



# HPE Aruba Networking Access Point Campus Aruba Serie 630

Connettività Wi-Fi 6E rapida, resiliente e sicura

## Caratteristiche principali

- Sblocca la banda a 6 GHz per una capacità disponibile più che raddoppiata
- Copertura tri-band completa su 2,4 GHz, 5 GHz e 6 GHz per offrire una velocità di trasmissione dati aggregata massima di 3,9 gb/s
- Un massimo di 7 canali a 160 MHz nella banda a 6 GHz supportano le applicazioni a bassa latenza ed elevato consumo di larghezza di banda come i video ad alta definizione e le applicazioni di realtà aumentata/virtuale
- L'esclusivo filtro Ultra Tri-Band (UTB) consente di operare a 5 GHz e 6 GHz senza limitazioni o interferenze<sup>1</sup>
- Elevata disponibilità con porta Ethernet doppia da 2,5 gb/s per il failover hitless di Ethernet e alimentazione
- I ricevitori GPS integrati e il software intelligente consentono l'auto-localizzazione e fungono anche da punti di riferimento per le misurazioni di precisione delle posizioni interne
- In confezioni ecosostenibili opzionali da 5

Per le imprese che richiedono maggiore capacità wireless e canali più ampi, gli AP campus Aruba serie 630 sono progettati per sfruttare la banda a 6 GHz con tre frequenze radio dedicate. Utilizzando la banda a 6 GHz, la capacità viene più che raddoppiata; in questo modo è possibile soddisfare la domanda crescente dovuta a video con elevato consumo di larghezza di banda, al numero sempre maggiore di client e dispositivi IoT e alla diffusione del cloud. La serie 630 include il filtraggio ultra tri-band, una soluzione esclusiva di Aruba, e due porte Ethernet da 2,5 gb/s per eliminare le lacune nella copertura, garantire una maggiore resilienza e offrire connettività veloce e sicura.

## Maggiore capacità e canali più ampi

Gli AP serie 630 sono stati progettati per sfruttare la banda a 6 GHz, il che si traduce in velocità di gran lunga superiori, canali più ampi per il traffico multi-gigabit e minori interferenze. Includono tre frequenze radio con velocità di trasmissione dati aggregate massime di 3,9 gb/s con MIMO 2x2:2 in tutte e tre le bande (velocità di picco di 3,9 gb/s).

## Vantaggi della banda a 6 GHz

Wi-Fi 6E fornisce fino a 1200 MHz nella banda a 6 GHz per un throughput più elevato e prestazioni delle applicazioni ottimizzate. Con un massimo di sette canali a 160 MHz, Wi-Fi 6E supporta in modo più efficace le applicazioni a bassa latenza ed elevato consumo di larghezza di banda, come i video ad alta definizione e le applicazioni

di realtà artificiale/virtuale. Solo i dispositivi che supportano Wi-Fi 6E sono in grado di utilizzare la banda a 6 GHz, non si verificano quindi interferenze o rallentamenti a causa dei dispositivi legacy.

## Supporto della classe dei dispositivi

Gli AP serie 630 rientrano nella classe di dispositivi LPI (Low Power Indoor). Questa classe di dispositivi fissi solo per interni utilizza bassi livelli di potenza e non richiede il servizio AFC (Automated Frequency Coordination) per gestire le tradizionali apparecchiature esterne, un requisito per gli AP di classe standard.

## Minore interferenza

Gli access point della serie 630 sono dotati del filtraggio ultra tri-band di Aruba, che consente alle aziende di sfruttare la fascia più alta della banda a 5 GHz e quella più bassa della banda a 6 GHz senza alcuna interferenza. Poiché intercorrono solo 50 MHz tra i 5 GHz e i 6 GHz, senza il filtraggio avanzato, con tutta probabilità le aziende riscontrerebbero problemi tra le bande e il numero di canali disponibili risulterebbe quindi limitato. Applicando le funzionalità di filtraggio avanzato, le imprese possono sfruttare l'intero spettro disponibile senza creare lacune o zone isolate di copertura.

**Tabella 1.** Larghezza di banda di canale e velocità di picco dei dati

Banda	Larghezza di banda di canale	Velocità dati di picco
6 GHz	160 MHz	2,4 gb/s
5 GHz	80 MHz	1,2 gb/s
2,4 GHz	20 MHz	287 mb/s
Totale		3,9 gb/s

<sup>1</sup> La funzione UTB non era supportata sull'hardware AP-635 iniziale, ma è stata introdotta in una revisione dell'hardware. Per ulteriori dettagli, consulta l'Aruba Field Bulletin AP2205-1 sul portale di supporto Aruba

## Continuità operativa

Gli AP della serie 630 offrono elevata disponibilità con due porte Ethernet HPE Smart Rate per un failover senza disservizi sia per i dati che per l'alimentazione. Configurabili a 1 o 2,5 gb/s, queste porte doppie garantiscono la continuità operativa per le applicazioni mission-critical.

## Predisposizione globale

Nonostante l'esigenza di maggiore capacità Wi-Fi sia riconosciuta in tutto il mondo, i diversi paesi adottano approcci differenti alla banda a 6 GHz. Gli AP della serie 630 sono configurati per l'aggiornamento automatico delle regole una volta che le normative sul 6E sono state approvate e certificate.

