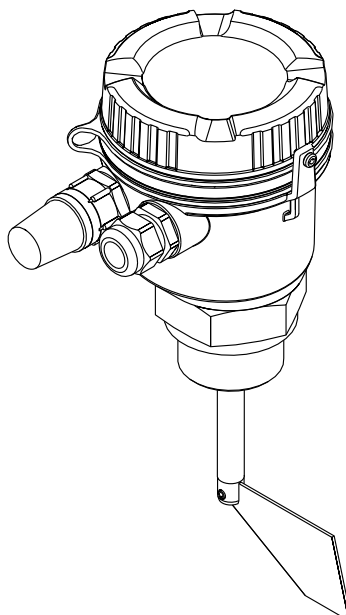


Инструкция по эксплуатации **Soliswitch FTE20**

Датчик предельного уровня



Содержание

1	Важная информация о документе	4	8	Поиск и устранение неисправностей	21
1.1	Функциональность документа	4	8.1	Датчик предельного уровня с наблюдением поворотного перемещения	21
1.2	Условные обозначения в документе ...	4			
2	Указания по технике безопасности	6	9	Технические характеристики	22
2.1	Требования к работе персонала	6	9.1	Входные данные	22
2.2	Назначение	6	9.2	Выходные данные	22
2.3	Безопасность рабочего места	7	9.3	Электропитание	23
2.4	Эксплуатационная безопасность	7	9.4	Технические характеристики	24
3	Идентификация	7	9.5	Монтаж	24
3.1	Заводская табличка	7	9.6	Окружающая среда	25
3.2	Сертификаты и нормативы	8	9.7	Процесс	26
4	Монтаж	8	9.8	Механическая конструкция	27
4.1	Приемка, транспортировка, хранение	8	9.9	Управление	29
4.2	Условия монтажа	8	9.10	Сертификаты и нормативы	29
4.3	Руководство по монтажу	10	9.11	Аксессуары	30
4.4	Проверка после монтажа ;	14			
5	Электрическое подключение	14			
5.1	Инструкция по подключению	14			
5.2	Краткое руководство по электрическому подключению	15			
5.3	Проверка после подключения	17			
6	Эксплуатация	18			
6.1	Настройка порога срабатывания (чувствительности)	18			
6.2	Визуальная индикация вращения	19			
6.3	Индикаторная лампа (опционально)	19			
6.4	Проверка внутреннего переключателя	19			
7	Ввод в эксплуатацию	20			
7.1	Проверка после монтажа и проверка после подключения	20			
7.2	Настройка давления срабатывания ...	20			
7.3	Включение прибора	20			





1 Важная информация о документе

1.1 Функциональность документа







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

1.2 Условные обозначения в документе












1.2.1 Символы по технике безопасности

Символ	Значение
	ОПАСНО! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.
	ОСТОРОЖНО! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.
	ВНИМАНИЕ! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам небольшой и средней тяжести.
	ВНИМАНИЕ! В этом символе содержится информация о процедуре и другие факты, которые не приводят к травмам.




1.2.2 Электрические символы

Символ	Значение	Символ	Значение
	Постоянный ток		Переменный ток
	Постоянный и переменный ток		Заземление Контакт, заземление которого уже обеспечивается с помощью системы заземления на самом предприятии.
	Подключение защитного заземления Контакт, который должен быть подсоединен к заземлению перед выполнением других соединений.		Эквипотенциальное соединение Соединение, требующее подключения к системе заземления предприятия; в зависимости от национальных стандартов или общепринятой практики можно использовать систему выравнивания потенциалов или радиальную систему заземления.


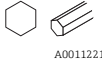


1.2.3 Описание информационных символов

Символ	Значение
	Допустимо Означает допустимые процедуры, процессы или действия.
	Предпочтительно Означает предпочтительные процедуры, процессы или действия.
	Запрещено Означает запрещенные процедуры, процессы или действия.
	Подсказка Указывает на дополнительную информацию
	Ссылка на документ
	Ссылка на страницу
	Ссылка на схему
	Серия этапов
	Результат последовательности действий
	Помощь в случае проблемы
	Просмотр

1.2.4 Символы на рисунках

Символ	Значение
1, 2, 3 ...	Номера элементов
	Серия этапов
A, B, C, ...	Виды
A-A, B-B, C-C, ...	Сечения
	Взрывоопасные зоны Указывает взрывоопасную среду.
	Безопасная среда (невзрывоопасная среда) Указывает невзрывоопасную среду.

1.2.5 Символы для обозначения инструментов

Символ	Значение
 A0011220	Плоская отвертка
 A0011221	Шестигранный ключ
 A0011222	Рожковый гаечный ключ
 A0013442	Звездообразная отвертка (Torx)

2 Указания по технике безопасности

2.1 Требования к работе персонала


Персонал, занимающийся установкой, 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
- ▶ Осведомлены о нормах федерального/национального законодательства
- ▶ Перед началом работы: специалист обязан прочесть и понять все инструкции, приведенные в руководстве по эксплуатации, дополнительной документации, а также изучить сертификаты (в зависимости от применения).
- ▶ Следование инструкциям и соблюдение основных условий

Обслуживающий персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Проинструктирован и уполномочен руководством предприятия в соответствии с требованиями выполняемой задачи
- ▶ Следовать инструкциям, приведенным в данном руководстве по эксплуатации

2.2 Назначение

Датчик Soliswitch FTE20 можно использовать только как датчик предельного уровня для насыпных твердых веществ определенного типа (см. раздел «Технические характеристики») →  26.

- Прибор можно эксплуатировать только после установки.
- Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, ставший следствием неправильного использования или использования не по назначению. Любые переоборудования или модификации прибора строго запрещены.

2.3 Безопасность рабочего места

Во время работы с прибором:

- ▶ Используйте средства индивидуальной защиты в соответствии с федеральными/ государственными нормативными требованиями.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность несчастного случая!

- ▶ Эксплуатация прибора должна осуществляться, только когда он находится в исправном рабочем состоянии и не представляет угрозу безопасности.
- ▶ Ответственность за работу прибора без помех несет оператор.

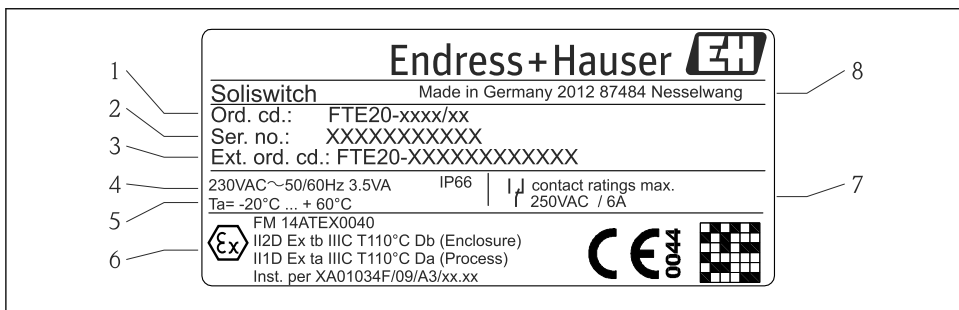
Изменение конструкции прибора

Несанкционированное изменение конструкции прибора запрещено и может представлять непредвиденную опасность.

