



Technische Information

Fieldgate FXA720

Ethernet-Gateway mit integriertem Web-Server
für die Kommunikation mit PROFIBUS-Geräten



Anwendung

Fieldgate FXA720 ist ein Ethernet/PROFIBUS DP - Gateway mit integriertem Web-Server. Es kann mit bis zu drei PROFIBUS DP -Anschlüssen ausgerüstet werden.

Fieldgate FXA720 unterstützt eine grosse Anzahl von Anwendungen:

- Bestandsüberwachung
- Fernüberwachung und Gerätediagnose
- Plant access point.

Für Bestandsüberwachung, Fernüberwachung und Gerätediagnose können die angeschlossenen Geräte via Web-Browser überwacht werden: Grenzwerte können vom Benutzer festgelegt werden. In dem Pass-Through-Modus agiert der FXA720 als einfache PROFIBUS DP Schnittstelle für Host-Applikationen.

Vorteile auf einen Blick

- Schnelles Set-Up via Web-Browser
 - Kein Konfigurations-Tool notwendig
- Kommunikation via Internet
 - Weltweiter Zugriff auf Sensordaten
- Nutzer-Management
 - Zugriffslimitation auf autorisierte Personen
- Integrierter Web-Server
 - Werte verfügbar auf jedem Web-Browser
- Alarmierung und Ereignis-Datentransfer
 - Email über Gerätestatus
- Daten in HTML- und XML-Format
 - Nahtlose Datenintegration in MS Office, P View und FieldCare
- Com mDTM verfügbar
 - Einfache Integration in FDT-Rahmenapplikationen, z.B. FieldCare
- Überwachung über OPC
 - OPC-Server kann bereitgestellt werden.

Arbeitsweise und Systemaufbau

Arbeitsweise

Fieldgate FXA720 ist ein Ethernet/PROFIBUS-Gateway mit integriertem Web-Server, welcher wie folgt genutzt werden kann:

- als Schnittstelle innerhalb eines PROFIBUS Überwachungs- & Steuersystems
- als Anlagenzugriffsstelle für Gerätediagnose und -wartung
- als Ferndatenerfassungsmodul für PROFIBUS-Geräte, die am Ausgang angebunden sind.

Das Fieldgate koppelt Host-Systeme an PROFIBUS DP -Netzwerke via Ethernet. Es kann mit bis zu 3 PROFIBUS DP -Kanälen mit Zugriff auf jeweils bis zu 125 PROFIBUS DP -Geräte ausgerüstet werden. Innerhalb eines Steuersystems stellt Fieldgate eine transparente, vertikale Kommunikation sicher, indem es als einfaches Gateway agiert. Ein CommDTM ermöglicht die Intragung in eine FDT-Rahmenapplikation wie z.B. FieldCare. Für Web-Anwendungen verfügt das Gerät über einen Web-Server, welcher HTML-Seiten für die Ansicht in einem Standard-Internet-Browser bietet. Es bietet auch XML-Daten für z.B. Office-Anwendungen. Ein optionaler PROFIBUS OPC-Server vereinfacht den Datenaustausch mit HMI/SCADA-Anwendungen wie ControlCare P View oder mit PROFIBUS-Geräten.

Systemaufbau Netzwerk-Applikationen

In dieser Anwendungsmöglichkeit bietet Fieldgate FXA720 die Verbindung zwischen Host-Applikationen mit Ethernet- und PROFIBUS-Geräten, welche an ein PROFIBUS DP oder PROFIBUS PA -Netzwerk angeschlossen sind.

Beispiele für Anwendungen mit Ethernet sind:

- HMI/SCADA-Programme, z.B. ControlCare P View
- Asset-Management-Tools, z.B. FieldCare
- Konfigurations-Tools, z.B. FieldCare
- Microsoft® Office und ERP-Anwendungen

