



---

## Hoja de datos MR86

---

### Inalámbrico 802.11ax de alto rendimiento

Cisco Meraki MR86 es un punto de acceso 802.11ax 4x4: 4 administrado en la nube que eleva el listón del rendimiento y la eficiencia inalámbricos. Diseñado para implementaciones de próxima generación en oficinas, escuelas, hospitales, tiendas y hoteles, el MR86 ofrece alto rendimiento, seguridad de nivel empresarial y administración simple.

El MR86 proporciona un máximo de 3,5 Gbps \* de velocidad de cuadro agregada con radios simultáneas de 2,4 GHz y 5 GHz. Una tercera radio dedicada proporciona WIDS / WIPS en tiempo real con optimización de RF automatizada, y una cuarta radio integrada ofrece escaneo y baliza Bluetooth.

Con la combinación de administración en la nube, hardware de alto rendimiento, múltiples radios y funciones de software avanzadas, el MR86 es una plataforma sobresaliente para los usos más exigentes, incluidas las implementaciones de alta densidad y el ancho de banda o aplicaciones de alto rendimiento como voz y alta definición. vídeo.



---

## MR86 y Meraki Cloud Management

La gestión del MR86 se realiza a través de la nube Meraki, con una interfaz intuitiva basada en navegador que permite una implementación rápida sin formación que consuma mucho tiempo ni certificaciones costosas. Debido a que el MR86 se autoconfigura y se administra a través de la web, se puede implementar en una ubicación remota en cuestión de minutos, incluso sin personal de TI en el sitio.

El monitoreo 24x7 a través de la nube Meraki brinda alertas en tiempo real si una red encuentra problemas. Las herramientas de diagnóstico remoto permiten la resolución de problemas inmediata a través de la web para que las redes distribuidas se puedan administrar con un mínimo de molestias.

El firmware del MR86 se mantiene actualizado automáticamente a través de la nube. Las nuevas funciones, correcciones de errores y mejoras se entregan sin problemas a través de la web. Esto significa que no hay actualizaciones de software manuales que descargar ni parches de seguridad faltantes de los que preocuparse.

---

## Productos Destacados

- 4x4: 4 MU-MIMO 802.11ax
- Seguridad empresarial integrada y acceso para invitados
- Velocidad de cuadro agregada de radio dual de 3,5 \* Gbps
- Modelado de tráfico consciente de la aplicación

- Análisis de espectro y WIDS / WIPS en tiempo real 24x7 a través de una tercera radio dedicada
- Optimizado para voz y video
- Baliza Bluetooth de baja energía integrada Radio de
- Implementación plug-and-play con configuración automática
- exploración integrada
- Diseño elegante que se integra en entornos de oficina
- Potencia de transmisión y sensibilidad de recepción mejoradas
- Seguimiento de ubicación de Wi-Fi a tiempo completo a través de una tercera radio dedicada

## Características

### Velocidad de cuadro agregada de radio dual de hasta 3,5 Gbps \*

La radio de 5 GHz 4x4: 4 y la radio de 2,4 GHz 4x4: 4 ofrecen una velocidad de cuadro combinada de radio dual combinada de 3,5 Gbps \*, con hasta 2.402 Mbps en la banda de 5 GHz y

1.148 Mbps en la banda de 2,4 GHz. Las tecnologías como la formación de haces de transmisión y la sensibilidad de recepción mejorada permiten que el MR86 admita una densidad de clientes más alta que los puntos de acceso de clase empresarial típicos, lo que resulta en un mejor rendimiento para más clientes, desde cada AP.



\* Se refiere a la capacidad máxima de velocidad de cuadro de datos por aire del chipset de radio y puede exceder las velocidades de datos permitidas por la operación IEEE 802.11ax.

### Multiusuario Entrada múltiple Salida múltiple (MU-MIMO)

Con soporte para características de 802.11ax, el MR86 ofrece MU-MIMO y OFDMA para una transmisión más eficiente a múltiples clientes. Especialmente adecuado para entornos con numerosos dispositivos móviles, MU-MIMO permite que varios clientes reciban datos simultáneamente. Esto aumenta el rendimiento total de la red y mejora la experiencia del usuario final.

