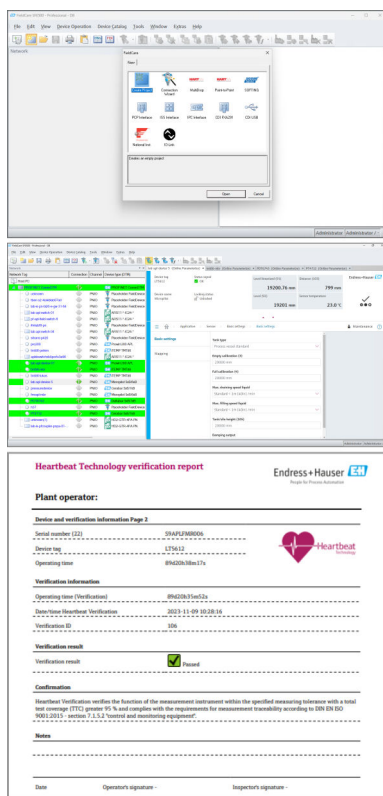


# Техническое описание FieldCare SFE500

Универсальный инструмент для настройки и диагностики контрольно-измерительных приборов



Универсальный инструмент для настройки полевых приборов с интерфейсами HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus, Modbus, IO-Link, EtherNet/IP, PROFINET и PROFINET APL

## Область применения

- Настройка интеллектуальных полевых приборов на предприятии и управление ими.
- Простое конфигурирование приборов, управление техническим обслуживанием, техническое обслуживание на основе состояния и управление активами предприятия.
- Адаптация под различные потребности: разные наборы функций в зависимости от лицензии с возможностью расширения в любое время.



## Преимущества

- Поставляется в комплекте с полной библиотекой сертифицированных файлов DTM (Device Type Manager) и FDI (Field Device Integration) Packages для управления любыми полевыми приборами Endress+Hauser, оснащается файлами CommDTMs для протоколов HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus, IO-Link, PROFINET и Endress+Hauser.
- Управляет любыми шлюзами, исполнительными устройствами, системами удаленного ввода / вывода и датчиками сторонних производителей, поддерживающих стандарты FDT и FDI.
- Реализует полный набор функций всех полевых приборов Endress+Hauser и сторонних производителей посредством DTM и FDI Packages, а также обеспечивает работу базовых функций любого прибора стороннего производителя, подключаемого к цифровой шине, со стандартными параметрами без DTM производителя.
- Обеспечивает интеграцию всех зарегистрированных полевых приборов HART, FOUNDATION Fieldbus и IO-Link без файлов DTM на основе технологии iDTM.
- Сканирует, идентифицирует, определяет соответствующий драйвер прибора и автоматически вводит его в сеть.

## Содержание

<b>Информация о документе</b> . . . . .	<b>3</b>
Описание информационных символов . . . . .	3
<b>Принцип действия и архитектура системы</b> . . . . .	<b>3</b>
Функции . . . . .	3
Архитектура системы . . . . .	4
<b>Управление</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>Интеграция в систему</b> . . . . .	<b>6</b>
Системные требования . . . . .	6
Спецификация программного обеспечения . . . . .	7
CommDTM . . . . .	8
Рекомендации по безопасности . . . . .	9
Интерфейс запуска (Launch) . . . . .	9
<b>Размещение заказа</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Сопроводительная документация</b> . . . . .	<b>9</b>
FieldCare SFE500 . . . . .	9
DeviceCare SFE100 . . . . .	9
Управление активами предприятия . . . . .	9
<b>Зарегистрированные товарные знаки</b> . . . . .	<b>10</b>

## Информация о документе

Описание информационных символов	Символ	Значение
		<b>Разрешено</b> Обозначает разрешенные процедуры, процессы или действия.
		<b>Предпочтительно</b> Обозначает предпочтительные процедуры, процессы или действия.
		<b>Запрещено</b> Означает запрещенные процедуры, процессы или действия.
		<b>Подсказка</b> Указывает на дополнительную информацию.
		Ссылка на документацию
		Ссылка на страницу
		Ссылка на рисунок

