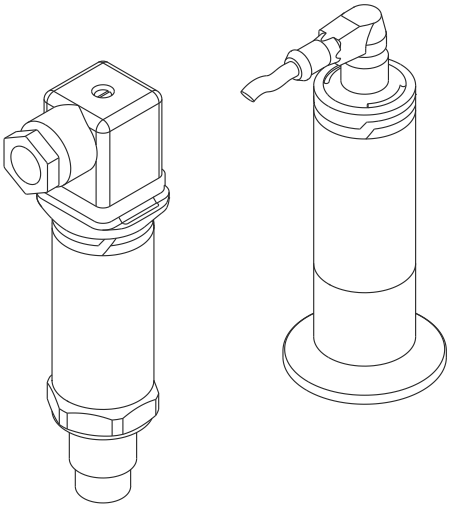
BA00418F/00/RU/03.15
71316058

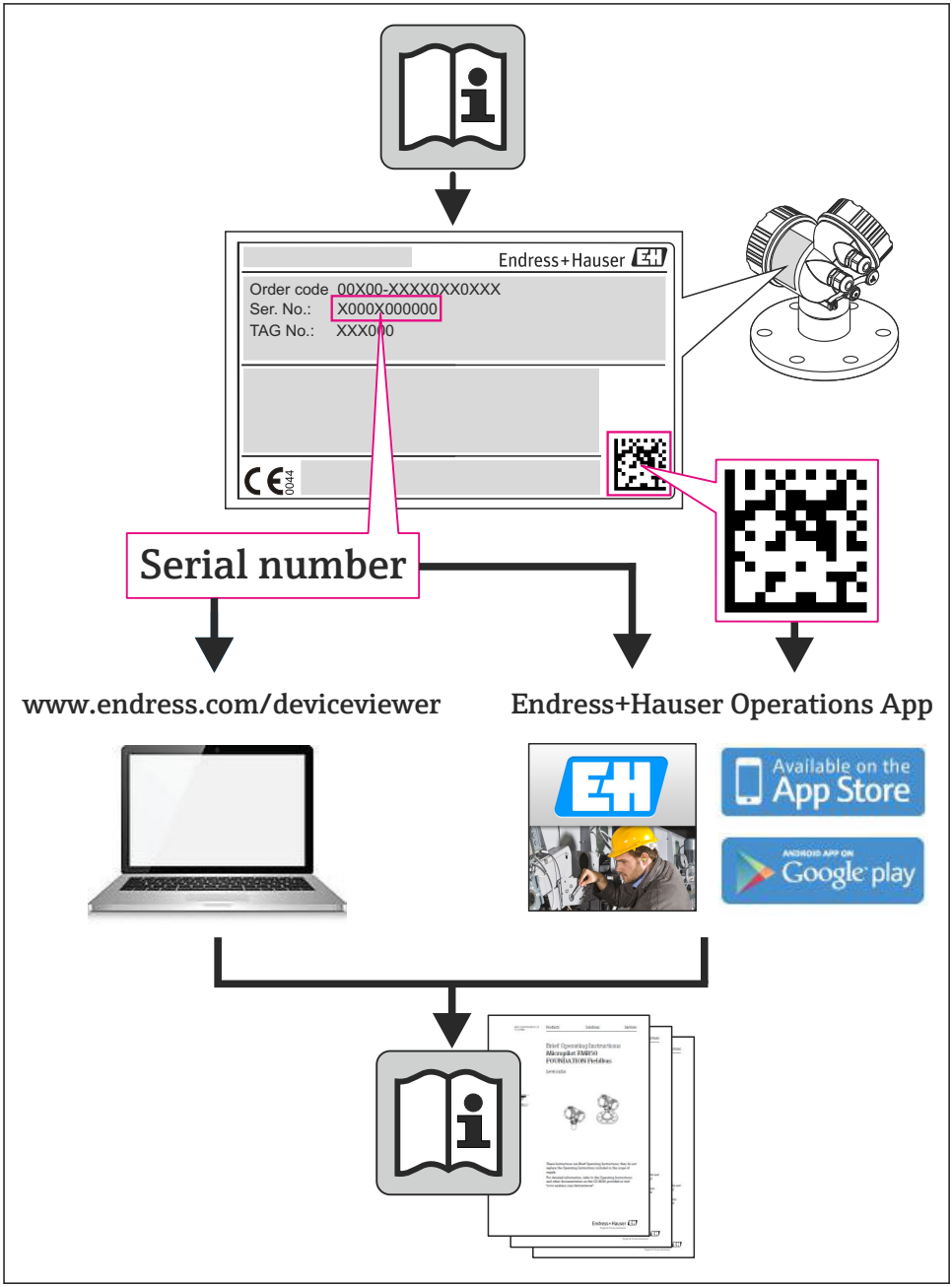
Инструкция по эксплуатации
Liquipoint FTW33

Датчик предельного уровня жидкости для использования при производстве продуктов питания и напитков



EAC

Endress+Hauser
People for Process Automation


Endress+Hauser
Order code 00X00-XXXX0XX0XXX
Ser. No.: X000X000000
TAG No.: XXX000
0044
Serial number
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser Operations App
Available on the App Store
ANDROID APP ON Google play

A0023555

Содержание

1 Информация о документе 5
1.1 Функция документа 5
1.2 Символы 5
1.3 Документация 6

2 Основные указания по технике безопасности 7
2.1 Требования к работе персонала 7
2.2 Использование по назначению 7
2.3 Безопасность при эксплуатации 8
2.4 Безопасность прибора 8

3 Описание изделия 8
3.1 Конструкция прибора 9

4 Получение и идентификация изделия 11
4.1 Получение 11
4.2 Идентификация прибора 11
4.3 Хранение и транспортировка 13

5 Монтаж 14
5.1 Условия монтажа 14
5.2 Монтаж измерительного прибора 16
5.3 Проверка после монтажа 17

6 Электрические соединения 18
6.1 Подключение измерительного прибора 18
6.2 Проверки после подключения 23

7 Ввод в эксплуатацию 23
7.1 Функциональная проверка 23
7.2 Световые сигналы (светодиоды) 23
7.3 Стандартные и расширенные настройки 26
7.4 Функциональная проверка 28

8 Диагностика, поиск и устранение неисправностей 29
8.1 Диагностическая информация на светодиодном индикаторе 29

9 Техобслуживание 30
9.1 Очистка 30

10 Ремонтные работы 30
10.1 Возврат 30
10.2 Утилизация 31

11 Принадлежности 31

1 Информация о документе

1.1 Функция документа

Данное руководство по эксплуатации содержит информацию, необходимую на различных стадиях срока службы прибора: начиная с идентификации, приемки и хранения, монтажа, подсоединения, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и завершая устранением неисправностей, сервисным обслуживанием и утилизацией.