### La tercera radio dedicada ofrece seguridad inalámbrica 24x7 y análisis de RF

El radio de seguridad y escaneo de banda dual dedicado del MR86 evalúa continuamente el entorno, caracteriza la interferencia de RF y contiene amenazas inalámbricas como puntos de acceso no autorizados. No es necesario elegir entre seguridad inalámbrica, análisis de RF avanzado y servicio de datos del cliente: una tercera radio dedicada significa que todas las funciones ocurren en tiempo real, sin ningún impacto en el tráfico del cliente o el rendimiento del AP.

### Radio de exploración y baliza Bluetooth de baja energía

Una cuarta radio Bluetooth integrada proporciona una implementación perfecta de la funcionalidad BLE Beacon y una visibilidad sin esfuerzo de los dispositivos Bluetooth. El MR86 habilita la próxima generación de aplicaciones con reconocimiento de ubicación al tiempo que prepara implementaciones futuras, lo que garantiza que esté listo para cualquier nueva estrategia de participación del cliente.

### Optimización automática de RF basada en la nube

La optimización de RF sofisticada y automatizada del MR86 significa que no hay necesidad de hardware dedicado y experiencia en RF que normalmente se requiere para sintonizar una red inalámbrica. Los datos de RF recopilados por la tercera radio dedicada se retroalimentan continuamente a la nube Meraki. Luego, estos datos se utilizan para sintonizar automáticamente la selección de canal, la potencia de transmisión y la configuración de conexión del cliente para un rendimiento óptimo incluso en las condiciones de RF más desafiantes.

### Seguridad empresarial integrada y acceso para invitados

El MR86 cuenta con tecnologías de seguridad integradas y fáciles de usar para brindar conectividad segura para empleados e invitados por igual. Las funciones de seguridad avanzadas, como el cifrado basado en hardware AES y la autenticación empresarial con 802.1X y la integración de Active Directory, brindan una seguridad similar a la de los cables y, al mismo tiempo, son fáciles de configurar. El aislamiento de invitados con un solo clic brinda acceso seguro solo a Internet para los visitantes. Los informes de cumplimiento de PCI comprueban la configuración de la red con los requisitos de PCI para simplificar las implementaciones minoristas seguras.

### Integración de Enterprise Mobility Management (EMM) y Mobile Device Management (MDM)

Meraki Systems Manager se integra de forma nativa con el MR86 para ofrecer seguridad automática sensible al contexto. La inscripción de autoservicio de Systems Manager ayuda a implementar rápidamente MDM sin instalar equipos adicionales y luego vincular dinámicamente las políticas de configuración de tráfico y firewall a la postura del cliente.

#### Modelado de tráfico consciente de la aplicación

El MR86 incluye un motor integrado de inspección, clasificación y control de paquetes de capa 7, que permite la configuración de políticas de QoS basadas en el tipo de tráfico, lo que ayuda a priorizar las aplicaciones de misión crítica al tiempo que establece límites en el tráfico recreativo, como la transmisión de video entre pares y video. Las políticas se pueden implementar por red, por SSID, por grupo de usuarios o por usuario individual para una máxima flexibilidad y control.

#### Optimizaciones de voz y video

Las funciones de QoS estándar de la industria están integradas y son fáciles de configurar. Las categorías de acceso Wireless MultiMedia (WMM), los estándares 802.11p y DSCP garantizan que las aplicaciones importantes se prioricen correctamente, no solo en el MR86, sino en otros dispositivos de la red. La entrega automática no programada de ahorro de energía (U-APSD) y las nuevas funciones de tiempo de espera objetivo en los clientes 802.11ax garantizan un consumo mínimo de batería en los teléfonos VoIP inalámbricos.

#### Autoconfigurable, autosuficiente, siempre actualizado

Cuando está enchufado, el MR86 se conecta automáticamente a la nube Meraki, descarga su configuración y se une a la red apropiada. Si se requiere un nuevo firmware, el AP lo recupera y se actualiza automáticamente. Esto asegura que la red se mantenga actualizada con correcciones de errores, actualizaciones de seguridad y nuevas funciones.

#### Analítica avanzada

Profundizar en los detalles del uso de la red proporciona un análisis de tráfico muy detallado. La visibilidad del mundo físico se puede mejorar con el seguimiento de viajes mediante análisis de ubicación. El número de visitantes, el tiempo de permanencia, las tasas de repetición de visitas y las tendencias de seguimiento se pueden monitorear fácilmente en el tablero y se habilita un análisis más profundo con datos sin procesar disponibles a través de API simples.

