

# Ruckus R510

Dual-Band 802.11ac Wave 2 2X2:2 Smart WiFi Access Points



## DATENBLATT



### VORZÜGE

#### MU-MIMO: VERBESSERT DIE NETZWERKLEISTUNG FÜR ALLE CLIENTS

Mit dieser hochmodernen WiFi-Technologie sind Sie bereit für die neuen 11ac Wave 2-Mobilgeräte. Sie verbessert die Netzwerkeffizienz und den Durchsatz sogar für Nicht-Wave 2-Clients

#### IOT-BEREITSCHAFT OHNE PROBLEME

Ideal für die Bereitstellung von IoT-Technologien wie BLE über den USB-Port

#### WENIGER APS DURCH GRÖßERE REICHWEITE

Adaptive Antennentechnologie mit bis zu zweifacher Vergrößerung der WiFi-Signalreichweite; minimiert die Anzahl der erforderlichen APs für den gewünschten Bereich

#### SCHLANKES, FLACHES GEHÄUSE FÜR EINFACHE BEREITSTELLUNG

Ästhetisch ansprechendes Design mit verschiedenen Montageoptionen

#### DIE KANALAUSWAHL OPTIMIERT DEN DURCHSATZ.

Das dynamische Kanalmanagement ChannelFly wählt auf Basis der Durchsatzmessung den besten Kanal nicht nur entsprechend Störungen aus. Somit wird den Nutzern der höchste Durchsatz geboten.

#### BESONDERS EINFACHE KONFIGURATION UND VERWALTUNG

Branchenweit einfachste Konfiguration und Verwaltung mit einem webgestützten Assistenten und Funktionen zur automatisierten Bereitstellung

#### FLEXIBLE EINSATZOPTIONEN

Eigenständige oder controllergesteuerte Bereitstellung

#### ADAPTIVE POLARISATIONS-DIVERSITÄT (PD-MRC)

Dynamische ausgewählte dual polarisierte Antennen bieten einen besseren Empfang für schwer erreichbare Clients und eine bessere Leistung bei Clients, die ständig ihre Orientierung ändern.

#### PROBLEMLOSE MIGRATION ZU SCHNELLEREN WLAN-NETZEN

Unternehmen können bestehende PoE-Switches dank Unterstützung von Power-over-Ethernet gemäß Standard 802.3af ohne teure Upgrades weiterverwenden

### HOCHLEISTUNGSFÄHIGE 802.11AC WAVE 2 SMART WIFI-ACCESS POINTS MIT ADAPTIVER ANTENNENTECHNOLOGIE FÜR MITTELSTÄNDISCHE UNTERNEHMEN

Der Access Point R510 von Ruckus ermöglicht hochleistungsfähige und zuverlässige 802.11ac-Wireless-Netze mit MU-MIMO-Funktion (Multi-User Multiple-Input Multiple-Output). MU-MIMO verbessert den Netzwerkdurchsatz, indem mehrere Clients gleichzeitig bedient werden, wovon auch Nicht-Wave 2-Clients profitieren, weshalb sich die Netzwerkleistung insgesamt verbessert.

Über seinen USB-Port ermöglicht der R510 auch die Bereitstellung von IoT-Technologien wie BLE, was die Geschäftseffizienz sowohl im Hinblick auf den Umsatz als auch die Kosten verbessert. Hierzu wird der vorhandene Standard 802.3af genutzt, weshalb keine teuren und kapitalintensiven Switch-Upgrades erforderlich sind.

Der R510 ist mit einem für Ruckus patentierten BeamFlex+ ausgestattet. Dieses softwaregesteuerte, hochverstärkende Antennen-Array bildet und leitet jedes WiFi-Paket fortlaufend über den jeweils leistungsfähigsten Signalpfad.

Die zweifach polarisierten Antennen des R510 passen sich in Echtzeit an Bewegungen und Drehungen der Mobilgeräte an und sorgen somit für eine gleichbleibende Leistung.

# Ruckus R510

Dual-Band 802.11ac Wave 2 2X2:2 Smart WiFi Access Points

DATENBLATT

## MU-MIMO

Von MU-MIMO profitieren Wave 2- und Nicht-Wave 2-Clients. Der R510 kann mit mehreren Wave 2-Clients gleichzeitig kommunizieren und verbessert so die Netzwerkleistung. Dadurch wird Sendezeit für Nicht-Wave 2-Clients frei, was den gesamten Netzwerkdurchsatz verbessert.

## HOCHENTWICKELTE WLAN-ANWENDUNGEN

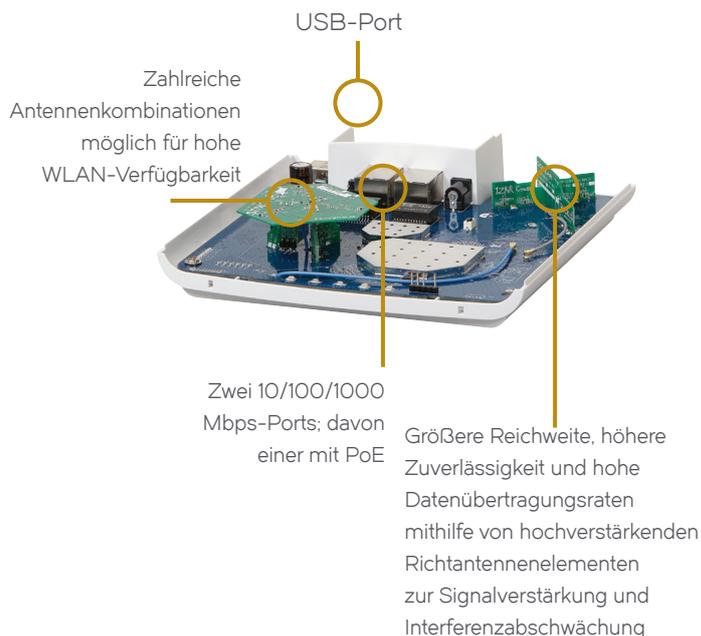
Wird der R510 zusammen mit Ruckus WLAN-Controllern eingesetzt, ermöglicht er ein breites Spektrum von zusätzlichen Diensten wie BYOD/Guest Onboarding, Dynamic PSK, Hotspot-Authentifizierung, drahtlose Angriffserkennung und vieles mehr. WLANs können erstellt und demselben oder verschiedenen APs oder VLANs zugeordnet werden. In einer zentral verwalteten Konfiguration arbeitet der R510 mit einer Vielzahl von Authentifizierungsservern zusammen, beispielsweise Microsoft Active Directory, LDAP oder RADIUS.

## FLEXIBLE EINSATZOPTIONEN

Die R510-APs können wahlweise als eigenständige Access-Points oder als Teil des zentral mit dem von ZoneDirector oder Smart WLAN-Controllern gesteuerten WLAN bereitgestellt werden. Die R510-APs eignen sich für jedes L2/L3-Netzwerk und können den Datenverkehr zum LAN überbrücken, einen Tunnel per L2TP zu einem zentralen Standort bilden oder zwischen privaten WAN- und NAT-Subnetzen routen. Mit dem Ruckus Controller wird der R510 automatisch über das Netzwerk konfiguriert, sodass die Installation schnell und einfach erledigt ist.

## UMFASSENDE LOKALE VERWALTUNG UND REMOTE-VERWALTUNG

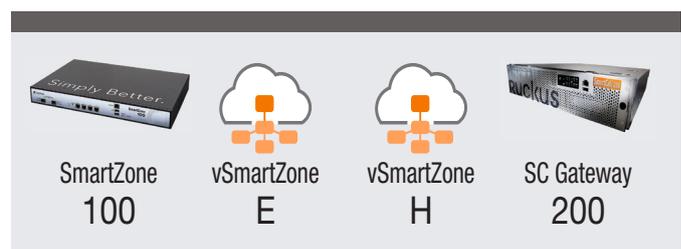
Alle R510 können durch den ZoneDirector-Controller oder die SmartZone-Controller wie SZ100, SCG200 oder vSZ verwaltet werden. Der Controller ermöglicht die lokale Verwaltung und Steuerung der APs und bietet zudem verschiedene Zusatzdienste, beispielsweise eine zentrale AP-Bereitstellung, -Verwaltung und -Steuerung im großen Maßstab.



