

# Serie ePMP™ 3000

## Vistazo rápido:

- Puntos de acceso de alto rendimiento, escalables y fiables para banda ancha inalámbrica fija.
- ePMP 3000 cuenta con MU-MIMO para Capacidad de hasta 1,2 Gbps para más de 120 suscriptores.
- Bajo costo total de propiedad con hardware de tres años garantía
- Interoperable con todos los modelos Force 300 Módulos de suscriptor y admite retrocompatibilidad con Force



La línea de productos ePMP de Cambium Networks ha establecido el estándar de alto rendimiento, escalabilidad y confiabilidad en entornos con interferencias severas, todo a un precio atractivo. La serie de puntos de acceso ePMP 3000 es la tercera generación basada en la tecnología 802.11ac Wave 2. Los puntos de acceso ePMP 3000 son interoperables con los módulos de abonado (SM) Force 300 y admiten retrocompatibilidad. Los puntos de acceso ePMP 3000 pueden ofrecer hasta 600 Mbps agregados a cada SM Force 300. Un sofisticado motor de programación y QoS, combinado con la sincronización TDD, permite que los ePMP 3000 y 3000L ofrezcan planes de servicio de alta calidad de forma consistente a una gran cantidad de usuarios. número de usuarios finales.

Todos los puntos de acceso ePMP 3000 se gestionan con cnMaestro™ y Las redes se pueden planificar con LINKPlanner. Ambos están disponibles en Redes Cambium sin costo alguno.

### ePMP 3000

El producto estrella es el ePMP 3000, que puede ofrecer 1,2 Gbps y dar servicio a 120 o más suscriptores. Con tecnología 4x4 MU-MIMO y sectores superpuestos duales, el ePMP 3000 puede transmitir a dos SM al mismo tiempo. Esto duplica efectivamente la capacidad de los sistemas 2x2 y

180/190/200.



En el proceso, aumenta los presupuestos de enlace en 3 dB con enlace descendente. Dirección del haz. El ePMP 3000 puede equiparse con un sistema de 90°. Sector MU-MIMO o una antena de bocina MU-MIMO de 60°. Un opcional

Se puede agregar una antena de direccionamiento de haz de enlace ascendente inteligente para obtener un costo adicional. aislamiento de enlace ascendente. Para una mitigación adicional de interferencias, el ePMP 3000 admite filtrado dinámico para canales vecinos. interferencia. Con sincronización TDD, redes ePMP 3000 puede escalar a miles de usuarios finales aprovechando un número pequeño de canales.

### ePMP 3000L

El ePMP 3000L es un punto de acceso MIMO 2x2 que ofrece hasta 600 Mbps a hasta 64 usuarios finales. El ePMP 3000L admite sincronización GPS para mitigar la autointerferencia y aumentar la densidad de suscriptores. El ePMP 3000L se puede implementar con la antena sectorial MIMO de 90° o con cualquier antena de bocina, parabólica o de terceros 2x2. antena sectorial.

### ePMP 3000 MicroPOP

El ePMP 3000 MicroPOP se puede utilizar como complemento del ePMP 3000 o del ePMP 3000L para aplicaciones de baja densidad y corto alcance, ya sea para rellenar huecos o para inyectar capacidad en un área pequeña.

El MicroPOP tiene una antena omnidireccional integrada, pero no admite sincronización.