---

## Especificaciones

Categoría	Especificaciones
<b>Radios</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radio de acceso de cliente 802.11b / g / n / ax de 2,4 GHz Radio de</li><li>• acceso de cliente 802.11a / n / ac / ax de 5 GHz</li><li>• Radio WIDS / WIPS de doble banda de 2,4 GHz y 5 GHz, análisis de espectro y análisis de ubicación</li><li>• Radio Bluetooth de baja energía (BLE) de 2,4 GHz con soporte de exploración Beacon y BLE Funcionamiento simultáneo</li><li>• de los cuatro radios</li><li>• Bandas de frecuencia admitidas (se aplican restricciones específicas del país) Bandas de</li><li>• frecuencia admitidas (se aplican restricciones específicas del país):<ul style="list-style-type: none"><li>◦ 2.412-2.484 GHz</li><li>◦ 5,150-5,250 GHz (UNII-1)</li><li>◦ 5.250-5.350 GHz (UNII-2)</li><li>◦ 5.470-5.600, 5.660-5.725 GHz (UNII-2e)</li><li>◦ 5,725 -5,825 GHz (UNII-3)</li></ul></li></ul>
<b>Antena</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lista de antenas compatibles: MA-ANT-20/21/23/25/27 y AIR-ANT2513P4M-N =</li></ul>
<b>Capacidades 802.11ax, 802.11ac Wave 2 y 802.11n</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DL-OFDMA **, UL-OFDMA **, compatibilidad con TWT **, BSS Coloring **</li><li>• Entrada múltiple 4 x 4, salida múltiple (MIMO) con cuatro flujos espaciales Soporte</li><li>• SU-MIMO, UL MU-MIMO ** y DL MU-MIMO</li><li>• Combinación de relación máxima (MRC) y formación de haces</li><li>• Canales de 20 y 40 MHz (802.11n); Canales de 20, 40 y 80 MHz (802.11ac Wave 2); Canales de 20, 40 y 80 MHz (802.11ax)</li><li>• Hasta 1024-QAM en las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz Agregación de</li><li>• paquetes</li></ul>

<b>Poder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación a través de Ethernet: 42,5 - 57 V (compatible con 802.3at)</li> <li>• Consumo de energía: 18 W máx. (802.3at)</li> <li>• El inyector Power over Ethernet se vende por separado</li> </ul>
<b>Interfaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Ethernet 100/1000 / 2.5G BASE-T (RJ45)</li> </ul>
<b>Montaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo el hardware de montaje estándar incluido</li> <li>• Se monta en paredes y postes verticales.</li> </ul>
<b>Seguridad física</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos tornillos de seguridad</li> <li>• Placa de montaje oculta con compartimento para cables antimanipulación</li> </ul>
<b>Medio ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de funcionamiento: -40 ° F a 131 ° F (-40 ° C a 55 ° C)</li> <li>• Humedad: 5 a 95% sin condensación</li> <li>• Clasificación ambiental IP67</li> </ul>
<b>Fiabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo medio entre fallas (MTBF): 1,566,656 horas a + 25 ° C de temperatura de funcionamiento</li> </ul>
<b>dimensiones físicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11,81 "x 6,02" x 2,16 "(30,0 cm X 15,3 cm X 5,5 cm), sin incluir prensaestopas, soportes o antenas</li> <li>• Peso: 1,5 kg</li> </ul>
<b>Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortafuegos de capa 7 integrado con gestión de políticas de dispositivos móviles</li> <li>• WIDS / WIPS en tiempo real con alertas y contención automática de puntos de acceso no autorizados con Air Marshal Acceso flexible para invitados con aislamiento de dispositivos</li> <li>• Etiquetado de VLAN (802.1q) y tunelización con informes de cumplimiento de</li> <li>• IPsec VPN PCI</li> <li>• WEP ***, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise con 802.1X, WPA3 - Personal **, WPA3 - Enterprise **, WPA3 - Enhanced Open (OWE) **</li> <li>• Cifrado EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MSCHAPv2, EAP-SIM TKIP y</li> <li>• AES</li> <li>• Integración de administración de movilidad empresarial (EMM) y administración de dispositivos móviles (MDM) Integración de Cisco</li> <li>• ISE para acceso de invitados y posturas BYOD</li> </ul>
<b>Calidad de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorro de energía avanzado (U-APSD)</li> <li>• Categorías de acceso WMM con soporte DSCP y 802.1p</li> <li>• Identificación y configuración del tráfico de aplicaciones de capa 7</li> </ul>
<b>Movilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PMK, OKC y 802.11r para roaming rápido de Capa 2</li> <li>• Roaming de capa 3 distribuido o centralizado</li> </ul>

<b>Analítica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de análisis de ubicación integrados y seguimiento de dispositivos</li> <li>• Informes de análisis de tráfico global L7 por red, por dispositivo y por aplicación</li> </ul>
<b>Indicadores LED</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 estado de actualización de encendido / arranque / firmware</li> </ul>
<b>Regulador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RoHS</li> <li>• Para obtener información reglamentaria adicional específica del país, comuníquese con el departamento de ventas de Meraki.</li> </ul>
<b>Garantía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 año de garantía de hardware con reemplazo avanzado incluido</li> </ul>
<b>Información sobre pedidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MR86-HW: AP 802.11ax administrado en la nube Meraki MR86</li> <li>• MA-INJ-5-XX: Inyector de alimentación por Ethernet Meraki Multigigabit 802.3at (XX = EE. UU. / UE / Reino Unido / AU) MA-INJ-4-XX: Inyector de alimentación por Ethernet Meraki Gigabit 802.3at (XX = EE. UU. / UE / UK / AU) MA-ANT-20 Antenas Omni de doble banda</li> <li>• Meraki</li> <li>• MA-ANT-21 Antenas de sector Meraki de 5 GHz MA-ANT-23 Antenas de sector Meraki de 2,4 GHz MA-ANT-25 Antena de parche de doble banda</li> <li>• Meraki MA-ANT-27 Antena de sector de doble banda Meraki</li> <li>• AIR-ANT2513P4M-N = Doble banda , 4 puertos, haz de 30 °</li> <li>•</li> <li>• Nota: Se requiere licencia de punto de acceso Meraki. Para AIR-ANT2513P4M-N = antena, comuníquese con Cisco directamente</li> </ul>



\*\* las funciones del software se pueden habilitar mediante actualizaciones de firmware

## Cumplimiento y estándares

Categoría	Normas
<b>Estándares IEEE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.11a, 802.11ac, 802.11ax, 802.11b, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11k, 802.11n, 802.11r y 802.11u ***</li> </ul>
<b>Aprobaciones de seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSA y CB 60950 y 62368</li> <li>• Cumple con UL 2043 (clasificación plenaria)</li> </ul>
<b>Aprobaciones de radio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canadá: FCC Parte 15C, 15E, RSS-247 Europa: EN</li> <li>• 300328, EN 301893 Australia / NZ: AS / NZS 4268</li> <li>•</li> <li>• México: IFT, NOM-208</li> <li>• Taiwán: NCC LP0002</li> </ul>

<b>Aprobaciones EMI (Clase B)</b>
<b>Aprobaciones de exposición</b>

• Para obtener información reglamentaria adicional específica del país, comuníquese con el departamento de ventas de Meraki.

- Canadá: FCC Parte 15B, ICES-003
- Europa: EN 301 489-1-17, EN 55032, EN 55024
- Australia / NZ: CISPR 22
- Japón: VCCI

- Canadá: FCC Parte 2, RSS-102
- Europa: EN 50385, EN 62311, EN 62479
- Australia / NZ: AS / NZS 2772



\*\*\* La función se puede habilitar para las redes requeridas

## Tabla de rendimiento de RF

### 2,4 GHz

Banda operativa	Modo operativo	Velocidad de datos	Potencia TX total (conducida)
2,4 GHz	802.11b	1 Mb / s	25,0
		2 Mb / s	25,0
		5,5 Mb / s	25,0
		11 Mb / s	25,0
2,4 GHz	802.11g	6 Mb / s	25,0
		9 Mb / s	25,0
		12 Mb / s	23,5
		18 Mb / s	23,5

		24 Mb / s	22,0
		36 Mb / s	22,0
		48 Mb / s	21,5
		54 Mb / s	21,5
2,4 GHz	802.11n (HT20)	MCS0	25,0
		MCS1	25,0
		MCS2	23,5
		MCS3	23,5
		MCS4	23,5
		MCS5	21,5
		MCS6	21,5
		MCS7	20,5
2,4 GHz	802.11ac (VHT20)	MCS0	25,0
		MCS1	25,0
		MCS2	23,5
		MCS3	23,5
		MCS4	23,5
		MCS5	21,5
		MCS6	21,5

		MCS7	20,5
		MCS8	19,5
2,4 GHz	802.11ax (HE20)	MCS0	25,0
		MCS1	25,0
		MCS2	23,5
		MCS3	23,5
		MCS4	23,5
		MCS5	21,5
		MCS6	21,5
		MCS7	20,5
		MCS8	19,5
		MCS9	19,5
		MCS10	18,0
		MCS11	18,0
2,4 GHz	802.11ac (VHT40)	MCS0	23,0
		MCS1	23,0
		MCS2	23,0
		MCS3	23,0
		MCS4	23,0

2,4 GHz

802.11ax (HE40)

MCS5	21,0
MCS6	21,0
MCS7	20,5
MCS8	19,5
MCS9	19,5
MCS0	23,0
MCS1	23,0
MCS2	23,0
MCS3	23,0
MCS4	23,0
MCS5	21,0
MCS6	21,0
MCS7	20,5
MCS8	19,5
MCS9	19,5
MCS10	18,0
MCS11	18,0

---

## 5 GHz

---

Banda operativa	Modo operativo	Velocidad de datos	Poder TX
5 GHz	802.11a	6 Mb / s	24,0
		9 Mb / s	24,0
		12 Mb / s	23,0
		18 Mb / s	23,0
		24 Mb / s	22,0
		36 Mb / s	22,0
		48 Mb / s	21,0
		54 Mb / s	20,5
		5 GHz	802.11n (HT20)
MCS1	24,0		
MCS2	23,0		
MCS3	23,0		
MCS4	22,0		
MCS5	22,0		
MCS6	21,0		
MCS7	20,5		
5 GHz	802.11n (HT40)	MCS0	23,0
		MCS1	23,0

		MCS2	23,0
		MCS3	23,0
		MCS4	22,0
		MCS5	21,0
		MCS6	20,5
		MCS7	20,0

5 GHz	802.11ac (VHT20)	MCS0	24,0
		MCS1	24,0
		MCS2	23,0
		MCS3	23,0
		MCS4	22,0
		MCS5	22,0
		MCS6	21,0
		MCS7	20,5
		MCS8	19,5

5 GHz	802.11ac (VHT40)	MCS0	23,0
		MCS1	23,0
		MCS2	23,0
		MCS3	23,0

		MCS4	22,0
		MCS5	21,0
		MCS6	20,5
		MCS7	20,0
		MCS8	19,0
		MCS9	18,5
5 GHz	802.11ac (VHT80)	MCS0	23,0
		MCS1	23,0
		MCS2	23,0
		MCS3	23,0
		MCS4	22,0
		MCS5	20,0
		MCS6	20,0
		MCS7	19,0
		MCS8	18,0
		MCS9	18,0
5 GHz	802.11ax (HE20)	MCS0	24,0
		MCS1	24,0
		MCS2	23,0

5 GHz

802.11ax (HE40)

MCS3	23,0
MCS4	22,0
MCS5	22,0
MCS6	21,0
MCS7	20,5
MCS8	19,5
MCS9	19,0
MCS10	17,5
MCS11	17,5
MCS0	23,0
MCS1	23,0
MCS2	23,0
MCS3	23,0
MCS4	22,0
MCS5	21,0
MCS6	20,5
MCS7	20,0
MCS8	19,0
MCS9	18,5

		MCS10	17,0
		MCS11	17,0
5 GHz	802.11ax (HE80)	MCS0	23,0
		MCS1	23,0
		MCS2	23,0
		MCS3	23,0
		MCS4	22,0
		MCS5	20,0
		MCS6	20,0
		MCS7	19,0
		MCS8	18,0
		MCS9	18,0
		MCS10	16,0
		MCS11	16,0

---

## Guía de instalación

Para obtener instrucciones sobre cómo instalar y configurar los puntos de acceso MR86, consulte la Guía de instalación de MR86