

Краткое руководство по эксплуатации **FieldPort SWA50**

Интеллектуальный адаптер Bluetooth для
измерительных HART-приборов



Содержание

1	Информация о документе	3
1.1	Назначение документа	3
1.2	Символы	3
1.3	Термины и сокращения	5
1.4	Действительные версии	5
1.5	Документация	5
1.6	Зарегистрированные товарные знаки	6
2	Основные указания по технике безопасности	6
2.1	Требования к работе персонала	6
2.2	Назначение	6
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	7
2.4	Эксплуатационная безопасность	7
2.5	Безопасность изделия	7
2.6	IT-безопасность	7
2.7	IT-безопасность прибора	8
3	Описание изделия	8
3.1	Функции	8
3.2	Архитектура системы адаптера WirelessHART FieldPort SWA50	10
4	Приемка и идентификация изделия	11
4.1	Приемка	11
4.2	Идентификация изделия	11
4.3	Хранение и транспортировка	12
5	Установка	12
5.1	Инструкции по установке	12
5.2	Диапазон	12
5.3	Методы монтажа	14
5.4	Установка адаптера в исполнении для прямого монтажа	15
5.5	Установка адаптера в исполнении для раздельного монтажа	26
5.6	Установка адаптера FieldPort SWA50 с помощью монтажного кронштейна	32
5.7	Проверка после монтажа	36
6	Электрическое подключение	37
6.1	Сетевое напряжение	37
6.2	Спецификация кабелей	37
6.3	Назначение клемм	38
6.4	Защистка кабельного ввода для экранированного кабеля	38
6.5	2-проводной полевой HART-прибор с пассивным токовым выходом	39
6.6	4-проводной полевой HART-прибор с пассивным токовым выходом	40
6.7	4-проводной полевой HART-прибор с активным токовым выходом	41
6.8	Адаптер FieldPort SWA50 без полевого прибора HART	42
6.9	Заземление адаптера FieldPort SWA50	43
6.10	Проверка после подключения	45
7	Опции управления	45
7.1	Обзор опций управления	45
7.2	Приложение SmartBlue	46
7.3	Field Xpert SMTxx	46
8	Ввод в эксплуатацию	47
8.1	Предварительные условия	47
8.2	Ввод FieldPort SWA50 в эксплуатацию	48
9	Управление	55
9.1	Аппаратная блокировка	55

9.2	Светодиод	55
10	Описание приложения SmartBlue для адаптера SWA50	56
10.1	Вид меню (навигация)	56
10.2	Страница Device information	56
10.3	Меню Application	59
10.4	Меню FieldPort SWA50 (меню System)	60
10.5	Меню «Field device» (меню «System»)	65
11	Техническое обслуживание	65
11.1	Техническое обслуживание общего характера	65
11.2	Обновление встроенного ПО	65
12	Технические характеристики	68
13	Приложение	69
13.1	Вид меню (навигация)	69

1 Информация о документе

1.1 Назначение документа

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

1.2 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.




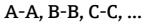


УВЕДОМЛЕНИЕ

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





1.2.2 Описание информационных символов


Символ	Значение	Символ	Значение
	Разрешено Разрешенные процедуры, процессы или действия.		Предпочтительно Предпочтительные процедуры, процессы или действия.
	Запрещено Запрещенные процедуры, процессы или действия.		Рекомендация Указывает на дополнительную информацию.
	Ссылка на документацию		Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок		Серия шагов
	Результат шага		Внешний осмотр

1.2.3 Символы на рисунках






Символ	Значение	Символ	Значение
	Номера пунктов		Серия шагов
	Виды		Разделы
	Взрывоопасная зона		Безопасная среда (невзрывоопасная зона)

1.2.4 Электротехнические символы

Символ	Значение	Символ	Значение
	Постоянный ток		Переменный ток
	Постоянный и переменный ток		Заземление Клемма заземления, которая заземлена посредством системы заземления.

Символ	Значение
	Подключение для выравнивания потенциалов (РЕ, защитное заземление) Клемма заземления должна быть подсоединена к заземлению перед выполнением других соединений. Клеммы заземления расположены изнутри и снаружи прибора. <ul style="list-style-type: none">■ Внутренняя клемма заземления: линия выравнивания потенциалов подключается к системе сетевого питания.■ Наружная клемма заземления служит для подключения прибора к системе заземления установки.

1.2.5 Символы в приложении SmartBlue

Символ	Значение
	SmartBlue
	Доступные полевые приборы
	Главная страница
	Меню
	Настройки

1.3 Термины и сокращения

Термин	Описание
DeviceCare	Универсальное программное обеспечение для конфигурирования полевых приборов Endress+Hauser с технологиями HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus и Ethernet
DTM	Средство управления типом прибора
FieldCare	Программный инструмент для конфигурирования приборов и интегрированных решений по управлению активами предприятия
Адаптер с питанием от контура	Адаптер с питанием от контура

1.4 Действительные версии

Компонент	Исполнение
Программное обеспечение	V1.00.xx
Аппаратные средства	V1.00.xx


1.5 Документация

FieldPort SWA50

Техническая информация TI01468S

1.5.1 Указания по технике безопасности (XA)

В зависимости от сертификации к прибору применяются различные правила техники безопасности, приводимые в следующих документах (XA). Они являются неотъемлемой частью руководства по эксплуатации.

 Заводская табличка с указаниями по технике безопасности (XA), относящимися к прибору.

1.6 Зарегистрированные товарные знаки

WirelessHART®

Зарегистрированный товарный знак FieldComm Group, Остин, Техас, США.

HART®

Зарегистрированный товарный знак FieldComm Group, Остин, Техас, США.

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.

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.

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования к работе персонала

Персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ прошедшие обучение, квалифицированные специалисты: должны обладать квалификацией для выполнения поставленной рабочей задачи и пройти обучение в компании Endress+Hauser; специалисты сервисного центра Endress+Hauser;
- ▶ персонал должен получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия;
- ▶ персонал должен быть осведомлен о действующих нормах национального и регионального 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.

2.2 Назначение

FieldPort SWA50 – это адаптер с питанием от контура, который преобразует HART-сигнал подключенного полевого HART-прибора в зашифрованный сигнал для передачи по WirelessHART. Адаптер FieldPort SWA50 может использоваться для всех 2-проводных и 4-проводных полевых HART-приборов.

Не используйте беспроводной сигнал Bluetooth вместо проводного при использовании измерительных приборов в системах обеспечения безопасности.

Использование не по назначению

Использование прибора не по назначению может привести к снижению уровня безопасности. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

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.

2.5 Безопасность изделия

Данное изделие разработано в соответствии с современными требованиями к безопасной работе, прошло испытания и поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии.

Изделие отвечает основным требованиям техники безопасности и требованиям законодательства. Кроме того, изделие отвечает требованиям нормативных документов ЕС, перечисленных в Декларации соответствия ЕС в отношении изделия. Endress+Hauser подтверждает это, нанося маркировку CE на прибор.

2.6 IT-безопасность


Гарантия на прибор действует только в том случае, если его монтаж и эксплуатация производятся согласно инструкциям, изложенным в руководстве по эксплуатации. Прибор оснащен механизмом обеспечения защиты, позволяющим не допустить внесение каких-либо непреднамеренных изменений в настройки прибора.

IT-безопасность соответствует общепринятым стандартам безопасности оператора и разработана с целью предоставления дополнительной защиты прибора, в то время как передача данных прибора должна осуществляться операторами самостоятельно.

2.7 ИТ-безопасность прибора

2.7.1 Доступ по протоколу беспроводной связи Bluetooth®

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

- Использование технологии Bluetooth® невозможно без специальных устройств Endress+Hauser или приложения *SmartBlue*.
- Устанавливается только одно соединение точка-точка между **одним** адаптером FieldPort SWA50 и **одним** смартфоном или планшетом.
- Для защиты передачи данных по Bluetooth® можно использовать аппаратную блокировку с инкрементным расширением. →  55
- Аппаратную блокировку невозможно отключить или обойти посредством управляющих программ.

3 Описание изделия

3.1 Функции

Адаптер FieldPort SWA50 преобразует HART-сигнал подключенного полевого HART-прибора в зашифрованный сигнал для передачи по Bluetooth® или WirelessHART. Адаптер FieldPort SWA50 может использоваться для всех 2-проводных и 4-проводных полевых HART-приборов.

Используя приложение SmartBlue или ПО Field Xpert, разработанные компанией Endress+Hauser, пользователь получает следующие возможности:

- настройка FieldPort SWA50;
- визуализация значений, измеренных подключенным полевым HART-прибором;
- визуализация текущих данных состояния, которые представляют собой комбинацию данных состояния устройства FieldPort SWA50 и данных состояния подключенного полевого HART-прибора.

Полевые HART-приборы могут подключаться к системе Netilion Cloud с помощью FieldPort SWA50 и FieldEdge.



Подробные сведения об облачной системе Netilion: <https://netilion.endress.com>

Адаптер WirelessHART FieldPort SWA50 подключается к сети WirelessHART с помощью Endress+Hauser WirelessHART Fieldgate SWG70 или любого совместимого шлюза WirelessHART. Более подробные сведения можно получить в ближайшей торговой организации компании Endress+Hauser: www.addresses.endress.com.

Адаптер WirelessHART поддерживает следующие варианты управления:

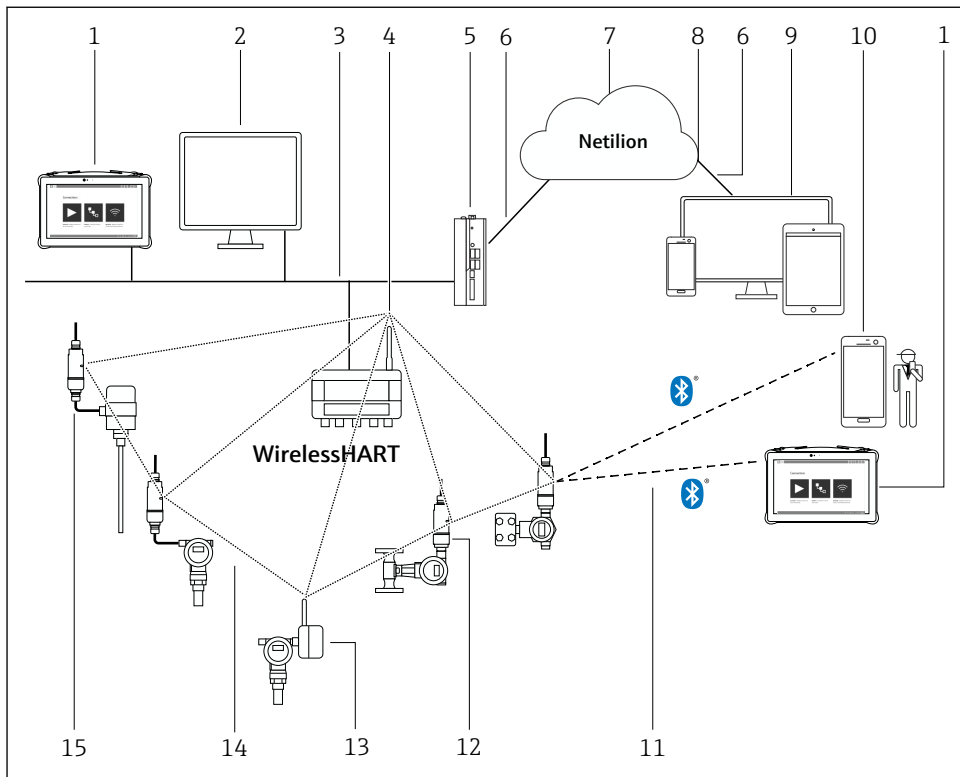
- локальная настройка с помощью программы FieldCare SFE500 или DeviceCare посредством DTM для FieldPort SWA50;
- дистанционная настройка с помощью программы FieldCare SFE500 посредством WirelessHART Fieldgate SWG70 и DTM для FieldPort SWA50 и Fieldgate SWG70.

УВЕДОМЛЕНИЕ**Применение измерительных приборов в системах обеспечения безопасности с функциями управления с передачей сигнала по WirelessHART**

Нежелательное поведение измерительных приборов в системах обеспечения безопасности

- ▶ Не используйте беспроводной сигнал, такой как WirelessHART, при использовании измерительных приборов с системами обеспечения безопасности.

3.2 Архитектура системы адаптера WirelessHART FieldPort SWA50



A0043239

1 Архитектура системы адаптера WirelessHART SWA50

- 1 Endress+Hauser Field Xpert, например SMTxx
- 2 Основное приложение/FieldCare SFE500
- 3 Связь по сети Ethernet
- 4 WirelessHART-Fieldgate, например SWG70
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 Интернет-соединение https
- 7 Netilion Cloud
- 8 Интерфейс API (Application Programming Interface)
- 9 Приложение Netilion Service на основе интернет-браузера или пользовательское приложение
- 10 Приложение Endress+Hauser SmartBlue
- 11 Защищенное подключение по беспроводной сети Bluetooth®
- 12 Полевой HART-прибор с адаптером FieldPort SWA50, прямой монтаж
- 13 Полевой HART-прибор с адаптером WirelessHART, например SWA70
- 14 Защищенное подключение по беспроводной сети WirelessHART
- 15 Полевой HART-прибор с адаптером FieldPort SWA50, раздельное исполнение

4 Приемка и идентификация изделия

4.1 Приемка

- Проверьте упаковку на наличие видимых повреждений, полученных при транспортировке.
- Осторожно вскройте упаковку
- Проверьте содержимое на наличие видимых повреждений.
- Проверьте наличие всех составных частей
- Сохраните все транспортные документы.



Если во время приемки были обнаружены повреждения, ввод изделия в эксплуатацию не допускается. В этом случае обращайтесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser:
www.addresses.endress.com

При наличии такой возможности верните изделие в компанию Endress+Hauser в оригинальной упаковке.

Комплект поставки

- FieldPort SWA50
- Кабельные уплотнения в соответствии с заказанным исполнением
- Дополнительный монтажный кронштейн

Документация входит в комплект поставки

- Краткое руководство по эксплуатации
- Зависит от заказанного варианта исполнения: указания по технике безопасности

4.2 Идентификация изделия

4.2.1 Заводская табличка

Заводская табличка изделия нанесена на корпус лазером.

Дополнительная информация об изделии может быть получена следующим образом:

- Введите серийный номер, указанный на заводской табличке, в Device Viewer (www.endress.com → Product tools → Доступ к информации об изделии → Device Viewer (серийный номер, информация об изделии и документация) → Выберите вариант исполнения → Введите серийный номер): откроется полная информация об изделии.
- Введите серийный номер, указанный на заводской табличке, в приложении Endress+Hauser Operations: откроется полная информация об изделии.

4.2.2 Адрес изготовителя

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg

Германия


www.endress.com

4.3 Хранение и транспортировка


- Составные части изделия упакованы таким образом, что они полностью защищены от ударов при хранении и во время транспортировки.
- Допустимая температура хранения составляет -40 до $+85$ °C (-40 до 185 °F).
- Храните составные части изделия в оригинальной упаковке в сухом месте.
- При наличии такой возможности транспортируйте составные части изделия только в оригинальной упаковке.

5 Установка

5.1 Инструкции по установке

- Учитывайте ориентацию и радиус действия. →  12
- Соблюдайте расстояние не менее 6 см от стен и труб. Обратите внимание на расширение зоны Френеля.
- Избегайте установки в непосредственной близости от высоковольтных устройств.
- Для лучшего соединения установите FieldPort SWA50 в зоне видимости WirelessHART FieldPort, например SWA50, SWA70, или шлюза WirelessHART, например Fieldgate SWG70.
- Обратите внимание на влияние вибрации в месте установки.



Подробные сведения о радиусе действия и вибростойкости см. в техническом описании устройства FieldPort SWA50 →  5



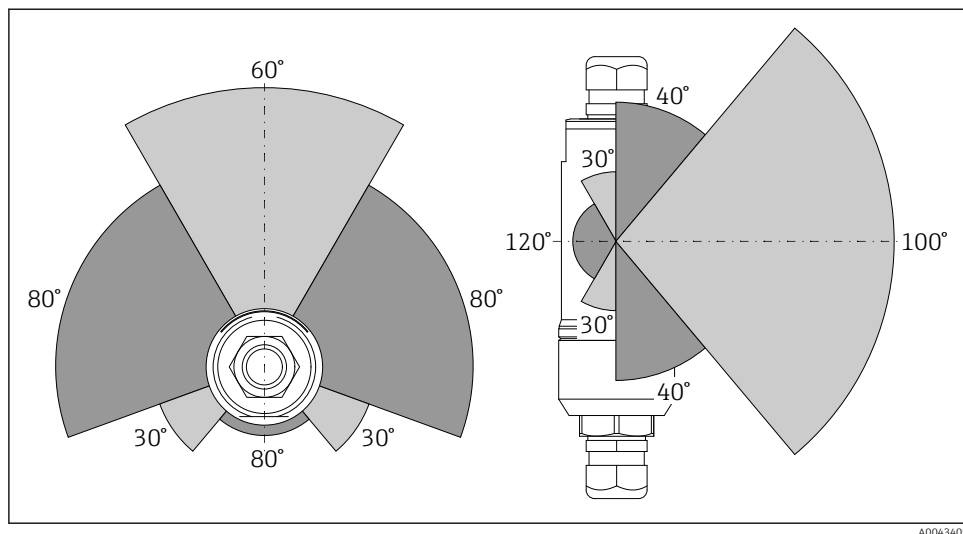
Рекомендуется защитить адаптер FieldPort SWA50 от осадков и прямых солнечных лучей. Во избежание ухудшения качества приема сигнала не используйте металлические кожухи.

