

T610

Access point Wi-Fi 802.11ac Wave 2 4x4:4 outdoor



SCHEDA DATI



VANTAGGI

WI-FI ESTERNO ECCEZIONALE

Garantisce un'esperienza Wi-Fi Wave 2 outdoor dalle elevate prestazioni, grazie all'impermeabilizzazione di grado IP-67 e alle 2 porte Gigabit Ethernet.

PRESTAZIONI WI-FI STRAORDINARIE

Estende la copertura grazie alla tecnologia di antenne adattive BeamFlex+™ brevettata e al contempo riduce le interferenze attraverso l'utilizzo di oltre 4.000 pattern di antenna direzionali.

DIVERSE OPZIONI DI GESTIONE

È possibile gestire T610 da cloud o tramite dispositivi fisici in loco/virtuali.

AUTOMATIZZAZIONE DEL THROUGHPUT OTTIMALE

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

AL SERVIZIO DI PIÙ DISPOSITIVI

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

ESPANSIONE DEL BACKHAUL

Associazione di due porte a 1 GbE con aggregazione link (LACP) per massimizzare il throughput tra l'AP e lo switch cablato.

CAPACITÀ ESPANDIBILI

Per usufruire di ulteriori tecnologie, è possibile potenziare le capacità dell'AP grazie alla porta USB 2.0 incorporata.

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](#).

Nei luoghi pubblici all'aperto molto frequentati, quello di cui utenti e operatori hanno bisogno è una connessione veloce e affidabile. Che si tratti di smartphone su cui sono attive applicazioni voce e video "affamate" di larghezza di banda, di sensori Internet of Things (IoT) o di dispositivi connessi nell'ambito delle "Smart City", gli spazi esterni affollati hanno esigenze molto elevate in termini di prestazioni Wi-Fi.

Ruckus T610 offre una connessione ultraveloce per installazioni outdoor a media densità, con velocità di trasmissione dati fino a 2,5 Gbps, le più elevate disponibili sul mercato per i client Wi-Fi. La tecnologia brevettata di antenne adattive di Ruckus migliora la qualità del segnale per ciascun dispositivo connesso e in qualunque luogo. Il tutto racchiuso in un alloggiamento di qualità industriale in grado di resistere ai rigori climatici di qualsiasi spazio esterno.

T610 è concepito su misura per i luoghi pubblici molto frequentati, come ad esempio campus e hotspot outdoor, stadi, centri conferenze e hub di trasporto. È dotato di funzionalità di livello industriale, quali il download sicuro delle immagini e una porta USB conforme IP67, che facilitano l'installazione di applicazioni IoT per le Smart City o sistemi di sorveglianza/monitoraggio video su larga scala. In pratica, è la soluzione ideale per installazioni a media densità con backhaul Ethernet standard che necessitano di prestazioni wireless di prima qualità.

L'AP Wi-Fi 802.11ac T610 è dotato di tecnologie brevettate reperibili esclusivamente nel portfolio 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.

T610 offre inoltre la serie completa di funzionalità 802.11ac di nuova generazione. Il supporto Multi-User MIMO (MU-MIMO) 802.11ac consente all'AP di trasmettere simultaneamente a più dispositivi client, migliorando notevolmente l'efficacia dell'airtime e il throughput generale per tutti i client, anche per i dispositivi non Wave 2. La tecnologia di meshing wireless SmartMesh™ velocizza i tempi di installazione ed elimina i costi legati alla predisposizione di cablaggi tra i diversi access point della rete.

Che si tratti di un'installazione da dieci o diecimila AP, T610 è comunque facile da gestire grazie alle opzioni Ruckus per la gestione tramite dispositivo, virtuale o da cloud.

PATTERN DI ANTENNA DELL'ACCESS POINT

Le antenne adattive BeamFlex+ di Ruckus consentono all'AP T610 di selezionare in maniera dinamica e in tempo reale tra una varietà di pattern di antenna (oltre 4.000 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+

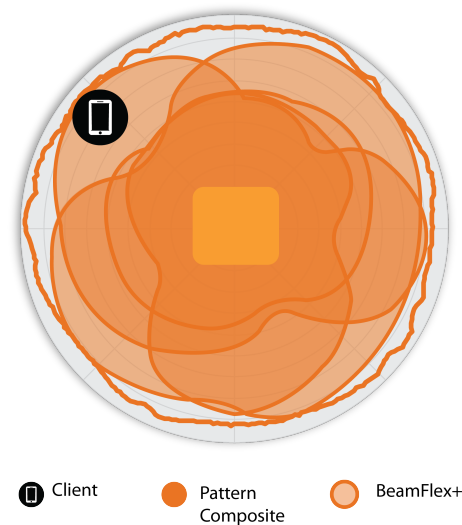


Figura 2. Pattern di antenna Azimut a 2,4 GHz per T610o



Figura 3. Pattern di antenna Azimut a 5 GHz per T610o



Figura 4. Pattern di antenna Elevazione a 2,4 GHz per T610o

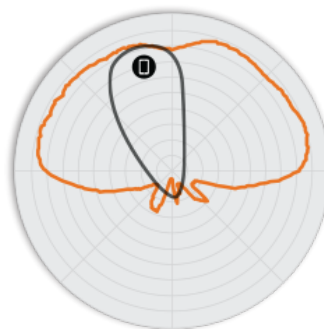
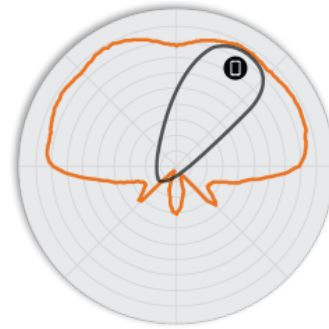