## Serie ePMP™ 3000

Espectro e interfaz			
	3000	3000 litros	MP 3000 MicroPOP
Ancho del canal	10*  20   40   80 MHz	20   40   80 MHz	20   40   80 MHz
Propiedad Capa física	4x4 MUMIMO/OFDM	2x2 MIMO/OFDM	2x2 MIMO/OFDM
Canal Espaciado	Configurable en incrementos de 5 MHz	Configurable en incrementos de 5 MHz	Configurable en incrementos de 5 MHz
Rango de frecuencia <small>(Nota: Las frecuencias y bandas permitidas están determinadas por la normativa de cada país).</small>	Operación de banda ancha 4910–5970 MHz	Operación de banda ancha 4910–6080 MHz	5150–5875 MHz
Capa MAC (Control de acceso a medios)	Cambium Propiedad exclusiva	Cambium Propiedad exclusiva	Cambium Propiedad exclusiva
Interfaz Ethernet	100/1000 BaseT, negociación automática de velocidad, compatible con 802.3at y puerto SFP auxiliar.	100/1000 BaseT, tarifa negociada automáticamente	100/1000 BaseT, tarifa negociada automáticamente
Alimentación compatible Métodos	Alimentación PoE de 56 V (incluida), fuente de alimentación PoE estándar 802.3at o CMM5 con 56 V y adaptador de cable cruzado de 5 pines a 7 pines.	PoE Cambium de 29 V (incluido)	Dispositivo alimentado por 802.3af o 802.3at; Inyector PoE pasivo de 56 VCC (incluido)
Protocolos Usado	IPv4/IPv6, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPS, STP, SSH, IGMP, Fisgón	IPv4/IPv6, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPS, STP, SSH, IGMP, Fisgón	IPv4/IPv6, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPS, STP, SSH, IGMP, Fisgón
Gestión de redes	HTTPS, SNMPv2c, SSH	HTTPS, SNMPv2c, SSH	HTTPS, SNMPv2c, SSH
VLAN	802.1Q con prioridad 802.1p	802.1Q con prioridad 802.1p	802.1Q con prioridad 802.1p
Actuación			
	3000	3000 litros	MP 3000 MicroPOP
Suscriptores por sector	Hasta 120	Hasta 64	Hasta 32
ARQ	Sí	Sí	Sí
Sensibilidad de recepción nominal (con FEC) a 20 MHz	MCS 0, -92 MCS 8 compatible con Wi-Fi -68	MCS 0 = -89 dBm a MCS 8 (256 QAM-3/4) = -66 dBm (por cadena)	MCS 0 = -89 dBm a MCS 8 (256 QAM-3/4) = -66 dBm (por cadena)
Sensibilidad de recepción nominal (con FEC) a 40 MHz	MCS0, -89 MCS9, -64	MCS 0 = -87 dBm a MCS 9 (256 QAM-5/6) = -64 dBm (por cadena)	MCS 0 = -87 dBm a MCS 9 (256 QAM-5/6) = -64 dBm (por cadena)
Sensibilidad de recepción nominal (con FEC) a 80 MHz	MCS0, -86, MCS9 - 61	MCS 0 = -84 dBm a MCS 9 (256 QAM-5/6) = -59 dBm (por cadena)	MCS 0 = -84 dBm a MCS 9 (256 QAM-5/6) = -59 dBm (por cadena)
Niveles de modulación (Adaptado)	MCS 0 (BPSK) a MCS 9 (256 QAM-5/6)	MCS 0 (BPSK) a MCS 9 (256 QAM-5/6)	MCS 0 (BPSK) a MCS 9 (256 QAM-5/6)
Sincronización GPS	Sí, mediante GPS interno o Sincronización de Cambium	Sí, mediante conector GPS interno o antena GPS externa tipo "disc".	n / A
<small>Calidad de servicio</small> (Calidad del servicio)	Prioridad de tres niveles (Voz, Alta, Bajo) con clasificación de paquetes por DSCP, COS, ID de VLAN, IP y MAC Dirección, Difusión, Multidifusión y Prioridad de Estación DSO DFS	Prioridad de tres niveles (Voz, Alta, Baja) con clasificación de paquetes por DSCP, COS, ID de VLAN, dirección IP y MAC, Transmisión, multidifusión y estación Prioridad, soporte MIR/CIR	Prioridad de tres niveles (Voz, Alta, Baja) con clasificación de paquetes por DSCP, COS, ID de VLAN, dirección IP y MAC, Transmisión, multidifusión y estación Prioridad, soporte MIR/CIR

\*El ancho de banda de 10 MHz solo es compatible con el módulo Force 300-19R. Tenga en cuenta también que los módulos 11n pueden conectarse y operar a 10 MHz.