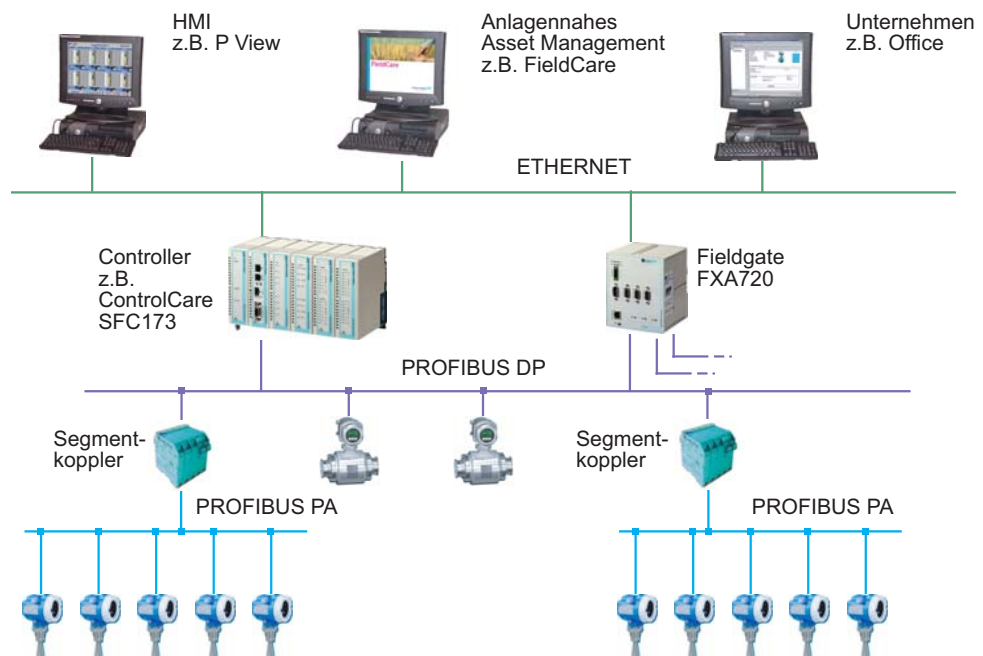


Abb. 1: Transparente Kommunikation in einem PROFIBUS-Netzwerk

Web-basierte Anwendungen

In dieser Anwendung arbeitet Fieldgate zusammen mit einem Standard-Internet-Browser und verwandten Technologien. Die zu überwachenden oder zu konfigurierenden Geräte sind mit dem Fieldgate FXA720 via max. drei PROFIBUS-Kanäle angeschlossen, an welche PROFIBUS DP-Geräte direkt angeschlossen werden können. PROFIBUS PA Geräte werden über einen Segmentkoppler an das DP-Segment angeschlossen.

Die Fernverbindung wird erstellt durch:

- Ethernet-Anschluss/Wireless-LAN Zugriffspunkten
- Ethernet-Anschluss/Internet

Folgende Anwendungen können auf einer Überwachungsstation laufen:

- Microsoft® Office-Applikationen (Online-Datenerfassung und -anzeige)
- Fieldgate Viewer (Datenerfassung und einfache Visualisierung)
- ControlCare P View (SCADA-Applikation mit Trend- und Historianzeige)
- FieldCare (Asset-Management, Konfiguration) oder andere Konfigurations-Tools

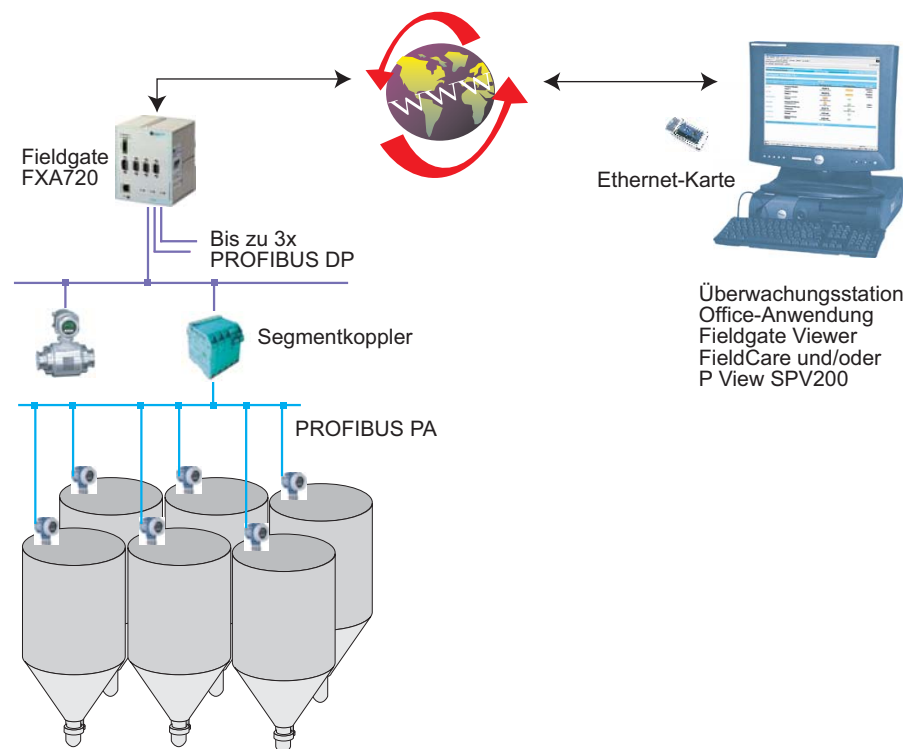


Abb 2: Fernüberwachung über Ethernet

Eingangskenngrößen

PROFIBUS DP Input

Kanäle Ein, zwei oder drei PROFIBUS DP Input-Kanäle (RS-485), abhängig von der Version.

Kommunikationstyp PROFIBUS DP/V1, Master Class II

Profiltyp Profil 3.0 für PROFIBUS PA-Geräte
Die Live-Liste und Scanfunktionen sind für PROFIBUS PA-Geräte entworfen. Je nach Gerät, können auch Profil 2.0 PROFIBUS PA-Geräte gescannt werden, es kann jedoch keine Garantie hierfür übernommen werden.

Übertragungsrates Wählbar via Web-Browser: 9.6 kbit/s, 19.2 kbit/s, 45.45 kbit/s, 93.75 kbit/s, 187.5 kbit/s, 500 kbit/s, 750 kbit/s, 1.5 Mbit/s, 3Mbit/s, 6 Mbit/s, 12 Mbit/s

Galvanische Isolation Bis zu 500 VDC

Anschluss 9-Pin Buchse D-sub Anschluss mit folgender Pin-Belegung:

Pin #	Signal	Beschreibung
1	SHIELD	Gehäuse
2	NC	Nicht belegt
3	RxD/TxD-P	PROFIBUS-Signal B/B'
4	/RTS	RTS
5	GND	Erde
6	VCC	Busabschluss Stromversorgung (Belastung max. 10mA)
7	NC	Nicht belegt
8	RxD/TxD-N	PROFIBUS-Signal A/A'
9	NC	Nicht belegt

Kabeltyp Standard RS-485 Kabel

Kabellänge Max. Länge, abhängig von der Übertragungsrate:

Übertragungsrate (kbit/s)	9.6 – 93.75	187.5	500	750	1500	≥ 3000
Max. Länge (m)	1200	1000	400	300	200	100

Die Kabellänge kann durch Verwendung von max. drei Zwischenverstärkern verlängert werden.

Anzahl der Geräte Physical: Max. 31 PROFIBUS DP -Geräte pro Kanal,
Max. 125 PROFIBUS DP -Geräte unter Verwendung von Zwischenverstärkern
Logical: Max. 125 PROFIBUS DP

Netzwerktopologie In Übereinstimmung mit den Empfehlungen der PROFIBUS DP-Spezifikationen. Siehe auch die Betriebsanleitung BA 034S/04/de.

- PROFIBUS PA -Geräte sind via Segmentkoppler integriert.
- Durch die Verwendung der entsprechend zertifizierten Netzwerkkomponenten ist es möglich, PROFIBUS DP sowie PROFIBUS PA -Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen zu betreiben.

Ausgangskenngrößen

Ethernet-Output

Kommunikationstyp	10Base-T/100Base-TX
Übertragungsrate	10 Mbits/s und 100 Mbits/s mit automatischer Erkennung
Connector	RJ45 male connector
Kabeltyp	Verdrilltes Paar, Kabel Kategorie 5. <ul style="list-style-type: none">▪ Verwenden Sie ein Crossover-Kabel, falls der Fieldgate direkt an eine Ethernet NIC-Karte angeschlossen werden sollte.▪ Verwenden Sie ein Standard-Kabel, falls eine Verbindung via Hub oder Switch erstellt wird
Kabellänge	In Übereinstimmung mit den Ethernet-Spezifikationen.

Web-Server-Output

Zugriff	Via Standard-Web-Browser, z.B. FireFox, Internet Explorer, Netscape, usw.
Sicherheit	Passwortgeschützt mit Benutzerprofil - Exekutive, Wartung und Administrator - jedes mit spezifischen Zugriffsrechten
Hauptseiten	HTML-Seiten, mit der Möglichkeit zum Export als XML-Dokument <ul style="list-style-type: none">▪ Übersicht der gemessenen Werte und Status aus PROFIBUS DP-Netzwerken welche am Web-Server angeschlossen sind▪ Live-Liste der Geräte in PROFIBUS DP-Netzwerken welche am Web-Server angeschlossen sind
Funktionalität	Sicherheitseinstellungen, Netzwerkaufbau, PROFIBUS-Aufbau (Web-Server-Verbindungen), Lokalisierung, HH, H, L, LL-Grenzwerte mit entsprechender Alarmierung (Web-Server-Werte), Ereignisüberwachung, Email-Benachrichtigung (Web-Server-Werte).