1.2 Символы

1.2.1 Указания по технике безопасности

Символ	Значение
ОПАСНО	**ОПАСНО!** Данный символ служит предупреждением о наличии опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она приведет к серьезным или даже смертельным травмам.
ОСТОРОЖНО	**ОСТОРОЖНО!** Данный символ служит предупреждением о наличии опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она может привести к серьезной или смертельной травме.
ВНИМАНИЕ	**ВНИМАНИЕ!** Данный символ служит предупреждением о наличии опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
УКАЗАНИЕ	**ВНИМАНИЕ!** Данный символ указывает на наличие информации о процедурах и прочих фактах, не имеющих отношения к травмам.

1.2.2 Электротехнические символы

Символ	Значение
⏚	**Заземление** Клемма заземления, которая еще до подключения уже заземлена посредством системы заземления.
⏚	**Подключение защитного заземления** Клемма, которая должна быть подсоединена к заземлению перед выполнением других соединений.

1.2.3 Описание информационных символов

Символ	Значение
✓	**Допустимо** Обозначает допустимые процедуры, процессы или действия.
✓ ✓	**Предпочтительно** Означает предпочтительные процедуры, процессы или действия.

Символ	Значение
	Подсказка Указывает на дополнительную информацию.
	Внешний осмотр
	Этап
1., 2., 3. ...	**Серия этапов**
↳	**Результат последовательности действий**

1.2.4 Символы на графических изображениях

Символ	Значение
1, 2, 3 ...	Номера элементов
A, B, C, ...	Виды

1.2.5 Символы инструментов

Символ	Значение
	Рожковый гаечный ключ

1.3 Документация

Следующие типы документов можно найти в разделе загрузки сайта компании Endress +Hauser: www.endress.com→ Скачать

Документация	Назначение и содержание документа
Технические характеристики TI01028/00/RU TI01202F/00/RU	В данном документе содержатся все технические характеристики прибора, а также обзор принадлежностей, которые можно заказать.
Дополнительная документация TI00426F/00/RU SD00352F/00/A6 BA00361F/00/A6 SD00356F/00/RU	 Сварной переходник, технологический переходник и фланцы (обзор) Сварной переходник G 1", G ¾" (руководство по монтажу) Сварной переходник M24x1.5 (руководство по монтажу) Заглушка клапана (руководство по монтажу)

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
- Получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия
- Ознакомиться с нормами федерального (национального) законодательства
- Перед началом работы внимательно ознакомиться с инструкциями, представленными в руководстве, с дополнительной документацией, а также с сертификатами (в зависимости от цели применения)
- Следовать инструкциям и соблюдать основные условия

Обслуживающий персонал должен выполнять следующие требования:

- Получить инструктаж и разрешение у руководства предприятия в соответствии с требованиями выполняемой задачи
- Следовать инструкциям, представленным в данном руководстве

2.2 Использование по назначению

Измерительный прибор, описанный в данном руководстве, можно использовать только в качестве датчика предельного уровня для жидкостей на водной основе. Использование не по назначению может представлять опасность. Для правильной работы измерительного прибора необходимо знать следующее:

Измерительный прибор, описанный в данном руководстве, можно использовать только в качестве датчика предельного уровня для жидкостей и пен. Использование не по назначению может представлять опасность. Для правильной работы измерительного прибора необходимо знать следующее:

- Измерительный прибор должен использоваться только для измерения сред, в отношении которых контактирующие с ними материалы достаточно устойчивы.
- Не должны нарушаться соответствующие предельные значения, см. TI01202F/00/RU.

- Измерительный прибор должен использоваться только для измерения сред, в отношении которых контактирующие с ними материалы достаточно устойчивы.
- Не должны нарушаться соответствующие предельные значения, см. TI01028F/00/RU.

2.2.1 Использование не по назначению

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

Остаточные риски

В результате теплообмена в ходе технологического процесса температура корпуса электронных частей и блоков, содержащихся в приборе, может повышаться во время работы до 80 °C (176 °F).

Опасность ожогов при соприкосновении с поверхностями!
- При работе с жидкостями с повышенной температурой обеспечьте защиту от возможного контакта для предотвращения ожогов.

2.3 Безопасность при эксплуатации

Опасность травмирования!
- Эксплуатация прибора должна осуществляться, только если он находится в надлежащем техническом состоянии и работает безотказно.
- Ответственность за работу прибора без помех несет оператор.

2.4 Безопасность прибора

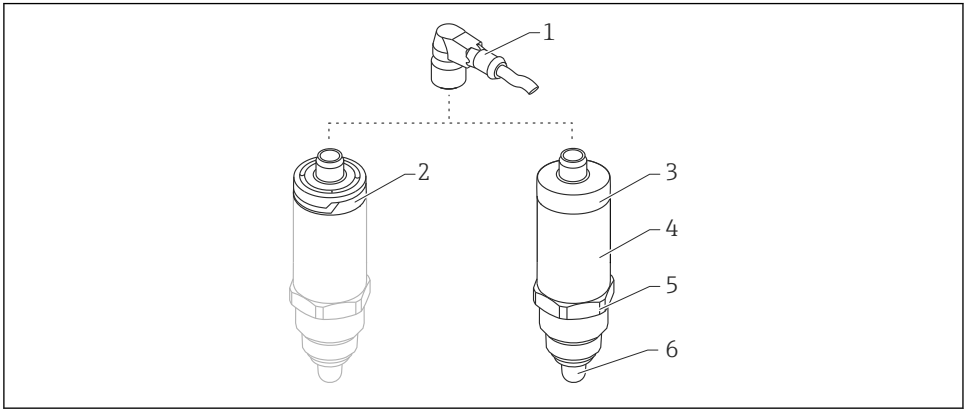
Данный измерительный прибор разработан в соответствии с современными требованиями к безопасной работе, прошел испытания и поставляется с завода в состоянии, безопасном для эксплуатации. Прибор соответствует применимым стандартам и нормам, как указано в «Декларации соответствия ЕС», и тем самым удовлетворяет нормативным документам ЕС. Endress+Hauser подтверждает это, нанося маркировку ЕС на прибор.

3 Описание изделия

Компактный датчик предельного уровня для жидкостей на водной основе; предпочтительное использование в трубах и резервуарах, смесительных и технологических емкостях с перемешивающим устройством или без него.

Компактный датчик предельного уровня для жидкостей на водной основе; предпочтительное использование в трубах и резервуарах, смесительных и технологических емкостях с перемешивающим устройством или без него для установки заподлицо.