5.2 Диапазон



Диапазон зависит от ориентации адаптера FieldPort SWA50, места установки и условий окружающей среды.

Антенна шлюза WirelessHART или устройства FieldEdge обычно располагается вертикально, поэтому рекомендуется устанавливать устройство FieldPort SWA50 тоже вертикально. Различная ориентация антенн может значительно уменьшить радиус действия антенны.



A0043409

2 Конфигурация различных диапазонов в зависимости от положения пропускающего окна

Bluetooth

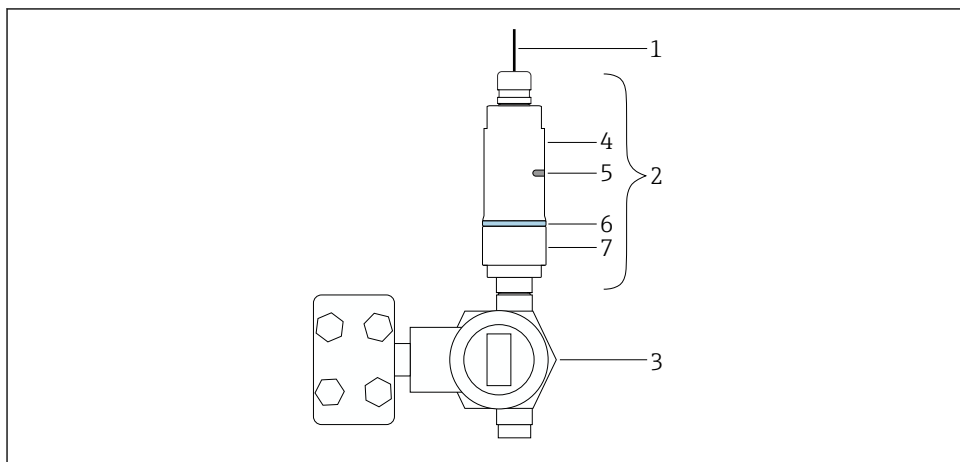
До 40 м при условии отсутствия препятствий и оптимальной ориентации адаптера FieldPort SWA50

WirelessHART

До 200 м при условии отсутствия препятствий и оптимальной ориентации адаптера FieldPort SWA50

5.3 Методы монтажа

5.3.1 Исполнение для прямого монтажа



A0043241

3 Пример прямого монтажа

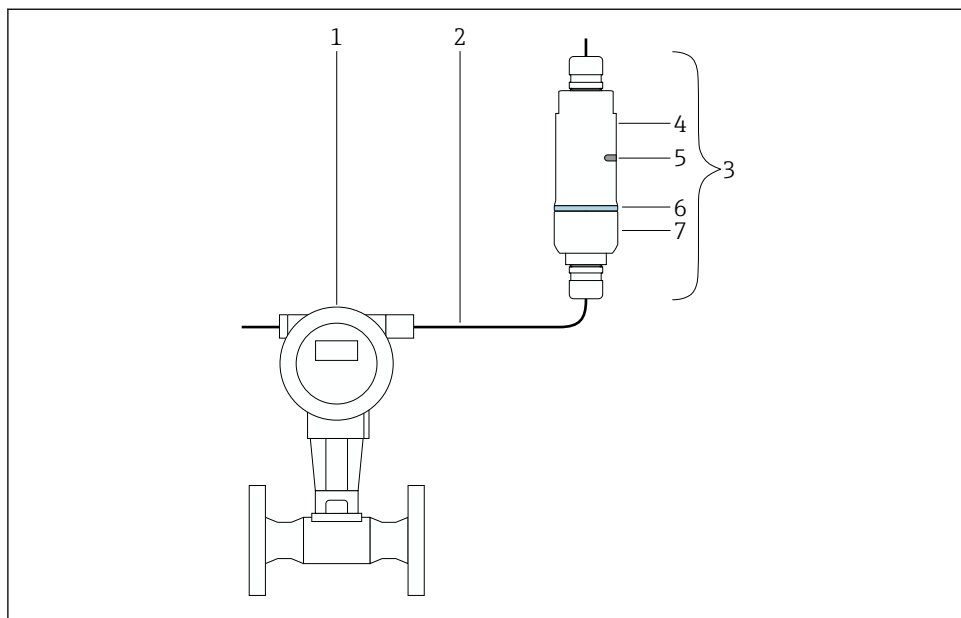
- 1 Кабель
- 2 Адаптер FieldPort SWA50 для прямого монтажа
- 3 Полевой HART-прибор
- 4 Нижняя секция корпуса
- 5 Пропускающее окно
- 6 Кольцо
- 7 Верхняя секция корпуса



Последовательность установки адаптера в исполнении для прямого монтажа:

→  15


5.3.2 Исполнение для раздельного монтажа



A0043240

4 Пример раздельного монтажа

- 1 Полевой HART-прибор
- 2 Кабель
- 3 Исполнение FieldPort SWA50 для раздельного монтажа
- 4 Нижняя секция корпуса
- 5 Пропускающее окно
- 6 Кольцо
- 7 Верхняя секция корпуса

 Для раздельного монтажа мы рекомендуем дополнительный монтажный кронштейн. В качестве альтернативы для раздельного монтажа могут использоваться хомуты.

 Последовательность установки в исполнении для раздельного монтажа: →  26

5.4 Установка адаптера в исполнении для прямого монтажа

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение уплотнений.

В этом случае степень защиты IP больше не гарантируется.

- Не повредите уплотнения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Адаптер находится под напряжением во время установки.

Возможно повреждение прибора.

- ▶ Перед установкой отключите напряжение питания.
- ▶ Убедитесь в том, что устройство обесточено.
- ▶ Заблокируйте его от повторного включения.



Обзорные сведения о прямом монтаже: → 14



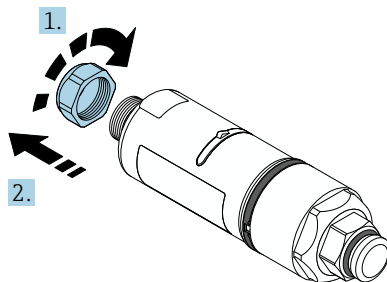
Электрическое подключение: → 37

Необходимые инструменты

- Гаечный ключ AF24
- Гаечный ключ AF36

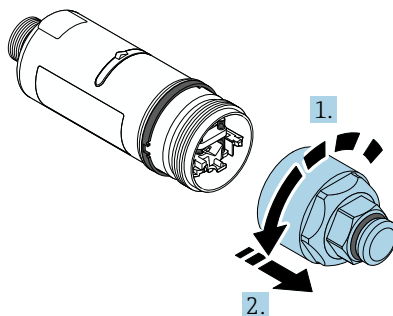
Установка адаптера FieldPort SWA50

1.

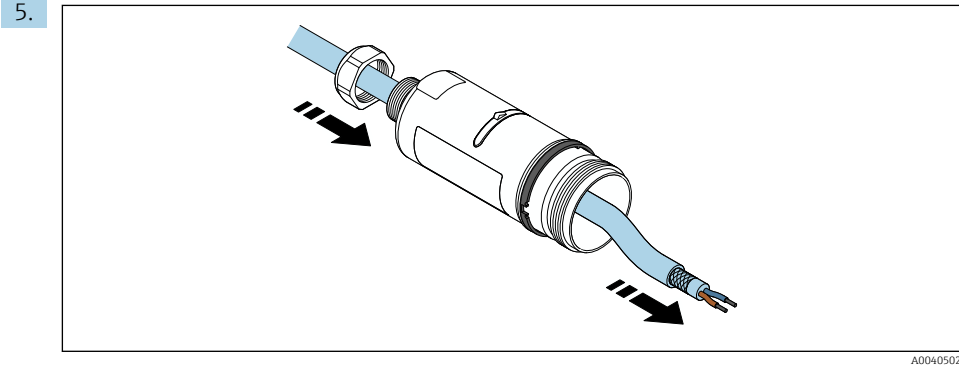
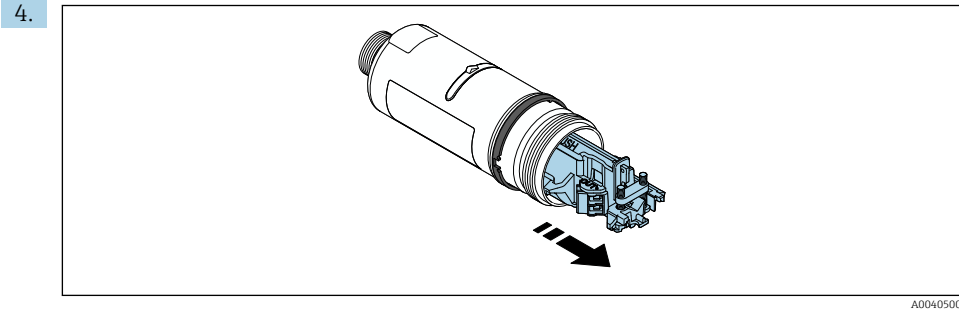
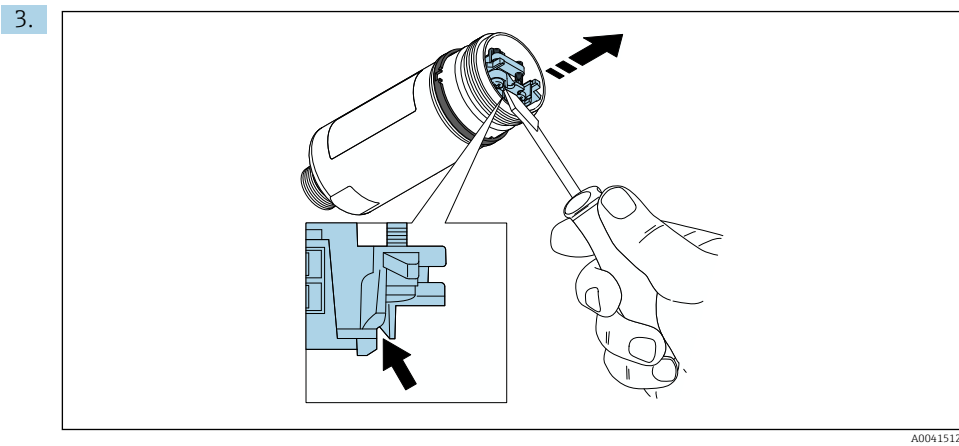


A0040564

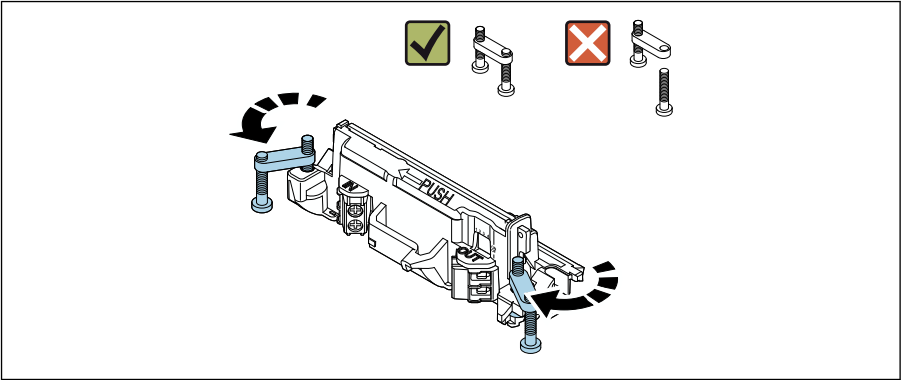
2.



A0040565

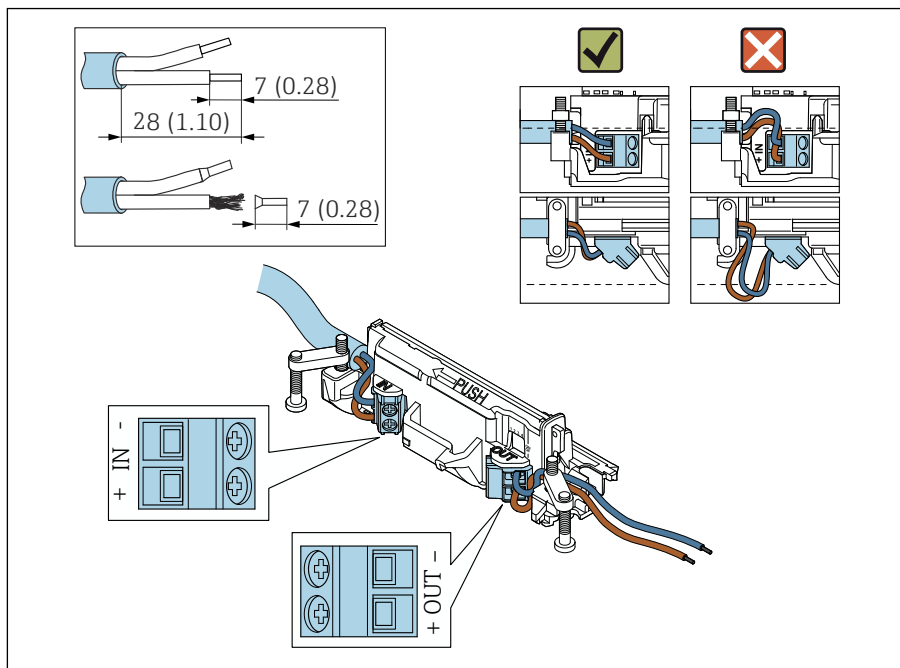


6.



A0040501

7.



A0041551

Убедитесь, что жилы имеют достаточную длину для подключения к полемому прибору. Не укорачивайте жилы до необходимой длины, пока вы не подключите их к полемому прибору.

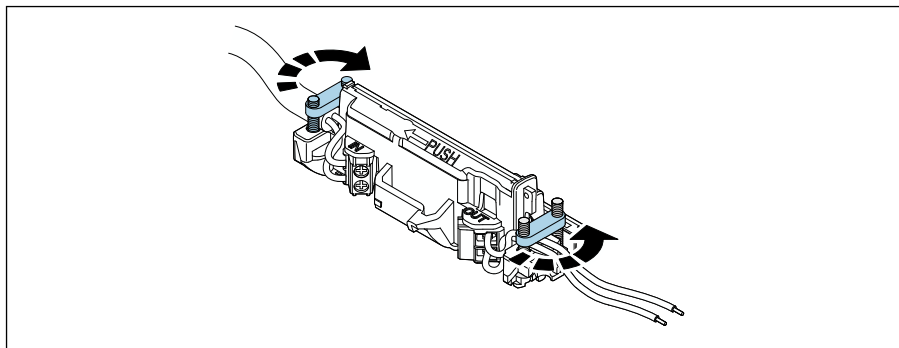


Если используется кабельное уплотнение для экранированного кабеля, обратите внимание на информацию о зачистке изоляции проводов → 38.



- Электрическое подключение 2-проводного полевого HART-прибора с пассивным токовым выходом: → 39
- Электрическое подключение 4-проводного полевого HART-прибора с пассивным токовым выходом: → 40
- Электрическое подключение 4-проводного полевого HART-прибора с активным токовым выходом: → 41
- Электрическое подключение адаптера FieldPort SWA50 без полевого HART-прибора: → 42

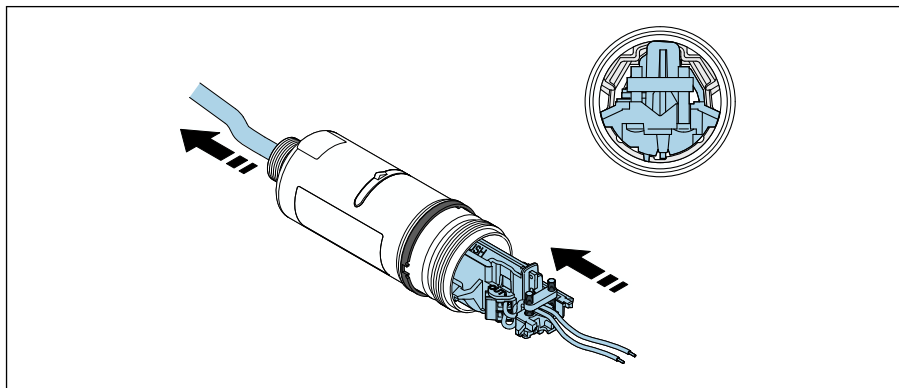
8.



