

Серия коммутаторов L2+

N3-S5600

Коммутаторы нового поколения серии N3-S5600 являются модульными устройствами с дружественным интерфейсом управления, разработанным компанией N3COM. На устройствах данной серии доступны порты 1GE для клиентского подключения, порты 10GE, а так же 40GE (на модуле расширения) используемые в качестве аплинка. Поддерживается множество опций настройки в области сетевой безопасности, режима управления доступом, встроенная аппаратная поддержка IPv6. Так же в линейке присутствуют модель с поддержкой PoE или клиентскими портами SFP с резервированием по питанию, что позволяет использовать данные устройства в широком наборе сценариев от корпоративных LAN сетей до ШПД агрегации в операторских сетях. Для масштабирования решения коммутаторы серии N3-S5600 поддерживают стекирование до 3х устройств через линейные порты на скоростях до 80G.



N3-S5600-28C



N3-S5600-28C-24F



N3-S5600-52C



N3-S5600-52C-48F

Особенности

Высокая производительность и гибкие опции для выбора модуля расширения

- Большой выбор вариантов в семействе, включая 24 или 48 медных GE или оптических SFP клиентских портов + 4x10GE SFP+ аплинк порта являются хорошей опцией по соотношению цена/качество.
- Доступны различные варианты модуля расширения, включая 8 портов 10GE/1GE с интерфейсами SFP+/SFP, 8xGE медных порта или 2x40GE QSFP+ модуль позволяют добавить к устройству высокоскоростных интерфейсов или соединить их в стек на скорости до 80G. Данные опции дают возможность гибко планировать развитие сети, включая сегменты агрегации или ЦОД.
- Поддержка высокоскоростного стекирования дает возможность объединить до 3х устройств в одно, управляя данным устройством как единым виртуальным коммутатором, что требуется в современных высокопроизводительных корпоративных и операторских сетях.

Поддержка различных сценариев резервирования

- Сменные независимые БП АС и DC обеспечивают резервирование по питанию с возможностью горячей замены.
- Горячая замена блока вентиляторов увеличивает надежность устройства.
- Поддержка STP/RSTP/MSTP, обеспечивает резервирование в сложных топологиях и исключает петли.
- Поддержка защиты передачи данных в кольце на основе стандарта ERPS (G.8032), который работает как для одиночных колец, так и для пересекающихся иерархических кольцевых топологий, и может обеспечить сходимость в пределах 50ms.
- Коммутаторы поддерживают протокол LACP, резервирование uplink интерфейсов для dual-homed соединений с сегментом следующего уровня, что обеспечивает высокий уровень доступности для устройств, подключенных к портам доступа, поддерживается агрегация портов с различных устройств в стеке + VRRP - это дает возможность использовать различные сценарии резервирования в сети.

