

# Техническое описание Field Xpert SMT70

Универсальный высокоэффективный планшет для настройки приборов во взрывоопасных зонах (зона 2) и невзрывоопасных зонах



## Область применения

Планшет Field Xpert SMT70 для настройки приборов обеспечивает мобильное управление парком приборов во взрывоопасных (зона 2) и невзрывоопасных зонах. Модель предназначена для специалистов по вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию. Планшет управляет полевыми приборами компании Endress+Hauser и сторонних изготовителей, которые оснащены цифровым проводным и беспроводным интерфейсом связи, и документирует ход работы. Модель SMT70 представляет собой комплексное решение. Планшет поступает в продажу уже с загруженной библиотекой драйверов и представляет собой удобный в использовании сенсорный инструмент для управления полевыми приборами в течение всего жизненного цикла.

Встроенный модуль LTE обеспечивает сетевую работу планшета даже без беспроводной локальной вычислительной сети (WLAN).

## Преимущества

- Высокопроизводительный прочный планшет с большим 11,6-дюймовым дисплеем и временем автономной работы до 14 часов.
- ПО для настройки приборов с сенсорным интерфейсом для оптимизированного управления активами предприятия.
- Прямая связь с Netilion, собственной IoT-экосистемой компании Endress+Hauser.
- Библиотеки предустановленных драйверов для всех основных промышленных протоколов.

*[Начало на первой странице]*

- Быстрое соединение с приборами нажатием одной кнопки благодаря автоматическому обнаружению аппаратного обеспечения. Интерактивное программное обеспечение и служба обновления файлов DTM и драйверов позволяют получить новые функциональные возможности и максимальную безопасность.
- Встроенный программный пакет Heartbeat Verification с функцией составления документации в формате PDF.
- Подключение к приборам Endress+Hauser с интерфейсами Bluetooth и WLAN – идеальный выбор для работы с труднодоступным оборудованием.

## Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Информация о настоящем документе</b> . . . . .       | <b>4</b>  |
| Символы . . . . .                                       | 4         |
| <b>Принцип действия и конструкция системы</b> . . . . . | <b>5</b>  |
| Принцип действия . . . . .                              | 5         |
| Обзор поддерживаемых протоколов и интерфейсов . . . . . | 5         |
| Примеры применения . . . . .                            | 7         |
| Связь и обработка данных . . . . .                      | 9         |
| <b>Источник энергии</b> . . . . .                       | <b>10</b> |
| Напряжение питания . . . . .                            | 10        |
| Аккумулятор . . . . .                                   | 10        |
| <b>Рабочие характеристики</b> . . . . .                 | <b>10</b> |
| Аппаратное обеспечение . . . . .                        | 10        |
| Программное обеспечение . . . . .                       | 10        |
| <b>Условия окружающей среды</b> . . . . .               | <b>12</b> |
| Диапазон температуры окружающей среды . . . . .         | 12        |
| Температура хранения . . . . .                          | 12        |
| Влажность . . . . .                                     | 12        |
| Рабочая высота . . . . .                                | 12        |
| Степень защиты . . . . .                                | 12        |
| Вибростойкость . . . . .                                | 12        |
| Ударопрочность . . . . .                                | 12        |
| Электромагнитная совместимость (ЭМС) . . . . .          | 12        |
| <b>Механическая конструкция</b> . . . . .               | <b>13</b> |
| Конструкция, размеры . . . . .                          | 13        |
| Масса . . . . .   | 13        |
| Материалы . . . . .                                     | 13        |
| <b>Управление прибором</b> . . . . .                    | <b>13</b> |
| Концепция управления . . . . .                          | 13        |
| Языки . . . . .   | 13        |
| <b>Сертификаты и разрешения</b> . . . . .               | <b>14</b> |
| Маркировка CE . . . . .                                 | 14        |
| <b>Информация для оформления заказа</b> . . . . .       | <b>14</b> |
| Комплект поставки . . . . .                             | 14        |
| <b>Аксессуары</b> . . . . .                             | <b>14</b> |
| Аксессуары для конкретных приборов . . . . .            | 14        |
| <b>Документация</b> . . . . .                           | <b>14</b> |
| Стандартная документация . . . . .                      | 14        |
| <b>Зарегистрированные товарные знаки</b> . . . . .      | <b>15</b> |

## Информация о настоящем документе

### Символы

#### Символы техники безопасности

##### **ОПАСНО**

Данный символ предупреждает об опасной ситуации. Если допустить данную ситуацию, она приведет к тяжелой или смертельной травме.

##### **ОСТОРОЖНО**

Данный символ предупреждает о потенциально опасной ситуации. Если допустить данную ситуацию, она может привести к тяжелой или смертельной травме.

