

# C110

AP, switch e modem via cavo 802.11ac Wave 2 con montaggio a parete



## SCHEDA DATI



### VANTAGGI

#### NESSUN BISOGNO DI CAVI DI CATEGORIA 5

Eccellente connettività IP cablata e Wi-Fi in-room con un modem via cavo DOCSIS 3.0 integrato per il backhaul su cavo coassiale.

#### SOLUZIONE ALL-IN-ONE ECCELLENTE

Il meglio del Wi-Fi con tecnologia 802.11ac Wave 2 si unisce a uno switch con due porte da 100 Mbps in una singola unità con montaggio a parete.

#### 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 configurazioni di antenne multidirezionali.

#### 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.

#### 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 le prestazioni dei dispositivi non Wave 2.

#### SUPPORTO DI PIÙ SERVIZI

SSID multipli e porte switch aiutano a supportare servizi quali VoIP, IPTV, accesso Internet ad alta velocità e connessione dei dispositivi in-room.

#### 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](#).

Nelle strutture alberghiere e residenziali, ospiti e residenti hanno aspettative elevatissime in fatto di connettività in-room. La tecnologia, intesa come qualità delle connessioni Internet wireless e cablate ad alta velocità disponibili e dei servizi voce e TV, sta diventando un aspetto fondamentale per la scelta della struttura ricettiva tanto per affari quanto per piacere. Quando si sceglie una struttura residenziale a lungo termine, i servizi wireless e cablati di scarsa qualità possono diventare motivo di scarto.

Ruckus C110 rappresenta una soluzione moderna, in-room con montaggio a parete facile da installare utilizzando i sistemi CMTS (Cable Modem Termination Systems) per interni o esterni esistenti. La soluzione C110 combina l'access point wireless 802.11ac Wave 2 che assicura le prestazioni più elevate del settore a uno switch Ethernet e modem via cavo DOCSIS 3.0.

C110 è la scelta ideale per gli hotel, i saloni delle residenze per studenti e altre unità multi-abitative che utilizzano cavi coassiali per fornire la connessione a Internet ad alta velocità. Dotato di due porte Ethernet, è in grado di connettere set-top box IPTV, telefoni VoIP e altri dispositivi cablati. Contemporaneamente, C110 assicura prestazioni wireless 802.11ac eccellenti con funzionalità avanzate come l'accesso guest e Hotspot 2.0.

L'AP C110 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP e lo switch integrano tecnologie brevettate presenti esclusivamente nel portfolio dei prodotti Wi-Fi Ruckus.

