



H3C CR16000-F

Высокопроизводительные маршрутизаторы

Дата выпуска: май 2021 г.



Обзор

В серию CR16000-F от H3C входят высокопроизводительные маршрутизаторы, предназначенные главным образом для магистральных сетей операторов/сетей городского масштаба, а также опорных сетей крупных предприятий, которые отличаются высокой производительностью передачи данных, высокой плотностью портов и разнообразием поддерживаемых типов портов. В маршрутизаторах CR16000-F применяется архитектура Clos и распределенная система маршрутизации и коммутации, что обеспечивает более высокую доступность и масштабируемость сети. Благодаря операционной системе Comware V7 обеспечивается более широкая совместимость маршрутизаторов CR16000-F, которые позволяют устанавливать блейд-модули обеспечения безопасности, модули открытой платформы приложений, удовлетворяя таким образом самые различные потребности заказчиков.

Серия маршрутизаторов CR16000-F представлена моделями CR16006-F, CR16010-F, CR16010H-F и CR16018-F, которые позволяют строить сети любого уровня благодаря наличию 4/8/8/16 слотов для сервисных плат.



Функциональные возможности и преимущества

Инновационная технология виртуализации IRF для распределенных сетей

В традиционных распределенных сетях применяется резервирование каналов и устройств по схеме 1+1 для обеспечения доступности, что повышает надежность сети, но при этом приводит к низкой загрузке каналов и устройств и одновременно увеличивает сложность управления и обслуживания. Ориентируясь на потребности в виртуализации облачных вычислительных перспективных сетей, в устройствах для распределенных сетей H3C применяет технологию IRF. Технология IRF обеспечивает виртуализацию нескольких физических устройств в единую фабрику IRF, что значительно сокращает расходы на управление и обслуживание сети и при этом повышает загрузку (эффективность использования) пропускной способности каналов и устройств. Благодаря технологии IRF в маршрутизаторах CR16000-F реализуются следующие преимущества:

- Использование технологии агрегации каналов на различных шасси в целях балансировки нагрузки и резервирования нескольких магистральных соединений. Это улучшает надежность сети и повышает эффективность использования ресурсов каналов связи.
- Виртуализация нескольких маршрутизаторов CR16000-F в единую фабрику IRF, что обеспечивает унифицированную плоскость управления и плоскость передачи данных. Это упрощает топологию сети, повышает эффективность управления и сокращает затраты на обслуживание.

- Использование фирменной технологии H3C для отказоустойчивой маршрутизации с контролем состояния соединений, реализующей резервирование в реальном времени для данных плоскости управления и плоскости передачи данных в масштабе всей виртуализированной архитектуры. Это обеспечивает отсутствие перерывов в обслуживании из-за критичных элементов, отказ которых может привести к отказу всей системы.

Мощный функционал BRAS

Традиционные сервисные маршрутизаторы обеспечивают предоставление телекоммуникационных услуг, таких как мобильный доступ, корпоративные коммуникации и IP-телевидение. Устройства BRAS выступают в роли шлюзов доступа к широкополосной сети, реализуя функции аутентификации и управления пользователями. Модели CR16000-F объединяют в себе функции сервисного маршрутизатора и BRAS, обеспечивая более полную загрузку ресурсов устройства и экономию затрат.

- Интеллектуальный учет по назначению (iTA) – обеспечивает дифференциацию типов услуг в зависимости от адресов назначения и реализует возможности учета, управления пропускной способностью и параметры качества обслуживания QoS для каждого типа услуги.
- Предлагает унифицированный механизм аутентификации пользователей для большого числа проводных и беспроводных клиентов, поддерживая требования беспроводных терминалов к мобильности и единой аутентификации для всех сервисов.
- Переключение на резервный BRAS в IRF с контролем состояния – устраняет перерывы в обслуживании, которые могут быть вызваны отказом критического элемента, влияющего на работу всей системы, и упрощает управление и обслуживание.

Ведущая в отрасли сетевая операционная система

В плоскости управления маршрутизатора CR16000-F применяются технологии многоядерной и симметричной мультипроцессорной (SMP) обработки, реализуемые платформой Comware V7. Каждый программный модуль работает в независимом адресном пространстве с поддержкой динамической загрузки и изолированного обновления.

Платформа Comware V7 поддерживает функции распределенных вычислений. Глобальные службы, такие как MPLS и BGP, могут быть назначены определенным процессорным модулям MPU. Благодаря распределению глобальных служб между различными процессорными модулями MPU уменьшается нагрузка на процессоры и повышается производительность системы. Благодаря распределенным вычислениям в системе появляется возможность деления глобальных служб на подсервисы с распределением подсервисов между различными процессорами.

Комплексный набор услуг

В маршрутизаторе CR16000-F применяется открытая архитектура приложений (Open Application Architecture, OAA) и предлагаются модули открытой платформы приложений (Open Application Platform, OAP), позволяющие удовлетворить потребности в адаптации и обновлении. Например, для эффективного объединения маршрутизаторов опорной сети и сервисных систем предлагаются модули межсетевого экрана, модули системы предотвращения вторжений (IPS) и модули балансировки нагрузки.

Высокая производительность и надежность

- Маршрутизатор CR16000-F предлагает производительность пересылки трафика на уровне 800 Гбит/с в каждом слоте, а также высокую плотность портов 10GE / 40GE / 100GE.
- В маршрутизаторах CR16000-F предусмотрено резервирование всех основных компонентов, включая платы управления, независимые коммутационные матрицы, блоки питания, вентиляторы и т.п.

- Маршрутизаторы CR16000-F поддерживают полный спектр функций обеспечения надежности, позволяющих сохранить доступность сети даже в случае выхода из строя целого канала или узла, включая BFD, LAG, NQA, ECMP, FRR и другие.

Технические характеристики

Характеристика	CR16006-F	CR16010-F	CR16010H-F	CR16018-F
Слоты для модулей MPU	2	2	2	2
Слоты для линейных карт	4	8	8	16
Шасси	Интегрированное шасси, которое может быть установлено в 19-дюймовую стойку			
Независимые коммутационные матрицы	4	4	5	5
Максимальная производительность пересылки	1,6 Тбит/с	6,4 Тбит/с	12,8 Тбит/с	25,6 Тбит/с
Производительность пересылки в двух направлениях/слот	400 Гбит/с	800 Гбит/с	1,6 Тбит/с	1,6 Тбит/с
Конфигурация блоков питания	Поддержка 4 блоков питания (перем. или пост. тока) и резервирования по схеме N+M	Поддержка 6 блоков питания (перем. или пост. тока) и резервирования по схеме N+M	Поддержка 8 блоков питания (перем. или пост. тока) и резервирования по схеме N+M	Поддержка 16 блоков питания (перем. или пост. тока) и резервирования по схеме N+M
Габариты (В × Ш × Г)	353 × 440 × 660 мм (13,90 × 17,33 × 25,99 дюйма), 8 RU	931 × 440 × 660 мм (34,89 × 17,32 × 25,98 дюйма), 21 RU	931 × 440 × 640 мм (36,66 × 17,32 × 25,98 дюйма), 21 RU	1687 × 440 × 640 мм (66,42 × 17,32 × 25,98 дюйма), 38 RU
Одноадресная маршрутизация	<p>Двойной стек IPv4/IPv6</p> <p>Статическая маршрутизация, RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP-4 и BGP4+ VRRP и VRRPv3</p> <p>Обнаружение соседних узлов для IPv6, обнаружение PMTU, TCP6, ping для IPv6, traceroute для IPv6, сокет IPv6, статический DNS для IPv6, указание DNS-сервера IPv6 и TFTP-клиент IPv6</p> <p>Технологии перехода с IPv4 на IPv6</p> <p>Базы данных управляющей информации ICMPv6 MIB, UDP6 MIB, TCP6 MIB, IPv6 MIB и т.п.</p> <p>ECMP</p> <p>Маршрутизация на основе политик</p> <p>Политики маршрутизации</p> <p>Технологии туннелирования, такие как GRE</p> <p>IP FRR</p>			
Многоадресная рассылка	<p>PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, MSDP, MBGP, anycast-RP и т.п.</p> <p>IGMP V1/V2/V3 и отслеживание IGMP v1/2/3</p> <p>PIM6-DM, PIM6-SM и PIM6-SSM</p> <p>MLD V1/V2 и отслеживание MLD v1</p> <p>Политики многоадресной рассылки и управление качеством обслуживания (QoS) для многоадресной рассылки</p>			
MPLS VPN	<p>Функционал P/PE, отвечающие требованиям стандарта RFC 2547 bis</p> <p>Три варианта поддержки MPLS VPN для нескольких автономных систем (Option1/Option2/Option3)</p> <p>Иерархия PE (HoPE)</p>			

	<p>Узлы с несколькими ролями</p> <p>Функционал MPLS VPN 2 уровня</p> <p>MPLS TE FRR и LDP FRR, с временем переключения менее 50 мс</p> <p>6PE и 6vPE</p> <p>Распределенные сети VPN многоадресной рассылки</p> <p>Фильтрация трафика для сетей VPN на основе списков контроля доступа (ACL)</p> <p>Функционал MPLS ping и MPLS traceroute</p> <p>Доступ через L2VPN к L3VPN</p> <p>Доступ QinQ к VPLS</p>
BRAS	<p>Удаленная аутентификация, авторизация и учет (AAA) на основе протокола RADIUS/TACACS+ и TA</p> <p>Унифицированный механизм аутентификации пользователей для большого числа проводных и беспроводных клиентов</p> <p>Мобильность и единая аутентификация для беспроводных терминалов</p> <p>Переключение на резервный BRAS в IRF с контролем состояния</p> <p>PPPoE (64 тыс. пользователей), PPPoEoVLAN и PPPoEoQ</p> <p>Аутентификация доступа через портал 2/3 уровня и QinQ</p> <p>IPoE (64 тыс. пользователей), IPoEoVLAN, IPoEoQ, DHCP и аутентификация при доступе с неизвестных IP-адресов</p> <p>Аутентификация доступа через VPN</p> <p>L2TP</p> <p>EDSG</p>
Списки контроля доступа (ACL)	<p>Стандартные и расширенные списки ACL для IPv4/IPv6</p> <p>Списки ACL на основе уровня 2/уровня 3/уровня 4</p> <p>Списки ACL для входа/выхода</p>
QoS	<p>5-уровневая иерархия QoS (HQoS) и механизмы планирования очередей, включая PQ, WFQ и CBWFQ</p> <p>Ограничение исходящего трафика</p> <p>TD/WRED</p> <p>Маркирование/перемаркирование приоритетов</p> <p>Сопоставление приоритетов 802.1p, TOS, DSCP и EXP</p> <p>QoS для многоадресной рассылки</p>
Ethernet	<p>VLAN 802.1Q/802.1Q</p> <p>QinQ</p> <p>802.3d (STP)/802.3w (RSTP)/802.3s (MSTP)</p> <p>IEEE 802.3ad (агрегация каналов), статическая агрегация портов и агрегация каналов на различных платах</p> <p>Зеркальное дублирование портов (port mirroring) и потока (flow mirroring)</p>
Виртуализация	<p>Виртуализация нескольких физических устройств в виртуальную фабрику, управление устройствами и пересылкой трафика на устройствах через единый интерфейс, поддержка агрегации каналов на различных шасси</p>
Анализ сетевого трафика	<p>Экспорт данных NetStream для Netflow v5/v8/v9</p> <p>Тестовые выборки и учет трафика</p> <p>Множественное логирование Анализ сетевого трафика аппаратными средствами</p> <p>Анализ трафика IPv4/IPv6/MPLS</p> <p>Анализ входящего и исходящего трафика на уровне портов</p> <p>Мониторинг потоков для выявления нелегитимного трафика</p>

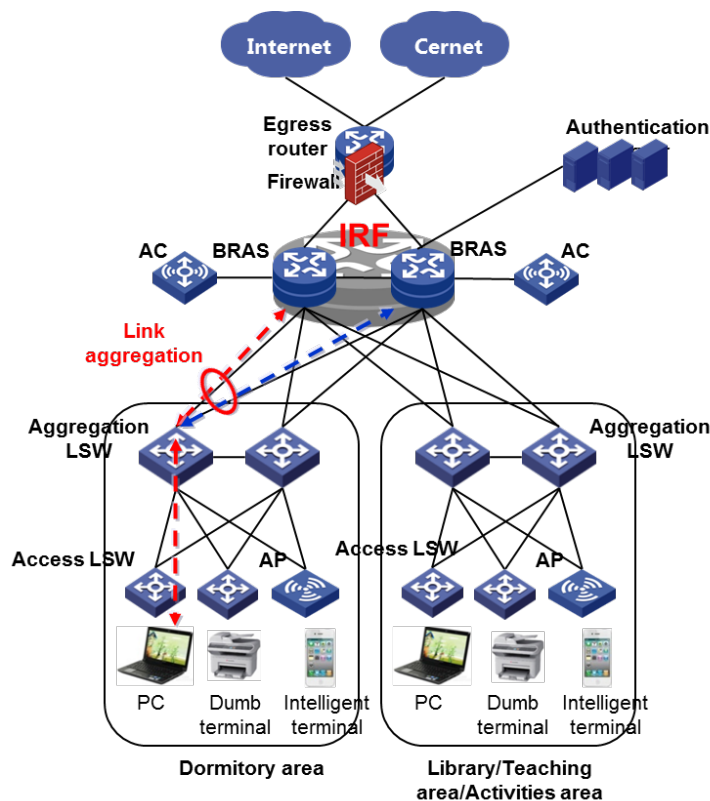
Доступность	<p>Резервирование по схеме 1+1 критически важных компонентов, включая модули MPU, модули коммутационных матриц, блоки питания и вентиляторы</p> <p>Пассивная конструкция кросс платы для исключения критического компонента, отказ которого может привести к отказу всей системы</p> <p>Возможность горячей замены всех компонентов</p> <p>NSF, NSR и GR</p> <p>Группы каналов IP TRUNK, MP и агрегирование портов ETH</p> <p>Резервирование PW, OAM для Ethernet и Y.1731</p> <p>BFD, быстрое обнаружение отказов для протоколов с переключением менее чем за 50 мс</p> <p>Быстрая перемаршрутизация FRR с переключением менее чем за 50 мс и доступностью сети на уровне 99,999%</p>
Безопасность	<p>Межсетевой экран</p> <p>Иерархическое управление пользователем</p> <p>Защита паролем</p> <p>Аутентификация, авторизация и учет (AAA)</p> <p>Защищенный, зашифрованный канал для подключения пользователей в систему на основе SSHv2</p> <p>Стандартные и расширенные списки контроля доступа ACL для фильтрации пакетов и предотвращения сетевых атак</p> <p>Предотвращение атак с использованием ARP пакетов, неизвестных пакетов многоадресной рассылки, ширококвещательных пакетов, неизвестных одноадресных пакетов, пакетов сканирования маршрутов локальной подсети, пакетов с TTL, равным 1 и пакетов других протоколов</p> <p>URPF для предотвращения сетевых атак с подменой адреса источника</p> <p>Аутентификация в OSPF, RIPv2 и BGPv4 с использованием открытого текста и MD5</p> <p>SNMPv3</p>
Управление системой	<p>In-band и Out-of-band управление</p> <p>Настройка с использованием командной строки через консольный порт/модем AUX/Telnet/SSH2.0</p> <p>Управление загрузкой/выгрузкой файлов через FTP, TFTP, Xmodem и SFTP</p> <p>SNMPv1/v2/v3</p> <p>RMONv1/v2, поддержка 1, 2, 3 или 9 групп</p> <p>NTP</p> <p>NQA</p> <p>Аварийные сигналы при отказах и автоматическое восстановление</p> <p>Логирование</p> <p>ICMP</p> <p>Syslog</p> <p>Traceroute</p> <p>Доступ через Telnet для нескольких пользователей</p>

Сценарии применения

Решение BRAS

Маршрутизатор CR16000-F поддерживает интеллектуальный учет по назначению (iTA). iTA обеспечивает дифференциацию типов услуг в зависимости от адресов назначения и реализует возможности учета, управления пропускной способностью и параметры качества обслуживания QoS для каждого типа услуги. Развернув маршрутизаторы CR16000-F в сети группы зданий, можно реализовать различные политики управления скоростями и учета для доступа из сети группы зданий, из сети Cernet или из Интернета.

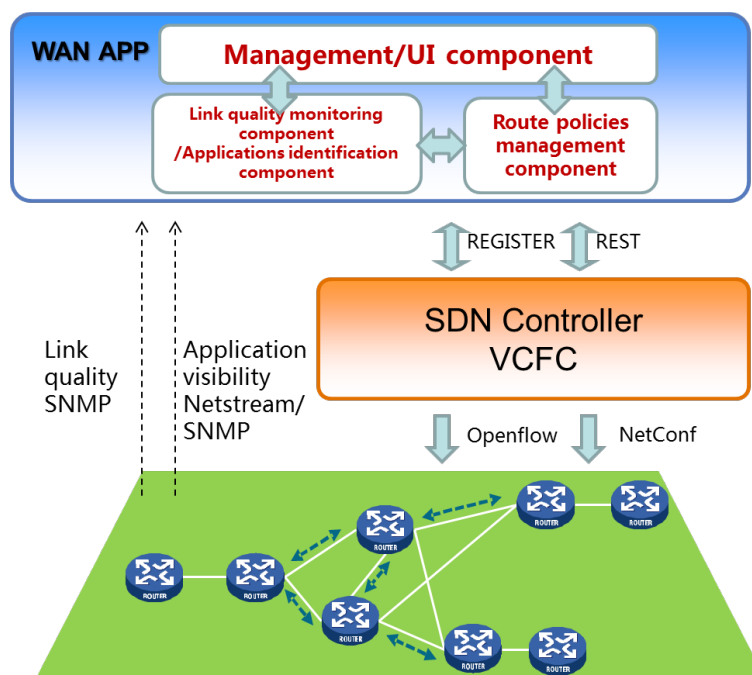
Благодаря поддержке BRAS маршрутизаторы CR16000-F способны обеспечить унифицированный механизм аутентификации пользователей для большого числа проводных и беспроводных клиентов, поддерживая требования беспроводных терминалов к мобильности и единой аутентификации для всех услуг. Переключение на резервный BRAS в IRF с контролем состояния позволяет устранить влияние отказов отдельных устройств на работу сети, а также упрощает управление и обслуживание.



Решение SDN

В традиционных распределенных сетях для передачи трафика применяются кратчайшие пути, вычисляемые протоколами маршрутизации, и не поддерживается переключение трафика на другие пути даже в случае перегрузки маршрута. При небольших объемах трафика в сети это не очень заметно. Однако с расширением использования Интернета недостатки такого решения стали более очевидны.

В решении WAN SDN осуществляется динамический анализ параметров качества соединения в реальном времени, таких как загрузка канала, задержка и джиттер. Технология глубокого анализа пакетов (DPI), реализованная в маршрутизаторе CR16000-F, определяет тип сервиса в реальном времени. WAN APP динамически выбирает оптимальный сквозной маршрут для соответствующего приложения и обеспечивает передачу политик на маршрутизатор с использованием интерфейса Netconf или OpenFlow. Решение SDN позволяет сократить затраты на администрирование сети, повысить эффективность использования сетевых ресурсов, динамически перераспределять ресурсы при возникновении перегрузки или повышении джиттера, а также реализовывать дополнительные услуги и сервисы с добавленной стоимостью.



Информация для заказа

Артикул	Описание
CR16006-F	Шасси опорного маршрутизатора H3C CR16006-F
CR16010-F	Шасси опорного маршрутизатора H3C CR16010-F
CR16010H-F	Шасси опорного маршрутизатора H3C CR16010H-F
CR16018-F	Шасси опорного маршрутизатора H3C CR16018-F
Блоки питания	
PSR2400-12D	Блок питания пост. тока, 2400 Вт
PSR2500-12A	Блок питания перемен. тока, 2500 Вт
Модули MPU	
CSR05SRP1L1	Модуль управления и обработки маршрутизации H3C CR16000-F (1L1)
CSR05SRP1L3	Модуль управления и обработки маршрутизации H3C CR16000-F (1L3)
CSR05SRP1P3	Основной процессорный модуль H3C CR16000-F (1P3)
Модули коммутационных матриц	
CSFC-04B	Плата коммутационной матрицы (тип B) для H3C CR16006-F
CSFC-04D	Плата коммутационной матрицы (тип D) для H3C CR16006-F
CSFC-08B	Плата коммутационной матрицы (тип B) для H3C CR16010-F
CSFC-08D	Плата коммутационной матрицы (тип D) для H3C CR16010-F
CSFC-08E	Модуль коммутационной матрицы (тип E) для H3C CR16010-F
CSFC-08E1	Модуль коммутационной матрицы (тип E) для H3C CR16010H-F
CSFC-08T	Модуль коммутационной матрицы (тип T) для H3C CR16010H-F
CSFC-16E	Модуль коммутационной матрицы (тип E) для H3C CR16018-F
CSFC-16T	Модуль коммутационной матрицы (тип T) для H3C CR16018-F
Вспомогательные модули	
IM-MSUX	Универсальный блок линейного процессора (IM-MSUX) для H3C CR16000-F

Модули ввода/вывода	
CEPC-XP4LX	Модуль блока линейного процессора оптического интерфейса Ethernet на 4 порта 10GBASE-R/W (SFP+, LC) для H3C CR16000-F
CEPC-XP24LX	Блок линейного процессора оптического интерфейса Ethernet на 24 порта 10GBASE-R/W (SFP+, LC) для H3C CR16000-F
CEPC-XP48RX	Модуль оптического интерфейса Ethernet на 48 портов 10GBASE-R/W (SFP+, LC) для H3C CR16000-F
CEPC-CP4RX	Модуль оптического интерфейса Ethernet на 4 порта 100GBASE (CFP2) для H3C CR16000-F
CEPC-CP4RX-L	Блок линейного процессора оптического интерфейса Ethernet на 4 порта 100G (QSFP28, LC) для H3C CR16000-F
Модули сервисных процессоров	
CSPEX-1304X	Блок сервисного процессора (1304X) для H3C CR16000-F
CSPEX-1404X	Мультисервисный процессор на 4 порта (1404X) для H3C CR16000-F
CSPEX-1504X	Мультисервисный процессор на 4 порта (1504X) для H3C CR16000-F
CSPEX-1602X	Блок сервисного процессора (1602X) для H3C CR16000-F
CSPEX-1804X	Блок сервисного процессора (1804X) для H3C CR16000-F
CSPEX-1512X	Блок сервисного процессора (1512X) для H3C CR16000-F
CSPEX-1612X	Блок сервисного процессора (1612X) для H3C CR16000-F
CSPEX-1812X	Блок сервисного процессора (1812X) для H3C CR16000-F
Модули дочерних карт	
MIC-GP4L	Плата совмещенных интерфейсов на 4 порта 1000BASE-X/1000BASE-T для H3C CR16000-F
MIC-GP10L-V2	Плата оптического интерфейса Ethernet на 10 портов 1000BASE-X (SFP, LC) для H3C CR16000-F
MIC-GP20L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 20 портов 1000BASE-X (SFP, LC) для H3C CR16000-F
MIC-GT20L	Плата электрического интерфейса Ethernet на 20 портов 1000BASE-X (RJ45) для H3C CR16000-F
MIC-XP2L-LAN	Плата оптического интерфейса Ethernet на 2 порта 10GBASE-R (SFP+, LC) для H3C CR16000-F
MIC-XP2L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 2 порта 10GBASE-R/W (SFP+, LC) для H3C CR16000-F
MIC-XP4L1	Плата оптического интерфейса Ethernet на 4 порта 10GBASE-R/W (SFP+, LC) для H3C CR16000-F
MIC-XP5L1	Плата оптического интерфейса Ethernet на 5 портов 10GBASE-R/W (SFP+, LC) для H3C CR16000-F
MIC-QP1L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 1 порт 40G (QSFP+, LC) для H3C CR16000-F
MIC-CP1L	Плата оптического интерфейса на 1 порт 100G (CFP, LC) для H3C CR16000-F
MIC-XP20L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 20 портов 10GBASE-R/W (SFP+, LC) для H3C CR16000-F
MIC-CP2L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 2 порта 100G (CFP2, LC) для H3C CR16000-F
MIC-CQ2L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 2 порта 100G (QSFP28) для H3C CR16000-F
MIC-CP1L-V2	Плата оптического интерфейса Ethernet на 1 порт 100G (CFP2, LC) для H3C CR16000-F
MIC-CP2L-V2	Плата оптического интерфейса Ethernet на 2 порта 100G (QSFP28) для H3C CR16000-F
MIC-SP8L	Плата оптического интерфейса на 8 портов POS OC-3c/STM-1c (SFP, LC) для H3C CR16000-F
MIC-SP4L	Плата оптического интерфейса на 4 порта POS/ATM OC-3c/STM-1c или 1 порт POS/ATM OC-12c/STM-4c (SFP, LC) для H3C CR16000-F
MIC-CLP2L	Плата оптического интерфейса на 2 порта структурированного POS OC-3/STM-1 (SFP, LC) для H3C CR16000-F
MIC-CLP4L	Плата оптического интерфейса на 4 порта структурированного POS OC-3/STM-1 (SFP, LC) для H3C CR16000-F
MIC-ET16L	Плата электрического интерфейса на 16 портов E1 (разъем HM96 типа "папа") для H3C CR16000-F
MIC-CQ1L1	Плата оптического интерфейса Ethernet на 1 порт 100G (QSFP28) для H3C CR16000-F
NIC-CC2L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 2 порта 100G (CFP2, LC) (NIC) для H3C CR16000-F
NIC-GT20L	Плата интерфейса Ethernet для витой пары на 20 портов 1000BASE-T (RJ45) (NIC) для H3C CR16000-F

NIC-GP20L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 20 портов 1000BASE-X (SFP, LC) (NIC) для H3C CR16000-F
NIC-XP20L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 20 портов 10GBASE-R/W (SFP+, LC) (NIC) для H3C CR16000-F
NIC-CC1L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 1 порт 100G (CFP2, LC) (NIC) для H3C CR16000-F
NIC-XP5L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 5 портов 10GBASE-R/W (SFP+, LC) (NIC) для H3C CR16000-F
NIC-XP10L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 10 портов 10GBASE-R/W (SFP+, LC) (NIC) для H3C CR16000-F
NIC-CQ1L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 1 порт 100G (QSFP28) (NIC) для H3C CR16000-F
NIC-GP24L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 24 порта 1000BASE-X (SFP, LC) (NIC) для H3C CR16000-F
NIC-CQ2L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 2 порта 100G (QSFP28) (NIC) для H3C CR16000-F
RX-NIC-YGS4L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 4 порта 25G (SFP28, LC) (RX-NIC) для H3C CR16000-F
RX-NIC-LGQ2L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 2 порта 50G (QSFP28, LC) (RX-NIC) для H3C CR16000-F
RX-NIC-LGQ4L	Плата оптического интерфейса Ethernet на 4 порта 50G (QSFP28, LC) (RX-NIC) для H3C CR16000-F
RX-NIC-CQ1LF	Плата гибкого оптического интерфейса Ethernet на 1 порт 100G (QSFP28, LC) (RX-NIC) для H3C CR16000-F
RX-NIC-CQ2LF	Плата гибкого оптического интерфейса Ethernet на 2 порта 100G (QSFP28, LC) (RX-NIC) для H3C CR16000-F



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

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

Заявление об ограничении ответственности. H3C старается обеспечить точность информации в этом документе, однако не может 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>