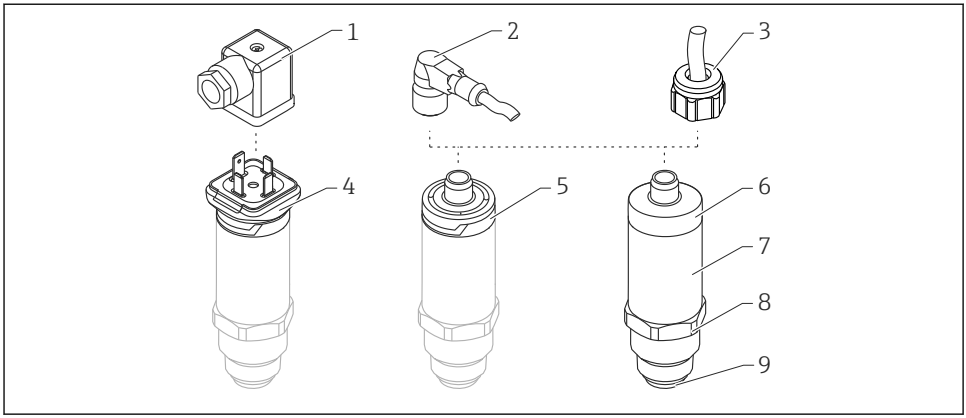
3.1 Конструкция прибора



A0024689

1 Конструкция Liquipoint FTW23

1 Соединитель M12
2 Пластиковая крышка корпуса IP65/67
3 Металлическая крышка корпуса IP66/68/69K
4 Корпус
5 Технологическое соединение (G ½", G ¾", G 1", M24x1.5)
6 Датчик



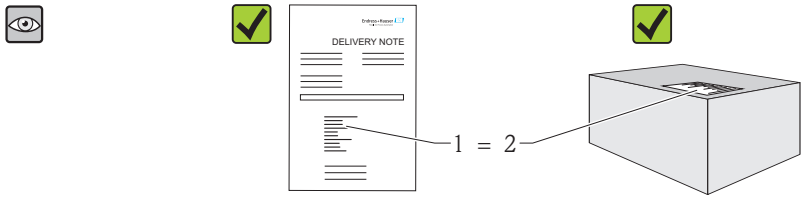
A0024683

2 Конструкция Liquipoint FTW33

1 Заглушка клапана
2 Соединитель M12
3 Кабель
4 Пластиковая крышка корпуса IP65
5 Пластиковая крышка корпуса IP65/67
6 Металлическая крышка корпуса IP66/68/69K
7 Корпус
8 Технологическое соединение (зажим, молокопровод, G ½", G ¾", G 1", M24x1.5)
9 Датчик

4 Получение и идентификация изделия

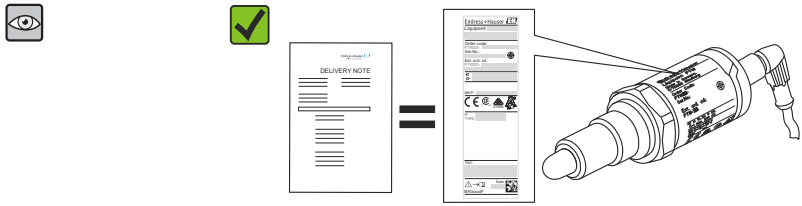
4.1 Получение



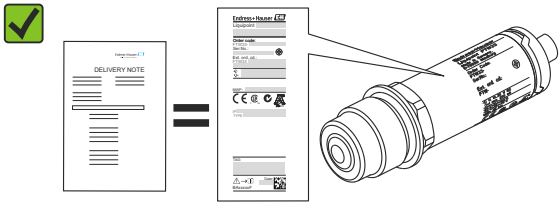
A0016051

Код заказа в накладной (1) идентичен коду заказа на наклейке на приборе (2)?

Прибор не поврежден?



A0024330



A0024541

Соответствуют ли данные на заводской табличке данным заказа в накладной?

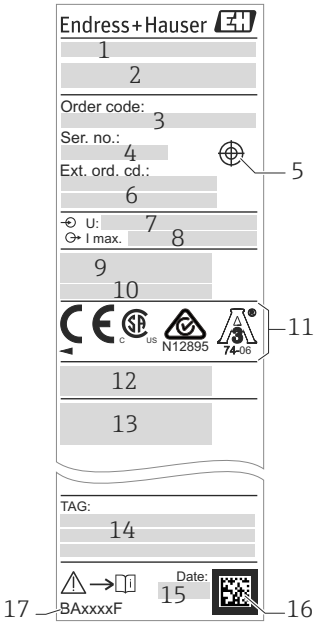
Если даже одно из этих условий не выполнено, обратитесь в свой офис продаж компании Endress+Hauser.

4.2 Идентификация прибора

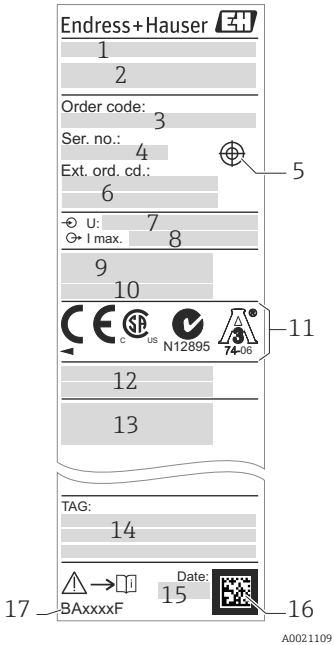
Для идентификации измерительного прибора доступны следующие опции:
- Данные на заводской табличке
- Код заказа с подразделением функций и характеристик прибора в накладной
- Введите серийный номер, указанный на заводской табличке в *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): будет отображена вся информация об измерительном приборе

Для обзора предоставляемой технической документации, введите серийный номер, указанный на заводской табличке в приложение *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Заводская табличка



1: Наименование прибора
2: Адрес производителя
3: Номер заказа
4: Серийный номер
5: Маркировка для тестового магнита
6: Расширенный код заказа
7: Напряжение питания
8: Выходной сигнал
9: Рабочая температура и температура окружающей
10: среды
11: Рабочее давление
12: Символы сертификата (опционально)
13: Степень защиты: например, IP, NEMA
14: Данные сертификата и одобрение
15: Идентификация точки измерения (опционально)
16: Дата изготовления (год, месяц)
17: Матричный штрих-код
Номер документа в руководстве по эксплуатации



1: Наименование прибора
2: Адрес производителя
3: Номер заказа
4: Серийный номер
5: Маркировка для тестового магнита
6: Расширенный код заказа
7: Напряжение питания
8: Выходной сигнал
9: Рабочая температура и температура окружающей
10: среды
11: Рабочее давление
12: Символы сертификата (опционально)
13: Степень защиты: например, IP, NEMA
14: Данные сертификата и одобрение
15: Идентификация точки измерения (опционально)
16: Дата изготовления (год, месяц)
17: Матричный штрих-код
Номер документа в руководстве по эксплуатации

Тестовый магнит не включен в комплект поставки, его можно заказать как дополнительную принадлежность .

