



Serie 500 Punto a Punto de Motorola

Puentes inalámbricos Ethernet



MOTOWI⁴

Conectividad de alto rendimiento en todas partes

Establecimiento de enlaces robustos de alta velocidad en ubicaciones de difícil acceso

Los puentes Ethernet inalámbricos punto a punto (PTP) wi4 Fixed de la Serie 500 de Motorola funcionan en las bandas sin licencia de 5.4 y 5.8 GHz a tasas de transmisión de datos de hasta 105 Mbps. Su diseño permite una transmisión de datos confiable y comunicación de voz y video en prácticamente cualquier entorno –sin línea de vista, con gran interferencia, con línea de vista de largo alcance, sobre el agua, en terrenos despejados e incluso en condiciones climáticas extremas. Gracias a la exclusiva combinación de tecnologías de Motorola, las soluciones de la serie PTP 500 mejoran considerablemente el rendimiento del enlace de múltiples aplicaciones, incluyendo conectividad edificio a edificio, voz sobre IP, vigilancia por video, telemedicina, asistencia en casos de catástrofes, servicios de emergencia y backhaul de alta velocidad.

Mayor alcance

Los enlaces de la Serie PTP 500 ofrecen la mayor sensibilidad y el mejor rendimiento de potencia disponibles en el mercado. Es por eso que su alcance es mayor que el de cualquier otro sistema de su clase: hasta 155 millas (250 km). Además, Motorola combina MIMO, i-OFDM y nuestros avanzados algoritmos de procesamiento de señal para crear cuatro canales simultáneos entre pares de transceptores en cada uno de los extremos del enlace, sin pérdida de eficiencia de espectro.

Elección y flexibilidad

Los puentes de la Serie PTP 500 están disponibles en varios modelos para satisfacer sus necesidades:

- **5.4 y 5.8 GHz Integrado:** Con una tasa de transmisión de datos en Ethernet de hasta 105 Mbps y antenas duales incorporadas, los sistemas integrados de 5.4 y 5.8 GHz resultan la opción ideal para entornos con obstáculos y con gran interferencia, donde un buen rendimiento resulta fundamental.
- **5.4 y 5.8 GHz Lite Integrado:** Diseñado para proveer la misma capacidad de alto rendimiento a un menor costo, la Serie PTP 500 Lite ofrece una tasa de transmisión de datos en Ethernet de 52 Mbps y la misma tecnología que los modelos de máxima velocidad. El modelo Lite es la mejor opción cuando se cuenta con un presupuesto ajustado, pero se requiere una solución confiable y de alto rendimiento. Además, es posible ejecutar actualizaciones de software en el PTP 500 Lite hasta alcanzar una tasa de transmisión de datos de 105 Mbps, en situaciones en las que sea necesario incrementar el rendimiento.

- **5.4 y 5.8 GHz Conectorizado:** Los modelos conectorizados de la Serie PTP 500 combinan la innovadora tecnología de las versiones integradas con la gran ganancia que ofrecen las antenas externas. Para distancias muy largas y en entornos extremadamente adversos, incluyendo situaciones sin línea de vista, estas soluciones le permiten conectarse a mayor distancia y a más velocidad y con un nivel de confiabilidad aún mayor que el de puentes inalámbricos similares.

- **5.4 y 5.8 GHz Lite Conectorizado:** Combinando la funcionalidad y el alcance que ofrecen los modelos conectorizados, estas soluciones pueden instalarse con antenas externas y son capaces de proveer hasta 52 Mbps, incluso en entornos muy desafiantes, a un menor costo. Además, en los casos de mayor demanda de rendimiento, es posible actualizar fácilmente la tasa de transmisión de datos de 52 Mbps a 105 Mbps

MOTOwi4™

Los puentes wi4 Fixed de la Serie PTP 500 pueden operar como sistemas independientes o integrarse fácilmente con otros sistemas del portafolio MOTOwi4 de Motorola, el cual incluye soluciones de banda ancha inalámbrica que crean y completan las redes IP. Brindando cobertura IP a virtualmente todos los espacios, el portafolio MOTOwi4 incluye las soluciones wi4 Fixed, wi4 Mesh, wi4 Indoor y wi4 WiMAX que brindan conectividad de alta velocidad para redes privadas y públicas.

