

Промышленная связь



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Промышленная коммуникационная техника

Растущая степень автоматизации современных установок и машин предъявляет все более жесткие требования к производительности используемых сетей коммуникации.

"Артериями" данных сетей являются сети последовательного обмена данных различного исполнения, которые не только не совместимы между собой, но и не отвечают возрастающим требованиям в отношении помехозащищенности, дальности и скорости передачи данных. Даже в суровых промышленных условиях наши продукты обеспечивают помехозащищенную и производительную передачу данных.

Передача данных по медному кабелю

Для всех ведущих типов сетей в ассортименте производительные разделители, повторители и преобразователи. Устройства отличаются высокими напряжениями развязки между интерфейсами, что позволяет эффективно препятствовать распространению помех и переходных токов.

Передача по оптоволоконному кабелю

В особенно критичных областях применения с повышенными требованиями к оборудованию применение оптоволоконна для передачи данных стало нормой. Идет ли речь о помехозащищенности, производительности, развязке по напряжению или протяженности сети, оптоволоконным технологиям нет равных.

Удаленная связь

Глобальное объединение в сеть механизмов и установок. Сигнализация, удаленное обслуживание и непрерывная регистрация данных. От классического аналогового модема до быстрого маршрутизатора мобильной связи - подходящая система для каждой области применения.

Обзор продукции

Передача данных по медному кабелю

Повторитель RS-485 для PROFIBUS, Modbus и 2-проводных систем различных производителей
Активное терминирование шины Profibus
Повторители для ControlNet
Повторители, устройства сопряжения с сегментом и перемычки для DeviceNet
Разделители и конвертеры для RS-232, TTY (CL)
Конвертеры для шинных систем для RS-422 и RS-485, 4-проводных

Передача по оптоволоконному кабелю

Оптоволоконный преобразователь:
- для PROFIBUS
- для ControlNet
- для DeviceNet™, CANopen®
- для 2-проводных шинных систем RS-485
- для INTERBUS, RS-422 и 4-проводных шинных систем RS-485
- для RS-232
Световоды, инструмент и измерительные приборы

Сети Ethernet

Медиаконвертор для оптоволоконного кабеля
COM-сервер для последовательных интерфейсов
Гальванический разделитель Ethernet, патч-панель, кабель Ethernet

Передача данных по медному кабелю



Повторитель, для развязки по напряжению и увеличения дальности передачи
Стр. 334



Нагрузочный резистор, для активного терминирования шины
Стр. 335



Преобразователь интерфейсов RS-232/TTY
Стр. 338



Устройство сопряжения для полевой шины Foundation и Profibus PA
Стр. 425

Передача по оптоволоконному кабелю



Оптический преобразователь для INTERBUS
Стр. 351



Оптический преобразователь для RS-232
Стр. 353



Принадлежности для оптоволоконна – оптоволоконный кабель, штекер и инструмент
Стр. 374



Принадлежности для оптоволоконна – патч-кабель
Стр. 376

Сети Ethernet



Пассивные мини-патч-панели с разными возможностями подключения
Стр. 388



Принадлежности для Ethernet – кабели CAT 5e SF/UTP, штекеры RJ45, обжимные клещи, патч-кабели
Стр. 390



Коммутаторы, модули Interface, концентраторы, модули Power-over-Ethernet
Стр. 273



Безопасные сети – маршрутизатор с межсетевым экраном для распределительных шкафов и мобильного применения, PCI
Стр. 316

Удаленная связь



Общественная сеть – аналоговый модем для коммутируемых и выделенных линий
Стр. 401



Частная сеть – удлинитель (SHDSL) для собственных линий предприятия
Стр. 403



Преобразователь протоколов
Стр. 404

Wireless



Модули радиосвязи Radioline, Bluetooth, WirelessHART и принадлежности
Стр. 491

Передача по оптоволоконному кабелю



Оптический преобразователь для PROFIBUS

Стр. 343



Оптоволоконный преобразователь для ControlNet

Стр. 345



Оптический преобразователь для DeviceNet и CANopen

Стр. 347



Оптический преобразователь для 2-проводных шинных систем RS-485

Стр. 349

Сети Ethernet



Универсальный медиаконвертер для сопряжения с оптоволоконным кабелем

Стр. 380



Медиаконвертер для протоколов реального времени и окружений по МЭК 61850

Стр. 382



COM-сервер – сервер устройств для интеграции последовательных интерфейсов

Стр. 385



Изолятор для гальванической развязки

Стр. 386

Повторитель для 2-проводных систем RS-485 и систем PROFIBUS DP

Существенно увеличьте производительность системы за счет использования повторителей. Разделение шины на сегменты при помощи повторителей позволяет наряду с гальванической развязкой увеличивать протяженность сети и расширять допустимое количество подключаемых конечных устройств.

Модульный повторитель **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** разработан специально для удовлетворения требований систем PROFIBUS.

- Восстановление тактовой частоты на бит-уровне для всех типов каскадирования устройств.
- Фильтрация поврежденных датаграмм с помощью разграничителя начала сообщения
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку

Модульный повторитель **PSI-REP-RS485W2** находит применение в 2-проводных шинных системах RS-485.

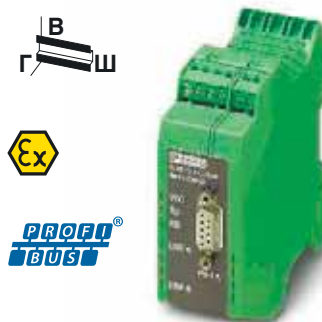
- Восстановление тактовой частоты на бит-уровне для всех типов каскадирования устройств.
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку

Компактный повторитель **PSM-ME-RS485/RS485-P** находит универсальное применение в 2-проводных шинных системах RS-485.

- Скорость передачи данных 1,5 Мбит/с
- Узкий корпус шириной 22,5 для оптимального использования монтажного пространства
- Допуск на применение в области кораблестроения согласно DNV

PSI-TERMINATOR-PB обеспечивает коммуникацию без помех в сетях PROFIBUS и RS-485.

- Постоянно активное терминирование шины специально для приложений с переключающимися шинными устройствами
- фиксированный программный интерфейс в сети



Повторитель для PROFIBUS, развязка 4 цепей, возможность модульного расширения

CE
Ex:

| | |
|---------------------------------|--|
| Питание | Электропитание |
| Диапазон напряжения питания | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс RS-485 | |
| Формат данных / кодирование | Переключение направления передачи данных |
| Нагрузочный резистор | |
| Скорость передачи данных | |
| Дальность передачи | |
| Тип подключения | |
| Общие характеристики | |
| Битовое искажение, вход | |
| Битовое искажение, выход | |
| Битовая задержка | |
| Выход сообщения о неисправности | |
| Испытательное напряжение | |
| Диапазон рабочих температур | |
| Гальваническая развязка | |
| Размеры | Ш / В / Г |
| Указание по ЭМС | |
| Соответствие нормам / допуски | |
| ATEX | |
| UL, США / Канада | |

Технические характеристики

| | |
|--|--|
| | |
| | 18 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) |
| | 90 мА (24 В DC) |
| | PROFIBUS согласно МЭК 61158, 2-проводной RS-485 |
| | UART (11 бит, NRZ) |
| | самоуправляемый, мин. время отклика станции 2 бита |
| | внешний |
| | 9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000/12000 kbit/s (настраивается автоматически и вручную) |
| | ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных и типа кабеля) |
| | Гнездо D-SUB-9 |

| |
|--|
| макс. ± 35 % |
| < 6,25 % |
| 1 Bit (прямой режим) |
| 30 В DC (1 А) / 65 В DC (0,46 А) / 150 В AC (0,46 А) |

| |
|---|
| 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) |
| -20 °C ... 60 °C |
| VCC // TBUS // PROFIBUS (A) // PROFIBUS (B) |
| 35 мм / 99 мм / 105 мм |
| Продукт класса А, см. стр. 527 |

II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
зарегистрирован в cULus UL 508
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T6
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T6 Gc X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|-----------------------|-----------|------|
| PSI-REP-PROFIBUS/12MB | 2708863 | 1 |

Принадлежности

| | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| | |
|--|--|
| Описание | |
| Повторитель, для развязки по напряжению и увеличения дальности передачи | |
| Активный нагрузочный резистор, возможность подключения терминатора шины, программный интерфейс | |
| Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки | |
| Импульсный источник питания (системный) | |



Повторитель для 2-проводных систем с RS-485, развязка 4 цепей, возможность модульного расширения



RS-485



Базовый повторитель для 2-проводных систем RS-485, развязка 3 цепей



Активное терминирование шины для PROFIBUS и 2-проводных систем RS-485



| Технические характеристики |
|---|
| - |
| 18 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) |
| 75 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-485, согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-4 / RS-485 2-проводный UART (11/10 бит переключение, NRZ) |
| самоуправляемый, мин. время отклика станции 2 бита |
| 390 Ω (подключение к портам А и В) / 150 Ω / 390 Ω |
| 4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 кбит/с (ручная настройка) |
| ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, шинной системы и типа кабеля) |
| вставные винтовые клеммы |
| макс. ± 35 % |
| < 6,25 % |
| < 1 Bit |
| - |
| 1,5 кВ (50 Гц, 1 мин) |
| -20 °C ... 60 °C |
| VCC // TBUS // RS-485 (A) // RS-485 (B) |
| 35 мм / 99 мм / 105 мм |
| Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X |
| Одобрено 508 |
| Class I, Zone 2, AEx nA IIC T6 |
| Class I, Zone 2, Ex nA IIC T6 Gc X |
| Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Технические характеристики |
|---|
| - |
| 18 В AC/DC ... 30 В AC/DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) |
| 90 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-485, согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-4 / RS-485 2-проводный UART (11/10 бит переключение, NRZ) |
| самоуправляемый, мин. время отклика станции 1 бита |
| 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (может быть подключен) |
| 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 кбит/с |
| ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, шинной системы и типа кабеля) |
| вставные винтовые клеммы |
| макс. ± 35 % |
| < 3,6 % |
| < 200 нс |
| - |
| 1,5 кВ _{eff} (50 Гц, 1 мин) |
| -40 °C ... 70 °C |
| - |
| 22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм |
| Продукт класса А, см. стр. 527 |
| - |
| - |

| Технические характеристики |
|--|
| 24 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) |
| 19,2 В DC ... 28,8 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) |
| 45 мА (24 В DC) |
| PROFIBUS согласно МЭК 61158, 2-проводной RS-485 |
| - |
| - |
| 390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (может быть подключен) |
| ≤ 12 Мбит/с |
| ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных и типа кабеля) |
| D-SUB 9, COMBICON |
| - |
| - |
| - |
| 1,5 кВ _{eff} (50 Гц, 1 мин) |
| -20 °C ... 65 °C |
| DIN EN 50178 (RS-485 // VCC) |
| 22,5 мм / 99 мм / 56 мм |
| Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X |
| зарегистрировано 508 |
| Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Данные для заказа | | |
|--------------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-REP-RS485W2 | 2313096 | 1 |
| Принадлежности | | |
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|----------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSM-ME-RS485/RS485-P | 2744429 | 1 |
| Принадлежности | | |
| | | |
| | | |

| Данные для заказа | | |
|-------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-TERMINATOR-PB | 2313944 | 1 |
| Принадлежности | | |
| | | |
| | | |

Передача данных по медному кабелю

Повторители, устройства сопряжения с сегментом и мосты

Инфраструктурные компоненты для системы передачи данных на базе CAN (DeviceNet и CANopen) обеспечивают возможность формирования помехоустойчивых и высокопроизводительных сетей. Такие важные задачи, как сегментирование, развязка потенциалов и расширение сетевой архитектуры с легкостью выполняются практически в любой сети.

Модульные повторители **PSI-REP-CNET** и **PSI-REP-DNET CAN** объединяют по два сегмента ControlNet или CAN с одинаковой скоростью передачи данных.

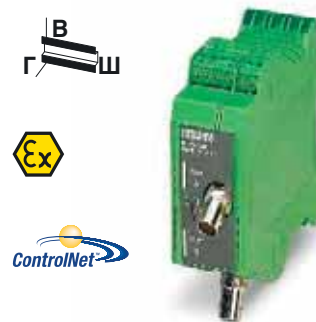
Модульное устройство сопряжения **PSI-SC-DNET CAN** объединяет между собой два сегмента CAN с различной скоростью передачи данных. Устройство сопряжения конфигурируется при помощи входящего в объем поставки ПО PSI-CONF так, чтобы датаграммы с различными адресами (идентификаторами) передавались в другой сегмент.

Модульный мост **PSI-BRIDGE-DNET CAN** соединяет два сегмента CAN между собой при помощи различных инфраструктурных решений. В качестве стандартного интерфейса для подсоединения желаемой инфраструктуры используется RS-422. В самом простом случае два разделенных расстоянием до 1200 м (максимальное расстояние) сегмента CAN напрямую соединяются между собой при помощи интерфейса RS-422.

Благодаря использованию дополнительных компонентов интерфейс RS-422 можно преобразовывать в Ethernet, радиосвязь или SHDSL. Данное устройство конфигурируется при помощи входящего в объем поставки ПО PSI-CONF таким образом, чтобы датаграммы с определенными адресами (идентификаторами) передавались через RS-422.

Для перехода на интерфейс RS-422 можно использовать следующие компоненты:

- **FL COMSERVER...:** переход на Ethernet, страница 385.
- **PSI-MODEM-SHDSL...:** переход на SHDSL, расстояния до 20 км, страница 403.
- **PSI-WL...:** переход на Bluetooth для расстояний до 150 м, страница 508.



Повторитель для ControlNet

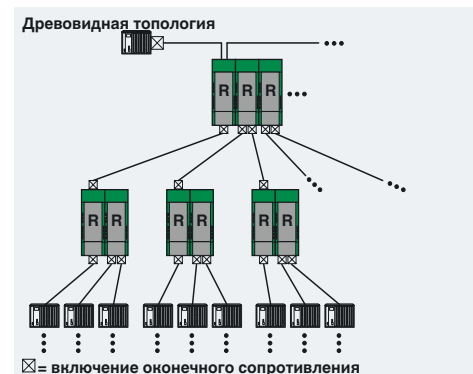


| Технические характеристики | |
|-------------------------------|---|
| Питание | 24 В DC 38 мА (24 В DC) |
| Электроснабжение | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс RS-422 | |
| Нагрузочный резистор | - |
| Скорость передачи данных | - |
| Дальность передачи | - |
| Тип подключения | - |
| Интерфейс ControlNet | Интерфейс ControlNet, согласно EN 50170 |
| Скорость передачи данных | 5 Мбит/с |
| Дальность передачи | ≤ 1000 м |
| Тип подключения | BNC 75 Ом |
| Интерфейс CAN | |
| Нагрузочный резистор | - |
| Скорость передачи данных | - |
| Дальность передачи | - |
| Тип подключения | - |
| Общие характеристики | < 3 Bit |
| Битовая задержка | 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) |
| Испытательное напряжение | -20 °C ... 60 °C |
| Диапазон рабочих температур | VCC // CNET // CNET |
| Гальваническая развязка | 35 мм / 108 мм / 117 мм |
| Размеры | Ш / В / Г |
| Указание по ЭМС | Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Соответствие нормам / допуски | |
| ATEX | Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X |
| UL, CSHA / Канада | зарегистрировано 508 |

| Данные для заказа | | |
|-------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-REP-CNET | 2313737 | 1 |

| | |
|-------------------------------|---|
| Питание | |
| Электроснабжение | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс RS-422 | |
| Нагрузочный резистор | - |
| Скорость передачи данных | - |
| Дальность передачи | - |
| Тип подключения | - |
| Интерфейс ControlNet | Интерфейс ControlNet, согласно EN 50170 |
| Скорость передачи данных | 5 Мбит/с |
| Дальность передачи | ≤ 1000 м |
| Тип подключения | BNC 75 Ом |
| Интерфейс CAN | |
| Нагрузочный резистор | - |
| Скорость передачи данных | - |
| Дальность передачи | - |
| Тип подключения | - |
| Общие характеристики | < 3 Bit |
| Битовая задержка | 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) |
| Испытательное напряжение | -20 °C ... 60 °C |
| Диапазон рабочих температур | VCC // CNET // CNET |
| Гальваническая развязка | 35 мм / 108 мм / 117 мм |
| Размеры | Ш / В / Г |
| Указание по ЭМС | Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Соответствие нормам / допуски | |
| ATEX | Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X |
| UL, CSHA / Канада | зарегистрировано 508 |

| | |
|---|--|
| Описание | |
| Модульный повторитель, для развязки по напряжению и увеличения дальности передачи | |
| Модульное устройство сопряжения с сегментом для подсоединения сегментом с более медленной скоростью передачи данных | |
| Модульная перемычка для использования альтернативных технологий передачи данных | |





DeviceNet

CANopen



Повторители для DeviceNet и CANopen



DeviceNet

CANopen



Устройство сопряжения с сегментом для DeviceNet и CANopen



DeviceNet

CANopen



МОСТ для DeviceNet и CANopen



| Технические характеристики |
|---|
| 24 В DC 55 мА (24 В DC) |
| - |
| - |
| - |
| - |
| Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen 124 Ω (подключение, интеграция) ≤ 1 Mbit/s (конфигурирование с помощью DIP-переключателя) ≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола) Вставные винтовые клеммы COMBICON |
| ≤ 1 Bit (FAST) 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) -20 °C ... 60 °C VCC // CAN A // CAN B 35 мм / 111 мм / 121 мм Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X зарегистрировано 508 |

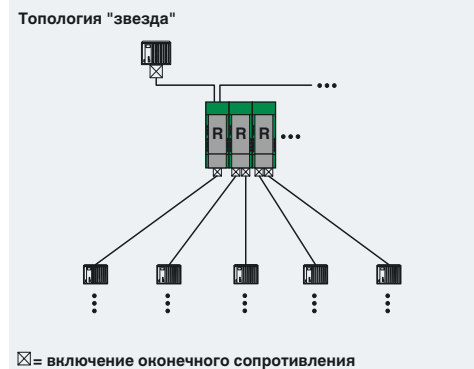
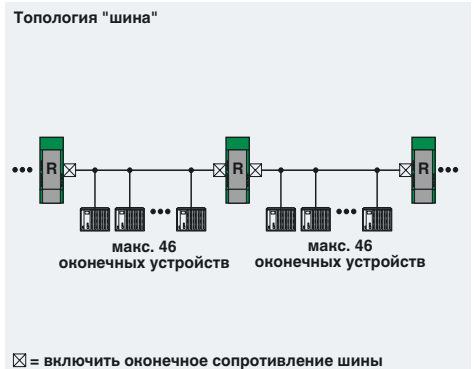
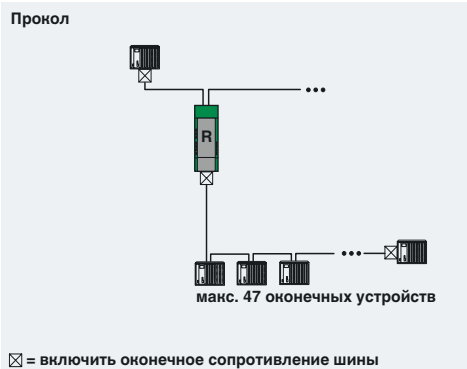
| Технические характеристики |
|---|
| 24 В DC 55 мА (24 В DC) |
| - |
| - |
| - |
| - |
| Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen 124 Ω (подключение, интеграция) ≤ 1000 кбит/с ≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола) Вставные винтовые клеммы COMBICON |
| ≤ 108 Bit 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) -20 °C ... 60 °C VCC // CAN A // CAN B 35 мм / 111 мм / 121 мм Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X зарегистрировано 508 |

| Технические характеристики |
|---|
| 24 В DC 55 мА (24 В DC) Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1 150 Ω ≤ 500кбит/с ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных) Вставные винтовые клеммы COMBICON |
| - |
| - |
| - |
| Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen 124 Ω (подключение, интеграция) ≤ 1000 кбит/с ≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола) Вставные винтовые клеммы COMBICON |
| - |
| 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) -20 °C ... 60 °C VCC // CAN // RS-422 35 мм / 111 мм / 121 мм Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X зарегистрировано 508 |

| Данные для заказа | | |
|-------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-REP-DNET CAN | 2313423 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|-------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-SC-DNET CAN | 2313449 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|---------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-BRIDGE-DNET CAN | 2313533 | 1 |



Передача данных по медному кабелю

Устройство для развязки интерфейсов

Устройство для развязки интерфейсов RS-232 / RS-232

Интерфейс RS-232 представляет собой асимметричный интерфейс для подключения напряжения (общее сигнальное заземление для всех сигналов). Сигнал отличается крайне низкой мощностью, а сигнальное заземление соединяется с потенциалом земли. Следствием этого является очень низкая помехозащищенность и малая дальность передачи (до 15 м).

Применение модулей развязки RS-232 позволяет значительно повысить помехоустойчивость при эксплуатации в промышленных условиях. Высококачественная развязка 3 цепей образует сухой и помехоустойчивый интерфейс. Положительный сопутствующий эффект: дорогостоящие оконечные устройства защищаются от повреждений путем разъединения.

