

Инструкция по эксплуатации FieldPort SWA50

Интеллектуальный адаптер WirelessHART для
измерительных HART-приборов



История изменений

Версия изделия	Руководство по эксплуатации	Изменения	Комментарии
1.00.XX	BA02046S/04/RU/ 01.20	–	Исходная версия
1.00.XX	BA02046S/04/RU/ 02.21	Напряжение питания Пакетный режим	Исправления
1.00.XX	BA02046S/04/RU/ 03.21	Ориентация Радиус действия Примечание в отношении сигнала состояния Примечания и ссылки Раздел "Диагностика"	Поправки и изменения
1.01.XX	BA02046S/04/RU/ 04.24	Следующие разделы: <ul style="list-style-type: none"> ■ Радиус действия ■ Опции управления ■ Ввод в эксплуатацию ■ Описание приложения SmartBlue для адаптера SWA50 ■ Описание диспетчера типа прибора (DTM) для адаптера SWA50 ■ Обновление встроенного ПО ■ Диагностика ■ Обзор меню 	Дополнения и изменения в зависимости от <ul style="list-style-type: none"> ■ нового встроенного ПО адаптера SWA50, включая MSD; ■ переключения режима управления Field Xpert с MSD на DTM.

Содержание

1	Информация о настоящем документе	5		
1.1	Назначение документа	5		
1.2	Символы	5		
1.2.1	Символы техники безопасности	5		
1.2.2	Описание информационных символов	5		
1.2.3	Символы, изображенные на рисунках	6		
1.2.4	Электротехнические символы	6		
1.2.5	Символы в приложении SmartBlue	6		
1.3	Термины и сокращения	6		
1.4	Действительные версии	7		
1.5	Документация	7		
1.6	Зарегистрированные товарные знаки	7		
2	Основные указания по технике безопасности	8		
2.1	Требования к работе персонала	8		
2.2	Назначение	8		
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	8		
2.4	Эксплуатационная безопасность	8		
2.5	Безопасность изделия	9		
2.6	IT-безопасность	9		
2.7	IT-безопасность прибора	9		
2.7.1	Доступ по протоколу беспроводной связи Bluetooth®	9		
3	Описание изделия	10		
3.1	Принцип действия	10		
3.2	Архитектура системы адаптера WirelessHARTFieldPort SWA50	11		
4	Приемка и идентификация изделия	12		
4.1	Приемка	12		
4.2	Идентификация изделия	12		
4.2.1	Заводская табличка	12		
4.2.2	Адрес изготовителя	12		
4.3	Хранение и транспортировка	13		
5	Монтаж	14		
5.1	Инструкции по монтажу	14		
5.2	Радиус действия	14		
5.3	Варианты монтажа	15		
5.3.1	Исполнение для прямого монтажа	15		
5.3.2	Исполнение для раздельного монтажа	16		
5.4	Установка адаптера в исполнении для прямого монтажа	16		
5.5	Установка адаптера в исполнении для раздельного монтажа	22		
5.6	Установка адаптера FieldPort SWA50 с помощью монтажного кронштейна	26		
5.6.1	Варианты монтажа и ориентации	26		
5.6.2	Размеры	27		
5.6.3	Установка монтажного кронштейна и адаптера FieldPort SWA50	28		
5.7	Проверка после монтажа	29		
6	Электрическое подключение	30		
6.1	Сетевое напряжение	30		
6.2	Спецификация кабелей	30		
6.3	Назначение клемм	31		
6.4	Зачистка кабельного ввода для экранированного кабеля	31		
6.5	2-проводной полевой HART-прибор с пассивным токовым выходом	32		
6.6	4-проводной полевой HART-прибор с пассивным токовым выходом	32		
6.7	4-проводной полевой HART-прибор с активным токовым выходом	33		
6.8	FieldPort SWA50 без полевого прибора HART (ретранслятор)	34		
6.9	Проверка после подключения	34		
7	Опции управления	36		
7.1	Обзор опций управления	36		
7.2	Управление посредством приложения SmartBlue	36		
7.3	Управление посредством прибора Field Xpert	36		
7.4	Управление посредством программы FieldCare	36		
7.5	Локальное управление посредством Field Xpert или FieldCare	36		
8	Ввод в эксплуатацию	38		
8.1	Обзор опций управления	38		
8.2	Требования	38		
8.2.1	Требования к адаптеру FieldPort SWA50	38		
8.2.2	Информация, необходимая для ввода в эксплуатацию	38		
8.2.3	Что нужно проверить перед вводом в эксплуатацию	38		
8.2.4	Исходный пароль	39		
8.3	Ввод FieldPort SWA50 в эксплуатацию	39		
8.3.1	Ввод в эксплуатацию с помощью приложения SmartBlue	39		
8.3.2	Ввод в эксплуатацию с помощью Field Xpert	42		

8.3.3	Ввод в эксплуатацию с помощью FieldCare	45	12.5	Health Status	82
			12.5.1	NAMUR NE 107	82
			12.5.2	ASM	82
			12.5.3	HART	83
9	Эксплуатация	46	13	Другие функции DTM	84
9.1	Аппаратная блокировка	46	13.1	Lock / Unlock	84
9.2	Светодиоды	46	14	Диагностика и устранение неисправностей	86
10	Описание приложения SmartBlue для адаптера SWA50	47	14.1	Диагностика	86
10.1	Вид меню (навигация)	47	14.2	Поиск и устранение неисправностей	88
10.2	Страница Device information	47	15	Техническое обслуживание	89
10.3	Страница Diagnostics: WirelessHART	50	15.1	Техническое обслуживание общего характера	89
10.4	Страница Diagnostics: FieldPort SWA50	51	15.2	Обновление встроенного ПО	89
10.5	Страница Diagnostics: Field device	52	16	Ремонт	92
10.6	Страница Application: FieldPort SWA50	54	16.1	Общие указания	92
10.6.1	Страница Measured values (FieldPort SWA50)	54	16.2	Утилизация	92
10.6.2	Страница HART info (FieldPort SWA50)	54	17	Аксессуары	93
10.7	Страница Application: Field device	55	18	Технические характеристики	94
10.7.1	Страница Measured values (Field device)	55	19	Приложение	95
10.7.2	Страница HART info (Field device) ..	55	19.1	Обзор меню (навигация по приложению SmartBlue)	95
10.8	Страница System: FieldPort SWA50	56	19.1.1	Адаптер FieldPort SWA50 с WirelessHART	95
10.8.1	Страница Device management (FieldPort SWA50)	56			
10.8.2	Страница Connectivity (FieldPort SWA50)	56			
10.8.3	Страница Burst period configuration (FieldPort SWA50)	58			
10.8.4	Страница Geolocation (FieldPort SWA50)	59			
10.8.5	Страница Information (FieldPort SWA50)	60			
10.9	Страница System: Field device	60			
10.9.1	Страница Device management (Field device)	60			
10.9.2	Страница Information (Field device) ..	60			
11	Описание диспетчера типа прибора (DTM) для адаптера SWA50	62			
11.1	Identification	62			
11.2	Wireless Communication	63			
11.3	Wired Communication	66			
11.4	Device Variable Mapping	67			
11.5	Burst Mode	69			
11.6	Event Notification	73			
12	Диагностика	79			
12.1	Вызов диагностики	79			
12.2	Identification	79			
12.3	Wireless Communication	80			
12.4	Wired Communication	81			

1 Информация о настоящем документе

1.1 Назначение документа

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

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
	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
	Указание, обязательное для соблюдения
	Серия шагов
	Результат шага
	Помощь в случае проблемы
	Внешний осмотр

1.2.3 Символы, изображенные на рисунках

Символ	Значение	Символ	Значение
1, 2, 3,...	Номера пунктов	1, 2, 3...	Серия шагов
A, B, C, ...	Виды	A-A, B-B, C-C, ...	Сечения
	Взрывоопасная зона		Безопасная среда (невзрывоопасная зона)

1.2.4 Электротехнические символы

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

Элемент	Версия
Программное обеспечение	V1.01.xx
Аппаратное обеспечение	V1.00.xx

1.5 Документация

Действующая документация, такая как руководства по эксплуатации, сертификаты и свидетельства, размещена на веб-сайте www.endress.com на соответствующей странице с информацией об изделии:

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу с информацией об изделии.
3. Откройте вкладку **Downloads** (документация).

Документация по взрывозащите

Все данные по взрывозащите приведены в отдельной документации по взрывозащите. Соответствующая документация по взрывозащите поставляется в стандартном комплекте со всеми приборами, предназначенными для использования во взрывоопасных зонах.

 При наличии дополнительной документации для данного варианта исполнения прибора код данной сопроводительной документации указывается на заводской табличке.

1.6 Зарегистрированные товарные знаки

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, занимающийся монтажом, вводом в эксплуатацию, диагностикой и техническим обслуживанием, 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.

Обслуживающий персонал должен выполнять следующие требования:

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

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 и на нем необходимо соблюдать следующие условия.

- ▶ Пользуйтесь необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с национальными правилами.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность несчастного случая!

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

Модификации прибора

Несанкционированное изменение конструкции прибора запрещено и может представлять непредвиденную опасность.

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

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

Наша компания предоставляет гарантию только в том случае, если прибор смонтирован и эксплуатируется в соответствии с руководством по эксплуатации. Прибор оснащен механизмом защиты, не допускающим непреднамеренное внесение каких-либо изменений в настройки.

Меры IT-безопасности, соответствующие стандартам безопасности операторов и предназначенные для обеспечения дополнительной защиты приборов и передачи данных с приборов, должны быть реализованы самими операторами.

 Подробная информация приведена в руководстве по безопасности SD02984S (www.endress.com/SWA50)

2.7 IT-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. →  46
- Аппаратную блокировку невозможно отключить или обойти посредством управляющих программ.

3 Описание изделия

3.1 Принцип действия

FieldPort SWA50 преобразует сигнал HART подключенного полевого HART-прибора в надежный и зашифрованный сигнал Bluetooth® или WirelessHart. FieldPort SWA50 можно установить на все 2-проводные или 4-проводные полевые HART-приборы.

Для адаптера FieldPort SWA50 доступны следующие инструменты управления:

- Приложение Endress+Hauser SmartBlue для мобильных устройств
- Планшетный ПК Endress+Hauser Field Xpert SMTxx
- Инструмент настройки полевого прибора Endress+Hauser FieldCare SFE500

В зависимости от инструмента управления доступны следующие функции:

- настройка FieldPort SWA50;
- визуализация значений, измеренных подключенным полевым HART-прибором;
- визуализация текущего состояния адаптера FieldPort SWA50 и подключенного полевого HART-прибора;
- настройка подключенного полевого HART-прибора.

Полевые HART-приборы можно подключить к Netilion Cloud через адаптер FieldPort SWA50 и прибор FieldEdge.



Подробная информация о Netilion Cloud: <https://netilion.endress.com>

Версия WirelessHART для адаптера FieldPort SWA50 может быть интегрирована в сеть WirelessHART через Endress+Hauser FieldGate SWG50 или через любой совместимый шлюз WirelessHART. Дополнительную информацию можно получить у вашего торгового представителя Endress+Hauser: www.addresses.endress.com.

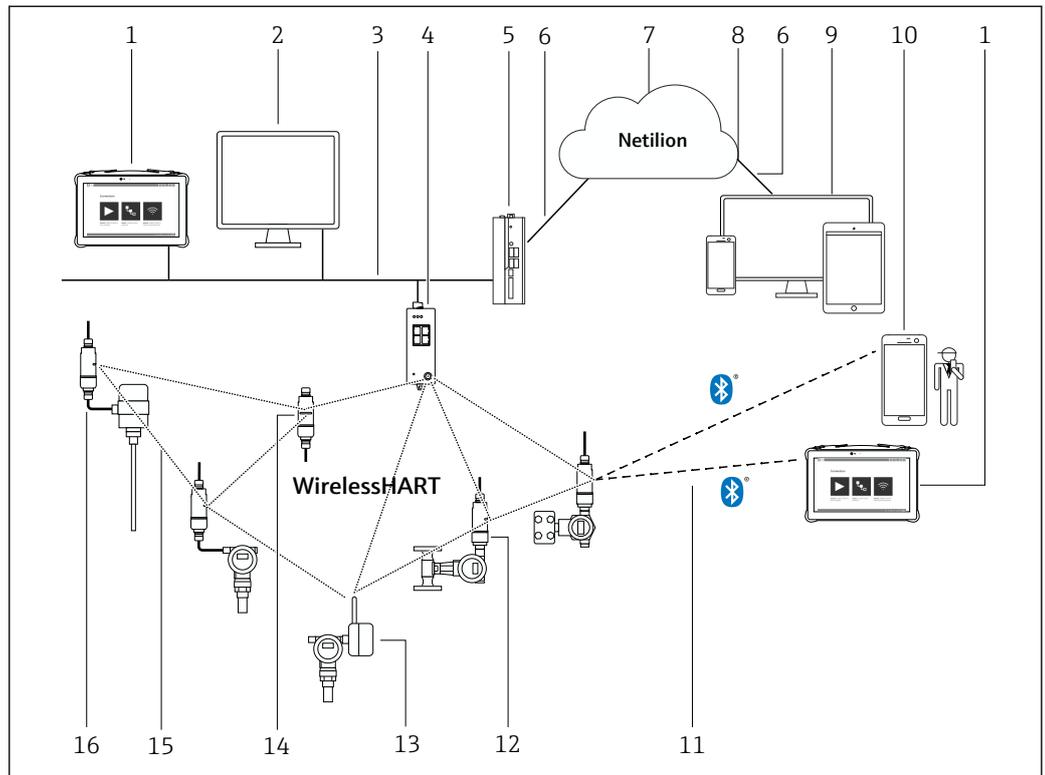
УВЕДОМЛЕНИЕ

Приложения безопасности с функциями управления посредством сигнала WirelessHART

Нежелательное поведение измерительных приборов в системах обеспечения безопасности

- ▶ Не используйте беспроводной сигнал, такой как WirelessHART, в приложениях безопасности с функцией управления.

3.2 Архитектура системы адаптера WirelessHARTFieldPort 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 Шлюз WirelessHART, например FieldGate SWG50
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 Интернет-соединение https
- 7 Netilion Cloud
- 8 Интерфейс прикладного программирования (API)
- 9 Приложение Netilion Service на основе интернет-браузера или пользовательское приложение
- 10 Приложение SmartBlue от Endress+Hauser
- 11 Зашифрованное беспроводное соединение через Bluetooth®
- 12 Полевой HART-прибор с адаптером FieldPort SWA50, прямой монтаж
- 13 Полевой HART-прибор с адаптером WirelessHART, например SWA70
- 14 Адаптер FieldPort SWA50 в качестве повторителя
- 15 Зашифрованное беспроводное соединение через WirelessHART
- 16 Полевой HART-прибор с адаптером FieldPort SWA50, раздельный монтаж

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 данном 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.

Дополнительные сведения об изделии могут быть получены 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 Монтаж

5.1 Инструкции по монтажу

- Учитывайте ориентацию и радиус действия. → 14
- 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 поле зрения абонента сети WirelessHART.
- Обратите внимание на влияние вибрации в месте установки.

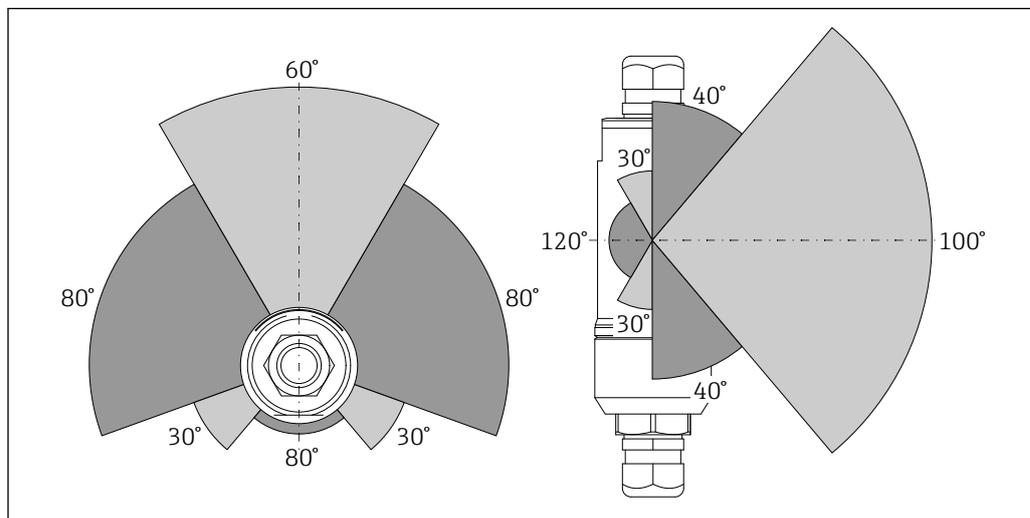
i Рекомендуется защитить адаптер FieldPort SWA50 от осадков и прямых солнечных лучей. Во избежание ухудшения качества приема сигнала не используйте металлические кожухи.

i Подробная информация о вибростойкости приведена в техническом описании адаптера FieldPort SWA50 (TI01468S)

5.2 Радиус действия

i Радиус действия зависит от ориентации адаптера FieldPort SWA50, места установки и условий окружающей среды.

Поскольку антенна шлюза WirelessHART, как правило, располагается вертикально, оптимальная ориентация адаптера FieldPort SWA50 также вертикальная. Различная ориентация антенн может значительно уменьшить радиус действия антенны.



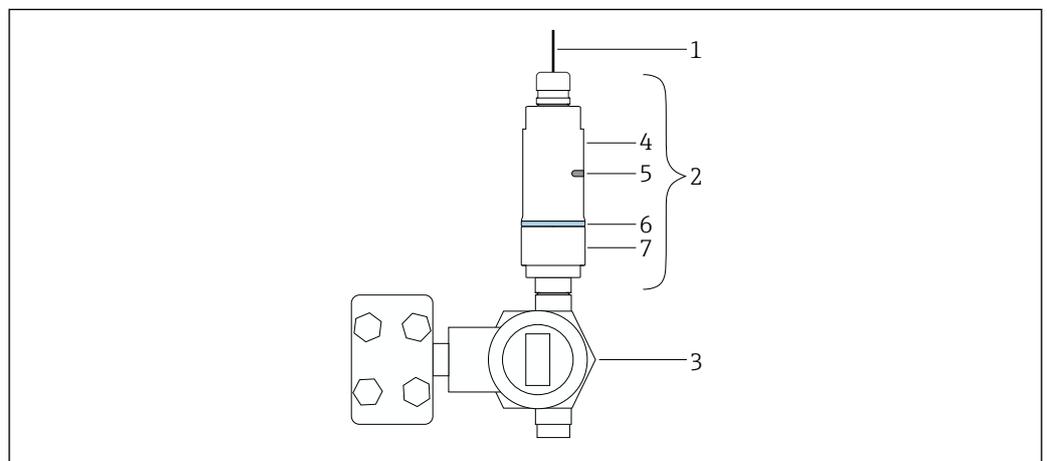
2 Конфигурация различных диапазонов в зависимости от положения пропускающего окна

Bluetooth

До 30 м (98 фут) без препятствий при условии оптимальной ориентации адаптера FieldPort SWA50

WirelessHART

- До 175 м (574 фут) без препятствий между шлюзом FieldGate SWG50 с антенной 6 dBi и адаптером FieldPort SWA50 при условии оптимальной ориентации
- До 75 м (246 фут) без препятствий между шлюзом FieldGate SWG50 с антенной 2 dBi и адаптером FieldPort SWA50 при условии оптимальной ориентации
- До 50 м (146 фут) без препятствий между адаптером WirelessHART SWA70 и FieldPort SWA50 при условии оптимальной ориентации
- До 25 м (82 фут) без препятствий между двумя адаптерами FieldPort SWA50 при условии оптимальной ориентации

5.3 Варианты монтажа**5.3.1 Исполнение для прямого монтажа**

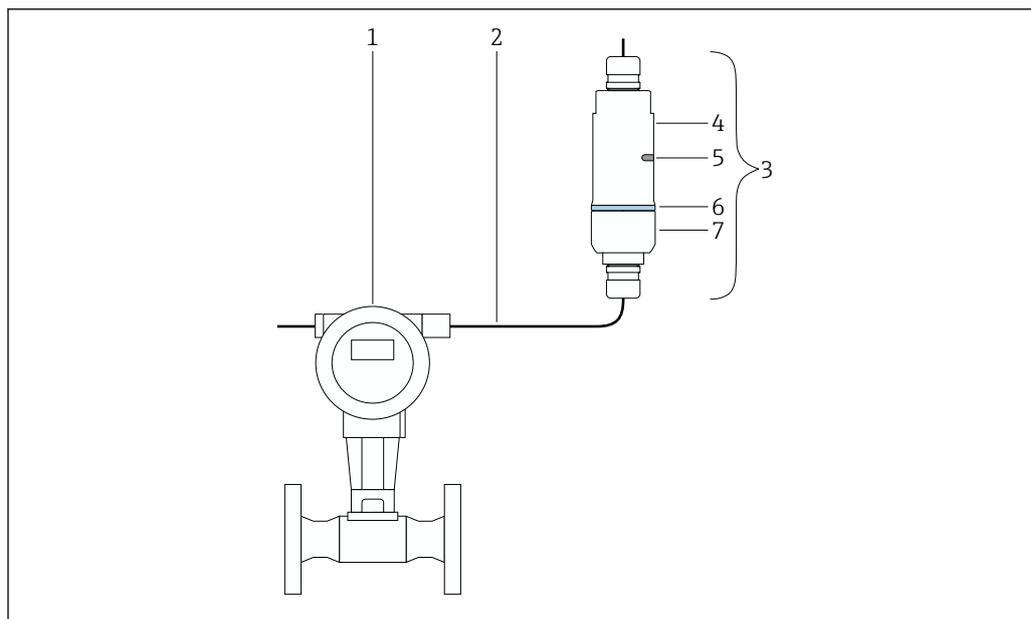
A0043241

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

i Последовательность установки адаптера в исполнении для прямого монтажа:
→ 16

5.3.2 Исполнение для раздельного монтажа



4 Пример раздельного монтажа

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

i В случае раздельного монтажа рекомендуется дополнительный монтажный кронштейн → 26. В качестве альтернативы для раздельного монтажа могут использоваться хомуты.

i Последовательность установки в исполнении для раздельного монтажа:
→ 22

5.4 Установка адаптера в исполнении для прямого монтажа

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение уплотнений.

В данном 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 прибор обесточен.
- ▶ Заблокируйте его от повторного включения.

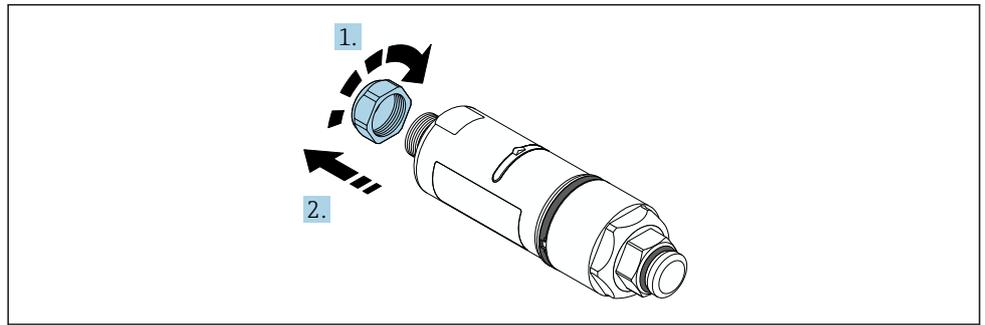
i Электрическое подключение: → 30

Необходимые инструменты

- Гаечный ключ AF24
- Гаечный ключ AF36

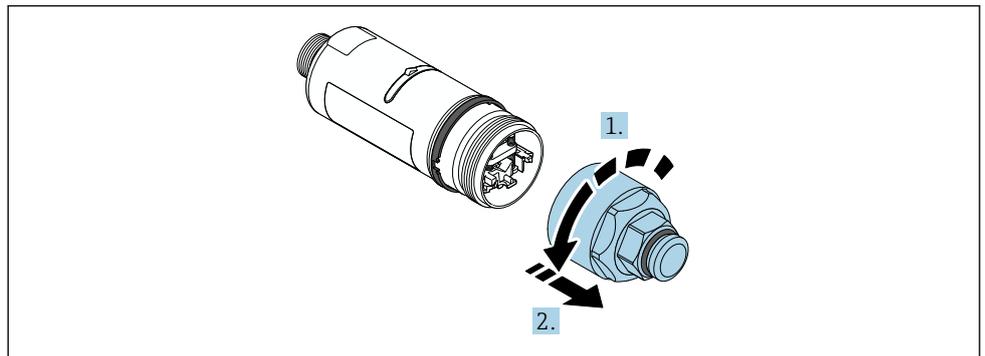
Установка адаптера FieldPort SWA50

1.