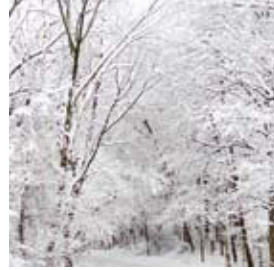
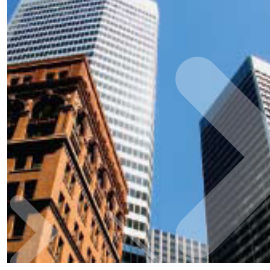
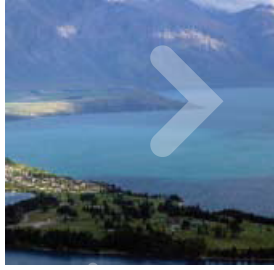
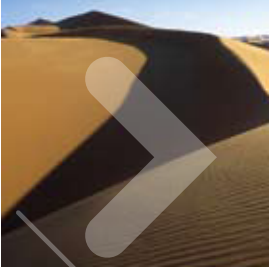
Tecnología excepcional – Rendimiento excepcional

Las soluciones de la Serie PTP 500 utilizan una exclusiva combinación de tecnologías que permite la solidez y el alto rendimiento de sus enlaces, incluso en condiciones adversas:

- **Múltiple entrada, múltiple salida (MIMO, por sus siglas en inglés):**

La radio irradia múltiples haces desde la antena, lo cual brinda una importante protección contra el desvanecimiento e incrementa las probabilidades de que se establezca una conexión exitosa.

- **Multiplexación por división de frecuencias ortogonales inteligente (i-OFDM):** Además de la doble transmisión de datos de MIMO, i-OFDM envía las transmisiones sobre múltiples frecuencias o sub-operadores, permitiendo así una gran eficiencia espectral, alta resistencia a interferencias de trayectorias múltiples y al desvanecimiento como así también recuperación instantánea en casos de desvanecimiento.



Puentes inalámbricos de alta disponibilidad Ethernet para entornos con obstáculos o con gran interferencia y enlaces de visibilidad directa de gran alcance, incluyendo enlaces sobre el agua

- **Modulación adaptativa:** El transmisor y el receptor negocian la tasa máxima de transmisión de datos que pueden soportar mutuamente. Incrementan y disminuyen la tasa de transmisión de datos en forma dinámica según las condiciones RF para proporcionar el mejor rendimiento posible para la trayectoria de radio.

- **Gestión avanzada de espectro con selección de frecuencia dinámica Inteligente (i-DFS):** Durante el encendido y el funcionamiento, la radio busca la banda hasta 400 veces por segundo y automáticamente se sintoniza en el canal más despejado. La base de datos de 30 días advierte al operador de red de cualquier interferencia que pudiera existir y provee estadísticas para ayudarlo a analizar estos patrones. Esta capacidad de gestión avanzada de espectro posibilita un rendimiento de banda prácticamente sin interferencias.

- **Los mejores equipos de radio de su clase:** "Los equipos de radio PTP de Motorola utilizan receptores de alta sensibilidad y gran potencia de transmisión y es por eso que ofrecen la mayor ganancia de sistema que se puede obtener con cualquier equipo de esta clase disponible en el mercado"

Protección contra descargas atmosféricas integrada

Los puentes de la Serie PTP 500 cuentan con capacidad de protección contra descargas atmosféricas incorporada, eliminando de esta forma la necesidad de implementar un equipo de protección externo montado en torre o en pared cerca del equipo de radio. La protección contra descargas atmosféricas incorporada en el equipo de radio PTP 500 incluye todas las medidas de protección requeridas y se encuentra en la parte superior de la torre o pared. Además debe instalarse una unidad externa de protección contra descargas atmosféricas PTP (PTP-LPU, por sus siglas en inglés) cerca de la base de la torre o pared en el punto de entrada del cable que conduce a la red.

La combinación de la capacidad de protección contra descargas atmosféricas incorporada al equipo de radio PTP 500 y la PTP-LPU externa proporciona una protección excepcional contra los efectos dañinos de las descargas atmosféricas. Sin embargo, no puede garantizarse el 100% de protección ya que esto no es posible.

Seguridad que tranquiliza

Con el exclusivo software de Motorola, cada uno de los puentes inalámbricos PTP 500 sólo se comunicará con su par del otro extremo del enlace. Además, las comunicaciones se codifican mediante un exclusivo mecanismo de encriptación para proteger la transmisión inalámbrica. A esto se le puede agregar otra capa de seguridad con encriptación AES de 128 y 256 bits que cumple con FIPS-197 (opcional).