## Estensione dei vantaggi del Wi-Fi 6

Gli AP della serie 630 si basano sullo standard 802.11ax; questo significa che tutti i miglioramenti in termini di efficienza e sicurezza sono disponibili anche nella banda a 6 GHz. Le funzionalità del Wi-Fi 6, come OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access), colorazione BSS e altre ancora, sono pienamente supportate anche sugli access point Aruba Wi-Fi 6E.

## Vantaggi dell'accesso OFDMA

Questa funzionalità consente agli AP Aruba di gestire contemporaneamente più client 802.11ax su ogni canale, a prescindere dal dispositivo o dal tipo di traffico. L'utilizzo dei canali viene ottimizzato gestendo ogni singola transazione tramite RU (Resource Unit), oppure utilizzando operatori secondari di dimensioni più piccole, per consentire ai client di condividere un canale senza contendersi l'airtime e la larghezza di banda.

## Ottimizzazione Wi-Fi

### Ottimizzazione dei client

La tecnologia brevettata ClientMatch di Aruba, basata sull'AI, risolve il problema degli sticky client reindirizzando ciascun client verso l'AP che può fornirgli il segnale radio migliore. Con Client Match il traffico viene reindirizzato dalla rumorosa banda a 2,4 GHz alle bande preferite a 5 GHz o 6 GHz, in base alle funzionalità del client. Inoltre, ClientMatch reindirizza il traffico in modo dinamico per bilanciare il carico sugli AP, al fine di migliorare l'esperienza utente.

## Gestione automatizzata delle radiofrequenze Wi-Fi

Per migliorare l'esperienza utente e garantire una maggiore stabilità, Aruba AirMatch consente all'organizzazione di automatizzare l'ottimizzazione della rete utilizzando il machine learning.

AirMatch assicura la regolazione dinamica della larghezza di banda per supportare la variazione della densità di dispositivi, l'ottimizzazione del roaming con una distribuzione uniforme dell'EIRP (Effective Isotropic Radiated Power) alle frequenze radio e l'assegnazione dei canali in tempo reale per attenuare le interferenze co-canale.

## Aruba Advanced Cellular Coexistence (ACC)

L'esclusiva funzionalità Advanced Cellular Coexistence di Aruba utilizza il filtro integrato per ridurre automaticamente gli effetti delle interferenze provenienti da reti cellulari, sistemi di antenne distribuite (DAS, Distributed Antenna System) e apparecchiature commerciali a piccole celle o femtocelle.

## Intelligent Power Monitoring (IPM)

Per informazioni migliori sui consumi, gli AP Aruba monitorano e segnalano costantemente l'utilizzo di energia dell'hardware. A differenza degli access point di altri fornitori, è possibile configurare gli AP Aruba in modo da attivare o disattivare le funzionalità sulla base dell'alimentazione PoE disponibile, offrendo una soluzione ideale per gli switch cablati che hanno esaurito il budget energetico. Le aziende possono distribuire AP Wi-Fi 6E e aggiornare switch e alimentazione in seguito, se necessario, in base all'utilizzo effettivo.

## Ap con auto-localizzazione

La localizzazione indoor non dovrebbe comportare incertezze o la necessità di tecnologie di over-lay costose o complesse. Gli AP Wi-Fi 6 e 6E di Aruba consentono alle organizzazioni di sfruttare il proprio investimento wireless per calcolare le posizioni interne, ovunque.

Gli AP campus della serie 630 includono ricevitori GPS integrati e software intelligente che consente loro di localizzarsi automaticamente e in modo preciso all'interno del framework universale di latitudine e longitudine.

Come parte integrante della soluzione di localizzazione per interni di Aruba, possono fungere da punti di riferimento per i dispositivi client e altre tecnologie che utilizzano Fine Time Measurement.

Open Locate, uno standard emergente che permette agli AP di condividere la propria posizione via etere e tramite API basate su cloud, consente ai dispositivi mobili di localizzarsi e alle applicazioni di supportare l'analisi della rete.

## Ap come piattaforma IOT

La serie 630 è dotata di frequenza radio Bluetooth 5 e 802.15.4 integrata per il supporto di Zigbee che consente di semplificare l'implementazione e la gestione di servizi di localizzazione basati su IoT, servizi di monitoraggio degli asset, soluzioni di sicurezza e sensori IoT. È disponibile anche un'estensione della porta USB per fornire connettività IoT a una gamma più ampia di dispositivi. Queste funzionalità IoT consentono alle organizzazioni di utilizzare gli AP Aruba come piattaforma IoT, senza dover ricorrere all'infrastruttura overlay e a risorse IT aggiuntive, accelerando quindi le iniziative IoT.

Inoltre, TWT (Target Wake Time) stabilisce una pianificazione delle tempistiche di comunicazione dei client con un AP, contribuendo in tal modo a migliorare il risparmio energetico dei client e a ridurre i conflitti per l'airtime con altri client, caratteristiche ideali per l'IoT.

