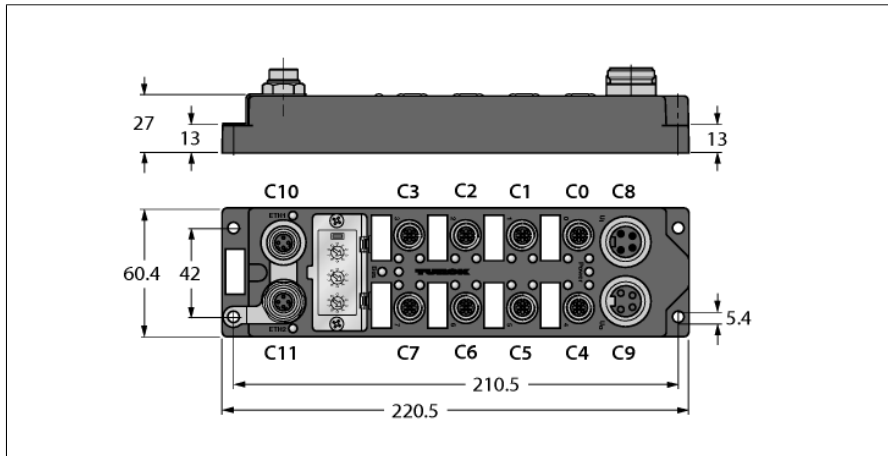


Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

16 digitale pnp Eingänge

FGEN-IM16-4001



- Multiprotokoll-I/O-Modul für die Ethernet Protokolle Modbus TCP®, EtherNet/IP™ und PROFINET®
- PROFINET® unterstützt Fast Start-Up (FSU)
- EtherNet/IP™ unterstützt QuickConnect (QC)
- Integrierter Ethernet Switch
- Unterstützung via FDT/DTM
- Eingangsdiagnose pro Steckplatz
- Zwei Eingänge pro Steckplatz
- 7/8", 4-polig, zur Spannungsversorgung
- Galvanisch getrennte Spannungsversorgung
- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und Schwingungsgeprüft
- Vergossene Modulelektronik
- Metallsteckverbinder
- Schutzart IP67

Typenbezeichnung	FGEN-IM16-4001
Ident-Nr.	6825423
Anzahl der Kanäle	16
Betriebs-/Lastspannung	18...30 VDC
Betriebsstrom	< 200 mA
Potenzialtrennung	galvanische Trennung von Betriebs- und Lastspannung
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	2 x 7/8"
Eingänge	
Kanalanzahl	(16) 3-Draht pnp Sensoren
Eingangsspannung	18...30 VDC aus Betriebsspannung UB
Speisestrom	120 mA pro Steckplatz, kurzschlussfest
Schaltsschwelle	EN 61131-3
Eingangsverzögerung	low max.: 1.5 mA / high min.: 2 mA
Max. Eingangsstrom	2.5 ms
Potenzialtrennung	7 mA
	galvanische Trennung zum Bus
System Daten	
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s; Halb-/Voll Duplex; Auto Negotiation; Auto Crossing
Anschlussstechnik Ethernet	2 x M12x1, Buchse, 4-polig, D-kodiert
Protokollerkennung	automatisch
Webserver	ab FW 3.1.0.0
Serviceschnittstelle	Ethernet
Modbus TCP	
Adressierung	Static IP, BOOTP, DHCP
Unterstützte Function Codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Anzahl TCP Verbindungen	8
EtherNet/IP™	
Adressierung	gemäß EtherNet/IP™-Spezifikation
Quick Connect (QC)	< 150 ms
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 3 Verbindungen (TCP)	3
Class 1 Verbindungen (CIP)	10
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
UL Zertifikat	pol. deg.2, env. temp. max. 40 °C, cl.2 ps req.

