

# ZoneFlex™ 7982

AP 802.11n Smart Wi-Fi dual band 3x3:3



Il punto di accesso 802.11n a tre stream con le migliori prestazioni e la maggiore capienza del settore

Ruckus ZoneFlex 7982 è il primo punto di accesso 802.11n a tre stream e dual band del settore che include gruppi di antenne adattive BeamFlex™ brevettate da Ruckus. Se associato al beamforming di trasmissione (TxBF), quando possibile, ZoneFlex 7982 offre la maggiore velocità di qualsiasi punto di accesso della sua categoria.

ZoneFlex 7982 garantisce una connettività estremamente affidabile all'interno di ambienti RF complessi e in continua mutazione. Grazie a BeamFlex, ZoneFlex 7982 offre incrementi da 2 a 4 volte in termini di prestazioni e portata ed è in grado di fornire un miglioramento massimo di 9 dB del rapporto segnale/interferenza e rumore (SINR, signal-to-interference-plus-noise ratio) e fino a 15 dB di riduzione dell'interferenza rispetto agli altri punti di accesso. ZoneFlex 7982, oltre ad essere in grado di supportare 500 client simultanei, offre al contempo il multiplexing spaziale e BeamFlex al fine di offrire il miglior rapporto fra prestazioni e prezzo di qualsiasi altro punto di accesso 802.11n a tre stream.

Grazie a una velocità stream di 450 Mbps per radio, ZoneFlex 7982 garantisce la massima velocità a client a tre stream, migliorando, al contempo, le prestazioni dei client a stream singolo o doppio. Questo risultato viene conseguito grazie all'esclusiva combinazione della tecnologia di antenne adattive, la selezione dei canali predittiva e la diversità di polarizzazione adattiva. Retrocompatibile con tutti i client già presenti, ZoneFlex 7982 è in grado di operare sia come punto di accesso autonomo che all'interno di una LAN wireless gestita a livello centrale con il controller Smart WLAN ZoneDirector di Ruckus.

ZoneFlex 7982 è stato ideato in modo specifico per gli ambienti che richiedono un'elevata capienza e alte prestazioni e che sono contraddistinti da numerose interferenze, come aeroporti, luoghi pubblici, hotel, università e sale conferenze. Soluzione ideale per le applicazioni multimediali contraddistinte da un'ingente quantità di dati, ZoneFlex 7982 offre video IP HD di alto livello supportando, al contempo, le applicazioni dati e VoIP che prevedono rigorosi standard di qualità.

Grazie a Smart Meshing, ZoneFlex 7982 rappresenta la scelta ideale per ampliare in modo affidabile e sicuro i servizi Wi-Fi alle aree in cui il cablaggio Ethernet non costituisce una soluzione possibile o conveniente, consentendo, in questo modo, di risparmiare tempo e denaro.

## VANTAGGI

### AP a tre stream dalle prestazioni migliori del settore

ZoneFlex 7982 offre incrementi di velocità TCP fino a 4 volte superiori rispetto ai punti di accesso a tre stream della concorrenza su tutte le distanze

### Elevata capacità di supportare simultaneamente più client

È in grado di supportare fino a 500 stazioni client simultanee per punto di accesso

### Interferenza Wi-Fi ridotta

Riduzione d'interferenza fino a 15 dB e riduzione del 50% dell'interferenza presso i punti accesso limitrofi

### Opzioni di distribuzione flessibili

Autonomo con funzionalità router o distribuzione basata sui controller con qualsiasi ZoneDirector di Ruckus

### Doppio MIMO 3x3:3 simultaneo e BeamFlex

Tre stream spaziali combinati alla tecnologia dell'antenna adattiva BeamFlex garantiscono la maggiore velocità consentita dai 900 Mbps totali disponibili senza le funzionalità client per il beamforming di trasmissione

### Diversità di polarizzazione adattiva con MRC (PD-MRC)

Le antenne doppiamente polarizzate e selezionate dinamicamente forniscono una migliore ricezione per i client di difficile individuazione e prestazioni più coerenti considerato il costante cambiamento di orientamento dei client

