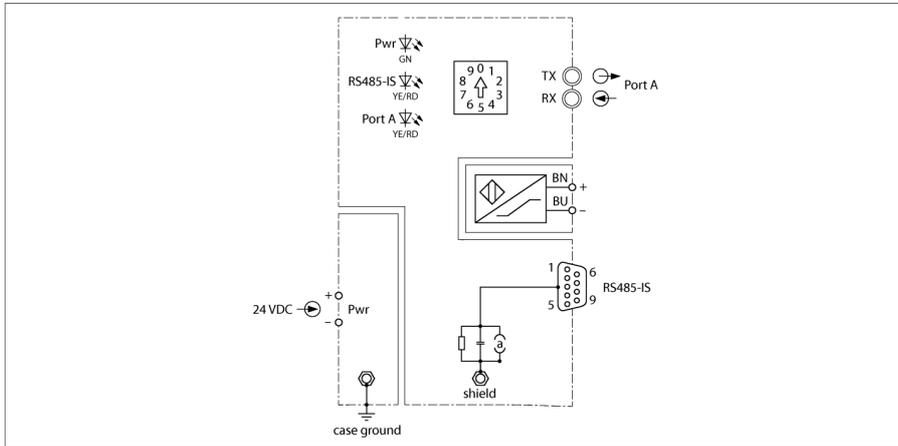


# I/O-System excom

## RS485-IS – LWL-Medienkonverter für Zone 1

### FOC11Ex-2G



Der LWL-Medienkonverter FOC11... 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, potenzialfrei und störungssicher über große Entfernungen übertragen.

Der ein-kanalige FOC11... hat einen Sub-D Stecker und ein LWL Port mit ST Anschluss. Zum Aufbau einer optischen Strecke werden immer zwei Konverter benötigt.

Über einen 10-poligen Drehcodierschalter wird die Funktionalität des Medienconverters 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 drei 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 Convertern, die sich in der Anzahl der LWL-Ports, der RS485-Signale und dem Installationsort unterscheiden.

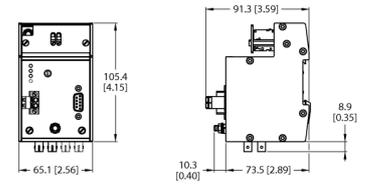
- FOC11-3G, 1-kanalig
- FOC11EX-2G, 1-kanalig
- FOC12-3G, 2-kanalig
- FOC12Ex-2G, 2-kanalig

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 Gehäusepotential ist nicht mit dem Schirmpotential verbunden.

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

## Abmessungen



mm (inch)

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Typ                             | FOC11EX-2G  |
| Ident-No.                       | 100000551   |
| Nennspannung                    | 24 VDC  |
| Betriebsspannung U <sub>a</sub> | 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               | 1   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Übertragungsrate      | 9.6 kBit/s bis 1.5 MBit/s                              |
| Lichtwellenleiter Typ | Multimodefaser 62,5/125 µm<br>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<br>1 x NAMUR Sensor (Ex i) |
|----------|---|

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Anzeigen/Bedienelemente |              |
| Betriebsbereitschaft    | 1 x grün     |
| Zustand / Fehler        | 2 x gelb/rot |

|                        |  |
|------------------------|--|
| Elektrischer Anschluss | 1 x Ex-e Klemme, 2-polig, Schraubanschluss<br>1 x 2-polige abziehbarer Klemmblock, Federzuganschluss<br>2 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<br>gem. NAMUR NE21      |
| MTTF                      | 77 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C   |
| Abmessungen               | 65 x 105 x 73.5 mm                      |

|             |  |
|-------------|--|
| Zulassungen | ATEX<br>cFMus<br>cFM<br>IECEX<br>KOSHA<br>UKCA<br>CE |
|-------------|--|