4.3 Хранение и транспортировка

4.3.1 Условия хранения

- Допустимая температура хранения: –40 до +85 °C (–40 до +185 °F)
- Используйте оригинальную упаковку.

4.3.2 Транспортировка до точки измерения

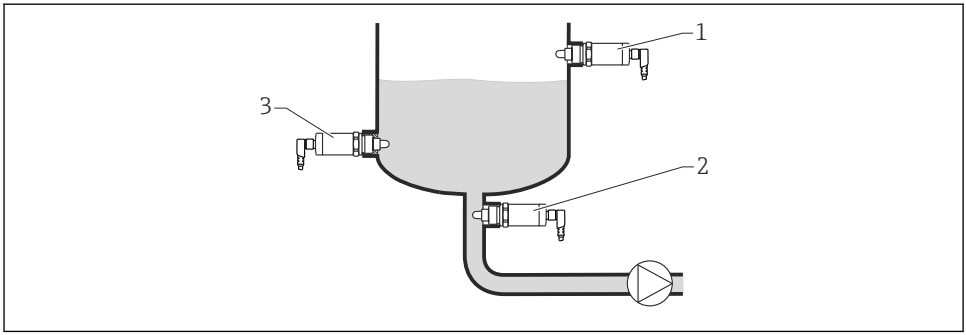
Транспортировать измерительный прибор до точки измерения следует в оригинальной упаковке.

5 Монтаж

5.1 Условия монтажа

Измерительный прибор можно монтировать в любом положении в резервуаре, трубе или емкости. С помощью торцевого гаечного ключа измерительный прибор можно монтировать в точках измерения в труднодоступных местах.

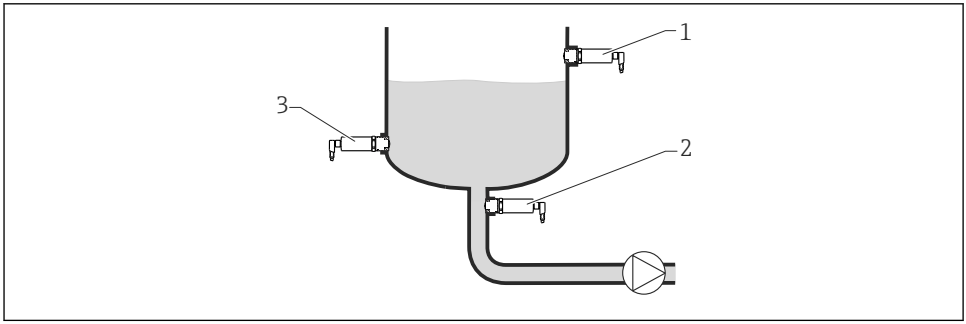
Торцевой ключ 32 AF можно заказать дополнительно → 31.



A0016844

3 Примеры монтажа

1 Защита от переполнения или определение верхнего уровня (МАКС)
2 Защита насоса от сухого хода (МИН)
3 Определение нижнего уровня (МИН)



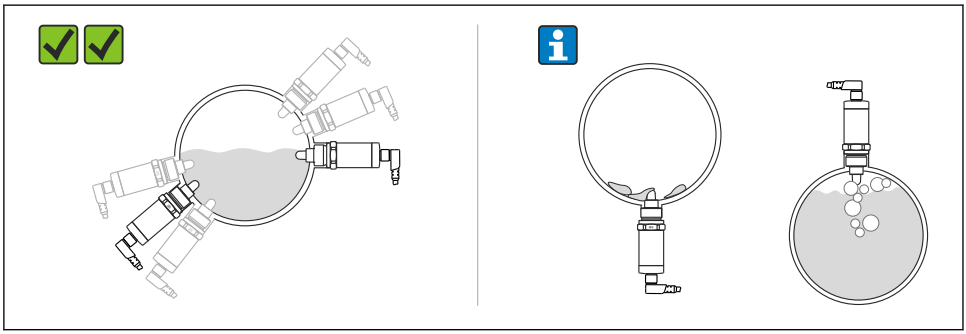
A0016816

4 Примеры монтажа

1 Защита от переполнения или определение верхнего уровня (МАКС)
2 Защита насоса от сухого хода (МИН)
3 Определение нижнего уровня (МИН)

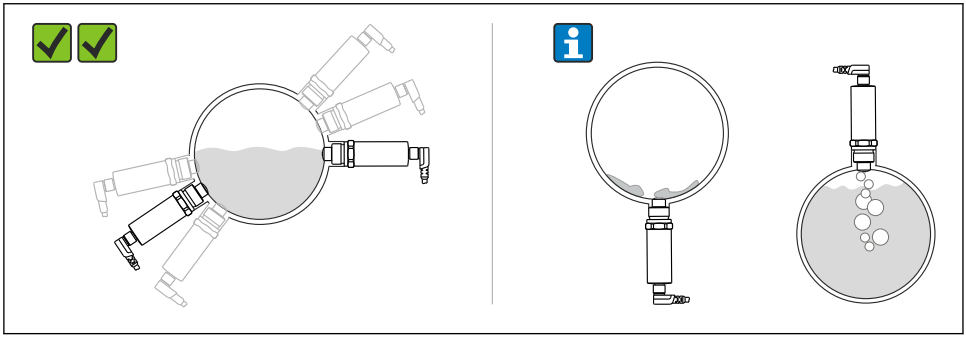
В горизонтальных трубах:

Вертикальное положение может повлиять на точность измерения. На точность измерения может повлиять тот факт, что датчик не полностью покрыт жидкостью, либо на датчике имеются пузырьки воздуха.



