

Техническое описание

Field Xpert SFX350, SFX370

Промышленный коммуникатор для ввода в эксплуатацию, контроля и технического обслуживания

Конфигуратор устройств HART и FOUNDATION fieldbus во взрывоопасных и безопасных зонах



Field Xpert SFX370
(исполнение для взрывоопасных зон)

Область применения

Field Xpert представляет собой промышленный коммуникатор со встроенным сенсорным экраном для ввода в эксплуатацию и технического обслуживания полевых приборов во взрывоопасных и безопасных зонах. Field Xpert обеспечивает удобство настройки приборов FOUNDATION fieldbus, HART 5/6/7 и WirelessHART посредством интерфейса Bluetooth и/или WiFi. Bluetooth-модем HART или FOUNDATION fieldbus обеспечивает прямое подключение к устройствам HART или FOUNDATION fieldbus а интерфейс WiFi позволяет подключаться к сети HART или FOUNDATION fieldbus через соответствующий шлюз.

Особенности и преимущества

Field Xpert упрощает и оптимизирует процессы ввода в эксплуатацию и технического обслуживания за счет следующих ценных свойств:

- упрощение доступа к устройствам, оптимизация настройки устройств, адаптируемые шаблоны конфигурации и ясные отчеты о настройке позволяют экономить время при вводе в эксплуатацию;
- четкая и конкретная документация по приборам позволяет экономить время при замене приборов;
- полная интеграция калибровочных данных в решения по управлению калибровкой позволяет экономить время и обеспечивать повышенное качество калибровки приборов;
- прозрачность данных по техническому обслуживанию, диагностике и поиску неполадок позволяет повысить надежность и коэффициент готовности установки;
- высокий класс пылевлагозащиты и взрывозащиты позволяет использовать Field Xpert во всех отраслях промышленности;
- сенсорный экран высокого разрешения с диагональю 3,5" (VGA) обеспечивает простоту эксплуатации;
- открытая, независимая от поставщика операционная система позволяет запускать дополнительные приложения по управлению парком приборов;
- сотовый телефон, радиочастотная метка (RFID), сканер штрих-кодов и видеокамера, предоставляемые в стандартном комплекте поставки или в качестве опций, позволяют расширить сферу применения устройства Field Xpert в управлении парком приборов.

Принцип действия и архитектура системы

Функция

Прибор Field Xpert представляет собой высокопроизводительный и компактный промышленный КПК, оснащенный ОС Windows Embedded Handheld с поддержкой интегрированных интерфейсов WLAN, USB, Bluetooth и ИК. Интерфейсы Bluetooth и WLAN обеспечивают возможность связи с полевыми устройствами HART или FOUNDATION fieldbus по модему или через шлюз. Благодаря многочисленным сертификатам взрывобезопасности Field Xpert также удовлетворяет требованиям перерабатывающей промышленности по применению в безопасных и взрывоопасных зонах. Подробные сведения о возможностях подключения приведены в главе "Подключение".

Конфигурирование полевого устройства возможно сразу после установления связи с ним с помощью программного обеспечения Device Xpert, установленного на устройстве Field Xpert. В зависимости от архитектуры системы выводится либо отдельное устройство (например, в системах "точка-точка" HART), либо все устройства сегмента (например, в системах FOUNDATION fieldbus).

Архитектура системы

Field Xpert представляет собой мобильную платформу для приложений управления приборами Endress+Hauser:

- приложение Device Xpert охватывает все аспекты эффективного конфигурирования приборов и документации;
- мобильное программное решение Cal Xpert для управления калибровкой позволяет оптимизировать эффективность и качество калибровки и поддерживает высокие стандарты качества в системах калибровки без использования безбумажного управления калибровкой;
- гибкие конструктивные решения, например расширение функциональных возможностей за счет RFID, создает основу для эффективного управления приборами с широким спектром возможностей;
- оптимальная поддержка процедур технического обслуживания.
 - Доступ к расширенным возможностям диагностики приборов, а также к интерактивным диагностическим категориям, возможным причинам и способам исправления.
 - Дистанционное соединение со специалистами по техническому обслуживанию по WLAN и по телефону.

