

Техническое описание Field Xpert SMT70

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



Назначение

Планшетный ПК Field Xpert SMT70 для настройки приборов обеспечивает мобильное управление парком приборов во взрывоопасных (зона 2) и невзрывоопасных зонах. Модель предназначена для специалистов по пусконаладке и техническому обслуживанию. Планшетный ПК управляет измерительными приборами компании Endress+Hauser и других производителей, поддерживающими цифровую передачу данных, и документирует происходящий процесс. Модель SMT70 представляет собой комплексное решение. Планшетный ПК поступает в продажу уже с загруженной библиотекой драйверов и представляет собой удобный в использовании сенсорный инструмент для управления измерительными приборами в течение всего жизненного цикла.

Преимущества

- Высокопроизводительный, прочный планшет с большим 11,6-дюймовым дисплеем и временем автономной работы до 14 часов.
- ПО для настройки приборов с сенсорным управлением и ссылкой на Netilion Platform для оптимизированного управления парком приборов.
- 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.
- Встроенная функция Heartbeat Проверка, включая документацию в формате PDF.
- Подключение к приборам Endress+Hauser с поддержкой Bluetooth и WLAN – идеальное решение для приборов, установленных в труднодоступных местах.

Содержание

О настоящем документе	4
Используемые символы	4
Принцип действия и архитектура системы	5
Функция	5
Конструкция системы	5
Связь и обработка данных	9
Источник питания	9
Сетевое напряжение	9
Элемент питания	9
Рабочие характеристики	10
Аппаратное обеспечение	10
Программное обеспечение	10
Окружающая среда	11
Диапазон температуры окружающей среды	11
Температура хранения	11
Влажность	11
Рабочая высота	11
Степень защиты	11
Ударопрочность	11
Вибростойкость	11
Электромагнитная совместимость	11
Механическая конструкция	13
Конструкция, размеры	13
Масса	13
Материалы	13
Программное управление	13
Сертификаты и нормативы	13
Сертификат CE	13
Радиочастотный сертификат	13
Сертификаты взрывозащиты	13
Размещение заказа	14
Комплект поставки	14
Принадлежности	14
Документация	14
Field Xpert SMT70	14
Field Xpert SMT77	14
Fieldgate PAM SFG600	14
Зарегистрированные товарные знаки	15

О настоящем документе

Используемые символы

Символы по технике безопасности

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

Описание информационных символов

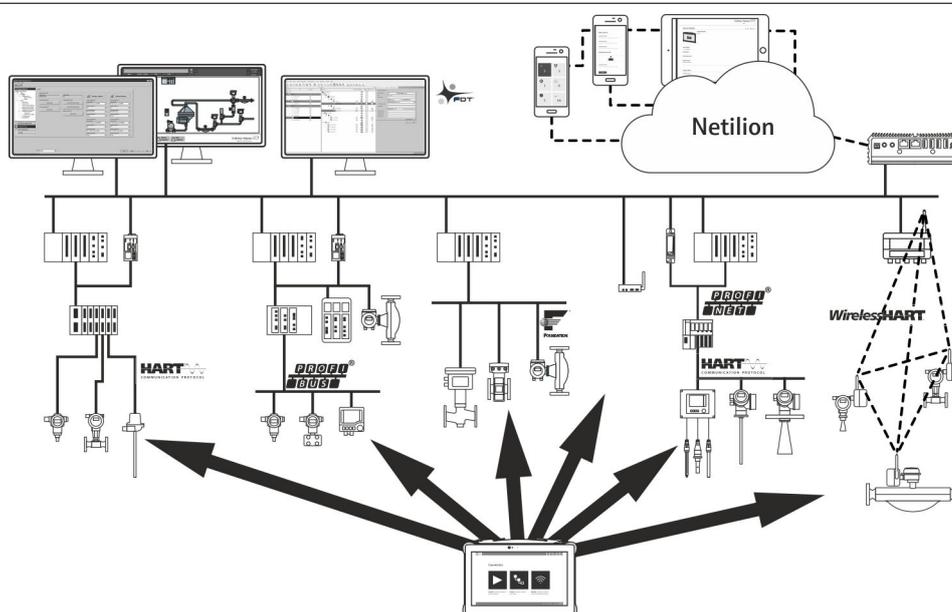
Символ	Значение
	Разрешено Обозначает разрешенные процедуры, процессы или действия.
	Предпочтительно Обозначает предпочтительные процедуры, процессы или действия.
	Запрещено Обозначает запрещенные процедуры, процессы или действия.
	Подсказка Указывает на дополнительную информацию.
	Ссылка на документацию.
	Ссылка на страницу.
	Ссылка на рисунок.
	Внешний осмотр.