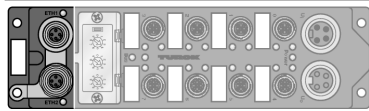
Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

16 digitale pnp Eingänge

FGEN-IM16-4001

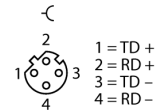
Abmessungen (B x L x H)	60 x 220.5 x 27mm
Gehäusematerial	glasfaserverstärktes Polyamid (PA6-GF30)
Halogenfrei	ja
Montage	4 Befestigungslöcher Ø 5,4 mm
Betriebstemperatur	0...+55 °C
Lagertemperatur	-25 ... 70 °C
Einsatzhöhe	max.5000 m
Schwingungsprüfung	gemäß EN 60068-2-6
Schockprüfung	gemäß EN 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß EN 61131-2
Schutzart	IP67
MTTF	203 Jahre
Zulassungen	CE, cULus
UL Zertifikat	pol. deg.2, env. temp. max. 40 °C, cl.2 ps req.

Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet
16 digitale pnp Eingänge
FGEN-IM16-4001

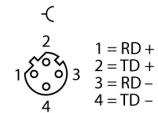


Hinweis
Ethernet Leitung (Beispiel):
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
Ident-Nr. 6914218

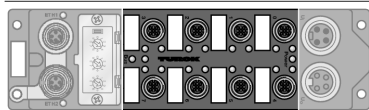
Ethernet M12 x 1



C10

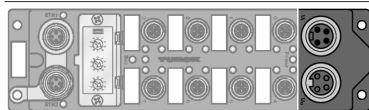
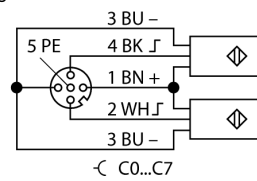


C11



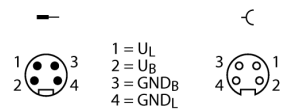
Hinweis
Anschlussleitung 2-kanalig (Beispiel):
RK 4.4T-2-RS 4.4T
Ident-Nr. U2445
Splitter 1-kanalig (Beispiel)
YB2-FSM 4.5-2FKM 4.5
Ident-Nr. U0875-78

Eingang M12 x 1



Hinweis
Versorgungsleitung (Beispiel):
RKM43-1-RSM43
Ident-Nr. 6914312

Spannungsversorgung 7/8"



C8

C9

Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

16 digitale pnp Eingänge

FGEN-IM16-4001

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 Restore Mode
		blinkt	Blink/Wink Kommando aktiv
Power	grün	an	Betriebsspannung U_s innerhalb der definierten Toleranzen
		aus	Betriebsspannung U_s unterhalb der definierten Toleranzen

LED Status IOs

LED	Farbe	Status	Beschreibung
C0.I1 ... C7.I16	grün	an	Eingang aktiv
		rot	Überlast der Sensorversorgung am jeweiligen Steckverbinder
		aus	Eingang inaktiv

Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

16 digitale pnp Eingänge

FGEN-IM16-4001

Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle

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 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
Status (RO)	0x0001	-	FCE	-	-	CFG	COM	UB	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
I/O Diag (RO)	0xA000	-	-	-	-	-	-	-	-	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0

EtherNet/IP™ Datenmapping mit aktivierter umlaufender Diagnose (Scheduled Diagnostics), Default-Einstellung

	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
Eingangsdaten (Station -> Scanner)																	
GW Status	1	-	FCE	-	-	CFG	COM	UB	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Eingänge	2	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
Diag 1	3	-	-	Sched Diag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Diag 2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0
Ausgangsdaten (Scanner -> Station)																	
Control	1	reserviert															

EtherNet/IP™ Datenmapping mit aktivierter Sammeldiagnose (Summarized Diagnostics)

	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	
Eingangsdaten (Station -> Scanner)																		
GW Status	1	-	FCE	-	-	CFG	COM	UB	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag Warn	
Eingänge	2	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4	
Diag	3	-																I/O Diag
Ausgangsdaten (Scanner -> Station)																		
Control	1	reserviert																

PROFINET Prozessdaten

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge	0	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
	1	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4

Legende:

DI	Digitaleingang	COM	Kommunikation auf internem Modulbus gestört
DO	Digitalausgang	CFG	I/O-Konfigurationsfehler
Cx	Buchse	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode aktiv
Px	Pin	I/ODiag	I/O-Diagnose liegt an
DiagWarn	Diagnose an mind. 1 Kanal	SchedDiag	Herstellerspezifische Diagnose konfiguriert und aktiv
UL	Unterspannung UL	SCSx	Kurzschluss Sensorversorgung an Buchse x
UB	Unterspannung UB	SC0x	Kurzschluss Ausgang x