## Infrastruttura sicura aruba

La serie 630 di Aruba include funzionalità di sicurezza integrate come:

### WPA3 ed Enhanced Open

Il supporto di una crittografia e un'autenticazione più solide viene fornito dall'ultima versione di WPA per le reti aziendali protette. Enhanced Open offre una nuova protezione in perfetta continuità agli utenti che si connettono a reti aperte in cui ogni sessione viene automaticamente crittografata per proteggere le password degli utenti e i dati sulle reti guest.

### WPA2-MPSK

L'MPSK semplifica la gestione delle chiavi di accesso per i dispositivi WPA2: se la password Wi-Fi di un dispositivo o di un tipo di dispositivo cambia, non è necessario apportare ulteriori modifiche agli altri dispositivi. Questa funzionalità richiede ClearPass Policy Manager.

### Accesso semplice e sicuro

Per migliorare la sicurezza e la facilità di gestione, l'IT può configurare centralmente e applicare in automatico policy basate sui ruoli che definiscono i privilegi di accesso appropriati per dipendenti, ospiti, collaboratori esterni e altri gruppi di utenti, a prescindere da dove gli utenti si connettono a reti cablate e WLAN. La segmentazione dinamica elimina la gestione dispendiosa in termini di tempo e soggetta a errori di VLAN, ACL e sottoreti statiche e complesse, assegnando in modo dinamico le policy e mantenendo il traffico protetto e separato.

## Handoff senza interruzioni alle reti cellulari

Realizzato sulle basi tecniche di Passpoint® e Wi-Fi Calling, Air Pass crea una rete di roaming su tutta l'impronta dei clienti aziendali di Aruba, estendendo la copertura cellulare e migliorando l'esperienza di visitatori e abbonati per offrire un'esperienza ottimale agli ospiti, eliminando al contempo i costi e le spese generali di gestione necessarie per DAS.

## Funzionamento e gestione flessibili

I nostri AP unificati possono operare come access point autonomi o tramite un gateway, per aumentare i livelli di scalabilità, sicurezza e gestibilità. Gli AP possono essere distribuiti utilizzando il provisioning zero touch, senza competenze tecniche in loco, per una facile implementazione nelle filiali e per il lavoro da remoto.

Gli AP Aruba possono essere gestiti tramite soluzioni on-premise o basate su cloud in qualunque campus, filiale o ambiente di lavoro da remoto. Aruba Central, la console di gestione e orchestrazione per Aruba ESP (Edge Services Platform), fornisce un singolo punto di gestione per la supervisione di ogni singolo aspetto delle reti LAN, WAN e VPN cablate e wireless. La soluzione integra in modo nativo funzioni di analisi basate sull'AI, orchestrazione e automazione end-to-end e sicurezza avanzata.

## Riepilogo

Gli access point Aruba serie 630 sono stati progettati per sfruttare la banda a 6 GHz utilizzando tre frequenze radio per una copertura tri-band completa in grado di soddisfare la crescente domanda di Wi-Fi dovuta al maggiore uso di video, all'incremento di client e dispositivi IoT e all'utilizzo più diffuso del cloud. Con una velocità di trasmissione dati aggregata di 3,9 gb/s per un throughput più elevato e velocità superiori per l'uso in interni, la serie 630 offre maggiore capacità, canali più ampi, failover hitless e una minore interferenza tra le bande a 5 GHz e 6 GHz.

# Specifiche

## Varianti hardware

- HPE Aruba Networking AP-634: modelli con antenna esterna
- HPE Aruba Networking AP-635: modelli con antenna interna