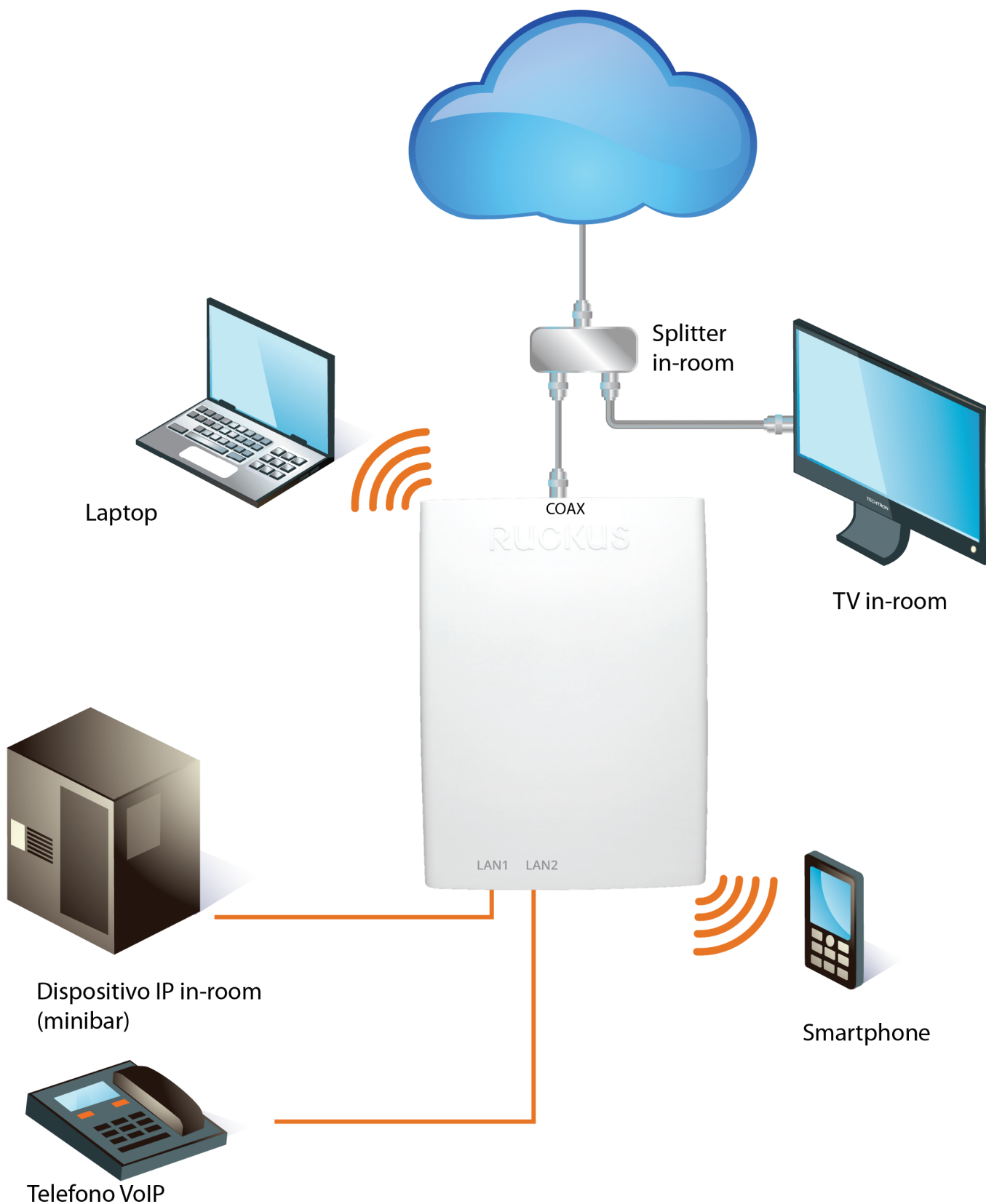
- Copertura estesa grazie alla tecnologia BeamFlex+ brevettata con pattern di antenna multidirezionali.
- Throughput migliorato grazie a ChannelFly, che individua dinamicamente i canali Wi-Fi meno congestionati da utilizzare.

C110 fornisce inoltre funzionalità 802.11ac di prossima generazione come la connettività MultiUser MIMO (MU-MIMO). È in grado di trasmettere simultaneamente a più dispositivi client, migliorando considerevolmente l'efficienza spettrale e il throughput generale per tutti gli utenti, inclusi coloro che dispongono di client non Wave 2. Vanta inoltre una porta USB per l'hosting dei dispositivi IoT (Internet of Things) quali Bluetooth Low Energy (BLE) e il supporto per Smart Mesh Networking per ridurre la necessità di cavi aggiuntivi.

Che si tratti di un'installazione da dieci o diecimila AP, C110 è facile da gestire attraverso le opzioni di gestione cloud, virtuali e basate su dispositivi di Ruckus.

NOTA: C110 è disponibile esclusivamente attraverso partner DOCSIS Ruckus certificati, poiché la sua installazione richiede una conoscenza specifica dei modem via cavo e delle apparecchiature CMTS. Per ulteriori dettagli, contattare il team di vendita Ruckus locale.

