

FlowChief Edge Controller

Plug & Play Peripherie auf SPS Basis

Der modulare Edge Controller ist eine einfache und schnell integrierbare Lösung zur Vernetzung dezentraler Netzwerke mit der FlowChief Software Plattform. Die Zuweisung der IO-Adressen erfolgt dabei direkt in der FlowChief Plattform - eine SPS Engineering-Umgebung ist nicht notwendig. Die einfache Integration im Feld und die direkte Adressierung in FlowChief führt zu maximaler Zeiteinsparung und damit zu minimalen Engineeringkosten.

HAUPTMERKMALE

- Modularer Systemaufbau und einfache Peripherie Erweiterung durch SPS-Baugruppen
- "Over The Air" Konfiguration direkt aus der FlowChief Plattform
- 2 Ethernet Schnittstellen mit Switch Funktion (F31 getrennte Netzwerke)
- Anbindung von Geräten via Modbus TCP¹
- Sichere Kommunikation via X.509 TLS Verschlüsselung
- Datenvorverarbeitung und Datensicherheit durch Pufferung bei Verbindungsunterbrechung
- Bidirektionale Übertragung von Meldungen, Befehlen, Ist-, Sollwerten und Zählerständen

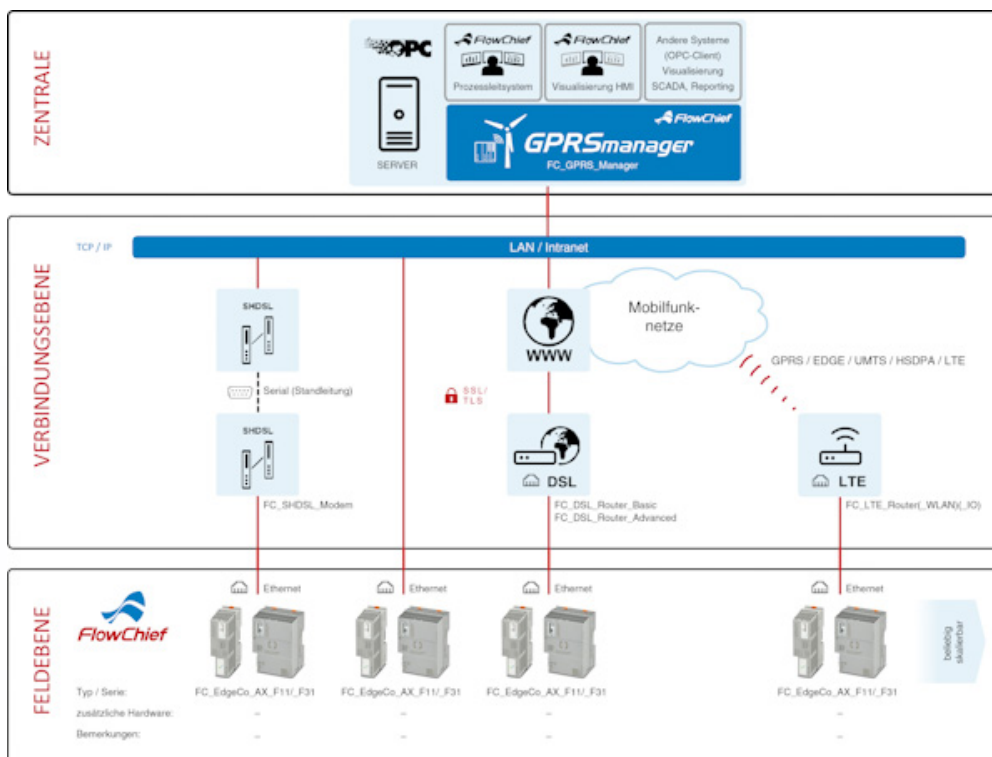
VARIANTEN

- FC_EdgeCo_AX_F11
- FC_EdgeCo_AX_F31 (mehr Speicherplatz für Datenpufferung eingebaut)

UNTERSTÜTZTE KOMMUNIKATIONSWEGE

Ethernet SPS-Interface

- Über routingfähiges Gateway
- Alternativ: im LAN ohne weitere Hardwarekomponente
- TCP/IP Kommunikation zu GPRSmanager in der Zentrale
- TLS verschlüsselte Kommunikation



¹ Ab Q1/2022

MERKMALE

- Vorkonfiguriertes Produktbundle aus Standard SPS mit integrierter Bibliothek und Kommunikationsschnittstellen
- Übermittlung beliebiger zeitgestempelter Prozessdaten wie Messwerte, Meldungen, Alarme, Befehle, Sollwerte, Strings oder Zählerstände
- Aktive Datenübermittlung von der Fernwirkunterstation zur Zentrale ermöglicht neben der zyklischen eine ereignisgesteuerte Datenübertragung
- Pufferung von Prozessdaten bei Verbindungsunterbrechung

AUFBAU

- Verwendung von PLCnext Technology in bewährter Qualität
- Kein zusätzlicher Kommunikationsprozessor notwendig
- Keine Kopf-SPS erforderlich
- Direkte Peripherieadressierung aus dem FlowChief System

HOHE SICHERHEIT

- Hohe Datensicherheit durch integrierte Pufferung
- Verschlüsselung der Kommunikation via X.509 TLS Verschlüsselung
- Überwachung der Verbindungsqualität auf mehreren Ebenen

EINFACHES ENGINEERING

- Initiale Konfiguration des Controllers über eine integrierte Web Applikation
- Parametrierung der Hardwareadressen direkt in FlowChief (Plantexplorer)
- Auf Feldebene lediglich Anschluss Spannungsversorgung und Peripherie notwendig
- Keine SPS Kenntnisse und keine SPS Entwicklungsumgebung
- Einfachste Parametrierung der Verbindung in der Zentrale
- Prozessvariablen werden direkt mit der Peripherieadresse der Steuerung adressiert → Minimale Kosten durch maximale Zeiterparnis

NIEDRIGE BETRIEBSKOSTEN

- Geringe Übertragungskosten durch optimiertes Übertragungsprotokoll
- Einsatz von kostengünstigen Standardkomponenten mit langen Produktlebenszyklen

HARDWARE UNTERSTATION

Ethernet SPS-Interface

- Routingfähiges Gateway (FC_LTE_Router, DSLRouter, LAN Router) (entfällt bei Einsatz im LAN)
- Controller-Varianten:
 - *FC_EdgeCo_AX_F11* (2x Ethernet; 48 kB remanenter Datenspeicher)
 - *FC_EdgeCo_AX_F31* (3x Ethernet; 1 MB remanenter Datenspeicher)
- Modulträger-Varianten¹ :
 - *FC_EdgeCo_AX_SE4* (4 Funktions-Steckplätze)
 - *FC_EdgeCo_AX_SE6* (6 Funktions-Steckplätze)
- Funktionsmodule:
 - *FC_EdgeCo_AX_SEDI16* (16x DI, 24V DC)
 - *FC_EdgeCo_AX_SEDO16* (16x DO, 24V DC)
 - *FC_EdgeCo_AX_SEAI4I* (4x AI, 4-20mA)
 - *FC_EdgeCo_AX_SEAI4I_0* (4x AI, 0-20mA)
 - *FC_EdgeCo_AX_SEAI4U* (4x AI, 0-10V)
 - *FC_EdgeCo_AX_SEAO4I* (4x AO, 4-20mA)

LEITZENTRALE

- Anbindung via Internet, DSL, WAN, LAN
- Software FlowChief GPRSmanager (OPC-Server)²
- Übergeordnetes FlowChief System oder FlowChief HMI

¹ Anzahl der Modulträger bzw. Steckplätze ist frei wählbar; An den Controller können bis zu 63 Teilnehmer angeschlossen werden. Die maximale Anzahl der betriebsfähigen Module ist abhängig von der Stromaufnahme der Module; Die Gesamtstromaufnahme aller am Controller angeschlossenen Teilnehmer darf den Maximalstrom, den der Controller für den Lokalbus liefert, nicht überschreiten; Nicht benötigte Steckplätze sind mit dem Abdeckmodul *FC_EdgeCo_AX_SEC* zu versehen.

