



Conectamos comunidades rurales con banda ancha inalámbrica sin línea de vista

RADWIN Outland™

Una solución PtMP TVWS

TV White Space (TVWS) facilita el camino para que los proveedores de servicios conecten clientes rurales que no tienen servicio al mundo digital, mediante banda ancha inalámbrica sin línea de vista (NLoS) fiable, que puede penetrar árboles, follaje y terrenos difíciles. TVWS, como parte del espectro UHF, es la mejor frecuencia para cerrar la brecha digital en las zonas rurales, donde las líneas fijas y las soluciones de alta frecuencia continúan siendo inasequibles.

Mediante el uso de TVWS, los proveedores de servicio pueden ampliar el alcance de sus redes más allá de la infraestructura existente, para aumentar su base de clientes, y por consecuencia, los ingresos por servicios. Las comunidades rurales pueden aprovechar los servicios de banda ancha de valor agregado para mejorar significativamente su estilo de vida y productividad, accediendo a una gama ilimitada de servicios en línea, que incluyen atención en salud, comercio, entretenimiento y mucho más.

RADWIN Outland, una nueva solución en la banda TVWS

RADWIN Outland es la siguiente generación de soluciones punto-a-multipunto que opera sobre la banda de TVWS (470 MHz - 698 MHz) para facilitar conectividad de banda ancha NLoS.

Al aprovechar la interfaz de aire comprobada en campo y herramientas operacionales integrales, Outland, junto con el amplio portafolio PtMP de RADWIN, permite a los proveedores de servicio entregar los mejores servicios de banda ancha en área extendida de su clase, asegurando el menor costo de propiedad.

Características destacadas de RADWIN Outland:

- » Capacidad de sector hasta de 300 Mbps⁽¹⁾ y capacidad para suscriptor hasta de 150 Mbps
- » Estación base de portadora doble con dos portadoras no contiguas, cada una hasta de 24 MHz
- » Excelente mitigación de interferencia
- » Rendimiento predecible mediante el uso de herramientas y procesos de planificación especializados
- » Proceso de instalación de la radio rápido y simple
- » Administrada mediante WINManage NMS, un sistema de administración unificado para el portafolio RADWIN
- » Coexistencia con las redes RADWIN en bandas sub 6 GHz



La estación base Outland (BS) es una pequeña y compacta unidad para exterior que transmite dos portadoras independientes, para atender dos grupos de unidades por suscriptor, proporcionando así el doble de la capacidad que una estación base de una sola portadora. Cada portadora proporciona hasta 150 Mbps vinculando 4 canales TVWS (o 3 ETSI) FCC contiguos.

La estación base se implementa con una antena MIMO 2x2 externa y se conecta a la red mediante un interfaces GbE POE o SFP.

Incluye un GPS incorporado, con una antena GPS integrada o una antena externa opcional.

La estación base es compatible con comunicación en línea con bases de datos TVWS autorizadas para gestión de canal. Además, ya es interoperable con las bases de datos de Estados Unidos y Reino Unido. También está planificada la integración con otras bases de datos.



La unidad por suscriptor Outland (SU) ofrece hasta 150 Mbps por una sola portadora y tiene integrada una antena de panel plano direccional, que permite su instalación rápida y fácil. Robustecida y conforme a IP-67, la unidad por suscriptor Outland es altamente resistente, un requisito obligatorio para mantener bajos los costos operacionales en las redes rurales remotas.

La unidad por suscriptor Outland incorpora un GPS integrado, que le permite reportar su geolocalización a la base de datos TVWS autorizada para gestión de canal.

(1) La capacidad real depende de los canales TVWS disponibles, el alcance y la topografía.

Rendimiento predecible, que ofrece mayores tasas de éxito en los despliegues

Los canales de transmisión TVWS son seleccionados en coordinación con las emisoras de televisión cercanas, mediante una base de datos autorizada para evitar que los sistemas TVWS interfieran con los canales de televisión.

Sin embargo, los canales que indica la base de datos TVWS autorizada pueden tener mucha interferencia de señales de alta potencia de las emisoras de televisión. Esto puede deteriorar la calidad del servicio TVWS, o evitarlo completamente.

