

Модульные медиаконвертеры



Масштабируемая модульная архитектура

Серия модульных медиаконвертеров включает автономные медиаконвертеры и шасси с возможностью установки до 16 устройств. Для начала можно приобрести всего один медиаконвертер, поставляемый в собственном корпусе и оснащенный внешним блоком питания. По мере необходимости можно установить шасси в стойку и поместить все медиаконвертеры в шасси. Корпус каждого медиаконвертера легко снимается, и плата устанавливается в шасси.

Возможности управления

Настройка шасси может выполняться как с помощью функций программного управления, так без их применения. Для программной настройки функций медиаконвертеров необходимо установить в шасси модуль управления, который позволит осуществлять мониторинг состояния всех медиаконвертеров и блоков питания в режиме реального времени, а также отправлять пользователю системные уведомления при возникновении нештатных ситуаций. Система управления поддерживает промышленные стандарты, включая SNMP и HTTP, что позволяет управлять и контролировать работу медиаконвертеров и источников питания с использованием любой рабочей станции с поддержкой SNMP или посредством Web-браузера.

Решения для преобразования среды передачи

Доступны следующие решения:

- Сигнал Fast Ethernet на витой паре в 100BASE-FX по оптическому кабелю (одномодовому или многомодовому)
- Сигнал 100BASE-FX по оптическому многомодовому кабелю в сигнал 100BASE-FX по одномодовому кабелю
- Сигнал 1000BASE-T по витой паре в 1000BASE-SX и в 1000BASE-LX по оптическому кабелю

Для оптического кабеля поддерживаются коннекторы типа MT-RJ и SC.

Автономное использование или установка в шасси

Медиаконвертеры преобразуют сигналы из одной среды передачи данных в другую, что позволяет увеличить расстояние соединения между двумя устройствами, предназначенными для подключения на более коротких дистанциях (по сравнению, например, с витой парой 5-ой категории), посредством использования оптического кабеля без снижения производительности. Все медиаконвертеры этой серии поставляются в прочном металлическом корпусе с внешним блоком питания и оснащены индикаторами состояния. Устройства могут использоваться автономно или устанавливаться в шасси. При установке в шасси необходимо снять металлический корпус и установить плату в слот шасси. Вместо индивидуальных адаптеров в этом случае будет использоваться блок питания шасси. При установке в шасси все медиаконвертеры поддерживают функцию горячей замены.

Функциональные возможности шасси

- 16 слотов для установки 16 медиаконвертеров
- Индикаторы питания и состояния вентиляторов на передней панели
- Стандартный 19-ти дюймовый корпус для установки в стойку, высота 2U
- Бесперебойная работа и высокая отказоустойчивость

Функция горячей замены

- Поддержка горячей замены медиаконвертеров
- Горячая замена резервных блоков питания

Питание и функция охлаждения

- Вентиляторы на задней панели (совмещенные с блоками питания)
- 1 встроенный блок питания
- Управление с поддержкой Web-интерфейса и протокола SNMP (опционально)
- Резервный блок питания для распределения нагрузки (опционально)
- Электрическая изоляция каждого медиаконвертера при установке в слот шасси

DMC-1000 Шасси



Шасси позволяет устанавливать сразу несколько медиаконвертеров в стойку вместе с сетевым оборудованием, для которого необходимо преобразовать среду передачи данных. Использование шасси обеспечивает экономию пространства и позволяет оптимизировать размещение кабеля. В комплект поставки шасси входит блок питания. Также можно установить резервный блок питания.

Технические характеристики

Физические параметры и условия эксплуатации	Индикаторы	Power, Fan
	Размеры	415 x 390 x 89 мм
	Питание	100-240В переменного тока, 50/60 Гц, встроенный блок питания
	Рабочая температура	От 0 до 40°C
	Температура хранения	От -10 до 50°C
	Влажность	10 ~ 90% без конденсата
	Влажность при хранении	5 ~ 90% без конденсата
	Электромагнитное излучение (EMI)	FCC Class A, VCCI Class A, CE Class A

Функциональные возможности модуля управления

- Поддержка SNMP и Web-управления
- Порт 10/100BASE-TX и консольный порт RS-232
- Отображение в реальном времени наличия соединения, скорости, режима работы медиаконвертеров
- Управление через консольный порт или Telnet с использованием удобного меню навигации.
- Встроенный SNMP-агент v.1 с поддержкой MIB-II и Enterprise MIB
- Поддержка уведомлений о «холодной» перезагрузке, «горячей» перезагрузке, ошибках при аутентификации, сбое питания, сбое в работе вентиляторов, установке или извлечении модулей, отключении или включении портов.
- Возможность восстановления заводских настроек и поддержка удаленной перезагрузки
- Поддержка резервирования медиаконвертеров
- Поддержка удаленной настройки параметров для модулей медиаконвертеров серии Smart, включая управление состоянием порта, функциями LLCF, LLR, а также автосогласованием скорости и режима дуплекса
- Использование пароля для защиты от несанкционированного доступа
- Загрузка настроек конфигурации с помощью TFTP или Web-интерфейса
- Обновление аппаратно-программного обеспечения с помощью TFTP или Web-интерфейса

DMC-1002 Модуль управления



Модуль DMC-1002 поддерживает управление медиаконвертерами и блоками питания, установленными в шасси DMC-1000, посредством Web-интерфейса и с помощью протокола SNMP. Модуль оснащен высокопроизводительным 32-битным RISC-микропроцессором. Порт 10/100BASE-TX, предназначенный для выполнения сетевых подключений, позволяет пользователю осуществлять настройки и наблюдение за состоянием шасси посредством рабочей станции с поддержкой SNMP или с ПК через Internet-браузер. Порт RS-232 обеспечивает подключение к консоли для выполнения необходимых настроек.

Модуль управления периодически производит опрос всех установленных в шасси конвертеров и источников питания, собирая данные на основе текущего состояния и параметров конфигурации. Устройство также анализирует информацию о таких событиях, как горячая замена модулей или прекращение подачи питания, при возникновении которых может быть отправлено уведомление.

Технические характеристики

Физические параметры и условия эксплуатации	Индикаторы	Power 1, Power 2, Power Fail 1, Power Fail 2, Fan Fail 1, Fan Fail 2 (MGM), Console, Link/Activity
	Размеры	120x 88 x 25 мм
	Рабочая температура	От 0 до 40°C
	Температура хранения	От -25 до 70°C
	Влажность	10 ~ 90% без конденсата
	Влажность при хранении	5 ~ 90% без конденсата
	Электромагнитное излучение (EMI)	FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A
Информация по управлению и функциям	Шасси	Номер устройства, Версия, Описание, Перезагрузка шасси, Состояние питания
	Модули медиаконвертеров	Состояние соединения, Тип конвертера, Занимаемый слот, Номер устройства, Версия
	Уведомления	Холодный старт, Горячий старт, Отключение порта, Включение порта, Сбой аутентификации, Включение/выключение блока питания, Установка блока питания, Извлечение блока питания, Установка модуля, Извлечение модуля, Неизвестный модуль, Сбой в работе модуля
	Управление функциями	Функции Link Loss Carry Forward (LLCF), Link Loss Return (LLR), Имя модуля, IP-адрес, Сброс модуля, Резервирование, Загрузка ПО с помощью TFTP/HTTP, Маска подсети, Шлюз по умолчанию, Управление по протоколу Telnet
	Поддерживаемые протоколы	IP, UDP, SNMP, TCP, TFTP, ARP, ICMP, HTTP

