



Technische Information

Fieldgate FXA320, FXA520

Gateways / Interfaces

Gateway zur Fernabfrage von Messaufnehmern und Aktoren via Web-Browser



Durch die integrierte Zeitführung eignen sich Fieldgates für alle Anwendungen, in denen weiter entfernte Messstellen sporadisch ausgewertet werden müssen. Durch konfigurierbare Überwachung von Grenzwerten mit Alarmierung über Email oder SMS kann gezielt auf Veränderungen vor Ort reagiert werden. Der unterstützte Datentransfer im XML-Format erlaubt eine einfache weitere Auswertung und Aufbereitung der Messdaten, bis hin zur Integration in komplexe Planungssysteme.

Ihre Vorteile

- Kommunikation über Modem, Ethernet oder GSM/GPRS
- Verwendung von Internet Standardprotokollen (TCP/IP, http)
- Einfache Konfigurierung mit Web-Browser ohne Zusatzsoftware
- Visualisierung via Internet/Intranet im Web-Browser und/oder WAP-Handy
- Grenzwertüberwachung mit Alarmierung per Email oder SMS
- Synchronisierte Zeitstempelung aller Messwerte
- XML-Datentransfer erlaubt einfache Weiterverarbeitung der Messdaten

FXA320

- Optional vier binäre Eingänge mit Ereigniszählfunktion und Frequenzmessung
- Zwei 4...20 mA Stromeingänge mit integrierter Loop Spannungsversorgung
- Aktiv-/Passiv-Stromeingang umschaltbar (für 2- und 4-Draht-Geräte)
- Integrierter Kommunikationswiderstand (250 Ω) für Parametrierung via Commubox

FXA520

- Web-Server zur Fernüberwachung von bis zu 30 Messstellen
- Pro Gerät sind bis zu 4 Messwerte darstellbar (HART)
- Eigensichere Ausführung [Ex ia] IIC für Anwendungen im Ex-Bereich
- Ferndiagnose und Fernparametrierung angeschlossener HART-Geräte
- Einsetzbar in 4...20 mA SIL 2 Loops (IEC 61508)

Anwendungsbereich

Fieldgates ermöglichen die Fernabfrage von angeschlossenen 4...20 mA Sensoren/Aktoren, wahlweise über Telefonleitungen (Analog), Ethernet TCP/IP oder Mobilfunk (GSM). Die Messdaten werden Web-fähig aufbereitet (HTTP, HTML, WML) und können somit ohne zusätzliche Software im Web-Browser ausgewertet werden.

Für die Ferndiagnose und Fernparametrierung eignen sich HART-Sensoren in Verbindung mit FXA520.

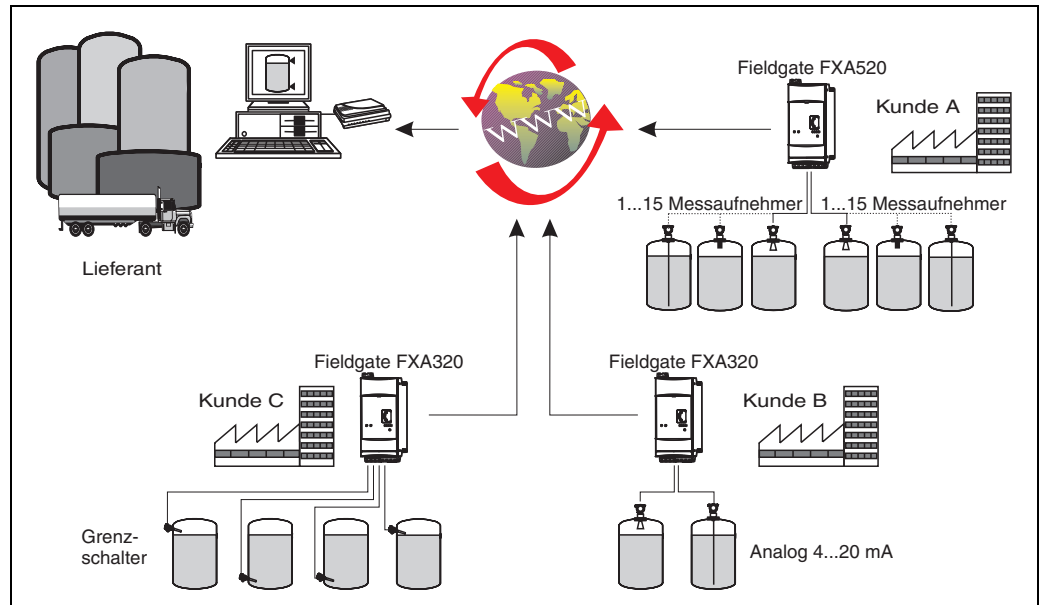
Inhaltsverzeichnis

Applikationen	3	Ex-Zulassung	21
Vendor Managed Inventory	3	Zündschutzart	21
Fernwartung von Messeinrichtungen (nur FXA520)	3	Externe Normen und Richtlinien	21
Kommunikations-Schnittstelle	4	Telekommunikationszulassung	22
Internetverbindung	4	Fieldgate Analog-Version	22
Ethernet	4	Fieldgate GSM-Version	22
Telefonnetz (Analog)	4	- FCC-Hinweis	22
Mobilfunknetz (GSM)	5	- FCC-Konformitätserklärung - nur USA	22
GPRS-Unterstützung	5	- Hinweis zu drahtlosen Geräten	22
Arbeitsweise und Systemaufbau	6	Bestellinformationen	23
Messeinrichtung	6	Fieldgate FXA320	23
Eingangskenngrößen	10	Fieldgate FXA520	23
Analog 4...20 mA Eingänge	10	Zubehör	24
RS-485 Schnittstelle (nur FXA520)	10	Schutzgehäuse	24
HART-Kanal 1&2 (nur FXA520)	11	DAT - Modul	24
Binäreingänge (nur FXA320)	11	PC-Anschlusskabel	24
Ausgangskenngrößen	11	Telefonkabel	24
Ausgangssignal	11	Fieldgate Data Access	24
Überspannungskategorie nach EN 61010	11	Fieldgate OPC-Server	24
Schutzklasse	11	Java-Applets	24
Hilfsenergie	12	Antenne	25
Elektrischer Anschluss	12	HART-Client (nur FXA520)	25
Versorgungsspannung	12	HART-Multiplexer (nur FXA520)	25
Leistungsaufnahme	12	E+H Speisegeräte (nur FXA520)	25
Einsatzbedingungen: Einbau	13	E+H Multidrop-Connector FXN520 (nur FXA520)	25
Einbauhinweise	13	Solarbox (nur FXA320)	25
Einsatzbedingungen: Umgebung	14	Ergänzende Dokumentationen	26
Einbauort	14	Betriebsanleitung	26
Zulässige Umgebungstemperaturen	14	Zertifikate	26
Klimatische und mechanische Anwendungsklasse	14	Zubehör	26
Schutzart	14		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	14		
Verwendung in Schutzfunktionen	14		
Konstruktiver Aufbau	15		
Bauform, Maße	15		
Gewicht	16		
Werkstoffe	16		
Anschlussklemmen	16		
Steckverbindungen	17		
Anzeige und Bedienoberfläche	18		
Anzeigeelemente	18		
Bedienelemente	18		
Bedienkonzept	19		
Zertifikate und Zulassungen	21		
CE-Zeichen	21		

Applikationen

Vendor Managed Inventory

Durch die Fernabfrage von Tank- bzw. Siloständen über Fieldgates kann sich der Lieferant von Rohstoffen jederzeit über die aktuellen Vorräte bei seinen Stammkunden informieren, und z.B. in seiner eigenen Produktionsplanung berücksichtigen. Die Fieldgates überwachen ihrerseits die konfigurierten Grenzstände und lösen bei Bedarf automatisch die nächste Belieferung aus. Das Spektrum der Möglichkeiten reicht hier von einer einfachen Bedarfsmeldung per Email bis hin zur vollautomatischen Auftragsabwicklung durch Einkopplung von XML-Daten in die Planungssysteme auf beiden Seiten.

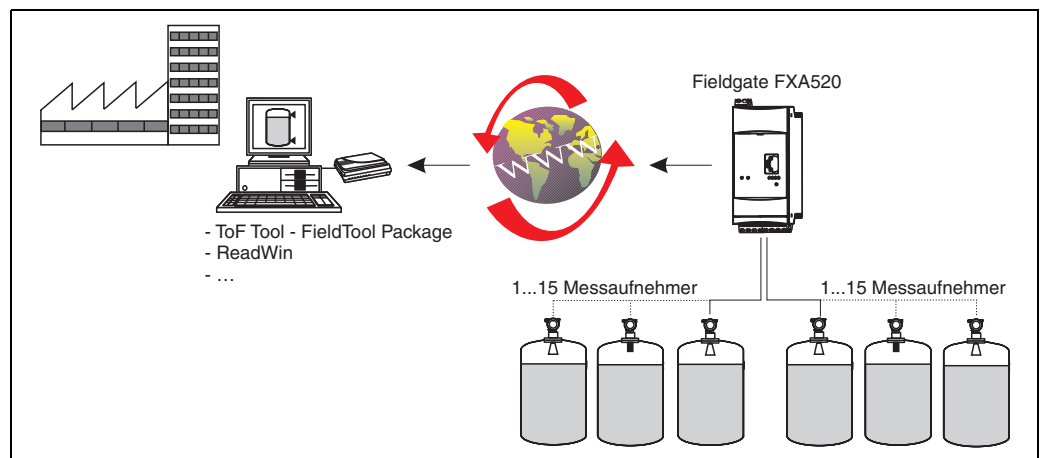


L00-FXA520xx-02-00-06-de-001

Fernwartung von Messeinrichtungen (nur FXA520)

Fieldgates übertragen nicht nur die aktuellen Messwerte, sondern alarmieren bei Bedarf per E-Mail oder SMS das zuständige Bereitschaftspersonal. Im Alarmfall oder auch zur Routinekontrolle können Servicetechniker aus der Ferne die angeschlossenen HART-Geräte diagnostizieren und konfigurieren. Benötigt wird hierfür nur die entsprechende HART-Bediensoftware (z.B. ToF Tool - FieldTool Package, ReadWin, ...) für das angeschlossene Gerät und die HART-Client Software.

Fieldgate reicht die Informationen transparent weiter, somit stehen alle Möglichkeiten der jeweiligen Bediensoftware aus der Ferne zur Verfügung. Durch Ferndiagnose und Fernparametrierung lassen sich manche Service-Einsätze vor Ort vermeiden, alle anderen zumindest besser planen und vorbereiten.



