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

# MES2300DI-28



Для объектов с высокими требованиями к отказоустойчивости сетей связи разработан промышленный L3-коммутатор MES2300DI-28 Eltex. Поддержка Voice VLAN на основе IEEE 802.1Q позволяет автоматически сегментировать трафик IP-телефонии в выделенную виртуальную сеть с назначением ему повышенного приоритета обработки. Коммутатор имеет 24 порта 1G RJ-45 и 4 комбо-порта, пассивное охлаждение и два слота для резервных блоков питания.

## Описание

Промышленный коммутатор MES2300DI-28 предназначен для организации защищенных сетей передачи данных на объектах, где требуется оборудование, устойчивое к температурным воздействиям. Этот коммутатор поддерживает резервирование источников питания с режимом "горячей" замены, что гарантирует непрерывную работу сети даже при отказе одного из источников питания.

MES2300DI-28 - коммутатор уровня L3, что позволяет эффективно маршрутизировать трафик и создать оптимальную работу сети. Кроме того, он предоставляет расширенные функции безопасности, такие как L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection, обеспечивая высокий уровень защиты сети от возможных угроз и атак.

Коммутатор MES2300DI-28 имеет прочный металлический корпус с классом защиты IP30, что говорит о его стойкости к механическим повреждениям. Такая конструкция гарантирует надежность и долговечность работы коммутатора в различных промышленных средах.

Коммутатор MES2300DI-28 также обладает функциями управления и мониторинга, которые позволяют операторам сети контролировать и настраивать его работу. Он поддерживает протоколы управления сетью, такие как SNMP, RMON и SSH, с помощью которых можно удаленно управлять коммутатором и проводить мониторинг состояния сети.

Еще одной важной особенностью коммутатора MES2300DI-28 является его гибкость и масштабируемость. Он поддерживает функцию стекирования, с помощью которой можно объединять несколько коммутаторов

в одну логическую сеть. Эта функция значительно упрощает управление и повышает гибкость сетевой инфраструктуры.

Коммутаторы от Eltex могут использоваться для импортозамещения брендов Cisco, Huawei, Juniper Networks в области телекоммуникационного оборудования. MES2300DI-28 может выступать в качестве аналога с достаточным функционалом для замены оборудования CISCO, где отсутствует техническая поддержка на русском языке и лицензирование.

Коммутатор MES2300DI-28 вы можете купить, обратившись к нашим менеджерам. Также, вы можете получить консультацию наших квалифицированных сетевых инженеров, специалистов по серверному оборудованию и других специалистов технического отдела. Мы работаем по всей территории России. Если вам необходимо купить коммутаторы Eltex MES2300DI-28 в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбурге, Казани, Владивостоке, Краснодаре, Самаре, Омске и других городах, мы будем рады помочь вам в этом.

Другие промышленные коммутаторы Eltex:

- MES2328I
- MES3508P
- MES3708P

## Характеристики

### Интерфейсы

| | |
|---|---|
| Кол-во портов DOWNLINK | 24 x 10/100/1000BASE-T (RJ-45) |
| Кол-во портов UPLINK | 4 x 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X/100BASE-FX Combo |
| Консольный порт | RS-232 (RJ-45) |
| Тип DOWNLINK | RJ-45 |
| Тип UPLINK | 1G |

### Производительность

| | |
|---|---|
| Пропускная способность | 56 Гбит/с |
| Производительность на пакетах длиной 64 байта[1] | 41,6 MPPS |
| Объем буферной памяти | 1,5 Мбайт |
| Объем ОЗУ (DDR4) | 2 Гбайт |
| Объем ПЗУ (RAW NAND) | 512 Мбайт |
| Таблица MAC-адресов | 16384 |
| Количество ARP-записей[2] | 2039 |
| Таблица VLAN | 4094 |
| Количество L2 Multicast-групп | 2048 |

| | |
|---|---|
| Количество правил SQinQ | 988 ingress, 988 egress |
| Количество правил MAC ACL | 1966 |
| Количество правил IPv4/IPv6 ACL | 1975/988 |
| Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast[3] | 4064 |
| Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast[3] | 1014 |
| Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM)[3] | 2029 |
| Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM)[3] | 505 |
| Количество VRRP-маршрутизаторов | 255 |
| Максимальный размер ECMP-групп | 8 |
| Количество VRF | 16 (включая VRF по умолчанию) |
| Количество L3-интерфейсов | 2032 |
| Link Aggregation Groups (LAG) | 32, до 8 портов в одном LAG |
| Качество обслуживания QoS | 8 выходных очередей для каждого порта |
| Размер Jumbo-фреймов | 10240 байт |
| Стекирование | 8 устройств |

**Физические характеристики**

| | |
|---|---|
| Питание | 100–240 В AC, 50–60 Гц;<br>36–72 В DC |
| Варианты питания: | один источник питания постоянного или переменного тока<br>два источника питания постоянного или переменного тока с возможностью горячей замены |
| Максимальная потребляемая мощность (с учётом нагрузки PoE) | 31 Вт |
| Тепловыделение | 31 Вт |
| Аппаратная поддержка Dying Gasp | нет |
| Рабочая температура окружающей среды | от -40 до +60 °C |
| Температура хранения | от -50 до +70 °C |
| Рабочая влажность | не более 80 % |
| Охлаждение | пассивное охлаждение |

| | |
|---|---|
| Корпус | металлический, IP30 |
| Исполнение | 19", 1U |
| Габариты (Ш × В × Г) | 430 × 44 × 305 мм |
| Масса | 4,95 кг |

