



RADWIN JET punto-a-multipunto para proveedores de servicio - Folleto del producto

Solución PtMP
con desempeño PtP
750 Mbps

RADWIN JET PtMP

Solución beamforming que proporciona conectividad similar a fibra óptica para uso residencial y empresarial

RADWIN JET es una solución disruptiva de beamforming inteligente punto-a-multipunto, excelente para operar en bandas altamente congestionadas con y sin licencia, donde los recursos de espectro son escasos.

Ofreciendo hasta 750 Mbps por sector, RADWIN JET asegura el aumento de ingresos para los proveedores de servicios residenciales y empresariales, entregando conectividad similar a fibra óptica con resiliencia incomparable.

Ver clip



Características destacadas de JET

Serie de estaciones base PtMP beamforming líderes en el mercado para servicios Triple-Play

- » Estación base con antena beamforming inteligente
- » Hasta 750 Mbps por sector, 3 Gbps por celda
- » SLA garantizado para empresas y Best-Effort para residencial
- » Baja latencia y jitter
- » Largo alcance: hasta 40 km (25 millas)
- » Sincronización de radio para mayor capacidad de red con GPS incorporado
- » Selección dinámica de ancho de banda de canal: 80 MHz/40 MHz/20 MHz

Unidades suscriptoras poderosas (SU)

- » SU de alta capacidad: hasta 500 Mbps
- » Modalidad Pay as you grow
- » Configuración de múltiples antenas (interna/externa)
- » Factor de forma pequeño para bajo impacto visual
- » Innovadora simplicidad operacional para implementación masiva

Radio multibanda

- » 3,4 - 3,8 GHz o 4,9 - 5,9 GHz en la misma unidad

Solución de beamforming Bi-Beam™

Aspectos destacados de RADWIN Bi-Beam

- » Antena beamforming activa en direcciones uplink y downlink
- » Direccionamiento de la antena para mejor desempeño en un sector de 90°
- » Haz angosto efectivo de 8° @ 5,x GHz, 15° @ 3,x GHz
- » OFDM, MIMO 2x2/diversidad

Beneficios de RADWIN Bi-Beam

- » Alta inmunidad a la interferencia, similar a punto-a-punto
- » El mayor rendimiento de la industria
- » Reutilización de frecuencia optimizada -2
- » Operación robusta en nLOS/NLOS
- » Planificación de red simplificada



El tráfico IP fijo se dobla en volumen cada 5 años, generando mayor demanda de más capacidad del lado del suscriptor. RADWIN JET ofrece una solución preparada para el futuro que permite a los proveedores de servicio mantener el ritmo de la demanda siempre creciente, e incrementar sus ingresos mediante el acceso similar a fibra óptica en las bandas sub-6 GHz licenciadas y sin licencia.

Aplicaciones JET para proveedores de servicio

Proveedores de servicio de Internet inalámbrico (ISP)

- » Conectividad de última milla

Proveedores de servicio fijo/universal

- » Reemplazo de xDSL
- » Alternativa FTTH suburbana y rural
- » Respaldo FTTH
- » Reemplazo de acceso a redes WiMAX
- » Backhaul DSLAMs

Beneficios de JET para proveedores de servicio

Aumente sus ARPU (ingresos medios por usuario)

- » Entregue paquetes de alta capacidad para suscriptores residenciales
- » Expanda los servicios a los lucrativos suscriptores empresariales

Menor costo total de propiedad (TCO)

- » Una sola serie PtMP que proporciona múltiples servicios
- » Ahorre en costo de torres y backhaul