##### **ВНИМАНИЕ**

Данный символ предупреждает о потенциально опасной ситуации. Если допустить данную ситуацию, она может привести к травме легкой или средней степени тяжести.

##### **УВЕДОМЛЕНИЕ**

Данный символ предупреждает о потенциально опасной ситуации. Если допустить данную ситуацию, она может привести к повреждению изделия или предметов, находящихся рядом с ним.

#### Описание информационных символов

| Символ  | Значение   |
|---|--|
|    | <b>Разрешено</b><br>Разрешенные процедуры, процессы или действия.            |
|    | <b>Предпочтительно</b><br>Предпочтительные процедуры, процессы или действия. |
|  | <b>Запрещено</b><br>Запрещенные процедуры, процессы или действия.            |
|  | <b>Рекомендация</b><br>Указывает на дополнительную информацию.               |
|  | Ссылка на документацию   |
|  | Ссылка на страницу   |
|  | Ссылка на рисунок  |
|  | Внешний осмотр   |

## Принцип действия и конструкция системы

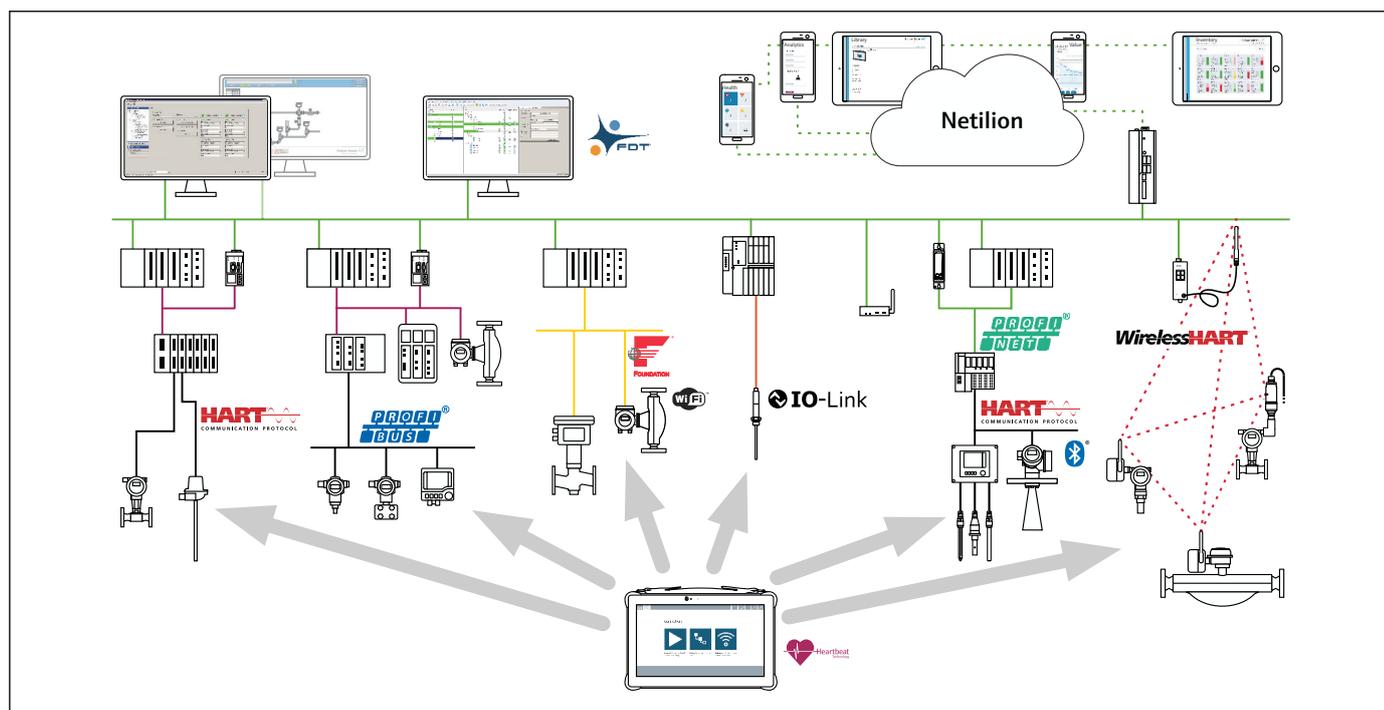
### Принцип действия

Планшетный ПК Field Xpert SMT для универсальной настройки приборов подходит для работы с различными протоколами, сервисными протоколами Endress+Hauser, а также для подключения к полевым приборам Endress+Hauser с поддержкой интерфейса Bluetooth или полевым приборам Endress+Hauser с поддержкой WLAN. К полевым приборам можно подключиться непосредственно через предназначенный для этой цели интерфейс, например через модем (в режиме "точка-точка"), через систему шины (в режиме "точка-шина") или через беспроводное соединение (WLAN/Bluetooth).