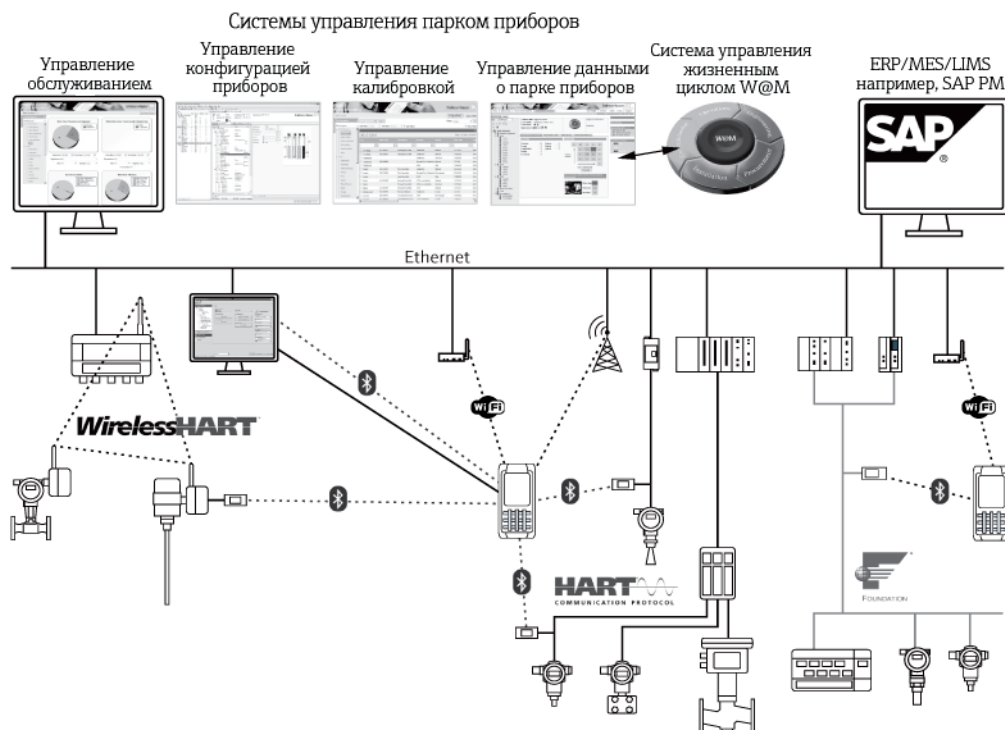


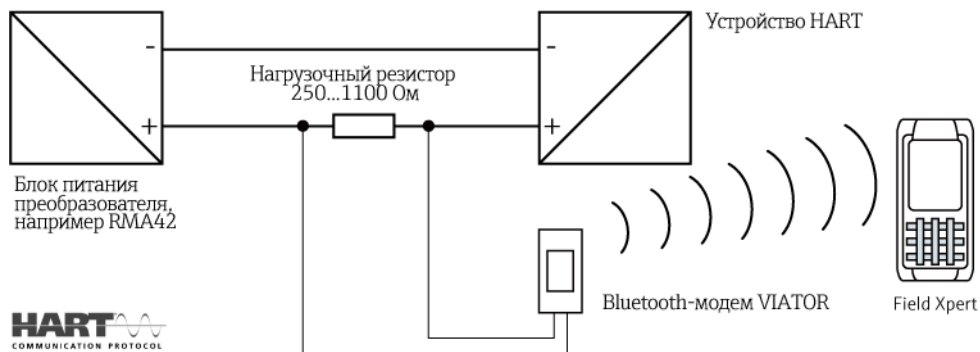
Рис. 1. Системная среда устройства Field Xpert