Tecnología Bi-Beam™

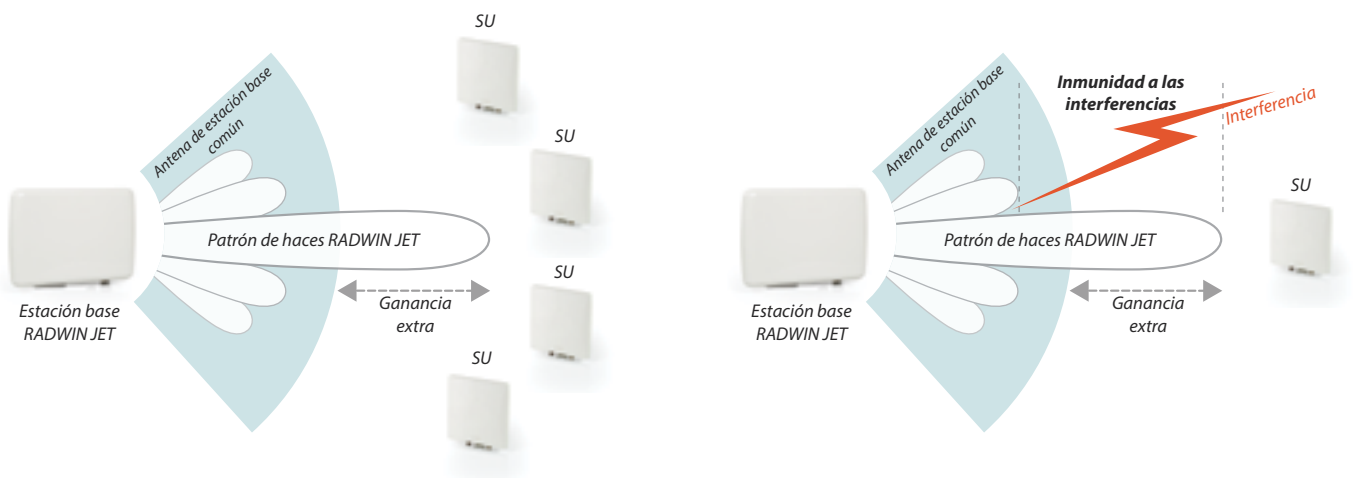
RADWIN JET incorpora la exclusiva tecnología Bi-Beam™: Una antena MIMO de beamforming disruptiva en la estación base, junto con una interfaz de aire inteligente que redefine el desempeño del acceso inalámbrico de banda ancha. La antena beamforming de RADWIN JET está compuesta de una matriz de elementos de antena que se combinan para generar un haz angosto y orientable. La antena beamforming se utiliza tanto en dirección de uplink como de downlink, para brindar las siguientes ventajas especiales:

» **Aumente la ganancia de la antena y el sistema en direcciones uplink y downlink**

Aumente la capacidad, el alcance y la robustez del enlace

» **Mejore la inmunidad a la interferencia, similar a PtP**

Es un resultado de reemplazar el haz ancho de las antenas de sector comunes con una antena de haz angosto.

