



## Vorzüge

### Beeindruckende Wi-Fi-Leistung

Bieten Sie eine einzigartige Benutzererfahrung, egal wie anspruchsvoll die Umgebung ist – mit der adaptiven Antennentechnologie BeamFlex+™ und einer Bibliothek aus über 64 Richtantennenmustern.

### Versorgt mehr Geräte

Verbinden Sie mehr Geräte parallel mit zwei räumlichen MU-MIMO-Streams und gleichzeitigen 2,4/5 GHz Dual-Band-Funkgeräten, während Sie die Leistung von nicht Wave 2-fähigen Geräten verbessern.

### Automatisieren des optimalen Durchsatzes

Die dynamische Kanalverwaltungstechnologie ChannelFly™ nutzt maschinelles Lernen, um automatisch die am wenigsten ausgelasteten Kanäle zu finden. Sie erhalten stets den höchsten Durchsatz, den das Band unterstützt.

### Zahlreiche Verwaltungsoptionen

Verwalten Sie den R510 über die Cloud, mit physischen/virtuellen Geräten vor Ort oder ohne Controller.

### Besseres Mesh Networking

Reduzieren Sie teure Verkabelungen und komplexe Mesh-Konfigurationen, indem Sie einfach ein Kontrollkästchen mit der Wireless Meshing-Technologie SmartMesh™ aktivieren, um selbstformende, selbst-reparierende Mesh-Netzwerke dynamisch zu erstellen.

### Mehr als Wi-Fi

Unterstützen Sie Dienste über Wi-Fi hinaus – mit der [IoT-Suite von Ruckus](#), der Sicherheits- und Onboarding-Software [Cloudpath](#), der Software für die Wi-Fi-Lokalisierung [SPoT](#) und der Netzwerkanalyse [SCI](#).

**Per Definition befindet sich an kleinen und mittleren Standorten eine geringere Anzahl von Benutzern und Geräten. Doch Wi-Fi mit hoher Leistung ist dabei ebenso wichtig. Die Benutzer greifen nach wie vor auf die gleichen bandbreitenintensiven Anwendungen und Cloud-Dienste zu, die sie auch an anderen Orten nutzen. Unternehmen vernetzen weiterhin ein ständig wachsendes Spektrum an mobilen und IoT-Geräten. Benutzer und Gäste erwarten nach wie vor eine konsistente, zuverlässige Konnektivität, unabhängig davon, wo sie sich aufhalten.**

Der R510 802.11ac Wave 2 Access Point bietet die ideale Kombination aus Leistung, Zuverlässigkeit und Abdeckung für Innenräume mit mittlerer Dichte. Mit den gleichen patentierten Technologien, die auch in unseren erstklassigen APs für hohe Dichte zum Einsatz kommen, unterstützt er Datenraten von bis zu 1,2 GBit/s, kombiniert mit branchenführender Wi-Fi-Intelligenz zur Erweiterung der Reichweite und Inferenzminderung.

Der R510 eignet sich ideal für mittelgroße Räumlichkeiten wie kleine und mittlere Unternehmensstandorte, Gemeinschaftsbereiche in Hotels und Bürogebäuden, Einzelhandelsflächen und Zweigstellen. In Gemeinschaftsbereichen von Hotels ermöglicht der R510 beispielsweise einen leistungsstarken drahtlosen Zugang. In Einzelhandelsgeschäften bietet er zuverlässige, unauffällige Anbindung für hochauflösende Videoanwendungen, schnurlose IP-Telefone und tragbare POS-Scanner.

Im R510 802.11ac Wave 2 Wi-Fi-AP und -Switch integriert sind patentierte Technologien, die nur im Ruckus Wi-Fi-Portfolio zu finden sind.

- Größere Abdeckung mit patentiertem BeamFlex+ durch Verwendung multidirektionaler Antennenmuster.
- Verbessern Sie den Durchsatz mit ChannelFly durch dynamisches Zuteilen der am geringsten ausgelasteten Wi-Fi-Kanäle.