- ▶ Если, несмотря на все вышеизложенное, требуется внесение изменений в конструкцию прибора, обратитесь в компанию Endress+Hauser.

3 Идентификация

3.1 Заводская табличка




A0017317

☒ 1 Заводская табличка прибора Soliswitch FTE20 (пример)

- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер
- 3 Расширенный код заказа
- 4 Источник питания и защита корпуса по классификации IP
- 5 Диапазон температуры окружающей среды
- 6 Сертификаты
- 7 Выход
- 8 Год изготовления и адрес изготовителя

3.2 Сертификаты и нормативы

Обзор всех имеющихся сертификатов приведен в разделе «Технические характеристики» →  29.


Маркировка CE, декларация о соответствии

Прибор разработан в соответствии с современными требованиями по безопасности, прошел испытания и поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии. Прибор соответствует требованиям действующих стандартов и правил в соответствии со стандартом EN 61010-1 («Требования по безопасности электрического оборудования для измерения, контроля и лабораторного использования»).

Следовательно, прибор, описанный в настоящем руководстве по эксплуатации, соответствует законодательным требованиям директив ЕС. Изготовитель подтверждает успешные испытания прибора нанесением маркировки CE.

4 Монтаж

4.1 Приемка, транспортировка, хранение

Соблюдение допустимых экологических норм и условий хранения является обязательным требованием. Точные указания в этой связи приведены в разделе «Технические характеристики» →  22.

4.1.1 Приемка

При получении изделий проверьте перечисленные ниже позиции.



- Имеются ли повреждения на упаковке или содержимом?
- Поставка осуществлена в полном объеме? Сравните комплект поставки с информацией, приведенной в бланке заказа.


4.1.2 Транспортировка и хранение

Обратите внимание на следующие указания:

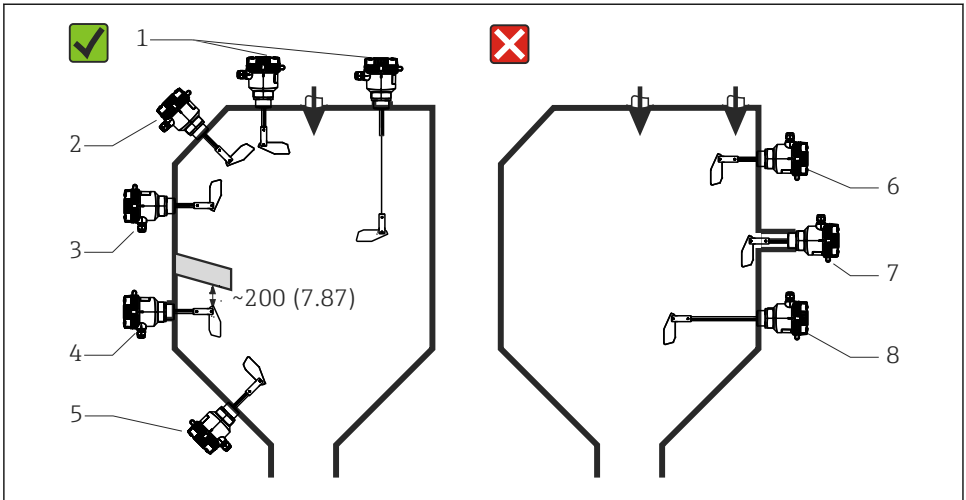
- На время хранения и транспортировки упакуйте прибор для защиты его от ударов. Оптимальную защиту в этих случаях обеспечивает оригинальная упаковка;
- Допустимая температура хранения: -20 до 60 °C (-4 до 140 °F).

4.2 Условия монтажа

Корректные и некорректные варианты монтажного положения указаны в разделе →  2,  9.

Прибор необходимо предохранять от прямых солнечных лучей. В качестве принадлежности можно заказать защитный козырек от непогоды, см. раздел «Принадлежности» →  30.

Размеры прибора указаны в разделе «Технические характеристики» →  16,  27.



A0021567

2 Варианты монтажных позиций датчика предельного уровня, размеры в мм (дюймах)

Допустимые монтажные позиции	Запрещенные монтажные позиции
1: Вертикально вниз с крыши	6: В направлении движения сыпучего продукта
2: Под углом вниз с крыши	7: В слишком длинной монтажной муфте
3: Сбоку	8: Горизонтально при длине вала >300 мм (11,8 дюйм)
4: Сбоку с защитным козырьком, предохраняющим прибор от падающих твердых частиц	
5: Вверх с дна (прибор необходимо снабдить защитой от ударных нагрузок)	

Диапазон температуры окружающей среды

-20 до 60 °C (-4 до 140 °F)

Диапазон температуры продукта

-20 до 80 °C (-4 до 176 °F)

Механическая нагрузка на сигнальную лампу (опционально)

Дополнительную сигнальную лампу необходимо защитить от механических нагрузок (энергия удара > 1 J).

Дополнительные сведения приведены в разделе «Технические характеристики»

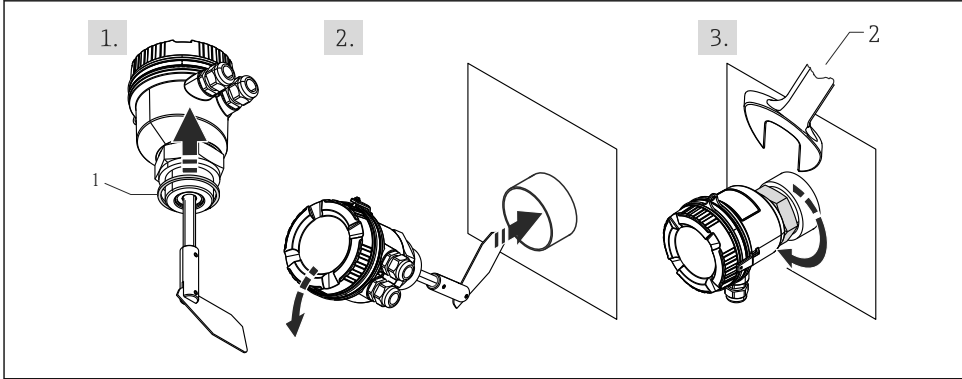
→ 25.

4.3 Руководство по монтажу

УВЕДОМЛЕНИЕ

При некорректном обращении в процессе монтажа прибор может быть поврежден

- ▶ Не поворачивайте корпус при затягивании присоединения к процессу. После затягивания присоединения к процессу корпус можно повернуть так, чтобы кабельные вводы были направлены вниз.