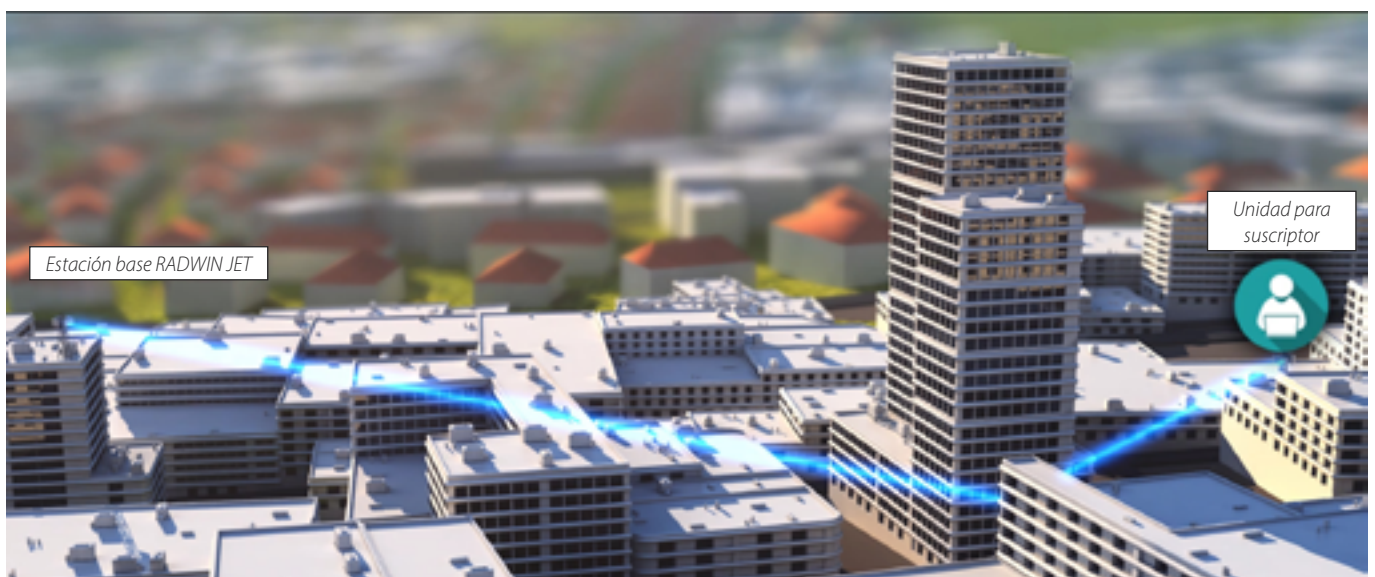


» **Mayor reutilización de frecuencia**

El haz angosto creado por la antena Bi-Beam reduce el nivel de interferencia mutua entre los sectores y sitios adyacentes. Se requiere menos espectro y se simplifica la planificación de la red.

» **Operación excelente en condiciones nLOS/NLOS**

La antena Bi-Beam puede ser orientada hacia un punto de reflexión óptimo para obtener el mejor enlace posible.



Estaciones base RADWIN JET con tecnología Bi-Beam

» JET AIR:

- › Diseñada para redes residenciales y proveedores de servicio con presupuestos limitados.

» JET PRO:

- › Diseñada para redes residenciales y empresariales combinadas. La estación base permite a los proveedores de servicio ofrecer SLA para aplicaciones de alto consumo de banda ancha basadas en CIR (Cantidad comprometida de información transmitida). Todas las soluciones JET son completamente compatibles con QoS.

- » La conectividad de JET con la red WAN se proporciona por 1000BaseT. JET PRO 3,x GHz también permite conectividad por SFP.



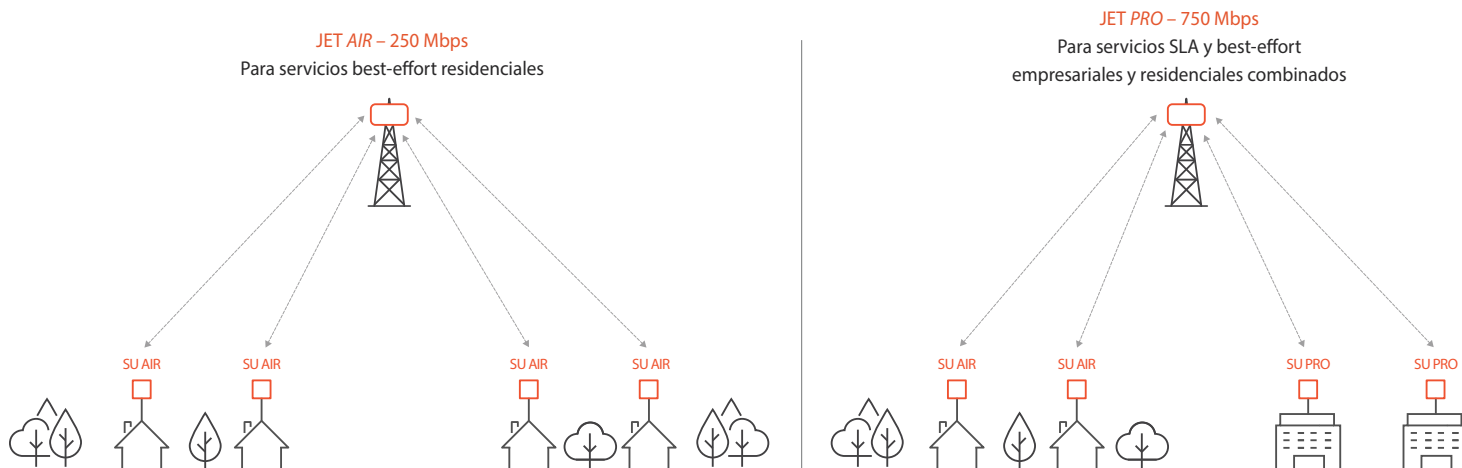
Portátil de 13"



RADWIN JET:
Ligera, compacta y conforme a IP 67

Atributos	JET PRO (5,x GHz, 3,x GHz)	JET AIR (5,x GHz)
Capacidad (hasta)	750 Mbps	250 Mbps
Tipo de servicio por SU	CIR o Best-effort	Best Effort

Se pueden combinar fácilmente diferentes modelos de estación base para entregar el mejor servicio posible, con el menor costo total de propiedad (TCO).