Программный пакет Field Xpert работает быстро, он удобен и интуитивно понятен в использовании.

Библиотека прибора Field Xpert насчитывает несколько тысяч предустановленных драйверов приборов и коммуникационных драйверов. Их можно использовать для управления практически любыми приборами через интерфейсы HART и FOUNDATION Fieldbus (библиотеки FieldComm Group). Кроме того, установлены все драйверы полевых приборов Endress+Hauser. Стандартный драйвер DTM HART и драйверы DTM с профилями PROFIBUS также позволяют реализовать работу всех наиболее важных базовых функций соответствующих полевых приборов.

Кроме того, планшетный ПК оснащен функцией FDI Package Manager для установки FDI, а также IODD DTM Configurator для установки IODD. На планшетном ПК можно в любое время установить новые драйверы устройств (DTM, FDI и IODD).



1 Сферы применения Field Xpert SMT70

A0057010

### Обзор поддерживаемых протоколов и интерфейсов

#### Поддерживаемые полевые приборы и протоколы

Полевые приборы Endress+Hauser и сторонних изготовителей

- HART
- PROFIBUS DP/PA
- PROFINET
- FOUNDATION Fieldbus
- Modbus
- IO-Link
- Bluetooth: полевые приборы Endress+Hauser с функцией Bluetooth
- WLAN: полевые приборы Endress+Hauser с поддержкой WLAN

**Поддерживаемые сервисные протоколы Endress+Hauser**

- CDI
- IPC
- ISS
- PCP

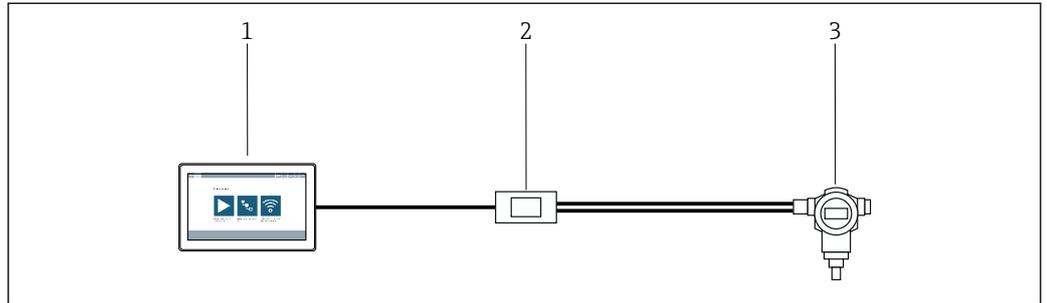
 Обратите внимание, что во взрывоопасной зоне для каждого отдельного подключенного устройства требуется соответствующий сертификат Ex.

| Протокол                            | Интерфейс (интерфейс, модем, шлюз)  |
|-------------------------------------|---|
| HART                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commubox FXA195</li> <li>■ Модем Viator Bluetooth IS</li> <li>■ Модем Viator USB с PowerXpress</li> <li>■ FieldPort SFP50</li> <li>■ Fieldgate SFG250</li> <li>■ Memograph RSG45</li> <li>■ Сканер резервуаров NXA820</li> <li>■ FieldGate SWG50</li> <li>■ Fieldgate SWG70</li> </ul> |
| PROFIBUS                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Softing PROFusb</li> <li>■ Softing PBpro USB</li> <li>■ FieldPort SFP50 с лицензией PROFIBUS</li> <li>■ Fieldgate SFG500</li> </ul>  |
| PROFINET                            | DTM PROFINET Comm   |
| FOUNDATION Fieldbus                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NI USB</li> <li>■ FieldPort SFP50 с лицензией FOUNDATION Fieldbus</li> <li>■ Softing FFusb</li> </ul>  |
| Modbus                              | Последовательный интерфейс Modbus   |
| IO-Link                             | FieldPort SFP20   |
| Сервисные интерфейсы Endress+Hauser | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commubox FXA291 CDI</li> <li>■ Commubox FXA291 IPC, ISS, PCP</li> <li>■ Commubox FXA193 IPC, ISS</li> <li>■ TXU10 V2 CDI</li> <li>■ TXU10 V2 PCP</li> <li>■ TXU10 V1 PCP, CDI</li> <li>■ CDI USB</li> <li>■ CDI TCP/IP</li> </ul>  |
| Bluetooth                           | Полевые приборы Endress+Hauser с функцией Bluetooth   |
| WLAN                                | Полевые приборы Endress+Hauser с поддержкой WLAN  |

## Примеры применения

## Соединение HART типа "точка-точка" через модем USB/HART

Для автоматической установки соединения между планшетным ПК и полевым прибором HART можно использовать модем USB/HART FXA195 от Endress+Hauser.