## Принцип действия и архитектура системы

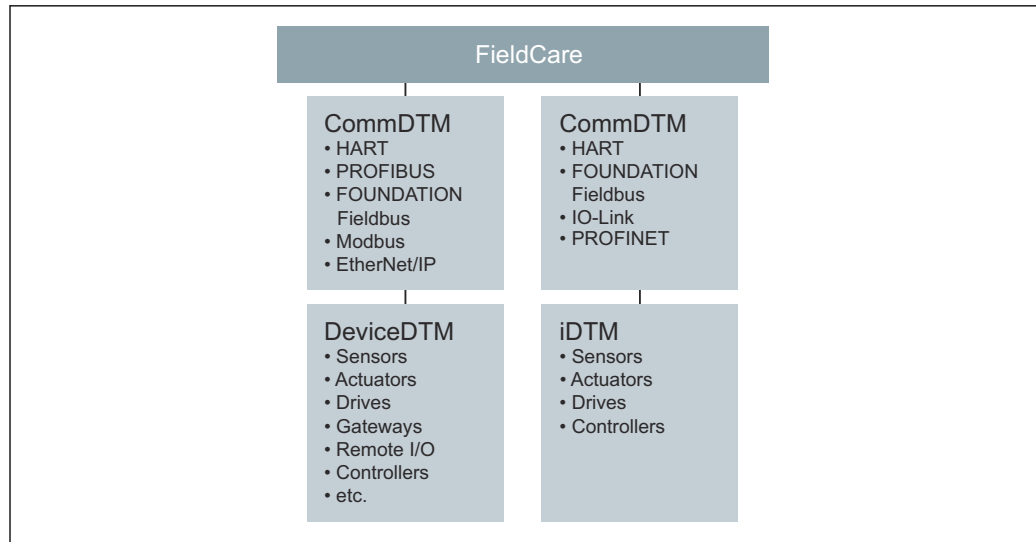
### Функции

FieldCare обеспечивает конфигурирование интеллектуальных полевых приборов с помощью одного приложения. Все данные для конфигурирования и связи хранятся в программах Device Type Management (DTM) (DeviceDTM и CommDTM соответственно), поставляемых изготовителями.

Если файл DTM отсутствует, доступ можно реализовать посредством технологии iDTM для протоколов HART, FOUNDATION Fieldbus и IO-Link. Кроме того, FieldCare позволяет конфигурировать приборы с помощью пакетов FDI Package, доступ к которым в FieldCare можно получить обычным способом через iDTM FDI.

FieldCare имеет следующие преимущества:

- Открытая технология, независимость от поставщика системы и приборов
- Независимость от типа прибора (датчик, исполнительное устройство, удаленный ввод/вывод и т. д.)
- Полная поддержка парка установленного оборудования
- Полноценная реализация функций приборов
- Независимость от протокола связи
- Вертикальная интеграция с помощью вложенных технологий связи гарантирует централизованный доступ к периферийным приборам, что в свою очередь обеспечивает управление активами того или иного предприятия



