

T310

Access point Wi-Fi 802.11ac Wave 2 2x2:2 outdoor



SCHEDA DATI



VANTAGGI

SEMPLICITÀ

Gli AP outdoor di Ruckus semplificano le installazioni Wi-Fi grazie a tecnologie one-touch come SmartMesh™.

PRESTAZIONI WI-FI STRAORDINARIE

Estende la copertura grazie alla tecnologia dell'antenna adattiva BeamFlex+™ brevettata, attenuando le interferenze utilizzando fino a 64 pattern di antenna direzionale.

WI-FI ESTERNO ECCEZIONALE

Offre un Wi-Fi 802.11ac Wave 2 Wi-Fi outdoor ad alte prestazioni con impermeabilizzazione di grado IP-67.

DIVERSE OPZIONI DI GESTIONE

Gestire la serie T310 con controller fisici o virtuali.

AL SERVIZIO DI PIÙ DISPOSITIVI

È possibile connettere contemporaneamente più dispositivi con due stream spaziali MU-MIMO e segnali radio da 2,4/5 GHz con dual band simultaneo, migliorando al contempo anche le prestazioni dei dispositivi non Wave 2.

AUTOMATIZZAZIONE DEL THROUGHPUT OTTIMALE

La tecnologia di gestione dinamica dei canali ChannelFly™ utilizza funzionalità di apprendimento automatico per individuare il modo autonomo i canali meno congestionati. Il throughput è sempre il massimo che la banda è in grado di supportare.

OLTRE IL WI-FI

Servizi di assistenza che vanno oltre il Wi-Fi grazie alla [Suite IoT di Ruckus](#), al software di onboarding sicuro [Cloudpath](#), al motore di localizzazione Wi-Fi [SPoT](#), nonché allo strumento di analisi di rete [SCI](#).

Gli utenti dei dispositivi Wi-Fi moderni si aspettano connettività affidabile, sempre e ovunque. Nei luoghi outdoor affollati con migliaia di utenti e un costante rumore RF, i problemi più frustranti sono la scarsa copertura, l'interruzione delle connessioni e la bassa velocità dati. Queste esperienze Wi-Fi di scarsa qualità possono tradursi facilmente in percezioni negative del luogo e del provider di servizi, con conseguente perdita di clienti e di fatturato. La qualità dell'esperienza di rete diventa la cartina al tornasole per l'accettazione o il rifiuto.

In quanto leader nel settore delle installazioni Wi-Fi outdoor, Ruckus è consapevole che una soluzione AP non può soddisfare ogni possibile requisito outdoor più o meno complesso. Ecco perché la serie Ruckus T310 802.11ac Wave 2 è progettata all'insegna di una maggiore varietà rispetto a qualsiasi altro AP outdoor presente oggi sul mercato. Disponibile con antenne omnidirezionali interne o antenne direzionali a guadagno elevato interne, la serie T310 utilizza tecnologie di attenuazione delle interferenze e ottimizzazione delle antenne Ruckus brevettate per migliorare il throughput, l'affidabilità delle connessioni e garantire a ogni client connesso le prestazioni tipiche di un AP 802.11ac Wave 2. Contemporaneamente, la serie T310 è progettata all'insegna dell'installazione semplice e rapida con un involucro IP-67 ultraleggero e a basso profilo in grado di sostenere gli ambienti outdoor più ostili.

Ruckus sa che le installazioni degli AP outdoor sono particolarmente complesse dal punto di vista del montaggio e della manutenzione, ecco perché gli AP outdoor Ruckus impiegano una varietà di tecnologie, ad esempio SmartMesh, che semplifica notevolmente le installazioni degli AP outdoor.

Ruckus T310 è la soluzione ideale per luoghi pubblici caratterizzati da alta densità come aeroporti, centri congressi, food court, centri commerciali, smart city e qualsiasi altro ambiente urbano ad alta densità. Offrendo un'esperienza Wi-Fi superiore a ogni utente di questi luoghi pubblici ad alta densità, gli operatori possono migliorare la soddisfazione dei loro ospiti e fidelizzarli ulteriormente, offrire nuovi tipi di servizi wireless e aumentare il fatturato.

Ruckus T310 integra tecnologie brevettate presenti esclusivamente nel portfolio dei prodotti Wi-Fi di Ruckus.

- Copertura estesa grazie alla tecnologia BeamFlex+™ brevettata con pattern di antenna multidirezionali.
- Throughput migliorato grazie a ChannelFly, che individua dinamicamente i canali Wi-Fi meno congestionati da utilizzare.

Che si tratti di un'installazione da dieci o diecimila AP, la serie T310 è facile da gestire attraverso le opzioni di gestione virtuale e basate su dispositivi di Ruckus.