Darüber hinaus bietet der R510 802.11ac-Funktionen der nächsten Generation wie Multi-User-MIMO(MU-MIMO)-Konnektivität. Er ermöglicht die simultane Übertragung an mehrere Client-kompatible Geräte, was die Sendezeiteffizienz sowie den gesamten Durchsatz für alle Benutzer verbessert – selbst für Clients ohne Wave 2. Der R510 verfügt auch über einen USB-Anschluss für das Hosting von IoT-Geräten wie Bluetooth Low Energy (BLE).

Unabhängig davon, ob Sie zehn oder zehntausend APs bereitstellen – der R510 ist außerdem leicht zu verwalten, dank der Appliance-, virtuellen und cloudbasierten Verwaltungsoptionen von Ruckus.

Adaptive BeamFlex+  
-Antennentechnologie

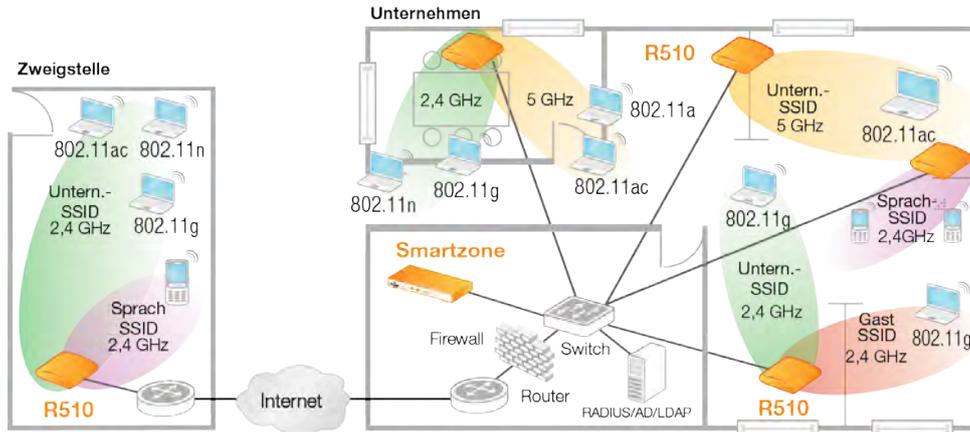


# R510

802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi-Access Point für den Innenbereich

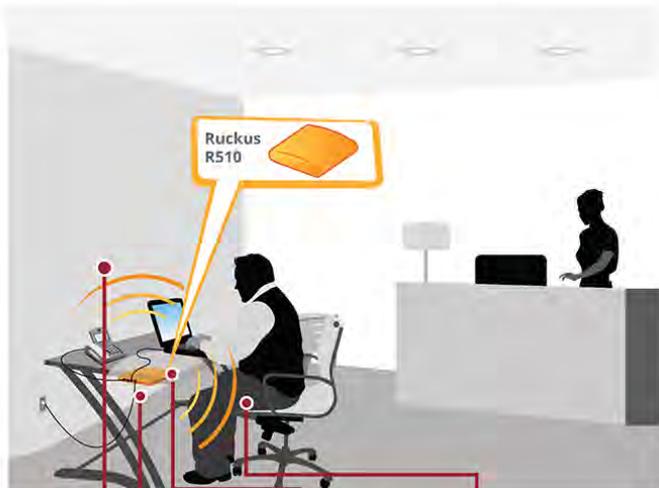
## Der R510 lässt sich in Ihre bestehende Netzwerkinfrastruktur integrieren

und ermöglicht 802.11ac-Netze mit erstklassiger Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zu einem wettbewerbsfähigen Preis. Damit ist er die ideale WLAN-Lösung für mittelständische Unternehmen und Zweigstellen.



## Gemeinschaftsbereiche sowie gemeinsam genutzte Büroräume

R510 für die Bereitstellung in Gemeinschaftsbereichen: WLAN-Anbindung von hochauflösenden Videogeräten und für den Datenzugriff, außerdem drahtgebundene Verbindungen zu IP-Telefonen und Gastzugängen.



Dual-Band-Unterstützung (2,4 GHz/5 GHz) für Internetdienste und IP-gestützte Videodienste gleichzeitig

Kabelanschlüsse für IP-Geräte wie Laptops oder VoIP-Telefone

Schlankes, elegantes Design, das sich diskret verbergen lässt

Mehrere SSIDs für den Hochgeschwindigkeits-zugang zum Internet und andere Dienste

## Bereitstellung für Einzelhandelsgeschäfte/ Zweigstellen

R510 für die Bereitstellung in Einzelhandelsgeschäften: Unauffällige WLAN-Anbindung von hochauflösenden Videogeräten und schnurlosen IP-Telefonen sowie Datenzugriff für PoS-Barcode-Handscanner.



Kabelanschlüsse für Geräte wie Registrierkassen, Drucker usw.

Mehrere SSIDs für verschiedene Benutzerdienste (z. B. WLAN für Gäste, PoS, Sprachanrufe)

5-GHz-Band und intelligentes Antennensystem, ideal für 11ac-Clients

Zuverlässige WLAN-Konnektivität für PoS-Geräte

# R510

## 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi-Access Point für den Innenbereich

### Access-Point-Antennenmuster

Aufgrund der adaptiven BeamFlex-Antennen von Ruckus kann der R510-AP dynamisch und in Echtzeit aus einer großen Anzahl von Antennenmustern auswählen (bis zu 64 mögliche Kombinationen), um die bestmögliche Verbindung zu jedem einzelnen Gerät herzustellen. Das Ergebnis:

- Bessere Wi-Fi-Abdeckung
- Reduzierte HF-Interferenz

Traditionelle omnidirektionale Antennen, wie sie in handelsüblichen Access Points zu finden sind, übersättigen die Umgebung, indem sie unnötigerweise HF-Signale in alle Richtungen aussenden. Die adaptive Antenne Ruckus BeamFlex+ dagegen leitet die Funksignale pro Gerät auf Paketbasis, um die Wi-Fi-Abdeckung und die Kapazität in Echtzeit zu optimieren und Umgebungen mit hoher Gerätedichte zu unterstützen. BeamFlex+ kann betrieben werden, ohne dass Gerätefeedback erforderlich ist, wovon selbst Geräte, die veraltete Standards nutzen, profitieren können.

Abbildung 1. Beispiel eines BeamFlex+-Musters

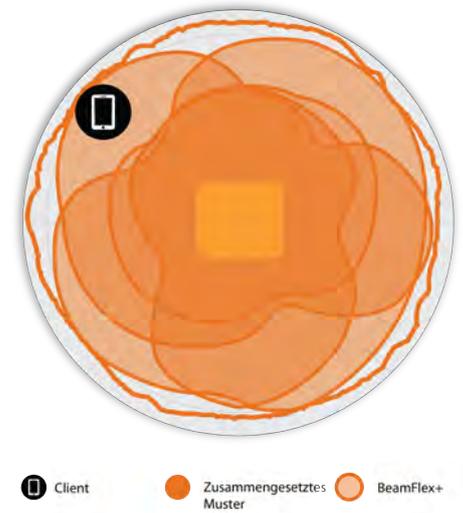


Abbildung 2. R510 2,4 GHz-Azimet-Antennenmuster



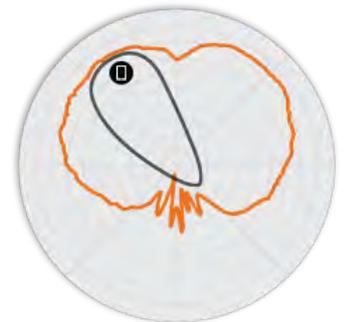
Abbildung 3. R510 5 GHz-Azimet-Antennenmuster



Abbildung 4. R510 2,4 GHz-Elevation-Antennenmuster



Abbildung 5. R510 5 GHz-Elevation-Antennenmuster



Hinweis: Die äußere Linie stellt die zusammengesetzte HF-Abdeckung aller möglichen BeamFlex+-Antennenmuster dar, während die innere Linie ein BeamFlex+-Antennenmuster innerhalb der gesamten Außenlinie abbildet.

# R510

## 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi-Access Point für den Innenbereich

WLAN	
Wi-Fi-Standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2</li> </ul>
Unterstützte Raten	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11ac: 6,5 bis 867 MBit/s (MCS0 bis MCS9, NSS = 1 bis 2 für VHT20/40/80)</li> <li>802.11n: 6,5 MBit/s bis 300 MBit/s (MCS0 bis MCS15)</li> <li>802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 MBit/s</li> <li>802.11b: 11, 5,5, 2 und 1 MBit/s</li> </ul>
Unterstützte Kanäle	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 GHz: 1-13</li> <li>5 GHz: 36-64, 100-144, 149-165</li> </ul>
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2 SU-MIMO</li> <li>2x2 MU-MIMO</li> </ul>
Räumliche Streams	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 SU-MIMO</li> <li>2 MU-MIMO</li> </ul>
Radioketten und Streams	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2:2</li> </ul>
Kanalbreite	<ul style="list-style-type: none"> <li>20, 40, 80 MHz</li> </ul>
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, Dynamic PSK</li> <li>WIPS/WIDS</li> </ul>
Weitere Wi-Fi-Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMM, Energiesparmodus, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v</li> <li>Hotspot</li> <li>HotSpot 2.0</li> <li>Zugangportal</li> <li>WISPr</li> </ul>

HF	
Antennentyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive BeamFlex+ Antennen mit Polarisationsdiversität</li> <li>Adaptive Antenne mit bis zu 64 eindeutigen Antennenmustern pro Band</li> </ul>
Antennenverstärkung (max.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zu 3 dBI</li> </ul>
Spitzensendeleistung (aggregiert über MIMO-Ketten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 GHz: 26dBm</li> <li>5 GHz: 25 dBm</li> </ul>
Minimale Empfangsempfindlichkeit <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-101 dBm (2,4 GHz)</li> <li>-96 dBm (5 GHz)</li> </ul>
Frequenzbänder	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISM (2,4-2,484 GHz)</li> <li>U-NII-1 (5,15-5,25 GHz)</li> <li>U-NII-2A (5,25-5,35 GHz)</li> <li>U-NII-2C (5,47-5,725 GHz)</li> <li>U-NII-3 (5,725-5,85 GHz)</li> </ul>

2,4 GHz EMPFANGSEMPFINDLICHKEIT			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95	-77	-92	-74

5 GHz EMPFANGSEMPFINDLICHKEIT					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-77	-93	-75	-90	-72

2,4 GHz SENDELEISTUNGSZIEL	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 HT20	22
MCS7 HT20	19

5 GHz SENDELEISTUNGSZIEL	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 VHT20	22
MCS7 VHT20	19
MCS0, VHT40, VHT80	22
MCS7, VHT40, VHT80	19

LEISTUNG UND KAPAZITÄT	
PHY-Spitzenraten	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 GHz: 300 MBit/s</li> <li>5 GHz: 867 MBit/s</li> </ul>
Client-Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zu 512 Clients pro AP</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zu 31 pro AP</li> </ul>

RUCKUS FUNKMANAGEMENT	
Antennenoptimierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex+</li> <li>Polarisationsdiversität mit Maximum Ratio Combining (PD-MRC)</li> </ul>
Wi-Fi-Kanalverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>ChannelFly</li> <li>Hintergrund-Scan-basiert</li> </ul>
Verwaltung der Client-Dichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptiver Bandausgleich</li> <li>Lastenausgleich für Clients</li> <li>Airtime Fairness</li> <li>Airtime-basierte WLAN-Priorisierung</li> </ul>
SmartCast-Quality-of-Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>QoS-basierte Planung</li> <li>Direktes Multicast</li> <li>L2/L3/L4-ACLs</li> </ul>
Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartRoam</li> </ul>
Diagnosetools	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spektralanalyse</li> <li>SpeedFlex</li> </ul>

NETZWERK	
Controller-Plattformunterstützung	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartZone</li> <li>ZoneDirector</li> <li>Unleashed<sup>2</sup></li> <li>Cloud-Wi-Fi</li> <li>Eigenständiges Gerät</li> </ul>
Mesh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wireless Meshing-Technologie SmartMesh™ Selbst-reparierendes Mesh</li> </ul>
IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4, IPv6</li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1Q (1 pro BSSID oder dynamisch, pro Nutzung auf RADIUS-Basis)</li> <li>VLAN-Pooling</li> <li>Auf Port-Basis</li> </ul>
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Authentifikator &amp; Anforderer</li> </ul>
Tunnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>L2TP, GRE, Soft-GRE</li> </ul>
Richtlinienverwaltungstools	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anwendungserkennung und -steuerung</li> <li>Zugriffssteuerungslisten</li> <li>Geräte-Fingerprinting</li> <li>Rate-Limiting</li> </ul>
IoT-fähig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ja</li> </ul>