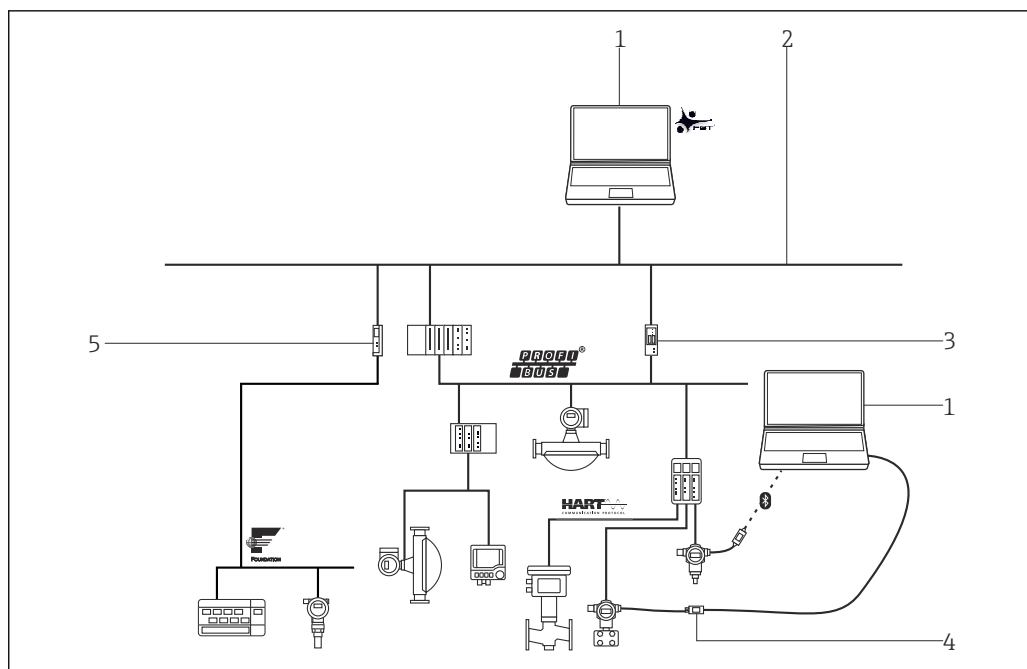
A0051309

## Архитектура системы

### Сетевое подключение

В зависимости от того, какие интерфейсы связи имеются в периферийном приборе, ПОFieldCare можно подключать к запитанному периферийному прибору по сети или по схеме «точка-точка». Программное обеспечение устанавливается на ПК с ОС Windows или ноутбук, а соединение осуществляется через сетевую плату, соответствующую интерфейсную плату, USB- или Bluetooth-модем. Доступ может обеспечиваться посредством CommDTM или, при наличии FDT, соответствующего контроллера. Физическая архитектура полностью описывается **вкладываемыми** CommDTM и DeviceDTM.

Конфигурирование приборов осуществляется с помощью DeviceDTM или FDI Package. Если для прибора не предусмотрен индивидуальный DTM или FDI Package, но прибор зарегистрирован в FieldComm Group, то им можно управлять посредством соответствующего iDTM. Аналогичным образом, данные приборов с IO-Link можно найти и загрузить в IODDFinder (<https://ioddfinder.io-link.com>), после чего можно управлять этими приборами с помощью IODD Interpreter DTM. Интерфейсы, такие как адаптеры PROFIBUS DP/PA, должны быть либо прозрачными, либо снабжаться соответствующим CommDTM, если требуется доступ к подключаемым приборам. Не поддерживается управление полевыми приборами с выходами 4 до 20 мА без HART, двоичными и импульсными/частотными выходами.

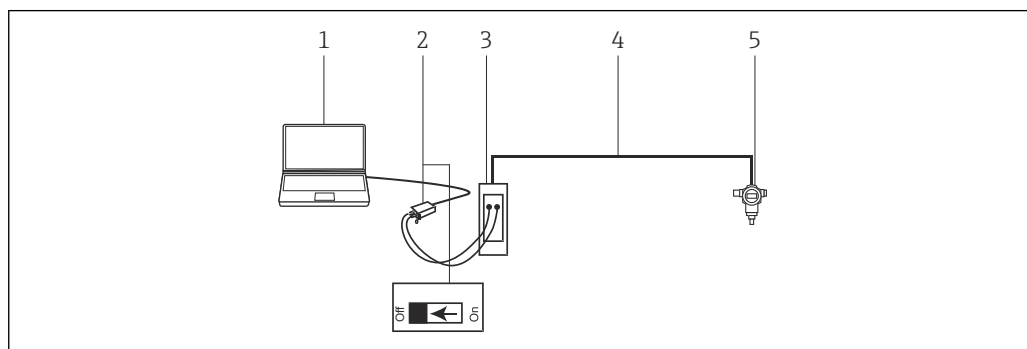


1 Пример предоставления архитектурой FieldCare централизованного доступа к сетям HART, FOUNDATION Fieldbus и PROFIBUS посредством шлюзов и Ethernet-подключений.

- 1 FieldCare
- 2 Ethernet
- 3 Шлюз Ethernet/PROFIBUS, например Fieldgate SFG500
- 4 Commbox FXA195
- 5 Шлюз Ethernet/FOUNDATION Fieldbus

### Соединение HART типа "точка-точка"

На схеме изображено соединение HART типа «точка-точка» через блок питания HART с применением USB/HART-модема FXA195. Ввиду того, что в блоке питания имеется резистор связи, необходимо отключить резистор связи в FXA195. Подключение может быть выполнено через блок питания или через клеммы прибора, в зависимости от конкретной ситуации.