## Serie ePMP™ 3000

Enlace Presupuesto			
	3000	3000 litros	MP 3000 MicroPOP
Transmitir potencia	De 0 a +32 dBm	De 0 a +29 dBm	De 0 a +29 dBm
Rango	(combinado, hasta el límite PIRE regional) (Intervalo de 1 dB)	(combinado, hasta el límite PIRE regional) (Intervalo de 1 dB)	(combinado, hasta el límite PIRE regional) (intervalo de 1 dB)
Antena	Antena sectorial disponible Número de pieza: C050910D301A  Antena inteligente opcional para UL Conformador de haces, pieza n.º C050900D020A	Antena sectorial 2x2 de 90/120 grados Número de pieza disponible: C050900D021B	n / A

Físico			
	3000	3000 litros	MP 3000 MicroPOP
Supresión de sobretensiones*	1 julio integrado	1 julio integrado	1 julio integrado
Ambiental	IP55	IP67 e IP68	IP67
Temperatura	-30 °C a 55 °C (-22 °F a 131 °F)	-30 °C a 60 °C (-22 °F a 140 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Peso	0,7 kg (1,5 libras) sin soporte	0,50 kg (1,1 libras) sin soporte	0,98 kg (2,15 libras) sin soporte
Dimensiones (Diámetro x Profundidad)	22,2 x 12,4 x 4,5 cm (8,75 x 4,9 x 1,75 pulgadas) sin soportes	84 x 223 x 32 mm (3,3 x 8,8 x 1,3 pulgadas) sin soportes	73 x 289 x 210 mm (2,9 x 11,4 x 8,3 pulgadas) sin paréntesis
Fuerza Consumo	25 W máximo**	12 W (hasta 15 W en temperaturas extremadamente frías cuando se activa el calentador).	13 W (Hasta 15 W en temperaturas extremadamente frías cuando se activa el calentador).
Voltaje de entrada	De 44 V a 59 V	30 V nominal (rango de 14 V a 30 V) (Nota: se debe mantener un mínimo de 14 V) en el conector de radio en todas las condiciones incluyendo cables de gran longitud)	56 V Nominal (Rango de entrada: 41 V a 59 V)
Antena sectorial Conexión	4 x 50 ohmios, SMA Dispositivo GPS incluido en el paquete.	2 x 50 ohmios, SMA También compatible con elementos de radiofrecuencia. Adaptador Twistport™ para ePMP	n / A
Antena formadora de haces Conexión	2 x 50 ohmios, RP (polaridad inversa) SMA, Acoplamiento de CC (alimentación de la antena)	n / A	n / A
Antena GPS Conexión	1 x 50 ohm	1 x 50 ohmios; GPS Puck incluido en el paquete.	n / A

\* Se recomienda un supresor de sobretensiones Gigabit de 30 V para una protección óptima contra sobretensiones. Número de pieza: C000000L065A

\*\*El consumo máximo de energía del punto de acceso es el mismo independientemente de si está equipado o no con la antena Smart Beamforming opcional.

Esto se debe a que la antena de formación de haces consume energía durante el ciclo de enlace ascendente, cuando el consumo de energía del punto de acceso no está en su nivel máximo.

## Seguridad

Cifrado Todos los modelos: AES de 128 bits (modo CCMP)

## Certificaciones

	3000	3000 litros	MP 3000 MicroPOP
FCCID	Z8H-89FT0024	Z8H-89FT0047	Z8H89FT0051
Industria Certificado de Canadá	109W-0024	109W-0047	109W-0051
CE	Consulte el sitio web de Cambium para obtener más información. Declaración de conformidad	Consulte el sitio web de Cambium para obtener más información. Declaración de conformidad	Consulte el sitio web de Cambium para obtener más información. Declaración de conformidad

## Serie ePMP™ 3000

### Información para pedidos de la radio ePMP 3000

C050910A001A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (sin cable)

C050910A101A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (cable para EE. UU.)

C050910A104A Radio de punto de acceso de 5 GHz (IC) (cable Canadá/EE. UU.)

