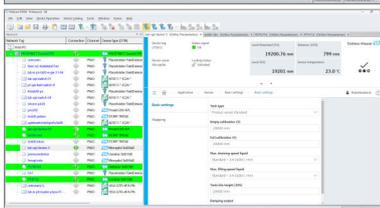


Technische Information FieldCare SFE500

Universelle Gerätekonfiguration



Universelles Feldgeräte-Konfigurationstool für HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus, Modbus, IO-Link, EtherNet/IP, PROFINET und PROFINET APL

Anwendungsbereich

- Konfiguration und Verwaltung von intelligenten Feldgeräten in einer Anlage.
- Einfache Gerätekonfiguration, Instandhaltungsmanagement, zustandsabhängige Wartung und Plant Asset Management.
- Kann je nach Lizenz an unterschiedliche Bedürfnisse angepasst werden und ist somit jederzeit erweiterbar.

Ihre Vorteile

- Wird mit kompletten Bibliotheken zertifizierter DTMs (Device Type Manager) und FDI Packages zum Betrieb aller Endress+Hauser Feldgeräte ausgeliefert, besitzt CommDTMs für HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus, IO-Link, PROFINET und Endress+Hauser Protokolle.
- Betreibt Gateways, Aktoren, Remote-I/O-Systeme und Sensoren von Fremdherstellern, die den FDT- und FDI-Standard unterstützen.
- Stellt die volle Funktionalität aller Feldgeräte von Endress+Hauser und Fremdherstellern durch DTMs und FDI Packages sicher und bietet für Feldgeräte von Fremdherstellern, die über keinen Hersteller-DTM verfügen, generische Bedienung mit standardisierten Parametern.
- Integriert alle registrierten HART- und FOUNDATION Fieldbus, sowie IO-Link Feldgeräte ohne DTMs mit Hilfe der iDTM-Technologie.
- Scant, identifiziert, bestimmt den entsprechenden Gerätetreiber und fügt diesen automatisch in das Netzwerk ein.

Inhaltsverzeichnis

Hinweis zum Dokument	3
Symbole für Informationstypen	3
Arbeitsweise und Systemaufbau	3
Arbeitsweise	3
Systemaufbau	4
Bedienung	5
Systemintegration	6
Systemanforderung	6
Software-Spezifikation	6
Kommunikations-DTMs (CommDTMs)	7
Sicherheitsempfehlungen	8
Start-Schnittstelle (Launch interface)	8
Bestellinformationen	8
Ergänzende Dokumentation	9
FieldCare SFE500	9
DeviceCare SFE100	9
Plant Asset Management	9
Eingetragene Marken	9

Hinweis zum Dokument

Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	Erlaubt Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind.
	Zu bevorzugen Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind.
	Verboten Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.
	Tipp Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung

Arbeitsweise und Systemaufbau

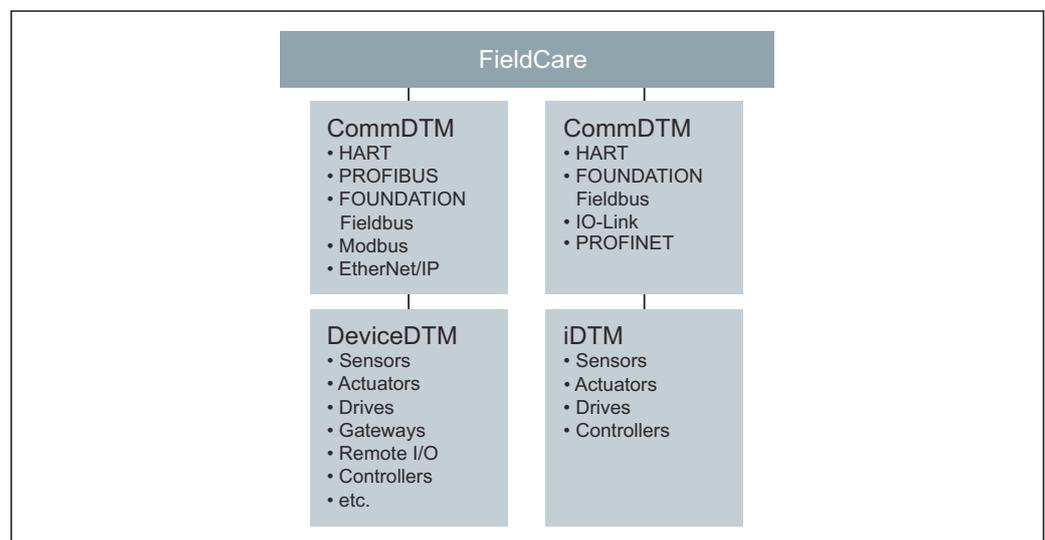
Arbeitsweise

FieldCare erlaubt die Konfiguration von intelligenten Feldgeräten in einer Applikation. Die gesamten Konfigurations- und Kommunikationsinformationen werden in Device-Type-Manager-Programmen (DTM) verarbeitet, den Geräte-DTMs und CommDTMs. Diese werden vom jeweiligen Hersteller geliefert.

Sollte kein DTM vorhanden sein, ist bei HART, FOUNDATION Fieldbus und IO-Link ein Zugriff über iDTM möglich. Desweiteren erlaubt FieldCare zusätzlich die Konfiguration der Geräte über FDI Packages, welche über einen iDTM FDI in FieldCare in gewohnter Weise zur Verfügung stehen.

FieldCare verfügt über folgende Vorteile:

- Offene Technologie, Unabhängigkeit von Geräte- oder Systemlieferanten
- Unabhängigkeit vom Gerätetyp (Sensoren, Aktoren, Remote I/Os, etc.)
- Volle Unterstützung der installierten Gerätebasis
- Volle Gerätefunktionalität
- Unabhängig vom Kommunikationsprotokoll
- Vertikale Integration durch Nested Communication erlaubt zentralen Zugriff auf Feldgeräte und ermöglicht damit Anlagennahes Asset Management