L00-FXA520xx-02-00-06-de-002

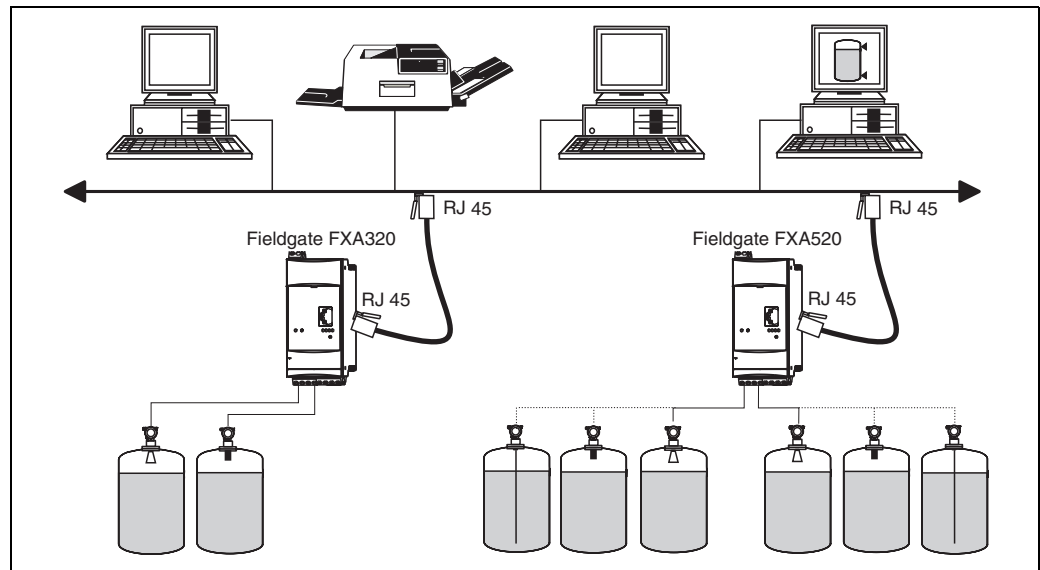
Kommunikations-Schnittstelle

Internetverbindung

Wählt sich das Fieldgate über einen Internet Service Provider permanent ins Internet ein, besteht auch bei den Varianten Analog/GSM die Möglichkeit; dass gleichzeitig mehrere Benutzer auf das Fieldgate zugreifen können. Der zusätzliche Vorteil liegt dabei darin, dass der jeweilige Benutzer kein entsprechendes Modem am Arbeitsplatz als Gegenstelle benötigt.

Ethernet

Die 10 Base T Ethernetschnittstelle mit RJ45 Steckverbindung, kann mittels Hub oder Switch mit dem lokalen Netzwerk verbunden werden. Dazu wird ein Standard Netzwerkkabel verwendet. Im Ethernetbetrieb hat man mit einem Standard Web-Browser jederzeit Zugriff auf das Fieldgate, da das Gerät ständig im Netzwerk verfügbar ist. Es können gleichzeitig mehrere Personal Computer auf das Fieldgate zugreifen.

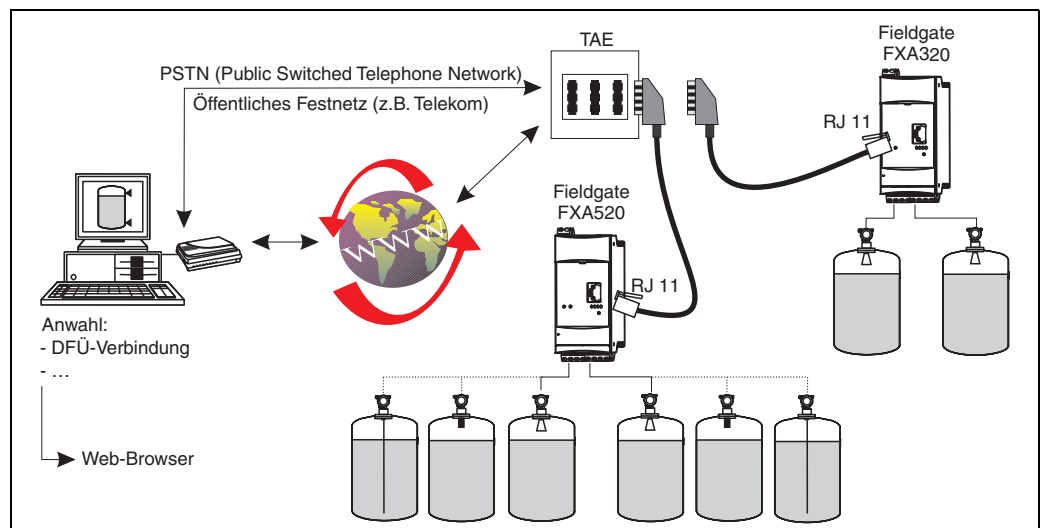


L00-FXA520cx-02-00-06-de-003

Telefonnetz (Analog)

Das Fieldgate wird über eine RJ11 (Analog) Steckverbindung an das vorhandene Telefonnetz angeschlossen. Diese Kommunikationsvariante kann als Punkt-zu-Punkt-Verbindung oder als frei zugänglich über Internet/ Intranet konfiguriert werden. In dieser Konfiguration muss das Fieldgate vor jedem Zugriff angewählt werden, damit es für den Online-Betrieb bereit ist. Für die Anwahl kann zum Beispiel das Windows interne DFÜ-Netzwerk verwendet werden. Danach kann mit einem Standard Web-Browser auf das Fieldgate zugegriffen werden.

Das Fieldgate ist zusätzlich in der Lage, sich selbst bei einem zentralen Server (z.B. Internet-Provider) einzuwählen, um z.B. periodisch Messwerte abzuliefern. Dabei besteht auch die Möglichkeit über einen Internet Service Provider die Messwerte via Internet abzusetzen.

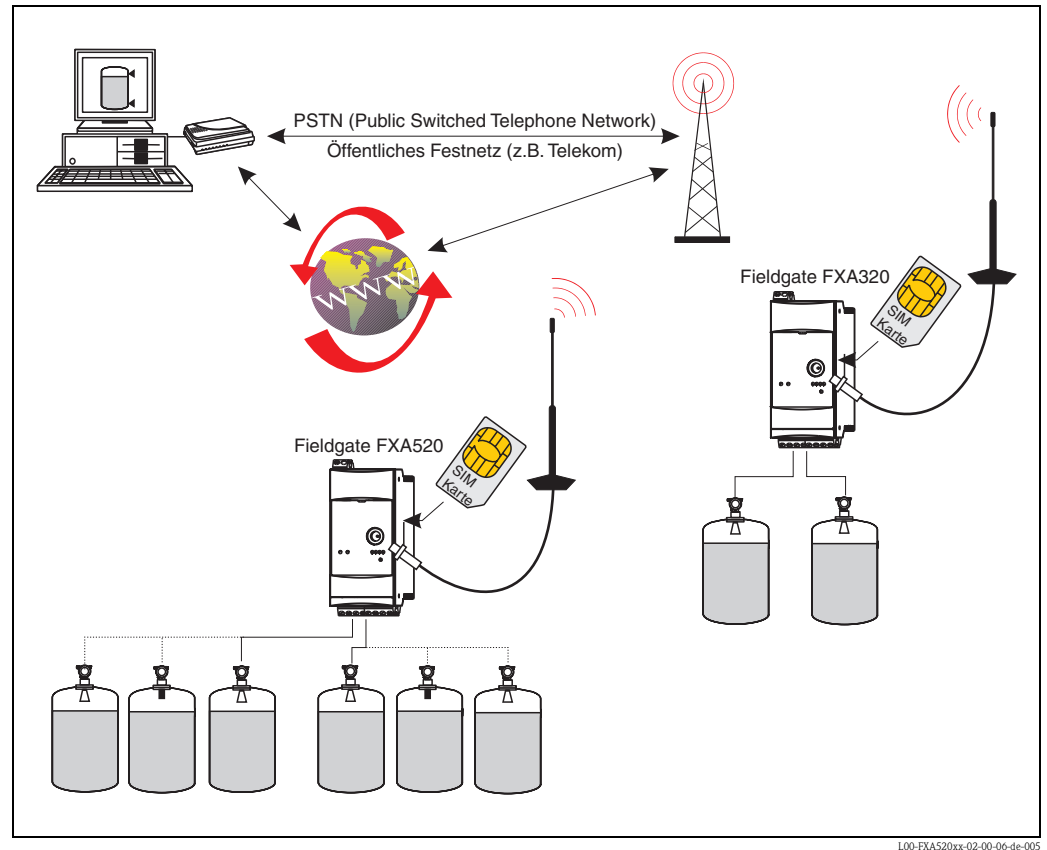


L00-FXA520cx-02-00-06-de-004

Mobilfunknetz (GSM)

Falls am Einsatzort des Fieldgate kein Ethernet oder Telefonnetz vorhanden ist, kann die Datenübertragung auch per GSM über das Mobilfunknetz erfolgen. Diese Kommunikationsvariante kann als Punkt-zu-Punkt-Verbindung oder als frei zugänglich über Internet/Intranet konfiguriert werden. Für den GSM-Betrieb wird eine SIM-Karte eines Mobilfunknetz-Betreibers benötigt.

Die Kommunikation erfolgt über den Datenkanal der SIM-Karte, der je nach GSM-Provider evt. zusätzlich freigeschaltet werden muss.



L00-FXA520xx-02-00-06-de-005

GPRS-Unterstützung

GPRS (General Packet Radio Services) ist eine Mobilfunktechnik, welche die Vorteile der paketorientierten Datenübertragung und der Kanalbündelung ausnutzt.

Anders als bei normalen GSM-Verbindungen wird kein ganzer Kanal für die Dauer der Verbindung zwischen Mobilgerät und Basisstation belegt, vielmehr werden die Daten in Pakete verpackt, die je nach Bedarf und Kapazität versendet werden. Paketvermittelte Datenübertragung ermöglicht nicht nur höhere Übertragungsgeschwindigkeiten sondern auch den Always-on-Betrieb. Das Fieldgate ist dadurch in der Lage, sich permanent mit dem Internet, einem Intranet oder einer Mailbox zu verbinden wobei nur nach Bedarf Daten übermittelt werden, wenn etwa eine neue E-Mail gesendet wird oder eine neue Internet-Seite aufgerufen wird. Dabei wird nur nach der wirklich übertragenen Datenmenge (und nicht nach Verbindungszeit) abgerechnet.

Der GPRS-Betrieb des Fieldgate GSM bietet somit die einfachste und preiswerteste Möglichkeit eine Messstelle permanent mit dem Internet oder einem Intranet zu verbinden. Durch den Always-on-Betrieb lässt sich auch die WAP-Funktionalität des Fieldgate entsprechend einfach und kostengünstig nutzen.

