



Коммутаторы ядра для облачных центров обработки данных серии H3C S12500X-AF

Дата выпуска: апрель 2021 г.



Обзор

Серия Коммутаторов ядра для облачных центров обработки данных S12500X-AF от H3C предназначена для организации облачных служб центров обработки данных. Они обладают следующими особенностями и возможностями:

- Многоуровневая и многоплоскостная архитектура коммутации Клоса+
- Самый производительный в отрасли опорный коммутатор с поддержкой 768 интерфейсов 40G/100G, работающих на скорости среды передачи, в одном шасси
- Поддержка технологий интеллектуальной отказоустойчивой архитектуры версии 2 (IRF2) и многоконтекстного устройства (MDC) для реализации виртуальных пулов ресурсов
- Распределенные входные буферы (на 200 мс) для обработки всплесков трафика в центрах обработки данных
- Независимые процессоры управления, обнаружения и обслуживания для реализации переключения на резерв за 50 мс и расширенного функционала управления

Серия коммутаторов S12500X-AF представлена моделями S12504X-AF, 12508X-AF и S12516X-AF, которые предлагают различные варианты плотности портов и производительности. Коммутаторы серии S12500X-AF могут работать совместно с маршрутизаторами, коммутаторами, устройствами обеспечения безопасности, системой сетевого управления IMC и облаком H3Cloud от H3C в самых различных решениях



Коммутаторы серии H3C S12500X-AF

Характеристики

Передовая Многоуровневая и многоплоскостная архитектура коммутации Клоса+

- Многоуровневая и многоплоскостная архитектура коммутации Клоса+, обеспечивает возможность постоянного наращивания пропускной способности

- Благодаря впервые в отрасли реализованной поддержке 48-портовых карт 40GE/100GE интерфейсы коммутатора отвечают всем существующим и будущим потребностям приложений для центров обработки данных.
- Применение независимых модулей коммутационных матриц и модулей управляющих процессоров обеспечивает повышение доступности системы и возможности для расширения пропускной способности.

Технологии виртуализации – IRF2

С помощью IRF2 можно виртуализировать до двух коммутаторов S12500X-AF в одну логическую коммутационную матрицу IRF. IRF2 обладает следующими преимуществами:

- Высокая доступность (HA) – патентованная технология горячего резервирования реализует резервирование данных и бесперебойную пересылку для плоскости управления и плоскости передачи данных. За счет этого повышаются показатели доступности и производительности, устраняются критические элементы, отказ которых может привести к отказу всей системы, и гарантируется непрерывное предоставление услуг.
- Распределение нагрузки – возможность агрегации каналов на различных шасси обеспечивает распределение нагрузки и резервирование соединений через несколько магистральных интерфейсов, что повышает степень избыточности и загрузки пропускной способности каналов.
- Простота управления – управление всей коммутационной матрицей IRF осуществляется через один IP-адрес, что упрощает управление устройствами и топологией, повышает эксплуатационную эффективность и снижает затраты на обслуживание сети.

Технологии виртуализации – MDC

- Технология MDC позволяет виртуализировать один коммутатор S12500X-AF в виде нескольких логических коммутаторов, что позволяет использовать один коммутатор опорной сети для реализации нескольких служб. Виртуализация по схеме 1:N позволяет максимально использовать ресурсы коммутатора, снизить совокупную стоимость владения сетью и обеспечить безопасную изоляцию служб.

Функции для центров обработки данных

- EVI – Технология виртуального соединения сетей Ethernet (Ethernet Virtual Interconnect, EVI) представляет собой технологию инкапсуляции MAC-адресов в IP-пакеты, обеспечивающую соединение на уровне 2 между сетями уровня 2 на удаленных площадках с использованием маршрутизируемой IP-сети. Она применяется для объединения географически удаленных площадок в крупный виртуализированный центр обработки данных, узлы которого должны быть соседними узлами в сети уровня 2.
- FCOE – Fibre Channel поверх Ethernet обеспечивает объединение разнородных локальных сетей и сетей хранения данных в центрах обработки данных. Технология FCOE совместно с CEE (технологией Ethernet с улучшенной поддержкой конвергенции) обеспечивает объединение сетей передачи данных, вычислительных сетей и сетей хранения данных в центрах обработки данных, значительно сокращая

затраты на создание и расширение центров обработки данных.

- VXLAN – В технологии виртуальных расширяемых локальных сетей (Virtual Extensible LAN) применяется способ инкапсуляции MAC-адресов в кадры UDP, при котором к исходному пакету уровня 2 добавляется заголовок VXLAN, и полученное помещается в пакет UDP-IP. Благодаря инкапсуляции MAC-адресов в кадры UDP в технологии VXLAN обеспечивается туннелирование трафика сети уровня 2 через сеть уровня 3, что предоставляет следующие два основных преимущества: более высокая масштабируемость для сегментации на уровня 2 и более полное использование существующих трактов в сети.
- MP-BGP EVPN – в мультипротокольной пограничной маршрутизации для виртуальных частных сетей Ethernet применяется основанный на стандарте протокол BGP в качестве плоскости управления для наложенных сетей VXLAN, что обеспечивает автоматическое обнаружение одноранговых узлов и распространение информации о доступности конечных хостов при помощи VTEP на базе BGP. MP-BGP EVPN обладает многими преимуществами, такими как устранение лавинного распространения трафика, отсутствие необходимости в обязательной полностью связанной сети между узлами VTEP за счет поддержки BGP RR, достижение оптимального сквозного распределения нагрузки на базе потоков и многое другое.
- Большой объем таблиц для записей ARP/ND, MAC-адресов и списков ACL

Инновационная конструкция с несколькими процессорными модулями

- Независимые процессоры управления, обнаружения и обслуживания предоставляют широкие возможности управления и средства обеспечения высокой доступности с переключением за считанные миллисекунды:
- Независимые управляющие процессоры – мощная процессорная система, которая позволяет эффективно обрабатывать пакеты различных протоколов и управляющие пакеты, предлагая точные инструменты для контроля обработки пакетов и комплексную защиту от атак на различные протоколы.
- Независимые процессоры обнаружения – обеспечивают высоконадежные средства быстрого обнаружения и восстановления после неисправностей (FFDR), такие как BFD и OAM, которые способны взаимодействовать с протоколами плоскости управления для переключения на резерв за считанные миллисекунды и обеспечения быстрой сходимости в целях бесперебойного предоставления услуг.
- Независимые процессоры обслуживания – интеллектуальная встроенная подсистема обслуживания (Embedded Maintenance Subsystem, EMS), процессорная система для интеллектуального управления питанием, включая последовательное включение и отключение питания и контроль состояния устройств. Последовательное (поочередное) включение и отключение питания уменьшает всплески в цепи питания, уровень электромагнитного излучения и потребляемую мощность, увеличивая срок службы устройства.

Средства обеспечения высокой доступности для центров обработки данных

Технология FFDR предоставляет функции BFD и OAM, реализующие быстрое переключение на резерв и сходимость протоколов. Средства обеспечения высокой готовности уровня центра обработки данных

включают в себя следующие:

- BFD для VRRP/BGP/IS-IS/RIP/OSPF/RSVP/статической маршрутизации
- NSR/GR для OSPF/BGP/IS-IS/RSVP
- Разделение плоскостей управления и передачи данных за счет независимых управляющих процессоров и модулей коммутационных матриц.
- Резервирование по схеме 1+1 управляющих процессоров
- Резервирование по схеме N+1 модулей коммутационных матриц
- Резервирование по схеме 1+1 вентиляторных модулей
- Резервирование по схеме N+M блоков питания

Многоуровневые средства обеспечения безопасности

- В коммутаторах серии S12500X-AF применяются политики управления качеством обслуживания (QoS) для фильтрации и ограничения трафика из плоскости передачи данных в плоскость управления. В случае атаки, направленной на отказ в обслуживании, коммутатор способен обнаруживать и защищать важные пакеты, отбрасывая относящиеся к атаке пакеты и сохраняя нормальную работоспособность
- Коммутатор поддерживает большое количество списков контроля доступа (ACL) без ущерба для пересылки на скорости среды передачи. Списки контроля доступа позволяют обнаруживать и управлять трафиком L2/IPv4/IPv6/MPLS с использованием различных сочетаний полей пакетов
- Коммутаторы серии S12500X-AF от H3C поддерживают аппаратные технологии шифрования MACsec (802.1ae), отраслевой стандарт обеспечения безопасности для защиты всего передаваемого трафика в каналах Ethernet.