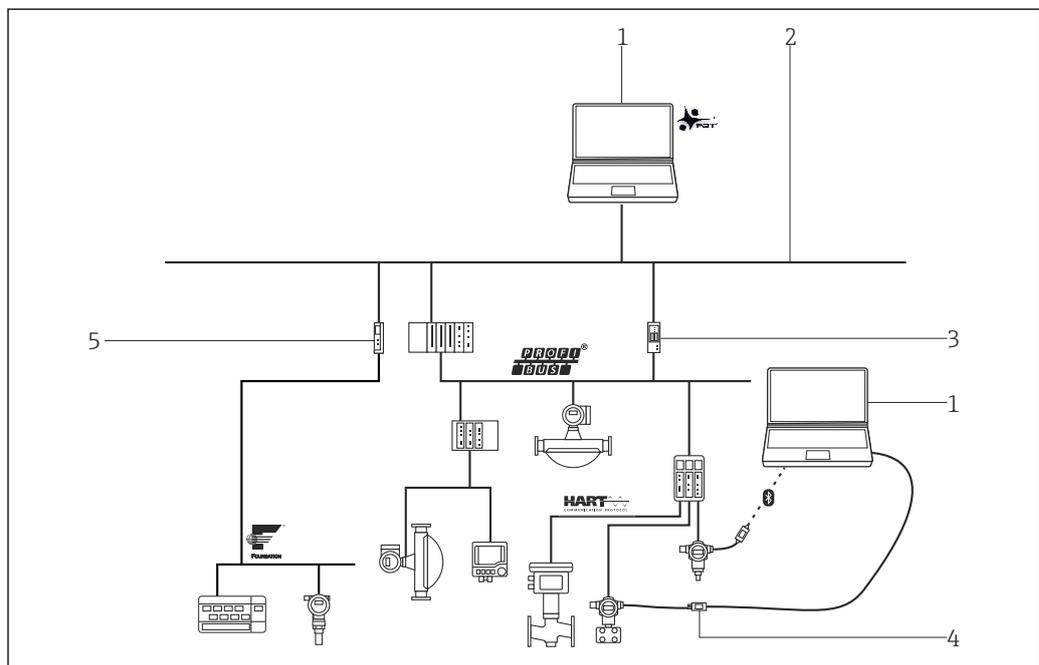
A0051303

Systemaufbau

Netzwerkverbindung

Je nach dem, welche Kommunikationsschnittstelle in einem Feldgerät vorhanden ist, kann FieldCare über das Netzwerk oder Punkt-zu-Punkt mit einem gespeisten Feldgerät verbunden werden. Die Software wird auf einem Windows-PC bzw. Laptop installiert und die Verbindung über eine Netzwerkkarte, eine entsprechende Schnittstellenkarte oder ein USB- bzw. Bluetooth-Modem hergestellt. Der Zugang erfolgt über ein Gateway mit CommDTM oder, falls FDT unterstützt wird, über eine Steuerung. Die physikalische Architektur spiegelt sich in der **Verschachtelung** der CommDTMs und Geräte-DTMs wider.

Die Feldgeräte werden mit Hilfe von Geräte-DTMs oder FDI Packages konfiguriert. Besitzt das Feldgerät keinen DTM oder FDI Package vom Hersteller, ist aber bei der FieldComm Group registriert, kann es mit dem entsprechenden iDTM betrieben werden. Ebenso können IO-Link Geräte über den IODDfinder (<https://ioddfinder.io-link.com>) gefunden, heruntergeladen und mit dem IODD Interpreter DTM betrieben werden. Schnittstellen wie PROFIBUS DP/PA Koppler müssen entweder transparent sein oder mit einem CommDTM ausgeliefert werden, um einen Zugang zum verbundenen Feldgerät zu erreichen. Feldgeräte mit 4 ... 20 mA ohne HART, Binär- oder Impuls-/Frequenz-Ausgängen können nicht betrieben werden.

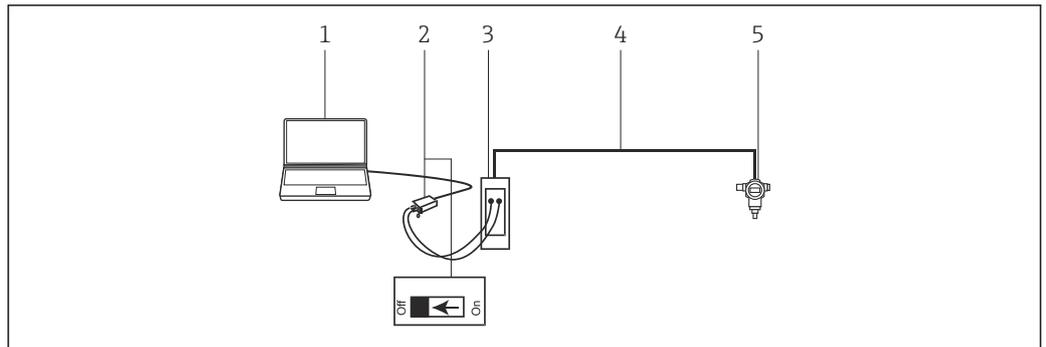


1 Beispiel FieldCare-Architektur, die den zentralen Zugang zu einem HART-, FOUNDATION Fieldbus und PROFIBUS-Netzwerk über Gateway und Ethernet zeigt.

