

# Техническое описание Field Xpert SMT77

Универсальный высокоэффективный планшет для настройки приборов во взрывоопасных зонах (зона 1)



## Область применения

Планшет Field Xpert SMT77 для настройки приборов обеспечивает мобильное управление оборудованием предприятия в зонах, отнесенных к категории взрывоопасных (категория 1). Он используется персоналом по пусконаладке и техническому обслуживанию для облегчения управления полевыми приборами с помощью цифрового проводного и беспроводного интерфейса связи. Планшет с сенсорным экраном представляет собой комплексное решение. Устройство поставляется с комплексными предустановленными библиотеками драйверов и является современным программным пользовательским интерфейсом для управления полевыми приборами на протяжении всего срока их службы.

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

## Преимущества

- Высокопроизводительный, прочный планшет для использования во взрывоопасных зонах (отнесенных к зоне 1) с крупным 10,1-дюймовым дисплеем и временем автономной работы до 5 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.
- Быстрое подключение к приборам одним щелчком мыши благодаря автоматическому обнаружению оборудования, интерактивному прикладному ПО и сервису обновления DTM/драйверов обеспечивают 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>3</b>
Символы . . . . .	3
<b>Принцип действия и конструкция системы</b> . . . . .	<b>4</b>
Принцип действия . . . . .	4
Обзор поддерживаемых протоколов и интерфейсов . . . . .	4
Примеры применения . . . . .	6
Связь и обработка данных . . . . .	8
<b>Источник энергии</b> . . . . .	<b>9</b>
Напряжение питания . . . . .	9
Аккумулятор . . . . .	9
<b>Рабочие характеристики</b> . . . . .	<b>9</b>
Аппаратное обеспечение . . . . .	9
Программное обеспечение . . . . .	10
<b>Условия окружающей среды</b> . . . . .	<b>11</b>
Диапазон температуры окружающей среды . . . . .	11
Температура хранения . . . . .	11
Влажность . . . . .	11
Степень защиты . . . . .	11
Ударопрочность . . . . .	11
<b>Механическая конструкция</b> . . . . .	<b>11</b>
Конструкция, размеры . . . . .	11
Масса . . . . .	12
<b>Управление прибором</b> . . . . .	<b>12</b>
Концепция управления . . . . .	12
Языки . . . . .	12
<b>Сертификаты и разрешения</b> . . . . .	<b>13</b>
Маркировка CE . . . . .	13
<b>Информация для оформления заказа</b> . . . . .	<b>13</b>
Комплект поставки . . . . .	13
<b>Аксессуары</b> . . . . .	<b>13</b>
Аксессуары для конкретных приборов . . . . .	13
<b>Документация</b> . . . . .	<b>13</b>
Стандартная документация . . . . .	13
<b>Зарегистрированные товарные знаки</b> . . . . .	<b>14</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> Разрешенные процедуры, процессы или действия.
	<b>Предпочтительно</b> Предпочтительные процедуры, процессы или действия.
	<b>Запрещено</b> Запрещенные процедуры, процессы или действия.
	<b>Рекомендация</b> Указывает на дополнительную информацию.
	Ссылка на документацию
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Внешний осмотр

## Принцип действия и конструкция системы

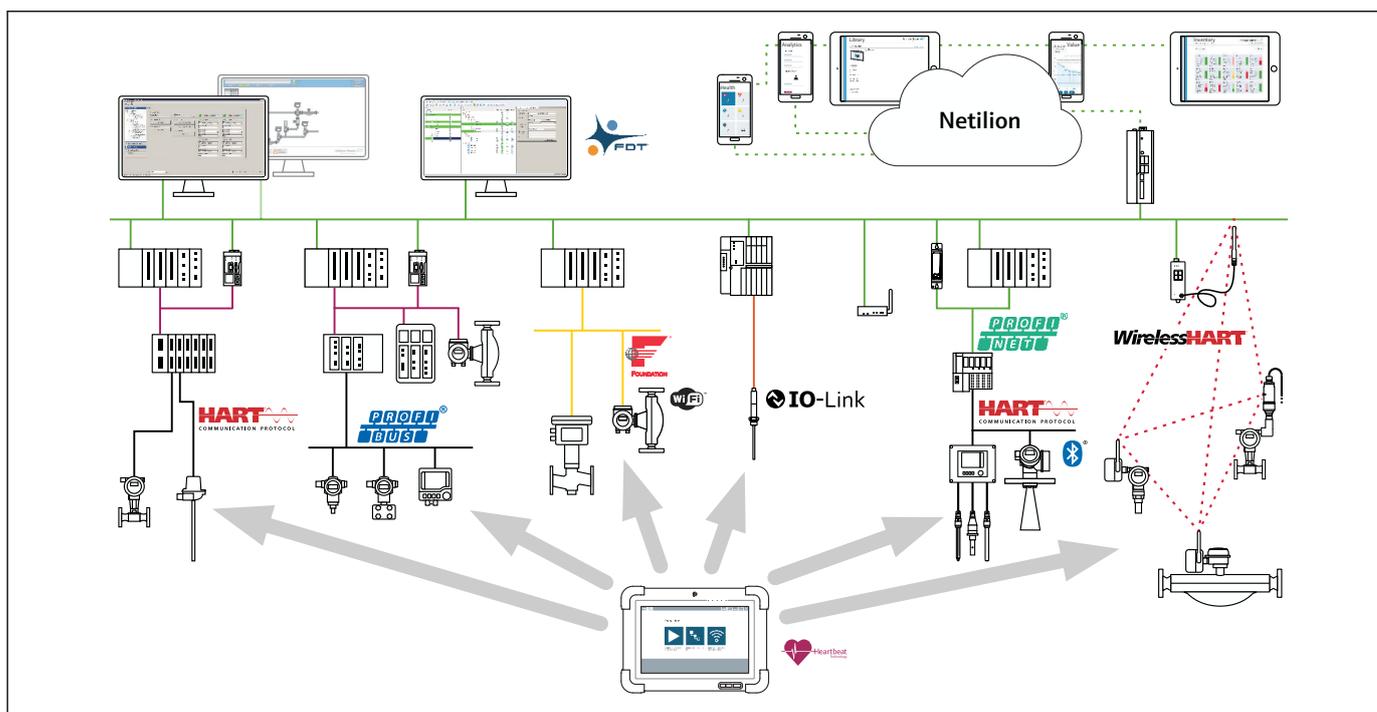
### Принцип действия

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).



A0057125

1 Сферы применения Field Xpert SMT77

### 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

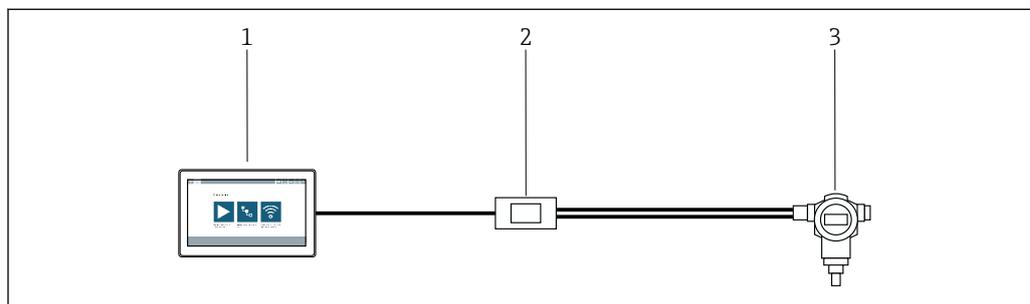
 Обратите внимание, что во взрывоопасной зоне для каждого отдельного подключенного устройства требуется соответствующий сертификат Ex.

