

R610

802.11ac Wave 2 3x3:3 Wi-Fi-Access Point für den Innenbereich



DATENBLATT



VORZÜGE

BEEINDRUCKENDE WI-FI-LEISTUNG

Schwächen Sie die Interferenz und erweitern Sie die Abdeckung durch die patentierte adaptive Antennentechnologie BeamFlex+™ mit über 512 direktionalen Antennenmustern.

VERSORGT MEHR GERÄTE

Verbinden Sie mehr Geräte parallel mit drei 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 R610 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.

ERWEITERTER BACKHAUL

Koppeln Sie zwei integrierte 1-GbE-Ports mit Link Aggregation (LACP), um den Durchsatz zwischen AP und kabelgebundenem Switch zu maximieren.

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 [SCL](#).

Stark frequentierte Innenräume wie Studiensäle, Einzelhandelsräume und Zweigstellen können zu den anspruchsvollsten Wi-Fi-Umgebungen gehören. Dutzende von Benutzern teilen sich die gleichen geschäftigen Spektren und erwarten eine schnelle und zuverlässige Konnektivität zu ihren Inhalten und Anwendungen.

Der Ruckus R610 bietet die ideale Kombination aus Leistung, Kosten und 802.11ac-Funktionen für Standorte mit mittlerer Dichte. Er bietet hohe Datenraten (bis zu 1.900 Mbit/s) und intelligente Ruckus-Verarbeitung bezüglich der Dichte, um Dutzende von Benutzern mit garantiertem Durchsatz zu unterstützen – zu einem Preis, den Sie sich leisten können.

Der R610 ist perfekt geeignet für Umgebungen wie Räume von Bildungseinrichtungen, Hörsäle von Universitäten, Bibliotheken, Einzelhandelsgeschäfte und Zweigstellen. Er kann problemlos digitale Onlinelernbereitstellungen mit mehr als 30 Schülern pro Klassenzimmer oder ganze Universitätshörsäle unterstützen, die gleichzeitige HD-Videostreams für Dutzende von Schülern und Studenten bereitstellen.

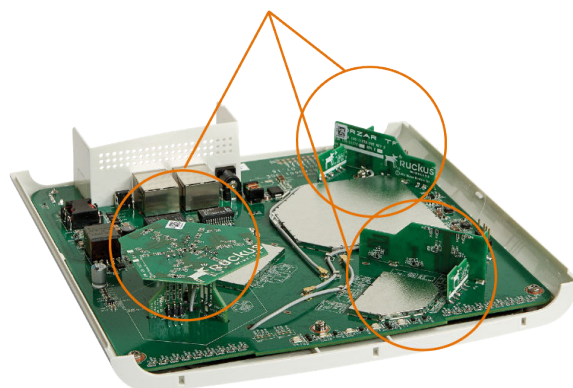
In den R610 802.11ac Wi-Fi-AP integriert sind patentierte Technologien, die nur im Ruckus Wi-Fi-Portfolio zu finden sind.

- 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.

Drei Streams an Multi-User-MIMO(MU-MIMO)-Konnektivität ermöglicht dem R610 die simultane Übertragung an mehrere Client-kompatible Geräte, was die HF-Effizienz sowie den gesamten Durchsatz für alle Benutzer verbessert – selbst für Clients ohne Wave 2. Der R610 verfügt auch über einen USB-Anschluss für das Hosting von IOT-Geräten und zwei Gigabit-Ethernet-Anschlüsse, die Link Aggregation für einen höheren Durchsatz zum Switch unterstützen.

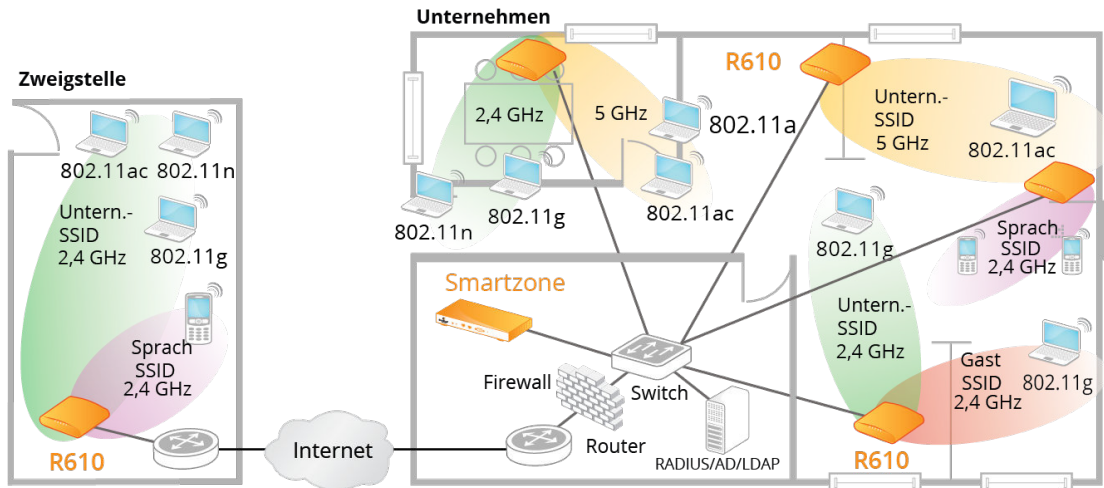
Unabhängig davon, ob Sie zehn oder zehntausend APs bereitstellen – der R610 ist außerdem leicht zu verwalten, dank der Appliance-, virtuellen und cloudbasierten Verwaltungsoptionen von Ruckus.

Adaptive BeamFlex+-Antennentechnologie



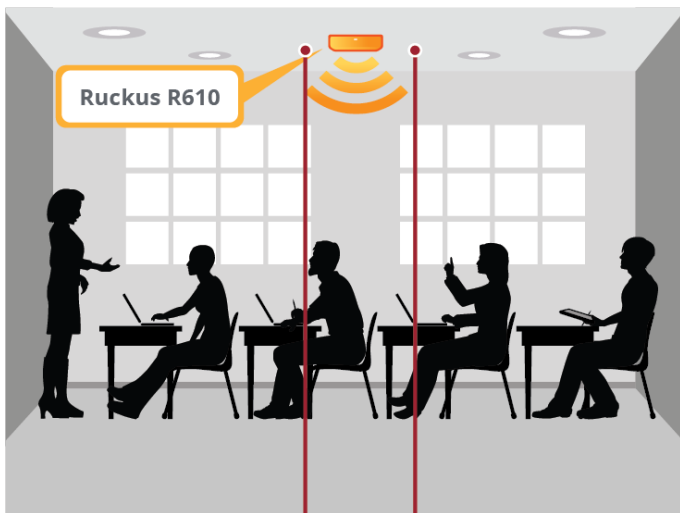
DER R610 LÄSST SICH IN IHRE BESTEHENDE NETZWERKINFRASTRUKTUR INTEGRIEREN

Ermöglicht 802.11ac-Netze mit erstklassiger Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Damit sind die Geräte die ideale WLAN-Lösung für mittelständische Unternehmen und Zweigstellen.



BEREITSTELLUNGEN IN UNTERRICHTSRÄUMEN UND BIBLIOTHEKEN

Der R610 ist die ideale Lösung für den Einsatz in gemeinsam genutzten Bildungsbereichen, um qualitativ hochwertigen drahtlosen Zugang an Standorten mit höherer Dichte zu ermöglichen

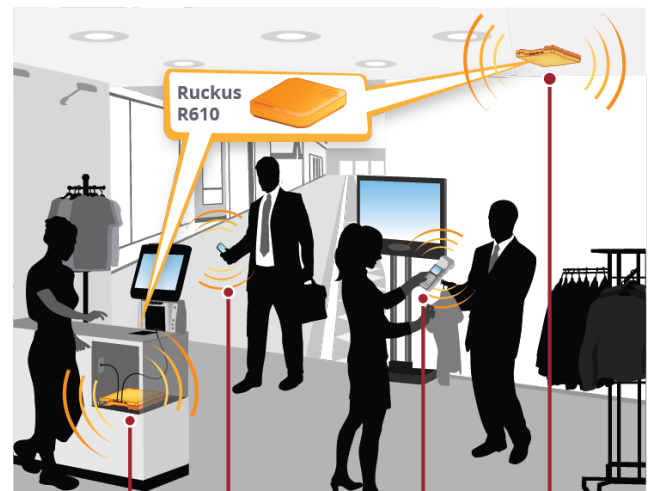


Dual-Band-Unterstützung (2,4 GHz/5 GHz) für Internetdienste und IP-gestützte Videodienste gleichzeitig

Schlankes, elegantes Design, das sich diskret verbergen lässt

BEREITSTELLUNG FÜR EINZELHANDELSGESCHÄFTE/ ZWEIGSTELLEN

R610 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)

Zuverlässige WLAN-Konnektivität für PoS-Geräte

5-GHz-Band und intelligentes Antennensystem, ideal für 802.11ac-Clients

ACCESS-POINT-ANTENNENMUSTER

Aufgrund der adaptiven BeamFlex+-Antennen von Ruckus kann der R610-AP dynamisch und in Echtzeit aus einer großen Anzahl von Antennenmustern auswählen (bis zu 512 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

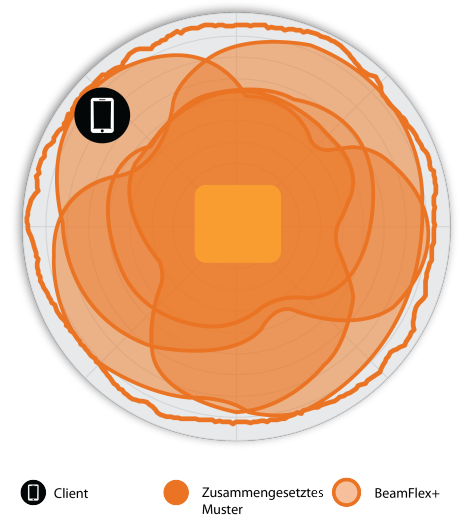


Abbildung 2. R610 2,4 GHz-Azimet-Antennenmuster



Abbildung 3. R610 5 GHz-Azimet-Antennenmuster



Abbildung 4. R610 2,4 GHz-Elevation-Antennenmuster

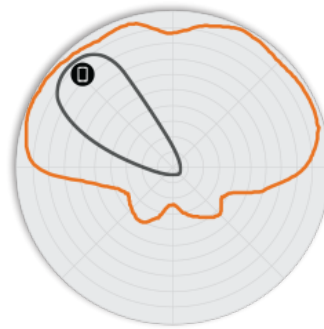


Abbildung 5. R610 5 GHz-Elevation-Antennenmuster



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.

WLAN	
Wi-Fi-Standards	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
Unterstützte Raten	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac: 6,5 bis 1.300 MBit/s (MCS0 bis MCS9, NSS = 1 bis 3 für VHT20/40/80 oder 1 für VHT160) 802.11n: 6,5 MBit/s bis 450 MBit/s (MCS0 bis MCS23) 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 MBit/s 802.11b: 11, 5,5, 2 und 1 MBit/s
Unterstützte Kanäle	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 1–13 5 GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> 3x3 SU-MIMO 3x3 MU-MIMO
Räumliche Streams	<ul style="list-style-type: none"> 3 SU-MIMO 3 MU-MIMO
Radioketten und Streams	<ul style="list-style-type: none"> 3x3:3
Kanalbreite	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 80, 160/80+80 MHz
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, Dynamic PSK WIPS/WIDS
Weitere Wi-Fi-Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> WMM, Energiesparmodus, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v Hotspot HotSpot 2.0 Zugangportal WISPr

HF	
Antennentyp	<ul style="list-style-type: none"> Adaptive BeamFlex+ Antennen mit Polarisationsdiversität Adaptive Antenne mit mehr als 512 eindeutigen Antennenmustern pro Band
Antennenverstärkung (max.)	<ul style="list-style-type: none"> Bis zu 3 dBi
Spitzsendeleistung (aggregiert über MIMO-Ketten)	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 27 dBm 5 GHz: 25 dBm
Minimale Empfangsempfindlichkeit ¹	<ul style="list-style-type: none"> -100 dBm
Frequenzbänder	<ul style="list-style-type: none"> ISM (2,4-2,484 GHz) U-NII-1 (5,15-5,25 GHz) U-NII-2A (5,25-5,35 GHz) U-NII-2C (5,47-5,725 GHz) U-NII-3 (5,725-5,85 GHz)

2,4 GHz EMPFANGSEMPFINDLICHKEIT			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-94	-74	-91	-71

5 GHz EMPFANGSEMPFINDLICHKEIT					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-91	-71	-89	-71	-85	-68

2,4 GHz SENDELEISTUNGSZIEL	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 HT20	22,5
MCS7 HT20	19,5

5 GHz SENDELEISTUNGSZIEL	
Rate	Pout (dBm)
VHT20	20
MCS0 VHT40	22
MCS7, VHT40, VHT80	19

LEISTUNG UND KAPAZITÄT	
PHY-Spitzenraten	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 450 MBit/s 5 GHz: 1300 MBit/s
Client-Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> Bis zu 512 Clients pro AP
SSID	<ul style="list-style-type: none"> Bis zu 31 pro AP

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

NETZWERK	
Controller-Plattform-unterstützung	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector Cloud-Wi-Fi Unleashed² Eigenständiges Gerät
Mesh	<ul style="list-style-type: none"> Wireless Meshing-Technologie SmartMesh™ Selbst-reparierendes Mesh
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (1 pro BSSID oder dynamisch, pro Nutzung auf RADIUS-Basis) VLAN-Pooling Auf Port-Basis
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> Authentifikator & Anforderer
Tunnel	<ul style="list-style-type: none"> L2TP, GRE, Soft-GRE
Gateway und Routing	<ul style="list-style-type: none"> NAT/DHCP
Richtlinienverwaltungstools	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungserkennung und -steuerung Zugriffssteuerungslisten Geräte-Fingerprinting Rate-Limiting
IoT-fähig	<ul style="list-style-type: none"> Ja

PHYSISCHE SCHNITTSTELLEN	
Ethernet-	<ul style="list-style-type: none"> 2 x 1-GbE-Anschluss, RJ-45 Link Aggregation (LACP)
USB	<ul style="list-style-type: none"> 1 USB 2.0-Anschluss, Verbindung Typ A

¹ Die Empfangsempfindlichkeit hängt von Band, Kanalbreite und MCS-Rate ab.
² SKU-Bestellinformationen finden Sie in den Unleashed-Datenblättern.

PHYSIKALISCHE DATEN	
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"> 20,1 cm (L), 19,5 cm (B), 5,1 cm (H) 7,9" (L), 7,68" (B), 2,00" (H)
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> 578 g
Montage	<ul style="list-style-type: none"> Wand, abgehängte Decke, Tisch Sichere Halterung (separat erhältlich)
Physische Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> Versteckter Verriegelungsmechanismus Kensington-Schloss Torxschrauben
Betriebstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> 0°C (32°F)–40°C (104°F)
Betriebsluftfeuchtigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Bis 95 %, nicht kondensierend

STROMVERSORGUNG ³		
Stromversorgung	Modusfunktion	Max. Energieverbrauch
Gleichstromeingang 12 V DC, 2,0A	<ul style="list-style-type: none"> Vollständige Funktionalität 	<ul style="list-style-type: none"> 19,1 W
802.3af	<ul style="list-style-type: none"> Beschränkt 2,4 GHz auf 2x3 (Senden mit 2 Funkketten bei 21 dBm Gesamtleistung, Empfang mit 3 Funkketten) Abschaltung des USB-Ports Abschaltung 1 Ethernet-Ports 	<ul style="list-style-type: none"> 15 W
802.3at	<ul style="list-style-type: none"> Vollständige Funktionalität 	<ul style="list-style-type: none"> 18,8 W

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

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

BESTELLINFORMATIONEN	
901-R610-XX00	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac-AP für paralleles Dual-Band, ohne Netzteil

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>.

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

ACHTUNG: Bei Bestellung von APs für den Innenbereich müssen Sie die Zielregion durch die Angabe -US, -WW, oder -Z2 anstelle von XX nennen. Bei der Bestellung von PoE-Injektoren oder Netzteilen müssen Sie als Bestimmungsregion für XX -US, -EU, -AU, -BR, -CN, -IN, -JP, -KR, -SA, -UK oder -UN angeben. Bezüglich Access Points ist -Z2 auf die folgenden Länder anwendbar: Algerien, Ägypten, Israel, Marokko, Tunesien und Vietnam.

³ Die maximale Leistung hängt von Ländereinstellung, Band und MCS-Rate ab.

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

⁵ Die aktuelle Liste der Zertifizierungen finden Sie in der Preisliste.