Электрическое подключение

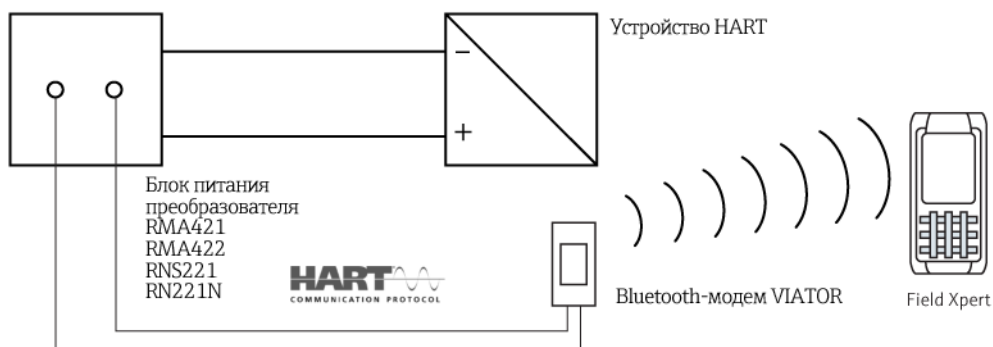
Подключение к устройствам HART

Bluetooth-модем VIATOR

Подключение через нагрузочный резистор

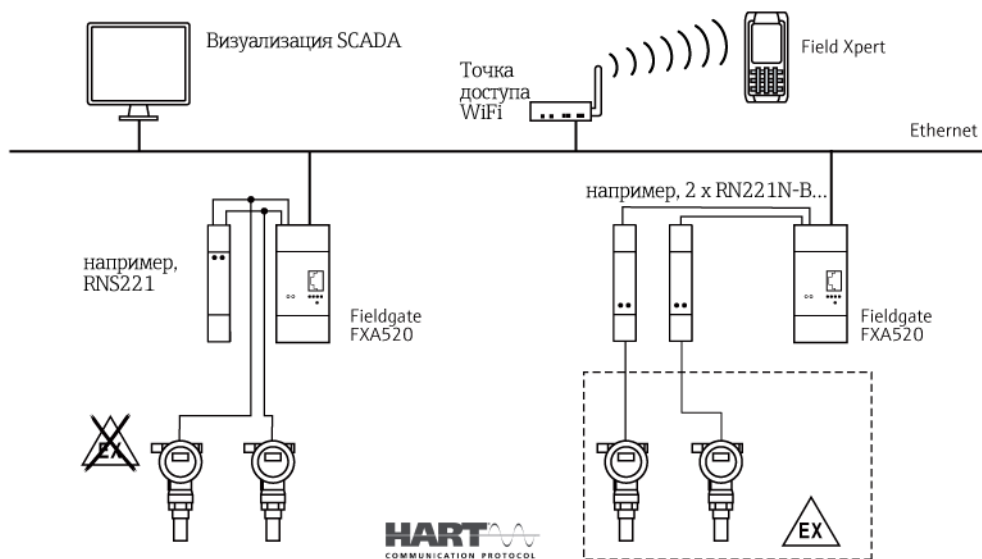


Подключение через разъемы связи HART

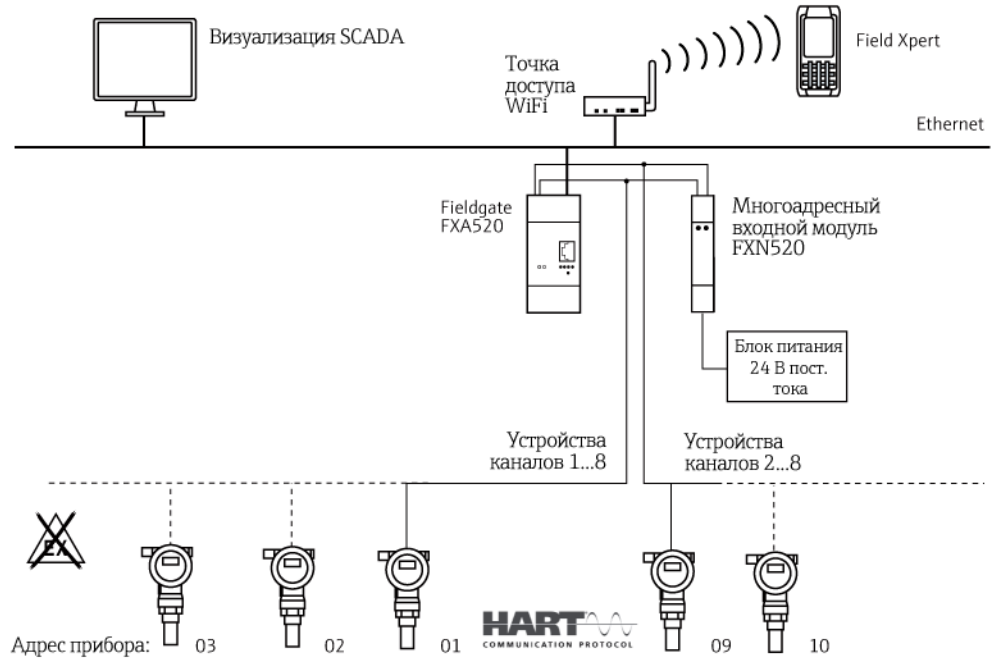