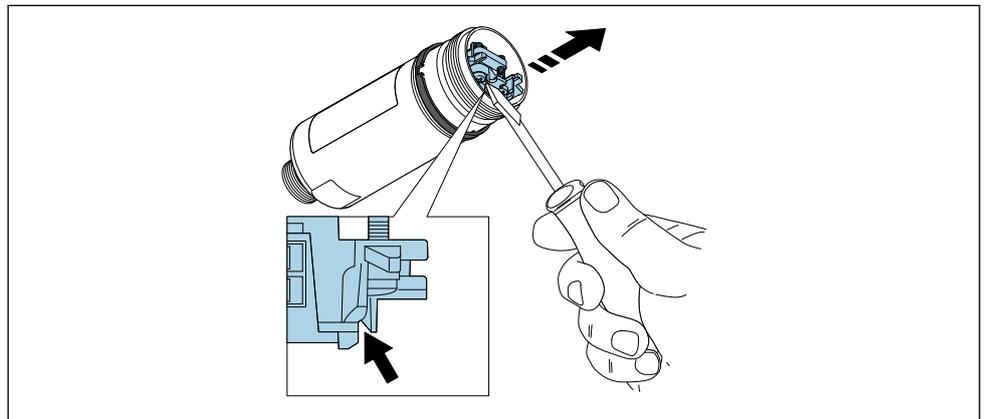
A0040564

2.



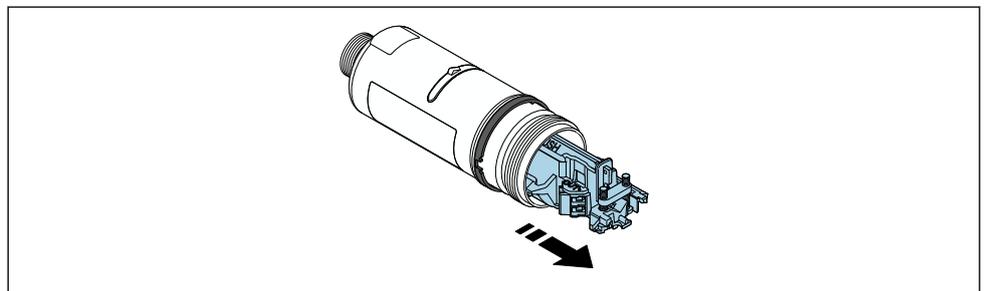
A0040565

3.

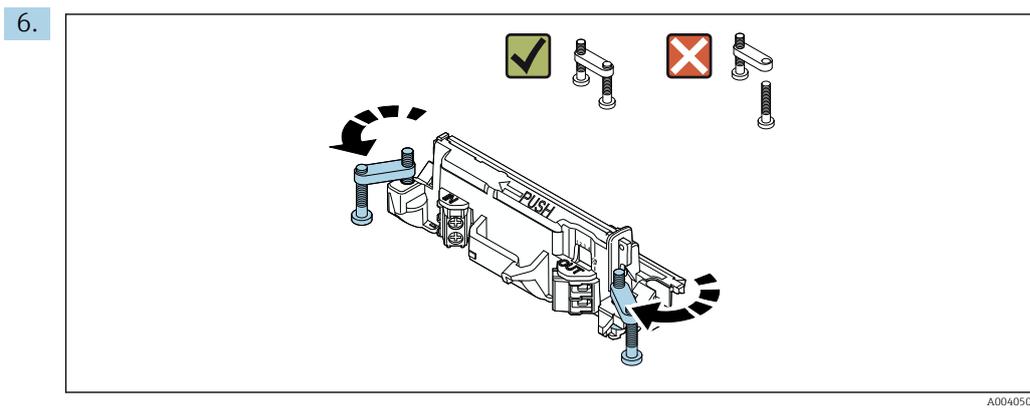
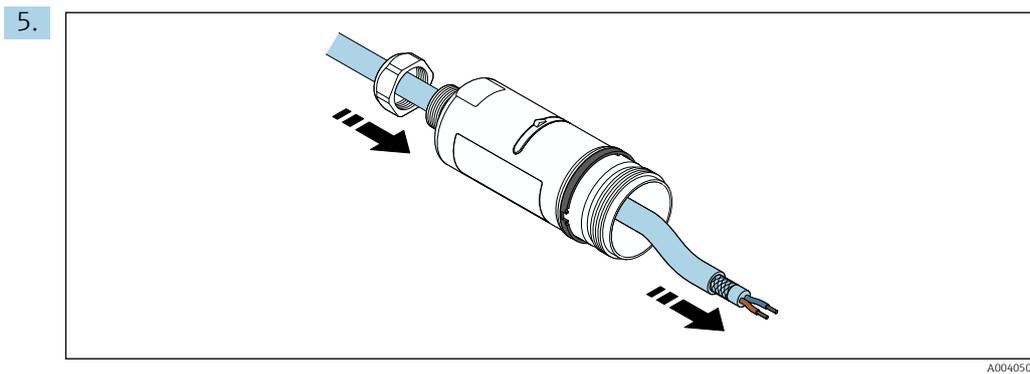


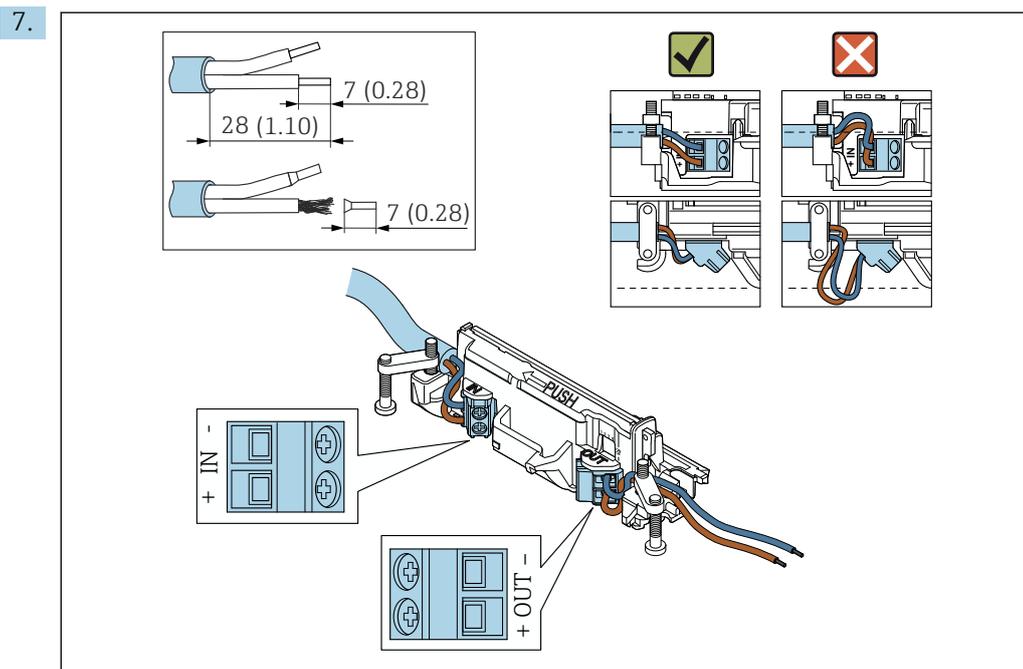
A0041512

4.



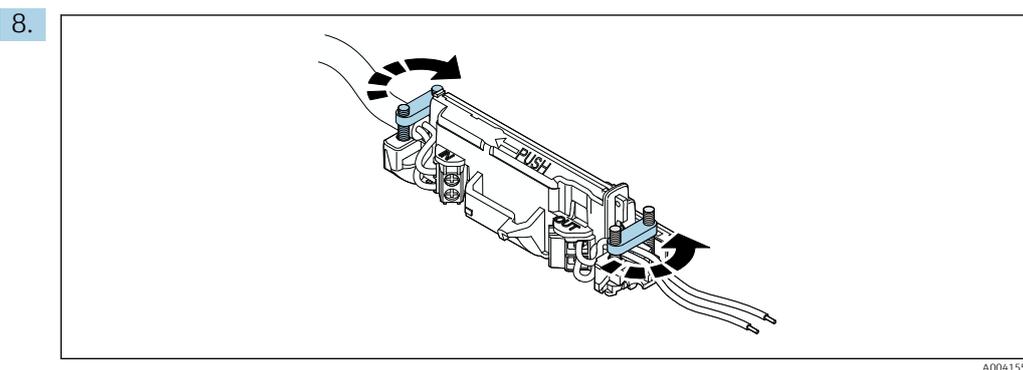
A0040500



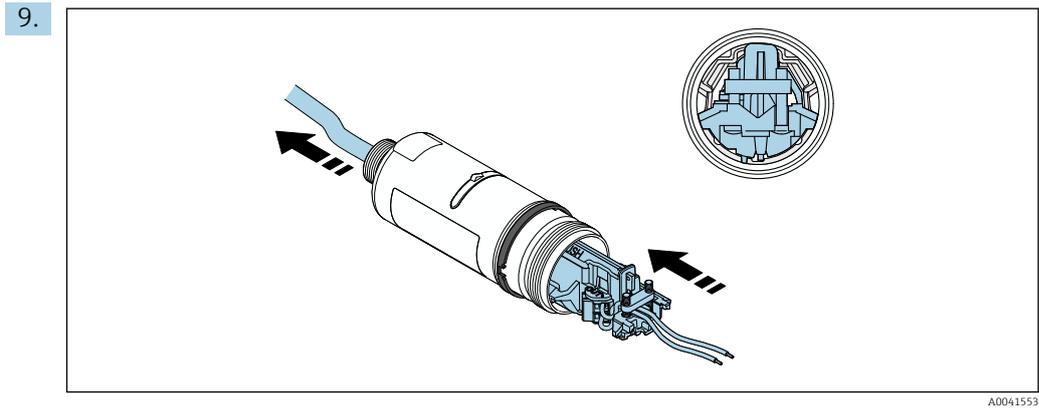


Убедитесь в том, что жилы имеют достаточную длину для подключения к полевому прибору. Не укорачивайте жилы до необходимой длины, пока вы не подключите их к полевому прибору.

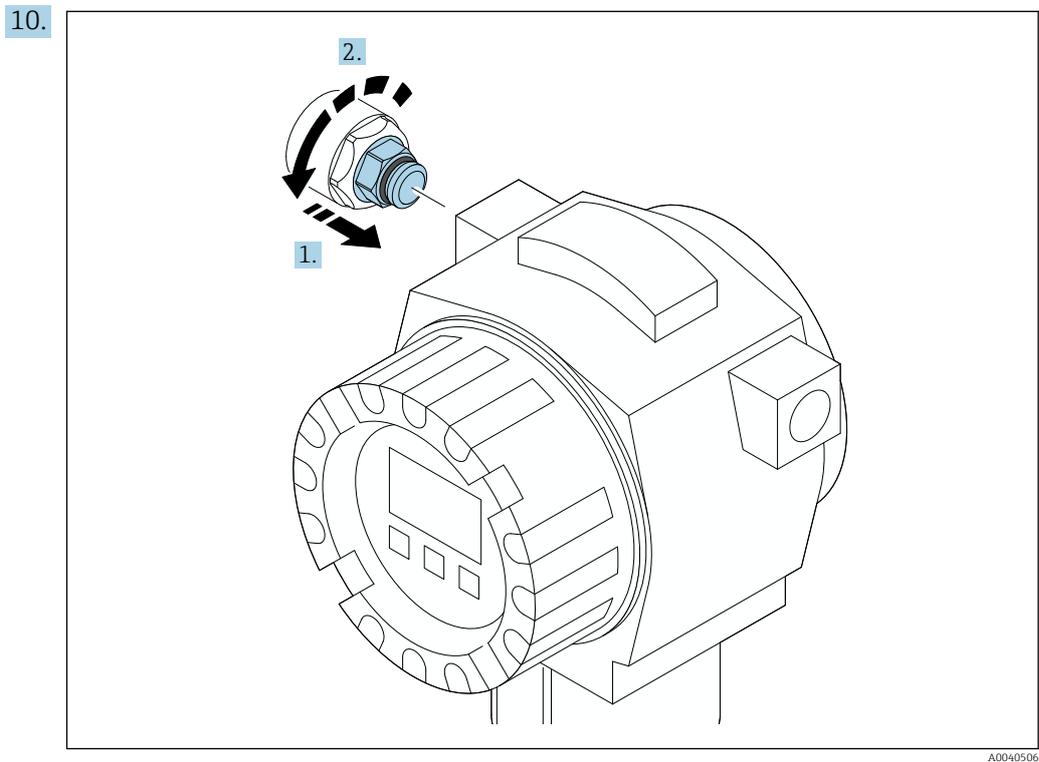
- i** Если используется кабельное уплотнение для экранированного кабеля, обратите внимание на информацию о зачистке изоляции проводов → 31.
- i**
 - Электрическое подключение 2-проводного полевого HART-прибора с пассивным токовым выходом: → 32
 - Электрическое подключение 4-проводного полевого HART-прибора с пассивным токовым выходом: → 32
 - Электрическое подключение 4-проводного полевого HART-прибора с активным токовым выходом: → 33
 - Электрическое подключение адаптера FieldPort SWA50 без полевого HART-прибора: → 34



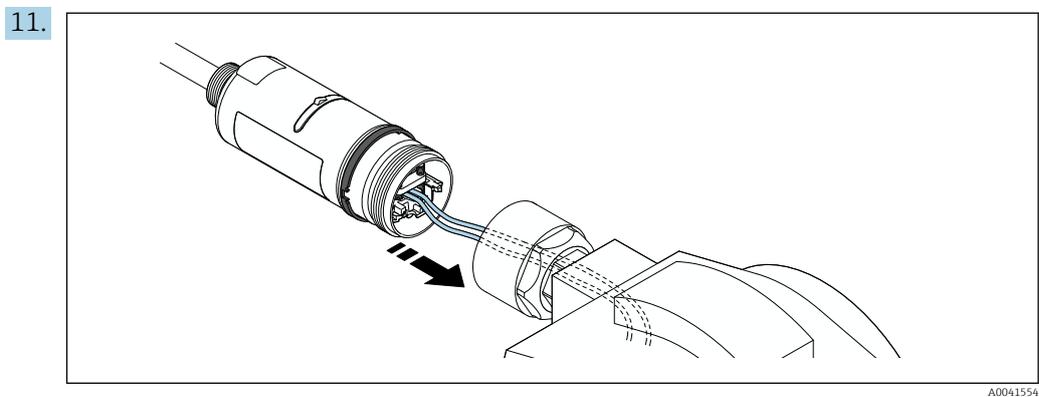
Затяните винты для снятия натяжения. Момент затяжки: $0,4 \text{ Н}\cdot\text{м} \pm 0,04 \text{ Н}\cdot\text{м}$



Вставьте электронную вставку в направляющую внутри корпуса.

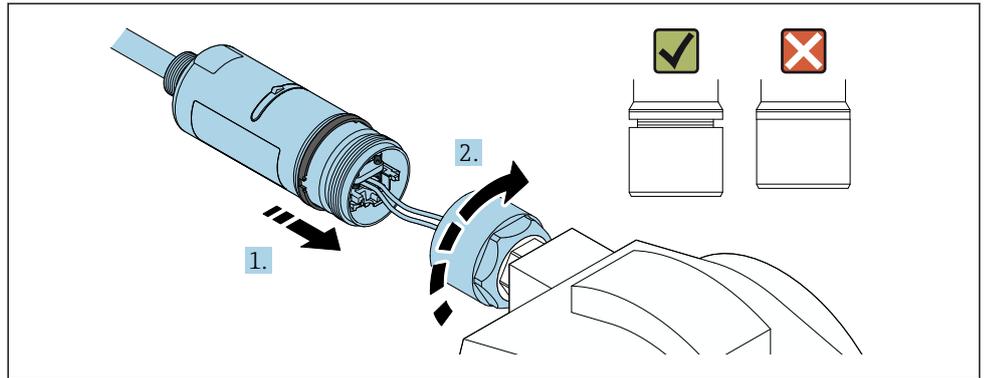


Информацию о моменте затяжке см. в руководстве по эксплуатации полевого прибора.



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

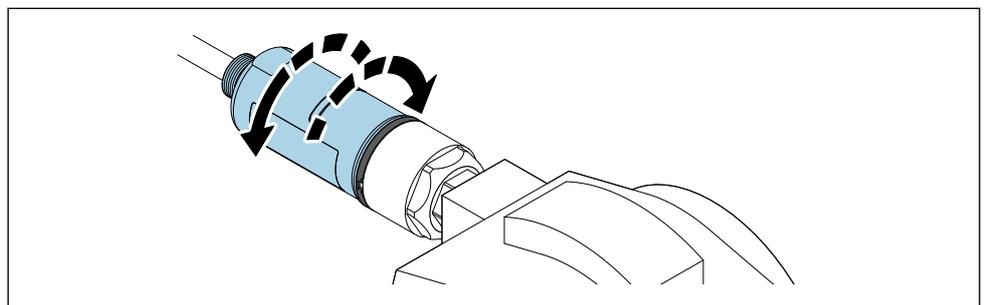
12.



A0040566

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

13.



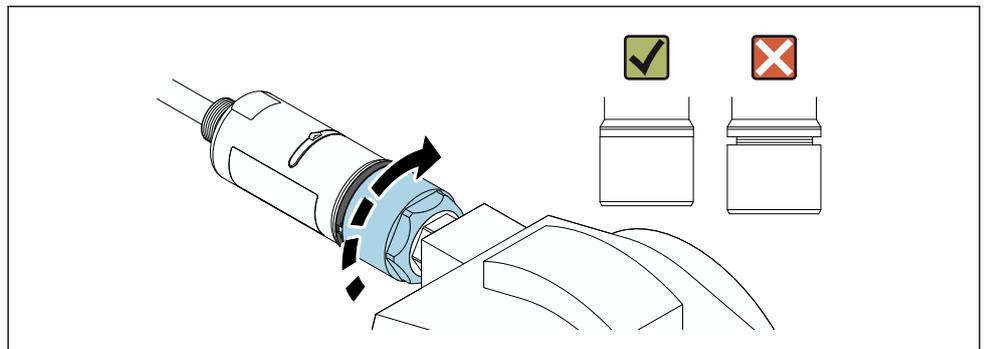
A0040568

Совместите нижнюю секцию корпуса с пропускающим окном согласно архитектуре сети → 14.



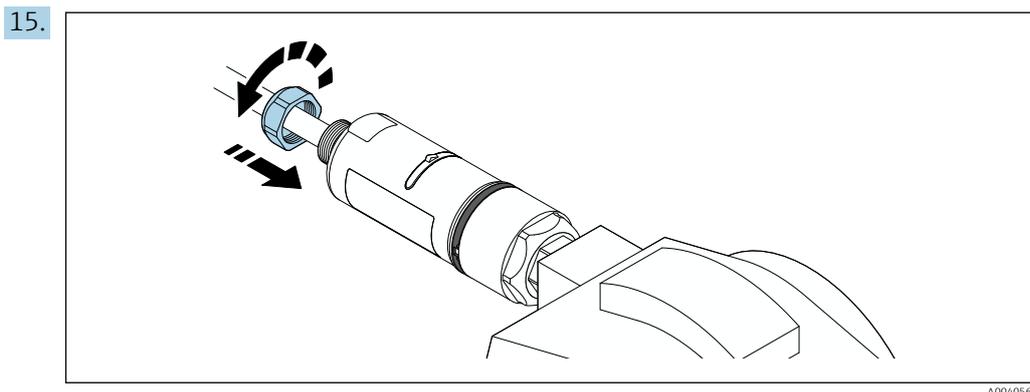
Во избежание обрыва провода допускается поворот нижней секции корпуса не более чем на $\pm 180^\circ$.

14.



A0040569

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



16. Выполните ввод в эксплуатацию → 📄 38.

5.5 Установка адаптера в исполнении для раздельного монтажа

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение уплотнения.

В данном 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 прибор обесточен.
- ▶ Заблокируйте его от повторного включения.

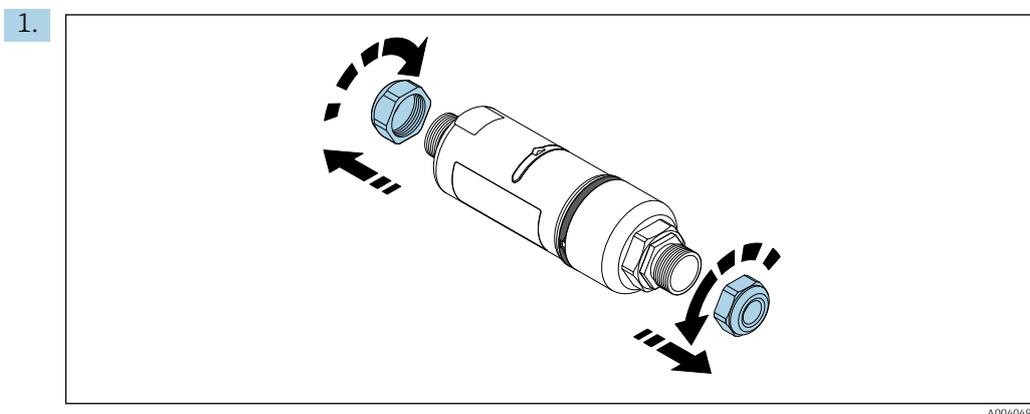
i Для раздельного монтажа рекомендуется дополнительный монтажный кронштейн. В качестве альтернативы для раздельного монтажа могут использоваться хомуты.

i Электрическое подключение: → 📄 30

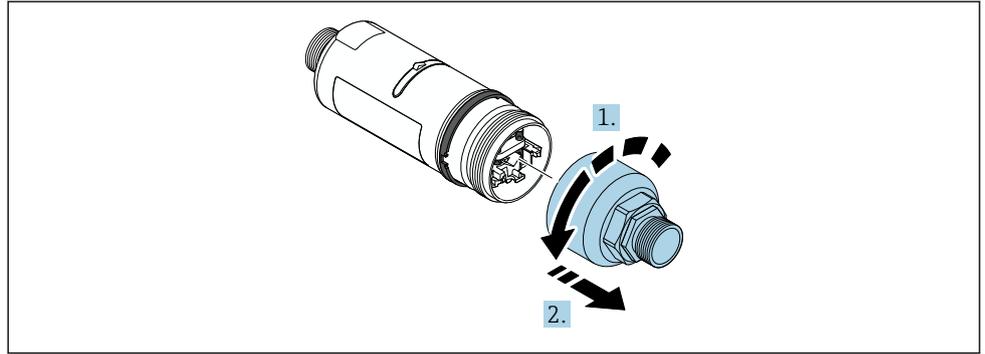
Необходимые инструменты

- Гаечный ключ AF27
- Гаечный ключ AF36

Установка адаптера FieldPort SWA50

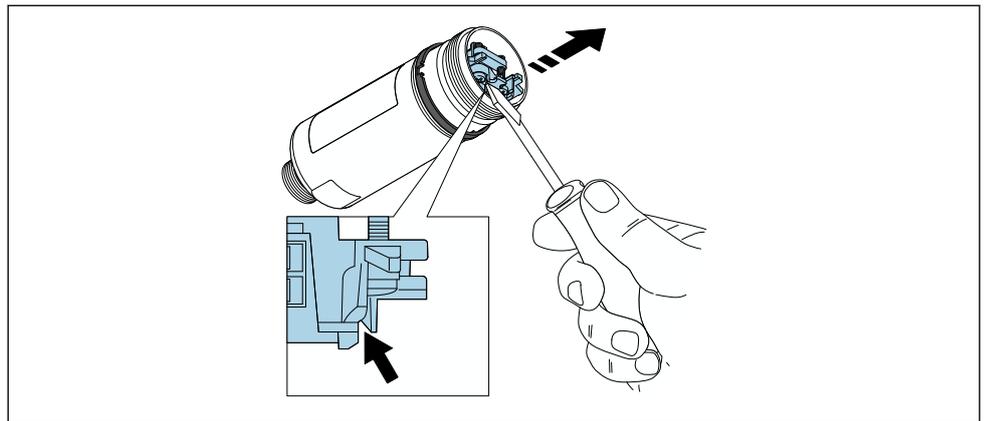


2.