Poderosas unidades para suscriptor "Carrier-Grade"

Las poderosas unidades para suscriptor (SU) de RADWIN proporcionan conectividad similar a la fibra óptica, con el mayor poder de procesamiento de paquete por segundo (PPS), para mantener la más alta capacidad, incluso en aplicaciones de paquetes pequeños.

Diseñadas para bajo impacto visual, las unidades SU robustas de RADWIN aseguran operación duradera, incluso en las condiciones más difíciles. Los innovadores conceptos de simplicidad operacional y la tecnología de punta facilitan las operaciones y los procedimientos de mantenimiento.

Unidades para suscriptor de alta capacidad (4,9 GHz - 5,9 GHz)

- » Pay-as-you-grow (hasta 250 Mbps)
- » Antena incorporada de 22 dBi o de 16 dBi (con conectores)
- » Alta durabilidad (carcasa IP66/IP67)
- » Compatible con todas las estaciones base RADWIN
- » Versiones disponibles:
 - › SU *AIR*: Diseñada para suscriptores residenciales (Best-Effort)
 - › SU *PRO*: Ofrece SLA para aplicaciones empresariales y de alta demanda de banda ancha, basada en CIR



Unidades para suscriptor de alta capacidad (3,4 GHz - 3,8 GHz)

- » Pay-as-you-grow 25 Mbps, 100 Mbps (actualizable hasta 250 Mbps)
- » Antena incorporada de 19 dBi
- » Alta durabilidad - Carcasa IP67
- » Versiones disponibles:
 - SU *PRO*: Ofrece SLA para aplicaciones empresariales y de alta demanda de banda ancha, basada en nivel de servicio CIR o Best-Effort para aplicaciones residenciales



Innovadora simplicidad operacional

Aplicación para teléfonos inteligentes, para las instalaciones

La serie RADWIN SU incluye una aplicación para teléfonos inteligentes diseñada para acelerar y simplificar las instalaciones

App WINTouch

Permite la instalación, alineación y puesta en marcha automatizada
Instalación simple, rápida y precisa



Múltiples configuraciones de antena

La serie RADWIN SU en 5,x GHz incluye una antena incorporada y es compatible con la nueva e innovadora antena deslizante de RADWIN, para lograr mayor alcance. También hay disponible una opción para antenas externas de terceros.

Antena TurboGain™

Antena deslizante
Dobla el alcance del servicio



Beneficios clave del producto

Más capacidad, menos infraestructura

RADWIN JET proporciona una potencia de transmisión fija y alta única en todas las modulaciones. Al combinarse con mayor ganancia y una antena Bi-Beam inmune a las interferencias, RADWIN JET proporciona mayor capacidad de uplink y downlink, con un alcance mayor que las soluciones PtMP convencionales o PtMP con beamforming únicamente en dirección uplink.

Mayor capacidad de red por espectro

Solo se requieren dos canales de frecuencia para implementar una red JET de múltiples celdas, cada celda abarcando 4 sectores. Como resultado, dos canales de 80 MHz pueden producir una tremenda capacidad de celda, ¡hasta de 3 Gbps!

Interfaz de aire especial para un rendimiento del enlace altamente robusto

La tecnología Bi-Beam de RADWIN JET asegura el mejor rendimiento del enlace manejando el esquema individual de transmisión de cada SU. El ancho de banda de canal (80 MHz, 40 MHz o 20 MHz) y la configuración de la antena (MIMO o modo diversidad) se seleccionan dinámicamente

en cada SU para lograr la mayor capacidad posible. Se usa Fast ARQ (Automatic Repeat upon reQuest) para garantizar transmisiones sin errores, incluso en condiciones de espectro adversas.

Rango completo de tráfico asimétrico

RADWIN JET puede configurarse para proporcionar más del 90 % del tráfico, ya sea en dirección uplink o downlink.

Contrato de nivel de servicio seguro (SLA) para aplicaciones exigentes de banda ancha

La asignación dinámica de ancho de banda (DBA) de RADWIN maximiza de forma óptima el rendimiento para los usuarios activos que exigen varios niveles de servicio, por ejemplo, cantidad promedio de información transmitida (CIR) o Best-Effort.

