

Серия коммутаторов L2+

N3-S5600

Коммутаторы нового поколения серии N3-S5600 являются модульными устройствами с интуитивно-понятным интерфейсом управления, разработанным компанией

На устройствах данной серии доступны порты 1GE для клиентского подключения, порты 10GE, а также 40GE (на модуле расширения), используемые в качестве аплинка. Поддерживается множество опций настройки в области сетевой безопасности, режима управления доступом, встроенная аппаратная поддержка IPv6. Также 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 3-х устройств через линейные порты на скоростях до 80G.



N3-S5600-28C-EI



N3-S5600-28C-EI-24F



N3-S5600-52C-EI



N3-S5600-52C-EI-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 50 ms.
- 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.

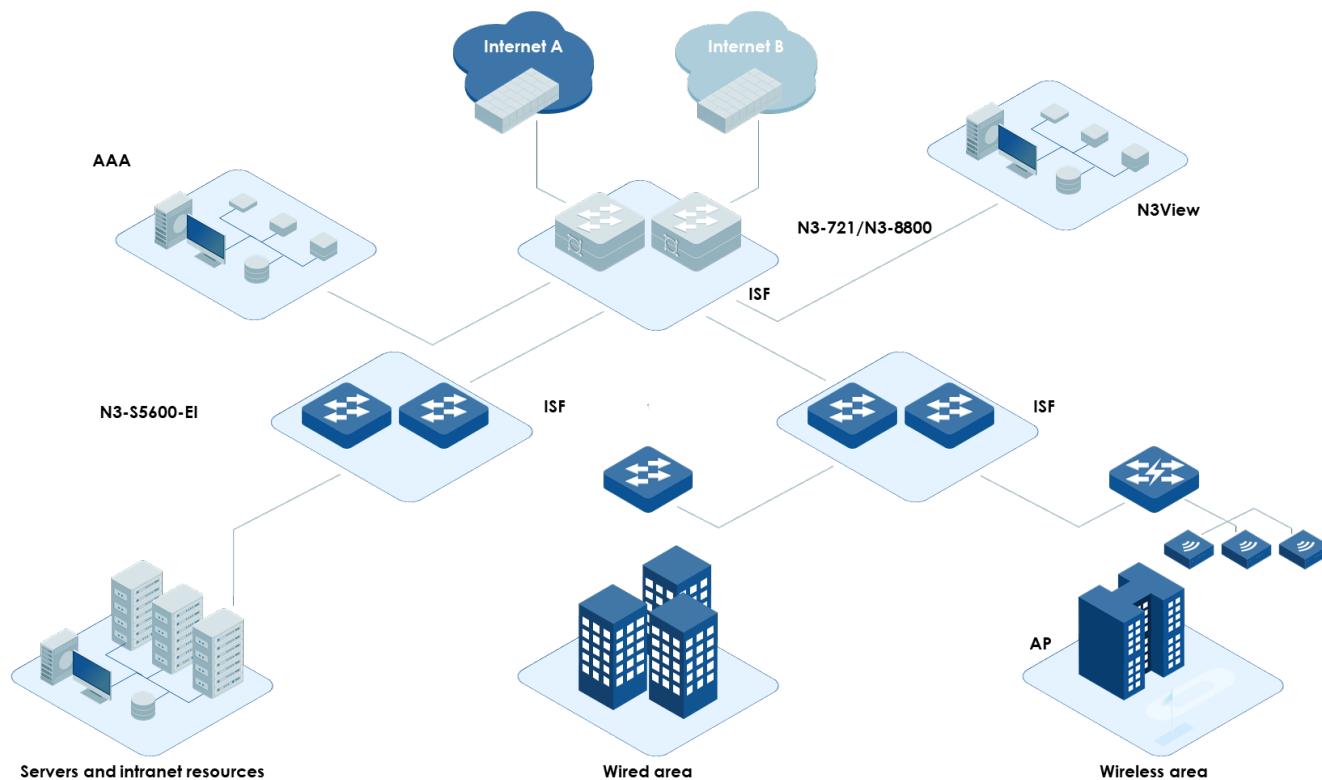
Различные уровни контроля доступа, поддержки сетевой безопасности и предотвращения атак

- Коммутатор может отбрасывать пакеты, не соответствующие 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.
- Поддерживается 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

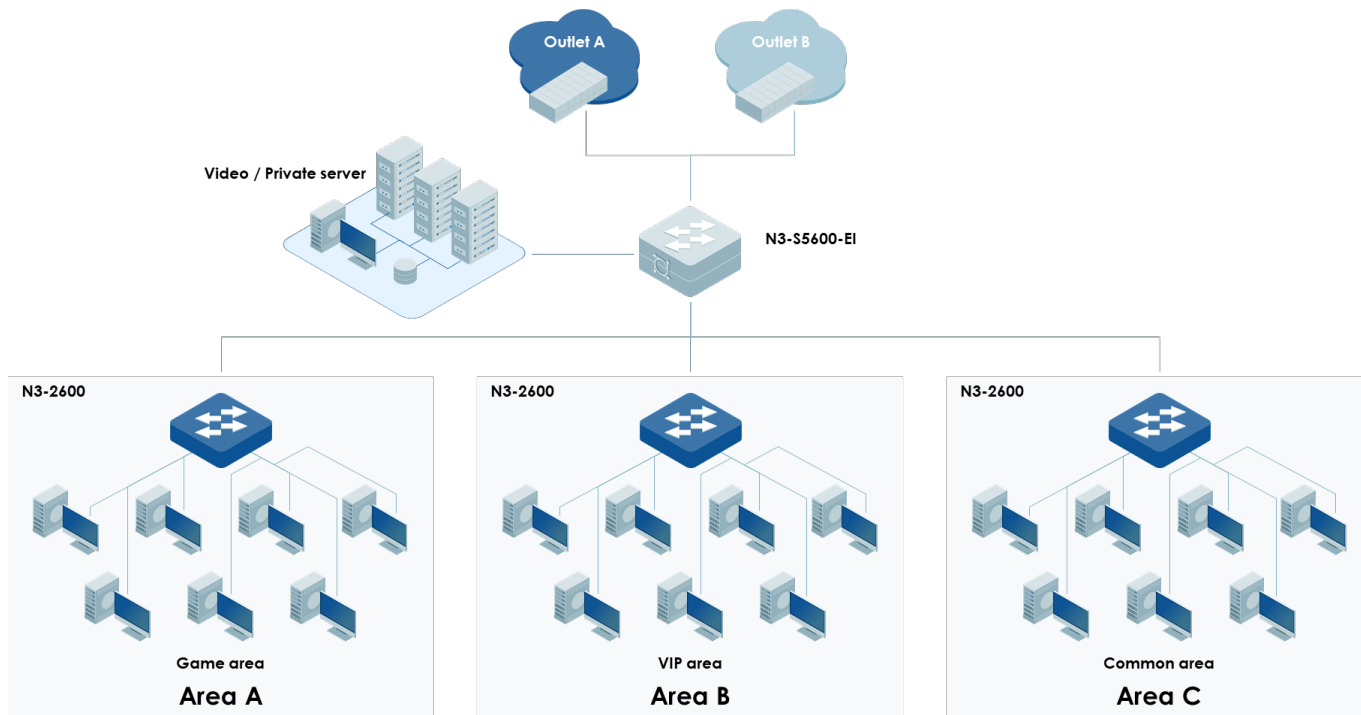
- Настройка пакетных фильтров на уровне L2-L4. Поддержка классификации трафика на основе source MAC/destination MAC, source IP/destination IP, TCP/UDP port ID, protocol type, и VLAN. На основе данных критериев доступны различные действия, включая отброс пакетов, перемаркировка, перенаправление, зеркалирование, 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 обеспечивает полное резервирование сетевого подключения. Также 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-EI	N3-S5600-28C-EI-24F	N3-S5600-52C-EI	N3-S5600-52C-EI-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 установке модуля 2x40GE)	

Производительность, Mpps 95 Mpps 131 Mpps
+121 (в дополнении, при установке модуля 2x40GE) +121 (в дополнении, при установке модуля 2x40GE)

Размеры (mm) (Width × Depth × Height) 444x420x44.4mm

Емкость таблицы MAC

- 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

- 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

- Поддержка, 10 Kbytes

Стекирование

- 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

- 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

- Поддержка static route, ECMP, и routing policy.

IPv6

- 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

- 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

- 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 и мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Защита на порту до: 6 kV
Входное напряжение питания	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Питание тип AC: 220 VAC, 100–240 VAC, 50–60 Hz ▪ Питание тип DC: -48 VDC, -36..-72 VDC
Максимальное энергопотребление	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N3-S5600-28C-EI: с одним БП 39 Вт; с двумя БП 43 Вт ▪ N3-S5600-52C-EI: с одним БП 51 Вт; с двумя БП 57 Вт ▪ N3-S5600-28C-EI-24F: с одним БП 59 Вт; с двумя БП 63 Вт ▪ N3-S5600-52C-EI-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 по размещению

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

Информация по заказу

Номенклатура	Модель	Описание
N3-5628-1000	N3-S5600-28C-EI	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-EI	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-EI	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-EI	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-EI	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-EI-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-EI-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-EI-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-EI-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-EI-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-EI	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-EI	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-EI	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-EI	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-EI	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-EI-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-EI-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-EI-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-EI-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-EI-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