A0056992

 2 Соединение типа "точка-точка" с полевым прибором HART

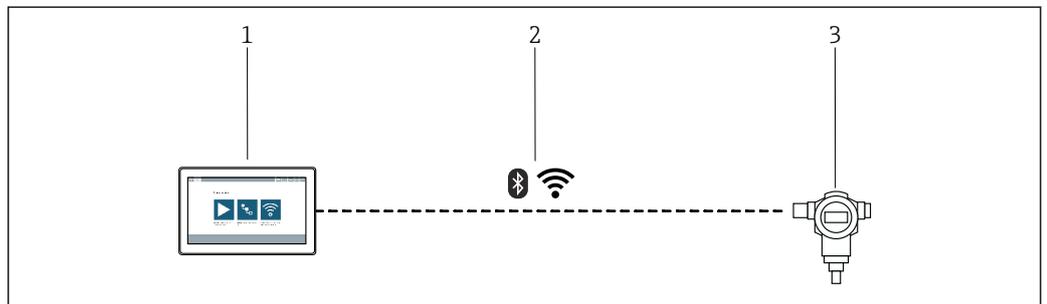
- 1 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 2 Модем USB/HART Commubox FXA195
- 3 Полевой HART-прибор

 Для установления связи с полевым прибором, поддерживающим протокол HART, в цепи должен быть предусмотрен резистор сопротивлением не менее 250  $\Omega$ . Установка резистора зависит от архитектуры системы и используемого источника питания.

Подробную информацию см. в документации к модему USB/HART Commubox FXA195

## Подключение через WLAN или Bluetooth

Планшетный ПК можно подключить к полевым приборам Endress+Hauser с поддержкой WLAN или Bluetooth через соответствующие протоколы.

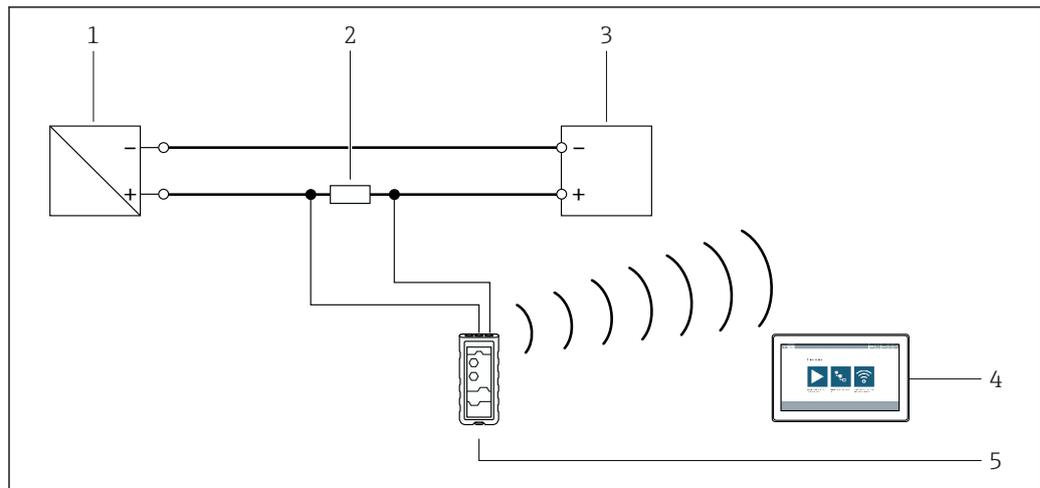


A0056991

 3 Подключение через WLAN или Bluetooth

- 1 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 2 WLAN или Bluetooth
- 3 Полевой прибор Endress+Hauser

### Соединение HART типа "точка-точка" через FieldPort SFP50



A0056990

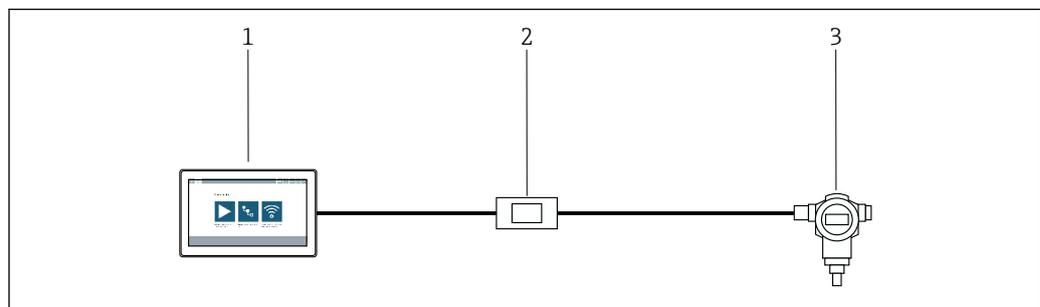
4 Соединение типа "точка-точка" через FieldPort SFP50

- 1 Блок питания преобразователя
- 2 Нагрузочное сопротивление 250 до 1 100  $\Omega$
- 3 Полевой HART-прибор
- 4 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 5 FieldPort SFP50

### Соединение CDI типа "точка-точка" через Commubox FXA291

Планшетный ПК автоматически подключается к полемому прибору Endress+Hauser с интерфейсом CDI через интерфейс Commubox FXA291 от Endress+Hauser.

**i** Подробные сведения см. в документации к Commubox FXA291



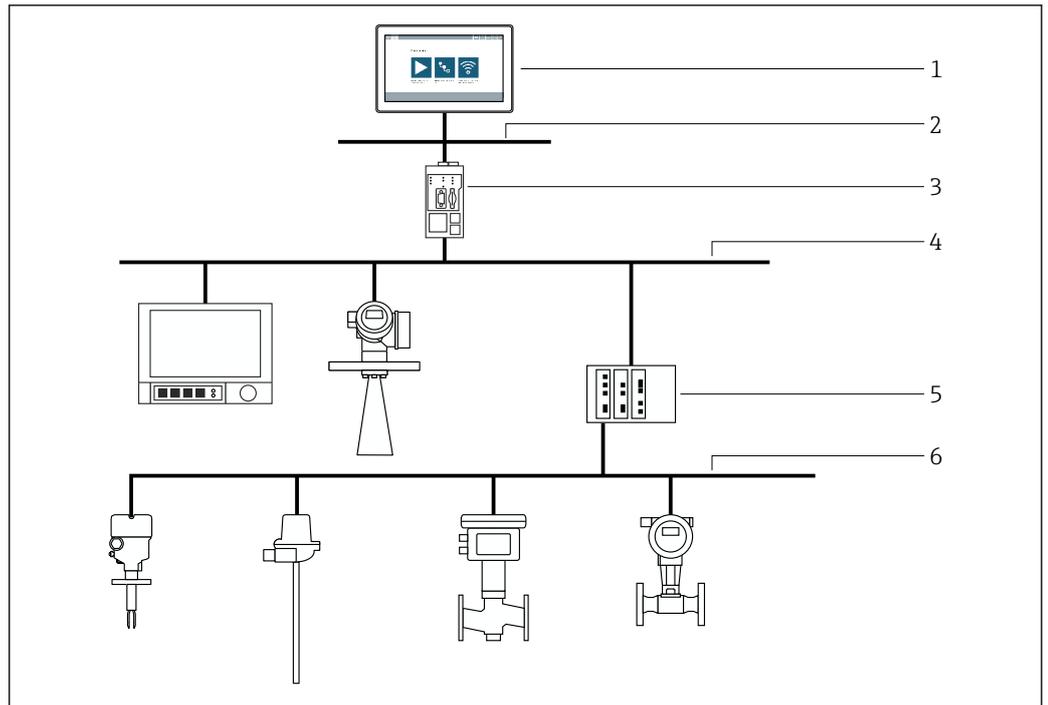
A0056989

5 Соединение CDI типа "точка-точка" с полевым прибором

- 1 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 2 Commubox FXA291 для интерфейса CDI
- 3 Полевой прибор с интерфейсом CDI

### Соединение PROFIBUS типа "точка-шина"

Соединение между планшетным ПК и полевым прибором PROFIBUS PA с помощью мастера можно установить с использованием Fieldgate SFG500 от Endress+Hauser. Соединение между PROFIBUS DP и PROFIBUS PA устанавливается с помощью сегментного соединителя, например Siemens DP/PA Link или Pepperl+Fuchs SK3.



A0056988

6 Соединение PROFIBUS мина "точка-шина" через Fieldgate SFG500

- 1 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 2 Ethernet
- 3 Fieldgate SFG500
- 4 PROFIBUS DP
- 5 Сегментный соединитель
- 6 PROFIBUS PA

## Связь и обработка данных

### Соединения

- Выходной разъем для наушников
- Входной разъем для микрофона
- Порт док-станции
- Разъемы расширения для дополнительных модулей
- Высокочастотный проходной разъем для WWAN и GPS

### Разъемы расширения

- Разъем для карты Micro SD, поддержка SDHC/SDXC
- Разъем для SIM-карты, предназначенный для передачи данных по сети WWAN

### USB

2 разъема USB 3.0

### Беспроводная локальная сеть

Intel Wireless AC7260 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, DUAL Band WLAN

### Bluetooth

Bluetooth® 4.0 (BLE), класс 1

### Беспроводная сеть WAN + GPS

- 4G LTE WWAN
- Опционально: 12-канальный GPS

## Источник энергии

|                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| Напряжение питания | <b>Напряжение</b>            |
|                    | 19 В                         |
|                    | <b>Потребляемый ток</b>      |
|                    | 3,42 А                       |
|                    | <b>Потребляемая мощность</b> |
|                    | 65 Вт                        |