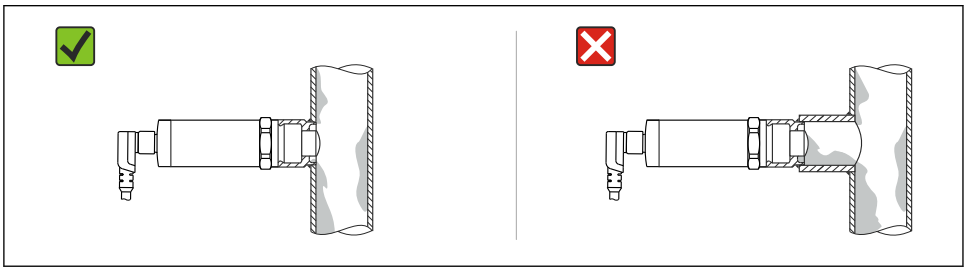
A0021052

5 *Монтажное положение в горизонтальных трубах*



A0016834

6 *Монтажное положение в горизонтальных трубах*



A0025915

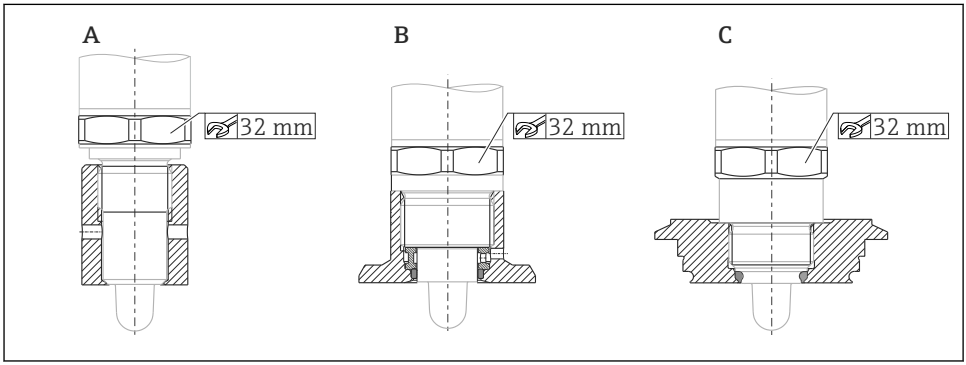
7 *Монтаж заподлицо в средах с высокой вязкостью*

5.2 Монтаж измерительного прибора

5.2.1 Необходимые инструменты

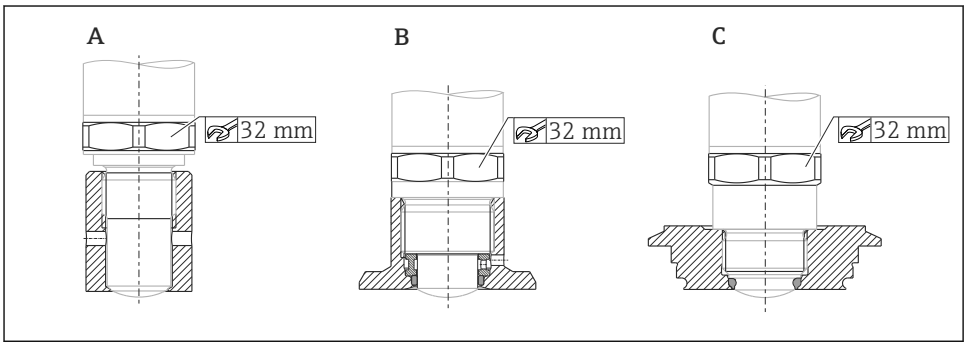
Рожковый или торцевой гаечный ключ 32 AF
- При вворачивании, заворачивайте только болт с шестигранной головкой.
- Крутящий момент: от 15 до 30 Нм (от 11 до 22 фнт-фт)

5.2.2 Монтаж



A0024688

A *Резьба G ½"*
B *Резьба G ¾"*
C *Резьба M24x1.5*



A0021389

A *Резьба G ½"*
B *Резьба G ¾"*
C *Резьба M24x1.5*

Следует учитывать металлические или неметаллические емкости или трубы, в соответствии с руководствами EMC, см. «Технические характеристики» TI01202F.

5.3 Проверка после монтажа

❑	Не поврежден ли прибор (внешний осмотр)?
❑	Достаточно ли прибор защищен от влаги и прямых солнечных лучей?
❑	Прибор закреплен правильно?

6 Электрические соединения

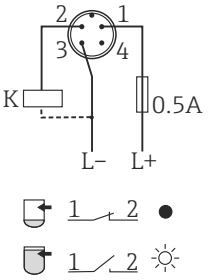
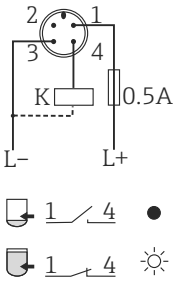
Измерительный прибор имеет два режима работы:

- Определение номинального значения максимального уровня (МАКС): например, защита от переполнения
  Прибор удерживает реле замкнутым, пока датчик не будет полностью погружен в жидкость.
- Определение номинального значения минимального уровня (МИН): например, для защиты насосов от сухого хода
  Прибор удерживает реле замкнутым, пока датчик не будет полностью погружен в жидкость.

При выборе соответствующего рабочего режима пользователь должен убедиться в переключении состояний прибора по безопасной схеме, даже при наличии аварийного сигнала, например, вследствие отключения электропитания. Реле размыкается, если достигнут предельный уровень, в случае неисправности или сбоя питания (принцип тока в рабочей точке).

6.1 Подключение измерительного прибора

- Напряжение питания 10 до 30 V DC
- В соответствии с IEC/EN61010 необходимо предусмотреть отдельный прерыватель цепи для прибора.
- Источник напряжения: неопасное контактное напряжение или цепь класса 2 (Северная Америка). Прибор должен быть оснащен плавким предохранителем 500 мА(с задержкой срабатывания).
- В зависимости от подключения релейных выходов измерительный прибор работает либо в режиме МАКС, либо в режиме МИН.

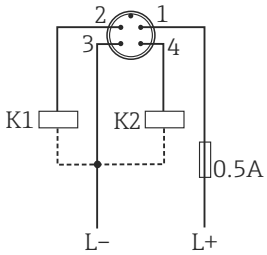
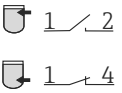
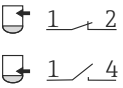
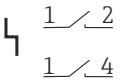
Электрические соединения	Режим работы	
Соединитель M12	**МАКС**	**МИН**
		

Символы	Описание
☼	Желтый светодиод (ж) горит
•	Желтый светодиод (ж) не горит
K	Внешняя нагрузка

Функциональный контроль

При наличии двух каналов также возможен функциональный контроль датчика, помимо контроля уровня.

Когда подключены оба выхода, считается, что выходы МИН и МАКС находятся в противоположных состояниях (антивалентны), если прибор работает исправно. В случае аварийной ситуации или обрыва линии оба выхода обесточиваются.