² Systemvoraussetzungen siehe gesondertes Datenblatt GPRSmanager

Technische Daten

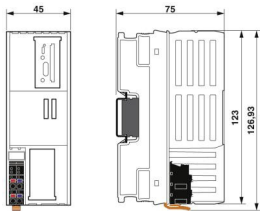
Maße & Gewichte	AX F11	AX F31
Breite	45 mm	100 mm
Höhe	126,93 mm	126,93 mm
Tiefe	75 mm	75 mm
Gewicht	498 g	223 g
Umgebungsbedingungen		
Schutzart	IP20	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ -25 °C ... 60 °C bis 2000 m üNN (Derating beachten) ◦ -25 °C ... 55 °C bis 3000 m üNN (Derating beachten) ◦ ≤ 55 °C (bei max. 1 A an UBus) ◦ > 55 °C ... 60 °C (nur in Verbindung mit einem Axioline FNachspeisemodul AXL F PWR 1H) 	
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (nach DIN EN 61131-2)	5 % ... 95 % (nach DIN EN 61131-2)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	5 % ... 95 % (nach DIN EN 61131-2)	5 % ... 95 % (nach DIN EN 61131-2)
Luftdruck (Betrieb)	70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)	70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Luftdruck (Lagerung/Transport)	58 kPa ... 106 kPa (bis 4500 m üNN)	58 kPa ... 106 kPa (bis 4500 m üNN)
Allgemeine Daten		
Prozessor	Arm® Cortex®-A9 1x 800 MHz	Intel® Atom™ x5-E3930 2x 1,3 GHz
Betriebssystem	Linux	Linux
Arbeitsspeicher	512 MByte DDR3 SDRAM	2048 MByte
131-Laufzeitsystem		
Programmspeicher	8 Mbyte	16 Mbyte
Datenspeicher	16 Mbyte	32 Mbyte
Remanenter Datenspeicher	48 kByte (NVRAM)	1 Mbyte
Echtzeituhr	ja	ja
Genauigkeit Echtzeituhr	1,73 s/Tag = 20 ppm bei 25 °C	0,7 s/Tag = 8 ppm bei 25 °C
Datenschnittstellen		
Schnittstelle	Ethernet	Ethernet
Anschlussart	RJ45-Buchse	RJ45-Buchse
Anzahl	2	3
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s (voll duplex)	10/100/1000 MBit/s
Unterstützte Protokoll	HTTP, HTTPS	HTTP, HTTPS
Feldbus-Funktion		
Anzahl der Prozessdaten	◦ max. 16384 Bit (pro Station)	◦ max. 16384 Bit (pro Station)

	<ul style="list-style-type: none"> ◦ max. 8192 Bit (Axioline F-Lokalbus (Input)) ◦ max. 8192 Bit (Axioline F-Lokalbus (Output)) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ max. 8192 Bit (Axioline F-Lokalbus (Input)) ◦ max. 8192 Bit (Axioline F-Lokalbus (Output))
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	max. 63 (pro Station)	max. 63 (pro Station)
Anzahl der anschließbaren Lokalbus-Teilnehmer	max. 63 (Stromaufnahme ist zu beachten)	max. 63 (Stromaufnahme ist zu beachten)
Programmspeicher	8 MByte	16 MByte

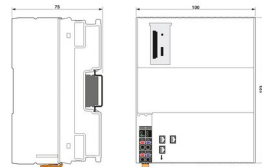
Technische Zeichnungen

Controller-Varianten

- *FC_EdgeCo_AX_F11*

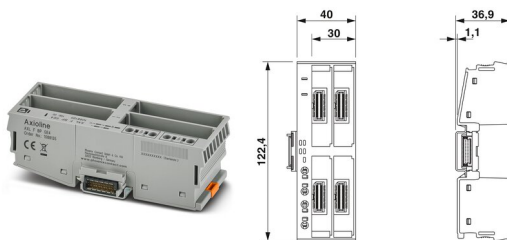


- *FC_EdgeCo_AX_F31*

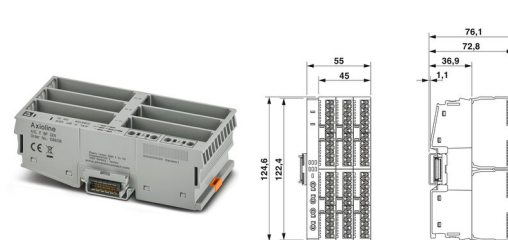


Modulträger-Varianten

- 4 Steckplätze (*FC_EdgeCo_AX_SE4*)

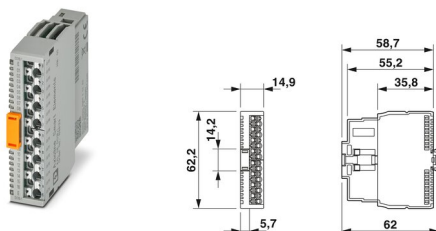


- 6 Steckplätze (*FC_EdgeCo_AX_SE6*)

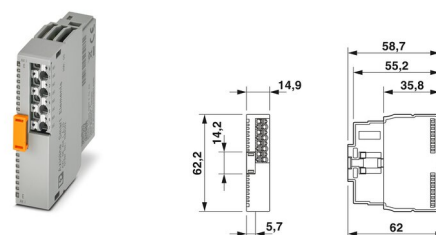


Funktionsmodule

- Digitaleingabemodul (*FC_EdgeCo_AX_SEDI16*)
- Digitalausgabemodul (*FC_EdgeCo_AX_SEDO16*)



- Analogeingabe 4–20mA (*FC_EdgeCo_AX_SEAI4I*)
- Analogeingabe 0–20mA (*FC_EdgeCo_AX_SEAI4I_0*)
- Analogeingabe 0–10V (*FC_EdgeCo_AX_SEAI4U*)
- Analogausgang 4–20mA (*FC_EdgeCo_AX_SEAO4I*)



- Abdeckmodul für ungenutzte Steckplätze (FC_EdgeCo_AX_SEC)