Аккумулятор Сменный литий-полимерный элемент питания

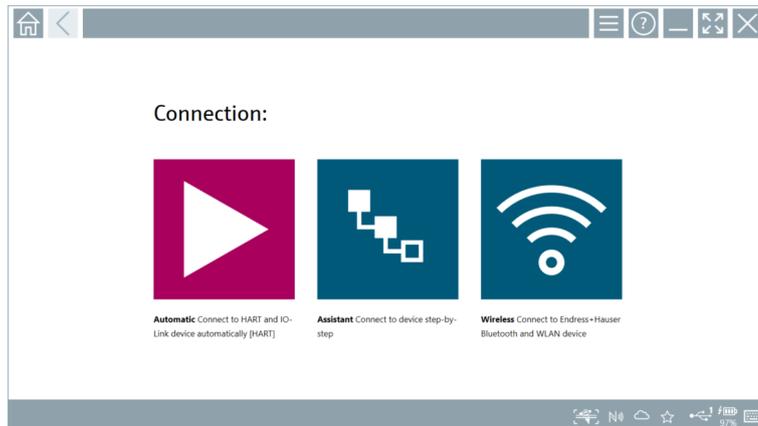
|                     | R11AH<br>Входит в стандартный комплект поставки | R11AH2<br>Дополнительный аккумулятор (опционально) |
|---------------------|---|--|
| Напряжение          | 11,1 В <sub>пост. тока</sub>                    | 11,1 В <sub>пост. тока</sub>                       |
| Емкость (заряд)     | 3 950 mAh (45 Wh)                               | 7 800 mAh (86 Wh)                                  |
| Ресурс аккумулятора | До 7 ч  | До 14 ч  |

## Рабочие характеристики

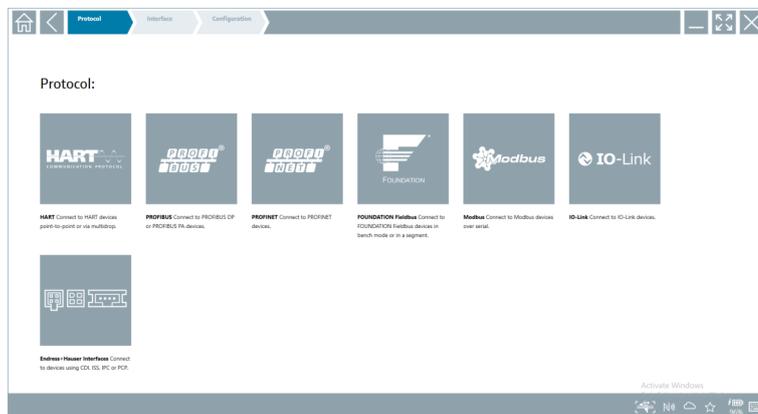
|  |   |
|--|---|
| Аппаратное обеспечение   | <b>ЦП</b>   |
|  | Intel Core i5-5200U или более производительный (2,2 до 2,7 ГГц)   |
|  | <b>Оперативная память</b>   |
|  | 8 Гб с адаптером DDR3L  |
|  | <b>Внутренняя память</b>  |
|  | SSD-накопитель M2-SATA на 256 Гб в высокопрочном исполнении   |
|  | <b>Дисплей</b>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Размер экрана: 11,6 дюйма</li> <li>▪ Разрешение: 1920 x 1080</li> <li>▪ ЖК-дисплей, защищенный стеклом Gorilla Glass</li> <li>▪ Емкостный мультисенсорный экран</li> <li>▪ Оптическая склейка, читаемость при солнечном свете, ЖК-дисплей (1 000 cd/m<sup>2</sup>)</li> <li>▪ Датчик внешнего освещения</li> </ul> |
|  | <b>Кнопки</b>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Включение/выключение</li> <li>▪ Громкость</li> <li>▪ Сенсорная кнопка для Windows</li> <li>▪ Сенсорная кнопка для штрихкода / камеры</li> <li>▪ Программируемая сенсорная кнопка</li> </ul>  |
|  | <b>Аудиосистема</b>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Динамик мощностью 70 дБ на расстоянии 0,5 м</li> <li>▪ Микрофон</li> </ul>   |
|  | <b>Сканер</b>   |
| Сканер штрихкода 1D/2D   |   |
| <b>Камера</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Камера 2 МП спереди</li> <li>▪ Камера 5 МП сзади с автоматической фокусировкой и светодиодной вспышкой с 1 500 mcd</li> <li>▪ Поддержка функции геотегинга (опционально)</li> </ul> |   |
| <b>Датчик</b>  |   |
| Встроенные датчик ускорения, гироскоп и электронный компас eCompass  |   |
| Программное обеспечение  | <b>ОС планшетного ПК Field Xpert SMT70</b><br>Windows 10 LTSC   |

