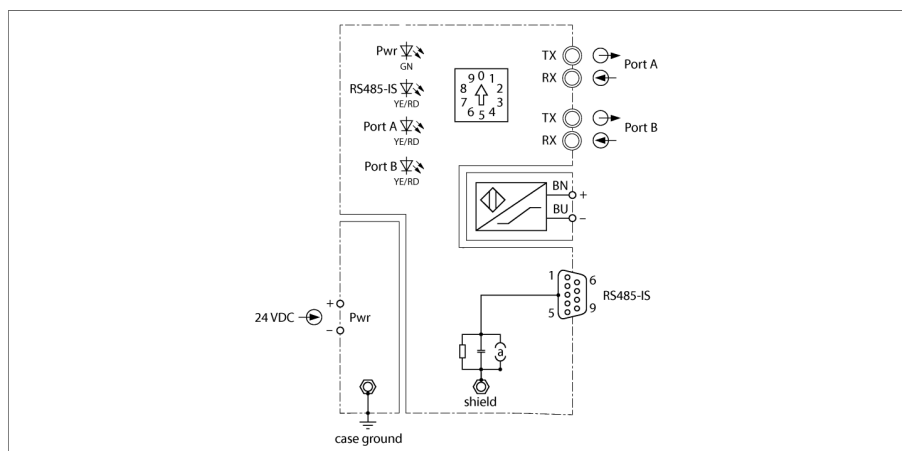


## Система ввода/вывода excom

## RS485-IS — оптоволоконный медиаконвертер для зоны 1 FOC12Ex-2G



Оптоволоконный медиаконвертер FOC12... преобразует сигналы RS485-IS, например от PROFIBUS-DP или Modbus RTU, передаваемые по медным кабелям, в оптические сигналы и наоборот. Таким образом, сигналы искробезопасной шины могут передаваться на большие расстояния из зоны 1 искробезопасным способом без потенциала или помех.

2-канальный FOC12... имеет штекерный разъем Sub-D и два оптоволоконных порта с разъемами ST. Два физических сегмента могут быть настроены как соединение "точка-точка" в сочетании с последующими FOC... с помощью двух оптоволоконных портов. Путем подключения нескольких FOC12... (не более десяти) можно создать оптическое кольцо. Оптическое кольцо повышает доступность сети, поскольку связь в кольце перенаправляется в случае выхода медиаконвертера из строя или обрыва оптоволоконной линии.

Работа медиаконвертера настраивается с помощью 10-контактного поворотного кодового переключателя:

- Поз. 0 Сегментный соединитель Profibus-DP
- Поз. 3...9 Сегментный соединитель Modbus-RTU

Скорость передачи может быть настроена в диапазоне от 9,6 кбит/с до 1,5 Мбит/с или определена автоматически в режиме Profibus-DP. При использовании протокола Modbus RTU скорость передачи выбирается с помощью позиций 3...9 поворотного кодового переключателя.

При использовании оптоволоконного кабеля OM1 (62,5/125 мкм) минимальный диапазон передачи составляет 2500 м, а для OM2 (50/125 мкм) — 1500 м.

Амплитуда сигнала, крутизна фронта и битовая ширина (обновление байтов) обрабатываются при передаче телеграмм Profibus-DP, Modbus RTU и последовательных потоков данных с байтовой организацией. Кроме того, при получении телеграммы Profibus-DP проверяются по разграничителю начала сообщения. Таким образом, поврежденные телеграммы Profibus не передаются в следующий сегмент.

Для диагностики доступны четыре светодиода состояния (источник питания, оптоволоконные сегменты, сегмент RS485 и определение скорости передачи в сегменте RS485), а также выход сигнала неисправности.

Семейство оптоволоконных медиаконвертеров состоит из четырех преобразователей, которые отличаются количеством оптоволоконных портов, сигналов RS485 и местом установки.

- FOC11-3G, 1 канал
- FOC11EX-2G, 1 канал
- FOC12-3G, 2 канала
- FOC12EX-2G, 2 канала

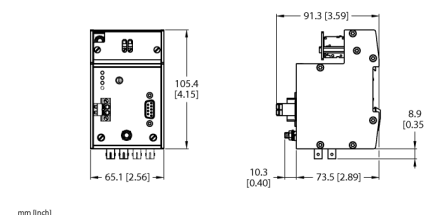
Версии 3G могут быть установлены в зоне 2 и имеют стандартный интерфейс RS485. Версии 2G с искробезопасными интерфейсами RS485 могут быть установлены в зоне 1. Во всех модификациях оптоволоконный интерфейс искробезопасен, поэтому все преобразователи могут соединяться между собой.

Уравнивание потенциалов осуществляется при помощи резьбового болта, подсоединенного только к корпусу. Экранирование кабеля шины Fieldbus осуществляется при помощи отдельного соединения, которое по выбору может быть с емкостным или прямым заземлением. Потенциал корпуса не подключен к потенциалу экранирования.

- Медиаконвертер для Profibus-DP, Modbus RTU и последовательных потоков данных с байтовой организацией
- Автоматическое определение скорости передачи
- Передача на расстояние до 2,5 км
- Возможность реализации оптоволоконного кольца
- Контроль обрыва цепи
- Искробезопасный оптоволоконный интерфейс
- Интерфейс RS485-IS
- Возможен монтаж в зоне 1

# Система ввода/вывода excom RS485-IS — оптоволоконный медиаконвертер для зоны 1 FOC12Ex-2G

## Размеры



|                                                                                    |                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип</b>                                                                         | FOC12Ex-2G                                                                                                                         |
| ID №                                                                               | 100000552                                                                                                                          |
| Номинальное напряжение                                                             | 24 В пост. тока                                                                                                                    |
| Рабочее напряжение                                                                 | 18...32В =                                                                                                                         |
| Потребление тока                                                                   | 100 мА                                                                                                                             |
| Потребление энергии                                                                | ≤ 2.4 Вт                                                                                                                           |
| Потери мощности                                                                    | ≤ 3.2 Вт                                                                                                                           |
| Гальваническая развязка                                                            | Полная гальваническая изоляция в соответствии с EN 60079-11, номинальное напряжение 250 В                                          |
| Напряжение пробоя                                                                  | 600 В                                                                                                                              |
| Количество каналов                                                                 | 2                                                                                                                                  |
| <b>Скорость передачи данных</b>                                                    | 9,6 кбит/с...1,5 Мбит/с                                                                                                            |
| Тип оптоволокну                                                                    | Многомодовое волокно 62,5/125 мкм<br>Многомодовое волокно 50/125 мкм                                                               |
| <b>Допуск к работе во взрывоопасных условиях согласно сертификату соответствия</b> | IECEX EPS 21.0017X                                                                                                                 |
| Допуск к работе во взрывоопасных условиях согласно сертификату соответствия        | EPX 21 ATEX 1058X                                                                                                                  |
| Маркировка устройств                                                               | Ex II 2(1) G Ex eb mb ib [op is Ga] IIC T4 Gb                                                                                      |
| Маркировка устройства                                                              | Ex II (2)(1) D [Ex ib Db] [Ex op is Da] IIIC                                                                                       |
| <b>Диагностика</b>                                                                 | Выход сигнала тревоги<br>1 датчик NAMUR (Ex i)                                                                                     |
| <b>Дисплеи/элементы управления</b>                                                 |                                                                                                                                    |
| Эксплуатационная готовность                                                        | 1 × зелен.                                                                                                                         |
| Статус/ Ошибка                                                                     | 3 × желт./красн.                                                                                                                   |
| <b>Электрическое соединение</b>                                                    | 1 клемма Ex e, 2-конт., винтовой тип<br>1 2-контактная съемная клеммная колодка, пружинный тип<br>4 BFOC/штекерный разъем 2,5 (St) |
| Подключение к PROFIBUS шине                                                        | 1 штекерный разъем SUB-D, 9-конт.                                                                                                  |
| <b>Материал корпуса</b>                                                            | Анодированный алюминий                                                                                                             |
| Тип монтажа                                                                        | установка на DIN рейку (DIN 60715)                                                                                                 |
| Степень защиты                                                                     | IP20                                                                                                                               |
| Температура окружающей среды                                                       | -40...+70 °C                                                                                                                       |
| Относительная влажность воздуха                                                    | ≤ 93 % при 40 °C согласно IEC 60068-2-78                                                                                           |
| Испытание на виброустойчивость                                                     | В соотв. с IEC 60068-2-6                                                                                                           |
| Испытание на удароустойчивость                                                     | В соотв. с IEC 60068-2-27                                                                                                          |
| ЭМС                                                                                | В соотв. с EN 61326-1<br>В соотв. с Namur NE21                                                                                     |
| Средняя наработка до отказа                                                        | 71лет в соответствии с SN 29500-(Изд. 99) 40 °C                                                                                    |
| Размеры                                                                            | 65 x 105 x 73.5 мм                                                                                                                 |
| <b>Сертификаты</b>                                                                 | ATEX<br>cFMus<br>cFM<br>IECEX<br>KOSHA<br>UKCA<br>CE                                                                               |