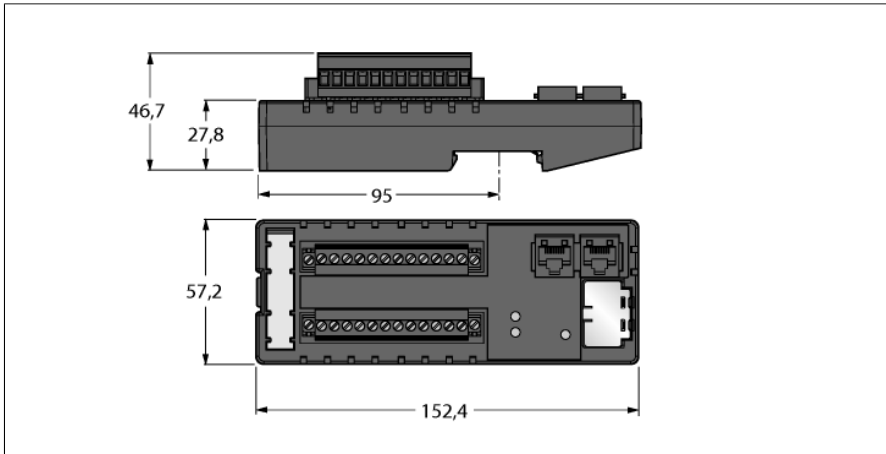


Kompaktes IP20 Multiprotokoll Ethernet I/O Modul 16 universelle digitale Kanäle FEN20-16DXP

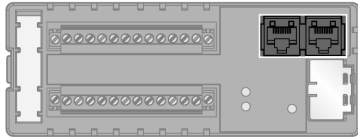
■ FLC/ARGEE programmierbar



Typ	FEN20-16DXP
Ident-No.	6931089
Anzahl der Kanäle	16
Betriebs-/Lastspannung	12...30 VDC
Betriebsstrom	100 mA
Potenzialtrennung	500 V zwischen den I/O-Gruppen und zum Ethernet
Versorgungsspannung	24 VDC
Systemversorgung	Versorgung aus V1
Zulässiger Bereich	12...30
Verlustleistung, typisch	≤ 2.4 W
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	Schraubklemmen
Eingänge	
Kanalanzahl	16
Eingangsspannung	24 VDC
Speisestrom	700 mA
Schaltsschwelle	10 V / 2 mA
Signalspannung Low-Pegel	< 9 VDC
Signalspannung High-Pegel	11...30 VDC
Signalstrom Low-Pegel	< 1,5 mA
Signalstrom High-Pegel	> 2,5 mA
Eingangsverzögerung	2.5 ms
Max. Eingangsstrom	6 mA
Ausgänge	
Kanalanzahl	16
Art der Ausgangsdiagnose	Kanaldiagnose
Ausgangsspannung	12...30 VDC
Ausgangsstrom pro Kanal	bei 70 °C: 0.5 A (8 A in Summe) oder 0.75 A (6 A in Summe); bei 50 °C: 0.75 A (12 A in Summe) oder 1 A (8 A in Summe)
Lastart	Ohmsch, induktiv, Lampenlast
Kurzschlusschutz	ja

System Daten	
Übertragungsrate Ethernet	10/100 Mbit/s, Halb-/Voll-Duplex, Auto Negotiation, Auto Crossing
Übertragungsrate	10 Mbit/s / 100 Mbit/s, Halb-/Voll Duplex, Auto Negotiation; Auto Crossing
Adressbereich Feldbus	0 (192.168.1.254)
Adressierungsmodi Ethernet	über Drehkodierschalter
Anschlusstechnik Ethernet	2 x RJ45, Buchse
Protokollerkennung	automatisch
Webserver	192.168.1.254 (Default)
Serviceschnittstelle	Ethernet
Geräte-Reset	über Drehschalter
Modbus TCP	
Adressierung	Static IP, BOOTP, DHCP
Unterstützte Function Codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Anzahl TCP Verbindungen	6
Anzahl Eingangsdaten (PAE)	max. 1 Register
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 1 Register
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)
EtherNet/IP	
Adressierung	gemäß EtherNet/IP-Spezifikation
Quick Connect (QC)	< 150 ms
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 1 Verbindungen (CIP)	6
PROFINET	
Adressierung	DCP
Konformitätsklasse	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnose	gemäß PROFINET Alarm Handling
Topologie Erkennung	unterstützt
Automatische Adressierung	unterstützt
Media Redundancy Protocol (MRP)	unterstützt
Abmessungen (B x L x H)	
Abmessungen (B x L x H)	57.1 x 152.2 x 46.7 mm
Gehäusematerial	Polyamid glasfaserverstärkt (PA6-GF30)
Umgebungstemperatur	-40...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Schutzart	IP20
MTTF	148 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Zulassungen	CE, UL, Class I Div. 2

Anschlussübersicht



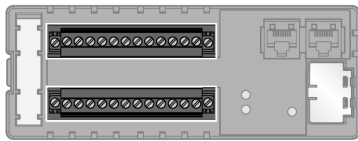
Ethernet

Feldbuskabel (Beispiel):
 RJ45S-RJ45S-441-2M (Ident-Nr. 6932517) oder
 RJ45-FKSDD-441-0,5M/S2174 (Ident-Nr. 6914221)

Ethernet RJ45



- 1 = TX +
- 2 = TX -
- 3 = RX +
- 4 = n.c.
- 5 = n.c.
- 6 = RX -
- 7 = n.c.
- 8 = n.c.



Spannungsversorgung und I/O-Kanäle

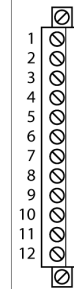
Über V1 werden die interne Modulelektronik und die I/O-Kanäle 0 bis 7 versorgt.

Über V2 werden die I/O-Kanäle 8 bis 13 versorgt.

Über V3 werden die I/O-Kanäle 14 und 15 versorgt.

Über die Klemmen V_{OUT+} und V_{OUT-} können weitere Geräte mit 24 VDC Spannung versorgt werden, bis zu 0,7A.

Klemmenanschluss



- 1 = V_{OUT+}
- 2 = V_{OUT-}
- 3 = V1 +
- 4 = V1 -
- 5 = I/O 0
- 6 = I/O 1
- 7 = I/O 2
- 8 = I/O 3
- 9 = I/O 4
- 10 = I/O 5
- 11 = I/O 6
- 12 = I/O 7
- 13 = V2 +
- 14 = V2 -
- 15 = I/O 8
- 16 = I/O 9
- 17 = I/O 10
- 18 = I/O 11
- 19 = I/O 12
- 20 = I/O 13
- 21 = V3 +
- 22 = V3 -
- 23 = I/O 14
- 24 = I/O 15

LED Status Modul

LED	Farbe	Status	Beschreibung
ETH1 / ETH2	grün	an	Ethernet Link (100 MBit/s)
		blinkt	Ethernet Kommunikation (100 MBit/s)
	gelb	an	Ethernet Link (10 MBit/s)
		blinkt	Ethernet Kommunikation (10 MBit/s)
		aus	Kein Ethernet Link
BUS	grün	an	Aktive Verbindung zu einem Master
		blinkt	Betriebsbereit
	rot	an	IP-Adressen Konflikt oder Statuswort aktiv
		blinkt	Blink/Wink Kommando aktiv
		aus	Keine Spannungsversorgung
ERR	grün	an	Keine Diagnose vorhanden
	rot	an	Kurzschluss
I/O 0 – I/O 15	grün	an	Ein-/Ausgang: Aktiv
		aus	Ein-/Ausgang: inaktiv

Prozessdaten Mapping

Modbus TCP Register-Mapping

	Reg	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge (RO)	0x0000	DI15	DI14	DI13	DI12	DI11	DI10	DI9	DI8	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Status (RO)	0x0001	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1 low	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Ausgänge (RW)	0x0800	DO15	DO14	DO13	DO12	DO11	DO10	DO9	DO8	DO7	DO6	DO5	DO4	DO3	DO2	DO1	DO0
I/O Diag (RO)	0xA000	SCO7	SCO6	SCO5	SCO4	SCO3	SCO2	SCO1	SCO0	-	-	-	-	-	-	-	IGS
I/O Diag (RO)	0xA001	-	-	-	-	-	-	-	-	SCO15	SCO14	SCO13	SCO12	SCO11	SCO10	SCO9	SCO8

EtherNet/IP™ Data Mapping

INPUT	Word	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	0	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1 low	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
	1	DI15	DI14	DI13	DI12	DI11	DI10	DI9	DI8	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
	2	-	-	Sched Diag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
	3	SCO7	SCO6	SCO5	SCO4	SCO3	SCO2	SCO1	SCO0	-	-	-	-	-	-	-	IGS
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	SCO15	SCO14	SCO13	SCO12	SCO11	SCO10	SCO9	SCO8
OUTPUT	Word	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	DO15	DO14	DO13	DO12	DO11	DO10	DO9	DO8	DO7	DO6	DO5	DO4	DO3	DO2	DO1	DO0

PROFINET Prozessdaten

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge	0	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
	1	DI15	DI14	DI13	DI12	DI11	DI10	DI9	DI8
Ausgänge	0	DO7	DO6	DO5	DO4	DO3	DO2	DO1	DO0
	1	DO15	DO14	DO13	DO12	DO11	DO10	DO9	DO8

Legende:

DIx	Digitaler Eingang x	COM	Kommunikation auf internem Modulbus gestört
DOx	Digitaler Ausgang x	CFG	I/O-Konfigurationsfehler
IGS	Eingangsgruppe - Kurzschluss	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode aktiv
SCOx	Kurzschluss Ausgang x	I/O Diag	I/O-Diagnose erkannt
Diag Warn	Diagnose an mind. 1 Kanal	Sched Diag	Herstellerspezifische Diagnose konfiguriert und aktiv
V1 low	Unterspannung V1	-	-