

Основные характеристики

Подключение на скорости 10G

Порты 10GBase-T и SFP+, используемые для физического стекирования и/или uplink-соединения, позволяют избежать ограничения пропускной способности и достичь максимальной производительности при подключении к серверам опорной сети или доступе к системе хранения данных.

Комплексное управление

Web-интерфейс, поддержка SNMP, интерфейс командной строки (CLI) обеспечивают удобное управление коммутатором. Технология Zero Touch Provisioning предоставляет возможность быстрой интеграции в сетевую инфраструктуру.

Функции уровня 3

Поддержка коммутатором маршрутизации между VLAN, протоколов RIP и OSPF позволяет сократить нагрузку на используемые в локальной сети маршрутизаторы.



DGS-1520-52

Управляемый L3 стекируемый коммутатор с 48 портами 10/100/1000Base-T, 2 портами 10GBase-T и 2 портами 10GBase-X SFP+

Характеристики

Интерфейсы

- 48 портов 10/100/1000Base-T
- 2 порта 10GBase-T
- 2 порта 10GBase-X SFP+

Стекирование

- Физическое стекирование: объединение в стек до 8 устройств
- Полоса пропускания для стекирования – до 80 Гбит/с

Расширенные функции уровня 2

- RSPAN
- Selective Q-in-Q

Расширенные функции уровня 3

- IGMP v1/v2/v3
- MLD v1/v2
- PIM-SM/DM/SSM
- Static Route
- RIP/RIPng
- OSPF

Высокая надежность и отказоустойчивость

- Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
- Поддержка резервного источника питания (RPS)

Управление, работоспособность и автоматизация

- D-View 7
- D-Link Network Assistant (DNA)
- Zero Touch Provisioning (ZTP)

Управляемый стекируемый коммутатор DGS-1520-52 уровня 3 предназначен для сетей предприятий малого и среднего бизнеса (SME/SMB). Устройство оснащено 48 портами 10/100/1000Base-T, 2 портами 10GBase-T и 2 портами 10GBase-X SFP+, используемыми для стекирования или uplink-соединения.

Порты 10GBase-T и SFP+ для стекирования или uplink-соединения

Порты 10GBase-T и SFP+ коммутатора DGS-1520-52 позволяют пользователям объединить в физический стек до 8 устройств в линейной или кольцевой топологии, используя дополнительные пассивные кабели для прямого подключения или совместимые SFP+ трансиверы¹. Также порты 10GBase-T и SFP+ могут использоваться для других целей, например для подключения коммутатора к более крупной сети. Пользователи могут легко осуществлять настройку и управление любым коммутатором серии DGS-1520 в одном стеке. Поддерживая полосу пропускания до 80 Гбит/с, коммутатор DGS-1520-52 позволяет подключиться к серверам опорной сети, обеспечивая при этом высокую производительность.

Маршрутизация сетевого трафика

Коммутатор поддерживает статическую маршрутизацию, которая создает возможность для связи между различными группами пользователей в разных сегментах VLAN в сети. Устройство предоставляет возможность управлять маршрутизацией внутри локальной сети, что позволяет существенно сократить нагрузку на сетевой маршрутизатор, которому в таком случае можно поручить обработку исключительно внешней маршрутизации. Кроме того, коммутатор DGS-1520-52 поддерживает протоколы RIP и OSPF.

Функции уровня 2

Коммутатор DGS-1520-52 поддерживает полный набор функций уровня 2, включая IGMP Snooping, Port Mirroring, Spanning Tree Protocol (STP) и Link Layer Discovery Protocol (LLDP). Управление потоком IEEE 802.3x позволяет напрямую подключить серверы к коммутатору для быстрой и надежной передачи данных. Помимо этого, коммутатор поддерживает функции диагностики кабеля и Loopback Detection, что позволяет администраторам быстро и легко находить и устранять проблемы в сети. Функция Loopback Detection используется для определения петель и автоматического отключения порта, на котором обнаружена петля. Функция диагностики кабеля предназначена для определения типа неисправности кабеля.

Auto Surveillance VLAN и Auto Voice VLAN

Коммутатор DGS-1520-52 поддерживает Auto Surveillance VLAN (ASV) и Auto Voice VLAN, что делает его идеальным решением для развертывания систем видеонаблюдения и IP-телефонии. Данный функционал позволяет автоматически распознавать в общей сети оборудование для видеонаблюдения и VoIP-оборудование и выделять его в отдельные VLAN, внутри каждой из которых для видеотрафика или голосового трафика будет назначен наивысший приоритет обслуживания. Поддержка Auto Surveillance VLAN и Auto Voice VLAN обеспечивает стабильную работу видео- и VoIP-приложений, качественную передачу и максимальную защиту мультимедиа трафика вне зависимости от общей загруженности сети.

Сетевая безопасность

Для защиты коммутатора от вредоносного трафика в DGS-1520-52 реализована функция D-Link Safeguard Engine. Устройство поддерживает управление доступом на основе MAC-адресов и Web-интерфейса (WAC), обеспечивая простоту развертывания сети и устраняя необходимость использования клиентского программного обеспечения. Аутентификация на основе порта 802.1X позволяет использовать внешний сервер RADIUS для авторизации пользователей. Коммутатор DGS-1520-52 также поддерживает функцию предотвращения атак ARP Spoofing, защищающую сеть от атак, которые могут привести к изменению трафика или его задержке из-за отправки злоумышленником ложных ARP-сообщений. Для повышения уровня безопасности используется функция DHCP Server Screening, запрещающая доступ неавторизованным DHCP-серверам.

Поддержка IPv6

Коммутатор поддерживает функционал IPv6, включая MLD Snooping, функции безопасности IPv6, IPv6 QoS, что способствует легкой интеграции оборудования в сети следующего поколения. Помимо этого, DGS-1520-52 поддерживает функционал IPv4/IPv6 Dual Stack, позволяя коммутаторам выступать в роли моста между сетями IPv4 и IPv6.

Гибкость управления

DGS-1520-52 поддерживает функцию Single IP Management (SIM), которая позволяет управлять виртуальным стеком из 32 устройств через один IP-адрес. Данная функция значительно упрощает управление как небольшими рабочими группами, так и телекоммуникационными центрами, одновременно позволяя масштабировать сеть и увеличивать пропускную способность в случае необходимости. Коммутатор DGS-1520-52 поддерживает управление с помощью утилиты D-Link Network Assistant и Web-интерфейса, что позволяет администраторам удаленно управлять сетью. DGS-1520-52 также поддерживает управление при помощи интерфейса командной строки (CLI) и протокола SNMP, обеспечивая возможность централизованного управления в крупной сети. Кроме того, доступна возможность управления коммутатором через консольный порт, который обеспечивает доступ к устройству даже в случае потери соединения или перегрузки коммутатора вредоносным трафиком. Коммутатор DGS-1520-52 поддерживает технологию Zero Touch Provisioning (ZTP), обеспечивающую автоматическую настройку основных сетевых параметров коммутатора простым нажатием кнопки. Данная функция применяется в территориально распределенных сетях и является полезной при необходимости подключения большого количества новых устройств. Zero Touch Provisioning (ZTP) существенно упрощает и ускоряет развертывание нового оборудования и сокращает сопутствующие расходы при размещении в филиалах.

Экономия электроэнергии

Благодаря технологии D-Link Green коммутатор DGS-1520-52 позволяет экономить электроэнергию без ущерба для производительности и функциональных возможностей. Коммутатор определяет статус соединения для каждого порта и обеспечивает автоматический переход неактивных портов в спящий режим. DGS-1520-52 также поддерживает стандарт IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet (EEE), что позволяет автоматически уменьшить энергопотребление при небольшом объеме трафика.

¹ При стекировании с использованием линейной топологии оставшиеся неиспользованные порты SFP+ или 10GBase-T (в зависимости от используемых портов в стекировании) в стекируемой паре портов верхнего и нижнего коммутаторов также будут определены коммутатором как занятые. Их нельзя будет применять для других целей.

Технические характеристики

Аппаратное обеспечение

Процессор	• 1,25 ГГц
Оперативная память	• 256 МБ
Flash-память	• 64 МБ
Интерфейсы	• 48 портов 10/100/1000Base-T • 2 порта 10GBase-T • 2 порта 10GBase-X SFP+ • Консольный порт с разъемом RJ-45 • Порт управления 10/100/1000Base-T с разъемом RJ-45 (Out-of-band) и поддержкой PoH
Индикаторы	• Power • Console • Fan Error • Link/Activity/Speed (на порт) • Stack ID • PD (на порт MGMT) • Link/Activity (на порт MGMT)
Кнопки	• Кнопка Reset/ZTP
Сетевые кабели	• UTP категории 5, 5e (макс. 100 м) • EIA/TIA-568 100-ом STP (макс. 100 м)
Разъем питания	• Разъем для подключения питания (переменный ток)

Функционал

Стандарты и функции	• IEEE 802.3 10Base-T • IEEE 802.3u 100Base-TX • IEEE 802.3ab 1000Base-T • IEEE 802.3an 10GBase-T • IEEE 802.3z 1000Base-X • IEEE 802.3ae 10GBase-X • IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet • 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	• 176 Гбит/с
Метод коммутации	• Store-and-forward
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	• 130,95 Mpps
Размер таблицы MAC-адресов	• До 16 384 записей
Статические MAC-адреса	• До 512 записей
Буфер пакетов	• 4 МБ
Jumbo-фрейм	• До 12 288 байт

Программное обеспечение		
Стекирование	<ul style="list-style-type: none"> • Виртуальное стекирование <ul style="list-style-type: none"> - D-Link Single IP Management (SIM) - До 32 устройств в виртуальном стеке 	<ul style="list-style-type: none"> • Физическое стекирование <ul style="list-style-type: none"> - 10GBase-T и SFP+ - Кольцевая/линейная топология - Полоса пропускания: до 80 Гбит/с - До 8 устройств в стеке
Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> • Управление потоком <ul style="list-style-type: none"> - 802.3x - Предотвращение блокировок HOL • Link Aggregation <ul style="list-style-type: none"> - 802.1AX - 802.3ad - Макс. 32 группы на устройство/8 портов на группу • Spanning Tree Protocol <ul style="list-style-type: none"> - 802.1D STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - Фильтрация BPDU - Root Guard (Restriction) - Loop Guard 	<ul style="list-style-type: none"> • Loopback Detection • Зеркалирование портов <ul style="list-style-type: none"> - One-to-One, Many-to-One - Поддержка зеркалирования для входящего/исходящего/трафика в обоих направлениях - Поддержка 4 групп зеркалирования • Зеркалирование потоков <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка зеркалирования для входящего трафика • Зеркалирование VLAN • RSPAN • L2 Protocol Tunneling • Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) v1/v2
Многоадресная рассылка уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> • IGMP Snooping <ul style="list-style-type: none"> - IGMP v1/v2/v3 Snooping - Поддержка 512 групп - IGMP Snooping Fast Leave на основе узла - Поддержка 128 статических многоадресных групп - IGMP Snooping на VLAN - Data Driven Learning - IGMP Snooping Querier - Report Suppression 	<ul style="list-style-type: none"> • MLD Snooping <ul style="list-style-type: none"> - MLD v1/v2 Snooping - Поддержка 256 групп - MLD Snooping Fast Leave на основе узла - Поддержка 64 статических многоадресных групп - MLD Snooping Querier - MLD Snooping на VLAN - MLD Proxy Reporting
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Группы VLAN <ul style="list-style-type: none"> - Макс. 4K VLAN-групп - Макс. VID: 4094 • GVRP <ul style="list-style-type: none"> - До 4K динамических VLAN-групп • Double VLAN (Q-in-Q) <ul style="list-style-type: none"> - Q-in-Q на основе портов • Selective Q-in-Q • 802.1Q • Auto Surveillance VLAN • VLAN на основе портов 	<ul style="list-style-type: none"> • VLAN на основе протоколов • Voice VLAN • VLAN на основе MAC-адресов • VLAN на основе подсетей • VLAN translation • Multicast VLAN (ISM VLAN для IPv4/IPv6) • Asymmetric VLAN • Private VLAN • VLAN Trunking • Super VLAN
Качество обслуживания (QoS)	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1p • 8 очередей на порт • Обработка очередей <ul style="list-style-type: none"> - Strict Priority - Weighted Round Robin (WRR) - Strict + WRR - Weighted Deficit Round Robin (WDRR) • Контроль перегрузки <ul style="list-style-type: none"> - Weighted Random Early Detection (WRED) - 802.1Qbb Priority-based Flow Control (PFC) [только для портов 10G] • Поддержка следующих действий для потоков <ul style="list-style-type: none"> - Метка приоритета 802.1p - Метка предпочтения IP/DSCP - Ограничение скорости - QoS на основе времени • CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> - Портов коммутатора - Внутреннего/внешнего VID - Очередей приоритетов 802.1p - MAC-адреса 	<ul style="list-style-type: none"> - Ether Type - IP-адреса - DSCP - ToS/IP preference - Типа протокола - Портов TCP/UDP - Класса IPv6-трафика - Метки потока IPv6 • Управление полосой пропускания <ul style="list-style-type: none"> - На основе порта (входящее/исходящее, с мин. шагом 8 Кбит/с) - На основе потока (входящее/исходящее, с мин. шагом 8 Кбит/с) - Управление полосой пропускания по очереди (с мин. шагом 8 Кбит/с) • Три цвета маркировки <ul style="list-style-type: none"> - CIR/PIR (с мин. шагом 8 Кбит/с) - trTCM - srTCM

<p>Функции уровня 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IPv4 ARP: 8192 записей <ul style="list-style-type: none"> - 256 статических записей ARP • IPv6 ND: 4096 записей <ul style="list-style-type: none"> - 128 статических записей ND • Интерфейс IP <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка 16 интерфейсов 	<ul style="list-style-type: none"> • Gratuitous ARP • Интерфейс Loopback • Proxy ARP <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка Local ARP Proxy • VRRP v2/v3 • IP Helper
<p>Маршрутизация уровня 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка 1024 аппаратных записей маршрутизации по IPv4/IPv6 <ul style="list-style-type: none"> - 1 запись на каждый маршрут IPv4 - 2 записи на каждый маршрут IPv6 • Поддержка до 4096 аппаратных записей коммутации L3 по IPv4/IPv6 <ul style="list-style-type: none"> - 1 запись на каждый маршрут IPv4 - 2 записи на каждый маршрут IPv6 • Статическая маршрутизация <ul style="list-style-type: none"> - Макс. кол-во записей IPv4: 512 - Макс. кол-во записей IPv6: 256 • Equal-Cost Multi-Path Route (ECMP) • Weighted-Cost Multi-Path Route (WCMP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Маршрут IPv4/IPv6 по умолчанию • Policy-based Route (PBR) • Null Route • Route Preference • Route Redistribution • RIPv1/v2/ng • OSPF <ul style="list-style-type: none"> - OSPF v2/v3 - Пассивный интерфейс OSPF - Stub/NSSA area - Equal-Cost Multi-Path Route (ECMP) - Text/MD5 authentication
<p>Многоадресная рассылка уровня 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IGMP v1/v2/v3 • IGMP Proxy • MLD v1/v2 • MLD proxy 	<ul style="list-style-type: none"> • DVMRP v3 • PIM Sparse-Dense Mode (PIM-SDM) • PIM-SM/DM/SSM для IPv4/IPv6
<p>Списки управления доступом (ACL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ACL на основе: <ul style="list-style-type: none"> - Приоритета 802.1p - VID - MAC-адреса - Ether Type - LLC - VLAN - IP-адреса - IP preference/ToS - Маски DSCP - Типа протокола - Номера TCP/UDP-порта - Класса IPv6-трафика - Метки потока IPv6 	<ul style="list-style-type: none"> • ACL на основе времени • Фильтрация интерфейса CPU • Макс. кол-во записей ACL <ul style="list-style-type: none"> - Входящих (аппаратных): 1536 - Исходящих (аппаратных): 512 - Карта доступа VLAN: 2048
<p>Безопасность</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Port Security <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка до 64 MAC-адресов на порт • Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма • D-Link Safeguard Engine • DHCP Server Screening • IP Source Guard • DHCP Snooping • IPv6 Snooping • Dynamic ARP Inspection (DAI) • DHCPv6 Guard • IPv6 Route Advertisement (RA) Guard • IPv6 ND Inspection • Обнаружение проблем, связанных с совпадением сетевых адресов 	<ul style="list-style-type: none"> • Предотвращение атак ARP Spoofing <ul style="list-style-type: none"> - Макс. количество записей: 64 • L3 Control Packet Filtering • Unicast Reverse Path Forwarding (URPF) • Сегментация трафика • SSL <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка TLS 1.0/1.1/1.2 - Поддержка доступа IPv4/IPv6 • SSH <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка SSH v2 - Поддержка доступа IPv4/v6 • Предотвращение атак BPDU • Предотвращение атак DoS
<p>AAA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guest VLAN • Аутентификация 802.1X <ul style="list-style-type: none"> - Управление доступом на основе порта/узла - Назначение политики Identity-driven - Динамическое назначение VLAN • Управление доступом на основе Web (WAC) <ul style="list-style-type: none"> - Управление доступом на основе порта/узла - Назначение политики Identity-driven - Динамическое назначение VLAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC) <ul style="list-style-type: none"> - Управление доступом на основе порта/узла - Назначение политики Identity-driven - Динамическое назначение VLAN • Аутентификация на основе RADIUS и TACACS+ • Authentication Database Failover • Compound Authentication • Уровень привилегий для доступа к управлению • Trusted Host • RADIUS/TACACS+ Accounting

ОАМ	<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика кабеля • Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)
Управление	<ul style="list-style-type: none"> • Web-интерфейс <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка доступа IPv4/IPv6 - Поддержка SSL (HTTPS) • Интерфейс командной строки (CLI) • Telnet-сервер/клиент для доступа IPv4/IPv6 • TFTP-клиент для IPv4/IPv6 • DNS-клиент для IPv4/IPv6 • Защищенный FTP-сервер/клиент для IPv4/IPv6 • SNMP <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка v1/v2c/v3 - Поддержка доступа IPv4/IPv6 • SNMP Traps • Системный журнал для сервера IPv4/IPv6 • sFlow • Поддержка нескольких версий ПО • Поддержка нескольких версий конфигураций • RMON v1: <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка 1, 2, 3, 9 групп • RMON v2: <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка группы ProbeConfig • LLDP/LLDP-MED • BootP/DHCP-клиент • DHCP Auto-Configuration/Auto image • DHCP/DHCPv6 Local Relay • DHCP Relay Option 60/61/62/125 • Файловая система Flash • D-Link Discover Protocol (DDP) • Команды отладки • SNTP (поддержка IPv4/IPv6) • IPv4/v6 Dual Stack • NTPv3/v4 • Восстановление пароля / шифрование пароля • DHCP-сервер <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка адреса назначения IPv4/IPv6 • Логирование команд • SMTP • DHCPv6 Prefix Delegation (PD) • Ping/Traceroute для IPv4/IPv6 • Microsoft® Network Load Balancing (NLB) • Zero Touch Provisioning (ZTP)
Технология Green	<ul style="list-style-type: none"> • Energy-Efficient Ethernet (EEE) • Экономия электроэнергии за счет: <ul style="list-style-type: none"> - Определения статуса соединения - Выключения индикаторов - Выключения портов - Использования спящего режима
Физические параметры	
Размеры (Д x Ш x В)	• 441 x 207,4 x 44 мм
Вес	• 2,78 кг
Условия эксплуатации	
Питание	• От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц
Макс. потребляемая мощность	• 51,2 Вт
Потребляемая мощность в режиме ожидания	• 25,5 Вт (100 В) • 26,8 Вт (240 В)
Тепловыделение	• 174,6 БТЕ/час
MTBF (часы)	• 364 888
Уровень шума	• При высокой скорости вентилятора: 56,8 дБ • При низкой скорости вентилятора: 41,1 дБ
Система вентиляции	• 2 вентилятора
Температура	• Рабочая: от -5 до 50 °С • Хранения: от -40 до 70 °С
Влажность	• При эксплуатации: от 10% до 95% без конденсата • При хранении: от 5% до 95% без конденсата

Комплект поставки	
<ul style="list-style-type: none"> • Коммутатор DGS-1520-52 • Кабель питания • Фиксатор для кабеля питания • Консольный кабель (с разъемами RJ-45 и RS-232) • 2 крепежных кронштейна для установки в 19-дюймовую стойку • 4 резиновые ножки • Комплект для монтажа • Краткое руководство по установке 	
Прочее	
EMI	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 33%;">• CE Class A <li style="width: 33%;">• FCC Class A <li style="width: 33%;">• RCM Class A <li style="width: 33%;">• IC Class A <li style="width: 33%;">• VCCI Class A <li style="width: 33%;">• BSMI Class A
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 33%;">• UL <li style="width: 33%;">• CB <li style="width: 33%;">• LVD <li style="width: 33%;">• BSMI
Информация для заказа	
Модель	Описание
DGS-1520-52	Управляемый L3 стекируемый коммутатор с 48 портами 10/100/1000Base-T, 2 портами 10GBase-T и 2 портами 10GBase-X SFP+
Дополнительное программное обеспечение для управления	
DV-700-N25-LIC	D-View 7 с лицензией на 25 узлов
DV-700-N25-Base-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-431XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-SR для многомодового оптического кабеля (до 300 м)
DEM-432XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-433XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ER для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-434XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ZR для одномодового оптического кабеля (до 80 км)
DEM-436XT-BXD/40KM	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ER (Tx: 1330 нм, Rx: 1270 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км ²)
DEM-436XT-BXU/40KM	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ER (Tx: 1270 нм, Rx: 1330 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км ²)
DEM-436XT-BXD/20KM	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ER (Tx: 1330 нм, Rx: 1270 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-436XT-BXU/20KM	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ER (Tx: 1270 нм, Rx: 1330 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)

Дополнительные SFP-трансиверы	
DGS-712	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-T (до 100 м)
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-330T/10KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км, разъем LC)
DEM-330R/10KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км, разъем LC)
DEM-330T/3KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 3 км, разъем SC)
DEM-330R/3KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 3 км, разъем SC)
DEM-331T/40KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-331R/40KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-331T/20KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-331R/20KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
Дополнительные кабели 10G SFP+	
DEM-CB100S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 1 м для прямого подключения
DEM-CB300S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 3 м для прямого подключения
DEM-CB700S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 7 м для прямого подключения
Резервный источник питания	
DPS-520	Резервный источник питания для коммутаторов (180 Вт) ¹

¹ Не входит в комплект поставки.

² Работа на коротких расстояниях возможна только с использованием аттенюатора (не входит в комплект поставки).

Обновлено 16/12/2021