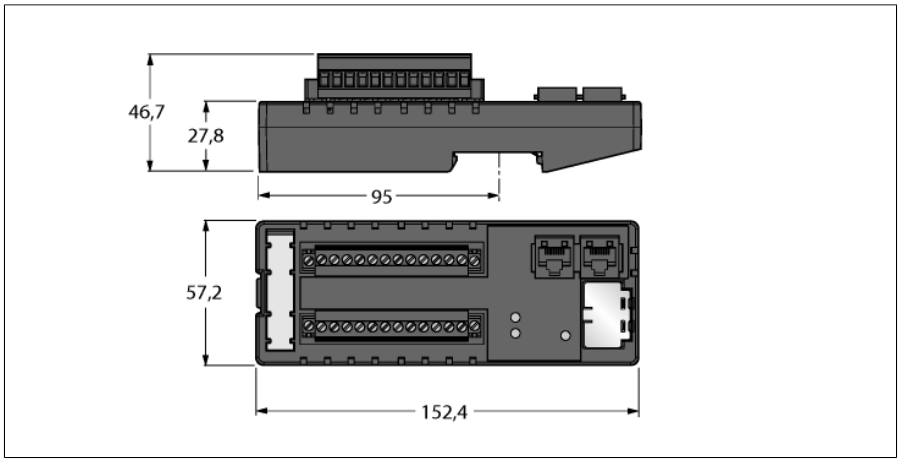
Wieloprotokołowy, kompaktowy moduł Ethernet I/O w IP20
16 universal digital channels
FEN20-16DXP



- Programowalny FLC/ARGEE
- EtherNet/IP slave
- Modbus TCP slave
- PROFINET slave
- 2 porty RJ45 do podłączenia sieci Ethernet
- Zintegrowany przełącznik Ethernet
- 10/100 Mb/s
- Obudowa do montażu na szynie DIN
- 16 universal digital channels, DI / DO
- 24 VDC, PNP
- Output current: 1.0 A
- Stopień ochrony IP20

Typ	FEN20-16DXP
Nr kat.	6931089

Liczba kanałów	16
Napięcie pracy / obciążenia	12…30 VDC
Prąd pracy	100 mA
Izolacja elektryczna	500 V between the I/O groups and to Ethernet
Napięcie zasilania	24 VDC
Zasilanie systemu	Zasilanie z V1
Dopuszczalny zakres	12…30
Rozpraszanie mocy, typowe	≤ 2.4 W
Podłączenie napięcia zasilania	terminale śrubowe

Wejścia	
Liczba kanałów	16
Napięcie wejściowe	24 VDC
Prąd zasilania	700 mA
Próg przełączania	10 V / 2 mA
Napięcie sygnału niskiego poziomu	< 9 VDC
Sygnał napięciowy wysokiego poziomu	11…30 VDC
Sygnał prądowy niskiego poziomu	< 1,5 mA
Sygnał prądowy wysokiego poziomu	> 2,5 mA
Opóźnienie wejścia	2,5 ms
Maks. prąd wejścia	6 mA

Wyjścia	
Liczba kanałów	16
Type of output diagnostics	Channel diagnostics
Napięcie wyjścia	12…30 V DC
Prąd wyjściowy na kanał	at 70 °C: 0.5 A (8 A in total) or 0.75 A (6 A in total); at 50 °C: 0.75 A (12 A in total) or 1 A (8 A in total)
Typ obciążenia	resistive, inductive, lamp load
Zabezpieczenie przed zwarciem	tak

Edition • 2024-10-03T08:15:13+02:00

Dane systemowe	
Prędkość transmisji ethernetowej	10/100 Mb/s, pełny dupleks/półdupleks, autonegocjacja, autokrosowanie
Prędkość transmisji	10/100 Mbps; Full/Half Duplex; Auto Negotiation; Auto Crossing
Zakres adresowania sieciowego	0 (192.168.1.254)
Tryb adresowania Ethernet:	via coded rotary switches
Ethernetowa technika połączeniowa	2 × złącze żeńskie RJ45
Wykrywanie protokołu	automatycznie
web serwer	wbudowany
Interfejs serwisowy	Ethernet
Device Reset	via Rotary Switch