Para garantizar despliegues TVWS exitosos con el mínimo trabajo manual, RADWIN permite a los proveedores de servicio predecir el nivel de servicio potencial por cliente, utilizando el planificador de radio basado en clústeres de RADWIN. El planificador estima la cobertura real y la capacidad del servicio tomando en cuenta el terreno y la vegetación de la zona, mediante el uso de niveles de interferencia reales, medidos por la herramienta de inspección de espectro automatizada de RADWIN, una parte integral de la estación base Outland.

Predicción de servicio usando el planificador basado en saturación y la herramienta de inspección de espectro automatizada de RADWIN



Estimación de cobertura basada en saturación



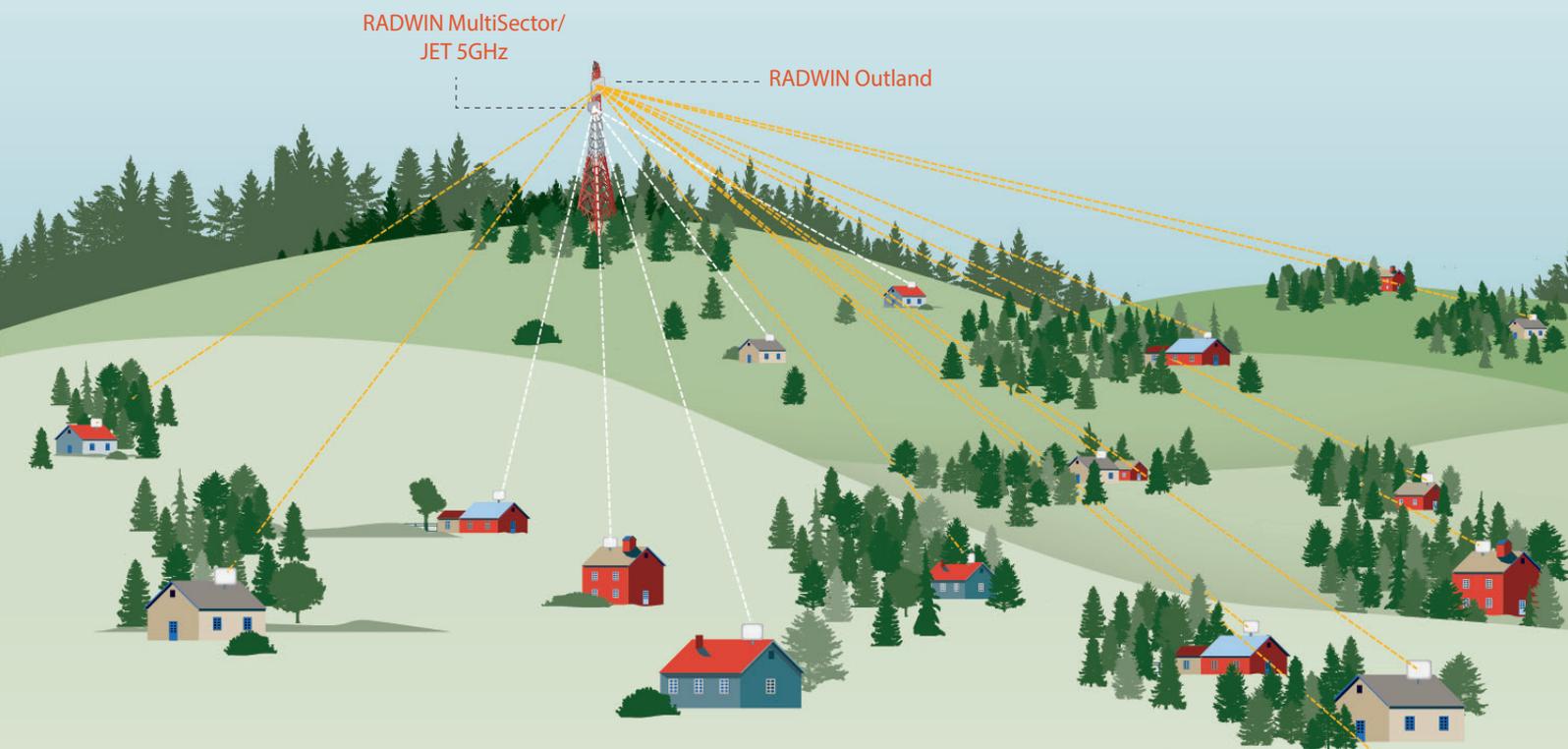
Inspección de espectro automatizada



Predicción de servicio por unidad por suscriptor de acuerdo a la saturación y disponibilidad del espectro

Amplíe el alcance de su banda ancha mediante la colocación de TVWS junto con la infraestructura de 5 GHz existente

RADWIN Outland puede utilizar la misma infraestructura de despliegue de 5 GHz, incluidas torres, backhaul, electricidad, switches y la aplicación de administración WINManage de RADWIN, para cubrir un área mayor y más clientes, a menor costo.



Especificaciones de la solución

	Estación base Outland™ TVWS	Unidad por suscriptor Outland™ TVWS
Servicio		
Capacidad máxima (agregada neta)	Portadora doble: 2 x 150 Mbps	Una sola portadora: hasta 150 Mbps
Unidades por suscriptor (SU) compatibles	Hasta 64 unidades por suscriptor	-
Configuración e interfaces		
Configuraciones de antena	Unidad para exteriores con conectores (2 x tipo N)	Unidad para exteriores con antena integrada de 8 dBi
Interfaces de datos	1000BaseT, SFP 1 GbE	10/100/1000BaseT
Compatible con PoE	RADWIN PoE	RADWIN PoE