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>■ Дополнительный модуль BARTEC</li> <li>■ FieldGate SWG50</li> <li>■ Fieldgate SWG70</li> </ul>
PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Softing PROFIusb</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

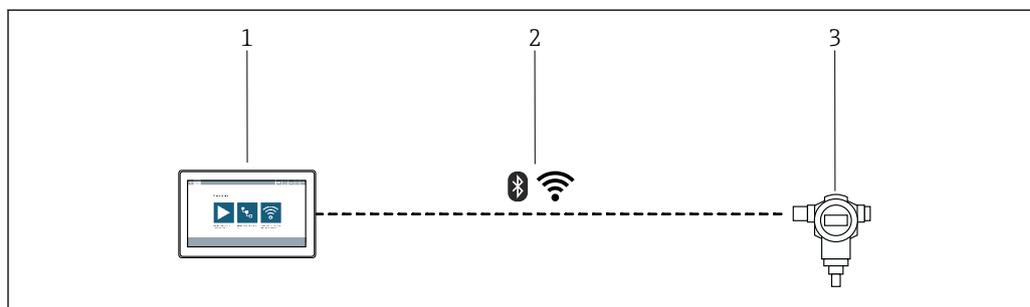
- 1 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 2 Модем USB/HART Commubox FXA195
- 3 Полевой HART-прибор

 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.

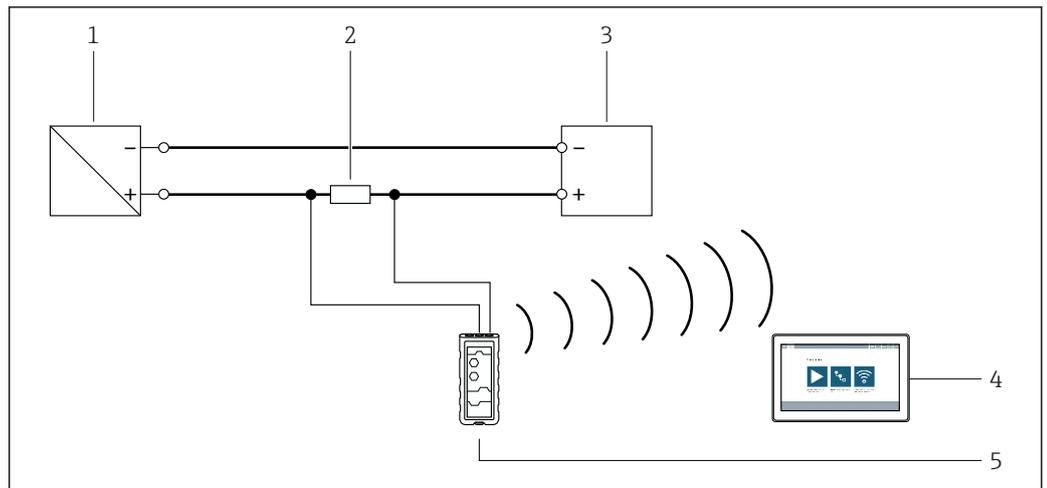


A0056991

 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

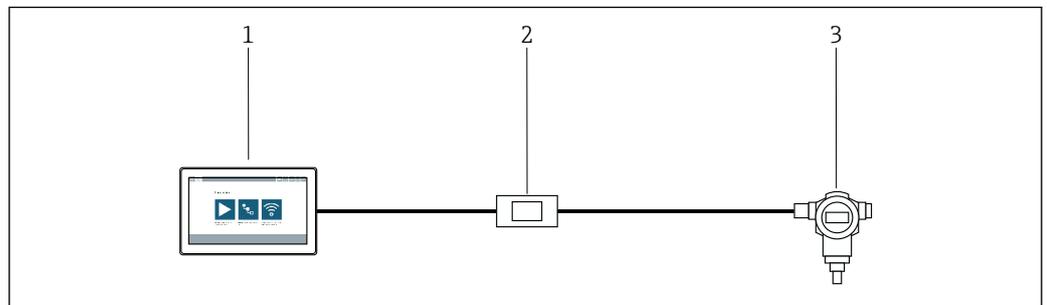
4 Соединение типа "точка-точка" через FieldPort SFP50

- 1 Блок питания преобразователя
- 2 Нагрузочное сопротивление 250 до 1100  $\Omega$
- 3 Полевой HART-прибор
- 4 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 5 FieldPort SFP50