A0041552

Затяните винты для снятия натяжения. Момент затяжки: $0,4 \text{ Н} \cdot \text{м} \pm 0,04 \text{ Н} \cdot \text{м}$

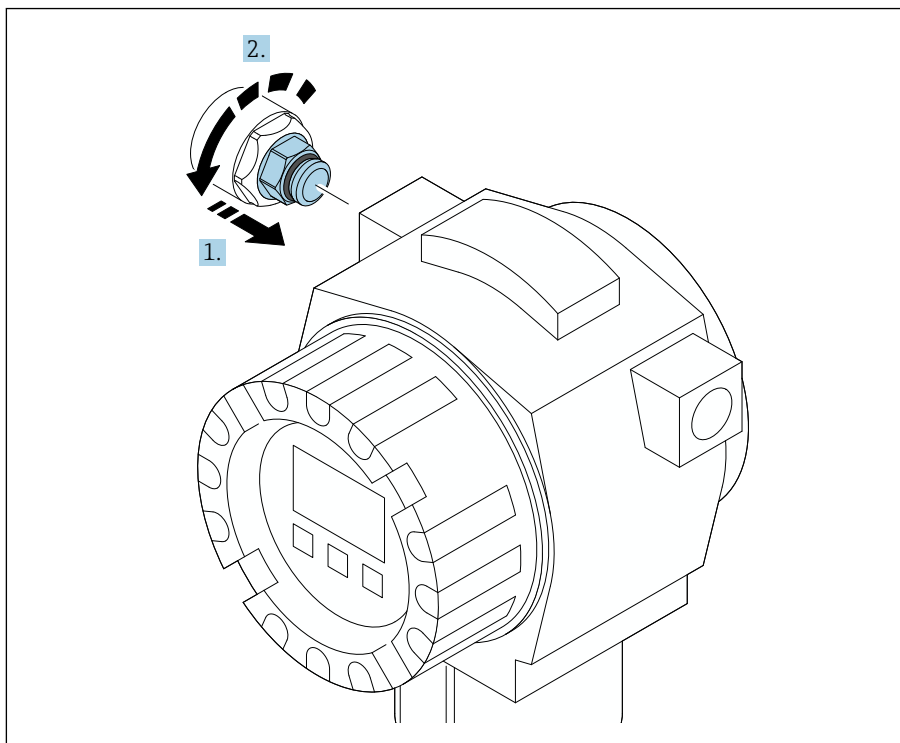
9.



A0041553

Вставьте электронную вставку в направляющую внутри корпуса.

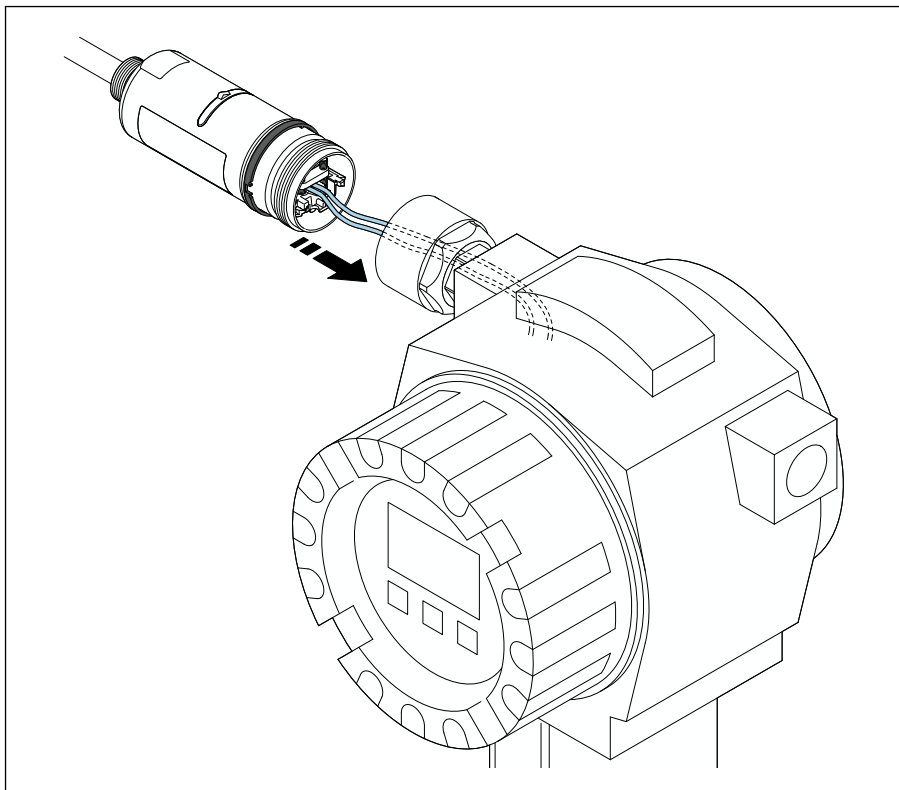
10.



A0040506

Информацию о моменте затяжке см. в руководстве по эксплуатации полевого прибора.

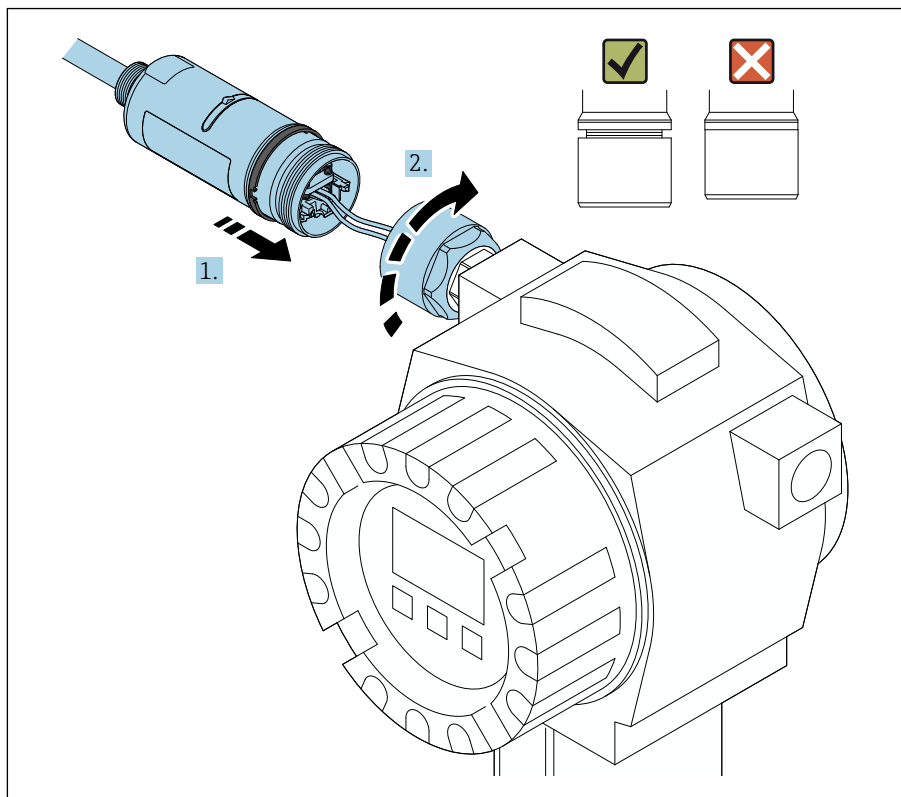
11.



A0041554

Убедитесь, что жилы имеют достаточную длину для подключения к полемому прибору. Укоротите жилы полевого прибора до необходимой длины.

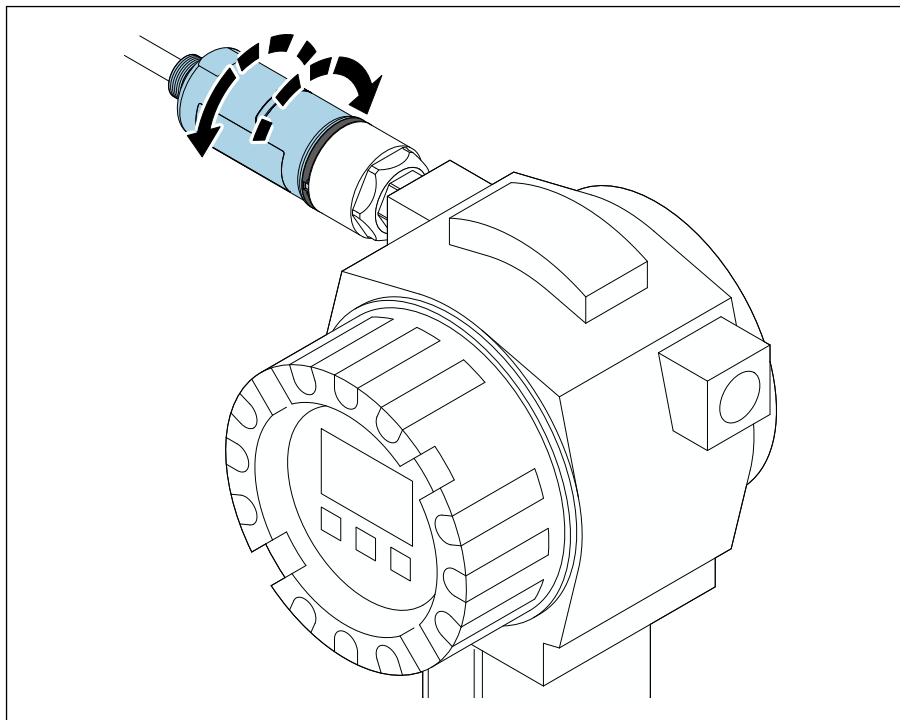
12.




A0040566

Пока не затягивайте верхнюю секцию корпуса, чтобы можно было вращать нижнюю секцию корпуса.

13.



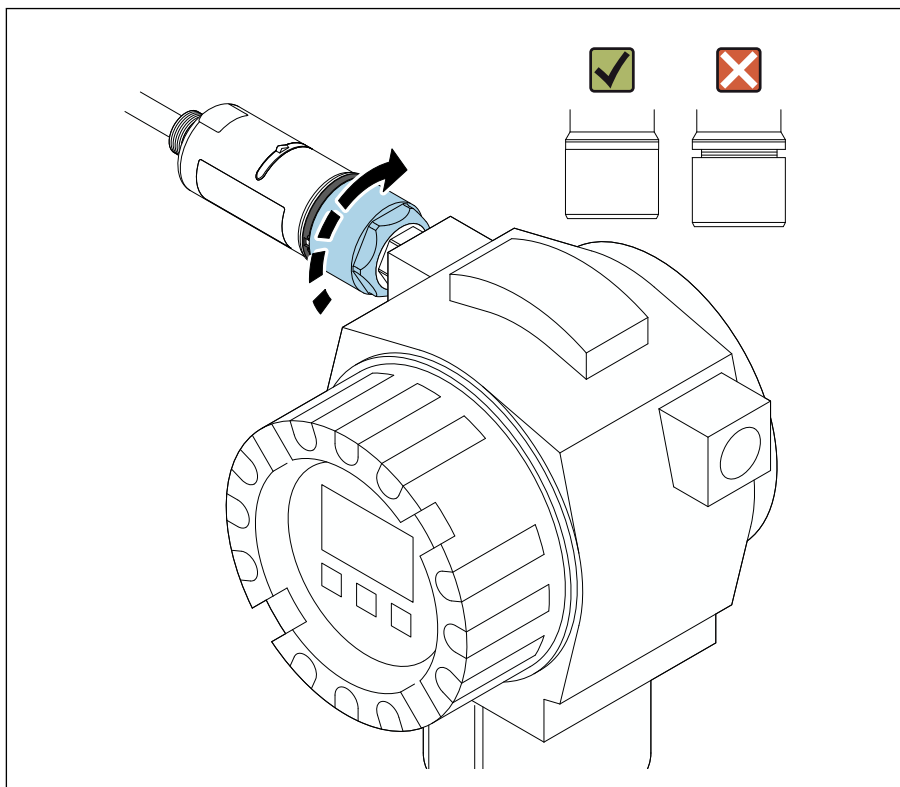
A0040568

Совместите нижнюю секцию корпуса с пропускающим окном согласно архитектуре сети →  12.



Во избежание обрыва провода допускается поворот нижней секции корпуса не более чем на $\pm 180^\circ$.

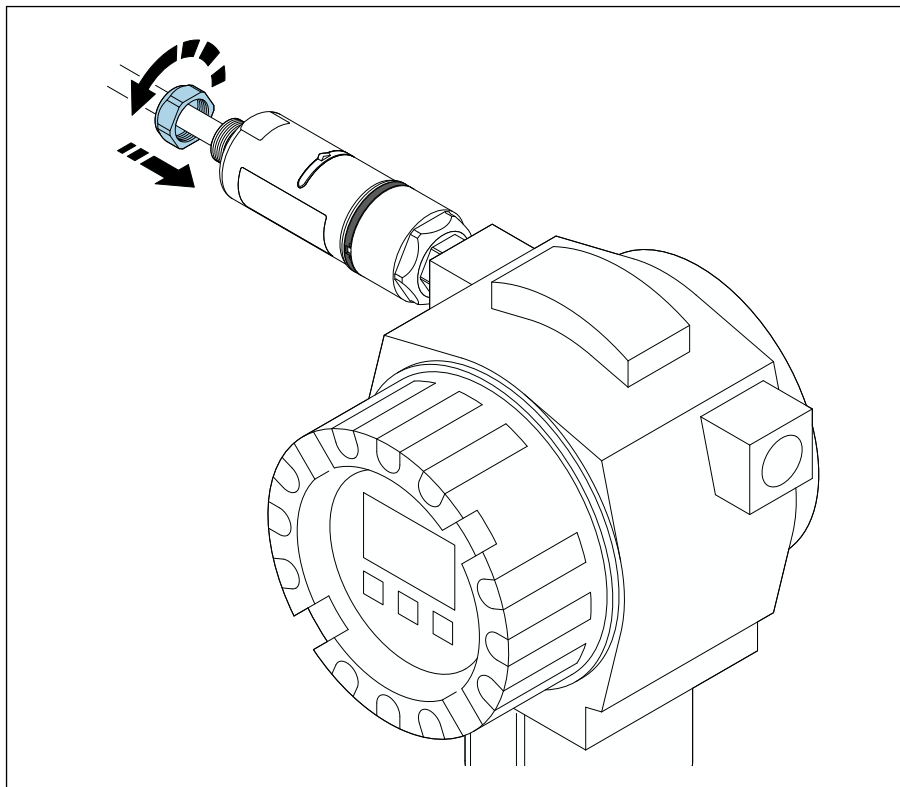
14.



A0040569

Затяните верхнюю секцию корпуса так, чтобы синее декоративное кольцо можно было после этого вращать. Момент затяжки: $5 \text{ Н}\cdot\text{м} \pm 0,05 \text{ Н}\cdot\text{м}$

15.



A0040567

16. Выполните ввод в эксплуатацию → 📄 47.

5.5 Установка адаптера в исполнении для раздельного монтажа

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение уплотнения.

В этом случае степень защиты IP больше не гарантируется.



- Не повредите уплотнение.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Адаптер находится под напряжением во время установки.

Возможно повреждение прибора.

- ▶ Перед установкой отключите напряжение питания.
- ▶ Убедитесь в том, что устройство обесточено.
- ▶ Заблокируйте его от повторного включения.

 Обзорные сведения о раздельном монтаже: →  14

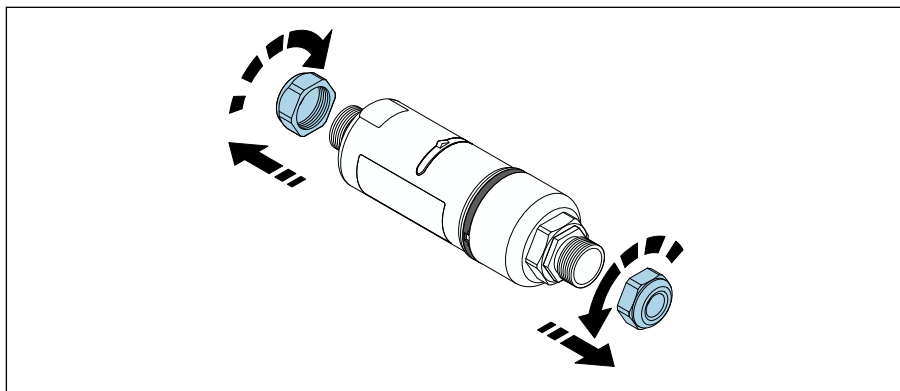
 Электрическое подключение: →  37

Необходимые инструменты

- Гаечный ключ AF27
- Гаечный ключ AF36

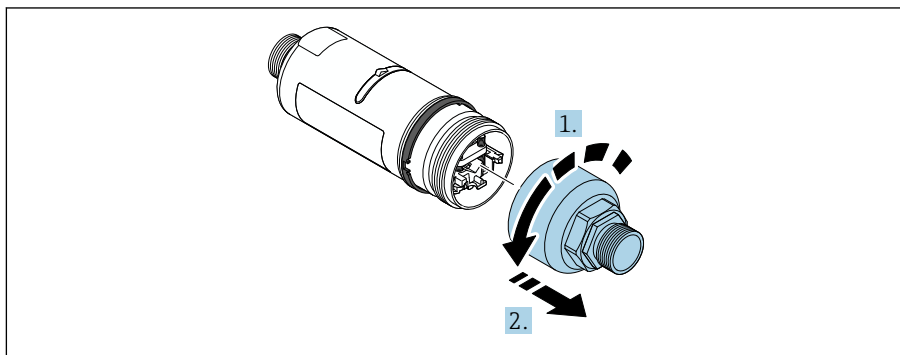
Установка адаптера FieldPort SWA50

1.



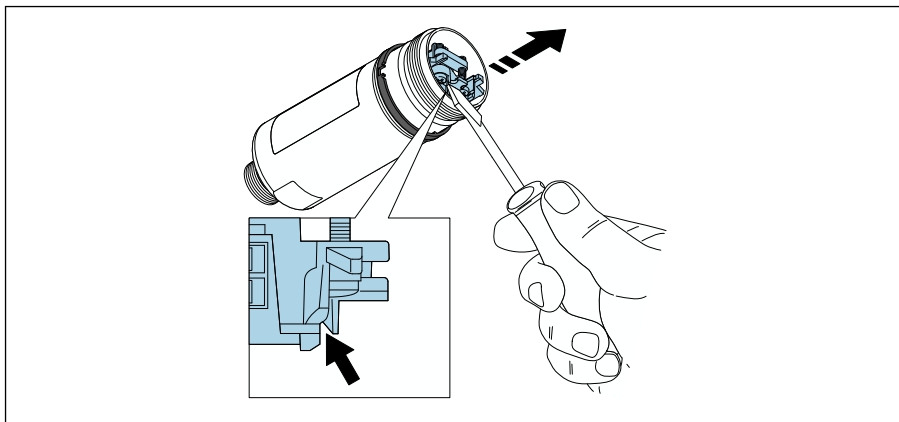
A0040498

2.