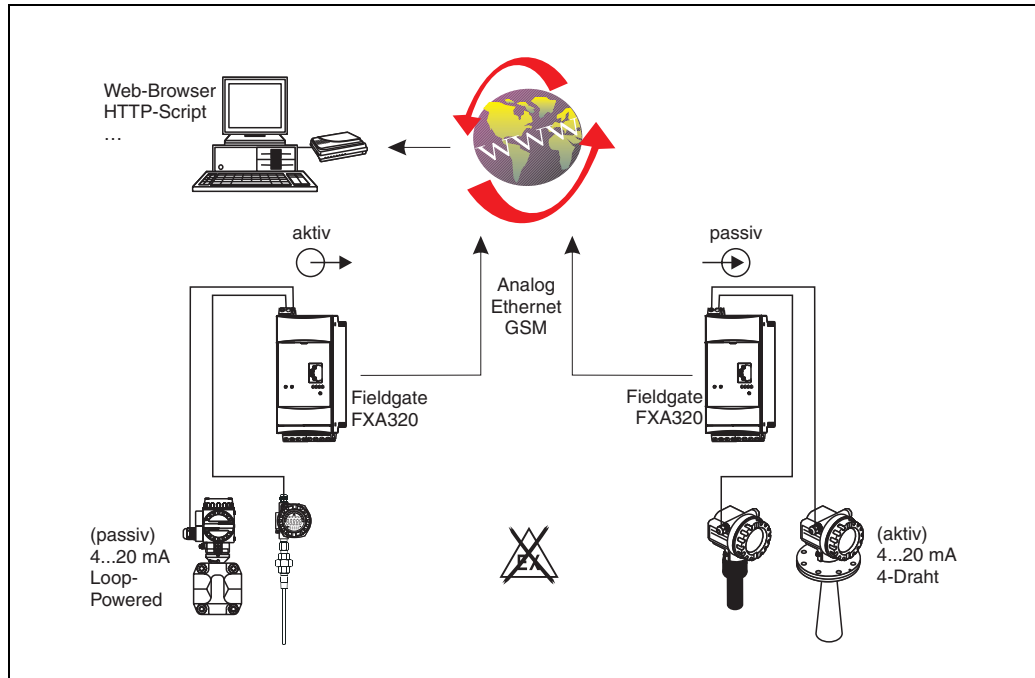
Für die Nutzung der GPRS-Funktionalität ist die Zuweisung einer öffentlichen IP-Adresse seitens des GSM/GPRS-Anbieters erforderlich. Ob dieser Zusatzdienst vom jeweiligen Betreiber angeboten wird muss individuell abgeklärt werden.

Arbeitsweise und Systemaufbau

Messeinrichtung

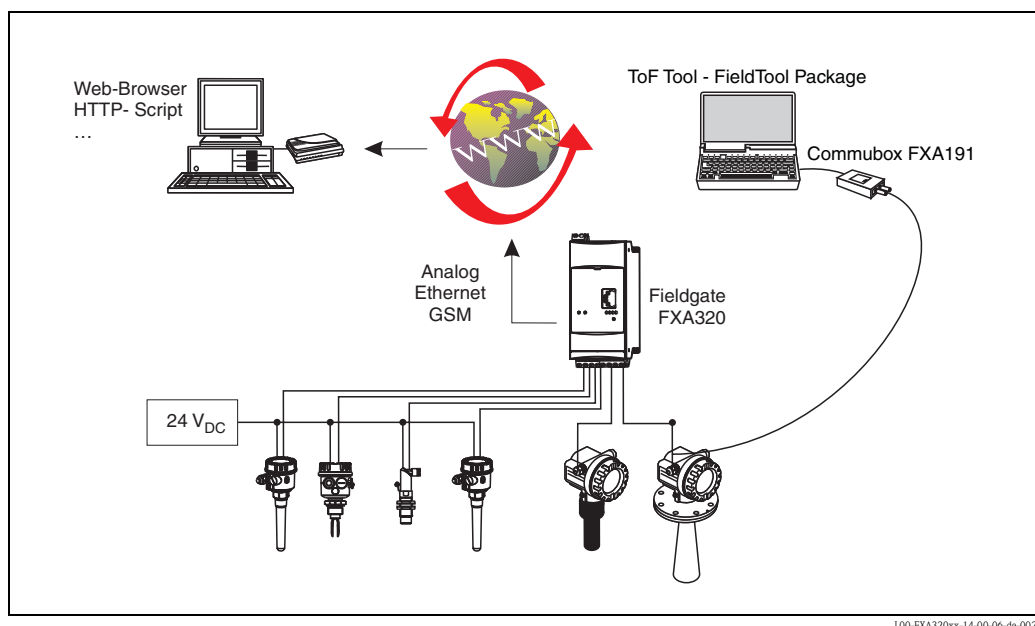
Konfiguration mit Analogeingang 4...20 mA (nur FXA320)

- Zwei Geräte direkt anschließbar.
- Aktiv-/Passiv-Stromeingang umschaltbar.



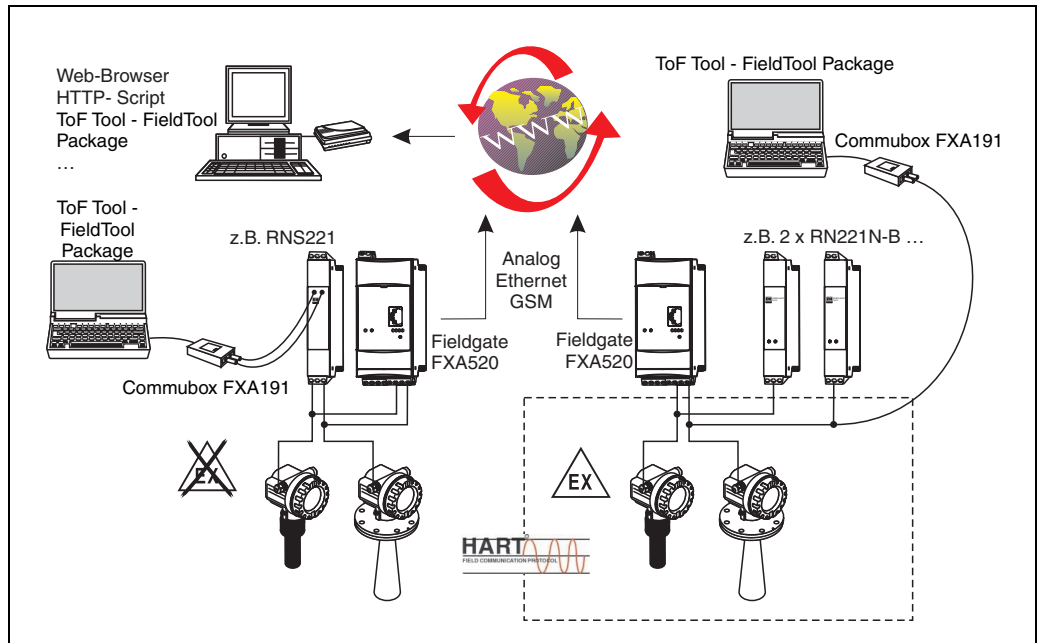
Konfiguration mit Binäreingang (nur FXA320)

- Vier Binäre Eingänge mit Ereigniszählfunktion und Frequenzmessung.
- Zwei 4...20 mA Stromeingänge.



HART - Point to Point Konfiguration (nur FXA520)

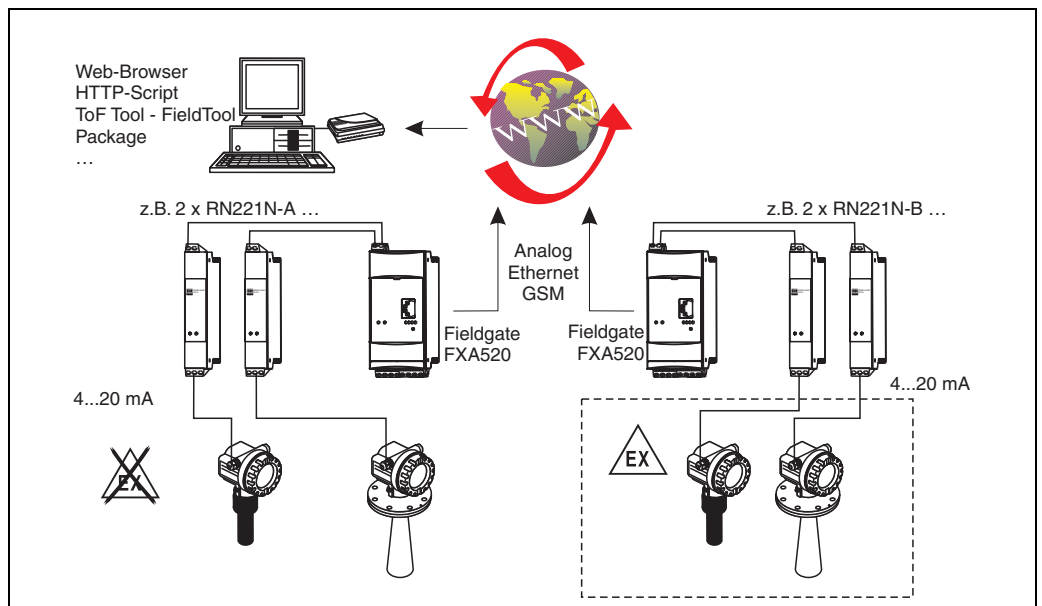
- Zwei Geräte direkt anschließbar.
- Auch im Ex-Bereich einsetzbar.
- Geeignet für 4...20 mA SIL 2 Loops (IEC 61508)
- Nachträglicher Anschluss an vorhandene Installation möglich.
- Ein HART-Kommunikationswiderstand ist im Gerät bereits integriert.
- Zusätzlicher Anschluss von zwei 4...20 mA Sensoren ist auch möglich.



L00-FXA520xx-14-00-06-de-007

Konfiguration mit Analogeingang 4...20 mA (nur FXA520)

- Zwei Geräte direkt anschließbar.
- Auch im Ex-Bereich einsetzbar (z.B. RN221N).
- Nachträglicher Anschluss an vorhandene Installation möglich.