PHYSISCHE SCHNITTSTELLEN	
Ethernet-	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x 1-GbE-Anschluss, RJ-45, PoE-Port auf einem Port</li> </ul>
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB 2.0-Anschluss, Verbindung Typ A</li> </ul>

<sup>1</sup> Die Empfangsempfindlichkeit hängt von Band, Kanalbreite und MCS-Rate ab.

<sup>2</sup> SKU-Bestellinformationen finden Sie in den Unleashed-Datenblättern.

# R510

## 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi-Access Point für den Innenbereich

PHYSIKALISCHE DATEN	
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"><li>16,8 cm (L), 16,5 cm (B), 4,1 cm (H)</li><li>6,6" (L), 6,49" (B), 1,6" (H)</li></ul>
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"><li>350 g (0,77 oz.)</li></ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"><li>Wand, abgehängte Decke, Tisch</li><li>Sichere Halterung (separat erhältlich)</li></ul>
Physische Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"><li>Versteckter Verriegelungsmechanismus</li><li>Kensington-Schloss</li><li>Torxschrauben</li><li>Halterung (902-0108-0000) Torxschraube und Vorhängeschloss (separat erhältlich)</li></ul>
Betriebstemperatur	<ul style="list-style-type: none"><li>0°C (32°F) bis 50°C (122°F)</li></ul>
Betriebsluftfeuchtigkeit	<ul style="list-style-type: none"><li>Bis 95 %, nicht kondensierend</li></ul>

LEISTUNG <sup>3</sup>	
Stromversorgung	Max. Energieverbrauch
802.3af	<ul style="list-style-type: none"><li>12,6W</li></ul>
Gleichstromeingang 12 V DC 10 A	<ul style="list-style-type: none"><li>11,9W</li></ul>

ZERTIFIZIERUNGEN UND COMPLIANCE	
Wi-Fi Alliance <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac</li><li>Passpoint®, Vantage</li></ul>
Standardkonformität <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>EN 60950-1 (Sicherheit)</li><li>EN 60601-1-2 (Medizinische elektrische Geräte)</li><li>EN 61000-4-2/3/5 (Störfestigkeit)</li><li>Bahnanwendungen – EMC gemäß EN 50121-1</li><li>Bahnanwendungen – Störfestigkeit gemäß EN 50121-4</li><li>Bahnanwendungen – Schwingen und Schocken gemäß IEC 61373</li><li>UL 2043 Plenum</li><li>EN 62311 Personensicherheit/HF-Kontakt</li><li>WEEE &amp; RoHS</li><li>ISTA 2A Transport</li></ul>

SOFTWARE UND DIENSTE	
Standortbezogene Dienste	<ul style="list-style-type: none"><li>SPoT</li></ul>
Netzwerkanalyse	<ul style="list-style-type: none"><li>SmartCell Insight (SCI)</li></ul>
Sicherheit und Richtlinien	<ul style="list-style-type: none"><li>Cloudpath</li></ul>

BESTELLINFORMATIONEN	
901-R510-XX00	<ul style="list-style-type: none"><li>802.11ac-AP für paralleles Dual-Band, ohne Netzteil</li></ul>

Länderspezifische Bestellinformationen finden Sie in der Ruckus-Preisliste.

Garantie: Verkauf mit einer eingeschränkten lebenslangen Garantie.

Weitere Details finden Sie unter: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>.

<sup>3</sup> Die maximale Leistung hängt von Ländereinstellung, Band und MCS-Rate ab.

<sup>4</sup> Eine vollständige Liste der WFA-Zertifizierungen finden Sie auf der Wi-Fi Alliance-Website.

<sup>5</sup> Die aktuelle Liste der Zertifizierungen finden Sie in der Preisliste.

CommScope erweitert die Grenzen der Kommunikationstechnologie mit zukunftsweisenden Ideen und bahnbrechenden Entdeckungen, die tiefgreifende menschliche Leistungen hervorrufen. Wir arbeiten mit unseren Kunden und Partnern zusammen, um die fortschrittlichsten Netzwerke der Welt zu entwerfen, zu erstellen und aufzubauen. Es ist unsere Leidenschaft und unser Engagement, die nächste Chance zu erkennen und ein besseres Morgen zu realisieren. Erfahren Sie mehr unter [commscope.com](http://commscope.com)

# COMMSCOPE®

[commscope.com](http://commscope.com)

Besuchen Sie unsere Website oder kontaktieren Sie Ihren lokalen CommScope-Ansprechpartner für weitere Informationen.

© 2020 CommScope, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Sofern nicht anders angegeben, sind alle durch ® oder ™ gekennzeichneten Marken eingetragene Marken von CommScope, Inc. Dieses Dokument dient nur zu Planungszwecken und soll keine Spezifikationen oder Garantien in Bezug auf CommScope-Produkte oder -Dienstleistungen ändern oder ergänzen. CommScope verpflichtet sich zu den höchsten Standards der Unternehmensintegrität und Umweltverträglichkeit mit einer Reihe von CommScope-Standorten auf der ganzen Welt, die nach internationalen Standards zertifiziert sind, darunter ISO 9001, TL 9000 und ISO 14001.

Weitere Informationen zum Engagement von CommScope finden Sie unter [www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability](http://www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability).

# R510

802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi-Access Point für den Innenbereich

OPTIONALES ZUBEHÖR	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"><li>PoE-Injektor (Verkaufsmengen: 1, 10 oder 100 Stück)</li></ul>
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>Ersatzteil, Montagesatz für flächenbündige Deckenmontage mit T-Profilleiste</li></ul>
902-1169-XX00	<ul style="list-style-type: none"><li>Netzteil (12 V, 2,0 A, 24 W)</li></ul>
902-0108-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>Montagehalterung als Zubehör mit Sicherungsoptionen</li></ul>
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>Ersatzhalterung</li></ul>
902-0173-XXYY	<ul style="list-style-type: none"><li>Netzteil (12 V, 1,0 A, 12 W) (Verkaufsmengen: 1 oder 10 Stück)</li></ul>

XX: US/KS/JP/Z2/WW

Zur Erweiterung von XX und YY: Überprüfen Sie die aktuelle Ruckus-Preisliste. Regionsverfügbarkeit abhängig vom Zertifizierungsdatum der jeweiligen Region.

CommScope erweitert die Grenzen der Kommunikationstechnologie mit zukunftsweisenden Ideen und bahnbrechenden Entdeckungen, die tiefgreifende menschliche Leistungen hervorrufen. Wir arbeiten mit unseren Kunden und Partnern zusammen, um die fortschrittlichsten Netzwerke der Welt zu entwerfen, zu erstellen und aufzubauen. Es ist unsere Leidenschaft und unser Engagement, die nächste Chance zu erkennen und ein besseres Morgen zu realisieren. Erfahren Sie mehr unter [commscope.com](http://commscope.com)

## COMMSCOPE®

[commscope.com](http://commscope.com)

Besuchen Sie unsere Website oder kontaktieren Sie Ihren lokalen CommScope-Ansprechpartner für weitere Informationen.

© 2020 CommScope, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Sofern nicht anders angegeben, sind alle durch ® oder ™ gekennzeichneten Marken eingetragene Marken von CommScope, Inc. Dieses Dokument dient nur zu Planungszwecken und soll keine Spezifikationen oder Garantien in Bezug auf CommScope-Produkte oder -Dienstleistungen ändern oder ergänzen. CommScope verpflichtet sich zu den höchsten Standards der Unternehmensintegrität und Umweltverträglichkeit mit einer Reihe von CommScope-Standorten auf der ganzen Welt, die nach internationalen Standards zertifiziert sind, darunter ISO 9001, TL 9000 und ISO 14001.

Weitere Informationen zum Engagement von CommScope finden Sie unter [www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability](http://www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability).