



Motorola point-to-point Serie 500

Bridge Ethernet wireless



Connettività ad alte prestazioni ovunque

Realizzare collegamenti efficienti e ad alta velocità nelle aree più difficili

Progettati per operare nelle bande di frequenza libere a 5,4 e 5,8 GHz con velocità fino a 105 Mbps, i bridge Ethernet wireless wi4 Fixed Point-to-Point (PTP) Serie 500 di Motorola rappresentano un mezzo affidabile per il trasporto di trasmissioni dati, voce e video praticamente ovunque: sia in situazioni di Non-Line-of-Sight, Line-of-Sight di lunga portata e ad alta interferenza, che in zone aperte e con masse d'acqua e persino in condizioni atmosferiche estreme. Grazie all'esclusiva combinazione di tecnologie Motorola, le soluzioni PTP 500 consentono di potenziare le prestazioni di connessione in svariate applicazioni, tra cui: collegamenti tra edifici a distanza (building-to-building), voce su IP, videosorveglianza, telemedicina, piani di disaster recovery, servizi di emergenza e collegamenti di backhaul ad alta velocità.

Maggiore portata ovunque

Grazie alla superiore sensibilità, i collegamenti PTP Serie 500 consentono di realizzare connessioni su distanze maggiori - fino a 250 km - rispetto a sistemi simili. Motorola utilizza inoltre le tecnologie MIMO e i-OFDM in combinazione con algoritmi proprietari avanzati di elaborazione dei segnali per creare quattro canali simultanei tra coppie di ricetrasmittenti posizionati a ciascuna estremità del collegamento, senza che venga compromessa l'efficienza di spettro.

Scelta e flessibilità

I bridge PTP Serie 500 sono disponibili in un assortimento di modelli per soddisfare le esigenze individuali dei singoli clienti.

- **Sistemi integrati a 5,4 e 5,8 GHz.** Con velocità Ethernet fino a 105 Mbps e doppia antenna incorporata, i sistemi integrati a 5,4 e 5,8 GHz rappresentano la scelta ideale per chi esige un elevato throughput in ambienti con ostacoli e un elevato grado di interferenze.

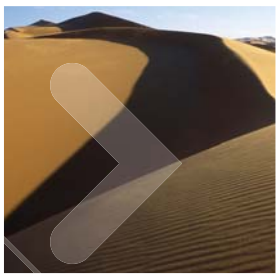
- **Sistemi integrati Lite a 5,4 e 5,8 GHz.** Realizzati per fornire lo stesso elevato livello di prestazioni ma ad un costo inferiore, i sistemi PTP Serie 500 consentono di raggiungere velocità Ethernet fino a 52 Mbps e offrono la stessa robusta tecnologia dei modelli a piena velocità. In presenza di tetti di spesa limitati, i modelli Lite rappresentano un'eccellente soluzione alternativa, pur offrendo le caratteristiche fondamentali di elevato throughput ed affidabilità, necessari per rispondere ai requisiti richiesti. Inoltre, per rispondere alle aumentate esigenze di throughput, il sistema PTP 500 Lite può essere upgradato mediante software fino a velocità di 105 Mbps.

- **Sistemi connettorizzati a 5,4 e 5,8 GHz.** I modelli connettorizzati PTP Serie 500 abbinano tutte le tecnologie innovative offerte dalle versioni integrate al vantaggio dell'alto guadagno fornito dalle antenne esterne. Su lunghe distanze e in ambienti estremamente ostili, comprese le situazioni di Non-Line-of-Sight in profondità, queste soluzioni permettono di collegarsi su distanze maggiori e con un livello più elevato di affidabilità e velocità rispetto a bridge wireless simili.

- **Sistemi connettorizzati Lite a 5,4 e 5,8 GHz** Dotati delle stesse funzionalità e della stessa portata dei modelli connettorizzati, questi sistemi, a cui è possibile aggiungere antenne esterne, consentono di raggiungere velocità fino a 52 Mbps in ambienti estremamente ostili, ma ad un costo inferiore. Per rispondere ad esigenze future di maggiore throughput, il sistema può essere upgradato facilmente da 52 a 105 Mbps.

MOTOwi4™

I bridge wi4 Fixed PTP Serie 500 possono operare come sistemi stand-alone oppure possono essere facilmente integrati con gli altri sistemi del portafoglio MOTOwi4 di soluzioni wireless broadband di Motorola che realizzano, fanno da complemento e completano le reti IP. Fornendo copertura IP praticamente ovunque, il portafoglio MOTOwi4 comprende soluzioni wi4 Fixed, wi4 Mesh, wi4 Indoor e wi4 WiMAX per realizzare collegamenti ad alta velocità su reti pubbliche e private.



Bridge Ethernet wireless per ambienti con ostacoli e alta interferenza e per collegamenti Line-of-Sight su lunghe distanze, compresi quelli in zone con masse d'acqua

Eccezionale tecnologia, eccezionale throughput

Le soluzioni PTP della serie 500 utilizzano una combinazione esclusiva di tecnologie che, congiuntamente, permettono di realizzare collegamenti efficienti ed altamente performanti anche in condizioni difficili.

- **Multiple-Input Multiple-Output (MIMO).**

L'antenna della radio irradia più fasci, il cui effetto aumenta notevolmente il grado di protezione contro l'attenuazione dei segnali e le probabilità di stabilire connessioni efficienti.

- **Intelligent Orthogonal Frequency Division Multiplexing (i-OFDM).**

Oltre alla tecnologia MIMO che invia i dati due volte, la modulazione i-OFDM trasmette su più frequenze, o sottoportanti, consentendo di ottenere un'elevata efficienza spettrale e di realizzare collegamenti molto resistenti alle interferenze multipath e all'attenuazione, oltre che di recuperare istantaneamente l'affievolimento del segnale.

- **Modulazione adattativa.** Il trasmettitore e il ricevitore determinano la massima velocità di trasmissione dei dati che entrambi sono in grado di supportare, quindi la regolano verso l'alto o verso il basso in funzione della variazione delle condizioni RF per fornire il massimo throughput possibile lungo l'intero percorso radio.

- **Advanced Spectrum Management con Intelligent Dynamic Frequency Selection (i-DFS).** Al momento dell'accensione e mentre è operativa, la radio effettua la scansione della banda fino a 400 volte al secondo e si sintonizza automaticamente sul canale con la migliore qualità di trasmissione. Un database con le registrazioni degli ultimi 30 giorni, riportanti l'indicazione dell'ora, avvisa l'operatore di rete della presenza di eventuali interferenze e fornisce i dati statistici che consentono di analizzare questi pattern. La funzione Advanced Spectrum Management permette di ottenere prestazioni resistenti alle interferenze sulla banda.

- **Radio best-in-class.** Grazie a ricevitori sensibili, le radio PTP di Motorola offrono il migliore guadagno di sistema nella loro classe di apparecchi ricetrasmittenti.

Protezione antifulmine integrata

I bridge PTP Serie 500 dispongono di una protezione antifulmine integrata, che elimina la necessità di installare dispositivi antifulmine esterni, su torri o sui muri adiacenti alla radio, in quanto incorpora tutti i tipi di protezione che devono essere installati sulla torre o sul muro. Inoltre, un'unità esterna, detta PTP Lightning Protection Unit o PTP-LPU, deve essere installata vicino alla base della torre o del muro, nel punto di entrata del cavo che si connette alla rete.

La protezione antifulmine integrata nella radio PTP 500, unitamente all'unità esterna PTP-LPU, offre eccezionale protezione dagli effetti nocivi dei fulmini. Una totale protezione non è comunque possibile né implicita.

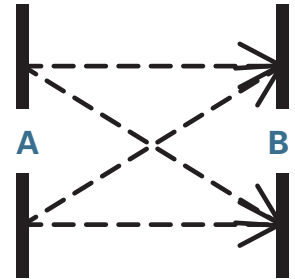
Sicurezza efficace e affidabile

Grazie all'esclusivo software di Motorola, ogni bridge wireless PTP 500 è in grado di comunicare solo con la controparte corrispondente posta all'altra estremità del collegamento e non con altre. Le comunicazioni sono inoltre codificate per mezzo di un esclusivo meccanismo di scrambling che rende sicure le trasmissioni via etere. È possibile aggiungere un ulteriore livello di sicurezza utilizzando la cifratura AES a 256 bit, conforme ai requisiti FIPS-197 (opzionale).

Determinazione delle prestazioni del collegamento PTP prima dell'acquisto

Una corretta pianificazione dei collegamenti è essenziale per determinare le prestazioni del sistema PTP 500 in specifiche condizioni ambientali. PTP Link Planner di Motorola consente di riprodurre le prestazioni del collegamento e il throughput prima dell'acquisto, sulla base di fattori quali caratteristiche geografiche, morfologia del territorio, distanza, altezza dell'antenna, potenza di trasmissione e altri fattori specifici al percorso voluto.

PTP Link Planner permette inoltre di programmare e ottimizzare simultaneamente più collegamenti PTP, fornendo un quadro esauriente dell'intera rete tramite Google™ Earth.



I dati da A a B – o da B ad A – vengono trasmessi su quattro canali, aumentando notevolmente la probabilità che arrivino a destinazione.



Integrato



Connettorizzato

Le prestazioni del sistema PTP 500 generalmente si traducono in maggiore produttività degli utenti, meno interferenze, ridotti costi di esercizio e meno punti di collegamento.

Sistema di gestione end-to-end

I bridge PTP Serie 500 incorporano dei server web per la gestione locale o remota dei collegamenti; questi server sono progettati per essere facilmente integrati con i sistemi di gestione del web o basati su SNMP, nonché con il sistema Canopy® Prizm.

Vantaggio di produttività

Le prestazioni del sistema PTP 500 generalmente si traducono in maggiore produttività degli utenti, meno interferenze, ridotti costi di esercizio e meno punti di collegamento. Le soluzioni PTP Serie 500 di Motorola spesso rappresentano l'opzione più economica a fronte dei seguenti fattori:

- impatto sul business derivato dalla capacità di connessione in aree altamente congestionate con trasmissioni RF o in ambienti precedentemente inaccessibili
- capacità di supportare un numero maggiore di applicazioni a largo utilizzo di banda, come le applicazioni multimediali o voce su IP
- possibilità di backhaul di più loop locali con un solo collegamento
- possibilità di ampliare le applicazioni di videosorveglianza oltre i limiti imposti dalle reti cablate
- impatto derivato dalla disponibilità di connessioni più veloci ed affidabili senza incorrere nelle spese relative alle frequenze soggette a concessioni.

I bridge PTP 500 al servizio di ogni cliente

Service Provider. Grazie all'elevato throughput, alla disponibilità che raggiunge il 99,999% e alla sicurezza su più livelli, i sistemi PTP 500 offrono comunicazioni backhaul di alta affidabilità e supportano sofisticate applicazioni multimediali convergenti, fornendo servizi a un'ampia e svariata tipologia di clienti.

Imprese. Le soluzioni PTP 500 supportano le applicazioni aziendali ad elevato utilizzo di banda negli ambienti in cui le reti cablate sono troppo costose o impossibili da installare; allo stesso tempo, sono resistenti alle interferenze e capaci di potenziare la performance delle applicazioni strategiche.

Mercati verticali. Sia che si tratti di connettere tra loro reti diverse all'interno di uno stesso edificio, collegare in rete campus aziendali, realizzare comunicazioni temporanee per manifestazioni oppure dispiegare un sistema di videosorveglianza, i bridge PTP Serie 500 offrono elevato throughput ed alta affidabilità per applicazioni multiple in numerosi settori di mercato, quali pubbliche amministrazioni, trasporti, ospitalità, sanità ed istruzione.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sui bridge PTP Serie 500 di Motorola, consultare le specifiche tecniche. Per informazioni sulla garanzia Motorola riguardante i prodotti PTP, consultare la scheda dati di garanzia estesa dei prodotti PTP. Per ulteriori informazioni su PTP Lightning Protection Unit di Motorola, consultare la scheda dati e le specifiche tecniche di PTP-LPU.



MOTOROLA

Motorola S.p.A, Government and Enterprise Mobility Solutions,
Via Muzio Attendolo detto Sforza 13, 20141 Milano Italia



Eurocom Telecomunicazioni Srl
Via Carpegna, 9
47838 Riccione RN
Italia
Phone: +39.0541.694212
Fax: +39.0541.694211
sedern@eurocomtel.com

www.motorola.com/wirelessbroadband

MOTOROLA e la M stilizzata sono marchi depositati presso l'U.S. Patent and Trademark Office.
Tutti gli altri nomi di prodotti o servizi appartengono ai rispettivi titolari.
©Motorola 2008, tutti i diritti riservati.

PTP.500.BR-IT (10/08)