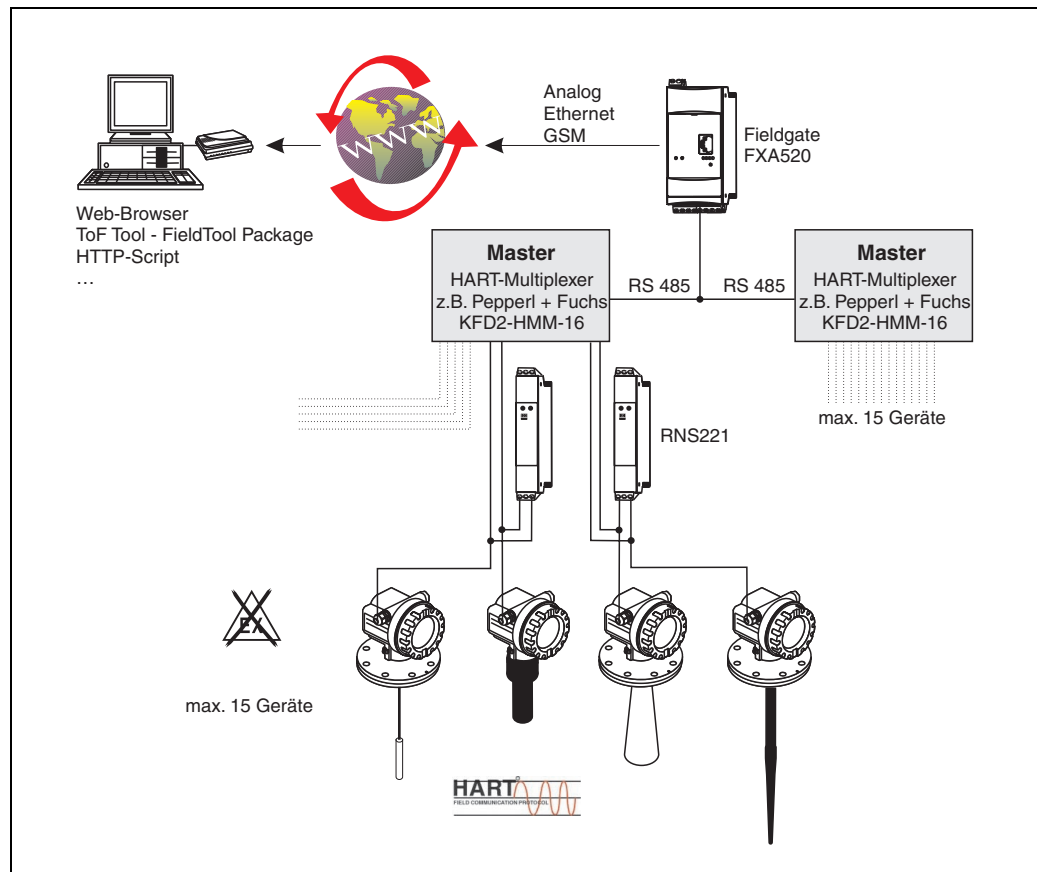
L00-FXA520xx-14-00-06-de-006

HART-Multiplexer Konfiguration (nur FXA520)

- Multiplexer, z.B. KFD2-HMM-16 von Pepperl
- Bis zu 30 Gerät (2 x 15) anschließbar.
- Nachträglicher Anschluss an vorhandene Installation möglich.
- 4...20 mA weiterhin möglich.

Hinweis!

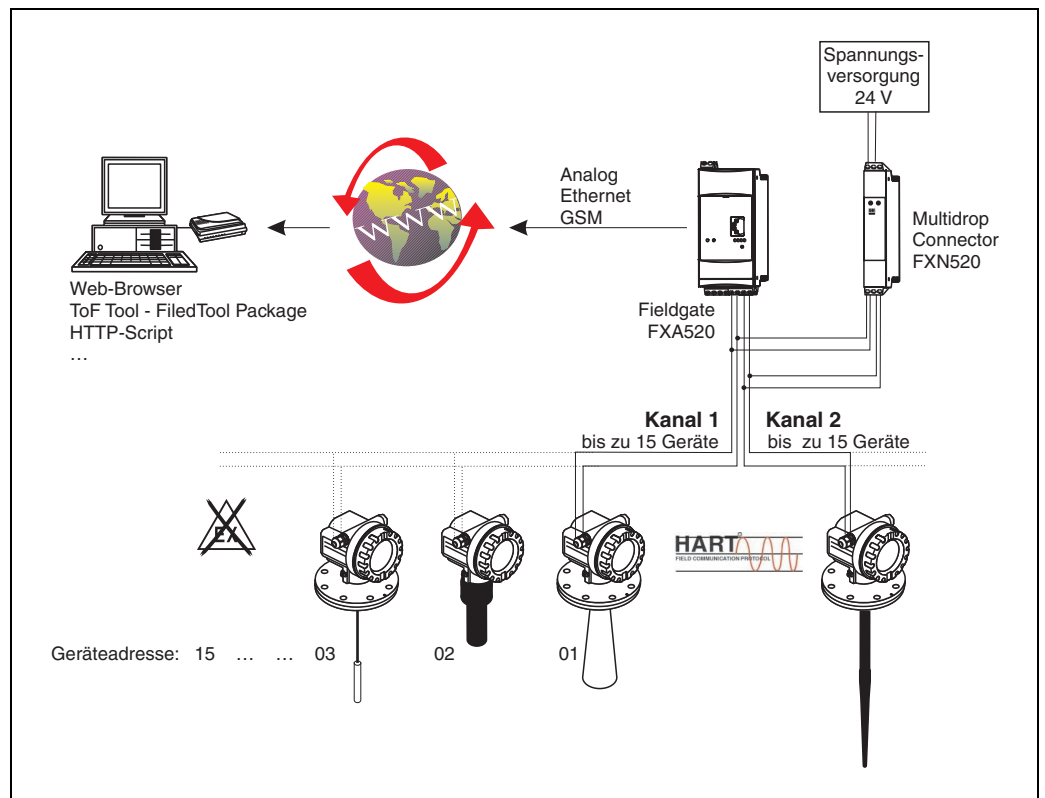
Detaillierte Informationen über die Konfiguration finden Sie in der Betriebsanleitung BA268F/00.



L00-FXA520xx-14-00-06-de-005

HART - Multidrop Konfiguration (nur FXA520)

- Nur HART-Kommunikation möglich.
- Bis zu 30 Geräte (2 x 15) anschließbar.
- Bei maximaler Anzahl der angeschlossenen Geräte ist zu beachten:
 - minimale Betriebsspannung der angeschlossenen Geräte,
 - Spannungsabfall am Kommunikationswiderstand,
 - Multidrop HART-Konformität der angeschlossenen Geräte,
 - Stromaufnahme der angeschlossenen Geräte,
 - Ausgangsdaten des Speisegerätes,
 - allen angeschlossenen Geräten muss vorab eine eigene HART-Kurzadresse zugewiesen werden.
- Ein HART-Kommunikationswiderstand ist im Gerät bereits integriert. Bei Verwendung des internen Kommunikationswiderstandes reduziert sich die erlaubte Anzahl der Geräte im Multidrop-Betrieb aufgrund der begrenzten Strombelastbarkeit des Widerstandes.



L00-FXA520xx-14-00-06-de-003

Alle E+H Messgeräte mit dem HART-Protokoll können somit in vollem Umfang mit dem Fieldgate genutzt werden

Eine aktuelle Auflistung aller E+H Messgeräte, die über das HART-Protokoll verfügen finden Sie unter:

- www.hartcomm.org: "HART Products/Product Catalog/ ...".

Alle Endress+Hauser Messgeräte mit HART-Protokoll können an das Fieldgate angeschlossen werden. Auch 4...20 mA Geräte ohne HART-Protokoll können in Verbindung mit dem Fieldgate eingesetzt werden, z.B. Grenzscharter (Liquiphant, ...). Allerdings kann dann nur der Messwert abgelesen werden. Die Fernwartungsfunktion ist bei 4...20 mA Geräten nicht gegeben, da für diese Funktion das HART-Protokoll notwendig ist.

Eingangskenngrößen

Analog 4...20 mA Eingänge

FXA520

2 Kanäle: gemeinsame Masse der beiden Kanäle, keine galvanische Trennung.

Kanal 1&2 - passiv	
Max. Eingangsspannung pro Kanal	35 V
Max. Eingangstrom pro Kanal	45 mA
Eingangswiderstand	ca. 100 Ω
Genauigkeit	$\leq 1 \%$
Spannungsabfall (incl. Verpolungsdiode)	$\leq 3 \text{ V}$
Verbindungsleitung	Installationskabel, ungeschirmt
Leitungswiderstand	max. 25 Ω pro Ader

FXA320

2 Kanäle galvanisch getrennt. Unabhängig als Aktiv- oder Passiv-Eingang einsetzbar.

Kanal 1&2 - aktiv	
Ausgangsspannung	15 V $\pm 5\%$ / (22 mA)
Leerlaufspannung	23,5 V $\pm 5\%$
Kommunikationswiderstand	320 Ω
Ausgangsstrom	max. 23 mA
Kurzschlussstrom	max. 64 mA
Kurzschlussdauer	unbegrenzt
Verbindungsleitung	Installationskabel, ungeschirmt
Leitungswiderstand	max. 25 Ω pro Ader

Kanal 1&2 - passiv	
Max. Eingangsspannung pro Kanal	35 V
Max. Eingangstrom pro Kanal	45 mA
Eingangswiderstand	254 Ω
Genauigkeit	$\leq 0,5 \%$
Spannungsabfall (incl. Verpolungsdiode)	$\leq 6,4 \text{ V}$
Verbindungsleitung	Installationskabel, ungeschirmt
Leitungswiderstand	max. 25 Ω pro Ader

RS-485 Schnittstelle (nur FXA520)

Galvanische Trennung	500 V RMS
Terminationswiderstand A-B	120 Ω fest integriert

**HART-Kanal 1&2
(nur FXA520)**

Das HART-Signal wird kapazitiv über einem Kommunikationswiderstand ein- bzw. ausgekoppelt

Kommunikationswiderstand in der 4...20 mA Signalleitung	integrierter Kommunikationswiderstand 270 Ω , optional verwendbar, max. 45 mA!
Kurzschlußdauer (ohne internen Kommunikationswiderstand)	unbegrenzt

Galvanische Trennung zwischen HART Kanal 1 und Kanal 2
Ex-Trennung zwischen Feldgeräten und internen Schaltkreisen.

Ausgangsspannung U ₀ im Störfall (Ex)	max. 6,5 V
Max. Strom für EEx ia (Ex)	5,97 mA
Max. Ausgangsleistung (Ex)	39 mW
Maximale Eingangsspannung (Ex)	30 V
Maximale Eingangsspannung (nicht-Ex)	45 V

**Binäreingänge
(nur FXA320)**

Galvanische Trennung aller Kanäle gegen die übrigen Stromkreise. Je 2 Kanäle haben das gleiche Bezugspotential.

Anzahl der digitalen Eingänge	4
Eingangssignalspannung	L-Signal: -3 ... +5 V H-Signal: +15 ... +30 V
Eingangsstrom bei H-Signal	5 mA
Max. Ruhestrom bei L-Signal	1 mA
Messbereich Ereigniszählfunktion	0...12,5 kHz
Messbereich Frequenzmessung	4,7 Hz ($\pm 1\%$) ... 12,5 kHz ($\pm 4\%$)

Ausgangskenngrößen

Ausgangssignal

- Ein Relais zur Alarmmeldung im Störfall
- Abschaltung der Sensorversorgung (im Störfall, Stromsparmmodus)
- Schaltleistung der Relaiskontakte:
 - U~ maximal 253 V
 - I~ maximal 2 A
 - P~ maximal 500 VA bei $\cos \varphi 0,7$
 - U- maximal 40 V
 - I- maximal 2 A
 - P- maximal 80 W

Überspannungskategorie nach EN 61010 II

Schutzklasse II (doppelte oder verstärkte Isolation)

Hilfsenergie

Elektrischer Anschluss

Klemmenblöcke

Die Klemmenblöcke sind abnehmbar. Beim FXA520 sind die Klemmenblöcke nach eigensicheren Anschlüssen (am Gerät oben) und nicht-eigensicheren Anschlüssen (am Gerät unten) getrennt.

