



Cisco Stackable Managed Switches der Serie 500

Erweiterte Funktionen für anspruchsvolle Umgebungen zum kostengünstigen Preis

Mit dem Wachstum eines Unternehmens erhöht sich die Anzahl der Kunden, es eröffnen sich mehr Geschäftsmöglichkeiten und der Bekanntheitsgrad steigt. Verfügt ein Unternehmen in dieser Phase jedoch nur über ein Netzwerk, das auf kleine IT-Umgebungen ausgelegt ist, kann sich dies als Problem erweisen. Je mehr Geräte, Anwendungen und Benutzer hinzukommen, desto schwieriger und teurer wird das Management des Netzwerks. Schlimmer noch: In Folge der zunehmenden Komplexität und Überlastung des Netzwerks kommt es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem spürbaren Leistungsabfall oder gar Ausfällen.

Ein langsames, unzuverlässiges Netzwerk ist nicht tragbar, wenn immer mehr Kunden und Mitarbeiter auf die ständige Verfügbarkeit Ihrer Unternehmensressourcen angewiesen sind. Sie benötigen ein IT-Fundament, das eine herausragende Leistung, unterbrechungsfreie Verfügbarkeit und optimale Sicherheit bietet. Das ideale Netzwerk unterstützt fortschrittliche Funktionen, ist gleichzeitig aber einfach zu verwalten und wächst mit Ihrem Unternehmen mit – und dies zu einem erschwinglichen Preis.

Cisco Stackable Managed Switches der Serie 500

Die Cisco® Stackable Managed Switches der Serie 500 (Abbildung 1) gehören zu einer neuen Produktfamilie aus kostengünstigen Stackable Managed Ethernet Switches. Sie umfassen erweiterte Funktionen, die für die Anforderungen von anspruchsvollen Netzwerkumgebungen ausgelegt sind. Sie bieten 24 oder 48 Ports mit Fast Ethernet- und 24 bis 52 Ports mit Gigabit-Ethernet-Konnektivität sowie optional 10-Gigabit-Uplinks und bilden ein solides Fundament, auf dem Ihre gegenwärtigen und für die Zukunft geplanten Geschäftsanwendungen aufbauen können. Gleichzeitig lassen sich diese Switches auch ohne große IT-Abteilung einfach bereitstellen und verwalten.

Abbildung 1. Cisco Stackable Managed Switches der Serie 500



Mit den Cisco Switches der Serie 500 profitieren wachsende Unternehmen zudem von einem ausgezeichneten Investitionsschutz. Einige Switches anderer Anbieter unterstützen angeblich Stacking, tatsächlich müssen sie jedoch einzeln verwaltet und konfiguriert werden. Dagegen zeichnet sich die

Cisco Serie 500 durch eine echte Stacking-Funktionalität aus, bei der mehrere physische Switches als eine Einheit gehandhabt werden. Die Konfiguration, Fehlerbehebung und das Management, aber auch die Erweiterung des Netzwerks werden so deutlich vereinfacht. Zum branchenweit einzigartigen Angebot im Bereich der Stackable Switches gehören auch Modelle ohne Lüfter, die sich als zuverlässiger, energiesparender und geräuschärmer erwiesen haben.

Ein echter Stack bietet neben einer gemeinsamen Daten- und Kontrollebene auch eine gemeinsame Management-Ebene. Die einzelnen Stack-Komponenten werden mit ihren Ports als eine Einheit behandelt, was die Flexibilität, Skalierbarkeit und Benutzerfreundlichkeit spürbar erhöht. Zum Schutz Ihrer Investitionen umfassen diese Switches erweiterte Garantieleistungen, technischen Support und Hardware-Upgrades mit der Möglichkeit, die Cisco Switches der Serie 500 in Zahlung zu geben. Damit bilden die Cisco Switches der Serie 500 eine optimale technologische Grundlage für ein wachsendes Unternehmen.

Funktionen und Vorteile

Erweiterte Funktionen sorgen dafür, dass die Cisco Switches der Serie 500 die Anforderungen wachsender Unternehmen und bandbreitenintensiver Anwendungen und Technologien optimal erfüllen. Die Switches verbessern die Verfügbarkeit Ihrer geschäftskritischen Anwendungen, schützen Ihre Geschäftsdaten und optimieren die Netzwerkbandbreite, sodass Informationen effizienter übermittelt und Anwendungen besser unterstützt werden können. Die Switches zeichnen sich durch die im Folgenden aufgeführten Vorteile aus.

Einfache Bereitstellung und Verwendung

Die Cisco Switches der Serie 500 wurden speziell für die einfache Verwendung und Verwaltung durch kleine oder mittlere Unternehmen und deren Partner entwickelt. Merkmale dieser Switches:

- Benutzerfreundliche grafische Oberflächen minimieren den Zeitaufwand für die Bereitstellung, Fehlerbehebung und das Management des Netzwerks. So können Sie fortschrittliche Funktionen im Netzwerk bereitstellen, ohne dafür Ihr IT-Team vergrößern zu müssen.
- Das Switch-Management erfolgt wahlweise einzeln oder über den Cisco Configuration Assistant (CCA), der sämtliche Cisco Geräte im Netzwerk automatisch erkennt, konfiguriert und verwaltet.
- Textview, eine umfassende Kommandozeilen-Option, wird ebenfalls unterstützt.
- Mithilfe der intelligenten Auto Smartports erkennt der Switch Netzwerkgeräte an beliebigen Ports und konfiguriert sie automatisch für die optimale Sicherheit, Quality of Service (QoS) und Verfügbarkeit an diesem Port.
- Cisco Discovery Protocol (CDP) erkennt Cisco Geräte und ermöglicht die gemeinsame Anwendung elementarer Konfigurationsdaten auf mehreren Geräten, was die Netzwerkeinrichtung und -integration erleichtert.
- Dank Simple Network Management Protocol (SNMP)-Unterstützung können Sie Ihre Switches und anderen Cisco Geräte remote verwalten. So werden umfangreiche Konfigurationen vereinfacht und Ihre IT-Prozesse deutlich gestrafft.
- Das Cisco FindIT Network Discovery Utility erkennt Cisco Geräte im Netzwerk und zeigt über eine einfache Symbolleiste im Webbrowser des Benutzers die wichtigsten Informationen wie Seriennummer und IP-Adresse an, um die Konfiguration und Bereitstellung zu erleichtern. (Um weitere Informationen zu erhalten und das Tool herunterzuladen, rufen Sie www.cisco.com/go/findit auf.)

Hohe Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit

In einem wachsenden Unternehmen ist es entscheidend, dass das Netzwerk rund um die Uhr verfügbar ist. Sie müssen sicherstellen, dass die Mitarbeiter jederzeit auf die benötigten Daten und Ressourcen zugreifen können. Stackable Switches tragen wesentlich dazu bei, Ausfallzeiten zu verhindern und die Stabilität des Netzwerks zu verbessern. Fällt beispielsweise in einem Stack mit Switches der Cisco Serie 500 ein Switch aus, übernimmt ein anderer Switch sofort dessen Aufgaben, sodass Ihr Netzwerk ohne Unterbrechung weiterhin verfügbar bleibt. Einzelne Geräte im Stack können ausgetauscht werden, ohne das Netzwerk offline zu nehmen oder die Produktivität der Mitarbeiter zu beeinträchtigen.

Die Unterstützung des Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) sorgt bei Cisco 500X-Modellen für zusätzliche Stabilität, da die Ausfallsicherheit auf komplette Netzwerkdomänen ausgeweitet wird. Wenn Sie das VRRP zwischen zwei Stacks ausführen, können Sie im Falle eines Problems sofort zwischen zwei Stacks umschalten und den Betrieb auch nach einem Ausfall weiterführen.

Die Cisco Serie 500 unterstützt darüber hinaus Dual-Images, sodass Sie Software-Upgrades ausführen können, ohne das Netzwerk offline nehmen oder einen Ausfall des Netzwerks befürchten zu müssen.

Vereinfachter IT-Betrieb

Die Cisco Switches der Serie 500 optimieren Ihre IT-Vorgänge mit integrierten Funktionen, die den täglichen Netzwerkbetrieb vereinfachen und straffen.