## Specifiche radio Wi-Fi

- Tipo di AP: per interni, tri-radio, 2,4 GHz, 5 GHz e 6 GHz (simultanei) 802.11ax 2x2 MIMO
- Radio 2,4 GHz: MIMO Single User (SU) a due flussi spaziali per velocità dati wireless fino a 574 mb/s con dispositivi client 2SS HE40 802.11ax
- Radio 5 GHz: MIMO Single User (SU) a due flussi spaziali per velocità dati wireless fino a 1,2 gb/s con dispositivi client 2SS HE80 802.11ax
- Radio 6 GHz: MIMO Single User (SU) a due flussi spaziali per velocità dati wireless fino a 2,4 gb/s con dispositivi client 2SS HE160 802.11ax
- Il downlink con MU-MIMO è supportato su tutte le radio ma disabilitato per impostazione predefinita
- Fino a 512 dispositivi client associati per frequenza radio e fino a 16 BSSID per radio (con un limite di 4 per la radio a 6 GHz)
- Bande di frequenza supportate (si applicano restrizioni specifiche per Paese):
  - Da 2,400 a 2,4835 GHz ISM
  - Da 5,150 a 5,250 GHz U-NII-1
  - Da 5,250 a 5,350 GHz U-NII-2
  - Da 5,470 a 5,725 GHz U-NII-2E
  - Da 5,725 a 5,850 GHz U-NII-3/ISM
  - Da 5,850 a 5,895 GHz U-NII-4
  - Da 5,925 a 6,425 GHz U-NII-5
  - Da 6,425 a 6,525 GHz U-NII-6
  - Da 6,525 a 6,875 GHz U-NII-7
  - Da 6,875 a 7,125 GHz U-NII-8
- Bande e canali disponibili: in base al dominio normativo configurato (Paese)
- Dynamic Frequency Selection (DFS) ottimizza l'uso dello spettro RF disponibile nella banda a 5 GHz
- Tecnologie radio supportate:
  - 802.11b: DSSS (Direct-Sequence Spread-Spectrum)
  - 802.11a/g/n/ac: OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing)
  - 802.11ax: OFDMA (Orthogonal Frequency-Division Multiple Access) con un massimo di 8 RU (37 per la frequenza radio a 6 GHz)
- Tipi di modulazione supportati:
  - 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
  - 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM e 256-QAM (estensione proprietaria)
  - 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM e 1024-QAM (estensione proprietaria)
  - 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM e 1024-QAM
- 802.11n con supporto per HT (High-Throughput): HT20/40
- 802.11ac con supporto per VHT (Very High Throughput): VHT20/40/80
- 802.11ax con supporto per HE (High Efficiency): HE20/40/80/160
- Velocità dati supportate (mb/s):
  - 802.11b: 1, 2, 5,5, 11
  - 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
  - 802.11n: da 6,5 a 300 (da MCS0 a MCS15, da HT20 a HT40), 400 con 256-QAM (estensione proprietaria)
  - 802.11ac: da 6,5 a 867 (da MCS0 a MCS9, NSS = da 1 a 2, da VHT20 a VHT80), 1.083 con 1024-QAM (MCS10 e MCS11, estensione proprietaria)
  - 802.11ax (2,4 GHz): da 3,6 a 574 (da MCS0 a MCS11, NSS = da 1 a 2, da HE20 a HE40)
  - 802.11ax (5 GHz): da 3,6 a 1.201 (da MCS0 a MCS11, NSS = da 1 a 2, da HE20 a HE80)
  - 802.11ax (6 GHz): da 3,6 a 2.402 (da MCS0 a MCS11, NSS = da 1 a 2, da HE20 a HE160)
- Aggregazione pacchetti 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU
- Potenza di trasmissione: configurabile in incrementi di 0,5 dBm
- Potenza di trasmissione massima (condotta totale aggregata, nel rispetto dei limiti di legge locali):
  - Per radio/banda (2,4 GHz/5 GHz/6 GHz): +21 dBm (18 dBm per chain)
  - Nota: i livelli di potenza di trasmissione condotta non tengono conto del guadagno dell'antenna. Per la potenza di trasmissione totale (EIRP), occorre aggiungere il guadagno dell'antenna.
- Advanced Cellular Coexistence (ACC) riduce al minimo l'impatto dell'interferenza prodotta dalle reti cellulari
- Ultra Tri-Band (UTB)<sup>2</sup> offre la massima flessibilità nella selezione dei canali 5 GHz e 6 GHz senza riduzione delle prestazioni
- Maximum Ratio Combination (MRC) per migliorare le prestazioni del ricevitore
- Cyclic Delay/Shift Diversity (CDD/CSD) per migliorare le prestazioni RF di downlink
- Space-Time Block Coding (STBC) per aumentare la portata e migliorare la ricezione
- Low-Density Parity Check (LDPC) per garantire una correzione estremamente efficiente degli errori e aumentare il throughput

- Transmit Beam-Forming (TxBF) per aumentare la portata e l'affidabilità del segnale
- Target Wait Time (TWT) 802.11ax per supportare i dispositivi client a basso consumo
- 802.11mc Fine Timing Measurement (FTM) per la determinazione precisa delle distanze

## Antenne Wi-Fi

- HPE Aruba Networking AP-634: due set di due connettori (femmina) RP-SMA per antenne esterne (A0 e A1 corrispondente alle catene radio 0 e 1 per le frequenze radio a 2,4 GHz e 5 GHz, B0 e B1 corrispondenti alle catene radio 0 e 1 per la frequenza radio a 6 GHz). Massima perdita interna tra l'interfaccia radio e i connettori per le antenne esterne: 1,0 dB nella banda a 2,4 GHz, 1,0 dB a 5 GHz e 1,0 dB a 6 GHz.
- AP-635: antenne integrate omnidirezionali inclinate verso il basso per MIMO 2x2 con guadagno di picco dell'antenna di 4,6 dBi nella banda a 2,4 GHz, 7,0 dBi nella banda a 5 GHz e 6,3 dBi nella banda a 6 GHz. Le antenne integrate sono ottimizzate per il montaggio a soffitto dell'access point, con orientamento orizzontale. Il guadagno massimo si ottiene con un'inclinazione verso il basso di circa 30-40 gradi.
  - Combinando i pattern di ciascuna delle antenne dei collegamenti radio MIMO, il guadagno di picco del pattern medio combinato è di 2,9 dBi nella banda a 2,4 GHz, 4,9 dBi nella banda a 5 GHz e 4,3 dBi nella banda a 6 GHz.