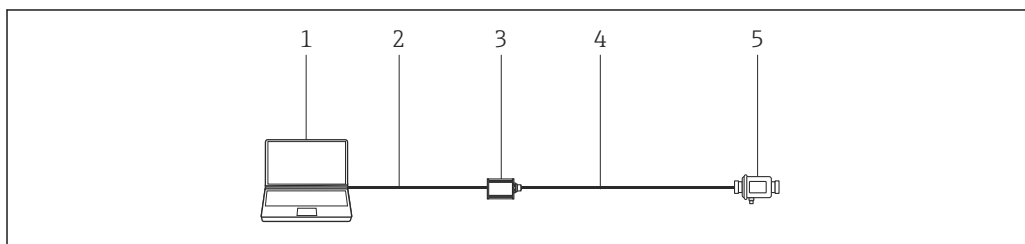
2 Соединение типа "точка-точка" с полевым прибором HART

- 1 FieldCare
- 2 Commbox FXA195 с отключаемым резистором связи
- 3 Блок питания HART, например RMA422, RN221N с резистором связи
- 4 HART 4 до 20 мА
- 5 Периферийный прибор

Если в сигнальной цепи 4 до 20 мА отсутствует резистор связи, USB-модем FXA195 следует подключать через клеммы HART полевого прибора. В этом случае резистор связи в модеме необходимо отключить.

### Соединение IO-Link типа «точка-точка»

На схеме изображено соединение IO-Link типа «точка-точка» между периферийным прибором с интерфейсом IO-Link и ноутбуком через интерфейс связи FieldPort SFP20. Прибор IO-Link подключается непосредственно к разъему M12.



A0040594

3 Соединение IO-Link типа «точка-точка»

- 1 FieldCare
- 2 USB
- 3 FieldPort SFP20
- 4 IO-Link
- 5 Периферийный прибор

## Управление

- Стандартный настраиваемый графический пользовательский интерфейс Windows с пиктограммами, ссылками и т. д.
- Создание проектов на уровнях сети (связь) и предприятия (логистика)
- Проекты создаются вручную или автоматически с помощью мастера создания проекта
- Стандартные функции Windows, такие как сохранение, открытие, печать, редактирование проектов и т. д.
- Языки FieldCare: DE, EN, FR, IT, ES, ZH, JA, RU
- Пользовательский интерфейс DTM и FDI Package, а также язык зависят от конкретного полевого прибора и его поставщика

## Интеграция в систему

### Системные требования

### Операционные системы

Вариант исполнения	Статус поддержки FieldCare
Windows 11 Professional (64 бит)	OK
Windows 11 Enterprise (64 бит)	OK
Windows Server 2019 LTSC (64 бит)	OK
Windows Server 2022 LTSC (64 бит)	OK

### Аппаратные средства

Позиция	Рекомендуется
Тип процессора	Intel Core i9, Intel Core i7 или Intel Core i5 Не менее 2 ГГц
Системная память	Не менее 8 ГБ ОЗУ
Место на жестком диске	Не менее 20 ГБ для полной установки и разумного резерва.
Минимальное разрешение экрана	1280 x 768, 64 000 цветов

**Необходимое программное обеспечение**


- Microsoft .NET 3.5
- Microsoft .NET 4.x
- Средство чтения PDF-файлов

**Вспомогательное программное обеспечение в комплекте поставки**

- Microsoft .NET версии 3.5 SP1
- Microsoft Management Console версии 1.2 <sup>1)</sup>
- Microsoft SQL Server 2022 Express <sup>1)</sup>
- Microsoft Windows Installer 4.5 <sup>2)</sup>

**Поддерживаемое ПО**

- Microsoft SQL Server 2016
- Microsoft SQL Server 2019
- Microsoft SQL Server 2022

 ПО FieldCare 2.18 может быть дополнено уже установленным компонентом Microsoft SQL Server 2016 / 2019 / 2022 для управления. Мы с удовольствием поможем в настройке ПО FieldCare для реализации проектов с данным сервером SQL. Обратитесь к торговому партнеру Endress+Hauser.

**Спецификация программного обеспечения**

- Настройка и ввод в эксплуатацию полевых приборов Endress+Hauser и сторонних производителей с применением технологии FDI и FDT.
- Поддержка протоколов HART, WirelessHART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus, Modbus, IO-Link, EtherNet/IP и PROFINET.
- Поддержка сервисных протоколов Endress+Hauser для обеспечения доступа к приборам E+H независимо от протокола цифровой шины.
- Включает в себя CommDTM для HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus и PROFINET для интерфейса Endress+Hauser и шлюзов для удаленного обслуживания.
- Уровень предприятия: логическая схема предприятия с метками и архивированием.
- Управление документами: хранение ключевых документов с привязкой к названию прибора.
- Уровень оборудования: список всех приборов, установленных на предприятии, с удобной функцией поиска и фильтрации.
- Управление проектами: импорт / экспорт проектов и параметров настройки.
- Формирование отчетов: настраиваемые отчеты с возможностью печати, включающие в себя параметры настройки приборов, конфигурацию предприятия и т. п.
- Управление учетными записями пользователей: настраиваемый список пользователей.
- Типовое применение – до 1200 полевых приборов, больше – по запросу.
- По запросу – полная конфигурация системы управления активами предприятия с помощью шлюзов PAM (сервер) и клиентов PAM. Специалисты Endress+Hauser с радостью проконсультируют по вопросам проектирования рабочих станций системы управления активами предприятия.
- Технология iDTM HART позволяет управлять полевыми приборами HART сторонних производителей в ПО FieldCare без применения файлов DTM и содержит более 1800 зарегистрированных EDD HART от различных производителей приборов.
- iDTM FOUNDATION Fieldbus позволяет управлять полевыми приборами FOUNDATION Fieldbus сторонних производителей в ПО FieldCare без применения файлов DTM и содержит более 790 зарегистрированных полевых приборов FOUNDATION Fieldbus различных производителей.
- Интерпретатор DTM для IO-Link IODD "переводит" протокол IODD и предоставляет информацию для ПО FieldCare так же, как это происходит в случае с файлом DTM прибора.
- С помощью отдельного приложения Envelope Curve Viewer огибающие, записанные ПО FieldCare, можно также просматривать и анализировать в автономном режиме. С помощью приложения Envelope Curve Viewer можно обращаться за помощью в службу поддержки Endress+Hauser по вопросам анализа огибающей.
- ПО FieldCare с помощью протокола EtherNet/IP поддерживает архитектуру систем Rockwell, используя соответствующие файлы CommDTM для модулей удаленного ввода / вывода Rockwell.

1) Программа автоматически устанавливается менеджером установки FieldCare, если она еще не установлена или установлена несовместимая версия.

2) Программа автоматически устанавливается менеджером установки FieldCare, если она еще не установлена.

- Управление лицензиями на программное обеспечение в интерактивном и автономном режимах (SLM) позволяет менеджеру лицензий на программное обеспечение профессионально управлять лицензиями.
- Упрощенный доступ к системе Heartbeat Flow Verification DTM позволяет быстрее выполнять проверку расходомеров.
- Поддержка новых полевых приборов с технологией интеграции FDI Package. Драйверами приборов FDI Package можно легко управлять с помощью предусмотренного инструмента FDI Package Manager.

#### Мониторинг состояния (опция)

Извлекает данные из выбранных приборов и, в зависимости от их настройки, генерирует аварийные сигналы непосредственно на станции технического обслуживания FieldCare, чтобы оповестить пользователя о потенциальной необходимости принятия корректирующих мер.

- Независимое решение по реализации техобслуживания
- Особое внимание к критичным приборам и важнейшей информации
- Совместимость с NE107
- Поддержка полевых приборов HART на основе соответствующих DTD
- Поддержка полевых приборов PROFIBUS (профиль 3.0 и выше) на основе соответствующих DTD

