ООО «НТЦ СГЭП»
ИНН: 5402026992
ОГРН: 1165476210008
Юридический адрес: 630005, г. Новосибирск,
ул. Семьи Шамшиных, зд. 64

MES3710P



MES3710P Eltex – это промышленный L3 коммутатор с 8 портами 1G PoE+ и 4 SFP. Подходит для неотапливаемых цехов, так как работает при -40...+70 С, PoE+ на 240 Вт питает камеры и датчики, а VLAN, IGMP Snooping и QoS с 8 очередями выделяют приоритетный трафик; ACL L2-L4 и IP Source Guard обеспечивают базовую защиту, OSPFv2/3 и LAG отвечают за маршрутизацию и отказоустойчивость.

Описание

Коммутатор Eltex MES3710P разработан для эксплуатации в индустриальных сетях, предъявляющих высокие требования к надёжности. Он безотказно функционирует при вибрациях, резких сменах температуры, электромагнитных наводках и механических воздействиях. Металлический корпус с классом защиты IP30 эффективно предохраняет внутреннюю электронику от проникновения пыли и случайных ударов.

В оснащении коммутатора Eltex MES3710P присутствуют гигабитные порты 10/100/1000BASE-T с возможностью удалённого питания по технологиям PoE и PoE+. Каждый такой порт выдает до 30 Вт – этого хватает для питания камер видеонаблюдения, точек доступа Wi-Fi, IP-телефонов и прочих оконечных устройств, избавляя от необходимости прокладывать отдельные силовые кабели.

На корпусе расположено 8 медных портов RJ-45 портов с поддержкой PoE, что покрывает нужды типовой системы безопасности или промышленного узла связи. Благодаря PoE отпадает нужда в дополнительных розетках. Кроме медных интерфейсов, предусмотрены слоты SFP 100BASE-FX/1000BASE-X для подключения оптических линий – это особенно ценно при организации удалённых сегментов.
Промышленный коммутатор MES3710P реализует функционал уровня L3: он умеет маршрутизировать трафик между разными VLAN и подсетями, что позволяет строить масштабируемые и управляемые сетевые архитектуры. Встроенные средства защиты – L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection – надёжно блокируют несанкционированные попытки доступа и атаки на ARP-таблицы.
Для удалённого администрирования предусмотрены протоколы SNMP, RMON и SSH. С их помощью

инженер может в любой момент проверить состояние каждого порта и изменить настройки.
Ключевые технические достоинства коммутатора Eltex MES3710P:

- коммутационная матрица на 24 Гбит/с;
- все порты одновременно работают на полной скорости;
- пассивное охлаждение – ни одного вентилятора, абсолютная бесшумность;
- широкий набор функций L2 (VLAN, STP, LACP, агрегация каналов);
- базовые механизмы L3 (статическая маршрутизация, VRRP для резервирования);
- работа с мультикастом (IGMP Snooping, MVR).

Дополнительно промышленный коммутатор MES3710P поддерживает Ethernet-фреймы увеличенного размера (Jumbo Frame), что положительно сказывается на скорости передачи больших объёмов информации. Технология PoE здесь также доступна на всех гигабитных портах. Пассивное охлаждение не только устраняет шум, но и повышает общую надёжность – нечему выходить из строя.
Диапазон рабочих температур от -40 до +70°C позволяет эксплуатировать данную модель в неотапливаемых складских помещениях, уличных шкафах или горячих цехах промышленных предприятий. Наличие сертификатов ударопрочности (IEC 60068-2-27) и электромагнитной совместимости подтверждает устойчивость к вибрациям и помехам от мощного электрооборудования.

Коммутатор – полноценная замена импортным аналогам Cisco, Huawei, Juniper. Он совместим на уровне сетевых протоколов, поставляется с документацией на русском языке и не требует приобретения платных лицензий. Заказать коммутатор Eltex MES3710P можно через наших менеджеров – они проконсультируют по цене и срокам, а инженеры помогут с интеграцией в существующую инфраструктуру. Доставка осуществляется в любой регион Российской Федерации: Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, Казань, Владивосток, Краснодар, Самара, Омск и другие города.

Другие промышленные коммутаторы Eltex:

- MES2328I
- MES3508
- MES3508P

Характеристики

Интерфейсы

Кол-во портов DOWNLINK	8x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ (RJ-45)
Кол-во портов UPLINK	4x1000BASE-X/100BASE-FX (SFP)
Консольный порт	RS-232 (RJ-45)
Тип DOWNLINK	RJ-45
Тип UPLINK	1G

Производительность

Пропускная способность	24 Гбит/с

Производительность на пакетах длиной 64 байта[1]	17,8 MPPS
Объем буферной памяти	2 Мбайт
Объем ОЗУ (DDR3)	512 Мбайт
Объем ПЗУ (SPI Flash)	64 Мбайт
Таблица MAC-адресов	32768
Количество ARP-записей	1000
Таблица VLAN	4094
Количество L2 Multicast-групп (IGMP Snooping)	4094
Количество L3 Multicast-групп (IGMP Proxy)	2048
Количество правил SQinQ	2048 (ingress[2]), 1024 (egress)
Количество правил MAC ACL	766
Количество правил IPv4/IPv6 ACL	640/320
Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast	1958
Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast	22
Количество VRRP-маршрутизаторов	32
Количество L3-интерфейсов	20 vlan, до 5 IPv4-адресов в каждом vlan, до 512 IPv6 GUA суммарно для всех vlan
Link Aggregation Groups (LAG)	24, до 8 портов в одном LAG
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей для каждого порта
Поддержка Jumbo-фреймов	12 288 байт

Физические характеристики

Питание	с включенной функцией PoE: 48–57 В DC с отключенной функцией PoE: 18–57 В DC
Максимальная потребляемая мощность (с учетом нагрузки PoE)	275 Вт
Максимальная потребляемая мощность (без нагрузки PoE)	20 Вт

Бюджет мощности PoE	240 Вт (для приложений 802.3at, рекомендуемое напряжение питания 54–56 В DC)
Тепловыделение	40 Вт
Аппаратная поддержка Dying Gasp	Нет
Защита от обратной полярности	есть
Реле сигнализации	один релейный выход аварийной сигнализации: 1 А 24 В DC
Рабочая температура окружающей среды	от -40˚ до +70˚С
Температура хранения	от -50˚ до +85˚ С
Рабочая влажность	От 5 до 95% (без конденсации)
Корпус	металлический, IP30
Охлаждение	пассивное охлаждение
Вид размещения	DIN-рейка, для настенного монтажа (в дополнительной комплектации)
Габаритные размеры (ШхВхГ)	85 x 175 x 115 мм
Масса	1,77 кг

Функции интерфейсов

- Защита от блокировки очереди (HOL)
- Поддержка Auto MDI/MDIX
- Поддержка сверхдлинных кадров (Jumbo Frames)
- Управление потоком (IEEE 802.3X)
- Зеркалирование портов (SPAN, RSPAN)

Функции при работе с MAC-адресами

- Независимый режим обучения в каждой VLAN
- Поддержка многоадресной рассылки (MAC Multicast Support)
- Регулируемое время хранения MAC-адресов
- Статические записи MAC (Static MAC Entries)
- Отслеживание событий MAC change на портах
- Логирование событий MAC Flapping

Поддержка VLAN

- Поддержка Voice VLAN
- Поддержка 802.1Q
- Поддержка Q-in-Q
- Поддержка Selective Q-in-Q
- Поддержка GVRP
- Поддержка MAC-based VLAN

- Поддержка Protocol-based VLAN

Функции L2 Multicast

- Поддержка профилей Multicast
- Поддержка статических Mullticast-групп
- Поддержка IGMP Snooping v1,2,3
- Поддержка IGMP Snooping Fast Leave
- Поддержка функции IGMP Proxy-report
- Поддержка авторизации IGMP через RADIUS
- Поддержка IGMP Querier
- Поддержка MVR

Функции L2

- Поддержка протокола STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
- Поддержка протокола RSTP (Rapid Spaning Tree Protocol, IEEE 802.1w)
- Поддержка протокола MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1s)
- Поддержка протокола Rapid-PVST+
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка STP Loop Guard
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка Loopback Detection (LBD)
- Изоляция портов
- Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast)
- Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)
- Поддержка ERPS (G.8032v2)

Функции L3 Multicast

- IGMP proxy (RFC 4605)
- IGMP proxy fast-leave

Функции L3

- Поддержка статических IPv4-, IPv6-маршрутов
- Поддержка протоколов динамической маршрутизации RIPv1/2, OSPFv2/3
- Поддержка протокола VRRP

Функции Link Aggregation

- Создание групп LAG
- Объединение каналов с использованием LACP
- Поддержка LAG Balancing Algorithm

Поддержка IPv6

- Функциональность IPv6 Host
- Совместное использование IPv4, IPv6

Сервисные функции

- Виртуальное тестирование кабеля (VCT)
- Диагностика оптического трансивера

Функции обеспечения безопасности

- DHCP Snooping
- Опция 82 протокола DHCP
- Проверка подлинности на основе MAC-адреса, ограничение количества MAC-адресов, статические MAC-адреса
- Проверка подлинности по портам на основе IEEE 802.1x
- Guest VLAN
- Система предотвращения DoS-атак
- Сегментация трафика
- Фильтрация DHCP-клиентов
- Предотвращение атак BPDU
- PPPoE Intermediate agent
- IP Source Guard
- Dynamic ARP Inspection
- DHCPv6 Snooping
- IPv6 Source Guard
- Поддержка функции IPv6 ND Inspection
- Поддержка функции IPv6 RA Guard