A0017361

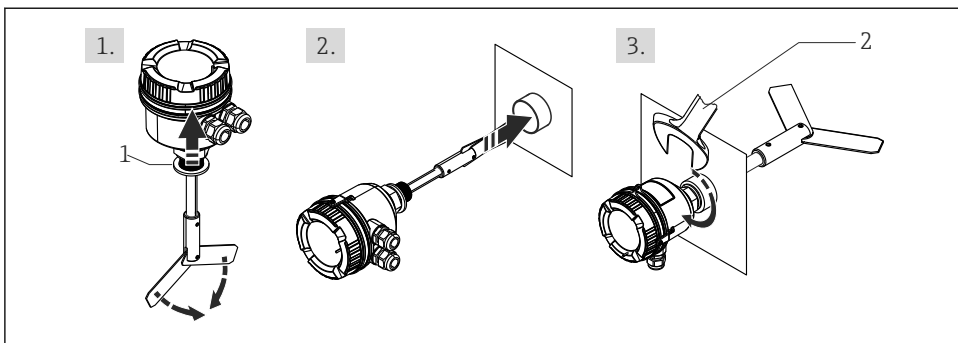
3 Монтаж прибора в стандартном исполнении

- 1 Уплотнительное кольцо 60 x 48 x 3 мм (2,36 x 1,89 x 0,12 дюйма)
- 2 Рожковый гаечный ключ AF 60.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Прибор с откидной поворотной лопаткой не работает надлежащим образом, если задействован транспортный фиксатор.

- ▶ Прежде чем монтировать прибор, снимите транспортный фиксатор (пластмассовую сетку, обернутую вокруг поворотной лопатки).

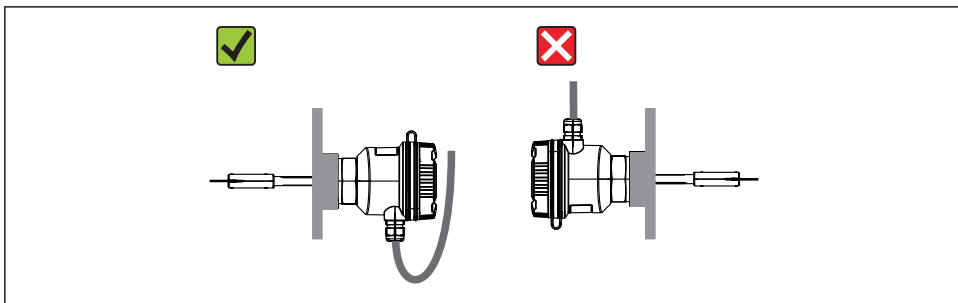


A0017363

4 Монтаж прибора в исполнении с откидной поворотной лопаткой

- 1 Уплотнительное кольцо
- 2 Рожковый гаечный ключ AF 60.

4.3.1 Поворот корпуса в надлежащее положение

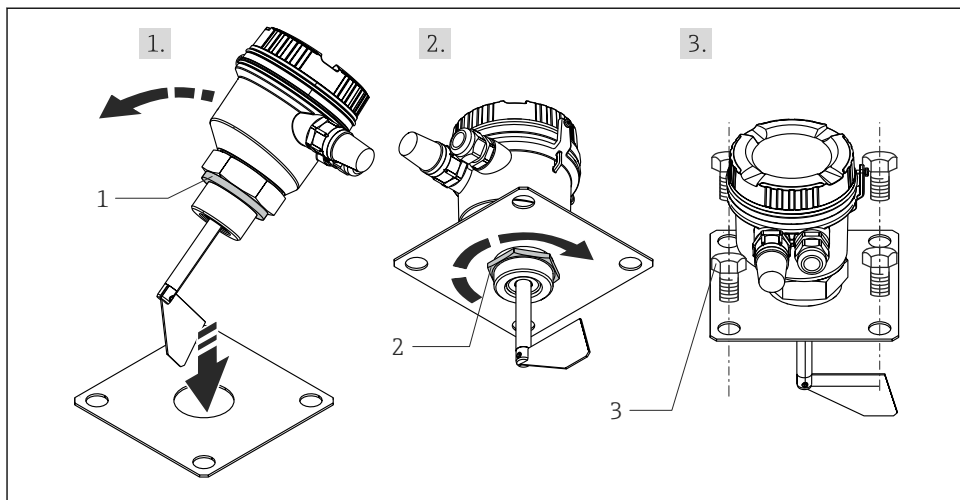


A0017364

5 Корректное положение корпуса

4.3.2 Монтаж прибора во фланцевом исполнении

Фланцевое исполнение можно заказать в качестве принадлежности. Размеры приведены в разделе «Технические характеристики» → 31.





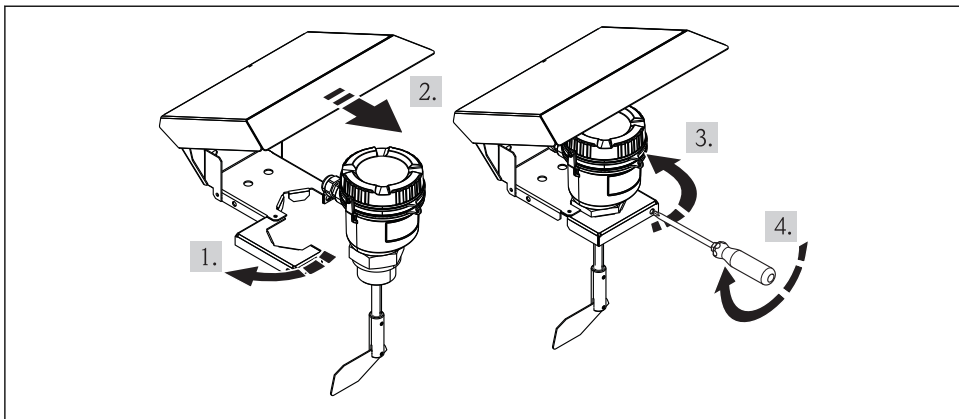
A0018473

6 Монтаж прибора во фланцевом исполнении

- 1 Технологическое уплотнение
- 2 Гайка
- 3 Винты (не включены в комплект поставки)

4.3.3 Монтаж защитного козырька

Защитный козырек может быть поставлен в качестве принадлежности. Смонтировать его можно без разборки датчика предельного уровня. Размеры приведены в разделе «Технические характеристики» →  19,  31.



A0017698

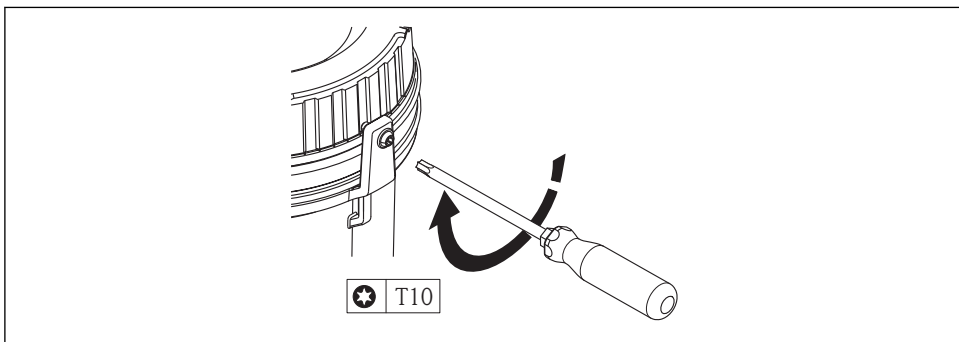
7 *Монтаж защитного козырька*

i Чтобы защитить прибор от солнечных лучей, расположите защитный козырек так, чтобы обеспечить максимальное затенение прибора.