Interfaz PoE a ODU	CAT-5e para exteriores; 10/100/1000BaseT	
Radio		
Banda TVWS	470 MHz - 698 MHz	
Ancho de banda de portadora	1, 2 y 4 canales TVWS FCC contiguos de 6 MHz o hasta 3 canales ETSI contiguos de 8 MHz, por portadora	
Modulación y codificación adaptativa	MIMO-OFDM, BPSK- QAM256	
Potencia máxima de transmisión	25 dBm	23 dBm
Sincronización TDD	GPS incorporado	
Cifrado	AES 128	
Redes		
Capa 2	Aprendizaje en puente de 5000 direcciones MAC	Modo HUB
QoS	4 colas de prioridad, 802.1P o Diffserv	
Compatibilidad VLAN	VLAN 802.1Q, QinQ y 4094	
Gestión ODU	IPv4/IPv6 pila dual; SNMP v1 y v3; HTTP usando navegador web	
Entorno y reglamentación		
Temperatura de operación	-40 °C a 60 °C/-40 °F a 140 °F	
Carcasa	Conforme con IP 67	
Conformidad con reglamentaciones	FCC, ETSI	
Dimensiones y energía		
Dimensiones ODU (ancho x alto x profundidad)	24,8 x 25,5 x 7,5 cm	32,5 x 32,5 x 11,4 cm
Peso ODU	4,5 kg (9,9 lb)	2,3 kg (4,85 lb)
Consumo de energía	<65W	<27W

RADWIN es un proveedor líder de soluciones de acceso inalámbrico de banda ancha, que ofrecen un desempeño superior debido a sus avanzadas e innovadoras tecnologías inalámbricas. RADWIN se focaliza en el desarrollo de soluciones fiables y de alta calidad, junto con herramientas operacionales poderosas que simplifican la planificación, implementación y operación de la red, para garantizar el despliegue de la red con el menor costo total de propiedad.

Con más de 1 millón de radios instaladas en más de 170 países, las soluciones de RADWIN proporcionan conectividad de banda ancha de alta calidad para clientes residenciales y empresariales, en calles urbanas, zonas suburbanas, poblaciones rurales y estaciones de ferrocarril y trenes metropolitanos.

RADWIN

RADWIN Ltd., Oficinas principales

+972.3.766.2900 | sales@radwin.com

RADWIN North America

+1-877-RADWIN US (723-9468) | salesna@radwin.com