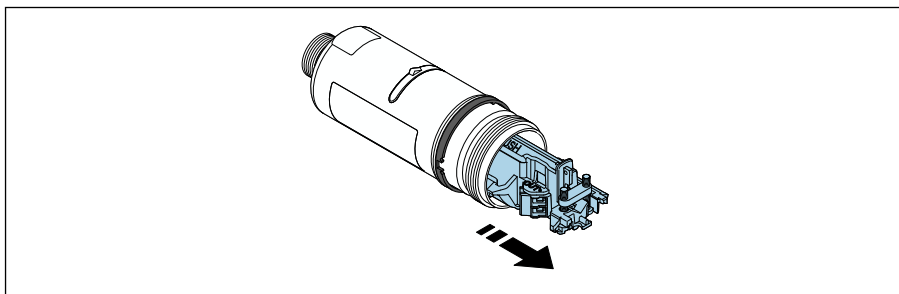
A0040499

3.




A0041512

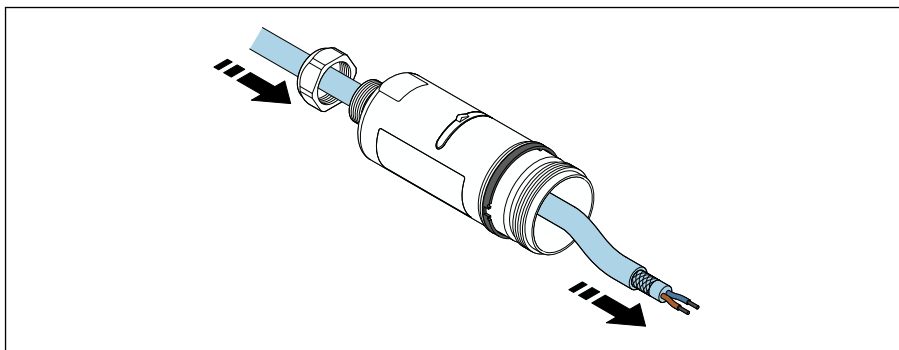
4.



A0040500

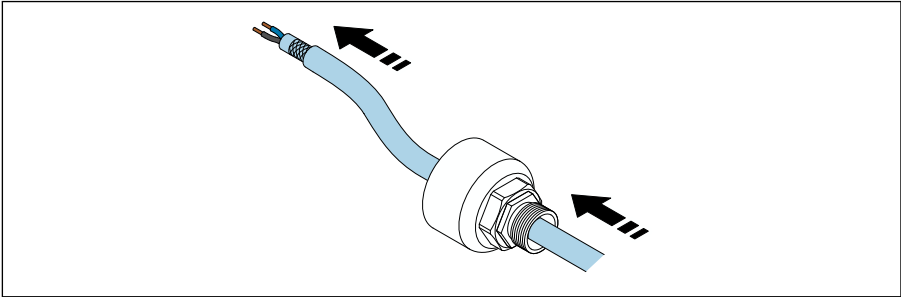
5. Если адаптер FieldPort SWA50 устанавливается с помощью опционального монтажного кронштейна, следуйте инструкциям, которые приведены в разделе «Установка монтажного кронштейна и адаптера FieldPort SWA50» →  35.

6.



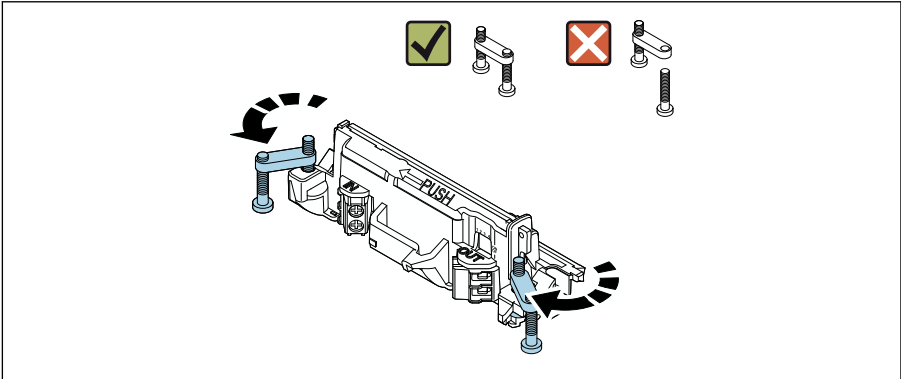
A0041513

7.



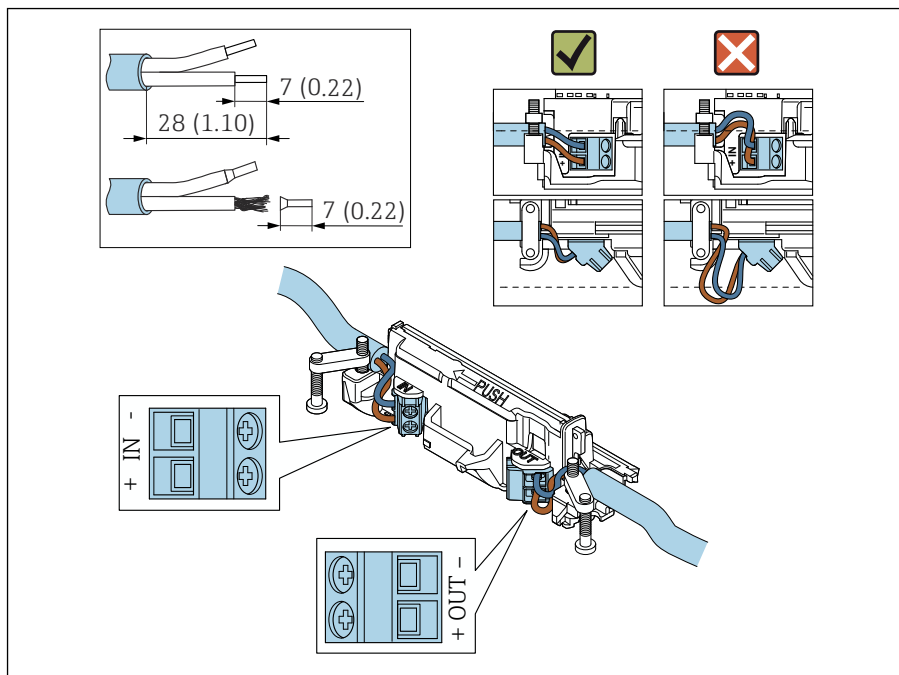
A0040503

8.



A0040501

9.

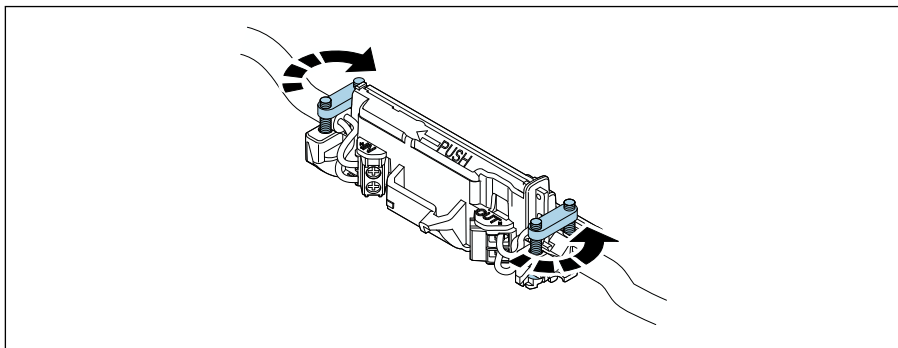


A0040504

i Если используется кабельное уплотнение для экранированного кабеля, обратите внимание на информацию о зачистке изоляции проводов → 38.

- i** ■ Электрическое подключение 2-проводного полевого HART-прибора с пассивным токовым выходом: → 39
- Электрическое подключение 4-проводного полевого HART-прибора с пассивным токовым выходом: → 40
- Электрическое подключение 4-проводного полевого HART-прибора с активным токовым выходом: → 41
- Электрическое подключение адаптера FieldPort SWA50 без полевого HART-прибора: → 42

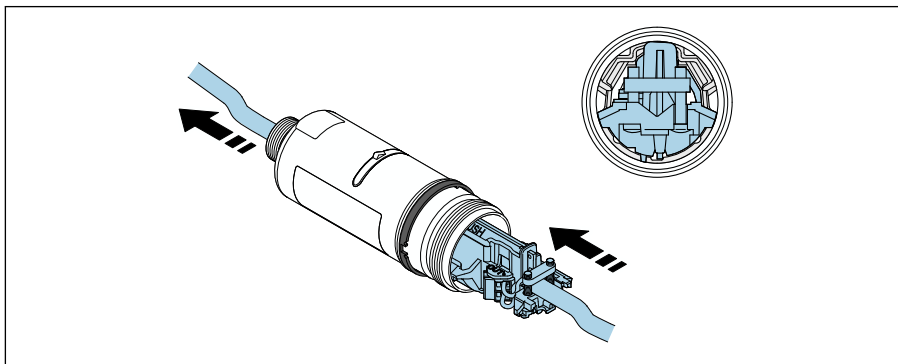
10.



A0040507

Затяните винты для снятия натяжения. Момент затяжки: $0,4 \text{ Н} \cdot \text{м} \pm 0,04 \text{ Н} \cdot \text{м}$

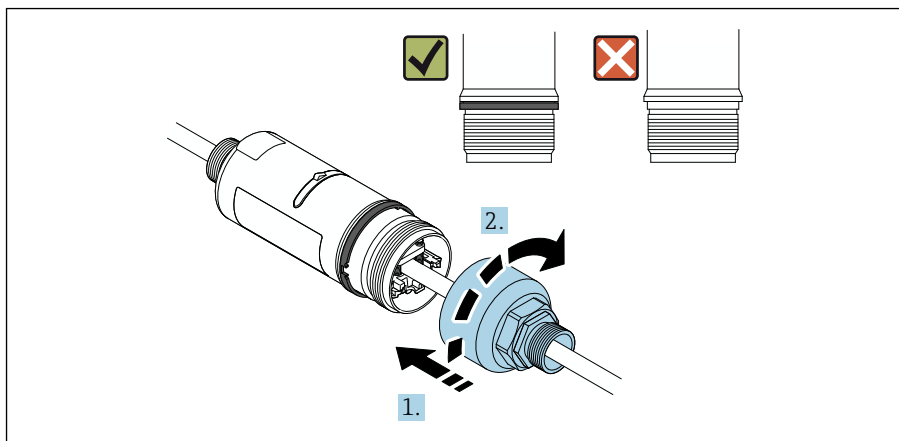
11.



A0040508

Вставьте электронную вставку в направляющую внутри корпуса.

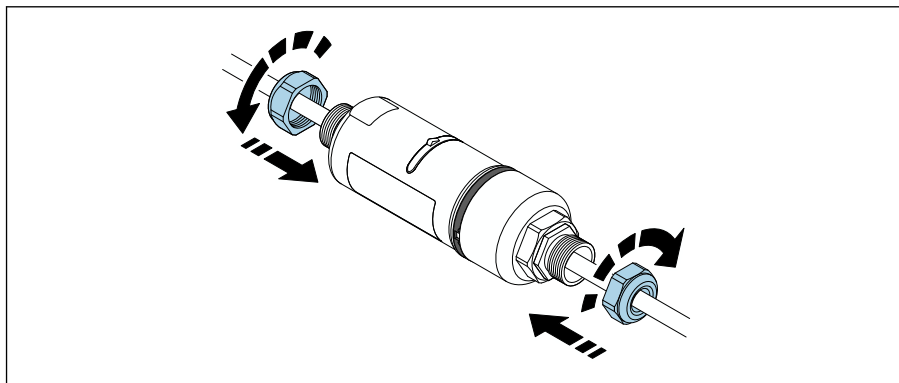
12.



A0040509

Затяните верхнюю секцию корпуса так, чтобы синее декоративное кольцо можно было после этого вращать. Момент затяжки: $5 \text{ Н}\cdot\text{м} \pm 0,05 \text{ Н}\cdot\text{м}$

13.



A0040510

14. Выполните ввод в эксплуатацию → 47.

5.6 Установка адаптера FieldPort SWA50 с помощью монтажного кронштейна

5.6.1 Варианты монтажа и установочных положений

Монтажный кронштейн может быть установлен следующим образом:

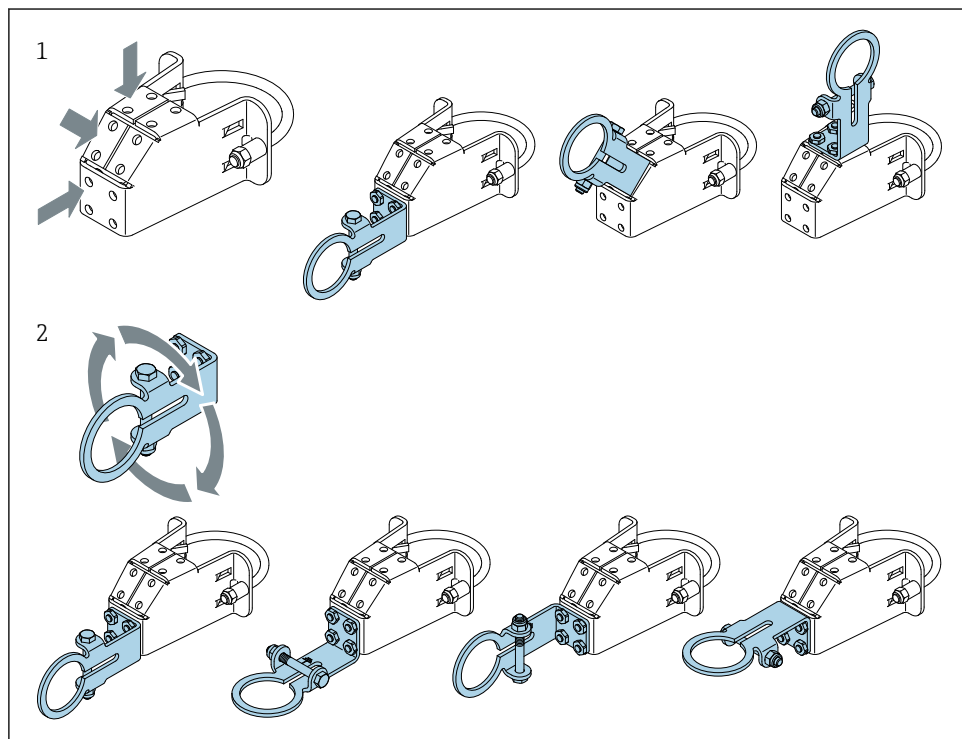
- на трубах с максимальным диаметром 65 мм;
- на стенах.

Положение адаптера FieldPort может быть отрегулировано с помощью опорного кронштейна следующим образом:

- с использованием различных монтажных положений на монтажном кронштейне;
- путем поворота опорного кронштейна.



Учитывайте ориентацию и радиус действия → 12.

