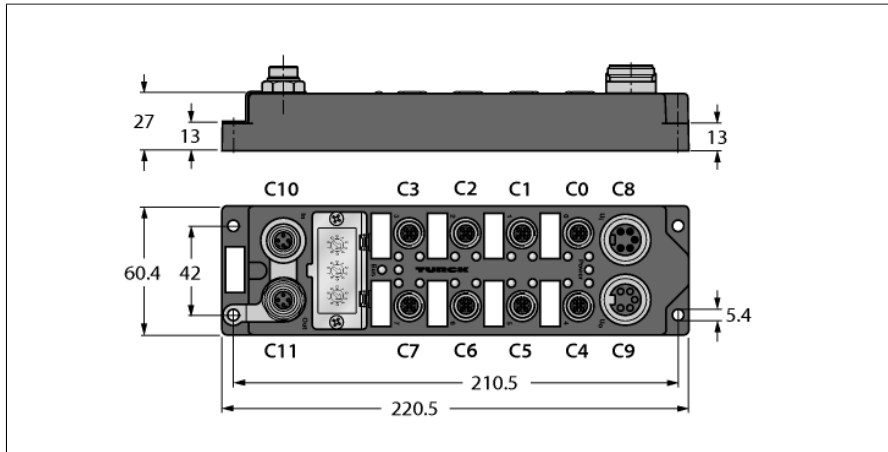


Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

16 konfigurierbare digitale Kanäle

pnp Eingänge / Ausgänge 2 A

FGEN-XSG16-5001



- Eingangsdiagnose pro Steckplatz
- Ausgangsdiagnose pro Kanal
- Zwei frei wählbare digitale Signale pro Steckplatz
- 5-polige 7/8" Steckverbinder zur Spannungsversorgung
- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und Schwingungsgeprüft
- Vergossene Modulelektronik
- Metallsteckverbinder
- Schutzart IP67

Typ	FGEN-XSG16-5001
Ident-No.	6825421

Anzahl der Kanäle	16
Betriebs-/Lastspannung	18...30 VDC
Betriebsstrom	< 200 mA
Potenzialtrennung	Abweichend von anderen FGEN-Modulen hat die FGEN-XSG ein gemeinsames Bezugspotential für Betriebs- und Lastspannung, da die I/O-Punkte frei wählbar sind
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 low max.: 1.5 mA / high min.: 2 mA
Eingangsverzögerung	2.5 ms
Max. Eingangsstrom	7 mA
Potenzialtrennung	galvanische Trennung zum Bus

Ausgänge	
Kanalanzahl	(16) DC Aktuatoren
Ausgangsspannung	18...30 VDC aus Lastspannung
Ausgangsstrom pro Kanal	2.0 A, kurzschlussfest
Lastart	ohmsch, induktiv, Lampenlast
Gleichzeitigkeitsfaktor	0.25 für Gesamtmodul 1*2A oder 2*1A pro Steckplatz Gesamtstrom max. 9A pro Modul
Potenzialtrennung	galvanische Trennung zum Bus

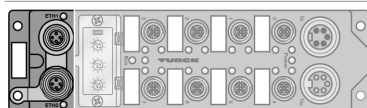
System Daten	
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s; Halb-/Voll Duplex; Auto Negotiation; Auto Crossing
Anschlussstechnik Ethernet	2 x M12x1, Buchse, 4-polig, D-codiert
Protokollerkennung	automatisch
Webserver	ab FW 3.1.0.0
Serviceschnittstelle	Ethernet

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

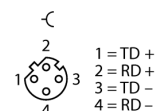
Abmessungen (B x L x H)	60 x 220.5 x 27 mm
Gehäusematerial	glasfaserverstärktes Polyamid (PA6-GF30)
Halogenfrei	ja
Montage	4 Befestigungslöcher Ø 5,4 mm
Umgebungstemperatur	0...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+70 °C
Einsatzhöhe	max. 5000 m
Schwingungsprüfung	gemäß EN 60068-2-6
Schockprüfung	gemäß EN 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß EN 61131-2
Schutzart	IP67
MTTF	149 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Zulassungen	CE, cULus
UL Zertifikat	pol. deg.2, env. temp. max. 40 °C, cl.2 ps req.



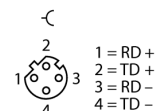
Hinweis

Ethernetleitung (Beispiel):
RSSD RSSD 441-2M
Ident-Nr. U-02482

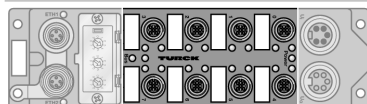
Ethernet M12 x 1



C10



C11



Hinweis

Bei FGEN-XSG-Modulen sind die I/O-Funktionen (Ein-/Ausgang) frei wählbar. Dadurch haben Betriebs- und Lastversorgung ein gemeinsames Potential.
Nicht empfohlen bei Anwendungen mit sicherheitsgerichteter Abschaltung von U₀. Andere FGEN Module können jedoch verwendet werden.