## Altre interfacce e caratteristiche

- E0, E1: due porte di rete cablata Ethernet (RJ-45)
  - Velocità di collegamento con rilevamento automatico (100/1000/2500BASE-T) e MDI/MDX
  - La velocità di 2,5 gb/s è conforme alle specifiche NBase-T e 802.3bz
  - PoE-PD: 48 V CC (nominale) PoE 802.3at/bt (classe 4 o superiore)
  - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
  - Supporto Link Aggregation (LACP) tra entrambe le porte di rete per maggiori capacità e ridondanza
- Interfaccia di alimentazione CC: 12 V CC (nominale, +/- 5%), accetta spine circolari con positivo centrale da 2,1 mm/5,5 mm con lunghezza di 9,5 mm
- Interfaccia host USB 2.0 (connettore Type A)
  - In grado di fornire fino a 1 A/5 W a un dispositivo collegato
- Radio Bluetooth Low Energy (BLE5.0) e Zigbee (802.15.4)
  - BLE: fino a 5 dBm di potenza in trasmissione (classe 1) e -100 dBm di sensibilità in ricezione (125 kbps)

- Zigbee: fino a 5 dBm di potenza in trasmissione e -97 dBm di sensibilità in ricezione (250 kbps)
- Antenna omnidirezionale integrata con inclinazione verso il basso di circa 30-40 gradi e guadagno di picco di 3,0 dBi
- Il ricevitore GNSS L1 (1575,42 MHz) supporta segnali GPS, Galileo, GLONASS e BeiDou
  - Sensibilità in ricezione: -160 dBm (monitoraggio)
  - Antenna omnidirezionale integrata con inclinazione verso il basso di circa 30-40 gradi e guadagno di picco di 3,6 dBi
- Advanced IoT Coexistence (AIC) consente l'utilizzo contemporaneo di più frequenze radio nella banda a 2,4 GHz
- Trusted Platform Module (TPM) integrato per funzioni di sicurezza e anticounterfeiting ottimizzate
- Indicatori visivi (quattro LED multicolore): per lo stato di sistema (1) e radio (3)
- Pulsante di ripristino: ripristino delle impostazioni di fabbrica, controllo della modalità LED (normale/spento)
- Interfaccia console seriale (proprietaria, jack fisico USB micro-B)
- Slot di sicurezza Kensington
- Funzione di spegnimento termico automatico e ripristino

## Fonti di alimentazione e consumo energetico

- L'AP supporta alimentazione CC diretta e alimentazione tramite Ethernet (PoE) sulla porta E0 e/o E1
- Quando sono disponibili fonti di alimentazione sia CC che PoE, l'alimentazione CC ha la priorità sulla PoE
- Quando l'alimentazione PoE viene fornita a entrambe le porte Ethernet, ogni porta può essere configurata come fonte di alimentazione attiva
- Le fonti di alimentazione PoE inattive/in standby possono essere utilizzate per il failover hitless
- Le fonti di alimentazione sono in vendita separatamente; per ulteriori informazioni, consultare la Guida agli ordini per la serie 630
- Se alimentato con corrente continua o PoE 802.3bt (classe 5), l'AP funzionerà senza limitazioni.
- Se alimentato da PoE 802.3at (classe 4) e con la funzione IPM disabilitata, l'AP disattiverà la porta USB.
  - Non è possibile gestire l'AP con una fonte PoE 802.3af (classe 3 o inferiore), tranne che per lo staging dell'AP.

<sup>2</sup> La funzione UTB non era supportata sull'hardware AP-635 iniziale, ma è stata introdotta in una revisione dell'hardware. Per ulteriori dettagli, consulta l'Aruba Field Bulletin AP2205-1 sul portale di supporto Aruba

**Tabella 2.** Modalità di alimentazione PoE predefinite (IPM disabilitato). Abilitare la funzione IPM per gestire o evitare le restrizioni

Unica fonte PoE	Classe 5 (802.3bt)	Classe 4 (802.3at)	Classe 3 (802.3af)
Budget di alimentazione	40 W	25,5 W	13,9 W
Modalità di alimentazione	Senza restrizioni	Con restrizioni	Solo support staging, nessuna frequenza radio abilitata
Porta USB	Abilitata	Disabilitata	Solo support staging, nessuna frequenza radio abilitata
Ethernet	Entrambe le porte sono abilitate	Entrambe le porte sono abilitate	Solo support staging, nessuna frequenza radio abilitata
MIMO	2x2	2x2	Solo support staging, nessuna frequenza radio abilitata
Riduzione massima della potenza RF	0 dB	0 dB	Solo support staging, nessuna frequenza radio abilitata

- Con IPM abilitato, l'AP si avvierà in modalità senza restrizioni, ma potrebbe applicare dinamicamente alcune limitazioni a seconda del budget di alimentazione disponibile e del consumo effettivo. Le restrizioni della funzione e l'ordine in cui vengono applicate sono configurabili.
- Consumo energetico massimo (caso peggiore) (senza/con dispositivo USB collegato):
  - DC powered: 20.7W/26.4W.
  - PoE powered: 23.8W/29.4W.
  - This assumes that up to 5W is supplied to the attached USB device.
- Maximum (worst-case) power consumption in idle mode: 8.7W/14.2W (DC) or 11.7W/17.2W (PoE).
- Maximum (worst-case) power consumption in deep-sleep mode: 1.1W (DC) or 1.9W (PoE).