Stromversorgung

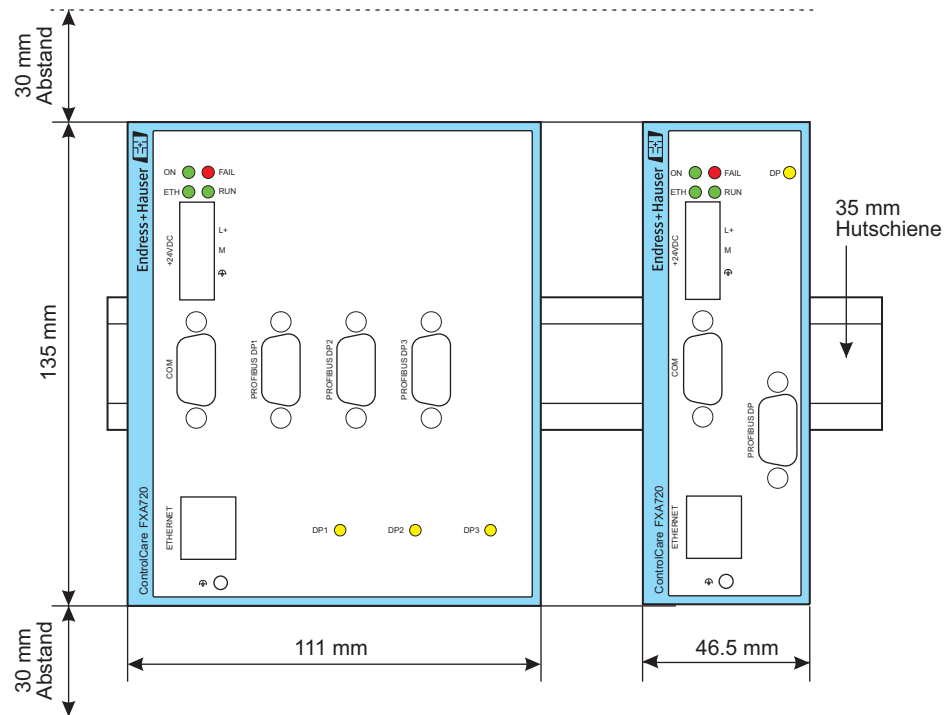
Elektrischer Anschluss	Via Stromversorgungsbuchse in der Frontplatte, versorgt mit einem Stromanschlusstecker für Drähte mit einem Querschnitt von 0.75 - 1.5 mm ² . Erdung via Buchse zur Erde mit Draht von Querschnitt 1.5 mm ² . Zusätzliche Erdklemme auf der Frontplatte für Verwendung in Bereichen mit hohen elektromagnetischen Störungen.
Stromversorgung	24 VDC ± 10%, including residual ripple
Stromaufnahme	0.6 A, abhängig von der Bürde
Anlaufaufnahme	Max. 3 A
Sicherung	Interne 30 V Sicherung, nur durch den Hersteller ersetzbar.

Einbaubedingungen

Installation

Einbauhinweise

Einbauort:	Schaltschrank oder schützendes Outdoor-Gehäuse, vor direktem Sonnenlicht geschützt.
Montage:	TS35 DIN Hutschiene (EN 50022)
Einbaulage:	Vertikal mit Lüftungsgittern nach oben und unten.
Lüftung:	Das Gerät wird konvektionsgekühlt. Ein Lüftungsabstand von mindestens 30 mm oberhalb und unterhalb des Gerätes ist erforderlich.



Umgebungsbedingungen

Einbauort	Schaltschrank oder schützendes Gehäuse	
Umgebungstemperatur	-0° C bis +55° C	
Lagerungstemperatur	-20° C bis +70° C	
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 90% bei +25°C (nicht kondensierend)	
Schwingungsfestigkeit	EN 60068-2-6:	10 Hz ≤ f ≤ 57 Hz: 0.075 mm 57 Hz ≤ f ≤ 150 Hz: 1.0 g
Stoßfestigkeit	EN 60068-2-27	15 g, 11 ms
Elektromagnetische Verträglichkeit	Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EC Richtlinien 89/336/EEC "Elektromagnetische Verträglichkeit" (EMC Richtlinien).	
	Emission:	EN 50081-2:1993 Generic Emission Standard (industrial environments) EN 50022:1998 Class A (ITE Product Standard) EN 50011:1998 Group 1 Class A (ISM Product Standard)
	Immunity:	EN 61000-6-2:1999 Generic Immunity Standard (industrial environments)