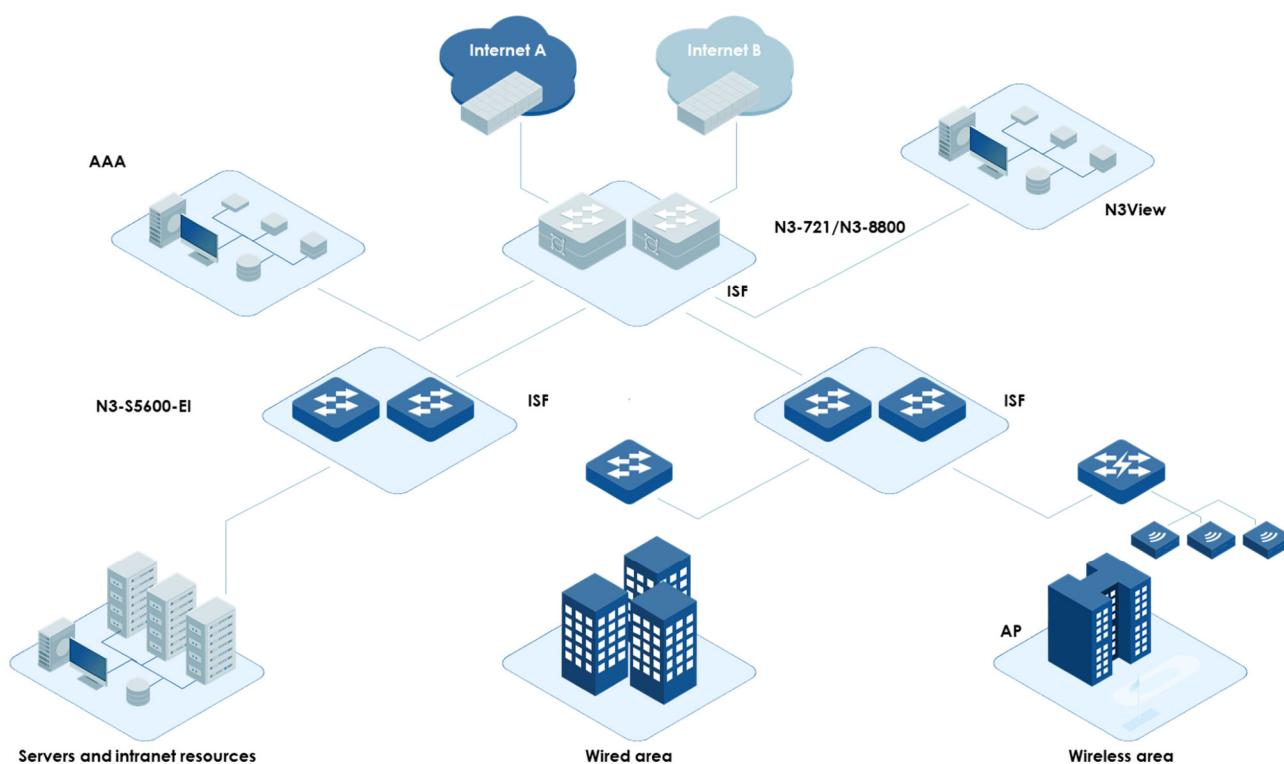
Различные уровни контроля доступа, поддержки сетевой безопасности и предотвращения атак

- Коммутатор может отбрасывать пакеты, которые не соответствуют записям привязки таблицы MAC адресов, которая создается при актуализации процесса DHCP Snooping. Поддерживается защита и актуальность DHCP-сервера на основе функции DHCP Snooping trusting interface.
- Поддержка нескольких технологий контроля доступа и аутентификации пользователей, таких как динамическая проверка ARP, dot1x, RADIUS, TACACS+, IP Source Guard и secure MAC, повышающие безопасность сети и устройств.
- Поддерживаются множество записей ACL на основе MAC-адреса источника и MAC-адреса назначения, IP-адреса источника и IP-адреса назначения, интерфейса источника и интерфейса назначения или протокола.
- Поддержка функции broadcast storm control.

Гибкие опции настройки QoS политик

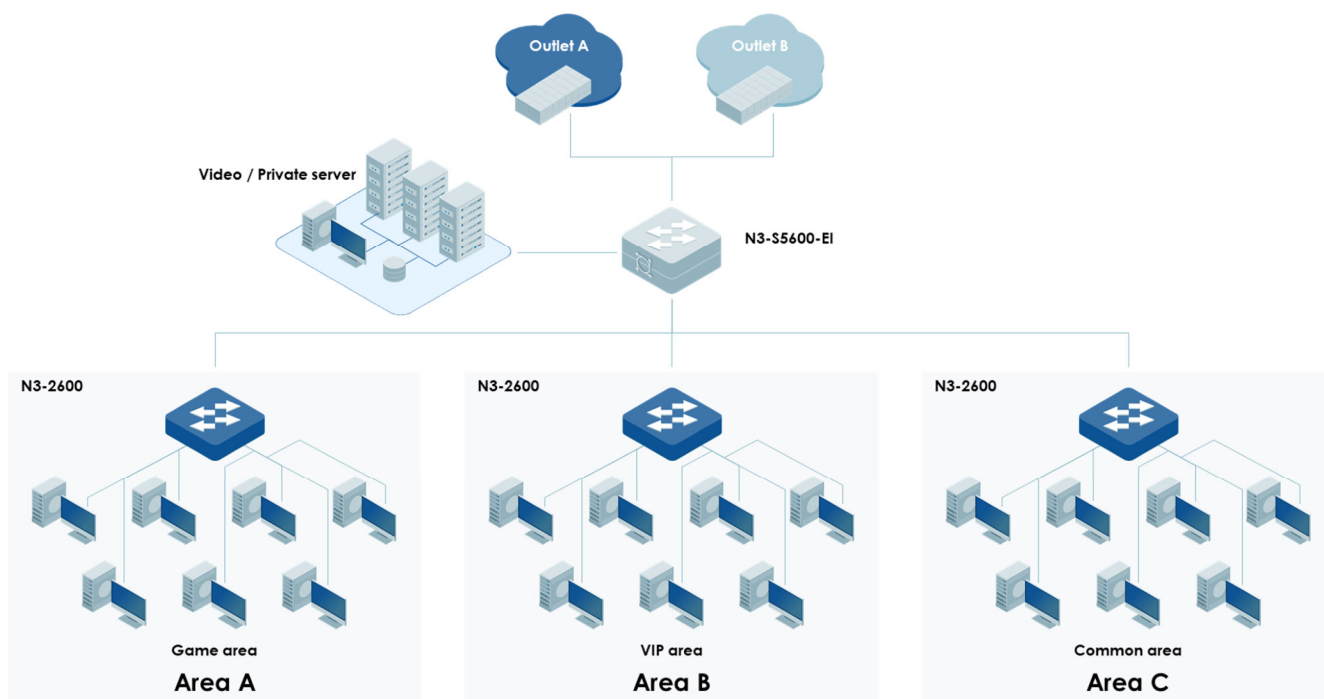
- Настройка пакетных фильтров на уровне L2-L4. Поддержка классификации трафика на основе source MAC/destination MAC, source IP/destination IP, TCP/UDP port ID, protocol type, и VLAN. На основе данных критериев доступны различные действия, включая отброс пакетов, перемаркировка, перенаправление, зеркалирование, сбор статистики и применение QoS политик. Поддерживаются различные алгоритмы профилирования QoS, такие как SP, WRR, DRR, SP+WRR, и SP+DRR. Поддерживается алгоритм dual-rate three-color Committed Access Rate (CAR) с минимальной гранулярностью и ограничением скорости (rate limit) на ingress и egress направлениях на порту.

Сценарии применения



Агрегация в крупных корпоративных сетях и кампусах

В корпоративных сетях коммутаторы серии N3-S5600 применяются как агрегирующие устройства, с подключением по портам GE к уровню доступа и 10GE/40GE интерфейсам к коммутаторам ядра сети. Поддержка стекирования и протокола LACP обеспечивают полное резервирование сетевого подключения. Так же устройства поддерживают протокол IPv6 что позволяет сохранить инвестиции в сетевое оборудование с учетом будущих сценариев развития сети в сторону IPv6.



Ядро сети небольших и средних корпораций

Коммутаторы линейки N3-S5600 в небольших сетях могут применяться как устройства ядра сети с GE подключением к уровню доступа и 10GE/GE подключением к брандмауэрам и серверному сегменту сети. Модульная конструкция и поддержка стекирования позволяет расширить как портовую емкость, так и увеличить скорость соединения в будущем при необходимости.

Ключевые особенности

Модель	N3-S5600-28C	N3-S5600-28C-24F	N3-S5600-52C	N3-S5600-52C-48F
Порты	24x 10/100/1000Base-T Порта и 4x10GE SFP+ порта	24x SFP Порта и 4x10GE SFP+ порта	48x 10/100/1000Base-T Порта и 4x10GE SFP+ порта	24x SFP Порта и 4x10GE SFP+ порта
Слот для модуля расширения	Доступен слот расширения для одного из следующих модулей: <ul style="list-style-type: none"> 2x40GE QSFP+ модуль 8x10GE SFP+ модуль 8xGE SFP модуль 8xGE RJ45 модуль 			
Интерфейс управления	<ul style="list-style-type: none"> 1xRJ45 Console и 1 mini-USB порт (используется один из двух интерфейсов, приоритет у интерфейса mini-USB) 1 x RJ45 интерфейс для управления out-of-band 			
Производительность, Gbps	128 Gbit/s +160 (в дополнении, при установке модуля 2x40GE)		176 Gbit/s +160 (в дополнении, при установки модуля 2x40GE)	
Производительность, Mpps	95 Mpps +121 (в дополнении, при установке модуля 2x40GE)		131 Mpps +121 (в дополнении, при установки модуля 2x40GE)	

Размеры (mm) (Width × Depth × Height)	444x420x44.4mm
Емкость MAC	таблицы <ul style="list-style-type: none"> ▪ Поддержка до 64К MAC адресов. ▪ Поддержка автоматического изучения MAC адресов, времени хранения MAC address aging, и статических MAC ▪ Static, dynamic, и blackhole MAC адреса ▪ Ограничение изучения MAC на основе порта или VLAN ▪ Настройка поведения для MAC address flapping
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4К VLAN ▪ MAC/protocol/IP subnet/interface-based VLAN ▪ Basic QinQ и selective QinQ ▪ Поддержка 1:1 and N:1 VLAN mapping. ▪ Поддержка private VLAN. ▪ Поддержка voice VLAN.
Jumbo Frame	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поддержка, 10 Kbytes
Стекирование	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поддержка стека типа ISF, который позволяет объединять несколько коммутаторов в один виртуальный. ▪ Поддержка линейной или кольцевой топологии стекирования. ▪ Поддержка стека как на основе DAC кабелей, так и на основе дальнобойных оптических модулей, как 10GE, так и 40GE. ▪ Поддержка протокола BFD MAD для контроля состояния стекируемых устройств и сети в случае разъединения стека.
Reliability	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поддержка manual aggregation, static LACP. ▪ Поддержка STP/RSTP/MSTP. ▪ Поддержка BFD для static route ▪ Поддержка VRRP. ▪ Поддержка ERPS (G.8032). ▪ Поддержка interface backup. ▪ Поддержка loop detection. ▪ Поддержка Ethernet OAM IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ag, and ITU-Y.1731.
Маршрутизация	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поддержка static route, ECMP, и routing policy.
IPV6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поддержка IPv6 Ping, IPv6 Tracert, IPv6 Telnet, и IPv6 FTP/TFTP/SFTP. ▪ Поддержка IPv6 SNMP и IPv6 network management в СУ N3Com NView. ▪ Поддержка IPv6 RADIUS, IPv6 TACACS+, IPv6 NTP и SNTP. ▪ Поддержка IPv6 ACL. ▪ Поддержка ND. ▪ Поддержка ND Snooping ▪ Поддержка IPv6 Source Guard. ▪ Поддержка MLDv1/v2 Snooping.
Multicast	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поддержка IGMPv1/v2/v3 Snooping и immediate leave. ▪ Поддержка interface/user-based immediate leave. ▪ Поддержка static multicast group. ▪ Поддержка IGMP MVR. ▪ Поддержка IGMP filter. ▪ Поддержка IGMP VLAN copy. ▪ Поддержка IGMP Proxy.
DHCP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поддержка DHCP Client и DHCPv6 Client. ▪ Поддержка DHCP Snooping. ▪ Поддержка DHCP Server и Option 43. ▪ Поддержка DHCP Snooping Option 61/82 и DHCP Relay Option 82.
Зеркалирование	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mirroring трафика ▪ RSPAN и локальный SPAN

QoS/ACL

- Rate limiting в направлении ingress и egress на порту
- 8 очередей для каждого порта
- SP, WRR, DRR, SP+WRR, и SP+DRR
- Packet redirection
- 802.1p и DSCP priority remarking для пакетов
- Interface-based traffic monitoring и dual-rate three-color CAR
- L2–L4 packet filtering на основе source MAC address и destination MAC address, source IP address, destination IP address, TCP/UDP source/destination interface ID, protocol, и VLAN
- Hierarchy-CAR

Безопасность

- Hierarchical user management и password protection
- 802.1x авторизация на основе порта и MAC адреса
- CPU protection и anti-ARP attack
- Привязка на основе комбинаций IP, MAC, порта и VLAN
- Blackhole MAC address
- MAC address limit
- AAA, RADIUS, и TACACS+
- Port isolation
- Port security MAC
- SSHv2.0
- SFTP
- HTTPS
- Поддержка DHCP Snooping и DHCP server для предотвращения DHCP spoofing (подделки DHCP сервера)
- Dynamic ARP inspection, для предотвращения атак типа MITM и ARP DoS
- BPDU Guard и root Guard

Управление мониторинг

- и
- Поддержка стекирования типа ISF.
- Управление через порт Console или порт out-of-band
- SNMPv1/v2c/v3 и различные способы управления, такие как CLI, Web, Telnet, и SSHv2.0
- Управление через СУ N3COM N3View
- RMON
- LLDP/LLDP-MED
- Syslog и hierarchical alarms
- Ping и Tracert
- Dying Gasp alarm
- NTP и SNTP
- Virtual cable test
- Interface loopback
- Interface loop detection
- Optical module DDM
- Отслеживание статуса Link-state tracking.
- События по блоку питания, блоку вентиляторов, по диапазону температуры.
- Модели с питанием AC+DC.

Молниезащита

- Защита на порту до: 6 kV

Входное напряжение питания

- Питание тип AC: 220 VAC, 100–240 VAC, 50–60 Hz
- Питание тип DC: -48 VDC, -36..-72 VDC

Максимальное энергопотребление

- N3-S5600-28C: с одним БП 39 Вт; с двумя БП 43 Вт
- N3-S5600-52C: с одним БП 51 Вт; с двумя БП 57 Вт
- N3-S5600-28C-24F: с одним БП 59 Вт; с двумя БП 63 Вт
- N3-S5600-52C-48F: с одним БП 86 Вт; с двумя БП 90 Вт
- Модуль 2x40GE QSFP+: 14 W
- Модуль 8x10GE SFP+: 16.6 W
- Модуль 8xGE SFP: 8 W
- Модуль 8xGE RJ45: 5.3 W

Требования размещению

- по
- Рабочая температура: 0–45°
- Относительная влажность: 5%–90% (без конденсации)

Информация по заказу

Номенклатура	Модель	Описание
N3-5628-1000	N3-S5600-28C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с одним сменным блоком питания AC
N3-5628-1001	N3-S5600-28C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с одним сменным блоком питания DC
N3-5628-1002	N3-S5600-28C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания AC
N3-5628-1003	N3-S5600-28C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания DC
N3-5628-1004	N3-S5600-28C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания: AC и DC
N3-5628-1100	N3-S5600-28C-24F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с одним сменным блоком питания AC
N3-5628-1101	N3-S5600-28C-24F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с одним сменным блоком питания DC

N3-5628-1102	N3-S5600-28C-24F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания AC
N3-5628-1103	N3-S5600-28C-24F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания DC
N3-5628-1104	N3-S5600-28C-24F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-28C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 24x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания: AC и DC
N3-5652-1000	N3-S5600-52C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с одним сменным блоком питания AC
N3-5652-1001	N3-S5600-52C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с одним сменным блоком питания DC
N3-5652-1002	N3-S5600-52C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания AC
N3-5652-1003	N3-S5600-52C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания DC
N3-5652-1004	N3-S5600-52C	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G RJ45 клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания: AC и DC

N3-5652-1100	N3-S5600-52C-48F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с одним сменным блоком питания AC
N3-5652-1101	N3-S5600-52C-48F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с одним сменным блоком питания DC
N3-5652-1102	N3-S5600-52C-48F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания AC
N3-5652-1103	N3-S5600-52C-48F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания DC
N3-5652-1104	N3-S5600-52C-48F	Управляемый стекируемый Ethernet коммутатор L2+ модель N3-S5600-52C, оснащенный 4x10G SFP+/SFP портами для доступа к вышестоящей сети и 48x1G SFP клиентскими портами, слот для модуля расширения/стекирования, с двумя сменными блоками питания: AC и DC
N3-5600-1021	N3-S5600-*	Модуль расширения/стекирования для коммутатора N3-S5600, 2x40G QSFP+ порта
N3-5600-1022	N3-S5600-*	Модуль расширения/стекирования для коммутатора N3-S5600, 8x10G SFP+ портов
N3-5600-1023	N3-S5600-*	Модуль расширения для коммутатора N3-S5600, 8x1G SFP портов
N3-5600-1024	N3-S5600-*	Модуль расширения для коммутатора N3-S5600, 8x1G RJ45 портов
N3-5600-1025	N3-S5600-*	Сменный блок питания AC для коммутатора N3-S5600, 150Вт, 220V
N3-5600-1026	N3-S5600-*	Сменный блок питания DC для коммутатора N3-S5600, 150Вт, 48V
N3-5600-1027	N3-S5600-*	Блок вентиляторов для коммутатора N3-S5600

N3COM. Играем по новым правилам

Миссией компании N3COM является обеспечение российского телекоммуникационного рынка высокотехнологичными решениями операторского класса.

Продукция N3COM разрабатывается на компонентной базе и ПО, произведенными в России или дружественных странах.

Особое внимание мы уделяем вопросам проектирования, технического обслуживания, а также внедрению новых решений в уже существующие инфраструктуры.

Альберт Эйнштейн сказал: «В сердце каждой трудности кроется возможность». Мы живем в эпоху перемен и именно сейчас мы предлагаем для наших клиентов новые возможности для решения их технологических задач с высочайшим качеством и меньшими затратами.



www.n3com.ru

Тел.: + 7 (495) 147 33 44

E-mail: sales@n3com.ru