PATTERN DI ANTENNA DELL'ACCESS POINT

Le antenne adattive BeamFlex+ di Ruckus consentono all'AP T310 di selezionare in maniera dinamica e in tempo reale tra una varietà di pattern di antenna (fino a 64 combinazioni possibili) al fine di stabilire la migliore connessione possibile con ciascun dispositivo. In questo modo si ottengono:

- Una migliore copertura Wi-Fi
- Una minore interferenza RF

Le antenne omnidirezionali tradizionali, di cui sono dotati gli Access Point generici, sovraccaricano l'ambiente irradiando segnali RF in tutte le direzioni senza una reale necessità. L'antenna adattiva BeamFlex+ di Ruckus, invece, indirizza pacchetto per pacchetto i segnali radio relativi al singolo dispositivo al fine di ottimizzare la copertura e la capacità Wi-Fi in tempo reale e supportare così ambienti ad elevata densità di dispositivi. BeamFlex+ funziona senza bisogno di feedback dal dispositivo, rivelandosi quindi anche vantaggiosa per i dispositivi che si basano su standard datati.

Figura 1. Esempio del pattern di BeamFlex+

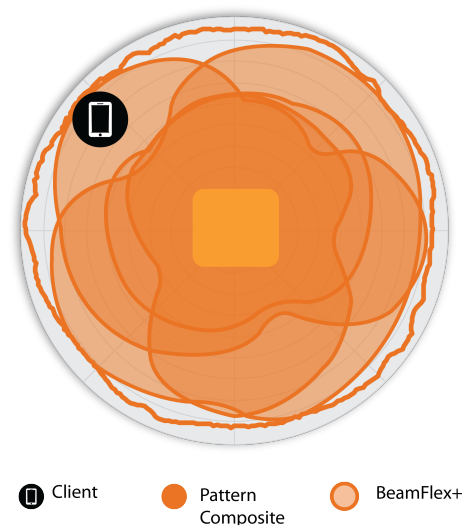


Figura 2. Pattern di antenna Azimut a 2,4 GHz per T310d



Figura 3. Pattern di antenna Azimut a 5 GHz per T310d



Figura 4. Pattern di antenna Elevazione a 2,4 GHz per T310d

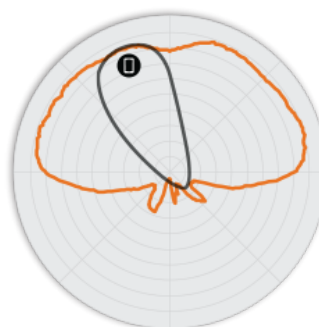
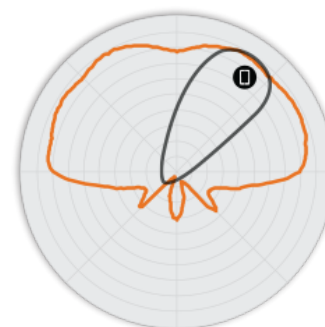


Figura 5. Pattern di antenna Elevazione a 5 GHz per T310d



Nota: la traccia esterna rappresenta il footprint RF composto di tutti i possibili pattern di antenna BeamFlex+, mentre la traccia interna rappresenta un pattern di antenna BeamFlex+ all'interno della traccia esterna composta.

Wi-Fi	
Standard Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
Velocità supportate	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac: da 6,5 a 867 Mbps (da MCS0 a MCS9, NSS=1-2 per VHT20/40/80) 802.11n: da 6,5 Mbps a 300 Mbps (da MCS0 a MCS15) 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5,5, 2 e 1 Mbps
Canali supportati	<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"> 2x2 SU-MIMO 2x2 MU-MIMO
Stream spaziali	<ul style="list-style-type: none"> 2 SU-MIMO 2 MU-MIMO
Chain e stream radio	<ul style="list-style-type: none"> 2x2:2
Canalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 80 MHz
Sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, Dynamic PSK WIPS/WIDS
Altre funzionalità Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> WMM, risparmio energetico, beamforming Tx, LDPC, STBC, 802.11r/k/v Hotspot, Hotspot 2.0 Captive Portal WISPr