Характеристики:

- Качественная развязка 3 цепей до 2 кВ (VCC // RS-232 // RS-232)
- Скорость передачи данных до 64 Кбит/с
- Питание, соответствующее характеристикам распределительного шкафа: 24 В пост. или перем. тока
- Монтаж на стандартную рейку EN-типа
- встроенное устройство защиты от импульсных перенапряжений с отводом токов переходных процессов, для установки на монтажной рейке
- Удобное подключение с помощью вставных винтовых клемм для разъема RS-232, расположенного на полевой стороне, при использовании кабелей различной длины
- Передача сигналов каналов данных TxD/RxD и управляющих проводов RTS/CTS
- Индикация состояния активной передачи с помощью отдельных индикаторов канала приема и передачи

Применение:

- Повышение помехоустойчивости для применения в промышленных условиях
- Предотвращение возникновения токов разности потенциалов благодаря гальванической развязке
- Защита дорогостоящих оконечных устройств путем разъединения
- Идеальная защита обоих интерфейсов с помощью двух устройств развязки интерфейсов RS-232/RS-232



| | |
|--------------------------------------|---|
| Питание | |
| Электропитание | |
| Диапазон напряжения питания | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс RS-232 | |
| Скорость передачи данных | |
| Дальность передачи | |
| Тип подключения | |
| Общие характеристики | |
| Битовое искажение | < 5 % |
| Битовая задержка | < 3 мкс |
| Испытательное напряжение | 2 кВ |
| Диапазон рабочих температур | 0 °C ... 55 °C |
| Материал корпуса | PA |
| Каналы связи | 4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; полный дуплекс |
| Гальваническая развязка | VCC // RS-232 (A) // RS-232 (B) |
| Размеры | Ш / В / Г 22,5 мм / 99 мм / 118,6 мм |
| Указание по ЭМС | Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Соответствие нормам / допуски | |
| UL, США / Канада | |

| |
|---|
| Описание |
| Устройство развязки интерфейсов, для гальванической развязки интерфейса RS-232 (V.24), 4 канала, устанавливается на монтажную рейку |

| |
|--|
| Кабель RS-232-D-SUB, длина: 2 м |
| - 9-контактная розетка на 9-контактную розетку |
| - 9-контактная розетка на 9-контактную розетку |



RS-232



Устройство для развязки интерфейса RS-232



Технические характеристики

| |
|---|
| 24 В AC/DC ±20 % |
| 19,2 В AC/DC ... 28,8 В AC/DC |
| 40 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 |
| 115,2 кбит/с |
| 15 м (витая пара) |
| Штекер D-SUB-9 вставные винтовые клеммы |
| < 5 % |
| < 3 мкс |
| 2 кВ |
| 0 °C ... 55 °C |
| PA |
| 4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; полный дуплекс |
| VCC // RS-232 (A) // RS-232 (B) |
| 22,5 мм / 99 мм / 118,6 мм |
| Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Одобрено 508 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|----------------------|-----------|------|
| PSM-ME-RS232/RS232-P | 2744461 | 1 |

Принадлежности

| | | |
|---------------------------|---------|---|
| PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER | 2761059 | 1 |
| PSM-KA9SUB9/BB/2METER | 2799474 | 1 |

Преобразователь интерфейсов

Преобразователь интерфейсов RS-232 / TTY

Данный конвертер обеспечивает возможность двунаправленного преобразования интерфейса RS-232 в интерфейс TTY с передачей по токовой петле на 20 мА

Помехозащищённые сигналы TTY допускают простую передачу данных на расстоянии до 1000 м по кабелю с 4 парно скрученными и экранированными жилами.

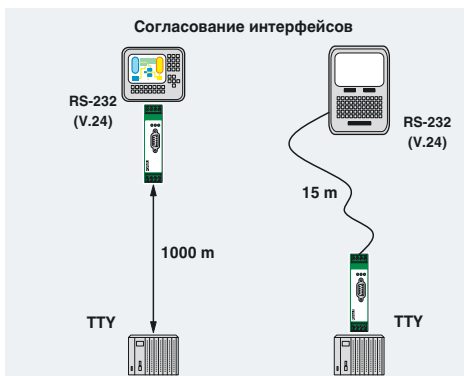
Характеристики:

- Преобразование дуплексных сигналов данных RS-232 в стандартные сигналы TTY, передаваемые по токовой петле
- В зависимости от способа соединения режим TTY может быть полуактивным, активным или пассивным.
- Скорость передачи до 19,2 Кбит/с
- Дальность передачи данных до 1000 м в режиме TTY
- Питание, соответствующее характеристикам распределительного шкафа: 24 В пост. или перем. тока
- Индикация состояния активной передачи с помощью отдельных индикаторов канала приема и передачи
- Удобное подключение с помощью вставных винтовых клемм для разъема TTY, расположенного на полевой стороне, при использовании кабелей различной длины
- Подключение к RS-232 производится с помощью разъема SUB-D9 и стандартный кабель RS-232.
- Качественная развязка 3 цепей до 2 кВ (VCC // RS-232 // TTY)
- Монтаж на стандартную рейку EN-типа
- встроено устройство защиты от импульсных перенапряжений с отводом токов переходных процессов, для установки на монтажной рейке

Применение:

Конвертеры в основном применяются для решения следующих задач (см. схему применения):

- Сопряжение между интерфейсами RS-232 и TTY
- Повышение дальности действия до 1000 м
- Временное соединение ПК (RS-232) и, например, контроллера S5 с программируемым интерфейсом TTY для программирования.



TTY

RS-232



TTY-конвертер, 2 канала



Технические характеристики

| | |
|------------------------------|---|
| Питание | |
| Электропитание | 24 В AC/DC ±20 % |
| Номинальный потребляемый ток | 75 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-232 | |
| Скорость передачи данных | Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 |
| Дальность передачи | ≤ 19,2 кбит/с |
| Тип подключения | 15 м (витая пара) |
| Интерфейс TTY | Штекер D-SUB-9 |
| Скорость передачи данных | Интерфейс TTY, CL2 согласно DIN 66348-1 |
| Дальность передачи | ≤ 19,2 кбит/с |
| Тип подключения | 1000 м (витая пара) |
| Режим работы | вставные винтовые клеммы |
| Нагрузка | активный, полуактивный, пассивный |
| Общие характеристики | |
| Битовое искажение | ≤ 5 % |
| Битовая задержка | < 3 мкс |
| Испытательное напряжение | 2 кВ |
| Диапазон рабочих температур | 0 °C ... 55 °C |
| Материал корпуса | РА |
| Каналы связи | 2 (1/1), R x D, T x D, дуплекс |
| Гальваническая развязка | VCC // RS-232 // TTY |
| Размеры | 22,5 мм / 99 мм / 118,6 мм |
| Указание по ЭМС | Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Соответствие нормам /допуски | |
| UL, США / Канада | |

| |
|---|
| 24 В AC/DC ±20 % |
| 75 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 |
| ≤ 19,2 кбит/с |
| 15 м (витая пара) |
| Штекер D-SUB-9 |
| Интерфейс TTY, CL2 согласно DIN 66348-1 |
| ≤ 19,2 кбит/с |
| 1000 м (витая пара) |
| вставные винтовые клеммы |
| активный, полуактивный, пассивный |
| ≤ 500 Ω |
| < 5 % |
| < 3 мкс |
| 2 кВ |
| 0 °C ... 55 °C |
| РА |
| 2 (1/1), R x D, T x D, дуплекс |
| VCC // RS-232 // TTY |
| 22,5 мм / 99 мм / 118,6 мм |
| Продукт класса А, см. стр. 527 |

Одобрено 508
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|--------------------|-----------|------|
| PSM-ME-RS232/TTY-P | 2744458 | 1 |

Принадлежности

| | | |
|---------------------------|---------|---|
| PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER | 2761059 | 1 |
| PSM-KA9SUB9/BB/2METER | 2799474 | 1 |

| |
|--|
| <p>Описание</p> <p>Преобразователь интерфейсов, для сопряжения интерфейса RS-232 (V.24) с TTY, с гальванической развязкой, 2 канала, устанавливается на монтажную рейку</p> |
|--|

| |
|---|
| <p>Кабель RS-232-D-SUB, длина: 2 м</p> <p>- 9-контактная розетка на 9-контактную розетку</p> <p>- 9-контактная розетка на 9-контактную розетку</p> |
|---|

Преобразователь интерфейсов RS-232 (V.24) / RS-422 (V.11) RS-232 (V.24) / RS-485

Стандарт RS-422 обеспечивает возможность быстрого установления помехоустойчивых соединений "точка-точка" в промышленных условиях. Парно скрученные и экранированные 4-проводные кабели позволяют устанавливать соединения на расстоянии до 1200 м.

Стандарт RS-485 обеспечивает возможность обмена данными между двумя устройствами. Преобразование интерфейса RS-232, обеспечивающего соединение типа "точка-точка", в RS-485 позволяет объединять в сеть до 32 оконечных устройств с помощью 2- или 4-проводных кабелей.

PSM-ME-RS232/RS485-P

Данный преобразователь интерфейсов обеспечивает двунаправленное преобразование сигналов данных TxD/RxD, передаваемых через интерфейс RS-232 со скоростью до 115,2 Кбит/с., в сигналы интерфейсов RS-422 или RS-485. Подключение к RS-232 производится с помощью разъема D-SUB 9, подключение к полевой шине RS-422/RS-485 - с помощью вставных винтовых клемм COMBICON.

Характеристики:

- 4-проводной интерфейс RS-422, режим "точка-точка"
- RS-485 2-проводной полудуплекс
- RS-485 4-проводной полный дуплекс
- самоуправляемое переключение передача/прием RS-485.
- скорость передачи данных от 4,8 кбит/с до 115,2 кбит/с.
- Встроенный индикатор для динамического отображения входных и выходных данных
- Высококачественная развязка 3 цепей между цепью питания, RS-232, и RS-422/485 для безопасного разделения потенциалов (2 кВ)
- встроенное устройство защиты от импульсных перенапряжений с отводом токов переходных процессов, для установки на монтажной рейке

Область применений:

- быстрое и помехоустойчивое соединение "точка-точка" между двумя интерфейсами RS-232 через RS-422
- Повышение дальности действия или передачи до 1200 м
- Соединение ПК (RS-232) и, например, ПЛК или другого регулятора привода с разъемом RS-422 для программирования или передачи параметров.
- Временное соединение ПК (RS-232) и, например, ПЛК или другого регулятора привода с разъемом RS-485 для программирования или передачи параметров.

PSM-EG-RS 232/RS 422-P/4K

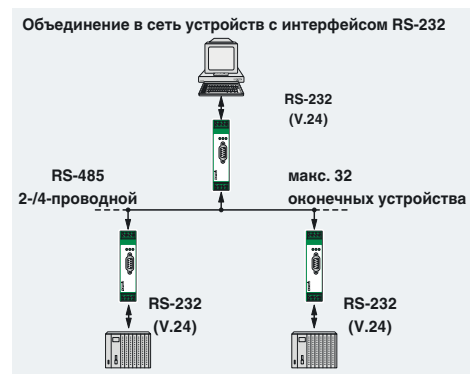
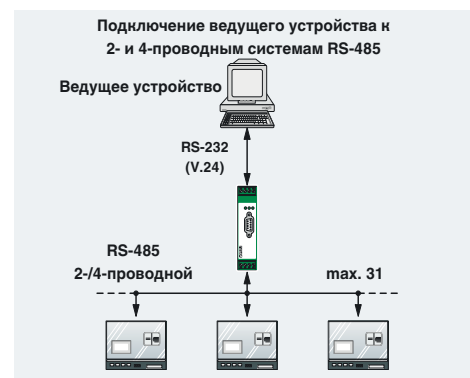
Модули PSM-EG..., предназначенные для установки в распределительных шкафах, также преобразуют сигналы интерфейса RS-232 со скоростью передачи до 64 Кбит/с в дуплексном режиме в сигналы высокопроизводительного интерфейса RS-422. Наряду с каналами приема и передачи TxD/RxD преобразователь обладает также двумя дополнительными каналами для передачи данных по управляющим кабелям RTS и CTS.

Характеристики:

- 4-проводной интерфейс RS-422, режим "точка-точка"
- Высококачественная развязка 3 цепей между цепью питания, RS-232, и RS-422 для безопасного разделения потенциалов (2,5 кВ)
- встроенное устройство защиты от импульсных перенапряжений с отводом токов переходных процессов, для установки на монтажной рейке
- Скорость передачи данных до 64 Кбит/с

Область применений:

- быстрое и помехоустойчивое соединение "точка-точка" между двумя интерфейсами RS-232 через RS-422
- Соединение ПК (RS-232) и, например, ПЛК или другого регулятора привода с разъемом RS-422 для программирования или передачи параметров.
- Повышение дальности действия до 1200 мм, вкл. управляющие провода





Преобразователь RS-232 для RS-422 и RS-485, 2 канала



Преобразователь RS-232 для RS-422, 4 канала



Технические характеристики

Технические характеристики

| | |
|--|--|
| Питание | |
| Диапазон напряжения питания | 18 В AC/DC ... 30 В AC/DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) |
| Номинальный потребляемый ток Интерфейс RS-232 | 85 мА (24 В DC) Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 |
| Скорость передачи данных | 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 31,25; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 кбит/с |
| Тип подключения Интерфейс RS-422 | Штекер D-SUB-9 Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1 |
| Нагрузочный резистор | 390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (может быть подключен) |
| Скорость передачи данных | 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 кбит/с |
| Дальность передачи | 1200 м (витая пара) |
| Тип подключения Интерфейс RS-485 | вставные винтовые клеммы Интерфейс RS-485, согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-1 |
| Переключение направления передачи данных | самоуправляемый или через RTS/CTS |
| Нагрузочный резистор | 390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (может быть подключен) |
| Скорость передачи данных | 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 кбит/с |
| Дальность передачи | 1200 м (витая пара) |
| Тип подключения | вставные винтовые клеммы |
| Общие характеристики | |
| Битовое искажение | ≤ 5 % |
| Битовая задержка | ≤ 2,5 мкс |
| Испытательное напряжение | 1,5 кВ AC |
| Диапазон рабочих температур | -40 °C ... 70 °C |
| Материал корпуса | PA 6.6-FR |
| Каналы связи | 2 (1/1), R x D, T x D, дуплекс |
| Гальваническая развязка | VCC // RS-232 // RS-485 // FE |
| Размеры | 22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм |
| Указание по ЭМС | Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Соответствие нормам / допуски UL, США / Канада | - |

| | |
|--|---|
| Питание | |
| Диапазон напряжения питания | 19,2 В DC ... 28,8 В DC |
| Номинальный потребляемый ток Интерфейс RS-232 | 130 мА (24 В DC) Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 |
| Скорость передачи данных | 64 кбит/с |
| Тип подключения Интерфейс RS-422 | Штекер D-SUB-9 Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1 |
| Нагрузочный резистор | 510 Ω / 150 Ω / 510 Ω (может быть подключен) |
| Скорость передачи данных | 64 кбит/с |
| Дальность передачи | 1200 м (витая пара) |
| Тип подключения | Штекер D-SUB-15 |
| Переключение направления передачи данных | - |
| Нагрузочный резистор | - |
| Скорость передачи данных | - |
| Дальность передачи | - |
| Тип подключения | - |
| Общие характеристики | |
| Битовое искажение | ≤ 5 % |
| Битовая задержка | ≤ 3 мкс |
| Испытательное напряжение | 2,5 кВ |
| Диапазон рабочих температур | 0 °C ... 50 °C |
| Материал корпуса | ABS |
| Каналы связи | 4 (2/2), Rx/D, Tx/D, RTS, CTS; полный дуплекс |
| Гальваническая развязка | VCC // RS-232 // RS-422 |
| Размеры | 45 мм / 75 мм / 110 мм |
| Указание по ЭМС | Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Соответствие нормам / допуски UL, США / Канада | cUL 508 одобр. |

Данные для заказа

Данные для заказа

| Описание | Тип | Артикул № | Штук |
|--|----------------------|-----------|------|
| Преобразователь интерфейсов, для перехода с интерфейса RS-232 (V.24) на RS-485, с гальванической развязкой, на монтажную рейку, переключение направления передачи данных самоуправляемое или по RTS/CTS - 2 канала | PSM-ME-RS232/RS485-P | 2744416 | 1 |

| Описание | Тип | Артикул № | Штук |
|--|-------------------------|-----------|------|
| Преобразователь интерфейсов, для перехода с интерфейса RS-232 (V.24) на RS-422 (V.11), с гальванической развязкой, устанавливается на монтажную рейку - 4 канала | PSM-EG-RS232/RS422-P/4K | 2761266 | 1 |

Принадлежности

Принадлежности

| Описание | Тип | Артикул № | Штук |
|---|--|--------------------|--------|
| Кабель RS-232-D-SUB, длина: 2 м - 9-контактная розетка на 9-контактную розетку - 9-контактная розетка на 9-контактную розетку | PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER PSM-KA9SUB9/BB/2METER | 2761059 2799474 | 1 1 |

| Описание | Тип | Артикул № | Штук |
|---|--|--------------------|--------|
| Кабель RS-232-D-SUB, длина: 2 м - 9-контактная розетка на 9-контактную розетку - 9-контактная розетка на 9-контактную розетку | PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER PSM-KA9SUB9/BB/2METER | 2761059 2799474 | 1 1 |

Оптический преобразователь для PROFIBUS

Устройства **PSI-MOS-PROFIB/FO...** обеспечивают соединения интерфейса PROFIBUS (медный кабель) с оптоволоконной линией.

Встроенная функция оптической диагностики обеспечивает постоянный контроль оптических каналов, как во время монтажа, так и при эксплуатации. Если мощность сигнала в оптическом канале снижается до критически низкого уровня, активизируется сухой переключающий контакт.

В зависимости от используемой длины волны и соответствующего волокна расстояние между двумя устройствами может составлять от 70 м до 45 км. В зависимости от длины волны устройства могут подключаться к линиям из полимера, HCS- или стекловолокна.

- Автоматическое распознавание скорости передачи данных или ее фиксированная установка с помощью DIP-переключателя
- Подходит для систем со скоростью передачи данных до 12 Мбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (PROFIBUS // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Восстановление тактовой частоты на бит-уровне для любой глубины каскадирования
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Возможность подачи резервного питания с помощью опционального источника питания
- Возможность модульного комбинирования с медным повторителем PSI для PROFIBUS посредством соединителя, устанавливаемого на несущую рейку

Оконечные устройства **PSI-MOS-PROFIB/FO.. E** преобразуют сигналы интерфейса PROFIBUS для передачи по **оптоволоконному кабелю**. Преимущественно применяются для организации соединений "точка-точка".

Устройства сопряжения **PSI-MOS-PROFIB/FO... T** обеспечивают возможность подключения **двух оптоволоконных кабелей**. Наряду с линейной структурой с резервированием допускается также создание кольцевых структур для повышения степени готовности оборудования.



Питание

Диапазон напряжения питания
Номинальный потребляемый ток
Интерфейс RS-485

Формат данных / кодирование
Скорость передачи данных
Дальность передачи

Тип подключения

Оптический интерфейс
Подключение
Длина волны
Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ

Общие характеристики

Битовая задержка
Выход сообщения о неисправности
Диапазон рабочих температур
Размеры Ш / В / Г
Указание по ЭМС
Соответствие нормам / допуски ATEX
UL, США / Канада

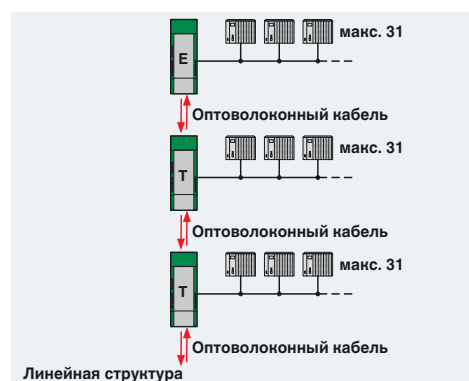
Описание

Оптический преобразователь, для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля
- конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом
- T-соединитель с двумя оптическими интерфейсами

Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки

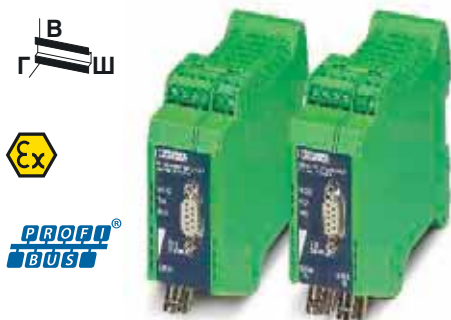
Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, (опциональный), для разветвления цепей питания, на каждое устройство требуется по 2 шт.

Импульсный источник питания (системный)

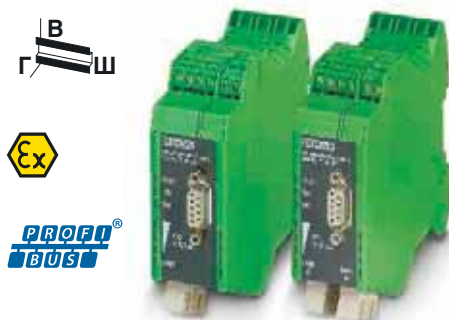




PROFIBUS
полимерное и PCF-волокно



PROFIBUS
PCF-волокно и стекловолокно
(многомодовое)



PROFIBUS
Стекловолокно
(многомодовое и одномодовое)



Ex:



Ex:



Ex:

| Технические характеристики | |
|---|---|
| 18 В DC ... 30 В DC 120 мА (24 В DC) | PROFIBUS согласно МЭК 61158, 2-проводный RS-485, полудуплекс, самоуправляемый UART (11 бит, NRZ) ≤ 12 Мбит/с ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированным кабелем с парно скрученными жилами) Гнездо D-SUB-9 |
| F-SMA 660 нм 70 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 400 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) | |
| < 1 Bit 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А -20 °C ... 60 °C 35 мм / 99 мм / 106 мм Продукт класса А, см. стр. 527 | |
| II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Класс I, зона 2, AEx nC IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D | |

| Технические характеристики | |
|---|---|
| 18 В DC ... 30 В DC 120 мА (24 В DC) | PROFIBUS согласно МЭК 61158, 2-проводный RS-485, полудуплекс, самоуправляемый UART (11 бит, NRZ) ≤ 12 Мбит/с ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированным кабелем с парно скрученными жилами) Гнездо D-SUB-9 |
| B-FOC (ST®) 850 нм 2600 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км) 3300 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км) 800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) | |
| < 1 Bit 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А -20 °C ... 60 °C 35 мм / 99 мм / 106 мм Продукт класса А, см. стр. 527 | |
| II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Класс I, зона 2, AEx nC IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D | |

| Технические характеристики | |
|---|---|
| 18 В DC ... 32 В DC 55 мА (24 В DC) | PROFIBUS согласно МЭК 61158, 2-проводный RS-485, полудуплекс, самоуправляемый UART (11 бит, NRZ) ≤ 12 Мбит/с ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированным кабелем с парно скрученными жилами) Гнездо D-SUB-9 |
| SC-Duplex 1300 нм 25 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км при 1300 нм) 22 км (с F-G 62,5/125 0,8 дБ/км при 1300 нм) 45 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км при 1300 нм) | |
| < 1 Bit 60 В DC / 42 В AC ; 1 А -20 °C ... 60 °C 35 мм / 105 мм / 106 мм Продукт класса А, см. стр. 527 | |
| II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X | |
| зарегистрировано 508 Одобрено 508 | |

| Данные для заказа | | |
|-------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E | 2708290 | 1 |
| PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T | 2708287 | 1 |

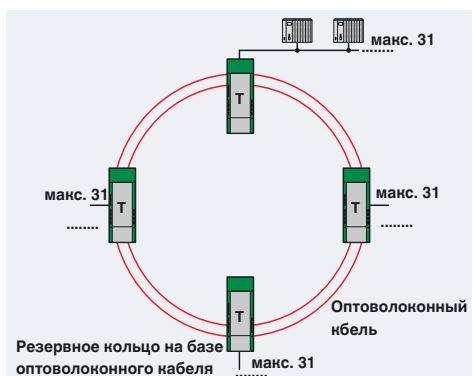
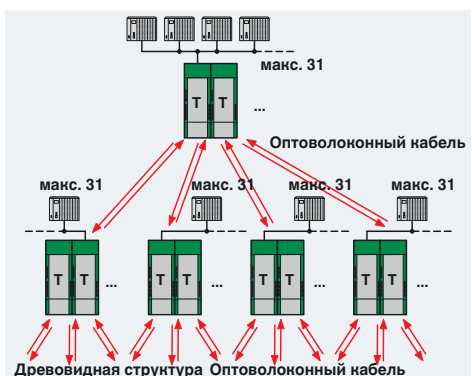
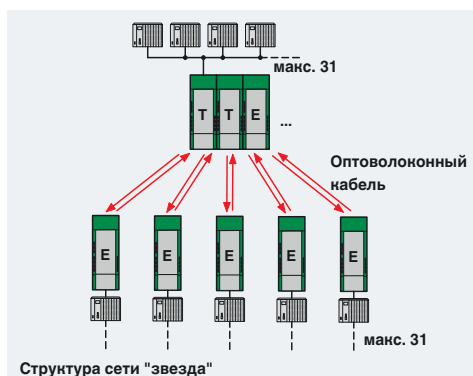
| Данные для заказа | | |
|-------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E | 2708274 | 1 |
| PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T | 2708261 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|-------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E | 2708559 | 1 |
| PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T | 2708892 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |



Оптоволоконный преобразователь для ControlNet

Инфраструктурные компоненты для ControlNet позволяют использовать все преимущества активных устройств в сетях на основе медных и оптоволоконных кабелей. В частности, это относится к возможности беспотенциального соединения устройств, подключенных к шине. Взаимное воздействие выравнивающих токов и электромагнитных помех на шинные провода осталось в прошлом. Короткие замыкания также возникают только на соответствующем сегменте шинного кабеля. Помимо формирования помехоустойчивых и беспотенциальных сетей применение оптоволоконной технологии обеспечивает возможность использования более длинных межсистемных линий, а также структур "звезда" и "дерево".

- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (ControlNet // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Возможность подачи резервного питания с помощью опционального источника питания
- Возможность модульного комбинирования с медным повторителем PSI посредством соединителя, устанавливаемого на несущую рейку.

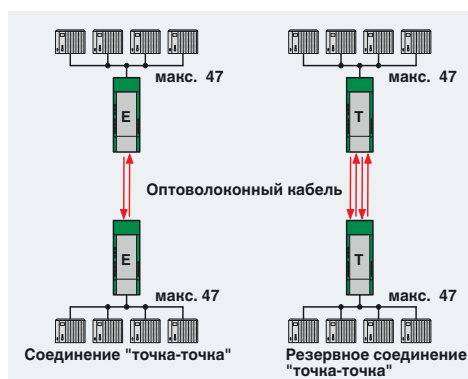
Оконечное устройство **PSI-MOS-CNET/FO... E** обеспечивает преобразование интерфейса PROFIBUS в **оптический**. Преимущественное применение для организации соединений точка-точка.

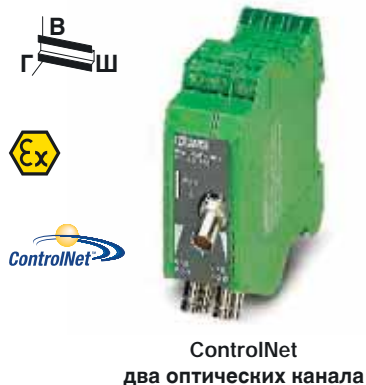
T-образный переходник **PSI-MOS-CNET/FO... T** обеспечивает возможность подключения **двух оптоволоконных кабелей**. Данное устройство позволяет создавать сетевые структуры с резервированием для повышения степени готовности оборудования.

| | |
|---|--|
| Питание | |
| Диапазон напряжения питания | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс ControlNet | |
| Скорость передачи данных | |
| Дальность передачи | |
| Тип подключения | |
| Оптический интерфейс | |
| Подключение | |
| Длина волны | |
| Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ | |
| Общие характеристики | |
| Битовая задержка | |
| Выход сообщения о неисправности | |
| Испытательное напряжение | |
| Диапазон рабочих температур | |
| Гальваническая развязка | |
| Размеры | |
| Указание по ЭМС | |
| Соответствие нормам /допуски | |
| ATEX | |
| UL, США / Канада | |

| |
|---|
| Описание |
| Оптический преобразователь , для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля |
| - конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом |
| - T-соединитель с двумя оптическими интерфейсами |

| |
|--|
| Соединитель , устанавливаемый на монтажную рейку, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки |
| Импульсный источник питания (системный) |





Ex:

Ex:

| Технические характеристики | |
|--|--|
| 18 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) | |
| 100 мА (24 В DC) | |
| Интерфейс ControlNet, согласно EN 50170 | |
| 5 Мбит/с | |
| ≤ 1000 м | |
| BNC 75 Ом | |
| V-FOC (ST®) | |
| 850 nm | |
| 1200 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) | |
| 3100 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км) | |
| 3000 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км) | |
| < 3 Bit | |
| 18 В DC ... 30 В DC ; 500 мА | |
| 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) | |
| -20 °C ... 60 °C | |
| VCC // ControlNet™ | |
| 35 мм / 105 мм / 117 мм | |
| Продукт класса А, см. стр. 527 | |
| II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) зарегистрировано 508 | |

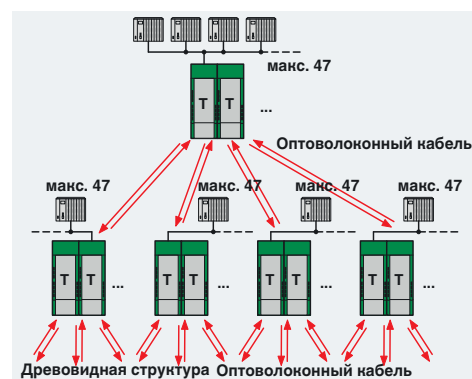
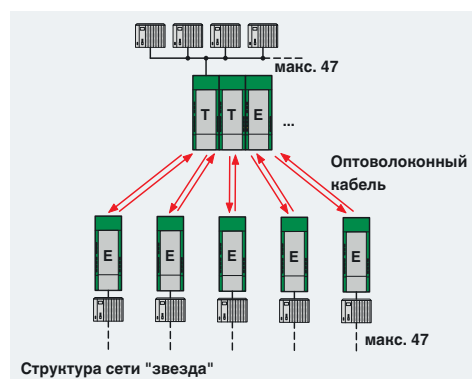
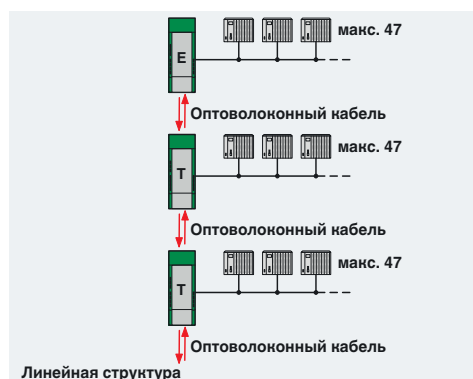
| Технические характеристики | |
|--|--|
| 18 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) | |
| 100 мА (24 В DC) | |
| Интерфейс ControlNet, согласно EN 50170 | |
| 5 Мбит/с | |
| ≤ 1000 м | |
| BNC 75 Ом | |
| V-FOC (ST®) | |
| 850 nm | |
| 1200 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) | |
| 3100 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км) | |
| 3000 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км) | |
| < 3 Bit | |
| 18 В DC ... 30 В DC ; 500 мА | |
| 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) | |
| -20 °C ... 60 °C | |
| VCC // ControlNet™ | |
| 35 мм / 105 мм / 117 мм | |
| Продукт класса А, см. стр. 527 | |
| II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) зарегистрировано 508 | |

| Данные для заказа | | |
|-----------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-CNET/FO 850 E | 2313711 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|-----------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-CNET/FO 850 T | 2313724 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |



Оптический преобразователь для DeviceNet и CANopen

Система передачи данных по оптоволокну PSI-MOS-DNET... дает возможность пользователям DeviceNet™ и CANopen® осуществлять простые и помехозащищенные соединения посредством оптоволокну. Короткие замыкания также возникают только на соответствующем сегменте шинного кабеля. Это означает: повышение общей готовности и повышенная гибкость в расположении топологии шин. Применение оптоволоконной технологии обеспечивает возможность использования более длинных межсистемных линий, а также структур "звезда" и "дерево".

Устройства уменьшенных размеров 22,5 мм серии **PSI-MOS-DNET CAN/FO...** имеют внутреннюю системную плату. Максимально возможное пространство сети (Summe der Kupfer- und LWL-Leitungen) принципиально зависит от используемой скорости передачи данных.

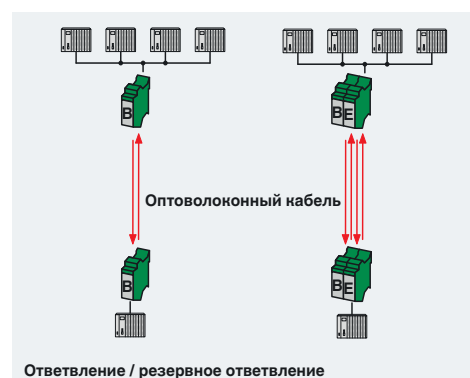
- Скорость передачи данных до 800 Кбит/с, настройка с помощью DIP-переключателя
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт в базовом модуле для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (DeviceNet // оптический порт // питание // соединительная плата)
- встроенная соединительная плата для разветвления цепей питания и сигналов данных

Благодаря расширенному объему функций модульные устройства серии **PSI-MOS-DNET/FO...** позволяют увеличивать размеры сети независимо от скорости передачи данных.

- Автоматическое распознавание скорости передачи данных или ее фиксированная установка с помощью DIP-переключателя
- Скорость передачи данных до 1000 Кбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (DeviceNet // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Возможность подачи резервного питания с помощью опционального источника питания
- Возможность модульного комбинирования с медным повторителем PSI посредством соединителя, устанавливаемого на несущую рейку.

| | |
|---|--|
| Питание | |
| Диапазон напряжения питания | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс CAN | |
| Нагрузочный резистор | |
| Скорость передачи данных | |
| Дальность передачи | |
| Тип подключения | |
| Оптический интерфейс | |
| Подключение | |
| Длина волны | |
| Дальность передачи вкл. системный резерв 3 дБ | |
| Общие характеристики | |
| Битовая задержка | |
| Выход сообщения о неисправности | |
| Испытательное напряжение | |
| Диапазон рабочих температур | |
| Размеры | |
| Указание по ЭМС | |
| Соответствие нормам /допуски | |
| ATEX | |
| UL, США / Канада | |

| |
|---|
| Описание |
| Оптический преобразователь , для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля |
| - базовый модуль с одним оптоволоконным интерфейсом |
| - Модуль расширения с одним оптоволоконным интерфейсом |
| - конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом |
| - Т-соединитель с двумя оптическими интерфейсами |





DeviceNet™

CANopen®



DeviceNet™ и CANopen®
полимерное и PCF-волокно



DeviceNet™

CANopen®



DeviceNet™ и CANopen®
PCF-волокно и стекловолокно
(Многомодовый)



Ex:



DeviceNet™

CANopen®



DeviceNet™ и CANopen®
PCF-волокно и стекловолокно
(многомодовое), внешняя соединительная плата



Ex:

Технические характеристики

10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
100 мА (24 В DC)
Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen
120 Ω (может быть подключен)
≤ 800 кбит/с
≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола)
вставные винтовые клеммы

F-SMA
660 nm
100 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)

< 1 Bit
60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А
1,5 кВ_{эф} (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

II 3 G Ex nAC IIC T4 X
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)

Класс I, зона 2, AEx nc IIC T5
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики

10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
100 мА (24 В DC)
Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen
120 Ω (может быть подключен)
≤ 800 кбит/с
≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола)
вставные винтовые клеммы

B-FOC (ST®)
2800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
4800 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км)
4200 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км)

< 1 Bit
60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А
1,5 кВ_{эф} (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

II 3 G Ex nAC IIC T4 X
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)

Класс I, зона 2, AEx nc IIC T5
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики

11 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
130 мА (24 В DC)
Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen
124 Ω (подключение, интеграция)
≤ 1 Mbit/s (конфигурирование с помощью DIP-переключателя)
≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола)
Вставные винтовые клеммы COMBICON

B-FOC (ST®)
850 nm
1800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
4600 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км)
4200 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км)

≤ 1 Bit (конфигурируемый)
11 В DC ... 30 В DC ; 500 мА
1,5 кВ_{эф} (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
35 мм / 102 мм / 119 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
 II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
 II 3 G Ex nAC IIC T4 Gc X
зарегистрировано 508

Данные для заказа

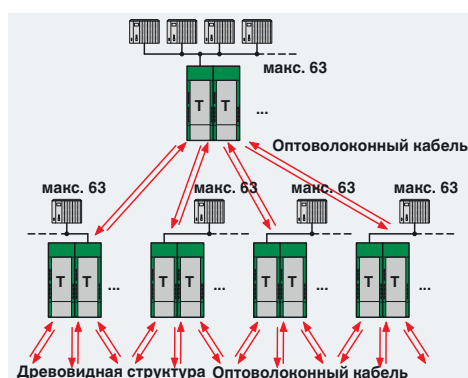
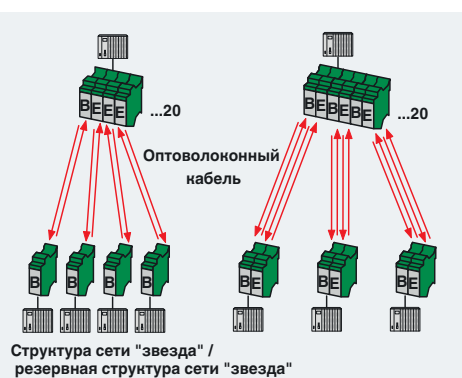
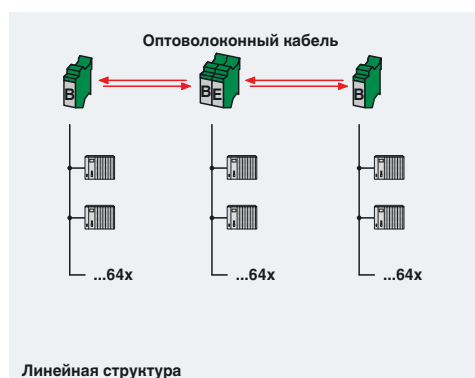
| Тип | Артикул № | Штук |
|----------------------------|-----------|------|
| PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM | 2708054 | 1 |
| PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM | 2708067 | 1 |

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|----------------------------|-----------|------|
| PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM | 2708083 | 1 |
| PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM | 2708096 | 1 |

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|-----------------------|-----------|------|
| PSI-MOS-DNET/FO 850 E | 2313999 | 1 |
| PSI-MOS-DNET/FO 850 T | 2313986 | 1 |



Оптический преобразователь для шин с 2-проводным интерфейсом RS-485

2-проводной интерфейс RS-485 наиболее часто используется в системах автоматизации. Он является базовым для таких известных шинных систем, как SUCONET K, MODBUS ASCII, MODBUS RTU, S-BUS, DH-485, и еще целого ряда шинных систем других производителей.

Декодирующее устройство для оптоволоконного кабеля **PSI-MOS-RS485W2/FO...** преобразует электрический сигнал данных в оптический.

Встроенная функция оптической диагностики обеспечивает постоянный контроль оптических каналов, как во время монтажа, так и при эксплуатации. Если мощность сигнала в оптическом канале снижается до критически низкого уровня, активизируется сухой переключающий контакт.

В зависимости от используемой длины волны и соответствующего волокна расстояние между двумя устройствами может составлять от 100 м до 45 км.

- Автоматическое распознавание скорости передачи данных или ее фиксированная установка с помощью DIP-переключателя
- Подходит для систем со скоростью передачи данных до 500 Кбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (RS-485 // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Возможность подачи резервного питания с помощью опционального источника питания
- Возможность модульного комбинирования с медным повторителем PSI посредством соединителя, устанавливаемого на несущую рейку.

Оконечные устройства **PSI-MOS-RS485W2/FO... E** преобразуют сигналы интерфейса RS-485 для передачи по оптоволоконному кабелю. Преимущественно применяются для организации соединений "точка-точка".

Устройства сопряжения **PSI-MOS-RS485W2/FO... T** обеспечивают возможность подключения **двух оптоволоконных кабелей**. Наряду с линейной структурой они позволяют создавать структуры с резервированием для повышения степени готовности оборудования.



Диапазон напряжения питания
Номинальный потребляемый ток
Интерфейс RS-485
Формат данных / кодирование

Нагрузочный резистор
Скорость передачи данных

Дальность передачи

Тип подключения
Оптический интерфейс

Подключение

Длина волны

Дальность передачи вкл. системный резерв 3 дБ

Общие характеристики

Битовая задержка

Выход сообщения о неисправности

Испытательное напряжение

Диапазон рабочих температур

Размеры

Ш / В / Г

Указание по ЭМС

Соответствие нормам / допуски

ATEX

UL, США / Канада

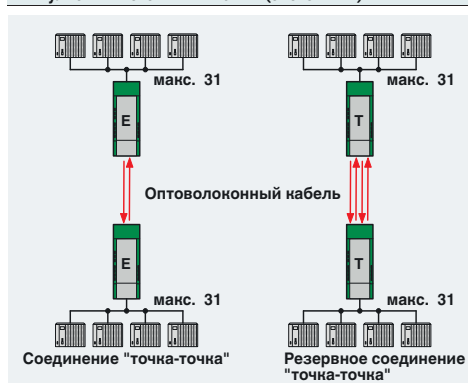
Описание

Оптический преобразователь, для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля
- конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом
- Т-соединитель с двумя оптическими интерфейсами

Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки

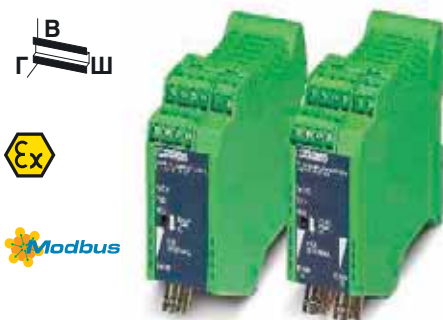
Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, (опциональный), для разветвления цепей питания, на каждое устройство требуется по 2 шт.

