

Основные характеристики

Универсальное применение и высокая надежность

Сочетание портов Ethernet и SFP+ обеспечивает широкие возможности применения и работу коммутатора в разных условиях эксплуатации.

Функции аутентификации и безопасности

Надежные функции безопасности, включая D-Link Safeguard Engine™, обеспечивают защиту от вредоносных атак, в то время как механизмы аутентификации позволяют управлять доступом к сети.

Оптимальная производительность сети

Функции управления трафиком и полосой пропускания позволяют достичь оптимальной производительности сети.



DGS-1210-28X/ME

Управляемый L2 коммутатор с 24 портами 10/100/1000Base-T и 4 портами 10GBase-X SFP+

Характеристики

Интерфейсы

- 24 порта 10/100/1000Base-T
- 4 порта 10GBase-X SFP+

Надежность

- Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)
- Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах
- Dying Gasp
- Возможность питания от RPS

Функции уровня 2

- Таблица MAC-адресов: 16K записей
- 802.1D STP, 802.1w RSTP и 802.1s MSTP
- Loopback Detection
- 802.3ad Link Aggregation
- Q-in-Q на основе портов
- VLAN Trunking

Функции защиты сети

- Списки управления доступом (ACL)
- D-Link Safeguard Engine
- Защита от атак BPDU
- IP-MAC-Port Binding
- Предотвращение атак DoS
- Управление доступом 802.1X на основе портов
- Управление доступом на основе MAC-адреса/Web
- Guest VLAN

OAM

- IEEE 802.3ah Ethernet Link OAM
- IEEE 802.1ag/ITU-T Y.1731 OAM

Коммутатор DGS-1210-28X/ME является идеальным решением для применения в сетях Metro Ethernet. Данный коммутатор оснащен 24 портами 10/100/1000Base-T для подключения по витой паре, а также 4 портами 10GBase-X SFP+, применяемыми для организации подключения к высокоскоростной магистрали. Защита от статического электричества 6 кВ обеспечивает устойчивость медных портов к наведенному напряжению, а полный набор функций безопасности и аутентификации защищает сеть от внутренних и внешних угроз. DGS-1210-28X/ME поддерживает Auto Voice VLAN, обеспечивая максимальный приоритет для голосового трафика.

Отказоустойчивость/высокая производительность

Коммутатор DGS-1210-28X/ME поддерживает протоколы Spanning Tree (STP): 802.1D-2004 edition, 802.1w и 802.1s. Протоколы STP позволяют организовать резервный маршрут передачи данных, используемый в случае возникновения неисправностей в сети. DGS-1210-28X/ME также поддерживает агрегирование каналов 802.3ad, которое обеспечивает объединение в группы нескольких портов и, как следствие, увеличение полосы пропускания и повышение отказоустойчивости соединений. Данный коммутатор поддерживает стандарт 802.1p для управления качеством обслуживания (QoS), что позволяет классифицировать трафик в режиме реального времени на 8 очередей с использованием механизмов их обработки Strict и Weighted Round Robin (WRR). Классификация пакетов осуществляется на основе ToS, DSCP, MAC-адреса, IPv4/IPv6-адреса, VLAN ID, номера порта TCP/UDP, типа протокола или содержимого пакетов, определяемого пользователем, и предоставляет возможность гибкой настройки для определенных мультимедийных приложений, таких как VoIP или IPTV.

Auto Voice VLAN

Коммутатор DGS-1210-28X/ME поддерживает Auto Voice VLAN. Данный функционал позволяет автоматически распознавать в общей сети VoIP-оборудование и выделять его в отдельные VLAN, внутри каждой из которых для голосового трафика будет назначен наивысший приоритет обслуживания. Поддержка Auto Voice VLAN обеспечивает стабильную работу VoIP-приложений и качественную передачу аудио-трафика вне зависимости от общей загрузки сети.

Безопасность и аутентификация

DGS-1210-28X/ME поддерживает управление доступом 802.1X на основе порта/узла, возможность создания гостевого VLAN, а также аутентификацию RADIUS/TACACS+ для управления доступом к сети. Функция IP-MAC-Port Binding позволяет контролировать доступ компьютеров к сети на основе их IP- и MAC-адресов, а также порта подключения, расширяя, таким образом, возможности управления доступом. Встроенная функция D-Link Safeguard Engine™ обеспечивает идентификацию и приоритизацию пакетов, предназначенных для обработки процессором коммутатора, с целью предотвращения вредоносных атак, способных помешать нормальному функционированию коммутатора. Кроме того, функция списков управления доступом (ACL) повышает безопасность и производительность сети.