Konstruktiver Aufbau

Masse	(B x H x T): 3-kanälige Version: 111 mm x 135 mm x 111 mm 1-kanälige Version: 46.5 mm x 135 mm x 111 mm
Gewicht	0.9 kg bzw. 0.4 kg
Werkstoffe	Gehäuse: ABS Frontplatte: Aluminium mit schützender Polykarbonat-Folie überzogen Farbe: Lichtgrau, RAL 7035 mit Blau
Schutzart	III
Schutzgrad	IP 20
Kontaminationsschutzklasse	1

Bedienung

Anzeigeelemente	LED's PWR (grün) ETH (grün) RUN FAIL DP1, DP2, DP3 (grün)	Stromversorgungszustand Ethernet-Kommunikation Für anwendungsspezifische Zwecke, standardmässig aus. Für anwendungsspezifische Zwecke, standardmässig aus (Reboot). Anzeige-LED's des PROFIBUS-Masters. Standardmässig aus für Schnittstellenbetrieb und Fernüberwachung, sofern der Bus nicht angeschlossen wurde oder defekt ist.
Geräteadresse	Standardadresse 192.168.253.1, muss bei Inbetriebnahme geändert werden.	
Fernbedienung	Fieldgate FXA720 ist mit einem PROFIBUS-Treiber ausgerüstet, welcher auf dem PC installiert werden kann, bevor eine Verbindung zum PROFIBUS-Netzwerk erstellt werden kann. Die allgemeinen Software-Anforderungen sind:	
	Betriebssystem:	Windows 2000 , SP 1 oder höher Windows XP, Professional
	Web-Browser:	MS Internet Explorer, > 5.0 mit aktuellen Sicherheits-Updates Netscape Navigator, > 4.7 mit aktuellen Sicherheits-Updates Mozilla Firefox, ≥ 1.0 mit aktuellen Sicherheits-Updates
	Fernkonfiguration	FieldCare, Version ≥ 1.0
	Visualisierung	Controlcare P View, Version ≥ 1.0 Fieldgate Viewer, Version ≥ 1.0

Refresh		Endress+Hauser
Overview of Selected Devices	Switch to Specialist Mode	Information & Configuration
19.06.2007 09:42:37 (UTC+0)	Live List	XML Export
FXA720 Overview		
56	Next	Channel 1
56 / PIC100	CERABAR S	Endress+Hauser OK
Point Name	Description	Current Value
FB0011_ik_input_analog	Pressure 100	OK 0.978458 bar 19.06.2007 09:10:15
TB0011_ik_pressure	Primary Value	OK 0.978458 19.06.2007 09:10:15
		Limit
		III 19.06.2007 09:42:37
		Range
		Min: 0.9 bar Max: 1.0 bar
		OK Min: Max:
19.06.2007 09:42:37 (UTC+0) Top of page		

Fig. 3: Messwertübersicht für ein Gerät

Bestellinformationen

Produktübersicht

Fieldgate FXA720	
Anzahl Kanäle	
1	1x PROFIBUS-Anschluss
2	2x PROFIBUS-Anschluss
3	3x PROFIBUS-Anschluss
4	1x PROFIBUS-Anschluss kleines Gehäuse
9	Sonderausführung
Stromversorgung	
E	24 VDC (+/- 10%)
Y	Sonderausführung
Modem-Schnittstelle	
1	Ethernet 100Base-Tx/10Base-T
9	Sonderausführung
DAT-Modul	
A	Ohne DAT-Modul
Y	Sonderausführung
FXA720-	Produktbezeichnung

Ergänzende Dokumentation

Fieldgate FXA720

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fieldgate FXA720
Betriebsanleitung BA030S/04/de | <input type="checkbox"/> Fieldgate Viewer SPV10
Innovationsbroschüre IN001S/04/de |
| <input type="checkbox"/> Fieldgate Lösungen
Innovations Broschüre IN005F/00/de | <input type="checkbox"/> PROFIBUS DP/PA
Leitfaden zur Projektierung und Inbetriebnahme
Betriebsanleitung BA034S/04/de |

Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen

Das Geräte erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der EG-Richtlinien. Endress+Hauser bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des CE-Zeichens.

FCC-Übereinstimmung

Diese Ausrüstung wurde getestet und als digitales Gerät der Klasse A mit den Grenzen gemäß Part 15 den FCC-Richtlinien entsprechend befunden.

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