Импульсный источник питания (системный)

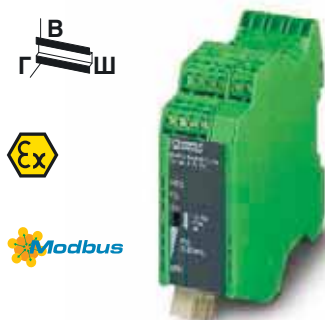




**RS-485-2-проводной
полимерное и PCF-волокно**



**RS-485-2-проводной
PCF-волокно и стекловолокно
(многомодовое)**



**RS-485-2-проводной
Стекловолокно
(многомодовое и одномодовое)**



Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC
100 мА (24 В DC)
Интерфейс RS-485, 2-проводный
UART (11/10 бит переключение, NRZ), устойчивый к наложению
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (может быть подключен)
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 кбит/с
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами)
вставные винтовые клеммы

F-SMA
660 nm
100 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)

< 1 Bit
60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А
1,5 кВ_{эф} (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
35 мм / 99 мм / 105 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Класс I, зона 2, АЕх nС IIC Т5
Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC Т5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC
120 мА (24 В DC)
Интерфейс RS-485, 2-проводный
UART (11/10 бит переключение, NRZ), устойчивый к наложению
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (может быть подключен)
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 кбит/с
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами)
вставные винтовые клеммы

B-FOC (ST®)
2800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
4200 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км)
3300 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км)

< 1 Bit
60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А
1,5 кВ_{эф} (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
35 мм / 99 мм / 105 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X
Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Класс I, зона 2, АЕх nС IIC Т5
Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC Т5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики

18 В DC ... 32 В DC
55 мА (24 В DC)
Интерфейс RS-485, 2-проводный
UART (11/10 бит переключение, NRZ), устойчивый к наложению
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (может быть подключен)
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 кбит/с
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами)
вставные винтовые клеммы

SC-Duplex
1300 nm
25 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км при 1300 нм)
22 км (с F-G 62,5/125 0,8 дБ/км при 1300 нм)
45 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км при 1300 нм)

< 1 Bit
60 В DC / 42 В AC ; 1 А
1,5 кВ_{эф} (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
35 мм / 99 мм / 105 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
зарегистрировано 508
Одобрено 508

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|--------------------------|-----------|------|
| PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E | 2708313 | 1 |
| PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T | 2708300 | 1 |

Принадлежности

| | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|--------------------------|-----------|------|
| PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E | 2708339 | 1 |
| PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T | 2708326 | 1 |

Принадлежности

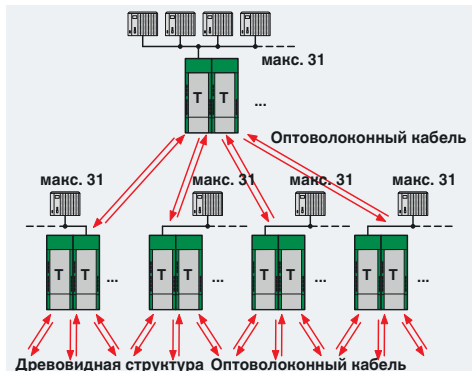
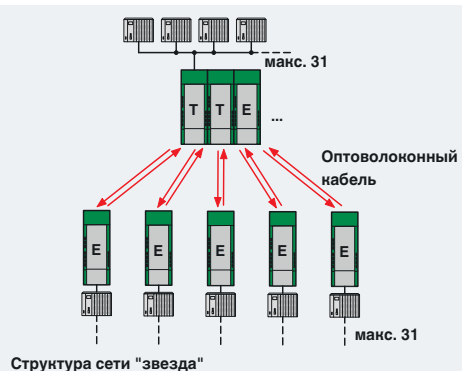
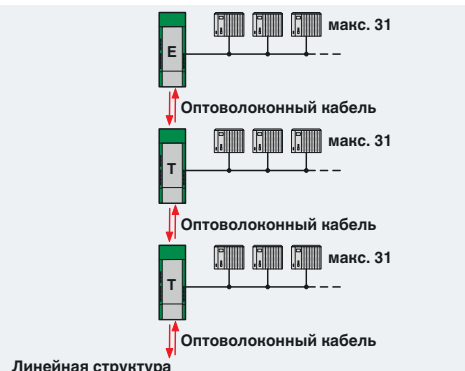
| | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|--------------------------|-----------|------|
| PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E | 2708562 | 1 |

Принадлежности

| | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |



Оптический преобразователь для INTERBUS, RS-422 и 4-проводных шинных систем RS-485

Для преобразования интерфейса INTERBUS в оптический применяются устройства **PSI-MOS-RS422/FO....** Преобразование происходит в режиме прозрачного протокола для передачи данных на скорости до 2 Мбит/с. Встроенная система диагностики обеспечивает постоянный контроль оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации. Если мощность сигнала в оптическом канале снижается до критически низкого уровня, активизируется сухой переключающий контакт. Превентивная сигнализация обеспечивает полный контроль состояния системы, позволяя предпринимать меры заранее, т.е. до выхода системы из строя.

В линии INTERBUS интегрируются **оконечные устройства PSI-MOS-RS422...E. Т-образный разветвитель PSI-MOS-RS422...Т** обеспечивает также **возможность соединения по сети INTERBUS с резервированием оптоволоконной линии.**

При использовании оконечных устройств RS-422 к каждому устройству PSI-MOS-RS422/FO... может быть подсоединено только одно оконечное устройство. Используя оконечные устройства с 4-проводным интерфейсом RS-485, к одному оптическому преобразователю для создания сети можно подсоединить до 31 ведомого устройства. Для адресации оконечных устройств в обоих случаях необходимы соответствующие протоколы (например, Modbus RTU).

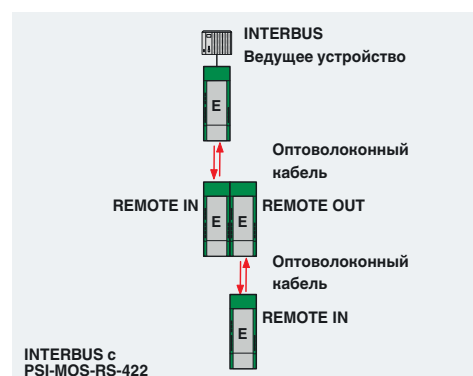
- Автоматическое распознавание скорости передачи данных до 2 Мбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Высококачественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (медь // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Все разъемы подключаются с помощью винтовой клеммы COMBICON.
- Возможность подачи резервного питания с помощью опционального источника питания

- Разветвление цепей питания с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Допуск на применение во взрывоопасной зоне 2
- Искробезопасный оптический интерфейс (ex op is) для прямого подключения к устройствам в Зоне 1 (все варианты на 660 и 850 нм)

| | |
|---|-----------|
| Питание | |
| Диапазон напряжения питания | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс RS-422 | |
| Скорость передачи данных | |
| Дальность передачи | |
| Тип подключения | |
| Оптический интерфейс | |
| Подключение | |
| Длина волны | |
| Дальность передачи вкл. системный резерв 3 дБ | |
| Общие характеристики | |
| Битовая задержка | |
| Выход сообщения о неисправности | |
| Испытательное напряжение | |
| Диапазон рабочих температур | |
| Размеры | Ш / В / Г |
| Указание по ЭМС | |
| Соответствие нормам / допуски | |
| ATEX | |
| UL, США / Канада | |

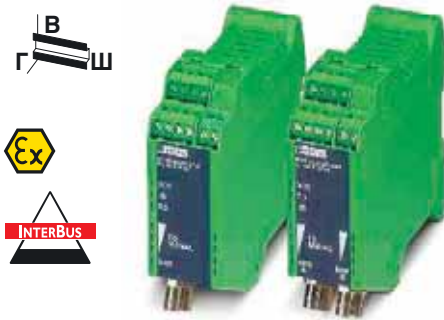
| |
|---|
| Описание |
| Оптический преобразователь , для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля |
| - конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом |
| - Т-соединитель с двумя оптическими интерфейсами |

| |
|--|
| Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку , (опциональный), для разветвления цепей питания, на каждое устройство требуется по 2 шт. |
| Импульсный источник питания (системный) |

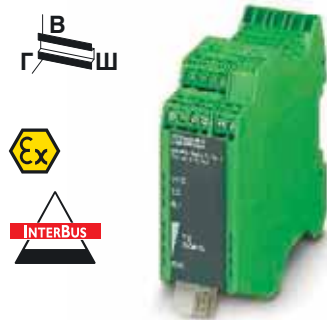




INTERBUS / RS-422 / RS-485-4-проводной полимерное и PCF-волокно



INTERBUS / RS-422 / RS-485-4-проводной PCF-волокно и стекловолокно (многомодовое)



INTERBUS / RS-422 / RS-485-4-проводной Стекловолокно (многомодовое и одномодовое)



| Технические характеристики |
|--|
| 18 В DC ... 30 В DC 100 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1 ≤ 2 Мбит/с ≤ 1000 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами) вставные винтовые клеммы |
| F-SMA 660 nm 100 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) |
| < 1 Bit 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) -20 °С ... 60 °С 35 мм / 99 мм / 103 мм Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Класс I, зона 2, АЕХ пс IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Технические характеристики |
|--|
| 18 В DC ... 30 В DC 120 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1 ≤ 2 Мбит/с ≤ 1000 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами) вставные винтовые клеммы |
| B-FOC (ST®) 850 nm 2800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 4200 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км) 4800 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км) |
| < 1 Bit 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) -20 °С ... 60 °С 35 мм / 99 мм / 103 мм Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Класс I, зона 2, АЕХ пс IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Технические характеристики |
|--|
| 18 В DC ... 32 В DC 110 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1 ≤ 2 Мбит/с ≤ 1000 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами) вставные винтовые клеммы |
| SC-Duplex 1300 nm 27 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км при 1300 нм) 22 км (с F-G 62,5/125 0,8 дБ/км при 1300 нм) 45 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км при 1300 нм) |
| < 1 Bit 60 В DC / 42 В AC ; 1 А 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) -20 °С ... 60 °С 35 мм / 105 мм / 103 мм Продукт класса А, см. стр. 527 |
| зарегистрировано 508 Одобрено 508 |

| Данные для заказа | | |
|------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-RS422/FO 660 E | 2708342 | 1 |
| PSI-MOS-RS422/FO 660 T | 2708384 | 1 |

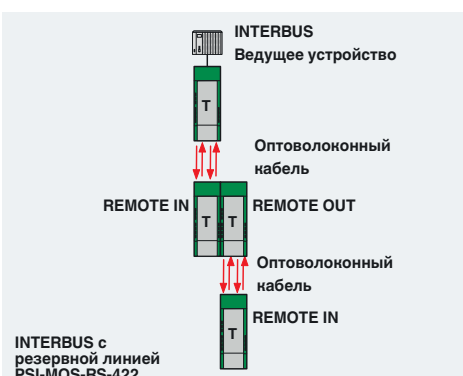
| Данные для заказа | | |
|------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-RS422/FO 850 E | 2708355 | 1 |
| PSI-MOS-RS422/FO 850 T | 2708397 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-RS422/FO1300 E | 2708575 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |



Оптический преобразователь для RS-232 (V.24)

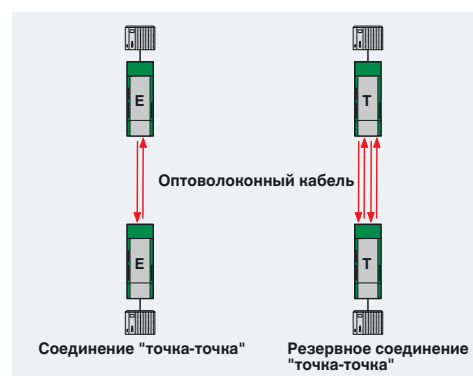
Из-за своих электрических характеристик интерфейс RS-232 сильно подвержен воздействию ЭМ-излучения и разности потенциалов. По этой причине передача данных возможна только на очень ограниченные расстояния - до 15 м. Основные преимущества оптоволоконных каналов передачи данных - большая дальность передачи данных и неподверженность электромагнитным помехам. Устройства **PSI-MOS-RS232/FO...** преобразуют интерфейс RS-232 для сопряжения с оптическим интерфейсом. Преобразование происходит в режиме прозрачного протокола. Используя адресуемые устройства RS-232 и подходящий протокол передачи данных, Вы можете создавать даже многоточечные сети. Это могут быть сети линейной структуры, а также структуры "звезда" и "звезда" с резервированием.

- Автоматическое распознавание скорости передачи данных до 115,2 Кбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключаящий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (RS-232 // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Возможность подачи резервного питания с помощью опционального источника питания
- Все разъемы подключаются с помощью винтовой клеммы COMBICON.
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Допуск на применение во взрывоопасной зоне 2
- Искробезопасный оптический интерфейс (ex or is) для прямого подключения к устройствам в Зоне 1 (все варианты на 660 и 850 нм)

| | |
|---|--|
| Питание | |
| Диапазон напряжения питания | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс RS-232 | |
| Скорость передачи данных | |
| Дальность передачи | |
| Тип подключения | |
| Оптический интерфейс | |
| Подключение | |
| Длина волны | |
| Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ | |
| Общие характеристики | |
| Битовая задержка | |
| Выход сообщения о неисправности | |
| Испытательное напряжение | |
| Диапазон рабочих температур | |
| Размеры | |
| Указание по ЭМС | |
| Соответствие нормам /допуски | |
| ATEX | |
| UL, США / Канада | |

| |
|---|
| Описание |
| Оптический преобразователь , для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля |
| - конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом |
| - Т-соединитель с двумя оптическими интерфейсами |

| |
|--|
| Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку , опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки |
| Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку , (опциональный), для разветвления цепей питания, на каждое устройство требуется по 2 шт. |
| Импульсный источник питания (системный) |





RS-232

RS-232
полимерное и PCF-волокно



RS-232

RS-232
PCF-волокно и стекловолокно
(многомодовое)



RS-232

RS-232
Стекловолокно
(многомодовое и одномодовое)



| Технические характеристики |
|---|
| 18 В DC ... 30 В DC 120 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 |
| 115,2 кбит/с (NRZ) ≤ 15 м Штекер D-SUB-9 |
| F-SMA 660 nm 100 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) |
| < 1 Bit 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А 1,5 нВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) -20 °С ... 60 °С 35 мм / 99 мм / 105 мм Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Класс I, зона 2, АЕХ nС IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Технические характеристики |
|---|
| 18 В DC ... 30 В DC 120 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 |
| 115,2 кбит/с (NRZ) ≤ 15 м Штекер D-SUB-9 |
| B-FOC (ST®) 850 nm 2800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 4200 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км) 4800 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км) |
| < 1 Bit 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А 1,5 нВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) -20 °С ... 60 °С 35 мм / 99 мм / 105 мм Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X Ex II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Класс I, зона 2, АЕХ nС IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Технические характеристики |
|---|
| 18 В DC ... 32 В DC 100 мА (24 В DC) |
| Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 |
| 115,2 кбит/с (NRZ) ≤ 15 м Штекер D-SUB-9 |
| SC-Duplex 1300 nm 27 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км при 1300 нм) 22 км (с F-G 62,5/125 0,8 дБ/км при 1300 нм) 45 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км при 1300 нм) |
| < 1 Bit 60 В DC / 42 В AC ; 1 А 1,5 нВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) -20 °С ... 60 °С 35 мм / 99 мм / 105 мм Продукт класса А, см. стр. 527 |
| Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X зарегистрировано 508 Одобрено 508 |

| Данные для заказа | | |
|------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-RS232/FO 660 E | 2708368 | 1 |
| PSI-MOS-RS232/FO 660 T | 2708410 | 1 |

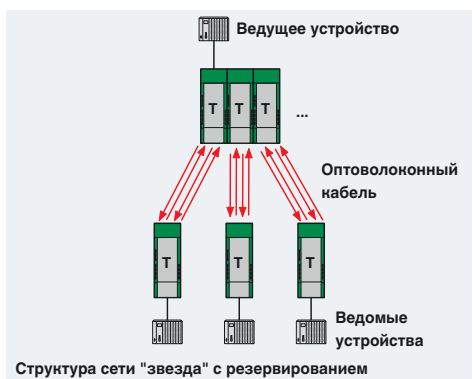
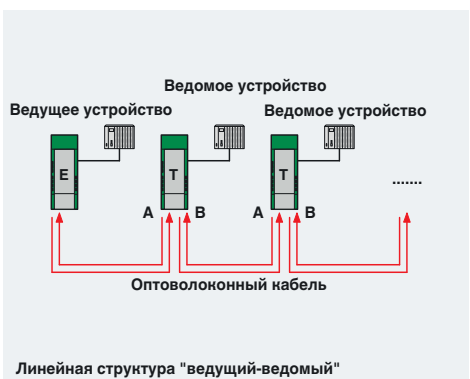
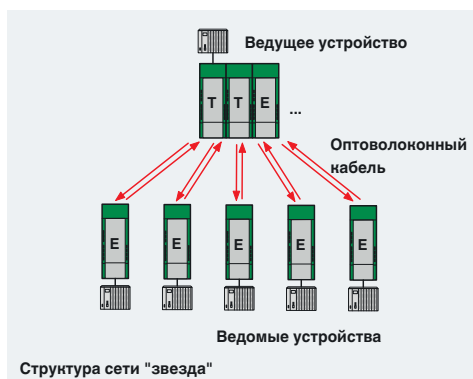
| Данные для заказа | | |
|------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-RS232/FO 850 E | 2708371 | 1 |
| PSI-MOS-RS232/FO 850 T | 2708423 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSI-MOS-RS232/FO1300 E | 2708588 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | 10 |
| ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK | 2890014 | 10 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |



Готовый универсальный POF-кабель, тип KDHEAVY-1011



- Универсальный монтажный кабель для постоянной прокладки в помещении
- Одиночные жилы, 2,2 мм, из стойкого к износу полиамида (PA)
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Прочная внешняя оболочка из полиуретана (PUR)

Без разъема



OE

Вилка FSMA, IP20



FSMA

Вилка SC-RJ, IP20



SCRJ

Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20



BFOC

| Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | |
| OE | FSMA | SCRJ |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры 2744319 | различная 2901553 | различная 2901553 |
| различная 2901553 | различная 2901553 | различная 2901553 |
| различная 2901553 | различная 2901553 | различная 2901553 |
| различная 2901553 | различная 2901553 | различная 2901553 |
| различная 2901553 | различная 2901553 | различная 2901553 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать кабель POF со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|----------|----------|-----------|
| 2901553 | SCRJ | BFOC | 15 |

| | | |
|--------|---------------------------|------------------------------|
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 100 м | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м 5 м ... 100 м |

Пример заказа товаров на метры:

Для заказа POF-кабеля длиной 70 м необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|-----------|
| 2744319 | 70 |

| | | |
|--------|---|------------------------------|
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 500 м / кабельный барабан | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м 5 м ... 500 м |

Промышленная коммуникационная техника

Передача по оптоволоконному кабелю

Готовый, прочный POF-кабель, тип RUGGED-1012



- Прочный монтажный кабель для постоянной прокладки в помещении
- Предназначен для применения в условиях высоких нагрузок на растяжение и сжатие поперек волокон
- Одиночные жилы, 2,2 мм, из стойкого к износу полиамида (PA)
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Внешняя оболочка из усиленного полиуретана (PUR)

| Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | |
| OE | FSMA | SCRJ |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры 2744322 | различная 2901548 | различная 2901548 |
| Вилка FSMA, IP20 | различная 2901548 | различная 2901548 |
| Вилка SC-RJ, IP20 | различная 2901548 | различная 2901548 |
| Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | различная 2901548 | различная 2901548 |
| Без разъема | различная 2901548 | различная 2901548 |
| Штекерный разъем B-FOC | различная 2901548 | различная 2901548 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать кабель POF со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|---------------------------|------------------------------|-----------|
| 2901548 | SCRJ | BFOC | 15 |
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 100 м | | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м 5 м ... 100 м | |

Пример заказа товаров на метры:

Для заказа POF-кабеля длиной 70 м необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|---|
| 2744322 | 70 |
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 500 м / кабельный барабан |
| Шаг: | 0,25 м 1 м ... 5 м 1 м 5 м ... 500 м |

Промышленная коммуникационная техника

Передача по оптоволоконному кабелю

Готовый гибкий POF-кабель, тип RUGGED-FLEX-1013



- Гибкий круглый кабель для применения в переносных кабелях или буксирных цепях
- Предназначен для применения при частоте переменного изгиба до 5.000.000 циклов
- Одиночные жилы, 2,2 мм, из стойкого к износу полиамида (РА)
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Прочная внешняя оболочка из полиуретана (PUR)

Без разъема



OE

Вилка FSMA, IP20



FSMA

Вилка SC-RJ, IP20



SCRJ

Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20



BFOC

| Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | |
| OE | FSMA | SCRJ |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры 2744335 | различная 2901549 | различная 2901549 |
| различная 2901549 | различная 2901549 | различная 2901549 |
| различная 2901549 | различная 2901549 | различная 2901549 |
| различная 2901549 | различная 2901549 | различная 2901549 |
| различная 2901549 | различная 2901549 | различная 2901549 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать кабель POF со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|----------|----------|-----------|
| 2901549 | SCRJ | BFOC | 15 |

| | | |
|--------|---------------------------|------------------------------|
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 100 м | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м 5 м ... 100 м |

Пример заказа товаров на метры:

Для заказа POF-кабеля длиной 70 м необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|-----------|
| 2744335 | 70 |

| | | |
|--------|---|------------------------------|
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 500 м / кабельный барабан | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м 5 м ... 500 м |

**Штекерный разъем
B-FOC(ST®), IP20**



BFOC

Данные для заказа

Арт. №

различная **2901549**

различная **2901549**

различная **2901549**

различная **2901549**

Характеристики кабеля

Маркировка кабеля согласно МЭК 61977:2010

Волокно

Ослабление, тип.