Подключение по WiFi

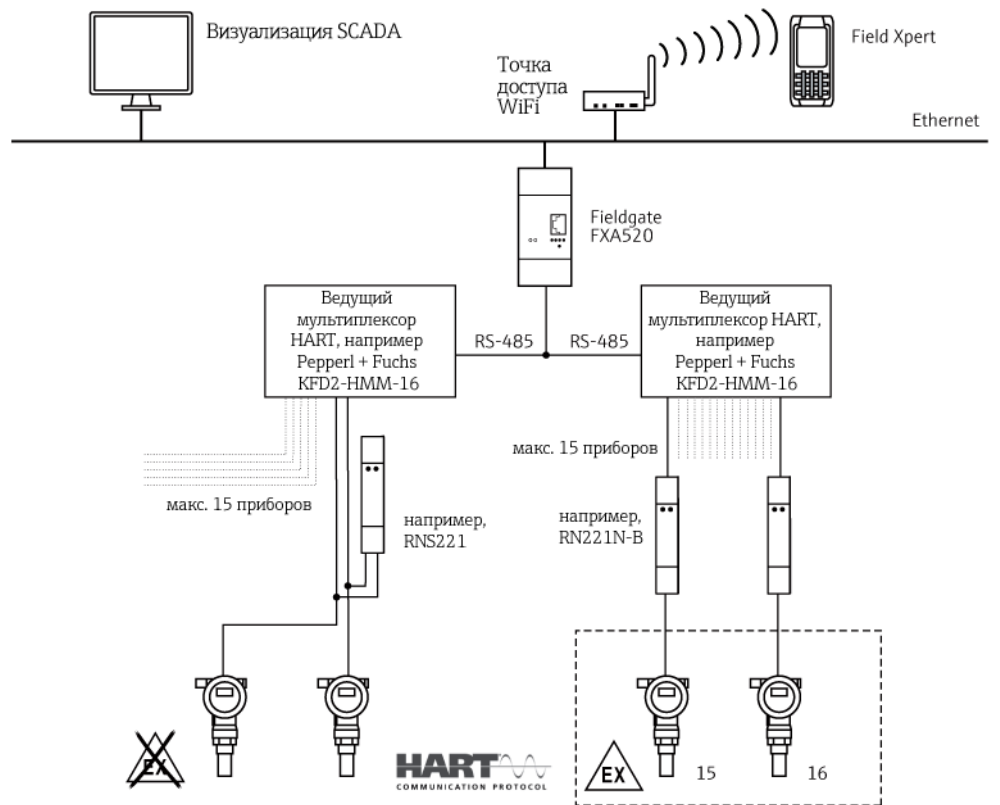
Соединение "точка-точка" через Fieldgate FXA520



Многоадресное подключение через Fieldgate FXA520



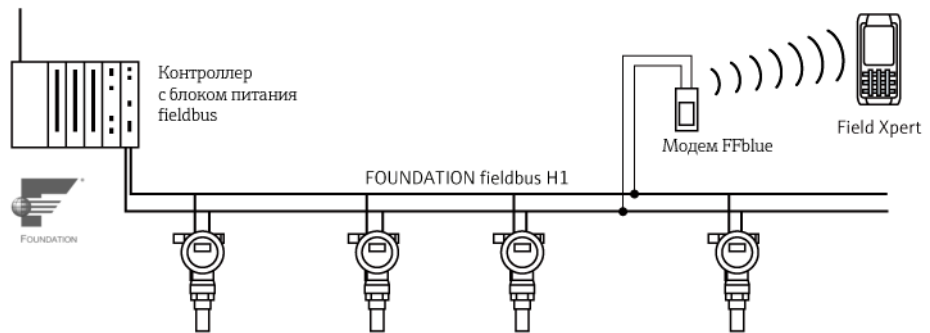
Соединение с мультиплексором через Fieldgate FXA520