Принцип действия и архитектура системы

Функция

Планшетный ПК Field Xpert SMT70 для универсальной настройки приборов поддерживает такие протоколы, как HART, PROFIBUS DP/PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus, сервисные протоколы Endress+Hauser (CDI, ISS, IPC и PCP), а также возможность подключения к приборам Endress+Hauser с функцией Bluetooth. К прибору можно подключиться непосредственно через подходящий интерфейс, например, через модем (в режиме «точка-точка»), через систему шины (в режиме «точка-шина») или по беспроводному соединению (WLAN/Bluetooth). Программа Field Xpert работает быстро, она удобна и интуитивно понятна в использовании. Библиотека Field Xpert насчитывает более 2700 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. Можно установить и дополнительные драйверы приборов (файлы DTM). Универсальные профильные файлы DTM для протоколов HART и PROFIBUS также обеспечивают использование всех важных базовых функций соответствующих полевых приборов.

Конструкция системы



1 Архитектура сети

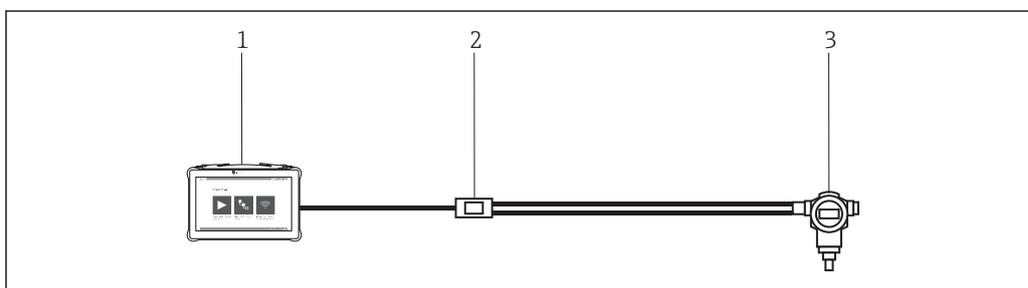
Планшетный ПК Field Xpert SMT70 пригоден для работы со следующими модемами и интерфейсами:

- HART
 - Commubox FXA195 (4 до 20 мА);
 - Модем МАСТек Bluetooth (4 до 20 мА);
 - Memograph RSG45 (4 до 20 мА);
 - Модем МАСТек USB (4 до 20 мА);
 - Softing mobiLink;
 - Fieldgate SFG250;
 - Сканер резервуаров Tank Scanner NXA820;
- HART через PROFINET в сочетании с ПО Fieldgate PAM SFG600;
- PROFIBUS;
 - Softing PROFusb;
 - Softing PBpro USB;
 - Softing mobiLink;
 - Fieldgate SFG500
- FOUNDATION Fieldbus:
 - NI USB;
 - Softing mobiLink;
 - Softing FFusb;

- Modbus:
 - Modbus serial;
- WirelessHART:
 - Беспроводной адаптер HART SWA70;
 - WirelessHART Fieldgate SWG70;
- Сервисные интерфейсы Endress+Hauser:
 - Commubox FXA291;
 - Commubox FXA193;
 - TXU10 V2;
 - TXU10 V1;
 - CDI USB;
 - CDI TCP/IP.

Соединение HART типа «точка-точка» через Commubox FXA195

На схеме изображено соединение HART типа «точка-точка» с помощью модема FXA195 USB/HART. Если модем FXA195 подключен к компьютеру, то планшетный ПК Field Xpert SMT70 может подключиться к прибору автоматически.