### Prestazioni migliorate per i client legacy

Grazie alla combinazione di BeamFlex, della diversità di polarizzazione e delle tre catene radio, migliora la velocità per i client a stream singolo o doppio

### Eccellente selezione dei canali grazie a ChannelFly™

La selezione dei canali in base alla capienza indica e seleziona automaticamente i canali più efficienti in base ad analisi statistiche condotte in tempo reale sulla capienza di tutti i canali RF

### Supporto comprovato per video e audio basati su IP attraverso la rete Wi-Fi

L'array di antenne adattive rileva il percorso migliore per qualsiasi trasmissione consentendo un supporto senza precedenti per video ad alta definizione nitidi, un audio definito e dati ad alta velocità

### Tecnologia Smart Mesh per l'ottimizzazione di distribuzioni costose e complesse

La tecnologia integrata Smart Mesh Networking automatizza la distribuzione ed elimina i costi legati al cablaggio di ogni punto di accesso

## Tecnologia brevettata BeamFlex per una portata del segnale più ampia e connessioni client più stabili

ZoneFlex 7982 è dotato di un array brevettato di antenne adattive e gestite dal software che offre ulteriore guadagno di segnale per catena radio. Dal momento che BeamFlex si adatta all'ubicazione del client e alla polarità dell'antenna, l'array di antenne intelligente ottimizza l'energia RF verso il client per ogni singolo pacchetto. In questo modo, la portata del segnale viene migliorata fino a quattro volte e si consegue una riduzione di perdita del pacchetto grazie alla possibilità di ridurre automaticamente l'interferenza e gli ostacoli. Grazie all'unione di BeamFlex al beamforming basato sulla trasmissione, ZoneFlex 7982 è in grado di fornire fino a 9 dB di guadagno SINR offrendo, al contempo, il supporto simultaneo per il multiplexing spaziale.

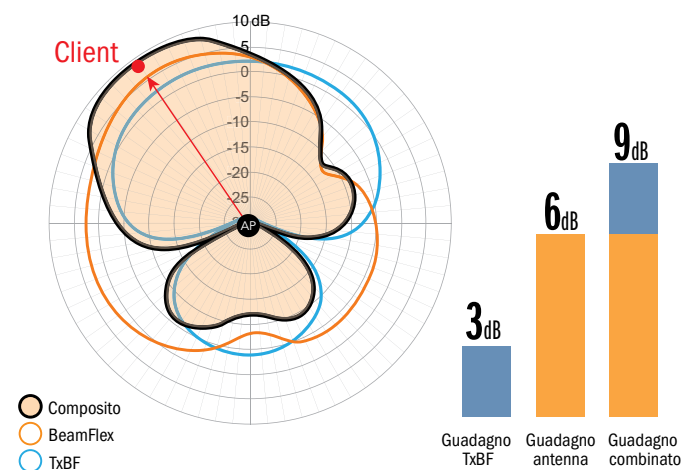
## Diversità di polarizzazione adattiva per un'eccellente ricezione del segnale dei client mobili

All'interno di ambienti Wi-Fi urbani e delimitati dinamicamente, l'orientamento dei dispositivi cambia continuamente. Questo fenomeno si ripercuote sulla polarizzazione delle trasmissioni. Le antenne Wi-Fi tradizionali sono statiche per natura e ricevono solo tramite una polarizzazione; per questo motivo, non riescono ad acquisire pienamente il segnale dai dispositivi dei client mobili. Ruckus 7982 riceve simultaneamente in tutte le sue polarizzazioni, consentendo un guadagno doppio (4 dB) ai dispositivi mobili dotati di trasmettitori poco efficaci.

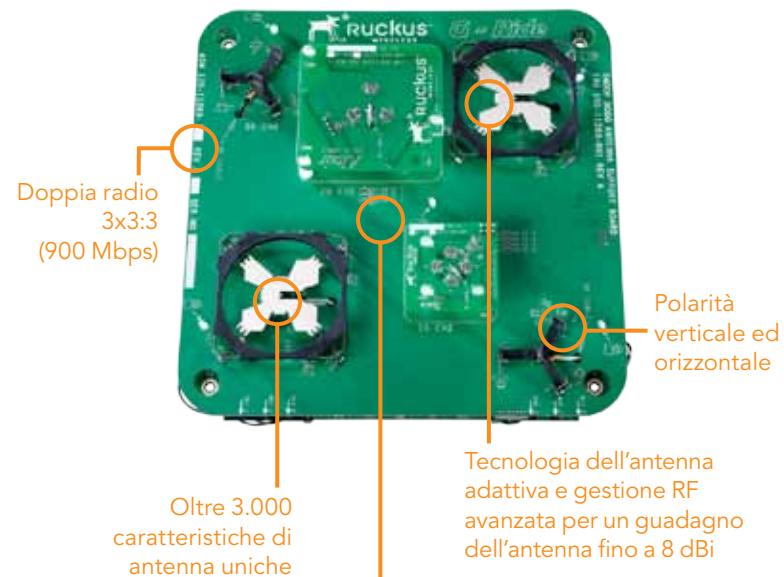
## Applicazioni WLAN avanzate con Smart/OS

Se utilizzato con il controller ZoneDirector Smart WLAN di Ruckus, ZoneFlex 7982 è in grado di supportare una vasta gamma di importanti applicazioni quali, ad esempio, le reti guest, Smart Wireless Meshing, Dynamic PSK, l'autenticazione hotspot, la prevenzione di intrusioni wireless. Le WLAN possono anche essere raggruppate e condivise da punti di accesso specifici. In una configurazione gestita a livello centrale, ZoneFlex 7982 opera con una serie di server di autenticazione quali AD, LDAP e RADIUS.

## Guadagno dell'antenna incrementato grazie all'utilizzo di TxBF con BeamFlex



I punti di accesso Ruckus combinano in modo esclusivo i vantaggi degli array di antenne adattive al beamforming di trasmissione al fine di fornire affidabilità e prestazioni TCP eccellenti all'interno di distribuzioni reali

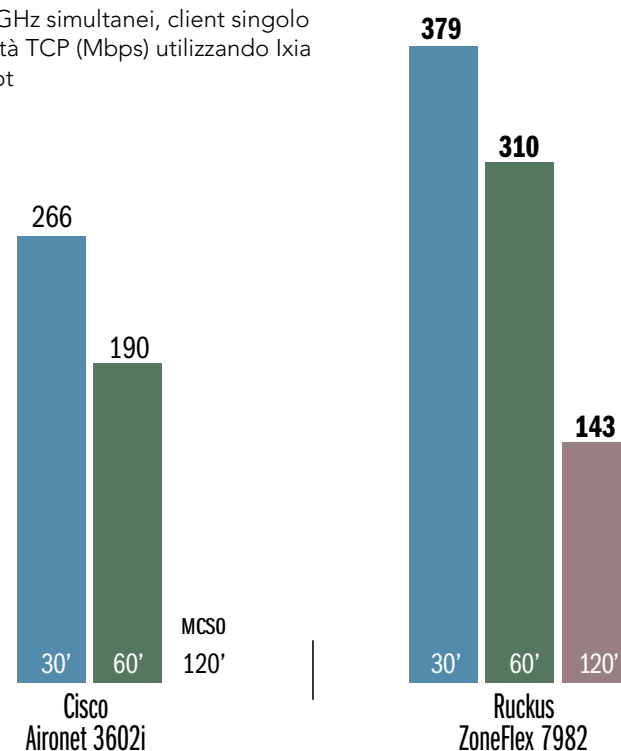


Effetto additivo del beamforming basato su chip per un guadagno di segnale di 3 dB una volta che la compatibilità del client diventa universale negli anni



## Test comparativi delle prestazioni dei punti di accesso a tre stream in un intervallo

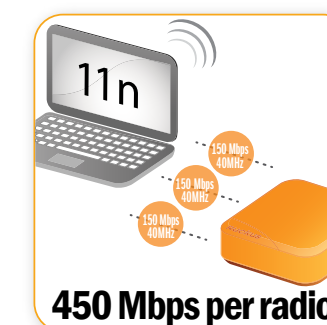
2,4/5 GHz simultanei, client singolo  
Velocità TCP (Mbps) utilizzando Ixia Chariot



