

MR32

Dual-Band 2x2 MIMO 802.11ac-Access Point mit dedizierter Funkeinheit für Sicherheit und HF-Optimierung sowie BLE-Funkeinheit mit Beacon- und Scan-Funktion



802.11ac-Wireless-AP mit Cloud-Management für höchste Leistungsanforderungen

Der Cisco Meraki MR32 ist ein 802.11ac-Access Point mit drei Funkeinheiten, Cloud-Management und 2x2 MIMO-Funktionalität. Der MR32 wurde für allgemeine Bereitstellungen der nächsten Generation in Büros, Schulen, Krankenhäusern und Hotels entwickelt und zeichnet sich durch hohe Leistung, Sicherheit und Verwaltbarkeit aus.

Der MR32 bietet eine maximale Datenrate von 1,2 Gbit/s durch parallele 802.11ac- und 802.11n-Funkeinheiten mit 2x2:2 MIMO-Funktionalität. Eine dritte dedizierte Funkeinheit für WIDS/WIPS rund um die Uhr und automatisierte HF-Optimierung gewährleistet zudem Sicherheit und Spektrumtransparenz. Eine integrierte BLE-Funkeinheit (Bluetooth Low Energy) stellt Beacon- und Gerätescan-Funktionen zur Verfügung.

Durch die Kombination aus Cloud-Management, 802.11ac, Scans der HF-Umgebung rund um die Uhr und integrierter Bluetooth-Technologie kann der MR32 nicht nur aktuelle, sondern auch zukünftige Anforderungen an Datendurchsatz, Zuverlässigkeit und Flexibilität selbst der anspruchsvollsten Geschäftsanwendungen (z. B. für Sprachkommunikation und HD-Video-Streaming) erfüllen.

MR32 und Meraki Cloud-Management: Ein leistungsstarkes Duo

Der MR32 wird in der Meraki Cloud über eine intuitive browserbasierte Oberfläche verwaltet, die eine schnelle und einfache Einrichtung auch ohne spezielle Schulungen oder Zertifizierungen ermöglicht. Da der MR32 automatisch konfiguriert und über das Internet verwaltet wird, kann das Gerät auch an entfernten Standorten ohne IT-Mitarbeiter vor Ort in Betrieb genommen werden.

Der MR32 wird rund um die Uhr über die Meraki Cloud überwacht, die Echtzeit-Warnhinweise ausgibt, falls im Netzwerk Probleme auftreten. Mit den Tools für die Ferndiagnose lassen sich Fehler in Echtzeit über das Internet beheben. So können verteilte Netzwerke mit mehreren Standorten per Remote-Zugriff verwaltet werden.

Die Firmware des MR32 wird kontinuierlich über die Cloud aktualisiert. Neue Funktionen, Bugfixes und Optimierungen werden nahtlos über das Internet bereitgestellt. Damit entfallen manuelle Downloads von Software-Updates und die Installation aller Sicherheitspatches ist sichergestellt.

Produkt-Highlights

- 2x2 802.11ac, Dual-Band-Datenrate von insgesamt 1,2 Gbit/s
- Rund um die Uhr Echtzeit-WIDS/WIPS und Spektrumanalyse über dedizierte Funkeinheit
- Integrierte BLE-Funkeinheit mit Beacon- und Scan-Funktion
- Verbesserte Übertragungsleistung und Empfangsempfindlichkeit
- Mesh mit Self-Healing-Funktion, keine Konfiguration erforderlich
- Integrierte Enterprise Security und Gastzugang
- Applikationsspezifisches Traffic-Shaping
- Plug-and-Play-Einrichtung mit automatischer Konfiguration
- Elegantes, unauffälliges Design fügt sich ideal in Büroumgebungen ein
- Optimierte für Sprach- und Videoanwendungen

Merkmale und Funktionen

Gesamtdatenrate von bis zu 1,2 Gbit/s

Eine 2x2:2 802.11ac-Funkeinheit mit 5 GHz und eine 2x2:2 802.11n-Funkeinheit mit 2,4 GHz ermöglichen eine kombinierte Dual-Band-Datenrate von insgesamt 1,2 Gbit/s. Durch Technologien wie Transmit Beamforming und eine verbesserte Empfangsleistung unterstützt der MR32 eine höhere Client-Dichte als herkömmliche Access Points der Enterprise-Klasse. Dadurch werden weniger Access Points pro Einsatzumgebung benötigt. Außerdem kann der MR32 durch automatisches Band-Steering 5-GHz-Clients an das 5-GHz-Band anbinden und dadurch die Kapazität älterer 802.11b/g-Clients im 2,4-GHz-Bereich maximieren.

Dedizierte Funkeinheit für rund um die Uhr Wireless-Security und HF-Analysen

Die innovative und dedizierte dritte Funkeinheit des MR32 führt durchgehend Umgebungs-Scans durch, die Funkinterferenzen ermitteln und Bedrohungen wie nicht autorisierte Access Points aus dem Wireless-Netzwerk fernhalten. Kompromisse zwischen Wireless-Security, erweiterten HF-Analysen und der Verarbeitung von Client-Daten gehören der Vergangenheit an – dank der dedizierten Funkeinheit können alle drei Prozesse in Echtzeit und ohne Beeinträchtigungen des Client-Verkehrs oder des AP-Durchsatzes erfolgen.

BLE-Funkeinheit mit Beacon- und Scan-Funktion

Eine integrierte BLE-Funkeinheit sorgt für eine nahtlose Bereitstellung der BLE-Beacon-Funktionalität und umfassende Transparenz hinsichtlich aller BLE-Geräte, die sich in Reichweite des AP befinden. Der MR32 ermöglicht die Nutzung von standortbezogenen Anwendungen der nächsten Generation und ist sofort einsatzbereit.

Automatische Cloud-basierte HF-Optimierung

Dank der intelligenten, automatisierten HF-Optimierung lässt sich das Wireless-Netzwerk auch ohne spezielle Hardware- und HF-Kenntnisse abstimmen. Die dedizierte dritte Funkeinheit übermittelt die Daten der Vollspektrum-HF-Analyse in Echtzeit an die Meraki Cloud. Anhand dieser Daten passt die Meraki Cloud die Kanalauswahl, Sendeleistung und Einstellungen für die Client-Verbindung des MR32 automatisch an, sodass auch unter schwierigsten HF-Bedingungen optimale Leistung gewährleistet ist.

Rund um die Uhr sichere Wireless-Umgebungen mit Air Marshal

Air Marshal ist ein hochgradig leistungsfähiges, in die dritte Funkeinheit integriertes Wireless Intrusion Prevention System (WIPS) von Meraki, das den Datenverkehr durchgehend auf Bedrohungen überprüft und diese entsprechend der Benutzeranweisungen abwehrt. Dies erfolgt ohne jegliche Beeinträchtigung der Client-Services. Damit erübrigt sich die Frage, ob ein WIPS oder die Verarbeitung von Client-Daten priorisiert werden sollen. Warnhinweise sowie das Blockieren von böswilligen APs werden über flexible Abwehrmechanismen konfiguriert, die optimale Sicherheit und Leistung selbst in anspruchsvollsten Wireless-Umgebungen ermöglichen.

Integrierte Enterprise Security und Gastzugang

Die integrierten Sicherheitstechnologien des MR32 sind einfach zu verwenden und gewährleisten sichere Verbindungen sowohl für Mitarbeiter als auch für Gäste. Modernste Sicherheitsfunktionen wie hardwarebasierte AES-Verschlüsselung und WPA2-Enterprise-Authentifizierung mit 802.1X und Active Directory-Integration sorgen für eine ebenso hohe Sicherheit wie in kabelgebundenen Netzwerken und sind dennoch einfach zu konfigurieren. Gastzugänge, die den Zugriff auf das Internet beschränken, können einfach per Mausklick eingerichtet werden. Identity Policy Manager, die richtlinienbasierte Firewall von Meraki, ermöglicht eine detailliert abgestimmte Kontrolle des Zugriffs auf Gruppen- oder Gerätebasis. Mit dem Meraki Teleworker VPN kann das Unternehmens-LAN mühelos auf Außenstellen ausgedehnt werden, da keine VPN-Software für die einzelnen Clients und Geräte erforderlich ist. PCI-Compliance-Berichte gleichen die Netzwerkeinstellungen mit den Anforderungen des PCI-Standards ab und vereinfachen damit die sichere Bereitstellung im Einzelhandel.

Applikationsspezifisches Traffic-Shaping

Die in den MR32 integrierte Layer-7-Engine zur Paketprüfung, -klassifizierung und -steuerung ermöglicht die Umsetzung von QoS-Richtlinien auf Basis des Datenverkehrstyps. Der MR32 bietet zudem integrierte Unterstützung für Wireless Multi Media (WMM), 802.1p und DSCP. Geschäftskritische Anwendungen können priorisiert und gleichzeitig Grenzen für privaten Datenverkehr wie Peer-to-Peer oder Video-Streaming festgelegt werden.

Umweltverträgliches Design mit niedrigem Profil

Trotz seines enormen Funktionsumfangs findet der MR32 in einem eleganten Gehäuse mit niedrigem Profil Platz, das sich problemlos in jede Umgebung einfügt. Durch energiesparende Komponenten und intelligentes Energiemanagement wird eine Energieeffizienz erreicht, die höchsten Standards genügt: Umweltbelastung, Materialverbrauch und Stromkosten werden auf ein Minimum reduziert.

Hochleistungs-Mesh

Fortschrittliche Mesh-Technologien wie Multi-Channel-Routingprotokolle oder die Unterstützung mehrerer Gateways ermöglichen eine Bereichsabdeckung, die in kabelgebundenen Netzwerken nur schwer realisierbar ist, und erhöhen zudem die Ausfallsicherheit des Netzwerks. Bei Ausfall eines Switches oder bei einem Kabeldefekt wechselt der MR32 automatisch in den Mesh-Modus.

Automatische Konfiguration, Optimierung und Wiederherstellung

Wenn der MR32 angeschlossen wird, stellt er automatisch eine Verbindung zur Meraki Cloud her, lädt deren Konfiguration herunter und bindet sich in das entsprechende Netzwerk ein. Anschließend werden über die automatische Optimierung der passende Kanal, die ideale Sendeleistung und die optimalen Parameter für die Client-Verbindungen festgelegt. Bei etwaigen Switch-Ausfällen und anderen Störungen kommt die automatische Wiederherstellung zum Einsatz.

Spezifikationen

Funktechnik

Eine 802.11b/g/n-Funkeinheit mit 2,4 GHz, eine 802.11a/n/ac-Funkeinheit mit 5 GHz, eine dedizierte Funkeinheit für Dual-Band-WIPS- und Spektrumanalyse sowie eine dedizierte BLE-Funkeinheit

Paralleler Betrieb aller vier Funkeinheiten

Max. Datenrate 1,2 Gbit/s

Frequenzbänder:

FCC (US)	CE (Europa)
2,412-2,484 GHz	2,412-2,484 GHz
5,150-5,250 GHz (UNII-1)	5,150-5,250 GHz (UNII-1)
5,725 -5,825 GHz (UNII-3)	5,250-5,350 GHz (UNII-2)
	5,470-5,600, 5,660-5,725 GHz (UNII-2e)

802.11ac- und 802.11n-Funktionen

2x2 MIMO (Multiple Input, Multiple Output) mit zwei Signalströmen

MRC-Diversitätsverfahren (Maximum Ratio Combining)

Beamforming

20- und 40-MHz-Kanäle (802.11n), 20-, 40- und 80-MHz-Kanäle (802.11ac)

Paket-Aggregation

Stromversorgung

Power over Ethernet: 37 bis 57 V (802.3af-kompatibel)

12 V Gleichstrom

Stromverbrauch: max. 13, 87 W (802.3af)

PoE-Injector und Netzteil separat erhältlich

Montage

Alle Standard-Montageelemente im Lieferumfang enthalten

Tischaufstellung und Wandmontage

Deckenplattenschiene (bündige oder Profilschienen 9/16, 15/16 oder 1½ Zoll), verschiedene Kabelanschlusskästen

Wasserwaage an Montagevorrichtung für präzise Wandmontage

Physische Sicherheit

Zwei Optionen für Sicherungsverschraubung im Lieferumfang enthalten

Buchse für Kensington-Schloss

Manipulationssichere Kabelaufnahme

Verdeckte Montageplatte

Umgebung

Betriebstemperatur: 0 bis 40 °C

Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % nicht-kondensierend

Maße und Gewicht

253,4 x 155,8 x 37,1 mm, ohne Füße für Tischaufstellung und Montageplatte

Gewicht: 0,7 kg

Antenne

Integrierte Rundstrahlantennen (5 dBi gain at 2.4 GHz, 5.5 dBi gain at 5 GHz)

Schnittstellen

1 x 100/1000Base-T Ethernet (RJ45)

1 x DC-Netzstecker (5 x 2,1 mm, Pluspol innen)

Sicherheit

Integrierte richtlinienbasierte Firewall (Identity Policy Manager)

Mobilgeräterichtlinien

Air Marshal: Echtzeit-WIPS (Wireless Intrusion Prevention System) mit Warnhinweisen

Blockierung nicht autorisierter APs

Dedizierter Gastzugang

VPN für Telearbeiter mit IPsec

PCI-Compliance-Berichte

WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise mit 802.1X

TKIP- und AES-Verschlüsselung

VLAN-Tagging (802.1q)

Quality of Service

Advanced Power Save (U-APSD)

DSCP

802.1p

Layer-7-Traffic-Shaping (Anwendungsebene) und -Firewall

Mobilität

PMK (Pairwise Master Key)- und OKC (Opportunistic Key Caching)-Unterstützung für Layer-2-Roaming

802.11r und 802.11k

Layer-3-Roaming

LED-Kontrollleuchten

2 Ethernet-Status

1 Status zu Stromversorgung, Bootverlauf und Firmware-Upgrade

Kennzeichnungen und Zulassungen

RoHS

Weitere Informationen zu Kennzeichnungen und Zulassungen erhalten Sie beim Vertrieb von Meraki

Garantie

Lebenszeitgarantie mit Hardware-Vorausersatz

Bestellinformationen

MR32-HW: Meraki MR32 802.11ac-AP mit Cloud-Management

AC-MR-1-XX: Meraki AC-Adapter für MR-Serie (XX = USA, EU, GB oder AU)

MA-INJ-4-XX: Cisco Meraki 802.3at Power over Ethernet-Injector (XX = USA, EU, GB oder AU)

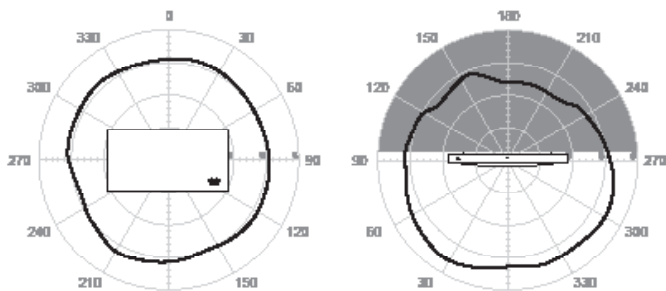
Hinweis: Meraki Enterprise-Lizenz erforderlich

HF-Leistungstabelle

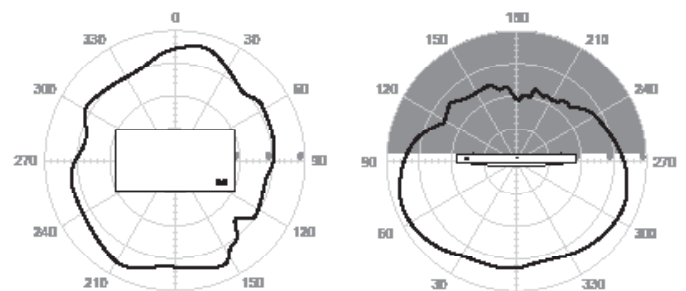
Frequenzband	Betriebsmodus	Datenrate	Übertragungsleistung	Empfangsempfindlichkeit
2.4 GHz	802.11b	11 Mb/s	19 dBm	-84
2.4 GHz	802.11g	6 Mb/s	17 dBm	-87
		54 Mb/s	17 dBm	-70
2.4 GHz	802.11n (HT20)	MCS0/8/16 HT20	18 dBm	-85
		MCS7/15/23 HT20	15 dBm	-67
2.4 GHz	802.11n (HT40)	MCS0/8/16 HT40	18 dBm	-83
		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

* Die vorstehenden Angaben beziehen sich auf die maximale Hardwarekonfiguration. Die Sendeleistung kann in 1-dB-Schritten konfiguriert werden und wird automatisch entsprechend den lokalen Bestimmungen begrenzt.

Darstellung der Signalabdeckung



2.4 GHz



5.0 GHz