



Punto de acceso Mesh para exterior  
(AP-4000MR y AP-4000MR-LR)



Punto de acceso Mesh para interior (AP-4000M o AP-4000)

### Los puntos de acceso Mesh de alta capacidad ofrecen datos, voz y vídeo de forma flexible, escalable y fiable para grandes instalaciones Wi-Fi® municipales y de empresa

Respaldados por el Protocolo de Creación de Redes Mesh ORiNOCO, los puntos de acceso Wi-Fi Mesh ORiNOCO con radio dual ofrecen datos, voz y vídeo a través de conexión Wi-Fi hasta el contorno de una red a través de una infraestructura Mesh flexible, autoreparable, que se forma automáticamente y ofrece cobertura aún sin línea visual. La arquitectura de radio dual separa el tráfico de la infraestructura Mesh del tráfico de acceso Wi-Fi, incrementando la capacidad comparada con las arquitecturas Mesh de radio individual. La Serie Mesh Wi-Fi ORiNOCO está formada por un equipo de interior (AP-4000 y AP-4000M) y un sólido equipo de exterior (AP-4000MR y AP-4000MR-LR<sup>1</sup>). La perfecta integración entre los puntos de acceso Mesh para interior y exterior ORiNOCO permiten a las redes Wi-Fi Mesh existentes extenderse hacia el interior.

- El Protocolo de Creación de Redes Mesh ORiNOCO (OMCP, en sus siglas en inglés) permite una red de Backbone Mesh y una cobertura Wi-Fi en una sola radio, mientras que la segunda radio se usa exclusivamente para la cobertura Wi-Fi.
- Velocidad más elevada de la industria gracias al funcionamiento simultáneo de 802.11b/g y 802.11a
- La interfaz de control y autorización Robust RADIUS permite un seguimiento detallado del uso del abonado
- Soporte de Calidad de Servicio (QoS, en sus siglas en inglés) versión WMM/802.11e para acceder y Calidad de Servicio optimizada en la infraestructura Mesh para aplicaciones de telefonía, Internet y televisión
- Con certificación Wi-Fi para intercomunicar con cualquier producto de acceso a clientes Wi-Fi

### Medidas proactivas de seguridad para proteger su red

Los puntos de acceso ORiNOCO soportan los últimos estándares de seguridad, incluyendo IEEE 802.11i y encriptación AES, además de añadir medidas proactivas de seguridad para evitar ataques.

- Bloqueo intracelular y redirección de tráfico para evitar ataques de abonado a abonado
- La regulación del ancho de banda de la transmisión evita ataques de transmisión
- Autenticación mutua IEEE 802.1x con claves dinámicas rotatorias por usuario y por sesión
- Detección y notificación de puntos de acceso maliciosos
- Interfaces seguros de gestión: SNMPv3, SSL y SSH
- El almacenamiento encriptado de parámetros de seguridad y gestión impide el acceso no autorizado

### Acceso inalámbrico de Banda Ancha para exteriores

Proxim Wireless ofrece el paquete más completo del sector de productos de acceso inalámbricos de Banda Ancha para exteriores. Esta cartera incluye:

- **Tsunami MP.11** – Funciones de WiMAX fijo y móvil para EE.UU. y los mercados globales
- **Tsunami MP.16** – WiMAX para la banda de frecuencia 3.5 GHz
- **Red Mesh inalámbrica ORiNOCO®** – Red Mesh Wi-Fi para exterior e interior dirigida a proveedores de servicios y municipios

Proxim Wireless es una empresa innovadora global que ofrece redes Wi-Fi de transmisión escalables. Desde Wi-Fi hasta Ethernet inalámbrico de Gigabit, nuestros productos WLAN, Mesh, de punto a multipunto y de punto a punto están disponibles a través de nuestras extensas redes globales de canales.

### La red Mesh autoreparable y autoconfigurable reduce el coste total de propiedad

La facilidad de instalación y la integración con la red por cable son factores críticos para extender una red inalámbrica de forma exitosa y rentable. Los puntos de acceso Mesh ORiNOCO sobresalen gracias a funciones clave que simplifican las instalaciones municipales y de empresa.

- El Protocolo de Creación de Redes Mesh ORiNOCO, autoreparable y autoconfigurable, dirige automáticamente el tráfico a través de la mejor ruta cuando se añaden o se eliminan de la red puntos de acceso Mesh
- Herramientas para acelerar la instalación y optimización: selección automática de canal, potencia de transmisión ajustable, conectores externos de antena<sup>2</sup>
- La redundancia Ethernet protege la conexión de red: configura automáticamente los portales Mesh hasta los puntos de acceso Mesh cuando los primeros pierden el enlace Ethernet, eliminando el coste de instalar un conector redundante
- Gestión remota vía SNMP, HTTP y Telnet
- Estadísticas de enlace Mesh adicionales mejoran el control de la red Mesh
- El bajo consumo reduce los gastos de operación

### Fiable gracias a su diseño

Con más de 25 años de experiencia en el diseño y fabricación de LAN inalámbricas, Proxim Wireless es consciente de que los proveedores de servicio y las empresas requieren el mismo tiempo de funcionamiento y fiabilidad en una red inalámbrica que en una red por cable. Los puntos de acceso Mesh ORiNOCO ofrecen:

- Funciones sólidas para aplicaciones Wi-Fi municipales y de empresa
- Reconfiguración automática de la política de seguridad en caso de pérdida de potencia
- Soporte de alimentación vía Ethernet
- Opción de potencia eléctrica para instalaciones de postes de luz en exterior

<sup>1</sup>Solo disponible para FCC.

<sup>2</sup>Conectores externos de antena no disponibles en los modelos 8670M-US2 y 8670M-AU.

**APLICACIONES**

- Acceso fijo Edge  
Ofrece cobertura Wi-Fi sin línea visual al dirigir automáticamente el tráfico a través de la infraestructura Mesh
- El acceso móvil Edge permite la cobertura Wi-Fi en automóviles, autobuses y trenes
- Empresa  
Reduce los costes de infraestructura puesto que no requiere cables Ethernet hasta cada punto de acceso

**RENDIMIENTO Y ESCALABILIDAD**

Protocolo de Creación de Redes Mesh ORINOCO (OMCP, en sus siglas en inglés)	Infraestructura Mesh inalámbrica de radio dual autoconfigurable y autoreparable para ofrecer la velocidad y disponibilidad más elevadas del sector
Soporte 802.11 b, 802.11 g y 802.11a tri-modo	Soporte 802.11 b, 802.11g, 802.11a simultáneo preconfigurado
Firmware actualizable	Software actualizable para soportar nuevos estándares
Encriptación IEEE 802.11 i y AES	Métodos más seguros de autenticación y encriptación, incluyendo autenticación mutua, Comprobación de la Integridad del Mensaje (MIC, en sus siglas en inglés), claves por paquete mediante función hash del vector de inicialización y rotación de claves de transmisión
Detección de puntos de acceso y clientes maliciosos	Detecta y avisa sobre Puntos de Acceso y clientes maliciosos no autorizados en las bandas 2.4 GHz y 5 GHz
Interfaces seguros de gestión	SNMPv3, SSL y SSH protegen contra cambios no autorizados de los puntos de acceso a través de la interfaz de gestión
Soporte para múltiples VLAN con diferentes configuraciones de seguridad	Hasta 16 VLAN separadas por radio, capaces cada una de ellas de soportar simultáneamente múltiples algoritmos de autenticación y encriptación
Soporte para múltiples BSSID	Hasta 4 Identificadores del Conjunto de Servicios Básicos (BSSID, en sus siglas en inglés) por radio
Configuración automática mediante DHCP	Garantiza que los puntos de acceso nuevos reciben automáticamente una correcta configuración y evita las vulnerabilidades de seguridad mediante reinicios intencionados
Actualizaciones de software garantizadas	Garantiza que la nueva imagen de los puntos de acceso es válida antes de eliminar la imagen actual
Calidad de Servicio (QoS)	Soporte versión IEEE 802.11e junto con 802.11p y 802.11q mejora el rendimiento de las aplicaciones de vídeo y voz
Control de potencia de transmisión	Soporta niveles de potencia de transmisión elegibles para ajustar el tamaño de cobertura de celda
Selección automática de canal	Simplifica la instalación al elegir el mejor canal posible para la instalación
Soporte RADIUS	Amplio soporte de Autenticación RADIUS y Autorización RADIUS
Super Modo	Ofrece una velocidad superior a 30 Mbps para clientes con ORINOCO y Atheros, pero mantiene simultáneamente la compatibilidad con clientes sin Atheros
Funciones avanzadas de filtrado	Bridging IEEE 802.1d con filtro de direcciones estático MAC, filtro de protocolo de red, Proxy ARP, filtro de umbral múltiple/global, filtro de puerto TCP/UDF, filtro de tráfico intracelular para evitar el <i>snooping</i> de cliente a cliente
Admite transmisión sin línea visual	La conexión con y sin línea visual amplía la flexibilidad de la instalación en áreas rurales y en áreas urbanas con alta densidad