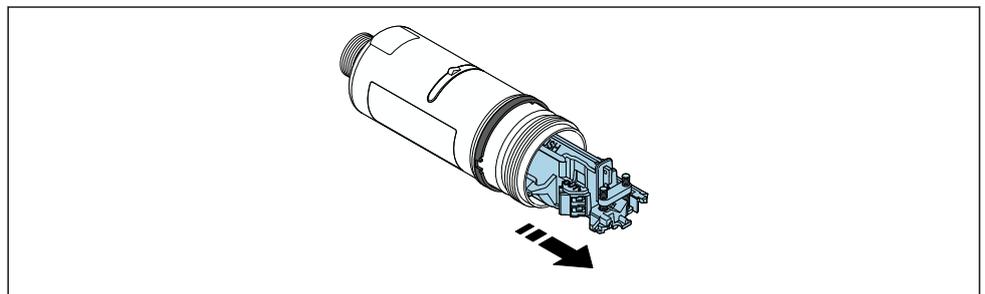
A0040499

3.



A0041512

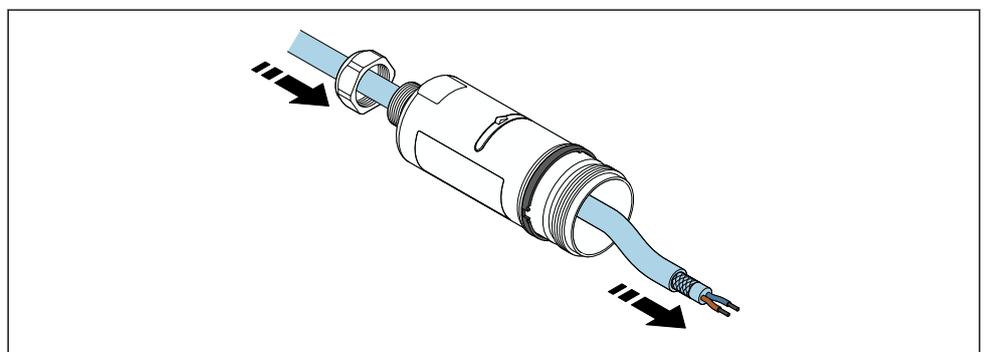
4.



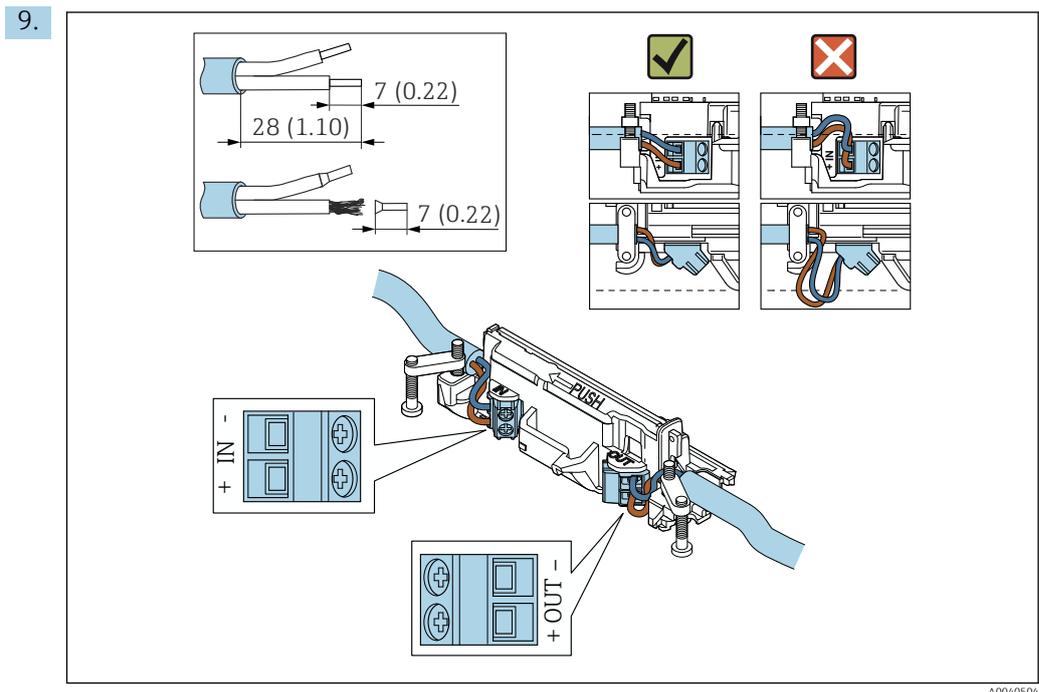
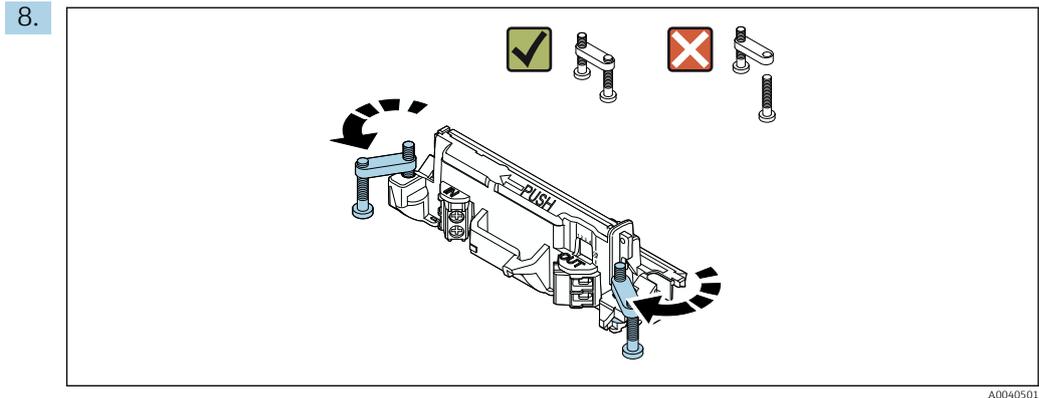
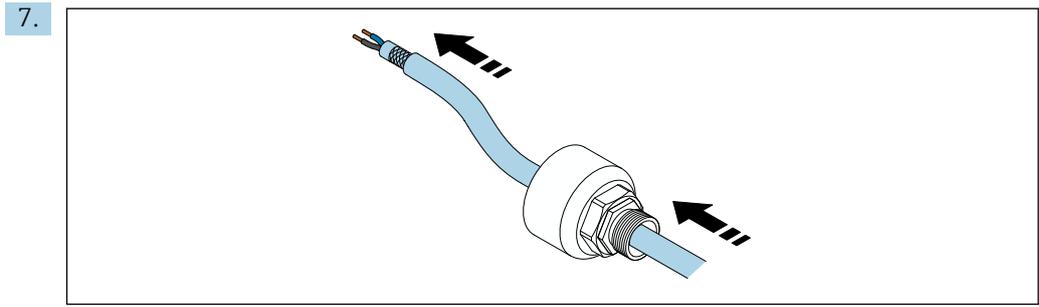
A0040500

5. Если адаптер FieldPort SWA50 устанавливается с помощью опционального монтажного кронштейна, следуйте инструкциям, которые приведены в разделе "Установка монтажного кронштейна и адаптера FieldPort SWA50" →  28.

6.



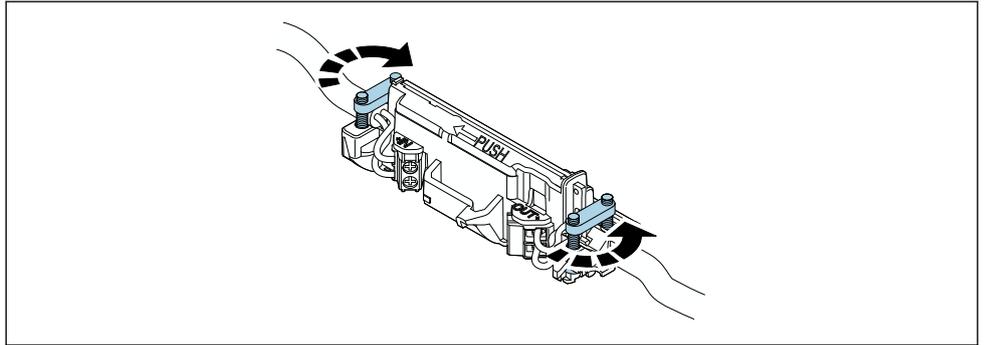
A0041513



i Если используется кабельное уплотнение для экранированного кабеля, обратите внимание на информацию о зачистке изоляции проводов → 31.

- i**
 - Электрическое подключение 2-проводного полевого HART-прибора с пассивным токовым выходом: → 32
 - Электрическое подключение 4-проводного полевого HART-прибора с пассивным токовым выходом: → 32
 - Электрическое подключение 4-проводного полевого HART-прибора с активным токовым выходом: → 33
 - Электрическое подключение адаптера FieldPort SWA50 без полевого HART-прибора: → 34

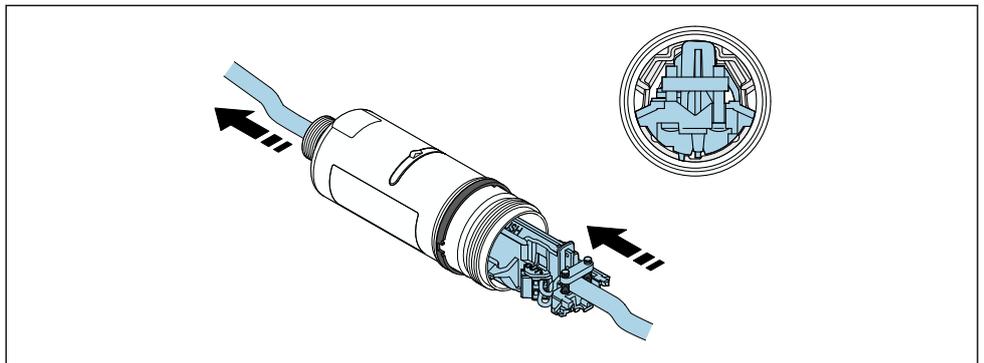
10.



A0040507

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

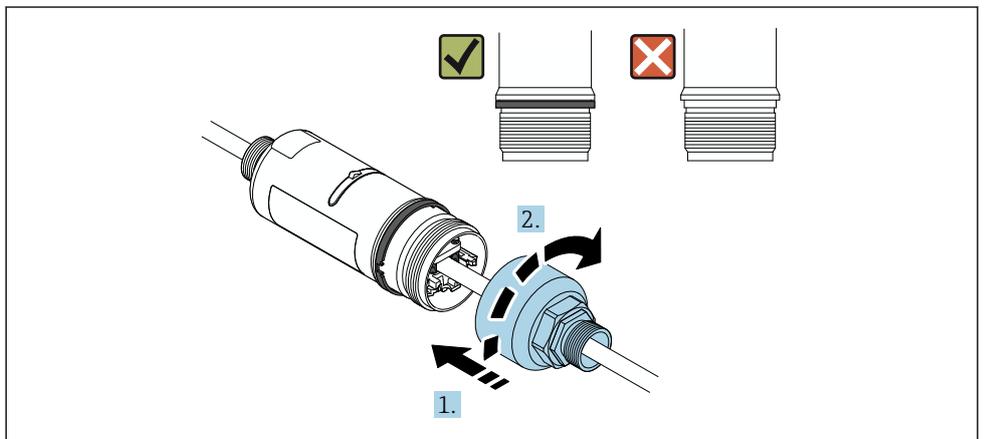
11.



A0040508

Вставьте электронную вставку в направляющую внутри корпуса.

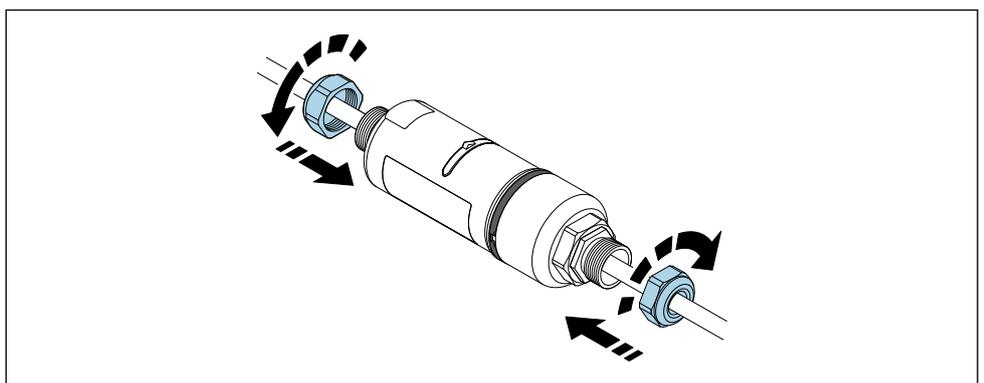
12.



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 → 38.

5.6 Установка адаптера FieldPort SWA50 с помощью монтажного кронштейна

5.6.1 Варианты монтажа и ориентации

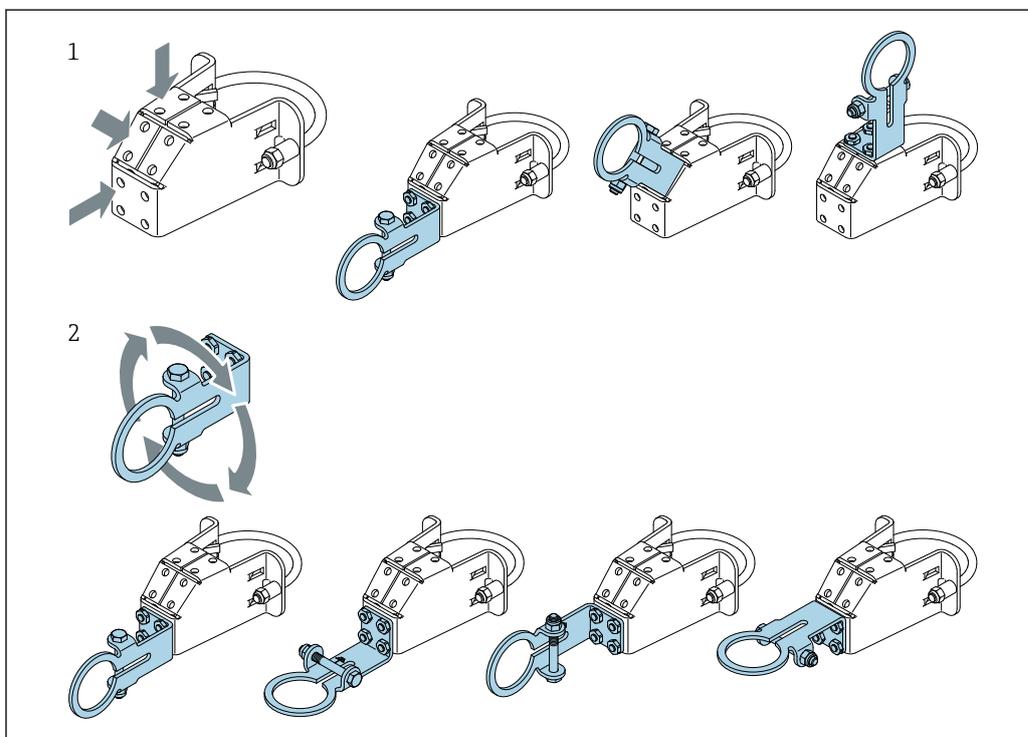
Монтажный кронштейн может быть установлен следующим образом:

- 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.

i Учитывайте ориентацию и радиус действия → 14.

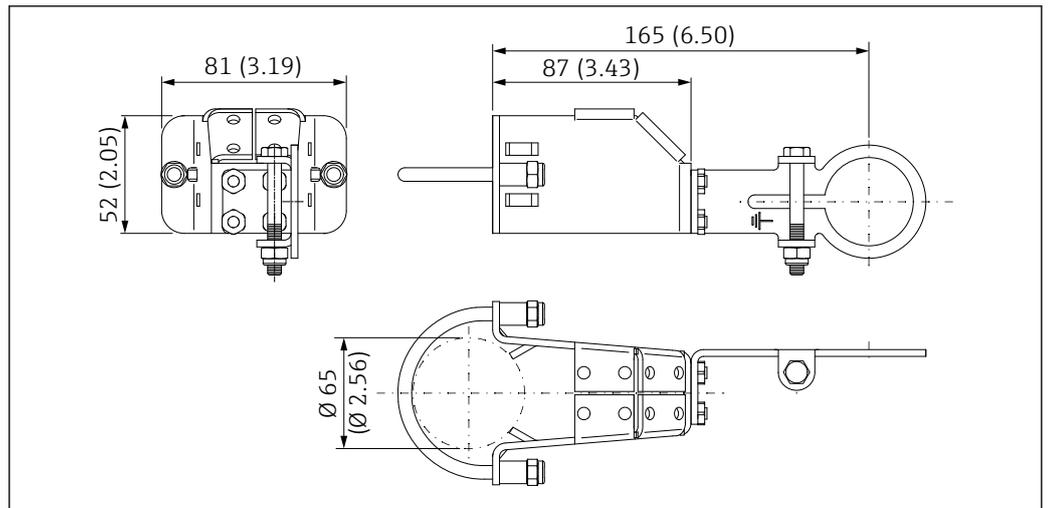


A0043411

5 Варианты ориентации на опорном кронштейне

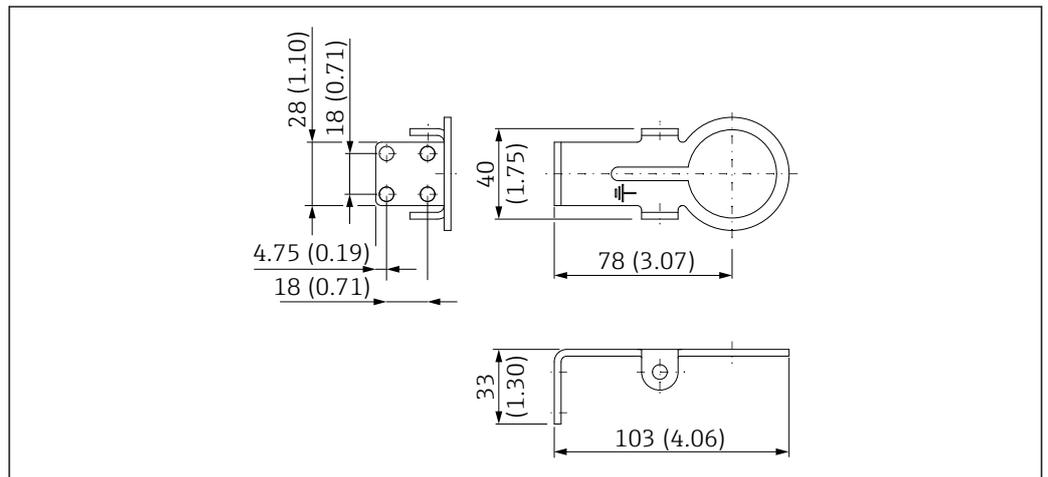
- 1 Варианты монтажных положений на опорном кронштейне
- 2 Путем поворота опорного кронштейна

5.6.2 Размеры



A0043313

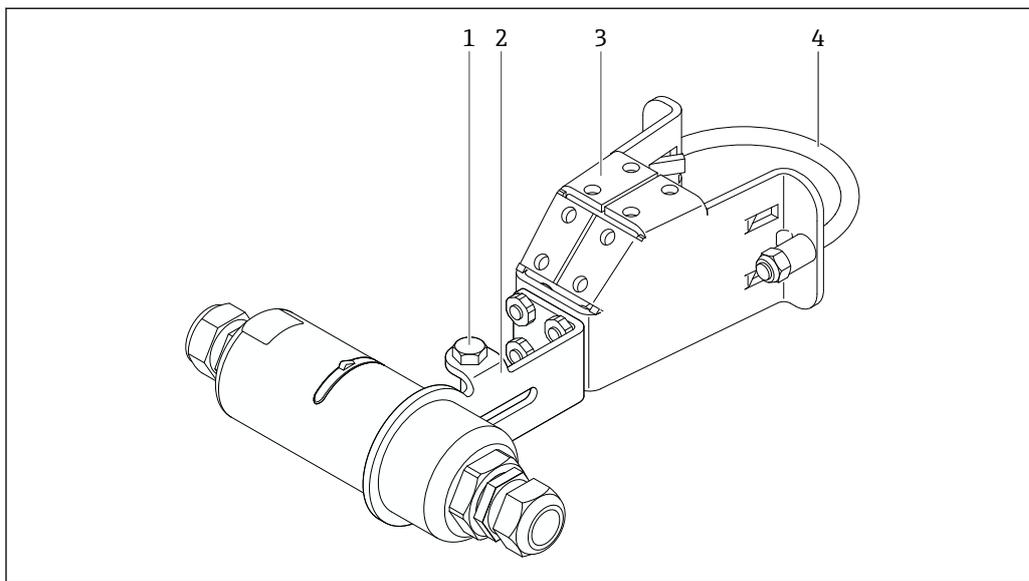
6 Размеры монтажного кронштейна – монтаж на трубе



A0043410

7 Размеры монтажного кронштейна – монтаж на стене

5.6.3 Установка монтажного кронштейна и адаптера FieldPort SWA50



A0049312

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

i 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

i 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

i Обратите внимание на раздел «Установка адаптера в исполнении для раздельного монтажа» → 22.

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 Н·м ± 0,05 Н·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? → 📄 14	<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

i 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.

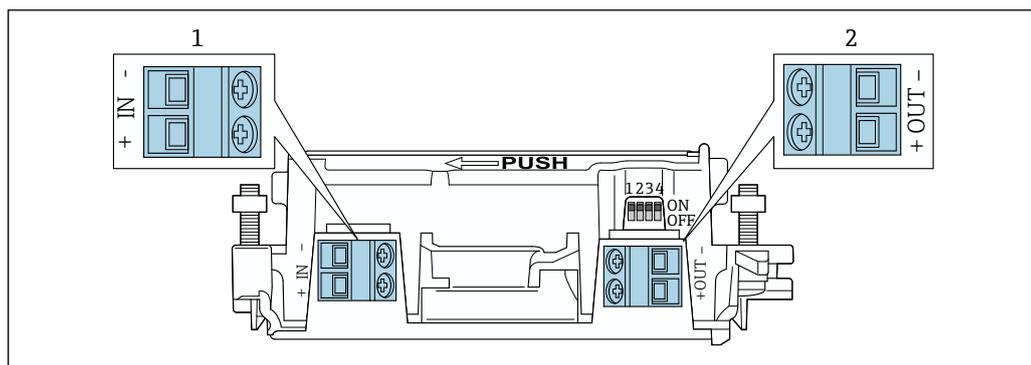
Учитывайте схему заземления на производстве.

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.

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. Если требуется большее сечение жил, мы рекомендуем раздельный монтаж.