Функциональные возможности медиаконвертера

- Преобразование среды передачи данных между 10/100BASE-TX и 100BASE-FX
- 1 порт для подключения одномодового оптического кабеля с SC-коннектором
- Автоопределение скорости и автосогласование режима дуплекса на порту 100BASE-TX
- Поддержка Link Pass Through
- Автоматическое определение полярности MDI/MDIX на порту 100BASE-TX
- Переключатель для фиксированной настройки режима полного дуплекса или полудуплекса
- Режим передачи Store-and-forward
- Режим Back-pressure и управление потоком IEEE802.3x
- Передача на полной скорости канала
- Индикаторы состояния на передней панели
- Возможность использования в качестве отдельного устройства или при установке в шасси
- Горячая замена при установке в шасси
- Возможность удаленного управления при установке в шасси (при наличии модуля управления)

DMC-1580SC

Медиаконвертер с поддержкой интеллектуальных функций серии Smart



Медиаконвертер DMC-1580SC поддерживает интеллектуальные функции, такие как LLCFC, LLR, механизм store-and-forward, метод Back-pressure и управление потоком по стандарту 802.3x. Устройство осуществляет преобразование сигналов из стандарта 10/100BASE-TX Fast Ethernet на витой паре в сигналы стандарта 100BASE-FX Fast Ethernet по одномодовому оптоволокну. Максимальная длина оптического кабеля – 80км. Медиаконвертер оснащен 1 портом RJ-45 для витой пары и 1 портом для подключения оптического кабеля (SC-коннектор).

Технические характеристики

Физические параметры и условия эксплуатации	Индикаторы	Power, Speed (для порта витой пары), Full Duplex/Collision (для оптического порта и порта витой пары), LINK/ACT (для оптического порта и порта витой пары), Fail (для оптического порта и порта витой пары)
	Максимальный размер пакета	1600 байт
	Питание	7,5В 1,5А, внешний адаптер питания
	Мощность	7.2 Вт
	Размеры	120 x 88 x 25 мм
	Вес	305 г
	Рабочая температура	От 0 до 40°C
	Температура хранения	От -25 до 70°C
	Влажность	10 ~ 90% без конденсата
	Электромагнитное излучение (EMI)	FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A
Длина волны	1550 нм	

Функции медиаконвертера

- Преобразование среды передачи данных между 10/100BASE-TX и 100BASE-FX
- 1 порт для подключения одномодового оптического кабеля с SC-коннектором
- Автоопределение скорости и автосогласование режима дуплекса на порту 100BASE-TX
- Поддержка Link Pass Through
- Автоматическое определение полярности MDI/MDIX на порту 100BASE-TX
- Переключатель для фиксированной настройки режима полного или полудуплекса
- Переключатель для установки принудительного режима или режима автоопределения скорости
- Переключатель для установки скорости
- Переключатель для настройки функций LLCF, LLR
- Режим передачи Store-and-forward
- Режим Back-pressure и управление потоком IEEE802.3x
- Передача на полной скорости канала
- Индикаторы состояния на передней панели
- Возможность использования в качестве отдельного устройства или при установке в шасси
- Горячая замена при установке в шасси
- Возможность удаленного управления при установке в шасси (при наличии модуля управления)

DMC-1530SC

Медиаконвертер с поддержкой интеллектуальных функций серии Smart



Данный медиаконвертер поддерживает интеллектуальные функции, такие как LLCF, LLR, механизм store-and-forward, управление потоком по стандарту 802.3x и метод «back-pressure». Медиаконвертер преобразует сигнал из стандарта 10BASE-T /100BASE-TX Fast Ethernet на витой паре в сигнал стандарта 100BASE-FX Fast Ethernet по одномодовому оптоволокну. Максимальная длина оптического кабеля – 30км. Устройство оснащено 1 портом RJ-45 для витой пары и 1 оптическим портом с разъемом SC.

