

Punto de acceso ePMP™ 2000 con filtro inteligente

El ePMP ha establecido un estándar de alto desempeño, escalabilidad y fiabilidad en ambientes de extrema interferencia, todo a un precio muy interesante. El ePMP 2000 es el Punto de acceso de siguiente generación, que con su exclusiva tecnología *Hypure™* ofrece una tolerancia a la interferencia a un nivel completamente nuevo, combinando un Filtro inteligente y la Formación de haz “*Beamforming*” inteligente para proporcionar nuevos niveles de desempeño en presencia de interferencia.

El sistema ePMP 2000 consiste en un radio de punto de acceso (AP) sincronizado por GPS de alto desempeño, una nueva antena sectorial compacta de alto desempeño y una antena inteligente opcional.

El Filtro inteligente mejora el desempeño tanto de la recepción como de la transmisión. Este protege la red de interferencias fuera del canal con un filtro que se mueve dinámicamente alrededor del canal. En el lado de la transmisión, el filtro protege el ambiente RF reduciendo el ruido de transmisión fuera del canal.

El *Beamforming* inteligente reduce drásticamente los efectos de la interferencia sobre el canal. El sistema aprende la ubicación de cada Módulo de suscriptor (SM) que atiende y mientras que el radio transmite en el enlace ascendente forma un haz angosto hacia el SM deseado. Esto reduce la ganancia de los interferentes en el canal que están transmitiendo en un ángulo de azimut diferente al del SM sobre el enlace ascendente, proporcionando una ganancia en el desempeño nunca antes vista.

PRINCIPALES VENTAJAS:

- **Tolerancia a la interferencia líder en la industria:** el filtro inteligente insensibiliza al ePMP ante fuertes interferencias fuera de canal y reduce el ruido fuera de canal para una mejor ubicación del radio. El *Beamforming* inteligente con la antena inteligente opcional, cuando se enfrenta a una fuerte interferencia de cocanal proporciona una mejora dramática en el desempeño.
- **Reutilización de la frecuencia:** la sincronización GPS y el control automático de potencia de transmisión permiten una reutilización de frecuencia líder en la industria.
- **Desempeño y escalabilidad incomparables:** gracias al eficiente protocolo MAC del ePMP y al programador de equidad de tiempo en el aire se pueden atender simultáneamente hasta 120 Módulos de suscriptor activos sin degradación en el desempeño.

ESPECIFICACIONES PRINCIPALES:

- Soporta hasta 120 módulos de suscriptor
- Soporta una amplio rango de frecuencia: 5150 – 5970 MHz
- Interfaz 100/1000BaseT conforme al estándar 802.3at



Especificaciones

PRODUCTO

Modelo/Parte N° Refiérase a la tabla de abajo para consultar todos los números de modelo y parte

ESPECTRO

Espacio entre canales Configurable en incrementos de 5 MHz

Rango de frecuencia 5150 – 5970 MHz (frecuencias exactas según lo permitido por la norma local)

Ancho del canal 5 | 10 | 20 | 40 MHz

INTERFAZ

Capa MAC (Control de acceso al medio) Propietaria de Cambium y opcionalmente el estándar 802.11n

Capa física 2 x 2 MIMO/OFDM

Interfaz Ethernet 100/1000BaseT, tasa negociada automáticamente, cumple con 802.3at

Métodos de alimentación permitidos PoE de 56 V (incluido), alimentación PoE estándar 802.3at, o CMM4 con 56V y adaptador de cable con pines 5 al 7 cruzados.

Protocolos utilizados IPv4, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP *Snooping*, LLDP, DHCP, RADIUS, NTP

Gestión de red HTTPs, SNMPv2c, SSH, *cnMaestro*™ de Cambium Networks

VLAN 802.1Q con prioridad 802.1p

DESEMPEÑO

Suscriptores por sector Hasta 120, versión Lite limitada a 10

ARQ Sí

Sensibilidad nominal del receptor (con FEC) @ canal de 20 MHz MCS0= -93 dBm a MCS15 = -69 dBm (por bifurcación)

Sensibilidad nominal del receptor (con FEC) @ canal de 40 MHz MCS0= -90 dBm a MCS15 = -66 dBm (por bifurcación)

Niveles de modulación (adaptativa) MCS0 (BPSK) a MCS15 (64QAM 5/6)

Sincronización GPS Sí, a través del GPS interno o del CMM4 con 56 V y adaptador de cable con pines 5 al 7 cruzados.