6.3 Назначение клемм



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, 32	Кабель от источника питания, ПЛК с активным токовым выходом или преобразователь с активным токовым выходом	Кабель к 2-проводному полевому HART-прибору
4-проводной полевой HART-прибор с пассивным токовым выходом → 12, 33	Кабель от источника питания, ПЛК с активным токовым выходом или преобразователь с активным токовым выходом	Кабель к 4-проводному полевому HART-прибору
4-проводной полевой HART-прибор с активным токовым выходом → 33	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, 34	Кабель от источника питания для адаптера FieldPort SWA50	Резистор между клеммами OUT + и OUT-

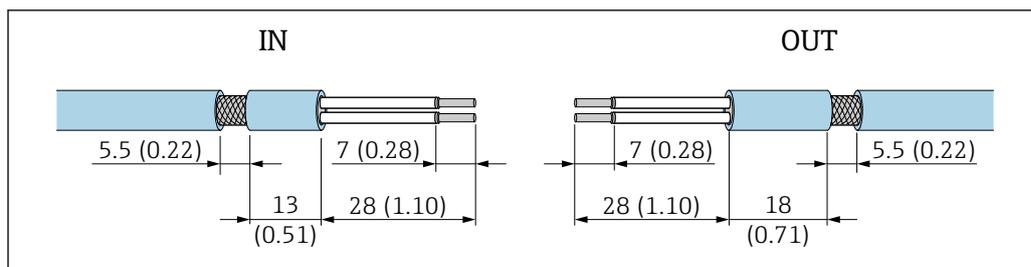
6.4 Зачистка кабельного ввода для экранированного кабеля

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 присоединительный 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 экранированную кабель требуется зачистка изоляции на рекомендованную длину. Входная IN и выходная OUT клеммы имеют разные размеры.

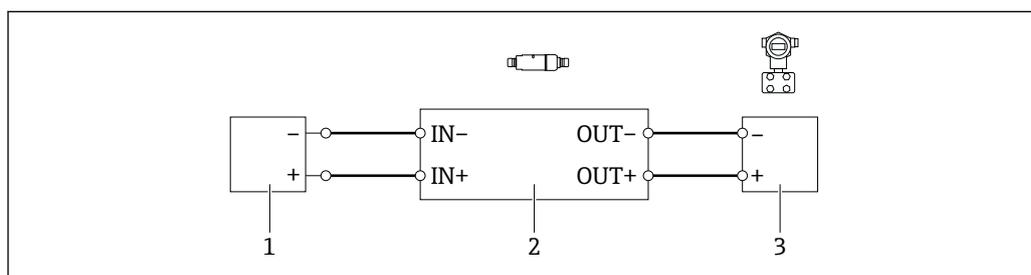


10 Рекомендуемая длина экранированного кабеля без изоляции для установки вместе с кабельным уплотнением во входную клемму IN и выходную клемму OUT

- 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.

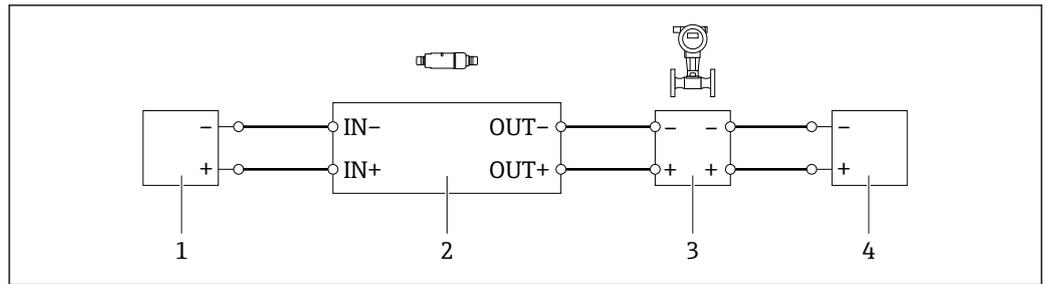


11 Электрическое подключение для 2-проводных полевых HART-приборов с пассивным токовым выходом (дополнительное заземление не изображено)

- 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.



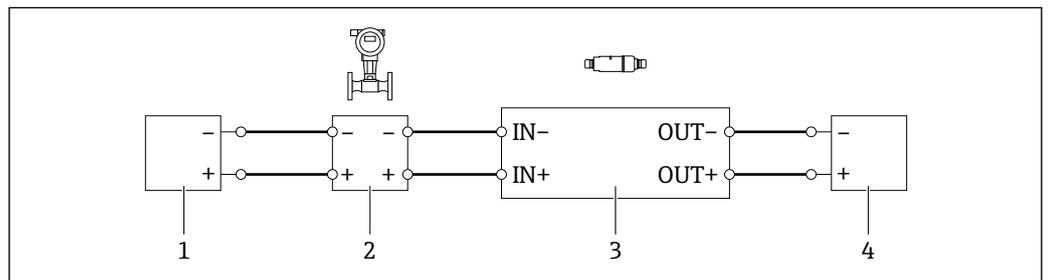
A0040491

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

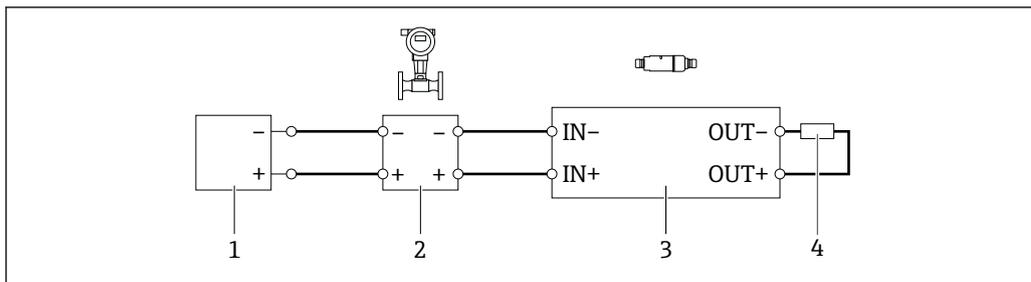
i Для некоторых схем заземления требуются экранированные кабели. При подключении кабельного экрана к FieldPort SWA50 необходимо использовать кабельный ввод для экранированного кабеля. См. информацию о заказе.



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 до 20 мА HART
- 3 Электронная вставка SWA50
- 4 ПЛК или преобразователь с пассивным токовым входом



A0045101

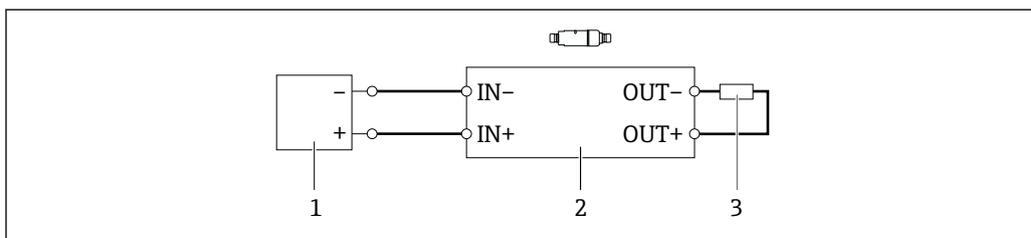
14 Электрическое подключение для 4-проводных полевых HART-приборов с активным токовым выходом (дополнительное заземление отсутствует на изображении) – резистор на клеммах OUT

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

i Если вы выберете исполнение для «непосредственного монтажа» и исполнение для электрического подключения «4-проводной полевой прибор HART с активным токовым выходом и ПЛК или преобразователем», вы можете использовать максимальное поперечное сечение жил 0,75 mm². 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 требуются жилы большего сечения, мы рекомендуем выносной монтаж.

6.8 FieldPort SWA50 без полевого прибора HART (ретранслятор)

i Используя это вариант подключения, вы можете предварительно настроить FieldPort SWA50 или использовать его в качестве ретранслятора.



A0040493

15 FieldPort SWA50 без полевого прибора HART (дополнительное заземление не показано)

- 1 Напряжение питания FieldPort SWA50, 20 до 30 VDC (SELV, PELV или класс 2)
- 2 Электронная вставка SWA50
- 3 Сопротивление 1,5 kОмт и мин. 0,5 Вт между клеммами OUT+ и OUT-

6.9 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

Для адаптера FieldPort SWA50 предусмотрены следующие опции управления:

- Приложение Endress+Hauser SmartBlue для мобильных устройств
- Планшетный ПК Endress+Hauser Field Xpert SMTxx
- Инструмент настройки полевого прибора Endress+Hauser FieldCare SFE500

7.2 Управление посредством приложения SmartBlue

Приложение SmartBlue для мобильных устройств доступно в Google Play Store и Apple App Store.

Между адаптером FieldPort SWA50 и мобильным устройством устанавливается зашифрованное соединение "точка-точка". Соединение адаптера FieldPort SWA50 с подключенным полевым HART-прибором возможно только через Bluetooth с помощью приложения SmartBlue. Настройка подключенного полевого HART-прибора невозможна через приложение SmartBlue.

7.3 Управление посредством прибора Field Xpert

Предусмотрены следующие опции управления с помощью Field Xpert SMTxx:

- Настройка через зашифрованное соединение "точка-точка" с помощью Bluetooth
- Удаленная настройка через WirelessHART с помощью шлюза WirelessHART, DTM для шлюза WirelessHART и DTM для адаптера FieldPort SWA50
- Локальная настройка с помощью модема и DTM для адаптера FieldPort SWA50

Если для полевого HART-прибора имеется DTM, его также можно настроить посредством Field Xpert SMT. При использовании соединения Bluetooth HART-команды передаются по каналу Bluetooth.

7.4 Управление посредством программы FieldCare

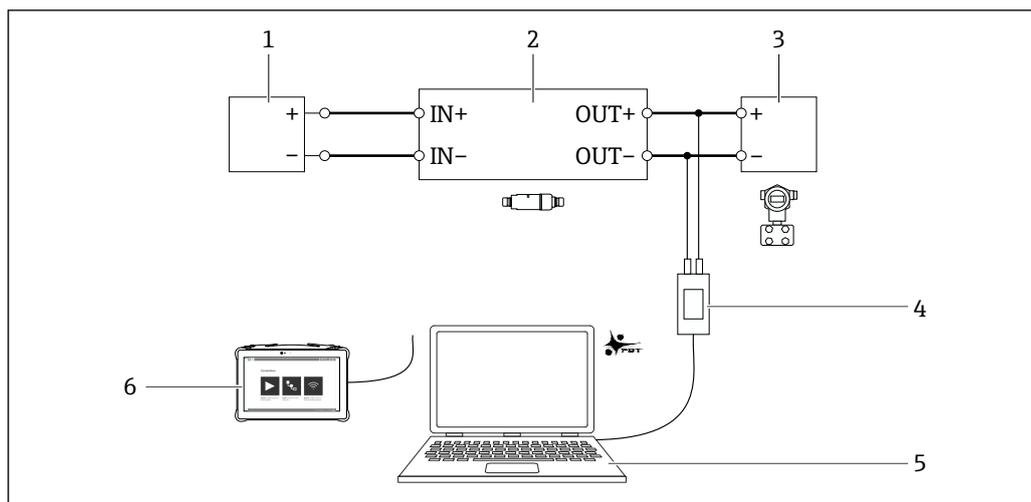
Предусмотрены следующие опции управления с помощью FieldCare SFE500:

- Удаленная настройка через WirelessHART с помощью шлюза WirelessHART, DTM для шлюза WirelessHART и DTM для адаптера FieldPort SWA50
- Локальная настройка с помощью модема и DTM для адаптера FieldPort SWA50

Если для полевого HART-прибора имеется DTM, его также можно настроить посредством FieldCare.

7.5 Локальное управление посредством Field Xpert или FieldCare

Локальное управление посредством Field Xpert или FieldCare осуществляется через модем, например Commubox FXA195.



A0055103

16 Пример подключения модема для локального управления посредством Field Xpert SMTxx или FieldCare SFE500

- 1 Источник питания или ПЛК с активным токовым входом или преобразователь с активным токовым входом
- 2 Электронная вставка SWA50 (активирован внутренний резистор связи)
- 3 2-проводной полевой прибор 4-20 мА HART
- 4 Модем Endress+Hauser Commibox FXA195 USB / HART
- 5 ПК с FieldCare SFE500
- 6 Планшетный ПК Field Xpert SMT

8 Ввод в эксплуатацию

8.1 Обзор опций управления

Для ввода адаптера FieldPort SWA50 в эксплуатацию предусмотрены следующие опции:

- Приложение Endress+Hauser SmartBlue для мобильных устройств и →  39
- Планшетный ПК Endress+Hauser Field Xpert SMTxx →  42
- Инструмент настройки полевого прибора Endress+Hauser FieldCare SFE500 →  45

 Соблюдайте требования к вводу в эксплуатацию: →  38

8.2 Требования

8.2.1 Требования к адаптеру FieldPort SWA50

- Адаптер FieldPort SWA50 подключен к электрической сети.
- Проведена проверка после монтажа →  29.
- Проведена проверка после подключения →  34.
- DIP-переключатель 1 для связи через интерфейс Bluetooth должен быть переведен в положение ON →  46.
(Заводская настройка для DIP-переключателя 1: ON)

8.2.2 Информация, необходимая для ввода в эксплуатацию

Для ввода в эксплуатацию вам потребуется следующая информация:

- Адрес полевого HART-прибора
- Обозначение полевого HART-прибора в сети Bluetooth
 - Полное обозначение для полевых приборов, поддерживающих протоколы HART версии 6 и HART версии 7
 - (Краткое) обозначение для полевых приборов, поддерживающих протокол HART версии 5
- Обозначение полевого HART-прибора в сети WirelessHART
 - Полное обозначение для полевых приборов, поддерживающих протоколы HART версии 6 и HART версии 7
 - Сообщение HART для полевых приборов, поддерживающих протокол HART версии 5

 У каждого прибора в сети WirelessHART должно быть уникальное обозначение.

8.2.3 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. Данное второе ведущее устройство с поддержкой HART и адаптер FieldPort SWA50 могут быть разных типов. Тип ведущего устройства можно настроить с помощью параметра HART master type или Master Type.

Резистор связи HART

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

Требования, предъявляемые к исполнению с внутренним резистором связи HART:
Вариант Internal установлен для параметра Communication resistor.

Требования, предъявляемые к исполнению с резистором связи HART вне 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 установлен для параметра Communication resistor.

8.2.4 Исходный пароль

Начальный пароль указан на заводской табличке.

8.3 Ввод FieldPort SWA50 в эксплуатацию

8.3.1 Ввод в эксплуатацию с помощью приложения SmartBlue

Установка приложения SmartBlue

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.

- ↳ Откроется страница Google Play или App Store для загрузки приложения SmartBlue.

Требования, предъявляемые к системе

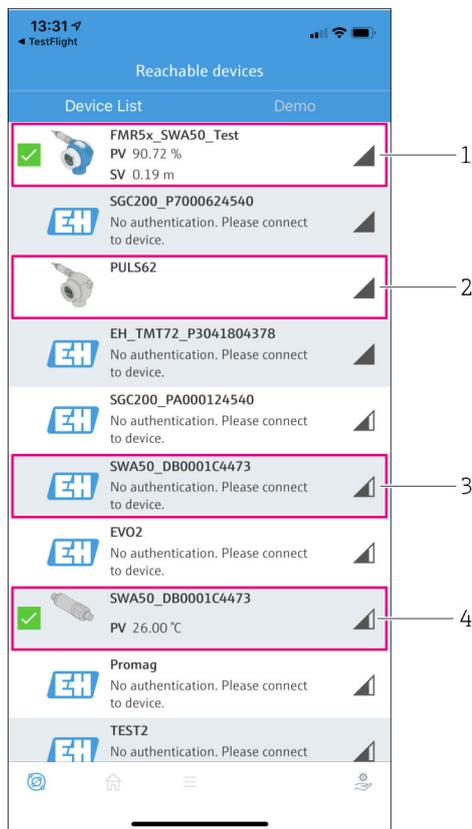
 Системные требования для работы приложения SmartBlue приведены на странице Google Play или App Store.

Запуск приложения SmartBlue и вход в систему

1. Включите питание адаптера FieldPort SWA50.

2. Запустите приложение SmartBlue на смартфоне или планшете.

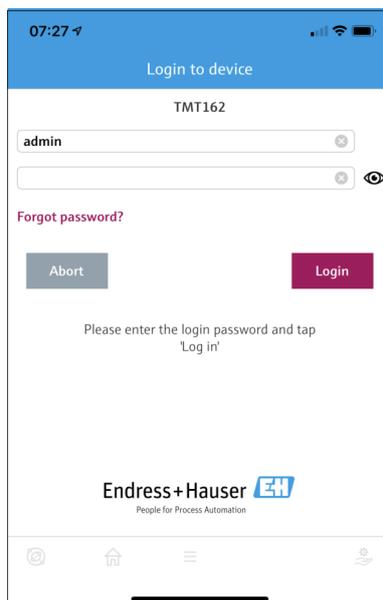
↳ Появится список доступных приборов.



17 Reachable devices (список активных устройств)

- 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, который еще не подключен 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.



18 Окно входа в систему

i Можно 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 успешного установления соединения отображается страница Device information для выбранного прибора. → 47

i Смените пароль после первого входа в систему.

Проверка и настройка конфигурации HART

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

- i**
 - Параметры, перечисленные в данном разделе, содержатся на странице HART Configuration.
 - Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration

1. С помощью параметра HART address field device проверьте HART-адрес полевого HART-прибора. При необходимости настройте адрес. В полевом HART-приборе и адаптере FieldPort SWA50 необходимо использовать один и тот же HART-адрес для полевого HART-прибора. Если адаптер FieldPort SWA50 будет использоваться в качестве повторителя, введите адрес больше 63 в параметре HART address field device.
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.
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. Данное второе ведущее устройство с поддержкой HART и адаптер FieldPort SWA50 могут быть разных типов.

Настройка WirelessHART

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

-  Параметры, перечисленные в данном разделе, содержатся на странице WirelessHART Configuration.
 - 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.

Пакетный режим

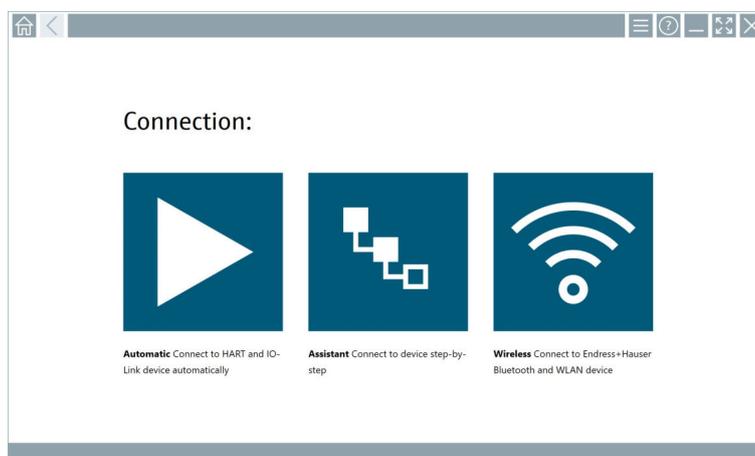
Пакетные режимы для адаптера FieldPort SWA50 настраиваются на заводе-изготовителе. На странице Burst period configuration можно настроить интервалы времени для пакетных режимов или активировать и деактивировать отдельные пакетные режимы.

8.3.2 Ввод в эксплуатацию с помощью Field Xpert

-  Подробная информация об управлении с помощью Field Xpert SMT50 приведена в документе ВА02053S
- Подробная информация об управлении с помощью Field Xpert SMT70 приведена в документе ВА01709S
- Подробная информация об управлении с помощью Field Xpert SMT77 приведена в документе ВА01923S

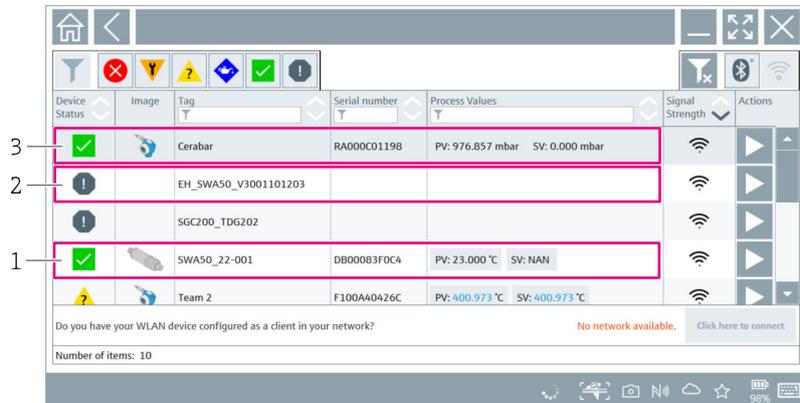
Запуск Field Xpert и вход в систему

1. Включите питание адаптера FieldPort SWA50.
2. Запустите планшетный ПК 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.

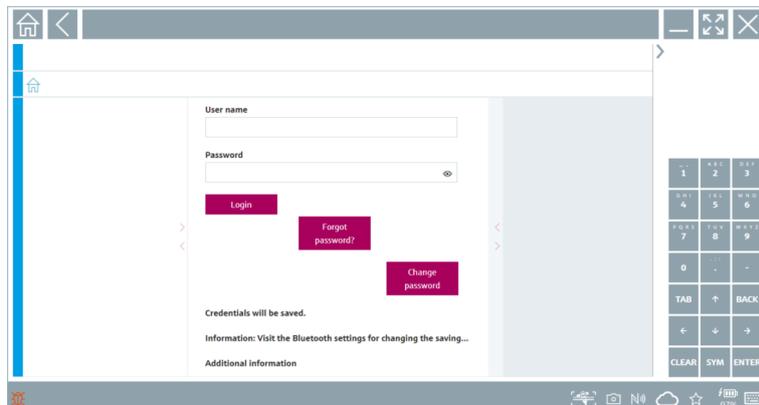
4. Проверьте, активирован ли значок . Коснитесь значка , если он не активирован.
- ↳ Появится список всех доступных приборов с поддержкой технологии Bluetooth.



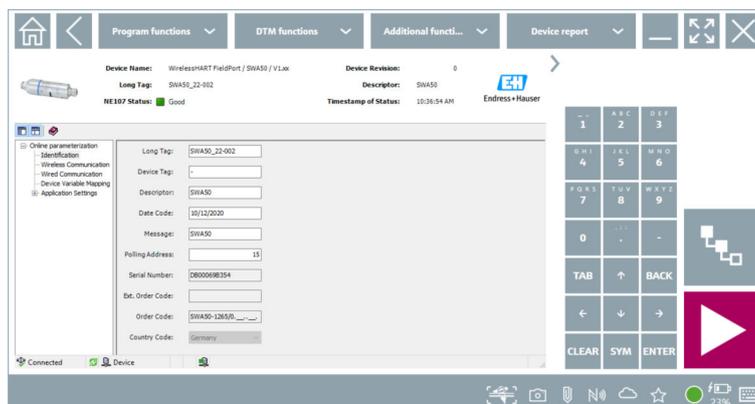
19 Доступные приборы (список активных устройств)

- 1 Пример адаптера FieldPort SWA50 без полевого HART-прибора, который уже подключен к Field Xpert
- 2 Пример адаптера FieldPort SWA50, который еще не подключен к Field Xpert
- 3 Пример адаптера FieldPort SWA50 с полевым HART-прибором Endress+Hauser, который уже подключен к Field Xpert

5. Коснитесь значка  рядом с прибором, который подлежит 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.
 - ↳ Отобразится страница Online Parameterization DTM адаптера SWA50.



С помощью значка ▶ откройте DTM подключенного полевого HART-прибора.

-  Смените пароль после первого входа в систему.

Проверка и настройка конфигурации HART

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

- 
 - Параметры, перечисленные в данном разделе, содержатся на странице Wired Communication.
 - Навигация: Online Parametrization > Wired Communication
1. С помощью параметра HART address field device проверьте HART-адрес полевого HART-прибора. При необходимости настройте адрес. В полевом HART-приборе и адаптере FieldPort SWA50 необходимо использовать один и тот же HART-адрес для полевого HART-прибора.
 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.
 3. С помощью параметра 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. Данное второе ведущее устройство с поддержкой HART и адаптер FieldPort SWA50 могут быть разных типов.

Настройка WirelessHART

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

- 
 - Параметры, перечисленные в данном разделе, содержатся на странице Wireless Communication.
 - Навигация: Online Parametrization > Wireless Communication
1. Укажите идентификационный номер сети в параметре Network Identification.
 2. Укажите пароль для сети в параметре Join Key Part x of 4.
 3. Подключитесь к сети посредством параметра Join Mode. Подключение к сети WirelessHART может занять до 30 минут.

Burst Mode

Пакетные режимы для адаптера FieldPort SWA50 настраиваются на заводе-изготовителе. Можно настроить пакетные режимы на странице Burst Mode.