C050910A201A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (cable UE)

C050910A203A Punto de acceso de radio de 5 GHz (UE) (cable UE)

C050910A301A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (cable para Reino Unido)

C050910A303A Radio de punto de acceso de 5 GHz (UE) (cable para Reino Unido)

C050910A401A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (cable para India)

C050910A402A Radio de punto de acceso de 5 GHz (India) (Cable para India)

C050910A501A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (cable de China)

C050910A601A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (cable para Brasil)

C050910A701A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (cable para Argentina)

C050910A801A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (cable ANZ)

C050910A901A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (cable para Sudáfrica)

C050910AZ01A Radio de punto de acceso de 5 GHz (ROW) (sin fuente de alimentación)

C058910A102A Radio de punto de acceso de 5 GHz (FCC) (cable para EE. UU.)

C050910D301A Antena sectorial ePMP 4x4 MU-MIMO  
(para ePMP3000AP)

### Información para realizar pedidos de ePMP MP 3000 MicroPOP

C050910A031A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz (sin cable)

C050910A131A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz (ROW) con cable para EE. UU.

C058910A134A Circuito integrado de radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz, cable para Canadá/EE. UU.

C050910A231A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz (ROW, UE) con cable

C050910A233A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz (UE) Cable UE

C050910A331A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz (ROW, Reino Unido) con cable

C050910A333A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz con cable para UE y Reino Unido

Cable para radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz (ROW India) C050910A431A

C050910A432A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz, India, Cable para India

C050910A531A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz ROW China cable

C050910A631A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz ROW Cable para Brasil

C050910A731A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz ROW Argentina cable

Cable C050910A831A MicroPOP Radio MP 3000 ROW ANZ

Cable para radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz (C050910A931A) para Sudáfrica (ROW)

C050910AZ31A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz (sin fuente de alimentación)

C058910A132A Radio MicroPOP MP 3000 de 5 GHz con cable FCC para EE. UU.

### Información para pedidos de ePMP 3000L

C058910A122A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L con cable FCC para EE. UU.

C050910A124A Circuito integrado de radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L para Canadá/EE. UU.

C050910A223A Punto de acceso de radio de 5 GHz 3000L UE Cable UE

C050910A323A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L con cable UE/Reino Unido

C050910A021A Punto de acceso de radio de 5 GHz 3000L ROW sin cable

C050910A121A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L ROW Cable para EE. UU.

C050910A221A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L ROW EU cable

C050910A321A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L ROW Cable para Reino Unido

C050910A421A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L ROW India cable

C050910A422A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L para India Cable para India

C050910A521A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L ROW China cable

C050910A621A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L ROW Cable de Brasil

C050910A721A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L ROW Argentina cable

C050910A821A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L ROW ANZ cable

C050910A921A Radio de punto de acceso de 5 GHz 3000L ROW Sudáfrica cable

C050910AZ21A Punto de acceso de radio de 5 GHz 3000L ROW Sin fuente de alimentación

## Serie ePMP™ 3000



ePMP 3000

ePMP MP 3000  
MicroPOP

ePMP 3000L

## SOBRE CAMBIUM NETWORKS

Cambium Networks empodera a millones de personas con conectividad inalámbrica en todo el mundo. Su cartera inalámbrica es utilizada por empresas y Operadores de redes gubernamentales y proveedores de servicios de banda ancha para conectar personas, lugares y cosas. Con una única arquitectura de red. Al abarcar redes inalámbricas fijas y Wi-Fi, Cambium Networks permite a los operadores lograr el máximo rendimiento con un espectro mínimo. De extremo a extremo La gestión en la nube transforma las redes en entornos dinámicos que evolucionan para satisfacer las necesidades cambiantes con una mínima intervención humana física. Intervención. Cambium Networks impulsa un ecosistema creciente de socios que diseñan y ofrecen soluciones inalámbricas gigabit que simplemente funcionan.

[cambiumnetworks.com](http://cambiumnetworks.com)

06052023