Calidad de servicio Tres niveles de prioridad (Voz, Alta, Baja) con clasificación de paquetes por DSCP, COS, Identificador de VLAN, dirección IP y MAC, Broadcast, Multicast y Prioridad de estación.

Rango de potencia de transmisión 0 a +30 dBm (combinada, hasta el límite de la PIRE regional) (intervalo de 1 dB)

ANTENAS RECOMENDADAS

Antena sectorial Disponible Antena sectorial ePMP (C050900D021A)

Antena inteligente ePMP 2000 Disponible Antena inteligente ePMP 2000 (C050900D020A). Esta antena es complementaria, no reemplaza a la antena sectorial.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Conexión antena sectorial 2 x 50 ohmios, RP - SMA (Polaridad inversa)

Conexión antena de *beamforming* 2 x 50 ohmios, RP - SMA (Polaridad inversa), Acoplado DC (energizando la antena)

Conexión antena GPS 1 x 50 ohmios, RP - SMA (Polaridad inversa)

Supresión de picos Integrada de 1 Joule

Características medio ambientales	IP65
Temperatura	-30°C a +55°C (-22°F a +131°F)
Consumo de potencia	Máximo 20 W [1]
Voltaje de entrada	44 V a 59 V
Peso	0.7 Kg (1.5 libras) sin soportes
Dimensiones (largo x ancho x alto)	22.2 x 12.4 x 4.5 cm (8.75 x 4.9 x 1.75 pulgadas) sin soportes
Soporte para montaje en mástil incluido	Sí
Cobertura de protección contra el medio ambiente	Sí

SEGURIDAD

Encriptación	AES de 128 bits (modo CCMP)
--------------	-----------------------------

CERTIFICACIONES

FCCID	Z8H89FT0020
INDUSTRIA DE CANADÁ	109W-0020
CE	EN 302 502 v1.2.1 EN 301 893 v1.7.1

Notas:

[1] El consumo máximo de potencia del Punto de acceso es el mismo sin importar si está equipado o no con la antena de *Beamforming* inteligente. Esto sucede, porque la antena de *Beamforming* toma su potencia durante el ciclo del enlace ascendente, cuando el consumo de potencia del Punto de acceso no está en su nivel máximo.

TABLA DE NÚMEROS DE PARTE Y MODELO

N° de parte	N° de modelo	Descripción	Región
C050900A033A	C050900P931A	ePMP 2000: AP- 5 GHz con filtro inteligente y sincronización (EU)	Estados miembros de la Unión Europea
C058900A132A	C058900P132A	ePMP 2000: AP- 5 GHz con filtro inteligente y sincronización (FCC)	EE.UU y Canadá
C050900A031A	C050900P931A	ePMP 2000: AP- 5 GHz con filtro inteligente y sincronización (ROW), (sin cable)	Todos excepto Norteamérica y UE
C050900A231A	C050900P931A	ePMP 2000: AP- 5 GHz con filtro inteligente y sincronización (ROW), (cable EU)	Todos excepto Norteamérica y UE
C050900A131A	C050900P931A	ePMP 2000: AP- 5 GHz con filtro inteligente y sincronización (ROW), (cable US)	Todos excepto Norteamérica y UE
C050900L033A	C050900P931A	ePMP 2000: AP- 5 GHz Lite con filtro inteligente y sincronización (EU)	Estados miembros de la Unión Europea
C058900L132A	C058900P132A	ePMP 2000: AP- 5 GHz Lite con filtro inteligente y sincronización (FCC)	EE.UU y Canadá
C050900L031A	C050900P931A	ePMP 2000: AP- 5 GHz Lite con filtro inteligente y sincronización (ROW), (sin cable)	Todos excepto Norteamérica y UE
C050900L231A	C050900P931A	ePMP 2000: AP- 5 GHz Lite con filtro inteligente y sincronización (ROW), (cable EU)	Todos excepto Norteamérica y UE
C050900L131A	C050900P931A	ePMP 2000: AP- 5 GHz Lite con filtro inteligente y sincronización (ROW), (cable US)	Todos excepto Norteamérica y UE
C050900S2KLA	N/A	Clave de licencia AP ePMP2000 Lite – Actualización Lite (10 SM) a Full (120 SM)	Todas las regiones

Nota:

El número de parte se utiliza para solicitar el producto a Cambium. El número de modelo se utiliza para fines regulatorios.

