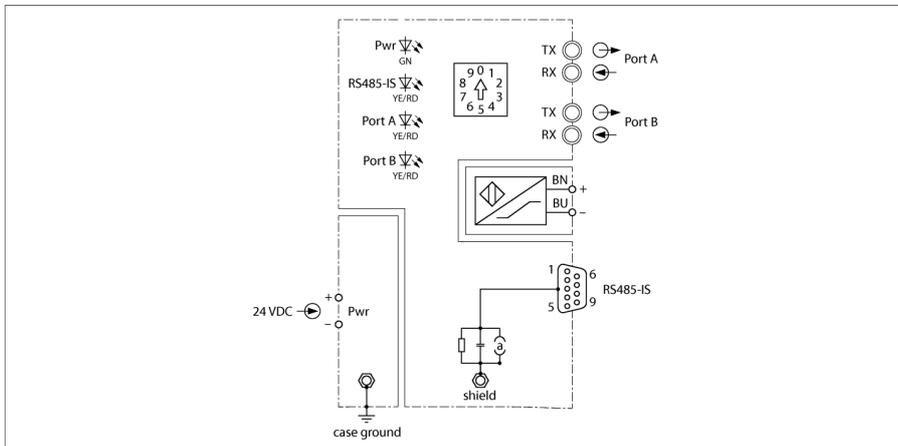


I/O-System excom

RS485-IS – LWL-Medienkonverter für Zone 1

FOC12Ex-2G



Der LWL-Medienkonverter FOC12... wandelt RS485-IS Signale, z. B. von PROFIBUS-DP oder Modbus RTU, von Kupferleitungen auf Lichtwellenleiter und vice versa um. Damit lassen sich eigensicher Bussignale aus der Zone 1 eigensicher, potenzialfrei und störungssicher über große Entfernungen übertragen.

Der 2-kanalige FOC12... verfügt über einen Sub-D-Steckeranschluss und zwei LWL-Ports mit ST-Anschlüssen. Durch die zwei LWL-Ports lassen sich in Kombination mit weiteren FOC... zwei physikalische Segmente als Punkt-zu-Punkt-Verbindung aufbauen. Durch Zusammenschaltung mehrerer FOC12.... (max. 10 Stück) kann ein optischer Ring erstellt werden. Mit dem optischen Ring wird die Verfügbarkeit des Netzwerks erhöht, da bei Ausfall eines Medienkonverters oder Unterbrechung einer LWL-Strecke die Kommunikation im Ring umgeleitet wird.

Über einen 10-poligen Drehcodierschalter wird die Funktionalität des Medienkonverters eingestellt:

- Pos. 0 Profibus-DP-Segmentkoppler
- Pos. 3...9 Modbus-RTU-Segmentkoppler

Übertragungsraten von 9,6 Kbit/s bis 1,5 Mbit/s sind möglich und werden im Profibus-DP-Modus automatisch erkannt. Bei Verwendung des Modbus-RTU-Protokolls wird die Übertragungsrate über die Positionen 3...9 des Drehcodierschalters ausgewählt.

Bei der Verwendung eines Lichtwellenleiters OM1 (62,5/125 µm) beträgt die minimale Übertragungreichweite 2500 m und mit OM2 (50/125 µm) 1500 m.

Bei der Übertragung von Profibus-DP, Modbus RTU und byteorientierten seriellen Datenströmen findet eine Aufbereitung der Signalamplitude, Flankensteilheit und Bitbreite (Byte-Refresh) statt. Zusätzlich werden Profibus-DP-Telegramme beim Empfang anhand des Start-Delimiters auf Gültigkeit überprüft. Somit werden fehlerhafte Profibus-Telegramme nicht ins nächste Segment übertragen.

Für Diagnosezwecke sind vier Status-LEDs (Spannungsversorgung, LWL-Segmente, RS485-Segment und Erkennung der Übertragungsrate im RS485-Segment) sowie ein Störmeldeausgang vorhanden.