Технические характеристики

Физические параметры и условия эксплуатации	Индикаторы	Power, 100Мбит/с (для порта на витой паре) FullDuplex/Collision (для оптического порта и порта на витой паре) LINK/ACT (для порта на витой паре), Fail (для оптического порта и порта на витой паре)	
	Максимальный размер пакета	1600 байт	
	Питание	7,5В 1,5А, внешний адаптер питания	
	Мощность	7,2 Ватт (макс.)	
	Размеры	120 x 88 x 25 мм	
	Вес	305 г	
	Рабочая температура	От 0 до 40°	
	Температура хранения	От -25 до 70°	
	Влажность	10 ~ 90% без конденсата	
	Электромагнитное излучение (EMI)	FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A	
	Длина волны	1310 нм	

Функции медиаконвертера

- Автоопределение скорости и автосогласование режима дуплекса на порту TX
- Автоматическое определение полярности MDI/MDIX на порту TX
- Переключатель для фиксированной настройки режима полного или полудуплекса
- Режим передачи Store-and-forward
- Режим Back-pressure и управление потоком IEEE802.3x
- Передача на полной скорости канала
- Индикаторы состояния на передней панели
- Возможность использования в качестве отдельного устройства или при установке в шасси
- Горячая замена при установке в шасси
- Возможность удаленного управления при установке в шасси (при наличии модуля управления)

DMC-920 Медиаконвертер



Данные медиаконвертеры позволяют одновременно осуществлять прием и передачу данных по одному оптическому волокну за счет использования разных длин волн для приема и передачи. Использование одного оптического волокна позволяет сократить расходы на организацию оптического канала. Медиаконвертеры DMC-920R и DMC-920T работают в паре и устанавливаются в противоположных точках линии связи. Одна длина волны используется для передачи данных, вторая – для приема. DMC-920 используется для преобразования среды передачи данных между 10/100BASE-TX и 100BASE-FX.

- DMC-920R: использует длину волны 1310 нм для передачи данных (TX), 1550 нм – для приема (RX).

- DMC-920T: использует длину волны 1550 нм для передачи данных (TX), 1310 нм – для приема (RX).

Одномодовое оптоволокно: 9/125 мкм, 10/125 мкм, макс. расстояние 20 км.

Технические характеристики

Физические параметры и условия эксплуатации	Индикаторы	На устройство: Power, Speed (100Мбит/с) На порт: Full Duplex/Collision, LINK/ACT
	Максимальный размер пакета	1600 байт
	Питание	5В 1А, внешний адаптер питания
	Мощность	7,2 Ватт (макс.)
	Размеры	120 x 88 x 25 мм
	Вес	305 г
	Рабочая температура	От 0 до 40°
	Температура хранения	От -25 до 70°
	Влажность	10 ~ 90% без конденсата
	Электромагнитное излучение (EMI)	FCC Class A, CISPR Class A, CE Class A, VCCI Class A
	Длина волны	DMC-920R: Tx 1310 нм, Rx 1550 нм DMC-920T: Tx 1550 нм, Rx 1310 нм

Функции медиаконвертера

- Преобразование среды передачи данных между 1000BASE-T и 1000BASE-SX/LX
- Автосогласование режима полного или полудуплекса на порту для витой пары
- Автоматическое определение полярности MDI/MDIX на порту для витой пары
- Передача на полной скорости канала
- Индикаторы состояния на передней панели
- Возможность использования в качестве отдельного устройства или при установке в шасси
- Горячая замена при установке в шасси
- Функция Link Pass Through

DMC-700SC, DMC-810SC Медиаконвертеры



Медиаконвертер DMC-700SC: преобразует сигнал из стандарта 1000BASE-T Gigabit Ethernet на витой паре в сигнал стандарта 1000BASE-SX Gigabit Ethernet по многомодовому оптическому кабелю. Максимальная длина оптического кабеля: 550 м. Устройство оснащено 1 портом RJ-45 для витой пары и 1 оптическим портом с разъемом SC.

Медиаконвертер DMC-810SC: преобразует сигнал из стандарта 1000BASE-T Gigabit Ethernet на витой паре в сигнал стандарта 1000BASE-LX Gigabit Ethernet одномодовому оптическому кабелю. Максимальная длина оптического кабеля: 10 км. Устройство оснащено 1 портом RJ-45 для витой пары и 1 оптическим портом с разъемом SC.

Технические характеристики

	DMC-700SC	DMC-810SC
Индикаторы	Power (PWR), LINK/ACT	
Максимальный размер пакета	Без ограничений (Jumbo frame)	
Питание	5В 1А, внешний адаптер питания	
Длина волны	850 нм	1310 нм
Размеры	120 x 88 x 25 мм	
Рабочая температура	От 0 до 40°	
Температура хранения	От -25 до 70°	
Влажность	10 ~ 90% без конденсата	
MTBF	669,668 ч	752,288 ч
Электромагнитное излучение (EMI)	FCC Class A, CISPR Class A, CE Class A, VCCI Class A	FCC Class A, CISPR Class A, CE Class A, VCCI Class A

Функции медиаконвертера

- Преобразование среды передачи данных между 10BASE-T/100BASE-TX и 100BASE-FX
- 1 порт для подключения одномодового оптического кабеля с SC-коннектором
- Автоопределение скорости и автосогласование режима полного или полудуплекса на порту для витой пары
- Автоматическое определение полярности MDI/MDIX
- Переключатель для фиксированной настройки режима полного или полудуплекса
- Режим передачи Store-and-forward
- Режим Back-pressure и управление потоком IEEE802.3x
- Передача на полной скорости канала
- Индикаторы состояния на передней панели
- Возможность использования в качестве отдельного устройства или при установке в шасси
- Горячая замена при установке в шасси

DMC-515SC, DMC-530SC, DMC-560SC Медиаконвертеры



Эти медиаконвертеры преобразуют сигнал из стандарта 10BASE-T/100BASE-TX Fast Ethernet на витой паре в сигнал стандарта 100BASE-FX Fast Ethernet по одномодовому оптическому кабелю. Устройство оснащено 1 портом RJ-45 для витой пары и 1 оптическим портом с разъемом SC.

- DMC-515SC: поддерживает максимальную длину оптического кабеля 15 км.
- DMC-530SC: поддерживает максимальную длину оптического кабеля 30 км.
- DMC-560SC: поддерживает максимальную длину оптического кабеля 60 км.

Технические характеристики

Физические параметры и условия эксплуатации	Индикаторы	Power, 100Мбит/с (для порта на витой паре) FullDuplex/Collision (для оптического порта и порта на витой паре) LINK/ACT (для порта на витой паре)
	Максимальный размер пакета	1600 байт (для DMC-515SC, DMC-530SC)
	Питание	5В 1А, внешний адаптер питания
	Размеры	120 x 88 x 25 мм
	Рабочая температура	От 0 до 40°
	Температура хранения	От -25 до 70°
	Влажность	10 ~ 90% без конденсата
	Электромагнитное излучение (EMI)	FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A, C-Tick
	Длина волны	DMC-515SC: 1310 нм DMC-530SC: 1310 нм DMC-560SC: 1310 нм

Функции медиаконвертера

- Преобразование среды передачи данных между 100BASE-FX и 100BASE-FX
- 2 порта для подключения оптического кабеля с SC-коннектором
- Режим передачи Store-and-forward
- Передача на полной скорости канала
- Индикаторы состояния на передней панели
- Возможность использования в качестве отдельного устройства или при установке в шасси
- Горячая замена при установке в шасси

DMC-615SC Медиаконвертер



Этот медиаконвертер преобразует сигнал из стандарта 100BASE-FX Fast Ethernet по многомодовому оптоволокну в сигнал стандарта 100BASE-FX Fast Ethernet по одномодовому оптическому кабелю. Максимальная длина оптического кабеля: 15 км. Поддержка 2 портов для оптического кабеля (SC-коннектор).

Технические характеристики

Физические параметры и условия эксплуатации	Индикаторы	Power, LINK-1, LINK-2
	Питание	7,5В 1,5А, внешний адаптер питания
	Размеры	120 x 88 x 25 мм
	Рабочая температура	От 0 до 40°
	Температура хранения	От -25 до 70°
	Влажность	10 ~ 90% без конденсата
	Электромагнитное излучение (EMI)	FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A, C-Tick
	Длина волны	Многомодовое волокно: 850 нм Одномодовое волокно: 1310 нм

Функции медиаконвертера

- Преобразование среды передачи данных между 10BASE-T/100BASE-TX и 100BASE-FX
- Оптический порт для MT-RJ или SC-коннектора
- Автоопределение скорости и автосогласование режима полного или полудуплекса на порту для витой пары
- Автоматическое определение полярности MDI/MDIX
- Переключатель для фиксированной настройки режима полного или полудуплекса
- Режим передачи Store-and-forward
- Режим Back-pressure и управление потоком IEEE802.3x
- Передача на полной скорости канала
- Индикаторы состояния на передней панели
- Возможность использования в качестве отдельного устройства или при установке в шасси
- Горячая замена при установке в шасси

DMC-300M, DMC-300SC Медиаконвертеры



Эти медиаконвертеры преобразуют сигнал из стандарта 10BASE-T/100BASE-TX Fast Ethernet на витой паре в сигнал стандарта 100BASE-FX Fast Ethernet по многомодовому оптическому кабелю. Максимальная длина оптического кабеля: 2 км. Устройство оснащено 1 портом RJ-45 для витой пары и 1 оптическим портом.

- DMC-300M: В медиаконвертере используется оптический разъем MT-RJ
- DMC-300SC: В медиаконвертере применяется оптический разъем SC

Технические характеристики

Физические параметры и условия эксплуатации	Индикаторы	Power, 100Мбит/с (для порта на витой паре) FullDuplex/Collision (для оптического порта и порта на витой паре) LINK/ACT (для порта на витой паре)
	Максимальный размер пакета	1600 байт (для DMC-300SC)
	Питание	5В 1А, внешний адаптер питания
	Размеры	120 x 88 x 25 мм
	Рабочая температура	От 0 до 40°
	Температура хранения	От -25 до 70°
	Влажность	10 ~ 90% без конденсата
	Электромагнитное излучение (EMI)	FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A, C-Tick
	MTBF	DMC-300SC: 873,551 ч
	Длина волны	DMC-300M: 1310 нм DMC-300SC: 1310 нм

Обзор медиаконвертеров

DMC-300M	Из Fast Ethernet на витой паре в Fast Ethernet по многомодовому оптоволокну (2км, MT-RJ)	DMC-615SC	Из Fast Ethernet по многомодовому оптоволокну (2км, SC) в Fast Ethernet по одномодовому оптоволокну (15км, SC)	DMC-1530SC	Из Fast Ethernet на витой паре в Fast Ethernet по одномодовому оптоволокну (30км, SC)
DMC-300SC	Из Fast Ethernet на витой паре в Fast Ethernet по многомодовому оптоволокну (2км, SC)	DMC-700SC	Из 1000BASE-T Gigabit на витой паре в 1000BASE-SX Gigabit по многомодовому оптоволокну (550м, SC)	DMC-1580SC	Из Fast Ethernet на витой паре в Fast Ethernet по одномодовому оптоволокну (80км, SC)
DMC-515SC	Из Fast Ethernet на витой паре в Fast Ethernet по одномодовому оптоволокну (15км, SC)	DMC-810SC	Из 1000BASE-T Gigabit на витой паре в 1000BASE-LX Gigabit по одномодовому оптоволокну (10км, SC)	<u>Модуль управления</u>	
DMC-530SC	Из Fast Ethernet на витой паре в Fast Ethernet по одномодовому оптоволокну (30км, SC)	DMC-920	Из Fast Ethernet на витой паре в Fast Ethernet по одномодовому оптоволокну (20км, SC)	DMC-1002	Модуль управления
DMC-560SC	Из Fast Ethernet на витой паре в Fast Ethernet по одномодовому оптоволокну (60км, SC)			<u>Модуль резервного питания</u>	
				DMC-1001	Модуль резервного питания