

Основные характеристики

Экономически выгодное решение

Управляемый L2 коммутатор с портами Ethernet и SFP обеспечивает широкие возможности подключения, поддержку IPv6, а также востребованного функционала многоадресной рассылки, управления полосой пропускания и контроля трафика.

Комплексная безопасность

Списки управления доступом (ACL) и функция D-Link Safeguard Engine обеспечивают комплексную защиту сети.



DES-1228/ME

Управляемый L2 коммутатор с 24 портами 10/100Base-TX, 2 портами 100/1000Base-X SFP и 2 комбо-портами 100/1000Base-T SFP

Характеристики

Интерфейсы

- 24 порта 10/100Base-TX со встроенной защитой от статического электричества до 6 кВ
- 2 порта 100/1000Base-X SFP
- 2 комбо-порта 100/1000Base-T SFP

Функции уровня 2

- 802.1D STP, 802.1w RSTP и 802.1s MSTP
- Loopback Detection
- Link aggregation 802.1AX и 802.3ad

Безопасность

- SSH
- Port Security
- Списки управления доступом (ACL)
- 802.1X
- IP-MAC-Port Binding (IMPB)
- Guest VLAN

Мониторинг трафика и управление полосой пропускания

- Зеркалирование портов
- Управление полосой пропускания
- Управление широковещательным/многоадресным/ одноадресным штормом

Многофункциональность IPv6

- IPv6 Neighbor Discovery (ND)
- Ping для IPv6
- IMPv6
- Функция Limited IP Multicast
- Управление IPv6 Ready

Серия коммутаторов DES-1228/ME включает в себя управляемые коммутаторы Fast Ethernet уровня 2 «premium» класса. Обладая расширенным функционалом, данные устройства являются недорогим решением по созданию безопасной и высокопроизводительной сети. Коммутаторы серии DES-1228/ME оснащены 24 портами Fast Ethernet для подключения по меди, а также 2/4 комбо портами Gigabit/SFP, которые обеспечивают полосу пропускания до 4 Гбит/с и позволяют использовать данные коммутаторы в кольцевой топологии. Данные коммутаторы являются оптимальным решением как по функционалу, так и по стоимостным характеристикам.

Безопасность и доступность

Коммутаторы серии DES-1228/ME поддерживают управление доступом 802.1X на основе порта/хоста, Guest VLAN, а также аутентификацию RADIUS и TACACS+ для непосредственного управления доступом в сети. Функция IP-MAC-Port Binding обеспечивает привязку IP-адреса источника к соответствующему MAC-адресу для определенного номера порта, способствуя расширению управления доступом. Встроенная функция D-Link Safeguard Engine обеспечивает идентификацию и приоритизацию пакетов, предназначенных для обработки CPU, для предотвращения вредоносных атак на трафик в сети и защиты операций, выполняемых коммутатором. Помимо этого, функция Списки управления доступом (ACL) позволяет повысить безопасность сети и производительность коммутатора.

Улучшенная гибкость и производительность сети

Для обеспечения большей гибкости сети коммутаторы серии DES-1228/ME поддерживают протоколы 802.1D-2004 edition, 802.1w и 802.1s Spanning Tree Protocols (STP). Протоколы STP позволяют организовать резервный маршрут, обеспечивая, таким образом, передачу и прием пакетов даже в случае неисправности любого коммутатора в сети при работе в режиме моста. Коммутаторы также поддерживают функцию link aggregation 802.3ad, что позволяет объединять в группы несколько портов, увеличивая при этом полосу пропускания и повышая работоспособность. Коммутаторы поддерживают стандарт 802.1p для управления качеством обслуживания (QoS). Данный стандарт позволяет классифицировать трафик в реальном времени на 8 уровней приоритетов, по 4 очереди. Классификация пакетов осуществляется на основе TOS, DSCP, MAC-адресов, IPv4, VLAN ID, номера порта TCP/UDP, типа протокола и содержимого пакетов, определяемого пользователем. Это позволяет настроить работу таких приложений, как VoIP, потоковое мультимедиа.

Управляемый L2 коммутатор с 24 портами 10/100Base-TX, 2 портами 100/1000Base-X SFP и 2 комбо-портами 100/1000Base-T SFP

Управление трафиком и полосой пропускания

Функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам определять уровень пропускной способности для каждого порта. Данная функция также обеспечивает самую высокую степень детализации входящего и исходящего трафика с шагом до 62,5 Кбит/с. Кроме того, коммутаторы поддерживают функцию управления ширококестельным штормом, 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. Коммутаторы серии DES-1228/ME поддерживают функцию IGMP Snooping, что позволяет сократить многоадресный трафик и оптимизировать производительность сети.

Многоадресная рассылка

Коммутаторы серии DES-1228/ME поддерживают 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 коммутаторы серии DES-1228/ME предоставляют возможность работы с IPTV-сервисами, пользующимися растущим спросом на рынке. IGMP/MLD Snooping на основе хоста обеспечивает подключение нескольких клиентов многоадресной группы к одному сетевому интерфейсу. При использовании функции ISM VLAN многоадресный трафик с целью эффективного расходования полосы пропускания передается в отдельном VLAN. Профили ISM VLAN позволяют быстро и легко назначить/заменить предустановленные настройки на портах подписчиков многоадресной рассылки.

IPv6 Ready

Коммутаторы серии DES-1228/ME успешно прошли сертификацию IPv6 Ready Phase 2 Logo, которая гарантирует работу коммутатора в сетях на основе протокола IPv6. Помимо этого, данная серия поддерживает функции обоих стеков протоколов IPv4/v6, позволяя коммутаторам выступать в роли моста между сетями IPv4 и IPv6. DES-1228/ME поддерживает стандартные протоколы управления, такие как SNMP, RMON, Telnet, безопасную аутентификацию SSH и DHCP Relay Option 82.

Многофункциональное управление

Дружественный пользователю 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 этих коммутаторов поддерживает функцию диагностики кабеля, что помогает определить различные неисправности, например, несоответствие длины кабеля или его характеристик.

Технические характеристики	
Аппаратное обеспечение	
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> • 24 порта 10/100Base-TX • 2 порта 100/1000Base-X SFP • 2 комбо-порта 100/1000Base-T SFP
Консольный порт	<ul style="list-style-type: none"> • Консольный порт RJ-45
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> • Power (на устройство) • Console (на устройство) • Link/Activity (на порт) • Индикатор скорости (на порт)
Производительность	
Коммутационная матрица	<ul style="list-style-type: none"> • 12,8 Гбит/с
Скорость перенаправления 64-байтных пакетов	<ul style="list-style-type: none"> • 9,5 Mpps
Размер таблицы MAC-адресов	<ul style="list-style-type: none"> • 8K
SDRAM для CPU	<ul style="list-style-type: none"> • 64 МБ
Буфер пакетов	<ul style="list-style-type: none"> • 384 КБ
Flash-память	<ul style="list-style-type: none"> • 8 МБ
Jumbo-фрейм	<ul style="list-style-type: none"> • 2 048 байт

**Управляемый L2 коммутатор с 24 портами 10/100Base-TX,
2 портами 100/1000Base-X SFP и
2 комбо-портами 100/1000Base-T SFP**

Программное обеспечение		
Функции 2 уровня	<ul style="list-style-type: none"> • Таблица MAC-адресов: 8K • Управление потоком <ul style="list-style-type: none"> - Управление потоком 802.3x - Предотвращение блокировок HOL • Spanning Tree: <ul style="list-style-type: none"> - 802.1D STP - 802.1D-2004 Edition STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP 	<ul style="list-style-type: none"> - 802.1Q-2005 MSTP • Фильтрация BPDU • Root Restriction • Loopback Detection <ul style="list-style-type: none"> - Link Aggregation 802.1AX и 802.3ad - Макс. 6 групп на устройство, 8 портов на группу • Зеркалирование портов <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка 1 группы зеркалирования - Режимы: One-to-One, Many-to-One, Flow-based (ACL)
Многоадресная рассылка 2 уровня	<ul style="list-style-type: none"> • IGMP Snooping: <ul style="list-style-type: none"> - IGMP v1/v2 snooping, v3 awareness - Поддержка 64 групп - IGMP Snooping Fast Leave на основе узла 	<ul style="list-style-type: none"> • Аутентификация IGMP • MLD Snooping
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1Q Tagged VLAN • Группы VLAN: <ul style="list-style-type: none"> - Макс. 4K групп VLAN • VLAN на основе портов • GVRP <ul style="list-style-type: none"> - Макс. 255 динамических VLAN 	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1v Protocol VLAN • VLAN trunking • ISM VLAN v4 and v6
Качество обслуживания (QoS)	<ul style="list-style-type: none"> • Управление полосой пропускания: <ul style="list-style-type: none"> - На основе порта/потока (входящее/исходящее, с мин. шагом до 62,5кбит/с) • 4 очереди на порт • DSCP • 802.1p • Обработка очередей: <ul style="list-style-type: none"> - Strict - Weighted Round Robin (WRR) • CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> - Порта коммутатора - Очереди приоритетов 802.1p 	<ul style="list-style-type: none"> - VLAN ID - MAC-адреса - Ether Type - IP-адреса - DSCP - ToS - Типа протокола - Порта TCP/UDP • Поддержка следующих действий для потоков <ul style="list-style-type: none"> - Метка приоритета 802.1p - Метка ToS/DSCP - Управление полосой пропускания
Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none"> • До 256 правил доступа для входящего трафика • ACL на основе: <ul style="list-style-type: none"> - Порта коммутатора - Приоритета 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - Ether Type 	<ul style="list-style-type: none"> - IPv4-адреса - DSCP - ToS - Типа протокола - Номера TCP/UDP-порта • Статистика ACL • Фильтрация интерфейса CPU
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • SSH v2 • Port Security <ul style="list-style-type: none"> - До 64 MAC-адресов на порт • Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма • Сегментация трафика • IP-MAC-Port Binding (IMPB) <ul style="list-style-type: none"> - IMPB v1,0 - Проверка ARP-пакетов - Поддержка до 500 адресных записей на устройство 	<ul style="list-style-type: none"> • D-Link Safeguard Engine • DHCP server screening • Фильтрация DHCP-клиентов • Предотвращение атак ARP Spoofing • Защита от атак BPDU • Предотвращение атак DoS • Фильтрация служебных пакетов уровня 3
AAA	<ul style="list-style-type: none"> • Аутентификация 802.1X: <ul style="list-style-type: none"> - Управление доступом на основе портов - Управление доступом на основе узлов (до 16 MAC-адресов на порт) - Динамическое назначение VLAN - Назначение политики Identity-driven (VLAN, ACL или QoS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Authentication Database Failover - Поддержка EAP, OTP, TLS, TTLS, PEAP - Поддержка аутентификации MD5 • Guest VLAN • RADIUS accounting • TACACS+ • Учетные записи с 4 уровнями прав доступа
OAM	<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика кабеля • 802.3ah Ethernet Link OAM 	<ul style="list-style-type: none"> • 802.3ah D-Link extension: D-Link Unidirectional Link Detection (DULD)

**Управляемый L2 коммутатор с 24 портами 10/100Base-TX,
2 портами 100/1000Base-X SFP и
2 комбо-портами 100/1000Base-T SFP**

Управление	<ul style="list-style-type: none"> • Web-интерфейс (поддержка IPv4) • Интерфейс командной строки (CLI) (поддержка IPv4) • Telnet-сервер/клиент (поддержка IPv4) • TFTP-клиент • Zmodem • Регистрация команд • SNMP v1/v2c/v3 • SNMP Traps • Системный журнал (поддержка IPv4) • SMTP • RMON v1: <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка 1, 2, 3, 9 групп • RMON v2: <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка группы Probe Config 	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1AB LLDP • BootP/DHCP-клиент • Автоматическая настройка DHCP • DHCP Relay: <ul style="list-style-type: none"> - DHCP option 12 - DHCP Relay Option 82 • Добавление тега PPPoE Circuit-ID • Поддержка нескольких версий ПО • Поддержка нескольких версий конфигураций • DHCP auto-image • SNMP • Мониторинг CPU • Шифрование пароля • Восстановление пароля
Стандарты MIB	<ul style="list-style-type: none"> • RFC RFC1065, 1066, 1155, 1156, 2578 MIB Structure • RFC 1212 Concise MIB Definitions • RFC1213 MIB II • RFC1493 Bridge MIB • RFC1907 SNMPv2 MIB • RFC1757, 2819 RMON MIB • RFC2021 RMONv2 MIB • RFC1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC2674, 4363 802.1p MIB • RFC2233, 2863 IF MIB • RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB • RFC2925 Ping & TRACEROUTE MIB • Private MIB • RFC 1215 MIB Traps Convention • RFC1157, 2571-2576 SNMP MIB • RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB
Физические параметры и условия эксплуатации		
MTBF (Часы)	• 701 661 ч	
Уровень шума	• 0 дБ	
Тепловыделение	• 48 422 БТЕ/час	
Питание на входе	• 100-240 В переменного тока, 50-60 Гц, внутренний универсальный источник питания	
Максимальная потребляемая мощность	• 14,2 Вт	
Размеры	• 441x207x44 мм	
Система вентиляции	• Пассивная	
Защита от статического электричества	• Все порты 10/100 Мбит/с поддерживают стандарт IEC61000-4-5 10/700us встроенной защиты от статического электричества 6 кВ	
Рабочая температура	• От 0° до 40° C	
Температура хранения	• От -40° до 70° C	
Рабочая влажность	• От 10% до 90% без конденсата	
Влажность при хранении	• От 5% до 90% без конденсата	
Комплект поставки		
<ul style="list-style-type: none"> • Коммутатор DES-1228ME • Кабель питания • Консольный кабель • Кронштейны для установки в 19-дюймовую стойку • 4 резиновые ножки • Комплект для монтажа • Руководство пользователя 		
Прочее		
EMI	<ul style="list-style-type: none"> • FCC • CE • VCCI • IC • C-Tick • BSMI 	

**Управляемый L2 коммутатор с 24 портами 10/100Base-TX,
2 портами 100/1000Base-X SFP и
2 комбо-портами 100/1000Base-T SFP**

Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • CE LVD • UL/cUL • CB
Сторонняя сертификация	<ul style="list-style-type: none"> • IPv6 Ready Logo
Информация для заказа	
<i>Модель</i>	<i>Описание</i>
DES-1228/ME	Управляемый L2 коммутатор с 24 портами 10/100Base-TX, 2 портами 100/1000Base-X SFP и 2 комбо-портами 100/1000Base-T SFP
Дополнительное программное обеспечение для управления	
DV-700-N25-LIC	D-View 7 с лицензией на 25 узлов
DV-700-N50-LIC	D-View 7 с лицензией на 50 узлов
DV-700-N100-LIC	D-View 7 с лицензией на 100 узлов
DV-700-N250-LIC	D-View 7 с лицензией на 250 узлов
DV-700-N500-LIC	D-View 7 с лицензией на 500 узлов
DV-700-N1000-LIC	D-View 7 с лицензией на 1000 узлов
DV-700-P5-LIC	D-View 7 с 5 лицензиями для промежуточных серверов
DV-700-P10-LIC	D-View 7 с 10 лицензиями для промежуточных серверов
DV-700-P25-LIC	D-View 7 с 25 лицензиями для промежуточных серверов
DV-700-P50-LIC	D-View 7 с 50 лицензиями для промежуточных серверов
DV-700-P100-LIC	D-View 7 со 100 лицензиями для промежуточных серверов
Дополнительные SFP-трансиверы	
DEM-310GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-311GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX для многомодового оптического кабеля (до 550 м)
DEM-312GT2	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX для многомодового оптического кабеля (до 2 км)
DEM-314GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LHX для одномодового оптического кабеля (до 50 км)
DEM-315GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-ZX для одномодового оптического кабеля (до 80 км)
DEM-210	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-FX для одномодового оптического кабеля (до 15 км)
DEM-211	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-FX для многомодового оптического кабеля (до 2 км)
Дополнительные WDM SFP-трансиверы	
DEM-330T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-330R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-331T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-331R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-220T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-220R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)



*Характеристики могут быть изменены без уведомления.
D-Link является зарегистрированной торговой маркой D-Link Corporation/D-Link System Inc.
Все другие торговые марки являются собственностью их владельцев.*