Внешняя оболочка

Материал

Цвет

Диаметр

Элемент для снятия растягивающего усилия

Отдельный провод

Формат

Цвет

Диаметр

Общие характеристики

Масса

Температура окружающей среды (при экспл.)

Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)

Температура окружающей среды (при прокладке)

Без галогенов согласно:

Технические характеристики

J-V11Y 4Y2P 980/1000 180A
10

Пол. волокно, 980/1000 мкм

275 дБ/км

PUR

красный

7,5 - 8,5 мм

неметал., арамидное волокно

РА

черный / оранжевый

2,2 мм ±0,07 мм

54 кг/км

-20 °С ... 70 °С

-40 °С ... 80 °С

-5 °С ... 50 °С

согласно МЭК 60754-2

Готовый POF-кабель PROFINET B, тип PN-B-1000



- Универсальный монтажный кабель для постоянной прокладки в помещении
- Одиночные жилы, 2,2 мм, из стойкого к износу полиамида (PA)
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Прочная внешняя оболочка из полиуретана (PUR)
- PROFINET, тип B

Ethernet



Без разъема



OE

Вилка FSMA, IP20



FSMA

Вилка SC-RJ, IP20



SCRJ

Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20



BFOC

| Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | |
| OE | FSMA | SCRJ |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры 2313397 | различная 2901551 | различная 2901551 |
| различная 2901551 | различная 2901551 | различная 2901551 |
| различная 2901551 | различная 2901551 | различная 2901551 |
| различная 2901551 | различная 2901551 | различная 2901551 |
| различная 2901551 | различная 2901551 | различная 2901551 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать кабель POF со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|----------|----------|-----------|
| 2901551 | SCRJ | BFOC | 15 |

| | | |
|--------|---------------------------|------------------------------|
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 100 м | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м 5 м ... 100 м |

Пример заказа товаров на метры:

Для заказа POF-кабеля длиной 70 м необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|-----------|
| 2313397 | 70 |

| | | |
|--------|---|------------------------------|
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 500 м / кабельный барабан | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м 5 м ... 500 м |

Штекерный разъем
B-FOC(ST®), IP20



BFOC

Данные для заказа

Арт. №

различная 2901551

различная 2901551

различная 2901551

различная 2901551

| Характеристики кабеля | Технические характеристики |
|---|--------------------------------|
| Маркировка кабеля согласно МЭК 61977:2010 | J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A 10 |
| Волокно | Пол. волокно, 980/1000 мкм |
| Ослабление, тип. | 230 дБ/км |
| Внешняя оболочка | |
| Материал | PUR |
| Цвет | зеленый |
| Диаметр | 7,5 - 8,5 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Отдельный провод | |
| Формат | РА |
| Цвет | черный и оранжевый со стрелкой |
| Диаметр | 2,2 мм ±0,07 мм |
| Общие характеристики | |
| Масса | 49 кг/км |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | -20 °С ... 70 °С |
| Температура окружающей среды (хранение / транспортировка) | -40 °С ... 80 °С |
| Температура окружающей среды (при прокладке) | 5 °С ... 50 °С |
| Без галогенов согласно: | согласно МЭК 60754-2 |

Готовый гибкий POF-кабель PROFINET C, тип PN-C-1003



- Гибкий круглый кабель для применения в переносных кабелях или буксирных цепях
- Предназначен для применения при частоте переменного изгиба до 5.000.000 циклов
- Одиночные жилы, 2,2 мм, из стойкого к износу полиамида (PA)
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Прочная внешняя оболочка из полиуретана (PUR)
- PROFINET, тип C

Ethernet



Без разъема



OE

Вилка FSMA, IP20



FSMA

Вилка SC-RJ, IP20



SCRJ

Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20



BFOC

| Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | |
| OE | FSMA | SCRJ |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры 2313407 | различная 2901552 | различная 2901552 |
| различная 2901552 | различная 2901552 | различная 2901552 |
| различная 2901552 | различная 2901552 | различная 2901552 |
| различная 2901552 | различная 2901552 | различная 2901552 |
| различная 2901552 | различная 2901552 | различная 2901552 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать кабель POF со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|----------|----------|-----------|
| 2901552 | SCRJ | BFOC | 15 |

| | | | |
|--------|---------------------------|-------------|---------------|
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 100 м | | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м | 5 м ... 100 м |

Пример заказа товаров на метры:

Для заказа POF-кабеля длиной 70 м необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|-----------|
| 2313407 | 70 |

| | | | |
|--------|---|-------------|---------------|
| Длина: | мин. 0,5 м макс. 500 м / кабельный барабан | | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м | 5 м ... 500 м |

**Штекерный разъем
B-FOC(ST®), IP20**



BFOC

Данные для заказа

Арт. №

различная **2901552**

различная **2901552**

различная **2901552**

различная **2901552**

| Характеристики кабеля | Технические характеристики |
|---|---------------------------------|
| Маркировка кабеля согласно МЭК 61977:2010 | J-V11Y 4Y2P 980/1000 180A 10 |
| Волокно | Пол. волокно, 980/1000 мкм |
| Ослабление, тип. | 275 дБ/км |
| Внешняя оболочка | |
| Материал | PUR |
| Цвет | зеленый |
| Диаметр | 7,5 - 8,5 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Отдельный провод | |
| Формат | РА |
| Цвет | черный и оранжевый со стрелкой |
| Диаметр | 2,2 мм ±0,07 мм |
| Общие характеристики | |
| Масса | 51 кг/км |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | -20 °С ... 70 °С |
| Температура окружающей среды (хранение / транспортировка) | -40 °С ... 80 °С |
| Температура окружающей среды (при прокладке) | 5 °С ... 50 °С |
| Без галогенов согласно: | согласно МЭК 60754-2 |

Готовый универсальный HCS-кабель PROFINET В, тип PN-B-HCS-1018



- Универсальный монтажный кабель для постоянной прокладки в помещении
- Одиночные жилы, 2,2 мм, из стойкого к износу поливинилхлорида (ПВХ)
- Стойкость к воздействию озона и УФ-излучения
- Внешняя оболочка из ПВХ
- PROFINET, тип В

Ethernet



Без разъема



OE

Вилка FSMA, IP20



FSMA

Вилка SC-RJ, IP20



SCRJ

Разъем SC-Duplex, IP20



SCDUP

Штекерный разъем В-FOC(ST®), IP20



BFOC

Штекерный разъем LC



LC

| Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | |
| OE | FSMA | SCRJ |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры 2313766 | различная 2901556 | различная 2901556 |
| различная 2901556 | различная 2901556 | различная 2901556 |
| различная 2901556 | различная 2901556 | различная 2901556 |
| различная 2901556 | различная 2901556 | различная 2901556 |
| различная 2901556 | различная 2901556 | различная 2901556 |
| различная 2901556 | различная 2901556 | различная 2901556 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать кабель HCS со штекером SC-RJ на одном конце и штекером В-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|----------|----------|-----------|
| 2901556 | SCRJ | BFOC | 15 |

| | | | |
|--------|--------------------------|-------------|----------------|
| Длина: | мин. 1 м макс. 2000 м | | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м | 5 м ... 2000 м |

Пример заказа товаров на метры:

Чтобы заказать кабель HCS длиной 70 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|-----------|
| 2313766 | 70 |

| | | | |
|--------|--|-------------|----------------|
| Длина: | мин. 1 м макс. 2000 м / кабельный барабан | | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м | 5 м ... 2000 м |

| Штекерный разъем SC Duplex, IP20 | Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | Штекерный разъем LC |
|---|---|---|
|  |  |  |
| SCDUP | BFOC | LC |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |

| | | | | | |
|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| различная | 2901556 | различная | 2901556 | различная | 2901556 |
| различная | 2901556 | различная | 2901556 | различная | 2901556 |

| | | | | | |
|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| различная | 2901556 | различная | 2901556 | различная | 2901556 |
| различная | 2901556 | различная | 2901556 | различная | 2901556 |

| | | | | | |
|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| различная | 2901556 | различная | 2901556 | различная | 2901556 |
| различная | 2901556 | различная | 2901556 | различная | 2901556 |

Технические характеристики

| Характеристики кабеля | |
|---|--------------------------------|
| Маркировка кабеля согласно МЭК 61977:2010 | AT-V(ZN)YY 2K200/230 HCS |
| Волокно | HCS, 200/230 мкм |
| Ослабление, тип. | 10 дБ/км |
| Внешняя оболочка | |
| Материал | ПВХ |
| Цвет | зеленый |
| Диаметр | 6,7 - 7,7 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Отдельный провод | |
| Формат | PVC |
| Цвет | черный и оранжевый со стрелкой |
| Диаметр | 2,2 мм ±0,1 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Общие характеристики | |
| Масса | 45 кг/км |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | -40 °C ... 90 °C |
| Температура окружающей среды (хранение / транспортировка) | -40 °C ... 90 °C |
| Температура окружающей среды (при прокладке) | -5 °C ... 50 °C |

Готовый широкополосной HCS-кабель (GI) PROFINET C, тип PN-C-HCS-GI-1005



- Гибкий круглый кабель для применения в переносных кабелях или буксирных цепях
- Прочный монтажный кабель для применения в помещении
- Волокна с градиентным профилем показателя преломления для удовлетворения наивысших требований к ширине полосы канала
- Для применения в системах Ethernet со скоростью передачи данных 10/100/1000 Мбит/с
- Одиночные жилы, 2,2 мм, из поливинилхлорида (ПВХ)
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Прочная внешняя оболочка из полиуретана (PUR)
- Высокопрочные арамидные волокна для разгрузки кабеля от натяжения
- PROFINET, тип C

Ethernet



Без разъема



OE

Вилка FSMA, IP20



FSMA

Вилка SC-RJ, IP20



SCRJ

Разъем SC-Duplex, IP20



SCDUP

Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20



BFOC

Штекерный разъем LC



LC

| Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | |
| OE | FSMA | SCRJ |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры 2313410 | различная 2901554 | различная 2901554 |
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать кабель HCS со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|----------|----------|-----------|
| 2901554 | SCRJ | BFOC | 15 |

| | | | |
|--------|--------------------------|-------------|----------------|
| Длина: | мин. 1 м макс. 2000 м | | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м | 5 м ... 2000 м |

Пример заказа товаров на метры:

Чтобы заказать кабель HCS длиной 70 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|-----------|
| 2313410 | 70 |

| | | | |
|--------|--|-------------|----------------|
| Длина: | мин. 1 м макс. 2000 м / кабельный барабан | | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м | 5 м ... 2000 м |

| Штекерный разъем SC Duplex, IP20 | Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | Штекерный разъем LC |
|---|---|---|
|  |  |  |
| SCDUP | BFOC | LC |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |
| различная 2901554 | различная 2901554 | различная 2901554 |

Технические характеристики

| Характеристики кабеля | |
|---|--|
| Маркировка кабеля согласно МЭК 61977:2010 | J-V(ZN)12Y(ZN)11Y 2GK200/230 GI-HCS |
| Волокно | Индекс градиента HCS, 200/230 мкм |
| Ослабление, тип. | 18 дБ/км |
| Внешняя оболочка | |
| Материал | PUR |
| Цвет | зеленый |
| Диаметр | 7,5 - 8,5 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Отдельный провод | |
| Формат | PVC |
| Цвет | черный и оранжевый со стрелкой |
| Диаметр | 2,2 мм ±0,1 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Общие характеристики | |
| Масса | 52 кг/км |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | -20 °C ... 70 °C |
| Температура окружающей среды (хранение / транспортировка) | -40 °C ... 70 °C |
| Температура окружающей среды (при прокладке) | -5 °C ... 50 °C |
| Без галогенов согласно: | согласно МЭК 60754-2 |

Промышленная коммуникационная техника

Передача по оптоволоконному кабелю

Готовый, прочный HCS-кабель,
тип HCS-RUGGED-1014



- Прочный монтажный кабель для применения в помещении
- Высокопрочные арамидные волокна для разгрузки кабеля от натяжения
- Одиночные жилы, 2,9 мм, из гибкого невоспламеняющегося и не поддающегося коррозии материала
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Прочная внешняя оболочка из полиуретана (PUR)

| Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | |
| OE | FSMA | SCRJ |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры 2799885 | различная 2901555 | различная 2901555 |
| Без разъема | | |
| | | |
| OE | | |
| Вилка FSMA, IP20 | | |
| | | |
| FSMA | | |
| Вилка SC-RJ, IP20 | | |
| | | |
| SCRJ | | |
| Разъем SC-Duplex, IP20 | | |
| | | |
| SCDUP | | |
| Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | | |
| | | |
| BFOC | | |
| Штекерный разъем LC | | |
| | | |
| LC | | |
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать кабель HCS со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|----------|----------|-----------|
| 2901555 | SCRJ | BFOC | 15 |

| | | |
|--------|--------------------------|-------------------------------|
| Длина: | мин. 1 м макс. 2000 м | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м 5 м ... 2000 м |

Пример заказа товаров на метры:

Чтобы заказать кабель HCS длиной 70 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|-----------|
| 2799885 | 70 |

| | | |
|--------|--|-------------------------------|
| Длина: | мин. 1 м макс. 2000 м / кабельный барабан | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м 5 м ... 2000 м |

| Штекерный разъем SC Duplex, IP20 | Штекерный разъем B-FOC(ST [®]), IP20 | Штекерный разъем LC |
|---|---|---|
|  |  |  |
| SCDUP | BFOC | LC |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |
| различная 2901555 | различная 2901555 | различная 2901555 |

Технические характеристики

| Характеристики кабеля | Технические характеристики |
|---|-----------------------------|
| Маркировка кабеля согласно МЭК 61977:2010 | I-VH11Y 2K200/230 HCS |
| Волокно | HCS, 200/230 мкм |
| Ослабление, тип. | 10 дБ/км |
| Внешняя оболочка | |
| Материал | PUR |
| Цвет | оранжевый |
| Диаметр | 7,5 - 8,5 мм |
| Отдельный провод | |
| Формат | Материал FRNC |
| Цвет | красный/зеленый |
| Диаметр | 2,9 мм ±0,1 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Общие характеристики | |
| Масса | 54 кг/км |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | -40 °C ... 70 °C |
| Температура окружающей среды (хранение / транспортировка) | -40 °C ... 70 °C |
| Температура окружающей среды (при прокладке) | -20 °C ... 60 °C |
| Без галогенов согласно: | согласно МЭК 60754-2 |

Промышленная коммуникационная техника

Передача по оптоволоконному кабелю

Готовый кабель для применения в полевых условиях, тип HCSO-1015



- Прочный круглый кабель для прокладки вне помещения
- С продольной герметизацией
- Паронепроницаемый слой и слой стеклопружи для защиты от грызунов
- Одиночные жилы, 2,9 мм, из гибкого невоспламеняющегося и не поддающегося коррозии материала
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Очень прочная полиэтиленовая наружная оболочка

| | Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | | |
| | OE | FSMA | SCRJ |
| | Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| | Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Без разъема | Продается на метры 2799445 | различная 2901557 | различная 2901557 |
| Вилка FSMA, IP20 | | различная 2901557 | различная 2901557 |
| Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | | различная 2901557 | различная 2901557 |
| Вилка SC-RJ, IP20 | | различная 2901557 | различная 2901557 |
| Разъем SC-Duplex, IP20 | | различная 2901557 | различная 2901557 |
| Штекерный разъем LC | | различная 2901557 | различная 2901557 |
| Штекерный разъем LC | | различная 2901557 | различная 2901557 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать кабель HCS со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|----------|----------|-----------|
| 2901557 | SCRJ | BFOC | 15 |

| | | | |
|--------|--------------------------|-------------|----------------|
| Длина: | мин. 1 м макс. 1000 м | | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м | 5 м ... 1000 м |

Пример заказа товаров на метры:

Чтобы заказать кабель HCS длиной 70 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|-----------|
| 2799445 | 70 |

| | | | |
|--------|--|-------------|----------------|
| Длина: | мин. 1 м макс. 1000 м / кабельный барабан | | |
| Шаг: | 0,25 м 1 м | 1 м ... 5 м | 5 м ... 1000 м |

| Штекерный разъем SC Duplex, IP20 | Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | Штекерный разъем LC |
|---|---|---|
|  |  |  |
| SCDUP | BFOC | LC |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901557 | различная 2901557 | различная 2901557 |
| различная 2901557 | различная 2901557 | различная 2901557 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901557 | различная 2901557 | различная 2901557 |
| различная 2901557 | различная 2901557 | различная 2901557 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901557 | различная 2901557 | различная 2901557 |
| различная 2901557 | различная 2901557 | различная 2901557 |

Технические характеристики

| Характеристики кабеля | |
|---|---|
| Маркировка кабеля согласно МЭК 61977:2010 | AT-VQHB2Y 2K200/230 10A17+8B20 HCS, 200/230 мкм 10 дБ/км |
| Волокно | PE |
| Ослабление, тип. | черный |
| Внешняя оболочка | 10 - 11 мм |
| Материал | неметал., арамидное волокно |
| Цвет | неметал., арамидное волокно |
| Диаметр | Стекловолокно |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | МЭК 60794-1-2 |
| Защита от грызунов | Материал FRNC |
| Защита от грунтовых вод (продольн.) | красный/зеленый |
| Отдельный провод | 2,9 мм ±0,1 мм |
| Формат | неметал., арамидное волокно |
| Цвет | |
| Диаметр | |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | |
| Общие характеристики | |
| Масса | 97 кг/км |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | -20 °С ... 70 °С |
| Температура окружающей среды (хранение / транспортировка) | -25 °С ... 70 °С |
| Температура окружающей среды (при прокладке) | -5 °С ... 50 °С |
| Без галогенов согласно: | согласно МЭК 60754-2 |

Промышленная коммуникационная техника

Передача по оптоволоконному кабелю

Готовый многомодовый оптоволоконный кабель для применения в полевых условиях, тип GDM-RUGGED-1016



- Прочный монтажный кабель для применения в помещении
- Высокопрочные арамидные волокна для разгрузки кабеля от натяжения
- Одиночные жилы, 2,9 мм, из гибкого невоспламеняющегося и не поддающегося коррозии материала
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Прочная внешняя оболочка из полиуретана (PUR)

| Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | |
| OE | FSMA | SCRJ |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры 2799322 | различная 2901558 | различная 2901558 |
| различная 2901558 | различная 2901558 | различная 2901558 |
| | различная 2901558 | различная 2901558 |
| Разъем SC-Duplex, IP20 | различная 2901558 | различная 2901558 |
| | различная 2901558 | различная 2901558 |
| Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | различная 2901558 | различная 2901558 |
| | различная 2901558 | различная 2901558 |
| Штекерный разъем LC | различная 2901558 | различная 2901558 |
| | различная 2901558 | различная 2901558 |
| LC | различная 2901558 | различная 2901558 |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать оптоволоконный кабель со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|--------------------------|----------------|-----------|
| 2901558 | SCRJ | BFOC | 15 |
| Длина: | мин. 1 м макс. 1000 м | | |
| Шаг: | 1 м | 1 м ... 1000 м | |

Пример заказа товаров на метры:

Чтобы заказать оптоволоконный кабель длиной 70 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|--|
| 2799322 | 70 |
| Длина: | мин. 1 м макс. 1000 м / кабельный барабан |
| Шаг: | 1 м 1 м ... 1000 м |

| Штекерный разъем SC Duplex, IP20 | Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | Штекерный разъем LC |
|---|---|---|
|  |  |  |
| SCDUP | BFOC | LC |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |

| | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| различная 2901558 | различная 2901558 | различная 2901558 |
| различная 2901558 | различная 2901558 | различная 2901558 |

| | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| различная 2901558 | различная 2901558 | различная 2901558 |
| различная 2901558 | различная 2901558 | различная 2901558 |

| | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| различная 2901558 | различная 2901558 | различная 2901558 |
| различная 2901558 | различная 2901558 | различная 2901558 |

| Характеристики кабеля | Технические характеристики |
|---|--|
| Маркировка кабеля согласно МЭК 61977:2010 | I-V(ZN)H11Y 2G50/125 2,5B600+0,7F1200 |
| Волокно | Стекловолокно, 50 / 125 мкм |
| Ослабление, тип. | 2,5 дБ/км |
| Внешняя оболочка | |
| Материал | PUR |
| Цвет | оранжевый |
| Диаметр | 7,5 - 8,5 мм |
| Отдельный провод | |
| Формат | Материал FRNC |
| Цвет | красный/зеленый |
| Диаметр | 2,9 мм ±0,1 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Общие характеристики | |
| Масса | 50 кг/км |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | -20 °С ... 70 °С |
| Температура окружающей среды (хранение / транспортировка) | -25 °С ... 70 °С |
| Температура окружающей среды (при прокладке) | -5 °С ... 50 °С |
| Без галогенов согласно: | согласно МЭК 60754-2 |