## FUNZIONALITÀ

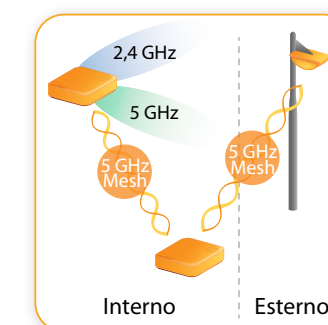
- Supporto dual band simultaneo (5 GHz/2,4 GHz)
  - Elusione automatica dell'interferenza, ottimizzata per gli ambienti caratterizzati da alta densità
  - Codifica spazio-tempo a blocchi per migliori prestazioni del ricevitore
  - Maximum Ratio Combining (MRC) migliorata per la migliore sensibilità di ricezione della categoria
  - Controllo di parità a bassa densità (LDPC) per una maggiore velocità di trasmissione dei dati a tutti gli intervalli
  - Migliore ricezione del segnale dei dispositivi mobili grazie a PD-MRC
  - Array di antenne intelligente integrato con migliaia di caratteristiche uniche per un'affidabilità totale
  - Eccellente sensibilità Rx fino a -101 dBm
  - Funzionamento autonomo o tramite gestione centrale
  - Supporto per DHCP e NAT integrato
  - Power over Ethernet (PoE) 802.3af standard
  - Supporto per lo streaming video IP multicast
  - Quattro code QoS software per stazione client
  - Supporto futuro per l'analisi avanzata dello spettro
  - Fino a 16 BSSID con criteri di sicurezza e QoS univoci
  - Possibilità di installazione a parete o a soffitto grazie al design discreto
  - Opzioni di installazione integrate per una distribuzione rapida e semplice
- Supporto 802.1X, WEP, WPA-PSK (AES) per RADIUS e AD\*
  - Smart Mesh Networking\*
  - Zero-IT e Dynamic PSK\*
  - Controllo degli accessi/bilanciamento del carico\*
  - Bandsteering ed airtime fairness
  - Captive portal e account guest\*

\*se utilizzato con il controller Smart WLAN ZoneDirector.

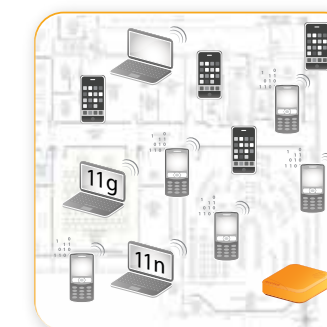


**450 Mbps per radio**

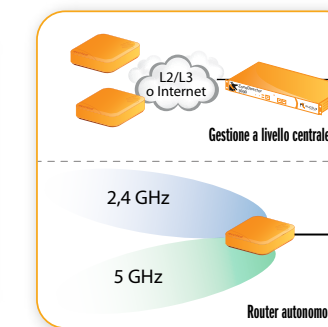
802.11n a 3 stream incredibilmente veloce