Die Familie der LWL-Medienkonverter besteht aus insgesamt vier Konvertern, die sich in der Anzahl der LWL-Ports, der RS485-Signale und dem Installationsort unterscheiden.

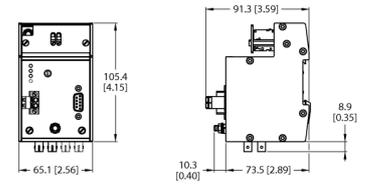
- FOC11-3G, 1-kanalig
- FOC11EX-2G, 1-kanalig
- FOC12-3G, 2-kanalig
- FOC12Ex-2G, 2-kanalig

Die 3G-Varianten können in Zone 2 installiert werden und besitzen eine Standard-RS485-Schnittstelle. In Zone 1 dürfen die 2G-Varianten mit eigensicherer RS485-Schnittstelle installiert werden. Bei allen Varianten ist die LWL-Schnittstelle eigensicher ausgeführt, so dass alle Konverter untereinander zusammengeschaltet werden dürfen.

Der Potenzialausgleich erfolgt über einen Gewindebolzen, der nur mit dem Gehäuse verbunden ist. Der Schirm der Feldbusleitung wird über einen separaten Anschluss realisiert, mit der Möglichkeit zwischen einer kapazitiven oder einer direkten Erdung auszuwählen. Das Gehäusepotenzial ist nicht mit dem Schirmpotenzial verbunden.

- Medienkonverter für Profibus-DP, Modbus RTU und byteorientierte serielle Datentelegramme
- Automatische Erkennung der Übertragungsrate
- Übertragungslänge bis zu 2,5 km
- LWL-Ring-fähig
- Drahtbruchererkennung
- Eigensichere LWL-Schnittstelle
- RS485-IS Schnittstelle
- Montage in Zone 1 möglich

Abmessungen



mm (inch)

Typ	FOC12EX-2G
Ident-No.	100000552
Nennspannung	24 VDC
Betriebsspannung U_a	18...32 VDC
Stromaufnahme	100 mA
Leistungsaufnahme	≤ 2.4 W
Verlustleistung	≤ 3.2 W
Galvanische Trennung	allseitig galvanische Trennung gem. EN 60079-11, Bemessungsspannung 250 V
Prüfspannung	600 V
Anzahl der Kanäle	2

Übertragungsrate	9.6 kBit/s bis 1.5 MBit/s
Lichtwellenleiter Typ	Multimodefaser 62,5/125 µm Multimodefaser 50/125 µm

Ex-Zulassung gem. Konf.-Bescheinigung	IECEX EPS 21.0017X
Ex-Zulassung gem. Konf.-Bescheinigung	EPX 21 ATEX 1058X
Kennzeichnung des Gerätes	Ⓔ II 2(1) G Ex eb mb ib [op is Ga] IIC T4 Gb
Kennzeichnung des Gerätes	Ⓔ II (2)(1) D [Ex ib Db] [Ex op is Da] IIIC

Diagnose	Störmeldeausgang 1 x NAMUR Sensor (Ex i)
----------	---

Anzeigen/Bedienelemente	
Betriebsbereitschaft	1 x grün
Zustand / Fehler	3 x gelb/rot

Elektrischer Anschluss	1 x Ex-e Klemme, 2-polig, Schraubanschluss 1 x 2-polige abziehbarer Klemmblock, Federzuganschluss 4 x BFOC/2.5 (St)-Steckverbinder
Busanschluss	1 x SUB-D-Steckverbinder, 9-polig

Gehäusewerkstoff	Aluminium eloxiert
Befestigungsart	aufschnappbar auf Hutschiene (EN 60715)
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-40...+70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 93 % bei 40 °C gem. IEC 60068-2-78
Schwingungsprüfung	gemäß IEC 60068-2-6
Schockprüfung	gemäß IEC 60068-2-27
EMV	gem. EN 61326-1 gem. NAMUR NE21
MTTF	71 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Abmessungen	65 x 105 x 73.5 mm

Zulassungen	ATEX cFMus cFM IECEX KOSHA UKCA CE
-------------	--