Промышленная коммуникационная техника

Передача по оптоволоконному кабелю

Готовый многомодовый оптоволоконный кабель для применения в полевых условиях, тип GDO-1017



- Прочный круглый кабель для прокладки вне помещения
- С продольной герметизацией
- Паронепроницаемый слой и слой стеклоплетки для защиты от грызунов
- Одиночные жилы, 2,9 мм, из гибкого невоспламеняющегося и не поддающегося коррозии материала
- Без галогенов, стойкий к воздействию озона и УФ-излучения
- Очень прочная полиэтиленовая наружная оболочка

| | Без разъема | Штекерный разъем FSMA, IP20 | Вилка SC-RJ, IP20 |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | | |
| | OE | FSMA | SCRJ |
| | Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| | Арт. № | Арт. № | Арт. № |
| Продается на метры | 2799432 | различная | различная |
| | | 2901559 | 2901559 |
| | различная | различная | различная |
| | 2901559 | 2901559 | 2901559 |
| Без разъема | | | |
| | OE | | |
| Вилка FSMA, IP20 | | | |
| | FSMA | | |
| Вилка SC-RJ, IP20 | | | |
| | SCRJ | | |
| Разъем SC-Duplex, IP20 | | | |
| | SCDUP | | |
| Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | | | |
| | BFOC | | |
| Штекерный разъем LC | | | |
| | LC | | |

Пример заказа подготовленного кабеля:

Чтобы заказать оптоволоконный кабель со штекером SC-RJ на одном конце и штекером B-FOC(ST®), IP20, на другом конце, длиной 15 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Штекер 1 | Штекер 2 | Длина [м] |
|-----------|--------------------------|----------------|-----------|
| 2901559 | SCRJ | BFOC | 15 |
| Длина: | мин. 1 м макс. 1000 м | | |
| Шаг: | 1 м | 1 м ... 1000 м | |

Пример заказа товаров на метры:

Чтобы заказать оптоволоконный кабель длиной 70 м, необходимо указать следующие данные:

| Артикул № | Длина [м] |
|-----------|--|
| 2799432 | 70 |
| Длина: | мин. 1 м макс. 1000 м / кабельный барабан |
| Шаг: | 1 м 1 м ... 1000 м |

| Штекерный разъем SC Duplex, IP20 | Штекерный разъем B-FOC(ST®), IP20 | Штекерный разъем LC |
|---|---|---|
|  |  |  |
| SCDUP | BFOC | LC |
| Данные для заказа | Данные для заказа | Данные для заказа |
| Арт. № | Арт. № | Арт. № |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901559 | различная 2901559 | различная 2901559 |
| различная 2901559 | различная 2901559 | различная 2901559 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901559 | различная 2901559 | различная 2901559 |
| различная 2901559 | различная 2901559 | различная 2901559 |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| различная 2901559 | различная 2901559 | различная 2901559 |
| различная 2901559 | различная 2901559 | различная 2901559 |

Технические характеристики

| Характеристики кабеля | Технические характеристики |
|---|---|
| Маркировка кабеля согласно МЭК 61977:2010 | AT-VQH(BN)2Y 2G50/125 2,5B600+0,7F1200 |
| Волокно | Стекловолокно, 50 / 125 мкм |
| Ослабление, тип. | 2,5 дБ/км |
| Внешняя оболочка | |
| Материал | PE |
| Цвет | черный |
| Диаметр | 10 - 11 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Защита от грызунов | Стекловолокно |
| Защита от грунтовых вод (продольн.) | МЭК 60794-1-2 |
| Отдельный провод | |
| Формат | Материал FRNC |
| Цвет | красный/зеленый |
| Диаметр | 2,9 мм ±0,1 мм |
| Элемент для снятия растягивающего усилия | неметал., арамидное волокно |
| Общие характеристики | |
| Масса | 97 кг/км |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | -25 °C ... 70 °C |
| Температура окружающей среды (хранение / транспортировка) | -30 °C ... 70 °C |
| Температура окружающей среды (при прокладке) | -5 °C ... 50 °C |
| Без галогенов согласно: | согласно МЭК 60754-2 |

Оптоволоконный патч-кабель

Для быстрой интеграции оптических устройств в существующие оптоволоконные сети рекомендуется использовать подготовленные патч-кабели. В ассортименте патч-кабели длиной в один, два и пять метров, с одно- или многомодовым стекловолокном и различными типами штекерных разъемов: SC-RJ, SC-Duplex, LC и B-FOC (ST®).

Подготовленные патч-кабели, разработанные для применения в промышленных условиях, отличаются особой прочностью. Прочная внешняя оболочка и штекерные переходники с наконечниками для защиты от перегиба обеспечивают возможность безопасного применения в распределительном шкафу.

Высокопрочные патч-кабели подходят для всех оптических устройств с оптическим интерфейсом, поддерживающим возможность подключения одномодового и/или многомодового стекловолокна.

Штекерный разъем:

- LC
- SC-Duplex
- SC-RJ
- B-FOC (ST®)

Длина:

- 1 метр
- 2 метра
- 5 метров

Типы волокна:

- Многомодовое стекловолокно (MM)
- Одномодовое стекловолокно (SM)

Цвет оболочки:

- Многомодовый: оранжевый
- Одномодовый: желтый

Технические характеристики:

- Без галогенов
- Трудновоспламеняющийся
- при горении не выделяет коррозионных и токсичных газов
- Внешние габариты: 2,8 мм x 5,7 мм



Штекерный разъем LC

Кабель, характеристики

Отдельные проводники, диаметр
Внешняя оболочка, материал
Внешняя оболочка, элемент для уменьшения растягивающего усилия
Поперечная нагрузка, длительная
Прочность на разрыв, кратковремен./длительн.
Без галогенов

2,8 мм
FRNC
неметал., арамидное волокно
60 Н/см
600 N
согласно МЭН 60754-2

Общие характеристики

Температура окружающей среды (хранение/транспорт)
Температура окружающей среды (при прокладке)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)

-25 °C ... 70 °C
-5 °C ... 50 °C
-5 °C ... 70 °C

Технические характеристики

Данные для заказа

| Описание | Длина кабеля |
|--|-------------------|
| Оптический патч-кабель с многомодовым стекловолокном (OM2) - штекер LC на штекер LC, SC-Duplex, B-FOC или SC-RJ | 1 м 2 м 5 м |
| Оптический патч-кабель с многомодовым стекловолокном (OM2) - штекер SC-Duplex на штекер SC-Duplex, B-FOC или SC-RJ | 1 м 2 м 5 м |
| Оптический патч-кабель с многомодовым стекловолокном (OM2) - штекер B-FOC на штекер B-FOC или SC-RJ | 1 м 2 м 5 м |
| Оптический патч-кабель с многомодовым стекловолокном (OM2) - штекер SC-RJ на штекер SC-RJ | 1 м 2 м 5 м |
| Оптический патч-кабель с одномодовым стекловолокном (OS1) - штекер LC на штекер LC, SC-Duplex или B-FOC | 1 м 2 м 5 м |
| Оптический патч-кабель с одномодовым стекловолокном (OS1) - штекер SC-Duplex на штекер SC-Duplex или B-FOC | 1 м 2 м 5 м |
| Оптический патч-кабель с одномодовым стекловолокном (OS1) - штекер B-FOC на штекер B-FOC | 1 м 2 м 5 м |

| Тип | Артикул № | Штук |
|-----------------------|-----------|------|
| FL MM PATCH 1,0 LC-LC | 2989158 | 1 |
| FL MM PATCH 2,0 LC-LC | 2989255 | 1 |
| FL MM PATCH 5,0 LC-LC | 2901799 | 1 |
| FL SM PATCH 1,0 LC-LC | 2989187 | 1 |
| FL SM PATCH 2,0 LC-LC | 2989284 | 1 |
| FL SM PATCH 5,0 LC-LC | 2901826 | 1 |



Штекерный разъем SC Duplex



Штекерный разъем B-FOC



Штекерный разъем SC-RJ

| Технические характеристики | | | Технические характеристики | | | Технические характеристики | | |
|---|-------------------------|------|---|-------------------------|------|---|-------------------------|------|
| 2,8 мм FRNC неметал., арамидное волокно 60 Н/см 600 N согласно МЭК 60754-2 | | | 2,8 мм FRNC неметал., арамидное волокно 60 Н/см 600 N согласно МЭК 60754-2 | | | 2,8 мм FRNC неметал., арамидное волокно 60 Н/см 600 N согласно МЭК 60754-2 | | |
| -25 °C ... 70 °C -5 °C ... 50 °C -5 °C ... 70 °C | | | -25 °C ... 70 °C -5 °C ... 50 °C -5 °C ... 70 °C | | | -25 °C ... 70 °C -5 °C ... 50 °C -5 °C ... 70 °C | | |
| Данные для заказа | | | Данные для заказа | | | Данные для заказа | | |
| Тип | Артикул № | Штук | Тип | Артикул № | Штук | Тип | Артикул № | Штук |
| FL MM PATCH 1,0 LC-SC | 2989161 | 1 | FL MM PATCH 1,0 LC-ST | 2989174 | 1 | FL MM PATCH 1,0 LC-SCRJ | 2901802 | 1 |
| FL MM PATCH 2,0 LC-SC | 2989268 | 1 | FL MM PATCH 2,0 LC-ST | 2989271 | 1 | FL MM PATCH 2,0 LC-SCRJ | 2901803 | 1 |
| FL MM PATCH 5,0 LC-SC | 2901800 | 1 | FL MM PATCH 5,0 LC-ST | 2901801 | 1 | FL MM PATCH 5,0 LC-SCRJ | 2901804 | 1 |
| FL MM PATCH 1,0 SC-SC | 2901805 | 1 | FL MM PATCH 1,0 SC-ST | 2901809 | 1 | FL MM PATCH 1,0 SC-SCRJ | 2901812 | 1 |
| FL MM PATCH 2,0 SC-SC | 2901807 | 1 | FL MM PATCH 2,0 SC-ST | 2901810 | 1 | FL MM PATCH 2,0 SC-SCRJ | 2901813 | 1 |
| FL MM PATCH 5,0 SC-SC | 2901808 | 1 | FL MM PATCH 5,0 SC-ST | 2901811 | 1 | FL MM PATCH 5,0 SC-SCRJ | 2901814 | 1 |
| | | | FL MM PATCH 1,0 ST-ST | 2901815 | 1 | FL MM PATCH 1,0 ST-SCRJ | 2901820 | 1 |
| | | | FL MM PATCH 2,0 ST-ST | 2901816 | 1 | FL MM PATCH 2,0 ST-SCRJ | 2901821 | 1 |
| | | | FL MM PATCH 5,0 ST-ST | 2901817 | 1 | FL MM PATCH 5,0 ST-SCRJ | 2901822 | 1 |
| | | | | | | FL MM PATCH 1,0 SCRJ-SCRJ | 2901823 | 1 |
| | | | | | | FL MM PATCH 2,0 SCRJ-SCRJ | 2901824 | 1 |
| | | | | | | FL MM PATCH 5,0 SCRJ-SCRJ | 2901825 | 1 |
| FL SM PATCH 1,0 LC-SC | 2989190 | 1 | FL SM PATCH 1,0 LC-ST | 2989242 | 1 | | | |
| FL SM PATCH 2,0 LC-SC | 2989297 | 1 | FL SM PATCH 2,0 LC-ST | 2989349 | 1 | | | |
| FL SM PATCH 5,0 LC-SC | 2901827 | 1 | FL SM PATCH 5,0 LC-ST | 2901828 | 1 | | | |
| FL SM PATCH 1,0 SC-SC | 2901829 | 1 | FL SM PATCH 1,0 SC-ST | 2901832 | 1 | | | |
| FL SM PATCH 2,0 SC-SC | 2901830 | 1 | FL SM PATCH 2,0 SC-ST | 2901833 | 1 | | | |
| FL SM PATCH 5,0 SC-SC | 2901831 | 1 | FL SM PATCH 5,0 SC-ST | 2901834 | 1 | | | |
| | | | FL SM PATCH 1,0 ST-ST | 2901836 | 1 | | | |
| | | | FL SM PATCH 2,0 ST-ST | 2901837 | 1 | | | |
| | | | FL SM PATCH 5,0 ST-ST | 2901838 | 1 | | | |

Передача по оптоволоконному кабелю

Измерительные устройства для оптоволоконных линий

Комплект измерительных устройств для контроля оптоволоконных каналов PSM-FO-POWMETER применяется для измерения мощности оптических сигналов. Позволяет очень просто определить коэффициент затухания на участке оптоволоконной системы передачи данных с длиной волны 660 и 850 нм и оценить резерв.

Комплект включает в себя измеритель мощности и все необходимые контрольные провода и устройства сопряжения для контроля оптических каналов на базе полимерного, HCS- и стекловолокна с разъемами F-SMA и B-FOC (ST®). Для оконечных устройств с разъемами SCRJ можно заказать отдельный комплект.

- Подходят для оконечных устройств с разъемами F-SMA, B-FOC (ST®) и SCRJ
- Контрольные кабели из полимерного, HCS- и стекловолокна

Вносимое затухание согласно МЭК 874-1, метод 7:

– 1,5 дБ ... 2 дБ для всех типов волокна



Универсальный прибор для контроля оптоволоконного канала

Технические характеристики

кремниевый элемент
660 нм , 780 нм , 850 нм
-70 дБ ... 6 дБ
± 0,25 дБ
0,01 дБ
0 °C ... 45 °C

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|--------------------------|-----------|------|
| PSM-FO-POWMETER | 2799539 | 1 |
| PSM-FO-POWMETER SCRJ-SET | 2901560 | 1 |

Измерительный прибор

Приемник
Длина волны
Измерительный диапазон
Точность
Разрешение
Диапазон рабочих температур

Описание

Переносной комплект оптических измерительных устройств, включающий в себя оптический измеритель мощности, соединительные элементы F-SMA- и B-FOC (ST®), контрольные волокна и руководство по эксплуатации.

Дополнительный комплект Powermeter для устройств, оснащенных интерфейсом SC-RJ, включающий в себя контрольный образец полимерного волокна длиной один метр (разъем SC-Simplex на штекер F-SMA), контрольный образец PCF-GI-волокна длиной один метр (разъем SC-Simplex на штекер B-FOC (ST®)) и устройство сопряжения SC-RJ

Комплект инструментов для установки штекеров быстрого монтажа

Комплект инструментов для подготовки оптоволоконных полимерных кабелей и кабелей HCS в кейсе предназначен для удобной подготовки кабеля на месте. Комплект включает в себя полный набор инструментов для монтажа вилок быстрого монтажа.

Для быстрой и простой подготовки кабелей из полимерного волокна в наличии комплект инструментов PSM-POF-KONFTOOL. Здесь используются штекеры F-SMA или SCRJ.

Для установки штекеров на кабель из HCS-волокна, отличающегося высокой проводимостью, в ассортименте различные комплекты инструментов PSM-HCS-KONFTOOL..., поскольку в зависимости от области применения и устройства кабеля из HCS-волокна могут подключаться к разъемам F-SMA, B-FOC (ST®), SCRJ и SC-Duplex. Каждый тип разъемов требует использования определенных инструментов для надреза оптоволокна (Cleavetool).

Мы предоставляем на прокат на определенное время комплекты инструмента. Обращайтесь к нам для получения конкретного предложения.



Комплект инструментов для быстрой КТсборки разъема

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|------------------------|-----------|------|
| PSM-POF-KONFTOOL | 2744131 | 1 |
| PSM-HCS-KONFTOOL | 2799526 | 1 |
| PSM-HCS-KONFTOOL/B-FOC | 2708465 | 1 |
| PSM-HCS-KONFTOOL/SC-RJ | 2708876 | 1 |

Принадлежности

| | | |
|--------------------------|---------|---|
| PSM-HCS-CLEAVETOOL | 2744995 | 1 |
| PSM-HCS-CLEAVETOOL/B-FOC | 2708478 | 1 |
| PSM-HCS-CLEAVETOOL/SCRJ | 2313122 | 1 |

Описание

Комплект инструмента для разделки полимерного оптоволоконного кабеля, состоит из: резака и клещей для снятия изоляции, оправок для полировки разъемов для быстрого монтажа F-SMA и SC-RJ, подложки для полировки и шлифовальной бумаги

- для штекеров F-SMA
- для штекера B-FOC (ST®)
- для штекера SCRJ/SC-Duplex

Инструмент для нанесения меток на оптоволокне PCF, цоколевка F-SMA

Инструмент для надреза оптоволокна, для PCF-(GI)-волокна, тип разъема B-FOC (ST®)

Инструмент для надреза оптоволокна, для PCF-(GI)-волокна, тип разъема SC-RJ/SC-Duplex

Штекеры и компоненты для сопряжения оптоволоконных кабелей

Разъем быстрого монтажа для полимерных кабелей

Практичные в использовании разъемы обеспечивают возможность простой и быстрой подготовки кабелей на месте. Они соответствуют требованиям международных стандартов F-SMA и SCRJ и отличаются от обычных разъемов наличием механизма быстрого обжатия. После снятия изоляции волокна вставляются в разъем и закрепляются резьбовыми крепежными элементами с накатанной головкой. Для наиболее эффективного использования штекера его лицевая поверхность шлифуется. Все необходимые инструменты поставляются в комплекте PSM-POF-KONFTOOL.

Быстромонтируемый штекер для кабелей на основе HCS(PCF)-волокна

Комплект собираемых самостоятельно штекеров PSM-SET...HCS для волокна 200/230 мкм позволяет передавать сигналы на такие же дистанции, как и стекловолоконные кабели. Разъемы F-SMA, B-FOC (ST®), SCRJ и SC-Duplex соответствуют требованиям международных стандартов, отличаются от обычных разъемов наличием механизма быстрого обжатия. Объем работ сводится к снятию изоляции с оптоволоконного кабеля, насаживанию и закреплению винтами разъема, надсеканию и скалыванию выступающей части оптического волокна. Все необходимые инструменты, включая инструмент для надреза оптоволоконного кабеля, входят в комплект PSM-HCS-KONFTOOL...

Компоненты сопряжения

Компоненты сопряжения применяются для соединения между собой разъемов для подключения оптоволоконных кабелей. Эти компоненты применяются в тех случаях, когда необходимо удлинить кабель или организовать съемный проходной монтаж. При монтаже следует помнить о том, что соединители вносят дополнительное ослабление сигнала (< 2 дБ в каждом месте сопряжения). В комплекты входят два устройства сопряжения F-SMA или B-FOC (ST®) для подсоединения дуплексных кабелей. Устройства сопряжения SCRJ, SC-Duplex и LC заказываются отдельно.



Штекер для быстрого монтажа, для кабелей на основе полимерного или HCS(PCF)-волокна, муфты

Вносимое затухание
 - Разъем F-SMA
 - B-FOC (ST®)
 - Разъем SCRJ
 - штекер SC-Duplex

| Технические характеристики | |
|----------------------------|-------------|
| Полимерное волокно | Волокно HCS |
| < 1,5 дБ | < 2 дБ |
| - | < 2 дБ |
| < 1,5 дБ | < 2 дБ |
| - | < 2 дБ |

| Описание |
|---|
| Комплект штекеров для кабелей на основе полимерного волокна (диаметр отдельных волокон 2,2 мм), для самостоятельной установки, с защитой от излома - комплект F-SMA, 4 штекера - комплект SCRJ, 2 дуплексных штекера |
| Комплект штекеров для кабелей на основе PCF-волокна (диаметр отдельных волокон 2,9 мм), для самостоятельной установки, с защитой от излома - комплект F-SMA, 4 штекера - комплект B-FOC (ST®), 4 штекера - комплект SCRJ, 2 дуплексных штекера |
| Комплект штекеров для кабелей PROFINET на основе PCF-волокна (диаметр отдельных волокон 2,2 мм), для самостоятельной установки, с защитой от излома - комплект B-FOC (ST®), 4 штекера - комплект SCRJ, 2 дуплексных штекера - комплект SC, 2 дуплексных штекера |
| сопряжения: комплект, включающий в себя: - 2x F-SMA / F-SMA - 2x B-FOC (ST®) / B-FOC (ST®) - 1x SC-RJ/SC-RJ (Duplex) - 1x LC / LC (дуплекс, многомодовое волокно) - 1x LC / LC (дуплекс, одномодовое волокно) - 1x SC-Duplex / SC-Duplex |

| Описание |
|--|
| Комплект для шлифовки полимерного волокна для быстромонтируемых штекеров, включает в себя шлифовальные листы и диски - для штекеров F-SMA - для штекеров SCRJ |

| Данные для заказа | | |
|----------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSM-SET-FSMA/4-KT | 2799720 | 1 |
| PSM-SET-SCRJ-DUP/2-POF | 2708656 | 1 |
| PSM-SET-FSMA/4-HCS | 2799487 | 1 |
| PSM-SET-B-FOC/4-HCS | 2708481 | 1 |
| PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS | 2313070 | 1 |
| PSM-SET-B-FOC/4-HCS/PN | 2313782 | 1 |
| PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN | 2313546 | 1 |
| PSM-SET-SC-DUPLEX/2-HCS/PN | 2313779 | 1 |
| PSM-SET-FSMA-LINK/2 | 2799416 | 1 |
| PSM-SET-BFOC-LINK/2 | 2799429 | 1 |
| VS-SCRJ-GOF-BU/BU | 1652978 | 1 |
| FL MM PATCH COUPLER LC-LC | 2700312 | 1 |
| FL SM PATCH COUPLER LC-LC | 2700313 | 1 |
| FL COUPLER SC-DUPLEX | 2901788 | 1 |

| Принадлежности | | |
|---------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| PSM-SET-FSMA-POLISH | 2799348 | 1 |
| VS-SCRJ-POF-POLISH | 1656673 | 1 |

| Допускаемые комбинации оптоволоконных кабелей и комплектов разъемов | | | |
|---|----------------------------|-------------------|----------------------------|
| Оптоволоконный кабель | | Комплект разъемов | |
| 2799885 | PSM-LWL-HCS-RUGGED-200/230 | 2799487 | PSM-SET-FSMA/4-HCS |
| 2799445 | PSM-LWL-HCSO-200/230 | 2708481 | PSM-SET-B-FOC/4-HCS |
| | | 2313070 | PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS |
| 2313410 | FL FOC PN-C-HCS-GI-200/230 | 2313779 | PSM-SET-SC-DUPLEX/2-HCS/PN |
| 2313766 | FL FOC PN-B-HCS-200/230 | 2313782 | PSM-SET-B-FOC/4-HCS/PN |
| | | 2313546 | PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN |

Универсальные медиаконвертеры

Оптическая передача данных обеспечивает высочайшую помехоустойчивость при максимальной дальности передачи без ограничений ее объема.

Общие характеристики

- 10/100 Мбит/с
- Автоогласование и автоопределение MDI/MDIx
- Контроль состояния соединения с функцией LFPT (Link Fault Pass Through)
- Сигнальные светодиодные индикаторы для отражения состояния операций и соединения, скорость передачи 10/100 Мбит/с
- Шинный контакт соединительной платы (TBUS), для подключения альтернативного или резервного источника питания на 24 В

Устройства с длиной волны 1300 нм

Медиаконвертеры FL MC EF 1300... подходят для универсального применения.

Примечания:

- Длина волны 1300 нм
- Многомодовый или одномодовый оптоволоконный кабель
- B-FOC (ST®) или SC-DUPLEX

Устройства с технологией WDM

Медиаконвертеры FL MC EF WDM... благодаря технологии WDM (Wavelength Division Multiplex - многократное разделение длины волны) обеспечивают дуплексный режим связи при помощи только одного стекловолоконного проводника.

Примечания:

- длина волн 1310 нм и 1550 нм для приема и передачи
- Многомодовый или одномодовый оптоволоконный кабель
- разъем SC-Simplex



Ethernet



Технология WDM
Одноволоконная передача



Ex: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X

Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC (Винтовой зажим)
18 В DC ... 30 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.)

< 110 мА (24 В DC)

1310 нм / 1550 нм
38 км (с F-E 9/125 0,36 дБ/км)
34 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км)
28 км (с F-E 9/125 0,5 дБ/км)
21 км (с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F 1000)
5,5 км (с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F 600)
21 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км F 1200)
9 км (с F-G 50/125 1,6 дБ/км F 800)
Far-End-Fault (красный светодиод), Link-Status (желтый светодиод)

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная
10/100 Мбит/с
Автоматически
100 м (витая пара, экранированная)
Link Fault Pass Through
Auto-MDI(X)
Операция, состояние связи, 10/100 Мбит/с

-40 °C ... 65 °C
VCC // FE // Ethernet
1,5 кВ_{эф} (50 Гц, 1 мин)
22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм

Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X

зарегистрирован в cULus UL 508
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

| | |
|--|---|
| Питание | Электропитание Электропитание |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля | Длина волны Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ |
| Сигнальные светодиодные индикаторы | |
| Интерфейс Ethernet | Тип подключения Скорость передачи данных режимы Autonegotiation (автосоогласование скорости и режима работы порта): Дальность передачи Связь через Переключение MDI-/MDI-X Сигнальные светодиодные индикаторы |
| Общие характеристики | Температура окружающей среды (при экспл.) Гальваническая развязка Испытательное напряжение Размеры Ш / В / Г Соответствие нормам / допуски |
| ATEX | |
| UL, США / Канада | |

Данные для заказа

| Описание | Тип | Артикул № | Штук |
|---|---------------------|-----------|------|
| Конвертер для подключения оптоволоконного кабеля, для сопряжения интерфейса 10/100BASE-TX с одномодовым стекловолоконным кабелем, технология WDM Комплект WDM с устройствами А и В, разъем SC-Simplex | FL MC EF WDM-SET SC | 2902660 | 1 |
| Устройство WDM А, разъем SC-Simplex | FL MC EF WDM-A SC | 2902658 | 1 |
| Устройство WDM В, разъем SC-Simplex | FL MC EF WDM-B SC | 2902659 | 1 |
| Конвертер для подключения оптоволоконного кабеля, для сопряжения интерфейса 10/100Base-TX с: Мультимодовое стекловолокно (1300 нм), разъем SC-Duplex | | | |
| Мультимодовое стекловолокно (1300 нм), разъем B-FOC (ST®) | | | |
| Конвертер для подключения оптоволоконного кабеля, для сопряжения интерфейса 10/100Base-TX с: Одномодовое стекловолокно (1300 нм), разъем SC-Duplex | | | |



Ethernet



Универсальные устройства с 1300 нм для многомодового стекловолокна



Ethernet



Универсальное устройство с 1300 нм для одномодового стекловолокна



| Технические характеристики |
|--|
| 18 В DC ... 30 В DC (Винтовой зажим) |
| 18 В DC ... 30 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.) |
| < 100 мА (24 В DC) |
| 1300 нм |
| 6,4 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км F 1000) |
| 2,8 км (с F-G 50/125 1,6 дБ/км F 800) |
| 10 км (с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F 1000) |
| 3 км (с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F 600) |
| 2 км (с 2GK200/230 GI-HCS) |
| Far-End-Fault (красный светодиод), Link-Status (желтый светодиод) |
| Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная |
| 10/100 MBit/s |
| Автоматически |
| 100 м (витая пара, экранированная) |
| Link Fault Pass Through |
| Auto-MDI(X) |
| Операция, состояние связи, 10/100 МБит/с |
| -40 °C ... 65 °C |
| VCC // FE // Ethernet |
| 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) |
| 22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм |
| Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X |
| Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) |
| Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) |
| зарегистрирован в cULus UL 508 |
| Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 |
| Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X |
| Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Технические характеристики |
|--|
| 18 В DC ... 30 В DC (Винтовой зажим) |
| 18 В DC ... 30 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.) |
| < 100 мА (24 В DC) |
| 1300 нм |
| 36 км (с F-E 9/125 0,36 дБ/км) |
| 32 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км) |
| 26 км (с F-E 9/125 0,5 дБ/км) |
| Far-End-Fault (красный светодиод), Link-Status (желтый светодиод) |
| Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная |
| 10/100 MBit/s |
| Автоматически |
| 100 м (витая пара, экранированная) |
| Link Fault Pass Through |
| Auto-MDI(X) |
| Операция, состояние связи, 10/100 МБит/с |
| -40 °C ... 65 °C |
| VCC // FE // Ethernet |
| 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) |
| 22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм |
| Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X |
| зарегистрирован в cULus UL 508 |
| Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 |
| Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X |
| Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Данные для заказа | | |
|---------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| FL MC EF 1300 MM SC | 2902853 | 1 |
| FL MC EF 1300 MM ST | 2902854 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|---------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| FL MC EF 1300 SM SC | 2902856 | 1 |

Медиаконвертер

Медиаконвертеры классов 1000 и 2000 имеют прочное исполнение с металлическим корпусом. Они отвечают самым различным требованиям.

Общие характеристики

- Длина волны 1300 нм
- 10/100 Мбит/с
- Контроль состояния соединения с функцией LFPT (Link Fault Pass Through)
- Сигнальные светодиодные индикаторы для отражения состояния операций и соединения, скорость передачи 10/100 Мбит/с
- Прочное исполнение в металлическом корпусе для высоких требований ЭМС

Отвечающие базовым требованиям устройства

Медиаконвертеры FL MC 1000... предлагаются простой и недорогой способ перехода на оптоволоконные технологии.

Примечания:

- Многомодовый или одномодовый стекловолоконный кабель
- B-FOC (ST®) или SC-DUPLEX
- Автосогласование и автоопределение MDI/MDIX

Устройства для работы в реальном времени

Медиаконвертеры FL MC 2000Т... подходят для работающих с протоколами реального времени приложений Ethernet благодаря короткому времени задержки (латентности).

Примечания:

- Выбираемые при помощи DIP-переключателей режимы промежуточного хранения или ретрансляции (небольшая латентность, 835 нс)
- Многомодовый или одномодовый стекловолоконный кабель
- B-FOC (ST®) или SC-DUPLEX
- Широкий диапазон рабочих температур (от -40 °С до 75 °С)

Отвечающие суровым требованиям устройства

Медиаконвертеры FL MC 2000Е... предназначены для применения в энергетике. Прочный корпус позволяет использовать их в областях с высокими ЭМВ в распределительных устройствах.

Примечания:

- Многомодовый или одномодовый стекловолоконный кабель
- разъем LC-Duplex
- МЭК 61850 и IEEE 1613
- Широкий диапазон рабочих температур (от -40 °С до 75 °С)
- Резервное напряжение питания с широким диапазоном от 12...57 В пост. тока (24, 36, 48 В пост. тока)

НОВИНКА

Ethernet



**Базовые требования,
Многомодовый стекловолоконный кабель**

Технические характеристики

| | |
|--|--|
| Питание | 12 В DC ... 48 В DC 73 мА (24 В DC) |
| Электропитание | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля | |
| Длина волны | 1310 нм |
| Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ | 8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000) 3,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F600) 9,6 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200) 5,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 1,6 дБ/км F800) 2 км (HCS-GI-волокно с F-GK 200/230) |
| Сигнальные светодиодные индикаторы | LNK/ACT |
| Интерфейс Ethernet | |
| Тип подключения | Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная |
| Скорость передачи данных | 10/100 Мбит/с |
| Связь через | Link Fault Pass Through |
| Переключение MDI-/MDI-X | Auto-MDI(X) |
| Сигнальные светодиодные индикаторы | LNK/ACT, 100 |
| Выходной переключающий контакт | |
| Исполнение контакта | - |
| Макс. коммутационное напряжение | - |
| Общие характеристики | |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | 0 °С ... 60 °С |
| Гальваническая развязка | VCC // FE // Ethernet |
| Испытательное напряжение | 500 В DC |
| Размеры | 28 мм / 110 мм / 70 мм |

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук | |
|--|---------------|---------|---|
| Конвертер для подключения оптоволоконного кабеля, для сопряжения интерфейса 10/100Base-TX с: Мультимодовое стекловолокно (1300 нм), разъем SC-Duplex | FL MC 1000 SC | 2891320 | 1 |
| Мультимодовое стекловолокно (1300 нм), разъем B-FOC (ST®) | FL MC 1000 ST | 2891321 | 1 |
| Мультимодовое стекловолокно (1300 нм), разъем LC-Duplex | | | |
| Конвертер для подключения оптоволоконного кабеля, для сопряжения интерфейса 10/100Base-TX с: Одномодовое стекловолокно (1300 нм), разъем SC-Duplex | | | |
| Одномодовое стекловолокно (1300 нм), разъем SC-Duplex | | | |
| Одномодовое стекловолокно (1300 нм), разъем LC-Duplex | | | |

Ethernet



Протоколы реального времени,
Многомодовый стекловолокнный кабель

Ethernet



Протоколы реального времени,
Одномодовое стекловолокно

Ethernet



IEC 61850-3

Суровые условия окружающей среды,
МЭК 61850

| Технические характеристики |
|---|
| 12 В DC ... 48 В DC 110 мА (24 В DC) |
| 1310 nm 8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000) 3,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F600) 9,6 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200) 5,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 1,6 дБ/км F800) 2 км (HCS-GI-волокно с F-GK 200/230) |
| LNK/ACT |
| Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100 |
| 1 x Размыкатель ≤ 250 В AC |
| -40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 500 В DC 28 мм / 110 мм / 70 мм |

| Технические характеристики |
|---|
| 12 В DC ... 48 В DC 110 мА (24 В DC) |
| 1310 nm 20 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км) |
| LNK/ACT |
| Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100 |
| 1 x Размыкатель ≤ 250 В AC |
| -40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 500 В DC 28 мм / 110 мм / 70 мм |

| Технические характеристики |
|---|
| 12 В DC ... 57 В DC 110 мА (24 В DC) |
| 1310 nm 8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000) 3,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F600) 9,6 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200) 5,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 1,6 дБ/км F800) 2 км (HCS-GI-волокно с F-GK 200/230) |
| LNK/ACT |
| Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 100 Мбит/с Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100 |
| 1 x Размыкатель ≤ 250 В AC |
| -40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 500 В DC 30 мм / 130 мм / 100 мм |

| Данные для заказа | | |
|-------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| FL MC 2000T SC | 2891315 | 1 |
| FL MC 2000T ST | 2891316 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|---------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| FL MC 2000T SM20 SC | 2891317 | 1 |
| FL MC 2000T SM40 SC | 2891318 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|---------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| FL MC 2000E LC | 2891056 | 1 |
| FL MC 2000E SM40 LC | 2891156 | 1 |

Сервер устройств для интеграции последовательных интерфейсов



FL COMSERVER...232/422/485 позволяет встраивать последовательные интерфейсы RS-232/422/485 в существующие сети Ethernet. Благодаря этому могут быть с легкостью реализованы такие функции, как замена кабеля, сетевая интеграция или подсоединение шлюза Modbus.

Замена кабельных соединений

Комбинация из двух устройств для создания туннеля с последовательными соединениями через Ethernet, на выбор при помощи протокола TCP или UDP.

Сетевая интеграция

Возможность подсоединения таких устройств автоматизации как контроллеры или преобразователи частоты к сети при помощи соответствующего ПО для программирования и диагностики. ПО переключения COM создает виртуальный порт COM на ПК и отсылает данные на FL COMSERVER.

Шлюз Modbus

Встроенный шлюз шины Modbus в устройстве FL COMSERVER UNI преобразует последовательный поток данных, пересылаемых по шинам Modbus-ASCII или Modbus-RTU, для дальнейшей передачи по шине Modbus-TCP. Разумеется, также возможна передача данных в обратном направлении.

Характеристики для всех устройств:

- Последовательные интерфейсы: RS-232, RS-422, RS-485
- Интерфейс 10/100 Base-T(X)
- ПО для виртуальных COM-портов входит в комплект поставки
- расширенный температурный диапазон от -25°C до 60°C
- Поддержка резервного питания и модульная конструкция станций с устанавливаемыми на монтажные рейки шинными соединителями
- гальваническая развязка 3-х цепей VCC // RS-232/422/485 // сеть
- Интегрирование в инструменты сетевого управления и системы визуализации благодаря поддержке SNMP-служб
- Светодиодные диагностические индикаторы
- Конфигурирование через сеть Интернет

FL COMSERVER UNI...

- поддержка TCP, UDP, Modbus-TCP/RTU/ASCII
- применение на ведущем или ведомом устройстве Modbus по желанию пользователя

FL COMSERVER BASIC...

- варианты по оптимальной цене
- поддержка TCP и UDP

| | |
|---|----------------------------|
| Питание | |
| Электропитание | |
| Электропитание | |
| Номинальный потребляемый ток | |
| Последовательный интерфейс | |
| Интерфейсы | |
| Тип подключения | RS-232 RS-422 RS-485 |
| Формат данных / кодирование | |
| Контроль потока данных / протокол | |
| Скорость передачи данных | |
| Нагрузочный резистор | |
| Интерфейс Ethernet | |
| Тип подключения | |
| Скорость передачи данных | |
| Дальность передачи | |
| Поддерживаемые протоколы | |
| Вспомогательные протоколы | |
| Функции | |
| Управление | |
| Общие характеристики | |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | |
| Гальваническая развязка | |
| Испытательное напряжение | |
| Электромагнитная совместимость | |
| Размеры | Ш / В / Г |
| Соответствие нормам / допуски | |
| UL, США / Канада | |

| |
|--|
| Описание |
| FL COMSERVER...232/422/485, для преобразования последовательных интерфейсов в интерфейсы сети Ethernet. Программа переадресации для COM-порта и дополнительное ПО входят в комплект поставки. TCP, UDP, MODBUS, PPP TCP, UDP |

| |
|--|
| Кабель RS-232-D-SUB, длина: 2 м |
| - 9-контактная розетка на 9-контактную розетку |
| - 9-контактная розетка на 9-контактную розетку |
| Шинные соединители на DIN-рейке |
| Импульсный источник питания (системный) |



Ethernet



Универсальное устройство - шлюз Modbus между RTU/ASCII и TCP



Ethernet



Базовые варианты для использования сетевого клиента - TCP и UDP



Ethernet



с расширенным температурным диапазоном и диапазоном напряжения питания



| Технические характеристики |
|--|
| 19,2 В AC/DC ... 28,8 В AC/DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) |
| 22,8 В DC ... 25,2 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.) |
| 100 мА (24 В DC) |
| RS-232, RS-422, RS-485 Штекер D-SUB-9 Штекерное / винтовое подключение COMBICON Штекерное / винтовое подключение COMBICON UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity |
| Программная поддержка квитирования, Хоп/Хoff, аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS, совместимость с 3964 R, Modbus RTU/ASCII |
| 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 кбит/с 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (конфигурируемый) |
| Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation ≤ 100 м (Витая пара, экранированная) TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP |
| Управление на базе Web-технологий, SNMP, аварийный доступ по протоколам Telnet и протоколам с последовательной передачей данных |
| -25 °C ... 60 °C |
| DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // последовательный) 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG 22,5 мм / 99 мм / 116 мм |
| зарегистрировано 508 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Технические характеристики |
|---|
| 19,2 В AC/DC ... 28,8 В AC/DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) |
| 22,8 В DC ... 25,2 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.) |
| 100 мА (24 В DC) |
| RS-232, RS-422, RS-485 Штекер D-SUB-9 Штекерное / винтовое подключение COMBICON Штекерное / винтовое подключение COMBICON UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity |
| Программная поддержка квитирования, Хоп/Хoff или аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS |
| 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 кбит/с 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω |
| Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation ≤ 100 м (Витая пара, экранированная) TCP/IP, UDP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP |
| Управление на базе Web-технологий, SNMP, аварийный доступ по протоколам Telnet и протоколам с последовательной передачей данных |
| -25 °C ... 60 °C |
| DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // последовательный) 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG 22,5 мм / 99 мм / 116 мм |
| зарегистрировано 508 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |

| Технические характеристики |
|--|
| 12 В AC/DC ... 30 В AC/DC (соблюдайте кривые) |
| - |
| 100 мА (24 В DC) |
| RS-232, RS-422, RS-485 Штекер D-SUB-9 Штекерное / винтовое подключение COMBICON Штекерное / винтовое подключение COMBICON UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity |
| Программная поддержка квитирования, Хоп/Хoff, аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS, совместимость с 3964 R, Modbus RTU/ASCII |
| 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 кбит/с 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (конфигурируемый) |
| Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation ≤ 100 м (Витая пара, экранированная) TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP |
| Управление на базе Web-технологий, SNMP, аварийный доступ по протоколам Telnet и протоколам с последовательной передачей данных |
| -40 °C ... 70 °C (свободный монтаж, круговой отступ 40 мм) |
| DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // последовательный) 1,5 кВ _{эф} (50 Гц, 1 мин) Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG 45 мм / 99 мм / 116 мм |
| - |

| Данные для заказа | | |
|------------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| FL COMSERVER UNI 232/422/485 | 2313452 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|--------------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| FL COMSERVER BASIC 232/422/485 | 2313478 | 1 |

| Данные для заказа | | |
|--------------------------------|-----------|------|
| Тип | Артикул № | Штук |
| FL COMSERVER UNI 232/422/485-T | 2904817 | 1 |
| FL COMSERVER BAS 232/422/485-T | 2904681 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| PSM-KA9SUB9/BB/2METER | 2799474 | 1 |
| PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER | 2761059 | 1 |
| ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2707437 | 50 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| PSM-KA9SUB9/BB/2METER | 2799474 | 1 |
| PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER | 2761059 | 1 |
| ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2707437 | 50 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

| Принадлежности | | |
|--------------------------------|---------|----|
| PSM-KA9SUB9/BB/2METER | 2799474 | 1 |
| PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER | 2761059 | 1 |
| ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2707437 | 50 |
| MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |

ИЗОЛЯТОР Ethernet на 4 кВ для гальванической развязки

ИЗОЛЯТОР FL используется для гальванической развязки в сетях Ethernet на основе медных кабелей.

В промышленных условиях разность потенциалов затрудняет бесперебойную передачу данных.

Высококачественная развязка до 4 кВ обеспечивает надежную защиту дорогостоящих устройств Ethernet и интерфейсов. Это позволяет значительно повысить помехоустойчивость при эксплуатации в промышленных условиях.

Специально для применения в железнодорожной промышленности был разработан **FL ISOLATOR 100-M12**. С разъемами M12 и возможностью настенного монтажа возможно гибкое применение данного сетевого изолятора.

Характеристики:

- Гальваническая развязка кабелей передачи данных и кабельного экрана
- Электрическая прочность до 4 кВ
- Скорость передачи данных до 1000 Мбит/с, зависит от устройства
- источник питания не требуется
- Лакированная печатная плата для защиты от агрессивных воздействий атмосферной среды в особо жестких промышленных условиях
- Допуск на применение в области ж/д перевозок (прокатываемый материал) согласно EN 50155 и EN 50121
- расширенный диапазон температур

Ethernet

PROFIBUS
NET

Modbus



Скорость передачи до 1 Гбит/с,
два разъема RJ45



Технические характеристики

| | |
|---|--|
| Интерфейс Ethernet | |
| Тип подключения | Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная |
| Скорость передачи данных | 10/100/1000 Мбит/с |
| Дальность передачи | ≤ 100 м (Общая длина на оба порта (зависит от объема передачи данных и используемой проводки)) |
| Общие характеристики | |
| Температура окружающей среды (при экспл.) | -25 °C ... 75 °C |
| Гальваническая развязка | Ethernet // Ethernet |
| Испытательное напряжение | 4 кВ AC (50 Гц, 1 мин) |
| Электромагнитная совместимость | Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG |
| Стандарты / нормативные документы | EN 50121 и EN 50155 (для применения в области ж/д перевозок) |
| Размеры | Ш / В / Г 22,5 мм / 99 мм / 92 мм |
| Соответствие нормам / допуски | зарегистрировано 508 |
| UL, США / Канада | |

Данные для заказа

| Описание | Тип | Артикул № | Штук |
|--|------------------------|-----------|------|
| <p>Пассивный сетевой изолятор для гальванической развязки в сетях Ethernet. Для защиты от разности потенциалов до 4 кВ</p> <ul style="list-style-type: none"> - для обеспечения скорости передачи до 1 Гбит/с, подключение: гнездо RJ45 с двух сторон - для обеспечения скорости передачи до 100 Мбит/с, подключение: гнездо RJ45 с двух сторон - для обеспечения скорости передачи до 100 Мбит/с, подключение: гнездо RJ45 с одной стороны и вставная винтовая клемма COMBICON <p>Пассивный сетевой изолятор для гальванической развязки в сетях Ethernet. Для защиты от разности потенциалов до 4 кВ</p> <ul style="list-style-type: none"> - для скорости передачи до 100 Мбит/с, подключение: два гнезда M12 (мех. ключ D) - с установленным адаптером для монтажа на несущей рейке | FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ | 2313915 | 1 |

Ethernet



Скорость передачи данных до 100 Мбит/с,
два разъема RJ45

Ethernet



Скорость передачи данных до 100 Мбит/с,
Разъем RJ45 и разъем с винтовыми зажимами

Ethernet



Скорость передачи данных до 100 Мбит/с,
Разъем M12



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная
10/100 Мбит/с
≤ 100 м (Общая длина на оба порта (зависит от объема передачи данных и используемой проводки))

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная
10/100 Мбит/с
≤ 100 м (Общая длина на оба порта (зависит от объема передачи данных и используемой проводки))

Розетка M12, с механическим ключом типа D
10/100 Мбит/с
≤ 100 м (Общая длина на оба порта (зависит от объема передачи данных и используемой проводки))

-25 °C ... 75 °C

-25 °C ... 75 °C

-40 °C ... 75 °C (85 °C в течение 10 мин.; после этого функционирование не гарантируется - требуется проверка устройства)

Ethernet // Ethernet
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG
EN 50121 и EN 50155 (для применения в области ж/д перевозок)
22,5 мм / 99 мм / 92 мм

Ethernet // Ethernet
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG
EN 50121 и EN 50155 (для применения в области ж/д перевозок)
22,5 мм / 99 мм / 92 мм

Порт X1 // порт X2
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG
EN 50121 и EN 50155 (для применения в области ж/д перевозок) , МЭК 60571 , DIN EN 50153
66 мм / 91 мм / 34 мм

зарегистрировано 508

зарегистрировано 508

-

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|-----------------------|-----------|------|
| FL ISOLATOR 100-RJ/RJ | 2313931 | 1 |

| Тип | Артикул № | Штук |
|-----------------------|-----------|------|
| FL ISOLATOR 100-RJ/SC | 2313928 | 1 |

| Тип | Артикул № | Штук |
|-------------------------|-----------|------|
| FL ISOLATOR 100-M12 | 2902985 | 1 |
| FL ISOLATOR 100-M12 RMS | 2904671 | 1 |

Пассивная патч-панель для крепления на несущей рейке

Мини-патч-панель является удобной альтернативой для подготовки штекеров RJ45 на месте.

Простота прокладки полевой кабельной разводки в распределительном шкафу с помощью различных вариантов соединения - винтовые, пружинные клеммы или соединительные клеммы LSA (на выбор). Дальнейшее подключение к оконечным устройствам производится с помощью подготовленных патч-кабелей RJ45.

Общие характеристики

- CAT5e
- 10/100/1000 Мбит/с
- Монтаж на несущую рейку
- безопасное подсоединение экрана к потенциалу земли

FL CAT 5 TERMINAL BOX

- Винтовые клеммы
- 4-контактная схема: 1, 2, 3, 6
- наглядная маркировка с помощью разноцветных кабелей PROFINET

FL-PP-RJ45-...

- Клеммы с пружинными зажимами
- Винтовые клеммы
- Соединительные клеммы LSA
- 8-контактная схема: 1:1
- Возможность подсоединения экрана к несущей рейке напрямую или при помощи перемычки RC на выбор

FL-PP-RJ45/RJ45

- Двойное гнездо RJ45
- 8-контактная схема: 1:1
- Модель В в качестве базового варианта компактной конструкции с расширенным температурным диапазоном

FL-PP-RJ45-SCC/...

- Y-разветвитель для передачи двух сетевых соединений 10/100 Мбит/с или телефонии при помощи кабеля CAT с восемью жилами
- Клеммы с пружинными зажимами
- Возможность подсоединения экрана к несущей рейке напрямую или при помощи перемычки RC на выбор

Примечания:

Описание мини-патч-панели с гальванической развязкой см. на стр. 386

Кабель Ethernet и подходящие к нему обжимные клещи на стр. 390

Патч-кабель RJ45 на стр. 391

Общие характеристики

Проводники - полное сопротивление

Скорость передачи данных

Соединительный кабель

Дальность передачи

Штекерное подключение

Циклы установки

Диаметр кабеля (макс./мин.)

Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG

Температура окружающей среды (при экспл.)

Размеры

Ш / В / Г

Ethernet



1 RJ45 на четыре соединительных клеммы, до 100 Мбит/с



Технические характеристики

100 Ω

10/100 Мбит/с

витая пара, экранированная, CAT5 или лучше

100 м (включая патч-проводки)

RJ45 CAT5e

≤ 2500

10 мм / 6 мм

0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1 мм² / 26 - 16

-25 °C ... 70 °C

25 мм / 90 мм / 52 мм

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|----------------------|-----------|------|
| FL CAT5 TERMINAL BOX | 2744610 | 1 |

Описание

Патч-панель, гнездо RJ45 на 4 винтовых клеммы (выводы: 1, 2, 3, 6), CAT5, 10/100 Мбит/с, для установки на несущую рейку, IP20, экран соединяется с несущей рейкой

Патч-панель, гнездо RJ45 на 8 соединительных клемм (выводы 1:1), CAT5e, 10/100/1000 Мбит/с, для установки на несущую рейку, IP20, экран соединяется с монтажной рейкой с помощью перемычки (на выбор)

- RJ45 на пружинные клеммы

- RJ45 на винтовые клеммы

- RJ45 на соединительные клеммы LSA

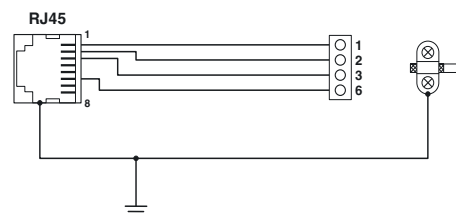
Патч-панель, два гнезда RJ45 (выводы: 1:1), CAT5, 10/100/1000 Мбит/с, для установки на несущую рейку, IP20, экран соединяется с монтажной рейкой посредством перемычки (на выбор)

Сенсорная панель, два гнезда RJ45 (расположение контактов 1:1), **расширенный температурный диапазон**, CAT5e, 10/100 Мбит/с, монтаж на несущую рейку, IP20, ширина 22,5 мм

Модуль разделения кабеля, два гнезда RJ45 с расположением контактов Ethernet, на 8 пружинных клемм, CAT5e, 10/100 Мбит/с, установка на монтажную рейку, IP20, экран соединяется с монтажной рейкой посредством перемычки (на выбор)

- Отвод кабеля вперед, ширина 52 мм

- Отвод кабеля вверх, ширина 56 мм





Ethernet

PROFIBUS DP

Modbus

1 RJ45 на восемь соединительных клемм, до 1000 Мбит/с



2x RJ45



Ethernet

PROFIBUS DP

Modbus

2 RJ45 на восемь соединительных клемм, Y-разветвитель

Ex:

Ex:

Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

100 Ω
10/100/1000 Мбит/с
витая пара, экранированная, CAT5 или лучше
100 м (включая патч-проводки)
RJ45 CAT5e
≤ 2500
10 мм / 6 мм
0,2 - 1,5 мм² / 0,2 - 1 мм² / 24 - 16
-25 °C ... 70 °C
29 мм / 90 мм / 53 мм

| | |
|---|---|
| FL-PP-RJ45/RJ45 | FL-PP-RJ45/RJ45-B |
| 100 Ω | 100 Ω |
| 10/100/1000 Мбит/с | 10/100 Мбит/с |
| витая пара, экранированная, CAT5 или лучше 100 м (включая патч-проводки) | витая пара, экранированная, CAT5 или лучше 100 м (включая патч-проводки) |
| RJ45 CAT5e | RJ45 CAT5 |
| ≤ 2500 | ≤ 2500 |
| -25 °C ... 70 °C | -40 °C ... 85 °C |
| 29 мм / 90 мм / 53 мм | 22,5 мм / 78 мм / 44 мм |

100 Ω
10/100 Мбит/с
витая пара, экранированная, CAT5 или лучше
100 м (включая патч-проводки)
RJ45 CAT5e
≤ 750
10 мм / 6 мм
0,2 - 1,5 мм² / 0,2 - 1 мм² / 24 - 16
-10 °C ... 50 °C
52 мм / 90 мм / 51 мм

Данные для заказа

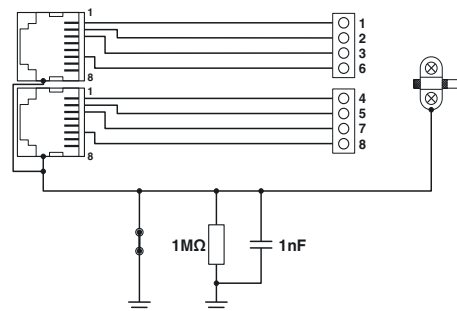
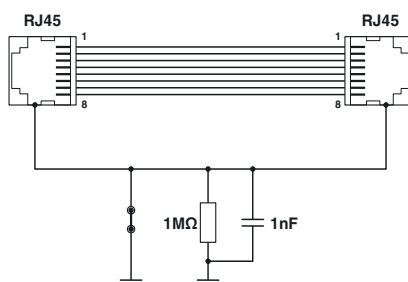
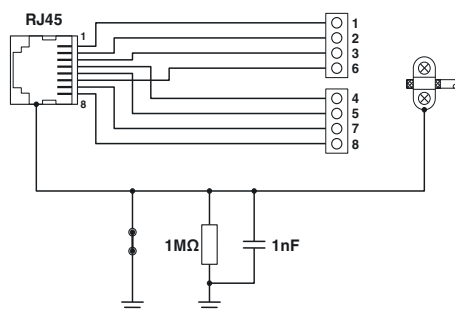
Данные для заказа

Данные для заказа

| Тип | Артикул № | Штук |
|----------------|-----------|------|
| FL-PP-RJ45-SCC | 2901642 | 1 |
| FL-PP-RJ45-SC | 2901643 | 1 |
| FL-PP-RJ45-LSA | 2901645 | 1 |

| Тип | Артикул № | Штук |
|-------------------|-----------|------|
| FL-PP-RJ45/RJ45 | 2901646 | 1 |
| FL-PP-RJ45/RJ45-B | 2904933 | 10 |

| Тип | Артикул № | Штук |
|----------------------|-----------|------|
| FL-PP-RJ45-SCC/SC041 | 2903532 | 1 |
| FL-PP-RJ45-SCC/SC045 | 2904577 | 1 |



Кабель Ethernet, штекер, инструмент

Серию компонентов для прокладки промышленных сетей завершает специально разработанный для промышленного применения Ethernet-кабель 5-ой категории (до 125 МГц).

FL CAT 5 HEAVY...

Установочный кабель **FL CAT5 HEAVY...** с попарно скрученными однопроволочными жилами подходит для жесткой прокладки вне электротехнических шкафов и распределительных щитков. Кабель имеет вторую (внешнюю) оболочку из износостойчивого полиуретана. Кабель диаметром 7,5 мм обладает высокой механической прочностью и идеально подходит для применения со стандартными резьбовыми элементами. При прокладке внутри электротехнического шкафа необходимо просто удалить вторую оболочку (диаметр 5,75 мм). Затем непосредственно на кабеле закрепляется разъем RJ45 и производится подключение. Согласно CAT5e максимальная длина кабеля составляет 100 м.

FL CAT 5 FLEX...

Облегченный гибкий вариант **FL CAT5 FLEX...** применяется для выполнения разводки внутри электротехнического шкафа (например, в качестве патч-кабеля между коммутатором и оконечным устройством). Такие особенности, как гибкость отдельных жил кабеля и диаметр кабеля, составляющий 5,75 мм, упрощают монтажа в стесненных условиях. Максимально допустимая длина кабеля повышенной гибкости - 50 м.

Кабели всех типов могут поставляться с уже установленными разъемами RJ45 (см. пример заказа).

Штекер Ethernet и инструмент

Для установки на месте поставляются разъемы **FL PLUG...** и соответствующий обжимной инструмент. Вилка, излучает небольшие наведенные помехи и соответствует категории 5е (до 125 МГц). Поэтому мы можем использовать вилку в системах 10/100 Мбит/с и 1000Base-T. Для кабелей с прямой разводкой рекомендуется использовать комплекты из 2 разъемов с серыми втулками для защиты от излома, а для кабелей с перекрестной разводкой - комплекты разъемов с зелеными втулками.

Ethernet



Кабели Ethernet, 2 пары, CAT5/CAT5e жесткие и гибкие

| Описание | Данные для заказа | | |
|--|--|-------------------------------|-------------|
| | Тип | Артикул № | Штук |
| Кабель CAT5-SF/UTP (J-02YS(ST)C HP 2 x 2 x 24 AWG) , высокопрочный установочный кабель 2 x 2 x 0,22 мм ² , одножильный, экранированный, внешняя оболочка: диаметр 7,5 ±0,3 мм внутренняя оболочка: диаметр 5,75 ±0,15 мм (длина (в метрах) указывается заказчиком) | FL CAT5 HEAVY | 2744814 | 1 |
| Кабель CAT5-SF/UTP, как и описанный выше, только с вилками RJ45 на обоих концах (смотри пример заказа) | FL CAT5 HEAVY CONF/ | 2744827 | 1 |
| Кабель CAT5-SF/UTP (J-LI02YS(ST)C H 2 x 2 x 26 AWG) , легкий гибкий установочный кабель 2 x 2 x 0,14 мм ² , тонкопроволочный, экранированный, внешняя оболочка: диаметр 5,75 ±0,15 мм (длина (в метрах) указывается заказчиком) | FL CAT5 FLEX | 2744830 | 1 |
| Кабель CAT5-SF/UTP, как и описанный выше, только с вилками RJ45 на обоих концах (смотри пример заказа) | FL CAT5 FLEX CONF/ | 2744843 | 1 |
| Вилка RJ45 , экранированная, с колпачком для защиты от излома, 2 штуки - серый для прямого кабеля - зеленого цвета, для кабелей с перекрестной разводкой Инстр. для обжима , для сборки штыревого разъема RJ45 | FL PLUG RJ45 GR/2 FL PLUG RJ45 GN/2 FL CRIMPTOOL | 2744856 2744571 2744869 | 1 1 1 |

Принадлежности

Пример заказа кабелей с подготовленными соединителями

Легкий гибкий установочный кабель, с подготовленными разъемами RJ45, перекрестная разводка (Cross over), длина 3,5 м

| Количество | Артикул № | Соединение | Длина [м] ¹⁾ |
|------------|-----------|---|--|
| 1 | 2744843 | CO CO = перекрестная разводка (Crossover) LI = прямая разводка (Line) | 3,5 ¹⁾ мин. 0,25 м макс. 50 м в случае FL CAT5 Flex макс. 100 м в случае FL CAT5 Heavy Величина шага: 0,25 м |

Пример заказа кабелей без соединителей

Высокопрочный установочный кабель, длина 20 м

| Длина кабеля | Артикул № | Обозначение изделия |
|----------------|-----------|---------------------|
| 20 в метрах | 2744814 | FL CAT5 HEAVY |

Патч-кабель RJ45

Подготовленные патч-кабели специально разработаны для промышленного применения.

Они пригодны для быстрой установки компонентов сети Ethernet и патч-панелей или оконечных устройств в шкафах управления. Они представляют собой связующее звено высококачественных Ethernet-систем.

Патч-кабели характеризуются наличием нового приспособления для защиты от излома, длина кабеля составляет от 0,3 до 20 м.

Все патч-кабели имеют исполнение 1:1. В распоряжении имеются четыре пары жил в сборе со штекерами RJ45 согласно МЭК 603-7/класс А. Каждый кабель отдельно проверен на его передающие свойства.

Благодаря способности создавать кабельные активные и пассивные инфраструктуры высокого качества патч-кабели соответствуют нормам CAT5 и CAT6.

Примечания:

Описание прочих принадлежностей для формирования сетевых систем приведены в главе "Сети Ethernet" на странице 328

Ethernet



Патч-кабель RJ45 для приложений IP20

| Кабель, характеристики | |
|--|-------------------------|
| Наружный диаметр | 5,5 мм |
| Отдельная жила, материал | Медный гибкий проводник |
| Отдельных проводников на модуль | 8 |
| Отдельная жила, сечение | 0,14 мм ² |
| Внешняя оболочка, материал | LSFROH |
| Минимальный радиус изгиба, при жесткой прокладке | 30 мм |
| Экранировка | SF/UTP |
| Штекер | |
| Проходное сопротивление | ≤ 0,003 Ω (МЭК 60603-7) |
| Общие характеристики | |
| Температура окружающей среды (при эксплуатации) | -10 °C ... 60 °C |

| Технические характеристики | |
|---|-------------------------|
| FL CAT5 PATCH 0,3 | FL CAT6 PATCH 0,3 |
| Наружный диаметр | 5,5 мм |
| Медный гибкий проводник | Медный гибкий проводник |
| Число жил | 8 |
| Сечение жилы | 0,14 мм ² |
| Материал оболочки | LSFROH |
| Радиус изгиба | 30 мм |
| Экранировка | S/FTP |
| Проходное сопротивление | ≤ 0,003 Ω (МЭК 60603-7) |
| Температура окружающей среды (при эксплуатации) | -10 °C ... 60 °C |

| Данные для заказа | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|---------|
| Описание | Длина кабеля | Тип | Артикул № | Штук |
| Патч-кабель, CAT5, подготовленный | 0,3 м | FL CAT5 PATCH 0,3 | 2832250 | 10 |
| | 0,5 м | FL CAT5 PATCH 0,5 | 2832263 | 10 |
| | 1 м | FL CAT5 PATCH 1,0 | 2832276 | 10 |
| | 1,5 м | FL CAT5 PATCH 1,5 | 2832221 | 10 |
| | 2 м | FL CAT5 PATCH 2,0 | 2832289 | 10 |
| | 3 м | FL CAT5 PATCH 3,0 | 2832292 | 10 |
| | 5 м | FL CAT5 PATCH 5,0 | 2832580 | 10 |
| | 7,5 м | FL CAT5 PATCH 7,5 | 2832616 | 10 |
| | 10 м | FL CAT5 PATCH 10,0 | 2832629 | 10 |
| | Патч-кабель, CAT6, подготовленный | 0,3 м | FL CAT6 PATCH 0,3 | 2891181 |
| 0,5 м | | FL CAT6 PATCH 0,5 | 2891288 | 10 |
| 1 м | | FL CAT6 PATCH 1,0 | 2891385 | 10 |
| 1,5 м | | FL CAT6 PATCH 1,5 | 2891482 | 10 |
| 2 м | | FL CAT6 PATCH 2,0 | 2891589 | 10 |
| 3 м | | FL CAT6 PATCH 3,0 | 2891686 | 10 |
| 5 м | | FL CAT6 PATCH 5,0 | 2891783 | 10 |
| 7,5 м | | FL CAT6 PATCH 7,5 | 2891880 | 10 |
| 10 м | | FL CAT6 PATCH 10 | 2891877 | 10 |
| 12,5 м | | FL CAT6 PATCH 12,5 | 2891369 | 5 |
| 15 м | | FL CAT6 PATCH 15,0 | 2891372 | 5 |
| 20 м | | FL CAT6 PATCH 20,0 | 2891576 | 5 |



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.phoenix.nt-rt.ru || эл. почта: pjh@nt-rt.ru