### Informazioni sul montaggio

La staffa di montaggio è stata preinstallata sul retro dell'access point. La staffa viene utilizzata per fissare l'access point a uno qualsiasi dei kit di montaggio (in vendita separatamente); per maggiori dettagli, consultare la Guida agli ordini per la serie 630.

### Specifiche meccaniche

- Dimensioni/peso (AP-635; unità senza staffa di montaggio):
  - 220 mm (L) x 220 mm (P) x 51 mm (A)
  - 1300 g
- Dimensioni/peso (AP-635; spedizione):
  - 250 mm (L) x 240 mm (P) x 85 mm (A)
  - 1650 g
  - Specifiche ambientali

- Condizioni di esercizio
  - Temperatura: da 0 °C a +50 °C / Da +32 °F a +122 °F
  - Umidità relativa: da 5% a 95%
  - Ambienti ETS 300 019 classe 3.2
  - L'access point può essere utilizzato in intercapedini negli spazi di trattamento dell'aria
- Condizioni di stoccaggio
  - Temperatura: da -25 °C a +55 °C / Da -13 °F a +131 °F
  - Umidità relativa: da 10% a 100%
  - Ambienti ETS 300 019 classe 1.2
- Condizioni di trasporto
  - Temperatura: da -40 °C a +70 °C / Da -40 °F a +158 °F
  - Umidità relativa: fino a 95%
  - Ambienti ETS 300 019 classe 2.3

### Compliance alle normative

- FCC/ISED
- Marcatura CE
- Direttiva bassa tensione 2014/35/UE
- UL/IEC/EN 62368-1
- EN 60601-1-2

Per ulteriori informazioni normative e approvazioni specifiche per paese, consultare il rappresentante Aruba di riferimento.

### Affidabilità

- MTBF (Mean Time Between Failure): 520.000 ore (59 anni) alla temperatura di esercizio di +25 °C

### Numeri di modelli normativi

- HPE Aruba Networking AP-634 (tutti i modelli): APINO634
- HPE Aruba Networking AP-635 (tutti i modelli): APINO635

## Considerazioni normative per AP-634

HPE Aruba Networking AP-634 disponibile offerto nei Paesi con un percorso preesistente o chiaro e definito per il funzionamento delle frequenze radio a 6 GHz con antenne esterne dotate di connettore, sia come prodotto Low Power Indoor (LPI) che Standard Power (SPI). Contattare il rappresentante HPE Aruba Networking di riferimento per confermare la disponibilità (esistente o pianificata) per il Paese in cui verrà implementato l'access point.

Il funzionamento dell'AP-634 di HPE Aruba Networking nella classe di prodotto Standard Power (vale a dire la maggior parte dei Paesi in cui è supportata la piattaforma) è supportato solo su HPE Aruba Networking Wireless Operating System OS 10.7.0.0 e versioni successive e HPE Aruba Networking Wireless Operating System OS 8.12.0.0 e versioni successive che includono Mobility Conductor. Non è supportato nelle implementazioni InstantOS o HPE Aruba Networking Wireless Operating System 8.x senza Mobility Conductor.

## Certificazioni

- Standard UL 2043 per plenum
- Wi-Fi Alliance (WFA):
  - CERTIFICAZIONE Wi-Fi 6E (ax, 6 GHz)
  - WPA, WPA2 e WPA3 - Enterprise con opzione CNSA, Personal (SAE), Enhanced Open (OWE)
  - WMM, WMM-PS, Wi-Fi Agile Multiband
  - Passpoint (release 2)
- Bluetooth SIG
- Ethernet Alliance (POE, dispositivo PD, classe 5)

## Garanzia

Garanzia hardware a vita limitata di Aruba.

## Versioni minime del software del sistema operativo

- AP-634 (escluso supporto 6 GHz)
  - HPE Aruba Networking Wireless Operating System e HPE Aruba Networking Wireless Operating System Instant OS 8.11.2.0, HPE Aruba Networking Wireless Operating System 10.6.0.0
- HPE Aruba Networking AP-634 (incluso supporto 6 GHz):
  - HPE Aruba Networking Wireless Operating System e HPE Aruba Networking Wireless Operating System Instant OS 8.12.0.0, HPE Aruba Networking Wireless Operating System 10.7.0.0<sup>3</sup>
- HPE Aruba Networking AP-635:
  - HPE Aruba Networking Wireless Operating System e HPE Aruba Networking Wireless Operating System Instant OS 8.9.0.0, HPE Aruba Networking Wireless Operating System 10.4.0.0

<sup>3</sup> Il funzionamento dell'AP-634 nella classe di prodotto SP (vale a dire la maggior parte dei Paesi in cui è supportata la piattaforma) è supportato solo su HPE Aruba Networking Wireless Operating System OS 10.7.0.0 e versioni successive e HPE Aruba Networking Wireless Operating System OS 8.12.0.0 e versioni successive che includono Mobility Conductor. Non è supportato nelle implementazioni InstantOS o HPE Aruba Networking Operating System OS 8.x senza Mobility Conductor.

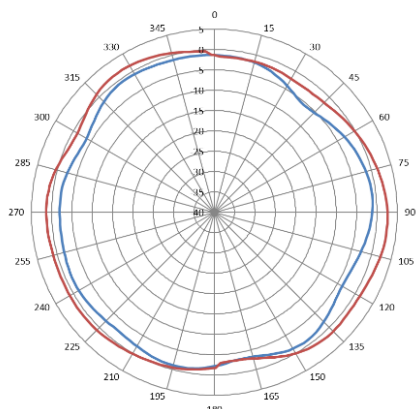
**Tabella 3.** Tabella prestazioni RF

Banda, frequenza	Potenza massima di trasmissione (dBm) per chain di trasmissione	Sensibilità del ricevitore (dBm) per chain di ricezione
<b>2,4 GHz, 802.11b</b>		
1 mb/s	18,0	-96,0
11 mb/s	18,0	-88,0
<b>2,4 GHz, 802.11g</b>		
6 mb/s	18,0	-92,0
54 mb/s	16,0	-74,0
<b>2,4 GHz, 802.11n HT20</b>		
MCS0	18,0	-91,0
MCS7	16,0	-73,5
<b>2,4 GHz, 802.11ax HE20</b>		
MCS0	18,0	-91,0
MCS11	14,0	-61,0
<b>5 GHz, 802.11a</b>		
6 mb/s	18,0	-88,0
54 mb/s	16,0	-71,5
<b>5 GHz, 802.11n HT20/HT40</b>		
MCS0	18,0/18,0	-88,0/-85,0
MCS7	15,0/15,0	-70,0/-67,0
<b>5 GHz, 802.11ac VHT20/VHT40/VHT80</b>		
MCS0	18,0/18,0/18,0	-88,5/-85,5/-82,5
MCS9	14,0/14,0/14,0	-64,5/-61,5/-58,5
<b>5 GHz, 802.11ax HE20/HE40/HE80</b>		
MCS0	18,0/18,0/18,0	-88,5/-85,5/-82,5
MCS11	14,0/14,0/14,0	-59,0/-56,0/-53,0
<b>6 GHz, 802.11ax HE20/HE40/HE80/HE160</b>		
MCS0	18,0/18,0/18,0/18,0	-90,0/-87,0/-84,0/-81,0
MCS11	14,0/14,0/14,0/14,0	-63,5/-60,5/-57,5/-54,5

# AP-635 - Pattern delle antenne

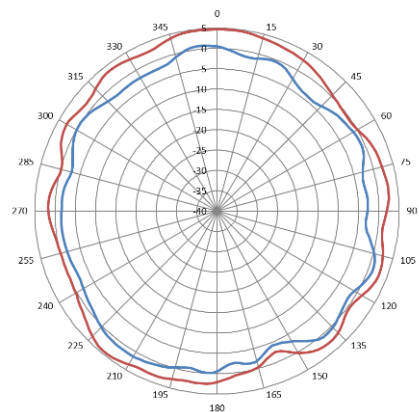
## Piani orizzontali (vista dall'alto)

L'immagine mostra i pattern azimutali (a 0 gradi) e per un'inclinazione di 30 gradi verso il basso (schemi medi per tutte le antenne applicabili)



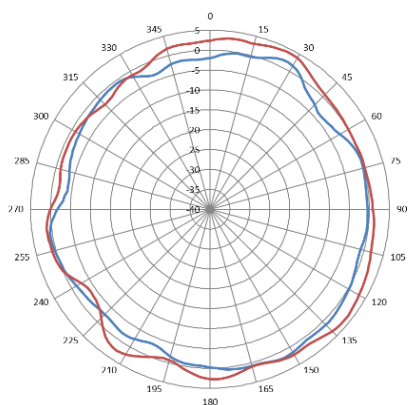
— Wi-Fi a 2,45 GHz (R1), azimut medio — Wi-Fi a 2,45 GHz (R1), downtilt medio

**Figura 1.** Pattern delle antenne Wi-Fi a 2,45 GHz (orizzontali)



— Wi-Fi a 5,5 GHz (R0), azimut medio — Wi-Fi a 5,5 GHz (R0), downtilt medio

**Figura 2.** Pattern delle antenne Wi-Fi a 5,5 GHz (orizzontali)



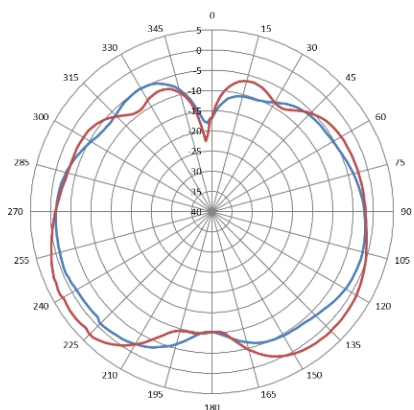
— Wi-Fi a 6,5 GHz (R2), azimut medio — Wi-Fi a 6,5 GHz (R2), downtilt medio

**Figura 3.** Pattern delle antenne Wi-Fi a 6,5 GHz (orizzontali)

# AP-635 - Pattern delle antenne

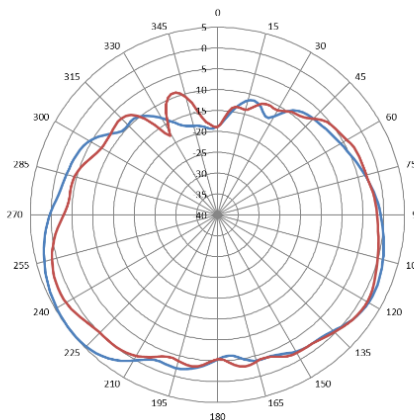
## Piani verticali (elevazione) (vista laterale, AP rivolto verso il basso)

L'immagine mostra la vista laterale con AP ruotato di 0 e 90 gradi (pattern medi per tutte le antenne applicabili)

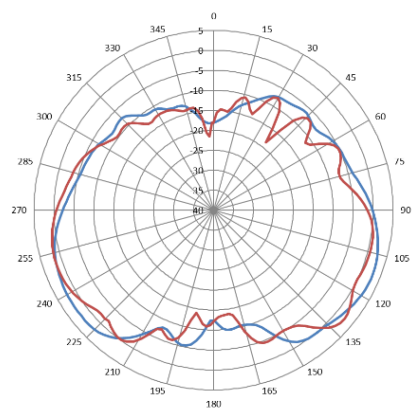


— Wi-Fi a 2,45 GHz (R1), elevazione media 0 — Wi-Fi a 2,45 GHz (R1), elevazione media 90 — Wi-Fi a 5,5 GHz (R0), elevazione media 0 — Wi-Fi a 5,5 GHz (R0), elevazione media 90

**Figura 4.** Pattern delle antenne Wi-Fi a 2,45 GHz (verticali)



**Figura 5.** Pattern delle antenne Wi-Fi a 5,5 GHz (verticali)



— Wi-Fi a 6,5 GHz (R2), elevazione media 0 — Wi-Fi a 6,5 GHz (R2), elevazione media 90

**Figura 6.** Pattern delle antenne Wi-Fi a 6,5 GHz (verticali)

**Tabella 4.** Informazioni per l'ordinazione

Codice	Descrizione
<b>Access point con antenne interne</b>	
R7J24A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (EG) Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
R7J25A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (IL) Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
R7J26A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (JP) Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
R7J27A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (RW) Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
R7J28A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (US) Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
S5E07A	AP campus con antenne interne HPE Aruba Networking AP-635 (ID) Tri-radio 2x2 802.11ax Wi-Fi 6E
<b>Access point con antenne interne (confezioni da 5 ecosostenibili)</b>	
S3J35A	Access point campus con antenne interne HPE Aruba Networking AP-635 (RW) Tri Radio 2x2 Wi-Fi 6E in confezioni da 5
S3J36A	Access point campus con antenne interne HPE Aruba Networking AP-635 (US) Tri Radio 2x2 Wi-Fi 6E in confezioni da 5
<b>Access point con antenne esterne</b>	
S1G49A	AP campus con antenne esterne dotate di connettori HPE Aruba Networking AP-634-RW Tri-radio 2x2:2 Wi-Fi 6E
S1G50A	AP campus con antenne esterne dotate di connettori HPE Aruba Networking AP-634-US Tri-radio 2x2:2 Wi-Fi 6E
<b>Access point con antenne interne - Modelli TAA</b>	
R7J29A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (EG) TAA Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
R7J30A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (IL) TAA Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
R7J31A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (JP) TAA Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
R7J32A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (RW) TAA Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
R7J33A	AP campus con antenne interne Aruba AP-635 (US) TAA Tri-radio 2x2:2 802.11ax Wi-Fi 6E
<b>Access point con antenne esterne - Modelli TAA</b>	
S1G51A	AP campus con antenne esterne HPE Aruba Networking AP-634-RWF1 TAA Tri-radio 2x2:2 Wi-Fi 6E
S1G52A	AP campus con antenne esterne HPE Aruba Networking AP-634-USF1 TAA Tri-radio 2x2:2 Wi-Fi 6E

Nota: tutte le SKU hardware possono essere gestite da Aruba Central. Le SKU Central Managed (CM) vengono utilizzate solo per gli ordini semplificati negli Stati Uniti e in Canada.

Per ulteriori informazioni sugli ordini e gli accessori compatibili, consultare la [guida agli ordini](#).

Visita [HPE.com](https://www.hpe.com)

[Avvia chat](#)

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica senza preavviso. Le uniche garanzie per i servizi e i prodotti Hewlett Packard Enterprise sono quelle espressamente indicate nelle dichiarazioni di garanzia che accompagnano tali prodotti e servizi. Nulla di quanto contenuto nel presente documento potrà essere interpretato come garanzia supplementare. Hewlett Packard Enterprise declina ogni responsabilità per eventuali omissioni o errori tecnici o editoriali contenuti nel presente documento.

Bluetooth è un marchio registrato del proprietario e viene utilizzato da Hewlett Packard Enterprise su licenza. Tutti i marchi di terzi appartengono ai rispettivi titolari.

a00114648ITE, Rev. 5

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

[hpe.com](https://www.hpe.com)