Подключение к приборам FOUNDATION fieldbus

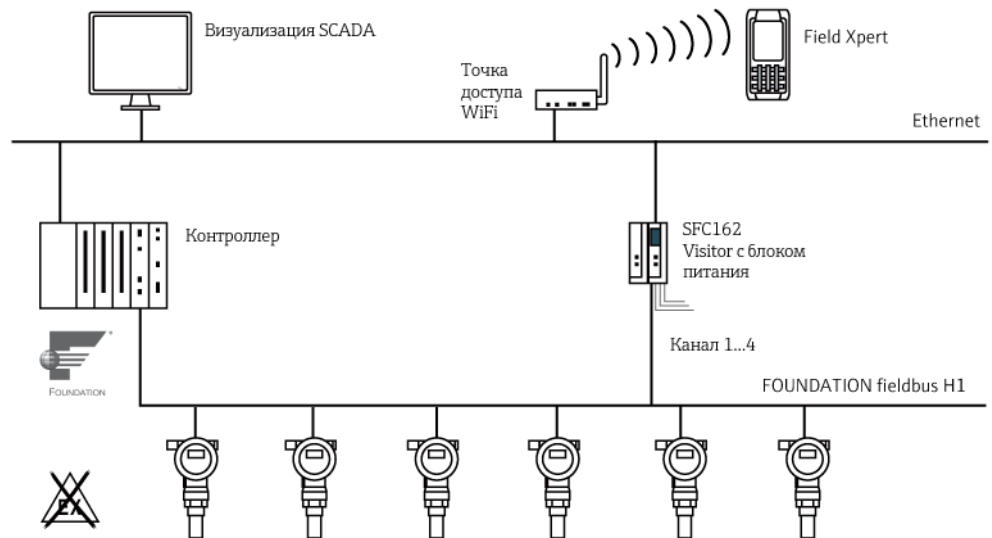
Bluetooth-модем FFblue

Прямое подключение по шине



Подключение по WiFi

Подключение через SFC162 Visitor



Связь

Стандартные интерфейсы

	SFX350	SFX370
USB	Клиент + хост Full Speed 2.0	Клиент Full Speed 2.0
Беспроводная ЛВС (WLAN)	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEEE802.11 a/b/g/n Dual Band (2,4/5 ГГц) WLAN ■ Безопасность: Сертификация WiFi для WPA2 и WPA ■ Сертификация WAPI ■ Аутентификация: 802.1x ■ Совместимость с Cisco: CCXv4 ■ Шифрование: WEP (64 или 128 разрядов), AES, TKIP 	
Bluetooth	Класс II версия 2.1+EDR	
ИК-связь	Интерфейс инфракрасной связи IrDA	

Опции

	SFX350	SFX370
Беспроводная глобальная сеть (WWAN)	3G WWAN для голосовой связи и передачи данных: <ul style="list-style-type: none"> ■ UMTS/HSPA (пик: 7,2 Мбит/с вход., 5,76 Мбит/с исход.); частоты: 800, 850, 900, 1900, 2100 МГц ■ CDMA/EV-DO Rev A (пик: 3,1 Мбит/с вход., 1,8 Мбит/с исход.); Частоты: 800, 1900 МГц ■ GSM, GPRS; Частоты: 850, 900, 1800, 1900 МГц 	3G WWAN для передачи данных: <ul style="list-style-type: none"> ■ UMTS/HSDPA/HSUPA (пик: 14,4 Мбит/с вход., 5,76 Мбит/с исход.); Частоты: 850, 900, 1800, 1900 МГц. ■ CDMA/EV-DO Rev A (пик: 3,1 Мбит/с вход., 1,8 Мбит/с исход.); Частоты: 800, 850, 1900, 2100 МГц ■ GSM, GPRS, EDGE; Частоты: 850, 900, 1800, 1900 МГц
GPS	12-канальный GPS	A-GPS

Питание

Аккумулятор

	SFX350	SFX370
Тип	Сменный литий-ионный аккумулятор, соответствующий стандарту IEEE 1725	
Наименование	1000AB01	AM Ci70-Ex
Напряжение	3,7 В	
Емкость	4000 мА·ч	