4.3.4 Монтаж во взрывоопасных зонах

Если датчик предельного уровня монтируется во взрывоопасной зоне, крепежный винт необходимо затянуть, чтобы предотвратить открывание крышки.

Дополнительное руководство по монтажу во взрывоопасных зонах приведено в отдельной документации для монтажа прибора во взрывоопасной зоне (опционально).



A0017368

8 *Затяжка крепежного винта крышки. Это комбинированный винт; в качестве альтернативы отвертке Torx типоразмера T10 можно использовать отвертку с плоским наконечником*

4.4 Проверка после монтажа ;

- Уплотнения не повреждены?
- Присоединение к процессу надежно затянуто?
- Кабельные вводы направлены вниз и затянуты?
- Крышка плотно закрыта, а крепежный винт надежно затянут?

5 Электрическое подключение

5.1 Инструкция по подключению

ОСТОРОЖНО

ОПАСНОСТЬ! Электрическое напряжение!

- ▶ Все работы по подключению необходимо выполнять при обесточенном приборе.

ВНИМАНИЕ

Обратите внимание на предоставленную дополнительную информацию

- ▶ Провод защитного заземления должен быть подключен до выполнения любого другого подключения.
- ▶ Перед вводом прибора в эксплуатацию убедитесь в том, что сетевое напряжение идентично напряжению, указанному на заводской табличке.
- ▶ При монтаже в здании следует обеспечить наличие пригодного для этой цели выключателя или прерывателя цепи. Этот выключатель должен находиться рядом с прибором (под рукой). Рядом с ним следует нанести его наименование.
- ▶ Для кабеля питания необходимо предусмотреть предохранитель с номинальным током ≤ 10 А.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Высокая температура может привести к повреждению кабеля и прибора.

- ▶ Используйте кабель, пригодный для использования при температуре на $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($18\text{ }^{\circ}\text{F}$) выше температуры окружающей среды.

УВЕДОМЛЕНИЕ

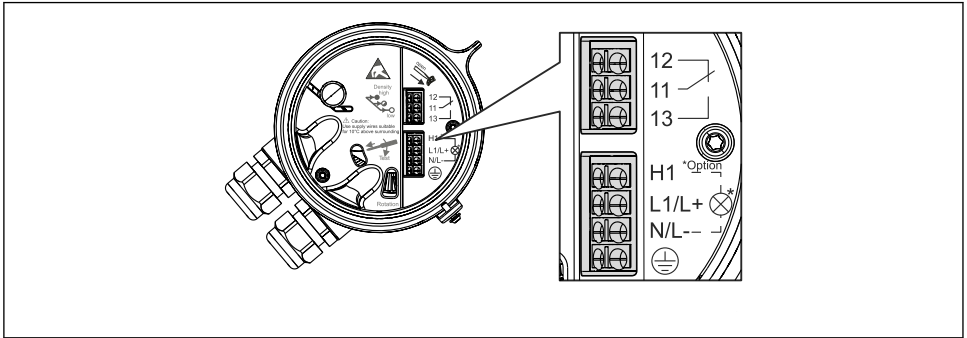
Класс защиты IP66 не обеспечивается при использовании защитных заглушек для кабельных вводов, поставляемых в комплекте с прибором.

- ▶ Защитные заглушки, поставляемые вместе с прибором, предназначены только для защиты от загрязнения во время транспортировки и хранения. При эксплуатации прибора закрывайте неиспользуемые кабельные вводы пригодными для этой цели герметичными заглушками.



При замене прибора Soliswitch FTE3x предыдущей модели новым прибором FTE20 имейте в виду, что свободные концы кабеля, подключаемые к клеммам, являются более длинными, чем в предшествующих вариантах исполнения (прибл. 5 до 6 см (1,97 до 2,36 дюйм)).

5.2 Краткое руководство по электрическому подключению

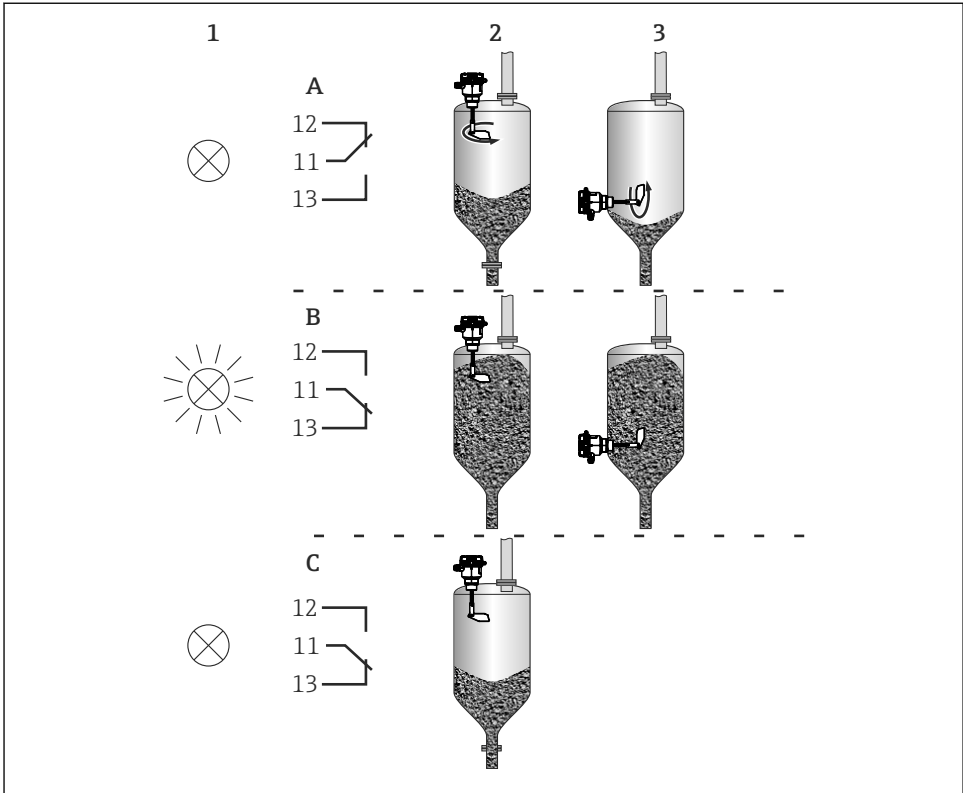


A0017295

9 Назначение клемм датчика предельного уровня

Символ	Описание	Символ	Описание
⊕	Защитное заземление	H1	Подключение для сигнализации о состоянии заполнения/опустошения (опционально)
N (перем. ток)	Подключение питания	N/L-	Переключающие контакты
L- (пост. ток)			
L1 (перем. ток)	Подключение питания	12	Нормально замкнутый контакт
L+ (пост. ток)		13	