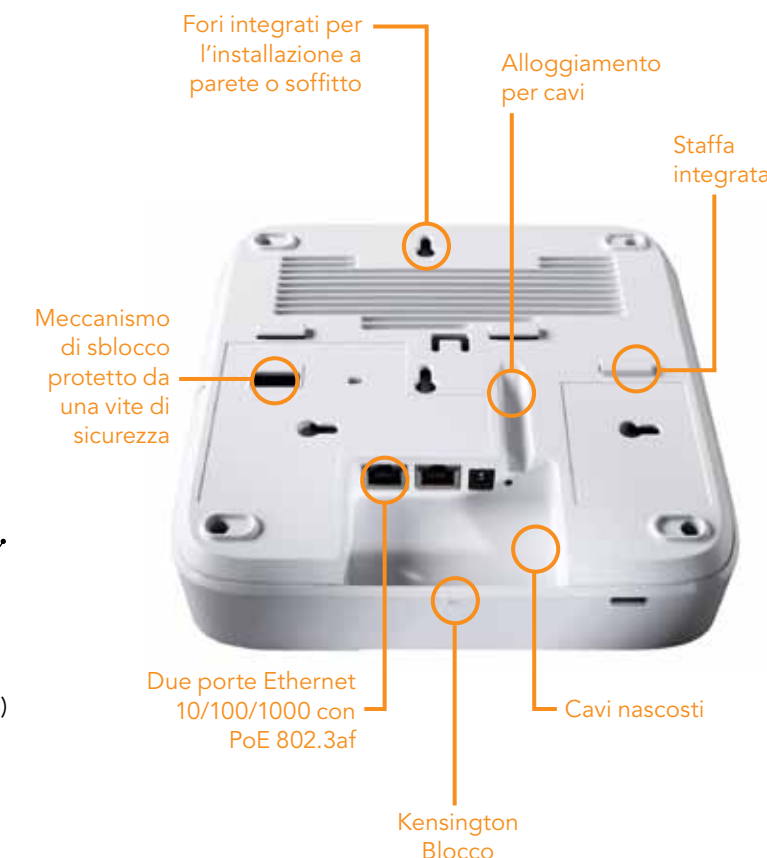
Dual band e opzioni mesh



Densità utente



Architettura flessibile



# Specifiche

CARATTERISTICHE FISICHE	
<b>ALIMENTAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresso CC:12 VDC 1,5 A</li> <li>Power over Ethernet 802.3af</li> </ul>
<b>DIMENSIONI FISICHE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20,3 cm (lunghezza), 20,3 cm (larghezza), 5 cm (altezza)</li> </ul>
<b>PESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 kg (2,25 libbre)</li> </ul>
<b>RF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Array di antenne adattive in grado di fornire oltre 3.000 caratteristiche di antenna univoche</li> <li>EIRP massimo<sup>1</sup> 2,4 GHz:34 dBm 5 GHz:32 dBm</li> <li>Guadagno dell'antenna fisica:8 dBi (2,4 e 5 GHz)</li> <li>Guadagno Tx SINR BeamFlex<sup>2</sup>:fino a 9 dB</li> <li>Guadagno Rx SINR BeamFlex:fino a 4 dB</li> <li>Riduzione dell'interferenza: fino a 15 dB</li> <li>Sensibilità Rx massima<sup>3</sup>:-101 dBm</li> </ul>
<b>PORTE ETHERNET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 porte, MDX automatico, auto-sensing 10/100/1000 Mbps, RJ-45</li> <li>Power over Ethernet (802.3af) con cavo di categoria 5/5e/6</li> </ul>
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura di funzionamento:0°C (32°F) - 50°C (122°F)</li> <li>Umidità di funzionamento: fino a 95% senza condensa</li> </ul>
<b>CONSUMO ENERGETICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 W (minimo)</li> <li>7 W (tipico)</li> <li>13 W (picco)</li> </ul>
PRESTAZIONI E CAPIENZA	
<b>VELOCITÀ DATI PHY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fino a 450 Mbps per radio</li> </ul>
<b>STAZIONI SIMULTANEE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fino a 500</li> </ul>
<b>CLIENT VoIP SIMULTANEI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fino a 60 (supporto WMM/802.11e), 30 per radio</li> </ul>
ARCHITETTURA DI RETE	
<b>IP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4, IPv6, dual-stack</li> </ul>
<b>VLAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1Q (1 per BSSID o dinamica, per utente in base a RADIUS)</li> <li>Basate su porta</li> </ul>
<b>802.1X PER PORTE CABLATE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autenticatore</li> <li>Supplicant</li> </ul>
<b>TUNNELING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L2TP, PPPoE</li> </ul>
QUALITÀ DEL SERVIZIO E MULTIMEDIA	
<b>802.11e/WMM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supportato</li> </ul>
<b>CODE SOFTWARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per priorità WLAN (2), per tipo di traffico (4), per client</li> </ul>
<b>CLASSIFICAZIONE TRAFFICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatica, euristica e basata su TOS o definita da VLAN</li> </ul>
<b>LIMITAZIONE VELOCITÀ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dinamica, per utente o per WLAN</li> </ul>
GESTIONE	
<b>OPZIONI DI DISTRIBUZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomo (gestito a livello individuale)</li> <li>Gestito da ZoneDirector</li> <li>Gestito da FlexMaster</li> </ul>
<b>CONFIGURAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaccia utente Web (HTTP/S)</li> <li>CLI (Telnet/SSH), SNMP v1, 2, 3</li> <li>TR-069 tramite FlexMaster</li> </ul>
<b>AGGIORNAMENTI SOFTWARE AUTOMATICI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FTP o TFTP, disponibilità di aggiornamento automatico remoto</li> </ul>