- 1 FieldCare
- 2 Ethernet
- 3 Ethernet/PROFIBUS Gateway z.B. Fieldgate SFG500
- 4 Commubox FXA195
- 5 Ethernet/FOUNDATION Fieldbus Gateway

HART-Punkt-zu-Punkt-Verbindung

Die Abbildung zeigt eine HART-Punkt-zu-Punkt-Verbindung über eine HART-Spannungsversorgung mit Hilfe des Modems FXA195 USB/HART. Da in die Spannungsversorgung ein Kommunikationswiderstand integriert ist, muss der Kommunikationswiderstand am Modem ausgeschaltet werden. Je nach Bedarf kann die Verbindung über das Spannungsversorgungsmodul oder über die Anschlussklemmen des Feldgerätes hergestellt werden.



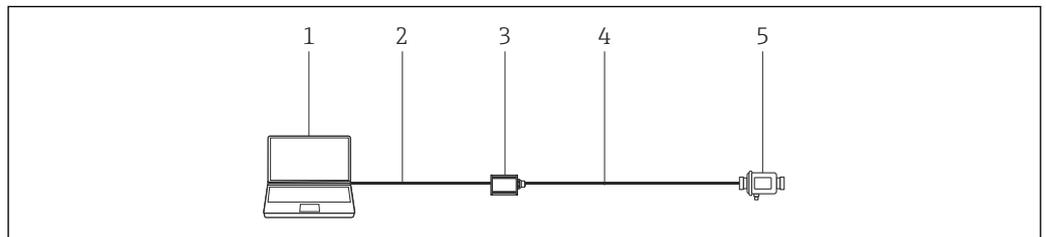
2 Punkt-zu-Punkt-Verbindung zu einem HART-Feldgerät

- 1 FieldCare
- 2 Commubox FXA195 mit zuschaltbarem Kommunikationswiderstand
- 3 HART-Spannungsversorgung z.B. RMA422, RN221N mit Kommunikationswiderstand
- 4 HART 4 ... 20 mA
- 5 Feldgerät

Wenn kein Kommunikationswiderstand in der 4 ... 20 mA Signalschleife vorhanden ist, sollte das USB-Modem FXA195 über die HART-Anschlussklemmen des Feldgerätes verbunden werden. In diesem Fall muss der Kommunikationswiderstand im Modem eingeschaltet werden.

IO-Link-Punkt-zu-Punkt-Verbindung

Die Abbildung zeigt eine IO-Link-Punkt-zu-Punkt-Verbindung eines IO-Link Feldgerätes über das Kommunikationsinterface FieldPort SFP20 mit einem Laptop. Das IO-Link Gerät wird dabei direkt über den M12 Stecker angeschlossen.



3 IO-Link-Punkt-zu-Punkt-Verbindung

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

Bedienung

- Konfigurierbare Standard-Windows-Benutzeroberfläche mit Icons, Kurzbefehlen etc.
- Erstellung von Projekten im Netzwerk und Erstellung von Anlagenansichten
- Manuelle oder automatische Projekterstellung mit Hilfe eines Setup-Assistenten
- Standard-Windows-Funktionen: Speichern, Öffnen, Drucken, Bearbeiten von Projekten etc.
- Auswählbare Sprachen innerhalb FieldCare: DE, EN, FR, IT, ES, ZH, JA, RU
- DTM- und FDI Package Benutzeroberfläche und Sprache sind abhängig vom Feldgerät und vom Hersteller

Systemintegration

Systemanforderung

Betriebssysteme

Version	Ende des Microsoft-Supports	FieldCare Support-Status
Windows 10 Professional (64 bit)	Oktober 2025	OK
Windows 10 Enterprise (64 bit)	Oktober 2025	OK
Windows 11 Professional (64 bit)	November 2026	OK
Windows 11 Enterprise (64 bit)	November 2026	OK
Windows Server 2016 LTSC (64 bit)	Januar 2027	OK
Windows Server 2019 LTSC (64 bit)	Januar 2029	OK
Windows Server 2022 LTSC (64 bit)	Oktober 2031	OK