- Dank der Stacking-Funktion können Sie mehrere physische Switches als Einheit konfigurieren, verwalten und auf Fehler behandeln.
- Im Gegensatz zu anderen Stacking-Switches, die einheitliche Konfigurationen benötigen, können Sie bei der Cisco Serie 500 Fast Ethernet-, Gigabit-Ethernet-, und 10 Gigabit-Ethernet-Modelle in einem einzigen Stack kombinieren. So profitieren Sie von umfassender Flexibilität bei gleichbleibend guter Verwaltbarkeit.
- Cisco Switches verwenden gemeinsame Chipsets/Software in allen Switching-Portfolios. Alle Cisco Switches innerhalb einer Kategorie unterstützen daher denselben Funktionssatz, sodass sie netzwerkübergreifend einfacher verwaltet und unterstützt werden können.

Echtes Stacking

Einige Switches anderer Anbieter unterstützen angeblich Stacking, tatsächlich werden sie jedoch geclustert und müssen daher einzeln verwaltet und konfiguriert werden. Die Cisco Switches der Serie 500 hingegen zeichnen sich durch echte Stacking-Funktionalität aus. Sie können alle Switches im Stack mit einer einzigen IP-Adresse als Einheit konfigurieren, verwalten und auf Fehler behandeln.

Ein echter Stack bietet neben einer gemeinsamen Daten- und Kontrollebene auch eine gemeinsame Management-Ebene. Die einzelnen Stack-Komponenten werden mit ihren Ports als eine Einheit behandelt, was die Flexibilität, Skalierbarkeit und Benutzerfreundlichkeit spürbar erhöht. So bleibt ein Netzwerk, das beständig erweitert wird, übersichtlich und leicht verwaltbar, und die Ausfallsicherheit und die Verfügbarkeit der Netzwerkanwendungen werden optimiert. Weitere Vorteile in punkto Kosteneinsparungen und Verwaltbarkeit werden durch Funktionen wie Cross-Stack-QoS, VLANs und Port-Spiegelung erreicht, die von geclusterten Switches nicht unterstützt werden.

Zuverlässige Sicherheit

Die Cisco Switches der Serie 500 bieten erweiterte Sicherheitsfunktionen, mit denen Ihre Unternehmensdaten geschützt und unbefugte Zugriffe auf das Netzwerk verhindert werden.

- Integrierte Verschlüsselung durch Secure Sockets Layer (SSL) schützt Ihre Managementdaten bei der Übertragung.
- Umfassende Zugangskontrolllisten beschränken den Zugriff auf sensible Netzwerkbereiche und schützen vor nicht autorisierten Benutzern und Netzwerkangriffen.
- Gast-VLANs stellen Internetverbindungen für Gastbenutzer bereit und isolieren gleichzeitig wichtige Unternehmensanwendungen vom Datenverkehr der Gastbenutzer.
- Erweiterte Netzwerksicherheitsanwendungen wie die IEEE 802.1X-Portsicherheit sorgen für strikte Zugangsbeschränkungen zu bestimmten Netzwerksegmenten.
- Erweiterte Abwehrmechanismen, beispielsweise Address Resolution Protocol (ARP) Inspection, IP Source Guard und Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)-Snooping, erkennen und blockieren Netzwerkangriffe. Bestimmte Kombinationen dieser Protokolle werden auch als IPMB (IP-MAC-Port-Bindung) bezeichnet.
- Zeitbasierte VLANs schränken den Netzwerkzugriff zu vorab festgelegten Uhrzeiten ein, beispielsweise zu Geschäftszeiten.
- Sicherheit auf Basis von eindeutigen MAC-Adressen kann für mobile Benutzer beim Roaming zwischen Wireless Access Points automatisch angewendet werden.
- Mit der Secure Core Technology (SCT) wird sichergestellt, dass der Switch bei einem Denial of Service-Angriff Verwaltungsverkehr verarbeiten kann.
- Private VLAN Edge (PVE) ermöglicht Layer-2-Isolierung zwischen Geräten im selben VLAN.
- Storm Control kann auf Broadcast-, Multicast- und unbekanntem Unicast-Datenverkehr angewendet werden.

Netzwerkweite automatische Bereitstellung von Sprachanwendungen

Dank der Kombination aus CDP, LLDP-MED, Auto Smartports und dem nur bei Cisco verfügbaren Voice Services Discovery Protocol (VSDP) lässt sich ein End-to-End-Sprachnetzwerk dynamisch bereitstellen. Die Switches konfigurieren automatisch die VLAN- und QoS-Parameter für ein Sprachgerät und wenden diese Parameter anschließend auf alle erkannten Telefone im Netzwerk an. So können Sie beispielsweise dank der automatischen Sprach-VLAN-Funktion jedes IP-Telefon (auch Geräte von Drittanbietern) an Ihr IP-Telefonnetzwerk anschließen und sofort verwenden. Der Switch konfiguriert das Gerät automatisch mit den richtigen VLAN- und QoS-Parametern, um den Sprachdatenverkehr zu priorisieren.

Leistungsstarkes Power over Ethernet Plus (PoE+)

Cisco Switches der Serie 500 unterstützen den PoE+ Standard (IEEE 802.3at) mit bis zu 30 Watt pro Port. Die Stromversorgung wird intelligent verwaltet, sodass die Endgeräte immer nur gerade so viel Energie erhalten, wie sie benötigen, und kein Strom verschwendet wird. Somit können die Switches Geräte unterstützen, die einen größeren Stromverbrauch aufweisen, beispielsweise Dual Band 802.11n Wireless Access Points, videofähige IP-Telefone und Überwachungskameras.

PoE-Funktionen vereinfachen die Bereitstellung moderner Technologien. Mit einem einzelnen Ethernet-Kabel können Sie Netzwerkendgeräte anbinden und betreiben, ohne dass separate Netzteile nötig sind. Die Cisco Switches der Serie 500 sind darüber hinaus vollständig abwärtskompatibel mit IEEE 802.11af PoE und älteren Versionen des Cisco PoE-Protokolls.

IPv6-Unterstützung

Mit IPv6 – das den IP-Adressraum vergrößert, um für eine höhere Anzahl an Netzwerkkomponenten IP-Adressen verfügbar zu halten – ist die Cisco Serie 500 für den Umstieg auf neueste und zukünftige Versionen von Netzwerk- und Betriebssystemen wie Windows 7, Vista oder Linux bestens gerüstet. IPv4 wird dabei weiterhin unterstützt, sodass Sie keineswegs zum sofortigen Wechsel zu IPv6 gezwungen sind, aber sicher sein können, dass Ihre Geschäftsanwendungen auch in Zukunft auf Ihrem Netzwerk reibungslos funktionieren. Die Cisco Switches der Serie 500 wurden rigorosen IPv6-Tests unterzogen und mit den Zertifizierungen USGv6 und IPv6 Gold ausgezeichnet.

Erweitertes Layer-3-Datenverkehrsmanagement

Mit dem erweiterten Funktionssatz zum Management des Datenverkehrs strukturieren wachsende Unternehmen ihre Netzwerke effizienter und effektiver. Die Cisco Switches der Serie 500 arbeiten mit statischem Layer-3-Routing. Sie können Ihr Netzwerk in Arbeitsgruppen aufteilen und über VLANs kommunizieren, ohne Kompromisse bei der Anwendungsleistung eingehen zu müssen. Optimale Netzwerkeffizienz erzielen Sie, wenn Sie die Aufgaben zur Handhabung des internen Datenverkehrs vom Router auslagern, sodass sich der Router primär auf das Management des externen Datenverkehrs und der externen Sicherheit konzentrieren kann.

Die Cisco 500X-Modelle gehen sogar noch einen Schritt weiter, denn sie bieten dynamische Layer-3-Routing-Funktionen. Sie machen die manuelle Konfiguration von Routing-Geräten weitgehend überflüssig und vereinfachen den laufenden Betrieb des Netzwerks.