**Функции интерфейсов**

- Защита от блокировки очереди (HOL)
- Поддержка обратного давления (Back pressure)
- Поддержка Auto MDI/MDIX
- Поддержка сверхдлинных кадров (Jumbo frames)
- Управление потоком (IEEE 802.3X)
- Зеркалирование портов (SPAN, RSPAN)
- Стекирование

**Функции при работе с MAC-адресами**

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

**Поддержка VLAN**

- Поддержка Voice VLAN
- Поддержка IEEE 802.1Q
- Поддержка Q-in-Q
- Поддержка Selective Q-in-Q
- Поддержка GVRP

**Функции L2 Multicast**

- Поддержка профилей Multicast
- Поддержка статических Multicast-групп
- Поддержка IGMP Snooping v1,2,3
- Поддержка IGMP Snooping Fast Leave на основе хоста/порта
- Поддержка функции IGMP proxy-report
- Поддержка авторизации IGMP через RADIUS
- Поддержка MLD Snooping v1,2
- Поддержка IGMP Querier
- Поддержка MVR

**Функции L2**

- Поддержка STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
- Поддержка RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w)
- Поддержка MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1s)
- Поддержка PVSTP+
- Поддержка RPVSTP+

- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка Loopback Detection (LBD)
- Поддержка ERPS (G.8032v2)
- Поддержка Flex-link
- Поддержка Private VLAN
- Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)

**Функции L3**

- Статические IP-маршруты
- Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS (IPv4 Unicast), BGP[4] (IPv4 Unicast, IPv4 Multicast)
- Поддержка протоколов BFD (для BGP)
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Поддержка Proxy ARP
- Поддержка протокола VRRP
- Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, PIM DM, IGMP Proxy, MSDP
- Балансировка нагрузки ECMP
- Поддержка функции IP Unnumbered
- Поддержка технологии VRF lite

**Функции Link Aggregation**

- Создание групп LAG
- Объединение каналов с использованием LACP
- Поддержка LAG Balancing Algorithm
- Поддержка Multi-Switch Link Aggregation Group (MLAG)

**Поддержка IPv6**

- Функциональность IPv6 Host
- Совместное использование IPv6, IPv4

**Сервисные функции**

- Виртуальное тестирование кабеля (VCT)
- Диагностика оптического трансивера
- Green Ethernet

**Функции обеспечения безопасности**

- Защита от несанкционированных DHCP-серверов (DHCP Snooping)
- Опция 82 протокола DHCP
- IP Source Guard
- Dynamic ARP Inspection
- Поддержка sFlow
- 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
- Фильтрация NetBIOS/NetBEUI

**Списки управления доступом ACL**

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

**Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничение скорости**

- Статистика QoS
- Ограничение скорости на портах (Shaping, Policing)
- Поддержка класса обслуживания IEEE 802.1p
- Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast)
- Управление полосой пропускания
- Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority/Weighted Round Robin (WRR)
- Три цвета маркировки
- Классификация трафика на основании ACL
- Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
- Настройка приоритета 802.1p для VLAN управления
- Перемаркировка DSCP to COS, COS to DSCP
- Назначение VLAN на основании ACL
- Назначение меток 802.1p, DSCP для протокола IGMP

**OAM**

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

**Основные функции управления**

- Загрузка и выгрузка конфигурации и ПО по TFTP
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Web-интерфейс
- Syslog
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Traceroute
- LLDP (802.1ab) + LLDP MED
- LLDP (IEEE 802.1ab)

- Управление доступом к коммутатору — уровни привилегий для пользователей
- Списки контроля доступа (Management ACL)
- Блокировка интерфейса управления
- Локальная аутентификация
- Фильтрация IP-адресов для SNMP
- Клиент RADIUS/TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System)
- Сервер Telnet, сервер SSH
- Клиент Telnet, клиент SSH
- Поддержка SSL
- Поддержка макрокоманд
- Журналирование вводимых команд
- Системный журнал
- Автоматическая настройка по DHCP
- DHCP Relay (поддержка IPv4)
- DHCP Option 12
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование паролей
- Восстановление пароля
- Ping (IPv4/IPv6)

**Функции мониторинга**

- Статистика интерфейсов
- Удаленный мониторинг RMON/SMON
- Поддержка IP SLA
- Мониторинг загрузки CPU по задачам и типу трафика
- Мониторинг оперативной памяти (RAM)
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM

**MIB**

- 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 1271,1757, 2819 RMON MIB
- RFC 2465 IPv6 MIB
- RFC 2466 ICMPv6 MIB
- RFC 2737 Entity MIB
- RFC 4293 IPv6 SNMP Mgmt Interface MIB
- Private MIB
- RFC 2021 RMONv2 MIB
- RFC 1398, 1643, 1650, 2358, 2665, 3635 Ether-like MIB

- RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB
- RFC 2674, 4363 IEEE 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 2925 Ping & Traceroute MIB
- RFC 768 UDP
- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMPv4
- RFC 2463, 4443 ICMPv6
- RFC 4884 Extended ICMP для поддержки сообщений Multi-Part
- 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 2571-2574 SNMP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 Telnet

---

[1] Значения указаны для односторонней передачи.
[2] Для каждого хоста в ARP-таблице создается запись в таблице маршрутизации.
[3] Маршруты IPv4/IPv6 Unicast/Multicast используют общие аппаратные ресурсы.
[4] Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии.