

## DATENBLATT

ARUBA CX 6300  
SWITCH-SERIE

## PRODUKTÜBERBLICK

Die Aruba CX 6300 Switch-Serie ist eine moderne, flexible und intelligente Reihe modularer (stapelbarer) Switches, die sich ideal für den Zugriff, die Aggregation und die TOR-Rechenzentrums-Bereitstellung (Top-of-Rack) für Enterprise-Netzwerke eignen. Die Switches der 6300 Serie wurden für eine bahnbrechende betriebliche Effizienz mit integrierter Sicherheit und Ausfallsicherheit entwickelt und bilden die Grundlage für leistungsstarke Netzwerke, die IoT-, Mobil- und Cloud-Anwendungen unterstützen.

Die stapelbaren 6300 Switches wurden von Grund auf mit einer Kombination aus modernster Hardware, Software sowie Analyse- und Automatisierungstools entwickelt und sind Teil des Aruba CX Switching-Portfolios, das für die heutigen Campus-, Filial- und Rechenzentrumsnetzwerke von Unternehmen entwickelt wurde. Durch die Kombination eines voll programmierbaren Betriebssystems mit der Aruba Network Analytics Engine stellen die 6300 Switches branchenführende Überwachungs- und Fehlerbehebungsfunktionen für die Zugriffsebene bereit.

Eine leistungsstarke Aruba Gen7 ASIC Architektur bietet Leistung und robuste Funktionsunterstützung mit flexibler Programmierbarkeit für die Anwendungen von morgen. Das Aruba Virtual Stacking Framework (VSF) ermöglicht das Stacking von bis zu 10 Switches und lässt sich so erweitern und einfacher verwalten. Diese flexible Serie verfügt über integrierte Wirespeed 1/10/25/50-GbE<sup>1</sup>-Uplinks und unterstützt IEEE 802.3bt PoE mit hoher Dichte. HPE Smart Rate Multi-Gigabit-Ethernet ebnet den Weg für Hochgeschwindigkeits-Zugangspunkte und IoT-Geräte, indem es schnelle Konnektivität und Hochleistungs-PoE unter Verwendung vorhandener Kabel bietet. Modulare Modelle bieten Redundanz und PoE-Anpassung mit Hot-Swap-fähigen Netzteilen und Lüftern. Back-to-Front-Luftstrom im Switch-Paket für Top-of-Rack (TOR) mit Warm- und Kaltgängen und Out-of-Band Management (OOBM) Rechenzentrum-Bereitstellungen verfügbar.

Aruba Dynamic Segmentation erweitert die grundlegende rollenbasierte Richtlinienfunktionalität für kabellose Infrastruktur auf kabelgebundene Switches von Aruba. Auf diese Weise wird im gesamten Netzwerk die gleiche Sicherheit, Benutzererfahrung und vereinfachte IT-Verwaltung ermöglicht. Unabhängig davon, wie Benutzer und IoT-Geräte verbunden sind, werden in kabelgebundenen und kabellosen Netzwerken konsistente Richtlinien durchgesetzt, wodurch der Verkehr sicher und getrennt bleibt.



## HAUPTVORTEILE

- Modulare (stapelbare) Layer-3-Switches mit BGP, EVPN, VXLAN, VRF und OSPF mit zuverlässigen Sicherheitsfunktionen und Quality of Service (QoS)
- Leistungsstarke System-Switching-Kapazität mit 880 Gbit/s, 660 MPPS Systemdurchsatz und bis zu 200 Gbit/s Stacking-Bandbreite
- Kompakte 1U Switches HPE Smart Rate (1G/2,5G/5G/10 GbE) Multi-Gigabit-Modell mit voller Dichte, bis zu 90 W PoE (Klasse 8) und 10G LRM SFP+ verfügbar bei ausgewählten Modellen
- Power-to-Port Switch-Paket mit Back-to-Front Luftstrom, ideal für Rechenzentrum-Bereitstellungen mit 1 Gbit TOR und OOBM-Bereitstellungen
- Integrierte 1/10/25/50-GbE-Hochgeschwindigkeits-Uplinks<sup>1</sup>
- 50-GbE-Konnektivität mit 50-GbE-DACs<sup>1</sup>
- Intelligente Überwachung, Transparenz und Fehlerbehebung mit der Aruba Network Analytics Engine
- Verwaltung über eine zentrale Ansicht mit Aruba Central über das kabelgebundene LAN, das drahtlose LAN und das WAN
- Aruba NetEdit Unterstützung für automatisierte Konfiguration und Überprüfung
- Die Aruba Dynamic Segmentation bietet Benutzern und dem IoT Sicherheit und einfachen Zugriff

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität bei Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.



## PRODUKTUNTERSCHIEDSMERKMALE

### AOS-CX – ein modernes Betriebssystem

Die Aruba CX 6300 Switch-Serie basiert auf AOS-CX, einem modernen, datenbankgestützten Betriebssystem, das zahlreiche kritische und komplexe Netzwerkaufgaben automatisiert und vereinfacht. Eine integrierte Zeitreihen-Datenbank ermöglicht es Kunden und Entwicklern, Softwareskripte für die Behebung vergangener Fehler und die Analyse vergangener Trends zu verwenden. Auf diese Weise lassen sich zukünftige Probleme aufgrund von Erweiterungen, Sicherheit und Leistungsengpässen vorhersagen und vermeiden. Die Funktionsleistungen des Betriebssystems AOS-CX lassen sich in Softwarelizenzen für Aruba CX Foundation und Aruba CX Advanced unterteilen.

Jeder Aruba CX Switch beinhaltet ohne zusätzliche Kosten eine aktive, integrierte AOS-CX Foundation Lizenz. Ein Upgrade auf eine Aruba CX Advanced Lizenz ist möglich.

Die CX Foundation Lizenz bietet Ihnen alles, was Sie zur Bereitstellung von Vernetzung im Unternehmen sowie damit verbundener Fehlerbehebung brauchen. Dazu gehört:

- Aruba Network Analytics Engine (NAE)
- Dynamische Segmentierung
- Switch-Stacking
- Hohe Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit
- Quality of Service (QoS)
- Layer-2-Switching
- Layer-3-Services und -Routing
- IP Multicast
- Netzwerksicherheit
- Support für Aruba NetEdit

Die Aruba CX Advanced Lizenz umfasst Aruba CX Edge Insights und bietet damit umfassende Transparenz mit Anwendungstransparenz, Identifikation und Erfassung des Datenfluss von Layer 4 bis Layer 7.

Weitere Informationen zur CX Advanced Lizenz finden Sie in der [Bestellanleitung für die Aruba CX Switch Lizenz](#).

Da AOS-CX auf einer modularen Linux Architektur mit einer statusabhängigen Datenbank basiert, bietet unser Betriebssystem die folgenden einzigartigen Funktionen:

- Einfacher Zugriff auf alle Netzwerkzustandsinformationen für eine einzigartige Transparenz und Analyse
- REST APIs und Python-Scripting für die fein abgestimmte Programmierung von Netzwerkaufgaben
- Eine Mikroservice-Architektur, die eine vollständige Integration in andere Workflow-Systeme und -Services ermöglicht
- Kontinuierliche Telemetriedaten mit WebSocket-Abonnements für ereignisgesteuerte Automatisierung
- Kontinuierliche Statussynchronisation, die eine hervorragende Fehlertoleranz und hohe Verfügbarkeit bietet
- Alle Softwareprozesse kommunizieren nicht miteinander, sondern mit der Datenbank, was nahezu

Echtzeit-Statusinformationen sowie Ausfallsicherheit gewährleistet und die unabhängige Aktualisierung einzelner Softwaremodule für eine höhere Verfügbarkeit ermöglicht

### Aruba Central – vereinheitlichtes Management über eine zentrale Ansicht

Aruba Central ist eine KI-basierte Lösung, die den IT-Betrieb vereinfacht, die Agilität verbessert und die Kosten reduziert, indem sie die Verwaltung der gesamten Netzwerkinfrastruktur vereinheitlicht. Aruba Central wurde für Ausfallsicherheit und Sicherheit auf Unternehmensniveau entwickelt und ist gleichzeitig einfach genug für kleinere Unternehmen mit begrenztem IT-Personal. Aruba Central ist Ihr zentraler Sichtbarkeits- und Kontrollpunkt, der das gesamte Netzwerk umfasst – von der Zweigstelle bis zum Rechenzentrum, vom verkabelten und drahtlosen LAN bis zum WAN.

Aruba Central ist als Cloud-basierte oder lokale Lösung erhältlich und vereinfacht den Betrieb vom ersten bis zum zweiten Tag mit optimierten Workflows für Aufgaben wie die Erstellung virtueller Switch-Stacks, automatisierte Überwachung mit KI-basierten Erkenntnissen und NAE sowie eine einheitliche Ansicht aller Geräte und Benutzer, sowohl kabelgebunden als auch drahtlos. Zu den umfassenden Switch-Verwaltungsfunktionen gehören Konfiguration, Einbindung, Überwachung, Fehlerbehebung und Berichterstellung.

Eine Aruba Central Advanced Lizenz erweitert diese Möglichkeiten um Premium-Sicherheit und AIOps sowie den Aruba Central NetConductor Fabric Wizard und Policy Manager, um dynamische Segmentierung und verteilte Durchsetzung auf globaler Ebene zu ermöglichen.

Mit der Aruba Central Advanced Lizenz muss keine CX Advanced Lizenz erworben werden. Das sorgt für betriebliche Effizienz, da Ihr IT-Team nicht mehr den Überblick über mehrere Lizenzen, aktive Laufzeiten und Verlängerungsdaten behalten muss. Weitere Informationen zur Aruba Central Lizenz finden Sie in der [Bestellanleitung für das Aruba Central SaaS-Abonnement](#).

### Aruba Network Analytics Engine – erweiterte Überwachung und Diagnose

Zur Verbesserung von Transparenz und Fehlerbehebung überwacht und analysiert die Network Analytics Engine (NAE) von Aruba automatisch Ereignisse, die sich auf den Netzwerkstatus auswirken können. Dank erweiterter Telemetrie und Automatisierung können Netzwerk-, System-, Anwendungs- und Sicherheitsprobleme mithilfe von Python-Agenten, CLI-basierten Agenten und REST APIs auf einfache Weise identifiziert und behoben werden

In der Zeitreihen-Datenbank (Time Series Database, TSDB) werden Konfigurations- und Betriebszustandsdaten gespeichert, sodass Netzwerkfehler schnell behoben werden können. Diese Daten können auch zur Trendanalyse, zur Identifizierung von Anomalien



und zur Vorhersage des zukünftigen Kapazitätsbedarfs verwendet werden.

Aruba Central nutzt NAE und Agenten, um Switch-Überwachung, Analysen und erweiterte Fehlerbehebung für die kabelgebundene Sicherheit zu bieten. Aruba NetEdit und Drittanbieter-Tools wie ServiceNow und Slack bieten die Informationen, um NAE Warnungen in IT-Servicemanagementprozesse zu integrieren und so die Problemlösung zu beschleunigen.

### Aruba NetEdit – automatisierte Switch-Konfiguration und Verwaltung

Das Aruba CX Portfolio ermöglicht es IT-Teams, mehrere Änderungen der Switch-Konfiguration für einen reibungslosen End-to-End-Service-Rollout zu orchestrieren. Aruba NetEdit bietet eine Automatisierung, die schnelle netzwerkweite Änderungen ermöglicht und die Einhaltung von Richtlinien nach Netzwerk-Updates sicherstellt. Zu den intelligenten Funktionen gehören Suche, Bearbeitung, Validierung (einschließlich Konformitätsprüfung), Bereitstellung und Audit-Funktionen. Die Funktionen umfassen:

- Zentrale Konfiguration mit Validierung für Konsistenz und Compliance
- Zeitersparnis durch die gleichzeitige Anzeige und Bearbeitung mehrerer Konfigurationen
- Anpassung von Validierungstests für Compliance und Netzwerkänderungsanalyse im Unternehmen
- Automatisierte Konfigurationsbereitstellung im großen Maßstab ohne Programmierung
- Einblick in Netzwerkstatus und Topologie durch Integration von Aruba NAE

**Hinweis:** Für die Nutzung von Aruba NetEdit ist eine separate Softwarelizenz erforderlich.

### Aruba CX Mobile App – echter Bereitstellungskomfort

Eine benutzerfreundliche mobile App vereinfacht die Verbindung und Verwaltung von Aruba CX 6300-Switches für Projekte jeder Größe. Die Switch-Informationen können auch in Aruba NetEdit importiert werden, um das Konfigurationsmanagement zu vereinfachen und die Konformität von Konfigurationen überall im Netzwerk kontinuierlich zu überprüfen. Die Aruba CX Mobile App steht als **Download** zur Verfügung.

### Aruba ASICs – programmierbare Innovation

Basierend auf über 30 Jahren kontinuierlicher Investitionstätigkeit schaffen die ASICs von Aruba die Grundlage für innovative und agile Erweiterungen von Softwarefunktionen, einzigartige

Leistung und umfassende Transparenz. Die programmierbaren ASICs wurden speziell entwickelt, um eine engere Integration von Switch-Hard- und -Software innerhalb von Campus- und Rechenzentrumsarchitekturen und so die Optimierung von Leistung und Kapazität zu ermöglichen. Virtual Output Queuing (VOQ) isoliert Staus, verhindert eine Head-of-Line-Blockierung (HOLB) und ermöglicht die volle Leitungsrate an Ausgangsports (Egress). Dank flexibler ASIC-Ressourcen kann die Aruba NAE-Lösung alle Daten überprüfen und ermöglicht so branchenführende Analysefunktionen. Aruba CX 6300 Switches basieren auf der Aruba Gen7 ASIC Architektur.

### Dynamische Segmentierung von Aruba – Campus und Branchenstruktur

Die dynamische Segmentierungslösung von Aruba ermöglicht nahtlose Mobilität, konsistente Richtliniendurchsetzung und automatische Konfigurationen für kabelgebundene und drahtlose Clients in Netzwerken jeder Größe. Sie vereinheitlicht den rollenbasierten Zugriff und die Durchsetzung von Richtlinien in kabelgebundenen, drahtlosen und WAN-Netzwerken und stellt sicher, dass Benutzer:innen und Geräte nur mit Zielen kommunizieren können, die ihrer Rolle entsprechen – so bleibt der Datenverkehr sicher und separiert. Dynamische Segmentierung basiert auf dem Zugriff auf IT-Ressourcen mit den geringsten Rechten, indem der Datenverkehr auf der Grundlage der Identität segmentiert wird. Dies ist ein grundlegendes Konzept von Zero Trust und SASE, bei dem das Vertrauen auf Rollen und Richtlinien basiert und nicht darauf, wo und wie sich ein Benutzer oder Gerät verbindet.

Diese Innovation beginnt mit Colorless Ports und rollenbasierten Mikrosegmentierungstechnologien. Colorless Ports ermöglichen es kabelgebundenen Clients, sich mit jedem beliebigen Switch-Port zu verbinden, wobei die Konfiguration mithilfe der RADIUS-basierten Zugriffskontrolle automatisiert wird. Damit entfällt die Notwendigkeit, Clients, einschließlich IoT-Geräte, manuell in das Netzwerk einzubinden.

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität bei Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.



