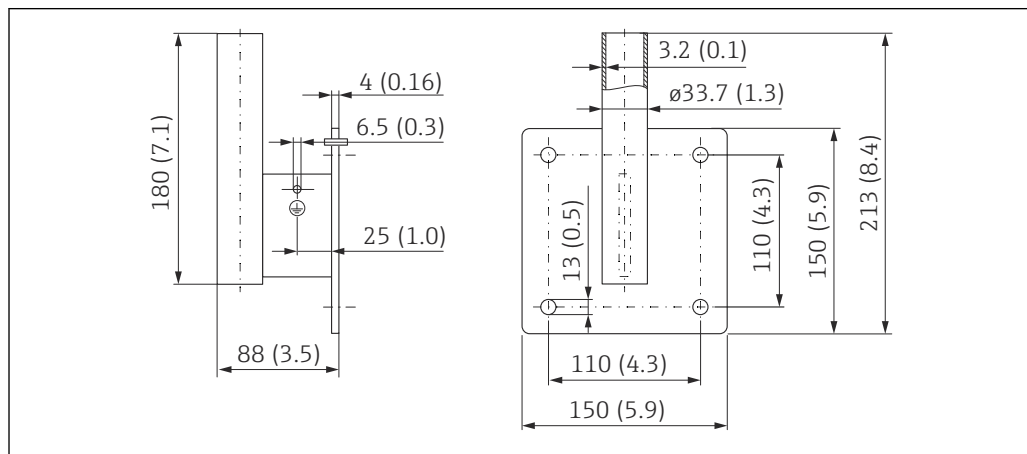
4,9 кг (10,08 фунт)

Материал

316L (1.4404)

Номер заказа

71452326

12.4.5 Настенный кронштейн для вращающейся консоли

A0019350

37 Размеры настенного кронштейна. Единица измерения мм (дюйм)

Масса

1,4 кг (3,09 фунт)

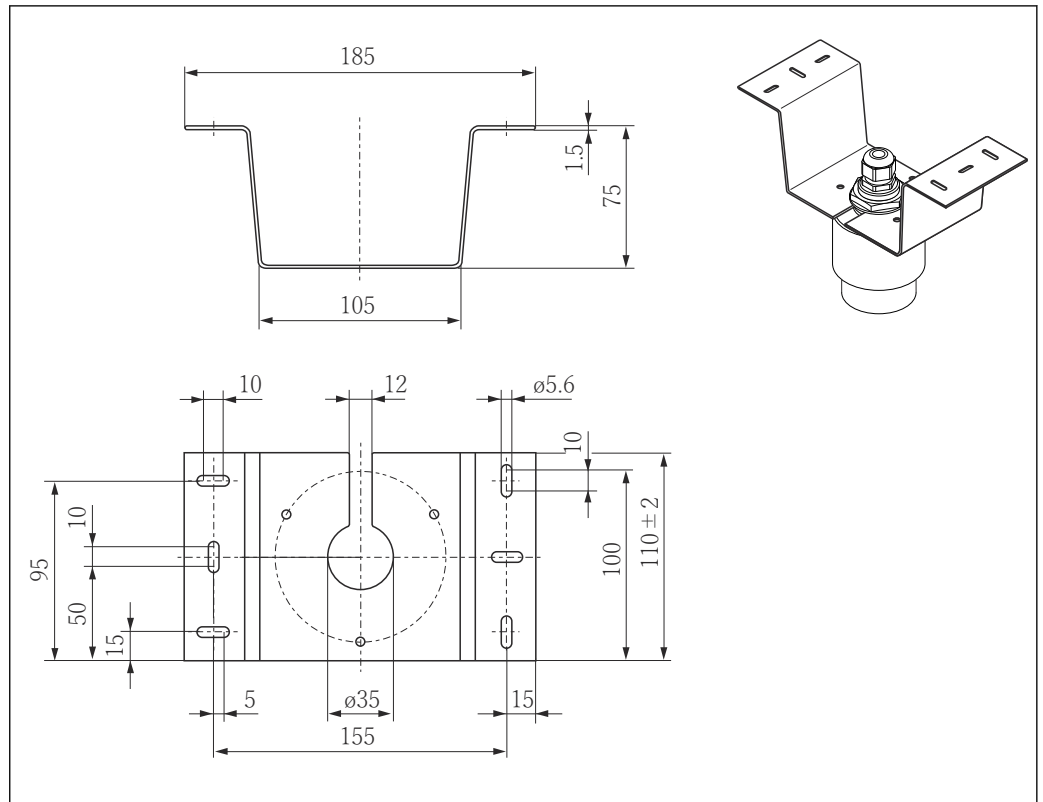
Материал

316L (1.4404)

Номер заказа

71452323

12.5 Монтажный кронштейн для установки на потолке



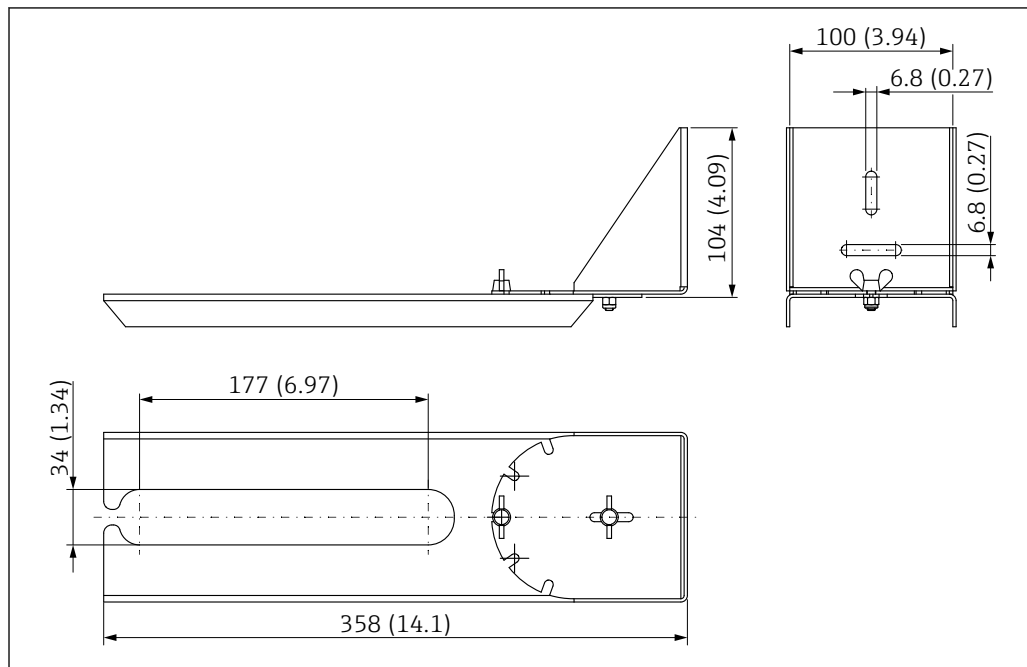
38 Размеры монтажного кронштейна для установки на потолке. Единица измерения мм (дюйм)

Материал
316L (1.4404)

Номер заказа
71093130

12.6 Вращающийся монтажный кронштейн для канализационного канала

Вращающийся монтажный кронштейн используется для монтажа прибора в люке над канализационным каналом.



A0038143

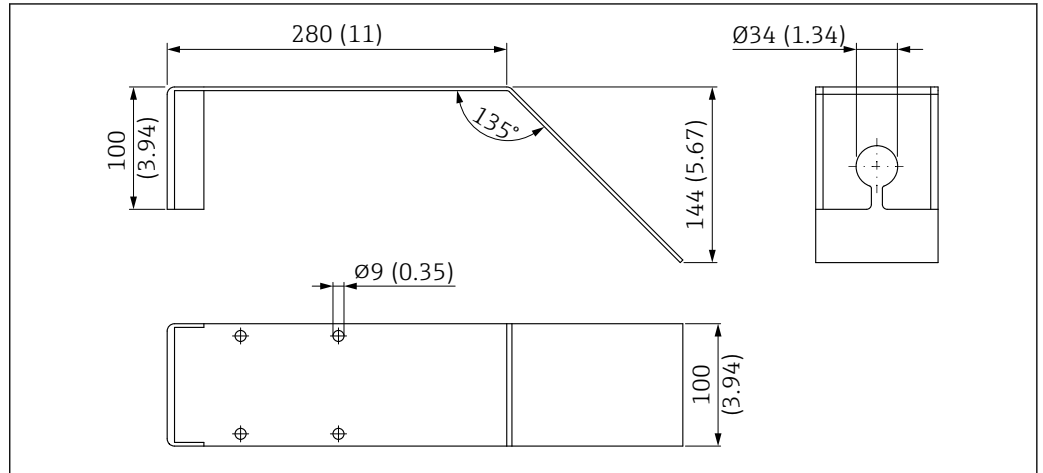
39 Размеры вращающегося монтажного кронштейна. Единица измерения мм (дюйм)

Материал
316L (1.4404)

Номер заказа
71429910

12.7 Горизонтальный монтажный кронштейн для канализационных шахт

Горизонтальный монтажный кронштейн для канализационных шахт используется при необходимости установки прибора в ограниченном пространстве.



A0038142

40 Размеры горизонтального монтажного кронштейна для канализационных шахт. Единица измерения мм (дюйм)

Материал

316L (1.4404)

Номер заказа

71429905

12.8 Аксессуары для обслуживания

Applicator

Программное обеспечение для выбора и расчета измерительных приборов Endress+Hauser:

- расчет всех необходимых данных для определения оптимального измерительного прибора, таких как падение давления, точность или присоединения к процессу;
- графическое представление результатов расчета.

Управление всеми связанными с проектом данными и параметрами на протяжении всего жизненного цикла проекта, документирование этих данных, удобный доступ.

Applicator доступен:

<https://portal.endress.com/webapp/applicator>.

Конфигуратор

Product Configurator – средство для индивидуальной конфигурации изделия.

- Самая актуальная информация о вариантах конфигурации.
- В зависимости от прибора: непосредственный ввод данных конкретной точки измерения, таких как диапазон измерения или язык управления.
- Автоматическая проверка критериев исключения.
- Автоматическое формирование кода заказа и его расшифровка в формате PDF или Excel.
- Возможность направить заказ непосредственно в офис Endress+Hauser.

Product Configurator доступен на веб-сайте Endress+Hauser: www.endress.com ->

Выберите раздел Corporate -> Выберите страну -> Выберите раздел Products ->

Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска -> Откройте страницу изделия

-> После нажатия кнопки Configure, находящейся справа от изображения изделия, откроется Product Configurator.

W@M

Управление жизненным циклом приборов на предприятии

W@M – это широкий спектр программных приложений по всему процессу: от планирования и закупок до монтажа, ввода в эксплуатацию и эксплуатации измерительных приборов. С помощью этого программного комплекса можно получать полную информацию о каждом приборе (например, состояние прибора, спецификации запасных частей и документацию по этому прибору) на протяжении всего его жизненного цикла.

Поставляемое приложение уже содержит данные приобретенного прибора Endress+Hauser. Кроме того, Endress+Hauser обеспечивает ведение и обновление записей данных.


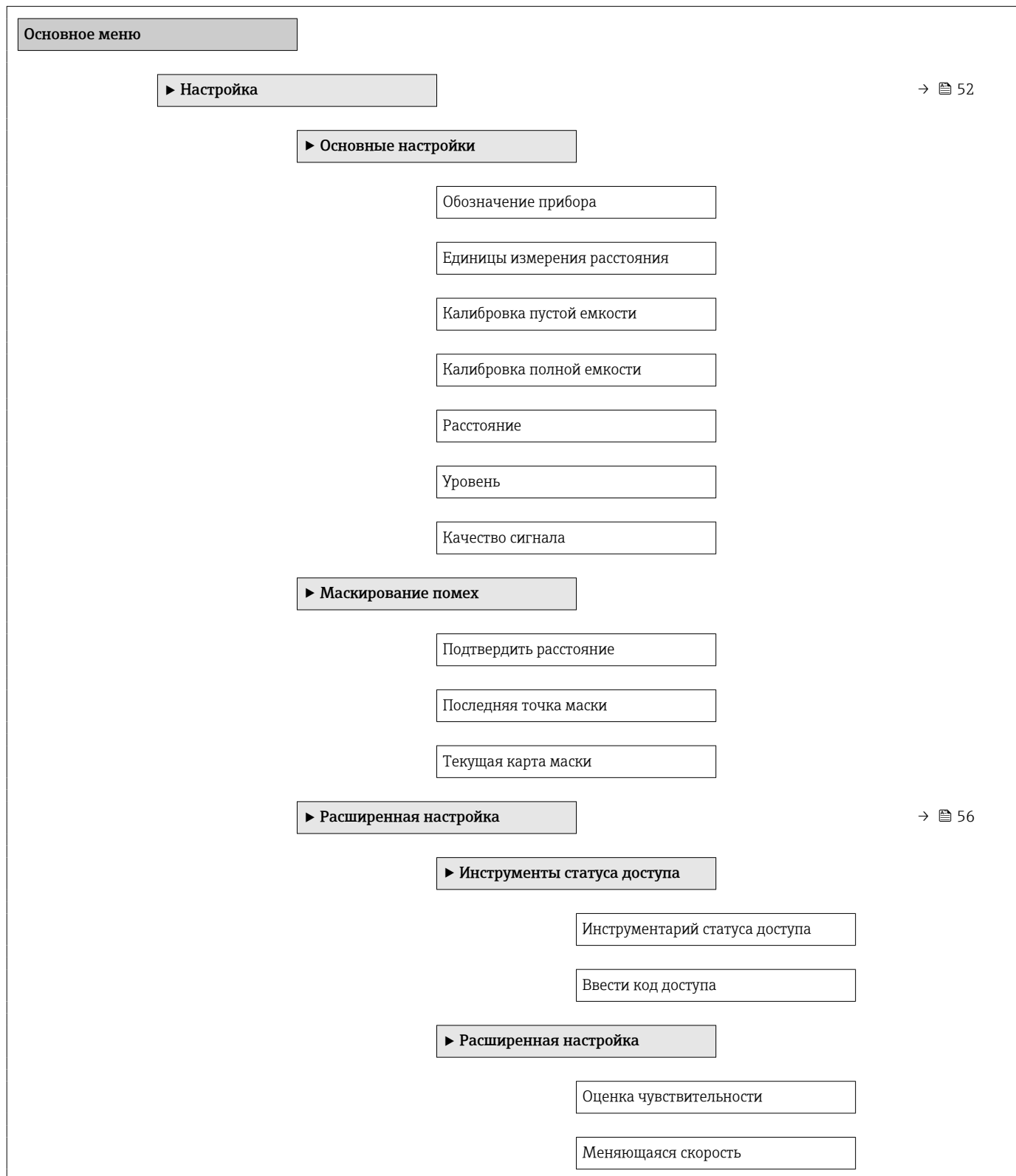
W@M доступен:

www.endress.com/lifecyclemanagement.

13 Меню управления

13.1 Обзор меню управления (SmartBlue)




Навигация

 Меню управления

Чувствит.первого маскирования	
Режим вывода	
Блокирующая дистанция	
Коррекция уровня	
Оценка расстояния	
Тип линейаризации	
Уровень линейаризованый	
▶ Настройки безопасности	→ 60
Задержка сообщения о потере эхо-сигнала	→ 60
Диагностика потери эхо-сигнала	→ 60
▶ Токoвый выход	→ 61
Выходной ток	→ 61
Выход демпфирования	→ 61
Перенастройка диапазона	→ 61
Значение 4 мА	→ 62
Значение 20 мА	→ 62
Настройка	→ 62
Настройка верхнего значения	→ 63
Настройка нижнего значения	→ 63
▶ Администрирование	→ 64
▶ Администрирование 1	
Определить новый код доступа	→ 64
Подтвердите код доступа	→ 64
Перезагрузка прибора	→ 64


▶ Администрирование 2	
Специальное свободное поле	→ 65
▶ Связь	→ 66
▶ Конфигурация по Bluetooth	→ 66
Режим Bluetooth	→ 66
▶ Диагностика	→ 67
▶ Диагностика	→ 67
Текущее сообщение диагностики	→ 67
Предыдущее диагн. сообщение	→ 67
Удалить пред. диагностику	→ 67
Качество сигнала	→ 54
▶ Информация о приборе	→ 69
Название прибора	→ 69
Версия программного обеспечения	→ 69
Расширенный заказной код 1	→ 69
Расширенный заказной код 2	→ 69
Расширенный заказной код 3	→ 70
Заказной код прибора	→ 70
Серийный номер	→ 70
Версия ENP	→ 70
▶ Моделирование	→ 71
Моделирование	→ 71
Значение токового выхода 1	→ 71
Значение переменной тех. процесса	→ 71

13.2 Меню "Настройка"


-  : указывает путь к параметру с использованием программного обеспечения.
- : обозначает параметр, который можно заблокировать кодом доступа.

Навигация  Настройка


Обозначение прибора

Навигация	 Настройка → Обозначение
Описание	Введите название точки измерения в целях быстрой идентификации прибора на площадке.
Ввод данных пользователем	Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов (32)
Заводские настройки	EH_FMR10_##### (последние 7 знаков серийного номера прибора)

Единицы измерения расстояния


Навигация	 Настройка → Ед. изм. расст.	
Описание	Используется для базовой калибровки (Пустой/Полный).	
Выбор	<i>Единицы СИ</i> m	<i>Американские единицы измерения</i> ft

Калибровка пустой емкости


Навигация	 Настройка → Калибр. пустого	
Описание	Расстояние между присоединением к процессу и минимальным уровнем (0%).	
Ввод данных пользователем	0,0 до 12 м	
Заводские настройки	12 м	

Калибровка полной емкости




Навигация	 Настройка → Калибр. полн емк
Описание	Расстояние между минимальным уровнем (0%) и максимальным уровнем (100%).
Ввод данных пользователем	0,0 до 12 м
Заводские настройки	12 м

Расстояние

Навигация	 Настройка → Расстояние
Описание	Отображается расстояние D, измеряемое в настоящий момент от точки отсчета (нижний край фланца/последний виток резьбы датчика) до уровня.
Интерфейс пользователя	0,0 до 12 м

Уровень

Навигация	 Настройка → Уровень
Описание	Показывает текущий измеренный уровень L (перед линерализацией). Единица определена как 'Единица расстояния' (заводская настройка = м).
Интерфейс пользователя	-99 999,9 до 200 000,0 м

Качество сигнала

Навигация  Настройка → Качество сигнала

Описание Показать качество сигнала эхо уровня.
 Значение отображаемых вариантов
 - Сильный:
 Оцениваемое эхо превышает порог как минимум на 10 дБ.
 - Средний:
 Оцениваемое эхо превышает порог как минимум на 5 дБ.
 - Слабый:
 Оцениваемое эхо превышает порог менее, чем на 5 дБ.
 - Нет сигнала:
 Прибор не обнаруживает применимого сигнала.
 Качество сигнала, отображаемое в данном параметре, всегда относится к эхо-сигналу, обрабатываемому в настоящее время, или к эхо-сигналу уровня или эхо дна резервуара.
 В случае потери эхо-сигнала (Качества сигнала = Нет сигнала) прибор выдает следующее сообщение об ошибке:
 Диагностическое эхо потеряно = Предупреждение (заводская настройка) или Аварийный сигнал, если другой вариант был выбран в параметре Потеря диагностического эхо-сигнала.

Интерфейс пользователя

- Сильный
- Средний
- Слабый
- Нет сигнала

Подтвердить расстояние



Навигация  Настройка → Подтв.расстояние

Описание Измеренная дистанция соответствует фактической дистанции?
 Выберите один из следующих вариантов:
 - Ручное маскирование
 Выбрать, если диапазон маскирования будет определен вручную в параметре 'Конечная точка маскирования'. В данном случае сравнение между фактической и отображаемой дистанцией не требуется.
 - Дистанция ок
 Выбрать, если измеренная дистанция соответствует фактической дистанции. Прибор выполнит маскирование.
 - Дистанция неизвестна
 Выбрать, если фактическая дистанция неизвестна. В данном случае маскирование не может быть выполнено.
 - Заводское маскирование
 Выбрать, если существующую кривую маскирования (при наличии) нужно удалить. Прибор активирует кривую маскирования, которая была записана на заводе и вернется к параметру 'Подтверждение дистанции'. Будет записано новое маскирование.

Выбор	<ul style="list-style-type: none">■ Вручную■ Расстояние ОК■ Расстояние неизвестно■ Заводское маскирование
--------------	--

Последняя точка маски

Навигация	 Настройка → Посл. тчк маски
------------------	---

Описание	Данный параметр определяет, до какого расстояния маска уже была записана. Расстояние измеряется от опорной точки, например, от нижнего края фланца или датчика.
-----------------	--

Ввод данных пользователем	0 до 12 м
--------------------------------------	-----------

Текущая карта маски

Навигация	 Настройка → Тек. карта маски
------------------	--


Описание	Показывает до какого расстояния маска была уже записана
-----------------	---

Интерфейс пользователя	0 до 100 м
-------------------------------	------------

13.2.1 Подменю "Расширенная настройка"


Навигация  Настройка → Расшир настройка

Инструментарий статуса доступа

Навигация  Настройка → Расшир настройка → Инстр стат дост

Описание Показать код доступа к параметрам с помощью рабочего инструментария.