Figura 5. Pattern di antenna Elevazione a 5 GHz per T610o



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

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 1.733 Mbps (da MCS0 a MCS9, NSS = da 1 a 4 per VHT20/40/80) 802.11n: da 6,5 Mbps a 600 Mbps (da MCS0 a MCS31) 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"> 4x4 SU-MIMO 4x4 MU-MIMO
Stream spaziali	<ul style="list-style-type: none"> 4 SU-MIMO 3 MU-MIMO
Chain e stream radio	<ul style="list-style-type: none"> 4x4:4
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	
Tipo di antenna	<ul style="list-style-type: none"> Antenne adattive BeamFlex+ con diversità di polarizzazione Antenne adattive in grado di fornire oltre 4.000 pattern di antenna univoci
Guadagno dell'antenna (max.)	<ul style="list-style-type: none"> Omni - Fino a 3 dBi Settoriale - Fino a 8 dBi
Potenza di trasmissione massima (complessiva tra tutte le chain MIMO)	<ul style="list-style-type: none"> 28 dBm sia per 2,4 GHz che per 5 GHz
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"> -104dBm
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
-97	-79	-94	-78

SENSIBILITÀ DI RICEZIONE A 5 GHz					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-80	-94	-77	-91	-74

TARGET DI POTENZA 2,4 GHz TX	
Velocità	Potenza di uscita (dBm)
MCS0 HT20	20
MCS7 HT20	17
MCS0 HT40	22
MCS7 HT40	19

TARGET DI POTENZA 5 GHz TX	
Velocità	Potenza di uscita (dBm)
MCS0 VHT20	22
MCS7 VHT20	19
MCS0 VHT40, VHT80	22
MCS7 VHT40, VHT80	19

PRESTAZIONI E CAPACITÀ	
Velocità PHY di picco	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 600 Mbps 5 GHz: 1733 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 Unleashed² Cloud Wi-Fi 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	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> 2 porte a 1 GbE, RJ-45 Protocollo LACP
USB	1 porta USB 2.0, connettore di tipo A

CARATTERISTICHE FISICHE	
Dimensioni fisiche	<ul style="list-style-type: none"> 31,7 (lunghezza) x 24,1 (larghezza) x 9,5 (altezza) cm 12,8 (lunghezza) x 9,5 (larghezza) x 3,7 (altezza) pollici
Peso	2,7 kg (6 libbre) senza strumenti di montaggio
Protezione da agenti esterni	IP-67
Montaggio	<ul style="list-style-type: none"> Parete Montaggio su palo
Sicurezza fisica	<ul style="list-style-type: none"> Meccanismo di blocco nascosto Blocco Kensington Barra a T Torx
Temperatura di funzionamento	-40°C (-40°F) - 149°F (65°C)
Umidità di funzionamento	Fino a 95% senza condensa
Resistenza al vento	Fino a 266 km/h (165 miglia orarie)

ALIMENTAZIONE ³		
Dispositivo di alimentazione	Limitazione funzionalità	Consumo energetico massimo
802.3af	<ul style="list-style-type: none"> Radio a 2,4 GHz: 2x2, 18 dBm per singola chain Radio a 5 GHz: 4x4, 20 dBm per singola chain Seconda porta Ethernet disattivata e USB disattivata 	10,4W
802.3at	<ul style="list-style-type: none"> Radio a 2,4 GHz: 4x4, 22 dBm per singola chain Radio a 5 GHz: 4x4, 20 dBm per singola chain Seconda porta Ethernet e USB abilitate 	25W

CERTIFICAZIONI E CONFORMITÀ	
Wi-Fi Alliance ⁴	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint®, Vantage
Conformità agli standard ⁵	<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

INFORMAZIONI PER L'ORDINE	
901-T610-XX00	T610 Access Point wireless outdoor 802.11ac, 4x4:4 flussi, copertura BeamFlex+ omnidirezionale, dual band 2,4 GHz e 5 GHz concomitante, due porte Ethernet 10/100/1000 Vca, PoE in, alloggiamento esterno IP-67, temperatura di esercizio da -40 °C a 65 °C. Include garanzia standard di 1 anno. Kit di montaggio venduto come accessorio separato (902-0125-0000). Per il contenuto della confezione, vedere Contenuto contenitore di spedizione.
901-T610-XX51	T610s Access Point wireless outdoor 802.11ac, 4x4:4 flussi, copertura BeamFlex+ 120 gradi, dual band 2,4 GHz e 5 GHz concomitante e 5 GHz concomitante, due porte Ethernet 10/100/1000 Vca, PoE in, alloggiamento esterno IP-67, temperatura di esercizio da -40 °C a 65 °C. Include garanzia standard di 1 anno. Kit di montaggio venduto come accessorio separato (902-0125-0000). Per il contenuto della confezione, vedere Contenuto contenitore di spedizione.

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

Garanzia: Venduto con garanzia limitata di 1 anno.

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

² Vedere le schede tecniche di Unleashed per le informazioni per l'ordine SKU.

³ La potenza massima varia in base alle impostazioni del paese, alla banda e alla velocità MCS.

⁴ Per un elenco completo delle certificazioni WFA, si prega di consultare il sito Web Wi-Fi Alliance.

⁵ Per lo stato corrente della certificazione, si prega di vedere il listino prezzi.

ACCESSORI OPZIONALI	
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
902-0183-0000	<ul style="list-style-type: none">• Passacavo impermeabile di ricambio con 1 foro
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none">• Iniettore PoE (24 W) (venduto in quantità di 1, 10 o 100 pezzi)

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.