Weiterhin werden die Klemmenblöcke beim FXA520 auch farblich unterschieden: Blau für den eigensicheren Bereich und Grau für den nichteigensicheren Bereich. Diese Unterscheidungen ermöglichen eine sichere Verlegung der Kabel.

Anschluss der Geräte

Der Anschluss der Geräte erfolgt an den oberen Klemmenblöcken (beim FXA520 sind diese Blau). Die Binäreingänge (nur FXA320) befinden sich am unteren Klemmenblock.

Die zweiadrige Verbindungsleitung zwischen Fieldgate FXA520 und HART-Geräten kann handelsübliches Installationskabel, sowie Adern in einem Mehraderkabel für Messzwecke sein. Ist mit starken elektromagnetischen Einstreuungen, z.B. durch Maschinen oder Funkgeräte, zu rechnen, so wird empfohlen ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden. Die Abschirmung nur am Erdungsanschluss im Gerät anschließen.

Die HART-Signalauskopplung erfolgt passiv ohne Speisung.

Einsatz des Gerätes im explosionsgefährdeten Bereich (nur FXA520)

Die nationalen Explosionsschutzvorschriften für die Ausführung und Verlegung der eigensicheren Signalleitung sind zu beachten. Höchstzulässige Werte für Kapazität und Induktivität sind den Sicherheitshinweisen der XA 188F zu entnehmen.

Anschluss der Versorgungsspannung

(Klemme 1 und 2)

Spannungsvarianten siehe Bestellinformationen auf Seite 23. Im Versorgungsstromkreis ist eine Sicherung eingebaut, so dass das Vorschalten einer Feinsicherung nicht erforderlich ist.

Das Fieldgate ist mit einem Verpolungsschutz ausgestattet.

Versorgungsspannung

Wechselspannungsausführung (AC):

Spannungsbereiche: 85...253 V, 50/60 Hz.

Sichere galvanische Trennung zwischen Netzversorgung und internen Schaltkreisen.

Gleichspannungsausführung (DC):

Spannungsbereich: 20...60 V_{DC} oder 20 ... 30 V_{AC}.

Verpolschutz durch Brückengleichrichter gewährleistet.

Sichere galvanische Trennung zwischen Netzversorgung und internen Schaltkreisen.

Leistungsaufnahme

FXA520	AC (bei 253 V _{AC})	DC (bei 20 V _{DC})
Analog	6 VA	2 W
Ethernet	4,9 VA	1,5 W
GSM	Sendebetrieb	8 VA
	Standby	4,5 VA

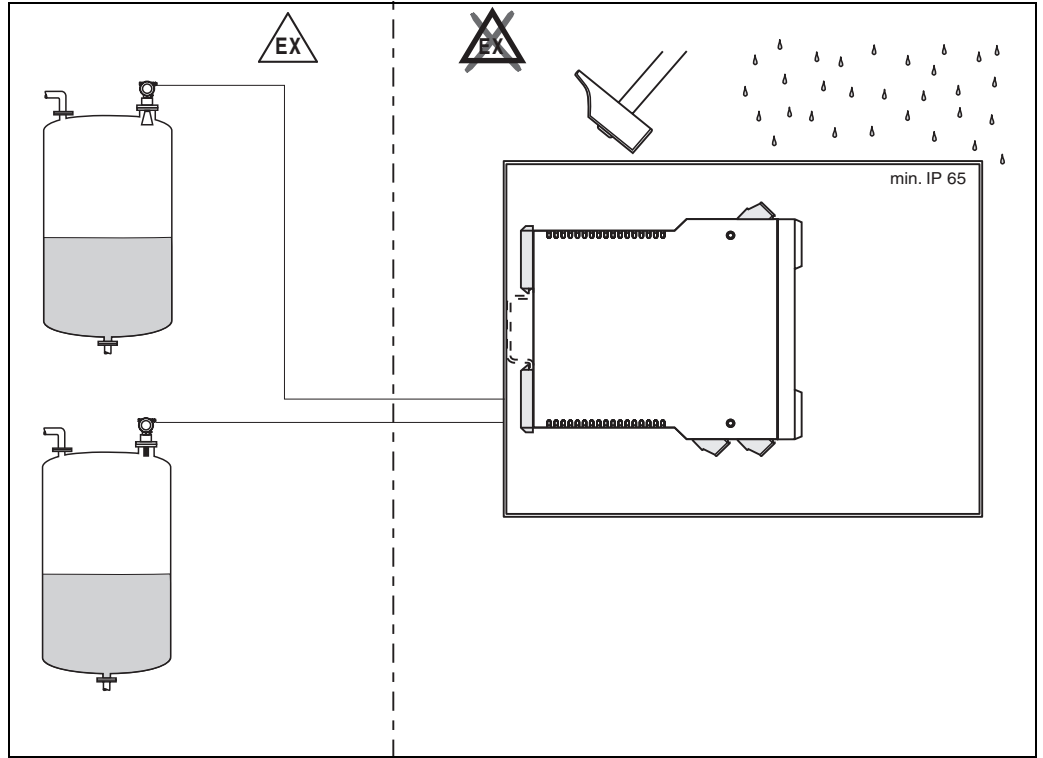
FXA320	AC (bei 253 V _{AC})	DC (bei 20 V _{DC})	Solar (bei 10 V _{DC})
Analog	8 VA	3,5 W	—
Ethernet	8 VA	3,5 W	—
GSM	Sendebetrieb	8 VA	4,6 W
	Standby	6 VA	2,8 W

Einsatzbedingungen: Einbau

Einbauhinweise

Einbauort

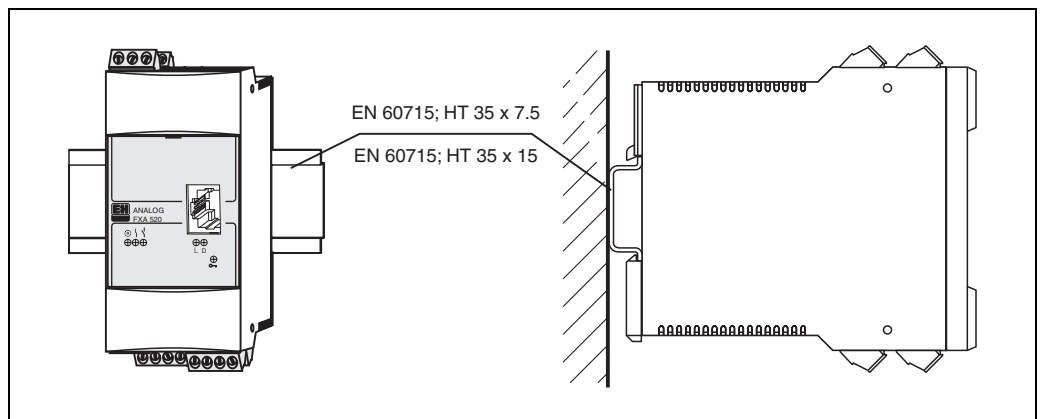
Das Fieldgate muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs in einem Schaltschrank untergebracht werden. Für die Montage im Freien steht auch ein Schutzgehäuse (IP65) für zwei Geräte zur Verfügung.



L00-FXA520xx-17-00-06-de-002

Einbaulage

Senkrecht auf DIN Hutschiene (HT 35 nach EN 60715).



L00-FXA520xx-17-00-06-de-001

Einsatzbedingungen: Umgebung

Einbauort Schaltschrank oder Schutzgehäuse

Zulässige Umgebungstemperaturen **Bei Einzelmontage**

-20 °C... +60 °C

Bei Reihenmontage ohne seitlichen Abstand

-20 °C... +50 °C

Lagerungstemperatur

-25 °C... +85 °C (vorzugsweise bei +20 °C)

Einbau im Schutzgehäuse

-20 °C... +40 °C

In ein Schutzgehäuse dürfen maximal zwei Fieldgates eingebaut werden.

Achtung!

Die Geräte sind witterungs- und schlaggeschützt, möglichst an Orten die keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind zu montieren. Dies ist besonders in wärmeren Klimaregionen zu beachten.

Klimatische und mechanische Anwendungsklasse

3K3

Gemäß DIN EN 60721-3-3

3M2

Gemäß DIN EN 60721-3-3

Schutzart

IP 20, gemäß EN 60529

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störaussendung nach EN 61326, Betriebsmittel Klasse B.

Verwendung in Schutzfunktionen

Das FXA 520 kann rückwirkungsfrei an Schutzfunktionen angeschlossen werden, die nach IEC 61508 in SIL 2 eingestuft sind.

SFF¹	60%
------------------------	-----

1) SFF (Safe Failure Fraction) = Anteil sicherheitsgerichteter Fehler

TI¹	PFD_{avg}²
1 Jahr	1,23 x 10 ⁻⁶
5 Jahre	6,13 x 10 ⁻⁶
10 Jahre	1,23 x 10 ⁻⁵

1) TI = Prüfintervall zwischen Funktionstests der Schutzfunktion (in Jahren)

2) PFD_{avg} = Durchschnittliche gefährliche Versagenswahrscheinlichkeit bei Anforderung

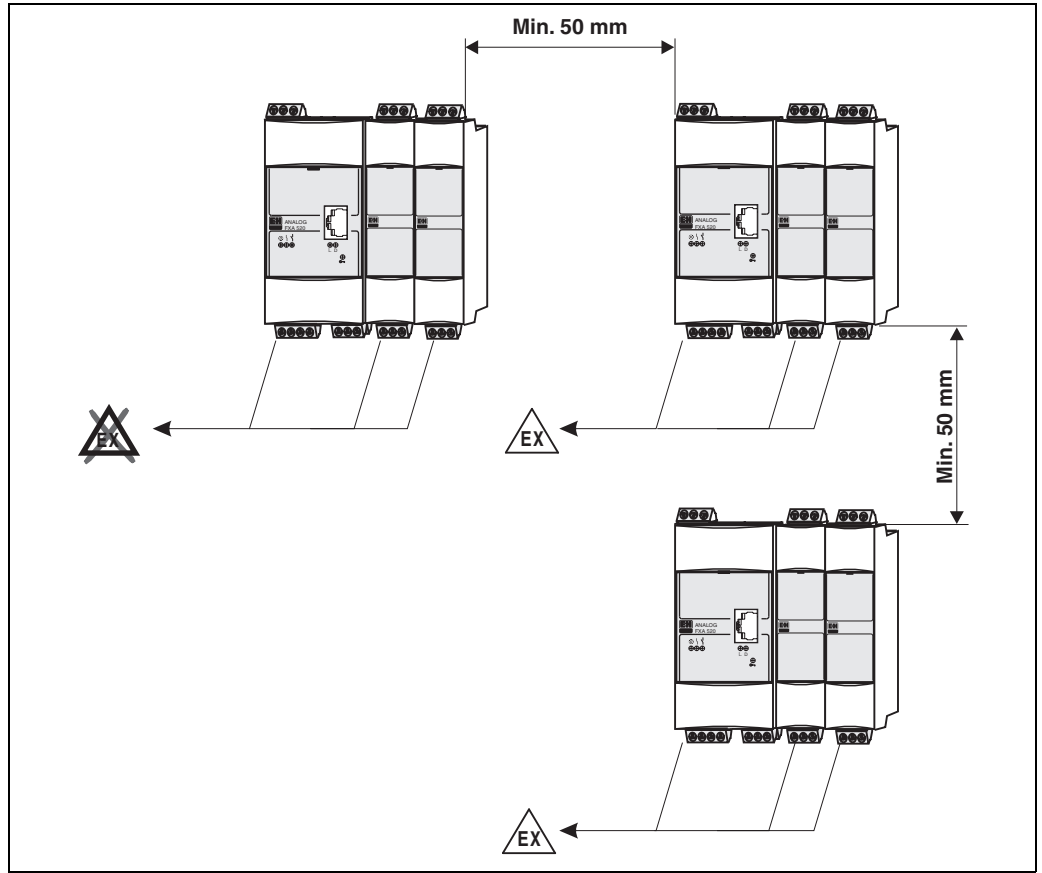
Konstruktiver Aufbau

Bauform, Maße

Hinweis!

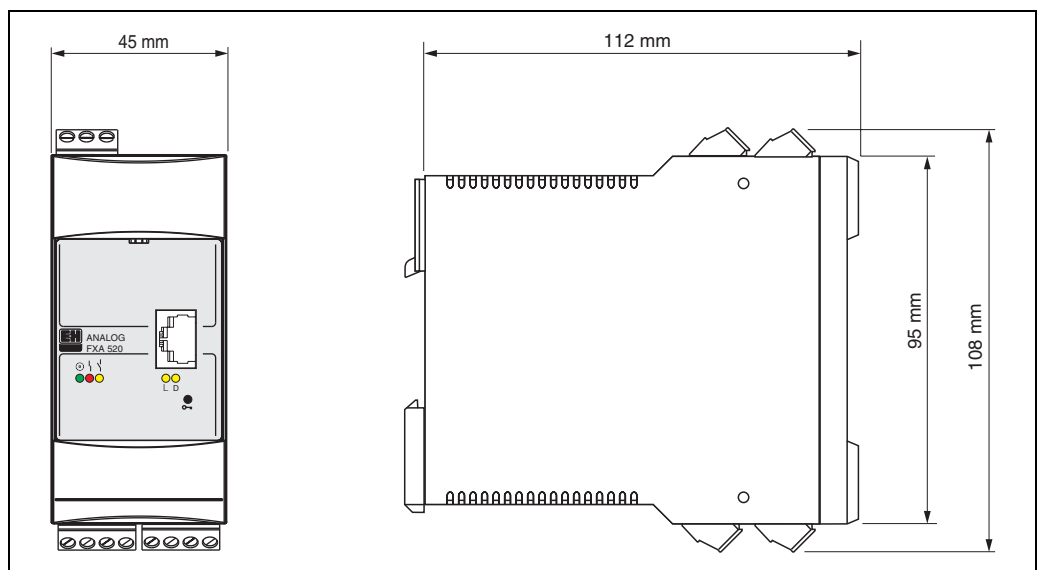
100 mm = 3.94 in

- Gehäuse: Anreihgehäuse (Hutschienen-Bauform) aus Kunststoff
- Montage: auf Hutschiene nach EN 60715; HT 35x7,5 bzw. EN 60715; HT 35x15
- Schutzart nach EN 60529; IP 20



L00-FXA520xx-06-00-06-yy-002

Abmessungen



L00-FXA520xx-06-00-06-de-001

Gewicht ca. 250 g

Werkstoffe

Gehäuse

Polycarbonat
Farbe: Lichtgrau, RAL 7035

Frontdeckel

Polyamid PA6
Farbe: Blau

Fixierschieber (zur Befestigung auf der Hutschiene)

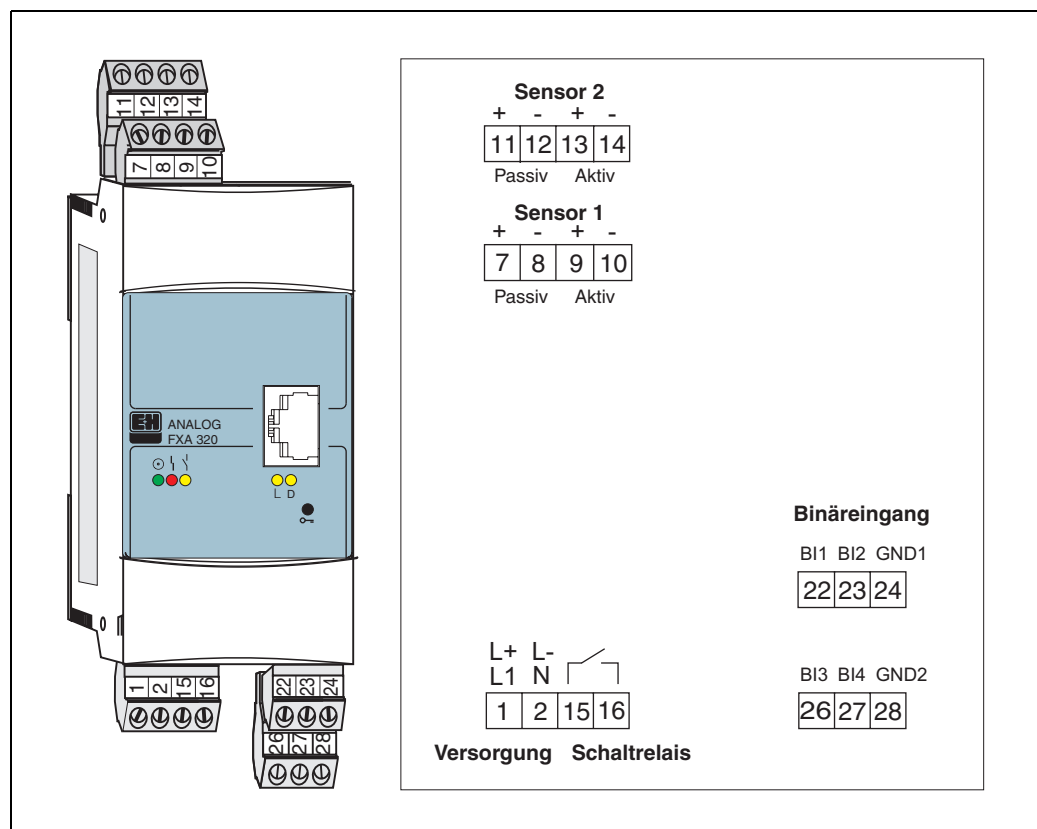
Polyamid PA6
Farbe: Schwarz, RAL 9005

Anschlussklemmen

Anschlussquerschnitt

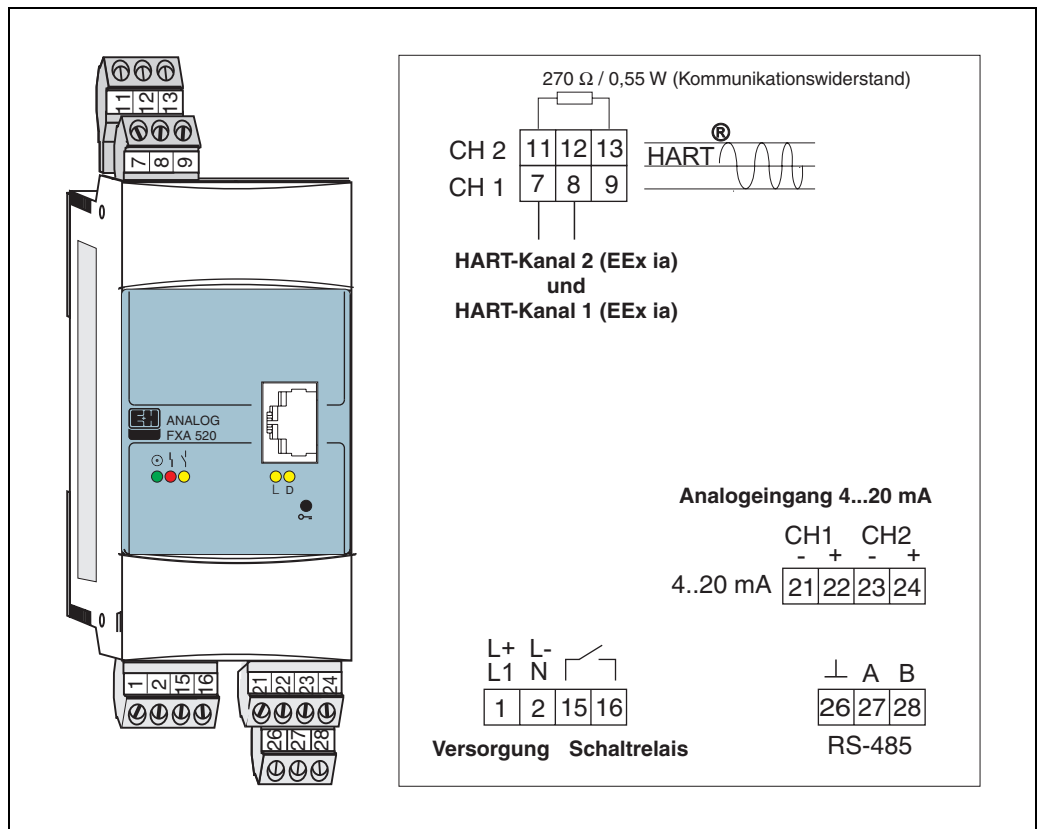
maximal 1 x 2,5 mm oder 2 x 1,5 mm

Klemmenbelegung Fieldgate FXA320



L00-FXA520xx-04-00-06-de-012

Klemmenbelegung Fieldgate FXA520



L00-FXA520xx-04-00-06-de-001

Steckverbindungen

Anschlussbuchse für Ethernet Fieldgate-Versionen:

RJ45 Buchse.

Anschlussbuchse für GSM-Antenne:

FME Buchse (male).

Anschlussstecker für DAT-Modul:

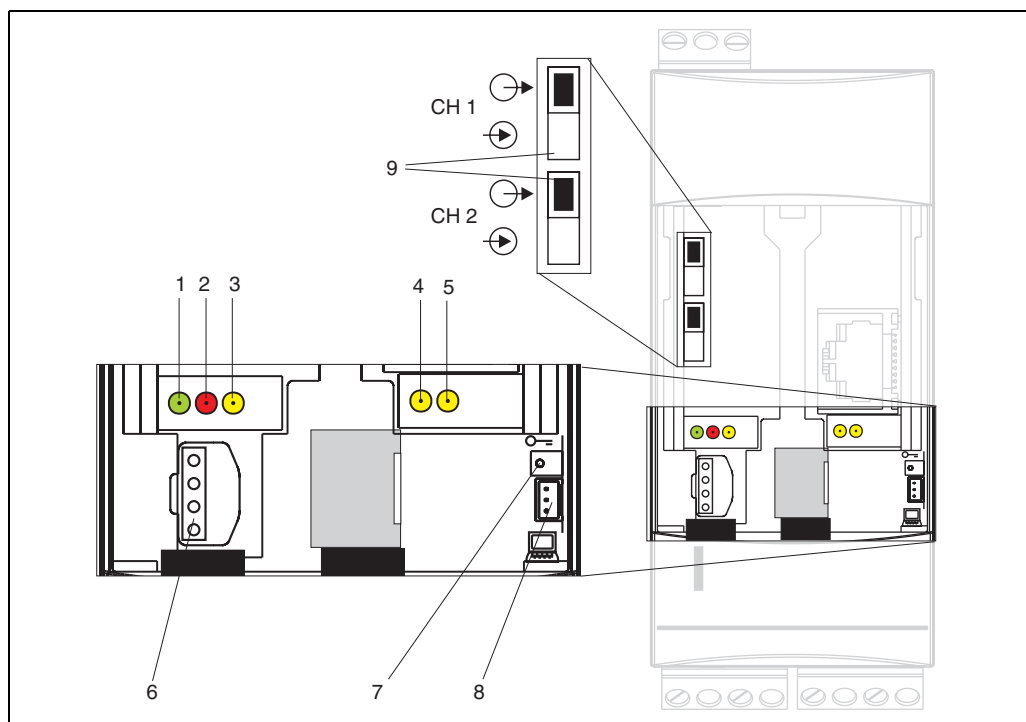
8-polige Stiftleiste in 2,54 mm Raster 2-reihig.

Anschlussstecker für PC-Anschlusskabel:

3-polige Stiftleiste in 2,54 mm Raster 1-reihig.

Anzeige und Bedienoberfläche

Anzeigeelemente



L00-FXA320xx-07-00-06-xx-005

Position	Leuchtdiode (LED)	Bedeutung
1	Grüne LED dauernd	Anzeige der korrekten Spannungsversorgung
2	Rote LED dauernd	Anzeige einer Störung
	Rote LED blinkt	Anzeige einer Warnung / Vor-Ort-Kommunikation über PC / Hardware ist entriegelt / Systemstart
3	Gelbe LED	Schaltzustand des eingebauten Relais: – LED aus = Relais abgefallen – LED ein = Relais angezogen
4	Gelbe LED	Anzeige einer erfolgten Verbindung
5	Gelbe LED	Anzeige einer Übertragungsaktivität / GSM Version: Feldstärkeanzeige wenn keine Verbindung

Bedienelemente

Anordnung der Elemente siehe Grafik oben.

Position	Element	Bedeutung
6	Buchse	Anschlussbuchse für DAT-Modul
7	Taster	Taster für Hardware-Verriegelung und Konfigurations-Reset
8	Buchse	Anschlussbuchse für PC-Anschlusskabel

Nur FXA320

Position	Element	Stromeingang Kanal 1 (CH1)	Stromeingang Kanal 2 (CH2)
9	Schalterstellung (oben)	aktiv	aktiv
	Schalterstellung (unten)	passiv	passiv

Bedienkonzept

Das Fieldgate bietet die Möglichkeit der weltweiten Fernabfrage, Ferndiagnose und Fernparametrierung von Smart-Transmittern mit dem international gebräuchlichen Standard HART®-Protokoll. Via Internet werden Messwerte weltweit verfügbar und können so effizient verarbeitet werden. Zur Visualisierung und Fernabfrage wird ein Standard Web-Browser verwendet. Das Fieldgate stellt auf einer HTML-Seite die Parameter- und Messwerte der Feldgeräte dar. Es können max. 30 Messwerte dargestellt werden. Bis zu 4 Messwerte sind pro Gerät darstellbar.

Fieldgate FXA520

TAG	Description	Actual Value dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Devicestatus/Limit dd.mm.yyyy hh:mm:ss	max. Value min. Value
LIC 080	Prosonic FMU 862 Kanal 1	9.32 % 15.01.2003 13:45:41	L 15.01.2003 13:37:50	110.00 % -10.00 %
LIC 080	Prosonic FMU 862 Kanal 2	99.63 % 15.01.2003 13:45:41	OK 15.01.2003 13:37:26	110.00 % -10.00 %
TSR 2002	Prosonic M LIC 4711 Distance	2.42 m 15.01.2003 13:45:43	H 15.01.2003 13:37:52	4.00 m 0.00 m
TSR 2002	Prosonic M LIC 4711 Temperature	24.00 °C 15.01.2003 13:45:43	OK 15.01.2003 13:37:42	30.00 °C 15.00 °C
.4..20mA-1	Endress+Hauser internal	0.02 mA 15.01.2003 13:45:39		
.4..20mA-2	Endress+Hauser internal	0.03 mA 15.01.2003 13:45:39		

Network Setup

Ethernet

Use DHCP Server	no
IP Address	193.254.22.245
Gateway	193.254.22.1
DNS1	193.101.111.10
DNS2	193.101.111.20

Mail Configuration

SMTP-Gateway	mail.surf25.de
Sender Address	scm2@surf25.de
Address Alarm Mails	name@firma.com
Alarm Mail on Sensor Connect/Disconnect	yes
Alarm Mail on Illegal Password (HART)	yes
Address Measurement Mails	name@firma.de
Periodic Measurement Mails	00:00
Format Measurement Mails	HTML

Time Server Configuration

Time Server	ntp2.fau.de
Protokoll	time
Periodic Fetch	7d

Miscellaneous Server Configuration

Doc/Download Server	
Proxy Server	
Post Number Proxy Server	9999

Fieldgate FXA320

FXA320 - Device Overview - Microsoft Internet Explorer zur Verfügung gestellt von Endress+Hauser

Adresse: http://10.54.8.186/

AutoRefresh Refresh Endress+Hauser

Overview of connected Devices Switch to Administrator Mode Information & Configuration...

Fieldgate 'FXA320'

Current Time: 21.10.2003 05:51:29 (UTC+2h) XML Data

Tag	Description	Actual Value dd.mm.yyyy hh:mm:ss	DeviceStatus/Limit dd.mm.yyyy hh:mm:ss	max. Value min. Value
Binary-1	Schalleingang 1 Binary Input	uncovered 0.000 21.10.2003 05:51:28	OK 20.10.2003 10:31:44	
Binary-2	Schalleingang 2 Binary Input	on 0.000 21.10.2003 05:51:28	OK 20.10.2003 10:31:44	
Binary-3	Schalleingang 3 Binary Input	full 0.000 21.10.2003 05:51:28	OK 20.10.2003 10:31:44	
Binary-4	Schalleingang 4 Binary Input	good 0.000 21.10.2003 05:51:28	OK 20.10.2003 10:31:44	
Levellflex FMP40	Stromeingang Kanal 1	4.960 mA 0.000 21.10.2003 05:51:28	L 20.10.2003 11:43:59	100.000 mA 0.000 mA
MulticapT DC11TEN	Stromeingang Kanal 2	3.878 mA 0.000 21.10.2003 05:51:28	LL 20.10.2003 10:31:44	

Current Time: 21.10.2003 05:51:29 (UTC+2h) XML Data

Internet

L00-FXA320xx-20-13-00-en-001

Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen

Das Fieldgate erfüllt die gesetzlichen Anforderungen aus den EG-Richtlinien.
Endress+Hauser bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Geräts mit der Anbringung des CE-Kennzeichens.

Ex-Zulassung

FXA520

siehe Bestellinformationen

Zündschutzart

FXA520

[EEx ia] IIC
Eigensichere Stromkreise

Werte je Kreis:

Spannung $U_o = 6,5 V_{DC}$

Stromstärke $I_o = 6 \text{ mA}$

Leistung $P_o = 9,8 \text{ mW}$

Max. externe Werte entsprechend folgender Tabelle:

Gruppe	Kapazität C_o [μF]	Induktivität L_o [mH]
IIC	25	1000
IIB	570	1000

Bei konzentriert vorhanden Kapazitäten und Induktivitäten gelten die folgenden Werte:

Gruppe	Kapazität C_o [μF]	Induktivität L_o [mH]
IIC	2	0,5
	2	1
	1,5	5
IIB	10	1
	10	2
	7	5

Externe Normen und Richtlinien

Externe Normen und Richtlinien, die bei der Konzeption und Entwicklung des Fieldgate beachtet wurden.

EN 60529

Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

EN 61010

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

EN 61326

Störaussendung (Betriebsmittel der Klasse B), Störfestigkeit (Anhang A - Industriebereich)

Störfestigkeit der GSM-Version nach EN 61326

EN 60950 (IEC 950)

Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik

Telekommunikationszulassung

Fieldgate Analog-Version**Nordamerika**

FCC CFR 47 Part 15 und Part 68

Europa

Endgeräte-Richtlinie 98/13/EG

Europa Zulassung TBR 21

Fieldgate GSM-Version**Nordamerika**

FCC CFR 47 Part 15 und Part 24

FCC-Hinweis

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). In diesem Gerät werden hochfrequente Schwingungen erzeugt und verwendet. Diese Schwingungen können auch ausgestrahlt werden. Wird das Gerät nicht nach Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte der Radio- oder Fernsehempfang beeinträchtigt sein, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, empfiehlt es sich, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, damit das Gerät und der Empfänger an verschiedenen Stromkreisen angeschlossen sind.

Um sicherzustellen, dass das Gerät die Einhaltung der FCC-Richtlinien und Sicherheitsgrenzwerte erfüllt, welche die maximale Funk-Ausgangsleistung und Grenzwerte für Funkfrequenzemissionen festlegen, verwenden Sie eine Antenne mit einem maximalen Gewinn von 2dBi und stellen Sie sicher, dass durch die Installation in allen Applikationen immer ein minimaler Abstand von 20cm zwischen Antenne und menschlichen Körpern gewährleistet wird.

Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von Endress+Hauser ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen werden, ggf. nicht betrieben werden dürfen.

FCC-Konformitätserklärung – nur USA**FCC-ID: LCG-FG-FXA52X-32X**

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Für den Betrieb dieses Geräts sind folgende Bedingungen zu beachten:

- (1) Das Gerät darf keine gesundheitsschädigenden Störstrahlungen verursachen.
- (2) Das Gerät muss Störstrahlungen ausgesetzt werden können, d.h. auch solchen Strahlungen, die möglicherweise den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts verhindern.

Hinweise zu drahtlosen Geräten

In manchen Situationen oder Umgebungen ist die Verwendung von Geräten, die Funksignale aussenden, möglicherweise verboten oder eingeschränkt. Dies kann gelten an Bord von Flugzeugen, in Krankenhäusern, in der Umgebung von Explosivstoffen oder unter anderen gefährlichen Bedingungen. Wenn Sie nicht sicher sind, welche Vorschriften für die Verwendung des Geräts gelten, fragen Sie vor dem Einschalten um die Erlaubnis.

Bestellinformationen

Fieldgate FXA320

10	Zertifikate			
	A	Variante für Ex-freien Bereich		
	F	CSA General Purpose		
	Y	Sonderausführung		
20	Spannungsversorgung			
	A	Hilfsenergie 85...253 V _{AC} , 50/60 Hz		
	E	Hilfsenergie 20...60 V _{DC} , 20...30 V _{AC}		
	G	Solarmodulanschluss 10...20 V _{DC}		
	Y	Sonderausführung		
30	Modemschnittstelle			
	1	Ethernet - 10 Base T		
	2	Analog Modem		
	4	GSM Modem ohne Antenne		
	9	Sonderausführung		
40	DAT-Modul			
	A	ohne DAT-Modul		
	B	mit DAT-Modul		
	Y	Sonderausführung		
50	Eingang			
	A	2-Kanal analog (4...20 mA)		
	B	2-Kanal analog (4...20 mA) + 4 Binär		
FXA320-				vollständige Produktbezeichnung

Fieldgate FXA520

10	Zertifikate			
	A	Variante für Ex-freien Bereich		
	G	ATEX II (1) GD	EEx ia IIC T6	
	P	FM	IS - Class I, II, III, Division 1, Group A-G	
	S	CSA	IS - Class I, II, III, Division 1, Group A-G	
	Y	Sonderausführung		
20	Spannungsversorgung			
	E	Hilfsenergie 20...60 V _{DC} , 20...30 V _{AC}		
	A	Hilfsenergie 85...253 V _{AC} , 50/60 Hz		
	Y	Sonderausführung		
30	Modemschnittstelle			
	1	Ethernet - 10 Base T		
	2	Analog Modem		
	4	GSM Modem ohne Antenne		
	9	Sonderausführung		
40	DAT-Modul			
	A	ohne DAT-Modul		
	B	mit DAT-Modul		
	Y	Sonderausführung		
FXA520-				vollständige Produktbezeichnung

Hinweis!

Ein PC-Anschlusskabel ist im Lieferumfang bei FXA320/520 enthalten.

Zubehör

Hinweis!

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über mögliche Verwendung der einzelnen Zubehöerteile mit dem Fieldgate FXA320 oder FXA520.

Zubehör	Fieldgate FXA320	Fieldgate FXA520
Schutzgehäuse	X	X
DAT - Modul	X	X
PC-Anschlusskabel	X	X
Telefonkabel (nur Analog-Version)	ist erforderlich	ist erforderlich
Fieldgate Data Access	X	X
Fieldgate OPC-Server	X	X
Java-Applets	X	X
Antenne (nur GSM-Version)	ist erforderlich	ist erforderlich
HART-Client (nur FXA520)	—	X
HART-Multiplexer (nur FXA520)	—	X
E+H Speisegeräte (nur FXA520)	—	X

Schutzgehäuse

Das Schutzgehäuse der Schutzklasse IP 66 ist mit einer integrierten Hutschiene ausgestattet und wird von einem transparenten Deckel geschlossen der sich auch verplomben lässt.

Maße:

B 180 / H 182 / T 165

Farbe:

Lichtgrau RAL 7035.

Bestellnummer: 52010132.

DAT - Modul

Über den Stecker kann optional ein externes EEPROM aufgesteckt werden, worin die Konfigurationsdaten identisch mit dem internen EEPROM gespeichert werden. Dadurch wird z.B. bei einem Defekt ein Austausch des FXA320/520 ermöglicht, ohne die kundenspezifischen Konfigurationen zu verlieren.
Bestellnummer: 52013311.

PC-Anschlusskabel

Über eine serielle RS232 Verbindung kann ein PC an das FXA320/520 für Konfigurationszwecke angeschlossen werden.
Bestellnummer: 52013984.

Telefonkabel

RJ11 (Analog-Stecker, beidseitig, Länge: 5 m).
Bestellnummer: 52014031.

Fieldgate Data Access

Fieldgate Data Access Software hilft beim Einsammeln der Daten verschiedener Fieldgate. Das Abholen der Daten wird über Scheduling-Einträge gesteuert. Die Zeitsteuerung kann periodisch oder über benutzerdefinierte Zeitpunkte erfolgen. Unter Windows NT4 / 2000 / XP kann das Einsammeln der Daten durch einen "Systemdienst" erfolgen, der im Hintergrund abgearbeitet wird. Die Daten werden im CSV-Format gespeichert. Die Weiterverarbeitung der Daten kann z.B. mit Excel erfolgen.

Fieldgate OPC-Server

Der Fieldgate OPC-Server liefert eine Schnittstelle zwischen einem oder mehreren Endress+Hauser Fieldgate Geräten und allen möglichen OPC Data Access 2.0 kompatiblen Clients. Das Fieldgate kann durch ein anwählbares Modem oder durch TCP/IP-Netz angeschlossen werden.

Java-Applets

Java-Applets für kundenspezifische Ansicht auf dem Bildschirm.

Antenne	<p>Antenne für Kommunikation über Mobilfunk (GSM):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Triband Flachantenne (900/1800/1900 MHz). Bestellnummer: 52018396. ■ Dualband Stationsantenne (900/1800 MHz). Bestellnummer: 52018395.
HART-Client (nur FXA520)	<p>Der HART-Client ist eine kostenlose Zusatzsoftware, die zwingend erforderlich ist für eine Fernparametrierung über HART-Tools (z.B. mit ToF Tool - FieldTool Package, ReadWin, ...). Die aktuelle Software-Version können Sie vom Internet auf den Endress+Hauser Produktseiten herunterladen (Download: http://www.endress.com).</p>
HART-Multiplexer (nur FXA520)	<p>Zubehör für HART-Multiplexer System (von Pepperl+Fuchs):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ HART-Multiplexer Master KFD2-HMM-16. Bestellnummer: 52017691. ■ Master-Interface-Verbindungskabel. Bestellnummer: 52017687. ■ HART-Multiplexer Slave KFD0-HMS-16. Bestellnummer: 52020232. ■ Master-Slave-Verbindungskabel. Bestellnummer: 52020233. ■ Interface Modul without Communication resistor. Bestellnummer: 52017689. ■ Interface Modul mit Kommunikationswiderstand. Bestellnummer: 52017690. ■ Schaltnetzteil. Bestellnummer: 52017688.
E+H Speisegeräte (nur FXA520)	<p>RMA422</p> <p>Multifunktionales 1-2-kanaliges Hutschienengerät mit eigensicheren Stromeingängen und Messumformerspeisung, Grenzwertüberwachung, Mathematikfunktionen und 1-2 Analogausgängen.</p> <p>RNS221</p> <p>Speisegerät zur Stromversorgung von zwei 2-Leiter-Messaufnehmern oder -umformern im Nicht Ex-Bereich.</p> <p>RN221N</p> <p>Speisetrenner mit Hilfsenergie zur eigensicheren Trennung von 4...20 mA Normsignalstromkreisen.</p> <p>RMA421</p> <p>Multifunktionales 1-kanaliges Hutschienengerät mit Universaleingang, Messumformerspeisung, Grenzwertüberwachung und Analogausgang.</p>
E+H Multidrop-Connector FXN520 (nur FXA520)	<p>Betrieb mehrerer HART-Geräte im Multidrop-Betrieb für FXA520. Bestellnummer: 52023652.</p>
Solarbox (nur FXA320)	<p>Autarke Stromversorgungseinheit für FXA320 mit Solarpanel. Bestellnummer: 52023445.</p>

Ergänzende Dokumentationen

Betriebsanleitung

KA193F/00/a6

Montage- und Installationsanleitung für Fieldgate FXA520. Bestellnummer: 52013633.

KA215F/00/a6

Montage- und Installationsanleitung für Fieldgate FXA320. Bestellnummer: 52020867.

BA258F/00/de

Betriebsanleitung für Fieldgate FXA520 (Onlinehilfe im Internet-Browser).

BA282F/00/de

Betriebsanleitung für Fieldgate FXA320 (Onlinehilfe im Internet-Browser).

BA273F/00/de

Bedienungsanleitung für Fieldgate Data Access Software (Download im Internet).

BA272F/00/en

Bedienungsanleitung für Fieldgate OPC Server Software (Download im Internet).

Zertifikate

XA 188F-A/00/a3

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche.
Bestellnummer: 52013636.

ZD086F/00/en

Control Drawings (FM). Bestellnummer: 52013634.

ZD087F/00/en

Control Drawings (CSA). Bestellnummer: 52013635.

Zubehör

BA265F/00/de

Kabel für das HART-Multiplexer System. Bestellnummer: 52017693.

BA266F/00/en

Interface Modul without Communication resistor. Bestellnummer: 52017694.

BA267F/00/de

Interface Modul mit Kommunikationswiderstand. Bestellnummer: 52017695.

BA268F/00/de

HART-Multiplexer Master KFD2-HMM-16. Bestellnummer: 52017697.

BA283F/00/de

HART-Multiplexer Slave KFD0-HMS-16. Bestellnummer: 52021044.

BA269F/00/de

Schaltnetzteil. Bestellnummer: 52017699.

TI391F/00/de

Solarbox für Fieldgate FXA320. Bestellnummer: 52023594.

Deutschland

Endress+Hauser
Messtechnik
GmbH+Co. KG
Colmarer Str. 6
79576 Weil am Rhein

Fax 0800 EHFAXEN
Fax 0800 3 43 29 36
www.de.endress.com

Vertrieb
■ Beratung
■ Information
■ Auftrag
■ Bestellung

Tel. 0800 EHVERTRIEB
Tel. 0800 3 48 37 87
info@de.endress.com

Service
■ Help-Desk
■ Feldservice
■ Ersatzteile/Reparatur
■ Kalibrierung

Tel. 0800 EHSERVICE
Tel. 0800 3 47 37 84
service@de.endress.com

Technische Büros

■ Hamburg
■ Hannover
■ Ratingen
■ Frankfurt
■ Stuttgart
■ München
■ Berlin

Österreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
1230 Wien
Tel. +43 1 88 05 60
Fax +43 1 88 05 63 35
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
Metso AG
Sternenhofstraße 21
4153 Reinach/BL 1
Tel. +41 61 7 15 75 75
Fax +41 61 7 11 16 50
info@ch.endress.com
www.ch.endress.com

Endress+Hauser 

People for Process Automation