RF				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Tipo di antenna	<ul style="list-style-type: none"> Antenne adattive BeamFlex+ con diversità di polarizzazione 			
Guadagno dell'antenna (max.)	<ul style="list-style-type: none"> Fino a 3dBi 	<ul style="list-style-type: none"> Fino a 9dBi 	<ul style="list-style-type: none"> Fino a 13 dBi 	
Potenza di trasmissione massima (complessiva tra tutte le chain MIMO)	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 23dBm 5 GHz: 24dBm 	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 24dBm 5 GHz: 21dBm 	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 21dBm 5 GHz: 17dBm 	
Guadagno di potenza di trasmissione SINR BeamFlex+*	<ul style="list-style-type: none"> Fino a 6 dB 			
Guadagno di potenza di ricezione SINR BeamFlex+*	<ul style="list-style-type: none"> Fino a 4 dB 			
Sensibilità di ricezione minima ¹	<ul style="list-style-type: none"> -101dBm 			
Bande di frequenza	<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) 			

SENSIBILITÀ DI RICEZIONE A 2,4 GHz			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95	-78	-92	-75

SENSIBILITÀ DI RICEZIONE A 5 GHz							
VHT20		VHT40			VHT80		
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS9	MCS0	MCS7	MCS9
-96	-77	-93	-74	-69	-90	-71	-66

TARGET DI POTENZA 2,4 GHz TX	
Velocità	Potenza di uscita (dBm)
MCS0 HT20	23
MCS7 HT20	18
MCS0 HT40	22
MCS7 HT40	18

TARGET DI POTENZA 5 GHz TX	
Velocità	Potenza di uscita (dBm)
MCS0 VHT20	24
MCS7 VHT20	20
MCS9 VHT20	18
MCS0 VHT40, VHT80	23
MCS7 VHT40, VHT80	20
MCS9 VHT40, VHT80	18

PRESTAZIONI E CAPACITÀ	
Velocità PHY di picco	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 300 Mbps 5 GHz: 867 Mbps
Capacità di client	<ul style="list-style-type: none"> Fino a 512 client per ogni AP
SSID	<ul style="list-style-type: none"> Fino a 31 per AP

GESTIONE RADIO DI RUCKUS	
Ottimizzazione antenna	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ Diversità di polarizzazione con Maximal Ratio Combining (PD-MRC)
Gestione canali Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> ChannelFly Basata su scansione in background
Gestione densità di client	<ul style="list-style-type: none"> Bilanciamento della banda adattiva Bilanciamento del carico client Airtime fairness Prioritizzazione WLAN basata sull'airtime
Qualità del servizio SmartCast	<ul style="list-style-type: none"> Pianificazione basata su QoS Multicast indirizzato Liste di controllo degli accessi L2/L3/L4
Mobilità	<ul style="list-style-type: none"> SmartRoam
Strumenti diagnostici	<ul style="list-style-type: none"> Analisi dello spettro SpeedFlex

* I guadagni BeamFlex rappresentano effetti statistici tradotti in questo contesto in SINR migliorato e si basano su osservazioni condotte nel tempo in condizioni reali con diversi Access Point e numerosi client.

¹ La sensibilità Rx varia in base alla banda, alla larghezza di canale e alla velocità MCS.

NETWORKING	
Supporto piattaforma controller	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector Autonomo
Mesh	Tecnologia di meshing wireless SmartMesh™. Mesh autoriparante
IP	IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (1 per BSSID o dinamica, per utente in base a RADIUS) VLAN Pooling Basata su porta
802.1x	Authenticator e supplicant
Tunnel	L2TP, GRE, Soft-GRE
Strumenti di gestione delle politiche	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscimento e controllo delle applicazioni Elenchi di controllo degli accessi Fingerprinting dei dispositivi Limitazione velocità
Abilitato IoT	Sì

INTERFACCE FISICHE				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Ethernet	1 porta a 1 GbE, RJ-45			
USB	—	1 porta USB 2.0 tipo A		
Alimentazione CC	—	Morsetteria 12 V CC (8 V - 20 V)		

CARATTERISTICHE FISICHE				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Dimensioni fisiche	18,1 (lunghezza) x 15,1 (larghezza) x 7,9 (altezza) cm	26 (lunghezza) x 20,9 (larghezza) x 10,3 (altezza) cm		
	7,1 (lunghezza) x 5,9 (larghezza) x 3,1 (altezza) pollici	10,2 (lunghezza) x 8,2 (larghezza) x 4,1 (altezza) pollici		
Peso	1 kg (2,1 lb)		1,65 kg (3,6 lb)	
Protezione da agenti esterni	IP-67			
Montaggio	A parete, a controsoffitto, a scrivania Diametro dell'asta di montaggio da 25 mm a 63,5 mm (da 1" a 2,5")			
Temperatura di funzionamento	Da -20 °C (-4 °F) a 65 °C (149 °F)	Da -40°C (-40°F) a 65°C (149°F)		
Umidità di funzionamento	Fino a 95% senza condensa			
Resistenza al vento	Fino a 266 km/ora (165 miglia orarie)			