Распределенная буферизация и прецизионное управление качеством обслуживания (QoS)

- Распределенные буферы для входящего трафика позволяют справляться с всплесками нагрузки. На каждом из портов осуществляется прецизионное распределение пропускной способности и ограничение скорости для входящего трафика, с распределением трафика между входными буферами. Распределенная буферизация позволяет в полной мере использовать буферы линейных карт, что обеспечивает наилучшую производительность буферизации.
- Изменение модели сети со схемы «клиент-сервер» на «браузер-сервер» привело к росту всплесков трафика. Чтобы справляться с ними, сетевые устройства должны обладать увеличенными возможностями по буферизации. Коммутаторы серии S12500X-AF поддерживают буферы на 200 мс для обслуживания всплесков трафика на каждом из интерфейсов 10G, что отвечает потребностям к обработке такого трафика в крупных центрах обработки данных.
- На каждом из чипов предусмотрен буфер объемом 4 Гбайт, в общей сложности до 24 Гбайт буферной памяти на линейную карту.
- На каждой из линейных карт предусмотрено максимум 96 тыс. аппаратных очередей и функции для

детального управления качеством обслуживания и передачей трафика. Функционал QoS позволяет назначать различные приоритеты и очереди разным пользователям для реализации дифференцированного обслуживания.

Комплексные средства обслуживания и мониторинга

- Мониторинг состояния в реальном времени – наличие выделенного процессорного модуля для мониторинга состояния модулей коммутационных матриц, каналов объединительной платы, коммуникационных каналов различных служб, основных микросхем и памяти. При обнаружении неисправности системе передается соответствующее сообщение посредством встроенной подсистемы обслуживания EMS
- Изоляция карт – указанные карты изолируются от плоскости пересылки. При этом изолированные карты продолжают работать в плоскости управления, что позволяет пользователю выполнять с ними различные операции по управлению, такие как диагностика в реальном времени и обновление CPLD на изолированных картах без влияния на функционирование всей системы
- Функции OAM для Ethernet – обеспечивают поддержку различных способов обнаружения неисправностей на уровне устройства и на уровне сети

Энергосбережение

- Интеллектуальная процессорная система управления оборудованием (EMS) – обеспечивает интеллектуальное управление питанием и поддерживает последовательное включение и отключение питания модуля, а также контроль состояния устройств. Последовательное (поочередное) включение и отключение питания уменьшает всплески в цепи питания и уровень электромагнитного излучения, увеличивая срок службы устройства. В дополнение к этому функция контроля состояния устройств позволяет изолировать неисправные и бездействующие карты для снижения потребляемой мощности
- Интеллектуальное управление вентиляторами – предусматривает получение информации о температуре, вычисление скорости вращения вентиляторов и передачу информации о расчетной скорости на вентиляторные модули. Кроме того, система регистрирует скорости вращения вентиляторов, сигналы тревоги при неисправностях и осуществляет корректировку скорости вращения в зависимости от конфигураций и областей, уменьшая энергопотребление и уровень шума, а также продлевая срок службы вентиляторов
- Мониторинг внутренних интерфейсов – осуществляет автоматическое отключение неиспользуемых внутренних интерфейсов для снижения энергопотребления
- Соответствие требованиям RoHS – коммутаторы серии S12500X-AF отвечают требованиям стандартов безопасности RoHS EC.
- В коммутаторах серии S12500X-AF охлаждение осуществляется потоком воздуха в направлении от передней панели к задней, что обеспечивает эффективный теплоотвод в условиях центров обработки данных.

