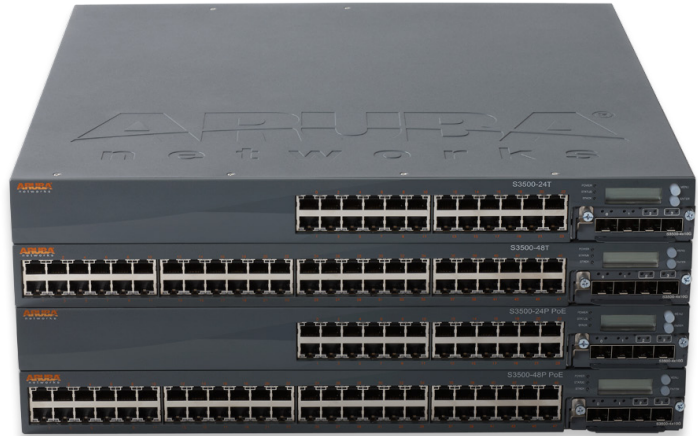




ARUBA S3500 MOBILITY ACCESS SWITCH

Der Aruba Networks™ S3500 Mobility Access Switch ist eine neue Produktklasse, mit der auch in drahtgebundenen Netzwerken ein auf Benutzerrollen basierender Zugriff verfügbar ist. Der S3500 ist fester Bestandteil der Mobile Virtual Enterprise-Architektur (MOVE) von Aruba, mit der bei Benutzern unabhängig von deren Standort, Zugriffsmethode, Gerät oder Anwendung sichere virtuelle Zugriffsdienste bereitgestellt werden.



Der S3500 wurde für die Bereitstellung von Netzwerkzugriffen über Netzwerkverteilerschränke in Gebäuden entwickelt und ist in vier Versionen mit 24 oder 48 10/100/1000BASE-T-Ports und einem optionalen Uplinkmodul erhältlich. Modelle mit Power-over-Ethernet-Versorgung (PoE) sind verfügbar, die basierend auf den Standards IEEE 802.3af (PoE) und 82.3at (PoE+) bis zu 30 Watt pro Port unterstützen.

Der S3500 bietet Konnektivität zu drahtgebundenen Ethernet-Geräten wie virtuellen Desktops, IP-Telefonen, Videotelefonen, Peripheriegeräten in Unterrichtsräumen, medizinischen Geräten, Kassengeräten und Überwachungskameras sowie zu jedem beliebigen drahtlosen 802.11n-Access Point.

FLEXIBLER DRAHTGEBUNDENER NETZWERKZUGANG

Die einfache Bereitstellung rollenbasierten Zugriffs für Benutzer drahtgebundener Verbindungen macht den S3500 so einzigartig. Jeder Port kann so konfiguriert werden, dass Datenverkehr an einen Aruba Mobility Controller getunnelt wird, der den Netzwerkzugriff und die Durchsetzung von Richtlinien über eine ICSA-zertifizierte Firewall verwaltet. Beim Tunneln von Datenverkehr an einen Mobility Controller fungiert der S3500 als drahtgebundener Access Point, ähnlich wie die drahtlosen 802.11n-Access Points von Aruba.

Als drahtgebundener Access Point werden Benutzer und Geräte vom Mobility Controller authentifiziert. Von diesem wird ihnen dann eine Rolle zugewiesen. Eine einzelne Rolle wird basierend auf Benutzer, Gerät und Anwendung definiert und im Mobility Controller durch Richtlinien zu Layer 2 bis 7 durchgesetzt. Dies ist abhängig davon, ob der Benutzer über einen drahtlosen 802.11n-Access Point oder einen S3500-Port mit dem Netzwerk verbunden ist.

Daher werden Sicherheitsrichtlinien bei Benutzern und Geräten unabhängig davon einheitlich angewendet, ob sie einen drahtgebundenen Port in einem Gebäude verwenden, zu einem anderen drahtgebundenen Standort wechseln oder über den Aruba-Access Point eines drahtlosen Netzwerks auf das Netzwerk zugreifen. Das Ergebnis ist die Steuerung von und die Transparenz bei allen Benutzern und Geräten im Zugriffsnetzwerk sowie eine Zeiteinsparung beim Konfigurieren von zusätzlichen Benutzern oder von Benutzern, bei denen sich Änderungen ergeben.

Der S3500 unterstützt auch die Protokolle Layer 2 und Layer 3*. Außerdem können die Ports für „local forwarding“ konfiguriert werden. Zugriffssteuerungslisten ermöglichen die Durchsetzung von Richtlinien bei geswitchtem und geroutetem Datenverkehr auf dem S3500.

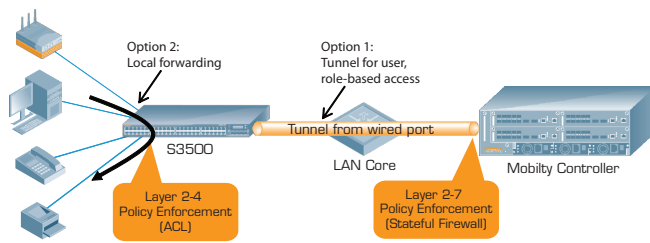
Lokale Weiterleitungen sowie getunnelter Datenverkehr können basierend auf Ports oder Benutzer* konfiguriert werden. Je nach Anforderung kann bestimmter Datenverkehr für eine rollenbasierte Durchsetzung von Richtlinien an den Controller gesendet werden, während anderer Datenverkehr lokal auf dem S3500 verarbeitet und weitergeleitet wird.

Der S3500 kann auch als Controller* zum Verwalten von drahtloser Access Point-Tunnel-Termination, Benutzerauthentifizierung und Durchsetzung von Richtlinien konfiguriert werden. Konfigurationen können von einem Aruba-Master Controller in einem Datenzentrum an die lokalen S3500-Controller übergeben werden. Optional kann der S3500 in kleineren Geschäftsstellen als Master Controller fungieren.

Neben der Sicherheit beim Netzwerkzugriff unterstützt der S3500 die Datenverschlüsselung über IEEE 802.1AE Media Access Control Security (MACSec). MACSec bietet eine verbindungsfreie Datensicherheit zwischen MACSec-kompatiblen Geräten, wie zwischen dem S3500 und den drahtlosen 802.11n-Access Points der 130er Access Point-Serie von Aruba.

ARUBA S3500 MOBILITY ACCESS SWITCH

Abbildung 1: Flexibler drahtgebundener Zugriff

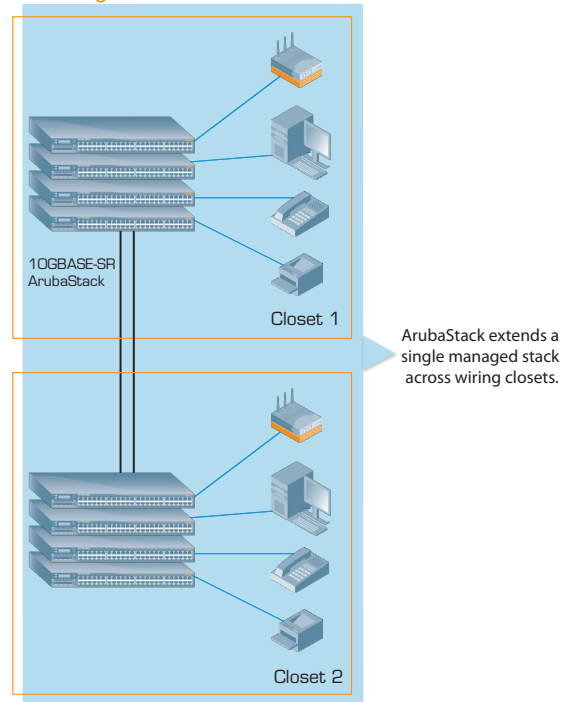


ARUBASTACK™ FÜR ERWEITERUNGEN ÜBER MEHRERE SCHALTSTRÜCKE

Durch ArubaStack werden mit dem S3500 neue Möglichkeiten beim Netzwerkdesign und des Netzwerkzugriff eröffnet. Mit ArubaStack können bis zu acht S3500-Geräte miteinander verbunden und als ein logisches Gerät mit einer einzigen IP-Adresse sowie einer einzigen Konfigurationsdatei verwaltet werden. Jeder S3500 unterstützt ein optionales 10-Gigabit-Ethernet-Uplinkmodul mit vier Ports, um Stapelkonfigurationen möglich zu machen.