### ПО Field Xpert

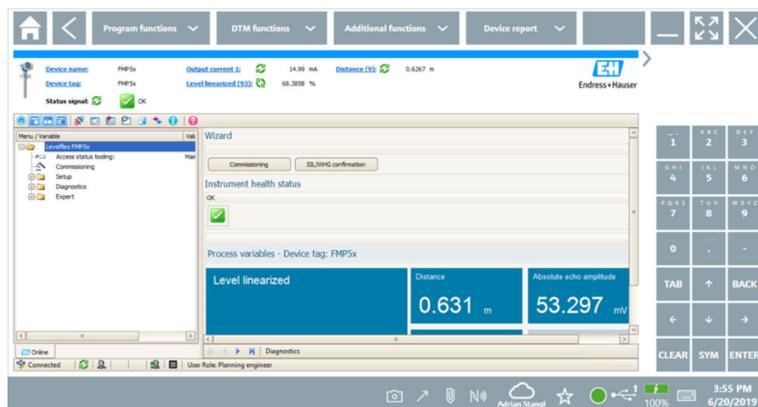
ПО для настройки приборов с сенсорным интерфейсом, оптимизированное для планшетного ПК



7 Начальный экран с кнопкой автоматического запуска функции одним нажатием



8 Выбор протокола для ручного выбора соединения



9 Пример: настройка прибора

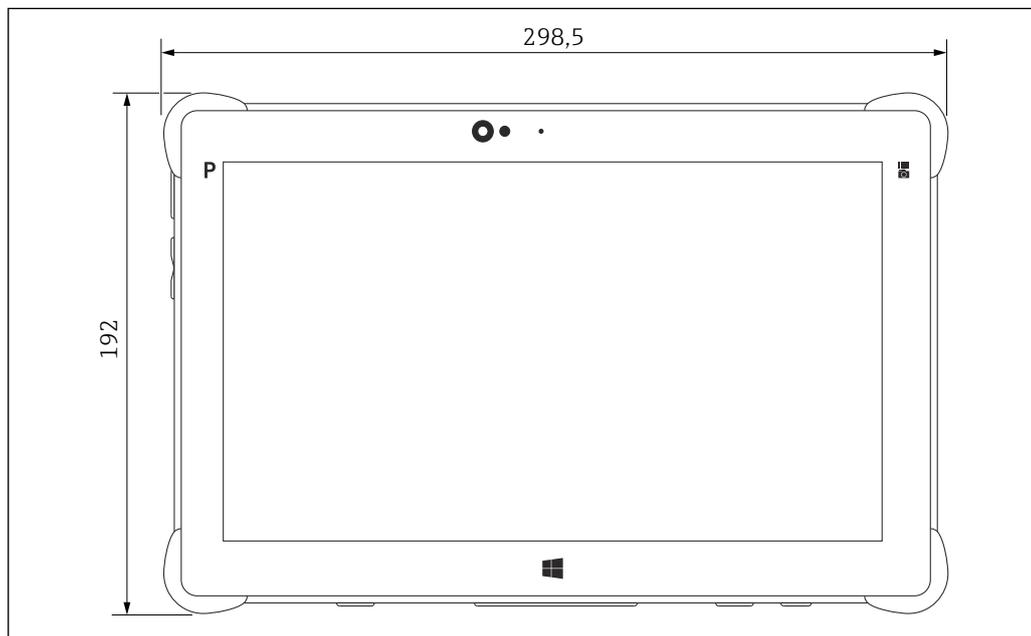
## Условия окружающей среды

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Диапазон температуры окружающей среды | -10 до 55 °C (14 до 131 °F)  |
| Температура хранения                  | -20 до 60 °C (-4 до 140 °F)  |
| Влажность                             | 5 до 95%   |
| Рабочая высота                        | Макс. 4 572 м (15 000 фут)   |
| Степень защиты                        | IP65   |
| Вибростойкость                        | MIL-STD 810G 514.6 Procedure I, кат. 24, рис. 514.6E-1   |
| Ударопрочность                        | <ul style="list-style-type: none"><li>■ MIL-STD 810G 516.6 Procedure IV</li><li>■ 6 ударов при падении с высоты 1,2 м (4 фут) на бетон, покрытый фанерой</li></ul>   |
| Электромагнитная совместимость (ЭМС)  | <p>Соответствие стандартам в отношении помех:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ EN 55022: 2010+ AC: 2011;</li><li>■ EN 55022, класс B;</li><li>■ EN 61000-3-2;</li><li>■ EN 61000-3-3.</li></ul> <p>Устойчивость к помехам:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ EN 55024:2010;</li><li>■ МЭК 61000-4-2;</li><li>■ МЭК 61000-4-3;</li><li>■ МЭК 61000-4-4;</li><li>■ МЭК 61000-4-5;</li><li>■ МЭК 61000-4-6;</li><li>■ МЭК 61000-4-8;</li><li>■ МЭК 61000-4-11.</li></ul> |

