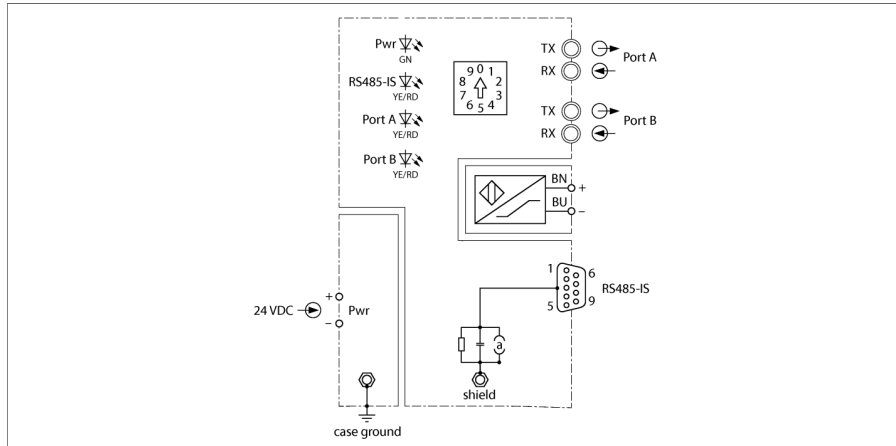


# system I/O excom

## RS485-IS — światłowodowy konwerter mediów do strefy 1

### FOC12Ex-2G



Światłowodowy konwerter mediów FOC12... przekształca przesyłane przewodami miedzianymi sygnały RS485-IS, pochodzące np. z sieci PROFIBUS-DP lub Modbus RTU, na sygnały światłowodowe i odwrotnie. W związku z tym sygnały magistrali iskrobezpiecznej mogą być przesyłane ze strefy 1 na duże odległości bez ryzyka powstawania iskier, bez potencjału i bez zakłóceń.

2-kanalowy konwerter FOC12... wyposażony jest w męskie złącze D-Sub i dwa porty światłowodowe ze złączami ST. Dwa segmenty fizyczne można skonfigurować jako połączenie punkt-punkt z kolejnymi konwerterami FOC... za pomocą dwóch portów światłowodowych. Poprzez połączenie kilku konwerterów FOC12... (maks. 10) można utworzyć pierścień optyczny. Pierścień optyczny poprawia dostępność sieci, ponieważ w przypadku awarii któregoś z konwerterów mediów lub przzerwania linii światłowodowej w pierścieniu następuje przekierowanie komunikacji.

Działanie konwertera mediów ustawia się za pomocą 10-stykowego przełącznika obrotowego:

- Poz. 0: łącznik segmentów Profibus-DP
- Poz. 3...9: łącznik segmentów Modbus-RTU

Istnieje możliwość ustawienia prędkości transmisji w zakresie od 9,6 kb/s do 1,5 Mb/s. Może ona też być automatycznie wykrywana w trybie Profibus-DP. W przypadku korzystania z protokołu Modbus RTU prędkość transmisji wybiera się za pomocą pozycji 3...9 przełącznika obrotowego.

W przypadku stosowania kabla światłowodowego OM1 (62,5/125 µm) maksymalny zasięg transmisji wynosi 2500 m, a w przypadku OM2 (50/125 µm) — 1500 m.

Amplituda sygnału, nachylenie zbocza i szerokość bitu (odświeżanie bajtowe) są przetwarzane podczas transmisji telegramów Profibus-DP, Modbus RTU i transmisji szeregowej bajtów. Dodatkowo ważność telegramów Profibus-DP sprawdza się względem pakietu początkowego po odebraniu telegramów. Dzięki temu uszkodzone telegramy Profibus nie są przenoszone do następnego segmentu.

Funkcje diagnostyczne realizują cztery diody LED stanu (zasilanie, segmenty światłowodowe, segment RS485, wykrywanie prędkości transmisji w segmencie RS485). Dostępne jest też wyjście alarmowe.

Rodzina światłowodowych konwerterów mediów obejmuje łącznie cztery konwertery, które różnią się liczbą portów światłowodowych, sygnałami RS485 oraz lokalizacją instalacji.

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

Wersje 3G mogą być montowane w strefie 2 i są wyposażone w standardowy interfejs RS485. Wersje 2G wyposażone w iskrobezpieczne interfejsy RS485 można montować w strefie 1. We wszystkich wersjach interfejs światłowodowy jest iskrobezpieczny, dzięki czemu poszczególne konwertery można ze sobą łączyć.

Do wyrównywania potencjałów służy śruba gwintowana podłączona wyłącznie do obudowy. Ekranowanie kabla magistrali Fieldbus jest realizowane za pomocą oddzielnego połączenia z możliwością wyboru uziemienia pojemnościowego lub bezpośredniego. Potencjał obudowy nie jest połączony z potencjałem ekranu.

- Konwerter mediów do sieci Profibus-DP, Modbus RTU i telegramów danych szeregowych ukierunkowanych bajtowo
- Automatyczne wykrywanie prędkości transmisji
- Zasięg transmisji do 2,5 km
- Możliwość pracy z pierścieniem światłowodowym
- Kontrola przerwy w obwodzie
- Iskrobezpieczny interfejs światłowodowy
- Interfejs RS485-IS
- Możliwy montaż w strefie 1

|                                 |                                                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                             | FOC12EX-2G                                                                         |
| Nr kat.                         | 100000552                                                                          |
| Napięcie nominalne              | 24 V DC                                                                            |
| Napięcie robocze U <sub>s</sub> | 18...32 V DC                                                                       |
| Current consumption             | 100 mA                                                                             |
| Pobór mocy                      | ≤ 2.4 W                                                                            |
| Straty mocy                     | ≤ 3.2 W                                                                            |
| Separacja galwaniczna           | Pełna separacja galwaniczna zgodnie z normą EN 60079-11, napięcie znamionowe 250 V |
| Napięcie testowe                | 600 V                                                                              |
| Liczba kanałów                  | 2                                                                                  |

|                     |                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Prędkość transmisji | 9,6 kbps do 1,5 Mbps                                                   |
| Typ światłowodu     | Światłowod wielomodowy 62,5/125 μm<br>Światłowod wielomodowy 50/125 μm |

|                                                      |                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Dopuszczenie Ex zgodnie z odpowiednimi certyfikatami | IECEX EPS 21.0017X                           |
| Aprobata Ex zgodnie z certyfikatem zgodności         | EPX 21 ATEX 1058X                            |
| Oznaczenie urządzenia                                | Ⓔ II 2(1) G Ex eb mb ib [op is Ga] IIC T4 Gb |
| Oznaczenie urządzenia                                | Ⓔ II (2)(1) D [Ex ib Db] [Ex op is Da] IIIC  |

|             |                                              |
|-------------|----------------------------------------------|
| Diagnostyka | Wyjście alarmowe<br>1 × czujnik NAMUR (Ex i) |
|-------------|----------------------------------------------|

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Elementy wskazujące/obsługowe |                    |
| Gotowość do pracy             | 1 × zielony        |
| Stan/ Błąd                    | 3 × żółty/czerwony |

|                        |                                                                                                                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Połączenie elektryczne | 1 × zacisk Ex e, 2-styk., połączenie śrubowe<br>1 × zdejmowalny blok zaciskowy 2-styk., połączenie sprężynowe<br>4 × złącze męskie BFOC/2.5 (St) |
| Podłączenie sieciowe   | 1 × złącze męskie SUB-D, 9-stykowe                                                                                                               |

|                                |                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| Materiał obudowy               | Anodyzowane aluminium                         |
| Tryb połączenia                | zatraskowy montaż na szynie DIN (DIN 60715)   |
| Stopień ochrony                | IP20                                          |
| Temperatura pracy              | -40...+70 °C                                  |
| Wilgotność względna            | ≤ 93 % w temp. 40 °C zgodnie z IEC 60068-2-78 |
| Test wibracyjny                | Zgodnie z normą IEC 60068-2-6                 |
| Test przeciążeniowy/wstrząsowy | Zgodnie z normą IEC 60068-2-27                |
| EMC                            | Zgodnie z EN 61326-1<br>Zgodnie z Namur NE21  |
| MTTF                           | 71 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C |
| Wymiary                        | 65 x 105 x 73.5 mm                            |

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

Wymiary