Die rollenbasierte Mikrosegmentierung bietet durch die Einführung des Konzepts der Client-Benutzerrollen die Vorteile einer geringeren Ausbreitung von Subnetzen und VLANs, einer vereinfachten Richtliniendefinition und einer skalierbaren Richtliniendurchsetzung. Unabhängig von Netzwerkstrukturen wie VLAN und VRF können Clients auf der Grundlage ihrer Identität in eine Benutzerrolle eingeteilt werden, so dass die Technologie der Colorless Ports auf die zentralisierte Overlay-Fabric ausgeweitet werden kann, da die Clients mit der automatischen Tunnelerstellung auf der Grundlage der zugehörigen Benutzerrollen-Richtlinie an Bord sind. Die Benutzerrollen-Richtlinie bietet die Wahl zwischen einer Mikrosegmentierung mit zentraler und einheitlicher Richtliniendurchsetzung für drahtlosen und drahtgebundenen Datenverkehr mit einer Layer 7 Stateful Firewall auf Gateways oder einem verteilten Ansatz mit einer Layer 4 Rollen-Rollen-ACL auf Switches.

Die dynamische Segmentierung bietet Skalierbarkeit und Flexibilität beim Netzwerkdesign, indem sie die Ausdehnung von VLANs und Subnetzen über das gesamte Netzwerk mit einer EVPN/VXLAN-basierten verteilten Overlay-Fabric ermöglicht. Fabric-Overlays verwenden VXLAN- oder VXLAN-GBP-Tunnel auf der Datenebene und bieten die Option einer Multi-Protocol BGP EVPN-Kontrollebene für große Bereitstellungen oder einer statischen Layer-2-Kontrollebene für vereinfachte Bereitstellungen.

### Mobilität und IoT-Leistung

Die Aruba CX 6300 Switch-Serie verwendet eine vollständig verteilte Architektur mit Aruba Gen7 ASICs. Dadurch ist gewährleistet, dass unsere Switches eine sehr geringe Latenz, eine erhöhte Paketpufferung und einen anpassungsfähigen Stromverbrauch bieten. Alle Switching- und Routingaufgaben erfolgen in Leitungsgeschwindigkeit, um den Anforderungen bandbreitenintensiver Anwendungen heute und in Zukunft gerecht zu werden. Jeder Switch bietet Folgendes:

- Bis zu 880 Gbit/s blockierungsfreie Bandbreite und bis zu 660 Mbit/s bei der Weiterleitung
- 1/10/25/50-GbE-Uplinks<sup>1</sup> und große TCAMs ideal für Mobilitäts- und IoT-Bereitstellungen auf großen Campus mit mehreren tausend Clients
- Auswählbare Warteschlangenkonfigurationen ermöglichen eine höhere Leistung durch Festlegen der Anzahl an Warteschlangen und der zugehörigen Speicherpufferung, die den Anforderungen der Netzwerkanwendungen am besten entspricht

### VSF Stacking – Skalierung und Einfachheit

Mit dem Aruba Virtual Switching Framework (VSF) können Sie Ihr Netzwerk mithilfe von leistungsstarkem Frontplane-Stacking schnell erweitern. Zu den zusätzlichen Funktionen gehören unter anderem:

- Unterstützung für bis zu 10 Switches (oder Elemente) in einem Stack via Ketten- oder Ringtopologie
- Flexibles Erstellen von Stacks, die größere Entfernungen von Hunderten von Metern über einen Campus hinweg bis hin zu Kilometern zwischen verschiedenen Standorten mithilfe von 10-GbE/25-GbE-Transceivern mit großer Reichweite umspannen
- Flexibles Kombinieren von modularen Aruba 6300-Modellen und Modellen mit festem Formfaktor in einem einzigen Stack, um Ihren Anforderungen an eine Bereitstellung gerecht zu werden
- Vereinfachte Konfiguration und Verwaltung, da die Switches sich beim Stacking verhalten wie in einem einzigen Chassis
- Unterstützung für erweiterte Software-Upgrades für gestackte VSF 6300 Switches
- Die Aruba CX Mobile App bietet Unterstützung für eine validierte Stack-Bereitstellung, die sicherstellt, dass alle Stack-Links und Uplinks korrekt verbunden sind

### Ein Aruba CX 6300 Switch für alle Unternehmensumgebungen

Ob in der Filiale oder in einer kleinen bis großen Unternehmensumgebung, Sie können aus 1U-Modellen mit 24 oder 48 Anschlüssen wählen. Jeder Switch enthält vier integrierte Hochgeschwindigkeits-Uplinks, die automatisch von 1 GbE, 10 GbE bis 50 GbE<sup>1</sup> verhandeln, um blockierungsfreie Leistung zu liefern. Modelle mit festem Formfaktor (F) enthalten integrierte Netzteile. Die modularen Modellen (M) verfügen über rückseitige Steckplätze für Hot-Swap-fähige Netzteile, die Ihnen die Möglichkeit bieten, Ihre PoE-Anforderungen anzupassen und die Lüfter vor Ort auszutauschen. Weitere Highlights:

- Kompakte 1U-Modelle bieten Unterstützung für folgende Konfigurationen:
  - 24 und 48 Anschlüsse für HPE Smart Rate Multi-Gigabit Ethernet IEEE 802.3bz (100 M<sup>2</sup>/1 GbE/2,5 GbE/5 GbE/10 GbE) mit Unterstützung für IEEE 802.3bt Klasse 6 (60 W) bis Klasse 8 (90 W) mit hoher Leistung
  - PoE+-Modell mit 24 Anschlüssen und hoher Dichte – ideal für die Aggregation
  - 1/10/25/50-GbE-Uplink<sup>1</sup> Anschluss-Konnektivität
- HPE Smart Rate Multi-Gigabit Ethernet (IEEE 802.3bz) unterstützt Wireless Access Points mit hoher Geschwindigkeit
- Bei Implementierungen, die eine höhere Anschluss- und PoE-Dichte benötigen, unterstützt der 6300 Switch PoE bis zu 90 W in einem 48-Port-Switches für insgesamt 2.880 W PoE
- Die Unterstützung des Industriestandards IEEE 802.3bt High Power PoE (Klasse 8) bietet bis zu 90 W zur Unterstützung der neuesten IoT-Geräte und Access Points. PoE-Unterstützung für IEEE 802.3at Power over Ethernet (PoE+) bietet bis zu 30 W pro Anschluss sowie jedes mit IEEE 802.3af kompatible Endgerät
- Unterstützung für die Vor-Standard-PoE-Erkennung sorgt für Strom für ältere PoE-Geräte.

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität bei Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.

<sup>2</sup> Verwendung von 100M auf Smart-Rate-Anschlüssen ist auf Vollduplex begrenzt. Wenn Sie 100M mit Halbduplex einsetzen wollen, verwenden Sie 1G-Anschlüsse auf anderen Modellen.



- Hochverfügbarkeit dank unterbrechungsfreier PoE-Verfügbarkeit, die auch bei geplanten Neustarts und Firmware-Upgrades PoE-Leistung liefert
- Quick PoE liefert PoE-Leistung für Geräte, die mit Strom versorgt werden, sobald der Switch an die AC-Stromversorgung angeschlossen wird, sodass das Gerät gleichzeitig mit dem Betriebssystem des Switch starten kann.
- Unterstützung für Energy Efficient Ethernet IEEE 802.3az senkt den Stromverbrauch in Phasen mit geringem Netzwerkverkehr.
- Support für Top-of-Rack (ToR) und Out-of-Band Management (OOBM) Rechenzentrum-Bereitstellungen mit CX 6300M Power-to-Port-Paket, das für den erforderlichen Power-to-Port (Back-to-Front) Luftstrom sorgt.
- Auto-MDIX führt automatische Anpassungen für direkt angeschlossene oder Crossover-Kabel an allen 10M/100M/1G- und Smart Rate-Anschlüssen durch
- Unsupported Transceiver Mode (UTM) macht die Verwendung und Aktivierung aller nicht unterstützten 1/10/25/50-GbE-Transceiver und -Kabel möglich. Beachten Sie, dass bei Verwendung dieser Funktion keine Garantie oder Unterstützung für den Transceiver/das Kabel besteht
- Zu den IPv6-Leistungsmerkmalen zählen:
  - IPv6-Host ermöglicht die Verwaltung von Switches in einem IPv6-Netzwerk.
  - Dual-Stack (IPv4 und IPv6) ermöglicht den Wechsel von IPv4 zu IPv6 und bietet Unterstützung für beide Protokolle.
  - MLD Snooping sorgt dafür, dass IPv6-Multicast-Datenverkehr an die geeignete Schnittstelle weitergeleitet wird.
  - IPv6 ACL/QoS unterstützt ACL und QoS für IPv6-Netzwerkdatenverkehr.
  - IPv6-Routing unterstützt statische und OSPFv3-Protokolle
  - Die Sicherheitsleistungen umfassen RA-Schutz, DHCPv6-Schutz, dynamische IPv6-Sperrung, ND-Snooping, IPv6 Destination Guard, IPv6 DHCP Guard und IPv6 Router Advertisement Guard
- Jumbo-Frames ermöglichen leistungsstarke Backups und Disaster Recovery-Systeme; die maximale Frame-Größe beträgt 9.198 Byte
- Schutz vor Paket-Sturm-Angriffen bei Broadcast- und Multicast-Datenverkehr über benutzerdefinierte Grenzwerte
- Smart Link ermöglicht einfache, schnelle konvergierende Link-Redundanz und Lastausgleich mit zwei Uplinks, wodurch Spanning-Tree-Komplexität vermieden wird

### CX 6300M Paket für Rechenzentren

Das CX 6300M Power-to-Port-Switch-Paket mit 48 Anschlüssen dient als Top-of-Rack-Switch (ToR) für 1-GbE-Server und auch als ein 1-GbE-Out-of-Band-Management-Switch (OOBM) für Server-Racks in Rechenzentren. Diese Features stehen zur Verfügung:

- Das Power-to-Port-Paket (JL762A) umfasst einen 1-GbE-Switch mit 48 Anschlüssen und 2x Lüftereinschüben (JL761A) sowie 1x Netzteil (JL760A)
- Luftstrom von hinten (Stromversorgung) nach vorne (1-GbE-Anschlüsse)
- 1/10/25/50 GbE<sup>1</sup> SFP-Uplinks

### Hohe Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit

Um ein hohes Maß an Verfügbarkeit zu gewährleisten, bieten wir Hochverfügbarkeits- und Multicast-Funktionen, die für eine vollständige Layer-3-Bereitstellung bei Zugriff und Aggregation wie PBR, BFD, MSDP, BSR und IP SLA erforderlich sind, ohne dass Softwarelizenzen benötigt werden. Dies umfasst:

- Hot-Swap-fähige Netzteile, wie sie in den „M“-Modellen der 6300 Switch-Serie verfügbar sind
  - Bietet N+1- und N+N-Redundanz für hohe Zuverlässigkeit bei Strom- oder Netzausfällen
  - Optionale sekundäre Stromversorgungen zur Erhöhung der insgesamt verfügbaren PoE-Leistung
  - Feste Netzteile in den F-Modellen der 6300 Switch-Serie
- Bidirectional Forward Detection (BFD) ermöglicht das Erkennen von Fehlern in weniger als einer Sekunde und damit einen schnellen Lastenausgleich des Routing-Protokolls, mit Unterstützung sowohl für IPv4- als auch für IPv6-Netzwerke
- VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) ermöglicht es Gruppen von jeweils zwei Routern, dynamisch hoch verfügbare Routing-Umgebungen in IPv4- und IPv6-Netzwerken einzurichten
- Unidirectional Link Detection (UDLD) überwacht die Konnektivität von Verbindungen, schließt Anschlüsse an beiden Enden bei Erkennung von unidirektionalem Datenverkehr und verhindert so die Loopbildung in STP-basierten Netzwerken.
- IEEE 802.3ad LACP unterstützt bis zu 256 LAGs mit jeweils acht Links pro LAG, statische oder dynamische Gruppen sowie einen vom Benutzer wählbaren Hash-Algorithmus
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree sorgt für hohe Verbindungsverfügbarkeit in VLAN-Umgebungen, in denen mehrere Spanning-Trees erforderlich sind, und bietet weiterhin Unterstützung für IEEE 802.1d und IEEE 802.1w.
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und Anschluss-Trunking unterstützen statische und dynamische Trunks mit jeweils bis zu 8 Links (Anschlüsse) pro statischem Trunk.
- Unterstützung für Microsoft Network Load Balancer (NLB) für Serveranwendungen
- Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) unterstützt schnellen Schutz und Wiederherstellung in einer Ring-Topologie
- Hot-Patching-Support für einzelne CX 6300 und für 6300 mit VSF-Stacking

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität bei Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.



## QoS-Funktionen (Quality of Service)

Um Überlastungen und die Priorisierung des Verkehrs zu unterstützen, umfasst die Aruba CX 6300 Serie die folgenden Komponenten:

- SP-Queuing (Strict Priority) und DWRR (Deficit Weighted Round Robin)
- Die Priorisierung des Datenverkehrs (IEEE 802.1p) ermöglicht eine Echtzeitklassifizierung des Datenverkehrs in acht Prioritätsstufen, die acht Warteschlangen zugeordnet sind.
- Layer-4-Priorisierung ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Anschlussnummern.
- Class of Service (CoS) legt das IEEE-802.1p-Prioritäts-Tag basierend auf IP-Adresse, IP-ToS (Type of Service), Layer-3-Protokoll, TCP/UDP-Anschlussnummer, Quellanschluss und DiffServ fest
- Rate Limiting legt Maximalwerte für Eingangsdatenraten pro Anschluss sowie Mindestdatenraten pro Anschluss und Warteschlange fest
- Die Übertragungsraten für Ausgangsframes können mithilfe von Egress Queue Shaping (EQS) pro Warteschlange beschränkt werden
- Große Puffer ermöglichen ein reibungsloses Überlastungsmanagement

## Vereinfachte Konfiguration und Verwaltung

Neben Aruba Central, der Aruba CX Mobile App, Aruba NetEdit und Aruba Network Analytics Engine bietet die 6300 Serie Folgendes:

- Integrierte programmierbare und benutzerfreundliche REST API-Schnittstelle
- Einfache Tag-Null-Bereitstellung
- Skalierbares, ASIC-basiertes Wirespeed-Netzwerk-Monitoring und -Accounting ohne Beeinträchtigung der Netzwerkleistung; Netzwerkoperatoren können detaillierte Netzwerkdaten für die Kapazitätsplanung und Echtzeitnetzwerküberwachung erfassen
- Die Management-Schnittstellensteuerung aktiviert oder deaktiviert je nach Sicherheitseinstellungen die folgenden Schnittstellen: Konsolenanschluss oder Reset-Taste.
- Befehlszeilenschnittstelle nach Industriestandard mit hierarchischer Struktur für weniger Schulungs- und Kostenaufwand Mehr Produktivität in Multivendor-Umgebungen
- Eine sichere Verwaltung beschränkt den Zugriff auf kritische Konfigurationsbefehle, bietet mehrere Berechtigungsstufen mit Kennwortschutz und über die lokal und remote verfügbaren Syslog-Funktionen wird jeder Zugriff protokolliert
- SNMP v2c/v3 bietet SNMP-Lese- und Trap-Unterstützung für die Management Information Base (MIB) und private Erweiterungen nach Industriestandard
- SNMP unterstützt: Write Set Speed und Duplex, Write Port Security, Write POE Priority, Write Config Mgmt, SNMP-