## SERVIZI CABLATI E WIRELESS CONVERGENTI



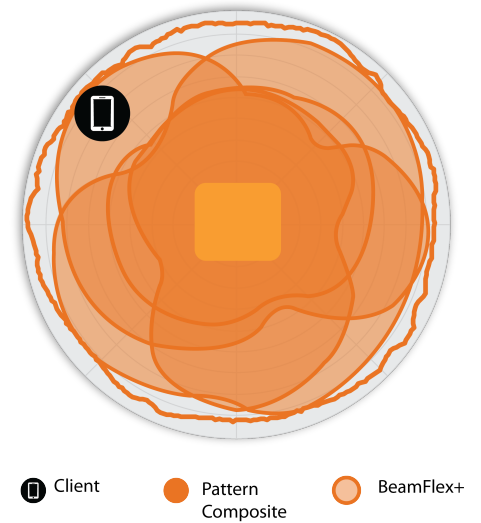
## PATTERN DI ANTENNA DELL'ACCESS POINT

Le antenne adattive BeamFlex+ di Ruckus consentono all'AP C110 di selezionare in maniera dinamica e in tempo reale tra una varietà di pattern di antenna 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+



Client      Pattern Composite      BeamFlex+

Figura 2. Pattern di antenna Azimut a 2,4 GHz per C110



Figura 3. Pattern di antenna Azimut a 5 GHz per C110



Figura 4. Pattern di antenna Elevazione C110 2.4 GHz



Figura 5. Pattern di antenna Elevazione C110 5 GHz



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"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2</li> </ul>
Velocità supportate	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11ac: da 6,5 a 867 Mbps (da MCS0 a MCS9, NSS = da 1 a 2 per VHT20/40/80)</li> <li>802.11n: da 6,5 Mbps a 300 Mbps (da MCS0 a MCS15)</li> <li>802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps</li> <li>802.11b: 11, 5,5, 2 e 1 Mbps</li> </ul>
Canali supportati	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 GHz: 1-13</li> <li>5 GHz: 36-64, 100-144, 149-165</li> </ul>
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2 SU-MIMO</li> <li>2x2 MU-MIMO</li> </ul>
Stream spaziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 stream SU/MU-MIMO</li> </ul>
Canalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>20, 40, 80 MHz</li> </ul>
Sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, Dynamic PSK</li> <li>WIPS/WIDS</li> </ul>
Altre funzionalità Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMM, risparmio energetico, beamforming Tx, LDPC, STBC, 802.11r/k/v</li> <li>Hotspot</li> <li>Hotspot 2.0</li> <li>Captive Portal</li> <li>WISPr</li> </ul>

RF	
Tipo di antenna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antenne adattive BeamFlex+ con diversità di polarizzazione</li> <li>Antenna adattiva in grado di fornire più pattern di antenna univoci per banda</li> </ul>
Guadagno dell'antenna (max.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 GHz: 3dBi</li> <li>5 GHz: 3dBi</li> </ul>
Potenza di trasmissione massima (complessiva tra tutte le chain MIMO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>19 dBm per 2,4 GHz</li> <li>22 dBm per 5 GHz</li> </ul>
Sensibilità di ricezione minima <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-96/-95 dBm</li> </ul>
Bande di frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISM (2,4-2,484 GHz)</li> <li>U-NII-1 (5,15-5,25 GHz)</li> <li>U-NII-2A (5,25-5,35 GHz)</li> <li>U-NII-2C (5,47-5,725 GHz)</li> <li>U-NII-3 (5,725-5,85 GHz)</li> </ul>

SENSIBILITÀ DI RICEZIONE A 2,4 GHz			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-90	-72	-87	-69

SENSIBILITÀ DI RICEZIONE A 5 GHz					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-92	-72	-89	-69	-86	-64

TARGET DI POTENZA 2,4 GHz TX	
Velocità	Potenza di uscita (dBm)
MCS0 HT20	16
MCS7 HT20	15

TARGET DI POTENZA 5 GHz TX	
Velocità	Potenza di uscita (dBm)
MCS0 VHT20	19
MCS7 VHT20	14
MCS0 VHT40, VHT80	19
MCS7 VHT40, VHT80	14
MCS9 VHT40, VHT80	12

PRESTAZIONI E CAPACITÀ	
Velocità PHY di picco	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 GHz: 300 Mbps</li> <li>5 GHz: 867 Mbps</li> </ul>
Capacità di client	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fino a 100 client per ogni AP</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fino a 32 per AP</li> </ul>

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

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

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

MODEM VIA CAVO	
Versione DOCSIS	• 1.0/1.1/2.0/3.0, conforme e certificata
Channel Bonding	• Supporta 8 canali in ricezione e 4 in trasmissione
Supporto e gestione	• Interfaccia Web di diagnostica integrata • LED di stato • Gestione SNMP

INTERFACCE FISICHE	
Ethernet	• 2 porte locali da 10/100 Mbps, RJ-45
USB	• 1 porta USB 2.0 tipo A
Modem via cavo	• Porta modem 8x4 DOCSIS/Euro DOCSIS 3.0, tipo F

CARATTERISTICHE FISICHE	
Dimensioni fisiche	• 180 (lunghezza) x 150 (larghezza) x 35 (altezza) mm • 7,09 (lunghezza) x 5,9 (larghezza) x 1,38 (altezza) pollici
Peso	• 386 g (13,62 oz)
Montaggio	• Scatola elettrica • Staffa sicura (venduta separatamente)
Sicurezza fisica	• Meccanismo di blocco nascosto • Blocco Kensington • Barra a T Torx • Staffa (902-0108-0000) Vite e lucchetto Torx (venduti separatamente)
Temperatura di funzionamento	• 32°F (0°C) - 104°F (40°C)
Umidità di funzionamento	• Fino a 95% senza condensa

ALIMENTAZIONE <sup>2</sup>	
Dispositivo di alimentazione	Consumo energetico massimo
Ingresso CC: 12VCC 2,0A	• 17,2W

CERTIFICAZIONI E CONFORMITÀ	
Wi-Fi Alliance <sup>3</sup>	• Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac • Passpoint®, Vantage
Conformità agli standard <sup>4</sup>	• EN 60950-1 Sicurezza • EN 61000-4-2/3/5 Immunità • IEC 61373 Applicazioni ferroviarie - Vibrazioni e shock • 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-C110-US00	• C110, 802.11ac, 2x2:2, dual band concorrente (2,4/5 GHz) AP/CM a parete, DOCSIS, alimentazione America del nord
901-C110-EU01	• C110, 802.11ac, 2x2:2, dual band concorrente (2,4/5 GHz) AP/CM a parete, EuroDOCSIS, alimentazione EU
901-C110-UN00	• C110, 802.11ac, 2x2:2, dual band concorrente (2,4/5 GHz) AP/CM a parete, DOCSIS, alimentazione America del nord
901-C110-UK01	• C110, 802.11ac, 2x2:2, dual band concorrente (2,4/5 GHz) AP/CM a parete, EuroDOCSIS, alimentazione GB
901-C110-AR00	• C110, 802.11ac, 2x2:2, dual band concorrente (2,4/5 GHz) AP/CM a parete, DOCSIS, *nessun alimentatore*
901-C110-AU00	• C110, 802.11ac 2x2:2 Dual Band concorrente (2,4/5 GHz) AP/CM a parete, DOCSIS, alimentatore Australia/Nuova Zelanda

Garanzia: Venduto con garanzia a vita limitata.  
Per maggiori dettagli, vedere: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>.

ACCESSORI OPZIONALI	
902-0124-0000	• Staffa di montaggio sfalsata (accessoria). Comprende un connettore F maschio-femmina a 90 gradi.

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

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

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