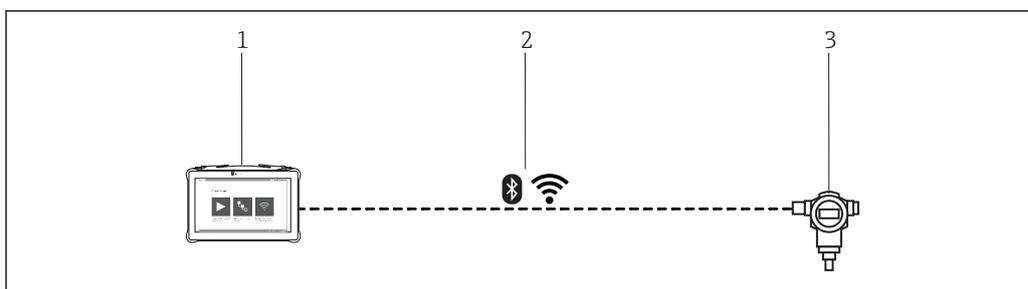
2 Соединение типа «точка-точка» с полевым прибором HART

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

Для установления связи с прибором HART в цепи должен быть предусмотрен резистор сопротивлением не менее 250 Ом. Способ, которым это делается, зависит от архитектуры системы и используемого источника питания. Внимательно прочитайте руководство к модему FXA195.

Подключение через WLAN и Bluetooth

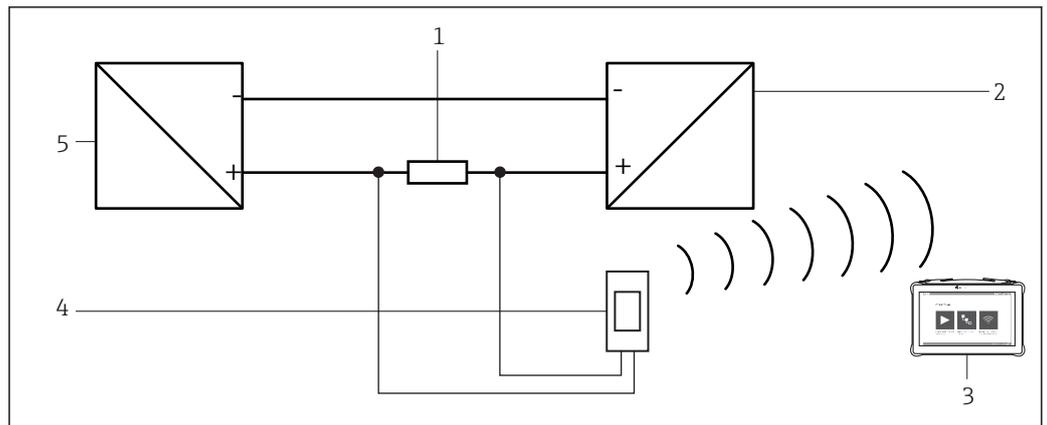
На схеме изображен порядок установления соединения с прибором Endress+Hauser через интерфейс WLAN или Bluetooth.



3

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

Соединение HART типа «точка-точка» через модем МАСТек Bluetooth

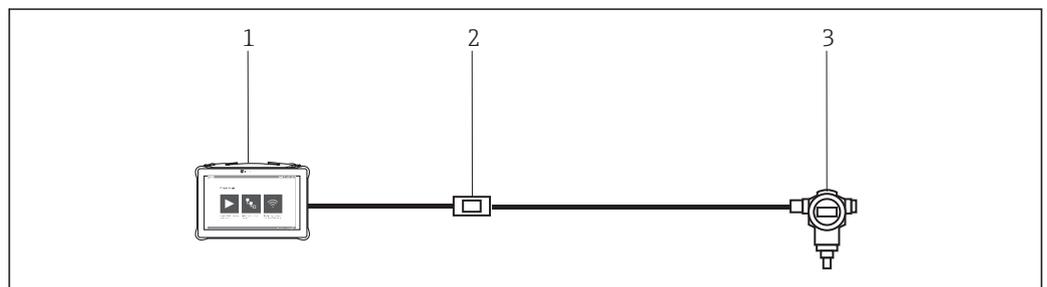


4 Соединение типа «точка-точка» через нагрузочный резистор

- 1 Нагрузочный резистор: 250 до 1100 Ом
- 2 Прибор HART
- 3 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 4 Bluetooth-модем VIATOR
- 5 Блок питания преобразователя

Соединение CDI типа «точка-точка»

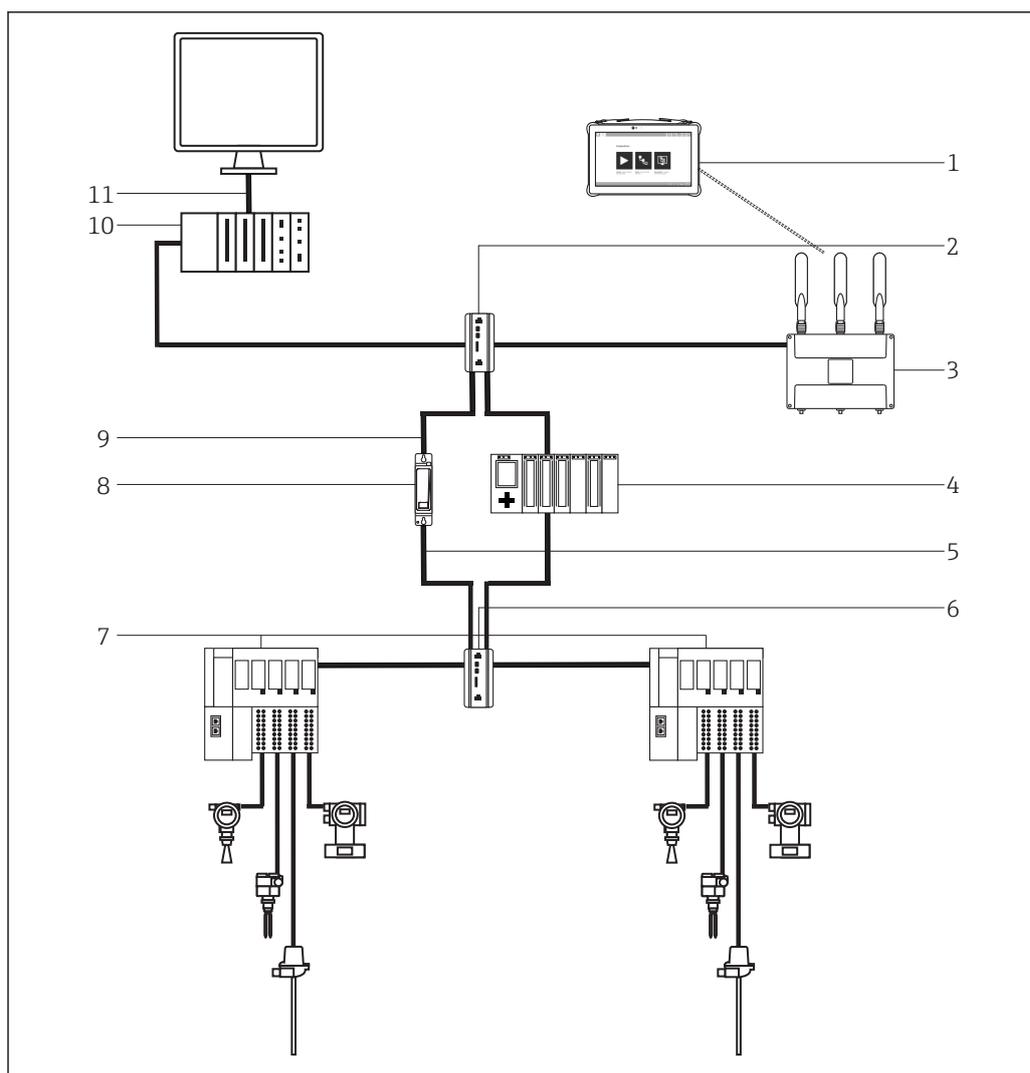
На схеме изображено соединение CDI типа «точка-точка» через интерфейс Commibox FXA291. Если этот интерфейс Commibox подключен к компьютеру, то планшетный ПК Field Xpert SMT70 может подключиться к прибору автоматически.