Read einer einzelnen OID für durchschnittliche CPU und Arbeitsspeicher, SNMP MIB View

- SNMP-Trap unterstützt: Transceiver Traps (Hinzufügen/Entfernen), SNMP-Trap, SNMP MIB-SNMB Authentifizierung, SNMPv2 MIB, Port Sec MIB-Port Sec, Config MIB-Running Config Change, Config MIB, AAA Server MIB, AAA Server State
- Remote Monitoring (RMON) mit Standard-SNMP zur Überwachung grundlegender Netzwerkfunktionen. Unterstützt Ereignis-, Alarm-, Verlaufs- und Statistikgruppen sowie eine private Alarmerweiterungsgruppe; RMON und sFlow bieten erweiterte Überwachungs- und Berichtsfunktionen für Statistiken, Verlauf, Alarme und Ereignisse
- IP Flow Information Export (IPFix) ermöglicht die Erfassung von Informationen zur Clientbewegung zum Verbessern der Sichtbarkeit
- Vereinfacht die Konfiguration beim Onboarding von Switches mit Zero-Touch-Bereitstellung durch Verwendung von Dynamic Border Gateway Protocol (BGP)-Peering, um eine Peer-Gruppe von Switches innerhalb eines IP-Bereichs einzurichten
- Bietet mittels Aruba Central Informationen zu Latenz, Ausfällen und Störungen, für mehr Transparenz beim Client-Onboarding
- TFTP- und SFTP-Unterstützung bietet verschiedene Mechanismen für Konfigurationsupdates; Trivial FTP (TFTP) ermöglicht bidirektionale Übertragungen über ein TCP/IP-Netzwerk; Secure File Transfer Protocol (SFTP) läuft über einen SSH-Tunnel, um zusätzliche Sicherheit zu gewährleisten
- Debug- und Sampler-Dienstprogramm unterstützt Ping und Traceroute für IPv4 und IPv6.
- Das Network Time Protocol (NTP) synchronisiert die Zeitmessung zwischen den verteilten Zeitservern und -clients und ermöglicht die Zeitsynchronisierung für alle zeitabhängigen Geräte innerhalb des Netzwerks, sodass die Geräte auf Grundlage einer konsistenten Zeit verschiedene Anwendungen bereitstellen können.
- Das IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) empfängt Verwaltungsinformationen von verbundenen Geräten im Netzwerk und weist auf diese hin. Durch Netzwerkverwaltungsanwendungen wird die Zuordnung vereinfacht.
- Dual-Flash-Images bieten unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien für Sicherungen während des Upgrades.
- Zuweisung aussagekräftiger Namen für Anschlüsse zur einfachen Identifizierung
- Mehrere Konfigurationsdateien können in einem Flash-Image gespeichert werden
- Überwachung von Eingangs- und Ausgangsanschlüssen ermöglicht eine effizientere Lösung von Netzwerkproblemen.
- Unidirectional Link Detection (UDLD) überwacht die Verbindung zwischen zwei Switches und blockiert die Ports an beiden Switches, wenn die Verbindung zwischen den beiden Geräten unterbrochen wird



- IP SLA für Sprache überwacht die Qualität des Sprachverkehrs mit UDP Jitter und UDP Jitter für VoIP-Tests
- Precision Time Protocol (PTP) ermöglicht eine genaue Uhrzeitsynchronisierung über verteilte Netzwerk-Switches gemäß IEEE 1588. Transparent Clock (PTP-TC) and Boundary Clock (PTP-BC) werden für zeitkritische Anwendungen wie Stromautomatisierung für das intelligente Netz, Finanzsysteme und mehr benötigt. Boundary Clock setzt einen Zeitstempel-Modus mit zwei Schritten ein.

## Layer-2-Switching

Folgende Layer-2-Services werden unterstützt:

- VLAN-Support und -Tagging für IEEE 802.1Q (4094 VLAN-IDs)
- Unterstützung für Jumbo-Frames zur Verbesserung der Leistung bei der Übertragung großer Datenmengen; unterstützt Frame-Größen bis zu 9.198 Byte.
- VLANs mit IEEE-802.1v-Protokoll isolieren ausgewählte Nicht-IPv4-Protokolle automatisch in ihren eigenen VLANs.
- RPVST+ (Rapid Per-VLAN Spanning Tree) ermöglicht jedem virtuellen LAN (VLAN) die Erstellung eines Spanning Tree zur Verbesserung der Bandbreitennutzung; ist mit PVST+ kompatibel.
- MVRP ermöglicht automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs.
- Das Protokoll zur VXLAN-Kapselung (Tunneling) für Overlay-Netzwerke ermöglicht eine skalierbare Bereitstellung virtueller Netzwerke.
- Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Tunneling übermittelt STP BPDUs transparent und ermöglicht so korrekte Strukturberechnungen für Serviceprovider, WANs oder MANs.
- Die Portspiegelung dupliziert Anschlussdatenverkehr (Eingang und Ausgang) an einen Überwachungsanschluss und unterstützt 4 Spiegelungsgruppen.
- STP unterstützt die Standards IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) für schnellere Konvergenz sowie IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP).
- IGMP (Internet Group Management Protocol) steuert und verwaltet das Flooding von Multicast-Paketen in einem Layer-2-Netzwerk
- Support von IPv4 Multicast in einem VXLAN/EVPN-Overlay ermöglicht PIM-SM/IGMP Snooping im VXLAN-Overlay
- Support von IPv6 VXLAN/EVPN-Overlay ermöglicht IPv6-Datenverkehr über das VXLAN-Overlay
- Unterdrückung von VXLAN ARP/ND ermöglicht die Minimierung der ARP- und ND-Verkehrsflut innerhalb einzelner VXLAN-Segmente und optimiert so das VXLAN-Netzwerk
- Unterstützt QinQ zur Verbesserung der VLAN-Auslastung durch Hinzufügen eines weiteren 802.1Q-Tags zu getaggten Paketen

## Layer-3-Services

Folgende Layer-3-Services werden unterstützt:

- Bidirectional Forwarding Detection (BFD) ermöglicht eine Überwachung der Linkverbindungen und verkürzt die

- Konvergenzzeit des Netzwerks für statische Routen, OSPFv2 und VRRP.
- UDP-Hilfsfunktion (User Datagram Protocol) ermöglicht die Weiterleitung von UDP-Broadcasts über Router-Schnittstellen an bestimmte IP-Unicast- oder Subnetz-Broadcast-Adressen und verhindert ein Server-Spoofing für UDP-Dienste wie DHCP
- Loopback-Schnittstellenadresse definiert in OSPF (Open Shortest Path First) eine Adresse, wodurch die Diagnosemöglichkeiten verbessert werden
- Route-Maps verbessern die Kontrolle bei der Neuverteilung von Routen und ermöglichen das Filtern und Ändern der Routen-Metrik
- Address Resolution Protocol (ARP) bestimmt die MAC-Adresse eines anderen IP-Hosts im selben Subnetz und unterstützt statische ARPs; Gratuitous ARP ermöglicht die Erkennung mehrfach vorhandener IP-Adressen; Proxy ARP ermöglicht die normale ARP-Funktion zwischen Subnetzen oder bei durch ein Layer-2-Netzwerk abgetrennten Subnetzen.
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) vereinfacht das Management großer IP-Netzwerke und unterstützt den Client; DHCP Relay ermöglicht den Betrieb über Subnetze hinweg.
- Der DHCP-Server zentralisiert die IPv4-Adressverwaltung und reduziert deren Kosten.
- Domain Name System (DNS) stellt eine verteilte Datenbank bereit, die Domännennamen und IP-Adressen übersetzt und das Netzwerkdesign vereinfacht. Unterstützt Client und Server
- mDNS (Multicast Domain Name System) Gateway ermöglicht die Erkennung von mDNS-Gruppen über L3-Grenzen hinweg
- Generic Routing Encapsulation (GRE) ermöglicht das Tunneln von Traffic von Standort zu Standort über einen Layer-3-Pfad
- Unterstützt interne Loopback-Tests zu Wartungszwecken und für eine erhöhte Verfügbarkeit; Loopback-Erkennung vermeidet fehlerhafte Verkabelungen oder Netzwerkkonfigurationen und kann pro Anschluss oder pro VLAN aktiviert werden, was eine höhere Flexibilität bietet
- Die IP-Sub-Schnittstelle ist eine virtuelle Schnittstelle, die durch Aufteilung der physischen Schnittstelle in mehrere logische Schnittstellen erstellt wird, die mit unterschiedlichen VLAN-IDs getaggged werden. Eine physische Schnittstelle kann eine herkömmliche physische, eine Split-Port- oder eine LAG-L3-Schnittstelle sein. Eine Sub-Schnittstelle wird für zahlreiche Anwendungsfälle eingesetzt, wie VRF-lite-Verbindungen und Inter-VLAN-Routing (Router on a stick)

## Layer-3-Routing

Folgende Layer-3-Routing-Services werden unterstützt:

- Border Gateway Protocol (BGP) ermöglicht ein skalierbares, stabiles und flexibles IPv4- und IPv6-Routing.
- Border Gateway Protocol 4 (BGP-4) sorgt für eine Implementierung des Exterior Gateway Protocol (EGP) unter Verwendung von Pfadvektoren; verwendet TCP für eine erhöhte Zuverlässigkeit bei der Routenermittlung; reduziert



den Bandbreitenverbrauch durch Ankündigung von lediglich inkrementellen Updates; unterstützt umfangreiche Richtlinien für mehr Flexibilität; ist skalierbar auf sehr große Netzwerke mit unterbrecherungsfreier Neustartfunktion.

- Equal-Cost Multipath (ECMP) ermöglicht in einer Routing-Umgebung mehrere Verbindungen mit gleichen Kosten zur Verbesserung der Verbindungsredundanz und der Skalierungsbandbreite.
- Multiprotokoll BGP (MP-BGP) ermöglicht die gemeinsame Nutzung von IPv6-Routen über BGP und Verbindungen zu BGP-Peers über IPv6
- Routing Information Protocol Version 2 (RIPv2) bietet ein konfigurationsfreundliches Routerprotokoll für kleine Netzwerke. Dagegen unterstützt RIPv2 kleine IPv6-Netzwerke
- Open Shortest Path First (OSPF) sorgt für schnellere Konvergenz; verwendet für Link-State-Routing das Interior Gateway Protocol (IGP), das mit ECMP, NSSA und MD5-Authentifizierung zur Verbesserung der Sicherheit beiträgt und unterbrechungsfreie Neustarts für eine schnellere Wiederherstellung nach Ausfällen ermöglicht.
- OSPF stellt OSPFv2 für das IPv4-Routing und OSPFv3 für das IPv6-Routing bereit
- Statisches IP-Routing ermöglicht manuell konfiguriertes Routing; bietet ECMP-Funktionen.
- Policy Based Routing (PBR) ermöglicht die Verwendung eines Klassifizierers zur Auswahl von Datenverkehr, der basierend auf den vom Netzwerkadministrator festgelegten Richtlinien weitergeleitet werden kann
- Statisches IPv4- und IPv6-Routing ermöglicht einfache, manuell konfigurierte IPv4- und IPv6-Routen.
- IP-Leistungsoptimierung bietet eine Reihe von Tools zur Verbesserung der Leistung von IPv4-Netzwerken, beinhaltet gezielte Übertragungen, Anpassung von TCP-Parametern, Unterstützung von ICMP-Fehlerpaketen und umfangreiche Anzeige-funktionen.
- Ein dualer IP-Stack verwaltet getrennte Stacks für IPv4 und IPv6, um den Übergang von einem reinen IPv4-Netzwerk zu einem reinen IPv6-Netzwerkdesign zu erleichtern

### Transparenz

Kunden können sich für ein Upgrade der aktiven, integrierten CX Foundation Lizenz auf die laufzeitbasierte CX Advanced Lizenz entscheiden, um die folgenden Vorteile für ihr Unternehmen freizuschalten:

- Bietet mit Aruba CX Edge Insights umfassende Transparenz für Anwendungstransparenz, Identifikation und Erfassung des Datenfluss von Layer 4 bis Layer 7. CX Edge Insights ermöglicht eine granulare Datenpunkterfassung mit Suche, Sortierung und Berichterstellung sowie der Fähigkeit, 22 Kategorien und über 3.700 Anwendungen zu erkennen

### Sicherheit

Die Aruba CX 6300 Switch-Serie wird mit einem integrierten Trusted Platform Module (TPM) für die Plattformintegrität geliefert. Dadurch wird sichergestellt, dass der Bootvorgang von einer vertrauenswürdigen Kombination von Aruba AOS-CX Switches gestartet wurde. Zu den weiteren Sicherheitsfunktionen gehören unter anderem:

- AOS-CX verwendet nach FIPS 140-2 validierte Kryptographie zum Schutz sensibler Informationen
- Zugriffssteuerungslisten (ACLs) unterstützen und IPv4 und IPv6 und ermöglichen das Filtern des Datenverkehrs, um unbefugte Benutzer am Zugriff auf das Netzwerk zu hindern oder zum Steuern des Datenverkehrs im Netzwerk, um Ressourcen zu sparen. Regeln können den Datenverkehr entweder verweigern oder weiterleiten. Die Regeln können auf einem Layer-2-Header oder einem Layer-3-Protokoll-Header basieren
- ACLs stellen außerdem Filterung basierend auf dem IP-Feld, der IP-Quelladresse oder -Zieladresse bzw. des IP-Subnetzes sowie der TCP/UDP-Quellportnummer oder -Zielportnummer auf Grundlage von VLAN oder Port bereit
- Enrollment over Secure Transport (EST) ermöglicht sichere Zertifikatsanmeldung für einfacheres PKI-Management für Unternehmen
- Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS)
- Terminal Access Controller Access-Control System (TACACS+) ist ein auf TCP basierendes Authentifizierungs-Tool, das durch die Verschlüsselung der gesamten Authentifizierungsanforderung die Sicherheit zusätzlich erhöht.
- Sicherer Verwaltungszugriff für die On-Box- als auch Off-Box-Authentifizierung des administrativen Zugriffs. RADIUS oder TACACS+ können zur verschlüsselten Benutzerauthentifizierung verwendet werden. Darüber hinaus kann TACACS+ auch Administratorautorisierungsservices anbieten.
- Control Plane Policing legt eine Übertragungsgrenze für Steuerprotokolle fest, um eine CPU-Überlastung durch DOS-Angriffe zu verhindern.
- Unterstützt verschiedene Methoden zur Benutzerauthentifizierung: Für die Authentifizierung nach Industriestandard wird ein IEEE 802.1X-Suppliant auf dem Client in Verbindung mit einem RADIUS-Server verwendet
- Webbasierte Authentifizierung mit Captive Portal auf ClearPass wird für Anwendungsfälle wie Gästezugang und für Geräte unterstützt, die 802.1x oder MAC-Authentifizierung nicht unterstützen.
- Unterstützt MAC-basierte Clientauthentifizierung
- Gleichzeitige Authentifizierungsschemas von IEEE 802.1X, Web und MAC pro Switch-Port akzeptieren bis zu 32 Sitzungen von Authentifizierungen über IEEE 802.1X, Web und MAC.
- Der DHCP-Schutz blockiert DHCP-Pakete von nicht autorisierten DHCP-Servern und verhindert so Denial-of-Service-Angriffe.



- Sicherer Verwaltungszugriff durch Verschlüsselung aller Zugriffsmethoden (CLI, GUI oder MIB) über SSHv2, SSL und/oder SNMPv3.
- Switch-CPU-Schutz bietet automatischen Schutz gegen ein Abschalten des Switches durch schädlichen Netzwerkdatenverkehr.
- ICMP Throttling verhindert Denial-of-Service-Angriffe gegen das Internet Control Message Protocol (ICMP), indem allen Switch-Anschlüssen ermöglicht wird, den ICMP-Datenverkehr automatisch zu drosseln.
- Identitätsbasierte ACLs ermöglichen die Implementierung fein abgestufter Sicherheitsrichtlinien mit flexiblem Zugriff und VLAN-Zuordnung, die auf jeden authentifizierten Netzwerkbenutzer abgestimmt sind.
- STP BPDU-Anschlusschutz blockiert Bridge Protocol Data Units (BPDUs) auf Anschlüssen, die keine BPDUs erfordern, und verhindert so Angriffe mit gefälschten BPDUs.
- Die dynamische IP-Sperre blockiert mithilfe des DHCP-Schutzes Datenverkehr von nicht autorisierten Hosts, um ein Spoofing von IP-Quelladressen zu verhindern.
- Dynamischer ARP-Schutz blockiert ARP-Broadcasts von nicht autorisierten Hosts und verhindert so das Ausspionieren oder den Diebstahl von Netzwerkdaten.
- STP Root Guard schützt die Root-Bridge vor böswilligen Angriffen oder Konfigurationsfehlern.
- Anschlusssicherheit ermöglicht den ausschließlichen Zugriff auf bestimmte MAC-Adressen, die vom Administrator erfasst oder angegeben werden können.
- Die MAC-Adressensperrung verhindert, dass bestimmte konfigurierte MAC-Adressen mit dem Netzwerk verbunden werden.
- Die Filterung von Quellanschlüssen sorgt dafür, dass nur festgelegte Anschlüsse miteinander kommunizieren können.
- Secure Shell verschlüsselt alle übertragenen Daten für sicheren CLI-Remote-Zugriff über IP-Netzwerke.
- Secure Sockets Layer (SSL) verschlüsselt den gesamten HTTP-Datenverkehr und ermöglicht sicheren Zugriff auf die browserbasierte Management-GUI im Switch
- Secure FTP ermöglicht die sichere Dateiübertragung zum/vom Switch und schützt vor unerwünschten Datei-Downloads oder unberechtigtem Kopieren einer Switch-Konfigurationsdatei.
- Critical Authentication Role stellt sicher, dass wichtige Infrastrukturgeräte wie IP-Telefone auch ohne RADIUS-Server Zugriff auf das Netzwerk erhalten.
- MAC Pinning ermöglicht es nicht „geschwätzigen“ Altgeräten, authentifiziert zu bleiben, indem Client-MAC-Adressen an den Port gepinnt werden, bis sich die Clients abmelden oder die Verbindung getrennt wird
- Ein Sicherheitsbanner zeigt eine individuell angepasste Sicherheitsrichtlinie an, wenn sich die Benutzer am Switch anmelden
- RadSec ermöglicht die sichere und zuverlässige Übertragung von RADIUS-Authentifizierungs- und Accounting-Daten in unsicheren Netzwerken

- Private VLAN (PVLAN) bietet Datenverkehrsisolierung zwischen Benutzern im selben VLAN. Normalerweise kann ein Switch-Anschluss nur mit anderen Anschlüssen in derselben Community und/oder mit einem Uplink-Anschlüssen kommunizieren, unabhängig von der VLAN-ID oder der MAC-Adresse des Ziels. Das erhöht die Netzwerksicherheit, indem die Peer-To-Peer-Kommunikation eingeschränkt wird und so verschiedene böswillige Angriffe verhindert werden.
- Auto VLAN Creation automatisiert die VLAN-Erstellung auf Access Switches für authentifizierte Clients.
- Mit DHCP Smart Relay kann der DHCP Relay Agent sekundäre IP-Adressen verwenden, wenn der DHCP-Server nicht auf die DHCP-OFFER-Nachricht antwortet
- IEEE 802.1AE MACsec bietet Switch-to-Switch- und Switch-to-Host-Schutz auf einem Link zwischen zwei Anschlüssen mit Standardverschlüsselung und Authentifizierung, verfügbar auf Uplink- und Downlink-Anschlüssen

### Multicast

- IGMP Snooping ermöglicht mehreren VLANs den Empfang desselben IPv4-Multicast-Datenverkehrs und verringert den Bandbreitenbedarf, indem Mehrfach-Streams für jedes VLAN reduziert werden
- Multicast Listener Discovery (MLD) ermöglicht die Erkennung von IPv6-Multicast-Listeners; unterstützt MLD v1 und v2
- Protocol Independent Multicast (PIM) definiert die Modi für das IPv4- und IPv6-Multicasting, um One-to-Many- und Many-to-Many-Übertragungen von Informationen zu ermöglichen; unterstützt PIM Sparse Mode (SM), Source-Specific Multicast (SSM) und Dense Mode (DM) für IPv4 und IPv6
- Internet Group Management Protocol (IGMP) nutzt Any-Source Multicast (ASM) zur Verwaltung von IPv4-Multicast-Netzwerken; unterstützt IGMPv1, v2 und v3
- Multicast Service Discovery Protocol (MSDP) sorgt für das effiziente Routing von Multicast-Datenverkehr durch Kernnetzwerke
- MSDP für Anycast RP ist eine Intra-Domain-Funktion, die Redundanz und Lastverteilungskapazitäten bietet

### Konvergenz

- IP-Multicast-Routing umfasst für das Routing von IP-Multicast-Datenverkehr PIM Sparse, Source-Specific Multicast (SSM) und PIM Dense
- IP-Multicast-Snooping (datengesteuertes IGMP) verhindert das Flooding von IP-Multicast-Datenverkehr
- Protocol Independent Multicast für IPv6 unterstützt das One-to-Many- und das Many-to-Many-Casting von Medien wie IPTV über IPv6-Netzwerke.
- LLDP-MED (Media Endpoint Discovery) definiert eine Standarderweiterung von LLDP zum Speichern von Werten für Parameter wie QoS und VLAN für die automatische Konfiguration von Netzwerkgeräten wie beispielsweise IP-Telefone



- PoE-Zuweisungen unterstützen mehrere Methoden (Zuweisung nach Nutzung oder Klasse, mit LLDP und LLDP-MED) zur Zuweisung von PoE-Leistung für ein effizienteres Energiemanagement und Energieeinsparungen.
- Die automatische VLAN-Konfiguration für Sprachdaten RADIUS VLAN nutzt zudem ein RADIUS-Standardattribut und LLDP-MED, um ein VLAN für IP-Telefone automatisch zu konfigurieren
- CDPv2 verwendet CDPv2 zum Konfigurieren von Legacy-IP-Telefonen.

#### Weitere Informationen

- Die Unterstützung für Umweltinitiativen bietet Unterstützung für RoHS-Bestimmungen (EN 50581:2012) und WEEE-Bestimmungen
- All CX 6300 Switches sind TAA-konform

#### Support, bei dem der Kunde im Mittelpunkt steht

Wenn Ihr Netzwerk für Ihr Unternehmen wichtig ist, dann braucht Ihr Unternehmen die Unterstützung von Aruba Support Services. Arbeiten Sie mit den Produktexperten von Aruba zusammen, um die Produktivität Ihres Teams zu steigern, mit technologischen Fortschritten und Software-Releases Schritt zu halten und Unterstützung bei der Problembeseitigung zu erhalten.

Die Supportleistungen für Foundation Care for Aruba umfassen den vorrangigen Kontakt zu den Entwicklern des Aruba Technical Assistance Centers (TAC) rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr, flexible Hardware- und Onsite-Supportoptionen sowie die vollständige Abdeckung der Aruba Produkte. Aruba Switches mit

passenden Aruba Central Abonnements können von zusätzlichem Hardware-Support profitieren.

Mit Aruba Pro Care können Sie schnell Kontakt zu erfahrenen Aruba TAC-Ingenieuren herstellen, die als zentrale Anlaufstelle für das Fallmanagement zugewiesen werden, um die Zeit für die Bearbeitung und Lösung von Problemen zu reduzieren.

Ausführliche Informationen über Foundation Care und Aruba Pro Care finden Sie unter: <https://www.arubanetworks.com/de/supportservices/>

#### Garantie, Service und Support

- Beschränkte lebenslange Garantie – weitere Informationen zu Garantie- und Supportleistungen, die Sie mit dem Produkterwerb erhalten, finden Sie unter <https://www.arubanetworks.com/de/support-services/product-warranties/>
- Ausführliche Informationen zum Aruba AOS-CX Software-Release und Funktionen finden Sie im [Portal für AOS-CX Switch Softwaredokumentation](#)
- Entdecken und vergleichen Sie die Funktionen von Switches für jede Plattform und für jedes Software-Release im [Aruba Switch Feature Navigator](#)
- Informationen zu Software-Releases und Dokumentation finden Sie unter <https://asp.arubanetworks.com/downloads>
- Informationen zu Support und Service finden Sie unter <https://www.arubanetworks.com/de/support-services/arubacare/>



SPEZIFIKATIONEN				
	<b>Aruba 6300M 24p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G/10G Klasse 6 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S89A)</b>	<b>Aruba 6300M 48p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G Klasse 8 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S90A)</b>	<b>Aruba 6300M 48SR5 12p Klasse 8 PoE und 36p Klasse 6 PoE HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G und 2p 50G und 2p 10G LRM-Support Switch (R8S91A)</b>	<b>Aruba 6300M 24p SFP+ LRM-Support und 2p 50G und 2p 25G MACsec Switch (R8S92A)</b>
Beschreibung	24x Anschlüsse SmartRate 100M <sup>2</sup> /1G/2,5G/5G/10G BaseT Klasse 6 PoE-Anschlüsse, die bis zu 60 W pro Anschluss unterstützen (MACsec) 2x 10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse 2x 10G/25G SFP-Anschlüsse (MACsec) Unterstützt die PoE-Standards IEEE 802.3af, 802.3at und 802.3bt (bis zu 60 W) 1x USB-C-Konsolenanschluss 1x RJ-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	48x Anschlüsse SmartRate 100M <sup>2</sup> /1G/2,5G/5G BaseT Klasse 8 PoE-Anschlüsse, die bis zu 90 W pro Anschluss unterstützen (MACsec) 2x 10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse 2x 10G/25G SFP-Anschlüsse (MACsec) Unterstützt die PoE-Standards IEEE 802.3af, 802.3at und 802.3bt (bis zu 90 W) 1x USB-C-Konsolenanschluss 1x RJ-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	48x Anschlüsse SmartRate 100M <sup>2</sup> /1G/2,5G/5G BaseT Klasse 8 PoE-Anschlüsse mit bis zu 90 W pro Anschluss an den Anschlüssen 1-12 und bis zu 60 W pro Anschluss an den Anschlüssen 13-48 (MACsec) 2x 10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse 2x 1G/10G SFP-Anschlüsse (LRM + MACsec) Unterstützt PoE-Standards IEEE 802.3af, 802.3at und 802.3bt (bis zu 90 W) 1x USB-C Konsolenanschluss 1x RJ Konsolenanschluss 1x OOBM Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	24x 1G/10G SFP+ Anschlüsse (LRM + MACsec) 2x 10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse 2x 10G/25G SFP-Anschlüsse (MACsec) 1x USB-C-Konsolenanschluss 1x RJ-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App
Stromversorgungssysteme	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteilsteckplätze Mindestens 1 Netzteil erforderlich (separat zu bestellen)  Unterstützte Netzteile JL086A JL087A JL670A JL758A Max. PoE-Leistung: 2880 W	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteilsteckplätze Mindestens 1 Netzteil erforderlich (separat zu bestellen)  Unterstützte Netzteile JL086A JL087A JL670A JL758A Max. PoE-Leistung: 2880 W	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteilsteckplätze Mindestens 1 Netzteil erforderlich (separat zu bestellen)  Unterstützte Netzteile JL086A JL087A JL670A JL758A Max. PoE-Leistung: 2880 W	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteilsteckplätze Mindestens 1 Netzteil erforderlich (separat zu bestellen)  Unterstützte Netzteile JL085A JL757A PSU
Lüfter	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und zwei Lüftereinschübe sind bereits installiert. • Min. 2 Lüftereinschübe erforderlich. • Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig. • Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und zwei Lüftereinschübe sind bereits installiert. • Min. 2 Lüftereinschübe erforderlich. • Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig. • Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und zwei Lüftereinschübe sind bereits installiert. • Min. 2 Lüftereinschübe erforderlich. • Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig. • Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und zwei Lüftereinschübe sind bereits installiert. • Min. 2 Lüftereinschübe erforderlich. • Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig. • Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.
<b>Maße und Gewicht</b>				
Abmessungen	(H) 4,4 cm x (W) 44,2 cm x (D) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)	(H) 4,4 cm x (W) 44,2 cm x (D) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)	(H) 4,4 cm x (W) 44,2 cm x (D) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)	(H) 4,4 cm x (W) 44,2 cm x (D) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)
Konfigurationsgewicht	5,26 kg	5,48 kg	5,47 kg	4,85 kg
<b>Weitere Spezifikationen</b>				
CPU	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz
Arbeits- und Flash-Speicher	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität zur Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.

<sup>2</sup> Verwendung von 100M auf Smart-Rate-Anschlüssen ist auf Vollduplex begrenzt. Wenn Sie 100M mit Halbduplex einsetzen wollen, verwenden Sie 1G-Anschlüsse auf anderen Modellen.



SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)				
	Aruba 6300M 24p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G/10G Klasse 6 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S89A)	Aruba 6300M 48p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G Klasse 8 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S90A)	Aruba 6300M 12p Klasse 8 PoE und 36p Klasse 6 PoE HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G und 2p 50G und 2p 10G Switch (R8S91A)	Aruba 6300M 24p SFP+ LRM-Support und 2p 50G und 2p 25G MACsec Switch (R8S92A)
<b>Weitere Spezifikationen (Fortsetzung)</b>				
Paketpuffer	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB
<b>Leistung</b>				
System-Switching-Kapazität	880 Gbit/s	880 Gbit/s	880 Gbit/s	880 Gbit/s
Systemdurchsatz	660 Mpps	660 Mpps	660 Mpps	660 Mpps
Modell-Switching-Kapazität	780 Gbit/s	780 Gbit/s	720 Gbit/s	780 Gbit/s
Modell-Durchsatz	580 Mpps	580 Mpps	535 Mpps	580 Mpps
Durchschnittliche Latenz (LIFO-64-Byte-Pakete)	1 Gbit/s: 4,24 µs, 10 Gbit/s: 1,50 µs, 25 Gbit/s: 2,91 µs, 50 Gbit/s <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 4,24 µs, 10 Gbit/s: 1,50 µs, 25 Gbit/s: 2,91 µs, 50 Gbit/s <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 4,24 µs, 10 Gbit/s: 1,50 µs, 25 Gbit/s: 2,91 µs, 50 Gbit/s <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 4,24 µs, 10 Gbit/s: 1,50 µs, 25 Gbit/s: 2,91 µs, 50 Gbit/s <sup>1</sup> : 3,49 µs
Stack-Größe	10 Elemente	10 Elemente	10 Elemente	10 Elemente
Max. Stacking-Entfernung	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite
Stacking-Bandbreite	200 Gbit/s	200 Gbit/s	200 Gbit/s	200 Gbit/s
Switched Virtual Interfaces (Dual Stack)	1.024	1.024	1.024	1.024
IPv4-Hosstabelle (ARP)	49.152	49.152	49.152	49.152
IPv6-Hosstabelle (ND)	49.152	49.152	49.152	49.152
IPv4-Unicast-Routen	61.000	61.000	61.000	61.000
IPv6-Unicast-Routen	61.000	61.000	61.000	61.000
IPv4-Multicast-Routen	8.192	8.192	8.192	8.192
IPv6-Multicast-Routen	8.192	8.192	8.192	8.192
MAC-Tabellenkapazität	32.768	32.768	32.768	32.768
IGMP-Gruppen	8.192	8.192	8.192	8.192
MLD-Gruppen	8.192	8.192	8.192	8.192
IPv4/IPv6/MAC ACL-Eingänge (Ingress)	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480
IPv4/IPv6/MAC ACL-Ausgänge (Egress)	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192
VRF	256	256	256	256
<b>Umgebung</b>				
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter  Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>2</sup> aus.	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter  Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>2</sup> aus.	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter  Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>2</sup> aus.	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter2 Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter  Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>2</sup> aus.

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität zur Verwendung mit 50G-DACsfür Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.

<sup>2</sup> Nicht mehr als 96 aufeinanderfolgende Stunden und nicht mehr als 360 Stunden insgesamt (15 Tage) pro Jahr.



<b>SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)</b>				
	<b>Aruba 6300M 24p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G/10G Klasse 6 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S89A)</b>	<b>Aruba 6300M 48p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G Klasse 8 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S90A)</b>	<b>Aruba 6300M 12p Klasse 8 PoE und 36p Klasse 6 PoE HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G und 2p 50G und 2p 10G Switch (R8S91A)</b>	<b>Aruba 6300M 24p SFP+ LRM-Support und 2p 50G und 2p 25G MACsec Switch (R8S92A)</b>
<b>Umgebung (Fortsetzung)</b>				
Betriebstemperatur (Fortsetzung)				Der Temperaturanstieg auf 55 °C wird bei Verwendung von 10G LRM/LR/ER nicht unterstützt  Wenn 10G BT- und 10G LRM/LR/ER-Transceiver zusammen installiert sind, wird die Lüfterredundanz nur bis zu 40 °C und 1.525 Meter unterstützt
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)
Außer Betrieb	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)
Maximale Betriebshöhe	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km
Maximale Höhe außer Betrieb/ bei Lagerung	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km
Geräuschemission	Schalleistung, LWAd = 4,9 Bel Schalldruck, LpAm (nähere Umgebung) = 33,0 dB	Schalleistung, LWAd = 5,0 Bel Schalldruck, LpAm (nähere Umgebung) = 33,4 dB	Schalleistung, LWAd = 4,9 Bel Schalldruck, LpAm (nähere Umgebung) = 32,6 dB	Schalleistung, LWAd = 4,6 Bel Schalldruck, LpAm (nähere Umgebung) = 30,1 dB
Primärer Luftstrom	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten
<b>Elektrische Eigenschaften</b>				
Frequenz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
Wechselstrom	Netzteil JL670A: 110-120 V/208-240 V Netzteil JL086A: 100-240 V Netzteil JL087A: 110-240 V	Netzteil JL670A: 110-120 V/208-240 V Netzteil JL086A: 100-240 V Netzteil JL087A: 110-240 V	Netzteil JL670A: 110-120 V/208-240 V Netzteil JL086A: 100-240 V Netzteil JL087A: 110-240 V	Netzteil JL085A: 100-240 V
Stromstärke (für oben gelistete Voltangaben)	Netzteil JL670A: 11 A/8 A Netzteil JL086A: 8 A/3,5 A Netzteil JL087A: 12 A/5 A	Netzteil JL670A: 11 A/8 A Netzteil JL086A: 8 A/3,5 A Netzteil JL087A: 12 A/5 A	Netzteil JL670A: 11 A/8 A Netzteil JL086A: 8 A/3,5 A Netzteil JL087A: 12 A/5 A	Netzteil JL085A: 3 A/1,2 A
Stromverbrauch (230 VAC)	Mit Netzteil JL086A: Leerlauf: 90 W 100 % Verkehrsrate: 143 W Mit Netzteil JL087A: Leerlauf: 90 W 100 % Verkehrsrate: 140 W Mit Netzteil JL670A: Leerlauf: 101 W 100 % Verkehrsrate: 152 W	Mit Netzteil JL086A: Leerlauf: 104 W 100 % Verkehrsrate: 173 W Mit Netzteil JL087A: Leerlauf: 104 W 100 % Verkehrsrate: 173 W Mit Netzteil JL670A: Leerlauf: 115 W 100 % Verkehrsrate: 184 W	Mit Netzteil JL086A: Leerlauf: 104 W 100 % Verkehrsrate: 168 W Mit Netzteil JL087A: Leerlauf: 104 W 100 % Verkehrsrate: 168 W Mit Netzteil JL670A: 98 Leerlauf: 113 W 100 % Verkehrsrate: 179 W	Leerlauf: 87 W 100 % Verkehrsrate: 131 W



**SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)**

	<b>Aruba 6300M 24p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G/10G Klasse 6 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S89A)</b>	<b>Aruba 6300M 48p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G Klasse 8 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S90A)</b>	<b>Aruba 6300M 12p Klasse 8 PoE und 36p Klasse 6 PoE HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G und 2p 50G und 2p 10G Switch (R8S91A)</b>	<b>Aruba 6300M 24p SFP+ LRM-Support und 2p 50G und 2p 25G MACsec Switch (R8S92A)</b>
<b>Sicherheit</b>				
Beinhaltet USA, Kanada, Europa, Weltweit	Europa: EN 62368-1:2014 +A11:2017 2. Ed. EN 62368-1:2020 +A11:2020 3. Ed. GB: BS EN 62368-1:2014 + A11:2017 2. Ed. BS EN 62368-1:2020 + A11:2020 3. Ed. USA/Kanada: UL 62368-1 2. Ed. CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14 2. Ed. Weltweit: IEC 60950-1:2005 + Am1:2009 + Am2:2013 mit allen bekannten nationalen Abweichungen IEC 62368-1:2014 2. Ed. mit allen bekannten nationalen Abweichungen IEC 62368-1:2018 3. Ed. mit allen bekannten nationalen Abweichungen "	Europa: EN 62368-1:2014 +A11:2017 2. Ed. EN 62368-1:2020 +A11:2020 3. Ed. GB: BS EN 62368-1:2014 + A11:2017 2. Ed. BS EN 62368-1:2020 + A11:2020 3. Ed. USA/Kanada: UL 62368-1 2. Ed. CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14 2. Ed. Weltweit: IEC 60950-1:2005 + Am1:2009 + Am2:2013 mit allen bekannten nationalen Abweichungen IEC 62368-1:2014 2. Ed. mit allen bekannten nationalen Abweichungen IEC 62368-1:2018 3. Ed. mit allen bekannten nationalen Abweichungen "	Europa: EN 62368-1:2014 +A11:2017 2. Ed. EN 62368-1:2020 +A11:2020 3. Ed. GB: BS EN 62368-1:2014 + A11:2017 2. Ed. BS EN 62368-1:2020 + A11:2020 3. Ed. USA/Kanada: UL 62368-1 2. Ed. CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14 2. Ed. Weltweit: IEC 60950-1:2005 + Am1:2009 + Am2:2013 mit allen bekannten nationalen Abweichungen IEC 62368-1:2014 2. Ed. mit allen bekannten nationalen Abweichungen IEC 62368-1:2018 3. Ed. mit allen bekannten nationalen Abweichungen "	Europa: EN 62368-1:2014 +A11:2017 2. Ed. EN 62368-1:2020 +A11:2020 3. Ed. GB: BS EN 62368-1:2014 + A11:2017 2. Ed. BS EN 62368-1:2020 + A11:2020 3. Ed. USA/Kanada: UL 62368-1 2. Ed. CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14 2. Ed. Weltweit: IEC 60950-1:2005 + Am1:2009 + Am2:2013 mit allen bekannten nationalen Abweichungen IEC 62368-1:2014 2. Ed. mit allen bekannten nationalen Abweichungen IEC 62368-1:2018 3. Ed. mit allen bekannten nationalen Abweichungen "
<b>Emissionen</b>				
Beinhaltet USA, Kanada, Europa, Weltweit	Europa: EN 55032:2015 +A11:2020, Klasse A EN 55035:2017 +A11:2020 EN 61000-3-2:2014, Klasse A EN 61000-3-3:2013 USA/Kanada: FCC CFR47 Teil 15:2014, Klasse A ICES-003 Klasse A Weltweit: VCCI Klasse A CISPR 32 Klasse A CISPR 35:2016	Europa: EN 55032:2015 +A11:2020, Klasse A EN 55035:2017 +A11:2020 EN 61000-3-2:2014, Klasse A EN 61000-3-3:2013 USA/Kanada: FCC CFR47 Teil 15:2014, Klasse A ICES-003 Klasse A Weltweit: VCCI Klasse A CISPR 32 Klasse A CISPR 35:2016	Europa: EN 55032:2015 +A11:2020, Klasse A EN 55035:2017 +A11:2020 EN 61000-3-2:2014, Klasse A EN 61000-3-3:2013 USA/Kanada: FCC CFR47 Teil 15:2014, Klasse A ICES-003 Klasse A Weltweit: VCCI Klasse A CISPR 32 Klasse A CISPR 35:2016	Europa: EN 55032:2015 +A11:2020, Klasse A EN 55035:2017 +A11:2020 EN 61000-3-2:2014, Klasse A EN 61000-3-3:2013 USA/Kanada: FCC CFR47 Teil 15:2014, Klasse A ICES-003 Klasse A Weltweit: VCCI Klasse A CISPR 32 Klasse A CISPR 35:2016
<b>Laser</b>				
Beinhaltet USA, Kanada, Europa, Weltweit	EN 60825-1:2014 / IEC 60825-1:2014 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/ Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2014 / IEC 60825-1:2014 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/ Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2014 / IEC 60825-1:2014 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/ Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2014 / IEC 60825-1:2014 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/ Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)



**SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)**

	<b>Aruba 6300M 24p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G/10G Klasse 6 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S89A)</b>	<b>Aruba 6300M 48p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G Klasse 8 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S90A)</b>	<b>Aruba 6300M 12p Klasse 8 PoE und 36p Klasse 6 PoE HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G und 2p 50G und 2p 10G Switch (R8S91A)</b>	<b>Aruba 6300M 24p SFP+ LRM-Support und 2p 50G und 2p 25G MACsec Switch (R8S92A)</b>
<b>Störsicherheit</b>				
Allgemein	CISPR 35	CISPR 35	CISPR 35	CISPR 35
DE	EN 55035:2017	EN 55035:2017	EN 55035:2017	EN 55035:2017
ESD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
Störstrahlung	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
EFT/Burst	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
Überspannung	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
leitungsgeführt	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
Magnetfeld Netzfrequenz	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
Oberwellen	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2			
Flimmern	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3			
<b>Einbau und Gehäuse</b>				
	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.



<b>SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)</b>				
	<b>Aruba 6300M mit 24 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL662A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 48 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL663A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 24 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL664A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 48 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Power-to-Port 2 Lüfter-Einschübe 1 Netzteil Paket (JL762A)</b>
Beschreibung	24x 10/100/1000 BaseT-Anschlüsse PoE+ mit Unterstützung für bis zu 30 W pro Anschluss 4x 1G/10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse Unterstützt die PoE-Standards IEEE 802.3af, 802.3at 1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1 USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	48x 10/100/1000 BaseT-Anschlüsse 4x 1G/10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse 1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1 USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	24x 10/100/1000 BaseT-Anschlüsse 4x 1G/10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse 1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1 USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	48x 10/100/1000 BaseT-Anschlüsse 4x 1G/10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse 1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM 1 USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App
Stromversorgungssysteme	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteileinschübe 1 Netzteil mindestens erforderlich (separat erhältlich) Unterstützte Netzteile JL086A JL087A JL670A Max. PoE-Leistung: 720 W	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteileinschübe 1 Netzteil mindestens erforderlich (separat erhältlich) Unterstützt Netzteil JL085A	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteileinschübe 1 Netzteil mindestens erforderlich (separat erhältlich) Unterstützt Netzteil JL085A	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteileinschübe und kommt mit 1 vorinstallierten Power-to-Port-Netzteil Zusätzliches Power-to-Port-Netzteil kann separat bestellt werden Unterstützt nur JL760A Power-to-Port-Netzteile
Lüfter	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und ein Lüftereinschub ist bereits installiert. • Min. 1 Lüftereinschub erforderlich. Optionaler zweiter Lüftereinschub kann separat bestellt werden. • Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig. • Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und ein Lüftereinschub ist bereits installiert. • Min. 1 Lüftereinschub erforderlich. Optionaler zweiter Lüftereinschub kann separat bestellt werden. • Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig. • Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und ein Lüftereinschub ist bereits installiert. • Min. 1 Lüftereinschub erforderlich. Optionaler zweiter Lüftereinschub kann separat bestellt werden. • Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig. • Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und zwei Lüftereinschübe sind bereits installiert. • Min. 2 Lüftereinschübe erforderlich. • Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig. • Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter. • Unterstützt nur die Power-to-Port-Lüftereinschübe JL761A.
<b>Maße und Gewicht</b>				
Abmessungen	(H) 4,4 cm x (B) 44,2 cm x (T) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)	(H) 4,4 cm x (B) 44,2 cm x (T) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)	(H) 4,4 cm x (B) 44,2 cm x (T) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)	(H) 4,4 cm (B) 44,2 cm (T) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)
Konfigurationsgewicht	5,55 kg	5,51 kg	5,43 kg	1 Netzteil: 5,7 kg 2 Netzteile: 6,27 kg
<b>Weitere Spezifikationen</b>				
CPU	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz
Arbeits- und Flash-Speicher	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GByte DDR4 32 GByte eMMC
Paketpuffer	8 MB Paket-Pufferspeicher	8 MB Paket-Pufferspeicher	8 MB Paket-Pufferspeicher	8 MB gemeinsam genutzter Paket-Pufferspeicher

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität bei Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.



<b>SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)</b>				
	<b>Aruba 6300M mit 24 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüssen Switch (JL662A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 48 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüssen SFP56 Switch (JL663A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 24 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL664A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 48 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Power-to-Port 2 Lüfter-Einschübe 1 Netzteil Paket (JL762A)</b>
<b>Leistung</b>				
System-Switching-Kapazität	880 Gbit/s	880 Gbit/s	880 Gbit/s	880 Gbit/s
Systemdurchsatz	660 Mpps	660 Mpps	660 Mpps	660 Mpps
Modell-Switching-Kapazität	448 Gbit/s	496 Gbit/s	448 Gbit/s	496 Gbit/s
Modell-Durchsatz	334 Mpps	369 Mpps	334 Mpps	369 Mpps
Durchschnittliche Latenz (LIFO-64-Byte-Pakete)	1 Gbit/s: 2,28 µs 10 Gbit/s: 1,46 µs 25 Gbit/s: 1,90 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 2,28 µs 10 Gbit/s: 1,46 µs 25 Gbit/s: 1,90 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 2,28 µs 10 Gbit/s: 1,46 µs 25 Gbit/s: 1,90 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 2,28 µs 10 Gbit/s: 1,46 µs 25 Gbit/s: 1,90 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs
Stack-Größe	10 Elemente	10 Elemente	10 Elemente	10 Elemente
Max. Stacking-Entfernung	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite
Stacking-Bandbreite	200 Gbit/s	200 Gbit/s	200 Gbit/s	200 Gbit/s
Switched Virtual Interfaces (Dual Stack)	1.024	1.024	1.024	1.024
IPv4-Hosttabelle (ARP)	49.152	49.152	49.152	49.152
IPv6-Hosttabelle (ND)	49.152	49.152	49.152	49.152
IPv4-Unicast-Routen	61.000	61.000	61.000	61.000
IPv6-Unicast-Routen	61.000	61.000	61.000	61.000
IPv4-Multicast-Routen	8.192	8.192	8.192	8.192
IPv6-Multicast-Routen	8.192	8.192	8.192	8.192
MAC-Tabellenkapazität	32.768	32.768	32.768	32.768
IGMP-Gruppen	8.192	8.192	8.192	8.192
MLD-Gruppen	8.192	8.192	8.192	8.192
IPv4/IPv6/MAC ACL-Eingänge (Ingress)	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480
IPv4/IPv6/MAC ACL-Ausgänge (Egress)	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192
VRF	256	256	256	256
<b>Umgebung</b>				
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus.	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus.	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus.	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 °C je 305 Meter von 1.525 bis 3.050 Meter
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)
Außer Betrieb	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität zur Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.



<b>SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)</b>				
	<b>Aruba 6300M mit 24 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL662A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 48 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL663A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 24 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL664A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 48 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Power-to-Port 2 Lüfter-Einschübe 1 Netzteil Paket (JL762A)</b>
<b>Umgebung (Fortsetzung)</b>				
Maximale Betriebshöhe	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km
Maximale Höhe außer Betrieb/bei Lagerung	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km
Geräuschemission	Schalleistung, $L_{WAd} = 4,7$ Bel Schalldruck, $L_{pAm}$ (nähere Umgebung) = 29,4 dB	Schalleistung, $L_{WAd} = 4,6$ Bel Schalldruck, $L_{pAm}$ (nähere Umgebung) = 28,7 dB	Schalleistung, $L_{WAd} = 4,6$ Bel Schalldruck, $L_{pAm}$ (nähere Umgebung) = 28,6 dB	Schalleistung, $L_{WAd} = 5,0$ Bel Schalldruck, $L_{pAm}$ (nähere Umgebung) = 32,5 dB mit 1x JL760A Netzteil
Primärer Luftstrom	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von hinten nach vorne und zur Seite
<b>Elektrische Eigenschaften</b>				
Frequenz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
Wechselstrom	Netzteil JL670A: 110-120 V/208-240 V Netzteil JL086A: 100-240 V Netzteil JL087A: 110-240 V	Netzteil JL085A: 100-240 V	Netzteil JL085A: 100-240 V	Netzteil JL760A: 100-240 V
Stromstärke (für oben gelistete Voltangaben)	Netzteil JL670A: 11 A/8 A Netzteil JL086A: 8 A/3,5 A Netzteil JL087A: 12 A/5 A	Netzteil JL085A: 3 A/1,2 A	Netzteil JL085A: 3 A/1,2 A	Netzteil JL760A: 3 A-1,2 A
80plus.org Zertifizierung	-	-	-	TBA für JL760A PS.
Stromverbrauch (230 VAC)	Mit Netzteil JL086A: Leerlauf: 60 W 100 % Verkehrsrate: 76 W  Mit Netzteil JL087A: Leerlauf: 59 W 100 % Verkehrsrate: 74 W  Mit Netzteil JL670A: Leerlauf: 62 W 100 % Verkehrsrate: 81 W	Leerlauf: 56 W 100 % Verkehrsrate: 75 W	Leerlauf: 49 W 100 % Verkehrsrate: 64 W	Leerlauf: 56 W 100 % Verkehrsrate: 75 W
<b>Sicherheit</b>				
	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013  USA: UL 60950-1 2nd Ed.  Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07  Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013  USA: UL 60950-1 2nd Ed.  Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07  Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013  USA: UL 60950-1 2nd Ed.  Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07  Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013 EN 62368-1:2014 +A11:2017 USA: UL 60950-1 2nd Ed.  Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07  Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen IEC 62368-1:2014 2. Ed.  Taiwan: CNS-14336-1



<b>SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)</b>				
	<b>Aruba 6300M mit 24 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL662A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 48 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL663A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 24 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Switch (JL664A)</b>	<b>Aruba 6300M mit 48 Anschlüssen 1 GbE und 4 Anschlüsse SFP56 Power-to-Port 2 Lüfter-Einschübe 1 Netzteil Paket (JL762A)</b>
<b>Emission</b>				
	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>	<p>Europa: EN 55032:2015 +AC:2016, Klasse A EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC 47 CFR Teil 15B, Klasse A</p> <p>Kanada: ICES-003 Klasse A</p> <p>Weltweit: VCCI Klasse A CISPR 32 Ed. 2.0: 2015 + COR1:2016, Klasse A CISPR 35:2016</p>
<b>Laser</b>				
	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)
<b>Störsicherheit</b>				
Allgemein	CISPR 24/CISPR 35	CISPR 24/CISPR 35	CISPR 24/CISPR 35	CISPR 35
EN	EN 55024:2010/ EN 55035:2017	EN 55024:2010/ EN 55035:2017	EN 55024:2010/ EN 55035:2017	EN 55035:2017
ESD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
Störstrahlung	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
EFT/Burst	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
Überspannung	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
Leitungsgeführt	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
Magnetfeld Netzfrequenz	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
Oberwellen	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2
Flimmern	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3
<b>Einbau und Gehäuse</b>				
	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.



SPEZIFIKATIONEN				
	<b>Aruba 6300F mit 48 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL665A)</b>	<b>Aruba 6300F mit 24 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL666A)</b>	<b>Aruba 6300F 48 Anschlüsse 1 GbE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL667A)</b>	<b>Aruba 6300F 24 Anschlüsse 1 GbE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL668A)</b>
Beschreibung	48 Anschlüsse 10/100/1000 BaseT PoE+-Anschlüsse mit bis zu 30 W pro Anschluss  1G/10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP Anschlüsse  Unterstützt die PoE-Standards IEEE 802.3af, 802.3at  1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	24x 10/100/1000 BaseT-Anschlüsse mit Unterstützung für bis zu 30 W pro Anschluss  1G/10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse  1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	48x 10/100/1000 BaseT-Anschlüsse  1G/10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse  1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	24x 10/100/1000 BaseT-Anschlüsse  1G/10G/25G/50G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse  1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App
Stromversorgungssysteme	Internes (festes) Netzteil (950 W)  Max. PoE-Leistung: 720 W	Internes (festes) Netzteil (950 W)  Max. PoE-Leistung: 370 W	Internes (festes) Netzteil (200 W)	Internes (festes) Netzteil (200 W)
Lüfter	Feste Lüfter	Feste Lüfter	Feste Lüfter	Feste Lüfter
<b>Maße und Gewicht</b>				
Abmessungen	(H) 4,39 cm x (B) 44,2 cm x (T) 32,7 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 12,9 Zoll)	(H) 4,39 cm x (B) 44,2 cm x (T) 32,7 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 12,9 Zoll)	(H) 4,39 cm x (B) 44,2 cm x (T) 32,7 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 12,9 Zoll)	(H) 4,39 cm x (B) 44,2 cm x (T) 32,7 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 12,9 Zoll)
Konfigurationsgewicht	5,10 kg	4,95 kg	4,46 kg	4,36 kg
<b>Weitere Spezifikationen</b>				
CPU	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz
Arbeits- und Flash-Speicher	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC
Paketpuffer	8 MB Paket-Pufferspeicher	8 MB Paket-Pufferspeicher	8 MB Paket-Pufferspeicher	8 MB Paket-Pufferspeicher

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität zur Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.



**SPEZIFIKATIONEN**

	<b>Aruba 6300F mit 48 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL665A)</b>	<b>Aruba 6300F mit 24 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL666A)</b>	<b>Aruba 6300F 48 Anschlüsse 1 GbE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL667A)</b>	<b>Aruba 6300F 24 Anschlüsse 1 GbE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL668A)</b>
<b>Leistung</b>				
System-Switching-Kapazität	880 Gbit/s	880 Gbit/s	880 Gbit/s	880 Gbit/s
Systemdurchsatz	660 Mpps	660 Mpps	660 Mpps	660 Mpps
Modell-Switching-Kapazität	496 Gbit/s	448 Gbit/s	496 Gbit/s	448 Gbit/s
Modell-Durchsatz	369 Mpps	334 Mpps	369 Mpps	334 Mpps
Durchschnittliche Latenz (LIFO-64-Byte-Pakete)	1 Gbit/s: 2,28 µs 10 Gbit/s: 1,46 µs 25 Gbit/s: 1,90 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 2,28 µs 10 Gbit/s: 1,46 µs 25 Gbit/s: 1,90 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 2,28 µs 10 Gbit/s: 1,46 µs 25 Gbit/s: 1,90 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 2,28 µs 10 Gbit/s: 1,46 µs 25 Gbit/s: 1,90 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs
Stack-Größe	10 Elemente	10 Elemente	10 Elemente	10 Elemente
Max. Stacking-Entfernung	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite
Stacking-Bandbreite	200 Gbit/s	200 Gbit/s	200 Gbit/s	200 Gbit/s
Switched Virtual Interfaces (Dual Stack)	1.024	1.024	1.024	1.024
IPv4-Hosttabelle (ARP)	49.152	49.152	49.152	49.152
IPv6-Hosttabelle (ND)	49.152	49.152	49.152	49.152
IPv4-Unicast-Routen	61.000	61.000	61.000	61.000
IPv6-Unicast-Routen	61.000	61.000	61.000	61.000
IPv4-Multicast-Routen	8.192	8.192	8.192	8.192
IPv6-Multicast-Routen	8.192	8.192	8.192	8.192
MAC-Tabellenkapazität	32.768	32.768	32.768	32.768
IGMP-Gruppen	8.192	8.192	8.192	8.192
MLD-Gruppen	8.192	8.192	8.192	8.192
IPv4/IPv6/MAC ACL-Eingänge (Ingress)	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480
IPv4/IPv6/MAC ACL-Ausgänge (Egress)	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192
VRF	256	256	256	256

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität zur Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.



<b>SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)</b>				
	<b>Aruba 6300F mit 48 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL665A)</b>	<b>Aruba 6300F mit 24 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL666A)</b>	<b>Aruba 6300F 48 Anschlüsse 1 GbE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL667A)</b>	<b>Aruba 6300F 24 Anschlüsse 1 GbE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL668A)</b>
<b>Umgebung</b>				
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus.	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus.	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus.	0 °C bis 45 °C bis zu 1.525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1.525 Meter bis 3.025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus.
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)
Außer Betrieb	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)
Maximale Betriebshöhe	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km
Maximale Höhe außer Betrieb/ bei Lagerung	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km
Geräuschemission	Schallleistung, L <sub>WAd</sub> = 5,2 Bel Schalldruck, L <sub>pAm</sub> (nähere Umgebung) = 34,9 dB	Schallleistung, L <sub>WAd</sub> = 5,0 Bel Schalldruck, L <sub>pAm</sub> (nähere Umgebung) = 32,3 dB	Schallleistung, L <sub>WAd</sub> = 4,9 Bel Schalldruck, L <sub>pAm</sub> (nähere Umgebung) = 31,5 dB	Schallleistung, L <sub>WAd</sub> = 4,9 Bel Schalldruck, L <sub>pAm</sub> (nähere Umgebung) = 31,6 dB
Primärer Luftstrom	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten
<b>Elektrische Eigenschaften</b>				
Frequenz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
Wechselstrom	Festes Netzteil: 100-120 V/200-240 V			
Stromstärke (für oben gelistete Voltangaben)	Festes Netzteil: 11 A/6 A	Festes Netzteil: 11 A/6 A	Festes Netzteil: 2,5 A/1,4 A	Festes Netzteil: 2,5 A/1,4 A
80plus.org Zertifizierung	-	-	-	-
Stromverbrauch (230 VAC)	Leerlauf: 63 W 100 % Verkehrsrate: 86 W	Leerlauf: 52 W 100 % Verkehrsrate: 67 W	Leerlauf: 52 W 100 % Verkehrsrate: 74 W	Leerlauf: 49 W 100 % Verkehrsrate: 63 W
<b>Sicherheit</b>				
	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013 USA: UL 60950-1 2nd Ed. Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07 Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013 USA: UL 60950-1 2nd Ed. Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07 Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013 USA: UL 60950-1 2nd Ed. Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07 Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013 USA: UL 60950-1 2nd Ed. Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07 Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen



**SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)**

	<b>Aruba 6300F mit 48 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL665A)</b>	<b>Aruba 6300F mit 24 Anschlüssen 1 GbE Klasse 4 PoE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL666A)</b>	<b>Aruba 6300F 48 Anschlüsse 1 GbE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL667A)</b>	<b>Aruba 6300F 24 Anschlüsse 1 GbE und SFP56-Switch mit 4 Anschlüssen (JL668A)</b>
<b>Emission</b>				
	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>
<b>Laser</b>				
	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)
<b>Störsicherheit</b>				
Allgemein	CISPR 24/CISPR 35	CISPR 24/CISPR 35	CISPR 24/CISPR 35	CISPR 24/CISPR 35
EN	EN 55024:2010/ EN 55035:2017	EN 55024:2010/ EN 55035:2017	EN 55024:2010/ EN 55035:2017	EN 55024:2010/ EN 55035:2017
ESD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
Störstrahlung	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
EFT/Burst	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
Überspannung	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
Magnetfeld Netzfrequenz	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
Oberwellen	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2
Flimmern	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3
<b>Einbau und Gehäuse</b>				
	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.



SPEZIFIKATIONEN				
	<b>Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen SFP+ und 4 Anschlüssen SFP56 (JL658A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2, 5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL659A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2, 5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL660A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen 1GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL661A)</b>
Beschreibung	24x 1G/10G SFP+-Anschlüsse  4x 1G/10G/25G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse  1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	48x Anschlüsse SmartRate 100M <sup>2</sup> /1G/2,5G/5G BaseT Klasse 6 PoE-Anschlüsse mit Unterstützung für bis zu 60 W pro Anschluss  4x 1G/10G/25G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse  Unterstützt die PoE-Standards IEEE 802.3af, 802.3at und 802.3bt bis zu 60 W)  1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	24x Anschlüsse Smart Rate 100M <sup>2</sup> /1G/2,5G/5G BaseT Klasse 6 PoE-Anschlüsse mit Unterstützung für bis zu 60 W pro Anschluss  4x 1G/10G/25G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse  Unterstützt die PoE-Standards IEEE 802.3af, 802.3at und 802.3bt bis zu 60 W)  1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1x USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App	48x 10/100/1000 BaseT PoE+-Anschlüsse mit Unterstützung für bis zu 30 W pro Anschluss  4x 1G/10G/25G <sup>1</sup> SFP-Anschlüsse  Unterstützt die PoE-Standards IEEE 802.3af, 802.3at  1x USB-C-Konsolenanschluss 1x OOBM-Anschluss 1 USB Typ A Host-Anschluss 1x Bluetooth-Dongle zur Verwendung mit der CX Mobile App
Stromversorgungssysteme	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteileinschübe  1 Netzteil mindestens erforderlich (separat erhältlich)  Unterstützt Netzteil JL085A	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteileinschübe  1 Netzteil mindestens erforderlich (separat erhältlich)  Unterstützte Netzteile JL086A JL087A JL670A  Max. PoE-Leistung: 2880 W	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteileinschübe  1 Netzteil mindestens erforderlich (separat erhältlich)  Unterstützte Netzteile JL086A JL087A JL670A  Max. PoE-Leistung: 1440 W	2 vor Ort austauschbare, Hot-Swap-fähige Netzteileinschübe  1 Netzteil mindestens erforderlich (separat erhältlich)  Unterstützte Netzteile JL086A JL087A JL670A  Max. PoE-Leistung: 1440 W
Lüfter	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und zwei Lüftereinschübe sind bereits installiert. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 2 Lüftereinschübe erforderlich.</li> <li>• Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig.</li> <li>• Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.</li> </ul>	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und zwei Lüftereinschübe sind bereits installiert. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 2 Lüftereinschübe erforderlich.</li> <li>• Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig.</li> <li>• Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.</li> </ul>	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und ein Lüftereinschub ist bereits installiert. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 1 Lüftereinschub erforderlich.</li> <li>• Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig.</li> <li>• Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.</li> </ul>	Der Switch verfügt über zwei Lüfterfächer, und ein Lüftereinschub ist bereits installiert. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 1 Lüftereinschub erforderlich.</li> <li>• Lüftereinschübe sind vor Ort austauschbar und Hot-Swap-fähig.</li> <li>• Jeder Lüftereinschub hat zwei Lüfter.</li> </ul>
<b>Maße und Gewicht</b>				
Abmessungen	(H) 4,4 cm x (B) 44,2 cm x (T) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)	(H) 4,4 cm x (B) 44,2 cm x (T) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)	(H) 4,4 cm x (B) 44,2 cm x (T) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)	(H) 4,4 cm x (B) 44,2 cm x (T) 38,5 cm (1,73 Zoll x 17,4 Zoll x 15,2 Zoll)
Konfigurationsgewicht	5,8 kg	6,71 kg	6,06 kg	5,72 kg
<b>Weitere Spezifikationen</b>				
CPU	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz	Quad Core ARM Cortex™ A72 @ 1,8 GHz
Arbeits- und Flash-Speicher	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC	8 GB DDR4 32 GB eMMC
Paketpuffer	8 MB Paket-Pufferspeicher	8 MB Paket-Pufferspeicher	8 MB Paket-Pufferspeicher	8 MB Paket-Pufferspeicher

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität zur Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. Bereitstellung der 50G Transceiver-Funktion ist für eine zukünftige Version geplant. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.

<sup>2</sup> Verwendung von 100M auf Smart-Rate-Anschlüssen ist auf Vollduplex begrenzt. Wenn Sie 100M mit Halbduplex einsetzen wollen, verwenden Sie 1G-Anschlüsse auf anderen Modellen.



<b>SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)</b>				
	<b>Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen SFP+ und 4 Anschlüssen SFP56 (JL658A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2,5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL659A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2,5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL660A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen 1GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL661A)</b>
<b>Leistung</b>				
System-Switching-Kapazität	880 Gbit/s	880 Gbit/s	880 Gbit/s	880 Gbit/s
Systemdurchsatz	660 Mpps	660 Mpps	660 Mpps	660 Mpps
Modell-Switching-Kapazität:	880 Gbit/s	880 Gbit/s	640 Gbit/s	496 Gbit/s
Modell-Durchsatz	654 Mpps	654 Mpps	476 Mpps	369 Mpps
Durchschnittliche Latenz (LIFO-64-Byte-Pakete)	1 Gbit/s: 1,99 µs 10 Gbit/s: 1,49 µs 25 Gbit/s: 2,85 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 2,82 µs	1 Gbit/s: 4,24 µs 10 Gbit/s: 1,50 µs 25 Gbit/s: 2,91 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 4,24 µs 10 Gbit/s: 1,50 µs 25 Gbit/s: 2,91 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs	1 Gbit/s: 2,28 µs 10 Gbit/s: 1,46 µs 25 Gbit/s: 1,90 µs 50 Gbps <sup>1</sup> : 3,49 µs
Stack-Größe	10 Elemente	10 Elemente	10 Elemente	10 Elemente
Max. Stacking-Entfernung	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite	Bis zu 10 km bei Transceivern mit großer Reichweite
Stacking-Bandbreite	200 Gbit/s	200 Gbit/s	200 Gbit/s	200 Gbit/s
Switched Virtual Interfaces (Dual Stack)	1.024	1.024	1.024	1.024
IPv4-Hosttabelle (ARP)	49.152	49.152	49.152	49.152
IPv6-Hosttabelle (ND)	49.152	49.152	49.152	49.152
IPv4-Unicast-Routen	61.000	61.000	61.000	61.000
IPv6-Unicast-Routen	61.000	61.000	61.000	61.000
IPv4-Multicast-Routen	8.192	8.192	8.192	8.192
IPv6-Multicast-Routen	8.192	8.192	8.192	8.192
MAC-Tabellenkapazität	32.768	32.768	32.768	32.768
IGMP-Gruppen	8.192	8.192	8.192	8.192
MLD-Gruppen	8.192	8.192	8.192	8.192
IPv4/IPv6/MAC ACL-Eingänge (Ingress)	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480	20.480/5.120/20.480
IPv4/IPv6/MAC ACL-Ausgänge (Egress)	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192	8.192/2.048/8.192
VRF	256	256	256	256
<b>Umgebung</b>				
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C bis zu 1,525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1,525 Meter bis 3,025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus. Wenn 10G-SFP+-LR- oder ER-Transceiver installiert sind, wird die Betriebstemperatur bis zu 1,525 Meter auf 0 °C bis 40 °C gesenkt.	0 °C bis 45 °C bis zu 1,525 Meter Abnahme -1 Grad Celsius je 305 Meter von 1,525 bis 3,050 Meter	0 °C bis 45 °C bis zu 1,525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1,525 Meter bis 3,025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus. Um Temperaturanstiegen standzuhalten sind zwei Lüftereinschübe erforderlich.	0 °C bis 45 °C bis zu 1,525 Meter Abnahme -1 Grad C je 305 Meter von 1,525 Meter bis 3,025 Meter Hält kurzzeitige Temperaturanstiege bis 55 °C <sup>1</sup> aus.
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität zur Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. Bereitstellung der 50G Transceiver-Funktion ist für eine zukünftige Version geplant. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.



<b>SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)</b>				
	<b>Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen SFP+ und 4 Anschlüssen SFP56 (JL658A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2,5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL659A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2,5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL660A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen 1GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL661A)</b>
<b>Umgebung (Fortsetzung)</b>				
Außer Betrieb	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter	-40 °C bis 70 °C bis 4.575 Meter
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % bei 65 °C (nicht kondensierend)
Maximale Betriebshöhe	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km	Max. 3,04 km
Maximale Höhe außer Betrieb/bei Lagerung	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km	Max. 4,6 km
Geräuschemission	Schalleistung, $L_{WAd} = 4,9$ Bel Schalldruck, $L_{pAm}$ (nähere Umgebung) = 31,0 dB	Schalleistung, $L_{WAd} = 4,8$ Bel Schalldruck, $L_{pAm}$ (nähere Umgebung) = 30,6 dB	Schalleistung, $L_{WAd} = 5,2$ Bel Schalldruck, $L_{pAm}$ (nähere Umgebung) = 34,2 dB	Schalleistung, $L_{WAd} = 4,7$ Bel Schalldruck, $L_{pAm}$ (nähere Umgebung) = 29,8 dB
Primärer Luftstrom	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten	Von vorne und von der Seite nach hinten
<b>Elektrische Eigenschaften</b>				
Frequenz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
Wechselstrom	Netzteil JL085A: 100-240 V	Netzteil JL670A: 110-120 V/208-240 V Netzteil JL086A: 100-240 V Netzteil JL087A: 110-240 V	Netzteil JL670A: 110-120 V/208-240 V Netzteil JL086A: 100-240 V Netzteil JL087A: 110-240 V	Netzteil JL670A: 110-120 V/208-240 V Netzteil JL086A: 100-240 V Netzteil JL087A: 110-240 V
Stromstärke (für oben gelistete Voltangaben)	Netzteil JL085A: 3 A/1,2 A	Netzteil JL670A: 11 A/8 A Netzteil JL086A: 8 A/3,5 A Netzteil JL087A: 12 A/5 A	Netzteil JL670A: 11 A/8 A Netzteil JL086A: 8 A/3,5 A Netzteil JL087A: 12 A/5 A	Netzteil JL670A: 11 A/8 A Netzteil JL086A: 8 A/3,5 A Netzteil JL087A: 12 A/5 A
Stromverbrauch (230 VAC)	Leerlauf: 51 W 100 % Verkehrsrate: 85 W	Mit Netzteil JL086A: Leerlauf: 133 W 100 % Verkehrsrate: 199 W  Mit Netzteil JL087A: Leerlauf: 138 W 100 % Verkehrsrate: 193 W  Mit Netzteil JL670A: Leerlauf: 140 W 100 % Verkehrsrate: 201 W	Mit Netzteil JL086A: Leerlauf: 93 W 100 % Verkehrsrate: 137 W  Mit Netzteil JL087A: Leerlauf: 91 W 100 % Verkehrsrate: 131 W  Mit Netzteil JL670A: Leerlauf: 98 W 100 % Verkehrsrate: 139 W	Mit Netzteil JL086A: Leerlauf: 70 W 100 % Verkehrsrate: 90 W  Mit Netzteil JL087A: Leerlauf: 71 W 100 % Verkehrsrate: 88 W  Mit Netzteil JL670A: Leerlauf: 73 W 100 % Verkehrsrate: 96 W
<b>Sicherheit</b>				
	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013  USA: UL 60950-1 2nd Ed.  Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07  Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013  USA: UL 60950-1 2nd Ed.  Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07  Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013  USA: UL 60950-1 2nd Ed.  Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07  Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen	Europa: EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013  USA: UL 60950-1 2nd Ed.  Kanada: CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07  Weltweit: IEC 60950-1:2005 mit allen bekannten nationalen Abweichungen



**SPEZIFIKATIONEN (FORTSETZUNG)**

	<b>Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen SFP+ und 4 Anschlüssen SFP56 (JL658A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2,5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL659A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2,5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL660A)</b>	<b>Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen 1GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL661A)</b>
<b>Emission</b>				
	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>	<p>Europa: EN 55022:2010, Class A EN 55032:2012, Class A EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013</p> <p>USA: FCC Part 15 Class A</p> <p>Kanada: ICES-003 Class A</p> <p>Weltweit: VCCI Class A CISPR 22 Class A CISPR 32 Class A CISPR 24:2010</p>
<b>Laser</b>				
	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)	EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Klasse 1 Lasereinrichtungen Klasse 1/Laser Klasse 1 (Gilt nur für Zubehör – optische Transceiver)
<b>Störsicherheit</b>				
Allgemein	CISPR 24/CISPR 35	CISPR 24/CISPR 35	CISPR 24/CISPR 35	CISPR 24/CISPR 35
EN	EN 55024:2010/ EN 55035:2017	EN 55024:2010/ EN 55035:2017	EN 55024:2010/ EN 55035:2017	EN 55024:2010/ EN 55035:2017
ESD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
Störstrahlung	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
EFT/Burst	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
Überspannung	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
Leitungsgeführt	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
Magnetfeld Netzfrequenz	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
Spannungseinbrüche und unterbrechungen	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
Oberwellen	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2
Flimmern	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3
<b>Einbau und Gehäuse</b>				
	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.	Einbau in 19-Zoll-Telco-Rack (nach EIA-Standard) oder Schrank. Nur auf horizontaler Fläche montierbar. Im Lieferumfang enthalten ist Rack-Kit mit 2 Ständern.



## PROTOKOLLE UND STANDARDS

- ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
- CPU DoS Protection
- BSR-Mechanismus (Bootstrap Router) für PIM, PIM WG
- draft-ietf-savi-mix
- IEEE 802.1AB-2005
- IEEE 802.1ak-2007
- IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation
- IEEE 802.1D MAC Bridges
- IEEE 802.1p Priority
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
- IEEE 802.1t-2001
- IEEE 802.1v VLAN Classification by Protocol and Port
- IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- IEEE 802.3at Power over Ethernet
- IEEE 802.3bt Power over Ethernet
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- IEEE 802.3x Flow Control
- IEEE 802.3z 1000BASE-X
- RFC 1122 Requirements for Internet Hosts – Communications Layers
- RFC 1215 Convention for Defining Traps for use with the SNMP
- RFC 1256 ICMP Router Discovery Messages
- RFC 1350 TFTP Protocol (Version 2)
- RFC 1393 Traceroute Using an IP Option
- RFC 1403 BGP OSPF Interaction
- RFC 1519 CIDR
- RFC 1542 BOOTP Extensions
- RFC 1583 OSPF Version 2
- RFC 1591 Domain Name System Structure and Delegation
- RFC 1657 Definitions of Managed Objects for BGP-4 using SMIv2
- RFC 1772 Application of the Border Gateway Protocol in the Internet
- RFC 1812 Requirements for IP Version 4 Router
- RFC 1918 Address Allocation for Private Internet
- RFC 1997 BGP Communities Attribute
- RFC 1998 An Application of the BGP Community Attribute in Multi-home Routing
- RFC 2131 DHCP
- RFC 2132 DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions
- RFC 2236 IGMP
- RFC 2328 OSPF Version 2
- RFC 2375 IPv6 Multicast Address Assignments
- RFC 2385 Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option
- RFC 2401 Security Architecture for the Internet Protocol
- RFC 2402 IP Authentication Header
- RFC 2439 BGP Route Flap Damping
- RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
- RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks
- RFC 2545 Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 Inter-Domain Routing
- RFC 2576 (Koexistenz von SNMP V1, V2, V3)
- RFC 2579 (SMIv2 Text Conventions)
- RFC 2580 (SMIv2 Conformance)
- RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6
- RFC 2711 IPv6 Router Alert Option
- RFC 2787 Definitions of Managed Objects for the Virtual Router Redundancy Protocol
- RFC 2918 Route Refresh Capability for BGP-4
- RFC 2925 Definitions of Managed Objects for Remote Ping, Traceroute und Lookup Operations (nur Ping)
- RFC 2934 Protocol Independent Multicast MIB for IPv4
- RFC 3019 MLDv1 MIB
- RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option
- RFC 3056 Connection of IPv6 Domains via IPv4 Clouds
- RFC 3065 Autonomous System Confederations für BGP
- RFC 3068 An Anycast prefix for 6to4 Relay Route
- RFC 3137 OSPF Stub Router Advertisement sFlow
- RFC 3376 IGMPv3
- RFC 3416 (SNMP Protocol Operations v2)
- RFC 3417 (SNMP Transport Mappings)
- RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3484 Default Address Selection for IPv6
- RFC 3509 Alternative Implementations of OSPF Area Border Routers
- RFC 3575 IANA Considerations for RADIUS
- RFC 3623 Graceful OSPF Restart
- RFC 3768 VRRP
- RFC 3810 Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6
- RFC 3973 PIM Dense Mode
- RFC 4022 MIB for TCP



- RFC 4113 MIB for UDP
- RFC 4213 Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers
- RFC 4251 The Secure Shell (SSH) Protocol
- RFC 4252 SSHv6 Authentication
- RFC 4253 SSHv6 Transport Layer
- RFC 4254 SSHv6 Connection
- RFC 4271 A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)
- RFC 4273 Definitions of Managed Objects for BGP-4
- RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture
- RFC 4292 IP Forwarding Table MIB
- RFC 4293 Management Information Base for the Internet Protocol (IP)
- RFC 4360 BGP Extended Communities Attribute
- RFC 4419 Key Exchange for SSH
- RFC 4443 ICMPv6
- RFC 4456 BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP)
- RFC 4486 Subcodes for BGP Cease Notification Message
- RFC 4541 IGMP und MLD Snooping Switch
- RFC 4552 Authentication/Confidentiality for OSPFv3
- RFC 4601 PIM Sparse Mode
- RFC 4607 Source-Specific Multicast for IP
- RFC 4675 RADIUS VLAN und Priorität
- RFC 4724 Graceful Restart Mechanism for BGP
- RFC 4760 Multiprotocol Extensions for BGP-4
- RFC 4861 IPv6 Neighbor Discovery
- RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-Configuration
- RFC 4940 IANA Considerations for OSPF
- RFC 5065 Autonomous System Confederation for BGP
- RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6
- RFC 5187 OSPFv3 Graceful Restart
- RFC 5340 OSPFv3 for IPv6
- RFC 5424 Syslog Protocol
- RFC 5492 Capabilities Advertisement with BGP-4
- RFC 5519 Multicast Group Membership Discovery MIB (nur MLDv2)
- RFC 5701 IPv6 Address Specific BGP Extended Community Attribute
- RFC 5722 Handling of Overlapping IPv6 Fragments
- RFC 5798 VRRP (ausgenommen Accept Mode und Sub-Sec-Timer)
- RFC 5880 Bidirectional Forwarding Detection
- RFC 5905 Network Time Protocol Version 4: Protocol and Algorithms Specification
- RFC 6620 FCFS SAVI
- RFC 6987 OSPF Stub Router Advertisement
- RFC 7047 The Open vSwitch Database Management Protocol
- RFC 7313 Enhanced Route Refresh Capability for BGP-4
- RFC 768 User Datagram Protocol
- RFC 783 TFTP Protocol (Version 2)
- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 813 Window and Acknowledgement Strategy in TCP
- RFC 815 IP Datagram Reassembly Algorithms
- RFC 8201 Path MTU Discovery for IP Version 6
- RFC 826 ARP
- RFC 879 TCP Maximum Segment Size and Related Topics
- RFC 896 Congestion Control in IP/TCP Internetworks
- RFC 917 Internet Subnets
- RFC 919 Broadcasting Internet Datagrams
- RFC 922 Broadcasting Internet Datagrams in the Presence of Subnets (IP\_BROAD)
- RFC 925 Multi-LAN Address Resolution
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1027 Proxy ARP
- SNMPv1/v2c/v3
- RFC 4861 IPv6 Neighbor Discovery
- RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-Configuration
- ITU-T Rec G.8032/Y.1344 Mär. 2010
- RFC 1757 Remote Network Monitoring Management Information Base
- 2,5G/5GBASE-T (IEEE 802.3bz-2016), 2,5G/5G NBASE-T
- 10GBASE-T (IEEE 802.3an-2006)
- 25-Gigabit Ethernet (IEEE 802.3by-2016, 802.3cc-2017)
- 50-Gigabit Ethernet (IEEE 802.3cd-2018)
- RFC 3101 OSPF Not-so-stubby-area option
- RFC 4750 OSPFv2 MIB partial support no SetMIB

## ARUBA CX 6300 SWITCHES UND ZUBEHÖR

### Switch-Modelle:

- Aruba 6300M 24p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G/10G Klasse 6 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S89A)
- Aruba 6300M 48p HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G Klasse 8 PoE und 2p 50G und 2p 25G Switch (R8S90A)
- Aruba 6300M 48SR5 12p Klasse 8 PoE und 36p Klasse 6 PoE HPE Smart Rate 1G/2,5G/5G und 2p 50G und 2p 10G LRM-Support Switch (R8S91A)
- Aruba 6300M 24p SFP+ LRM-Support und 2p 50G und 2p 25G MACsec Switch (R8S92A)



- Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen SFP+ und 4 Anschlüssen SFP56 (JL658A)
- Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2,5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL659A)
- Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen HPE Smart Rate 1/2,5/5GbE Klasse 6 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL660A)
- Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen 1GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL661A)
- Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen 1GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL662A)
- Aruba 6300M Switch mit 48 Anschlüssen 1GbE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL663A)
- Aruba 6300M Switch mit 24 Anschlüssen 1GbE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL664A)
- Aruba 6300F Switch mit 48 Anschlüssen 1GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL665A)
- Aruba 6300F Switch mit 24 Anschlüssen 1GbE Klasse 4 PoE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL666A)
- Aruba 6300F Switch mit 48 Anschlüssen 1GbE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL667A)
- Aruba 6300F Switch mit 24 Anschlüssen 1GbE und 4 Anschlüssen SFP56 (JL668A)
- Aruba 6300M Paket mit 48 Anschlüssen 1 GbE und SFP56 Power-to-Port mit 4 Anschlüssen 2 Lüftereinschübe 1 PSU (JL762A)

### Stromversorgungssysteme

- Aruba Netzteil X371 12 VDC, 250 W, 100-240 VAC (JL085A)
- Aruba Netzteil X372 54 VDC, 680 W, 100-240 VAC (JL086A)
- Aruba Netzteil X372 54 VDC, 1050 W, 110-240 VAC (JL087A)
- Aruba Netzteil X372 54 VDC, 1600 W, 110-240 VAC (JL670A)
- Aruba Power-to-Port-Netzteil X371 12 VDC, 250 W, 100-240 VAC (JL760A)
- Aruba 6300M Netzteil 250 W 36-72 VDC (JL757A)
- Aruba 6300M Netzteil 1050 W 36-72 VDC (JL758A)

### Lüftereinschub

- Aruba X751 Front-to-Back-Lüftereinschub (JL669B)
- Aruba 6300M Power-to-Port-Lüftereinschub (JL761A)

### Zubehör

- HPE X410 universeller 1U-Rack-Einbausatz mit 4 Ständern (J9583A)
- Aruba X414 universeller 1U-Rack-Einbausatz mit 4 Ständern (J9583B)

- Aruba PC-zu-Switch-Kabel (USB-A zu RJ45) (R9G48A)
- Aruba PIN3TX-6RX-Kabel (USB-A zu RJ45) (R8Z87A)
- Aruba PC-zu-Switch-Kabel (USB-A zu USB-C) (R9J32A)
- Aruba PC-zu-Switch-Kabel (USB-C zu USB-C) (R9J33A)
- HPE Aruba Networking CX Switch Bluetooth-Adapter (S1H23A)

### Kabel

- Aruba 10G SFP+ zu SFP+ Direktanschluss-Kupferkabel, 1 m (J9281D)
- Aruba 10G SFP+ zu SFP+ Direktanschluss-Kupferkabel, 3 m (J9283D)
- Aruba Direktanschluss-Kupferkabel, 25G, SFP28 zu SFP28, 0,65 m (JL487A)
- Aruba Direktanschluss-Kupferkabel, 25G, SFP28 zu SFP28, 3 m (JL488A)
- Aruba Direktanschluss-Kupferkabel, 25G, SFP28 zu SFP28, 5 m (JL489A)
- Aruba DAC-Kabel 50G SFP56 zu SFP56, 0,65 m (R0M46A)<sup>1</sup>
- Aruba DAC-Kabel 50G SFP56 zu SFP56, 3 m (R0M47A)<sup>1</sup>

### Transceiver

- Aruba 100M SFP LC FX MMF XCVR, 2 km (J9054D)<sup>2</sup>
- Aruba 1G SFP LC SX MMF-Transceiver, 500 m (J4858D)
- Aruba SMF-Transceiver, 1G, SFP, LC LX, 10 km (J4859D)
- Aruba SMF-Transceiver, 1G, SFP, LC LH, 70 km (J4860D)
- Aruba Cat5e-Transceiver, RJ45, 1G SFP T, 100 m (J8177D)
- Aruba MMF-TAA-Transceiver, 1G SFP LC SX, 500 m (JL745A)
- Aruba SMF-TAA-Transceiver, 1G SFP LC LX, 10 km (JL746A)
- Aruba Cat5e-TAA-Transceiver 1G SFP RJ45 T, 100 m (JL747A)
- Aruba MMF-Transceiver, 10G, SFP+, LC SR, 300 m (J9150D)
- Aruba 10G SFP+ LC LRM MMF-Transceiver, 220 m (J9152D)<sup>3</sup>
- Aruba SMF-Transceiver, 10G, SFP+, LC LR, 10 km (J9151E)
- Aruba SMF-Transceiver, 10G, SFP+, LC ER, 40 km (J9153D)
- Aruba Cat6A-Transceiver, 10GBASE-T, SFP+, RJ-45, 30 m (JL563B)
- Aruba MMF-TAA-Transceiver, 10G SFP+ LC SR 300 m (JL748A)
- Aruba SMF-TAA-Transceiver, 10G SFP+ LC LR, 10 km (JL749A)
- Aruba MMF-Transceiver, 25G, SFP28, LC SR, 100 m (JL484A)
- Aruba MMF-Transceiver, 25G, SFP28, LC eSR, 400 m (JL485A)
- Aruba SMF-Transceiver, 25G, SFP28, LC LR, 10 km (JL486A)
- Aruba MMF XCVR, 50G, SFP56, LC SR, 100 m (R0M48A)

### Software

- Aruba CX Mobile App <https://www.arubanetworks.com/products/networking/switches/cx-mobileapp/>

<sup>1</sup> 50G-Funktionalität bei Verwendung mit 50G-DACs für Interconnect und VSF-Stacking. 50G SR-Transceiver wurden hinzugefügt und erfordern min. Software-Version 10.09.1010. VSF-Stacking wird auf 1G-Anschlüssen nicht unterstützt.

<sup>2</sup> J9054D 100-Mbit/s-Transceiver werden auf JL658A nur auf SFP+-Anschlüssen unterstützt. 100-Mbit/s-Transceiver werden nicht in allen Modellen auf jedem SFP56-Anschluss unterstützt.

<sup>3</sup> J9152D XCVR wird nativ nur in den Modellen R8S91A und R8S92A unterstützt



- Aruba NetEdit Einzelknoten: 1 Jahr (JL639AAE)
- Aruba NetEdit Einzelknoten: 3 Jahre (JL640AAE)

#### Aruba CX Advanced Licenses

- Aruba CX Soft 63xx Sw Adv 10 Jahre E-Lizenz (S0T76AAE)
- Aruba CX Soft 63xx Sw Adv 1 Jahr E-Lizenz (S0T77AAE)
- Aruba CX Soft 63xx Sw Adv 3 Jahre E-Lizenz (S0T78AAE)
- Aruba CX Soft 63xx Sw Adv 5 Jahre E-Lizenz (S0T79AAE)
- Aruba CX Soft 63xx Sw Adv 7 Jahre E-Lizenz (S0T80AAE)

#### Aruba Central Foundation Licenses

- Aruba Central Switch 6300/38xx Foundation 1 Jahr Abonnement E-Lizenz (Q9Y78AAE)
- Aruba Central Switch 6300/38xx Foundation 3 Jahre Abonnement E-Lizenz (Q9Y79AAE)
- Aruba Central Switch 6300/38xx Foundation 5 Jahre Abonnement E-Lizenz (Q9Y80AAE)
- Aruba Central Switch 6300/38xx Foundation 7 Jahre Abonnement E-Lizenz (Q9Y81AAE)
- Aruba Central Switch 6300/38xx Foundation 10 Jahre Abonnement E-Lizenz (R3K02AAE)
- Aruba Central On-Premises 63xx oder 38xx Switch Foundation 1 Jahr Abonnement E-Lizenz (R6U83AAE)
- Aruba Central On-Premises 63xx oder 38xx Switch Foundation 3 Jahre Abonnement E-Lizenz (R6U84AAE)
- Aruba Central On-Premises 63xx oder 38xx Switch Foundation 5 Jahre Abonnement E-Lizenz (R6U85AAE)
- Aruba Central On-Premises 63xx oder 38xx Switch Foundation 7 Jahre Abonnement E-Lizenz (R6U86AAE)
- Aruba Central On-Premises 63xx oder 38xx Switch Foundation 10 Jahre Abonnement E-Lizenz (R6U87AAE)

Sämtliche Informationen sowie eine vollständige Liste der Aruba Central Lizenzoptionen finden Sie im [Datenblatt von Aruba Central](#).

#### Aruba Central Advanced Licenses

- Aruba Central 63xx oder 38xx Switch Foundation 1 Jahr Abonnement E-Lizenz (Q9Y78AAE)
- Aruba Central 63xx oder 38xx Switch Foundation 3 Jahre Abonnement E-Lizenz (Q9Y79AAE)
- Aruba Central 63xx oder 38xx Switch Foundation 5 Jahre Abonnement E-Lizenz (Q9Y80AAE)
- Aruba Central 63xx oder 38xx Switch Foundation 7 Jahre Abonnement E-Lizenz (Q9Y81AAE)
- Aruba Central 63xx oder 38xx Switch Foundation 10 Jahre Abonnement E-Lizenz (R3K02AAE)

#### Aruba Fabric Composer

- Aruba Fabric Composer Device Management Service Tier 3 Switch 1 Jahr Abonnement E-Lizenz (R8D18AAE)
- Aruba Fabric Composer Device Management Service Tier 3 Switch 3 Jahre Abonnement E-Lizenz (R8D19AAE)
- Aruba Fabric Composer Device Management Service Tier 3 Switch 5 Jahre Abonnement E-Lizenz (R8D20AAE)

#### Support

- JL658A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HR4C9E)
- JL659A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HR4R3E)
- JL660A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HL5Z0E)
- JL661A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HR4Z8E)
- JL662A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HL6R3E)
- JL663A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HR5N2E)
- JL664A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HL7J3E)
- JL665A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HR5W0E)
- JL666A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HR6E5E)
- JL667A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HR6P0E)
- JL668A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HR6X5E)
- JL762A: Vor Ort innerhalb von 4 Stunden, 3 Jahre (HR5N2E)

Informationen zum reinen Aruba Central Hardware-Support, rund um die Uhr TAC-Support und zu vielen weiteren Support-Optionen finden Sie im [SKU-Suchtool von Support Services Central](#).