

T710

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



DATENBLATT



VORZÜGE

ÜBERRAGENDES WI-FI IM AUSSENBEREICH

Erleben Sie leistungsstarkes Wave 2-Wi-Fi im Außenbereich mit IP-67-Wetterschutz und zwei Backhaul-Optionen mit SFP- und 2-Gigabit-Ethernet-Anschlüssen.

BEEINDRUCKENDE WI-FI-LEISTUNG

Vergrößert die Abdeckung durch die patentierte adaptive Antennentechnologie BeamFlex+™, während Interferenzen durch die Verwendung über 4.000 richtungaler Antennenmuster abgeschwächt werden.

ZAHLREICHE VERWALTUNGSOPTIONEN

Verwalten Sie den T710 über die Cloud, mit physischen/virtuellen Geräten vor Ort oder ohne Controller.

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.

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.

LEISTUNG FÜR ANDERE GERÄTE

Verketteten und betreiben Sie weitere Geräte wie IP-Kameras oder andere APs direkt über den PoE-Ausgangs-Anschluss.

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](#).

Die geschäftigsten Außenstandorte können die anspruchsvollsten Wireless-Anforderungen darstellen. Sie müssen einen Weg finden, die gleiche erstklassige Kapazität und Leistung wie in einem stark frequentierten, großen Büro oder Kongresszentrum zu bieten, aber so verpackt, dass Sie den Ansprüchen bei Außeneinsätzen standhalten können.

Der Ruckus T710 Access Point ist auf Außenstandorte mit hoher Dichte ausgelegt und bietet Ruckus-Premium-Wi-Fi in einem ultraleichten, industrietauglichen (IP 67-konformen) Gehäuse. Dieser 802.11ac-Dual-Band-AP verfügt über patentierte Ruckus-Technologien für Reichweitenvergrößerung, Interferenzminderung und rasante Leistung – mit den höchsten für Wi-Fi-Clients verfügbaren Datenraten bis zu 800 Mbit/s (2,4 GHz) und 1,733 Gbit/s (5 GHz). Der T710 bietet auch eine umfassende Palette von 802.11ac-Features der nächsten Generation, um branchenführende Kapazität, Zuverlässigkeit und Abdeckung selbst in stark frequentierten Außenbereichen zu bieten.

Der T710 ist ideal für öffentliche Orte mit hohem Publikumsaufkommen wie Flughäfen, Kongress- und Messezentren, Einkaufszentren, Kaufhäuser und sonstige Umgebungen mit hoher Benutzerdichte geeignet. Er eignet sich auch gut für öffentliche Hotspots im Außenbereich, Smart Cities und die Abdeckung von Unternehmens- und Universitätsgeländen im Freien, wo die Unterstützung datenintensiver Streaming-HD-Videoanwendungen unerlässlich ist.

In den Ruckus T710 802.11ac-Wi-Fi-AP integriert sind patentierte Technologien, die nur im Ruckus-Wi-Fi-Portfolio zu finden sind.

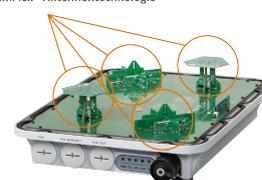
- Größere Abdeckung mit patentiertem BeamFlex+ durch Verwendung multidirektionaler Antennenmuster.
- Verbessern Sie den Durchsatz mit ChannelFly durch dynamisches Zuteilen der am geringsten ausgelasteten Wi-Fi-Kanäle.

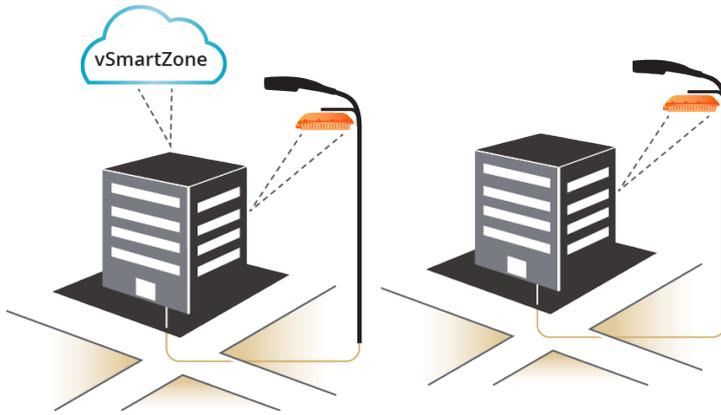
Die Unterstützung des Standards 802.11ac mit MU-MIMO (Multi-User MIMO) ermöglicht dem T710 die simultane Übertragung an mehrere MU-MIMO-kompatible Geräte, was die HF-Effizienz sowie den gesamten Durchsatz selbst für Clients ohne Wave 2 verbessert.

Der T710 ist ebenfalls mit einer SFP-Glasfaseranschlussstelle ausgestattet, die eine nahtlose Verbindung zu einem Glasfaser-Backhaul ermöglicht.

Unabhängig davon, ob Sie zehn oder zehntausend APs bereitstellen – der T710 ist außerdem leicht zu verwalten, dank der Appliance-, virtuellen und cloudbasierten Verwaltungsoptionen von Ruckus.

Adaptive BeamFlex+ Antennentechnologie

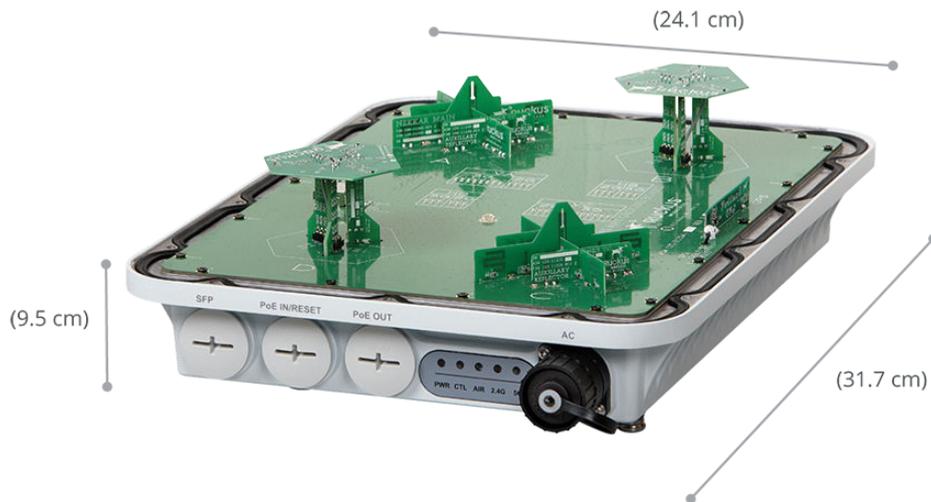




Flexible Architektur



Smart Mesh



ACCESS-POINT-ANTENNENMUSTER

Aufgrund der adaptiven BeamFlex+-Antennen von Ruckus kann der T710-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

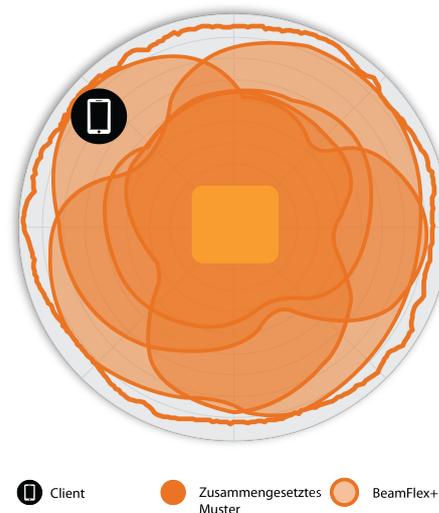


Abbildung 2. T710o 2,4 GHz-Azimet-Antennenmuster



Abbildung 3. T710o 5 GHz-Azimet-Antennenmuster



Abbildung 4. T710o 2,4 GHz-Elevation-Antennenmuster

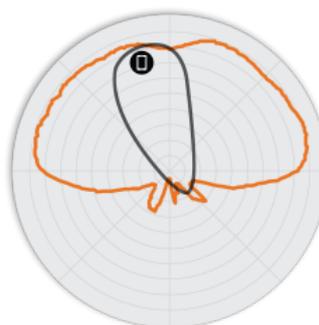
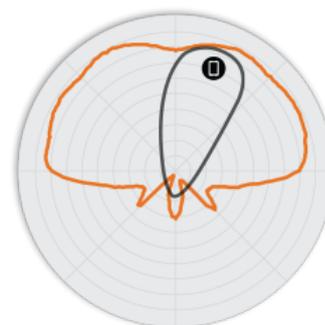


Abbildung 5. T710o 5 GHz-Elevation-Antennenmuster



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 SU-MIMO 3 MU-MIMO
Radioketten und Streams	<ul style="list-style-type: none"> 4x4:4
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 mehr als 4.000 eindeutigen Antennenmustern pro Band
Antennenverstärkung (max.)	<ul style="list-style-type: none"> Omni – bis zu 3 dBi Sektor – bis zu 8 dBi
Spitzensendeleistung (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	-78

5 GHZ EMPFANGSEMPFINDLICHKEIT					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-80	-94	-77	-91	-74

2,4 GHZ SENDELEISTUNGSZIEL	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 HT20	22
MCS7 HT20	19
MCS0 HT40	22
MCS7 HT40	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"> 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	
Antennennoptimierung	<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-Plattformunterstützung	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector Unleashed² Cloud-Wi-Fi Eigenständiges Gerät
Mesh	<ul style="list-style-type: none"> Wireless Meshing-Technologie SmartMesh™ – Selbstreparierendes 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
Richtlinienverwaltungstools	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungserkennung und -steuerung Zugriffssteuerungslisten Geräte-Fingerprinting Rate-Limiting

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

SONSTIGE FUNKTECHNOLOGIEN	
GPS	• Typen GLONAS ... etc.

PHYSISCHE SCHNITTSTELLEN	
Ethernet-	• 2 x Anschluss mit 10/100/1000 MBit/s, RJ-45 • LACP
Glasfaser	• SFP, 1 GBit/s, NBASE-x

PHYSIKALISCHE DATEN	
Abmessungen	• 31,7 cm (L), 24,1 cm (B), 9,5 cm (H) • 12,5" (L), 9,49" (B), 3,7" (H)
Gewicht	• 2,95 kg • 6.5lbs
Schutz vor Eindringlingen	• IP-67
Montage	• Wand, abgehängte Decke, Tisch • Sichere Halterung (separat erhältlich)
Physische Sicherheit	• Versteckter Verriegelungsmechanismus • Kensington-Schloss • Torxschrauben
Betriebstemperatur	• -40 °C bis 65 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit	• Bis 95 %, nicht kondensierend
Widerstandsfähigkeit gegen Wind	• Bis zu 266 km/h (165 mph)

LEISTUNG ³	
Stromversorgung	Max. Energieverbrauch
802.3at	• 25 W

ZERTIFIZIERUNGEN UND COMPLIANCE	
Wi-Fi Alliance ⁴	• Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac • Passpoint®, Vantage
Standardkonformität ⁵	• 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	• SPoT
Netzwerkanalyse	• SmartCell Insight (SCI)
Sicherheit und Richtlinien	• Cloudpath

BESTELLINFORMATIONEN	
901-T710-XX01	• T710 Dual-Band 802.11ac Wireless-Access Point für den Außenbereich, 4x4:4 Streams, omnidirektionale BeamFlex+-Abdeckung, duale 10/100/1000-Ethernet-Ports, 90-264 VAC, PoE-Eingang und PoE-Ausgang, Glasfaser-SFP, GPS, IP-67-Gehäuse für den Außenbereich. Ohne Netzteil.
901-T710-XX51	• T710 Dual-Band 802.11ac Wireless-Access Point für den Außenbereich, 4x4:4 Streams, 120-Grad-Sektor BeamFlex+-Abdeckung, duale 10/100/1000-Ethernet-Ports, 90-264 VAC, PoE-Eingang und PoE-Ausgang, Glasfaser-SFP, GPS, IP-67-Gehäuse für den Außenbereich. Ohne Netzteil.

Länderspezifische Bestellinformationen finden Sie in der Ruckus-Preisliste. Garantie: Verkauf mit einer eingeschränkten einjährigen Garantie. Weitere Details finden Sie unter: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>.

OPTIONALES ZUBEHÖR	
902-0180-XX00	• PoE-Injektor (60 W)
902-0202-0000	• Optisches EPON-Netzwerkterminal, optisches SFP-Modul, 20 km Reichweite, Einzelmodus, SC/UPC,-40 bis 85 °C, inklusive SC/UPC-Glasfaser-Patchkabel
902-0203-0000	• 1000Base-LX, optisches SFP-Modul (Mini-GBIC), Einzelmodus, 10 km Reichweite, LC duplex, -40 bis 85 °C. Inklusive LC-Duplex-Glasfaser-Patchkabel
902-0183-0000	• Wetterbeständige Datenkabelverschraubung mit 1 Öffnung, Ersatzteil
902-0185-0000	• Wetterbeständiger Netzteilanschluss, vierpolig, Wechselstrom, Ersatzteil
902-0125-0000	• Sichere Gelenk-Montagehalterung

ACHTUNG: Bei Bestellung von APs für den Außenbereich 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.