Energieeffizienz

Alle Modelle der Cisco Serie 500 bieten eine große Palette von Energiesparfunktionen. Das Portfolio an energieeffizienten Switching-Produkten ist branchenweit unerreicht. Durch ihren geringeren Stromverbrauch erhöhen die umweltfreundlichen Switches die Energieeffizienz und tragen zur Senkung der Energiekosten bei, ohne die Leistung Ihrer Netzwerklösung zu beeinträchtigen. Merkmale der Cisco Switches der Serie 500:

- Unterstützung des Standards Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az) zur Reduzierung des Energieverbrauchs. Zu diesem Zweck wird der Datenverkehr in einer aktiven Verbindung überwacht und die Verbindung bei geringer Nutzung in einen Ruhemodus versetzt.
- Neueste ASICs (Application-Specific Integrated Circuit) mit energiesparender 65-Nanometer-Technologie und hochleistungsfähige ARM CPUs mit geringem Stromverbrauch
- Automatisches Abschalten von PoE-Ports bei Verbindungsunterbrechung
- Integrierte intelligente Funktionen zur Anpassung der Signalstärke je nach Kabellänge

Erweiterbarkeit

Die Cisco Serie 500 verfügt über mehr Ports pro Gigabit-Ethernet-Switch als herkömmliche Modelle. Dies bietet mehr Flexibilität bei der Vernetzung Ihres Unternehmens. Gigabit-Ethernet-Modelle verfügen über Switches mit 28 und 52 Ports (gegenüber 20 oder 44 Ports bei herkömmlichen Geräten) mit 4 freigegebenen Ports. Die Cisco Serie 500 bietet 1 oder 5 Gigabit-Ethernet-Erweiterungssteckplätze. Die Modelle der Serie 500X sind mit 10 Gigabit-Ethernet-Erweiterungssteckplätzen ausgestattet. Mit diesen Voraussetzungen können Sie flexibel auf neue Anwendungen, Geräte und zusätzliche Bandbreite reagieren, Ihre Netzwerkinfrastruktur intelligent erweitern und verbinden sowie Engpässe verhindern.

Umfassende Sicherheit und Investitionsschutz

Die Cisco Switches der Serie 500 sorgen für konstante Leistung und umfassende Sicherheit – wie Sie es von einem Cisco Switch gewohnt sind. Bei Investitionen in die Cisco Serie 500 können Sie von folgenden Funktionen profitieren:

- Eingeschränkte Lebenszeitgarantie inklusive Hardware-Ersatz nach Verfügbarkeit am nächsten Geschäftstag (in bestimmten Regionen Versand am selben Tag)
- Umfassend getestete Lösung für optimale Netzwerkverfügbarkeit und Produktivität durch unterbrechungsfreien Zugriff der Mitarbeiter auf die wichtigen Ressourcen
- Die Lösung ist als Teil einer umfassenden Technologieplattform für Ihr Unternehmen speziell auf die problemlose Integration mit anderen Sprach-, Unified Communications-, Sicherheits- und Netzwerkprodukten von Cisco ausgelegt und getestet.

Eingeschränkte Lebenszeitgarantie für Hardware von Cisco

Cisco bietet für seine Switches der Serie 500 eine eingeschränkte Lebenszeitgarantie auf Hardware. Dazu gehört der Hardware-Ersatz nach Verfügbarkeit am nächsten Geschäftstag (in bestimmten Regionen Versand am selben Tag) sowie eine eingeschränkte Lebenszeitgarantie auf Lüfter und Netzteile. Darüber hinaus bietet Cisco kostenlose Software-Updates zur Fehlerbehebung während der Garantielaufzeit sowie gebührenfreien technischen Telefon-Support für 12 Monate ab Kaufdatum. Software-Updates können von folgender Website heruntergeladen werden:

www.cisco.com/cisco/web/download/index.html.

Bestimmungen zur Produktgarantie sowie weitere Informationen zu Cisco Produkten finden Sie unter www.cisco.com/go/warranty.

Erstklassiger Service und Support

Ihre Zeit ist wertvoll, besonders dann, wenn ein technisches Problem Ihr Geschäft beeinträchtigt. Cisco Switches der Serie 500 werden durch den Cisco Small Business Support Service unterstützt, der eine kostengünstige und umfassende Abdeckung bietet. Dieser abonnementbasierte Service hilft Ihnen dabei, Ihre Investitionen zu schützen und Ihre Produkte der Cisco Small Business Serie optimal zu nutzen. Der durch Cisco bereitgestellte und durch Ihren Partner unterstützte umfassende Service beinhaltet Software-Updates, erweiterten Zugriff auf das Cisco Small Business Support Center und einen auf drei Jahre erweiterten technischen Service.

Die Produkte der Small Business-Serie werden vom Cisco Small Business Support Center unterstützt, einer speziellen Ressource für kleine und mittlere Unternehmen. Die Experten in unseren weltweiten Support Centern sind darauf spezialisiert, Lösungen für die verschiedensten Anforderungen und Probleme zu erarbeiten. Über die Cisco Small Business Support Community erhalten Sie darüber hinaus Zugang zu umfangreichen technischen und produktbezogenen Informationen. Diese Online-Plattform ermöglicht Ihnen die Zusammenarbeit mit anderen Branchenvertretern und technischen Experten von Cisco.

Technische Daten

Tabelle 1.