Рабочие условия: окружающая среда

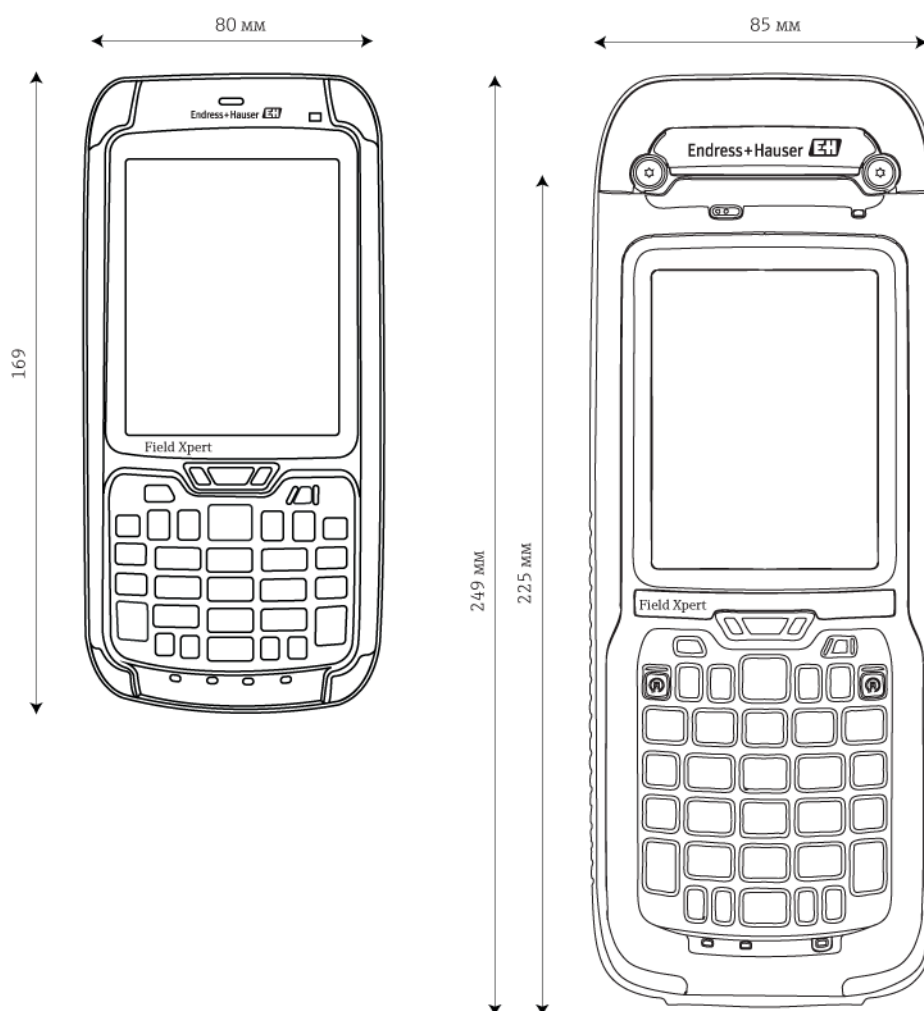
Диапазон температур окружающей среды	SFX350	SFX370
	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+50 °C
Диапазон температур хранения	SFX350	SFX370
	-30 °C...+70 °C	-20 °C...+60 °C
Диапазон температур зарядки аккумулятора	SFX350	SFX370
	5 °C...+35 °C	
Относительная влажность	SFX350	SFX370
	5 % ... 95 %, без конденсации; для эксплуатации и хранения	
Характеристики при падении	SFX350	SFX370
	С высоты 1,8 м на бетон в диапазоне рабочих температур согласно MIL-STD 810G, С высоты 2,4 м на бетон согласно MIL-STD-810G, 2.000 (1 м) удар согласно спецификации МЭК 60068-2-32	С высоты 1,2 м на бетон в диапазоне рабочих температур согласно MIL-STD 810G
Электростатический разряд	SFX350	SFX370
	Контактный разряд ± 8 кВ, воздушный разряд ± 15 кВ	
Электромагнитная совместимость	SFX350	SFX370
	Паразитное излучение по <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 55022: 2006 + A1: 2007 ■ EN 61000-3-2: 2006 ■ EN 61000-3-3: 2008 Помехозащищенность по <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003 	Паразитное излучение по <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 55022: 2006 + A1: 2007 Помехозащищенность по <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003

Механическая конструкция

Размеры

SFX350	SFX370
169 мм × 80 мм × 34 мм	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартное исполнение 225 мм × 85 мм × 58 мм ■ С дополнительным модулем головки 249 мм × 85 мм × 58 мм

Вид спереди



Вес

SFX350	SFX370
приблиз. 450 г с аккумулятором	приблиз. 950 г с аккумулятором, без модуля головки

Материал

SFX350	SFX370
Корпус: поликарбонат Обрезинивание: термопластичный полиуретан (ТПУ)	

Класс защитного исполнения

SFX350	SFX370
IP67, NEMA тип 4	IP65, NEMA тип 4

Взрывозащита

SFX350	SFX370
Нет	Искробезопасное исполнение 0 II 2G Ex ia IIC T4 Gb IP64 0 II 2D Ex ia IIIC T135°C Db IP6X

Управление

Оборудование

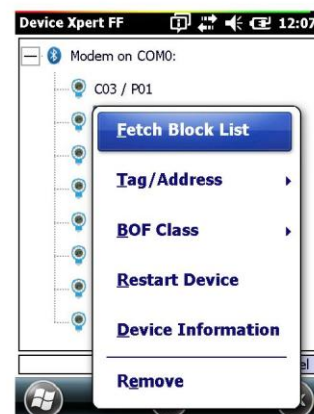
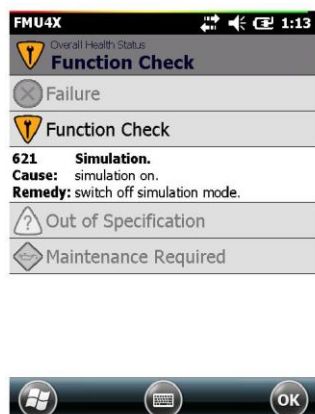
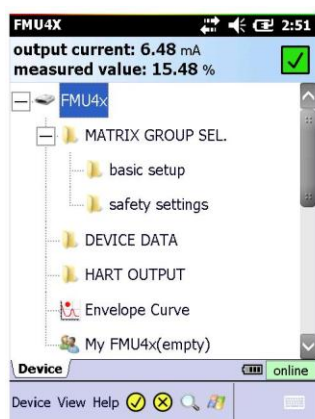
	SFX350	SFX370
Процессор	Многоядерный процессор OMAP 1 ГГц	
Память	ОЗУ 512 МБ, флэш-память 1 ГБ, карта Micro-SD 4 ГБ (поддержка до 32 ГБ)	
Дисплей	Сенсорный экран 3,5", VGA (640 x 480 пикс.), 65536 цветов, датчик освещенности, светодиодная подсветка, защитное стекло Gorilla Glass, автоматический поворот экрана в книжное/альбомное положение.	
Клавиатура	Цифровая с подсветкой, твердые кнопки с лазерной гравировкой, возможность алфавитно-цифрового ввода	
Звук	Громкоговоритель, поддержка беспроводной гарнитуры Bluetooth, поддержка VoIP	
Сканер	2D фото-сканер, 1D лазерный сканер	см. модули головки
Модули головки	Нет	1D лазерный сканер RFID HF, RFID LF
Камера	В качестве опции – 5-Мпикс. цветная камера с автофокусировкой и светодиодной вспышкой	Нет
Телефон	Опции	По VoIP (гарнитура BT)

Программное обеспечение

	SFX350	SFX370
Операционная система	Microsoft Windows Embedded Handheld 6.5.3, английский или немецкий язык по заказу	
Программное обеспечение для настройки	Device Xpert HART, Device Xpert FOUNDATION fieldbus или Device Xpert HART и Device Xpert FOUNDATION fieldbus	
Стандартное программное обеспечение	Календарь, Контакты, E-Mail, SMS, Office Mobile (Word, Excel, Powerpoint), Калькулятор, Заметки, Tasks, Internet Explorer, Изображения+Видео, Windows Media, File Explorer, Remote Desktop Mobile	

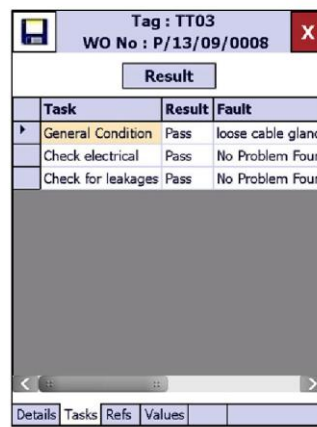
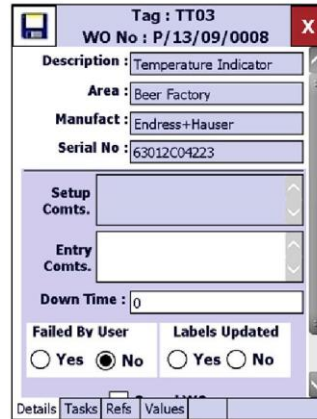
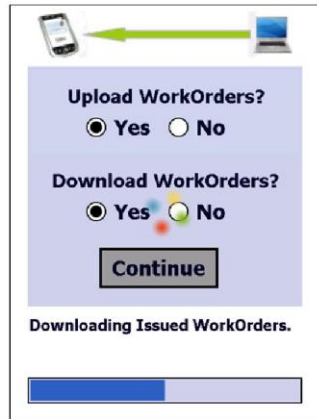
Device Xpert