## FEATURES

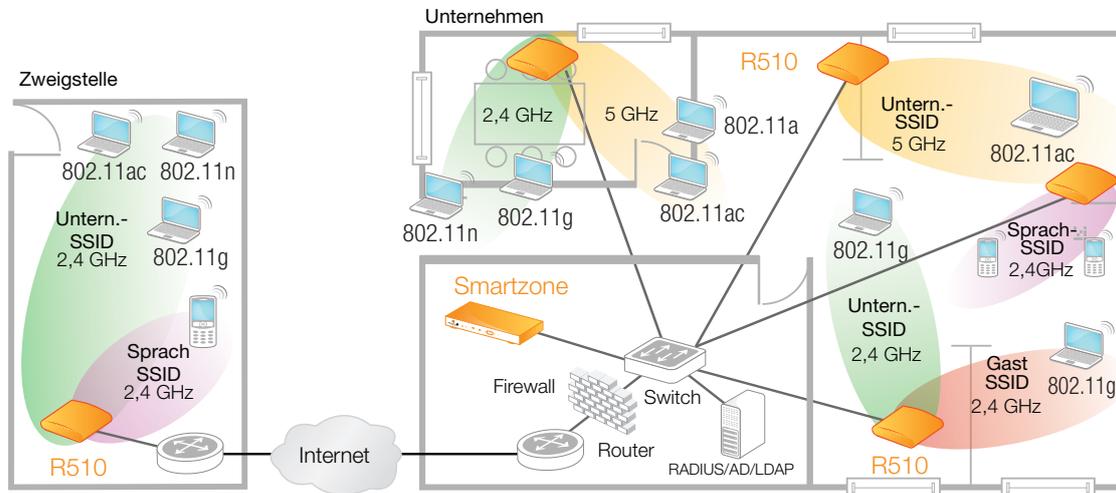
- 802.11ac mit Multi-User MIMO (MU-MIMO)
- Unterstützung des gleichzeitigen Betriebs auf zwei Frequenzbändern (2,4 GHz/5 GHz)
- BeamFlex+ (PD-MRC) Smart Antenne, mit Unterstützung für 64 eindeutige Antennenmuster, liefert bis zu 4 dB zusätzliche Verstärkung und bis zu 10 dB zusätzliche Interferenzabschwächung
- Zusätzliche BeamFlex-Verstärkung von bis zu 4 dB, Interferenzabschwächung von bis zu 10 dB und physikalische Antennenverstärkung von bis zu 3 dBi
- Automatische Interferenzabschwächung, optimiert für Umgebungen mit hoher Dichte
- 802.11ac mit standardmäßigem Tx Beamforming
- Power over Ethernet (PoE) nach der Norm 802.3af
- Zwei 10/100/1000-Ethernet-Anschlüsse, einer mit 802.3af Power over Ethernet (PoE)
- USB-Port für IoT-Technologien
- Router-Modus mit NAT- und DHCP-Diensten\*\*
- Unterstützung für Multicast-IP-Videostreaming
- Fortschrittliche QoS-Paketklassifizierung und automatische Priorität für latenzempfindlichen Datenverkehr
- Dynamische Nutzungsbegrenzung pro Benutzer für Hotspot-WLANs
- WPA-PSK (AES), 802.1X-Unterstützung für RADIUS und Active Directory\*
- Authentifizierung mit Ethernet 802.1x-Anschluss (Authentifikator und Anforderer)\*\*
- Dynamic PSK\*
- Zugangskontrolle/Lastausgleich\*
- Unterstützung für Band Steering und Airtime Fairness
- Zugangsportale und Gastkonten\*
- Anwendungserkennung und -steuerung\*
- SmartWay Bonjour gateway\*
- SecureHotspot\*
- SPoT-Dienste (standortbezogene Dienste)\*
- Bandausgleich\*
- SmartMesh\*

\*\* bei Verwendung mit Management



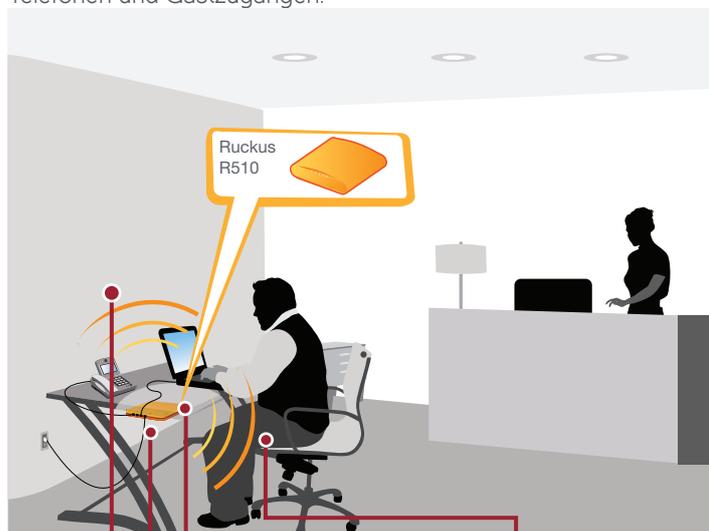
### DER R510 LÄSST SICH IN DIE BESTEHENDE NETZWERKINFRASTRUKTUR EINBINDEN

und ermöglichen 802.11ac-Netze mit erstklassiger Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zu einem wettbewerbsfähigen Preis. Damit sind die Geräte die ideale WLAN-Lösung für mittelständische Unternehmen und Zweigstellen.



### GEMEINSCHAFTSBEREICHE SOWIE GEMEINSAM GENUTZTE BÜORÄUME

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

Schlankes, elegantes Design, das sich diskret verbergen lässt

Kabelanschlüsse für IP-Geräte wie Laptops oder VoIP-Telefone

Mehrere SSIDs für den Hochgeschwindigkeitszugang zum Internet und andere Dienste

### BEREITSTELLUNG FÜR EINZELHANDELSGESCHÄFTE/ZWEIFSTELLEN

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)

Zuverlässige WiFi-Konnektivität und IoT-Funktionen über Technologien wie BLE

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

# Ruckus R510

Dual-Band 802.11ac Wave 2 2X2:2 Smart WiFi Access Points

DATENBLATT

## Technische Daten

PHYSIKALISCHE DATEN	
Strom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gleichstromeingang: 12 VDC, 1 A</li> <li>Power over Ethernet (802.3.3af)</li> </ul>
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), 6,5" (W), 1,6" (H)</li> </ul>
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>350 g (0,772 lbs)</li> </ul>
Ethernet-Ports	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Anschlüsse: Auto-MDX, automatische Erkennung (10/100/1000 MBit/s), RJ-45, PoE-Port (auf einem Port)</li> </ul>
Montageoptionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanddose mit Telefonsteckdosen nach US- und EU-Norm</li> <li>Optionale Halterung für Aufputz- und Wandmontage</li> </ul>
Verriegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versteckter Verriegelungsmechanismus</li> <li>Befestigungsmöglichkeit für Kensington-Schloss</li> <li>Torxschrauben</li> <li>Halterung (902-0108-0000) Torxschraube und Vorhängeschloss (separat erhältlich)</li> </ul>
Betriebsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatur: 0 °C bis 50°C</li> <li>Betriebsluftfeuchtigkeit: 10% bis 95 % nicht kondensierend</li> </ul>
Leistungsaufnahme	12-VDC-Eingang <ul style="list-style-type: none"> <li>Leerlauf: 4,4W</li> <li>Durchschnitt: 7,1W</li> <li>Spitzenwert: 11,9W</li> </ul> Power-over-Ethernet-Eingang <ul style="list-style-type: none"> <li>Leerlauf: 4,7W</li> <li>Durchschnitt: 7,5W</li> <li>Spitzenwert: 12,6W</li> </ul>
USB-PORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB 2.0-Anschluss</li> <li>Typ A-Anschluss</li> <li>Ideal für BLE-Dongles und Sensoren</li> </ul>

LEISTUNG UND KAPAZITÄT	
Gleichzeitige Stationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zu 512 Clients pro AP</li> </ul>
Gleichzeitige VoIP-Clients	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zu 30</li> </ul>

HF	
ANTENNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive Antenne mit mehr als 64 verschiedenen Antennenmustern pro Radio</li> <li>Vollständig omnidirektionale Polarisationsdiversität</li> </ul>
PHYSIKALISCHE ANTENNENVERSTÄRKUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zu 3 dBi</li> </ul>
BEAMFLEX <sup>®</sup> SINR-SENDEVERSTÄRKUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zu 4 dB</li> </ul>
BEAMFLEX <sup>®</sup> SINR-EMPfangsVERSTÄRKUNG:	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-5 dB (PD-MRC)</li> </ul>
INTERFERENZABSCHWÄCHUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zu 10 dB</li> </ul>
MINIMALE EMPFANGSEMPFINDLICHKEIT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zu -103 dBm</li> </ul>

\* Die BeamFlex-Verstärkung beruht auf statistischen Effekten auf Systemebene, die auf das erweiterte SINR übertragen werden und auf Beobachtungen über längere Zeiträume unter realen Bedingungen mit mehreren APs und vielen Clients beruhen.