Функции управления

Удобный для пользователя Web-интерфейс обеспечивает простоту управления, а автоматическая настройка DHCP предоставляет функции расширенного управления, позволяя администраторам заранее установить настройки и сохранить их на TFTP-сервере. После этого отдельные коммутаторы могут получить IP-адреса с сервера и загрузить предварительно заданные параметры конфигурации. Протокол LLDP (Link Layer Discovery Protocol) позволяет сетевому оборудованию оповещать локальную сеть о своем существовании и характеристиках, что помогает лучше управлять топологией сети. Кроме того, каждый порт коммутатора поддерживает функцию диагностики кабеля, что помогает определить различные неисправности, например, несоответствие длины кабеля или его характеристик.

Управление трафиком и полосой пропускания

Функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам определять пропускную способность для каждого порта с минимальным шагом 64 Кбит/с для входящего трафика. DGS-1210-28X/ME также поддерживает функцию защиты от широковещательного шторма, которая сводит к минимуму вероятность вирусных атак в сети. Функция зеркалирования портов упрощает диагностику трафика, а также помогает администраторам следить за производительностью коммутатора и изменять ее в случае необходимости. Поддержка функции IGMP Snooping позволяет сократить объем многоадресного трафика и оптимизировать производительность сети.

Многоадресная рассылка

DGS-1210-28X/ME поддерживает полный набор функций уровня 2 для работы с многоадресной рассылкой, включая IGMP Snooping, IGMP filtering, Fast Leave и настройку для многоадресного трафика на определенных портах. Благодаря поддержке данного функционала коммутатор DGS-1210-28X/ME предоставляет возможность работы с IPTV-сервисами, пользующимися растущим спросом на рынке. Функция IGMP/MLD Snooping на основе хоста обеспечивает подключение нескольких клиентов многоадресной группы к одному сетевому интерфейсу. При использовании функции ISM VLAN многоадресный трафик передается в отдельной VLAN с целью эффективного расходования полосы пропускания. Профили ISM VLAN позволяют пользователям быстро и легко назначить/заменить предустановленные настройки на портах подписчиков многоадресной рассылки.

Технические характеристики		
Аппаратное обеспечение		
Аппаратная версия	• C1	
Процессор	• 1,4 ГГц	
Оперативная память	• 1 024 МБ	
Flash-память	• 128 МБ	
Интерфейсы	• 24 порта 10/100/1000Base-T • 4 порта 10GBase-X SFP+ • Консольный порт с разъемом RJ-45	
Индикаторы	• Power • Link/Activity/Speed (на порт) • Console • RPS	
Кнопки	• Кнопка выключения/включения питания RPS	
Разъем питания	• Разъем для подключения питания (переменный ток) • Разъем для подключения RPS ¹	
Функционал		
Стандарты и функции	• IEEE 802.3 10Base-T • IEEE 802.3u 100Base-TX • IEEE 802.3ab 1000Base-T • IEEE 802.3z 1000Base-X • IEEE 802.3ae 10GBase-X • IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet • Автоматическое согласование скорости и режима дуплекса • Управление потоком IEEE 802.3x • Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах	
Дуплексный режим	• Полу-/полный дуплекс для скорости 10/100 Мбит/с • Полный дуплекс для скорости 1000 Мбит/с	
Производительность		
Коммутационная матрица	• 128 Гбит/с	
Метод коммутации	• Store-and-forward	
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	• 95,23 Mpps	

Размер таблицы MAC-адресов	• 16K записей	
Буфер пакетов	• 1,5 МБ	
Jumbo-фрейм	• 10 240 байт	
Программное обеспечение		
Функции уровня 2	• Таблица MAC-адресов: до 16K записей • Управление потоком - 802.3x - Предотвращение блокировок HOL • Link Aggregation - 802.1AX - 802.3ad - Макс. 8 групп на устройство/8 портов на группу • Spanning Tree Protocol - 802.1D STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - BPDU Filtering - Root Guard (Restriction) - Loop Guard • Loopback Detection	• Зеркалирование портов - Режимы: One-to-One, Many-to-One, Flow-based (ACL) для входящего трафика - Поддержка 1 группы зеркалирования - Поддержка зеркалирования для входящего/исходящего трафика • Зеркалирование потоков - Поддержка зеркалирования для входящего трафика • Зеркалирование VLAN • RSPAN • L2 Protocol Tunneling • ERPS (Ethernet Ring Protection Switching)
Многоадресная рассылка уровня 2	• IGMP Snooping - IGMP v1/v2 - IGMP v3 awareness - Аутентификация IGMP - Поддержка до 1024 групп - IGMP Snooping Fast Leave на основе VLAN/узла - Report Suppression - IGMP Snooping Querier - Data Driven Learning	• MLD Snooping - MLD v1 - MLD v2 awareness - Поддержка до 1024 групп - MLD Snooping Fast Leave на основе порта - MLD Snooping Querier
VLAN	• 802.1Q Tagged VLAN • Группы VLAN: - Макс. VID: 4094 • VLAN на основе портов • GVRP: - Макс. 256 динамических VLAN-групп • Auto Surveillance VLAN • 802.1v VLAN на основе протоколов • Voice VLAN • VLAN на основе MAC-адресов • VLAN Translation	• Multicast VLAN (ISM VLAN для IPv4/IPv6) • Asymmetric VLAN • Private VLAN • VLAN Trunking • Double VLAN (Q-in-Q) - Q-in-Q на основе портов
Качество обслуживания (QoS)	• 8 очередей на порт • Обработка очередей - Strict Priority - Weighted Round Robin (WRR) • CoS на основе: - Порта коммутатора - Очередей приоритетов 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - IPv4/IPv6-адреса - DSCP	- ToS - Типа протокола - Порта TCP/UDP - Класса IPv6-трафика • Управление полосой пропускания - На основе порта (входящее, с мин. значением 64 Кбит/с) - На основе потока (входящее, с мин. значением 64 Кбит/с) - Для выходной очереди (с минимальным шагом до 64 Кбит/с)
Функции уровня 3	• ARP - Макс. 768 записей ARP - 768 статических записей ARP • Gratuitous ARP • Интерфейс IP - Поддержка 4 интерфейсов • Маршрут по умолчанию	• Статическая маршрутизация: - Поддержка 64 статических маршрутов IPv4 - Поддержка 32 статических маршрутов IPv6 • IPv6 Neighbor Discovery (ND)

**Управляемый L2 коммутатор с 24 портами 10/100/1000Base-T и
4 портами 10GBase-X SFP+**

Списки управления доступом (ACL)	• ACL на основе: - MAC-адреса - IPv4/v6-адреса - Типа протокола - Номера TCP/UDP-порта - Класса IPv6-трафика	• До 768 правил доступа для входящего трафика • ACL по расписанию • Фильтрация интерфейса CPU
Безопасность	• Port Security - Поддержка до 64 MAC-адресов на порт • Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма • D-Link Safeguard Engine • Функция DHCP Server Screening • IP Source Guard • DHCP Snooping • IPv6 ND Snooping • Dynamic ARP Inspection (DAI) • DHCPv6 Guard • IPv6 Route Advertisement (RA) Guard • IPv6 ND Inspection	• Сегментация трафика • SSL - Поддержка v1/v2/v3 - Поддержка TLS 1.0/1.1/1.2/1.3 • Поддержка доступа IPv4/IPv6 • SSH - Поддержка SSH v2 • Фильтрация DHCP-клиентов • Предотвращение атак BPDU • Предотвращение атак DoS
OAM	• 802.3ah Ethernet Link OAM • D-Link Unidirectional Link Detection (DULD) • Dying Gasp • 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)	• Y.1731 OAM • Диагностика кабеля • Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)
AAA	• Аутентификация 802.1X: - Управление доступом на основе порта/узла - Назначение политики Identity-driven - Поддержка локальной базы/RADIUS-сервера - Поддержка EAP, OTP, TLS, TTLS, PEAP • Guest VLAN • Поддержка аутентификации MD5 • Trusted Host • RADIUS/TACACS+ Accounting • Управление доступом на основе Web (WAC): - Управление доступом на основе узла - Назначение политики Identity-driven	- Динамическое назначение VLAN - Управление полосой пропускания - Назначение ACL • Аутентификация на основе RADIUS и TACACS+ • Microsoft® NAP - Поддержка 802.1X NAP - Поддержка DHCP NAP • Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC): - Управление доступом на основе узла
Управление	• Web-интерфейс - Поддержка доступа IPv4/IPv6 - Поддержка SSL (HTTPS) • Интерфейс командной строки (CLI) • Telnet-сервер для IPv4/IPv6 • Telnet-клиент для IPv4/IPv6 • TFTP-клиент для IPv4/IPv6 • DNS-клиент для IPv4/IPv6 • FTP-клиент для IPv4/IPv6 • SNMP - Поддержка v1/v2c/v3 - Поддержка доступа IPv4/IPv6 • SNMP Traps • Системный журнал для сервера IPv4/IPv6 • sFlow • RMON v1 • RMON v2: - Поддержка группы ProbeConfig • LLDP/LLDP-MED	• BootP/DHCP-клиент • DHCP Auto-configuration • DHCP/DHCPv6 Local Relay • DHCP Relay Option 12/58/59/77/82 • DHCP auto-image • PPPoE Circuit-ID insertion • D-Link Discover Protocol (DDP) • SNTP • Восстановление пароля • Шифрование пароля • Логирование команд • SMTP • DHCPv6 Prefix Delegation (PD) • Ping/Traceroute для IPv4/IPv6 • Zero Touch Provisioning (ZTP)
Технология Green	• IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) • Экономия электроэнергии за счет: - Определения статуса соединения - Выключения индикаторов	- Выключения портов - Использования спящего режима

Стандарты MIB	• RFC1065, RFC1155, RFC2578 MIB Structure • RFC1212 Concise MIB Definitions • RFC1213 MIBII • RFC1215 MIB Traps Convention • RFC1493 Bridge MIB • RFC1157, RFC2573, RFC2575, RFC2576 SNMP MIB • RFC3418 SNMPv2 MIB • RFC2819 RMON MIB • RFC2021 RMONv2 MIB • RFC1643, RFC1650, RFC2665, Ether-like MIB • RFC2674 802.1p MIB • RFC2233 Interface Group MIB • RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB	• RFC4022 MIB for TCP • RFC4113 MIB for UDP • RFC2389 MIB for Diffserv. • RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB • RFC2925 Ping & TRACEROUTE MIB • TFTP uploads and downloads (D-Link MIB) • Trap MIB (D-Link MIB) • DDM MIB (D-Link MIB) • Private MIB • RFC3621 Power Ethernet MIB • DDP MIB • LLDP-MED MIB
Стандарты IETF	• RFC768 UDP • RFC791 IP • RFC793 TCP • RFC792 ICMPv4 • RFC2463, RFC4443 ICMPv6 • RFC826 ARP • RFC1338, RFC1519 CIDR	• RFC2474, RFC3168, RFC3260 Definition of the DS Field in the IPv4 and IPv6 Headers • RFC1321, RFC2284, RFC2865, RFC2716, RFC3580 Extensible Authentication Protocol (EAP) • RFC2573, SNMP Applications • RFC2574 User-based Security Model for SNMPv3
IPv6	• RFC1981 Path MTU Discovery • RFC2460 IPv6 • RFC2461, RFC4861 Neighbor Discovery for IPv6 • RFC2462, RFC4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration (SLAAC)	• RFC2464 IPv6 over Ethernet and definition • RFC3513, RFC4291 IPv6 Addressing Architecture • RFC2893, RFC4213 IPv4/IPv6 dual stack function
Физические параметры		
Размеры (Д x Ш x В)	• 440 x 140 x 44 мм	
Вес	• 2,060 кг	
Условия эксплуатации		
Питание на входе	• От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц	
Макс. потребляемая мощность	• 18,424 Вт	
Потребляемая мощность в режиме ожидания	• 6,949 Вт	
Тепловыделение	• 18,42 Вт (62,86 БТЕ/час)	
MTBF (часы)	• 832 908,04	
Защита от статического электричества	• Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах (стандарт IEC61000-4-5)	
Система вентиляции	• Пассивная	
Температура	• Рабочая: от 0 до 50 °C • Хранения: от -25 до 70 °C	
Влажность	• При эксплуатации: от 10% до 90% без конденсата • При хранении: от 5% до 90% без конденсата	
Комплект поставки		
• Коммутатор DGS-1210-28X/ME • Кабель питания • 2 крепежных кронштейна для установки в 19-дюймовую стойку • 4 резиновые ножки • Комплект для монтажа		