ПО Device Xpert предназначено для решения задач ввода в эксплуатацию и технического обслуживания, оно делает Field Xpert оптимальным устройством для связи по протоколам HART и FOUNDATION fieldbus. ПО соответствует повседневным требованиям техников, работающих на площадке. Благодаря поддержке особых функций устройства, таких как определение огибающей кривой времяпролетных преобразователей уровня Endress+Hauser и автоматическая загрузка описаний устройств (DD) по Internet или WLAN, устройство Device Xpert обеспечивает гибкость и эффективность обработки рабочих заданий. ПО Device Xpert поддерживает Fieldgate FXA520 компании Endress+Hauser, обеспечивая связь с удаленными полевыми устройствами HART по Ethernet.



Cal Xpert

Программное обеспечение управления калибровкой Cal Xpert создано для поддержки полностью безбумажных рабочих процессов калибровки. Пользователи могут загружать полученные рабочие задания на устройство Field Xpert из приложения управления калибровкой CompuCal. Затем в полевых условиях с помощью Field Xpert можно выполнить проверку и сохранение документов и/или калибровочных данных после выполнения калибровки. После исполнения всех рабочих заданий результаты можно снова загрузить в ПО CompuCal. Из этого приложения данные можно передать на хранение в платформу базы данных Endress+Hauser W@M и предоставить для использования в системах ERP, например SAP PM.



Сертификаты и нормативы

Маркировка CE

Нанесением маркировки CE изготовитель подтверждает соответствие изделий Field Xpert SFX350 и Field Xpert SFX370 всем соответствующим директивам ЕС.

Сертификаты на применение во взрывоопасных зонах

SFX350	SFX370
Нет	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX (зона 1) IIC T4 ATEX (зона 21) IIIC IP 64 ■ IECEx (зона 1) IIC T4 IECEx (зона 21) IIIC IP 64 ■ NEC класс I, группа 1, A-D T4 NEC класс II, группа 1, E-G T4 NEC класс III, группа 1 (в разработке)

Телекоммуникационные нормативы

SFX350	SFX370
FCC w/HAC, Industries Canada, CE, A-tick (Австралия), C-tick (Новая Зеландия), NCC, OFTA, IDA, ICASA, POSTEL, NTC, ETA, SIRIM, ANATEL, всего 61 страна	FCC, CE

Электрическая безопасность

SFX350	SFX370
UL (DEMKO), список cULus	

Размещение заказа

Комплектация изделия

Подробные сведения о комплектации изделия можно выяснить в следующих источниках:

- средство выбора конфигурации приборов "Product Configurator" на веб-сайте компании Endress+Hauser: www.endress.com → выберите страну → Products (Продукция) → System components & recorders (Системные компоненты и регистраторы) → Device configurator (Конфигуратор устройств) → Field Xpert SFX350/Field Xpert SFX370 → Product Page Function (Страница прибора): Configure this product (Конфигурация прибора)
- региональное торговое представительство Endress+Hauser: www.addresses.endress.com

Документация

Field Xpert SFX350, SFX370

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> □ Field Xpert SFX350, SFX370
Брошюра для повышения квалификации CP00014S □ Field Xpert SFX350, SFX370
Оборудование
Инструкция по эксплуатации BA01202S □ Field Xpert SFX350, SFX370
Программное обеспечение
Инструкция по эксплуатации BA01211S | <ul style="list-style-type: none"> □ Fieldgate FXA520
Инструкция по эксплуатации BA00051S □ Fieldgate SFC162
Инструкция по эксплуатации BA00069S |
|--|--|

Управление оборудованием на предприятии

- **Управление оборудованием на предприятии**
Область применения FA00024S

W@M

- **W@M – система управления жизненным циклом**
Брошюра для повышения квалификации CP001Z

CompuCal

- **CompuCal**
Брошюра для повышения квалификации CP00012S

www.addresses.endress.com

Endress + Hauser 
People for Process Automation