



JUNIPER AP43 ACCESS POINT

Produktübersicht

Der leistungsstarke Access Point AP43 von Juniper für Wi-Fi 6 (802.11ax) integriert patentierte Virtual Bluetooth® LE (vBLE) und Internet der Dinge (Internet of Things, IoT)-Funktionen, um beispiellose Benutzererfahrungen zu ermöglichen.

Die AP43-Serie arbeitet gemeinsam mit der Juniper Mist Cloud-Architektur, gesteuert von Mist AI, um Metadaten von allen drahtlosen Clients nahezu in Echtzeit zu erfassen und zu analysieren. Dies ermöglicht die schnelle Problem- und Ursachenerkennung mit vorhersagenden Empfehlungen und proaktiver Problembehebung.

Juniper AI-Driven Network

Die jüngste Innovation von Juniper ist das weltweit erste KI-gestützte drahtlose LAN (WLAN).

Das Juniper AI-Driven Enterprise sorgt für vorhersehbares, verlässliches und messbares WLAN und bietet durch die Nutzung von einzigartigen SLE-Metriken (Service Level Expectations) beispiellose Visibilität der Benutzererfahrung. Proaktive KI-gesteuerte Automatisierung und Selbstreparaturfunktionen ersetzen zeitaufwendige manuelle Aufgaben, wodurch die WLAN-Betriebskosten gesenkt und erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen erzielt werden.

Darüber hinaus kombiniert Juniper WLAN mit Bluetooth Low Energy (vBLE) und IoT-Anwendungen der Enterprise-Klasse, damit Unternehmen den Wert ihrer drahtlosen Netzwerke durch personalisierte Standortservices wie Leit- und Annäherungswarnsysteme sowie Standortbestimmung von Ressourcen steigern können. Mit der patentierten virtuellen BLE-Technologie (vBLE) von Juniper sind keine batteriebetriebenen Beacons oder manuelle Kalibrierungsprozesse erforderlich.

Sämtliche Betriebsabläufe werden über die offene und programmierbare Juniper Mist™ Cloud-Architektur verwaltet, die auf Microservices beruht. Das System bietet maximale Netzwerkskalierbarkeit und -leistung mit gleichzeitiger DevOps-Agilität für WLAN-Netzwerke und Standortservices.

Die Juniper Mist Cloud-Architektur

Unsere Cloud-native, KI-gestützte Microservices-Architektur sorgt für beispiellose Agilität, Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit in Ihrem Netzwerk. Sie senkt die Betriebskosten und liefert beispiellose Einblicke in die Netzwerkleistung, Verhaltensweisen, Verkehrsmuster und potenzielle Probleme durch die Nutzung von Data Science zur Analyse umfangreicher Metadaten, die von Juniper Access Points erhoben wurden.

Juniper Access-Point-Produktfamilie

Zur Juniper Access-Point-Produktfamilie der Unternehmensklasse gehören:

- Die Serien AP45 und AP34, diese unterstützen Wi-Fi 6E, 802.11ax (Wi-Fi 6) und Bluetooth LE
- Die Serien AP43, AP12, AP32, AP33 und AP63, diese unterstützen 802.11ax (Wi-Fi 6), Bluetooth LE und IoT
- Die Serien AP21, AP41 und AP61, diese unterstützen 802.11ac Wave 2, Bluetooth LE und IoT
- Die Serie BT11, diese unterstützt Bluetooth LE

Diese Access Points basieren auf einer Echtzeitplattform für Microservices und werden über die Juniper Mist Cloud verwaltet.

Die nachstehende Tabelle vergleicht die grundlegenden Funktionen der Juniper Wi-Fi 6E- und Wi-Fi 6-Access Points und erleichtert Ihnen die Auswahl der passenden Modelle.

