

Гигабитные коммутаторы Quidway серии S5300



HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



Обзор продукта

Гигабитные коммутаторы Quidway серии S5300 (далее для краткости S5300) представляют собой новое поколение гигабитных коммутаторов Ethernet, разработанных компанией Huawei. Устройства предоставляют услуги широкополосного доступа и конвергенции различных сервисов Ethernet. Кроме того, S5300 предоставляют новейшие функции Ethernet. За счёт высокопроизводительной аппаратной платформы нового поколения и ПО универсальной платформы маршрутизации (VRP) компании Huawei, устройства S5300 обладают большой емкостью и поддерживают гигабитные интерфейсы высокой плотности, предоставляют 10 гигабитных каналов восходящей связи. Устройства S5300 могут использоваться в качестве клиентских устройств восходящей связи за счёт интерфейсов типа 1G и 10 G высокой плотности. На базе устройств S5300 могут быть реализованы различные сценарии, например конвергенция сервисов университетских и корпоративных сетей, организация взаимодействия между гигабитными устройствами и IDC, а также между гигабитными устройствами и настольными ПК корпоративных сетей.

Устройства S5300 имеют исполнение в отдельном корпусе, высотой 1 U. Они имеют стандартную версию (SI) и расширенную версию (EI). Устройства S5300 версии SI поддерживают функции уровня 2 и 3, а устройства версии EI поддерживают протоколы комплексной маршрутизации и широкий набор сервисов. Линейка устройств S5300 включает следующие модели:

- S5324TP-SI/PWR-SI
- S5328C-SI/EI
- S5328C-PWR-SI/PWR-EI
- S5328C-EI-24S
- S5348TP-SI/PWR-SI
- S5352C-SI/EI
- S5352C-PWR-SI/PWR-EI

Внешний вид устройств серии S5300

S5324TP-SI: имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T и 4 интерфейса 1000Base-X Combo, а также поддерживает источники питания постоянного или переменного тока.



S5324TP-SI

S5324TP-PWR-SI: имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T и 4 интерфейса 1000Base-X Combo, а также поддерживает источник питания переменного тока и функцию POE.



S5324TP-PWR-SI

S5348TP-SI: имеет 48 интерфейсов 10/100/1000Base-T и 4 интерфейса 1000Base-X Combo, а также поддерживает источники питания постоянного или переменного тока.

S5348TP-PWR-SI: имеет 48 интерфейсов 10/100/1000Base-T и 4 интерфейса 1000Base-X Combo, а также поддерживает источник питания переменного тока и функцию POE.



S5348TP-SI/PWR-SI

S5328C-SI: имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T, 4 интерфейса 1000Base-X Combo и 2 интерфейса 10GE XFP или 4 1000Base-X SFP. Устройство S5328C-SI оснащается двумя модулями электропитания, поддерживающими функцию горячей замены.

S5328C-PWR-SI: имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T, 4 интерфейса 1000Base-X Combo и 2 интерфейса 10GE XFP или 4 1000Base-X SFP. Устройство S5328C-PWR-SI оснащается двумя модулями электропитания, поддерживающими горячую замену, а также поддерживает источник электропитания переменного тока и POE.



S5328C-SI/PWR-SI

S5352C-SI: имеет 48 интерфейсов 10/100/1000Base-T и 2 интерфейса 10GE XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP. Устройство S5352C-SI оснащается двумя модулями электропитания, поддерживающими горячую замену.

S5352C-PWR-SI: имеет 48 интерфейсов 10/100/1000Base-T и 2 интерфейса 10GE XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP. Устройство S5352C-PWR-SI оснащается двумя модулями электропитания, поддерживающими горячую замену, а также поддерживает источник электропитания переменного тока и POE.



S5352C-SI/PWR-SI

S5328C-EI: имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T и 2 интерфейса 10GE XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP. Устройство S5328C-EI оснащается двумя модулями электропитания, поддерживающими горячую замену.

S5328C-PWR-EI: имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T и 2 интерфейса 10GE XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP. Устройство S5328C-PWR-EI оснащается двумя модулями электропитания, поддерживающими горячую замену, а также поддерживает источник электропитания переменного тока и функцию POE.



S5328C-EI/PWR-EI

S5328C-EI-24S: имеет 24 интерфейса 100/1000Base-X SFP, 4 интерфейса 10/100/1000Base-T Combo, а также 2 интерфейса 10GE XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP. Устройство S5328C-EI-24S оснащается двумя модулями электропитания, поддерживающими горячую замену.



S5328C-EI-24S

S5352C-EI: имеет 48 интерфейсов 10/100/1000Base-T и 2 интерфейса 10GE XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP. Устройства S5352C-EI оснащаются двумя модулями электропитания, поддерживающими горячую замену.

S5352C-PWR-EI: имеет 48 интерфейсов 10/100/1000Base-T и 2 интерфейса 10GE XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP. Устройства S5352C-PWR-EI оснащаются двумя модулями электропитания, поддерживающими горячую замену, а также поддерживает источник электропитания переменного тока и POE.



S5352C-EI/PWR-EI

Особенности устройств серии S5300

Эффективная поддержка услуг

Устройства S5300 поддерживают расширенную функцию выборочного QinQ. Данная функция не использует ресурсы ACL. Кроме того, устройства S5300 осуществляют преобразование значения CoS внутреннего тега VLAN в аналогичное значение внешнего тега VLAN либо преобразование значения CoS напрямую во внешний тег VLAN. Кроме того, устройства S5300 поддерживают функцию маркировки классов QoS на базе сервисов, что позволяет использовать его в мультисервисных сетях.

Устройства S5300 поддерживают слежение IGMP, IGMPv3, фильтрацию IGMP, быстрый выход IGMP и IGMP-прокси. Устройства S5300 осуществляют распространение широковещательных пакетов по VLAN на линейной скорости, балансировку широковещательной нагрузки между групповыми интерфейсами и контролирующую широковещательную передачу. Таким образом, устройства S5300 могут работать с услугами IPTV и другими широковещательными сервисами.

Устройства S5300 реализуют функцию MCE. Она позволяет осуществлять изоляцию пользователей различных VPN, таким образом, обеспечивая безопасность пользовательских данных и сокращая затраты.

Высокая надежность

Кроме традиционных протоколов STP, RSTP и MSTP, устройства S5300 поддерживают новейшие технологии Ethernet, включая Smart Link и RRPP, выполняют защитное переключение каналов с длительностью в нескольких миллисекунд, что гарантирует высокое качество работы сети. К тому же, устройства S5300 поддерживают технологию multi-instance для Smart Link и RRPP, а также осуществляют равномерное распределение нагрузки между каналами, что позволяет повысить эффективность использования полосы пропускания.

Устройства S5300 поддерживают функцию BFD и распознавание протоколов OSPF, IS-IS, VRRP и PIM в течение нескольких миллисекунд, что повышает надежность сети.

Устройства S5300 поддерживают два источника электропитания в режиме резервирования, переменного и постоянного тока, которые могут работать одновременно. Пользователи могут выбрать режим работы модуля электропитания, то есть, одиночное электропитание или сдвоенную систему электропитания, что улучшает показатели надежности устройств.

Устройства S5300 работают с протоколом VRRP и могут образовывать группу резервирования VRRP с другими коммутаторами 3 уровня. На базе устройств S5300 может создаваться топология с резервированием. В случае возникновения неисправности подобная система способна сохранять непрерывность и надежность связи, что значительно повышает надежность сети. На устройствах S5300 для осуществления резервирования маршрутов может быть сконфигурировано множество равнозначных маршрутов. При отказе действующего канала восходящей линии связи, трафик автоматически переключается на резервный маршрут. Таким образом, для маршрутов восходящей линии связи реализуется многоуровневое дублирование.

Эффективная политика QoS и механизм обеспечения безопасности

Устройства S5300 могут осуществлять комплексную классификацию трафика на основе различных данных, включая IP-приоритет, ToS, DSCP, тип IP-протокола, тип протокола ICMP, интерфейс источника TCP, VLAN ID, тип протокола кадра Ethernet и CoS. Устройства S5300 поддерживают двухскоростную функцию CAR с трёхцветной индикацией на основе двух потоков. Каждый интерфейс поддерживает 8 очередей с различным приоритетом и множество алгоритмов диспетчеризации, включая WRR, DRR, SP, WRR+SP и DRR+SP, которые в значительной степени обеспечивают качество предоставления услуг сети, включая голосовых услуги, видео услуги и услуги по передаче данных.

Устройства серии S5300 поддерживают различные функции защиты пользовательских данных.

Устройства S5300 отслеживают данные о MAC и IP-адресах пользователей, данные аренды, VLAN ID, данные об интерфейсах путём создания и поддержания сводной таблицы DHCP-слежения. Таким образом, решается проблема назначения IP-адреса и интерфейса пользователю DHCP. Устройства S5300 отбрасывают нелегальные пакеты, включая пакеты имитации ARP-соединения и пакеты с поддельными IP-адресами, которые не числятся в таблице маршрутизации. Таким образом, устройства S5300 обеспечивают защиту учреждений сетей от атак при помощи пакетов ARP, инициированных хакерами. Функция защищенного интерфейса DHCP-слежения используется для обеспечения достоверности сервера DHCP.

Устройства S5300 поддерживают строгое распознавание данных ARP. Это позволяет защитить данные ARP устройств S5300 от полного занятия, которое происходит при выполнении атаки с поддельными пакетами ARP. В результате обеспечивается доступ к сети Интернет для обычных пользователей. Устройства S5300 поддерживают проверку источника и защиту от атак DoS с использованием поддельных MAC-адресов и IP-адресов.

Устройства S5300 осуществляют централизованную аутентификацию MAC-адресов, аутентификацию 802.1X и функции NAC; поддерживается статическое и динамическое увязывание элементов идентификации пользователей, включая учётную запись, IP-адрес, MAC-адрес, VLAN ID, номер интерфейса и клиента в целях защиты от вирусов; реализуется динамическая пользовательская политика, включая политику VLAN, QoS и ACL.

Устройства S5300 поддерживают установление лимита распознавания источников MAC-адресов на выбранном интерфейсе. Таким образом, устройства S5300 обеспечивают защиту пользователей от атак с использованием поддельных MAC-адресов, а также от лавинной маршрутизации, которая происходит, если пользователь не получает MAC-адрес из таблицы MAC-адресов.

Простота развертывания и отсутствие техобслуживания

Устройства S5300 отличаются простотой использования и развёртывания. Они поддерживают автоматическое конфигурирование, функцию plug-and-play, автоматическое, групповое и удалённое обновление, что позволяет значительно ~~снизить затраты на техобслуживание~~. Устройства S5300 поддерживают диверсифицированное управление и различные режимы техобслуживания, включая SNMPv1/v2/v3, управление сетью посредством Web и HGMP, что обеспечивает более гибкие возможности управления устройством. Кроме того, устройства S5300 поддерживают NTP, SSHv2.0, TACACS+, RMON, многоцелевой хост, статистику трафика на базе интерфейсов и NQA, что помогает лучше выполнять планирование и настройку сети.

Богатые возможности IPv6

Устройства S5300 поддерживают двойной стек IPv4/IPv6, туннели IPv6 поверх IPv4 (включая туннели, конфигурируемые вручную, туннели 6to4 и туннели ISATAP), а также переадресацию третьего уровня на скорости линии. Это позволяет размещать устройства S5300 в сетях IPv4, IPv6 и комбинированных сетях IPv4 и IPv6. Это позволяет сделать процесс создания сети более гибким и соответствовать требованиям при переходе от IPv4 к IPv6.

Устройства S5300 поддерживают широкий набор протоколов маршрутизации IPv6, включая RIPng и OSPFv3. Кроме того, поддерживается протокол обнаружения соседних узлов (NDP) IPv6, и управление пакетами, пересылаемыми между соседними узлами. Устройства S5300 реализуют механизм распознавания MTU маршрута (PMTU). При этом выбирается наиболее подходящий MTU маршрута от источника до пункта назначения для оптимизации ресурсов сети и получения максимальной пропускной способности.

PoE

Коммутаторы серии S5300-PWR поддерживают технологию PoE путём использования источников электропитания различной мощности. Это означает, что устройства S5300 предоставляют источник электропитания постоянного тока с напряжением -48 В питаемых устройств (PD), подключенных в удалённом режиме при помощи витой пары, например IP-телефон, VLAN AP, устройств безопасности и Bluetooth AP. Таким образом, устройства S5300 обеспечивают электропитанием удалённые устройства PD. Выполняя функции источника электропитания (PSE), устройства S5300 работают в соответствии со спецификацией IEEE 802.3af и в данном режиме совместимы с PD, которые могут не поддерживать стандарт IEEE 802.3af. При работе в качестве источника электропитания устройства S5300 обеспечивают электропитание для удалённых устройств PD. При этом каждый интерфейс Ethernet устройства S5300 обеспечивает электропитание в 15.4 Вт для подключенных устройств. Благодаря функции PoE и технологиям голосовой VLAN устройства S5300 реализуют решения с интеграцией голосовых услуг и услуг передачи данных.

Отличная расширяемость

Устройства S5300 поддерживают функцию интеллектуального объединения устройств в группу и функцию plug-and-play. Достаточно соединить устройства при помощи кабелей и групповая система будет сконфигурирована автоматически. Устройства, входящие в группу (стек), подразделяются на главные, подчинённые и вспомогательные. Если сконфигурирован резервный коммутатор, период прерывания обслуживания при отказе главного коммутатора значительно сокращается. Устройства S5300 поддерживают функцию интеллектуального обновления. Это позволяет не обновлять версию ПО коммутатора при объединении устройств в группу.

Устройства S5300 поддерживают объединение в группу до 9 устройств, при этом максимальная пропускная способность стека составляет 48 Гбит/с.

Технические характеристики оборудования

Пункт	S5300-SI								S5300-EI				
	S5324TP-SI	S5324TP-PWR-SI	S5328C-SI	S5328C-PWR-SI	S5348TP-SI	S5348TP-PWR-SI	S5352C-SI	S5352C-PWR-SI	S5328C-EI	S5328C-PWR-EI	S5328C-EI-24S	S5352C-EI	S5352C-PWR-EI
Производительность переадресации	36 млн. пакетов в сек.	36 млн. пакетов в сек.	66 млн. пакетов в сек.	66 млн. пакетов в сек.	72 млн. пакетов в сек.	72 млн. пакетов в сек.	102 млн. пакетов в сек.	102 млн. пакетов в сек.	66 млн. пакетов в сек.	66 млн. пакетов в сек.	66 млн. пакетов в сек.	102 млн. пакетов в сек.	102 млн. пакетов в сек.
Коммутационная ёмкость интерфейсов	48Гбит/с	48Гбит/с	88Гбит/с	88Гбит/с	96Гбит/с	96Гбит/с	136Гбит/с	136Гбит/с	88Гбит/с	88Гбит/с	88Гбит/с	136Гбит/с	136Гбит/с
Коммутационная ёмкость материнской платы	256Г бит/с												
Описание интерфейсов	<p>S5324TP-SI/PWR-SI имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T и 4 интерфейса 1000Base-X Combo</p> <p>S5348TP-SI/PWR-SI имеет 48 интерфейсов 10/100/1000Base-T и 4 интерфейса 1000Base-X Combo</p> <p>S5328C-SI/PWR-SI: имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T, 4 интерфейса 1000Base-X Combo и 2 интерфейса 10G XFP или 4 1000Base-X SFP.</p> <p>S5352C-SI/PWR-SI имеет 48 интерфейсов 10/100/1000Base-T и 2 интерфейса 10G XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP.</p> <p>S5328C-EI/PWR-EI имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T и 2 интерфейса 10G XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP.</p> <p>S5328C-EI-24S имеет 24 интерфейса 100/1000Base-X, 4 интерфейса 10/100/1000Base-T Combo, а также 2 интерфейса 10GE XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP.</p> <p>S5352C-EI/PWR-EI имеет 24 интерфейса 10/100/1000Base-T и 2 интерфейса 10GE XFP или 4 интерфейса 1000Base-X SFP.</p>												
Таблица MAC-адресов	<p>Поддержка стандарта IEEE P802.17</p> <p>Поддержка таблицы MAC-адресов емкостью 32K</p> <p>Поддержка автоматического распознавания и устаревания MAC-адресов</p> <p>Поддерживаются статические и динамические адреса, а также MAC-адреса типа "blackhole".</p> <p>Поддержка фильтрации пакетов на основе MAC-адреса источника.</p>												
VLAN	<p>Поддержка до 4K VLAN</p> <p>Поддержка гостевых и голосовых VLAN</p> <p>Поддержка VLAN на базе MAC-адреса/протокола/IP-подсети/политики</p> <p>Поддержка коммутации VLAN по схеме 1:1 и N:1</p> <p>Поддержка простейшего и выборочного механизма QinQ</p>												
Надежность	<p>Поддержка топологии RRPP и RRPP multi-instance</p> <p>Поддержка древовидной топологии Smart Link и Smart Link multi-instance, а также защиты на уровне нескольких миллисекунд</p> <p>Поддержка BFD для OSPF, BFD для IS-IS, BFD для VRRP, BFD для PIM</p> <p>Поддержка STP, RSTP и MSTP</p> <p>Поддержка защиты BPDU, маршрута и шлейфа (loopback).</p>												
IP-маршрутизация	Поддержка статических маршрутов, RIP-1, RIP-2 и ECMP								Поддержка статических маршрутов, RIP-1, RIP-2, OSPF и ECMP				

Пункт	S5300-SI						S5300-EI					
	S5324TP-SI	S5324TP-PWR-SI	S5328C-SI	S5328C-PWR-SI	S5348TP-SI	S5348TP-PWR-SI	S5352C-SI	S5352C-PWR-SI	S5328C-EI	S5328C-PWR-EI	S5328C-EI-24S	S5352C-EI
IPv6	<p>Поддержка обнаружения смежных устройств (ND)</p> <p>Поддержка PMTU</p> <p>Поддержка IPv6 Ping, IPv6 Tracert и IPv6 Telnet</p> <p>Поддержка туннельных соединений, конфигурируемых вручную</p> <p>Поддержка туннеля 6to4</p> <p>Поддержка туннелей ISATAP</p> <p>Поддержка ACL на базе адреса IPv6 источника, адреса IPv6 пункта назначения, интерфейса уровня 4 и типа протокола</p>											
Многоадресная передача	<p>Поддержка слежения IGMP v1/v2/v3 и механизма быстрого выхода из группы</p> <p>Поддержка широковещательной переадресации в рамках VLAN и распространение многоадресных пакетов по всем VLAN</p> <p>Поддержка равномерного распределения нагрузки многоадресной передачи между связанными интерфейсами</p> <p>Поддержка контролируемой многоадресной передачи</p> <p>Поддержка статистики трафика широковещания по интерфейсам</p> <p>Поддержка IGMPv1/v2c/v3</p>						<p>Поддержка слежения IGMP v1/v2/v3 и механизма быстрого выхода из группы</p> <p>Поддержка широковещательной переадресации в рамках VLAN и распространение многоадресных пакетов в сети VLAN</p> <p>Поддержка балансировки нагрузки многоадресной передачи между связанными интерфейсами</p> <p>Поддержка контролируемой многоадресной передачи</p> <p>Поддержка статистического учета трафика широковещательной передачи по интерфейсам</p> <p>Поддержка IGMP v1/v2/v3, PIM-SM и PIM-DM</p>					
QoS/ACL	<p>Поддержка ограничения скорости принимаемых и отправляемых пакетов на интерфейсе</p> <p>Поддержка перенаправления пакетов</p> <p>Поддержка контроля трафика по интерфейсам и функции двухскоростной CAR с трехцветной индикацией</p> <p>Поддержка восьми очередей на каждом интерфейсе</p> <p>Поддержка алгоритмов диспетчеризации очередности WRR, DRR, SP, WRR+SP и DRR+SP</p> <p>Поддержка повторного назначения приоритета 802.1p и значения DSCP пакетам</p> <p>Поддержка функции фильтрации пакетов уровней 2 – 4 и функции фильтрации некорректных кадров по MAC-адресу источника, MAC-адресу пункта назначения, IP-адресу источника, IP-адресу пункта назначения, интерфейсу, протоколу и VLAN.</p> <p>Поддержка ограничения скорости очередей и формирование интерфейса</p>											

Пункт	S5300-SI							S5300-EI					
	S5324TP-SI	S5324TP-PWR-SI	S5328C-SI	S5328C-PWR-SI	S5348TP-SI	S5348TP-PWR-SI	S5352C-SI	S5352C-PWR-SI	S5328C-EI	S5328C-PWR-EI	S5328C-EI-24S	S5352C-EI	S5352C-PWR-EI
Безопасность	<p>Поддержка иерархического управления пользователями и защита пароля</p> <p>Поддержка защиты от атак DoS и ARP</p> <p>Поддержка уязвимости IP-адреса, MAC-адреса и интерфейса</p> <p>Поддержка изоляции и безопасности интерфейсов</p> <p>Поддержка MAC-адресов типа "черная дыра"</p> <p>Поддержка ограничения количества распознанных MAC-адресов</p> <p>Поддержка аутентификации IEEE 802.1x и ограничения максимального количества пользователей на одном интерфейсе</p> <p>Поддержка различных методов аутентификации, включая AAA, RADIUS и TACACS+</p> <p>Поддержка SSH V2.0</p> <p>Поддержка защиты CPU</p>												
Управление и техническое обслуживание	<p>Поддержка MFF</p> <p>Поддержка тестирования виртуальных кабелей</p> <p>Поддержка функций OAM для Ethernet (802.3ah и 802.1ag).</p> <p>Поддержка мониторинга интерфейсов и RSPAN</p> <p>Поддержка удаленного конфигурирования и техобслуживания посредством Telnet</p> <p>Поддержка SNMPv1/v2c/v3</p> <p>Поддержка RMON</p> <p>Поддержка системы управления сетью iManager</p> <p>Поддержка HGMP</p> <p>Поддержка системных журналов и иерархии аварийных сигналов</p>												
Требования к окружающей среде	<p>Температура: от 0°C до 50°C</p> <p>Относительная влажность: 10%~90% (без конденсации)</p>												
Входное напряжение	<p>AC:</p> <p>Номинальное напряжение: 100 ~ 240 В AC; 50/60 Гц</p> <p>Максимальное напряжение: 90 ~ 264 В AC; 50/60 Гц</p> <p>DC:</p> <p>Номинальное напряжение: -48 В ~ -60 В DC</p> <p>Максимальное напряжение: -36 ~ -72В DC</p>												
Размеры (Ш x Г x В)	442×220×43.6	442×420×43.6											
Энергопотребление	40 Вт	Коммутатор: 410Вт PoE: 370Вт	65 Вт	Коммутатор: 422Вт (устанавливается 2 платы 10GE) PoE: 370 Вт	84.2Вт	Коммутатор: 808 Вт PoE: 740 Вт	85.2Вт	Коммутатор: 810 Вт (устанавливается 2 платы 10GE) PoE: 740Вт	63 Вт (устанавливается 2 платы 10GE)	Коммутатор: 430Вт PoE: 370Вт	62 Вт (устанавливается 2 платы 10GE)	91 Вт (устанавливается 2 платы 10GE)	Коммутатор: 830Вт PoE : 740 Вт

Комплектация оборудования

Комплектация Ethernet коммутаторов серии S5300

Модель	Описание
LS-5324TP-SI-AC	Для S5324TP-SI-AC, входное напряжение составляет 220 В AC.
LS-5324TP-SI-DC	Для S5324TP-SI-DC, входное напряжение составляет -48 В AC.
LS-5324TP-PWR-SI	Для S5324TP-PWR-SI, входное напряжение составляет 220 В AC (поддержка PoE).
LS-5328C-SI	Для S5328C-SI, входное напряжение составляет 220 В AC или -48 В DC (оснащается двумя модулями электропитания).
LS-5328C-EI	Для S5328C-EI, входное напряжение составляет 220 В AC или -48 В DC (оснащается двумя модулями электропитания).
LS-5328C-PWR-SI	Для S5328C-PWR-SI, входное напряжение составляет 220 В AC (поддержка PoE).
LS-5328C-PWR-EI	Для S5328C-PWR-EI, входное напряжение составляет 220 В AC (оснащается двумя модулями электропитания, поддержка PoE).
LS-5328C-EI-24S	Для S5328C-EI-24S, входное напряжение составляет 220 В AC или -48 В DC (оснащается двумя модулями электропитания).
LS-5348TP-SI-AC	Для S5348TP-SI-AC, входное напряжение составляет 220 В AC.
LS-5348TP-SI-DC	Для S5348TP-SI-DC, входное напряжение составляет -48 В DC.
LS-5348TP-PWR-SI	Для S5348TP-PWR-SI, входное напряжение составляет 220 В AC (поддержка PoE).
LS-5352C-SI	Для S5352C-SI, входное напряжение составляет 220 В AC или -48 В DC (оснащается двумя модулями электропитания).
LS-5352C-EI	Для S5352C-EI, входное напряжение составляет 220 В AC или -48 В DC (оснащается двумя модулями электропитания).
LS-5352C-PWR-SI	Для S5352C-PWR-SI, входное напряжение составляет 220 В AC (поддержка PoE).
LS-5352C-PWR-EI	Для S5352C-PWR-EI, входное напряжение составляет 220 В AC (оснащается двумя модулями электропитания, поддержка PoE).