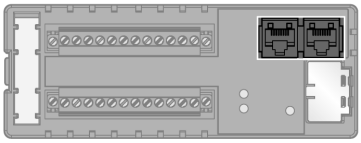
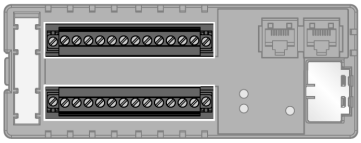
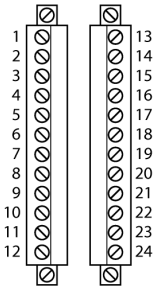
Modbus TCP	
Adresowanie	Statyczne IP, BOOTP, DHCP
Obsługiwane kody funkcji	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Liczba połączeń TCP	6
Liczba danych wejściowych (PAE)	maks. 1 rejestr
Adres startowy rejestru wejścia	0 (0x0000 hex)
Liczba danych wyjściowych (PAA)	maks. 1 rejestr
Adres startowy rejestru wyjścia	2048 (0x0800 hex)

EtherNet/IP	
Adresowanie	zgodnie ze specyfikacją EtherNet/IP
Szybkie podłączenie (QC)	< 150 ms
Topologia pierścieniowa Device Level Ring (DLR)	wsparcie
Połączenia Class 1 (CIP)	6

PROFINET	
Adresowanie	DCP
Klasa zgodności	B (RT)
Min. czas cyklu	1 ms
Szybkie uruchomienie (FSU)	< 150 ms
Diagnostyka	zgodnie z PROFINET Alarm Handling
Detekcja topologii	wsparcie
Automatyczne adresowanie	wsparcie
Protokół redundancji medium (Media Redundancy Protocol - MRP)	wsparcie

Dimensions (W x L x H)	57.1 x 152.2 x 46.7 mm
materiał obudowy	Poliamid wzmacniany włóknem szklanym (PA6-GF30)
Temperatura pracy	-40…+70 °C
Temperatura składowania	-40…+85 °C
Stopień ochrony	IP20
MTTF	148 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Certyfikaty	CE, UL, Class I Div. 2

Terminal assignment

	**Ethernet**	Ethernet RJ45 1 = TX + 2 = TX – 3 = RX + 4 = n.c. 5 = n.c. 6 = RX – 7 = n.c. 8 = n.c.
	**Zasilanie i kanały I/O** Wewnętrzne moduły elektroniczne i kanały I/O 0 do 7 zasilane są za pomocą V1. Kanały I/O 8 do 13 zasilane są za pomocą V2. Kanały I/O 14 do 15 zasilane są za pomocą V3. Więcej urządzeń może być zasilanych napięciem 24 V DC, do poziomu 0,7 A z terminali $_{OUT1}$+ i $_{VOUT1}$-.	Podłączenie poprzez terminal zaciskowy  1 = V_{OUT}1 + 13 = V2 + 2 = V_{OUT}1 – 14 = V2 – 3 = V1 + 15 = I/O 8 4 = V1 – 16 = I/O 9 5 = I/O 0 17 = I/O 10 6 = I/O 1 18 = I/O 11 7 = I/O 2 19 = I/O 12 8 = I/O 3 20 = I/O 13 9 = I/O 4 21 = V3 + 10 = I/O 5 22 = V3 – 11 = I/O 6 23 = I/O 14 12 = I/O 7 24 = I/O 15

Edition • 2024-10-03T08:15:13+02:00

Diody LED stanu modułu

LED	Kolor	Stan	Opis
ETH1 / ETH2	Zielony	zał.	Połączenie ethernetowe (100 Mbps)
		Miganie	Komunikacja ethernetowa (100 Mbps)
	żółty	zał.	Połączenie ethernetowe (10 Mbps)
		Miganie	Komunikacja ethernetowa (10 Mbps)
		wył.	Brak połączenia ethernetowego
Sieć	Zielony	zał.	Aktywne podłączenie do mastera
		Miganie	Gotowość
	Czerwony	zał.	Konflikt adresu IP lub aktywne słowo statusu
		Miganie	Aktywna komenda Blink/Wink
		wył.	Zasilanie wyłączone
ERR	Zielony	zał.	Wyłączona diagnostyka
	Czerwony	zał.	Zwarcie
I/O 0 – I/O 15	Zielony	zał.	Wejście / wyjście: Aktywny
		wył.	Wejście / wyjście: nieaktywne

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	Bit3	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	-	-

Edition • 2024-10-03T08:15:13+02:00