#### CommDTM

#### FieldCareCommDTM

Обозначение	Протокол	Область применения
Связь через интерфейс CDI	Endress+Hauser	FXA291/RSG45/RSG35: интерфейс CDI, CDI USB, CDI TCP/IP
IPC FXA193/FXA291	Endress+Hauser	FXA193/FXA291: IPC-интерфейс сигналов уровня / давления
PCP TXU10/FXA291	Endress+Hauser	TXU10/FXA291: интерфейс PCP
ISS FXA193/FXA291	Endress+Hauser	FXA193/FXA291: ISS-интерфейс сигналов расхода
Связь через интерфейс HART	HART	FXA195 или Pepperl+Fuchs VIATOR (USB/HART) HART, соединение "точка-точка"
SFG250	HART	Шлюз SFG250 Ethernet/HART: прямое соединение между сетью Ethernet и полевыми приборами HART
FXA520	HART	Шлюз Ethernet/HART FXA520: прозрачное подключение к приборам HART
WirelessHART	WirelessHART, HART, HART IP	Шлюз SWG50, адаптер SWA70: подключение к полевым приборам WirelessHART
NXA820	HART	Сканер резервуаров NXA820 Tankvision системы управления складскими запасами
RSG45	HART	RSG45 Memograph M: безбумажный регистратор
SFG500	PROFIBUS	SFG500: шлюз Ethernet/PROFIBUS DP с системой диагностики приборов NAMUR NE107
PROFI Dtm DPV1	PROFIBUS	FXA720: соединение Ethernet/PROFIBUS DP
Ведущее устройство PROFIBUS DP-V1	PROFIBUS	Softing TH LINK: соединение Ethernet/PROFIBUS DP
FOUNDATION Fieldbus H1 CommDTM	FOUNDATION Fieldbus	National Instruments NI-FBUS USB-8486: соединение с системой FOUNDATION Fieldbus H1
Modbus	Modbus (последовательный порт), Modbus TCP	Связь в системе Schneider Modbus
SFP20	IO-Link	FieldPort SFP20: ведущее устройство IO-Link
Ethernet/IP	Ethernet/IP	Schneider Electric
PROFINET	PROFINET/PROFINET APL	Установка соединения с приборами PROFINET или PROFINET APL (Advanced Physical Layer)


Обращайте внимание на индивидуальные комментарии к выпуску для конкретных DTM связи FieldCare. Системные требования данных DTM могут отличаться от системных требований FieldCare .

### DTM сторонних производителей

Endress+Hauser рекомендует тестировать DTM сторонних производителей на интегрируемость, в особенности для несертифицированных DTM. Некоторые DTM для средств удаленного ввода / вывода сторонних производителей также поддерживают FieldCare в зависимости от архитектуры сети. Для получения более подробной информации обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser.

### Рекомендации по безопасности

- Ограничьте физический и электронный доступ к полевым приборам, сетям, компьютерам и системам группой авторизованных лиц и используйте систему доступа на основе ролей
- Используйте правильно настроенный сетевой экран, блокирующий все данные, не соответствующие спецификациям безопасности. Для повышения уровня безопасности отключите неиспользуемые порты и установите "демилитаризованную зону" или систему обнаружения проникновений
- Организуйте стабильный процесс управления "заплатками" (patch) в реальном времени для всех средств и инструментов, таких как операционные системы, интернет-браузеры, программы, приложения, базы данных и драйверы
- Запустите антивирусное программное обеспечение на ПК
- Внедрите детализированные руководства и процессы по ограничению доступа к ПК и другому оборудованию только группой авторизованных лиц
- Используйте аппаратное, программное и микропрограммное обеспечение и другие электронные материалы только из доверенных источников

 Подробные рекомендации по безопасности приведены в руководстве по безопасности SD03193S ([www.endress.com/SFE500](http://www.endress.com/SFE500))

### Интерфейс запуска (Launch)

ПО FieldCare может быть встроено в любое приложение SCADA или запущено из него с применением FCL-файлов.

## Размещение заказа

Подробную информацию о комплектации изделия можно получить:

- В средстве конфигурирования изделия на веб-сайте Endress+Hauser: [www.endress.com/SFE500](http://www.endress.com/SFE500)
- В региональном торговом представительстве Endress+Hauser: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

## Сопроводительная документация

### FieldCare SFE500

- Начало работы KA01303S
- Руководство по эксплуатации BA00065S
- Учебное руководство по проектам FieldCare SD01928S
- Брошюра для повышения квалификации CP00001S
- Руководство по безопасности SD03193S

### DeviceCare SFE100

- Техническое описание TI01134S
- Инновации IN01047S

### Управление активами предприятия

Рабочие зоны FA00024S

## Зарегистрированные товарные знаки

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

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).

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

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

Ethernet/IP – зарегистрированный товарный знак ODVA, Мичиган, США.

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

Modbus – зарегистрированный товарный знак Modicon, Incorporated.

Microsoft®, Windows 10®, Windows 11®, Windows Server 2016®, Windows Server 2019®, Windows Server 2022®, SQL Server 2014®, SQL Server 2016®, SQL Server 2019®, SQL Server 2022®, Internet Explorer® и логотип Microsoft являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Microsoft.

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

---



71765203

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

---