5 Соединение CDI типа «точка-точка» с полевым прибором

- 1 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 2 Commibox FXA291 CDI
- 3 Полевой прибор с интерфейсом CDI

HART через PROFINET

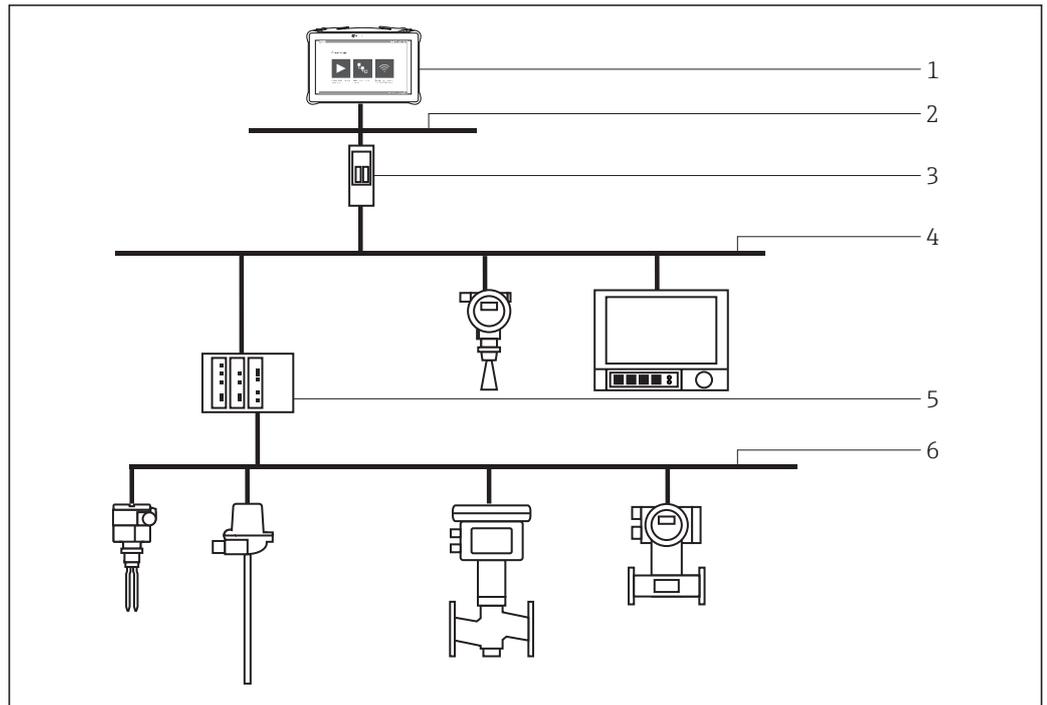


6 Архитектура сети

- 1 Планшетный ПК Field Xpert SMT70
- 2 Переключатель
- 3 Беспроводной маршрутизатор
- 4 Контроллер PROFINET
- 5 Сегмент PROFINET ETH1
- 6 Коммутатор PROFINET
- 7 Siemens ET200SP IM 155-6PN HF
- 8 Fieldgate PAM SFG600
- 9 Клиент заводской сети PAM ETH2
- 10 Брандмауэр
- 11 Офисная сеть

Соединение PROFIBUS типа «точка-шина»

На схеме изображено соединение между PROFIBUS DP и PROFIBUS PA с помощью Siemens DP/PA Link или Pepperl+Fuchs SK3.



7 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

USB	2 x USB 3.0
Беспроводная сеть LAN	Intel Wireless AC7260 802.11 a/b/g/n/ac, DUAL Band WLAN
Bluetooth	Bluetooth 4.0 BLE, класс 1
Беспроводная сеть WAN + GPS	4G LTE WWAN + 12-канальный GPS (опционально)

Источник питания

Сетевое напряжение

Напряжение	19 В
Ток	3,42 А
Емкость	65 Вт

Элемент питания

Сменный литий-полимерный аккумулятор

Тип	R11AH	R11AH2
Напряжение	11,1 В пост. тока	11,1 В пост. тока
Емкость	4 100 mAh (45 Wh)	7 800 mAh (86 Wh) (опционально)
Ресурс элемента питания	До 7 ч	До 14 ч

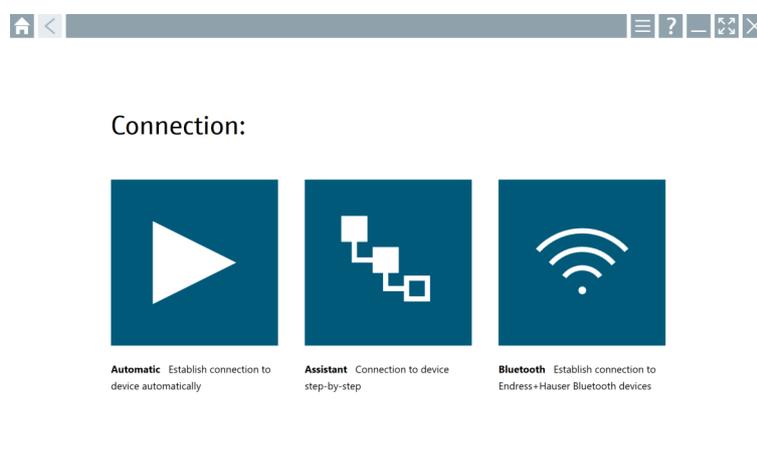
Рабочие характеристики

Аппаратное обеспечение

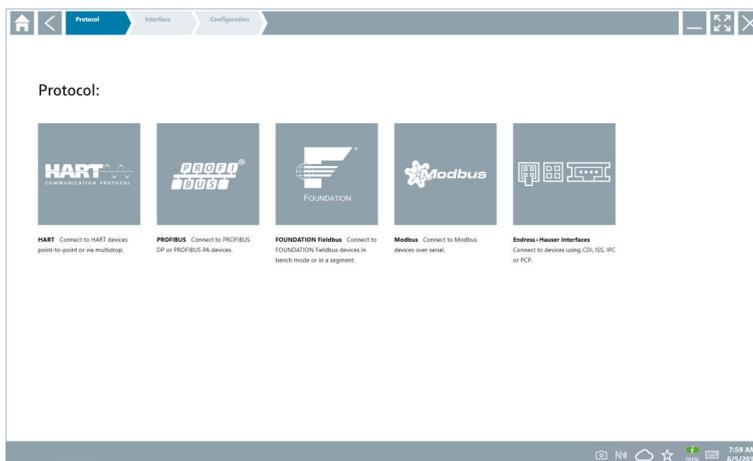
ЦПБ	Intel Core i5-5200U (2,2 до 2,7 ГГц)
Оперативная память	8 Гб с адаптером DDR3L
Хранение	SSD-накопитель M2-SATA на 256 Гб в высокопрочном исполнении
Пользовательский интерфейс	ЖК-дисплей 11,6" (1366 x 768), со стеклом Gorilla Glass Емкостный мультисенсорный экран С оптическим контактом, удобочитаемый при солнечном свете, ЖК (730 Nit) Датчик внешнего освещения
Кнопки	Включение/выключение Объем Сенсорная кнопка для Windows Сенсорная кнопка для штрих-кода/камеры Программируемая сенсорная кнопка
Аудиосистема	Громкоговоритель 70 дБ и 0,5 м Микрофон
Сканер	Сканер штрих-кода 1D/2D
Камера	Камера 2 МП спереди Камера 5 МП сзади с автоматической фокусировкой и светодиодной вспышкой с 1 500 mcd Поддержка функции геотеггинга (опционально)
Датчик	Встроенные датчик ускорения, гироскоп и электронный компас eCompass
Присоединения	Выходной разъем для наушников Входной разъем для микрофона Порт док-станции Разъемы расширения дополнительных модулей Высокочастотный проходной разъем для WWAN и GPS
Разъемы расширения	Разъем для карты Micro SD, поддержка SDHC/SDXC Разъем для карты SIM для передачи данных по сети WWAN

Программное обеспечение

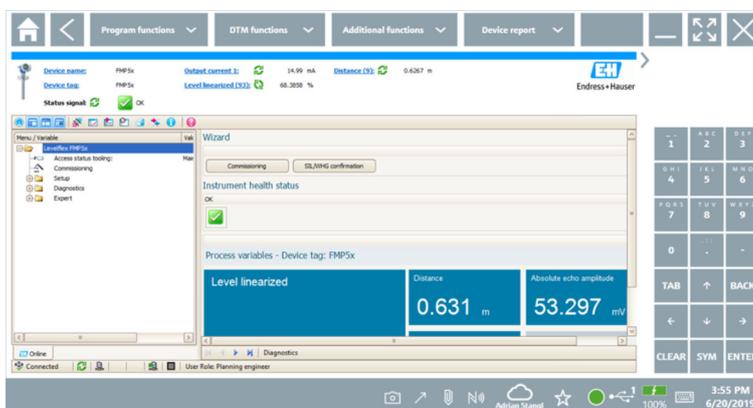
Операционная система	Windows 10 IoT Enterprise
ПО для настройки	ПО для настройки приборов с сенсорным интерфейсом, оптимизированное для работы с ПО Field Xpert
Стандартное ПО	Стандартный настраиваемый графический пользовательский интерфейс Windows с пиктограммами, ссылками и т.д.



8 Стартовый экран с кнопкой автоматического сканирования



9 Выбор протокола для ручного выбора подключения



10 Настройка прибора

Окружающая среда

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
Ударопрочность	<ul style="list-style-type: none"> ■ MIL-STD 810G 516.6 Procedure IV ■ 6 ударов при падении с высоты 1,2 м (4 фут) на бетон, покрытый фанерой
Вибростойкость	MIL-STD 810G 514.6 Procedure I, кат. 24, рис. 514.6E-1
Электромагнитная совместимость	<p>Соответствие стандартам в отношении помех:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 55022: 2010+ AC: 2011; ■ EN 55022, класс B; ■ EN 61000-3-2; ■ EN 61000-3-3.

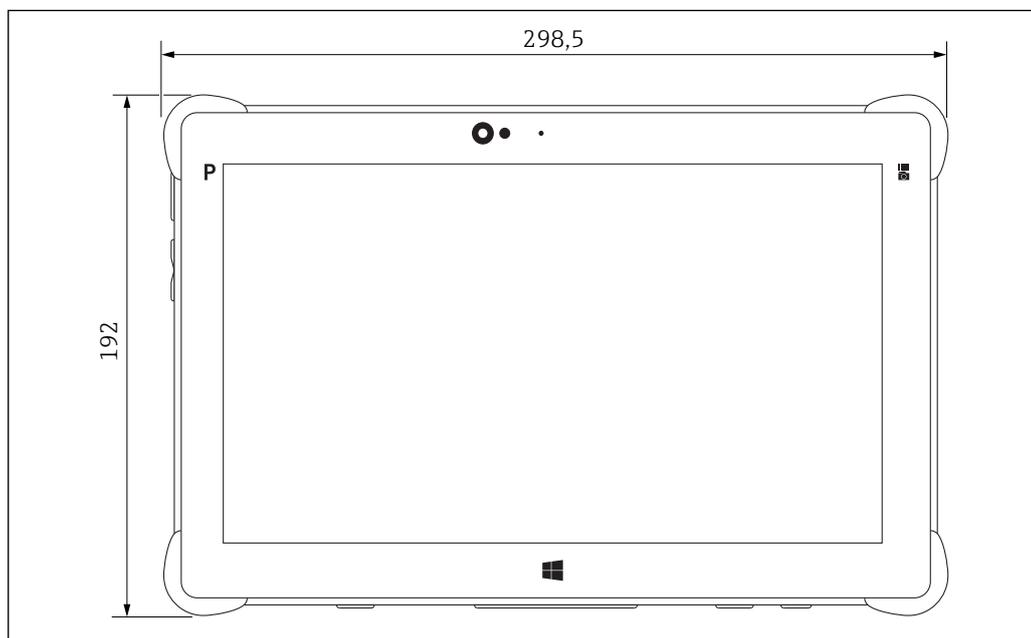
Устойчивость к помехам:

- EN 55024: 2010;
- МЭК 61000-4-2;
- МЭК 61000-4-3;
- МЭК 61000-4-4;
- МЭК 61000-4-5;
- МЭК 61000-4-6;
- МЭК 61000-4-8;
- МЭК 61000-4-11.

Механическая конструкция

Конструкция, размеры

Стандартное исполнение: 298,5 мм · 192 мм · 20 мм (11,4 дюйма · 7,48 дюйма · 0,78 дюйма)



11 Вид спереди

Масса

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

Материалы

Наружный корпус: поликарбонат типа MN-3600

Внутренний корпус: алюминий-магниевый сплав типа AZ91D

Программное управление

- Подключение к полевым приборам (автоматически или с помощью мастера)
- Выбор языка с помощью ПО Field Xpert:
AR, CS, DE, ES, FI, FR, ID, IT, JA, KO, NL, PL, PT, RU, SA, SV, TH, TR, VI, ZH
- Графический пользовательский интерфейс и язык для DTM в зависимости от прибора и его изготовителя

Сертификаты и нормативы

Сертификат CE

ПК Field Xpert SMT70 соответствует всем юридическим требованиям соответствующих директив ЕС. Снабжая изделие Field Xpert SMT70 маркировкой CE, изготовитель подтверждает успешное прохождение всех испытаний.

Радиочастотный сертификат

CE, FCC, IC

Сертификаты взрывозащиты



Настоящий раздел относится к следующим планшетным ПК:

- Field Xpert SMT70-B1... (ATEX);
- Field Xpert SMT70-C1... (NEC/CEC);
- Field Xpert SMT70-I1... (MЭК Ex).

ATEX (Европа)

- ATEX II 3G Ex ic IIC T4 Gc IP64
- ATEX II 3D Ex ic IIIB T135°C Dc IP 64

NEC/CEC (Северная Америка)

- NEC/CEC, класс 1, разд. 2, группа A-D T4
- NEC/CEC, класс 1, зона 2, группа IIC T4

МЭК Ex (международный)

- МЭК Ex Ex ic IIC T4 Gc IP64
- МЭК Ex Ex ic IIIB T135° Dc IP64

Размещение заказа

Обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser, чтобы получить подробные сведения о спецификации: www.addresses.endress.com или www.endress.com/smt70.

Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- Планшетный ПК Field Xpert SMT70 с рукояткой;
- Зарядное устройство переменного тока (100 до 240 В пер. тока, 1,5 А, 50 до 60 Гц) с соединительным кабелем европейского типа и набором переходников, действительным для 150 стран;
- Программное обеспечение и интерфейсы/модем комплектуются согласно условиям заказа.

Принадлежности

Дополнительные принадлежности:

- Х-образная ляжка;
- Плечевая ляжка;
- Кожаный футляр;
- Офисная док-станция (2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, 1 x RS232, HDMI, Ethernet 1 Гбит);
- Автомобильная док-станция с автомобильным переходником (2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, 1 x RS232, HDMI, Ethernet 1 Гбит, WWAN + подключение для антенны GPS);
- Дополнительный аккумулятор большой емкости 7 800 mAh;
- Дополнительный аккумулятор стандартной емкости 4 100 mAh;
- Зарядное устройство для аккумулятора.

Обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser, чтобы получить подробные сведения о принадлежностях: www.addresses.endress.com или www.endress.com/smt70.

Документация

Field Xpert SMT70

- Руководство по эксплуатации BA01709S/04/EN
- Брошюра с описанием инновационных технологий IN01069S/04/EN

Field Xpert SMT77

- Техническое описание TI01418S/04/EN
- Руководство по эксплуатации BA01923S/04/EN

Fieldgate PAM SFG600

- Техническое описание TI01408S/04/EN
- Краткое руководство по эксплуатации KA01400S/04/EN

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™ – 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.

Modbus – зарегистрированный товарный знак Modicon, Incorporated.

Все другие наименования и названия продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний и организаций.

www.addresses.endress.com