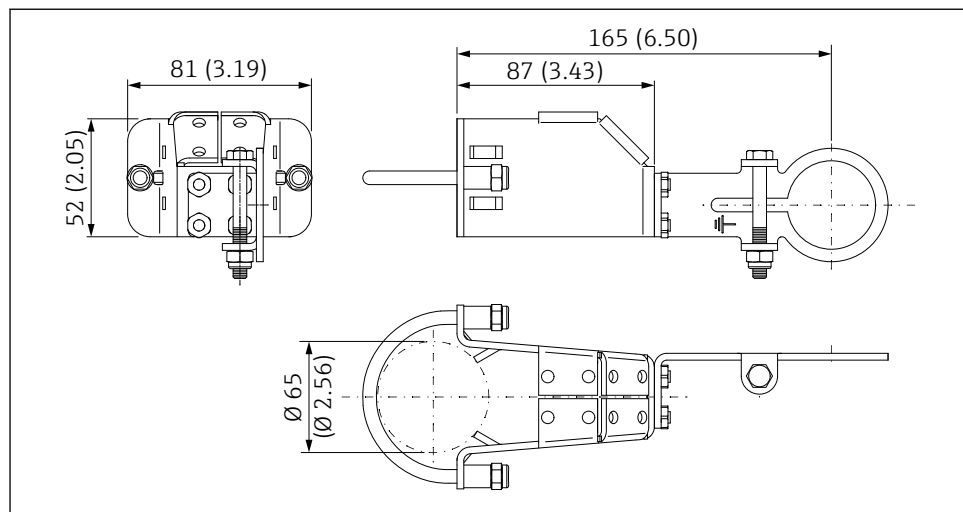


A0043411

5 Варианты ориентации на опорном кронштейне

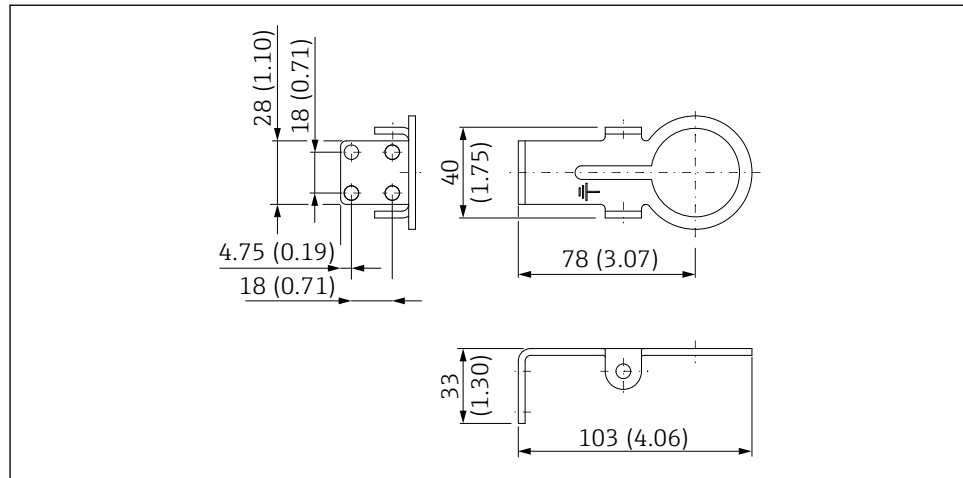
- 1 Варианты установочных положений на опорном кронштейне
- 2 Путем поворота опорного кронштейна

5.6.2 Размеры



A0043313

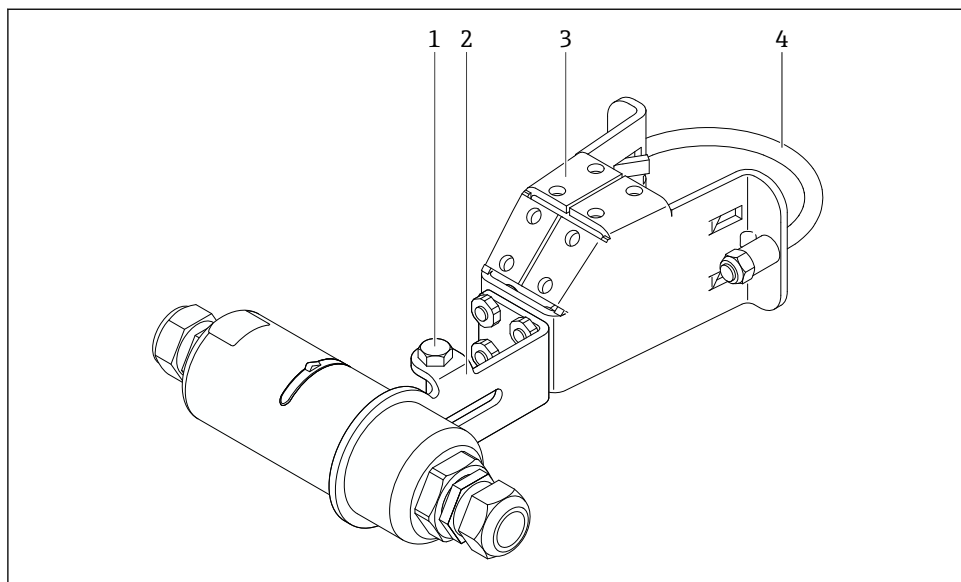
6 Размеры монтажного кронштейна – монтаж на трубе




A0043410

7 Размеры монтажного кронштейна – монтаж на стене


5.6.3 Установка монтажного кронштейна и адаптера FieldPort SWA50



A0043312

-  8 Адаптер FieldPort SWA50 устанавливается с помощью дополнительного монтажного кронштейна

- 1 Болт с шестигранной головкой для крепления и заземления
- 2 Опорный кронштейн
- 3 Монтажный кронштейн
- 4 Круглый кронштейн


 Если адаптер FieldPort SWA50 устанавливается с помощью монтажного кронштейна, необходимо удалить декоративное кольцо между верхней и нижней секциями корпуса.

Необходимые инструменты

- Гаечный ключ AF10
- Шестигранный ключ типоразмера 4

Установка монтажного кронштейна на трубу



- ▶ Закрепите монтажный кронштейн на трубе в необходимом месте. Момент затяжки: минимум 5 Н·м

 После изменения положения опорного кронштейна на монтажном кронштейне затяните четыре болта с шестигранной головкой моментом 4–5 Н·м.

Установка монтажного кронштейна на стену


- Прикрепите опорный кронштейн к стене в необходимом месте. Конструкция и размеры винтов должны соответствовать типу стены.

Установка адаптера FieldPort SWA50

 Обратите внимание на раздел «Установка адаптера в исполнении для раздельного монтажа» →  26.

1. Отверните кабельные уплотнения адаптера FieldPort SWA50.
2. Отверните верхнюю секцию корпуса.
3. Извлеките электронную вставку из корпуса.
4. Снимите декоративное кольцо с нижней секции корпуса.
5. Вставьте нижнюю секцию корпуса в проушину опорного кронштейна.
6. Выполните электрическое подключение адаптера FieldPort SWA50.
7. Вставьте электронную вставку в нижнюю секцию корпуса.
8. Неплотно заверните верхнюю секцию корпуса.
9. Совместите нижнюю секцию корпуса с пропускающим окном адаптера FieldPort SWA50 согласно архитектуре сети. Пропускающее окно находится под черной пластмассовой мембраной.
10. Затяните верхнюю секцию корпуса. Момент затяжки: $5 \text{ Н} \cdot \text{м} \pm 0,05 \text{ Н} \cdot \text{м}$
11. Подключите защитное заземление к болту с шестигранной головкой.
12. Затяните болт с шестигранной головкой так, чтобы адаптер FieldPort SWA50 был зафиксирован в монтажном кронштейне.

5.7 Проверка после монтажа

Не поврежден ли прибор (внешний осмотр)?	<input type="checkbox"/>
Соответствует ли прибор условиям, в которых он используется? Например: <ul style="list-style-type: none"> ■ Температура окружающей среды ■ Влажность ■ Взрывозащита 	<input type="checkbox"/>
Затянуты ли винты, обеспечивающие разгрузку от натяжения электронной вставки, предписанным моментом?	<input type="checkbox"/>
Затянута ли верхняя секция корпуса предписанным моментом?	<input type="checkbox"/>
Все ли крепежные винты, например для дополнительного монтажного кронштейна, плотно затянуты?	<input type="checkbox"/>
Соответствуют ли требованиям идентификация и обозначение точки измерения (внешний осмотр)?	<input type="checkbox"/>
Соответствует ли ориентация прибора радиусу действия антенны? →  12	<input type="checkbox"/>

6 Электрическое подключение

УВЕДОМЛЕНИЕ

Короткое замыкание на клеммах OUT+ и OUT-

Повреждение прибора

- ▶ В зависимости от условий применения подключите полевой прибор, ПЛК, преобразователь или резистор к клеммам OUT+ и OUT-.
- ▶ Не допускайте короткого замыкания между клеммами OUT+ и OUT-.

6.1 Сетевое напряжение

- С питанием от контура 4–20 мА.
- 24 В пост. тока (мин. 4 В пост. тока, макс. 30 В пост. тока): мин. 3,6 мА в контуре для запуска.
- Входное напряжение блока питания необходимо проверить на соответствие требованиям безопасности, а также требованиям SELV, PELV или класса 2.

Падение напряжения

- Если встроенный резистор HART деактивирован
 - 3,2 В во время работы
 - < 3,8 В при запуске
- Если встроенный резистор HART (270 Ом) активирован
 - < 4,2 В при токе в контуре 3,6 мА
 - < 9,3 В при токе в контуре 22,5 мА



При выборе сетевого напряжения обращайте внимание на падение напряжения через адаптер FieldPort SWA50. Остаточное напряжение должно быть достаточно высоким для запуска и работы полевого прибора HART.

6.2 Спецификация кабелей

Используйте кабели, подходящие для предполагаемых минимальных и максимальных температур.

Учитывайте схему заземления на производстве.

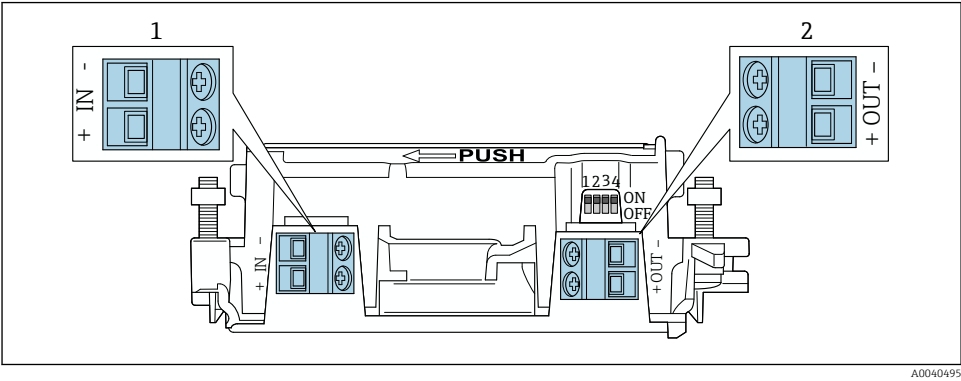
от 2 x 0,25 мм² до 2 x 1,5 мм²

Вы можете использовать неэкранированный кабель с наконечниками или без них, а также экранированный кабель с наконечниками или без них.



Если вы выбираете исполнение для прямого монтажа и вариант электрического подключения «4-проводной полевой HART-прибор с активным токовым выходом и ПЛК или преобразователем», вы можете использовать максимальное сечение жил 0,75 мм². Если требуется большее сечение жил, мы рекомендуем раздельный монтаж.

6.3 Назначение клемм



A0040495

9 Назначение клемм адаптера FieldPort SWA50

- 1 Входная клемма IN
- 2 Выходная клемма OUT

Применение	Входная клемма IN	Выходная клемма OUT
2-проводной полевой HART-прибор → 11, 40	Кабель от источника питания, ПЛК с активным токовым выходом или преобразователь с активным токовым выходом	Кабель к 2-проводному полемому HART-прибору
4-проводной полевой HART-прибор с пассивным токовым выходом → 12, 40	Кабель от источника питания, ПЛК с активным токовым выходом или преобразователь с активным токовым выходом	Кабель к 4-проводному полемому HART-прибору
4-проводной полевой HART-прибор с активным токовым выходом → 41	Кабель от 4-проводного полевого прибора с активным выходом 4...20 мА	ПЛК или преобразователь с пассивным токовым выходом (опция), в качестве альтернативы можно подключить перемычку между клеммами OUT + и OUT-
Адаптер FieldPort SWA50 без полевого прибора → 15, 43	Кабель от источника питания для адаптера FieldPort SWA50	Резистор между клеммами OUT + и OUT-

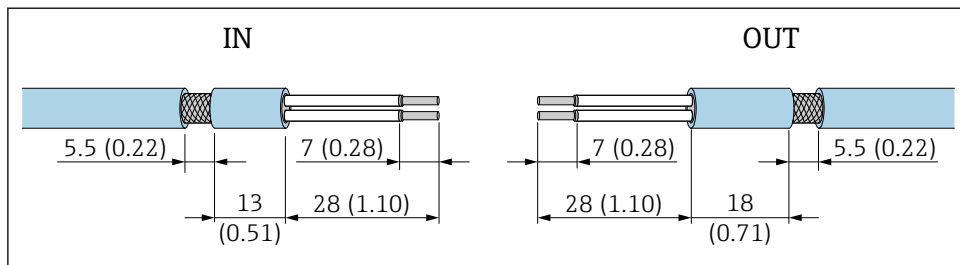
6.4 Зачистка кабельного ввода для экранированного кабеля

Если вы используете экранированные кабели и хотите подключить экран кабеля к адаптеру FieldPort SWA50, необходимо использовать кабельные уплотнения для экранированного кабеля.

При выборе опции «Латунный соединительный адаптер с резьбой M20 для экранированного кабеля» поставляются следующие кабельные уплотнения:

- Вариант исполнения «Прямой монтаж»: 1 кабельное уплотнение для экранированного кабеля
- Вариант исполнения «Раздельный монтаж»: 2 кабельных уплотнения для экранированного кабеля

В случае установки кабельного уплотнения на экранированный кабель требуется зачистка изоляции на рекомендованную длину. Входная IN и выходная OUT клеммы имеют разные размеры.



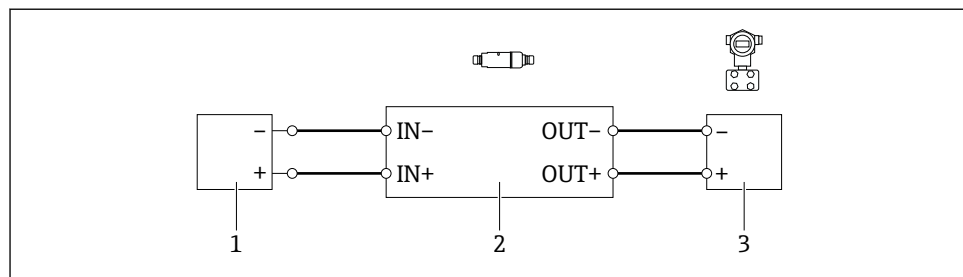
A0043665

- 10 Рекомендуемая длина экранированного кабеля без изоляции для установки вместе с кабельным уплотнением во входную клемму IN и выходную клемму OUT

- Уплотнительная поверхность (оболочка): Φ 4 до 6,5 мм (0,16 до 0,25 дюйм)
- Экранирование: Φ 2,5 до 6 мм (0,1 до 0,23 дюйм)

6.5 2-проводной полевой HART-прибор с пассивным токовым выходом

- i** Для некоторых схем заземления требуются экранированные кабели. При подключении экрана кабеля к адаптеру FieldPort SWA50 необходимо использовать кабельное уплотнение для экранированного кабеля. См. информацию о заказе.



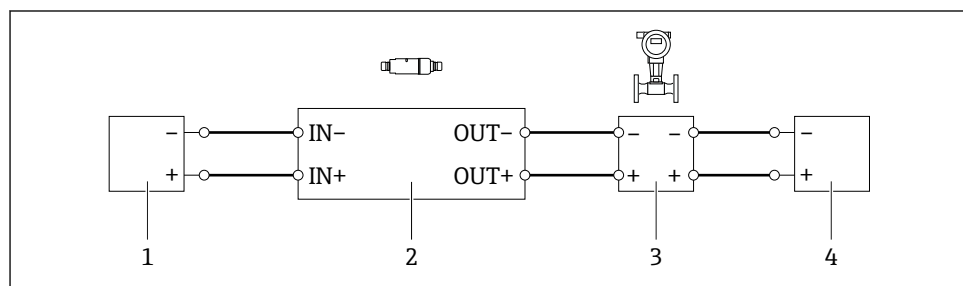
A0040494

11 Электрическое подключение для 2-проводных полевых HART-приборов с пассивным токовым выходом (дополнительное заземление не изображено)

- 1 Сетевое напряжение (SELV, PELV или класс 2), или ПЛК с активным токовым входом, или преобразователь с активным токовым входом
- 2 Электронная вставка SWA50
- 3 2-проводной полевой прибор 4–20 мА HART

6.6 4-проводной полевой HART-прибор с пассивным токовым выходом

i Для некоторых схем заземления требуются экранированные кабели. При подключении экрана кабеля к адаптеру FieldPort SWA50 необходимо использовать кабельное уплотнение для экранированного кабеля. См. информацию о заказе.




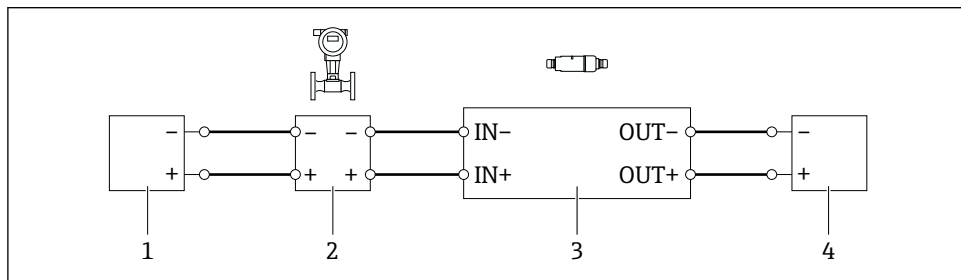
A0040491

12 Электрическое подключение для 4-проводных полевых HART-приборов с пассивным токовым выходом (дополнительное заземление не изображено)


- 1 Сетевое напряжение (SELV, PELV или класс 2), или ПЛК с активным токовым входом, или преобразователь с активным токовым входом
- 2 Электронная вставка SWA50
- 3 4-проводной полевой прибор с пассивным выходом 4–20 мА HART
- 4 Сетевое напряжение для 4-проводного полевого прибора

6.7 4-проводной полевой HART-прибор с активным токовым выходом

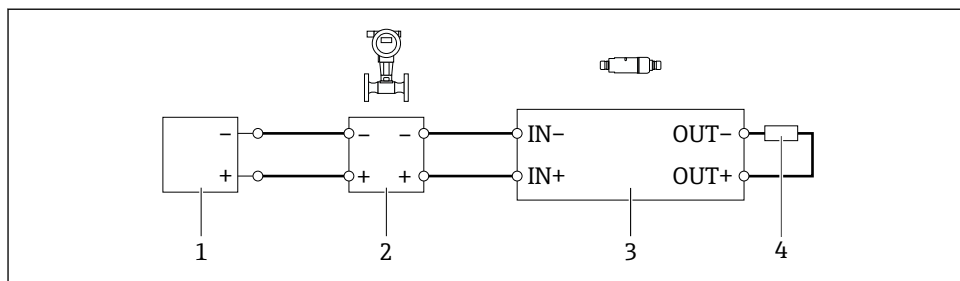
 Для некоторых схем заземления требуются экранированные кабели. При подключении экрана кабеля к адаптеру FieldPort SWA50 необходимо использовать кабельное уплотнение для экранированного кабеля. См. информацию о заказе.