ALIMENTAZIONE ²				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Dispositivo di alimentazione	Consumo energetico massimo (include l'alimentazione USB)			
802.3af/at (PoE)	7,92W	11,86W	11,86W	11,86W
CC	—	11,7W	12,11W	11,7W

CERTIFICAZIONI E CONFORMITÀ	
Wi-Fi Alliance ³	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint®, Vantage
Conformità agli standard ⁴	<ul style="list-style-type: none"> EN 60950-1 Sicurezza EN 60601-1-2 medico EN 61000-4-2/3/5 Immunità EN 50121-1 Applicazioni ferroviarie - Compatibilità elettromagnetica EN 50121-4 Applicazioni ferroviarie - Immunità IEC 61373 Applicazioni ferroviarie - Vibrazioni e shock UL 2043 Plenum EN 62311 Sicurezza umana/Esposizione a RF WEEE e RoHS ISTA 2A Trasporti

SOFTWARE E SERVIZI	
Servizi basati sulla posizione	SPoT
Analisi di rete	SmartCell Insight (SCI)
Sicurezza e policy	Cloudpath

DIFFERENZE NELLE FUNZIONALITÀ DEI MODELLI				
Modello	Antenna	Bassa temperatura	USB	Alimentazione CC
T310c	Omni	-20°C	N	N
T310d	Omni	-40°C	Sì	Sì
T310n	Settore "narrow" (30°)	-40°C	Sì	Sì
T310s	Settore (120°)	-40°C	Sì	Sì

INFORMAZIONI PER L'ORDINE	
AP OUTDOOR T310	
901-T310-XX20	Access point T310c, omni, outdoor, 802.11ac Wave 2 2x2:2 BeamFlex+ interno, dual band concorrente. Una porta Ethernet, ingresso PoE. Temperatura di esercizio da -20 °C a 65 °C. Include staffa di montaggio e garanzia di un anno. Non include l'iniettore PoE.
901-T310-XX40	Access point T310d, omni, outdoor, 802.11ac Wave 2 2x2:2 BeamFlex+ interno, dual band concorrente. Una porta Ethernet, ingresso PoE, ingresso CC e porta USB. Temperatura di esercizio da -40 °C a 65 °C. Include staffa di montaggio e garanzia di un anno. Non include l'iniettore PoE.
901-T310-XX51	Access point T310s, 120x30 gradi, Outdoor 802.11ac Wave 2 2x2:2, settore 120 gradi, dual band concorrente. Una porta Ethernet, ingresso PoE, ingresso CC e porta USB. Temperatura di esercizio da -40 °C a 65 °C. Include staffa di montaggio regolabile e garanzia di un anno. Non include l'iniettore PoE.
901-T310-XX61	Access point T310n, 30x30 gradi, Outdoor 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wave 2, narrow beam, dual band concorrente. Una porta Ethernet, ingresso PoE, ingresso CC e porta USB. Temperatura di esercizio da -40 °C a 65 °C. Include staffa di montaggio regolabile e garanzia di un anno. Non include l'iniettore PoE.

Per le informazioni per l'ordine specifiche di ogni paese, vedere il listino prezzi di Ruckus.

Garanzia: Venduto con garanzia limitata di un anno.

Per maggiori dettagli, vedere: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>

² La potenza massima varia in base alle impostazioni del paese, alla banda e alla velocità MCS.

³ Per un elenco completo delle certificazioni WFA, si prega di consultare il sito Web Wi-Fi Alliance.

⁴ Per lo stato corrente della certificazione, si prega di vedere il listino prezzi.

ACCESSORI OPZIONALI	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none">Iniettore PoE (24 W) (venduto in quantità di 1, 10 o 100 pezzi)
902-0125-0000	<ul style="list-style-type: none">Staffa di montaggio articolata sicura
902-0127-0000	<ul style="list-style-type: none">Copertura estesa che ospita dongle USB fino a 6 cm di lunghezza
902-1121-0000	<ul style="list-style-type: none">Passacavo impermeabile di ricambio con l'opzione di collegamento a uno o 2 fori

NOTA: Al momento di ordinare gli AP per esterni, è necessario specificare la regione di destinazione indicando -US, -WW o -Z2 invece di XX. Al momento dell'ordine degli alimentatori o degli iniettori PoE, è necessario specificare la regione di destinazione indicando -US, -EU, -AU, -BR, -CN, -IN, -JP, -KR, -SA, -UK o -UN invece di -XX.

Per quanto riguarda gli Access Point, la sigla -Z2 si applica ai seguenti paesi: Algeria, Egitto, Israele, Marocco, Tunisia e Vietnam.