VERWALTUNG	
Einsatzoptionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenständig (einzeln verwaltet)</li> <li>Verwaltung mit SmartCell 9.13**</li> <li>Von SmartZone 3.4** verwaltet</li> <li>Verwaltung mit FlexMaster 9.13**</li> <li>Verwaltung mit SmartCell Gateway</li> </ul>
Konfigurationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Web-Benutzeroberfläche (HTTP/S)</li> <li>Befehlszeile (Telnet/SSH), SNMP v1, 2, 3</li> <li>TR-069 über FlexMaster</li> </ul>
Automatische AP-Software-Updates	<ul style="list-style-type: none"> <li>FTP oder TFTP, remote automatisch möglich</li> </ul>

WLAN	
Standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac</li> <li>2,4 GHz und 5 GHz</li> </ul>
Unterstützte Datenraten	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11n/ac: 6,5 MBit/s - 173,4 MBit/s (20 MHz)</li> <li>13,5 MBit/s - 400 MBit/s (40 MHz)</li> <li>29,3 MBit/s - 867 MBit/s (80 MHz)</li> <li>802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 und 6 MBit/s</li> <li>802.11b: 11, 5,5, 2 und 1 Mbps</li> <li>802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 und 6 Mbps</li> </ul>
Funkketten	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x 2</li> </ul>
Räumliche Streams	<ul style="list-style-type: none"> <li>SU-MIMO: Bis zu 2 Streams</li> <li>MU-MIMO: Bis zu 2 Streams</li> </ul>
Kanalbreite	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 MHz, 40 MHz und 80 MHz</li> </ul>
RF-AUSGANGSLEISTUNG (gesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>26 dBm für 2,4 GHz*</li> <li>25 dBm für 5GHz*</li> </ul>
Anzahl der Kanäle	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz-Kanäle*: 1-13</li> <li>5 GHz-Kanäle*: 36-64, 100-140, 149-165</li> </ul>
Frequenzbänder	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11 b/g/n: 2,4 bis 2,484 GHz</li> <li>IEEE 802.11a/n/ac: 5,15 - 5,25 GHz; 5,25 - 5,35 GHz; 5,47 - 5,725 GHz; 5,725 - 5,85 GHz</li> </ul>
Energiesparmodus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützt</li> </ul>
WLAN-Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i</li> <li>Authentifizierung über 802.1X mit ZoneDirector, SmartZone, lokale Authentifizierungsdatenbank, Unterstützung für RADIUS, LDAP und Active Directory</li> </ul>
Zertifizierungen**	<ul style="list-style-type: none"> <li>USA, Europa, Australien, Brasilien, Chile, China, Costa Rica, Hongkong, Indien, Indonesien, Israel, Japan, Kanada, Kolumbien, Korea, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Peru, Philippinen, Saudi-Arabien, Singapur, Südafrika, Taiwan, Thailand, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam</li> <li>WEEE/RoHS-konform</li> <li>EN-60601-1-2 (Medizinische elektrische Geräte)</li> <li>WiFi Alliance</li> <li>Bahnanwendungen - EMC gemäß EN50121-1</li> <li>Bahnanwendungen - Störfestigkeit gemäß EN50121-4</li> <li>Bahnanwendungen - Schwingen und Schocken gemäß IEC 61373</li> <li>UL 2043 plenum rated</li> <li>5GHz UNII-1 (2014)</li> </ul>

\* Maximale Leistung je nach Land unterschiedlich

\*\* Die aktuelle Liste der Zertifizierungen finden Sie in der Preisliste  
\* Unterliegt länderspezifischen Bestimmungen

## PRODUKTBESTELLINFORMATIONEN

MODELL	BESCHREIBUNG
Wave 2 802.11ac Smart WiFi-Access Point R510	
901-R510-XX00	802.11ac-AP für paralleles Dual-Band, ohne Netzteil
Optionales Zubehör	
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, AC/DC-Wandsteckdose, 100 - 240 VAC, 50/60Hz</li> </ul>
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> <li>PoE-Injektor (Verkaufsmengen: 10 oder 100 Stück)</li> </ul>

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.

Für Access Points gilt -Z2 für die folgenden Länder: Algerien, Ägypten, Israel, Marokko, Tunesien und Vietnam

Garantie: Verkauf mit einer eingeschränkten lebenslangen Garantie.  
Weitere Details finden Sie unter: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>