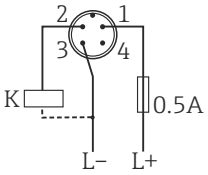
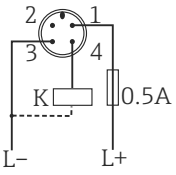
Подключение функционального контроля с антивалентностью			Желтый светодиод (ж)	Красный светодиод (к)
	**Датчик покрыт**		☼	●
	Датчик не покрыт		●	●
	Неисправность		●	☼

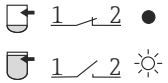
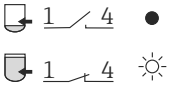
Символы	Описание
☼	Светодиод горит
●	Светодиод не горит
ϟ	Неисправность или предупреждение
K1 / K2	Внешняя нагрузка

6.1.1 Соединитель M12

Источник напряжения: неопасное контактное напряжение или цепь класса 2 (Северная Америка). Прибор должен быть оснащен плавким предохранителем 500 мА(с задержкой срабатывания).

В зависимости от подключения релейных выходов измерительный прибор работает либо в режиме МАКС, либо в режиме МИН.

Электрические соединения	Режим работы	
Соединитель M12	**МАКС**	**МИН**
		

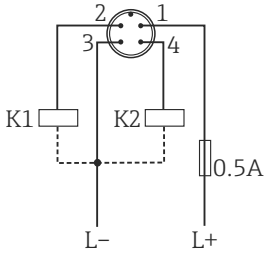
Электрические соединения	Режим работы	
	 A0021416	 A0021417

Символы	Описание
☼	Желтый светодиод (ж) горит
•	Желтый светодиод (ж) не горит
K	Внешняя нагрузка

Функциональный контроль (соединитель M12)

При наличии двух каналов также возможен функциональный контроль датчика, помимо контроля уровня.

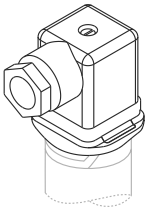
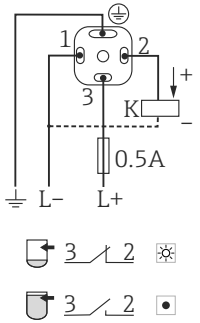
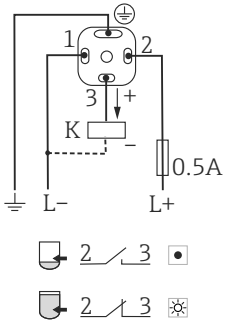
Когда подключены оба выхода, считается, что выходы МИН и МАКС находятся в противоположных состояниях (антивалентны), если прибор работает исправно. В случае аварийной ситуации или обрыва линии оба выхода обесточиваются.

Подключение функционального контроля с антивалентностью			Желтый светодиод (ж)	Красный светодиод (к)
	**Датчик покрыт**	1 2 1 4	☼	●
	Датчик не покрыт	1 2 1 4	●	●
	Неисправность	1 2 1 4	●	☼

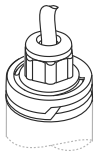
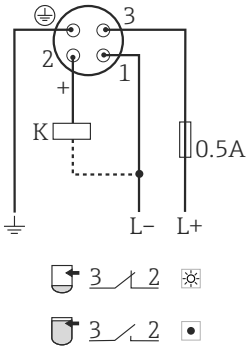
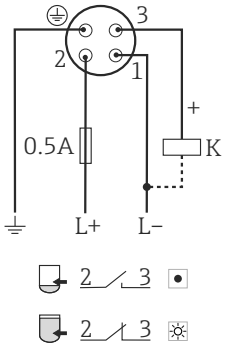
Символы	Описание
☼	Светодиод горит
●	Светодиод не горит
ϟ	Неисправность или предупреждение
K1 / K2	Внешняя нагрузка

6.1.2 Заглушка клапана, кабель

В зависимости от назначения соединителя или подключения кабеля прибор работает либо в рабочем режиме МАКС, либо МИН.

Электрические соединения	Режим работы	
Заглушка клапана	МАКС	МИН
 A0022900		

Символы	Описание
●	Желтый светодиод (ж) не горит
☼	Желтый светодиод (ж) горит
K	Внешняя нагрузка

Электрические соединения	Режим работы	
Кабель (нельзя демонтировать)	МАКС	МИН
 A0022902		
Основные цвета: 1 = Ч (черный) 2 = С (серый) 3 = КОР (коричневый) Заземление = ЗЖ (зелено-желтый)		

Символы	Описание
●	Желтый светодиод (ж) не горит
☼	Желтый светодиод (ж) горит
K	Внешняя нагрузка

6.2 Проверки после подключения

❑	Не поврежден ли прибор или кабель (внешний осмотр)?
❑	Используемые кабели соответствуют техническим требованиям?
❑	Кабели уложены правильно (без натяжения)?
❑	Кабельные вводы смонтированы и плотно поджаты?
❑	Напряжение питания соответствует техническим характеристикам, указанным на заводской табличке?
❑	Если есть напряжение питания, горит ли зеленый светодиод?

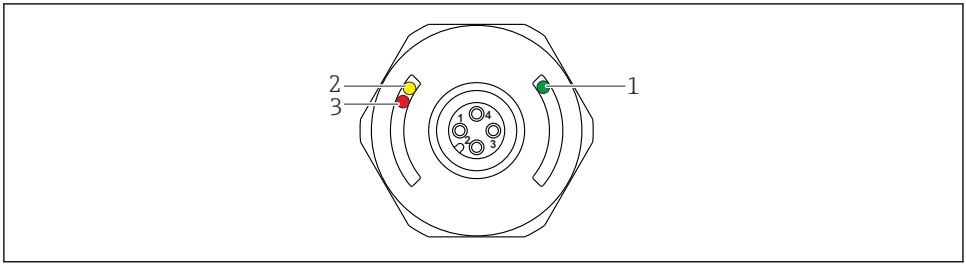
7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Функциональная проверка

Перед вводом измерительного прибора в эксплуатацию убедитесь в том, что были выполнены проверки после монтажа и подключения.

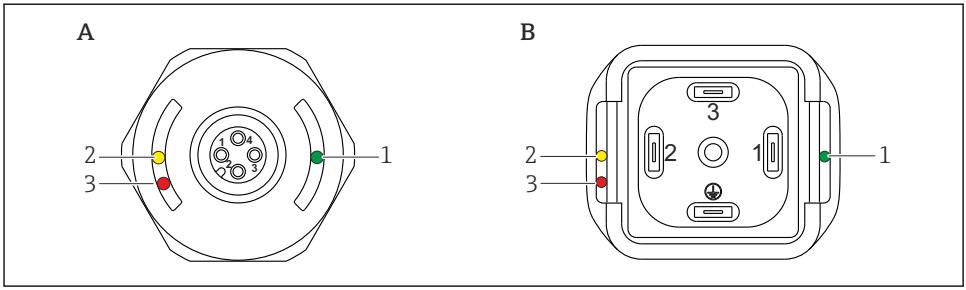
- Контрольный лист «Проверки после монтажа»→ 📄 17
- Контрольный лист «Проверки после подключения»→ 📄 23

7.2 Световые сигналы (светодиоды)



A0022024

8 Расположение светодиодов в крышке корпуса



9 Расположение светодиодов в крышке корпуса

A Соединитель M12, (кабель без графического представления)
B Заглушка клапана

Цифра	Светодиоды	Описание функции
1	Зеленый светодиод (з) Горит	Измерительный прибор работает.
2	Желтый светодиод (ж) Горит	Указывает состояние датчика: датчик покрыт жидкостью.
2	Желтый светодиод (ж) Горит	**Соединитель M12** Указывает состояние датчика: датчик покрыт жидкостью
2	Желтый светодиод (ж) Горит	**Заглушка кабеля/кабель** Указывает состояние переключения: ▪ Рабочий режим МАКС (предотвращение переполнения): датчик **не** покрыт жидкостью ▪ Рабочий режим МИН (защита от сухого хода): датчик покрыт жидкостью
3	Красный светодиод (к) Мигает Горит	Предупреждение/требуется техобслуживание: ошибка может быть устранена (например, неправильная проводка) Неисправность/отказ прибора: ошибка не может быть устранена (например, ошибка неисправности электронной части)

Для металлической крышки корпуса (IP69K) не предусмотрено внешней системы сигнализации с помощью светодиодов. Соединительный кабель с соединителем M12 и светодиодным индикатором можно заказать как дополнительную принадлежность, см. раздел «Принадлежности» → 31.

7.2.1 Функция светодиодов

Рабочие режимы	МАКС		МИН		Предупреждение	Неисправность
Датчик	Не покрыт	Покрыт	Не покрыт	Покрыт		
1 ye gn rd	● ☼	☼ ☼	● ☼	☼ ☼	● ☼	● ☼
	●	●	●	●	◐	☼
2 ye1 ye2 gn	☼	●	☼	●		●
	● ☼	☼ ☼	● ☼	☼ ☼	—	● ☼

1: Светодиоды на крышке корпуса
2: Светодиоды на соединителе M12
Цвета светодиодов:
з = зеленый, ж = желтый, к = красный

Символы/Описание
● Не горит
☼ Горит
◐ Мигает
ϟ Неисправность/предупреждение

Рабочие режимы	МАКС		МИН		Предупреждение	Неисправность
Датчик	Не покрыт	Покрыт	Не покрыт	Покрыт		
1 ye gn rd	● ☼ ●	☼ ☼ ●	● ☼ ●	☼ ☼ ●	● ☼ ◐	● ☼ ☼
2 ye1 ye2 gn	☼ ● ☼	● ☼ ☼	☼ ● ☼	● ☼ ☼	—	● ● ☼
3 ye gn rd	☼ ☼ ●	● ☼ ●	● ☼ ●	☼ ☼ ●	● ☼ ◐	● ☼ ☼
4 ye gn rd	☼ ☼ ●	● ☼ ●	● ☼ ●	☼ ☼ ●	● ☼ ◐	● ☼ ☼

1: Светодиоды на крышке корпуса с соединителем M12
2: Светодиоды на соединителе M12
3: Светодиоды на крышке корпуса с заглушкой клапана
4: Светодиоды на крышке корпуса с кабелем
Цвета светодиодов:
з = зеленый, ж = желтый, к = красный

Символы/Описание
● Не горит
☼ Горит
◐ Мигает
ϟ Неисправность/предупреждение

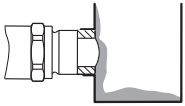
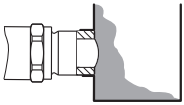
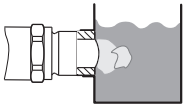
7.3 Стандартные и расширенные настройки

Для достоверного определения предельного уровня прибор Liquipoint FTW33 можно адаптировать к рассматриваемым технологическим условиям. С помощью тестового магнита на приборе можно задать следующие настройки:

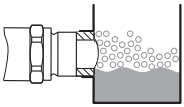
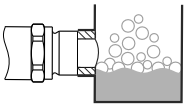
- **Стандартные**
  Для сред на основе воды и спирта (DK ≥ 10), которые образуют мало отложений или не образуют совсем, выберите настройки «Стандартные» (например, вода, молоко и различные молочные продукты, безалкогольные напитки, пиво).
- **Расширенные**
  Для сред на масляной основе (2 < DK < 10) или сред, которые образуют значительные отложения, выберите настройки «Расширенные» (например, масла, кетчуп, горчица, майонез, мед, паста из нуги).

Для диэлектрических постоянных (значения DC) многих сред, обычно используемых в различных отраслях промышленности см.:
- Руководство по DC Endress+Hauser (CP01076F)
- Приложение «DC Values» компании Endress+Hauser (для операционных систем Android и iOS)

Технологические условия

Настройки	**Клейкие и вязкие среды**		
	Незначительные отложения  A0016835	Значительные отложения  A0016836	Высыхание поверхности  A0016837
Стандартные	☑☑	☒	☑☑
Расширенные	1)	☑	1)

1) Высыхание поверхности или изоляция, неоднородные слои могут стать причиной того, что датчик подаст сигнал «не покрыт», поэтому такие ситуации надо предотвращать или устранять, в частности, в безопасном режиме МАКС (переполнение). В данном случае предпочтительны настройки «Стандартные».

Настройки	**Пенные среды**	
	Мелкопористые  A0016838	Крупнопористые  A0016839
Стандартные	Сигнал датчика «покрыт», если присутствует пена	Сигнал датчика «не покрыт», если присутствует пена [1)]
Расширенные	Сигнал датчика «не покрыт», если присутствует пена	Сигнал датчика «не покрыт», если присутствует пена

1) Датчик не может обнаружить пену с очень крупными порами.

Измерительный прибор поставляется с настройками «Стандартные» по умолчанию. По желанию можно заказать прибор с настройками «Расширенные» по умолчанию, см. код заказа на заводской табличке: FTW33-****HD****.

Стандартные: Зеленый светодиод горит постоянно после запуска прибора.

Расширенные: Зеленый светодиод мигает около 5 секунд после запуска прибора, а затем горит постоянно.