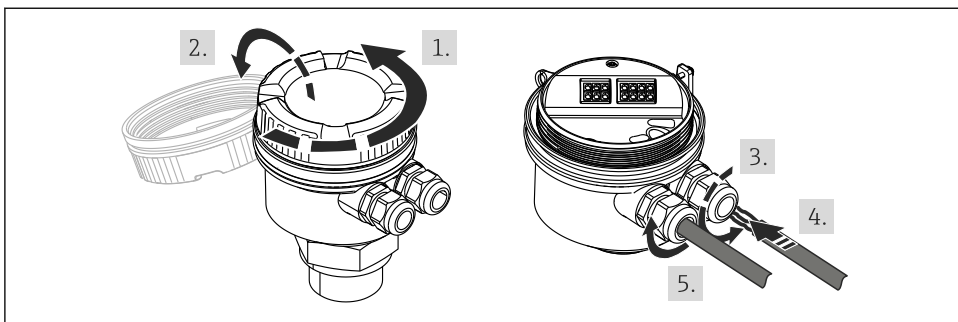
5.2.1 Состояния переключения



A0017628

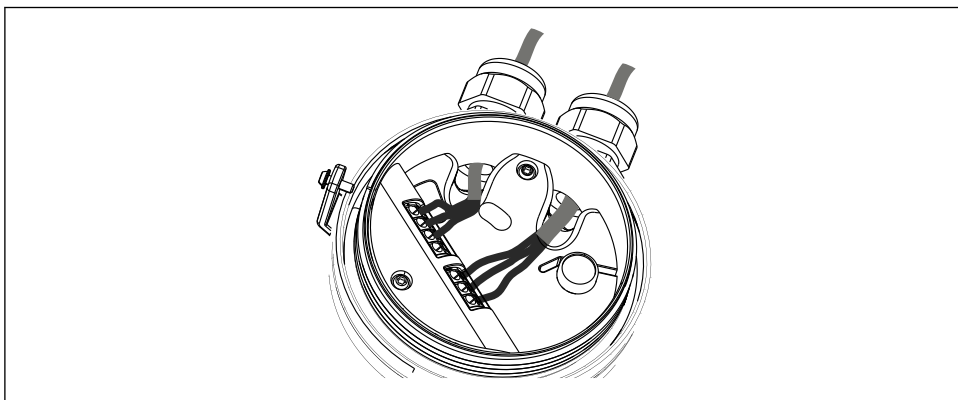
	1 = сигнальная лампа (опция, добавляется только в исполнении для безопасных зон)	2 = датчик заполнения	3 = датчик опустошения	вращение оси	внутренний световой сигнал
A	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ДА	ВКЛ
B	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	НЕТ	ВКЛ
C (только при установленной опции мониторинга вращения)	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	НЕТ	Мигает

5.2.2 Вставка кабеля



A0017367

10 Снятие крышки корпуса и ввод кабелей



A0017366

11 Подключение кабеля к клеммам

5.3 Проверка после подключения .

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Указания
Не повреждены ли кабели или сам прибор?	Внешний осмотр
Электрическое подключение	Указания
Сетевое напряжение соответствует техническим характеристикам, указанным на заводской табличке?	→ 1, 7 <ul style="list-style-type: none"> ■ 20 до 28 V DC ■ 24 V AC ■ 115 V AC ■ 230 V AC

Кабели смонтированы корректно, со снятием натяжения?	-
Кабельные уплотнения затянуты должным образом?	Поставляемые с прибором пылезащитные заглушки предназначены только для защиты прибора при транспортировке и хранении. При вводе прибора в эксплуатацию необходимо изолировать неиспользуемые кабельные вводы глухой пробкой (IP65).

6 Эксплуатация

⚠ ОСТОРОЖНО

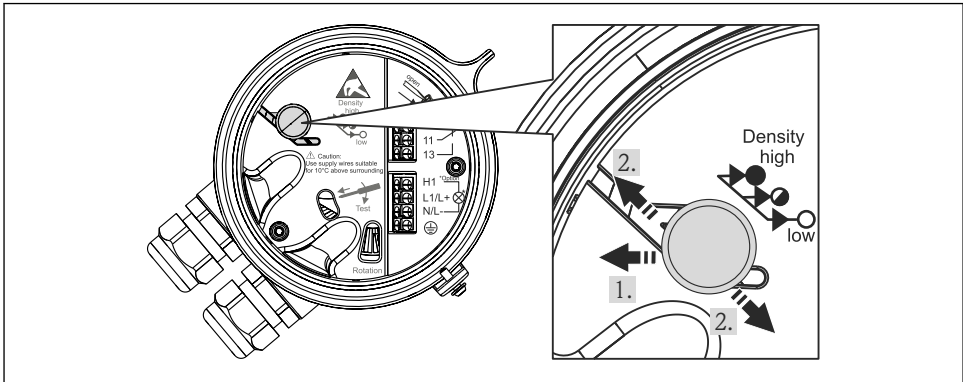
Если корпус открыт, прибор не является взрывозащищенным.

- ▶ Во взрывоопасной зоне прибор можно вскрывать только при отключенном сетевом напряжении. То есть прибор можно эксплуатировать либо в обесточенном состоянии, либо вне взрывоопасной зоны.

6.1 Настройка порога срабатывания (чувствительности)

Порог срабатывания можно менять в зависимости от массы твердых частиц продукта, выбирая одно из трех значений с помощью элемента управления в верхней части прибора. Пороговое значение можно установить в том числе в ходе эксплуатации (в невзрывоопасной зоне):

- Минимальное: 80 g/l (4,99 lb/ft³);
- В зависимости от плотности сыпучего продукта устанавливается в одно из трех значений: низкое, среднее (по умолчанию), высокое.



A0017352

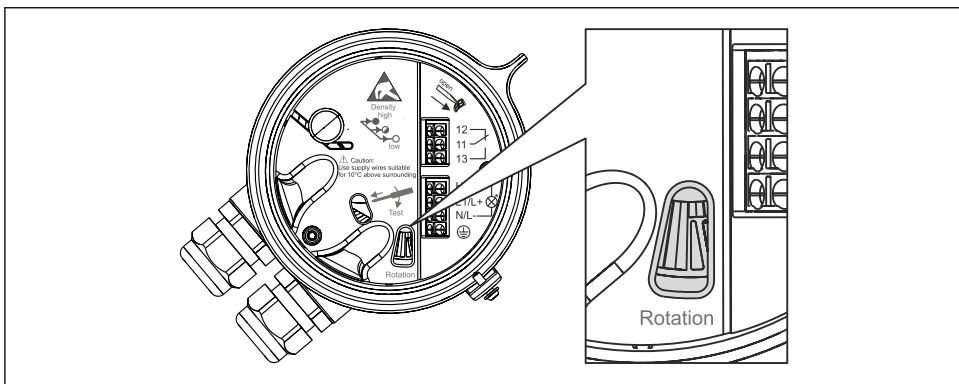
12 Настройка порога срабатывания

Настройка давления срабатывания

1. Поверните орган управления против часовой стрелки (см. рисунок).
2. Переведите орган управления в необходимое положение и зафиксируйте со щелчком.

6.2 Визуальная индикация вращения

Проворачивание вала отображается на храповом диске, который установлен на приводной оси лопатки. Видимая часть диска для удобства подсвечивается светодиодами. Поворотное перемещение диска, а следовательно и вала, можно наблюдать через смотровое отверстие в крышке внутреннего отсека при закрытой крышке.



A0017353

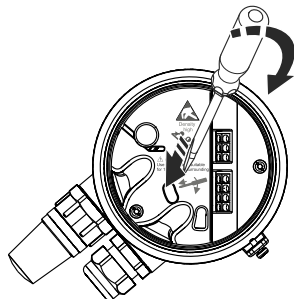
- 13 Смотровое стекло для визуального контроля вращательного движения

6.3 Индикаторная лампа (опционально)

Датчик предельного уровня опционально оснащается индикатором, который загорается при остановке поворотной лопатки.

6.4 Проверка внутреннего переключателя

Если крышка корпуса открыта, функцию внутреннего переключателя для отключения двигателя можно проверить, вставив отвертку в отверстие крышки электронной части и переместив ручку в направлении стрелки.



A0017369

- 14 Проверка внутреннего переключателя

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Проверка после монтажа и проверка после подключения

Контрольные списки:

- Проверка после монтажа → 14;
- Проверка после подключения → 17.

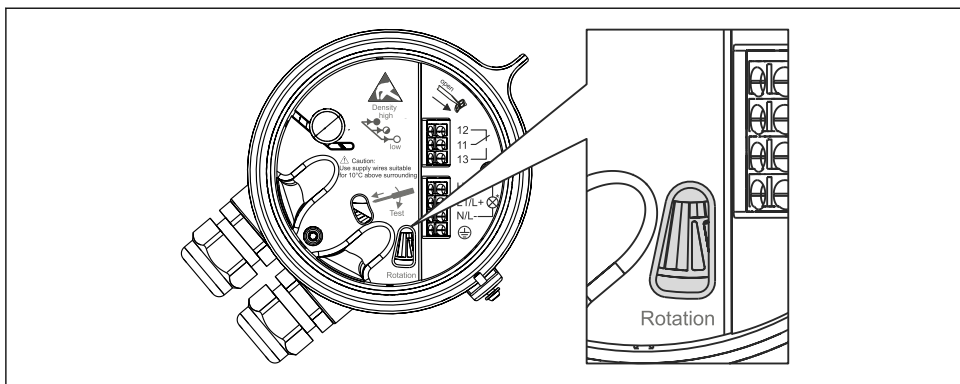
7.2 Настройка давления срабатывания

Порог срабатывания можно менять в зависимости от веса твердых частиц продукта, выбирая одно из трех значений с помощью органа управления в верхней части прибора (в том числе во время его работы):

- Минимальное: 80 g/l (4,99 lb/ft³);
- В зависимости от плотности сыпучего продукта устанавливается в одно из трех значений: низкое, среднее (по умолчанию), высокое.

7.3 Включение прибора

Вал начинает проворачиваться при включении сетевого напряжения. Проворачивание можно заметить снаружи.



A0017353

▣ 15 Окно для наблюдения за проворачиванием

8 Поиск и устранение неисправностей

Функциональная проверка датчика предельного уровня путем проверки внутреннего переключателя → ▣ 14, 📄 20

8.1 Датчик предельного уровня с наблюдением поворотного перемещения

В следующей таблице приведены характеристики выходного сигнала датчика предельного уровня с контролем вращения для защиты от перелива.



Контроль вращения датчика предельного уровня (опционально)

	Источник питания	Двигатель	Выходной сигнал датчика заполнения	Внутренний индикатор
Нормальный режим работы	Вкл.	Поворот вала	–	Вкл.
	Вкл.	Вал не вращается, поворотная лопатка закрыта	Заполнено	Вкл.
В случае неисправности	Вкл.	Вал не вращается, поворотная лопатка не закрыта	Заполнено	Мигание
	Выкл.		Заполнено	Выкл.

Если система контроля вращения обнаруживает ошибку, формируется сигнал заполнения и индикатор в корпусе электронной части начинает мигать.

Функциональная проверка датчика предельного уровня

Задействуйте внутренний переключатель.

1. Вставьте отвертку или другой пригодный для этой цели инструмент в отверстие крышки электронной части и поверните его в указанном направлении (см. раздел «Проверка внутреннего переключателя» →  14,  20).
 - ↳ Переключатель срабатывает и формируется аварийный сигнал опорожнения/заполнения.
2. Подождите, пока истечет время обнаружения ошибки (примерно 25 с).
 - ↳ Если во время обнаружения ошибки вращательное движение не обнаружено, прибор снова подает аварийный сигнал заполнения или опустошения, а индикатор в корпусе электронной части начинает мигать.

9 Технические характеристики

9.1 Входные данные

9.1.1 Измеряемая величина

Уровень (в соответствии с ориентацией и длиной)

9.1.2 Диапазон измерений

Диапазон измерений зависит от места установки прибора и выбранной длины вала – 75 до 300 мм (2,95 до 11,81 дюйм) или тросового удлинителя – до 2 000 мм (6,56 фут).

9.2 Выходные данные

9.2.1 Выходной сигнал

Двоичные

9.2.2 Переключающий выход

Функционирование

Переключение плавающего переключающего контакта.

Характер переключения


Включение/выключение

Время отклика

От остановки лопасти до выдачи сигнала переключения: 20°, соответствует 3,5 с

Коммутационная способность

- EN 61058: 250 V AC 5E4, 6(2) A
- UL 1054: 125 до 250 V AC, 5 A
- 30 V DC, 8 A
- Мин. нагрузка при переключении 300 мВт (5 В/5 мА)

 После активации с током >100 мА функционирование переключения с током переключения $I < 100$ мА не гарантируется.


9.3 Электропитание

9.3.1 Назначение клемм

Символ	Описание	Символ	Описание
⊕	Защитное заземление	N1	Подключение для сигнализации о состоянии заполнения/опустошения (опция)
N (перем. ток),	Подключение питания	N/L-	Переключающий контакт
L- (пост. ток)			
L1 (перем. ток),	Подключение питания	12	Нормально замкнутый контакт
L+ (пост. ток)		13	

9.3.2 Напряжение питания

- 20 до 28 V DC
- 24 V AC 50/60 Гц
- 115 V AC 50/60 Гц
- 230 V AC 50/60 Гц

 Для кабеля питания необходимо предусмотреть предохранитель с номинальным током ≤ 10 А.

9.3.3 Потребляемая мощность

Макс. 3,5 ВА


9.3.4 Клеммы

Клеммы с пружинными контактами

Разрешенное поперечное сечение жилы

Жесткая	0,2 до 2,5 mm ² (24 до 14 AWG)
Гибкая	0,2 до 2,5 mm ² (24 до 14 AWG)
Гибкая с обжимной муфтой на конце, без пластиковой муфты	0,5 до 2,5 mm ² (22 до 14 AWG)
Гибкая с обжимной муфтой на конце, с пластиковой муфтой	0,5 до 1,5 mm ² (22 до 16 AWG)

AWG согласно UL/CUL/kcmil


 Кабели должны быть рассчитаны на работу при температуре на 10 °C (18 °F) выше температуры среды.

9.4 Технические характеристики

9.4.1 Скорость вращения вала

1 min⁻¹



9.4.2 Чувствительность

Переменная, регулируется с помощью элемента управления в верхней части прибора
→  29.

- Минимальная: 80 g/l (4,99 lb/ft³)
- В зависимости от плотности сыпучего продукта устанавливается в одно из трех значений: низкая, средняя (по умолчанию), высокая

9.5 Монтаж

9.5.1 Место монтажа

Монтажные позиции →  2,  9

Допустимо	Не допускается	Комментарии
Вертикально вниз с крыши		
Под углом вниз с крыши		Кабельный ввод должен быть направлен вниз
Сбоку		Кабельный ввод должен быть направлен вниз; в зависимости от места монтажа – с защитным козырьком, предохраняющим прибор от падающих твердых частиц
Вверх с днища (прибор необходимо снабдить защитой от ударных нагрузок)		Кабельный ввод должен быть направлен вниз
	В направлении движения сыпучего продукта	
	В слишком длинном монтажном углублении	
	Горизонтально при длине вала >300 мм (11,8 дюйм)	

9.5.2 Специальные инструкции по монтажу

Боковая нагрузка на вал

Макс. 60 Н

Нагрузка на трос

Макс. 1 500 Н

Рабочее давление (абс.)

0,5 до 2,5 бар (7,25 до 36,3 фунт/кв. дюйм)

Возможность поворота корпуса на 360 град

Для коррекции расположения кабельных вводов (должны быть направлены вниз)

Кабельные вводы


Поставляемые с прибором пылезащитные заглушки предназначены только для защиты прибора при транспортировке и хранении. При вводе прибора в эксплуатацию необходимо изолировать неиспользуемые кабельные вводы глухой пробкой (IP65) .

Механическая нагрузка на сигнальную лампу (опция)

Дополнительную сигнальную лампу необходимо защитить от механических нагрузок (энергия удара > 1 J).

9.6 Окружающая среда

Прибор необходимо предохранять от прямых солнечных лучей.

В качестве аксессуара можно заказать защитный козырек от атмосферных явлений, см. раздел "Аксессуары" →  30.

Все неуказанные значения соответствуют DIN EN 6054-1.

9.6.1 Диапазон температур окружающей среды

-20 до 60 °C (-4 до 140 °F)

9.6.2 Температура хранения

-20 до 60 °C (-4 до 140 °F)

9.6.3 Климатический класс

EN60654-1, класс C2

9.6.4 Степень защиты

IP66

9.6.5 Ударопрочность

Согласно EN 60068-2-27: 30 g

9.6.6 Виброустойчивость

Согласно EN 60068-2-64: 0,01 g²/Гц

9.6.7 Электромагнитная совместимость

Электромагнитная совместимость соответствует применимым требованиям стандартов семейства EN 61326. Подробная информация приведена в Декларации о соответствии.

- Помехозащищенность: в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61326-1, промышленная среда
- Паразитное излучение: в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61326-1, класс В

9.6.8 Электрическая безопасность

Согласно ГОСТ Р МЭК 61010-1

Оборудование класса I, защита от перенапряжения категории II, степень загрязнения 2

9.6.9 Высота

< 2 000 м (6 560 фут) над уровнем моря

9.7 Процесс

9.7.1 Диапазон температуры среды

-20 до 80 °C (-4 до 176 °F)

9.7.2 Диапазон значений рабочего давления

Избыточное давление $\leq 1,5$ бар (21,8 фунт/кв. дюйм) (например, при заполненном силосе)

9.7.3 Вес твердых частиц

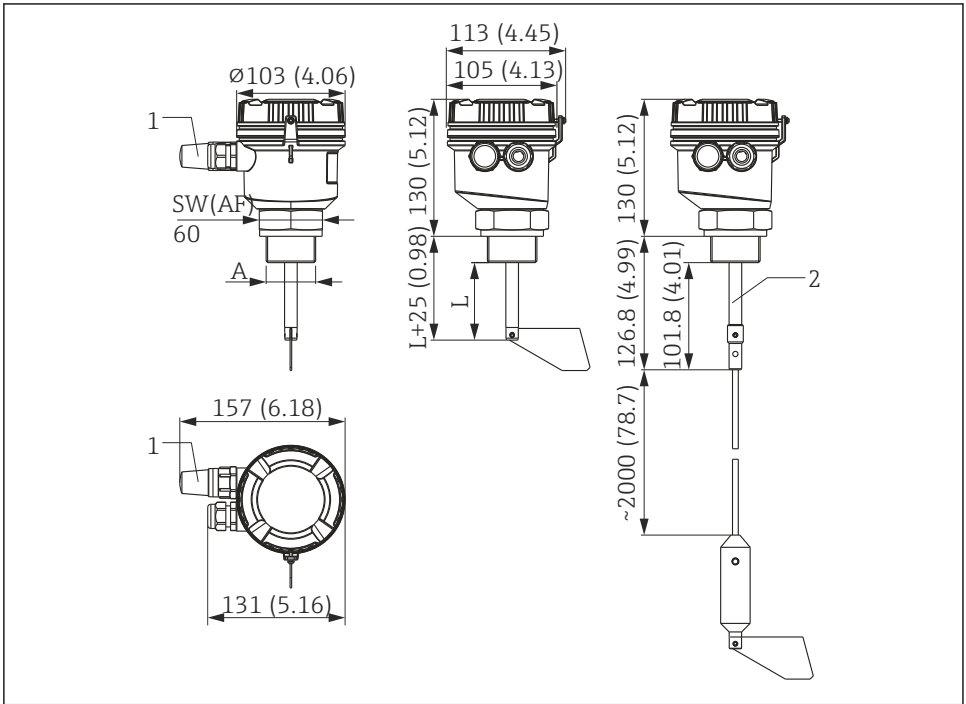
≥ 80 г/л (4,99 lb/ft³)

9.7.4 Размер частиц

≤ 50 мм (1,97 дюйм)

9.8 Механическая конструкция

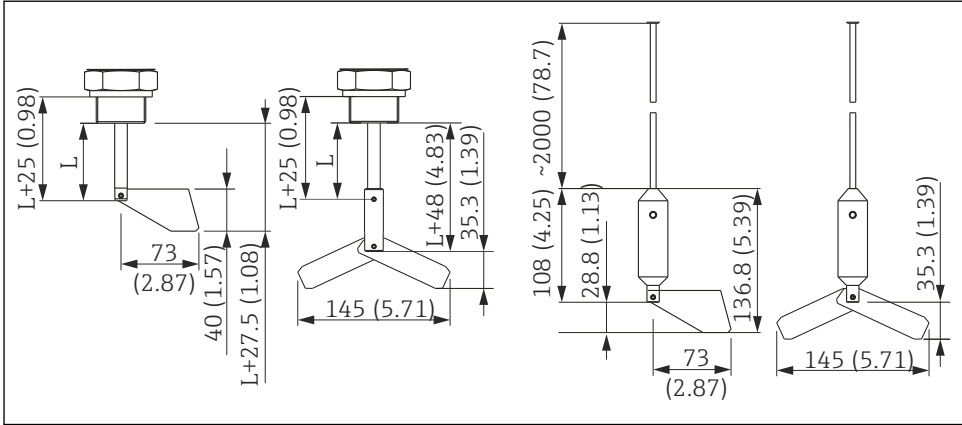
9.8.1 Конструкция, размеры



A0017076

16 Размеры датчика предельного уровня, в мм (дюймах)

- 1 Индикаторная лампа (опция)
- 2 Исполнение с тросовым удлинителем



A0017664

- 17 Размеры вращающейся лопасти – стандартный и шарнирный вариант, для вала и тросового удлинителя, размеры в мм (дюймах)

Размеры в зависимости от варианта		
A	Присоединение к процессу	NPT 1¼", NPT 1½", G 1½"
L	Длина вала	75 до 300 мм (2,95 до 11,81 дюйм)

9.8.2 Масса

Исполнение/деталь	Вес (прибл.)
С валом 100 мм (3,94 дюйм), пластиковое присоединение к процессу	800 г (1,76 фунт)
С валом 100 мм (3,94 дюйм), металлическое присоединение к процессу	1 600 г (3,53 фунт)
Лопасть на шарнире	110 г (0,24 фунт)
Тросовый удлинитель	755 г (1,66 фунт)

9.8.3 Материалы

Наименование	Материал
Корпус	Поликарбонат
Невыпадающий винт крышки	Полиамид
Уплотнение крышки	Силикон
Уплотнение корпуса/присоединения к процессу	Viton

Наименование	Материал
Уплотнение для присоединения к процессу	Уплотнение из синтетического/органического эластомерного волокна (не содержит асбеста) Исполнения NPT не имеют уплотнения для присоединения к процессу, уплотнение резьбы обеспечивается заказчиком на месте установки (например, с помощью тефлоновой ленты).
Вал	1.4305 / 303
Тросовый удлинитель	1.4401 / 316
Лопасть (стандартная/на шарнире)	1.4301 / 304
Уплотнение вала	NBR
Присоединения к процессу	Исполнение из нержавеющей стали 303 или из PBT

9.8.4 Кабельные вводы

2 x кабельных ввода, M20 x1,5

(опция: 1 x кабельный ввод M20 x 1,5 и индикаторная лампа)

Разрешенный диаметр кабеля

5 до 9 мм (0,2 до 0,35 дюйм)

9.9 Управление

9.9.1 Локальное управление

Визуальная индикация вращения

Вращательное движение вала можно проверять визуально (через смотровое окно в крышке привода/клеммного отсека) по движению зеркального диска, установленного на валу лопасти. Видимая часть диска для удобства подсвечивается светодиодом.

Если функция мониторинга (опция) обнаружит ошибку, светодиод будет мигать.

Установка порога срабатывания (чувствительности)

Порог срабатывания можно менять в зависимости от веса твердых частиц продукта, выбирая одно из трех значений с помощью органа управления в верхней части прибора (в том числе во время его работы):

- Минимальная: 80 g/l (4,99 lb/ft³)
- В зависимости от плотности сыпучего продукта устанавливается в одно из трех значений: низкая, средняя (по умолчанию), высокая

9.10 Сертификаты и нормативы

9.10.1 Маркировка CE

Измерительная система соответствует всем нормативным требованиям применимых директив ЕС. Компания Endress+Hauser подтверждает успешные испытания прибора нанесением маркировки CE.

9.10.2 Сертификаты взрывозащиты

Информация о доступных исполнениях для взрывоопасных зон (ATEX, FM, CSA и пр.) может быть предоставлена в центре продаж E+H по запросу. Все данные о взрывозащите приведены в отдельной документации, которая предоставляется по запросу.

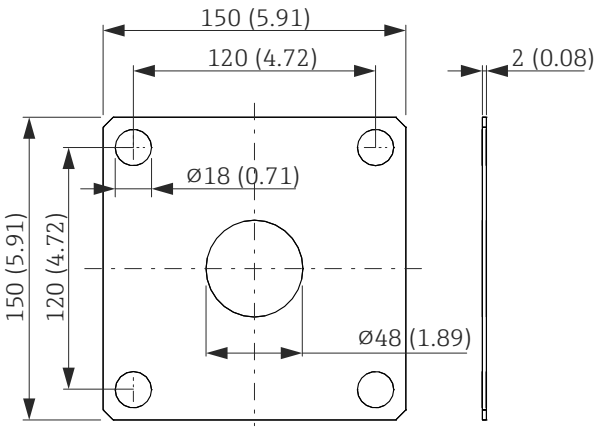
9.10.3 Другие стандарты и директивы

- ГОСТ Р МЭК 60529:
Степень защиты, обеспечиваемая корпусами (код IP).
- ГОСТ Р МЭК 61010-1: 2001, ред. 2003:
Требования по безопасности электрического оборудования для измерения, контроля и лабораторного применения.
- Семейство ГОСТ Р МЭК 61326:
Электромагнитная совместимость (требования ЭМС).
- Климатический класс согласно EN60654-1, класс C2.

9.11 Аксессуары

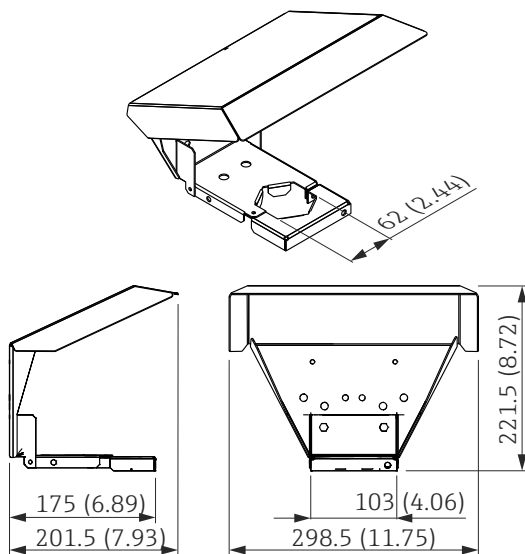
Для этого прибора поставляются различные аксессуары, которые можно заказать в Endress+Hauser для поставки вместе с прибором или позднее. За подробной информацией о соответствующем коде заказа обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser или посетите страницу прибора на веб-сайте Endress+Hauser: www.endress.com.

9.11.1 Аксессуары к прибору

Аксессуары	Описание
Фланцевое исполнение, с уплотнением и гайкой для присоединения к процессу	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0018472</p> <p>18 <i>Размеры фланцевого присоединения, в мм (дюймах)</i></p> <p style="text-align: center;">Заказ в качестве аксессуара в комплектации изделия</p>

Защитный козырек

Используется для защиты измерительного прибора от вредного воздействия погодных условий и солнечных лучей в случае установки на крыше силоса.



19

Размеры защитного козырька, в мм (дюймах)

Заказ в качестве аксессуара в комплектации изделия

A0017694

www.addresses.endress.com