WI-FI	
<b>STANDARD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n</li> <li>Funzionamento simultaneo 2,4 GHz e 5 GHz</li> </ul>
<b>VELOCITÀ DATI SUPPORTATA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11n:6,5 Mbps – 216,7 Mbps (20 MHz) 13,5 Mbps – 450 Mbps (40 MHz)</li> <li>802.11a:54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 e 6 Mbps</li> <li>802.11b:11, 5,5, 2 e 1 Mbps</li> <li>802.11g:54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 e 6 Mbps</li> </ul>
<b>CATENE RADIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x 3</li> </ul>
<b>STREAM SPAZIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3</li> </ul>
<b>POTENZA IN USCITA RF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenza di trasmissione massima (1) 23 dBm su 2,4 GHz; 21 dBm su 5 GHz</li> </ul>
<b>CANALIZZAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 MHz e/o 40 MHz</li> </ul>
<b>BANDA DI FREQUENZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11n:2,4 – 2,484 GHz e 5,15 – 5,85 GHz</li> <li>IEEE 802.11a:5,15 – 5,85 GHz</li> <li>IEEE 802.11b:2,4 – 2,484 GHz</li> </ul>
<b>CANALI OPERATIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USA/Canada:1-11, Europa (ETSI X30):1-13, Giappone X41:1-13</li> <li>Canali 5 GHz:in base al paese</li> </ul>
<b>BSSID</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fino a otto per radio (16 in totale)</li> </ul>
<b>RISPARMIO ENERGETICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supportato</li> </ul>
<b>SICUREZZA WIRELESS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i</li> <li>Autenticazione tramite 802.1X, database di autenticazione locale, supporto per RADIUS, LDAP e ActiveDirectory</li> </ul>
<b>CERTIFICAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USA, Europa, Canada</li> <li>Conformità a WEEE/RoHS</li> <li>EN 60601-1-2</li> <li>Certificato Wi-Fi Alliance</li> <li>Conseguimento di UL 2043 Plenum</li> </ul>

<sup>1</sup> La potenza massima varia in base alle impostazioni del paese, alla banda e alla velocità MCS

<sup>2</sup> I guadagni BeamFlex rappresentano effetti statistici a livello di sistema (incluso TxBF), tradotti in questo contesto in SINR migliorato e si basano su osservazioni condotte nel tempo in condizioni reali con diversi punti di accesso e numerosi client

<sup>3</sup> La sensibilità Rx varia in base alla banda, alla larghezza di canale e alla velocità MCS

## Informazioni per ordinare i prodotti

MODELLO	DESCRIZIONE
<b>Punto di accesso 802.11n dual band ZoneFlex 7982</b>	
901-7982-XX00	Punto di accesso wireless 802.11n ZoneFlex dual band (5 GHz e 2,4 GHz simultanei), stream 3x3:3, array di antenne adattive, doppie porte, supporto PoE. Non include l'alimentatore.
<b>Accessori opzionali</b>	
902-0162-XXYY	Iniettore PoE (90 – 264 VAC 47-63 Hz)
902-0169-XX10, XX11	Alimentatore (90 – 264 VAC 47-63 Hz)

**NOTA:** Al momento di ordinare i punti di accesso ZoneFlex per interni, è necessario specificare la regione di destinazione indicando -US o -WW invece di XX. Al momento di ordinare alimentatori o 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.

Ruckus Wireless, Inc.

880 West Maude Avenue, Suite 101, Sunnyvale, CA 94085 USA

(650) 265-4200 Tel. \ (408) 738-2065 Fax

