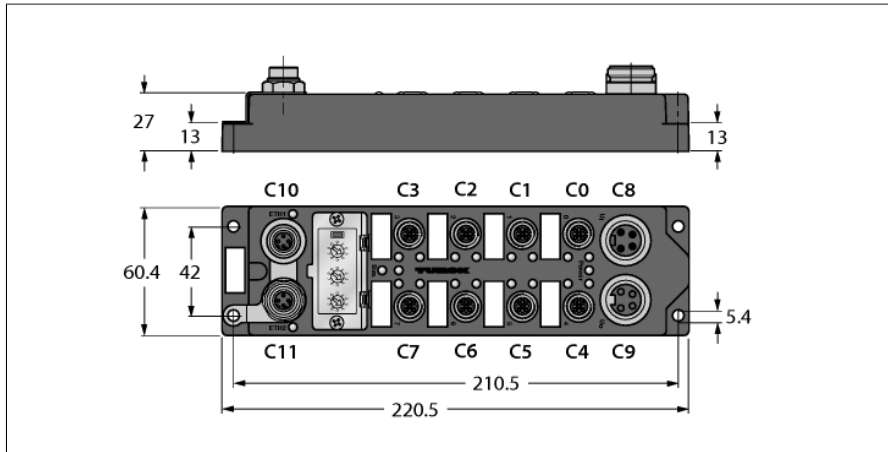


# Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

## 8 digitale pnp Eingänge

## 8 digitale Ausgänge 2 A

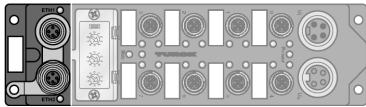
### FGEN-IOM88-4001



- 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
- Ausgangsdiagnose pro Kanal
- Zwei Ein- oder zwei Ausgänge pro Steckplatz
- 7/8", 4-polig, zur Spannungsversorgung
- Galvanisch getrennte Spannungsversorgung
- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und Schwingungsgeprüft
- Vergossene Modulelektronik
- Metallsteckverbinder
- Schutzart IP67

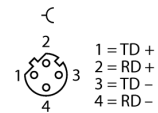
Typ	FGEN-IOM88-4001
Ident-No.	6825429
Anzahl der Kanäle	16
Betriebs-/Lastspannung	18...30 VDC
Betriebsstrom	< 200 mA
Potenzialtrennung	galvanische Trennung von Betriebs- und Lastspannung
Anschluss technik Spannungsversorgung	2 x 7/8"
<b>Eingänge</b>	
Kanalanzahl	(8) 3-Draht pnp Sensoren
Eingangsspannung	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 zu Bus und Ausgängen
<b>Ausgänge</b>	
Kanalanzahl	(8) 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 zu Bus und Eingängen

System Daten	
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s; Halb-/Voll Duplex; Auto Negotiation; Auto Crossing
Anschlusstechnik 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)	
Gehäusematerial	60 x 220.5 x 27 mm 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	197 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.

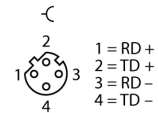


**Hinweis**  
 Ethernet Leitung (Beispiel):  
 RSSD-RSSD-441-2M/S2174  
 Ident-Nr. 6914218

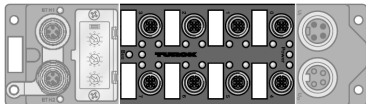
Ethernet M12 x 1



C10

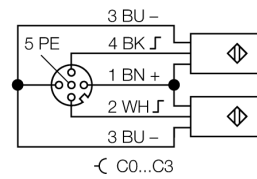


C11

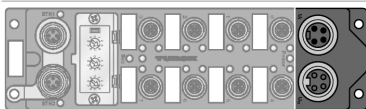
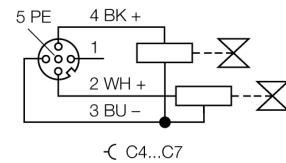


**Hinweis**  
 Anschlussleitung 2-kanalig (Beispiel):  
 RK 4.4T-2-RS 4.4T  
 Ident-Nr. U2445  
 Splitter 1-kanalig (Beispiel):  
 YB2-FSM 4.5-2FKM 4.5  
 Ident-Nr. U0875-78

Eingang M12 x 1

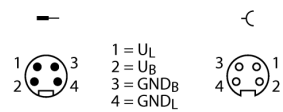


Ausgang M12 x 1



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

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 ... C3.I8	grün	an	Eingang aktiv
	rot	an	Überlast der Sensorversorgung am jeweiligen Steckverbinder
		aus	Eingang inaktiv
C4.O9 ... C7.O16	grün	an	Ausgang aktiv
	rot	an	Ausgang aktiv mit Überlast/Kurzschluss
		aus	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	Bit3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge (RO)	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	-	-	-	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	Bit3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingangsdaten (Station -> Scanner)																	
GW Status	1	-	FCE	-	-	CFG	COM	UB	-	UL	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Eingänge	2	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	-	-	-	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0
Ausgangsdaten (Scanner -> Station)																	
Control	1	reserviert															
Ausgänge	2	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-	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	Bit3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge	0	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
Ausgänge	0	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	SC0x	Kurzschluss Ausgang x