Аппаратные характеристики

Характеристика	S12504X-AF		S12508X-AF		S12516X-AF	
Коммутационная емкость	57,6 / 387 Тбит/с		115,2 / 516 Тбит/с		230,4 / 1032 Тбит/с	
Пропускная способность	28800 млн. пакетов/с		57600 млн. пакетов/с		115200 млн. пакетов/с	
Слоты для модулей MPU	2		2		2	
Слоты для модулей LPU	4		8		16	
Максимальная потребляемая мощность	4800 Вт		9600 Вт		19200 Вт	
Вес (в полной конфигурации)	≤ 100 кг ≤ 220,5 фунтов		≤ 190 кг ≤ 418,9 фунта		≤ 350 кг ≤ 771.6 фунтов	
Габариты (В x Ш x Г)	264 x 440 x 857 мм (6U) 10,4 x 17,3 x 33,7 дюйма		531 x 440 x 857 мм (12U) 20,9 x 17,3 x 33,7 дюйма		931 x 440 x 857 мм (21U) 36,7 x 17,3 x 33,7 дюйма	
Слоты для модулей коммутационных матриц	6		6		6	
Наименование модуля MPU	LSXM1SUP04B1	LSXM1SUP04H1	LSXM1SUPB1	LSXM1SUPH1	LSXM1SUPB1	LSXM1SUPH1
Процессор модуля MPU	Четырехъядерный, 1,2 ГГц		Четырехъядерный, 1,2 ГГц		Четырехъядерный, 1,2 ГГц	
Память SDRAM модуля MPU	8 Гбайт	16 Гбайт	8 Гбайт	16 Гбайт	8 Гбайт	16 Гбайт
Флэш-память модуля MPU	1 Гбайт		1 Гбайт		1 Гбайт	
Консольные порты на MPU	1		1		1	
Порты управления (MGMT) на MPU	2 x 10/100/1000M Base-T 2 x 1000M SFP		2 x 10/100/1000M Base-T 2 x 1000M SFP	1 x 10/100/1000M Base-T 1 x 1000M SFP	2 x 10/100/1000M Base-T 2 x 1000M SFP	1 x 10/100/1000M Base-T 1 x 1000M SFP

Порты USB на MPU	1	1	1
Резервирование	Резервирование модулей MPU, модулей коммутационных матриц, блоков питания и вентиляторных модулей		

Характеристики программного обеспечения

Ethernet	<p>IEEE 802.1Q</p> <p>Протокол обнаружения каналов устройств DLDP</p> <p>Протокол обнаружения сетевых устройств на канальном уровне LLDP</p> <p>Настройка статических MAC-адресов</p> <p>Ограничение запоминания MAC-адресов</p> <p>Зеркальное дублирование портов и трафика</p> <p>Агрегация портов, изоляция портов и зеркальное дублирование портов</p> <p>IEEE 802.1D (протокол покрывающего дерева STP)/802.1w (быстрый протокол покрывающего дерева RSTP)/802.1s (множественный протокол покрывающего дерева MSTP)</p> <p>IEEE 802.3ad (динамическая агрегация каналов), статическая агрегация портов и агрегация каналов на различных шасси</p>
IPv4	<p>Статическая маршрутизация, RIP, OSPF, IS-IS и BGP4</p> <p>VRRP и балансировка нагрузки VRRP</p> <p>ECMP</p> <p>Маршрутизация на основе политик</p> <p>Политики маршрутизации</p> <p>Туннелирование GRE, IPv4 в IPv4</p>
IPv6	<p>Двойной стек IPv4/IPv6</p> <p>Статическая маршрутизация IPv6, RIPng, OSPFv3, IS-ISv6 и BGP4+</p> <p>VRRPv3 и балансировка нагрузки VRRPv3</p> <p>Обнаружение соседних узлов (ND) и PMTUD</p> <p>Pingv6, Telnetv6, FTPv6, TFTPv6, DNSv6 и ICMPv6</p> <p>Технологии перехода с IPv4 на IPv6, такие как ручное туннелирование IPv6, туннели IPv6 в IPv4, туннели ISATAP, туннели GRE и автоматическое туннелирование IPv6 для совместимости с IPv4</p> <p>ECMP</p> <p>Маршрутизация на основе политик</p> <p>Политики маршрутизации</p>

Многоадресная рассылка	<p>PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, MSDP, MBGP и Any-RP</p> <p>IGMP V1/V2/V3, отслеживание и фильтрация IGMP V1/V2/V3</p> <p>PIM6-DM, PIM6-SM и PIM6-SSM</p> <p>MLD V1/V2, отслеживание и фильтрация MLD V1/V2</p> <p>Политики многоадресной рассылки и управление качеством обслуживания (QoS) для многоадресной рассылки</p> <p>Репликация многоадресной рассылки на коммутационных матрицах и сервисных картах</p>
MPLS VPN	<p>Функционал P/PE в соответствии с RFC2547bis</p> <p>Три режима MPLS VPN для конфигураций с разными автономными системами (AS): Опция 1, Опция 2 и Опция 3</p> <p>Иерархия PE (HoPE)</p> <p>Узлы с несколькими ролями</p> <p>VPLS</p> <p>Распределенные сети VPN многоадресной рассылки</p>
Списки контроля доступа (ACL)	<p>Стандартные и расширенные списки ACL</p> <p>Списки ACL для входа/выхода</p> <p>Списки контроля доступа для виртуальных локальных сетей (VLAN)</p> <p>Глобальные списки контроля доступа</p>
Управление качеством обслуживания (QoS)	<p>QoS на базе Diff-Serv</p> <p>SP/SDWRR</p> <p>Ограничение входящего трафика</p> <p>Ограничение исходящего трафика</p> <p>Защита от перегрузок</p> <p>Маркирование и перемаркирование приоритетов</p> <p>Сопоставление приоритетов 802.1p, TOS, DSCP и EXP</p> <p>VOQ</p>
SDN / OPENFLOW	<p>Поддержка стандарта OPENFLOW 1.3</p> <p>Поддержка нескольких контроллеров (режим равных, режим с резервным)</p> <p>Поддержка нескольких таблиц для потоков</p> <p>Поддержка групповых таблиц</p> <p>Поддержка счетчиков</p>
Сети VXLAN	<p>Коммутация уровня 2 для VXLAN</p> <p>Маршрутизация уровня 3 для VXLAN</p> <p>VTEP-устройства для VXLAN</p> <p>Распределенная плоскость управления IS-IS+ENDP</p>

	<p>Распределенная плоскость управления MP-BGP+EVPN</p> <p>Централизованная плоскость управления OpenFlow+Netconf</p>
Средства обеспечения высокой доступности	<p>Независимые модули коммутационных матриц</p> <p>Резервирование по схеме 1+1 ключевых компонентов, таких как модули MPU и блоки питания</p> <p>Резервирование по схеме N+1 модулей коммутационных матриц</p> <p>Пассивная объединительная плата</p> <p>Архитектура Клоса+, не предусматривающая промежуточной плоскости (12500X-AF)</p> <p>Возможность горячей замены всех компонентов</p> <p>Резервирование данных в реальном времени на активном/резервном модулях MPU</p> <p>Установка исправлений без прерывания работы</p> <p>NSR/GR для OSPF/BGP/IS-IS/RSVP</p> <p>Агрегация портов и агрегация каналов на различных картах</p> <p>BFD для VRRP/BGP/IS-IS/OSPF/RSVP/статической маршрутизации, со временем аварийного переключения менее 50 миллисекунд</p> <p>IP FRR и TE FRR со временем аварийного переключения менее 50 миллисекунд</p>
Безопасность	<p>Иерархическое управление пользователями и защита по паролю</p> <p>SSHv2</p> <p>Контроль доступа по имени пользователю к FTP по IP-адресам</p> <p>Базовые и расширенные списки контроля доступа (ACL) для фильтрации пакетов</p> <p>Защита от атак на протокол ARP, неизвестных пакетов многоадресной рассылки, широковещательных пакетов, неизвестных одноадресных пакетов, пакетов сканирования локальной подсети, пакетов с TTL, равным 1 и пакетов других протоколов</p> <p>Управление по MAC-адресам и привязка IP-адреса/MAC-адреса</p> <p>Переадресация в обратном направлении для одноадресного трафика (uRPF)</p> <p>Протокол 802.1X</p> <p>Аутентификация через портал и через RADIUS</p> <p>Аутентификация в OSPF, RIPv2 и BGPv4 с использованием открытого текста и MD5</p> <p>Защищенное сетевое управление с использованием SNMPv3 и SSHv2</p> <p>Подавление широковещательных пакетов</p> <p>Резервирование данных по схеме активный/резервный</p>
Управление системой	<p>Настройка с использованием командной строки через консольный порт/модем AUX/Telnet/SSH2.0</p> <p>Загрузка/выгрузка файлов через FTP, TFTP, Xmodem и SFTP</p> <p>SNMP V1/V2/V3</p> <p>RMON и группы 1, 2, 3 и 9</p>

	<p>Часы NTP</p> <p>Анализ качества сети (Network Quality Analyzer, NQA)</p> <p>Аварийные сигналы при неисправностях и автоматическое восстановление</p> <p>Системные журналы</p>
Температура	<p>Рабочая температура: 0°C .. 40°C (32°F .. 104°F)</p> <p>Температура при хранении: -40°C .. 70°C (-40°F .. 158°F)</p>
Влажность	5% .. 95% (без конденсации)
Защита окружающей среды	WEEE и RoHS
Безопасность	<p>UL 60950-1</p> <p>CAN/CSA-C22.2 No.60950-1</p> <p>IEC 60950-1</p> <p>EN 60950-1</p> <p>AS/NZS 60950-1</p> <p>FDA 21 CFR Подраздел J</p> <p>GB 4943.1</p>
Электромагнитная совместимость	<p>КЛАСС А по FCC Часть 15 (CFR 47)</p> <p>КЛАСС А по ICES-003</p> <p>КЛАСС А по VCCI-CISPR 32</p> <p>КЛАСС А по CISPR 22</p> <p>КЛАСС А по EN 55022</p> <p>КЛАСС А по AS/NZS CISPR22</p> <p>КЛАСС А по CISPR 32</p> <p>КЛАСС А по EN 55032</p> <p>КЛАСС А по AS/NZS CISPR32</p> <p>CISPR 24</p> <p>EN 55024</p> <p>EN 61000-3-2</p> <p>EN 61000-3-3</p> <p>ETSI EN 300 386</p>

Информация для заказа

Артикул	Описание продукта
LS-12504X-AF	Шасси коммутатора Ethernet H3C S12504X-AF
LS-12508X-AF	Шасси коммутатора Ethernet H3C S12508X-AF
LS-12516X-AF	Шасси коммутатора Ethernet H3C S12516X-AF
LSXM1SUP04B1	Модуль управляющего процессора H3C S12504X-AF
LSXM1SUP04H1	Блок управляющего процессора H3C S12504X-AF
LSXM1SUPB1	Модуль управляющего процессора H3C S12500X-AF
LSXM1SUPH1	Блок управляющего процессора H3C S12500X-AF
LSXM1SFH04D1	Модуль коммутационной матрицы H3C S12504X-AF, тип H (класс D)
LSXM1SFH08C1	Модуль коммутационной матрицы S12508X-AF, тип H (класс C)
LSXM1SFH08D1	Модуль коммутационной матрицы H3C S12508X-AF, тип H (класс D)
LSXM1SFH08E1	Модуль коммутационной матрицы S12508X-AF, тип H (класс E)
LSXM2SFH16C1	Модуль коммутационной матрицы H3C S12516X-AF, тип H (класс C)
LSXM1SFH16C1	Модуль коммутационной матрицы H3C S12516X-AF, тип H (класс C+)
LSXM1SFH16E1	Модуль коммутационной матрицы H3C S12516X-AF, тип H (класс E)
LSXM1CGQ18QGHF1	Модуль интерфейсов Ethernet на 18 портов 100GBASE (QSFP28)/интерфейсов Ethernet на 36 портов 40GBASE (QSFP+) (HF) для H3C S12500X-AF
LSXM1CGQ18QGHB1	Модуль интерфейсов Ethernet на 18 портов 100GBASE (QSFP28)/36 портов 40GBASE (QSFP+) (HB) для H3C S12500X-AF
LSXM1TGS24QGMODHB1	Модуль интерфейсов Ethernet на 24 порта 10GBASE (SFP+, LC) и 4 порта 40GBASE (QSFP+) (HB) с 1 слотом расширения для H3C S12500X-AF
LSXM1CGQ36HB1	Модуль интерфейсов Ethernet на 36 портов 100GBASE (QSFP28) (HB) для H3C S12500X-AF
LSXM1QGS36HB1	Модуль интерфейсов Ethernet на 36 портов 40GBASE (QSFP+) (HB) для H3C S12500X-AF
LSXM1TGS48HB1	Модуль интерфейсов Ethernet на 48 портов 10GBASE (SFP+, LC) (HB) для H3C S12500X-AF
LSXM1QGS48HB1	Модуль интерфейсов Ethernet на 48 портов 40GBASE (QSFP+) (HB) для H3C S12500X-AF
LSXM1CGQ48HB1	Модуль интерфейсов Ethernet на 48 портов 100GBASE (QSFP28) (HB) для H3C S12500X-AF
LSXM1CGQ6QGHB1	Модуль интерфейсов Ethernet на 6 портов 100GBASE (QSFP28)/интерфейсов Ethernet на 12 портов 40GBASE (QSFP+) (HB) для H3C S12500X-AF
LSXM1TGS48C2HB1	Модуль интерфейсов Ethernet на 48 портов 10GBASE (SFP+, LC) и 2 порта 100GBASE (QSFP28) (HB) для H3C S12500X-AF
LSXM1BFP16A	Панель-заглушка модуля матрицы типоразмера 16
LSXM1BFP08A	Панель-заглушка модуля матрицы типоразмера 08
LSXM1BFP04A	Панель-заглушка модуля матрицы типоразмера 04
LSXM116XFAN	Вентиляторный модуль для коммутатора Ethernet H3C S12516X-AF
LSXM108XFAN	Вентиляторный модуль для коммутатора Ethernet H3C S12508X-AF
LSXM104XFAN	Вентиляторный модуль для коммутатора Ethernet H3C S12504X-AF
LSXM116XFANH	Высокоскоростной вентиляторный модуль для коммутатора Ethernet H3C

	S12516X-AF
LSXM108XFANH	Высокоскоростной вентиляторный модуль для коммутатора Ethernet H3C S12508X-AF
LSXM104XFANH	Высокоскоростной вентиляторный модуль для коммутатора Ethernet H3C S12504X-AF
PSR2400-54A	Блок питания перем. тока, 2400 Вт
PSR2400-54D	Блок питания пост. тока, 2400 Вт
PSR3000-54A	Блок питания перем. тока, 3000 Вт
PSR3000-54AHD	Блок питания перем. тока и 240 .. 380 В пост. тока, 3000 Вт



The Leader in Digital Solutions

New H3C Technologies Co., Limited

Штаб-квартира в Пекине
Пекин, район Чаоян, южная улица Гуаншунь,
LSH Центр 8, Башня 1
Индекс: 100102
Штаб-квартира в Ханчжоу
Чжэцзян, Ханчжоу, район Биньцзян, улица Чанхэ № 466
Китай
Индекс: 310052
Тел.: +86-571-86760000
Факс: +86-571-86760001

Copyright ©2021 New H3C Technologies Co., Limited
С сохранением всех прав

Заявление об ограничении ответственности. H3C старается обеспечить точность информации в этом документе, однако мы не можем гарантировать, что данные сведения не содержат каких-либо технических ошибок или опечаток. Вследствие этого H3C не принимает на себя ответственность за какие-либо неточности в этом документе.

H3C оставляет за собой право вносить изменения в содержимое данного документа без предварительного уведомления

<http://www.h3c.com>