A0040492

 13 Электрическое подключение для 4-проводных полевых HART-приборов с активным токовым выходом (дополнительное заземление отсутствует на изображении) – ПЛК или преобразователь на клеммах OUT

- 1 Напряжение питания (SELV, PELV или класс 2) для 4-проводного полевого HART-прибора
- 2 4-проводной полевой прибор с активным выходом 4...20 мА HART
- 3 Электронная вставка SWA50
- 4 ПЛК или преобразователь с пассивным токовым входом



A0045101

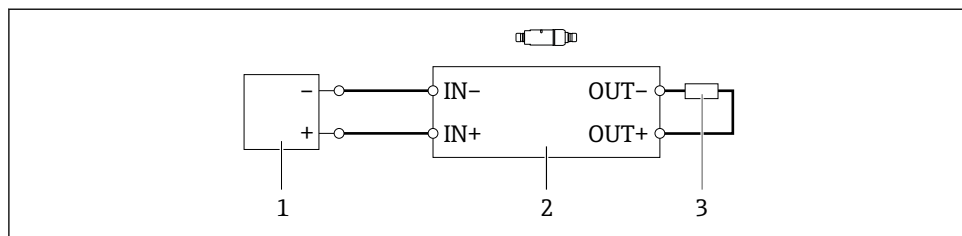
- 14 Электрическое подключение для 4-проводных полевых HART-приборов с активным токовым выходом (дополнительное заземление отсутствует на изображении) – резистор на клеммах OUT

- 1 Напряжение питания (SELV, PELV или класс 2) для 4-проводного полевого HART-прибора
- 2 4-проводной полевой прибор с активным выходом 4...20 мА HART
- 3 Электронная вставка SWA50
- 4 Резистор 250–500 Ом, мин. 250 мВт между клеммами OUT+ и OUT–

i Если вы выбираете исполнение для прямого монтажа и вариант электрического подключения «4-проводной полевой HART-прибор с активным токовым выходом и ПЛК или преобразователем», вы можете использовать максимальное сечение жил 0,75 мм². Провода, вставляемые в менее длинную верхнюю часть корпуса, должны быть подключены к противоположным клеммам IN. Провода, вставляемые в более длинную нижнюю часть корпуса, должны быть подключены к противоположным клеммам OUT. Если необходимы проводники с более значительной площадью поперечного сечения, рекомендуется применить дистанционный монтаж.

6.8 Адаптер FieldPort SWA50 без полевого прибора HART

i В этом варианте подключения вы сможете предварительно сконфигурировать адаптер FieldPort SWA50.



A0040493

15 *Адаптер FieldPort SWA50 без полевого прибора HART (дополнительное заземление отсутствует на изображении)*

- 1 Напряжение питания устройства FieldPort SWA50, 20–30 В пост. тока (SELV, PELV или класс 2)
- 2 Электронная вставка SWA50
- 3 Резистор 1,5 кОм, мин. 0,5 Вт между клеммами OUT+ и OUT-

6.9 Заземление адаптера FieldPort SWA50

6.9.1 Адаптер для прямого монтажа

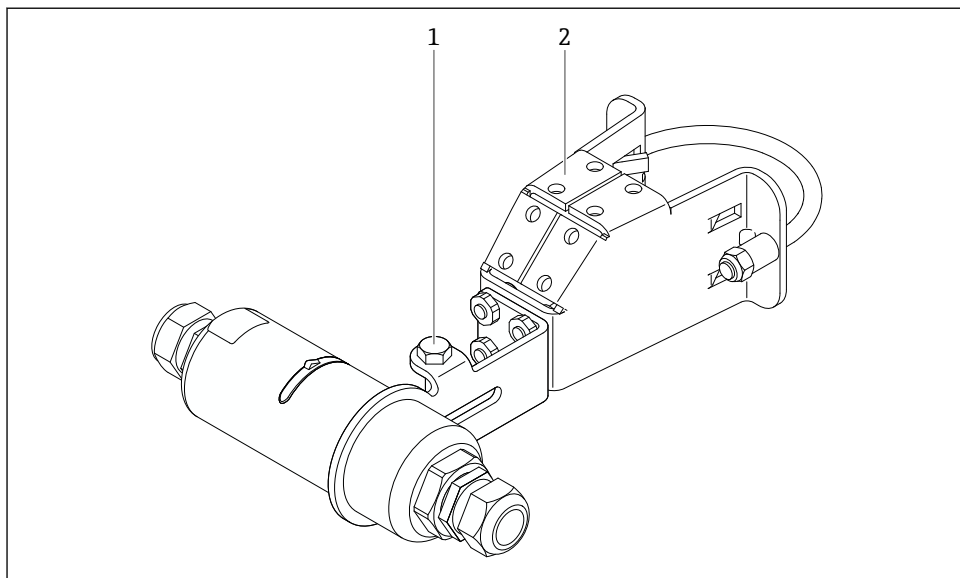
Адаптер FieldPort SWA50 для прямого монтажа заземляется через полевой прибор или металлический кабелепровод.

6.9.2 Исполнение для раздельного монтажа

Адаптер FieldPort SWA50 для раздельного монтажа заземляется с помощью дополнительного монтажного кронштейна или заземляющего зажима (в комплект поставки не входит).

Дополнительный монтажный кронштейн

При использовании монтажного кронштейна заземлите адаптер FieldPort SWA50 с помощью винта заземления.



A0043311

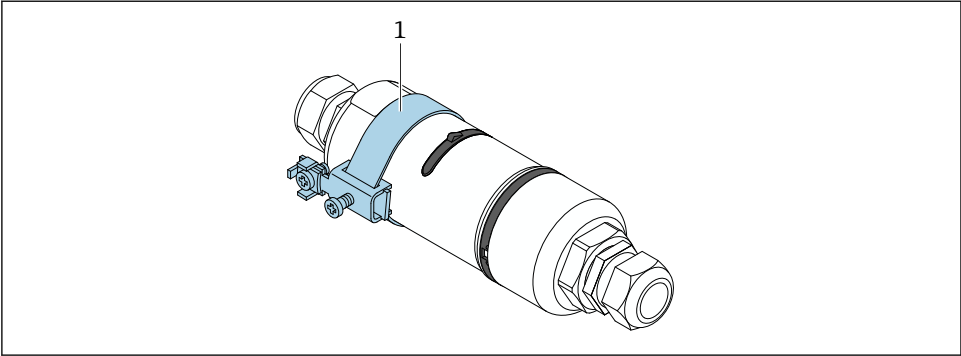
■ 16 *Дополнительный монтажный кронштейн*

- 1 *Болт с шестигранной головкой для крепления и заземления*
- 2 *Дополнительный монтажный кронштейн*

Заземляющий зажим предоставляется заказчиком

Заземляющий зажим, предоставляемый заказчиком, должен соответствовать следующим требованиям:

- Диаметр: примерно 40 мм
- Нержавеющая сталь
- Если адаптер FieldPort SWA50 используется во взрывоопасной зоне: заземляющий зажим подходит для взрывоопасных зон в соответствии с DIN EN 62305, Лист 3 и DIN EN 62561-1



A0041808

17 Заземление с помощью заземляющего зажима

1 Пример заземляющего зажима, предоставленного заказчиком

6.10 Проверка после подключения

Прибор и кабель не повреждены (внешний осмотр)?	<input type="checkbox"/>
Используемые кабели соответствуют техническим требованиям?	<input type="checkbox"/>
Правильно ли выполнено подключение к клеммам?	<input type="checkbox"/>
Кабели подключены таким образом, чтобы не было зажатия проводов, изоляции и/или экранов кабелей?	<input type="checkbox"/>
Напряжение питания соответствует норме?	<input type="checkbox"/>
Адаптер FieldPort SWA50 заземлен, при наличии такой необходимости?	<input type="checkbox"/>

7 Опции управления

7.1 Обзор опций управления

- Способы управления адаптером FieldPort SWA50 по Bluetooth:
- посредством смартфона или планшета с приложением SmartBlue, которое разработано компанией Endress+Hauser;
 - посредством планшета Endress+Hauser Field Xpert SMTxx.

Адаптер WirelessHART FieldPort SWA50 подключается к сети WirelessHART с помощью Endress+Hauser WirelessHART Fieldgate SWG70 или любого совместимого шлюза WirelessHART Fieldgate. Более подробные сведения можно получить в ближайшей торговой организации компании Endress+Hauser: www.addresses.endress.com.

Адаптер WirelessHART поддерживает следующие варианты управления:

- локальная настройка с помощью программы FieldCare SFE500 или DeviceCare посредством DTM для FieldPort SWA50;
- дистанционная настройка с помощью программы FieldCare SFE500 посредством WirelessHART Fieldgate SWG70 и DTM для FieldPort SWA50 и Fieldgate SWG70.

Кроме того, можно подключить адаптер FieldPort SWA50 с подсоединенным полевым HART-прибором к системе Netilion Cloud через FieldEdge SGC500.



- Подробные сведения об облачной системе Netilion: <https://netilion.endress.com>
- Для получения подробной информации о FieldEdge SGC500 см. TI01525S.

7.2 Приложение SmartBlue

Адаптер FieldPort SWA50 и подключенный полевой HART-прибор не отображаются в системе Bluetooth без приложения SmartBlue. Устанавливается только одно соединение типа точка-точка между адаптером FieldPort SWA50 и смартфоном или планшетом.

Приложение SmartBlue можно загрузить на ресурсе Google Play Store для мобильных устройств с ОС Android, и на ресурсе Apple App Store для приборов с ОС iOS.



Отсканируйте QR-код.

- ↳ Открывается ресурс Google Play или App Store, где можно скачать приложение SmartBlue.

Требования, предъявляемые к системе



Системные требования для работы приложения SmartBlue см. в Google Play и App Store.

7.3 Field Xpert SMTxx






- Подробную информацию об управлении с помощью Field Xpert SMT70 см. в документе BA01709S.
- Подробную информацию об управлении с помощью Field Xpert SMT77 см. в документе BA01923S.

8 Ввод в эксплуатацию

8.1 Предварительные условия

8.1.1 Требования к адаптеру FieldPort SWA50

- Адаптер FieldPort SWA50 подключен к электрической сети.
- Проведена проверка после монтажа →  36.
- Проведена проверка после подключения →  45.
- DIP-переключатель 1 для связи через интерфейс Bluetooth должен быть переведен в положение ON →  55.
(Заводская настройка для DIP-переключателя 1: ON)

8.1.2 Информация, необходимая для ввода в эксплуатацию

Для ввода в эксплуатацию вам потребуется следующая информация:


- Адрес полевого HART-прибора
- Обозначение полевого HART-прибора в сети WirelessHART
 - Полное обозначение для полевых приборов, поддерживающих HART-6 и HART-7
 - Сообщение HART для полевых приборов, поддерживающих протокол HART-5



У каждого прибора в сети WirelessHART должно быть уникальное обозначение.

8.1.3 Что нужно проверить перед вводом в эксплуатацию

Ведущее устройство HART

Помимо адаптера FieldPort SWA50 в контуре HART допускается наличие только одного ведущего устройства с поддержкой протокола HART. Такое дополнительное ведущее устройство HART и адаптер FieldPort SWA50 могут относиться к ведущим устройствам разных типов. Сконфигурируйте тип ведущего устройства с помощью параметра HART master type →  61.


Резистор связи HART

Для связи по протоколу HART потребуется либо внутренний резистор связи HART в адаптере FieldPort SWA50, либо резистор связи HART извне адаптера FieldPort SWA50 в контуре 4–20 мА.

Требования, предъявляемые к адаптеру в исполнении с внутренним резистором связи HART:

Вариант Internal выбран для параметра Communication resistor →  61.

Требования, предъявляемые к адаптеру в исполнении с резистором связи HART извне адаптера FieldPort SWA50:

- Резистор связи HART сопротивлением не менее 250 Ом находится вне адаптера FieldPort SWA50, в контуре 4–20 мА
- Резистор связи HART должен быть подключен последовательно между клеммой IN+ в адаптере FieldPort SWA50 и источником питания, например ПЛК или активным барьером искрозащиты
- Вариант External выбран для параметра Communication resistor →  61

8.1.4 **Исходный пароль**

Начальный пароль указан на заводской табличке.

8.2 **Ввод FieldPort SWA50 в эксплуатацию**

Способы управления адаптером FieldPort SWA50 по Bluetooth:

- Посредством смартфона или планшета с приложением SmartBlue, которое разработано компанией Endress+Hauser
- Посредством планшетного ПК Field Xpert SMTxx, выпускаемого компанией Endress +Hauser

Кроме того, адаптером WirelessHART FieldPort SWA50 можно управлять с помощью FieldCare SFE500.

 Инструкция по эксплуатации адаптера WirelessHART FieldPort SWA50: BA02046S

8.2.1 **Ввод в эксплуатацию с помощью приложения SmartBlue**

Пакетные сообщения

Пакетные сообщения можно изменить посредством интерфейса WirelessHART, локально через модем Commubox FXA195 с помощью ПО FieldCare SFE500, или с использованием ПО Field Xpert. Изменение настроек пакетной передачи данных невозможно через приложение SmartBlue.

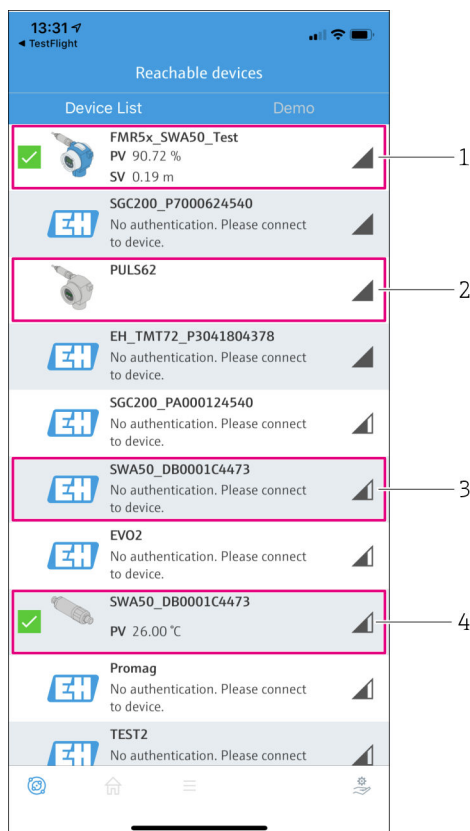
Пакетное сообщение	Заводская конфигурация
1	Каждые 5 минут адаптер FieldPort SWA50 передает параметры процесса полевого прибора в соответствии с командой HART 3.
2	Каждые 5 минут адаптер FieldPort SWA50 передает диагностические данные полевого прибора в соответствии с командой HART 48.
3	Не настроено
4	Каждые 5 минут адаптер FieldPort SWA50 передает собственные параметры процесса в соответствии с командой HART 3.
5	Каждые 5 минут адаптер FieldPort SWA50 передает собственные диагностические данные в соответствии с командой HART 48.

Запуск приложения SmartBlue и вход в систему

1.
- Включите питание адаптера FieldPort SWA50.

2. Запустите приложение SmartBlue на смартфоне или планшете.

➤ Появится список доступных приборов.

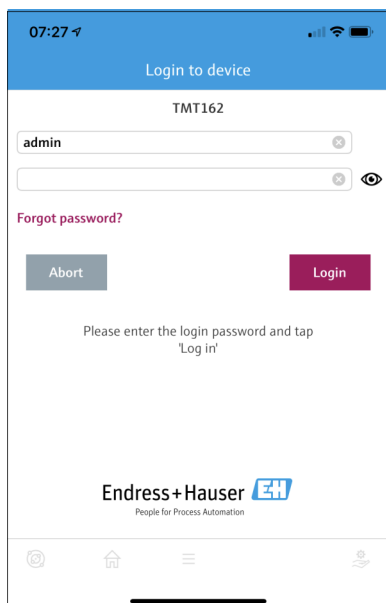


18 Reachable devices (оперативный список)

- 1 Пример адаптера FieldPort SWA50 с полевым HART-прибором Endress+Hauser, который уже подключен к приложению SmartBlue
- 2 Пример адаптера FieldPort SWA50 с полевым HART-прибором другого производителя, который уже подключен к приложению SmartBlue
- 3 Пример адаптера FieldPort SWA50, еще не подключенного к приложению SmartBlue
- 4 Пример адаптера FieldPort SWA50 без полевого HART-прибора, который уже подключен к приложению SmartBlue

3. Выберите прибор из списка.

↳ Отображается страница Login to device.



19 Окно входа в систему

i Вы можете установить только **одно** соединение точка-точка между **одним** адаптером FieldPort SWA50 и **одним** смартфоном или планшетом.

► Войдите в систему. Введите **admin** в поле с именем пользователя и начальный пароль. Пароль указан на заводской табличке.




↳ После успешной установки соединения отображается страница Device information для выбранного прибора. → 56

i Смените пароль после первого входа. → 61

Проверка и настройка конфигурации HART

Выполните следующие шаги для установки бесперебойного соединения между адаптером FieldPort SWA50 и подключенным полевым HART-прибором.


- i**
 - Параметры, перечисленные в этом разделе, содержатся в меню HART Configuration.
 - Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration
 - Обзор меню: → 69

1. С помощью параметра HART address field device проверьте HART-адрес полевого HART-прибора. При необходимости установите адрес. В полевом HART-приборе и в адаптере FieldPort SWA50 необходимо использовать один и тот же HART-адрес для полевого HART-прибора. →  61
2. С помощью параметра Communication resistor проверьте настройку резистора связи HART. Если резистор связи HART вне адаптера FieldPort SWA50 в контуре 4–20 мА отсутствует, необходимо активировать внутренний резистор связи HART. →  61
3. С помощью параметра HART master type проверьте настройку для дополнительного ведущего устройства HART в контуре HART. Помимо адаптера FieldPort SWA50 в контуре HART допускается наличие только одного ведущего устройства с поддержкой протокола HART. Такое дополнительное ведущее устройство HART и адаптер FieldPort SWA50 могут относиться к ведущим устройствам разных типов. →  61

Настройка WirelessHART

Выполните следующие шаги для установки бесперебойного соединения между адаптером FieldPort SWA50 и сетью WirelessHART.



- Параметры, перечисленные в этом разделе, содержатся в меню WirelessHART Configuration →  62.
- Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration
- Параметры можно редактировать только в том случае, если вариант Do not attempt to join выбран для параметра Join mode.

1. Укажите идентификационный номер сети в параметре Network ID.
2. Укажите пароль для сети в параметре Join Key.
3. Подключитесь к сети посредством параметра Join mode. Подключение к сети WirelessHART может занять до 30 минут.

8.2.2 Ввод в эксплуатацию с помощью Field Xpert

Пакетные сообщения

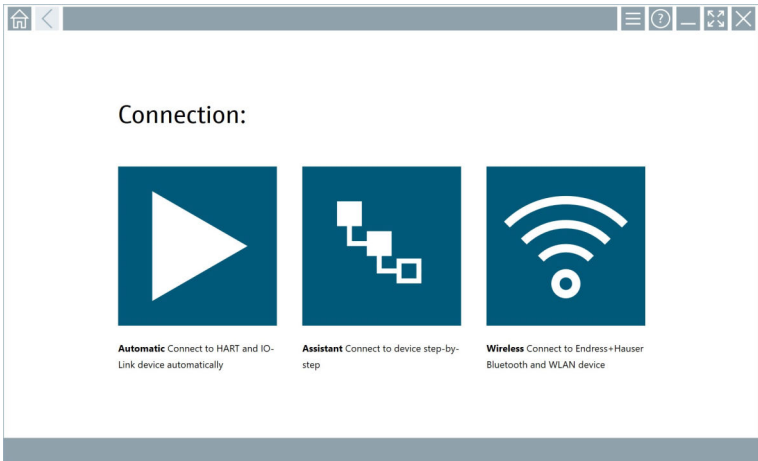
Пакетные сообщения для адаптера FieldPort SWA50 настраиваются на заводе-изготовителе. Пакетные сообщения можно изменить посредством интерфейса WirelessHART, локально через модем Commubox FXA195 с помощью ПО FieldCare SFE500, или с использованием ПО Field Xpert.


Пакетное сообщение	Заводская конфигурация
1	Каждые 5 минут адаптер FieldPort SWA50 передает параметры процесса полевого прибора в соответствии с командой HART 3.
2	Каждые 5 минут адаптер FieldPort SWA50 передает диагностические данные полевого прибора в соответствии с командой HART 48.
3	Не настроено


Пакетное сообщение	Заводская конфигурация
4	Каждые 5 минут адаптер FieldPort SWA50 передает собственные параметры процесса в соответствии с командой HART 3.
5	Каждые 5 минут адаптер FieldPort SWA50 передает собственные диагностические данные в соответствии с командой HART 48.

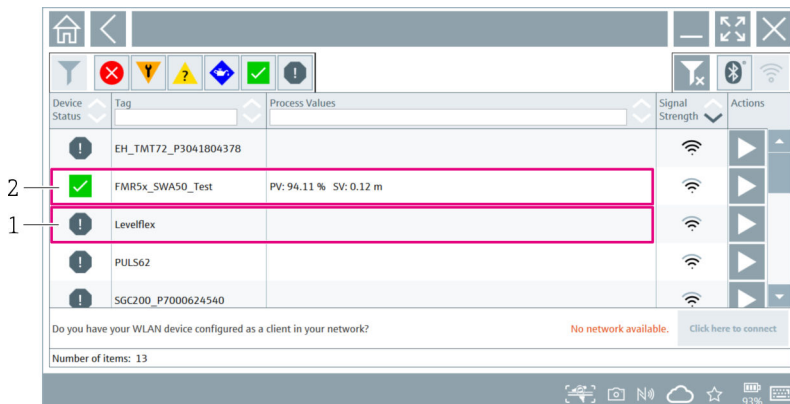
Запуск Field Xpert и вход в систему

1.
- Включите питание адаптера FieldPort SWA50.
2.
- Запустите планшет Field Xpert. Для этого дважды нажмите символ Field Xpert на начальном экране.
- ↳
- Отображается следующее окно:




3.
- Коснитесь значка .
- ↳
- Появится список всех доступных приборов с поддержкой технологий WIFI и Bluetooth.

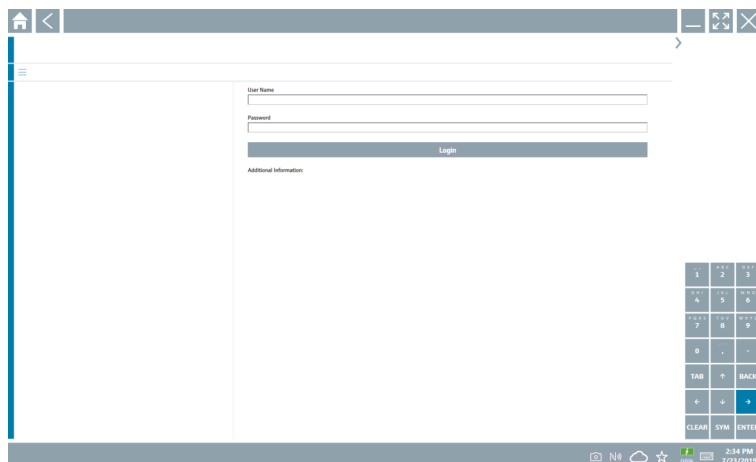
4. Выберите символ , чтобы отфильтровать приборы с интерфейсом Bluetooth.
- Появится список всех доступных приборов с поддержкой технологий Bluetooth.



20 Доступные приборы (в режиме реального времени)

- 1 Пример адаптера FieldPort SWA50 с полевым HART-прибором, который никогда ранее не подключался Field Xpert
- 2 Пример адаптера FieldPort SWA50 с полевым HART-прибором или без него, который уже подключен к приложению SmartBlue Field Xpert

5. Коснитесь символа  напротив прибора, подлежащего настройке.
- Будет отображено окно входа в систему.



6. Войдите в систему. Введите **admin** в поле с именем пользователя и начальный пароль. Начальный пароль указан на заводской табличке.

↳ Откроется диалоговое окно первого ввода в эксплуатацию.



Смените пароль после первого входа. → 61

Проверка и настройка конфигурации HART

Выполните следующие шаги для установки бесперебойного соединения между адаптером FieldPort SWA50 и подключенным полевым HART-прибором.



- Параметры, перечисленные в этом разделе, можно найти в меню «HART Configuration».
- Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration
- Обзор меню: → 69

1. С помощью параметра HART address field device проверьте HART-адрес полевого HART-прибора. При необходимости установите адрес. В полевом HART-приборе и в адаптере FieldPort SWA50 необходимо использовать один и тот же HART-адрес для полевого HART-прибора. → 61
2. С помощью параметра Communication resistor проверьте настройку резистора связи HART. Если резистор связи HART вне адаптера FieldPort SWA50 в контуре 4–20 мА отсутствует, необходимо активировать внутренний резистор связи HART. → 61
3. С помощью параметра HART master type проверьте настройку для дополнительного ведущего устройства HART в контуре HART. Помимо адаптера FieldPort SWA50 в контуре HART допускается наличие только одного ведущего устройства с поддержкой протокола HART. Такое дополнительное ведущее устройство HART и адаптер FieldPort SWA50 могут относиться к ведущим устройствам разных типов. → 61

Настройка WirelessHART

Выполните следующие шаги для установки бесперебойного соединения между адаптером FieldPort SWA50 и сетью WirelessHART.



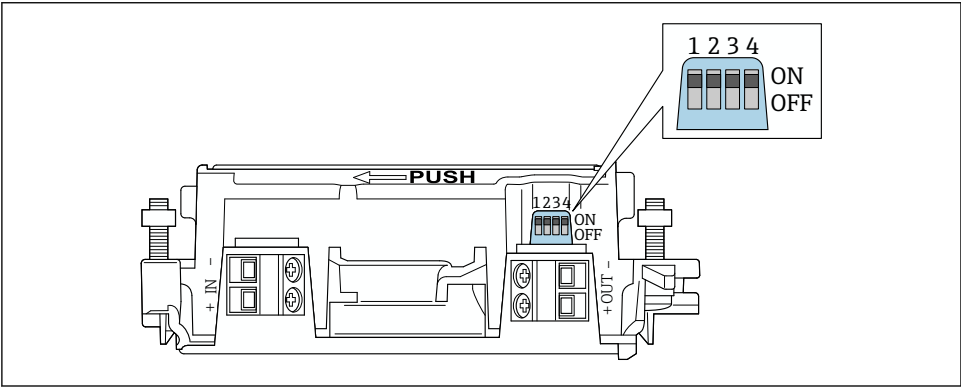
- Параметры, перечисленные в этом разделе, содержатся в меню WirelessHART Configuration → 62.
- Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration
- Параметры можно редактировать только в том случае, если вариант Do not attempt to join выбран для параметра Join mode.

1. Укажите идентификационный номер сети в параметре Network ID.
2. Укажите пароль для сети в параметре Join Key.
3. Подключитесь к сети посредством параметра Join mode. Подключение к сети WirelessHART может занять до 30 минут.

9 Управление

9.1 Аппаратная блокировка

DIP-переключатели для аппаратной блокировки расположены на электронной вставке.



A004.1784

21 DIP-переключатели для аппаратной блокировки функций

DIP-переключатель	Функции	Описание	Заводская настройка
1	Связь по технологии Bluetooth	<ul style="list-style-type: none">ON: обмен данными по Bluetooth возможен, например через приложение SmartBlue и Field XpertOFF: обмен данными по Bluetooth невозможен	ON
2	Обновление программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none">ON: можно выполнять обновление программного обеспеченияON: обновление программного обеспечения невозможно	ON
3	Настройка через интерфейс Bluetooth	<ul style="list-style-type: none">ON: настройка по Bluetooth возможна, например через приложение SmartBlue и Field XpertOFF: настройка по Bluetooth невозможна	ON
4	Резерв	–	–

9.2 Светодиод

1 светодиод

Зеленый: мигает четыре раза при запуске, что указывает на рабочее состояние

Светодиод расположен на электронной вставке и не виден снаружи.

10 Описание приложения SmartBlue для адаптера SWA50

10.1 Вид меню (навигация)

Вид меню (навигация): →  69

10.2 Страница Device information

Для страницы Device information возможны следующие варианты отображения:

- Адаптер FieldPort SWA50 с полевым HART-прибором компании Endress+Hauser
- Адаптер FieldPort SWA50 с полевым HART-прибором другого производителя
- Адаптер FieldPort SWA50 без подключенного или доступного полевого HART-прибора



Информация о серийном номере на экране

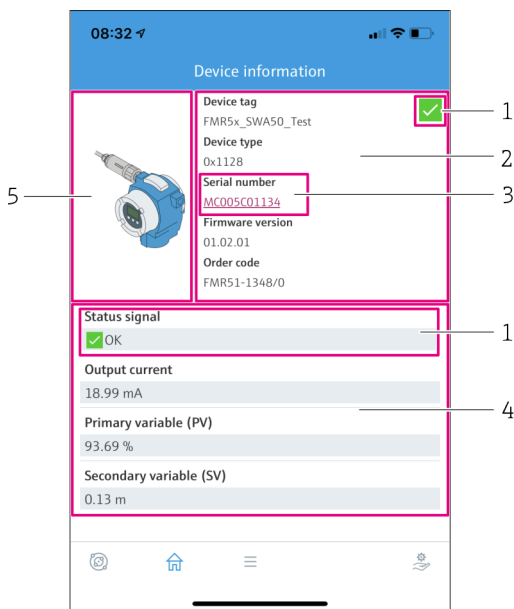
Для полевых приборов Endress+Hauser с версией протокола HART 6 и HART 7 отображается фактический серийный номер. Для полевых приборов других производителей и для полевых приборов Endress+Hauser с версией протокола HART 5 вычисляется уникальный серийный номер. Вычисленный серийный номер не совпадает с фактическим серийным номером полевого прибора.



Информация об отображаемом сигнале состояния

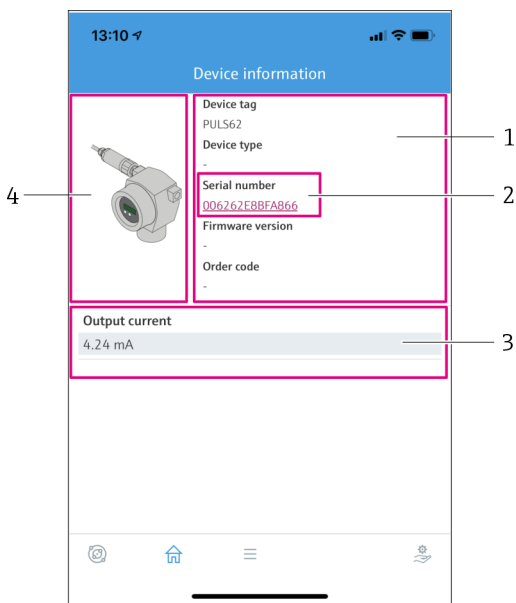
При подключении полевого прибора Endress+Hauser отображаемый сигнал состояния представляет собой комбинацию сигнала состояния подключенного полевого HART-прибора и сигнала состояния адаптера FieldPort SWA50.

Если полевой HART-прибор не поддерживает расширенные данные состояния прибора согласно рекомендациям NAMUR NE 107, то отображение данных состояния может быть ограничено.



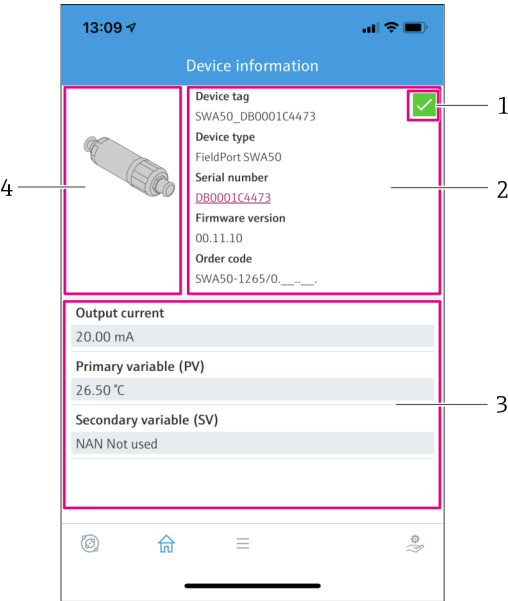
22 *Представление Device information – пример адаптера SWA50 с полевым HART-прибором Endress+Hauser*

- 1 Комбинированный сигнал состояния, состоящий из сигнала состояния адаптера SWA50 и сигнала состояния подключенного полевого HART-прибора
- 2 Информация о полевом HART-приборе, подключенном к адаптеру SWA50. Версия встроенного ПО, код заказа и тип прибора отображаются только для полевых приборов Endress+Hauser с поддержкой протокола HART версии 6 и HART версии 7.
- 3 Серийный номер
- 4 Параметры технологического процесса полевого HART-прибора
- 5 Изображение полевого HART-прибора Endress+Hauser с адаптером SWA50



23 Вид Device information – пример адаптера SWA50 с полевым HART-прибором другого изготовителя

- 1 Информация о полевым HART-приборе, подключенном к адаптеру SWA50. Версия встроенного ПО, код заказа, тип прибора и состояние отображаются только для полевых приборов Endress+Hauser с версией протокола HART 6 и HART 7.
- 2 Серийный номер
- 3 Выходной ток полевого HART-прибора
- 4 Изображение полевого HART-прибора другого производителя с адаптером SWA50



24 Вид Device information – пример адаптера SWA50 без подключенного или доступного полевого HART-прибора

- 1 Сигнал состояния адаптера SWA50
- 2 Информация об адаптере SWA50
- 3 Измеренные значения адаптера SWA50, в этом случае всегда отображается 20 мА как выходной ток
- 4 Изображение адаптера SWA50, полевой HART-прибор не подключен или не доступен

10.3 Меню Application

10.3.1 Страница Measured values

Навигация: Root menu > Application > Measured values

На странице Measured values отображаются измеренные значения полевого HART-прибора, подключенного к адаптеру FieldPort SWA50. Если полевой HART-прибор не подключен или к полемому HART-прибору нет доступа, на этой странице отображаются измеренные значения адаптера FieldPort SWA50.

Измеренные значения переменных PV, SV, TV и QV отображаются только для приборов Endress+Hauser.

Параметр	Описание
Output current	Отображает выходной ток полевого HART-прибора
Primary variable (PV)	Отображает первую переменную полевого HART-прибора Endress+Hauser
Secondary variable (SV)	Отображает вторую переменную полевого HART-прибора Endress+Hauser

Параметр	Описание
Tertiary variable (TV)	Отображает третью переменную полевого HART-прибора Endress+Hauser
Quaternary variable (QV)	Отображает четвертую переменную полевого HART-прибора Endress+Hauser

10.3.2 **Страница "HART info полевого HART-прибора**

Навигация: Root menu > Application > HART info

На этой странице отображается информация в формате HART о полевом HART-приборе, подключенном к адаптеру FieldPort SWA50. Информация о протоколе HART отображается только для приборов Endress+Hauser.

Параметр	Описание
Device type	Отображает тип полевого HART-прибора в формате HEX, например 0x1128
Manufacturer ID	Отображает идентификатор производителя полевого HART-прибора в формате HEX, например 0x11 для приборов компании Endress+Hauser
HART revision	Отображает версию протокола HART полевого HART-прибора, например 7
HART descriptor	Отображает описание, которое было введено для полевого HART-прибора.
HART message	Отображает сообщение, которое было введено для полевого HART-прибора. Сообщение передается по протоколу HART по запросу ведущего устройства.
Device ID	Отображает идентификатор полевого HART-прибора, например 0x7A2F51
No. of preambles	Отображает количество введенных преамбул.
HART data code	Отображает дату, которая была введена для полевых HART-приборов, например 2020-03-31. Датируются конкретные события, например такие, как последнее изменение конфигурации.
Device revision	Отображает версию аппаратного обеспечения полевого HART-прибора

10.4 **Меню FieldPort SWA50 (меню System)**

10.4.1 **Страница Device management (меню FieldPort SWA50)**

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Device management

Параметр	Описание
Device tag	Введите обозначение адаптера SWA50.


10.4.2 **Страница подключений (меню «FieldPort SWA50»)**

Навигация: Главное меню > System > FieldPort SWA50 > Connectivity

Страница Bluetooth configuration

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > Bluetooth configuration

На этой странице можно настроить соединение Bluetooth и обновить встроенное ПО для адаптера FieldPort SWA50.

Страница	Описание
Reduce radio transmit power	Активация и деактивация функции снижения мощности радиопередатчика адаптера SWA50. Опции <ul style="list-style-type: none">■ Yes: мощность передачи адаптера SWA50 уменьшается.■ No: мощность передачи адаптера SWA50 не уменьшается. Заводская настройка No
Change Bluetooth password	Смена пароля. Для смена пароля необходимо ввести имя пользователя, текущий пароль и новый пароль. Заводская настройка <ul style="list-style-type: none">■ Имя пользователя: admin■ Пароль указан на заводской табличке.
Firmware update	→  65

Страница HART configuration

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration

На этой странице настраиваются параметры интерфейса HART для адаптера FieldPort SWA50. Кроме того, на этой странице можно настроить HART-адрес подключенного полевого HART-прибора.

Параметр	Описание
HART address field device	Настройка HART-адреса полевого HART-прибора. Пользовательский ввод 0–63 Заводская настройка 0
HART master type	Выбор типа ведущего устройства с поддержкой HART. Опции <ul style="list-style-type: none">■ Primary master■ Secondary master Заводская настройка Secondary master

Параметр	Описание
Communication resistor	<p>Выбор расположения резистора связи HART.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none">■ External: используется внешний резистор связи, предоставляемый заказчиком на месте эксплуатации, который подключается между клеммой IN+ и цепью питания.■ Internal: используется внутренний резистор связи адаптера SWA50. <p>Заводская настройка External</p>
HART address SWA50	<p>Настройка HART-адреса адаптера SWA50 для доступа ведомого устройства к адаптеру SWA50.</p> <p>Пользовательский ввод 0–63</p> <p>Заводская настройка 15</p>

Страница HART Info

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART info

На этой странице отображается информация, относящаяся к работе протокола HART, встроенного в адаптер FieldPort SWA50.

Параметр	Описание
Device type	Отображает тип адаптера SWA50 в формате HEX (0x11F3)
Manufacturer ID	Отображает идентификатор изготовителя адаптера SWA50, 0x11 = Endress+Hauser
HART revision	Отображает версию протокола HART, которую поддерживает адаптер SWA50, например 7
HART descriptor	Отображает описание, введенное для адаптера SWA50.
HART message	Отображает сообщение, введенное для адаптера SWA50. Сообщение передается по протоколу HART по запросу ведущего устройства.
Device ID	Отображает идентификатор адаптера SWA50, например 0x7A2F51
No. of preambles	Отображает количество введенных преамбул.
HART data code	Отображает дату, которая была введена для полевых адаптера SWA50, например 2020-03-31. Датируются конкретные события, например такие, как последнее изменение конфигурации.
Device revision	Отображает версию встроенного ПО адаптера SWA50

Страница настроек WirelessHART

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration

Эта страница используется для настройки соединения WirelessHART.

Параметр	Описание
Network ID	<p>Предварительное условие Join mode: Do not attempt to join</p> <p>Описание Ввод идентификационного номера сети, к которой подключен адаптер FieldPort.</p> <p>Пользовательский ввод 0-65535</p> <p>Заводская настройка 1447</p>
Join Key	<p>Предварительное условие Join mode: Do not attempt to join</p> <p>Описание Ввод сетевого пароля.</p> <p>Пользовательский ввод 32 шестнадцатеричных знака</p> <p>Заводская настройка 456E6472657373202B20486175736572</p>
Radio transmit power	<p>Предварительное условие Join mode: Do not attempt to join</p> <p>Описание Ввод уровня радиосигнала.</p> <p>Пользовательский ввод 0 или 10 dBm</p> <p>Заводская настройка 10 dBm</p> <p>Дополнительные сведения Возможно национальное ограничение до 0 дБм, как например, в Японии</p>

Параметр	Описание
Join mode	<p>Выбор режима, используемого адаптером FieldPort для подключения к сети.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none">Do not attempt to join: не следует пытаться присоединитьсяJoin now: присоединиться немедленноAttempt to join on powerup or restart: присоединяться при включении питания или перезапуске
Join status	<p>Отображает текущее состояние во время попытки соединения.</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none">Network packets heard: получены сетевые пакетыASN Acquired: получено ASNSynchronized to slot time: время синхронизировано с сетью.Advertisement heard: пакет запроса получен для передачи.Join requested: запрошено присоединениеRetrying join: повторная попытка присоединенияJoin failed: присоединиться не удалосьAuthenticated: авторизация пройденаNetwork joined: сетевое соединение установленоNegotiating network properties: согласование сетевых параметровNormal operation commencing: начинается нормальная работа. <p>Подключение полностью состоялось.</p>

10.4.3 **Страница Information (меню FieldPort SWA50)**

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Information

На этой странице отображается информация о FieldPort SWA50.

Параметр	Описание
Wireless communication	Отображает тип подключения, например Bluetooth или WirelessHART
Device name	Отображает наименование адаптера SWA50
Manufacturer	Отображает изготовителя, в данном случае Endress+Hauser
Serial number	Отображает серийный номер адаптера SWA50
Order code	Отображает код заказа
Extended order code 1	Отображает расширенный код заказа 1
Extended order code 2	Отображает расширенный код заказа 2
Extended order code 3	Отображает расширенный код заказа 3
Firmware version	Отображает текущую версию ПО
Hardware version	Отображает текущую версию встроенного ПО

10.5 Меню «Field device» (меню «System»)

Навигация: Root menu > System > Field device



Меню Field device предусмотрено только для приборов Endress+Hauser.

10.5.1 Страница Device management (меню Field device)

Навигация: Root menu > System > Field device > Device management

Параметр	Описание
Device tag	Отображает обозначение полевого HART-прибора

10.5.2 Страница Information (меню Field device)

Навигация: Root menu > System > Field device > Information

На этой странице отображается информация о полевом HART-приборе, подключенном к адаптеру FieldPort SWA50. Данная информация появляется только для полевых приборов Endress+Hauser с версией протокола HART 6 и выше.

Параметр	Описание
Device name	Отображает наименование полевого HART-прибора
Manufacturer	Отображает изготовителя полевого HART-прибора
Serial number	Отображает серийный номер полевого HART-прибора
Order code	Отображает код заказа полевого HART-прибора
Extended order code 1	Отображает первую часть расширенного кода заказа полевого HART-прибора
Extended order code 2	Отображает вторую часть расширенного кода заказа полевого HART-прибора
Extended order code 3	Отображает третью часть расширенного кода заказа полевого HART-прибора
Firmware version	Отображает текущую версию аппаратного обеспечения полевого HART-прибора

11 Техническое обслуживание


11.1 Техническое обслуживание общего характера

Мы рекомендуем периодические визуальные проверки адаптера.

11.2 Обновление встроенного ПО

Обновить встроенное ПО адаптера FieldPort SWA50 можно с помощью приложения SmartBlue.

Предварительные условия

- Аккумулятор смартфона заряжен или смартфон подключен к источнику питания.
- Качество сигнала Bluetooth смартфона достаточно высокое.
- DIP-переключатель 2 адаптера FieldPort SWA50 должен быть переведен в положение ON →  55.
(заводская настройка для DIP-переключателя 2: ON)


УВЕДОМЛЕНИЕ


Ошибка при обновлении встроенного ПО

Ненадлежащая установка встроенного ПО

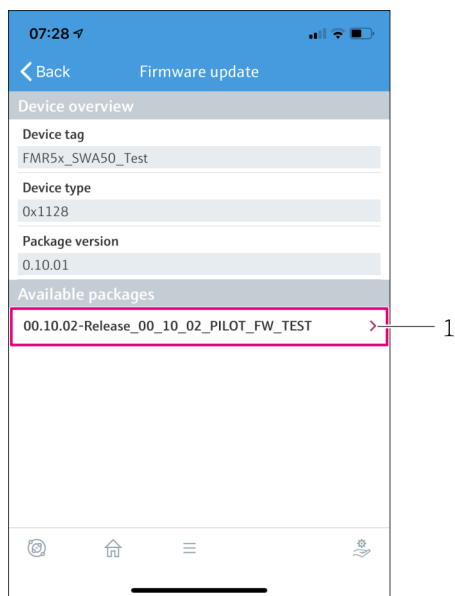
- ▶ Напряжение питания должно поступать в течение всего процесса обновления встроенного ПО.
- ▶ Ток контура в течение всего процесса обновления встроенного ПО должен быть не менее 10 мА.
- ▶ Дождитесь завершения обновления встроенного ПО. Обновление встроенного ПО обычно длится от 5 до 20 минут. Если адаптер FieldPort SWA50 подключен к сети WirelessHART и активно работает в ней, обновление встроенного ПО занимает больше времени.



Во время обновления встроенного ПО поступающий от подключенного HART-прибора ток должен быть не менее 10 мА. Для этого, например, можно смоделировать токовый выход на полевом HART-приборе. Значение тока можно выяснить в приложении SmartBlue на странице Device information. →  56

Если полевой HART-прибор не подключен к адаптеру FieldPort SWA50 или если полевой HART-прибор недоступен, то предполагается, что сила тока в контуре достаточно велика. →  42

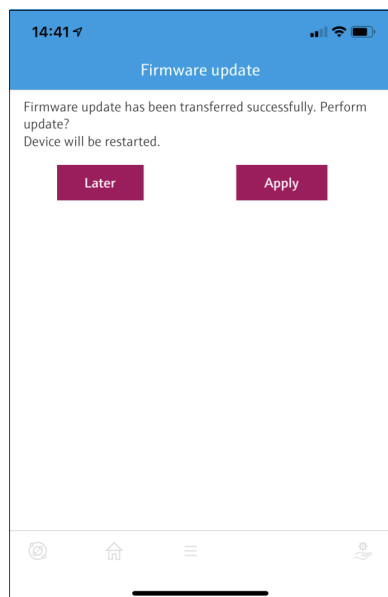
1. Скопируйте пакеты обновлений в приложение SmartBlue.
2. Откройте страницу **Firmware update**. Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > Bluetooth configuration
3. Выберите пакет обновлений из списка доступных пакетов.



25 Страница *Firmware update*

1 Пример пакета

4. Коснитесь кнопки **Start update**, чтобы загрузить обновление встроенного ПО в адаптер FieldPort SWA50. Если обновление не может быть загружено, отображается сообщение об ошибке Internal firmware update error.
5. Подождите, пока не загрузится обновление встроенного ПО. На экране отображается оставшееся время до завершения загрузки.
 - Отображается следующее окно:



6. Убедитесь в том, что во время перезапуска и установки обновления встроенного ПО ток контура не менее 10 мА.
7. Коснитесь кнопки **Apply** или кнопки **Later**.
 - ↳ Кнопка **Apply**: адаптер FieldPort SWA50 перезапускается и обновление встроенного ПО устанавливается в систему адаптера FieldPort SWA50. Кнопка **Later**: обновление встроенного ПО произойдет только при следующем перезапуске адаптера FieldPort SWA50.
8. Дождитесь перезапуска адаптера и установки обновления встроенного ПО.
9. Снова соедините адаптер FieldPort SWA50 с приложением SmartBlue.
10. С помощью параметра Firmware version проверьте, установлено ли новое встроенное ПО. → 📄 64



Если обновление встроенного ПО загружено не полностью или установлено неправильно, адаптер FieldPort SWA50 работает со старой версией встроенного ПО.

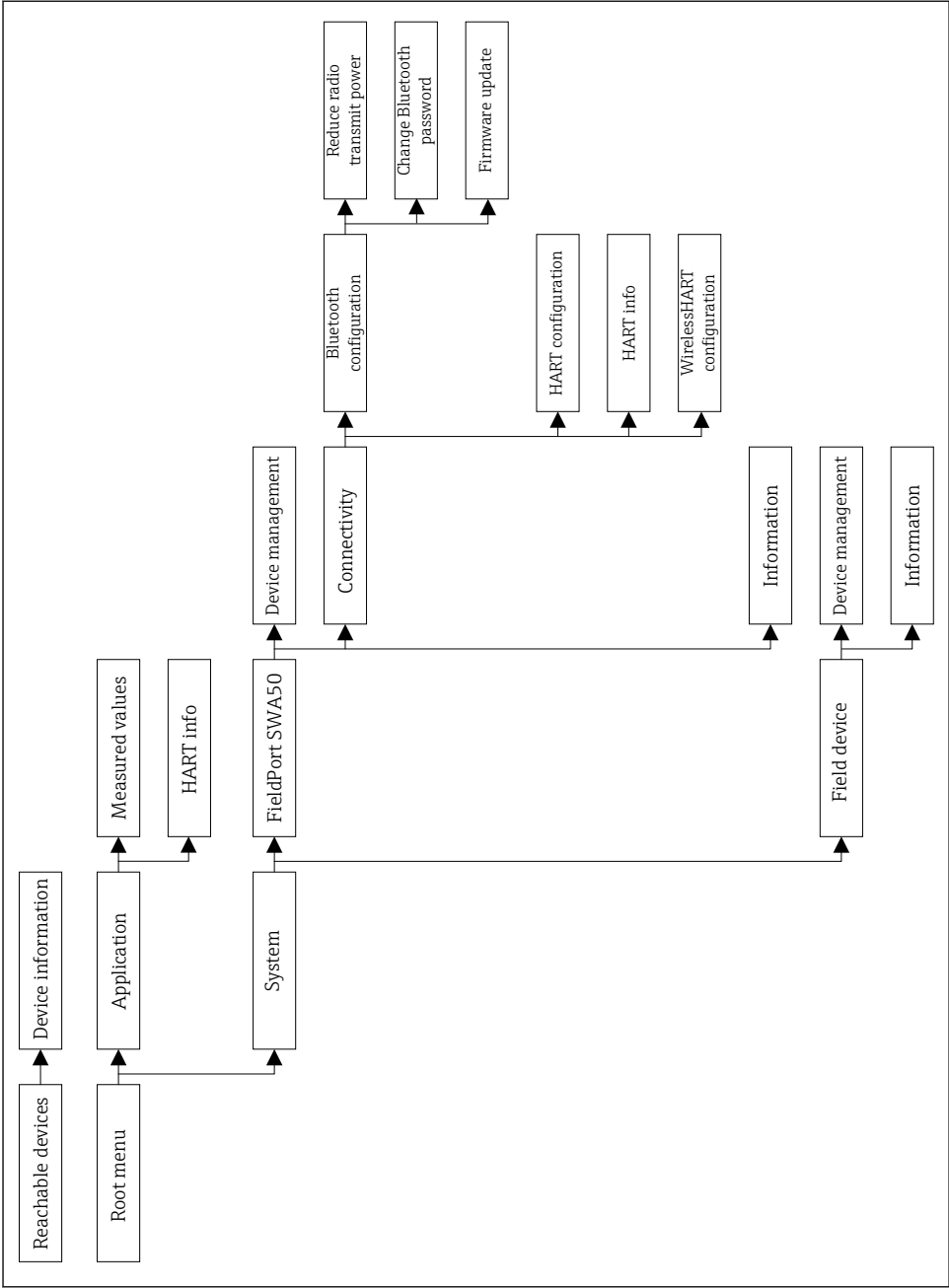
12 Технические характеристики



Для получения подробной информации о технических характеристиках см. техническую информацию TI01468S

13 Приложение

13.1 Вид меню (навигация)



A0043771



71564181

www.addresses.endress.com