ACL (списки управления доступом)

- L2-L3-L4 ACL (Access Control List)
- IPv6 ACL
- ACL на основе:
  - Порта коммутатора
  - Приоритета 802.1p
  - VLAN ID
  - EtherType
  - DSCP
  - Типа протокола
  - Номера порта TCP/UDP
  - Содержимого пакета, определяемого пользователем (User Defined Bytes)

Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости

- Ограничение скорости на портах (shaping)
- Ограничение скорости (policing) согласно sr-TCM и tr-TCM
- Поддержка класса обслуживания IEEE 802.1p
- Обработка очередей по алгоритмам Strict priority/Weighted Round Robin (WRR)
- Настройка приоритета IEEE 802.1p для VLAN управления
- Классификация трафика на основании ACL
- Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
- Назначение меток VLAN на основании ACL
- Перемаркировка DSCP to CoS, CoS to DSCP
- Назначение VLAN на основании ACL

OAM

- 802.3ah Ethernet Link OAM
- 802.3ah Unidirectional Link Detection (протокол обнаружения однонаправленных линков)

Основные функции управления

- Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SFTP
- Автоматическое резервирование (backup) файла конфигурации по TFTP/SFTP
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Web-интерфейс
- Syslog
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Traceroute
- LLDP (802.1ab) + LLDP MED
- Возможность обработки трафика управления с двумя заголовками 802.1Q
- Поддержка авторизации вводимых команд с помощью сервера TACACS+
- Управление доступом к коммутатору — уровни привилегий для пользователей
- Блокировка интерфейса управления
- Локальная аутентификация
- Фильтрация IP-адресов для SNMP
- Клиент RADIUS, TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System)
- Сервер SSH, сервер Telnet
- Клиент SSH, клиент Telnet
- Поддержка макрокоманд
- Журналирование вводимых команд по протоколу TACACS+
- Автоматическая настройка DHCP
- DHCP Relay (поддержка IPv4)
- DHCP Relay (Option 82)
- Сервер DHCP
- Добавление тега PPPoE Circuit-ID
- Flash File System
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование пароля
- Ping (поддержка IPv4/IPv6)
- Поддержка статических маршрутов IPv4/IPv6
- Поддержка нескольких версий файлов конфигурации

Функции мониторинга

- Статистика интерфейсов
- Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам и очередям
- Мониторинг оперативной памяти (RAM)
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM

Стандарты MIB/IETF

- RFC 1065, 1066, 1155, 1156, 2578 MIB Structure
- RFC 1212 Concise MIB Definitions
- RFC 1213 MIB II
- RFC 1215 MIB Traps Convention

- RFC 1493, 4188 Bridge MIB
- RFC 1157, 2571-2576 SNMP MIB
- RFC 1901-1908, 3418, 3636, 1442, 2578 SNMPv2 MIB
- RFC 2465 IPv6 MIB
- RFC 2737 Entity MIB
- RFC 4293 IPv6 SNMP Mgmt Interface MIB
- Private MIB
- RFC 1398, 1643, 1650, 2358, 2665, 3635 Ether-like MIB
- RFC 2668 802.3 MAU MIB
- RFC 2674, 4363 802.1p MIB
- RFC 2233, 2863 IF MIB
- RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB
- RFC 4022 MIB для TCP
- RFC 4113 MIB для UDP
- RFC 3289 MIB для Diffserv
- RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB
- RFC 768 UDP
- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMPv4
- RFC 2463, 4443 ICMPv6
- RFC 793 TCP
- RFC 2474, 3260 Определение поля DS в заголовке IPv4 и IPv6
- RFC 1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP)
- RFC 2571, RFC 2572, RFC 2573, RFC 2574 SNMP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 Telnet
- МЭК 61850

Соответствие стандартам

- Безопасность - UL 508
- Электромагнитная совместимость:
  - EN 55022 Класс A
  - EN 61000-4-2 (ESD) Level 3
  - EN 61000-4-3 (RS) Level 3
  - EN 61000-4-4 (EFT) Level 3
  - EN 61000-4-5 (Surge) Level 3
  - EN 61000-4-6 (CS) Level 3
  - EN 61000-4-8
- Применение на объектах энергетики:
  - IEC 61850-3
  - IEEE 1613
- Удар - IEC 60068-2-27
- Свободное падение - IEC 60068-2-32
- Внешние механические воздействия - 0,5–55 Гц, 1g, одиночные удары 3g

[1] Значение указано для односторонней передачи
[2] Mac-based vlan и SQinQ используют общие аппаратные ресурсы