8.3.3 Ввод в эксплуатацию с помощью FieldCare

1. Активируйте опцию Prefer FDT1.2.1 scanning в FieldCare. Путь: FieldCare > Extras > Options > вкладка Scanning > раздел Scan Result
2. Интегрируйте адаптер FieldPort SWA50 в проект FieldCare в соответствии с руководством по эксплуатации FieldCare.
3. Настройте адаптер FieldPort SWA50 →  62.

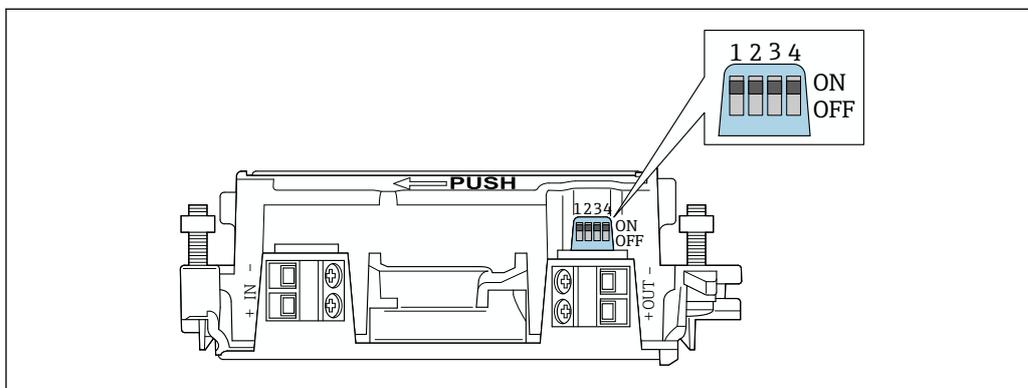


Подробная информация об управлении с помощью FieldCare приведена в документе BA00065S

9 Эксплуатация

9.1 Аппаратная блокировка

DIP-переключатели для аппаратной блокировки расположены на электронной вставке.



A0041784

20 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 Xpert OFF: обмен данными по Bluetooth невозможен 	ON
2	Обновление программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> ON: можно выполнять обновление программного обеспечения OFF: 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 Xpert OFF: настройка по Bluetooth невозможна 	ON
4	Резерв	–	–

9.2 Светодиоды

2 светодиода

- Зеленый: мигает четыре раза при запуске, что указывает на рабочее состояние прибора
- Оранжевый: мигает каждые 2 секунды, указывая на то, что функция сигнального звука включена

Активируйте функцию сигнального звука в приложении SmartBlue с помощью параметра Identification → 46

Светодиоды расположены на электронной вставке и не видны снаружи.

10 Описание приложения SmartBlue для адаптера SWA50

10.1 Вид меню (навигация)

Вид меню (навигация): →  95

10.2 Страница Device information

Для страницы Device information возможны следующие варианты отображения:

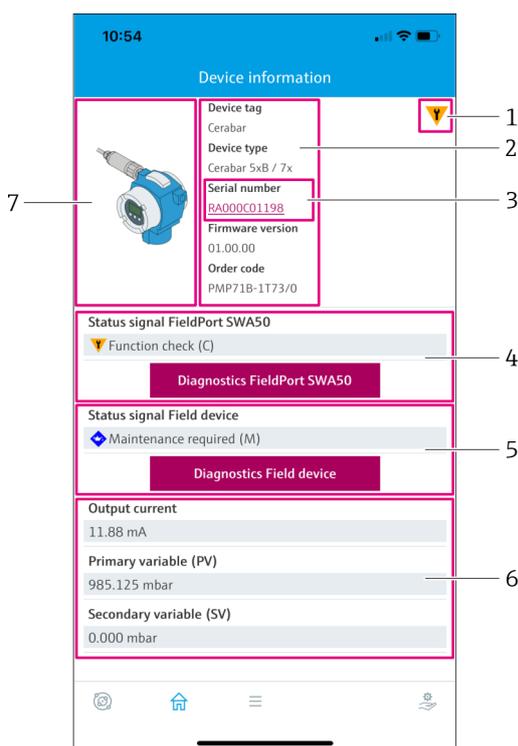
- Адаптер FieldPort SWA50 с полевым HART-прибором компании Endress+Hauser
- Адаптер FieldPort SWA50 с полевым HART-прибором другого производителя
- Адаптер FieldPort SWA50 без подключенного или доступного полевого HART-прибора

Информация о серийном номере на экране

Для полевых приборов Endress+Hauser с поддержкой протоколов HART версии 6 и HART версии 7 отображается фактический серийный номер. Для полевых приборов других производителей и для полевых приборов Endress+Hauser с поддержкой протокола HART версии 5 вычисляется уникальный серийный номер. Вычисленный серийный номер не соответствует фактическому серийному номеру полевого прибора.

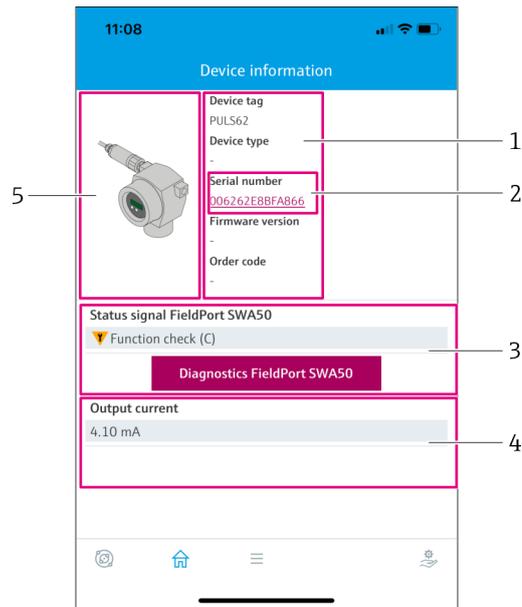
Информация о сигнале состояния, указанном в верхней строке

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



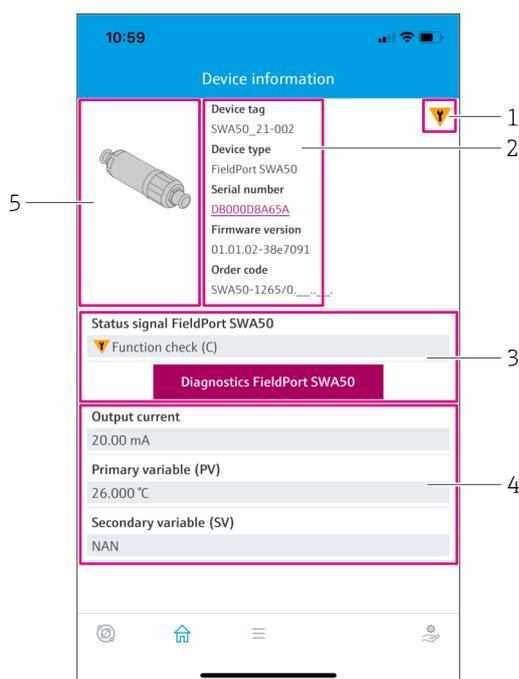
21 Окно Device information – пример адаптера SWA50 с полевым HART-прибором Endress+Hauser

- 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 протоколов HART версии 6 и HART версии 7.
- 3 Серийный номер. В случае использования полевых HART-приборов он представляет собой уникальный номер, генерируемый адаптером SWA50 и состоящий из Device type, Manufacturer ID и Device ID.
- 4 Сигнал состояния адаптера SWA50. Если состояние не в норме, отображается кнопка для страницы Diagnostics FieldPort SWA50.
- 5 Сигнал состояния подключенного полевого HART-прибора. Если состояние не в норме, отображается кнопка для страницы Diagnostics Field device.
- 6 Параметры технологического процесса полевого HART-прибора
- 7 Изображение полевого HART-прибора Endress+Hauser с адаптером SWA50



22 Окно Device information – пример адаптера SWA50 с полевым HART-прибором другого производителя

- 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 поддержкой протоколов HART версии 6 и HART версии 7.
- 2 Серийный номер. В случае использования полевых HART-приборов других производителей он представляет собой уникальный номер, генерируемый адаптером SWA50 и состоящий из Device type, Manufacturer ID и Device ID.
- 3 Сигнал состояния адаптера SWA50. Если состояние не в норме, отображается кнопка для страницы Diagnostics FieldPort SWA50.
- 4 Выходной ток полевого HART-прибора
- 5 Изображение полевого HART-прибора другого производителя с адаптером SWA50



23 Окно Device information – пример адаптера SWA50 без подключенного или доступного полевого HART-прибора

- 1 Сигнал состояния адаптера SWA50
- 2 Информация об адаптере SWA50
- 3 Сигнал состояния адаптера SWA50. Если состояние не в норме, отображается кнопка для страницы Diagnostics FieldPort SWA50.
- 4 Измеренные значения адаптера SWA50. В данном случае всегда отображается выходной ток 20 мА
- 5 Изображение адаптера SWA50, полевой HART-прибор не подключен или не доступен

10.3 Страница Diagnostics: WirelessHART

Навигация: Root menu > Diagnostics > WirelessHART

На данной странице отображается информация об адаптере FieldPort SWA50 в сочетании с сетью WirelessHart, которая может быть полезна для диагностики.

Параметр	Описание
Network ID	Отображается настроенный идентификационный номер адаптера SWA50 для сети WirelessHART. Настройка выполняется на странице WirelessHART Configuration → 57.
Radio transmit power	Отображается выбранный уровень радиосигнала адаптера SWA50. Настройка выполняется на странице WirelessHART Configuration → 57. Возможные уведомления <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 dBm ▪ 10 dBm
Join mode	Отображается выбранный режим, используемый адаптером SWA50 для подключения к сети. Настройка выполняется на странице WirelessHART Configuration → 57. Возможные уведомления <ul style="list-style-type: none"> ▪ Do not attempt to join: не следует пытаться присоединиться ▪ Join now: присоединиться немедленно ▪ Attempt to join on powerup or restart: присоединяться при включении питания или перезапуске

Параметр	Описание
Join status	<p>Отображается текущее состояние во время попытки соединения.</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Network packets heard: получены сетевые пакеты ▪ ASN Acquired: получено ASN ▪ Synchronized to slot time: время синхронизировано с сетью ▪ Advertisement heard: получен пакет объявления для отправки ▪ Join requested: запрошено присоединение ▪ Retrying join: повторная попытка присоединения ▪ Join failed: присоединиться не удалось ▪ Authenticated: авторизация пройдена ▪ Network joined: сетевое соединение установлено ▪ Negotiating network properties: согласование сетевых параметров ▪ Normal operation commencing: начинается нормальная работа. Подключение полностью состоялось.
Дополнительные сведения	<p>Отображаются дополнительные сведения о соединении WirelessHart</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Join failed: присоединиться не удалось ▪ FieldPort does not have a join key: для адаптера SWA50 не был введен ключ присоединения ▪ FieldPort not connected to WHART network: адаптер SWA50 не подключен к сети WirelessHART ▪ Bandwith allocation pending: ожидается запрос полосы пропускания к шлюзу ▪ Bandwith allocation denied: запрос полосы пропускания к шлюзу отклонен ▪ Handheld configuration active: ручная настройка активирована ▪ No alternative path: нет другого пути
Кнопка WirelessHART configuration	Открывается страница WirelessHART configuration → ⓘ 57.
Кнопка Burst period configuration	Открывается страница Burst period configuration. → ⓘ 58

10.4 Страница Diagnostics: FieldPort SWA50

Навигация: Root menu > Diagnostics > FieldPort SWA50

На данной странице отображается информация об адаптере FieldPort SWA50, которая может быть полезна для диагностики.

Параметр	Описание
Device tag	Отображается обозначение прибора SWA50
Status signal FieldPort SWA50	<p>Отображается текущее состояние NAMUR NE 107 адаптера SWA50</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OK ▪ Failure (F): неисправность (F) ▪ Maintenance required (M): требуется техническое обслуживание (M) ▪ Out of specification (S): не соответствует спецификации (S) ▪ Function check (C): функциональная проверка (C) ▪ Not categorized: не классифицировано
Actual diagnostics	Отображается диагностический номер с наивысшим приоритетом на данный момент. → ⓘ 86
Active diagnostics	Отображается соответствующий текст диагностического сообщения для диагностического номера, отображаемого в параметре Actual diagnostics

Параметр	Описание
Additional device status	<p>Отображаются другие состояния адаптера SWA50</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lowpower mode: активирован режим низкой мощности. ▪ Additional status for field device: дополнительная информация о состоянии полевого прибора. Данная информация о состоянии приведена на полевом приборе. ▪ SWA50: WirelessHART off: соединение WirelessHART деактивировано (Do not attempt to join). ▪ SWA50: do not scan for field device: поиск подключенного полевого прибора для адаптера SWA50 не производится. ▪ HART device configuration locked: настройка HART-прибора заблокирована для адаптера SWA50. ▪ Connected field device changed: конфигурация полевого прибора, подключенного к адаптеру SWA50, была изменена. ▪ Block transfer pending: ожидается передача блока. ▪ DIP switch 2 ON: FW update enabled: DIP-переключатель 2 установлен в положение ON. Возможны обновления встроенного ПО. ▪ DIP switch 3 ON: Config via BT enabled: DIP-переключатель 3 установлен в положение ON. Возможна настройка через Bluetooth, например с помощью приложения SmartBlue и Field Xpert.
Кнопка Connectivity	Открывается страница Connectivity. → ⓘ 56
Кнопка Diagnostics WirelessHART	Открывается страница Diagnostics WirelessHART. → ⓘ 50
Configuration counter	Отображается количество изменений конфигурации адаптера SWA50
Reboot	Отображается количество перезапусков адаптера SWA50
Operating time from restart	Отображается время работы адаптера SWA50 с момента последнего перезапуска
Received Bluetooth signal strength	Отображается текущий уровень радиосигнала Bluetooth в дБ
Reduce Bluetooth radio transmit power	<p>Показывает, снижена ли выходная мощность Bluetooth адаптера SWA50 или нет</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Yes ▪ No
Кнопка Identification	<p>Активируется функция сигнального звука на 1 минуту.</p> <p>Отклик</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SWA50: оранжевый светодиод мигает с интервалом в 2 секунды. ▪ Feldgerät: Falls das Feldgerät die Squawk-Funktion unterstützt, wird die Funktion am Feldgerät aktiviert.

10.5 Страница Diagnostics: Field device

Навигация: Root menu > Diagnostics > Field device

На данной странице отображается информация о полевом HART-приборе, которая может быть полезна для диагностики.



Диагностическая информация отображается только для полевых HART-приборов Endress+Hauser.

Параметр	Описание
Device tag	Отображается обозначение полевого HART-прибора
Device type	Отображается тип полевого HART-прибора в формате HEX, например 0x1128

Параметр	Описание
Status signal field device	<p>Отображается текущее состояние NAMUR NE 107 полевого HART-прибора в зависимости от информации, доступной от полевого HART-прибора. База данных, формирующая состояние прибора, изменяется в зависимости от стандарта HART 5, 6 или 7 и поколения полевого прибора.</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OK ▪ Failure (F): неисправность (F) ▪ Maintenance required (M): требуется техническое обслуживание (M) ▪ Out of specification (S): не соответствует спецификации (S) ▪ Function check (C): функциональная проверка (C)
Actual diagnostics	<p>Отображается идентификатор внутренней службы или диагностический номер с наивысшим приоритетом в зависимости от типа прибора.</p> <p>Идентификатор службы отображается в соответствии со спецификацией LIT-18. Параметр Actual diagnostics вызывается с помощью специфичной для прибора HART-команды 231.</p>
Device status	<p>Отображается текущая ожидающая информация из байта состояния прибора.</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Device malfunction (F): неисправность прибора (F) ▪ Configuration changed (OK): конфигурация изменена (OK) ▪ More status available (OK): доступна дополнительная информация о состоянии (OK) ▪ Loop current fixed (OK): фиксированное значение тока контура (OK) ▪ Loop current saturated (S): насыщение тока контура (S) ▪ Non-primary variable out of limits (S): непервичная переменная (SV, TV, QV) за пределами предельных значений (S) ▪ Primary variable out of limits (S): первичная переменная (PV) за пределами предельных значений (S)
Extended device status	<p>Отображается текущая ожидающая информация из расширенного байта состояния прибора.</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintenance required (M): требуется техническое обслуживание (M) ▪ Device variable alert (OK): одна из переменных прибора находится в состоянии аварийного сигнала или предупреждения ▪ Critical power failure (F): критическое состояние источника питания (F) ▪ Failure (F): неисправность (F) ▪ Out of specification (S): не соответствует спецификации (S) ▪ Function check (C): требуется функциональная проверка (C)
Standard Status 0	<p>Отображается дополнительная информация о состоянии прибора из стандартного раздела HART-команды 48 (байт 8).</p> <p>Необходимое условие Полевые HART-приборы, поддерживающие протокол HART версии 7 или выше</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Device variable simulation active (C): моделирование переменных прибора активировано (C) ▪ Non-volatile memory defect (F): флэш-память неисправна (F) ▪ Volatile memory defect (F): оперативная память неисправна (F) ▪ Watchdog reset executed (F): перезапуск сторожевого устройства (F) ▪ Power supply conditions out of range (S): напряжение питания не соответствует спецификации (S) ▪ Environmental conditions out of range (S): условия окружающей среды не соответствуют спецификации (S) ▪ Electronic defect (F): модуль электроники неисправен (F) ▪ Device configuration locked (OK): настройка прибора заблокирована (OK)

Параметр	Описание
Standard Status 1	<p>Отображается дополнительная информация о состоянии прибора из стандартного раздела HART-команды 48 (байт 9).</p> <p>Необходимое условие Полевые HART-приборы, поддерживающие протокол HART версии 7 или выше</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Status simulation active (OK): моделирование состояния прибора активировано (OK) ▪ Discrete variable simulation active (C): моделирование измеренного значения активировано (C) ▪ Event notification overflow (OK): переполнение уведомлений о событиях (OK) ▪ Battery / power supply needs maintenance (M): требуется техническое обслуживание аккумулятора или источника питания (M)
Configuration counter	Отображается количество изменений конфигурации полевого HART-прибора

10.6 Страница Application: FieldPort SWA50

10.6.1 Страница Measured values (FieldPort SWA50)

Навигация: Root menu > Application > FieldPort SWA50 > Measured values

На данной странице отображаются измеренные значения адаптера FieldPort SWA50.

Параметр	Описание
Primary variable (PV)	<p>Отображается первичная переменная адаптера SWA50</p> <p>Заводская настройка Температура (°)</p>
Secondary variable (SV)	<p>Отображается вторичная переменная адаптера SWA50</p> <p>Заводская настройка Уровень сигнала лучшего соседнего устройства в сети WirelessHART (дБ)</p>
Tertiary variable (TV)	<p>Отображается третичная переменная адаптера SWA50</p> <p>Заводская настройка Уровень сигнала второго лучшего соседнего устройства в сети WirelessHART (дБ)</p>
Quaternary variable (QV)	<p>Отображается четвертичная переменная адаптера SWA50</p> <p>Заводская настройка Ток контура полевого прибора (мА) Если полевой прибор не подключен к адаптеру SWA50, всегда отображается 20 мА.</p>

10.6.2 Страница HART info (FieldPort SWA50)

Навигация: Root menu > Application > FieldPort SWA50 > HART info

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

Параметр	Описание
Device type	Отображается тип адаптера SWA50 в формате HEX (0x11F3)
Manufacturer ID	Отображается идентификатор производителя адаптера SWA50 в формате HEX, 0x11 для Endress+Hauser

Параметр	Описание
HART revision	Отображается версия протокола HART, которую поддерживает адаптер SWA50, например 7
HART descriptor	Отображается описание, введенное для адаптера SWA50.
HART message	Отображается сообщение, введенное для адаптера SWA50. Сообщение передается по протоколу HART по запросу ведущего устройства.
Device ID	Отображается идентификатор адаптера SWA50, например 0x7A2F51
No. of preambles	Отображается количество введенных преамбул.
HART data code	Отображается дата, которая была введена для адаптера SWA50, например 2020-03-31. Датируются конкретные события, например такие, как последнее изменение конфигурации.
Device revision	Отображается версия аппаратного обеспечения адаптера SWA50

10.7 Страница Application: Field device

10.7.1 Страница Measured values (Field device)

Навигация: Root menu > Application > Field device > Measured values

На данной странице 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 данной странице отображаются измеренные значения адаптера FieldPort SWA50.

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

Параметр	Описание
Output current	Отображается выходной ток полевого HART-прибора
Primary variable (PV)	Отображается первичная переменная полевого HART-прибора Endress+Hauser
Secondary variable (SV)	Отображается вторичная переменная полевого HART-прибора Endress+Hauser
Tertiary variable (TV)	Отображается третичная переменная полевого HART-прибора Endress+Hauser
Quaternary variable (QV)	Отображается четвертичная переменная полевого HART-прибора Endress+Hauser

10.7.2 Страница HART info (Field device)

Навигация: Root menu > Application > Field device > HART info

На данной странице отображается информация в формате HART о полевым HART-приборе, подключенном к адаптеру FieldPort SWA50.

 Информация о протоколе HART отображается только для приборов Endress+Hauser.

Параметр	Описание
Device type	Отображается тип полевого HART-прибора в формате HEX, например 0x1128
Manufacturer ID	Отображается идентификатор производителя полевого HART-прибора в формате HEX, например 0x11 для приборов компании Endress+Hauser

Параметр	Описание
HART revision	Отображается версия протокола HART полевого HART-прибора, например 7
HART descriptor	Отображается описание, которое было введено для полевого прибора.
HART message	Отображается сообщение, которое было введено для полевого HART-прибора. Сообщение передается по протоколу HART по запросу ведущего устройства.
Device ID	Отображается идентификатор полевого HART-прибора, например 0x7A2F51
No. of preambles	Отображается количество введенных преамбул.
HART data code	Отображается дата, которая была введена для полевых HART-приборов, например 2020-03-31. Датируются конкретные события, такие как последнее изменение конфигурации.
Device revision	Отображается версия аппаратного обеспечения полевого HART-прибора

10.8 Страница System: FieldPort SWA50

10.8.1 Страница Device management (FieldPort SWA50)

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

Параметр	Описание
Device tag	Ввод обозначения адаптера SWA50.

10.8.2 Страница Connectivity (FieldPort SWA50)

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity

Страница Bluetooth configuration

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

Данная страница используется для настройки соединения Bluetooth и обновлений встроенного 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 смены 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	→ 📄 89

Страница HART configuration

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

Данная страница используется для настройки параметров интерфейса HART для адаптера FieldPort SWA50. Кроме того, на данной странице можно настроить HART-адрес подключенного полевого HART-прибора.

Параметр	Описание
HART address field device	<p>Настройка HART-адреса полевого HART-прибора.</p> <p>Ввод данных пользователем От 0 до 255</p> <p>Заводская настройка 0</p> <p> Если адаптер SWA50 будет использоваться в качестве повторителя, необходимо ввести адрес больше 63. В данном режиме сигналы состояния полевого прибора подавляются.</p>
HART master type	<p>Выбор типа ведущего устройства с поддержкой HART.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Primary master ■ Secondary master <p>Заводская настройка Secondary master</p>
Communication resistor	<p>Выбор места установки 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>Ввод данных пользователем От 0 до 63</p> <p>Заводская настройка 15</p>

Страница WirelessHART configuration

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

Данная страница используется для настройки соединения WirelessHART.