La sincronización TDD habilita implementaciones densas con desempeño máximo

RADWIN JET cuenta con sincronización TDD entre sectores y sitios, usando el GPS incorporado. Esta sincronización previene la interferencia mutua y aumenta la capacidad y alcance de la red.



Especificaciones del producto (Para conocer las especificaciones detalladas, consulte las hojas de datos específicas del producto.)

Máxima capacidad de red agregada neta

	Estación base		Unidades para suscriptor de alta capacidad
	JET PRO	JET AIR	
4,9 GHz - 5,9 GHz	750 Mbps	250 Mbps	SU AIR – Hasta 250 Mbps, SU PRO – Hasta 500 Mbps
3,4 - 3,8 GHz	750 Mbps	-	25 Mbps, 100 Mbps (actualizable hasta 250 Mbps)

Configuraciones de antena

4,9 GHz - 5,9 GHz	Antena beamforming: 20 dBi (5,1 GHz - 5,9 GHz), 17 dBi (4,9 GHz)	22 dBi (integrada), 16 dBi (incorporada) y conectores para antena externa (por ejemplo, TurboGain)
3,4 - 3,8 GHz	Antena beamforming de 17 dBi	19 dBi (integrada)

Radio

Número de SU/HBS	Hasta 64 SU simultáneas
Alcance	Hasta 40 km (25 millas)
Bandas de frecuencia	Radio multibandas con frecuencias de 4,9 GHz - 5,9 GHz o 3,4 GHz -3,8 GHz
Ancho de banda de canal	5,x GHz: configurable: 10 MHz, 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, selección de canal dinámico BW: 20 MHz/40 MHz/80 MHz, 3,x GHz: 5 MHz, 7 MHz, 10 MHz, 14 MHz, 20 MHz, 40 MHz
Esquema de acceso de radio	OFDM, MIMO 2x2 automático o diversidad por SU
Modulación y codificación adaptativa	BPSK/QPSK/QAM16/QAM64/QAM256
Gestión SLA	CIR, MIR, Best-Effort
Latencia integral	Típico: 3,5 ms
Tecnología dúplex	TDD, tasa uplink/downlink configurable
Potencia máxima de transmisión	HBS: 25 dBm @ 5,x, 23 dBm @ 3,x (nivel fijo en todos los esquemas de modulación) SU con antena incorporada: 24 dBm, SU con antena incorporada: 26 dBm @ 5,x, 25 dBm @ 3,x
DFS (FCC y ETSI)	Compatible
Visor de espectro	Compatible con HBS y SU/HSU
Sincronización TDD	Sincronización inter/intra sitio, antena y receptor GPS incorporados
Cifrado	AES 128

Interfaces

Interfaz de datos	HBS 5,x GHz: 1000BaseT, SU: 10/100/1000BaseT HBS 3,x GHz: 1000BaseT o SFP
-------------------	------------------------------------------------------------------------------

Redes

Capa de subconvergencia	Capa 2
QoS	Clasificación de paquetes en 4 colas de conformidad con 802.1p y Diffserv, prioridad estricta, TTL
VLAN	VLAN 802.1Q, QinQ y 4094

Gestión

Aplicación de gestión	HBS 5,x GHz: Administrador RADWIN y gestión basada en web, SU: Aplicación para teléfonos inteligentes. HBS 3,x GHz: Administración por web
Protocolo	SNMPv1, SNMPv3, Telnet, HTTP/HTTPS, IPv4 & IPv6, RADIUS para servidor AAA
Aplicación NMS	RADWIN NMS (WINManage) o integración con sistemas NMS de terceros mediante MIB estándares

Energía

Alimentación de energía	Se suministra por la interfaz PoE
Consumo de energía	HBS < 25 W, SU (incorporada) y HSU < 12 W, SU (integrada) < 9 W

Ambiente de operación

Temperatura de operación	-35°C a 60°C (-31°F a 140°F)
Humedad	Condensación 100 % HBS, HSU y SU (integrada): IP67, SU (integrada): IP66

Regulaciones de radio

Regulaciones de radio	FCC, IC, ETSI, WPC, MII, Universal
Seguridad	FCC/IC (cTUVus), ETSI
EMC	FCC, ETSI, CAN/CSA, AS/NZS

RADWIN

RADWIN Ltd, Oficinas principales

+972.3.766.2900 | sales@radwin.com