Determinación del rendimiento del enlace PTP antes de adquirirlo

Una correcta planificación de enlace es fundamental a la hora de determinar cómo funcionará el sistema PTP 500 en las condiciones de trayectoria específicas con las que cuenta. Con el programador de enlace PTP de Motorola, podrá proyectar el rendimiento del enlace antes de adquirirlo sobre la base de las características geográficas, distancia, altura de antena, potencia de transmisión y otros factores específicos de la trayectoria que desee.

Además, el programador de enlace PTP le permite planificar y optimizar múltiples enlaces PTP simultáneamente y provee una perspectiva integral de toda su red vía Google™ Earth.

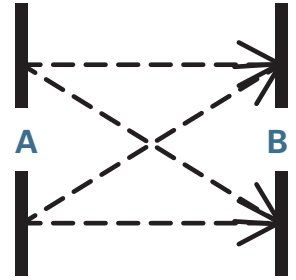
Gestión del sistema extremo a extremo

Los puentes de la Serie PTP 500 cuentan con servidores Web incorporados que permiten la gestión del enlace de manera local o remota y están diseñados de forma tal que pueden integrarse fácilmente con sistemas de gestión basados en Web o SNMP y con el sistema Canopy® Prizm de Motorola. También se provee una base de información de gestión (MIB, por sus siglas en inglés) WiMAX para facilitar la gestión extremo a extremo de una red WiMAX.

Beneficios por rendimiento

Las soluciones de la Serie PTP 500 de Motorola generalmente constituyen la opción más económica si se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- El impacto comercial al ser capaz de conectarse en un área saturada de RF o en entornos hasta ese momento inaccesibles
- La capacidad de soportar más aplicaciones que requieren un mayor ancho de banda, tales como multimedia o voz sobre IP



Los datos se envían de A a B –o de B a A– a través de cuatro canales, incrementando considerablemente las probabilidades de transmisión exitosa de los datos.



Generalmente, el rendimiento del sistema PTP 500 se traduce en un mayor número de usuarios activos, menor interferencia, costos de propiedad reducidos y menos puntos de conexión.

- La capacidad de backhaul para más bucles locales mediante un sólo enlace
- La capacidad de expandir las aplicaciones de vigilancia por video más allá del alcance de una red fija
- El impacto de mayor confiabilidad y velocidad sin tener que pagar tarifas por licencias de espectro

Ponga a funcionar los puentes PTP 500

Proveedores de servicios: Gracias a su gran rendimiento, su disponibilidad de hasta el 99,999% y sus múltiples niveles de seguridad, los sistemas PTP 500 ofrecen comunicaciones backhaul muy confiables, soportan aplicaciones multimedia convergentes y sofisticadas y son capaces de proveer servicios a grandes bases de clientes en todas partes.

Empresas: Las soluciones PTP 500 soportan aplicaciones empresariales que requieren un gran ancho de banda en entornos donde las redes fijas resultan muy costosas o imposibles de implementar, a la vez que impiden la interferencia y aumentan el rendimiento para aplicaciones críticas para el negocio.

Mercados verticales: Independientemente de si se trata de conectar redes dentro de un edificio, conectar redes en un campus, establecer comunicaciones para un evento específico o implementar vigilancia por video, los puentes de la Serie PTP 500 ofrecen gran rendimiento y confiabilidad para múltiples aplicaciones en diversas mercados, incluyendo gobierno, transporte, industria hotelera, asistencia médica y educación.

Información adicional

Para mayor información sobre los puentes de la Serie PTP 500 de Motorola, refiérase a las Hojas de datos y Especificaciones de la Serie PTP 500. Para obtener información sobre las garantías que ofrece Motorola para sus productos PTP, refiérase a la Hoja de Datos de Garantía Extendida PTP. Para más detalles sobre la unidad de protección contra descargas atmosféricas PTP de Motorola, refiérase a las Especificaciones de PTP-LPU.

Nota de autorización

La versión de 5.4 GHz de este dispositivo no ha sido aprobada por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés). No se podrá vender o alquilar el dispositivo ni ser ofrecido para su venta o alquiler en los Estados Unidos, hasta haber obtenido la debida autorización.



MOTOROLA

<<http://www.motorola.com/latinamerica/motowi4>>

MOTOROLA y el logo M estilizado están registrados en la Oficina de Patentes y Marcas de los EE.UU. Todos los demás nombres de productos o servicios pertenecen a sus respectivos propietarios. © 2008 Motorola, Inc. Todos los derechos reservados.

GPS WB PTP 500 BR 040708