Zubehör:

Anschlussleitung 2-kanalig (Beispiel):

RK 4.4T-2-RS 4.4T

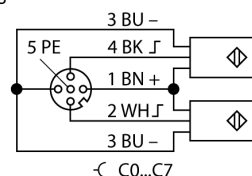
Ident-Nr. U2445

Splitter 1-kanalig (Beispiel)

YB2-FSM 4.5-2FKM 4.5

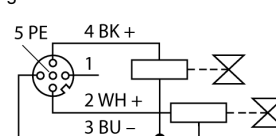
Ident-Nr. U0875-78

Eingang M12 x 1

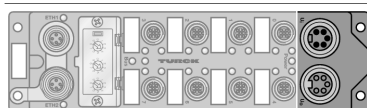


C0...C7

Ausgang M12 x 1



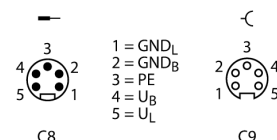
C0...C7



Hinweis

Versorgungsleitung (Beispiel):
RSM RKM 50-2M
Ident-Nr. U2282-0

Spannungsversorgung 7/8"



C8

C9

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
		aus	Keine Spannungsversorgung
Power	grün	an	Betriebsspannung U_s und Lastspannung U_L innerhalb der definierten Toleranzen
	rot	an	Lastspannung U_L unterhalb der definierten Toleranzen
		aus	Betriebsspannung U_s unterhalb der definierten Toleranzen

LED Status IOs

LED	Farbe	Status	Beschreibung
C0.I1 ... C7.I16	grün	an	Ein- bzw. Ausgang aktiv
bzw. C0.O1 ... C7.O16	rot	an	Überlast der Sensorversorgung am jeweiligen Steckverbinder bzw. Ausgang aktiv mit Überlast/Kurzschluss
		aus	Ein- bzw. Ausgang inaktiv

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	-	UL	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Ausgänge (RW)	0x0800	DO15 C7P2	DO14 C7P4	DO13 C6P2	DO12 C6P4	DO11 C5P2	DO10 C5P4	DO9 C4P2	DO8 C4P4	DO7 C3P2	DO6 C3P4	DO5 C2P2	DO4 C2P4	DO3 C1P2	DO2 C1P4	DO1 C0P2	DO0 C0P4
I/O Diag (RO)	0xA000	SC07	SC06	SC05	SC04	SC03	SC02	SC01	SC00	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0
I/O Diag (RO)	0xA001	-	-	-	-	-	-	-	-	SC015	SC014	SC013	SC012	SC011	SC010	SC09	SC08

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	-	UL	-	-	-	-	-	-	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	SC07	SC06	SC05	SC04	SC03	SC02	SC01	SC00	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0
Diag 3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	SC015	SC014	SC013	SC012	SC011	SC010	SC09	SC08
Ausgangsdaten (Scanner -> Station)																	
Control	1	reserviert															
Ausgänge	2	DO15 C7P2	DO14 C7P4	DO13 C6P2	DO12 C6P4	DO11 C5P2	DO10 C5P4	DO9 C4P2	DO8 C4P4	DO7 C3P2	DO6 C3P4	DO5 C2P2	DO4 C2P4	DO3 C1P2	DO2 C1P4	DO1 C0P2	DO0 C0P4

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	Bit3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingangsdaten (Station -> Scanner)																	
GW Status	1	-	FCE	-	-	CFG	COM	UB	-	UL	-	-	-	-	-	-	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	-															I/O Diag
Ausgangsdaten (Scanner -> Station)																	
Control	1	reserviert															
Ausgänge	2	DO15 C7P2	DO14 C7P4	DO13 C6P2	DO12 C6P4	DO11 C5P2	DO10 C5P4	DO9 C4P2	DO8 C4P4	DO7 C3P2	DO6 C3P4	DO5 C2P2	DO4 C2P4	DO3 C1P2	DO2 C1P4	DO1 C0P2	DO0 C0P4

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
Ausgänge	0	DO7 C3P2	DO6 C3P4	DO5 C2P2	DO4 C2P4	DO3 C1P2	DO2 C1P4	DO1 C0P2	DO0 C0P4
	1	DO15 C7P2	DO14 C7P4	DO13 C6P2	DO12 C6P4	DO11 C5P2	DO10 C5P4	DO9 C4P2	DO8 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	SCOx	Kurzschluss Ausgang x