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

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

 Подробные сведения см. в документации к Commibox FXA291



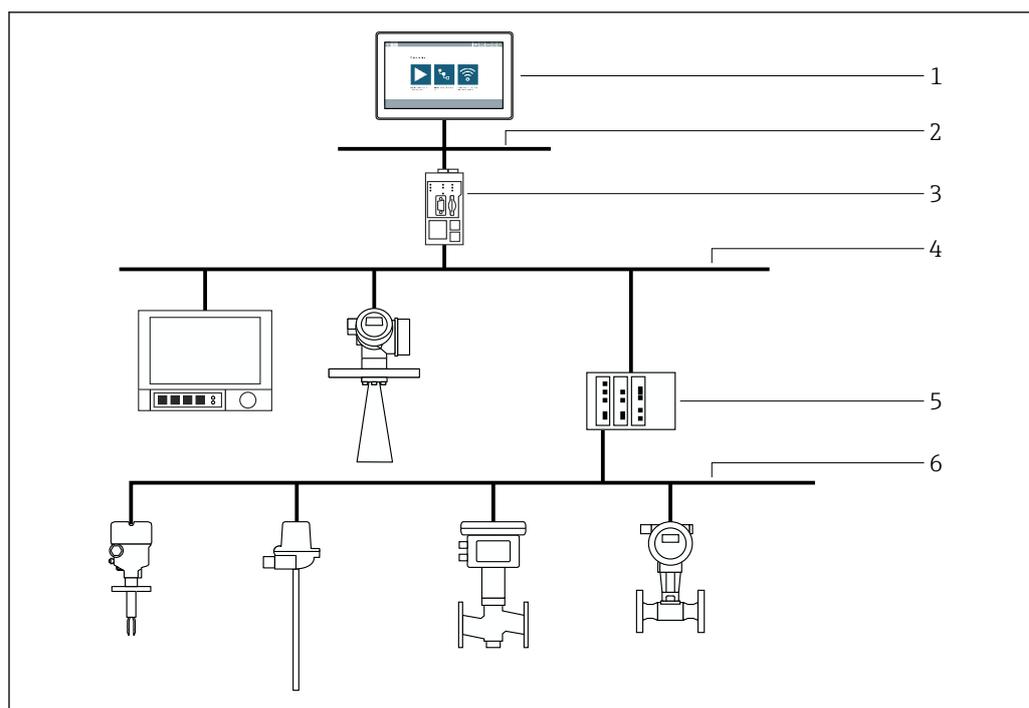
A0056989

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

- 1 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 2 Коммибок 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 типа "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

- Гнездо для карты Micro SD
- Гнездо для карты Micro SIM
- Порт зарядки
- Порт док-станции

### Соединение с док-станцией

- 4 разъема USB 2.0
- RS232
- Ethernet 10/100 Мбит/с
- 1 разъем HDMI
- Порт зарядки

### Разъемы расширения

Дополнительный модуль HART

### USB

1 разъем USB 2.0

### Беспроводная локальная сеть

- IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
- 2 антенны

### Bluetooth

Bluetooth® 4.1 (LE), класс 1

### Беспроводная сеть WAN + GPS

В зависимости от исполнения: "WLAN" или "беспроводная сеть WAN + GPS"

## Источник энергии

### Напряжение питания

#### Напряжение

19 В

#### Потребляемый ток

3,42 А

#### Потребляемая мощность

65 Вт

### Аккумулятор

Сменный литий-полимерный элемент питания

	Аккумулятор: входит в стандартный комплект поставки	Дополнительный аккумулятор (опционально)
Напряжение	7,4 В <sub>пост. тока</sub>	7,4 В <sub>пост. тока</sub>
Емкость	4 200 mAh	4 200 mAh
Ресурс аккумулятора	До 3 ч	До 5 ч



Дополнительный аккумулятор можно менять во взрывоопасных зонах без отключения прибора.

## Рабочие характеристики

### Аппаратное обеспечение

#### ЦП

Intel N3710 1,6 ГГц или более производительный (турборежим 2,56 ГГц)

#### Оперативная память

8 Гб SODIM DDR3L-1600

#### Внутренняя память

128 Гб, SATA uSSD

#### Дисплей

- Размер экрана: 10,1 дюйма
- Разрешение: 1920 x 1200
- ЖК-дисплей, двойное стекло Gorilla Glass
- 10 точек, тип "мультиач"
- Яркость: 700 кд/м<sup>2</sup>
- Контрастность 800:1
- Светодиодная подсветка
- Угол обзора 89° со всех сторон

#### Светодиоды

- Индикатор питания
- Индикатор зарядки
- Состояние массовой памяти
- Состояние радиосвязи

#### Кнопки

- Включение/выключение
- Громкость
- Исходная страница / меню
- Сенсорная кнопка для штрихкода / камеры
- Программируемая сенсорная кнопка

#### Аудиосистема

- 2 микрофона со встроенными фильтрами помех
- 2 динамика (2 x 0,5 Вт)

#### Сканер

Сканер штрихкода 1D/2D (опционально)

**RFID**

Считыватель RFID HF/NFC

**Камера**

- Камера 2 МП спереди
- Камера 5 МП сзади с автоматической фокусировкой и вспышкой

**Программное обеспечение****ОС планшетного ПК Field Xpert SMT77**

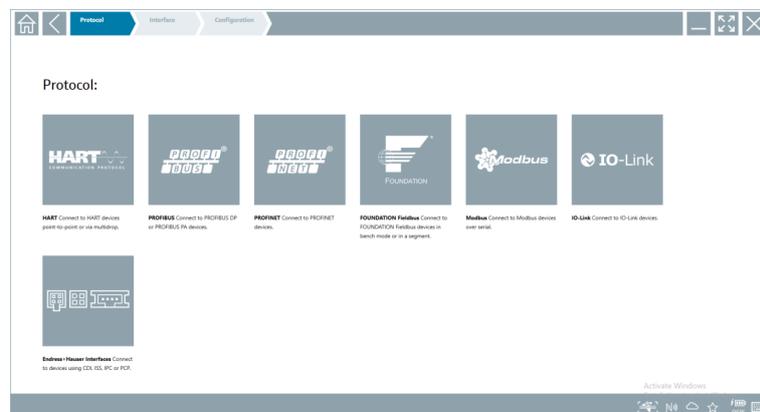
Windows 10 SAC

**ПО Field Xpert**

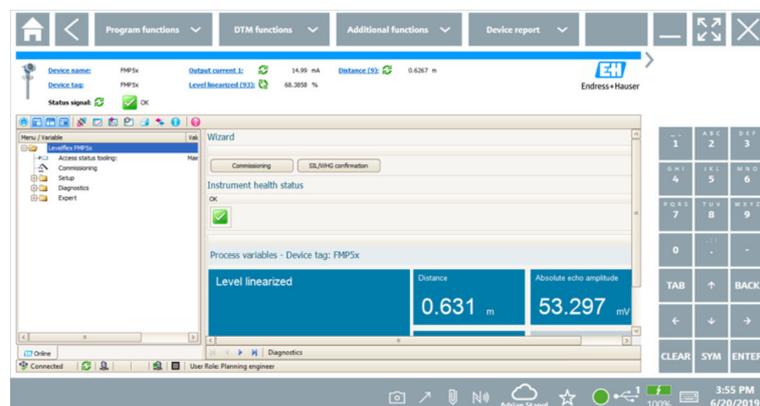
ПО для настройки приборов с сенсорным интерфейсом, оптимизированное для планшетного ПК



