

Ruckus T610

DUAL-BAND 4X4:4 802.11AC WAVE 2 SMART WIFI-AP
FÜR DEN AUSSENBEREICH



DATENBLATT



VORZÜGE

DER 802.11AC WAVE 2-ACCESS POINT MIT DER BESTEN LEISTUNG AM MARKT

Bessere Leistung mit dem T610 gegenüber anderen 802.11ac-APs

MEHR LEISTUNG UND KAPAZITÄT DURCH MU-MIMO

MU-MIMO ermöglicht Clients eine sehr viel effizientere Nutzung des RF-Spektrums, indem mehrere Übertragungen von AP zu Client möglich sind

DUALES GLEICHZEITIGES 4X4:4-MIMO UND BEAMFLEX+

Vier räumliche Streams zusammen mit der adaptiven BeamFlex+-Antennentechnologie ermöglichen einen aggregierten Durchsatz von 2,5 Gbit/s

ADAPTIVE POLARISATIONS-DIVERSITÄT MIT BEAMFLEX+ (PD-MRC)

Dual polarisierte Antennen bieten einen besseren Empfang für schwer erreichbare Clients und eine bessere Leistung bei mobilen Clients, die ständig ihre Orientierung ändern. BeamFlex+ mit 802.11ac ermöglicht einen besseren Durchsatz und eine Abdeckung in dichten Umgebungen

REDUZIERTE WLAN-INTERFERENZ

Interferenzdämpfung bis zu 15 dB und 50%ige Reduzierung der Gleichkanalinterferenz mit benachbarten APs

AN DIE UMWELTBEDINGUNGEN ANGEPASST

Ermöglicht eine schnelle und einfache Montage an Lichtmasten, Verkehrsampeln und anderem Stadtmobiliar. Wird mit gekapselten Gehäusen für die Anbringung in Außenbereichen nach IP67 in Industriequalität geliefert (-40 °C bis +65 °C)

ZUGÄNGLICHE IP67-USB-SCHNITTSTELLE FÜR IOT-ANWENDUNGEN

Ermöglicht IoT-Anwendungen im Außenbereich via Plug-and-Play und macht installierte APs dadurch zukunftssicher.

FLEXIBLE EINSATZOPTIONEN

Durch die flexiblen Einsatzmöglichkeiten können APs auf verschiedenen Verwaltungsplattformen unterstützt werden: Standalone, lokaler/virtueller Controller oder Cloud-Verwaltung

DER WAVE 2 802.11AC-AP FÜR DEN AUSSENBEREICH VON RUCKUS MIT VIER STREAMS UND DER GRÖSSTEN KAPAZITÄT UND BESTEN LEISTUNG

Der Ruckus T610 vereint patentierte Technologien von Ruckus und erstklassiges Design mit den Funktionen der nächsten Generation des Standards 802.11ac Wave 2 für Lösungen mit branchenführender WLAN-Leistung und -Zuverlässigkeit.

Der T610 mit adaptiver Antennentechnologie BeamFlex+ bietet erheblich mehr Leistung und größere Reichweite, indem die Antennenabdeckung pro Client und pro Übertragung optimiert wird. Des Weiteren mindert BeamFlex+ Gleichkanalstörungen, indem die WLAN-Signale statt an benachbarte Access Points dorthin gesendet werden, wo sie benötigt werden. Das adaptive BeamFlex+-Antennensystem des T610 ist außerdem mit dual polarisierten Antennen ausgestattet. Durch sie kann sich der Access Point an die Ausrichtung von Client-Geräten anpassen und die Leistung beim Uplink maximieren.

Mit einem Durchsatz von 800 MBit/s (2,4 GHz) und 1733 MBit/s (5 GHz) unterstützt der T610 den höchstmöglichen Durchsatz für WLAN-Clients.

Die Unterstützung des Standards 802.11ac mit Multi-User MIMO (MU-MIMO) ermöglicht dem T610 die simultane Übertragung an mehrere Client-Geräte, wodurch die Effizienz bei der Sendezeit, der gesamte Durchsatz und die Verfügbarkeit drastisch verbessert werden.

Der T610 ist mit allen vorhandenen WLAN-Clients rückwärtskompatibel und eignet sich entweder als Standalone AP oder als Teil eines zentral verwalteten WLAN.

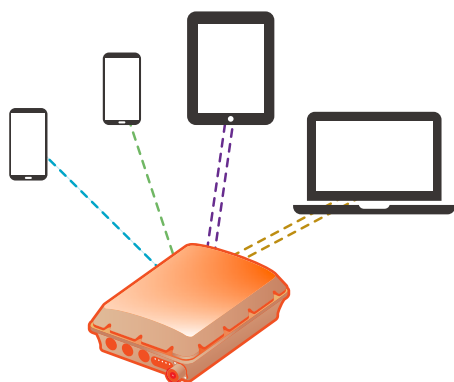
Der T610 wurde gezielt mit industrietauglichen Funktionen wie sicherem Bilddownload ausgestattet. Der T610 besitzt außerdem einen IP67-kompatiblen USB-Anschluss für Konnektivität für vor Ort installierbare IoT-Anwendungen.

Der Ruckus T610 ist speziell für Einsatzorte mit hoher Kapazität, hoher Leistung und Interferenzbelastung wie Außenbereiche auf Campusgeländen, Smart Cities, Stadien, Kongresszentren und Verkehrsknotenpunkte bestimmt.

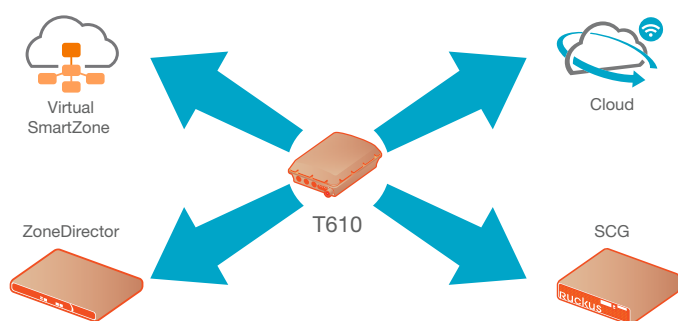
Ruckus T610

DUAL-BAND 4X4:4 802.11AC WAVE 2 SMART WIFI-AP
FÜR DEN AUSSENBEREICH

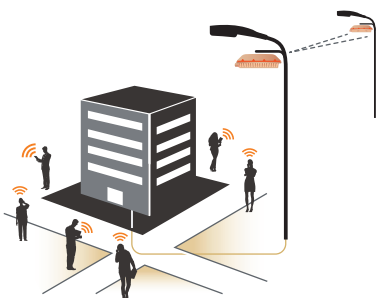
DATENBLATT



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



Flexible Einsatzoptionen



Schnelle Bereitstellung: Smart Mesh



FEATURES

Drahtlos

- 802.11ac mit Multi-User MIMO (MU-MIMO)
- Unterstützung für gleichzeitiges Dual-Band (5 GHz/2,4 GHz)
- 2533 MBit/s maximale PHY-Rate (1733 MBit/s bei 5 GHz; 800 MBit/s bei 2,4 GHz)
- Die BeamFlex+ (PD-MRC) Smart Antenne mit Unterstützung für 4000 eindeutige Antennenmuster, liefert bis zu 4 dB zusätzliche Verstärkung und bis zu 10 dB zusätzliche Interferenzabschwächung
- Unerreichte Empfangsempfindlichkeit ab -104 dBm
- 802.11ac mit standardmäßigem Tx Beamforming
- Space Time Block Coding für optimierte Client-Leistung
- Die höchste Empfangsempfindlichkeit seiner Klasse durch verbessertes Maximum Ratio Combining (MRC)
- Erhöhung des Datendurchsatzes bei allen Entfernungen durch Low Density Parity Check (LDPC)
- 256-QAM-Unterstützung bei 5 GHz und 2,4 GHz
- Abwärts kompatibel mit älteren 802.11-Clients

Schnittstellen

- Ein 10/100/1000-Ethernet-Anschluss, der als PoE-Eingang verwendet werden kann
- Ein zweiter 10/100/1000-Ethernet-Anschluss, der Link Aggregation zwischen den 2 Ethernetanschlüssen ermöglicht
- 802.3at (PoE+)-Betriebsmodus
- Unterstützung von IoT-Anwendungen und optimierten standortbasierten Diensten über eine IP67-kompatible USB-Schnittstelle

Eigenschaften und Montage im Außenbereich

- IP67, -40 °C bis +65 °C
- Montageoptionen für eine schnelle und leichte Bereitstellung: Wand- oder Mastmontage

Unternehmensfunktionen

- Optimierte, hardwarebasierte Plattformsicherheit für einen sicheren Bilddownload
- Eigenständig oder zentral verwaltet
- Unterstützung für Multicast-IP-Videostreaming
- Vier Software-QoS-Warteschlangen pro Client-Station
- Bis zu 16 BSSIDs pro Frequenz mit eigenen QoS- und Sicherheitsrichtlinien
- WPA-PSK (AES), 802.1X-Unterstützung für RADIUS und Active Directory*
- Zero-IT und Dynamic PSK*
- Zugangskontrolle/Lastausgleich*
- Bandausgleich
- Zugangportal und Gastkonten*
- Unterstützung von Smart Mesh zur Einsparung von Kosten und Zeit für umständliche Ethernet-Anschlüsse

* bei Verwendung mit Management

DIE PATENTIERTE BEAMFLEX+-TECHNOLOGIE ERWEITERT DIE SIGNALREICHWEITE UND ERHÖHT DIE ZUVERLÄSSIGKEIT VON CLIENT-VERBINDUNGEN.

Der T610 verfügt über eine patentierte Software über welche adaptive Antennen gesteuert werden. Somit wird für eine zusätzliche Signalverstärkung pro Funkkette gesorgt. Während sich BeamFlex+ an die Standorte der Clients und an die Polarität der Antennen anpasst, optimiert die intelligente Antennentechnologie die RF-Energie für Clients auf Paketbasis. Durch die Möglichkeit, Interferenzen und Hindernisse automatisch umgehen zu können, kann die Leistung erheblich gesteigert und Paketverluste können reduziert werden. BeamFlex+ mit PD-MRC oder Polarisationsdiversität sorgt dafür, dass der T610 alle Polarisierungen gleichzeitig erfasst. Dadurch erreicht er eine erhebliche Verstärkung des Empfangssignals von Mobilgeräten mit schwachen Sendern.

MULTI-USER MIMO (MU-MIMO)

802.11ac mit MU-MIMO ermöglicht dem T610 die Übertragung mehrerer räumlicher Streams an mehrere Client-Geräte gleichzeitig. Dadurch werden der Gesamtdurchsatz und die Kapazität des WLAN erheblich gesteigert. Der T610 kann für bis zu drei Clients je einen eigenen dedizierten Kanal mit voller Bandbreite bereitstellen, indem er eine als räumliche Wiederverwendung bekannte MU-MIMO-Technik verwendet. Dadurch ergeben sich diverse Vorteile.

Die effiziente Nutzung des verfügbaren Spektrums vervielfacht die Gesamtkapazität eines Netzwerks. Auf diese Weise kann es dem steigenden Datenbedarf angesichts der starken Zunahme mobiler WLAN-Clients und datenhungriger Anwendungen und Verwendungsmöglichkeiten, wie High-Definition-Video-Streaming, gerecht werden. Außerdem erfordert MU-MIMO von den Client-Geräten keine Teilzeitnutzung von Verbindungen mit anderen Clients im Netzwerk, wie es früher nötig war. Das bedeutet, dass sich die Wartezeit für jedes Gerät verkürzt und das Netzwerk insgesamt reaktionsschneller wird. Selbst ältere Clients können im WLAN von MU-MIMO profitieren, da durch die erheblich gesteigerte Effizienz für MU-Clients im Netzwerk mehr Zeit und Kapazität für die Unterstützung mehrerer Benutzer zur Verfügung steht.

HOCHENTWICKELTE WLAN-ANWENDUNGEN

Wird der T610 zusammen mit den Ruckus Smart WLAN-Verwaltungssystemen eingesetzt, ermöglicht er ein breites Spektrum von zusätzlichen Anwendungen wie Guest-Networking, Dynamic PSK, Hotspot-Authentifizierung, drahtlose Angriffsprävention und vieles mehr. WLANs können auch gruppiert und von bestimmten APs gemeinsam bedient werden. In einer zentral verwalteten Konfiguration arbeitet der T610 mit verschiedenen Authentifizierungsservern wie Active Directory, LDAP und RADIUS zusammen.

Ruckus T610

DUAL-BAND 4X4:4 802.11AC WAVE 2 SMART WIFI-AP
FÜR DEN AUSSENBEREICH

DATENBLATT

PHYSIKALISCHE DATEN	
Strom	<ul style="list-style-type: none"> PoE: 802.3at, af *
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"> 31,7 cm (L), 24,1 cm (B), 9,5 cm (H)
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> 6 lbs (ohne Montage-Hardware)
HF	<ul style="list-style-type: none"> Adaptive Antennen: Über 4000 eindeutige Antennenmuster, Polarisationsdiversität Max. Übertragungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> 28 dBm bei 2,4 GHz; 28 dBm bei 5 GHz Physikalische Antennenverstärkung: 3 dBi (2,4 und 5 GHz) BeamFlex SINR-Sendeverstärkung: bis zu 6 dB BeamFlex SINR-Empfangsverstärkung: bis zu 3-5 dB Interferenzdämpfung: bis zu 15 dB Minimale Empfangsempfindlichkeit: -104 dBm
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> 1 Ethernet-Anschluss, Auto-MDX, automatische Erkennung, 10/100/1000 MBit/s, RJ-45, 802.3at PoE-Eingang, 802.3af PoE-Eingang (eingeschränkter Betrieb) 1 Ethernet-Anschluss, Auto-MDX, automatische Erkennung, 10/100/1000 MBit/s, RJ-45, Unterstützung von Link Aggregation der beiden Ethernet-Anschlüsse 1 zugänglicher IP67-USB-Anschluss
Optionen für die Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> Power over Ethernet+ (802.3at) mit CAT-5/5e/6-Kabel. Über Standard-PoE (802.3af) werden der USB- und der zweite Ethernet-Anschluss deaktiviert und die Übertragungsleistung auf den 2,4-GHz-/5-GHz-Frequenzbändern wird reduziert
Betriebsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> Temperatur: <ul style="list-style-type: none"> -40 °C bis 65 °C Luftfeuchtigkeit: bis zu 95 % nicht kondensierend
Energieverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> 5,5W (min.) 10,4W (typisch) max. 25W

* eingeschränkter Betrieb: 2x2, 1 Ethernet-Anschluss wird deaktiviert, USB wird deaktiviert

LEISTUNG UND KAPAZITÄT	
Phys. Datenraten	<ul style="list-style-type: none"> Bis zu 800 MBit/s (2,4 GHz) Bis zu 1733 MBit/s (5 GHz)
Gleichzeitige Stationen	<ul style="list-style-type: none"> Bis zu 512

NETZWERKARCHITEKTUR	
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6, Dual Stack
VLANs	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (1 pro BSSID oder dynamisch, pro Benutzer auf RADIUS-Basis) Auf Port-Basis
802.1X für Kabelanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> Authenticator Supplicant
Tunnel	<ul style="list-style-type: none"> L2TP

VERWALTUNG	
EINSATZOPTIONEN	<ul style="list-style-type: none"> Eigenständig (einzeln verwaltet) Zentral verwaltet Cloud-verwaltet