Hardware

Position	Empfohlen
Prozessortyp	Intel Core i9, Intel Core i7 oder Intel Core i5 mindestens 2 GHz
Arbeitsspeicher	mindestens 8 GB RAM
Kapazität des Festplattenlaufwerks	Für eine vollständige Installation und eine vernünftige Reserve sollten mindestens 20 GB zur Verfügung stehen.
Min. Bildschirmauflösung	1280 x 768, 64.000 Farben

Erforderliche Software

- Microsoft .NET 3.5
- Microsoft .NET 4.x
- PDF Reader

Mitgelieferte Software

- Microsoft .NET Version 3.5 SP1
- Microsoft Management Console Version 1.2 ¹⁾
- Microsoft SQL Server 2022 Express ¹⁾
- Microsoft Windows Installer 4.5 ²⁾

Unterstützte Software

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



FieldCare 2.18 kann auch einen bereits installierten Microsoft SQL Server 2016 / 2019 / 2022 zum Betrieb verwenden. Gerne geben wir Unterstützung bei der Einrichtung von FieldCare in Projekten mit diesem SQL Server. Bitte wenden Sie sich an Ihren Endress+Hauser Vertriebspartner.

Software-Spezifikation

- Konfiguration und Inbetriebnahme von Feldgeräten von Endress+Hauser und Fremdherstellern basierend auf FDI- und FDT-Technologie.
- Unterstützung von HART-, WirelessHART-, PROFIBUS-, FOUNDATION Fieldbus-, Modbus-, IO-Link-, EtherNet/IP und PROFINET-Protokollen.
- Unterstützung der Endress+Hauser Serviceprotokolle, um den Zugriff auf die eigene Instrumentierung zu gewährleisten, und dies unabhängig vom Feldbus-Protokoll.

1) Programm wird automatisch vom FieldCare Installation Manager installiert, wenn es nicht bereits vorhanden ist oder wenn keine kompatible Version installiert ist.

2) Programm wird automatisch vom FieldCare Installation Manager installiert, wenn es nicht bereits vorhanden ist.

- Beinhaltet CommDTMs für HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus, PROFINET, für die Endress+Hauser Schnittstelle und Gateways zur Fernwartung.
- Anlagenansicht: Logische Anlagenansicht mit Tagging und Archivierung.
- Dokumentations-Management: Speichern von wichtigen Dokumenten zusammen mit der Messstellenbezeichnung (TAG).
- Inventarliste: Liste aller Geräte in der Anlage mit komfortabler Such- und Filterfunktion.
- Projektmanagement: Import und Export von Projekten und Einstellungen.
- Berichterstellung: Konfigurierbare und ausdrückbare Berichte von Geräteeinstellungen, Anlagenkonfigurationen etc..
- Benutzermanagement: Konfigurierbare Benutzerliste.
- Typische Anwendung bis zu 1200 Feldgeräte, mehr auf Anfrage.
- Komplette Plant Asset Management Systemkonfigurationen mit PAM Gateways (Server) und PAM Clients auf Anfrage. Endress+Hauser bietet gerne eine Beratung beim Systemaufbau von Plant Asset Management Wartungsstationen an.
- iDTM HART betreibt HART-Feldgeräte von Fremdherstellern ohne DTM in FieldCare und beinhaltet mehr als 1800 registrierte HART-EDDs von verschiedensten Geräteherstellern.
- iDTM FOUNDATION Fieldbus betreibt FOUNDATION Fieldbus Feldgeräte von Fremdherstellern ohne DTM in FieldCare und beinhaltet mehr als 790 registrierte FOUNDATION Fieldbus Feldgeräte von verschiedensten Geräteherstellern.
- Der IO-Link IODD-Interpreter DTM "übersetzt" die IODD und stellt die darin enthaltenen Informationen FieldCare so zur Verfügung, dass die Parameter wie in einem Geräte-DTM zur Verfügung stehen.
- Mit der separaten Applikation Envelope Curve Viewer (Echo Curve Viewer) können mit FieldCare aufgenommene Hüllkurven auch offline später wieder angeschaut und analysiert werden. Mit dem Envelope Curve Viewer kann die Endress+Hauser Service Hotline behilflich bei der Hüllkurven-Analyse sein.
- FieldCare unterstützt über EtherNet/IP Rockwell System-Architekturen mit dem entsprechenden CommDTMs für Remote IOs von Rockwell.
- Das Online- und Offline-Software Lizenzmanagement (SLM) hilft dem Software-Lizenz-Verantwortlichen, die Lizenzen professionell zu verwalten.
- Vereinfachter Zugriff auf den Heartbeat Flow Verification DTM, um während den Überprüfungen von Durchflussmessgeräten schneller zu sein.
- Unterstützung neuer Feldgeräte mit der FDI Package Integrationstechnologie. Mit dem mitgelieferten FDI Package Manager können FDI Package Gerätetreiber einfachst verwaltet werden.

