

R710

802.11ac Wave 2 4x4:4 Wi-Fi-Access Point für den Innenbereich



DATENBLATT



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 4.000 Richtantennenmustern.

VERSORGT MEHR GERÄTE

Verbinden Sie mehr Geräte parallel mit vier 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 R710 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](#).

Cloud-- Sprach- und Videoanwendungen mit hohem Bandbreitenbedarf. Internet of Things(IoT)-Verbindungen. Eine Explosion aus neuen Geräten und Inhalten. Mit diesen Anforderungen müssen Unternehmen in jeder Branche mehr von ihrem Wi-Fi erwarten können. Doch mit Hunderten von Geräten und ständigen Funkstörungen sowie Interferenzen werden belebte Innenräumlichkeiten häufig zu anspruchsvollen Wireless-Umgebungen.

Der Ruckus R710 ist ein erstklassiger Access Point für Innenräume, der branchenführende Leistung und Zuverlässigkeit selbst an anspruchsvollsten Standorten mit hoher Dichte bietet. Mit einer Datenrate von bis 800 MBit/s (2,4 GHz) und 1.733 MBit/s (5 GHz) unterstützt der R710 den höchstmöglichen Durchsatz für Wi-Fi-Clients.

Der R710 bietet zuverlässige und leistungsstarke Konnektivität in Schulen, Universitäten, öffentlichen Einrichtungen, Hotels, Konferenzzentren und anderen belebten Innenräumen. Er ist die ideale Wahl für datenintensive Streaming-Multimedia-Anwendungen, bietet IP-Video in perfekter HD-Qualität und unterstützt Sprach- und Datenanwendungen mit strengen Quality-of-Service-Anforderungen.

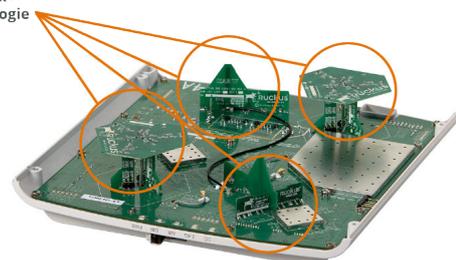
In den R710 802.11ac Wave 2 Wi-Fi-AP integriert sind patentierte Technologien, die nur im Ruckus Wi-Fi-Portfolio zu finden sind.

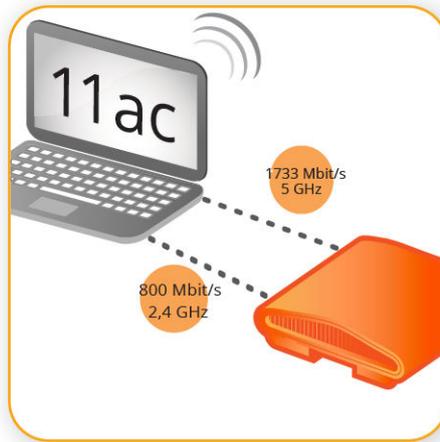
- Größere Abdeckung mit patentiertem BeamFlex+ durch Verwendung multidirektionaler Antennenmuster.
- Verbessern Sie den Durchsatz mit ChannelFly durch dynamisches Zuteilen der am geringsten ausgelasteten Wi-Fi-Kanäle.

Die Multi-User-MIMO(MU-MIMO)-Konnektivität ermöglicht dem R710 die simultane Übertragung an mehrere Client-kompatible Geräte, was die HF-Effizienz, den gesamten Durchsatz sowie die Verfügbarkeit enorm verbessert – selbst für Clients ohne Wave 2. Der R710 verfügt auch über einen USB-Anschluss für das Hosting von IoT-Geräten wie Bluetooth Low Energy (BLE) Beacons sowie über zwei Gigabit-Ethernet-Anschlüsse, die Link Aggregation für einen Backhaul mit mehr Kapazität zum Switch unterstützen. Der R710 unterstützt bis zu 512 Clients pro AP und verfügt über kapazitätsbasierte Zugangskontrolle, um zu verhindern, dass APs durch zu viele verbundene Geräte überlastet werden.

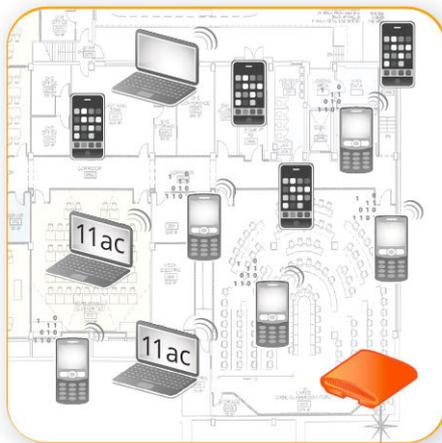
Unabhängig davon, ob Sie zehn oder zehntausend APs bereitstellen – der R710 ist außerdem leicht zu verwalten, dank der Appliance-, virtuellen und cloudbasierten Verwaltungsoptionen von Ruckus.

Adaptive BeamFlex+
-Antennentechnologie

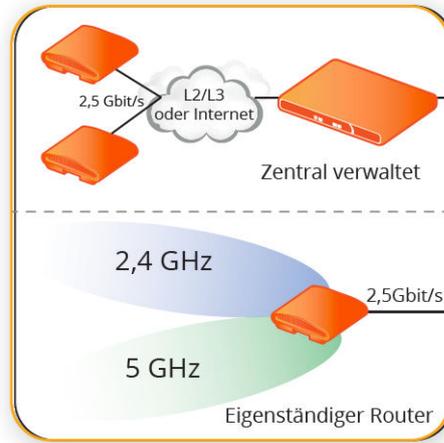




Unglaublich schneller Wave 2 4x4:4 802.11ac mit MU-MIMO



Anwendungsszenarien



Flexible Architektur

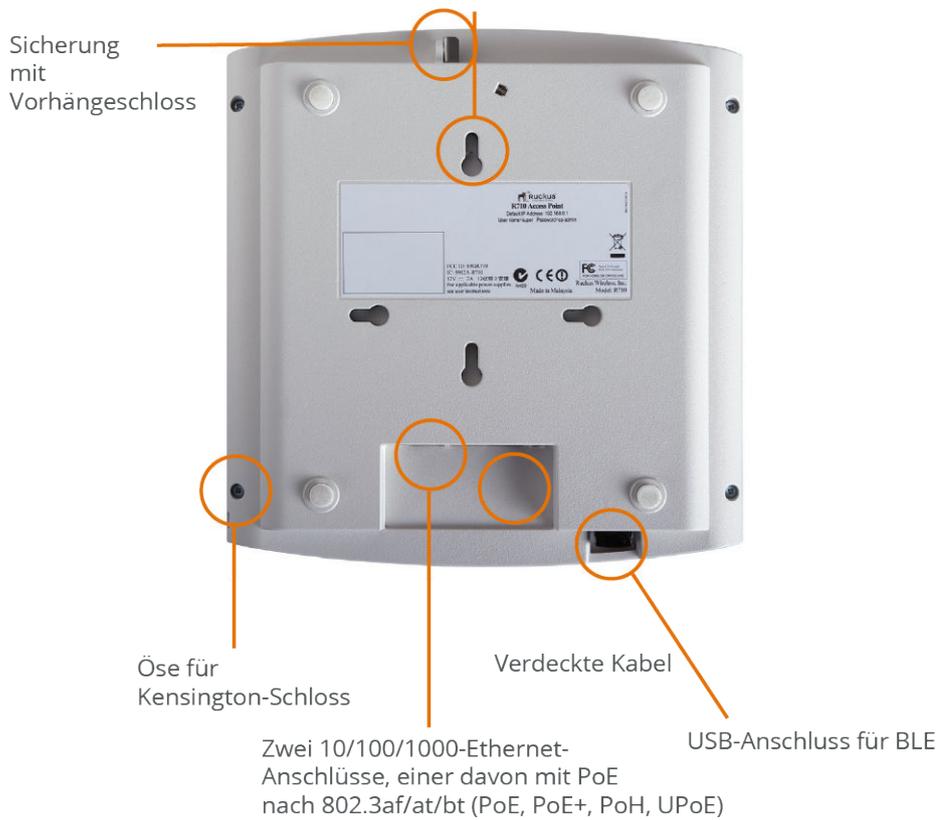


Gewicht: 1,1 kg. (2,3 lbs.)



Vorderansicht

Integrierte „Schlüsselbohrbefestigungen“ für die Wand- oder Deckenmontage (verstellbare Halterung für Akustikdecken im Lieferumfang enthalten)



Adaptive BeamFlex+-Antennentechnologie

ACCESS-POINT-ANTENNENMUSTER

Aufgrund der adaptiven BeamFlex+-Antennen von Ruckus kann der R710-AP dynamisch und in Echtzeit aus einer großen Anzahl von Antennenmustern auswählen (über 4.000 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

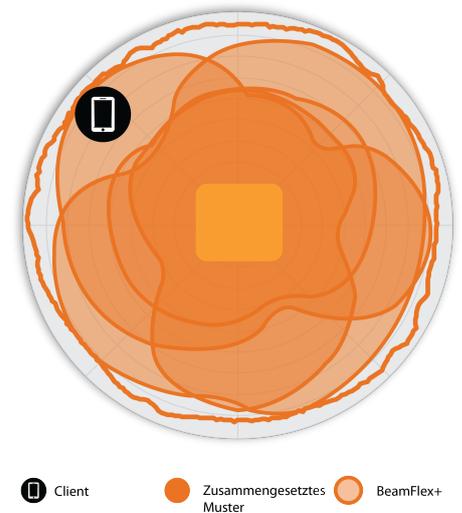


Abbildung 2. R710 2,4 GHz-Azimet-Antennenmuster



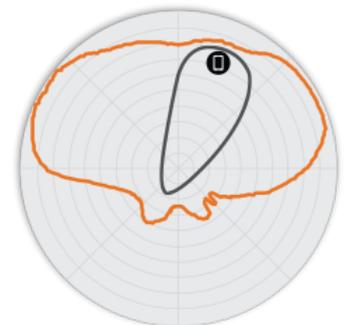
Abbildung 3. R710 5 GHz-Azimet-Antennenmuster



Abbildung 4. R710 2,4 GHz-Elevation-Antennenmuster



Abbildung 5. R710 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 1.733 MBit/s (MCS0 bis MCS9, NSS = 1 bis 4 für VHT20/40/80) 802.11n: 6,5 MBit/s bis 600 MBit/s (MCS0 bis MCS31) 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"> 4x4 SU-MIMO 4x4 MU-MIMO
Räumliche Streams	<ul style="list-style-type: none"> 4 Streams für SU-MIMO 3 Streams für MU-MIMO
Kanalbreite	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 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 über 4.000 eindeutigen Antennenmustern
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: 28 dBm 5 GHz: 28 dBm
Minimale Empfangsempfindlichkeit ¹	<ul style="list-style-type: none"> -104 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
-97	-79	-94	-77

5 GHZ EMPFANGSEMPFINDLICHKEIT					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-98	-80	-94	-77	-91	-74

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

5 GHZ SENDELEISTUNGSZIEL	
Rate	Pout (dBm)
VHT20	22
MCS0, VHT40	22
MCS7, VHT40, VHT80	19
MCS9, VHT40, VHT80	16

LEISTUNG UND KAPAZITÄT	
PHY-Spitzenraten	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 600 MBit/s 5 GHz: 1733 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
Verwaltung der Client-Dichte	<ul style="list-style-type: none"> 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-Plattformunterstützung	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector 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, Dual Stack
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (1 pro BSSID oder dynamisch, pro Benutzer auf RADIUS-Basis) Auf Port-Basis
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> Authentifikator & Anforderer
Tunnel	<ul style="list-style-type: none"> L2TP
Richtlinienverwaltungstools	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungserkennung und -steuerung Zugriffssteuerungslisten Geräte-Fingerprinting

PHYSISCHE SCHNITTSTELLEN	
Ethernet-	<ul style="list-style-type: none"> Zwei 1-GBit/s-Ethernet-Anschlüsse Power over Ethernet (802.3af/at/bt) mit CAT-5/5e/6-Kabel Link Aggregation (LACP)
USB	<ul style="list-style-type: none"> 1 USB 2.0-Anschluss, Typ A

¹ 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"> • 22 cm (L), 22 cm (B), 6 cm (H) • 8,7" (L), 8,7" (B), 2,4" (H)
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> • 1,12 kg
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 • Befestigungsmöglichkeit für Kensington-Schloss • Torxschrauben
Betriebstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • -4 °C bis 60 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Bis 95 %, nicht kondensierend

LEISTUNG ³		
Stromversorgung	Betriebsmerkmale	Max. Energieverbrauch
802.3af	<ul style="list-style-type: none"> • 2,4 GHz: 2x4, 19 dBm pro Kette • 5 GHz: 4x4, 20 dBm pro Kette • Funktionseinschränkung: 2. Ethernet deaktiviert, USB deaktiviert 	<ul style="list-style-type: none"> • Spitzenwert: 25 W, inklusive USB und 100-m-Kabel
802.3at, PoE+/Injektor, VDC	<ul style="list-style-type: none"> • 2,4 GHz: 4x4, 22 dBm pro Kette • 5 GHz: 4x4, 20 dBm pro Kette • Funktionseinschränkung: Keine 	

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-R710-XX00	<ul style="list-style-type: none"> • Drahtloser R710-802.11ac-Access Point (Wave 2), Dual-Band (5 GHz und 2,4 GHz gleichzeitig), 4x4:4 Streams, adaptive Antennen, zwei Anschlüsse, PoE-Unterstützung. Verstellbare Montagehalterungen für Akustikdecken im Lieferumfang enthalten. 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	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> • PoE-Injektor (Verkaufsmengen: 1, 10 oder 100 Stück)
902-1169-XX00	<ul style="list-style-type: none"> • Netzteil (12 V, 2,0 A, 24 W)
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatzhalterung
902-0123-0000	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenbündige Halterung für Schallschutzdecken für R710. Nur flächenbündig – nicht für (versenkte) Standard-Schallschutzdecken
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatzteil, Montagesatz für flächenbündige Deckenmontage mit T-Profilleiste

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.