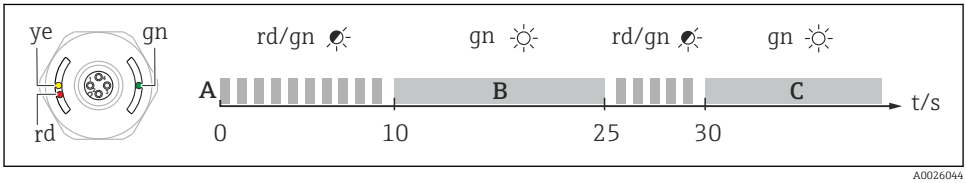
7.3.1 Переключение между стандартными и расширенными настройками

Тестовый магнит включен в комплект поставки.

A: Удерживайте тестовый магнит у маркировки на корпусе.
Запустите прибор (используется рабочее напряжение, напряжение восстановлено).

B: Не ранее чем через 10 секунд измерительный прибор переключился на «Стандартный» или «Расширенный» режим.
Без светодиодов: не ранее чем через 15 секунд.

C: Не ранее чем через 30 секунд измерительный прибор восстановил значение по умолчанию.
Без светодиодов: не ранее чем через 35 секунд.



10 График времени для настроек и значение по умолчанию

7.4 Функциональная проверка

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования!

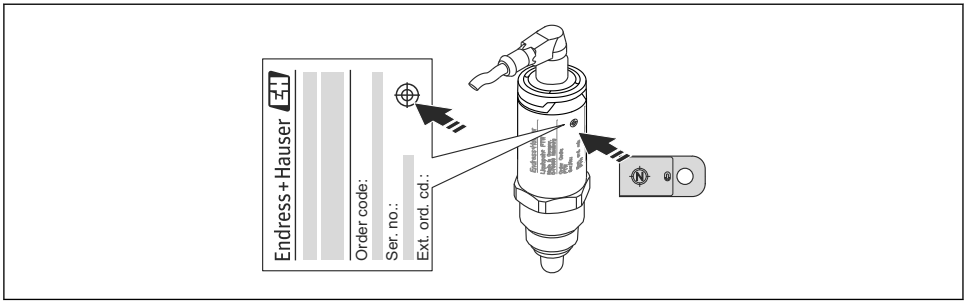
- Убедитесь, что в системе нет активированных неконтролируемых процессов.

Выполняйте функциональную проверку, когда прибор находится в работе.

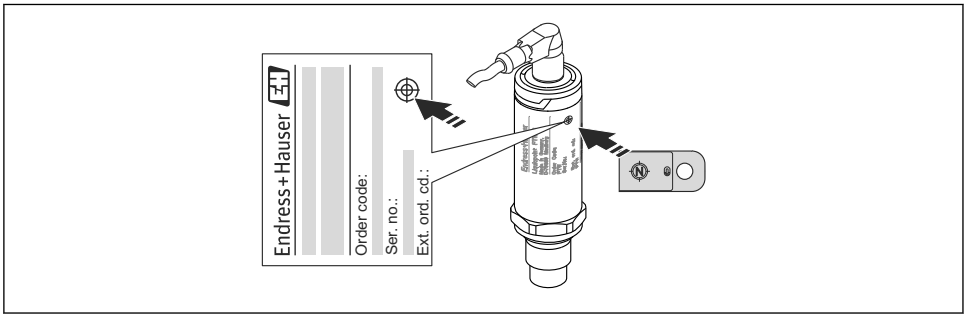
- Удерживайте тестовый магнит у маркировки на корпусе не менее 2 секунд.
  - ↳ Это изменит текущее состояние переключения и желтый светодиод изменит режим. После удаления магнита применяется состояние переключения, действующее в данный момент.

Если тестовый магнит удерживался у маркировки более 30 секунд, замигает красный светодиод: прибор автоматически возвращается в текущее состояние переключения.

Тестовый магнит не включен в комплект поставки, его можно заказать как дополнительную принадлежность → 31.



11 Место для тестового магнита на корпусе



12 Место для тестового магнита на корпусе

8 Диагностика, поиск и устранение неисправностей

8.1 Диагностическая информация на светодиодном индикаторе

Светодиодный индикатор на крышке корпуса

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Зеленый светодиод не горит	Нет питания	Проверьте соединитель, кабель и источник питания
Красный светодиод мигает	Перегрузка или короткое замыкание в цепи нагрузки	▪ Устраните короткое замыкание ▪ Уменьшите максимальный ток нагрузки до уровня ниже 200 мА
	Температура окружающей среды за пределами нормативных значений	Используйте измерительный прибор в указанном температурном диапазоне

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
	Тестовый магнит удерживался у маркировки слишком долго	Повторите функциональную проверку
Красный светодиод горит	Внутренняя ошибка датчика	Замените прибор

Светодиодный индикатор на соединителе M12 можно заказать как дополнительную принадлежность

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Зеленый светодиод не горит	Нет питания	Проверьте соединитель, кабель и источник питания
Желтый светодиод оба горят/не горят	Внутренняя ошибка датчика Короткое замыкание в цепи нагрузки	▪ Проверьте кабель ▪ Уменьшите максимальный ток нагрузки до уровня ниже 200 мА ▪ Замените прибор

9 Техобслуживание

Специальное техобслуживание не требуется.

9.1 Очистка

Датчик необходимо очищать по мере необходимости. Очистку можно также выполнить во время монтажа (например, очистка на месте/стерилизация на месте). Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить датчик в процессе очистки.

10 Ремонтные работы

Ремонт данного измерительного прибора не предусмотрен.

10.1 Возврат

Измерительный прибор необходимо вернуть, если был заказан или поставлен не тот прибор. В соответствии с законодательными нормами в отношении компаний с сертифицированной системой менеджмента качества ISO в компании Endress+Hauser действует специальная процедура обращения с бывшей в употреблении продукцией. Для обеспечения быстрого, безопасного и профессионального возврата приборов изучите процедуру и условия возврата, приведенные на сайте Endress+Hauser по адресу http://www.endress.com/support/return-material

10.2 Утилизация

При осуществлении утилизации разделите и переработайте компоненты прибора с учетом материалов.

11 Принадлежности

Описание		Номер заказа
Тестовый магнит		71267011
Торцевой гаечный ключ, болт с шестигранной головкой, 32 AF		52010156
Штыревой разъем M12, IP69K Соединительная гайка (316L)	Изогнутый, 90°, со светодиодом	52018763
	Изогнутый, 90°	52024216
Штыревой разъем M12 IP67 Соединительная гайка (Cu Sn/Ni)	Изогнутый, 90°	52010285
	Ровный	52006263
Технологический переходник M24x1.5, сварной переходник, шлицевая гайка и уплотнения		см. TI00426F/00/RU

Подробную информацию о принадлежностях можно найти в технической документации TI01202F/00/RU.

Подробную информацию о принадлежностях можно найти в технической документации TI01028F/00/RU.

71316058

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation