

# MR72



Punto de acceso MIMO 2x2 802.11ac de banda doble con radio de gestión de radiofrecuencia y seguridad específica y radio de análisis y baliza con Bluetooth de baja energía

## Tecnología inalámbrica 802.11ac gestionada en la nube de altísimo rendimiento

El Cisco Meraki MR72 es un punto de acceso 802.11ac 2x2 MIMO de tres radios gestionado en la nube. Diseñado para implantaciones de última generación y uso general en ubicaciones exteriores expuestas a condiciones rigurosas y entornos industriales interiores, el MR72 ofrece rendimiento, seguridad y capacidad de gestión.

El MR72 no solo ofrece una velocidad de datos máxima de 1,2 Gbps con radios MIMO 2x2:2 802.11ac y 802.11n concurrentes, sino también seguridad y visibilidad de espectros mediante un tercer radio específico para WIDS/WIPS y optimización automática de radiofrecuencia las 24 horas. Un radio integrado con Bluetooth de baja energía (BLE) ofrece funcionalidad de baliza y análisis de dispositivos con BLE.

La combinación de gestión en la nube, 802.11ac, análisis continuo de entornos de radiofrecuencia y tecnología Bluetooth integrada ofrece el excelente rendimiento, fiabilidad y flexibilidad que necesitan ahora y precisarán en el futuro las aplicaciones empresariales más exigentes, como voz y vídeo en transmisión de alta definición.

## MR72 y la gestión en la nube de Meraki: una potente combinación

El MR72 se gestiona a través de la nube de Meraki, con una intuitiva interfaz basada en navegador que permite una rápida implementación, sin necesidad de formación ni certificados. Como el MR72 se configura automáticamente y se gestiona a través de Internet, puede implementarse en ubicaciones lejanas sin necesidad de tener personal informático en el centro.

El MR72 cuenta con supervisión las 24 horas a través de la nube de Meraki, que proporciona alertas en tiempo real si la red detecta problemas. Las herramientas de diagnóstico remoto permiten solucionar problemas en tiempo real a través de Internet, por lo que es posible gestionar de forma remota redes distribuidas en múltiples ubicaciones.

El firmware del MR72 siempre se mantiene actualizado desde la nube. Las nuevas características, corrección de errores y mejoras se envían sin problemas a través de Internet, por lo que ya no es necesario descargar manualmente las actualizaciones de software o preocuparse por los parches de seguridad que puedan faltar.

### Características del producto

- Ideal para entornos exteriores e industriales interiores
- 2x2:2 802.11ac, 1,2 Gbps de velocidad de transmisión de datos de banda doble agregados
- WIDS/WIPS y análisis de espectros en tiempo real 24 horas del día mediante un tercer radio específico
- Radio integrado de análisis y baliza con Bluetooth de baja energía
- Forma los enlaces de punto a punto con antenas opcionales del sector
- Malla que no necesita configuración y se recupera automáticamente
- Seguridad de empresa y acceso de invitados integrados
- Control del tráfico según las aplicaciones
- Configuración automática, implementación por plug and play

# Casos prácticos recomendados

## Cobertura en exteriores para instalaciones empresariales con alta densidad de clientes, instituciones educativas, Wi-Fi metropolitanas y parques

- Ofrece acceso de alta velocidad a un gran número de clientes
- Malla de punto a multipunto

## Cobertura interior para zonas industriales (por ej., almacenes, plantas de fabricación)

- Cobertura fiable para los escáneres de códigos de barras, cámaras de seguridad y dispositivos de puntos de venta
- Acceso de alta velocidad para iPads, tablets y portátiles

## Enlaces de punto a punto de larga distancia

- Cree un puente de larga distancia entre dos redes
- Dos MR72 pueden establecer un enlace de hasta 20 km mediante antenas de alta ganancia

## Características

### Velocidad de datos agregados de hasta 1,2 Gbps

Un radio 2x2:2 802.11ac a 5 GHz y un radio 2x2:2 802.11n a 2,4 GHz ofrecen una velocidad combinada máxima de datos agregados de banda doble de 1,2 Gbps. Las tecnologías como la formación de haces de transmisión y la mayor sensibilidad de recepción permiten al MR72 tolerar una mayor densidad de clientes que los puntos de acceso empresariales típicos, por lo que se necesitan menos puntos de acceso por implementación. El direccionamiento de banda mejora el rendimiento general, ya que mueve los clientes con posibilidad de alcanzar 5 GHz al radio de 5 GHz, maximizando así la capacidad en el rango de 2,4 GHz para los clientes 802.11b/g más antiguos.

### Diseño industrial resistente

El MR72 se ha diseñado y probado frente a aerosoles de sal, vibraciones, condiciones térmicas extremas, golpes y polvo y cuenta con la clasificación IP67, que lo hace idóneo para entornos extremos. A pesar de su diseño robusto, el MR72 es discreto y fácil de instalar.

### Tercer radio específico para seguridad y optimización de radiofrecuencia

El sofisticado tercer radio de banda doble específico del MR72 analiza el entorno de forma continua, detectando interferencias de radiofrecuencia y reprimiendo las amenazas inalámbricas, como puntos de acceso no autorizados. Ya no es necesario elegir entre seguridad inalámbrica, análisis de radiofrecuencia avanzado y servicio a los datos de clientes: un tercer radio específico funciona sin que el tráfico de clientes o el rendimiento del punto de acceso se vean afectados.

### Análisis y baliza con Bluetooth de baja energía

Un radio integrado con Bluetooth de baja energía ofrece una implementación sin problemas de la funcionalidad de baliza con BLE y una visibilidad sin esfuerzo de los dispositivos con BLE dentro del alcance del punto de acceso. El MR72 posibilita la última generación de aplicaciones según ubicación y compromiso desde el primer momento.

### Optimización automática de radiofrecuencia basada en la nube

La sofisticada optimización de radiofrecuencia automatizada del MR72 significa que no se necesita hardware específico ni los conocimientos de radiofrecuencia generalmente necesarios para configurar una red inalámbrica. Los datos de análisis de radiofrecuencia de espectro completo en tiempo real que ofrece el tercer radio específico se transmiten continuamente a la nube de Meraki. A continuación, la nube de Meraki adapta automáticamente la selección de canales del MR72, la potencia de transmisión y los ajustes de conexión de los clientes para lograr un rendimiento óptimo en las condiciones de radiofrecuencia más adversas.

### Entornos inalámbricos seguros con Air Marshal las 24 horas del día

Ya no es necesario elegir entre un sistema de prevención de intrusiones inalámbricas (WIPS) y dar servicio a los datos de clientes: gracias al tercer radio específico, Air Marshal, un WIPS integrado y altamente optimizado realiza una búsqueda continua de amenazas y las soluciona según lo ordenado, todo ello sin que el servicio al cliente se vea afectado. Las alarmas y la represión de puntos de acceso no autorizados y maliciosos se configuran mediante políticas de defensa flexibles, garantizando así una seguridad y rendimiento óptimos incluso en los entornos inalámbricos más adversos.

### Seguridad de empresa y acceso de invitados integrados

El MR72 cuenta con tecnologías de seguridad integradas y fáciles de usar que proporcionan una conectividad segura tanto a los empleados como a los visitantes. Las características de seguridad avanzadas, como el cifrado AES basado en hardware y la autenticación WPA2-Enterprise con 802.1X e integración ActiveDirectory, ofrecen seguridad parecida a la del cable pero sin dificultades de configuración. El aislamiento de visitantes con un solo clic les ofrece acceso exclusivo y seguro a Internet. Nuestro firewall de políticas (Identity Policy Manager) permite controlar las políticas de acceso de forma precisa, por grupos o dispositivos.

### Control del tráfico según las aplicaciones

El MR72 incluye un motor integrado para inspección, clasificación y control de paquetes de capa 7, lo que le permite establecer políticas de QoS basadas en el tipo de tráfico. También se incluye soporte integrado para Wireless Multi Media (WMM), 802.1p y DSCP. Dé prioridad a sus aplicaciones más importantes, mientras establece límites en el tráfico recreativo, como el intercambio de archivos y la retransmisión de vídeo.

### Malla de alto rendimiento

Las tecnologías de malla avanzadas del MR72, como los protocolos de routing multicanal y la compatibilidad con múltiples gateways, permiten cubrir áreas de difícil cableado y mejorar la solidez de la red. En caso de fallo de un switch o un cable, el MR72 volverá automáticamente al modo de malla.

### Configuración, optimización y reparación automáticas

Al enchufarlo, el punto de acceso MR72 se conecta automáticamente a la nube de Meraki, descarga su configuración y se une a la red correspondiente. A continuación, el MR72 se optimiza automáticamente, determinando el canal, la potencia de transmisión y los parámetros de conexión cliente idóneos. Y si fuera necesario, también dispone de autorrecuperación, respondiendo de forma automática a fallos de switches y otros errores.

# Especificaciones

## Radios

Uno 802.11b/g/n a 2,4 GHz, uno 802.11a/n/ac a 5 GHz, uno específico para WIPS de banda doble y análisis de espectros, y uno específico con Bluetooth de baja energía (2,4 GHz)

Funcionamiento simultáneo de todos los radios

Velocidad máxima de datos: 1,2 Gbit/s

Bandas de funcionamiento:

### FCC (EE. UU.)

2,412-2,484 GHz

5,150-5,250 GHz (UNII-1)

5,725 -5,825 GHz (UNII-3)

### CE (Europa)

2,412-2,484 GHz

5,150-5,250 GHz (UNII-1)

5,250-5,350 GHz (UNII-2)

5,470-5,600, 5,660-5,725 GHz (UNII-2e)

## Capacidades 802.11ac y 802.11n

Entradas múltiples, salidas múltiples (MIMO) 2x2 con dos secuencias espaciales

Relación de combinación máxima (MRC)

Formación de haces

Canales de 20 y 40 MHz (802.11n), canales de 20, 40 y 80 MHz (802.11ac)

Agregación de paquetes

## Alimentación

Power over Ethernet: 37 - 57 V (compatible con 802.3af)

Consumo de energía: 13,87 W máx. (802.3af)

El inyector Power over Ethernet se vende por separado.

## Montaje

Se monta en paredes y postes verticales.

Se incluyen los accesorios y las piezas que se necesitan para el montaje.

## Seguridad física

Tornillo de seguridad incluido

Punto de anclaje Kensington

Ranura para cable antimanipulación

Placa de montaje oculta

## Entorno

Temperatura de funcionamiento: de -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)

Calificación medioambiental IP67

## Dimensiones físicas

256 mm x 158 mm x 83 mm (10,1" x 6,22" x 3,3"), incluyendo el soporte de montaje

Peso: 1,4 kg (3,1 lbs.)

## Interfaces

1 Ethernet 100/1000Base-T (RJ45)

Cuatro conectores externos de antena hembra de tipo N

## Seguridad

Política de firewall integrada (Identity Policy Manager)

Políticas para dispositivos móviles

Air Marshal: WIPS en tiempo real (sistema de prevención de intrusiones inalámbricas) con alarmas

Represión de puntos de acceso no autorizados

Aislamiento de visitantes

VPN Teleworker con IPsec

Generación de informes de conformidad con PCI

WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise con 802.1x

Cifrado TKIP y AES

Etiquetado VLAN (802.1q)

## Calidad del servicio

Ahorro avanzado de energía (U-APSD)

DSCP

802.1p

Firewall y control de tráfico de aplicación de capa 7

## Movilidad

Soporte de credenciales PMK y OKC para roaming rápido de capa 2

Roaming L3

## Indicadores LED

1 estado de actualización de potencia/arranque/firmware

## Normativa

RoHS

Para obtener información sobre la normativa de cada país, póngase en contacto con un representante de ventas de Meraki.

## Garantía

Garantía de 1 año del hardware con sustitución avanzada incluida

## Información para realizar pedidos

MR72-HW punto de acceso 802.11ac gestionado en la nube Meraki MR72

MA-INJ-4-XX inyector PoE 802.3at de Meraki (XX = US/EU/UK/AU)

MA-ANT-20 Antenas multidireccionales de banda doble de Meraki

MA-ANT-21 Antena sectorial a 5 GHz de Meraki

MA-ANT-23 Antena sectorial a 2,4 GHz de Meraki

MA-ANT-25 Antena de parche de banda doble de Meraki

Nota: se requiere licencia de empresa Meraki.

## Tabla de rendimiento de radiofrecuencia

Banda de funcionamiento	Modo de funcionamiento	Velocidad de datos	Alimentación con TX	Sensibilidad de RX
2,4 GHz	802.11b	11 Mb/s	19 dBm	-84
2,4 GHz	802.11g	6 Mb/s	17 dBm	-87
		54 Mb/s	17 dBm	-70
2,4 GHz	802.11n (HT20)	MCS0/8/16 HT20	18 dBm	-85
		MCS7/15/23 HT20	15 dBm	-67
2,4 GHz	802.11n (HT40)	MCS0/8/16 HT40	18 dBm	-83
		MCS7/15/23 HT40	15 dBm	-63
5 GHz	802.11a	6 Mb/s	20 dBm	-92
		54 Mb/s	18 dBm	-73
5 GHz	802.11n (HT20)	MCS0/8/16 HT20	20 dBm	-90
		MCS7/15/23 HT20	17 dBm	-70
5 GHz	802.11n (HT40)	MCS0/8/16 HT40	20 dBm	-87
		MCS7/15/23 HT40	17 dBm	-68
5 GHz	802.11ac (HT80)	VHT-MCS0/8/16 HT80	20 dBm	-84
		VHT-MCS9/15/23 HT80	15 dBm	-58

\* Capacidad máxima de hardware que se muestra más arriba. La potencia de transmisión se puede configurar en incrementos de 1 dB y se limita automáticamente para cumplir las configuraciones de normativas locales.