Garantie: DIE GARANTIE FÜR DIESES PRODUKT BETRÄGT EIN JAHR.
Weitere Details finden Sie unter: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>

WiFi	
Standards	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Unterstützte Datenraten	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac: 29,3 MBit/s - 1733 MBit/s (80 MHz) 802.11n: 6,5 MBit/s-216,7 MBit/s (20 MHz) 13,5 MBit/s-800 MBit/s (40 MHz) 802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 und 6 MBit/s 802.11b: 11, 5,5, 2 und 1 MBit/s 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 und 6 MBit/s
Radioketten/Streams	<ul style="list-style-type: none"> 4x4:4
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> SU-MIMO - bis zu vier Streams MU-MIMO - bis zu drei Streams
Kanalbreite	<ul style="list-style-type: none"> 20 MHz, 40 MHz und/oder 80 MHz
Frequenzbänder	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11ac: 5,15 bis 5,85 GHz IEEE 802.11a/n: 5,15 bis 5,85 GHz IEEE 802.11b: 2,4-2,484 GHz
BSSIDs	<ul style="list-style-type: none"> Bis zu 16 (2,4 GHz) Bis zu 16 (5 GHz)
Energiesparmodus	<ul style="list-style-type: none"> Unterstützt
Einhaltung von Richtlinien	<ul style="list-style-type: none"> WEEE/RoHS-konform EN 60601-1-2 (Medizinische elektrische Geräte) WiFi Alliance
Zertifizierungen für U-Bahn und Bahn-Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> EMC gemäß EN50121-1 Störfestigkeit gemäß EN50121-4 Schwingen und Schocken gemäß IEC 61373

PRODUKTBESTELLINFORMATIONEN

MODELL	BESCHREIBUNG
T610 Dual-Band 802.11ac Wave 2-Access Point	
901-T610-XX01	T610 802.11ac-Wireless-Access-Point für den Außenbereich, 4x4:4 Stream, Omnidirektionale BeamFlex+-Abdeckung, gleichzeitiges Dual-Band mit 2,4 GHz und 5 GHz, Dual 10/100/1000-Ethernet-Anschlüsse, PoE-Eingang, IP-67-Gehäuse für den Außenbereich, -40 bis 65 °C Betriebstemperatur. Inklusive 1-jähriger Standardgarantie. Der Montagesatz ist separat erhältlich (902-0125-0000). Informationen zum Lieferumfang finden Sie unter „Lieferumfang“.
901-T610-XX51	T610s 802.11ac-Wireless-Access-Point für den Außenbereich, 4x4:4 Stream, 120-Grad-Sektor BeamFlex+-Abdeckung, gleichzeitiges Dual-Band mit 2,4 GHz und 5 GHz, Dual 10/100/1000-Ethernet-Anschlüsse, PoE-Eingang, IP-67-Gehäuse für den Außenbereich, -40 bis 65 °C Betriebstemperatur. Inklusive 1-jähriger Standardgarantie. Der Montagesatz ist separat erhältlich (902-0125-0000). Informationen zum Lieferumfang finden Sie unter „Lieferumfang“.
Optionales Zubehör	
902-0125-0000	Sichere Gelenk-Montagehalterung
902-0127-0000	Verlängerte Abdeckung für ein USB-Dongle von bis zu 6 cm Länge
902-0180-XX00	Ersatz-PoE-Injektor (Power over Ethernet) (10/100/1000 Mbps), 1 Stück (7762-Serie, 7782-Serie, 8800-S-, T610- und T610-APs)
902-0183-0000	Ersatz-Datenkabelanschluss für T300-Serie, 7782-Serie, 8800, T610 und T610; mit einer wetterbeständigen Datenkabelverschraubung

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, -IN, -JP, -SA, -UK oder -UN angeben.

Bezüglich Access Points ist -Z2 auf die folgenden Länder anwendbar: Algerien, Ägypten, Israel, Marokko, Tunesien und Vietnam