Параметр	Описание
Network ID	<p>Необходимое условие Join mode: Do not attempt to join</p> <p>Описание Ввод идентификационного номера сети, к которой подключается FieldPort.</p> <p>Ввод данных пользователем От 0 до 65535</p> <p>Заводская настройка 1447</p>
Join key	<p>Необходимое условие Join mode: Do not attempt to join</p> <p>Описание Ввод сетевого пароля.</p> <p>Ввод данных пользователем 32 шестнадцатеричных числа</p> <p>Заводская настройка 456E6472657373202B20486175736572</p>
Radio transmit power	<p>Необходимое условие Join mode: Do not attempt to join</p> <p>Описание Ввод уровня радиосигнала.</p> <p>Ввод данных пользователем 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>
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 присоединиться ▪ Join now: присоединиться немедленно ▪ Attempt to join on powerup or restart: присоединяться при включении питания или перезапуске
Join status	<p>Отображается текущее состояние во время попытки соединения.</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Network packets heard: получены сетевые пакеты ▪ ASN Acquired: получено ASN ▪ Synchronized to slot time: время синхронизировано с сетью ▪ Advertisement heard: получен пакет объявления для отправки ▪ Join requested: запрошено присоединение ▪ Retrying join: повторная попытка присоединения ▪ Join failed: присоединиться не удалось ▪ Authenticated: авторизация пройдена ▪ Network joined: сетевое соединение установлено ▪ Negotiating network properties: согласование сетевых параметров ▪ Normal operation commencing: начинается нормальная работа. <p>Подключение полностью состоялось.</p>

10.8.3 Страница Burst period configuration (FieldPort SWA50)

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Burst period configuration

Данная страница используется для настройки интервалов времени для пакетных режимов или активации и деактивации отдельных пакетных режимов.

Пакетные режимы для адаптера FieldPort SWA50 – заводская настройка

Burst Mode	Заводская настройка
1	Каждые 5 минут адаптер SWA50 передает параметры процесса полевого прибора в соответствии с HART-командой 3
2	Каждые 5 минут адаптер SWA50 передает диагностические данные полевого прибора в соответствии с HART-командой 48
3	Не настроено
4	Каждые 5 минут адаптер SWA50 передает собственные параметры процесса в соответствии с HART-командой 3
5	Каждые 5 минут адаптер SWA50 передает собственные диагностические данные в соответствии с HART-командой 48

Параметр	Описание
FieldPort SWA50 (Burst Mode 4, 5)	<p>Выбор интервала времени для пакетного режима 4 и 5.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 min ■ 2 min ■ 5 min ■ Custom (via DTM): используется интервал времени, установленный с помощью DTM. <p>Заводская настройка 5 min</p>
Field device (Burst Mode 1, 2)	<p>Выбор интервала времени для пакетного режима 1 и 2 или деактивация пакетного режима.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Off: деактивация пакетного режима. ■ 8 s ■ 16 s ■ 32 s ■ 1 min ■ 2 min ■ 5 min ■ Custom (via DTM): используется интервал времени, установленный с помощью DTM. <p>Заводская настройка 5 min</p>
Other (Burst Mode 3)	<p>Выбор интервала времени для пакетного режима 3 или деактивация пакетного режима.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Off: деактивация пакетного режима 3. ■ Custom (via DTM): используется интервал времени, установленный с помощью DTM. <p>Заводская настройка Off</p>

10.8.4 Страница Geolocation (FieldPort SWA50)

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Geolocation

Данная страница используется для настройки информации о положении адаптера FieldPort SWA50.

Параметр	Описание
Location description	Ввод описания местоположения (не более 32 символов).
Кнопка Take over data from mobile device	Если мобильное устройство содержит информацию о местоположении, можно принять ее, нажав на кнопку для адаптера SWA50.
Longitude	Ввод долготы (°).
Latitude	Ввод широты (°).
Altitude	Ввод высоты (m).

10.8.5 Страница Information (FieldPort SWA50)

Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Information

На данной странице отображается информация об адаптере FieldPort SWA50.

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

10.9 Страница System: Field device

Навигация: Root menu > System > Field device

 Страница Field device предусмотрена только для приборов Endress+Hauser.

10.9.1 Страница Device management (Field device)

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

Параметр	Описание
Device tag	Отображается обозначение полевого HART-прибора

10.9.2 Страница Information (Field device)

Навигация: Root menu > System > Field device > Information

На данной странице отображается информация о полевом HART-приборе, подключенном к адаптеру FieldPort SWA50.

 Данная информация отображается только для полевых приборов Endress+Hauser с поддержкой протокола HART версии 6 и выше.

Параметр	Описание
Device name	Отображается наименование полевого HART-прибора
Manufacturer	Отображается производитель полевого HART-прибора
Serial number	Отображается серийный номер полевого HART-прибора
Order code	Отображается код заказа полевого HART-прибора
Extended order code 1	Отображается первая часть расширенного кода заказа полевого HART-прибора
Extended order code 2	Отображается вторая часть расширенного кода заказа полевого HART-прибора
Extended order code 3	Отображается третья часть расширенного кода заказа полевого HART-прибора
Firmware version	Отображается текущая версия встроенного ПО полевого HART-прибора

11 Описание диспетчера типа прибора (DTM) для адаптера SWA50

11.1 Identification

Данная страница используется для настройки параметров, необходимых для идентификации адаптера FieldPort SWA50.

Заводские настройки отображаются в соответствующих полях.

Навигация

Online parameterization > Identification

The screenshot shows the 'Identification' configuration page. At the top, there is a header with device information: 'Device Name: WirelessHART FieldPort / SWA50 / V1.xx', 'Device Revision: 0', 'Long Tag: SWA50_EABC89', 'Descriptor: SWA50', 'NE107 Status: Good', and 'Timestamp of Status: 12:32:18'. The main area contains a tree view on the left with 'Identification' selected. The right side has several input fields: 'Long Tag' (SWA50_EABC89), 'Device Tag' (empty), 'Descriptor' (SWA50), 'Date Code' (23.06.2020), 'Message' (SWA50), 'Polling Address' (15), 'Serial Number' (0B000EABC89), 'Ext. Order Code' (SWA50-aabbccddeeffgg), 'Order Code' (SWA50-->B<-_-_-_-), and 'Country Code' (Germany). A status bar at the bottom indicates 'Connected' and 'Device'.

Страница с описанием параметра Identification

Параметр	Описание
Long Tag	<p>Необходимое условие Приборы, начиная с протокола HART версии 6.0</p> <p>Описание Ввод обозначения адаптера SWA50. данный параметр используется для уникальной идентификации адаптера SWA50 в сети и на предприятии. Параметр используется для настройки пакетного режима передачи данных и уведомлений о событиях.</p> <p>Ввод данных пользователем Макс. 32 символа из набора символов ISO Latin 1</p> <p>Заводская настройка SWA50_ "Serial Number"</p> <p> Необходимо указать уникальное обозначение в сети WirelessHART.</p>
Device Tag	<p>Описание Ввод обозначения адаптера SWA50.</p> <p>Ввод данных пользователем Макс. 8 символов из набора символов Packed ASCII</p> <p>Заводская настройка -</p>
Descriptor	<p>Описание Ввод описания адаптера SWA50, например функции или местоположения.</p> <p>Ввод данных пользователем Макс. 16 символов из набора символов Packed ASCII</p> <p>Заводская настройка SWA50</p>

Параметр	Описание
Date Code	<p>Описание Ввод даты определенного события, например последнего изменения.</p> <p>Ввод данных пользователем ДД.ММ.ГГГГ</p>
Message	<p>Описание Ввод сообщения, которое можно использовать по своему усмотрению.</p> <p>Ввод данных пользователем Макс. 32 символа из набора символов Packed ASCII</p> <p>Заводская настройка SWA50</p>
Polling Address	<p>Описание Ввод HART-адреса адаптера SWA50 в проводном интерфейсе.</p> <p>Ввод данных пользователем От 0 до 63</p> <p>Заводская настройка 15</p> <p>Дополнительные сведения Поскольку параметр Long Tag и MAC-адрес используются для идентификации адаптера SWA50 в беспроводной сети, можно назначить один и тот же адрес прибора разным приборам SWA50.</p>
Serial Number	<p>Описание Отображается серийный номер адаптера SWA50.</p>
Ext. Order Code	<p>Описание Отображается подробный номер заказа адаптера SWA50.</p>
Order Code	<p>Описание Отображается код заказа адаптера SWA50.</p>
Country Code	<p>Описание Выбор страны, в которой эксплуатируется адаптер SWA50.</p> <p>Заводская настройка Германия</p> <p>Дополнительные сведения От выбора страны зависит уровень сигнала, регулируемый в соответствии с государственными ограничениями и, следовательно, возможные настройки параметра Radio Power.</p>



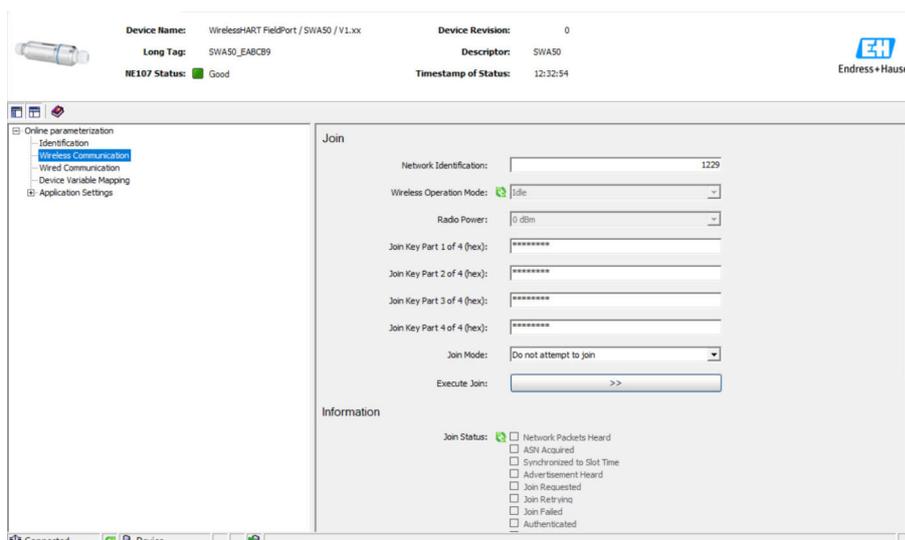
Можно использовать следующие символы для параметров, для которых необходимо вводить символы из набора символов Packed ASCII: @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ SP ! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ; : ; < = > ?

11.2 Wireless Communication

Данная страница используется для настройки параметров, необходимых для интеграции адаптера FieldPort SWA50 в беспроводную сеть.

Навигация

Online parameterization > Wireless Communication



Настройка беспроводной связи и установление соединения

1. Настройте параметры в разделе **Join**.
2. Нажмите кнопку >> для параметра **Execute Join**.
 - ↳ Настройки загружаются и сохраняются в адаптере SWA50.

 С помощью параметра "Join Status" проследите за ходом соединения.

Страница с описанием параметра *Wireless Communication*

Параметр	Описание
Network Identification	<p>Описание Ввод идентификационного номера сети, к которой должен подключиться адаптер SWA50.</p> <p>Ввод данных пользователем От 0 до 65535</p> <p>Заводская настройка 1447</p>
Wireless Operation Mode	<p>Описание Отображается состояние во время установления соединения или состояние существующего соединения адаптера SWA50 с сетью.</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Idle: ожидание ■ Active Search: активный поиск соседнего устройства ■ Negotiating: параметры соединения согласовываются с сетевым диспетчером ■ Quarantined: отклонено сетевым диспетчером и временное исключение из сети ■ Operational: установлено соединение ■ Suspended: постоянное исключение ■ Deep Sleep/Ultra-Low Power/Passive Search: адаптер SWA50 неактивен
Radio Power	<p>Описание Выбор уровня радиосигнала.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 dBm ■ 10 dBm <p>Заводская настройка 10 dBm</p>

Параметр	Описание
Join Key Part 1 of 4	<p>Описание Ввод ключа присоединения (часть 1 из 4).</p> <p>Ввод данных пользователем 8 шестнадцатеричных чисел</p> <p>Заводская настройка 456E6472</p>
Join Key Part 2 of 4	<p>Описание Ввод ключа присоединения (часть 2 из 4).</p> <p>Ввод данных пользователем 8 шестнадцатеричных чисел</p> <p>Заводская настройка 65737320</p>
Join Key Part 3 of 4	<p>Описание Ввод ключа присоединения (часть 3 из 4).</p> <p>Ввод данных пользователем 8 шестнадцатеричных чисел</p> <p>Заводская настройка 2B204861</p>
Join Key Part 4 of 4	<p>Описание Ввод ключа присоединения (часть 4 из 4).</p> <p>Ввод данных пользователем 8 шестнадцатеричных чисел</p> <p>Заводская настройка 75736572</p>
Join Mode	<p>Описание Выбор события, при котором адаптер SWA50 подключается к сети.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Do not attempt to join: не устанавливайте соединение. ▪ Join now: соединение устанавливается после нажатия кнопки >> для параметра Execute Join. ▪ Attempt to join immediately on power-up or reset: установите соединение непосредственно после перезапуска. <p>Заводская настройка Do not attempt to join</p>
Execute Join	<p>Описание Нажатие кнопки для записи установленных параметров в адаптер SWA50 и их использования.</p> <p>Дополнительные сведения Если выбрана опция Join now для параметра Join Mode, адаптер SWA50 пытается подключиться к сети.</p>
Join Status	<p>Описание Отображается текущее состояние во время попытки соединения.</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Network packets heard: получены сетевые пакеты ▪ ASN Acquired: получено ASN ▪ Synchronized to slot time: время синхронизировано с сетью ▪ Advertisement heard: получен пакет объявления для отправки ▪ Join requested: запрошено присоединение ▪ Retrying join: повторная попытка присоединения ▪ Join failed: присоединиться не удалось ▪ Authenticated: авторизация пройдена ▪ Network joined: сетевое соединение установлено ▪ Negotiating network properties: согласование сетевых параметров ▪ Normal operation commencing: начинается нормальная работа. <p>Подключение полностью состоялось.</p>
Total Number of Neighbours	<p>Описание Отображается количество соседних устройств с поддержкой WirelessHART, с которыми было выполнено соединение.</p>

Параметр	Описание
Number of Advertising Packets Received	Описание Отображается количество пакетов объявлений для присоединения к сети, отправленных соседними устройствами или шлюзами WirelessHART и полученных адаптером SWA50.
Number of Join Attempts	Описание Отображается количество попыток подключения, предпринятых адаптером SWA50 до момента установления соединения.
Active Advertising Shed Time [hh:mm:ss]	Описание Ввод времени активного запроса на присоединение. За это время адаптер SWA50 пытается дать возможность другим приборам SWA50 быстрее подключиться к сети. Чтобы активировать данный параметр, нажмите кнопку >> для параметра Request Active Advertising. Ввод данных пользователем ЧЧ:ММ:СС Заводская настройка 00:40:00
Request Active Advertising	Описание При нажатии кнопки >> активируется параметр Active Advertising Shed Time [hh:mm:ss].
Number of Neighbours Advertising	Описание Отображается количество соседних устройств, передающих пакеты объявлений для отправки.

11.3 Wired Communication

Данная страница используется для настройки параметров, необходимых для обмена данными по протоколу HART между адаптером FieldPort SWA50 и подключенным полевым HART-прибором.

Навигация

Online parameterization > Wired Communication

The screenshot displays the configuration page for a WirelessHART FieldPort SWA50 device. At the top, device details are shown: Device Name: WirelessHART FieldPort / SWA50 / V1.xx, Device Revision: 0, Long Tag: SWA50_EABC99, Descriptor: SWA50, and NE107 Status: Good. The Endress+Hauser logo is visible in the top right corner.

The main configuration area is titled 'Wired Communication' and includes the following settings:

- Polling Address: 15
- Master Type: Secondary Master (dropdown menu)
- Preambles: 5
- Retries: 3
- Communication resistor: Internal (dropdown menu)
- HART address field device: 0

Below these settings is a 'Field Device Database' table with the following data:

Manufacturer ID	Expanded Device Type Code	Device ID	Universal Long Tag or Message	Polling Address
17	0x1122	0x00001 6	Levelflex	0

The bottom status bar indicates 'Connected' and 'Device'.

Страница с описанием параметра *Wired communication*

Параметр	Описание
Polling Address	<p>Описание Отображается HART-адрес адаптера SWA50.</p> <p>Заводская настройка 15</p>
Master Type	<p>Описание Выбор ведущего устройства HART для адаптера SWA50.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Primary master ■ Secondary master <p>Заводская настройка Secondary master</p> <p> Помимо адаптера SWA50 в контуре HART допускается наличие только одного ведущего устройства с поддержкой HART. Данная второе ведущее устройство с поддержкой HART и адаптер SWA50 могут быть разных типов.</p>
Preambles	<p>Описание Ввод количества преамбул.</p> <p>Ввод данных пользователем От 5 до 50</p> <p>Заводская настройка 5</p>
Retries	<p>Описание Ввод количества попыток установления связи между адаптером SWA50 и полевым HART-прибором.</p> <p>Ввод данных пользователем От 2 до 5</p> <p>Заводская настройка 3</p>
Communication resistor	<p>Описание Выбор места установки резистора связи HART.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ External: используется внешний и поставляемый заказчиком резистор связи. Резистор связи должен иметь сопротивление ≥ 250 Ом и подключаться последовательно между клеммой IN+ адаптера SWA50 и источником питания, например ПЛК или активным барьером. ■ Internal: используется внутренний резистор связи адаптера SWA50. <p>Заводская настройка External</p>
HART Adress Field Device	<p>Описание Ввод HART-адреса полевого HART-прибора.</p> <p>Ввод данных пользователем От 0 до 63</p> <p>Заводская настройка 0</p>
Field Device Database	<p>Описание Отображается информация в формате HART о полевым HART-приборе, подключенном к адаптеру SWA50.</p>

11.4 Device Variable Mapping

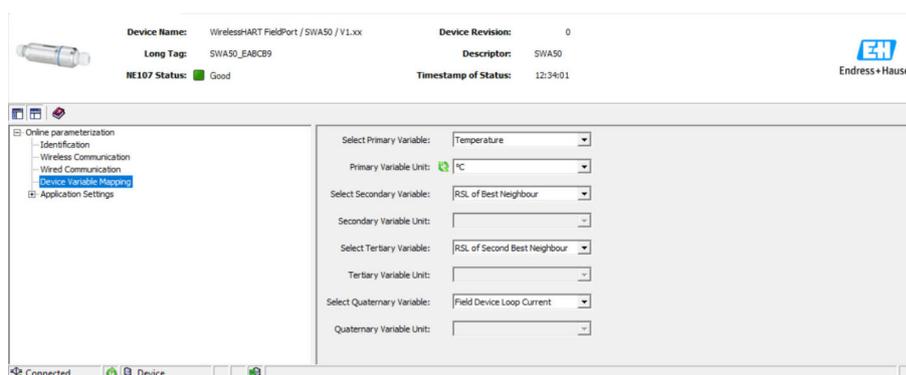
Адаптер FieldPort SWA50 может выводить значение и состояние различных переменных. Данная страница используется для настройки четырех переменных PV, SV, TV и QV, которые отображаются в сети.

Переменные для выбора

Опция	Описание
Field Device Loop Current	Ток контура полевого прибора
RSL of Best Neighbour	Уровень сигнала соседнего устройства с наивысшим уровнем сигнала
RSL of Second Best Neighbour	Уровень сигнала соседнего устройства со вторым по величине уровнем сигнала
Temperature	Текущая температура, измеренная адаптером SWA50

Навигация

Online parameterization > Device Variable Mapping

*Страница с описанием параметра Device Variable Mapping*

Параметр	Описание
Select Primary Variable	<p>Описание Выбор первой переменной.</p> <p>Опции См. таблицу "Переменные для выбора".</p> <p>Заводская настройка Temperature</p>
Primary Variable Unit	<p>Описание Выбор единицы измерения для первичной переменной.</p> <p>Опции Опции зависят от выбранной переменной.</p> <p>Заводская настройка °C</p>
Select Secondary Variable	<p>Описание Выбор вторичной переменной.</p> <p>Опции См. таблицу "Переменные для выбора".</p> <p>Заводская настройка RSL of Best Neighbour</p>
Secondary Variable Unit	<p>Описание Выбор единицы измерения для вторичной переменной.</p> <p>Опции Опции зависят от выбранной переменной.</p> <p>Заводская настройка dBm</p>

Параметр	Описание
Select Tertiary Variable	<p>Описание Выбор третичной переменной.</p> <p>Опции См. таблицу "Переменные для выбора".</p> <p>Заводская настройка RSL of Second Best Neighbour</p>
Tertiary Variable Unit	<p>Описание Выбор единицы измерения для третичной переменной.</p> <p>Опции Опции зависят от выбранной переменной.</p> <p>Заводская настройка dBm</p>
Select Quaternary Variable	<p>Описание Выбор четвертичной переменной.</p> <p>Опции См. таблицу "Переменные для выбора".</p> <p>Заводская настройка Field Device Loop Current</p>
Quaternary Variable Unit	<p>Описание Выбор единицы измерения для четвертичной переменной.</p> <p>Опции Опции зависят от выбранной переменной.</p> <p>Заводская настройка mA</p>

11.5 Burst Mode

Общие сведения

В пакетном режиме ведомые устройства могут периодически отправлять информацию, такую как параметры процесса, без запроса от ведущего устройства.

Адаптер FieldPort SWA50 отвечает за запрос данной информации у подключенного полевого HART-прибора и ее передачу шлюзу WirelessHART. Кроме того, адаптер SWA50 может отправлять собственные параметры процесса (т. е. переменные прибора) шлюзу WirelessHART.

В стандартной конфигурации четыре переменных прибора отправляются с подключенного полевого HART-прибора на шлюз WirelessHART через равные промежутки времени. Для данной цели можно использовать номера команд пакетной передачи данных 3 и 48. Рекомендуется установить одинаковый интервал времени для обеих команд. Адаптер SWA50 отправляет пробуждающий пакет полемому HART-прибору, принимает значения переменных прибора и передает их с настроенным интервалом.

Рекомендуется настроить второй пакетный режим для адаптера SWA50, чтобы информация о SWA50 также была доступна для хост-приложений в шлюзе WirelessHART.

Переменные прибора можно настроить на странице Device Variable Mapping →  67.

-  Если FieldCare или другой инструмент настройки обменивается данными с адаптером SWA50 через модем, такой как FXA 195, то передача пакетных режимов прерывается.
- Некоторые полевые HART-приборы также могут отправлять пакетные режимы. В данном случае рекомендуется активировать пакетный режим только в адаптере SWA50. Настройки режима пакетной передачи данных адаптера SWA50 **не** синхронизируются с параметрами данного режима полевого HART-прибора.

Страница Burst Mode и страницы от Burst Mode 1 до Burst Mode 5

На странице Burst Mode представлен обзор настроенных пакетных режимов. На страницах от Burst Mode 1 до Burst Mode 5 можно определить до 5 различных пакетных режимов.

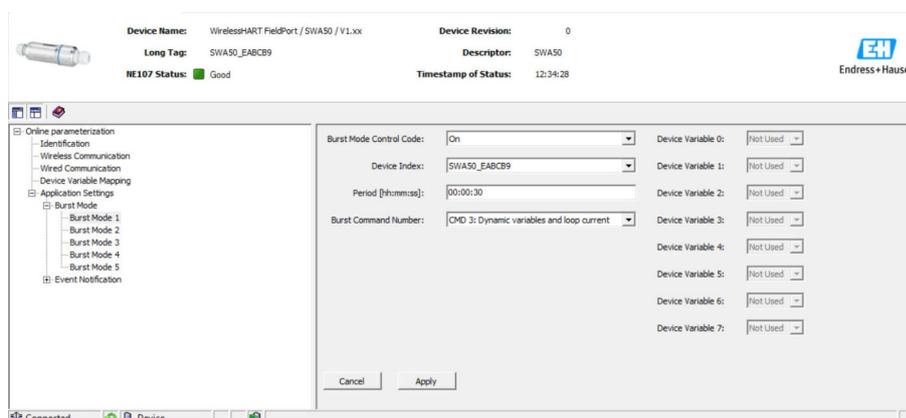
Также можно настроить пакетный режим в автономном режиме. Данный пакетный режим начинает действовать, как только адаптер SWA50 подключается к сети.

Навигация

- Online parameterization > Application Settings > Burst Mode > Burst Mode 1
- Online parameterization > Application Settings > Burst Mode > Burst Mode 2
- Online parameterization > Application Settings > Burst Mode > Burst Mode ...

Пакетные режимы для адаптера FieldPort SWA50 – заводская настройка

Burst Mode	Заводская настройка
1	Каждые 5 минут адаптер SWA50 передает параметры процесса полевого прибора в соответствии с HART-командой 3
2	Каждые 5 минут адаптер SWA50 передает диагностические данные полевого прибора в соответствии с HART-командой 48
3	Не настроено
4	Каждые 5 минут адаптер SWA50 передает собственные параметры процесса в соответствии с HART-командой 3
5	Каждые 5 минут адаптер SWA50 передает собственные диагностические данные в соответствии с HART-командой 48



Настройка пакетных режимов

1. Откройте страницу для настройки пакетного режима, например страницу **Burst Mode 1**.
2. Выберите опцию **On** для параметра **Burst Mode Control Code**.
↳ Серые поля ввода становятся белыми. Можно вводить данные.
3. Выберите SWA50 или подключенный полевой HART-прибор для параметра **Device Index**.
4. В параметре **Period** введите интервал времени, по истечении которого адаптер SWA50 будет отправлять данные переменных прибора.
5. Выберите номер команды пакетной передачи данных в параметре **Burst Command Number**.
6. Нажмите кнопку **Apply**.
↳ Настройки загружаются и сохраняются в адаптере SWA50.

7. Подтвердите запрос нажатием кнопки **ОК**.

- ↳ Как только адаптер SWA50 подключается к сети, сразу активируется пакетный режим.

Если адаптер SWA50 не подключен к сети, отображается соответствующее сообщение. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить сообщение. Пакетный режим начинает действовать, как только адаптер SWA50 подключается к сети.

Страница с описанием параметра Burst Mode X

Параметр	Описание
Burst Mode Control Code	<p>Описание Активация и деактивация пакетного режима.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off: пакетный режим деактивирован. Поля ввода окрашены в серый цвет и защищены от записи. ▪ On: пакетный режим активирован. Поля ввода окрашены в белый цвет. Можно вводить данные. <p>Заводская настройка</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Burst mode 1, 2, 4 and 5: On ▪ Burst mode 3: Off
Device Index	<p>Необходимое условие Burst Mode Control Code: On</p> <p>Описание Выбор прибора, для которого действует пакетный режим.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SWA50 ▪ Connected field device <p>Заводская настройка SWA50</p>
Period [hh:mm:ss]	<p>Необходимое условие Burst Mode Control Code: On</p> <p>Описание Ввод интервала времени, по истечении которого адаптер SWA50 отправляет значения переменных прибора шлюзу WirelessHART.</p> <p>Ввод данных пользователем</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00:00:08 ▪ 00:00:16 ▪ 00:00:32 ▪ Возможно любое время, начиная с 00:01:00 <p>Заводская настройка 05:00:00</p>

Параметр	Описание
Burst Command Number	<p>Необходимое условие Burst Mode Control Code: On</p> <p>Описание Выбор номера команды пакетной передачи данных. Описание команды пакетной передачи данных: см. следующие таблицы. Дополнительные сведения приведены в спецификации HART.</p> <p>Выбор / ввод данных пользователем</p> <ul style="list-style-type: none"> Device Index SWA50: выберите 3, 9 или 48 из раскрывающегося списка Device Index Connected field device: введите 1, 2, 3, 9, 33 или 48 <p>Заводская настройка 1</p> <p>Дополнительные сведения</p> <ul style="list-style-type: none"> Можно настроить любую команду для подключенного полевого прибора. Информация о возможных командах приведена в конкретном руководстве по эксплуатации. В случае сомнений используйте команду 3 и 48.
Device Variable Code 0 до Device Variable Code 7	<p>Необходимое условие</p> <ul style="list-style-type: none"> Burst Mode Control Code: On Burst Command Number: 9 или 33 <p>Описание Выбор переменных прибора, которые передаются с пакетным режимом.</p> <p>Выбор / ввод данных пользователем</p> <ul style="list-style-type: none"> Device Index SWA50: код переменной прибора из раскрывающегося списка Device Index Connected field device: введите код переменной прибора. <p>Заводская настройка 250</p> <p>Дополнительные сведения Информация о переменных подключенного полевого прибора приведена в документации по данному прибору.</p>

Описание команд пакетной передачи данных для адаптера SWA50

Команда пакетной передачи данных	Описание
3	Передача значения сигнала 4–20 мА и до 4 предварительно заданных переменных прибора и их единиц измерения в каждом случае. Переменные прибора: → 67.
9	Поля от Device Variable Code 0 до Device Variable Code 7 активированы. Передача значения, единицы измерения и состояния до 8 переменных прибора.
48	Передача состояния дополнительного прибора.

Описание команд пакетной передачи данных для полевого прибора, подключенного к адаптеру SWA50

Команда пакетной передачи данных	Описание
1	Передача значения и единицы измерения первичной переменной (PV).
2	Передача значения сигнала 4–20 мА и соответствующего значения в процентах, например 4 мА и 0 % или 12 мА и 50 %.
3	Передача значения сигнала 4–20 мА и до 4 предварительно заданных переменных прибора и их единиц измерения в каждом случае. Переменные прибора: PV, SV, TV и QV.
9	Поля от Device Variable Code 0 до Device Variable Code 7 активированы. Передача значения, единицы измерения и состояния до 8 переменных прибора.

Команда пакетной передачи данных	Описание
33	Поля от Device Variable Code 0 до Device Variable Code 3 активированы. Передача значения и единицы измерения до 4 переменных прибора.
48	Передача состояния дополнительного прибора.

11.6 Event Notification

Общие сведения

Уведомление о событии представляет собой специальное приложение, аналогичное пакетному режиму (пакетное сообщение). Уведомление о событии отправляется при обнаружении изменений в конфигурации или состоянии прибора независимо от того, происходит ли уже отправка данных с помощью пакетных режимов. Для уведомления о событии можно использовать данные состояния в байте состояния прибора, расширенном байте состояния прибора и в команде 48. Можно определить некоторое количество битов, которые инициируют уведомление о событии.

Уведомления о событиях имеют более низкий приоритет, чем пакетные режимы (пакетные сообщения). При первоначальной инициации уведомления о событии за уведомлением закрепляется метка времени. Возможно определить до 2 различных уведомлений о событиях.

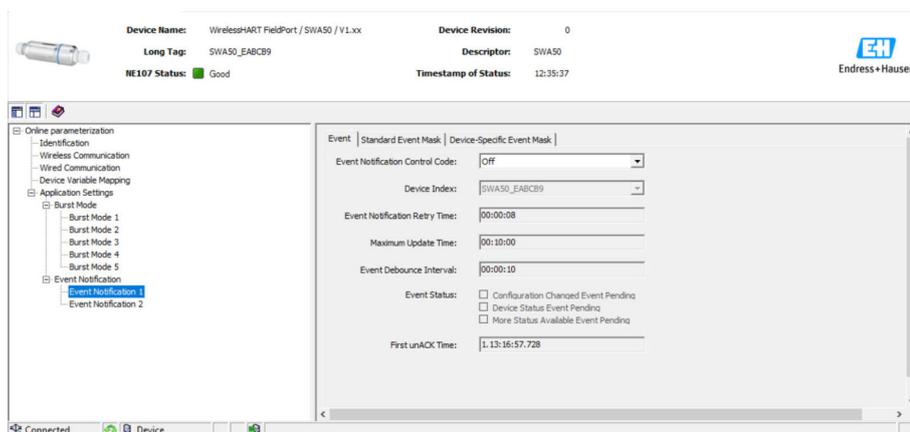
Страница Event Notification Control Code и страницы Event Notification Control Code 1 и Event Notification Control Code 2

На странице Event Notification Control Code представлен обзор настроенных уведомлений о событиях. На страницах Event Notification Control Code 1 и Event Notification Control Code 2 можно определить два разных уведомления о событиях.

Также можно настроить уведомления о событиях в автономном режиме. Уведомления о событиях вступают в силу, как только адаптер FieldPort SWA50 подключается к сети.

Навигация

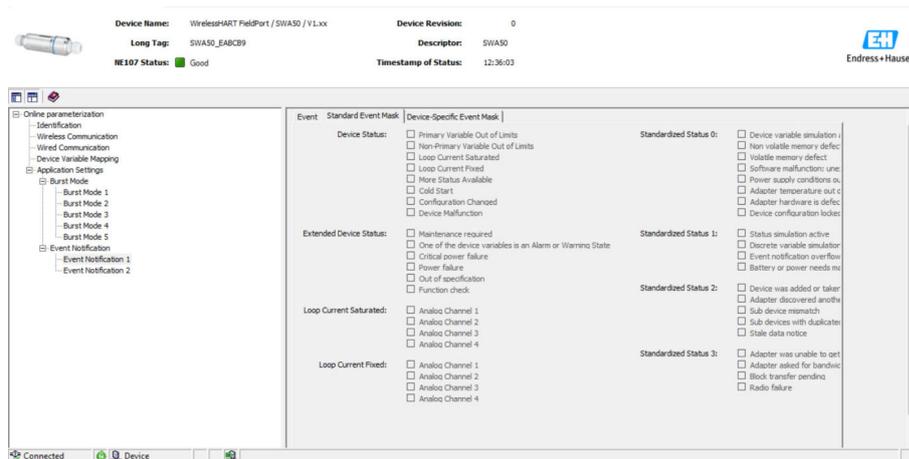
- Online parameterization > Application Settings > Event Notification > Event Notification 1
- Online parameterization > Application Settings > Event Notification > Event Notification 2



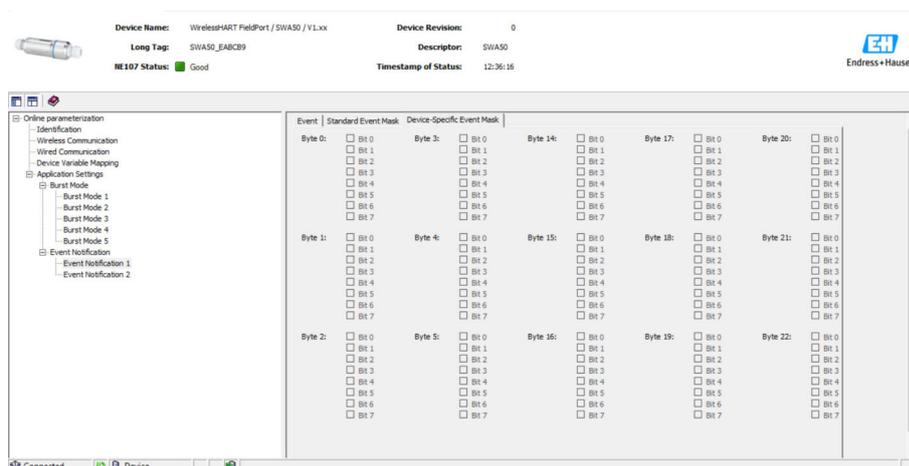
Настройка уведомления о событии

1. Откройте страницу для настройки уведомления о событии, например страницу **Event Notification Control Code 1**.

2. Выберите опцию **On** на вкладке Event для параметра **Event Notification Control Code**.
↳ Серые поля ввода становятся белыми. Можно вводить данные.
3. Выберите SWA50 или подключенный полевой HART-прибор для параметра **Device Index**.
4. Настройте остальные параметры на вкладке Event.
5. Активируйте необходимые уведомления о событиях на вкладке Standard Event Mask. Для этого установите флажок напротив определенного события. Можно выбрать несколько уведомлений.



6. Активируйте необходимые уведомления о событиях на вкладке Device-Specific Event Mask. Для этого установите флажок напротив определенного события. Можно выбрать несколько уведомлений. Соблюдайте требования руководства по эксплуатации выбранного прибора в параметре Device Index.



7. Нажмите кнопку **Apply**.
↳ Настройки загружаются и сохраняются в адаптере SWA50.
8. Нажмите кнопку **OK**.
↳ Если адаптер SWA50 подключен к сети, мониторинг событий начинается немедленно. Если адаптер SWA50 не подключен к сети, отображается соответствующее сообщение. Подтвердите сообщение, нажав **OK**. Событие начинает действовать, как только адаптер SWA50 подключается к сети.

Описание параметра Event Notification, вкладка Event

Параметр	Описание
Event Notification Control Code	<p>Описание Активация и деактивация режима мониторинга событий.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off: режим мониторинга событий деактивирован. Поля ввода окрашены в серый цвет и защищены от записи. ▪ On: режим мониторинга событий активирован. Можно вводить данные. <p>Заводская настройка Off</p> <p>Дополнительные сведения Запись параметров мониторинга событий в адаптер SWA50 осуществляется после нажатия кнопки Apply.</p>
Device Index	<p>Необходимое условие Event Notification Control Code: On</p> <p>Описание Выбор прибора, для которого активны параметры мониторинга событий.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SWA50 ▪ Connected field device <p>Заводская настройка SWA50</p>
Event Notification Retry Time	<p>Необходимое условие Event Notification Control Code: On</p> <p>Описание Ввод времени между двумя попытками передачи уведомления о событии. Попытки передачи повторяются до тех пор, пока адаптер SWA50 не подтвердит прием.</p> <p>Ввод данных пользователем</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00:00:01 ▪ 00:00:02 ▪ 00:00:04 ▪ 00:00:08 ▪ 00:00:16 ▪ 00:00:32 ▪ Возможно любое время, начиная с 00:01:00 <p>Заводская настройка 00:30:00</p>
Maximum Update Time	<p>Необходимое условие Event Notification Control Code: On</p> <p>Описание Ввод максимального времени, которое используется, если не происходит изменения события. Если событие не произошло, адаптер SWA50 отправляет уведомление о событии по истечении данного времени. При появлении уведомления о событии в течение данного времени таймер перезапускается.</p> <p>Ввод данных пользователем</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00:00:01 ▪ 00:00:02 ▪ 00:00:04 ▪ 00:00:08 ▪ 00:00:16 ▪ 00:00:32 ▪ Возможно любое время, начиная с 00:01:00 <p>Заводская настройка 00:30:00</p>
Event Debounce Interval	<p>Необходимое условие Event Notification Control Code: On</p> <p>Описание Ввод времени, в течение которого должно продолжаться событие, прежде чем будет отправлено уведомление о событии.</p>

Параметр	Описание
Event Status	<p>Необходимое условие Event Notification Control Code: On</p> <p>Описание Указание на наличие или отсутствие уведомлений о событиях, которые были отправлены и еще не подтверждены (и к каким уведомлениям это относится). Если флажок установлен, то уведомление о событии было отправлено, но еще не подтверждено.</p> <p>Мониторинг событий</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration changed (Конфигурация изменена) ■ Device status (Состояние прибора) ■ Additional status information available (Доступна дополнительная информация о состоянии) <p>Заводская настройка Все флажки сняты</p>
First unACK Time	<p>Необходимое условие Event Notification Control Code: On</p> <p>Описание Указание времени, в течение которого является активным уведомление о событии, указанное в параметре Event Status.</p> <p>Заводская настройка 00:00:00</p>

Описание параметра Event Notification, вкладка Standard Event Mask

Параметр	Описание
Device Status	<p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Primary variable out of limits: первичная переменная (PV) за пределами предельных значений ■ Non-primary variable out of limits: непервичная переменная (SV, TV, QV) за пределами предельных значений ■ Loop current saturated: насыщение тока контура ■ Loop current fixed: фиксированное значение тока контура ■ More status available: доступна дополнительная информация о состоянии ■ Cold start: перезапуск с начальной загрузкой ■ Configuration changed: конфигурация изменена ■ Device malfunction: неисправность прибора
Extended Device Status	<p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maintenance required: требуется техническое обслуживание ■ One of the device variables is an Alarm or Warning State: одна из переменных прибора находится в состоянии аварийного сигнала или предупреждения ■ Critical power failure: критическое состояние источника питания ■ Power failure: неисправность ■ Out of specification: не соответствует спецификации ■ Function check: требуется функциональная проверка
Loop Current Saturated	См. DTM.
Loop Current Fixed	См. DTM.
Standardized Status 0	См. DTM.
Standardized Status 1	<p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Device variable simulation active: моделирование переменных прибора активировано ■ Non volatile memory defect: флэш-память неисправна ■ Volatile memory defect: оперативная память неисправна ■ Software malfunction: неисправность программного обеспечения (перезапуск сторожевого устройства) ■ Power supply conditions out of specification: питание не соответствует спецификации ■ Adapter temperature out of specification: условия окружающей среды не соответствуют спецификации ■ Adapter hardware is defect: неисправность электроники ■ Device configuration locked: настройка прибора заблокирована

Параметр	Описание
Standardized Status 2	См. DTM.
Standardized Status 3	См. DTM.

Описание параметра Event-Notification, вкладка Device-Specific Event Mask

-  Мониторинг событий, связанных с прибором
- Полевой HART-прибор: см. руководство по эксплуатации подключенного полевого HART-прибора
 - Адаптер FieldPort SWA50: см. следующую таблицу

Мониторинг стандартных событий для адаптера FieldPort SWA50

-  Меры по устранению неисправностей приведены в описании соответствующих диагностических номеров в разделе "Диагностика" →  86.

Байт	Бит	Описание	Диагностический номер
0	0	До сих пор не было попыток установить соединение.	901
	1	Адаптер не подключен к какой-либо беспроводной сети.	506
	2	Альтернативный путь к соседнему устройству отсутствует.	507
	3	У адаптера нет ключа присоединения.	505
	4	Адаптеру не удалось установить соединение с беспроводной сетью.	503
	5	WirelessHART запущен.	904
	6	Соединение Bluetooth активно.	900
	7	–	–
1	0	Обмен данными адаптера с полевым прибором невозможен.	504
	1	Ошибка модема HART (ток контура)	803
	От 2 до 4	–	–
	5	Адаптер работает в режиме настройки.	508
	6	Адаптер ведет поиск подключенного прибора.	903
	7	–	–
2	0	Аппаратное обеспечение адаптера неисправно.	316
	1	Адаптер выполняет самопроверку.	202
	2	Температура адаптера выходит за рамки допустимого диапазона.	825
	3	–	–
	4	Количество циклов записи во флеш-память превысило критическое пороговое значение.	314
	5	Количество циклов записи во флеш-память превысило максимально допустимое значение.	315
	От 6 до 7	–	–
3	От 0 до 5	–	–
	6	Пакетное уведомление или уведомление о событии без полевого прибора	500
	7	–	–
4	0	Проводной прибор имеет дополнительную информацию о состоянии.	502
	1	Проводной прибор работает ненадлежащим образом.	501

Байт	Бит	Описание	Диагностический номер
	От 2 до 7	–	–
5	0	Не используется	–
	1	DIP-переключатель 1: связь через интерфейс Bluetooth активирована	509
	2	DIP-переключатель 2: обновление встроенного ПО активировано	510
	3	DIP-переключатель 3: настройка через интерфейс Bluetooth активирована	511
	4	DIP-переключатель 4: резервирование активировано	512
	5	–	–
	6	Модуль беспроводной связи запущен.	905
	7	Режим энергосбережения (< 60° и < 4,0 мА)	906

12 Диагностика

12.1 Вызов диагностики

Вызов диагностики в Field Xpert

- ▶ Выберите меню **Diagnosis** в **DTM functions**.
 - ↳ Открывается окно Diagnosis.

Вызов диагностики в FieldCare

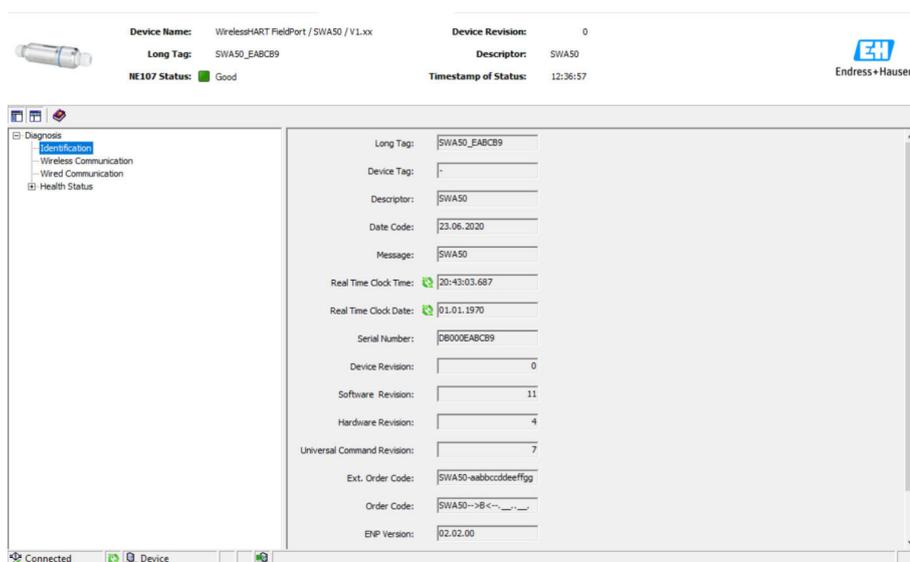
1. Нажмите **SWA50** в окне просмотра сети.
2. Откройте контекстное меню.
3. Выберите меню **Diagnosis**.
 - ↳ Открывается окно Diagnosis.

12.2 Identification

На этой странице отображается информация о FieldPort SWA50.

Навигация

Diagnosis > Identification



Страница с описанием параметра Identification

Параметр	Описание
Long Tag	Отображает длинную символьную строку, введенную для SWA50. Данный параметр используется для уникальной идентификации адаптера SWA50 в сети и на предприятии. Параметр используется для настройки пакетного режима передачи данных и уведомлений о событиях.
Device Tag	Отображает обозначение прибора, введенное для SWA50.
Descriptor	Отображает описание, введенное для SWA50. Этот параметр используется для описания SWA50, например функции или местоположения.
Date Code	Отображает дату, введенную для SWA50. Дата используется для идентификации конкретного события, например последнего изменения.

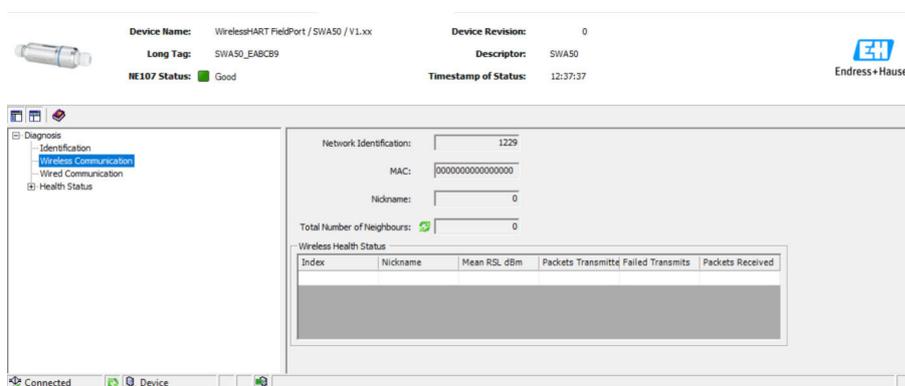
Параметр	Описание
Message	Отображает введенное сообщение. Сообщение можно использовать по мере необходимости. Сообщение передается по протоколу HART по запросу ведущего устройства.
Real Time Clock Time	Отображает системное время сети.
Real Time Clock Date	Отображает системную дату сети.
Serial Number	Отображает серийный номер SWA50.
Device Revision	Отображает версию SWA50.
Software Revision	Отображает версию программного обеспечения SWA50.
Hardware Revision	Отображает версию аппаратного обеспечения SWA50.
Universal Command Revision	Отображает версию протокола HART, поддерживаемого SWA50.
Ext. Order Code	Отображает полный номер заказа SWA50.
Order Code	Отображает код заказа SWA50.
ENP Version	Отображает версию электронной заводской таблички SWA50.

12.3 Wireless Communication

На этой странице отображается информация о работе FieldPort SWA50. Информация обновляется каждые пять минут.

Навигация

Diagnosis > Wireless Communication



Страница с описанием параметра Wireless Communication

Параметр	Описание
Network Identification	Отображает идентификационный номер сети, к которой подключается SWA50.
MAC	Отображает MAC-адрес SWA50.
Nickname	Отображает короткое название SWA50 для внутреннего использования в сети.

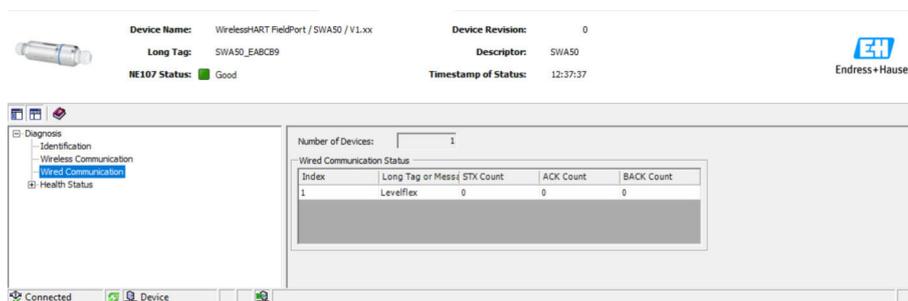
Параметр	Описание
Total Number of Neighbours	Отображает количество устройств WirelessHart, которые находятся в непосредственной близости от SWA50 и с которыми установлено соединение.
Wireless Health Status	<p>Отображает важные параметры для сетевого взаимодействия</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Index: идентификатор соседнего устройства ■ Nickname: короткое название соседнего устройства ■ Mean RSL dBm: средний уровень сигнала соседнего устройства с момента подключения SWA50 к сети ■ Packets Transmitted: количество пакетов, отправленных SWA50 после подключения к сети ■ Failed Transmits: количество пакетов, отправленных SWA50, которые не дошли до адресата по результатам нескольких попыток после подключения к сети ■ Packets Received: количество пакетов, полученных SWA50 после подключения к сети <p>Эти параметры соответствуют значениям после последнего успешного подключения SWA50 к сети WirelessHart. Значения обнуляются после потери соединения.</p>

12.4 Wired Communication

На этой странице отображается информация о полевом приборе HART, подключенном к FieldPort SWA50.

Навигация

Diagnosis > Wired Communication



Страница с описанием параметра *Wired Communication*

Параметр	Описание
Number of Devices	<p>Отображает следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0: полевые приборы HART не подключены к SWA50. ■ 1: полевой прибор HART подключен к SWA50.
Wired Communication Status	<p>Отображает важные параметры для сетевого обмена данными</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Index: идентификатор подключенного полевого прибора HART ■ Long Tag or Message: полное обозначение подключенного полевого прибора HART ■ STX Count: количество сообщений обратной связи, полученных SWA50 от подключенного полевого прибора HART ■ ACK Count: количество сообщений обратной связи, полученных SWA50 от полевых приборов HART ■ BACK Count: количество режимов пакетной передачи

12.5 Health Status

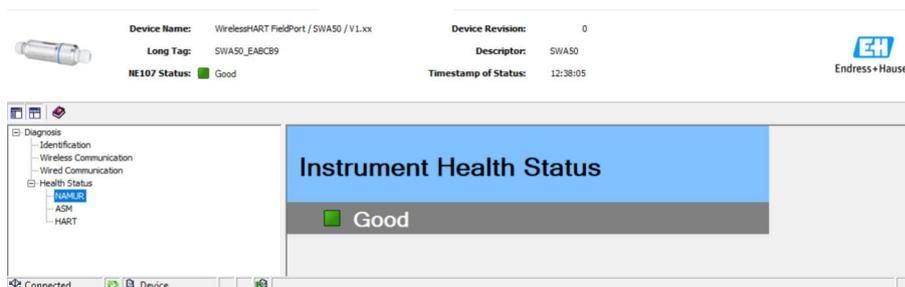
На этой странице отображается диагностическая информация адаптера FieldPort SWA50 в соответствии со следующими инструкциями и условиями:

- Руководство NAMUR NE 107
- Руководства ASM
- Спецификация HART

12.5.1 NAMUR NE 107

Навигация

Diagnosis > Health Status > NAMUR



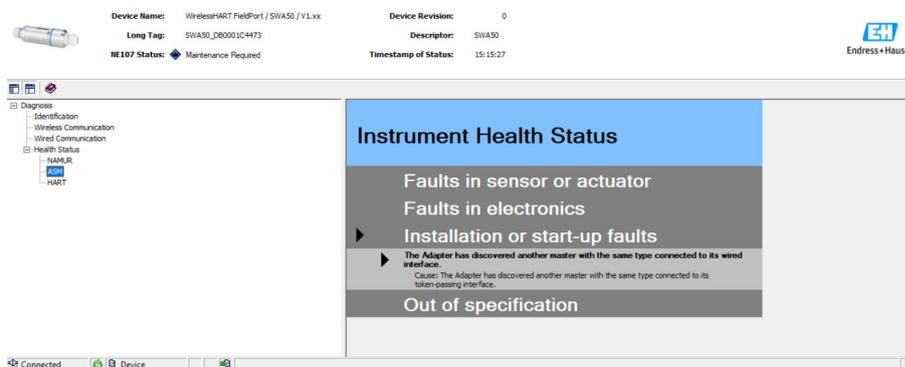
Возможное состояние прибора

Состояние прибора	Перевод
Good	Нормальное
Failure (F)	Сбой
Maintenance required (M)	Требуется обслуживание
Out Of Specification (S)	Вне спецификации
Function Check (C)	Функциональная проверка

12.5.2 ASM

Навигация

Diagnosis > Health Status > ASM



Возможное состояние прибора

Состояние прибора	Перевод
Good	Нормальное
Faults in the sensor or actuator element	Неисправность датчика или элемента привода

Состояние прибора	Перевод
Faults in the electronics	Неисправность электроники
Installation faults, fault during start-up	Ошибки при монтаже или вводе в эксплуатацию
Faults due to process influence, faults due to non-compliance with specified operating conditions	Неисправность под влиянием технологического процесса или из-за несоблюдения заданных условий эксплуатации

12.5.3 HART

Навигация

Diagnose > Health Status > HART

 Утверждение справедливо при установке флажка.

Возможное состояние прибора

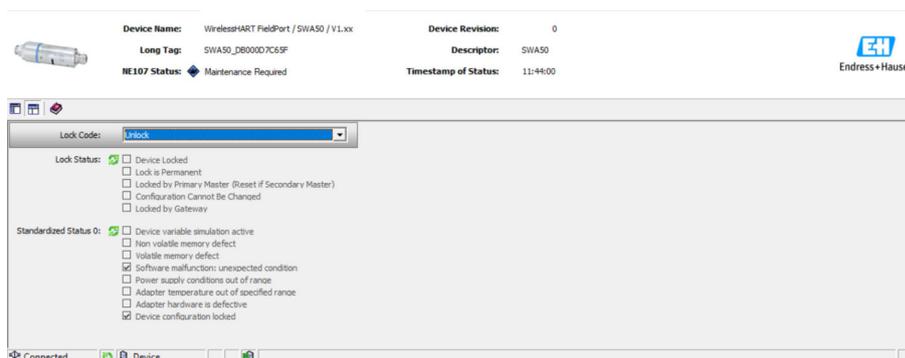
Параметр	Описание
Configuration Change Counter	Отображает количество изменений конфигурации
Configuration Changed Flag	Отображает изменение конфигурации с момента последнего обмена данными
Reboot Counter	Отображает количество повторных запусков SWA50
Real Clock Time	Отображает системное время

13 Другие функции DTM

13.1 Lock / Unlock

Данная страница используется для защиты адаптера FieldPort SWA50 от несанкционированного доступа через DTM. Если активирована блокировка и DIP-переключатель 3 установлен в положение On, настройка через Bluetooth по-прежнему возможна.

Если активирована опция "Прибор защищен от записи" (Device configuration locked) в разделе Standardized Status 0 и DIP-переключатель 3 установлен в положение Off, настройка через Bluetooth невозможна.



Страница с описанием параметра Lock / Unlock

Параметр	Описание
Lock Code	<p>Выбор типа блокировки DTM для адаптера SWA50.</p> <p>Опции</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unlocked: адаптер SWA50 является незащищенным. Все параметры могут быть изменены. ■ Lock Temporary: адаптер SWA50 заблокирован. При перезапуске адаптера SWA50 или отключении питания блокировка деактивируется. ■ Lock Permanent: адаптер SWA50 постоянно заблокирован. При перезапуске адаптера SWA50 или отключении питания блокировка не деактивируется. Блокировку можно снять с помощью параметра Lock Code. ■ Lock All: адаптер SWA50 постоянно заблокирован для всех ведущих устройств. <p>При выборе другой опции для параметра Lock Code новая опция вступит в силу немедленно.</p>
Lock Status	<p>Отображается текущее состояние доступа DTM к адаптеру SWA50. Утверждение справедливо при установке флажка.</p> <p>Возможные уведомления</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Device Locked: адаптер SWA50 заблокирован ■ Lock is Permanent: постоянная блокировка ■ Locked by Primary Master (Reset if Secondary Master): адаптер SWA50 был заблокирован первичным ведущим устройством. Чтобы разблокировать прибор, необходимо перезапустить вторичное ведущее устройство. ■ Configuration cannot be changed: изменение конфигурации невозможно ■ Locked by Gateway: адаптер SWA50 заблокирован шлюзом

Lock Code	Lock Status
Unlocked	–
Lock Temporary	Device Locked
Lock Permanent	Lock is Permanent
Lock All	Device Locked, Locked is permanent и Configuration can not be changed

Lock Code	Lock Status
-	Locked by Primary Master (Reset if Secondary Master) Блокировка была инициирована первичным ведущим устройством.
Lock All	Configuration cannot be changed
-	Locked by Gateway Блокировка была инициирована шлюзом.

14 Диагностика и устранение неисправностей

14.1 Диагностика

Если произошло диагностическое событие, то в системе Netilion отображается сигнал состояния вместе с соответствующим символом уровня события согласно рекомендациям NAMUR NE 107.

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

Диагностический номер	Краткое описание	Мера по устранению	Сигнал состояния
Электроника			
202	Активна самопроверка.	Дождитесь завершения самопроверки.	F
314	Достигнуто критическое количество циклов записи в память.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Убедитесь в том, что какие бы то ни было циклические изменения конфигурации не отправляются в адаптер FieldPort автоматически. ■ Замените адаптер FieldPort. 	M
315	Аппаратное обеспечение адаптера FieldPort неисправно.	Замените адаптер FieldPort.	F
316	Аппаратное обеспечение адаптера FieldPort неисправно.	Замените адаптер FieldPort.	F
Конфигурация			
500	Недействительная запись в таблице пакетов / событий	–	M
501	Полевой HART-прибор не действует должным образом.	Проверьте полевой HART-прибор.	F
502	Дополнительные данные состояния для полевого HART-прибора	–	F
503	Сбой соединения WirelessHART	<ul style="list-style-type: none"> ■ Убедитесь в том, что беспроводное устройство находится в пределах досягаемости. ■ Введите действительный ключ присоединения. ■ Введите действительный идентификатор сети. ■ Убедитесь в том, что сеть совместима с интерфейсом WirelessHART. 	F
504	Обмен данными адаптера FieldPort с полевым HART-прибором невозможен	<ul style="list-style-type: none"> ■ Подключите полевой HART-прибор. ■ Проверьте полевой HART-прибор и его проводку. ■ Проверьте адрес полевого HART-прибора в системе HART. ■ Увеличьте Start-up time. 	F
505	У адаптера FieldPort нет ключа присоединения.	Введите ключ присоединения.	C

Диагностический номер	Краткое описание	Мера по устранению	Сигнал состояния
506	Адаптер FieldPort не подключен к сети WirelessHART.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверьте Join Key, идентификатор сети и подключите адаптер FieldPort к сети. ■ Если адаптер FieldPort уже был присоединен, проверьте путь прохождения сигнала. 	C
507	Отсутствует альтернативный путь прохождения сигнала WirelessHART.	См. описание "Диагностический номер 507" ниже	–
508	Адаптер FieldPort работает в режиме настройки	–	–
509	DIP-переключатель 1: связь через интерфейс Bluetooth активирована	–	–
510	DIP-переключатель 2: обновление встроенного ПО активировано	–	–
511	DIP-переключатель 3: настройка через интерфейс Bluetooth активирована	–	–
512	DIP-переключатель 4: резерв	–	–
Технологический процесс			
803	Ток контура	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверьте проводку. Ток контура должен находиться в пределах между 3,6 мА и 22,5 мА. ■ Замените полевой HART-прибор. 	F
825	Рабочая температура	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверьте температуру окружающей среды. ■ Проверьте рабочую температуру. 	S
900	Интерфейс Bluetooth подключен к настраиваемому прибору	–	–
901	Попытка подключения через WirelessHART еще не начата	Введите Join Key, идентификатор сети и начните попытку присоединения.	–
903	Адаптер FieldPort ведет поиск подключенного прибора.	–	–
904	Стек WirelessHART запущен	–	–
905	Модуль беспроводной связи запущен	–	–
906	Режим экономии энергии	–	–

Диагностический номер 507

Для обеспечения безопасности связи со шлюзом WirelessHART в сети WirelessHART шлюз указывает, что абонент может связываться только с одним соседним устройством.

При подозрении, что у нескольких абонентов в сети WirelessHART есть только одно соседнее устройство, выполните следующие действия:

1. Проверьте пути прохождения сигналов абонентов сети в шлюзе WirelessHART.

2. Если несколько абонентов сети имеют только одно соседнее устройство, проверьте функциональность абонентов и пути прохождения сигналов между ними.
3. При необходимости установите повторитель в подходящем месте.

14.2 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Способ устранения
Нет связи между полевым HART-прибором и адаптером FieldPort.	<p>Проверьте настройки параметров протокола HART в адаптере FieldPort.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Приложение SmartBlue: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART Configuration → 📖 56 ▪ Field Xpert и FieldCare: Страница Wired communication → 📖 66
Отсутствует Bluetooth-соединение между адаптером FieldPort и приложением SmartBlue.	Проверьте, активирована ли связь через интерфейс Bluetooth → 📖 46.
Отсутствует Bluetooth-соединение между адаптером FieldPort и Field Xpert.	Проверьте, активирована ли связь через интерфейс Bluetooth → 📖 46.
Отсутствуют параметры технологического процесса от полевых HART-приборов других производителей в приложении SmartBlue.	<p>Для полевых HART-приборов третьих производителей используйте Field Xpert .</p> <p> Информация о переменных прибора приведена в техническом описании TI01468S</p>
Адаптер FieldPort не подключается к сети WirelessHART.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Установление соединения может занять несколько минут. ▪ Проверьте идентификацию сети и ключ доступа к сети в адаптере FieldPort и шлюзе WirelessHART. Адаптер FieldPort и шлюз WirelessHART должны использовать одну и ту же идентификацию сети и ключ доступа к сети. ▪ Проверьте правильность установки адаптера FieldPort.

15 Техническое обслуживание

15.1 Техническое обслуживание общего характера

Мы рекомендуем периодические визуальные проверки адаптера.

15.2 Обновление встроенного ПО

Запустить обновления встроенного ПО адаптера FieldPort SWA50 можно с помощью приложения SmartBlue.

Требования

- Аккумулятор смартфона заряжен или смартфон подключен к источнику питания.
- Качество сигнала Bluetooth на смартфоне является достаточным.
- DIP-переключатель 2 адаптера FieldPort SWA50 должен быть переведен в положение ON →  46.
(Заводская настройка для DIP-переключателя 2: ON)

УВЕДОМЛЕНИЕ

Ошибка при обновлении встроенного ПО. Обновление встроенного ПО включает в себя загрузку пакета встроенного ПО и установку нового встроенного ПО.

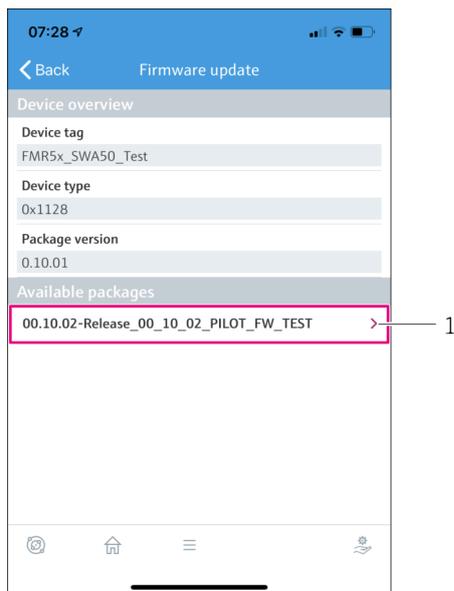
Ненадлежащая установка встроенного ПО

- ▶ 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. Обновление встроенного ПО включает в себя загрузку пакета встроенного ПО и установку нового встроенного ПО.
- ▶ Дождитесь завершения обновления встроенного ПО. Обновление встроенного ПО обычно длится от 10 до 20 минут. Если адаптер FieldPort SWA50 подключен к сети WirelessHART и активно работает в ней, процесс обновления встроенного ПО занимает больше времени.

 Во время обновления встроенного ПО генерируемый подключенным полевым HART-прибором 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. →  47

Если полевой HART-прибор не подключен к адаптеру FieldPort SWA50 или если полевой HART-прибор недоступен, то предполагается, что сила тока в контуре составляет не менее 10 мА. В данном случае в приложении SmartBlue отображается ток контура 20 мА. →  34

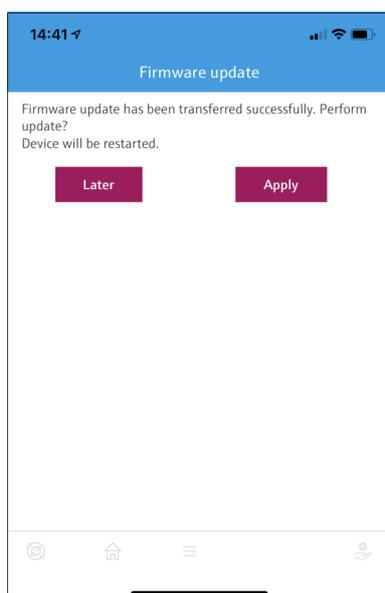
1. Скопируйте пакеты обновлений в приложение SmartBlue.
2. Откройте страницу **Firmware update**. Навигация: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > Bluetooth configuration
3. Выберите пакет обновлений из списка доступных пакетов.



24 Страница *Firmware update*

1 Пример пакета

4. Коснитесь кнопки **Start update**, чтобы загрузить пакет встроенного ПО в адаптер FieldPort SWA50. Если обновление не может быть загружено, отображается сообщение об ошибке *Internal firmware update error*.
5. Дождитесь загрузки пакета встроенного ПО. Загрузка пакета встроенного ПО обычно длится от 5 до 10 минут. На экране отображается оставшееся время до завершения загрузки. Если адаптер FieldPort SWA50 подключен к сети WirelessHart и активно работает в ней, загрузка занимает больше времени.
 - ↳ После успешной загрузки пакета встроенного ПО отобразится следующее окно:



6. Убедитесь в том, что во время установки нового встроенного ПО ток контура составляет не менее 10 мА.

7. Коснитесь кнопки **Apply** или кнопки **Later**.
 - ↳ Кнопка **Apply**: немедленно начинается установка нового встроенного ПО на адаптере FieldPort SWA50.
 - Кнопка **Later**: установка нового встроенного ПО начнется при следующем перезапуске адаптера FieldPort SWA50.
 8. Дождитесь установки нового встроенного ПО. Во время установки нового встроенного ПО адаптер FieldPort SWA50 или подключенный полевой прибор исчезает из списка активных устройств приложения SmartBlue. Прибор не отображается в списке активных устройств до тех пор, пока встроенное ПО не будет успешно установлено. Установка длится приблизительно 6 минут.
 9. Снова подключите адаптер FieldPort SWA50 к приложению SmartBlue.
 10. С помощью параметра Firmware version проверьте, установлено ли новое встроенное ПО. →  60
-  Если пакет встроенного ПО загружен не полностью или установлен неправильно, адаптер FieldPort SWA50 работает со старой версией встроенного ПО.

16 Ремонт

16.1 Общие указания

Ремонт может выполняться только персоналом компании Endress+Hauser или лицами, прошедшими обучение и аккредитацию в компании Endress+Hauser.

16.2 Утилизация



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

17 Аксессуары

Оptionальные аксессуары:

Монтажный кронштейн (код заказа: 71520242)

Подробные сведения об аксессуарах можно получить в ближайшей торговой организации компании Endress+Hauser (www.addresses.endress.com) или на странице изделия

18 Технические характеристики



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

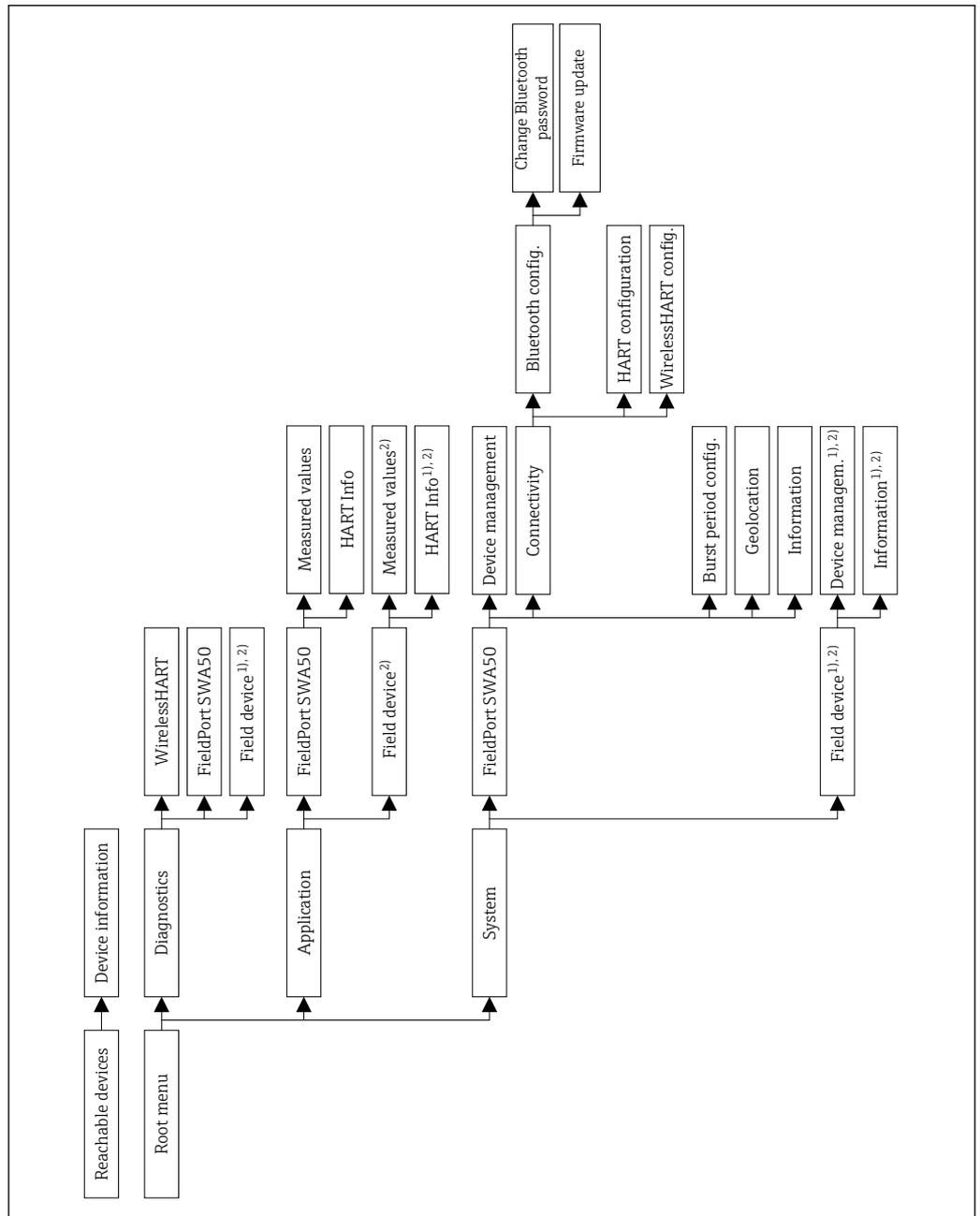
19 Приложение

19.1 Обзор меню (навигация по приложению SmartBlue)

19.1.1 Адаптер FieldPort SWA50 с WirelessHART

Страницы и параметры, отмеченные символом 1), отображаются только для приборов Endress+Hauser.

Страницы и параметры, отмеченные символом 2), отображаются для адаптера FieldPort, к которому подключен полевой прибор.



A0043771



71671513

www.addresses.endress.com