In einer typischen Konfiguration werden zwei Ports des Uplinkmoduls für ArubaStack verwendet, wodurch ein Stapel mit einer Bandbreite von 40 Gbit/s entsteht. Die verbleibenden beiden Ports eines jeden Moduls können für Verbindungen mit dem Backbone verwendet werden. Das Uplinkmodul des S3500 unterstützt verschiedene optische Varianten mit 1 oder 10 Gbit/s und kann dazu verwendet werden, S3500-Geräte über Netzwerkverteiler und Gebäude hinweg miteinander zu verbinden, die sich mehrere Kilometer voneinander entfernt befinden.

Abbildung 2: ArubaStack über mehrere Schaltschränke hinweg



Durch Verbinden mehrerer Schaltschränke in eine einzige ArubaStack-Instanz werden mit dem S3500 die Anzahl der Uplinks und kostspieliger weitergeleiteter Ports im Backbone reduziert, LAN-Topologien vereinfacht sowie finanzielle und betriebliche Kosten im Vergleich zu herkömmlichen Netzwerkdesigns um bis 30 % verringert.

Für eine maximale Verfügbarkeit weist der S3500 redundante und im laufenden Betrieb austauschbare Netzteile, eine Lüftereinheit mit mehreren Lüftern modulare Uplinkmodule auf.

KEINE MÜHSELIGEN NETZWERKKONFIGURATIONEN FÜR IT-MITARBEITER

Im Gegensatz zu herkömmlichen Switches unterstützt der S3500 Konfigurationen und Aktualisierungen durch einen externen Mobility Controller und sorgt so für mehr Erleichterung und Effizienz. Nach dem Anschluss an das Netzwerk sucht der S3500 via Broadcasts den zentralen Mobility Controller, der dann die Konfigurationsinformationen an den S3500 zurück sendet.

Konfigurationsprofile und -gruppen auf dem Mobility Controller vereinfachen die Konfiguration aller S3500-Geräte im Netzwerk auf eine Weise, die der bei drahtlosen Aruba-Access Points ähnelt. Automatisierte Downloads an jedes S3500-Gerät gewährleisten eine rasche und mühelose Bereitstellung ohne manuelle Konfiguration. Nachträgliche Konfigurationsänderungen und -aufrüstungen werden einmal im Mobility Controller durchgeführt und automatisch an jedes S3500-Gerät übermittelt.

Wenn der S3500 als drahtgebundener Access Point eingerichtet wird, befreit er Netzwerkadministratoren des Weiteren davon, virtuelle LANs (VLANs), ACLs und Richtlinien für Quality-of-Service (QoS) bei jedem Gerät auf Netzwerkzugriffsebene konfigurieren zu müssen, wodurch die Kosten und die Komplexität beim Verwalten von zusätzlichen Benutzern oder von Benutzern, die verschoben werden bzw. bei denen sich Änderungen ergeben, drastisch reduziert werden. Am Netzwerkzugangspunkt sind keine speziellen VLANs erforderlich, da VLANs am Mobility Controller konfiguriert werden und der Datenverkehr an das richtige VLAN im Backbone weitergeleitet wird. Ebenso werden die Sicherheit und die QoS Merkmale mittels benutzerrollenbasierten Richtlinien am Mobility Controller angewendet.

Der Aruba S3500 kann in jedem beliebigen Netzwerkverteiler zum Bereitstellen drahtgebundenen Zugriffs installiert werden, ohne dass zusätzliche drahtgebundene und drahtlose Infrastrukturen verwaltet, gesichert und bereitgestellt werden müssen. Das Ergebnis ist ein sicheres, benutzerrollenbasiertes Netzwerk mit zentralisierter Verwaltung, Steuerung und Transparenz der gesamten drahtgebundenen und drahtlosen Zugriffsinfrastruktur.

*Roadmap-Funktion

ARUBA S3500 MOBILITY ACCESS SWITCH

PHYSISCHE SPEZIFIKATIONEN

- 24 10/100/1000BASE-T RJ-45
- 48 10/100/1000BASE-T RJ-45
- Automatische MDI/MDIX-Unterstützung
- LCD-Anzeige
- Konsolenport (RS-232)
- 10/100/1000BASE-T RJ-45-Managementport
- USB-Schnittstelle für Betriebssystem- und Konfigurationsdateispeicherung

UPLINKMODUL (OPTIONAL)

- Vier 1000BASE-X/10GBASE-X SFP/SFP+ (ohne Optik)

AUSTAUSCHBARE UPLINKTRANSCEIVER

- 10GBASE-LR 1310-nm SFP+, LC-Stecker
- 10GBASE-SR 850-nm SFP+, LC-Stecker 10GbE SFP+,
- Dual-Attach-Kabel, für Stapelkonfigurationen
- 1000BASE-LX SFP, LC-Stecker
- 1000BASE-SX SFP, LC-Stecker
- 1000BASE-T SFP, RJ-45

STROMVERSORGUNG

- Doppelte interne, im laufenden Betrieb austauschbare und redundante Stromversorgungen mit Lastausgleich
- 100–240 V~ mit automatischer Erkennung, 600 Watt (für Modelle mit PoE-Versorgung)
- 100–240 V~ mit automatischer Erkennung, 350 Watt (für Modelle ohne PoE-Versorgung)
- PoE-Budget: Einzelnes Netzgerät mit 400 Watt, Zweifachnetzteil mit 400 Watt (redundant), Zweifachnetzteil mit 660 Watt (nicht redundant)
- IEEE 802.3af: Power over Ethernet (15,4 Watt)
- IEEE 802.3at: Power over Ethernet Plus (30 Watt)

ABMESSUNGEN

- (H) 4,4 cm x (B) 44,5 cm x (T) 44,5 cm
- Gewicht: S3500-24T: 7,0 kg
S3500-24P: 7,6 kg
S3500-48T: 7,2 kg
S3500-48P: 8,0 kg

UMGEBUNG

- Betriebstemperatur: 00 °C bis 50 °C
- Lagertemperatur: -40-40 °C bis 70 °C
- Betriebsfeuchtigkeit: 5 bis 95 %, nicht kondensierend
- Lagerfeuchtigkeit: 5 bis 95 %, nicht kondensierend
- Betriebshöhe: 3.048 m
- Schall: 40 dB mit Wechselstromversorgung

LAYER 2-FUNKTIONEN

- MAC-Adressen pro System: 12.000
- Jumbo Frames: 7.280 Byte
- Anzahl an VLANs: 4.094
- Port- und MAC-basiertes VLAN
- IEEE 802.1AB: Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- LLDP-MED mit VoIP-Integration
- Sprach-VLANs
- IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol (STP)
- IEEE 802.1w: Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- IEEE 802.1s: Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- Maximale Anzahl unterstützter Instanzen: 64
- Spanning Tree-Root Guard, Loop Guard
- IEEE 802.1Q: VLAN-Tagging
- IEEE 802.1p: Class of Service-Priorisierung (CoS)
- IEEE 802.3ad: Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- Anzahl der Link Aggregation-Gruppen: Acht
- Anzahl der Ports pro Aggregation-Gruppe: Acht
- Hot Standby Link (HSL): Link-Failover ohne STP
- Auto-Negotiation
- IEEE 802.3: 10BASE-T
- IEEE 802.3u: 100BASE-T
- IEEE 802.3ab: 1000BASE-T
- IEEE 802.3z: 1000BASE-X
- IEEE 802.3ae: 10 Gigabit Ethernet

SICHERHEIT

- IEEE 802.1X-Authentifizierung für portbasierte Netzwerkzugriffskontrolle
- MAC-Authentifizierung
- MAC-Begrenzung
- Local-Proxy-ARP
- IEEE 802.1AE: MACsec-fähig
- Strom-Kontrolle

MULTICAST

- IGMP V1, V2
- IGMP-Snooping

QUALITY OF SERVICE (QoS)

- ACL-basierte QoS-Klassifizierung für Benutzer, VLANs und Ports
- 802.1P: Class of Service-Priorisierung (CoS)
- Trust 802.1p/DSCP/IP-Priorität
- Strict Priority Queuing/Low-Latency Queuing (LLQ) –Egress
- Acht Prioritätsklassen (Priority Queues) pro Port

PLANUNG, ÜBERWACHUNG UND STEUERUNG

- AirWave-Verwaltung und -Überwachung
- Verwaltung über Out-of-band-Konsole und Ethernet-Ports: Serieller RS-232-Port und 10/100/1000BASE-T-Port
- LCD-Verwaltung
- SNMP V1, V2c, V3
- Network Time Protocol (NTP)
- DHCP-Server
- DHCP-Client und DHCP-Proxy
- DHCP-Relay and Helper
- RADIUS
- TACACS+
- SSH2
- HTTP/HTTPS

GARANTIE UND SUPPORT

- Eingeschränkte lebenslange Garantie auf Hardware
- Fünf Jahre Garantie auf Stromversorgung und Lüftereinheit

SICHERHEITZERTIFIZIERUNGEN

- UL-UL60950-1 (zweite Ausgabe)
- C-UL bis CAN/CSA 22.2 Nr. 60950-1 (erste Ausgabe)
- TÜV/GS bis EN 60950-1, Anhang A1–A4, A11
- CB-IEC60950-1, alle landesbezogenen Abweichungen

ZERTIFIZIERUNGEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT

- FCC 47CFR Part 15, Class A
- EN 55022 Class A
- ICES-003 Class A
- VCCI Class A
- AS/NZS CISPR 22 Class A
- CISPR 22 Class A
- EN 55024

UMWELTBEZOGENE ZERTIFIZIERUNGEN

- Reduction of Hazardous Substances 5 (RoHS-5)

BESTELLINFORMATIONEN

TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
S3500-24T	S3500-24T, 24 10/100/1000BASE-T, one 350-watt AC power supply
S3500-24P	S3500-24P, 24 10/100/1000BASE-T PoE, one 600-watt AC power supply, controller capable; unrestricted regulatory.
S3500-24P-US	S3500-24P, 24 10/100/1000BASE-T PoE, one 600-watt AC power supply, controller capable; restricted regulatory – United States
S3500-24P-IL	S3500-24P, 24 10/100/1000BASE-T PoE, one 600-watt AC power supply, controller capable; restricted regulatory – Israel (IL)
S3500-48T	S3500-48T, 24 10/100/1000BASE-T, one 350-watt AC power supply
S3500-48P	S3500-48P, 48 10/100/1000BASE-T PoE, one 600-watt AC power supply, controller capable; unrestricted regulatory.
S3500-48P-US	S3500-48P, 48 10/100/1000BASE-T PoE, one 600-watt AC power supply, controller capable; restricted regulatory – United States
S3500-48P-IL	S3500-48P, 48 10/100/1000BASE-T PoE, one 600-watt AC power supply, controller capable; restricted regulatory – Israel (IL)
S3500-4x10G	S3500 uplink and ArubaStack interconnect module, four 10 Gigabit Ethernet SFP+, ports also used for ArubaStack (optics not included)
PSU-350-AC	Field-replaceable power supply – 350-watt
PSU-600-AC	Field-replaceable power supply – 600-watt
SPR-FAN-14	Field-replaceable fan tray for S3500



WWW.ARUBANETWORKS.COM | 1344 Crossman Avenue. Sunnyvale, CA 94089

1-866-55-ARUBA | Tel.: +1 408.227.4500 | Fax: +1 408.227.4550 | info@arubanetworks.com