## Механическая конструкция

### Конструкция, размеры

Стандартное исполнение: 298,5 мм · 192 мм · 20 мм (11,75 дюйма x 7,56 дюйма x 0,79 дюйма)



10 Вид спереди

### Масса

1,2 кг (2,65 фунт) со стандартным аккумулятором

### Материалы

Наружный корпус: поликарбонат типа MN-3600

Внутренний корпус: алюминий-магний сплав типа AZ91D

## Управление прибором

### Концепция управления

ПО Field Xpert поддерживает три различных способа установки соединения с полевым прибором. Доступный вариант зависит от протокола, интерфейса (модем/шлюз) и типа полевого прибора.

- Автоматически: соединение с интерфейсом (модемом)/полевым прибором устанавливается автоматически.
- С помощью мастера: соединение с интерфейсом (модемом/шлюзом) и полевым прибором устанавливается пошагово вручную.
- Беспроводное: установка соединения с полевым прибором Endress+Hauser с поддержкой Bluetooth или WLAN.

### Языки

#### ПО Field Xpert

Доступные языки: AR, CS, DE, ES, FI, FR, ID, IT, JA, KO, NL, PL, PT, RU, EN, SV, TH, TR, VI, ZH

#### Интерфейс драйвера для полевых приборов

Зависит от полевого прибора

## Сертификаты и разрешения

Полученные для прибора сертификаты и свидетельства размещены в разделе [www.endress.com](http://www.endress.com) на 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).

### Маркировка CE

Изделие отвечает требованиям соответствующих директив ЕС. Маркировка CE подтверждает успешное испытание изделия изготовителем.

## Информация для оформления заказа

Подробную информацию о заказе можно получить в ближайшей торговой организации [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com) или в конфигураторе выбранного продукта на веб-сайте [www.endress.com](http://www.endress.com).

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу изделия.
3. Нажмите кнопку **Конфигурация**.

### Конфигуратор – инструмент для индивидуальной конфигурации продукта

- Самые последние опции продукта
- В зависимости от прибора: прямой ввод специфической для измерительной точки информации, например, рабочего диапазона или языка настройки
- Автоматическая проверка совместимости опций
- Автоматическое формирование кода заказа и его расшифровка в формате PDF или Excel

### Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- Планшетный ПК Field Xpert SMT50 с ручкой
- Зарядное устройство переменного тока (100 до 240 В пер. тока, 1,5 А, 50 до 60 Гц) с соединительным кабелем EU, US, UK, CH, IT, ZA, AU
- ПО и интерфейсы/модем комплектуются согласно условиям заказа

## Аксессуары

### Аксессуары для конкретных приборов

Аксессуары, предназначенные для изделия, можно выбрать на веб-сайте [www.endress.com](http://www.endress.com).

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу изделия.
3. Выберите раздел «Запчасти / Аксессуары».

## Документация

 Общие сведения о сопутствующей технической документации можно получить следующими способами.

- Программа *Device Viewer* [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer): введите серийный номер с заводской таблички.
- Приложение *Endress+Hauser Operations*: введите серийный номер с заводской таблички или просканируйте матричный штрих-код на заводской табличке.

### Стандартная документация

#### Field Xpert SMT70

- Брошюра с описанием инновационной продукции IN01096S
- Техническое описание TI01342S
- Руководство по эксплуатации BA01709S

## Зарегистрированные товарные знаки

Windows 10 IoT Enterprise® — зарегистрированный товарный знак корпорации Microsoft (Редмонд, штат Вашингтон, США).

Intel® Core™ — зарегистрированный товарный знак корпорации Intel (Санта-Клара, США).

Durabook — зарегистрированный товарный знак компании Twinhead International Corp. (Тайвань).

FOUNDATION™ Fieldbus — товарный знак компании FieldComm Group, Остин, Техас 78759, США.

HART®, WirelessHART® — зарегистрированный товарный знак FieldComm Group, Остин, Техас 78759, США.

PROFIBUS® — зарегистрированный товарный знак компании PROFIBUS User Organisation, Карлсруэ, Германия.

PROFINET® — зарегистрированный товарный знак компании PROFIBUS User Organisation (PNO), Карлсруэ, Германия.

Modbus — зарегистрированный товарный знак Modicon, Incorporated.

IO-Link® — зарегистрированный товарный знак организации IO-Link Community, действующей внутри организации PROFIBUS User Organization (PNO), Карлсруэ, Германия, [www.io-link.com](http://www.io-link.com)

Все прочие торговые марки и названия продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний и организаций.



71688124

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---