| Funktion | Beschreibung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|----------|------|------|-----------|------|------|----------|-------|------|-----------|-------|------|----------|-------|----|-----------|-------|----|----------|-------|-----|-----------|-------|-----|-----------|-------|-----|------------|-------|-----|-----------|--------|-----|------------|--------|-----|
| Leistung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Switching-Kapazität und Weiterleitungsrate | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Produktname</th> <th>Kapazität in Mpps (64-Byte-Pakete)</th> <th>Switching-Kapazität (Gbit/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF500-24</td> <td>9,52</td> <td>28,8</td> </tr> <tr> <td>SF500-24P</td> <td>9,52</td> <td>28,8</td> </tr> <tr> <td>SF500-48</td> <td>13,10</td> <td>33,6</td> </tr> <tr> <td>SF500-48P</td> <td>13,10</td> <td>33,6</td> </tr> <tr> <td>SG500-28</td> <td>41,67</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>SG500-28P</td> <td>41,67</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>SG500-52</td> <td>77,38</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>SG500-52P</td> <td>77,38</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>SG500X-24</td> <td>95,24</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>SG500X-24P</td> <td>95,24</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>SG500X-48</td> <td>130,95</td> <td>176</td> </tr> <tr> <td>SG500X-48P</td> <td>130,95</td> <td>176</td> </tr> </tbody> </table> | Produktname | Kapazität in Mpps (64-Byte-Pakete) | Switching-Kapazität (Gbit/s) | SF500-24 | 9,52 | 28,8 | SF500-24P | 9,52 | 28,8 | SF500-48 | 13,10 | 33,6 | SF500-48P | 13,10 | 33,6 | SG500-28 | 41,67 | 72 | SG500-28P | 41,67 | 72 | SG500-52 | 77,38 | 120 | SG500-52P | 77,38 | 120 | SG500X-24 | 95,24 | 128 | SG500X-24P | 95,24 | 128 | SG500X-48 | 130,95 | 176 | SG500X-48P | 130,95 | 176 |
| | Produktname | Kapazität in Mpps (64-Byte-Pakete) | Switching-Kapazität (Gbit/s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SF500-24 | 9,52 | 28,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SF500-24P | 9,52 | 28,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SF500-48 | 13,10 | 33,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SF500-48P | 13,10 | 33,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SG500-28 | 41,67 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SG500-28P | 41,67 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SG500-52 | 77,38 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SG500-52P | 77,38 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SG500X-24 | 95,24 | 128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SG500X-24P | 95,24 | 128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SG500X-48 | 130,95 | 176 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SG500X-48P | 130,95 | 176 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Layer-2-Switching | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Spanning Tree Protocol | Standard 802.1d Spanning Tree-Unterstützung. Schnelle Konvergenz mit 802.1w (Rapid Spanning Tree, RSTP) ist standardmäßig aktiviert. Mehrere Spanning Tree-Instanzen mit 802.1s (MSTP). 16 Instanzen werden unterstützt. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Portgruppierung/Link-Aggregation | Unterstützung von IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP). <ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 8 Gruppen • Bis zu 8 Ports pro Gruppe mit 16 Teilnehmerports für jede (dynamische) 802.3ad-Link-Aggregation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VLAN | Unterstützung von bis zu 4096 VLANs gleichzeitig. Port- und 802.1Q-Tag-basierte VLANs. MAC-basiertes VLAN. Management-VLAN. Private VLAN Edge (PVE) mit mehreren Uplinks (auch unter der Bezeichnung „Protected Ports“ bekannt). Gast-VLAN. Nicht authentifiziertes VLAN. Protokollbasiertes VLAN. CPE-VLAN. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sprach-VLAN | Sprachdatenverkehr wird automatisch einem für Sprachservices reservierten VLAN zugewiesen und mit der entsprechenden Quality of Service behandelt. Auto Voice-Funktionen ermöglichen die automatische netzwerkweite Bereitstellung von Sprach-Endgeräten und Geräten zur Anrufsteuerung. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Multicast-TV-VLAN | Multicast-VLAN für Videoanwendungen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q-in-Q | VLANs überschreiten das Netz des Service Providers transparent und isolieren den Datenverkehr zwischen Kunden. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GVRP/GARP | Generic VLAN Registration Protocol (GVRP) und Generic Attribute Registration Protocol (GARP) ermöglichen die automatische Konfiguration von VLANs in einer Bridge-Domäne. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DHCP-Relay auf Layer 2 | Vermittlung von DHCP-Verkehr an einen DHCP-Server in einem anderen VLAN. Funktioniert mit DHCP-Option 82. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IGMP-Snooping (Version 1, 2 und 3) | Internet Group Management Protocol (IGMP) begrenzt den bandbreitenintensiven Multicast-Datenverkehr auf die Anfragen, unterstützt 1000 Multicast-Gruppen (quellspezifisches Multicasting wird ebenfalls unterstützt). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IGMP Querier | IGMP Querier wird zur Unterstützung einer Layer-2 Multicast-Domäne von Snooping-Switches verwendet, wenn kein Multicast-Router verfügbar ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HOL-Blockierung | Head-of-Line (HOL)-Blockierung. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Funktion | Beschreibung |
|--|--|
| Layer 3 | |
| IPv4-Routing | Wirespeed-Routing von IPv4-Paketen. Bis zu 128 statische Routen und bis zu 128 IP-Schnittstellen. |
| CIDR | Unterstützung von Classless Inter-Domain Routing (CIDR). |
| RIP v2 (auf 500X) | Unterstützung von Routing Information Protocol Version 2 für dynamisches Routing. |
| VRRP (auf 500X) | Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) sorgt für optimierte Verfügbarkeit von Layer-3-Netzwerken, da die Standardhosts für Gateways redundant sind. VRRP-Versionen 2 und 3 werden unterstützt. Unterstützung von bis zu 255 virtuellen Routern. |
| DHCP-Relay auf Layer 3 | Vermittlung von DHCP-Verkehr über IP-Domänen. |
| User Datagram Protocol (UDP)-Relay | Vermittlung von Broadcastinformationen über Layer-3-Domänen zur Anwendungserkennung oder für die Vermittlung von BOOTP-/DHCP-Paketen. |
| Stacking | |
| Hardware-Stack | Management von bis zu 200 Ports als Einzelsystem mit Hardware-Failover. |
| Hohe Verfügbarkeit | Schnelles Stack-Failover für minimalen Datenverlust. |
| Plug-und-Play-Stacking-Konfiguration/-Management | Master/Backup für ausfallsichere Stack-Steuerung. Automatische Nummerierung. Hot-Swap-fähige Stacks. Ring/Chain-Stacking. Auto-Stacking Portgeschwindigkeit. Flexible Stacking-Port-Optionen. |
| Hochgeschwindigkeits-Stackverbindung | Kostengünstige 5G Kupferport- und 10G Glasfaser- und Kupferschnittstellen mit hoher Geschwindigkeit. |
| Unterstützung von gemischten Stacks | In einem Stack können SF500- und SG500-Modelle kombiniert werden (10/100 und Gigabit im selben Stack). |
| Hybrid-Stack (zukünftig) | Kombination von SF500, SG500 und SG500X im selben Stack (10/100, Gigabit und 10 Gigabit). |
| Sicherheit | |
| SSH | Das Secure Shell (SSH)-Protokoll schützt den Telnet-Datenverkehr; unterstützt wird SSH in der Version 1 und 2. |
| SSL | Secure Sockets Layer (SSL): Verschlüsselung des gesamten HTTPS-Datenverkehrs zur Gewährleistung des sicheren Zugriffs auf die browserbasierte grafische Management-Benutzeroberfläche des Switches. |
| IEEE 802.1X (Authentifizierer-Rolle) | RADIUS-Authentifizierung und -Accounting, MD5-Hash; Gast-VLAN; nicht authentifiziertes VLAN, Einzel/Mehrfach-Host-Modus und Einzel/Mehrfach-Sitzungen. Unterstützt zeitbasiertes 802.1X. Dynamische VLAN-Zuordnung. |
| STP BPDU Guard | Sicherheitsmechanismus zum Schutz der Netzwerke vor ungültigen Konfigurationen. Ein für Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard aktivierter Port wird geschlossen, wenn eine BPDU-Nachricht an diesem Port eingeht. |
| STP Root Guard | Ein Port kann nicht als Root-Port ausgewählt werden. Dadurch wird verhindert, dass an den Port angeschlossene Bridges im LAN-Segment Root-Bridges werden. |
| DHCP-Snooping | Filtert DHCP-Nachrichten mit nicht registrierten IP-Adressen und/oder nicht erwartete oder nicht vertrauenswürdige Schnittstellen. |
| IP Source Guard (IPSG) | Ist IP Source Guard an einem Port aktiviert, filtert der Switch die vom Port empfangenen IP-Pakete, wenn die Quell-IP-Adressen der Pakete nicht statisch konfiguriert oder dynamisch vom DHCP Snooping gelernt wurden. |
| Dynamische ARP Inspection (DAI) | Der Switch verwirft ARP-Pakete vom Port, wenn keine statischen oder dynamischen IP/MAC-Bindings vorhanden sind oder wenn eine Diskrepanz zwischen der Quell- und Zieladresse im ARP-Paket besteht. |
| Secure Core Technology (SCT) | Stellt sicher, dass der Switch unabhängig vom Umfang des eingehenden Datenverkehrs immer Management- und Protokoll Daten empfängt. |
| Layer-2-Isolierung (PVE) mit Community-VLAN* | Bietet Layer-2-Isolierung zwischen Geräten im selben VLAN, unterstützt mehrere Uplinks. |
| Port-Sicherheit | Möglichkeit, MAC-Adressen für Ports zu sperren und die Anzahl gelernter MAC-Adressen zu begrenzen. |
| RADIUS/TACACS+ | Unterstützt RADIUS- und TACACS-Authentifizierung. Switch fungiert als Client. |

| Funktion | Beschreibung |
|--|---|
| RADIUS Accounting | Mit den Funktionen von RADIUS Accounting können Daten am Anfang und Ende von Services gesendet werden. Hierdurch wird angegeben, welche Menge an Ressourcen (Zeit, Pakete, Bytes usw.) während der Sitzung verwendet wurde. |
| Storm Control | Broadcast, Multicast und Unicast (unbekannt). |
| DoS-Schutz | Verhinderung von DoS-Angriffen. |
| Überlastungsvermeidung | Ein TCP-Überlastungsvermeidungs-Algorithmus ist erforderlich, um eine globale TCP-Verlustsynchronisierung zu minimieren bzw. zu verhindern. |
| Mehrere Ebenen der Benutzerberechtigung in Kommandozeile | Berechtigungsebenen 1, 7 und 15. |
| Zugriffskontrolllisten | Unterstützung für bis zu 2000 Regeln (Serie 500) bzw. bis zu 3000 Regeln (Serie 500X). Löschen oder Setzen von Begrenzungen für MAC-Quell- und Zieladressen, VLAN-ID, IP sowie für Protokoll, Port, DSCP/IP-Precedence, TCP/UDP-Quell- und Ziel-Ports, 802.1p-Priorität, Ethernet-Typ, ICMP-Pakete, IGMP-Pakete, TCP-Flag. ACLs auf Zeitbasis unterstützt. |
| Quality of Service | |
| Prioritätsebenen | 4 Hardware-Warteschleifen (8 geplant). |
| Terminierung | Priority Queuing und Weighted Round Robin Queuing (WRR). |
| Class of Service (CoS) | Portbasiert, 802.1p VLAN-prioritätsbasiert, basierend auf IPv4/v6 IP-Vorrang/ToS/DSCP, DiffServ, Klassifizierung und Kennzeichnung von ACLs, Trusted QoS. Warteschleifen-Zuweisung nach Differentiated Services Code Point (DSCP) und 802.1p Class of Service (CoS). |
| Durchsatzratenlimitierung | Überwachung des Dateneingangs; Ausgangs-Shaping und Überwachung des Datendurchsatzes; pro VLAN, pro Port sowie flowbasiert. |
| Standards | |
| Standards | IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit-Ethernet, IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.3z Gigabit-Ethernet, IEEE 802.3x Flow Control, IEEE 802.3ad LACP, IEEE 802.1D (STP, GARP und GVRP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w Rapid STP, IEEE 802.1s Multiple STP, IEEE 802.1X Port Access Authentication, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 879, RFC 896, RFC 826, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 922, RFC 920, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1350, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1624, RFC 1700, RFC 1867, RFC 2030, RFC 2616, RFC 2131, RFC 2132, RFC 3164, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 2576, RFC 4330, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1573, RFC 1643, RFC 1757, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2233, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 1157, RFC 1493, RFC 1215, RFC 3416 |
| IPv6 | |
| IPv6 | IPv6-Hostmodus. IPv6 over Ethernet. Dual-Stack IPv6/IPv4. IPv6-Netz Nachbar- und Routererkennung (ND). IPv6 Stateless Address Autoconfiguration. MTU-Pfaderkennung. Duplicate Address Detection (DAD)-Erkennung. ICMPv6. IPv6 over IPv4-Netzwerk mit ISATAP-Tunnel-Unterstützung. Zertifiziert für USGv6 und IPv6 Gold. |
| IPv6-QoS | Priorisiert IPv6-Pakete auf Hardwarebasis. |
| IPv6-Zugriffskontrollliste | Löscht oder setzt Begrenzungen für IPv6-Pakete auf Hardwarebasis. |
| MLD-Snooping | Stellt IPv6-Multicast-Datenpakete nur für erforderliche Empfänger bereit. |
| IPv6-Anwendungen | Web/SSL, Telnet Server/SSH, Ping, Traceroute, SNTP, TFTP, SNMP, RADIUS, Syslog, DNS-Client. |

| Funktion | Beschreibung | |
|--------------------------------|--|--|
| Unterstützte IPv6-RFCs | RFC 2463 – ICMPv6. RFC 3513 – IPv6-Adressarchitektur. RFC 4291 – IPv6-Adressarchitektur. RFC 2460 – IPv6-Spezifikation. RFC 2461 – Ermittlung von Netznachbarn für IPv6. RFC 2462 – IPv6 Stateless Address Autoconfiguration. RFC 1981 – MTU-Pfaderkennung. RFC 4007 – IPv6-Adressarchitekturbereiche. RFC 3484 – Standardmechanismus zur Adressauswahl. RFC 4214 – ISATAP-Tunneling. RFC 4293 – MIB IPv6: Textkonventionen und die allgemeine Gruppe. RFC 3595 – Textkonventionen für die IPv6-Flowbezeichnung. | |
| Management | | |
| Webbasierte Benutzeroberfläche | Integriertes Switch-Konfigurationsprogramm für eine einfache browserbasierte Gerätekonfiguration (HTTP/HTTPS). Unterstützt Konfiguration, System-Dashboard sowie Systemmanagement und –überwachung. | |
| SNMP | SNMP-Versionen 1, 2c und 3 mit Unterstützung für Traps und User-Based Security Model (USM) der SNMP-Version 3. | |
| Standard-MIBs | BRIDGE-MIB DIFFSERV-DSCP-TC DIFF-SERV-MIB DISMAN-NSLOOKUP-MIB DISMAN-PING-MIB DISMAN-TRACEROUTE-MIB DNS-RESOLVER-MIB DNS-SERVER-MIB DRAFT-IETF-SYSLOG-DEVICE-MIB ENTITY-MIB ENTITY-SENSOR-MIB EtherLike-MIB EtherLike-MIB IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB IANAifType-MIB IANA-RTPROTO-MIB IEEE8021-PAE-MIB IEEE9023-LAG-MIB IF-MIB INET-ADDRESS-MIB IP-FORWARD-MIB IP-MIB IP-MIB LLDP-EXT-DCBX-MIB 1156 MIB LLDP-EXT-DOT1-MIB LLDP-EXT-DOT3-MIB LLDP-EXT-MED-MIB LLDP-MIB MAU-MIB OSPF-MIB OSPF-TRAP-MIB P-BRIDGE-MIB P-BRIDGE-MIB POWER-ETHERNET-MIB | Q-BRIDGE-MIB Q-BRIDGE-MIB RADIUS-ACC-CLIENT-MIB RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB RFC-1155-SMI RFC-1212 RFC-1213-MIB RFC-1215 RFC-1389-MIB RIPv2-MIB RMON2-MIB RMON-MIB RSTP-MIB SMON-MIB SNMP-COMMUNITY-MIB SNMP-FRAMEWORK-MIB SNMP-MPD-MIB SNMP-NOTIFICATION-MIB SNMP-PROXY-MIB SNMP-TARGET-MIB SNMP-USER-BASED-SM-MIB SNMPv2-CONF SNMPv2-MIB SNMPv2-MIB SNMPv2-SMI SNMPv2-TC SNMPv2-TM SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB TCP-MIB TUNNEL-MIB UDP-MIB UDP-MIB VRRPV3-MIB |
| Private MIBs | CISCO-CDP-MIB CISCOB-1-BONJOUR-SERVICE-MIB CISCOB-3SW2SWTABLES-MIB CISCOB-AAA CISCOB-BANNER-MIB CISCOB-BaudRate-MIB CISCOB-BONJOUR-MIB CISCOB-BRGMACSWITCH-MIB CISCOB-BRIDGEMIBOBJECTS-MIB CISCOB-PHY-MIB CISCOB-Physicaldescription-MIB CISCOB-POE-MIB CISCOB-POLICY-MIB CISCOB-ProtectedPorts-MIB CISCOB-QOS-CLI-MIB CISCOB-riBrgMcMgr-MIB CISCOB-riBrgMulticast-MIB CISCOB-riFft | |

| Funktion | Beschreibung |
|---|--|
| | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>CISCOB-BRIDGE-SECURITY</p> <p>CISCOB-CDB-MIB</p> <p>CISCOB-CDP-MIB</p> <p>CISCOB-CLI-MIB</p> <p>CISCOB-COPY-MIB</p> <p>CISCOB-CPU-COUNTERS-MIB</p> <p>CISCOB-DEBUGCAPABILITIES-MIB</p> <p>CISCOB-DEVICEPARAMS-MIB</p> <p>CISCOB-DHCPCL-MIB</p> <p>CISCOB-DHCP-MIB</p> <p>CISCOB-DIGITALKEYMANAGE-MIB</p> <p>CISCOB-Dif-MIB</p> <p>CISCOB-DNSCL-MIB</p> <p>CISCOB-DOT1X-MIB</p> <p>CISCOB-EEE-MIB</p> <p>CISCOB-EMBWEB-MIB</p> <p>CISCOB-ENDOFMIB-MIB</p> <p>CISCOB-ERRDISABLE-RECOVERY-MIB</p> <p>CISCOB-EVENTS-MIB</p> <p>CISCOB-File</p> <p>CISCOB-GREEN-MIB</p> <p>CISCOB-GVRP-MIB</p> <p>CISCOB-HWENVIROMENT</p> <p>CISCOB-IP</p> <p>CISCOB-ipatdacl-MIB</p> <p>CISCOB-IpRouter</p> <p>CISCOB-IPv6</p> <p>CISCOB-JUMBOFRAMES-MIB</p> <p>CISCOB-LLDP-MIB</p> <p>CISCOB-LOCALIZATION-MIB</p> <p>CISCOB-MAC-BASE-PRIO</p> <p>CISCOB-MIB</p> <p>CISCOB-MIB</p> <p>CISCOB-MIR-MIB</p> <p>CISCOB-MNGINF-MIB</p> <p>CISCOB-MULTISESSIONTERMINAL-MIB</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>CISCOB-rlInterfaces</p> <p>CISCOB-rlCli-MIB</p> <p>CISCOB-RMOB</p> <p>CISCOB-rndApplications</p> <p>CISCOB-rndMng</p> <p>CISCOB-SCT-MIB</p> <p>CISCOB-SECURITY-SUITE</p> <p>CISCOB-SENSORENTMIB</p> <p>CISCOB-SMARTPORTS-MIB</p> <p>CISCOB-SMON-MIB</p> <p>CISCOB-SNMP-MIB</p> <p>CISCOB-SOCKET-MIB</p> <p>CISCOB-SpecialBpdu-MIB</p> <p>CISCOB-SSH-MIB</p> <p>CISCOB-SSL</p> <p>CISCOB-STACK-MIB</p> <p>CISCOB-STORMCTRL-MIB</p> <p>CISCOB-SYSLOG-MIB</p> <p>CISCOB-SYSMNG-MIB</p> <p>CISCOB-TBI-MIB</p> <p>CISCOB-TCPSESSIONS</p> <p>CISCOB-TELNET-MIB</p> <p>CISCOB-TIMESYNCHRONIZATION-MIB</p> <p>CISCOB-TRACEROUTE-MIB</p> <p>CISCOB-TRAPS-MIB</p> <p>CISCOB-TRUNK-MIB</p> <p>CISCOB-TUNNEL-MIB</p> <p>CISCOB-Tunning</p> <p>CISCOB-UDP</p> <p>CISCOB-vlan-MIB</p> <p>CISCOB-vlanVoice-MIB</p> <p>CISCOB-VRRP</p> <p>CISCOB-WeightedRandomTailDrop-MIB</p> <p>CISCO-SMI</p> <p>CISCO-TC</p> <p>CISCO-VTP-MIB</p> </div> </div> |
| RMON | Verbesserte Verwaltung, Überwachung und Analyse des Datenverkehrs durch integrierte Remote Monitoring-Software (RMON-Software), die 4 RMON-Gruppen (Verlauf, Statistiken, Warnungen und Ereignisse) unterstützt. |
| Dual-Stack IPv4 und IPv6 | Nutzung beider Protokolle für einfachere Migrationen. |
| Firmware-Upgrade | <ul style="list-style-type: none"> • Webbrowser-Upgrade (HTTP/HTTPS) und Trivial File Transfer Protocol (TFTP). • Upgrade kann auch über den Konsolenport initiiert werden. • Dual-Images für ausfallsichere Firmware-Upgrades. |
| Port-Spiegelung | Der Datenverkehr eines Ports kann mithilfe eines Netzwerkanalysertools oder einer RMON-Überprüfung zu Analyse Zwecken auf einen anderen Port gespiegelt werden. Bis zu 8 Quell-Ports können auf einen Zielport gespiegelt werden. |
| VLAN-Spiegelung | Der Datenverkehr eines VLANs kann mithilfe eines Netzwerkanalysertools oder einer RMON-Überprüfung zu Analyse Zwecken auf einen Port gespiegelt werden. Bis zu 8 Quell-VLANs können auf einen Zielport gespiegelt werden. |
| DHCP (Optionen 66, 67, 82, 129 und 150) | DHCP-Optionen ermöglichen strengere Kontrolle beim Beziehen von IP-Adressen, Auto-Konfigurationsdaten (inkl. Download der Konfigurationsdatei) und DHCP-Relay von einem zentralen Punkt (DHCP-Server) aus. |
| Automatische Konfiguration mit Download von Secure Copy (SCP)-Datei | Ermöglicht sichere Massenbereitstellung mit Schutz der vertraulichen Daten. |
| Als Text editierbare Konfigurationen | Konfigurationsdateien können mit einem Texteditor bearbeitet und auf andere Switches heruntergeladen werden. Somit wird die Massenbereitstellung deutlich vereinfacht. |
| Smartports | Vereinfachte Konfiguration von QoS- und Sicherheitsfunktionen. |

| Funktion | Beschreibung | | |
|---|---|--|---|
| Auto Smartports | Automatische Anwendung der Informationen die über die Smartports auf Basis der über Cisco Discovery Protocol oder LLDP-MED erkannten Geräte an den Port gesendet werden. Dies ermöglicht Bereitstellungen ohne Benutzereingriffe. | | |
| Cisco Configuration Assistant Management | Geräte werden über die Cisco Configuration Assistant Management-Anwendung verwaltet. | | |
| Secure Copy (SCP) | Sichere Datenübertragungen zwischen Switches. | | |
| Textview-Kommandozeile | Skriptfähige Kommandozeile, Unterstützung einer vollständigen Kommandozeile sowie einer menübasierten Kommandozeile. | | |
| Cloud-Services | Unterstützung von Cisco FindIT Network Discovery Utility. | | |
| Lokalisierung | Lokalisierung von Oberflächen und Dokumentation in mehrere Sprachen. | | |
| Anmeldebanner | Konfigurierbare Anmeldebanner für Web und Kommandozeile. | | |
| Port-Betrieb auf Zeitbasis | Verbindung aktiv oder inaktiv auf Basis von benutzerdefiniertem Zeitplan (wenn Port über Administrator aktiviert ist). | | |
| Sonstige Management-Funktionen | Traceroute, Einzel-IP-Management, HTTP/HTTPS, SSH, RADIUS, Port-Spiegelung, TFTP-Upgrade, DHCP-Client, BOOTP, Simple Network Time Protocol (SNTP); Xmodem-Upgrade, Kabeldiagnose, Ping, Syslog, Telnet-Client (SSH-Unterstützung), automatische Zeiteinstellung von der Managementstation. | | |
| Umweltverträglichkeit (Energieeffizienz) | | | |
| Energieerkennung | Automatische Stromabschaltung des RJ-45-Ports bei einem Verbindungsausfall Automatische Stromabschaltung des RJ-45-Ports, wenn der Switch einen Verbindungsausfall erkennt. | | |
| Ermittlung der Kabellänge | Passt die Signalstärke je nach Kabellänge an. Reduziert den Stromverbrauch für Kabel mit einer Länge von weniger als 10 m. Bei Gigabit-Ethernet-Modellen unterstützt. | | |
| EEE-kompatibel (802.3az) | Unterstützt IEEE 802.3az auf allen Gigabit-Kupferports. | | |
| Allgemein | | | |
| Jumbo-Frames | Frame-Größen bis zu 10 KB. Bare unterstützt für 10/100 und Gigabit-Ethernet-Schnittstellen Standard-MTU ist 2 KB. | | |
| MAC-Adresstabelle | 16.000 MAC-Adressen. | | |
| Analyse | | | |
| Bonjour | Der Switch meldet sich selbst mithilfe des Bonjour-Protokolls an. | | |
| LLDP (802.1ab) mit LLDP-MED-Erweiterungen | LLDP (Link Layer Discovery Protocol) ermöglicht dem Switch, sich selbst zu identifizieren und zu konfigurieren, und stellt Möglichkeiten für Nachbargeräte bereit, die Daten in einer MIB speichern. LLDP-MED ist eine LLDP-Erweiterung, die die für IP-Telefone benötigten Anschlüsse hinzufügt. | | |
| Cisco Discovery Protocol | Der Switch meldet sich selbst mithilfe des Cisco Discovery Protocol (CDP) an. Darüber hinaus erkennt er das angeschlossene Gerät und die Merkmale über CDP. | | |
| Spezifikationen | | | |
| Power over Ethernet (PoE) | | | |
| Bereitstellung von IEEE 802.3af- und 802.3at PoE über jeden der im Leistungsbudget aufgeführten RJ-45-Ports | Switches unterstützen 802.2af, 802.3at und Cisco Pre-Standard (Legacy) PoE. Maximal 30 W pro 10/100 oder Gigabit-Basisport. Verfügbare Gesamtleistung für PoE pro Switch: | | |
| | Modellname | Verfügbare Gesamtleistung für PoE | Anzahl der Ports mit PoE-Unterstützung |
| | SF500-24 | – | 0 |
| | SF500-24P | 180 W | 24 |
| | SF500-48 | – | 0 |
| | SF500-48P | 375 W | 48 |
| | SG500-28 | – | 0 |
| | SG500-28P | 180 W | 24 |
| | SG500-52 | – | 0 |
| | SG500-52P | 375 W | 48 |
| | SG500X-24 | – | 0 |
| | SG500X-24P | 375 W | 24 |
| | SG500X-48 | – | 0 |
| SG500X-48P | 375 W | 48 | |

| Funktion | Beschreibung | | | |
|--------------------------|--|---|--|---|
| Stromverbrauch | Modellname | Energiesparmodus | Stromverbrauch (Maximalwert) | Wärmeabstrahlung (BTU/Stunde) |
| | SF500-24 | Energieerkennung | 110 V/0,226 A/13,7 W 220 V/0,160 A/14,8 W | 46,5 |
| | SF500-24P | Energieerkennung | 110 V/0,256 A/26,1 W 220 V/0,206 A/27 W | 84,8 |
| | SF500-48 | Energieerkennung | 110 V/0,445 A/24,3 W 220 V/0,270 A/24,8 W | 77,9 |
| | SF500-48P | Energieerkennung | 110 V/0,481 A/46,8 W 220 V/0,319 A/47,5 W | 149,2 |
| | SG500-28 | EEE + Kurze Reichweite + Energieerkennung | 110 V/0,443 A/23,2 W 220 V/0,262 A/23,6 W | 74,2 |
| | SG500-28P | EEE + Kurze Reichweite + Energieerkennung | 110 V/0,333 A/35 W 220 V/0,238 A/35,9 W | 112,8 |
| | SG500-52 | EEE + Kurze Reichweite + Energieerkennung | 110 V/0,439 A/47 W 220 V/0,230 A/47 W | 147,7 |
| | SG500-52P | EEE + Kurze Reichweite + Energieerkennung | 110 V/0,647 A/63,7 W 220 V/0,405 A/64,7 W | 203,3 |
| | SG500X-24 | EEE + Kurze Reichweite + Energieerkennung | 110 V/0,600 A/36,5 W 220 V/0,348 A/36,2 W | 114,7 |
| | SG500X-24P | EEE + Kurze Reichweite + Energieerkennung | 110 V/0,576 A/57,2 W 220 V/0,365 A/57,9 W | 181,9 |
| | SG500X-48 | EEE + Kurze Reichweite + Energieerkennung | 110 V/0,545 A/60,3 W 220 V/0,378 A/60,3 W | 189,5 |
| | SG500X-48P | EEE + Kurze Reichweite + Energieerkennung | 110 V/0,735 A/74,4 W 220 V/0,444 A/75 W | 235,7 |
| | Ports | Modellname | Systemports gesamt | RJ-45-Ports |
| SF500-24 | | 24 FE + 4 GE (5G Stacking) | 24 FE | 2 Combo GE + 2 1G/5G SFP |
| SF500-24P | | 24 FE + 4 GE (5G Stacking) | 24 FE | 2 Combo GE + 2 1G/5G SFP |
| SF500-48 | | 48 FE + 4 GE (5G Stacking) | 48 FE | 2 Combo GE + 2 1G/5G SFP |
| SF500-48P | | 48 FE + 4 GE (5G Stacking) | 48 FE | 2 Combo GE + 2 1G/5G SFP |
| SG500-28 | | 24 GE + 4 GE (5G Stacking) | 24 GE | 2 Combo GE + 2 1G/5G SFP |
| SG500-28P | | 24 GE + 4 GE (5G Stacking) | 24 GE | 2 Combo GE + 2 1G/5G SFP |
| SG500-52 | | 48 GE + 4 GE (5G Stacking) | 48 GE | 2 Combo GE + 2 1G/5G SFP |
| SG500-52P | | 48 GE + 4 GE (5G Stacking) | 48 GE | 2 Combo GE + 2 1G/5G SFP |
| SG500X-24 | | 24 GE + 4 10 GE | 24 GE | 4 XG SFP + (2 Combo 5G SFP-Steckplätze) |
| SG500X-24P | | 24 GE + 4 10 GE | 24 GE | 4 XG SFP + (2 Combo 5G SFP-Steckplätze) |
| SG500X-48 | | 48 GE + 4 10 GE | 48 GE | 4 XG SFP + (2 Combo 5G SFP-Steckplätze) |
| SG500X-48P | 48 GE + 4 10 GE | 48 GE | 4 XG SFP + (2 Combo 5G SFP-Steckplätze) | |
| Tasten | Reset-Taste. | | | |
| Kabeltyp | Unshielded Twisted Pair (UTP)-Kabel der Kategorie 5 oder höher; Glasfaseroptionen (SMF und MMF); Koaxial SFP+ für Stacking-Zwecke. | | | |
| LEDs | System, Verbindung/Verarbeitung, PoE, Geschwindigkeit. | | | |
| Flash | 32 MB | | | |
| 800 MHz ARM CPU-Speicher | 256 MB | | | |

| Funktion | Beschreibung | | | |
|------------------------------|---|----------------------------|------------------------|----------------------------|
| Paketpuffer | Alle Zahlen wurden über alle Ports ermittelt, da die Zwischenspeicher dynamisch gemeinsam verwendet werden: | | | |
| | Modellname | Paketpuffer | | |
| | SF500-24 | 8 MB | | |
| | SF500-24P | 8 MB | | |
| | SF500-48 | 2 x 8 MB | | |
| | SF500-48P | 2 x 8 MB | | |
| | SG500-28 | 8 MB | | |
| | SG500-28P | 8 MB | | |
| | SG500-52 | 2 x 8 MB | | |
| | SG500-52P | 2 x 8 MB | | |
| | SG500X-24 | 12 MB | | |
| | SG500X-24P | 12 MB | | |
| | SG500X-48 | 2 x 12 MB | | |
| | SG500X-48P | 2 x 12 MB | | |
| Unterstützte SFP/SFP+ Module | SKU | Medien | Geschwindigkeit | Typische Reichweite |
| | MFEFX1 | Multimode-Glasfaser | 100 Mbit/s | 2 km |
| | MFELX1 | Singlemode-Glasfaser | 100 Mbit/s | 10 km |
| | MFE BX1 | Singlemode-Glasfaser | 100 Mbit/s | 20 km |
| | MGBBX1 | Singlemode-Glasfaser | 1000 Mbit/s | 40 km |
| | MGBSX1 | Multimode-Glasfaser | 1000 Mbit/s | 300 m |
| | MGBLH1 | Singlemode-Glasfaser | 1000 Mbit/s | 40 km |
| | MGBLX1 | Singlemode-Glasfaser | 1000 Mbit/s | 10 km |
| | SFP-H10GB-CU1M | Koaxial Kupfer | 5 GB | 1 m |
| | SFP-H10GB-CU3M | Koaxial Kupfer | 5 GB | 3 m |
| | SFP-H10GB-CU5M | Koaxial Kupfer | 5 GB | 5 m |
| | SFP-10G-SR | Multimode-Glasfaser | 10 GB | 300 m |
| | SFP-10G-LR | Singlemode-Glasfaser | 10 GB | 10 km |
| | SFP-10G-LRM | Singlemode-Glasfaser | 10 GB | 40 km |
| Umgebungsbedingungen | | | | |
| Abmessungen (B x H x T) | Modellname | Abmessungen Einheit | | |
| | SF500-24 | 440 x 44 x 257 mm | | |
| | SF500-24P | 440 x 44 x 257 mm | | |
| | SF500-48 | 440 x 44 x 257 mm | | |
| | SF500-48P | 440 x 44 x 350 mm | | |
| | SG500-28 | 440 x 44 x 257 mm | | |
| | SG500-28P | 440 x 44 x 257 mm | | |
| | SG500-52 | 440 x 44 x 257 mm | | |
| | SG500-52P | 440 x 44 x 350 mm | | |
| | SG500X-24 | 440 x 44 x 257 mm | | |
| | SG500X-24P | 440 x 44 x 350 mm | | |
| | SG500X-48 | 440 x 44 x 257 mm | | |
| | SG500X-48P | 440 x 44 x 350 mm | | |

| Funktion | | Beschreibung | | | |
|--|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Gewicht | Modellname | Gewicht | | | |
| | SF500-24 | 3,09 kg | | | |
| | SF500-24P | 3,73 kg | | | |
| | SF500-48 | 3,43 kg | | | |
| | SF500-48P | 5,61 kg | | | |
| | SG500-28 | 3,4 kg | | | |
| | SG500-28P | 3,95 kg | | | |
| | SG500-52 | 3,95 kg | | | |
| | SG500-52P | 5,61 kg | | | |
| | SG500X-24 | 3,45 kg | | | |
| | SG500X-24P | 5,25 kg | | | |
| | SG500X-48 | 4,01 kg | | | |
| | SG500X-48P | 5,74 kg | | | |
| | Stromversorgung | 100–240 V 47–63 Hz, intern, universal. | | | |
| Zertifizierung | UL (UL 60950), CSA (CSA 22.2), CE-Zeichen, FCC Part 15 (CFR 47) Klasse A. | | | | |
| Betriebstemperatur | 0 bis 40 °C | | | | |
| Lagertemperatur | -20 bis 70 °C | | | | |
| Luftfeuchtigkeit bei Betrieb | Relative Luftfeuchtigkeit von 10 bis 90 %, nicht kondensierend. | | | | |
| Luftfeuchtigkeit bei Lagerung | Relative Luftfeuchtigkeit von 10 bis 90 %, nicht kondensierend. | | | | |
| Akustisches Rauschen und mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen (MTBF) | Modellname | Lüfter (Nummer) | Akustisches Rauschen | MTBF bei 40 °C (Stunden) | MTBF bei 45 °C (Stunden) |
| | SF500-24 | Kein Lüfter | – | 210.801,7 | 162.077 |
| | SF500-24P | 2 PCS/6300 U/min Keine Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 41 dB | 260.626,2 | 198.687 |
| | SF500-48 | Kein Lüfter | – | 131.127,2 | 103.602 |
| | SF500-48P | 3 PCS/9500 U/min und Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 30 °C=43 dB 40 °C=54,5 dB | 147.998,3 | 113.497 |
| | SG500-28 | Kein Lüfter | – | 141.161,0 | 109.796 |
| | SG500-28P | 2 PCS/6300 U/min Keine Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 41,2 dB | 253.175,1 | 192.348 |
| | SG500-52 | 2 PCS/5000 U/min Keine Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 41,3 dB | 154.250,1 | 117.064 |
| | SG500-52P | 4 PCS/9500 U/min und Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 30 °C=41,1 dB 40 °C=54,8 dB | 143.124,8 | 105.252 |
| | SG500X-24 | 1 PCS/6300 U/min Keine Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 40,2 dB | 246.188,2 | 190.535 |
| | SG500X-24P | 3 PCS/9500 U/min und Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 30 °C=40,1 dB 40 °C=52,2 dB | 132.225,7 | 97.140 |
| | SG500X-48 | 2 PCS/5000 U/min Keine Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 41,1 dB | 166.796,4 | 126.041 |

| Funktion | Beschreibung | | | | | |
|----------------------|--|--------------------------------|--|--------------------------------|-----------|---------|
| | <table border="1"> <tr> <td>SG500X-48P</td> <td>4 PCS/9500 U/min und Lüftergeschwindigkeitskontrolle</td> <td>30 °C=40,9 dB 40 °C=54,2 dB</td> <td>137.246,1</td> <td>111.577</td> </tr> </table> | SG500X-48P | 4 PCS/9500 U/min und Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 30 °C=40,9 dB 40 °C=54,2 dB | 137.246,1 | 111.577 |
| SG500X-48P | 4 PCS/9500 U/min und Lüftergeschwindigkeitskontrolle | 30 °C=40,9 dB 40 °C=54,2 dB | 137.246,1 | 111.577 | | |
| Garantie | Eingeschränkte Lebenszeitgarantie inklusive Hardware-Ersatz nach Verfügbarkeit am nächsten Geschäftstag (in bestimmten Regionen Versand am selben Tag). | | | | | |
| Lieferumfang | <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Small Business Stackable Managed Switches der Serie 500/500X • Netzkabel • Montagezubehör • Serielles Kabel • CD-ROM mit Benutzerhandbuch (PDF) enthalten • Schnellstartanleitung | | | | | |
| Mindestanforderungen | <ul style="list-style-type: none"> • Webbrowser: Mozilla Firefox (Version 2.5 oder höher), Microsoft Internet Explorer (Version 6 oder höher) • Ethernet-Netzwerkabel der Kategorie 5 • TCP/IP, Netzwerkadapter und netzwerkfähige Betriebssysteme (z. B. Microsoft Windows, Linux oder Mac OS X) | | | | | |

* Unterstützung dieser Funktionen in einer zukünftigen Firmwareversion

Bestellinformationen

Tabelle 2.

| Modellname | Produkt-ID | Beschreibung |
|--|---------------|--|
| Fast Ethernet | | |
| SF500-24 | SF500-24-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 24 10/100-Ports • 4 Gigabit-Ethernet (2 Combo* Gigabit-Ethernet plus 2 1GE/5GE SFP) |
| SF500-24P | SF500-24P-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 24 10/100-PoE-Ports • 4 Gigabit-Ethernet (2 Combo* Gigabit-Ethernet plus 2 1GE/5GE SFP) |
| SF500-48 | SF500-48-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 48 10/100-Ports • 4 Gigabit-Ethernet (2 Combo* Gigabit-Ethernet plus 2 1GE/5GE SFP) |
| SF500-48P | SF500-48P-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 48 10/100-PoE-Ports • 4 Gigabit-Ethernet (2 Combo* Gigabit-Ethernet plus 2 1GE/5GE SFP) |
| Gigabit-Ethernet | | |
| SG500-28 | SG500-28-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 24 10/100/1000-Ports • 4 Gigabit-Ethernet (2 Combo* Gigabit-Ethernet plus 2 1GE/5GE SFP) |
| SG500-28P | SG500-28P-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 24 10/100/1000-PoE-Ports • 4 Gigabit-Ethernet (2 Combo* Gigabit-Ethernet + 2 1GE/5GE SFP) |
| SG500-52 | SG500-52-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 48 10/100/1000-Ports • 4 Gigabit-Ethernet (2 Combo* Gigabit-Ethernet plus 2 1GE/5GE SFP) |
| SG500-52P | SG500-52P-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 48 10/100/1000-PoE-Ports • 4 Gigabit-Ethernet (2 Combo* Gigabit-Ethernet + 2 1GE/5GE SFP) |
| Gigabit-Ethernet mit 10-Gigabit-Uplinks | | |
| SG500X-24 | SG500X-24-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 24 10/100/1000-Ports • 4 10 Gigabit-Ethernet SFP+ (1/5/10 GE SFP+ Module) |
| SG500X-24P | SG500X-24P-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 24 10/100/1000-PoE-Ports • 4 10 Gigabit-Ethernet SFP+ (1/5/10 GE SFP+ Module) |
| SG500X-48 | SG500X-48-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 48 10/100/1000-Ports • 4 10 Gigabit-Ethernet SFP+ (1/5/10 GE SFP+ Module) |
| SG500X-48P | SG500X-48P-K9 | <ul style="list-style-type: none"> • 48 10/100/1000-PoE-Ports • 4 10 Gigabit-Ethernet SFP+ (1/5/10 GE SFP+ Module) |

* Jeder Mini-GBIC-Combo-Port verfügt jeweils über einen 10/100/1000-Kupfer-Ethernet-Port und einen Mini-GBIC/SFP-Gigabit-Ethernet-Steckplatz, wobei jeweils ein Port aktiv ist.

Modernes Technologie-Fundament für wachsende Unternehmen

Wachstum ist immer erstrebenswert. Ihre Plattform muss jedoch mit der steigenden Kundenzahl und dem wachsenden Bekanntheitsgrad Ihres Unternehmens mithalten können und ein höheres Maß an Zuverlässigkeit und Service bieten. Eine Switching-Plattform, die auf einen kleinen Geschäftsbetrieb ausgelegt ist, kann die wachsenden Anforderungen und die zunehmende Zahl an Benutzern, Geräten und Anwendungen nicht mehr bedienen. Sie benötigen nun ein Netzwerk, das die wachsenden Anforderungen Ihres Unternehmens unterstützen kann. Die Cisco Switches der Serie 500 und 500X bieten den erweiterten Funktionssatz, die Zuverlässigkeit und den Investitionsschutz für aktuelle und zukünftige Unternehmensanforderungen.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Cisco Switches der Serie 500 erhalten Sie unter www.cisco.com/go/500switches.

Weitere Informationen zu anderen Produkten und Lösungen im Cisco Small Business-Portfolio finden Sie unter www.cisco.de/mittelstand.



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)