# Serie Mesh Wi-Fi ORINOCO

## Especificaciones técnicas

	ORINOCO AP-4000M/AP-4000	ORINOCO AP-4000MR	ORINOCO AP-4000MR-LR <sup>1</sup>
<b>MODELOS DE PRODUCTO</b>	Punto de Acceso Mesh Tri-modo 8670M-XX ORINOCO AP-4000M Punto de Acceso Mesh Tri-modo 8670-XX ORINOCO AP-4000M	Punto de Acceso Mesh para exterior Tri-modo 8670-MR-XX ORINOCO AP-4000MR	Punto de Acceso Mesh para exterior Tri-modo de alta potencia 8670-MR-LR-US ORINOCO AP- 4000MR-LR
<b>RADIO Y TRANSMISIÓN</b>			
<b>MÉTODO DE MODULACIÓN</b>			
802.11B O G	OFDM; DSSS	OFDM; DSSS	OFDM; DSSS
802.11A	OFDM	OFDM	OFDM
<b>BANDA DE FRECUENCIA<sup>3</sup></b>			
802.11B/G	2.412 a 2.472 GHz	2.412 a 2.472 GHz	2.412 a 2.462 GHz
802.11A	5.15 a 5.25 GHz, 5.25 a 5.35 GHz, 5.47 a 5.725 GHz, 5.725 a 5.85 GHz	5.15 a 5.25 GHz, 5.25 a 5.35 GHz, 5.47 a 5.725 GHz, 5.725 a 5.85 GHz	5.725 a 5.85 GHz
<b>TRÁFICO DE DATOS</b>			
802.11B	1, 2, 5.5, 11 Mbps	1, 2, 5.5, 11 Mbps	1, 2, 5.5, 11 Mbps
802.11G	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11A	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
<b>POTENCIA DE SALIDA MÁX</b>	+20 dBm para 802.11b, +18 dBm para 802.11g y 802.11a	+20 dBm para 802.11b, +18 dBm para 802.11g y 802.11a	+24 dBm para 802.11b, +24 dBm para 802.11g y 802.11a
<b>INTERFACES</b>			
<b>ETHERNET CON CABLE</b>	Ethernet 10/100 Base-T (RJ-45)	Ethernet 10/100 Base-T (RJ-45)	Ethernet 10/100 Base-T (RJ-45)
<b>INALÁMBRICO</b>	1 radio 802.11b/g integrada y 1 radio 802.11a integrada	1 radio 802.11b/g integrada y 1 radio 802.11a integrada	1 radio 802.11b/g integrada y 1 radio 802.11a integrada
<b>CONECTOR DE ANTENA</b>	Antenas de 2.4 y 5 GHz de diversidad integradas con polarización horizontal y vertical, y conectores externos de antena 802.11 b/g y 802.11 a	Dos conectores externos hembra de tipo-N; un conector para una antena 2.4 GHz y un conector para una antena 5 GHz	Dos conectores externos hembra de tipo-N; un conector para una antena 2.4 GHz y un conector para una antena 5 GHz
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>			
<b>DIMENSIONES</b>			
<b>EMPAQUETADO SIN EMPAQUETAR</b>	288.9 x 235 x 69.9 mm (11.375 x 9.25 x 2.75 pulg.) 180.3 x 121 x 25 mm (7.1 X 4.75 X 1 pulg.)	370.1 x 348 x 208 mm (14.57 x 13.7 x 8.19 pulg.) 267 x 267 x 83 mm (10.5 x 10.5 x 3.25 pulg.)	370.1 x 348 x 208 mm (14.57 x 13.7 x 8.19 pulg.) 267 x 267 x 83 mm (10.5 x 10.5 x 3.25 pulg.)
<b>PESO</b>			
<b>EMPAQUETADO SIN EMPAQUETAR</b>	0.93 kg. (2.05 lbs) 0.29 kg. (0.65 lbs)	5.03 kg. (11.1 lbs) 2.49 kg. (5.5 lbs)	5.03 kg. (11.1 lbs) 2.49 kg. (5.5 lbs)
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>			
<b>TEMPERATURA</b>	0° a 55°C (en funcionamiento) -20° a 85°C (almacenamiento)	-40° a 60°C (en funcionamiento) -55° a 80°C (almacenamiento)	-35° a 60°C (en funcionamiento) -55° a 80°C (almacenamiento)
<b>HUMEDAD</b>	Humedad relativa máx 95% (sin condensación)	Humedad relativa máx 100% (sin condensación)	Humedad relativa máx 100% (sin condensación)
<b>CARGA DE VIENTO</b>	N/D	200 km/h (125 m/h)	200 km/h (125 m/h)
<b>RESISTENCIA A AGUA Y POLVO</b>	N/D	IP65	IP65
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
<b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN</b>	AC: 110/240 VAC, 50/60 Hz (entrada); 5V 3A (salida)	PoE: 110/240 VAC (entrada); 48 VDC ± 10% (salida)	PoE: 110/240 VAC (entrada); 48 VDC ± 10% (salida)
<b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN (OPC)</b>	Soporte Ethernet Activo IEEE 802.3af (Se compra por separado)	N/D	Cable de alimentación de poste de luz 110/240 VAC (se compra por separado)
<b>CONSUMO DE ENERGÍA</b>	Máximo 9 Vatios	Máximo 20 Vatios	Máximo 20 Vatios
<b>LEDS</b>	Alimentación, Actividad LAN Ethernet, Actividad inalámbrica 802.11 b/g, Actividad inalámbrica 802.11 a	Alimentación/Conexión LAN Ethernet, Conexión inalámbrica	Alimentación/Conexión LAN Ethernet, Conexión inalámbrica
<b>GESTIÓN</b>			
<b>LOCAL</b>	Puerto serie RS-232; Hembra DB9	Puerto serie RS-232; mini-DIN	Puerto serie RS-232; RJ11
<b>REMOTA</b>	DHCP, Telnet, HTTP, TFTP, BootP, SNMPv1/v2c/v3; ORINOCO MIB, Etherlike MIB, 802.11 MIB, Bridge MIB, MIB-II	DHCP, Telnet, HTTP, TFTP, BootP, SNMPv1/v2c/v3; ORINOCO MIB, Etherlike MIB, 802.11 MIB, Bridge MIB, MIB-II	DHCP, Telnet, HTTP, TFTP, BootP, SNMPv1/v2c/v3; ORINOCO MIB, Etherlike MIB, 802.11 MIB, Bridge MIB, MIB-II
<b>SEGURIDAD</b>	SNMPv3, SSH, HTTPS	SNMPv3, SSH, HTTPS	SNMPv3, SSH, HTTPS
<b>MTBF Y GARANTÍA</b>	100.000 horas; 1 año en componentes y mano de obra	100.000 horas; 1 año en componentes y mano de obra	100.000 horas; 1 año en componentes y mano de obra
<b>CONTENIDO DEL PAQUETE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Punto de acceso Mesh AP-4000M o (1) Punto de acceso Mesh AP-4000</li> <li>(1) Adaptador de corriente</li> <li>(1) Funda de cable y chapa de montaje en techo o pared</li> <li>(1) CD-Rom de instalación con software y documentación</li> <li>(1) Folleto de inicio rápido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Punto de acceso Mesh con radio dual AP-4000MR</li> <li>(1) Inyector de corriente y un cable de alimentación</li> <li>(1) Conector serie Mini-DIN a DB9</li> <li>(1) Kit de terminación de cable</li> <li>(1) Soporte y hardware de montaje en pared/poste</li> <li>(1) CD-Rom de instalación con software y documentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Punto de acceso Mesh con radio dual AP-4000MR-LR</li> <li>(1) Inyector de corriente y un cable de alimentación</li> <li>(1) Conector serie Mini-DIN a RJ11</li> <li>(1) Kit de terminación de cable</li> <li>(1) Soporte y hardware de montaje en pared/poste</li> <li>(1) CD-Rom de instalación con software y documentación</li> </ul>
<b>PRODUCTOS RELACIONADOS</b>	ORINOCO AP-4000MR, AP-4000MR-LR y AP-4900MR-LR para extender redes Mesh en exteriores, antenas 2.4 GHz y 5 GHz, Sistema de Gestión de Redes ProximVision™, Tsunami MP.1 1 para red de retorno entre grupos de radios Mesh, ServPack (sólo para EE.UU. y Canadá)	Puntos de acceso Mesh ORINOCO AP-4900MR-LR 2.4/4.9 GHz para redes de seguridad pública, Antenas 2.4 GHz con Direct Connect (1086-OA24-DC5 y 1086-OA24-DC8), Antenas 5 GHz con Direct Connect (1086-OA54-DC8), Sistema de Gestión de Redes ProximVision, Tsunami MP.1 1 para red de retorno entre grupos de radios Mesh, ServPak (sólo para EE.UU. y Canadá)	Puntos de acceso Mesh ORINOCO AP-4900MR-LR 2.4/4.9 GHz para redes de seguridad pública, Antenas 2.4 GHz con Direct Connect (1086-OA24-DC5 y 1086-OA24-DC8), Antenas 5 GHz con Direct Connect (1086-OA52-DC8, 1086-OA54-DC8), Kit de alimentación (1089-AC-KITW), Kit de montaje de poste de luz (1090-LP-MINTWD), Sistema de Gestión de Redes ProximVision, Tsunami MP.1 1 para red de retorno entre grupos de radios Mesh, ServPack (sólo para EE.UU. y Canadá)

<sup>1</sup>Sólo disponible para FCC.

<sup>3</sup>El soporte de banda de frecuencia varía según la zona normativa regional y el país.

Para especificaciones técnicas detalladas, entre en [http://www.proxim.com/products/wifi\\_mesh](http://www.proxim.com/products/wifi_mesh)

©2007 Proxim Wireless Corporation. Todos los derechos reservados. Proxim es una marca registrada. ORINOCO y el logotipo de Proxim son marcas registradas de Proxim Wireless Corporation. El resto de marcas mencionadas aquí son propiedad de sus respectivos propietarios. Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.