

СТЕКИРУЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ FAST ETHERNET УРОВНЯ 2+ Коммутаторы уровня доступа

- 24 или 48 портов Fast Ethernet
- Порты 10/100BASE-TX с поддержкой PoE 802.3af¹
- 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP
- 2 uplink-порта 10/100/1000BASE-T
- Виртуальный стек или физическое высокоскоростное стекирование²
- Расширенные функции безопасности сети и многоуровневое L2/L3/L4 качество обслуживания (QoS)
- Предотвращение распространения вредоносного трафика и снижения производительности

Характеристики

Стекирование

- Виртуальное стекирование: объединение в стек до 32 устройств
- Поддержка технологии D-Link SIM для объединения в стек всех коммутаторов серии xStack
- Физическое стекирование: объединение в стек до 8 коммутаторов

VLAN

- Поддержка 4K VLAN
- Selective Q-in-Q и VLAN Translation
- VLAN на основе MAC-адресов
- VLAN на основе протокола 802.1v

Безопасность

- Многоуровневое L2/L3/L4 управление доступом
- Внешняя аутентификация RADIUS/TACACS+
- SSH/SSL
- Guest VLAN
- Управление доступом на основе Web (WAC)
- Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC)
- IP-MAC-Port Binding (IMPB)
- Функция D-Link Safeguard Engine
- Поддержка Microsoft NAP

Качество обслуживания

- Очереди приоритетов 802.1p/многоуровневое CoS
- Поддержка многоадресной IP-рассылки для приложений, чувствительных к полосе пропускания

Мониторинг трафика и контроль полосы пропускания

- Зеркалирование портов
- Сегментация трафика
- Управление полосой пропускания: шаг для каждого порта 64 Кб/с
- Управление широкополосным штормом
- Гарантированная полоса пропускания (Committed Information Rate)
- Поддержка RMON v1/v2

Управление

- Web-интерфейс
- Интерфейс командной строки CLI
- Сервер Telnet
- SNMP v1, v2c, v3
- D-Link Single IP Management (SIM)
- Программное обеспечение D-View 6.0

Серия коммутаторов DES-3528/3552 xStack включает в себя стекируемые коммутаторы L2+ уровня доступа, обеспечивающие безопасное подключение конечных пользователей к сети крупных предприятий и предприятий малого и среднего бизнеса (SMB). Коммутаторы обеспечивают физическое стекирование², статическую маршрутизацию², поддержку многоадресных групп и расширенные функции безопасности. Все это делает данное устройство идеальным решением уровня доступа. Коммутатор легко интегрируется с коммутаторами уровня ядра L3 для формирования многоуровневой сетевой структуры с высокоскоростной магистралью и централизованными серверами.

Гибкое и экономичное стекирование по Ethernet. Коммутаторы серии DES-3528/3552 снабжены 24 или 48 портами Ethernet 10/100Мбит/с и поддерживают до 4-х uplink-портов Gigabit Ethernet. Если пользователям требуется обеспечить подключение таких беспроводных устройств, как IP-телефоны, сетевые камеры и точки доступа, можно использовать DES-3528P, оборудованный 24 портами 10/100 Мбит/с с поддержкой PoE. Восемь из этих портов позволяют подключить устройства с мощностью до 30Вт на порт, в то время как остальные порты соответствуют стандарту 802.3af, обеспечивая выходную мощность PoE 15,4Вт на порт. Все это дает пользователям возможность подключения устройств как стандарта 802.3af, так и 802.3at (проект). Два комбо-порта 10/100/1000Base-T/SFP на передней панели обеспечивают гибкое подключение по меди или оптике. Расположенные на задней панели порты 10/100/1000Base-T могут использоваться и как порты стекирования с суммарной полосой пропускания 4 Гбит/с и как медные uplink-порты Gigabit Ethernet. Поддержка функции физического стекирования² позволяет пользователям объединить в стек до 8 устройств. Коммутатор является хорошей альтернативой более дорогим коммутаторам на основе шасси.

Комплексная безопасность. Коммутаторы серии DES-3528/3552 xStack предоставляют широкий набор новейших функций безопасности, включая 802.1X Guest VLAN, управление доступом на основе MAC-адресов (MAC) и управление доступом на основе Web (WAC). Функция 802.1x Guest VLAN является комплексным решением безопасности для конечного пользователя, а функция WAC обеспечивает надежное управление доступом с дружественным пользователю механизмом аутентификации. Кроме того, коммутатор поддерживает функцию IP-MAC-Port Binding, позволяющую администратору создать связь IP-адрес источника – MAC-адрес источника – порт источника для проверки информации DHCP и блокировки нелегальных IP-адресов в целях обеспечения безопасности сети. Встроенная технология Safeguard Engine дает возможность DES-3528 идентифицировать и приоритезировать пакеты, предназначенные для CPU для предотвращения нарушения функционирования сети из-за вредоносного трафика и защиты коммутатора.

Улучшенная производительность и доступность сети. Коммутаторы серии DES-3528/3552 предназначены для сетей крупных предприятий и предприятий малого и среднего бизнеса (SMB), требующих высокого уровня безопасности и длительного периода работоспособности. Помимо этого коммутатор поддерживает статическую маршрутизацию², 4K VLAN, selective Q-in-Q, а также необходимое качество обслуживания QoS для работы критически важных приложений, и сервисы многоадресной рассылки. Благодаря использованию последней версии протокола Spanning Tree, поддержке резервного источника питания и функции Loopback Detection (расширенная функция D-Link, блокирующая порт, на котором обнаружена петля, тем самым предотвращая проблемы в сети независимо от работы STP-протокола), DES-3528 обеспечивает улучшенную производительность и доступность сети.

Дружественный пользователю интерфейс и экологичность. Коммутаторы серии DES-3528/3552 используют удобный в работе Web-интерфейс GUI 2.0 D-Link. Благодаря применению чипсетов нового поколения, коммутатор серии DES-3528/3552 поддерживает оптимальное энергопотребление, что позволяет сократить затраты на электроэнергию и избежать отрицательного влияния на окружающую среду. Использование пассивной системы охлаждения (без вентиляторов) обеспечивает бесшумную работу устройства и позволяет устанавливать его даже в тех местах, где требуется соблюдение тишины.

¹ Только для DES-3528P

² Физическое стекирование и статические маршруты будут доступны в будущем при обновлении программного обеспечения



Технические характеристики

DES-3528

DES-3528DC

DES-3528P

DES-3552



Интерфейсы

Порты 10/100 BASE-TX
Поддержка PoE на портах 10/100 BASE-TX
Порты стекирования 10/100/1000BASE-T**
Комбо-порты 10/100/1000BASE-T/SFP-порты
Автосогласование скорости (для портов RJ-45)
Автоопределение типа кабеля MDI/MDIX (для портов RJ-45)
Гигабитные и 100BASE-FX (оптоволокно) SFP-порты
Консольный порт RS-232

24	24	24	48
-	-	✓	-
2	2	2	2
2	2	2	2
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓

Питание

Внутренний источник питания
Питание на входе
Питание на выходе (на устройство)
Питание на выходе (на порт PoE)
Потребляемая мощность
Дополнительный источник питания

AC-DC	DC-DC	AC-DC	AC-DC
100~240В переменного тока, 0.5А (макс.), 50/60Гц	48 постоянного тока, 0.6А (макс.)	100~240 переменного тока, 6.3 А(макс.), 50/60Гц	100~240 переменного тока, 0.8А (макс.), 50/60Гц
12В постоянного тока, 1,2А(макс.)	12В постоянного тока, 1,2А(макс.)	50В постоянного тока, 7,5А (макс.), 12В постоянного тока, 1,4А (макс.)	12В постоянного тока, 2,1А(макс.)
-	-	30Вт (макс.), Порты (1-8) 15,4Вт (макс.), Порты (9-24)	-
20,5Вт (макс.)	18,38Вт (макс.)	505,1Вт (макс.)	33,1Вт (макс.)
✓	-	✓	✓

Производительность

Коммутационная матрица
Макс. скорость продвижения пакетов
64Байт
Размер таблицы MAC-адресов

12,8 Гбит/с	12,8 Гбит/с	12,8 Гбит/с	17,6 Гбит/с
9,5 Mpps	9,5 Mpps	9,5 Mpps	13,1 Mpps
16K	16K	16K	16K

Индикаторы

Скорость 10/100Мбит/с (для портов Ethernet)
Скорость 10/100Мбит/с или 1000Мбит/с (для портов Gigabit Ethernet)
Link/Activity (на порт)
Power, Console (на устройство)
RPS (на устройство)

✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	-	✓	✓

Физические параметры и условия эксплуатации

Наличие вентиляторов DC
Тепловыделение
Размеры
Установка в стойку
Вес
Рабочая температура
Температура хранения
Рабочая влажность
Влажность при хранении
Электромагнитная совместимость
Безопасность
MTBF
Акустика (ISO-7799)
Сертификаты

Без вентиляторов	Без вентиляторов	4 вентилятора DC	2 вентилятора DC
69,9ВТУ/ч	62,68ВТУ/ч	1723ВТУ/ч	112,87ВТУ/ч
441x210x44 мм	441x210x44 мм	441x310x44 мм	441x310x44 мм
	Для установки в стойку 19", высота 1U		
2,51 кг	2,52 кг	5,42 кг	4,09 кг
От 0° до 45°С	От 0° до 45°С	От 0° до 45°С	От 0° до 45°С
От -40° до 70°С	От -40° до 70°С	От -40° до 70°С	От -40° до 70°С
	От 20% до 80% без конденсата		
	От 10% до 90% без конденсата		
	CE Class A, FCC Class A, C-Tick, VCCI		
	CB, UL/cUL		
203 785 часов	419 736 часов	345 226 часов	380 412 часов
0дБ	0дБ	37,7дБ при макс. скорости вентилятора	35,1дБ при макс. скорости вентилятора
MEF 9,14	-	-	-

*Порты 1-8 поддерживают 802.3af и проект стандарта 802.3at, а порты 9-24 обеспечивают поддержку только стандарта 802.3af.
** Порты 10/100/1000BASE-T могут использоваться как порты стекирования или стандартные порты Gigabit.

Программное обеспечение

Стекирование

- + Виртуальный стек:
 - Поддержка D-Link Single IP Management (SIM)
 - До 32 устройств, объединенных в виртуальный стек

Функции уровня 2

- + Таблица MAC-адресов: до 16 К записей
- + Управление потоком:
 - Управление потоком 802.3x
 - Предотвращение блокировок HOL
- + Поддержка Jumbo-фреймов до 9 216 байт
- + Spanning Tree Protocol:
 - 802.1D STP
 - 802.1w RSTP
 - 802.1s MSTP
- Фильтрация BPDU-пакетов
- + Loopback Detection (LBD)
- + Агрегирование каналов 802.3ad:
 - До 8 групп на устройстве, до 8 портов на группу
- + Зеркалирование портов:
 - Режим One-to-One
 - Режим Many-to-One
 - Режим Flow-based (Зеркалирование на основе потока)

Многосетевая рассылка уровня 2

- + IGMP Snooping:
 - IGMP v1/v2/v3 Snooping
 - Поддержка 256 групп
 - IGMP Snooping Fast Leave
- + Ограничение многосетевой рассылки по IP-адресам (IGMP-фильтрация):
 - До 24 профилей фильтрации IGMP, 128 диапазонов адресов на профиль
- + MLD Snooping:
 - MLD v1/v2 Snooping
 - Поддержка 256 групп
 - MLD Snooping Fast Leave

VLAN

- + Группы VLAN:
 - Макс. количество групп VLAN: 4K
- + VRRP:
 - Макс. 256 динамических групп VLAN
- + 802.1 Q Tagged VLAN
- + VLAN на основе портов
- + 802.1v VLAN протокол
- + Double VLAN (Q-in-Q):
 - Port-based Q-in-Q
 - Selective Q-in-Q
- + VLAN Translation
- + VLAN на основе MAC-адресов
- + ISM VLAN
- + Асимметричный VLAN

QoS

- + 802.1p Quality of Service
- + 8 очередей на порт
- + Обработка очередей:
 - Strict Priority
 - Weighted Round Robin (WRR)
 - Strict + WRR
- + CoS на основе:
 - Порта коммутатора
 - VLAN ID

- Очередь приоритетов 802.1p
- MAC-адреса
- IPv4/v6-адреса
- DSCP
- Типа протокола
- Класса трафика IPv6
- Метки потока IPv6
- Номера порта TCP/UDP
- Содержимого пакетов, определяемых пользователем
- + Поддерживаемые действия с потоком:
 - Добавление тега приоритета 802.1p
 - Добавление тега TOS/DSCP
- Управление полосой пропускания
 - Committed Information Rate(CIR), с шагом 64Кб/с
- + SRED Congestion Control
- + Управление полосой пропускания:
 - на основе порта (Ingress/Egress, мин. шаг 64 Кб/с)
 - на основе потока (Ingress/Egress, мин. шаг 64 Кб/с)
- + QoS на основе времени

Списки управления доступом (ACL)

- + До 768 правил
- + ACL на основе:
 - Очередь приоритетов 802.1p
 - VLAN ID
 - MAC-адреса
 - Типа Ether
 - IPv4/IPv6 адреса
 - DSCP
 - Типа протокола
 - Номера порта TCP/UDP
 - класса трафика IPv6
 - метки потока IPv6
 - содержимого пакетов, определяемых пользователем
- +Статистика ACL
- +ACL на основе времени
- +CPU Interface Filtering

Функции безопасности

- + SSH v2
- + SSL v1/v2/v3
- + Функция Port Security (безопасность на основе портов):
 - До 64 MAC-адресов на порт
- + Управление широковещательным/многосетевым/одноадресным штормом
- +Сегментация трафика
- +Функция IP-MAC-Port Binding (IMPB):
 - Проверка ARP-пакетов
 - Проверка IP-пакетов
 - DHCP Snooping
 - 500 записей на устройство
- + Функция D-Link Safeguard Engine
- + Фильтрация NetBIOS/NetBEUI
- + DHCP Server Screening
- + Фильтрация DHCP-клиента
- + Защита от атак BPDU

Аутентификация, авторизация, ведение учетных записей

- + 802.1X:
 - Управление доступом на основе портов
 - Управление доступом на основе MAC-адресов
 - Динамическое назначение VLAN
- + Управление доступом на основе Web (WAC):
 - Управление доступом на основе порта
 - Динамическое назначение VLAN
- + Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC):
 - Управление доступом на основе хоста
 - Динамическое назначение VLAN
- + Японский Web-интерфейс управления (JWAC)
- + Guest VLAN
- + Поддержка Microsoft® NAP
- + Ведение учетных записей RADIUS
- + Аутентификация для доступа к коммутатору RADIUS/TACACS+
- + Учетные записи с 3-мя уровнями привилегий

Управление

- + Web-интерфейс
- + Интерфейс командной строки (CLI)
- + Сервер Telnet
- + Клиент TFTP
- + ZModem
- + SNMP v1/v2/v3
- + Отправка сообщений о нештатных ситуациях traps
- + System Log
- + RMON v1:
 - Поддержка групп 1, 2, 3, 9
- + RMON v2
 - Поддержка ProbeConfig group
- + LLDP
- + BootP/DHCP-клиент
- + Автонастройка DHCP
- + DHCP Relay
- + DHCP Relay Option 82
- + Добавление тега PPPoE Circuit-ID
- + DHCP-сервер
- + Поддержка двух копий ПО (Dual Image)
- + Поддержка двух копий конфигурации (Dual Configuration)
- + Мониторинг CPU
- + NTP/SNTP
- + Восстановление пароля
- + Шифрование пароля

MIB

- + RFC1213 MIB-II
- + RFC1493 Bridge MIB
- + RFC1907 SNMPv2 MIB
- + RFC1757, 2819 RMON MIB
- + RFC2021 RMONv2 MIB
- + RFC1643, 2358, 2665 Ether-like MIB
- + RFC2674 802.1p MIB
- + RFC2233, 2863 IF MIB
- + RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB
- + RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB
- + RFC2925 Ping & TRACEROUTE MIB
- + D-Link Private MIB

Стандарты IETF®

- + RFC768 UDP
- + RFC783 TFTP
- + RFC791 IP
- + RFC792 ICMP
- + RFC793 TCP
- + RFC826 ARP
- + RFC854 Telnet
- + RFC951, 1542 BootP
- + RFC2068 HTTP
- + RFC2138 RADIUS
- + RFC2139, 2866 RADIUS Accounting
- + RFC2474 DiffServ
- + RFC2597 DSCP AF
- + RFC2598 DSCP EF
- + RFC1492 TACACS
- + RFC1157 SNMPv1
- + RFC1901, 1908 SNMPv2c
- + RFC2570, 2575 SNMPv3
- + RFC3164, 3195 Syslog
- + RFC3046 DHCP Relay Option

Дополнительные трансиверы SFP

- DEM-310GT** Трансивер SFP 1000BASE-LX, SMF, макс. расстояние до 10км, 3.3B
- DEM-311GT** Трансивер SFP 1000BASE-SX, MMF, макс. расстояние до 550м, 3.3B
- DEM-312GT2** Трансивер SFP 1000BASE-SX, MMF, макс. расстояние до 2км, 3.3B
- DEM-314GT** Трансивер SFP 1000BASE-LH, SMF, макс. расстояние до 50км, 3.3B
- DEM-315GT** Трансивер SFP 1000BASE-ZX, SMF, макс. расстояние до 80км, 3.3B
- DEM-210** Трансивер SFP 100BASE-FX, SMF, макс. расстояние до 15км, 3.3B
- DEM-211** Трансивер SFP 100BASE-FX, MMF, макс. расстояние до 2км, 3.3B

Дополнительные резервные источники питания

- DPS-200** резервный источник питания 60 Ватт
- DPS-600** резервный источник питания 500 Ватт (только для DES-3528P)
- DPS-800** 2-слотовое шасси для резервных источников питания
- DPS-900** 8-слотовое шасси для резервных источников питания

Дополнительное программное обеспечение для управления

- DV-600S** Программное обеспечение для управления по SNMP D-View 6.0 (стандартная версия)
- DV-600P** Программное обеспечение для управления по SNMP D-View 6.0 (профессиональная версия)

*Также поддерживается D-View 5.1



Офисы D-Link по всему миру

США	TEL: 1-800-326-1688	FAX: 1-866-743-4905	Люксембург	TEL: 32-(0)2-517-7111	FAX: 32-(0)2-517-6500
Канада	TEL: 1-905-8295033	FAX: 1-905-8295223	Польша	TEL: 48-(0)-22-583-92-75	FAX: 48-(0)-22-583-92-76
Европа (У. К.)	TEL: 44-20-8731-5555	FAX: 44-20-8731-5511	Венгрия	TEL: 36-(0)-1-461-30-00	FAX: 36-(0)-1-461-30-09
Германия	TEL: 49-6196-77990	FAX: 49-6196-7799300	Сингапур	TEL: 65-6774-6233	FAX: 65-6774-6322
Франция	TEL: 33-1-30238688	FAX: 33-1-30238689	Австралия	TEL: 61-2-8899-1800	FAX: 61-2-8899-1868
Нидерланды	TEL: 31-10-282-1445	FAX: 31-10-282-1331	Индия	TEL: 91-022-26526696	FAX: 91-022-26528914
Бельгия	TEL: 32(0)2-517-7111	FAX: 32(0)2-517-6500	Ближний Восток (Дубай)	TEL: 971-4-3916480	FAX: 971-4-3908881
Италия	TEL: 39-02-2900-0676	FAX: 39-02-2900-1723	Турция	TEL: 90-212-289-56-59	FAX: 90-212-289-76-06
Швеция	TEL: 46-(0)8564-61900	FAX: 46-(0)8564-61901	Египет	TEL: 202-414-4295	FAX: 202-415-6704
Дания	TEL: 45-43-969040	FAX: 45-43-424347	Израиль	TEL: 972-9-9715700	FAX: 972-9-9715601
Норвегия	TEL: 47-99-300-100	FAX: 47-22-309580	Латинская Америка	TEL: 56-2-232-3185	FAX: 56-2-232-0923
Финляндия	TEL: 358-9-2707-5080	FAX: 358-9-2707-5081	Бразилия	TEL: 55-11-218-59300	FAX: 55-11-218-59322
Испания	TEL: 34-93-4090770	FAX: 34-93-4910795	Южная Африка	TEL: 27-12-665-2165	FAX: 27-12-665-2186
Португалия	TEL: 351-21-8688493		Россия	TEL: 7-095-744-0099	FAX: 7-095-744-0099 #350
Чехия	TEL: 420-(603)-276-589		Китай	TEL: 86-10-58635800	FAX: 86-10-58635799
Швейцария	TEL: 41-(0)-1-832-11-00	FAX: 41(0)-1-832-11-01	Тайвань	TEL: 886-2-2910-2626	FAX: 886-2-2910-1515
Греция	TEL: 30-210-9914 512	FAX: 30-210-9916902	Штаб-квартира	TEL: 886-2-2916-1600	FAX: 886-2-2914-6299

Версия 05 (Март 2009)

D-Link является зарегистрированной торговой маркой D-Link Corporation/D-Link System Inc.
Все другие торговые марки являются собственностью их владельцев