Ввести код доступа

Навигация  Настройка → Расшир настройка → Ввод код доступа

Описание Для перехода из режима управления в режим настройки необходимо ввести пользовательский код, установленный в разделе параметр **Определить новый код доступа**. Если будет введен неверный код, прибор останется в режиме управления. В случае потери кода доступа обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser.

Ввод данных пользователем 0 до 9 999

Оценка чувствительности


Навигация  Настройка → Расшир настройка → Оценка чувствит.

Описание Выбор оценки чувствительности
 Варианты выбора:
 - Низкая
 Высокая кривая для низкой чувствительности оценки. Не учитываются помехи, но также и слабые сигналы.
 - Средняя
 Кривая в среднем диапазоне.
 - Высокая
 Кривая в низком диапазоне для высокой чувствительности. Надежное распознавание даже слабых сигналов, но вместе с тем и помех.


Выбор

- Низк.
- Средний
- Высок.


Меняющаяся скорость

Навигация	 Настройка → Расшир настройка → Меняющ. скорость
Описание	Выбор ожидаемой скорости наполнения или опустошения при измерении уровня
Выбор	<ul style="list-style-type: none"> ■ Медленно <10 см/мин ■ Стандартно <1 м/мин ■ Быстрый >1 м/мин ■ Без фильтра

Чувствит.первого маскирования

Навигация	 Настройка → Расшир настройка → Чувств.1-го маск
Описание	<p>Данный параметр описывает полосу оценки Первого эхо-сигнала. Измеряется/ рассчитывается вниз от пикового эхо текущего уровня.</p> <p>Варианты выбора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Низкая Полоса оценки первого эхо-сигнала очень узкая. Оценка дольше задерживается в найденном эхо-сигнале, и соответственно, не переходит на следующих эхо-сигнал или помеху. - Средняя Полоса оценки первого эхо-сигнала средней ширины. - Высокая Полоса оценки первого эхо-сигнала широкая. Оценка раньше переходит к следующему эхо-сигналу или помехе.
Выбор	<ul style="list-style-type: none"> ■ Низк. ■ Средний ■ Высок.

Режим вывода

Навигация	 Настройка → Расшир настройка → Режим вывода
Описание	<p>Выберите режим выходного сигнала:</p> <p>Незаполненный объем = Отображается незаполненный объем резервуара/силоса.</p> <p>или</p> <p>Линеаризованный уровень = Отображается уровень (точнее: отображаемое значение представляет собой линеаризованное значение, если активна линеаризация).</p>
Выбор	<ul style="list-style-type: none"> ■ Незаполненная часть емкости ■ Уровень линеаризованный

Блокирующая дистанция



Навигация

Настройка → Расшир настройка → Блок дистанция

Описание

Укажите дистанцию блокировки (BD).

В диапазоне дистанции блокировки сигналы не учитываются. Таким образом, ДБ может быть использована для подавления помех поблизости от антенны.

Примечание:

Диапазон измерения не должен пересекаться с дистанцией блокировки.

Ввод данных пользователем

0,0 до 12 м

Заводские настройки

Значение параметра Блокирующая дистанция (→ 58) не менее 0,1 м (0,33 фут) устанавливается в качестве стандарта. Его можно изменить вручную (также допускается 0 м (0 фут)).

Автоматический расчет величины Блокирующая дистанция = Калибровка пустой емкости - Калибровка полной емкости - 0,2 м (0,656 фут).

Каждый раз при вводе нового параметра параметр **Калибровка пустой емкости** или параметр **Калибровка полной емкости** происходит автоматический перерасчет значения параметр **Блокирующая дистанция** по этой формуле.

Если в результате расчета получается значение <0,1 м (0,33 фут), то далее продолжает использоваться Блокирующая дистанция, равная 0,1 м (0,33 фут).

Коррекция уровня



Навигация

Настройка → Расшир настройка → Коррекция уровня

Описание

Добавляется к измеренному уровню.

Поправка уровня > 0:

Уровень увеличивается на указанное значение.

Поправка уровня < 0:

Уровень уменьшается на указанное значение.

Применение:

Этот параметр может использоваться для компенсации постоянной ошибки в уровне (например, связанной с условиями монтажа).

Ввод данных пользователем

-25 до 25 м

Оценка расстояния



Навигация	Настройка → Расшир настройка → Оценка расстоян.
Описание	<p>Расширенная область поиска сигнала. Обычно больше, чем пустая дистанция. если сигнал найден ниже пустой дистанции, '0' (пустой) указывается, как измеряемое значение. Только для сигналов, обнаруженных ниже 'Оцениваемой дистанции', выдается ошибка 'Потеря Эхо-сигнала'. например, измерение расхода в сливном кармане</p>
Ввод данных пользователем	0 до 12 м
Заводские настройки	11,5 м

Тип линейаризации




Навигация	Настройка → Расшир настройка → Тип линейаризации
Описание	<p>Виды линейаризации Значение опций:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ None (Не используется): Уровень выводится в единицах измерения уровня без предварительного преобразования (линейаризации). ■ Table (Табличная): Соотношение между измеренным уровнем (L) и выходным значением (объем, расход или масса) определяется таблицей линейаризации. Эта таблица состоит из 32 пар значений, т. е. «уровень-объем», «уровень-расход» или «уровень-масса». ■ Примечание: Просьба использовать функции ПО SmartBlue для создания/изменения таблицы линейаризации.
Выбор	<ul style="list-style-type: none"> ■ нет ■ Таблица

Уровень линейаризованный

Навигация	Настройка → Расшир настройка → Линеализ. уров.
Описание	Уровень, измеренный в данный момент
Интерфейс пользователя	Число с плавающей запятой со знаком

Подменю "Настройки безопасности"

Навигация  Настройка → Расшир настройка → Настр. безоп.

Задержка сообщения о потере эхо-сигнала



Навигация  Настройка → Расшир настройка → Настр. безоп. → Задер потер эхо

Описание Определите время задержки при потере эхо-сигнала.
После потери эхо-сигнала, прибор ожидает в течении указанного времени перед реакцией, указанной в параметре 'Потеря диагностического эхо-сигнала'. Это помогает избежать прерывания измерений краткосрочными помехами.

Ввод данных пользователем 0 до 600 с

Диагностика потери эхо-сигнала



Навигация  Настройка → Расшир настройка → Настр. безоп. → Диагн.потери эха

Описание Данный параметр можно настроить так, чтобы при потере эхо-сигнала выдавалось предупреждение или аварийный сигнал.


Выбор

- Предупреждение
- Тревога

Подменю "Токовый выход"

Навигация   Настройка → Расшир настройка → Ток. вых.


Выходной ток

Навигация  Настройка → Расшир настройка → Ток. вых. → Выходной ток

Описание Показывает рассчитанный уровень токового сигнала

Интерфейс пользователя 3,59 до 22,5 мА


Выход демпфирования

Навигация  Настройка → Расшир настройка → Ток. вых. → Вых.демпфир.

Описание Укажите временную постоянную для демпфирования выходного тока.
Колебания измеряемых значений влияют на выходной ток с экспоненциальной задержкой, временной постоянной τ , которая указана в данном параметре. С маленькой временной постоянной выходной сигнал незамедлительно реагирует на значение измеряемых параметров. С большой временной постоянной реакция выхода является отложенной.
При $\tau = 0$ демпфирование отсутствует.

Ввод данных пользователем 0,0 до 300 с

Перенастройка диапазона

Навигация  Настройка → Расшир настройка → Ток. вых. → Перенастр. тока

Описание Использование диапазона возможно для привязки секции измерительного диапазона к общему диапазону токового выхода (4...20мА). Секция определяется параметрами значения 4 мА и 20 мА.
Без масштабирования весь диапазон измерения (0 ... 100%) привязывается к токовому выходу (4...20мА).
Без масштабирования весь диапазон измерения (0 ... 100%) привязывается к токовому выходу (4...20мА).

Выбор

- Выключено
- Включено

Значение 4 мА



Навигация

Настройка → Расшир настройка → Ток. вых. → Значение 4 мА

Описание

Значение для 4-мА для 'Выключения' параметр = Вкл

Примечание:

Если значение 20 мА меньше, чем значение 4 мА, токовый выход инвертируется, т.е. при увеличении значения переменной процесса значение токового выхода уменьшается.

Ввод данных пользователем

Число с плавающей запятой со знаком

Значение 20 мА



Навигация

Настройка → Расшир настройка → Ток. вых. → Значение 20 мА

Описание

Значение для 20-мА для 'Выключения' параметр = Вкл

Примечание:

Если значение 20 мА меньше, чем значение 4 мА, токовый выход инвертируется, т.е. при увеличении значения переменной процесса значение токового выхода уменьшается.

Ввод данных пользователем

Число с плавающей запятой со знаком

Заводские настройки

12 м

Настройка



Навигация

Настройка → Расшир настройка → Ток. вых. → Настройка

Описание

Выберите действие для перекалибровки токового выхода.


Корректировка может быть использована для компенсации дрейфа токового выхода (который может быть вызван, например, большой длиной кабелей или подключением Ex барьера).

Этапы корректировки:


1. Выберите Корректировку = 4 мА.
2. Измерьте значение выходного тока с откалиброванным мультиметром. Если значение не равно 4 мА:
Введите измеренное значение в нижний параметр значения корректировки.
3. Выберите Корректировку = 20 мА.
4. Измерьте значение выходного тока с откалиброванным мультиметром. Если значение не равно 20 мА:
Введите измеренное значение в верхний параметр значения корректировки.
5. Выберите Корректировку = Рассчитать. Устройство рассчитает новое масштабирование токового выхода и сохранит его в оперативную память.

- Выбор**
- Выключено
 - 4 mA
 - 20 mA
 - Вычислить
 - Сброс


Настройка верхнего значения


- Навигация**  Настройка → Расшир настройка → Ток. вых. → Настр верхн знач
- Описание** Введите нижнее измеряемое значение для корректировки (около 20 mA).
После введения данного значения:
Выбрать корректировку = Рассчитать.
Это запустит перекалибровку токового выхода.
- Ввод данных пользователем** 18,0 до 22,0 mA

Настройка нижнего значения

- Навигация**  Настройка → Расшир настройка → Ток. вых. → Настр. ниж. знач
- Описание** Введите нижнее измеряемое значение для корректировки (около 4 mA).
После введения данного значения:
Выбрать корректировку = Рассчитать.
Это запустит перекалибровку токового выхода.
- Ввод данных пользователем** 3,0 до 5,0 mA

Подменю "Администрирование"


Навигация  Настройка → Расшир настройка → Администрация

Определить новый код доступа 

Навигация  Настройка → Расшир настройка → Администрация → Новый код дост.

Описание Указать код для изменения режима работы прибора.
 Если заводские настройки не менялись или код доступа указан как 0000, прибор работает в режиме обслуживания без защиты от записи и конфигурацию прибора всегда можно поменять.
 После установки кода доступа, приборы, защищенные от записи можно перевести в режим обслуживания только после ввода кода доступа в параметре 'Введите код доступа'.
 Новый код доступа действителен только после подтверждения в параметре 'Подтвердить код доступа'.
 В случае утери кода доступа, свяжитесь с вашим центром продаж Endress+Hauser.


Ввод данных пользователем 0 до 9 999

Подтвердите код доступа 

Навигация  Настройка → Расшир настройка → Администрация → Подтв. код дост.

Описание Повторите ввод кода доступа для подтверждения.

Ввод данных пользователем 0 до 9 999


Перезагрузка прибора 

Навигация  Настройка → Расшир настройка → Администрация → Перезагр прибора

Описание Сбросить конфигурацию прибора - полностью или частично - к определенному состоянию.

- Выбор**
- Отмена
 - К заводским настройкам

Специальное свободное поле**Навигация**

 Настройка → Расшир настройка → Администрация → Спец свобод поле

Описание

Включение/выключение опции 'Свободное поле'.

Примечание: После изменения режима необходимо перезаписать маскирование.


Выбор

- Выключено
- Включено


13.2.2 Подменю "Связь"

Навигация  Настройка → Связь

Подменю "Конфигурация по Bluetooth"

Навигация  Настройка → Связь → Конф. Bluetooth

Режим Bluetooth

Навигация  Настройка → Связь → Конф. Bluetooth → Режим Bluetooth

Описание Включение/выключение функции Bluetooth
 Примечание:
 Переключение в позицию 'Off' незамедлительно отключит удаленный доступ через приложение. Для восстановления соединения Bluetooth через приложение следуйте указаниям в руководстве.


Выбор

- Выключено
- Включено


13.3 Подменю "Диагностика"

Навигация  Диагностика


Текущее сообщение диагностики

Навигация	 Диагностика → Тек. диагн сообщ
Описание	Отображает текущее диагностическое сообщение. При наличии нескольких одновременно активных сообщений, отображается сообщение с самым высоким приоритетом.

Предыдущее диагн. сообщение


Навигация	 Диагностика → Предыдущее сообщ
Описание	Отображает последнее диагностическое сообщение, которое было активно перед получением токового значения. Полученное состояние может быть верным.

Удалить пред. диагностику

Навигация	 Диагностика → Удал.пред.диагн.
Описание	Удалить предыдущее диагностическое сообщение? Возможно, диагностическое сообщение все еще актуально.
Выбор	<ul style="list-style-type: none">▪ Нет▪ Да

Качество сигнала

Навигация

 Диагностика → Качество сигнала

Описание

Показать качество сигнала эхо уровня.

Значение отображаемых вариантов

- Сильный:

Оцениваемое эхо превышает порог как минимум на 10 дБ.

- Средний:

Оцениваемое эхо превышает порог как минимум на 5 дБ.

- Слабый:

Оцениваемое эхо превышает порог менее, чем на 5 дБ.

- Нет сигнала:

Прибор не обнаруживает применимого сигнала.

Качество сигнала, отображаемое в данном параметре, всегда относится к эхо-сигналу, обрабатываемому в настоящее время, или к эхо-сигналу уровня или эхо дна резервуара.

В случае потери эхо-сигнала (Качества сигнала = Нет сигнала) прибор выдает следующее сообщение об ошибке:

Диагностическое эхо потеряно = Предупреждение (заводская настройка) или

Аварийный сигнал, если другой вариант был выбран в параметре Потеря диагностического эхо-сигнала.

Интерфейс пользователя

- Сильный
- Средний
- Слабый
- Нет сигнала

13.3.1 Подменю "Информация о приборе"

Навигация  Диагностика → Инф о приборе

Название прибора

Навигация  Диагностика → Инф о приборе → Название прибора

Описание Показать название преобразователя.

Интерфейс пользователя Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов

Версия программного обеспечения

Навигация  Диагностика → Инф о приборе → Версия прибора

Описание Показать версию установленного программного обеспечения.

Интерфейс пользователя Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов

Расширенный заказной код 1

Навигация  Диагностика → Инф о приборе → Расш заказ код 1

Описание Показать первую часть расширенного кода заказа.

Интерфейс пользователя Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов


Расширенный заказной код 2

Навигация  Диагностика → Инф о приборе → Расш заказ код 2


Описание Показать вторую часть расширенного кода заказа.

Интерфейс пользователя Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов


Расширенный заказной код 3

Навигация	 Диагностика → Инф о приборе → Расш заказ код 3
Описание	Показать третью часть расширенного кода заказа.
Интерфейс пользователя	Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов


Заказной код прибора

Навигация	 Диагностика → Инф о приборе → Заказной код
Описание	Показать код заказа прибора.
Интерфейс пользователя	Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов

Серийный номер

Навигация	 Диагностика → Инф о приборе → Серийный номер
Описание	Показать серийный номер измерительного прибора.
Интерфейс пользователя	Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов

Версия ENP

Навигация	 Диагностика → Инф о приборе → Версия ENP
Описание	Показать версию именной таблицы электронной части (ENP).
Интерфейс пользователя	Строка символов, состоящая из цифр, букв и специальных символов

13.3.2 Подменю "Моделирование"

Навигация   Диагностика → Моделирование

Моделирование

Навигация  Диагностика → Моделирование → Моделирование

Описание Выберите параметр процесса для моделирования.
Моделирование используется для моделирования определенных измеряемых значений или других условий. Это помогает проверить правильность конфигурации прибора и подключенных контрольных модулей.

Выбор

- Выключено
- Токовый выход
- Расстояние

Значение токового выхода

Навигация  Диагностика → Моделирование → Знач ток вых 1

Описание Определяет значение моделируемого выходного тока.

Ввод данных пользователем 3,59 до 22,5 мА

Значение переменной тех. процесса

Навигация  Диагностика → Моделирование → Знач перем проц

Описание Значение моделируемой переменной процесса.
Дальнейшая обработка измеренного значения и выходного сигнала используют данное моделируемое значение. Таким образом, пользователи могут проверить правильность конфигурации измерительного прибора.

Ввод данных пользователем 0 до 20 м

Алфавитный указатель

А

Администрирование (Подменю)	64
Аксессуары	
Для обслуживания	48
Для прибора	33

Б

Безопасность изделия	9
Блокирующая дистанция (Параметр)	58

В

Ввести код доступа (Параметр)	56
Версия программного обеспечения (Параметр)	69
Версия ENP (Параметр)	70
Возврат	32
Выход демпфирования (Параметр)	61
Выходной ток (Параметр)	61

Д

Диагностика (Подменю)	67
Диагностика потери эхо-сигнала (Параметр)	60
Диагностическое событие в программном обеспечении	29
Документ	
Функции	5

Е

Единицы измерения расстояния (Параметр)	52
---	----

З

Задержка сообщения о потере эхо-сигнала (Параметр)	60
Заказной код прибора (Параметр)	70
Замена прибора	32
Значение 4 мА (Параметр)	62
Значение 20 мА (Параметр)	62
Значение переменной тех. процесса (Параметр)	71
Значение токового выхода 1 (Параметр)	71

И

Инструментарий статуса доступа (Параметр)	56
Информация о приборе (Подменю)	69
Использование измерительного прибора см. Использование по назначению	
Использование измерительных приборов Использование не по назначению	8
Критичные случаи	8
Использование по назначению	8

К

Калибровка полной емкости (Параметр)	53
Калибровка пустой емкости (Параметр)	52
Качество сигнала (Параметр)	54, 68
Конфигурация по Bluetooth (Подменю)	66
Коррекция уровня (Параметр)	58

М

Меню	
Настройка	52
Меняющаяся скорость (Параметр)	57
Моделирование (Параметр)	71
Моделирование (Подменю)	71

Н

Название прибора (Параметр)	69
Назначение документа	5
Настройка (Меню)	52
Настройка (Параметр)	62
Настройка верхнего значения (Параметр)	63
Настройка нижнего значения (Параметр)	63
Настройки безопасности (Подменю)	60

О

Область применения	8
Остаточные риски	9
Обозначение прибора (Параметр)	52
Определить новый код доступа (Параметр)	64
Оценка расстояния (Параметр)	59
Оценка чувствительности (Параметр)	56

П

Перезагрузка прибора (Параметр)	64
Перенастройка диапазона (Параметр)	61
Подменю	
Администрирование	64
Диагностика	67
Информация о приборе	69
Конфигурация по Bluetooth	66
Моделирование	71
Настройки безопасности	60
Расширенная настройка	56
Связь	66
Токовый выход	61
Подтвердите код доступа (Параметр)	64
Подтвердить расстояние (Параметр)	54
Последняя точка маски (Параметр)	55
Предыдущее диагн. сообщение (Параметр)	67
Принцип ремонта	32

Р

Рабочая среда	8
Расстояние (Параметр)	53
Расширенная настройка (Подменю)	56
Расширенный заказной код 1 (Параметр)	69
Расширенный заказной код 2 (Параметр)	69
Расширенный заказной код 3 (Параметр)	70
Режим вывода (Параметр)	57
Режим Bluetooth (Параметр)	66

С

Связь (Подменю)	66
Серийный номер (Параметр)	70
Специальное свободное поле (Параметр)	65

Т

Текущая карта маски (Параметр)	55
Текущее сообщение диагностики (Параметр)	67
Техника безопасности на рабочем месте	9
Техническое обслуживание	30
Технология беспроводной связи Bluetooth®	23
Тип линейаризации (Параметр)	59
Токовый выход (Подменю)	61
Требования к персоналу	8

У

Удалить пред. диагностику (Параметр)	67
Указания по технике безопасности	
Основные	8
Указания по технике безопасности (ХА)	6
Уровень (Параметр)	53
Уровень линейаризованный (Параметр)	59
Утилизация	32

Ц

Чувствит.первого маскирования (Параметр)	57
--	----

Э

Эксплуатационная безопасность	9
---	---



www.addresses.endress.com