Прочее	
Сертификаты	• RoHS
EMI	• FCC • CE • VCCI • C-Tick
Безопасность	• CB • CE • cUL
Информация для заказа	
Модель	Описание
DGS-1210-28X/ME	Управляемый L2 коммутатор, 24x1000Base-T, 4x10GBase-X SFP+
Дополнительные SFP-трансиверы	
DGS-712	SFP-трансивер, 1000Base-T (RJ45), до 100м
DEM-310GT	SFP-трансивер, 1000Base-LX (Duplex LC), 1310нм, одномод, до 10км
DEM-311GT	SFP-трансивер, 1000Base-SX (Duplex LC), 850нм, многомод, до 550м
DEM-312GT2	SFP-трансивер, 1000Base-SX+ (Duplex LC), 1310нм, многомод, до 2км
DEM-314GT	SFP-трансивер, 1000Base-LX (Duplex LC), 1550нм, одномод, до 50км ²
DEM-315GT	SFP-трансивер, 1000Base-ZX (Duplex LC), 1550нм, одномод, до 80км ²
Дополнительные WDM SFP-трансиверы	
DEM-330T/3KM	WDM SFP-трансивер, 1000Base-BX-D (Simplex SC), TX:1550нм, RX:1310нм, одномод, до 3км
DEM-330R/3KM	WDM SFP-трансивер, 1000Base-BX-U (Simplex SC), TX:1310нм, RX:1550нм, одномод, до 3км
DEM-330T/10KM	WDM SFP-трансивер, 1000Base-BX-D (Simplex LC), TX:1550нм, RX:1310нм, одномод, до 10км
DEM-330R/10KM	WDM SFP-трансивер, 1000Base-BX-U (Simplex LC), TX:1310нм, RX:1550нм, одномод, до 10км
DEM-331T/20KM	WDM SFP-трансивер, 1000Base-BX-D (Simplex LC), TX:1550нм, RX:1310нм, одномод, до 20км
DEM-331R/20KM	WDM SFP-трансивер, 1000Base-BX-U (Simplex LC), TX:1310нм, RX:1550нм, одномод, до 20км
DEM-331T/40KM	WDM SFP-трансивер, 1000Base-BX-D (Simplex LC), TX:1550нм, RX:1310нм, одномод, до 40км ²
DEM-331R/40KM	WDM SFP-трансивер, 1000Base-BX-U (Simplex LC), TX:1310нм, RX:1550нм, одномод, до 40км ²
Дополнительные трансиверы SFP+	
DEM-410T	Трансивер SFP+, 10GBase-T, до 30м
DEM-431XT	Трансивер SFP+, 10GBase-SR (Duplex LC), 850нм, многомод, до 300м
DEM-432XT	Трансивер SFP+, 10GBase-LR (Duplex LC), 1310нм, одномод, до 10км
DEM-433XT	Трансивер SFP+, 10GBase-ER (Duplex LC), 1550нм, одномод, до 40км ²
DEM-434XT	Трансивер SFP+, 10GBase-ZR (Duplex LC), 1550нм, одномод, до 80км ²
DEM-435XT	Трансивер SFP+, 10GBase-LRM (Duplex LC), 1310нм, многомод, до 200м
Дополнительные трансиверы WDM SFP+	
DEM-436XT-BXD/40KM	WDM трансивер SFP+, 10GBase-BX-D (Simplex LC), Tx:1330нм, Rx:1270нм, одномод, до 40км ²
DEM-436XT-BXU/40KM	WDM трансивер SFP+, 10GBase-BX-U (Simplex LC), Tx:1270нм, Rx:1330нм, одномод, до 40км ²
DEM-436XT-BXD/20KM	WDM трансивер SFP+, 10GBase-BX-D (Simplex LC), Tx:1330нм, Rx:1270нм, одномод, до 20км
DEM-436XT-BXU/20KM	WDM трансивер SFP+, 10GBase-BX-U (Simplex LC), Tx:1270нм, Rx:1330нм, одномод, до 20км

Дополнительные кабели 10G SFP+	
DEM-CB100S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ для прямого подключения, 1м
DEM-CB300S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ для прямого подключения, 3м
DEM-CB700S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ для прямого подключения, 7м
Дополнительные кабели 40G QSFP+ с разъемами 10G SFP+	
DEM-CB100QXS-4XS	Пассивный кабель 40G QSFP+, 1xQSFP+, 4x10GBase-X SFP+, 1м (для подключения к коммутаторам с портами 40G QSFP+)
Резервный источник питания ¹	
DPS-500A	Резервный источник питания AC для коммутаторов, 140Вт
DPS-500DC/B	Резервный источник питания DC для коммутаторов, 140Вт
DPS-CB150-2PS/B	Кабель питания для подключения резервного источника питания к коммутаторам, 1,5м

¹ Не входит в комплект поставки.
² Работа на коротких расстояниях возможна только с использованием аттенюатора. Не входит в комплект поставки.

Обновлено 25/09/2025