Zustandsüberwachung (optional)

Liest Daten aus ausgewählten Feldgeräten und generiert, abhängig von der jeweiligen Einstellung, Alarmmeldungen direkt in der FieldCare Wartungsstation, um den Benutzer über einen möglichen Instandhaltungsbedarf zu informieren.

- Unabhängige Lösung für Instandhaltungsaufgaben
- Fokus auf kritische Feldgeräte und nützliche Informationen
- NE107-konform
- HART Feldgeräte mit zugehöriger DTD werden unterstützt
- PROFIBUS Feldgeräte ab Profile 3.0 mit zugehöriger DTD werden unterstützt

Kommunikations-DTMs (CommDTMs)

FieldCare CommDTMs

Bezeichnung	Protokoll	Anwendung
CDI-Kommunikation	Endress+Hauser	FXA291/RSG45/RSG35: CDI-Schnittstelle, CDI USB, CDI TCP/IP
IPC FXA193/FXA291	Endress+Hauser	FXA193/FXA291: IPC-Füllstand/Druck-Schnittstelle
PCP TXU10/FXA291	Endress+Hauser	TXU10/FXA291: PCP-Schnittstelle
ISS FXA193/FXA291	Endress+Hauser	FXA193/FXA291: ISS-Durchfluss-Schnittstelle
HART-Kommunikation	HART	FXA195 oder Pepperl+Fuchs VIATOR (USB/HART) HART-Punkt-zu-Punkt-Verbindung
SFG250	HART	SFG250 Ethernet/HART Gateway: Direkte Verbindung von Ethernet zu HART-Feldgeräten
FXA520	HART	FXA520 Ethernet/HART Gateway: Direkte Verbindung von Ethernet zu HART-Feldgeräten

Bezeichnung	Protokoll	Anwendung
WirelessHART	WirelessHART, HART, HART IP	SWG50 Gateway, SWA70 Adapter: Verbindung zu Wireless-HART Feldgeräten
NXA820	HART	NXA820 Tankvision Bestandsmanagement Tank Scanner
RSG45	HART	RSG45 Memograph M - Advanced Data Manager
SFG500	PROFIBUS	SFG500: Ethernet/PROFIBUS DP Gateway mit NAMUR NE107 Gerätediagnose
PROFIdtm DPV1	PROFIBUS	FXA720: Ethernet/PROFIBUS DP Verbindung
PROFIBUS Master DP-V1	PROFIBUS	Softing TH LINK: Ethernet/PROFIBUS DP Verbindung
FOUNDATION Fieldbus H1 CommDTM	FOUNDATION Fieldbus	National Instruments NI-FBUS USB-8486: Verbindung zum FOUNDATION Fieldbus H1
Modbus	Modbus serial, Modbus TCP	Schneider Modbus Kommunikation
SFP20	IO-Link	FieldPort SFP20: IO-Link Master
EtherNet/IP	EtherNet/IP	Schneider Electric
PROFINET	PROFINET/PROFINET APL	Verbindung auf PROFINET oder PROFINET APL (Advanced Physical Layer) Geräte herstellen

Bitte die jeweiligen Freigabehinweise der Kommunikations DTMs von FieldCare beachten. Die Systemanforderungen der DTMs können von den Systemanforderungen von FieldCare abweichen.

DTMs von Fremdherstellern

Für die Verwendung von DTMs von Fremdherstellern, insbesondere wenn die DTMs nicht zertifiziert sind, empfiehlt Endress+Hauser einen Integrationstest. Eine Anzahl von DTMs für Remote I/Os von Fremdherstellern unterstützen FieldCare abhängig vom Netzwerkaufbau. Mehr Informationen können Sie von Ihrem Endress+Hauser Vertriebspartner erhalten.

Sicherheitsempfehlungen

- Physischen und elektronischen Zugang zu Feldgeräten, Netzwerken, Computern und Systemen auf einen autorisierten Personenkreis begrenzen und ein rollenbasiertes Zugangssystem verwenden
- Richtig konfigurierte Firewall verwenden, welche alle Daten blockiert, die nicht den Sicherheitsvorgaben entsprechen; nicht verwendete Ports deaktivieren und eine Demilitarized Zone bzw. ein Intrusion Detection System verwenden, um die Sicherheit zu verbessern
- Organisierten und zeitnahen Patch-Management Prozess für alle Produkte wie z.B. Betriebssysteme, Internet Browser, Programme, Apps, Datenbanken und Treiber, einführen
- Anti-Virus Software auf dem PC verwenden
- Um ausschließlich autorisierten Personen Zugang zum PC oder anderen Geräten zu ermöglichen sind detaillierte Richtlinien und Prozesse zu etablieren
- Hardware, Software, Firmware und andere elektronische Inhalte ausschließlich aus vertrauenswürdigen Quellen verwenden



Detaillierte Sicherheitsempfehlungen: Siehe Security-Handbuch SD03193S (www.endress.com/SFE500)

Start-Schnittstelle (Launch interface)

FieldCare kann durch die Benutzung von FCL-Files in jede SCADA-Anwendung integriert oder von dort aus gestartet werden.

Bestellinformationen

Ausführliche Informationen über die Produktstruktur sind verfügbar:

- Im Produktkonfigurator auf der Endress+Hauser Internetseite: www.endress.com/SFE500
- Bei der Endress+Hauser Vertriebszentrale: www.addresses.endress.com

Ergänzende Dokumentation

FieldCare SFE500

- Getting Started KA01303S
- Betriebsanleitung BA00065S
- Tutorial für FieldCare Projekte SD01928S
- Kompetenzbroschüre CP00001S
- Security-Handbuch SD03193S

DeviceCare SFE100

- Technische Information TI01134S
- Innovationen IN01047S

Plant Asset Management

Arbeitsgebiete FA00024S

Eingetragene Marken

PROFIBUS® ist eine eingetragene Marke der PROFIBUS-Nutzerorganisation, Karlsruhe/ Deutschland.

IO-Link® ist ein eingetragenes Warenzeichen der IO-Link-Firmengemeinschaft/IO-Link Community c/o PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO) Karlsruhe/ Deutschland - www.io-link.com

FOUNDATION Fieldbus™ ist das Markenzeichen der FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA.

HART®, WirelessHART® ist die eingetragene Marke der FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA.

Ethernet/IP ist die eingetragene Marke von ODVA, Michigan USA.

PROFINET® ist eine eingetragene Marke der PROFIBUS-Nutzerorganisation, Karlsruhe/ Deutschland.

Modbus ist die eingetragene Marke der 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® und das Microsoft-Logo sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Alle übrigen Marken- und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen und Organisationen.



www.addresses.endress.com