	AP45	AP34	AP43	AP63	AP33	AP32	AP12
Einsatz	Innenbereich	Innenbereich	Innenbereich	Außenbereich	Innenbereich	Innenbereich	Innenbereich Wandhalterung/ Tischhalterung
WLAN-Standard	802.11ax (Wi-Fi 6) 4x4 : 4SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 2x2 : 2SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 4x4 : 4SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 4x4 : 4SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 4x4 : 4SS	802.11ax (WLAN 6), 5 GHz: 4x4 : 4SS 2,4 GHz: 2x2 :2SS	802.11ax (WLAN 6) ; 2 x 2: 2SS
WLAN-Frequenzbänder	Dediziertes viertes Funkmodul	Dediziertes viertes Funkmodul	Dediziertes drittes Funkmodul	Dediziertes drittes Funkmodul	Dediziertes drittes Funkmodul	Dediziertes drittes Funkmodul	Dediziertes drittes Funkmodul
Antennenoptionen	Intern/extern	Intern	Intern/extern	Intern/extern	Intern	Intern/extern	Intern
virtuelles BLE	✓	-	✓	✓	✓	-	-
IoT-Schnittstelle	-	-	✓	-	-	-	-
IoT-Sensoren	Temperatur, Beschleunigungsmesser	Temperatur	Feuchtigkeit, Druck, Temperatur	-	-	-	-
Garantie	Eingeschränkte lebenslange Garantie	Eingeschränkte lebenslange Garantie	Eingeschränkte lebenslange Garantie	Ein Jahr	Eingeschränkte lebenslange Garantie	Eingeschränkte lebenslange Garantie	Eingeschränkte lebenslange Garantie
Unterstützte Frequenzen	2,4 GHz 5 GHz 6 GHz	2,4 GHz 5 GHz 6 GHz	2,4 GHz 5 GHz	2,4 GHz 5 GHz	2,4 GHz 5 GHz	2,4 GHz 5 GHz	2,4 GHz 5 GHz

Für den Juniper AP43 verfügbare Services

Wi-Fi-Cloud-Services

Juniper Wi-Fi Assurance



- Für IT- und NOC-Teams
- Vorhersehbares und messbares WLAN
 - Unterstützung für Service-Level Expectations (SLEs)
 - WxLAN-Richtlinien-Fabric für rollenbasierten Zugang
 - Anpassbare WLAN-Gastportale
 - Radio Resource Management (RRM) Driven by AI

Der virtuelle Assistent Marvis



- Für IT-Helpdesk-Teams
- KI-gestützter virtueller Netzwerkassistent
 - Schnittstelle zur Verarbeitung natürlicher Sprache
 - Identifizierung von Anomalien
 - Client-SLE – Visibilität und Richtliniendurchsetzung
 - Data Science-gestützte Ursachenanalyse

Bluetooth-Cloud-Services

Juniper Mist Mobil-Engagement



- Für Teams mit Fokus auf das digitale Erlebnis
- Genaue (1–3 m) Turn-by-Turn-Navigation
 - Sensorfusion mit Koppelnavigation
 - Unüberwachtes maschinelles Lernen
 - Virtuelle Beacons mit benutzerdefinierten Benachrichtigungen
 - Mobil-SDK für iOS und Android

Juniper Mist Asset-Sichtbarkeit



- Für Teams mit Fokus auf die Verbesserung der Prozesse und Ressourcen
- Identifizierung von Assets nach Name und Standortvisibilität
 - Zonen- und Raumgenauigkeit für Drittanbieter-Tags
 - Historische Analysen für Ressourcen-Tags
 - Telemetrie für Ressourcen-Tags (Temperatur, Bewegung und andere Daten)
 - APIs für die Anzeige von Assets und Analysen

Analytics Cloud Services

Juniper Mist Premium Analytics



- Für Netzwerkteams
- In den Abonnements für Wi-Fi Assurance, Mobil-Engagement und Asset-Sichtbarkeit sind grundlegende Analysefunktionen enthalten
 - End-to-End-Netzwerkvisibilität
 - Orchestrierte Abfragen von Netzwerk- und Anwendungsleistung
 - Simplifizierte Netzwerktransparenz
- Für Business-Teams
- In den Abonnements für Wi-Fi Assurance, Mobil-Engagement und Asset-Sichtbarkeit sind grundlegende Analysefunktionen enthalten
 - Kundensegmentierung und Berichterstellung auf Basis von Besuchertelemetrie
 - Benutzerdefinierte* Verweil- und Drittanbieterberichte für Datenverkehrs- und Trendanalysen
 - Korrelierter Kunden-/Gastdatenverkehr und Trendanalysen

Access-Point-Funktionen

Hochleistungs-WLAN

Die AP63-Serie verfügt über Tri-Radio 4x4 802.11ax Access Points mit maximalen Datenraten von 2.400 Mbit/s im 5-GHz-Band und 1.148 Mbit/s im 2,4-GHz-Band. Das Tri-Radio dient als Netzwerk-, Standort- und Sicherheitssensor sowie als synthetisches Test-Client-Funkmodul und Spektrumsmonitor.

Durch 802.11ax Orthogonal Frequency Division Multiple Access (OFDMA), mehrere Benutzer, mehrere Ein- und Ausgaben (MU-MIMO) und BSS-Coloring-Technologien bietet die Serie AP43 beispiellose Leistung, die für neue bandbreitenintensive Anwendungen und steigende Gerätedichten geeignet ist.

KI für AX

Aufgrund der vielen neuen Funktionen zur Steigerung von Leistung und Effizienz, die 802.11ax (Wi-Fi 6) eingeführt hat, sind die Konfiguration und der Betrieb eines Access Point um ein Vielfaches komplexer geworden. Juniper automatisiert und optimiert diese Funktionen mithilfe von KI für AX. Dies sorgt für ein optimiertes BSS-Coloring, eine verbesserte Datenübertragungsplanung innerhalb OFDMA und MU-MIMO und steigert die gesamte Netzwerkleistung, da Clients dem besten Sender zugewiesen werden können.

Größere Spektrumseffizienz

OFDMA verbessert die Spektrumseffizienz, wodurch das Netzwerk auch für eine hohe Gerätedichte ausgelegt werden kann. Durch den schnellen Anstieg der Anzahl von IoT-Geräten ist die Dichte zu einem Problem geworden, da diese im Vergleich mit Mobilgeräten meist kleinere Datenpakete verwenden und so die Belastung und Konflikte im Netzwerk erhöhen. Zusätzlich verbessert BSS-Coloring die Koexistenz übergreifender Basic Service Sets und erlaubt durch die Reduzierung von Paketkollisionen Spatial Reuse innerhalb eines Kanals.

Automatische RF-Optimierung

Das Radio Resource Management (RRM) automatisiert die dynamische Kanal- und Leistungszuweisung und berücksichtigt mithilfe seines eigenen Sensor-Funks WLAN und externe Interferenzquellen. Die KI-Engine überwacht fortwährend die Kennzahlen der Service Level Expectations zu Abdeckung und Kapazität, um die RF-Umgebung kennenzulernen und zu optimieren. Ein Lernalgorithmus setzt über einen Zeitraum von 24 Stunden auf Hysterese und führt so ein standortweites Rebalancing sowie eine Leistungszuweisung durch.

Unvergleichliche Erkenntnisse und Maßnahmen

Ein dediziertes drittes Dualband-Funkmodul erfasst Daten für die Proactive Analytics and Correlation Engine (PACE, Patent in Bearbeitung) von Juniper. Diese nutzt maschinelles Lernen, um die Benutzererfahrung zu analysieren, Probleme zu korrelieren und automatisch Ursachen von Problemen zu ermitteln. Mit diesen Kennzahlen werden SLEs überwacht und proaktive Empfehlungen gegeben, um sicherzustellen, dass keine Probleme auftreten – oder so schnell wie möglich behoben werden. Dieses Funkmodul dient zugleich als ein synthetischer Test-Client zur proaktiven Erkennung und Abwehr von Netzwerkanomalien

Verbesserte IoT-Akkueffizienz

Indem die Funktion Target Wake Time (TWT) des 802.11ax-Standards sowie Bluetooth 5.0 integriert werden, verlängern die Access Points der AP43 die Akkulebensdauer von IoT-Geräten, insbesondere dann, wenn neue IoT-Geräte zum Netzwerk hinzugefügt werden.

Dynamisches Debugging

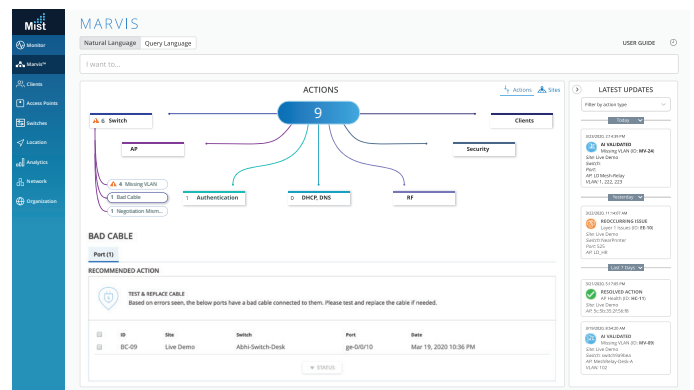
Fortwährende Überwachung von Services, die auf dem AP43 ausgeführt werden und Versenden von Alarmen bei abnormalem Verhalten eines Services. Dank dynamischer Fehlerbehebung muss die IT sich keine Sorgen mehr wegen möglicher AP-Abschaltungen oder der Nichtverfügbarkeit von Services machen, die auf dem Access Point ausgeführt werden.

Dynamische Paketerfassung

Juniper Mist Platform erfasst automatisch Pakete und streamt diese an die Cloud, wenn größere Probleme erkannt wurden. Dies spart IT Zeit und Aufwand und beseitigt die Notwendigkeit für die Anreise eines Technikers, der dann Daten für die Fehlerbehebung erneut erzeugen und aufnehmen muss.

Marvis, der virtuelle Gesprächsassistent

Marvis ist ein Assistent mit Konversationsschnittstelle, der natürliche Sprache verarbeitet (NLP) und dadurch die Absicht sowie die Ziele des Benutzers versteht. Dies simplifiziert die Fehlerbehebung und die Erfassung von Netzwerkerkenntnissen. Er setzt auf KI und Data Science, um proaktiv Probleme zu identifizieren, die Ursachen sowie den Umfang des Sachverhaltes herauszufinden und Einblicke in Ihr Netzwerk und Ihre Benutzererfahrungen zu erhalten. Durch ihn wird es nicht mehr nötig sein, manuell endlose Dashboards und CLI-Befehle zu durchforsten.



Mühevoll, Cloud-basierte Einrichtung und Aktualisierung

Der AP43 verbindet sich automatisch mit der Juniper Mist Cloud, lädt ihre Konfiguration herunter und tritt dem jeweiligen Netzwerk bei. Firmware-Aktualisierungen werden automatisch abgerufen und installiert, sodass gewährleistet ist, dass das Netzwerk immer über alle neuen Funktionen, Bugfixes und Sicherheits-Updates verfügt.

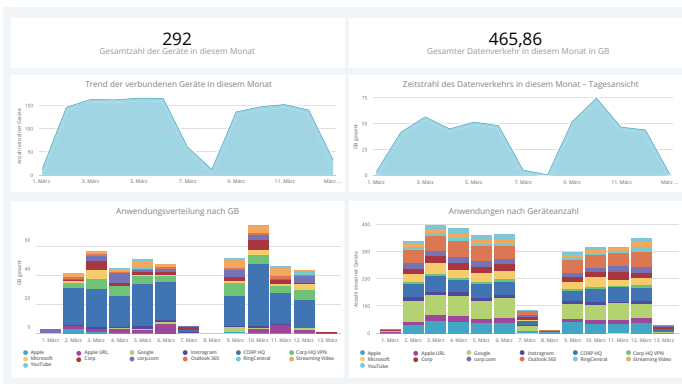
Integrierte IoT-Sensoren und Schnittstellen-Port

Juniper hat den Access Point mit Sensoren für Druck, Temperatur und Feuchtigkeit ausgestattet. Dies ermöglicht neue Anwendungen und erlaubt eine bessere Umgebungsüberwachung. So können Sie Ihrer Bereitstellung mehr Visibilität sowie Standortkontext verleihen.

Juniper führt seinen Innovationskurs auch mit dem einzigartigen IoT-Port fort, der über Analog- und Digitalschnittstellen verfügt, mit denen IoT-Geräte verbunden werden können, die keine Netzwerkschnittstellen haben. Dies versetzt unsere Kunden in die Lage, unsere gesamten APIs zu nutzen und sie in ihre Businessanwendungen und -workflows zu integrieren sowie mit ihnen zu interagieren.

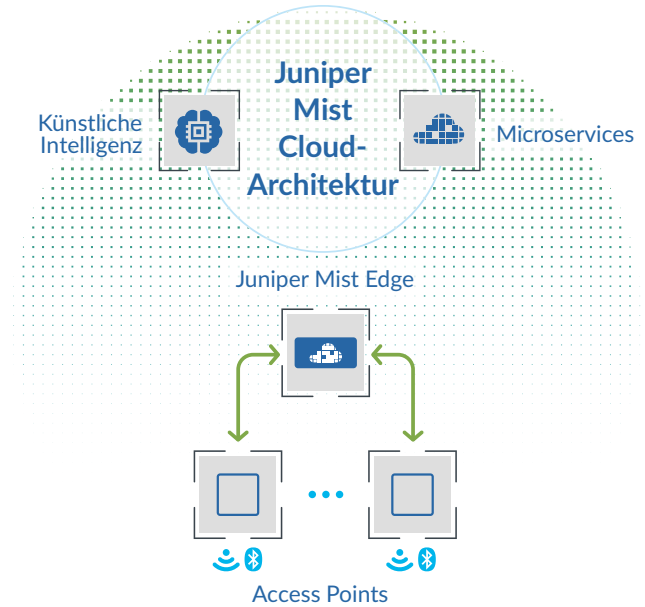
Premium Analytics

Unsere Services Wireless Assurance, Benutzer-Engagement und Asset-Sichtbarkeit umfassen eine einfache Analysefunktion für Daten von bis zu 30 Tagen, wodurch die Extraktion von Netzwerkerkenntnissen aus Ihrem Unternehmen simplifiziert wird. Falls Sie dynamische Erkenntnisse wie Bewegungspfade* oder andere Drittanbieterdaten* benötigen und maßgeschneiderte Berichte wünschen, ist der Juniper Mist Premium Analytics-Service als zusätzliches Abonnement verfügbar.



Hochpräzise Standortermittlung im Innenbereich

Der AP43 verfügt über ein Virtual Bluetooth LE (vBLE) Antennen-Array mit 16 Elementen, das Sie von der Mist Cloud aus steuern können. Passive Antennen verbessern die Leistung eines einzelnen Senders und erzeugen gerichtete Strahlung (oder können kombiniert werden, um als Funkmodul mit Rundumabdeckung zu fungieren), um Entfernungen und Standorte mit einer Genauigkeit von 1 bis 3 Metern zu messen. Mit der patentierten vBLE-Technologie von Juniper können Sie eine unbegrenzte Anzahl virtueller Beacons in Ihrer physischen Umgebung bereitstellen, ohne dass Sie batteriebetriebene physische BLE-Beacons installieren müssen. Unterstützung für Bluetooth 5.0 erhöht die IoT-Gerätereichweite und Akkulaufzeit.



Juniper Mist Edge

Juniper Mist Edge ist eine firmeninterne Anwendung, auf der ein Service zur Tunnelterminierung ausgeführt wird. Juniper APs bieten eine flexible Datenebene. Der Datenverkehr kann lokal verteilt oder zum Juniper Mist Edge getunnelt werden. Juniper Mist Edge vereinfacht viele Anwendungsszenarien, darunter nahtlose Mobilität in großen Campus-Umgebungen, Tunneling von Gast-Datenverkehr auf die DMZ, IoT-Segmentierung und Telearbeiter. Erfahren Sie mehr über [Juniper Mist Edge](#).



Spezifikationen

WLAN-Standard	802.11ax (Wi-Fi 6), darunter Unterstützung für OFDMA, 1024-QAM, MU-MIMO, Target Wake Time (TWT), Spatial Frequency Reuse (BSS-Coloring). Abwärtskompatibilität mit 802.11a/b/g/n/ac
Höchste kombinierte Datenraten, die unterstützt werden	Dualband: 3,5 Gbit/s Dual-5-GHz (Modell mit internen Antennen) 4,8 Gbit/s
2,4 GHz	4x4 : 4 802.11ax Datenrate bis zu 1.148 Mbit/s
5 GHz	4x4 : 4 802.11ax Datenrate bis zu 2.400 Mbit/s
MIMO-Betrieb	SU-MIMO mit vier räumlichen Strömen für eine drahtlose Datenrate von bis zu 2.400 Mbit/s auf individuellen 4x4 HE80 MU-MIMO mit vier räumlichen Strömen für eine drahtlose Datenrate von bis zu 2.400 Mbit/s auf bis zu vier MU-MIMO-fähigen Client-Geräten
Dediziertes drittes Funkmodul	2,4 GHz und 5 GHz, Dualband WIDS/WIPS, Spektrumanalyse, synthetischer Client und Funkmodul zur Standortanalyse
Interne Antennen	Vier 2,4-GHz-Rundstrahlantennen mit Spitzenverstärkung von 4 dBi Vier 5-GHz-Rundstrahlantennen mit Spitzenverstärkung von 6 dBi
Bluetooth 5.0	vBLE-Richtfunkantennenanordnung mit 16 Elementen + Omni-Bluetooth-Antenne
Beamforming	Übertragungs-Beamforming und Maximal Ratio Combining
Stromversorgungsoptionen	802.3at PoE, 802.3bt PoE, 12 V/3 A Netzteil (Gleichstrom)
Stromadapter	100–240 V Wechselstrom, 50–60 Hz, Eingang, 12 V/3 A Gleichstrom Ausgang
Abmessungen	222 x 222 x 53 mm
Gewicht	1,39 kg ohne Halterung und Zubehör
Versandkarton	Größe (L x B x H) 279 x 298 x 76 mm Gewicht: 2,18 kg
Betriebstemperatur	Interne Antenne 0 bis 40 °C Externe Antenne -20 bis 50 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10 bis 90 % maximale relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Betriebshöhe	3.048 m
Mittlere Zeit zwischen Ausfällen (MTBF)	MTBF im Innenbereich beträgt in Stunden 454.000*
Trusted Platform Module (TPM)	Enthält ein TPM für Infrastruktursicherheit

*Basierend auf Telcordia SR-332 Ausgabe 3, Methode I, Fall 3 und gemessen bei einer Temperatur von 25° C für Access Points im Innenraum und 65° C für Access Points im Außenraum.

Bestellinformationen

USA/FCC	AP43-US (Interne Antenne) AP43E-US (Externe Antenne)
Rest der Welt	AP43-WW (Interne Antenne) AP43E-WW (Externe Antenne)

E/A und Anzeigen

IoT-Sensoren	Feuchtigkeit, Druck, Temperatur
IoT-Port	-Pin-Schnittstelle für digitales E/A und analoger Eingang (0 bis +5 V)
USB	USB 2.0 Unterstützungsschnittstelle
12 V DC	Eingang für optionale Stromversorgung (Gleichstrom)
Eth0	100/1000-Base-T, 2,5-GBase-T (802.3bz); RJ45; PoE PD
Eth1	10/100/1000-Base-T; RJ45; optional PoE PSE-Modus (erfordert 802.3bt an Eth0)
Externe Antennen (AP43E)	Sechs RP-SMA-Steckverbinder (männlich) (vier Dualband für Client-Radios; zwei Dualband für das dritte Funkmodul)
Zurücksetzen	Zurücksetzen auf werkseitige Standardeinstellungen
Anzeige	Eine mehrfarbige Status-LED

Halterungen

APBR-U*	Universalhalterung
APBR-T58	9,5 mm Gewindestange
APBR-M16	16 mm Gewindestange (M16-2)
APBR-ADP-CR9	14,3 mm T-Rail
APBR-ADP-RT15	23,8 mm T-Rail
APBR-ADP-WS15	38,1 mm T-Rail
APBR-ADP-T12	12,7 mm Gewindestange

*Das AP-Paket enthält eine Universalhalterung. APBR-U ist als Zubehör separat verfügbar.

Patenterte vBLE-Technologie

Zusätzlich zur branchenführenden WLAN-Technologie als Kernstück des AP43 Access Point macht unsere zweite Generation eines patentierten und dynamischen 16-Elemente-Antennen-Arrays auf Basis von Virtual Bluetooth LE (vBLE) dank maschinellem Lernen batteriebetriebene Beacons überflüssig. Dies bedeutet maximale Skalierbarkeit und optimiert Ihre Bereitstellungsinvestition in standortbasierte Services.

vBLE ermöglicht Unternehmen umfassende standortbezogene Erfahrungen, die ansprechend, genau, in Echtzeit und skalierbar sind.



Bluetooth-Antennen-Array

Über Juniper Networks

Juniper Networks hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Netzwerkbetrieb drastisch zu simplifizieren und für eine erstklassige Endnutzenerfahrung zu sorgen. Unsere Lösungen bieten Automatisierung, Sicherheit und KI, damit Sie von branchenführenden Einblicken und messbaren Ergebnissen profitieren. Wir sind davon überzeugt, dass die Herstellung von Verbindungen uns näher zusammenbringt und uns alle in die Lage versetzt, die größten Herausforderungen der Welt in Bezug auf Wohlstand, Nachhaltigkeit und Gleichberechtigung zu lösen.

Unternehmens- und Vertriebshauptsitz

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 USA
Telefon: +1 888 586 4737
oder +1-408-745-2000
www.juniper.net/de/de

Hauptniederlassung für die Regionen APAC und EMEA

Juniper Networks International B.V.
Boeing Avenue 240
1119 PZ Schiphol-Rijk
Amsterdam, Niederlande
Telefon: +31.207.125.700



Copyright 2021 Juniper Networks, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Juniper Networks, das Juniper Networks Logo, Juniper und Junos sind eingetragene Marken von Juniper Networks, Inc. in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Marken, eingetragenen Marken, Servicemarken und eingetragenen Servicemarken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Eine Haftung durch Juniper Networks für fehlerhafte Angaben in diesem Dokument wird ausgeschlossen. Juniper Networks behält sich das Recht vor, diese Veröffentlichung ohne Ankündigung zu ändern, zu übertragen oder anderweitig zu überarbeiten.