7 Начальный экран с кнопкой автоматического запуска функции одним нажатием



8 Выбор протокола для ручного выбора соединения



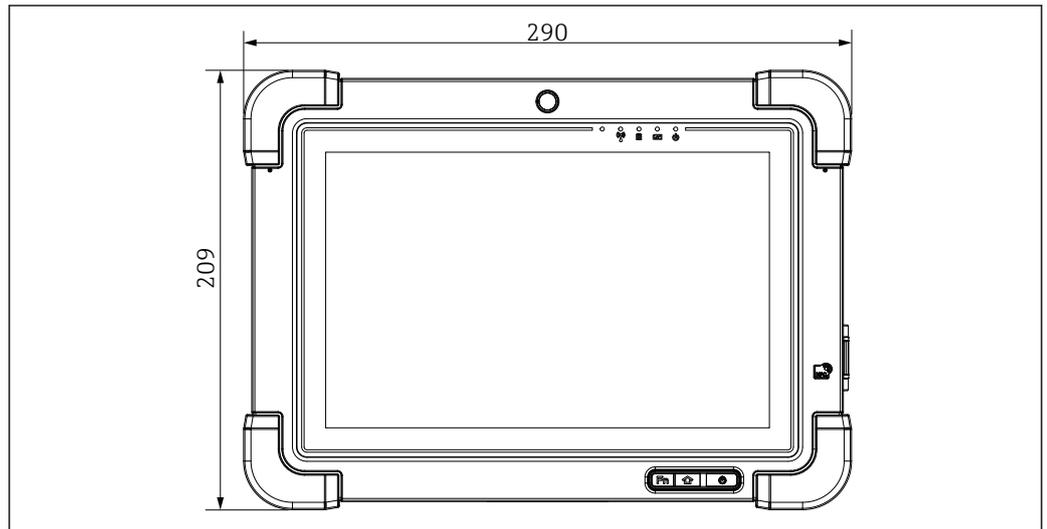
9 Пример: настройка прибора

## Условия окружающей среды

Диапазон температуры окружающей среды	-20 до 50 °C (-4 до 122 °F) (без холодного запуска)
Температура хранения	-20 до 50 °C (-4 до 122 °F)
Влажность	5 до 95 % (без конденсации)
Степень защиты	IP65 (EN/МЭК 60529)
Ударопрочность	Выдерживает падение с высоты свыше 1 м на бетон (вместе с дополнительным модулем и аккумулятором)

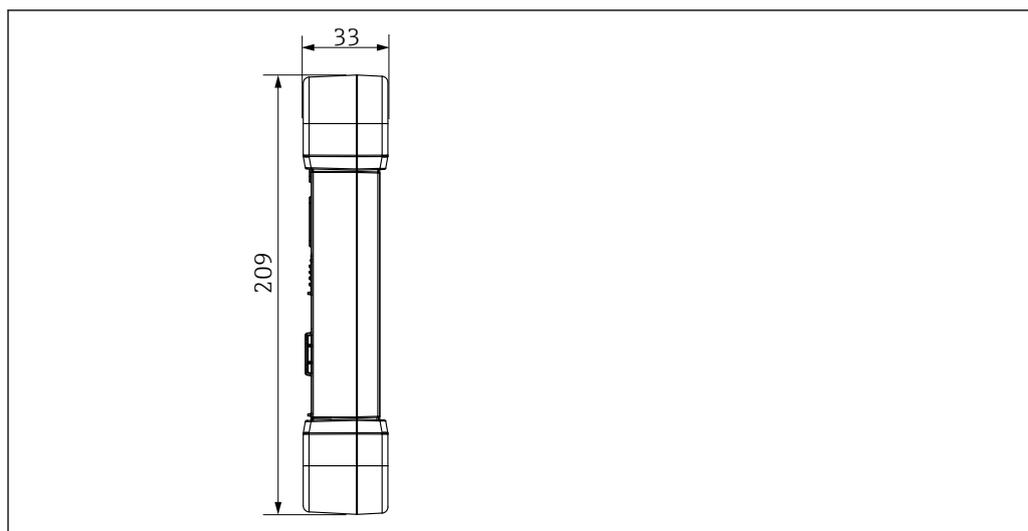
## Механическая конструкция

Конструкция, размеры 290 мм · 209 мм · 33 мм (11,42 дюйма · 8,23 дюйма · 1,3 дюйма)



10 Вид спереди

A0037499



A0037958

11 Вид сбоку

**Масса** 2,3 кг (5,1 фунт)

## 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
- Зарядное устройство переменного тока (100 до 240 В пер. тока, 1,5 А, 50 до 60 Гц) с соединительным кабелем EU, US, UK, CN, 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 SMT77

- Брошюра с описанием инновационной продукции IN01136S
- Техническое описание TI01418S
- Руководство по эксплуатации BA01923S

## 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).

BARTEC – зарегистрированный товарный знак компании BARTEC Top Holding GmbH, Бад-Мергентхайм, Германия.

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.

---



71688132

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

---