

MR16

Dual-Radio 802.11n Access Point



Hochleistungs-WLAN mit Cloud-Management

Der MR16 von Meraki ist ein Dualband-Access-Point der Unternehmens-Klasse nach IEEE 802.11n, der für den Einsatz in Umgebungen mit hoher Funkdichte, wie großen Büros, Schulen, Krankenhäusern, Hotels und großen Einzelhandelsgeschäften konzipiert ist. Die Dualband Access-Points MR16 mit fortschrittlicher Technologie wie MIMO und Beamforming bieten hohe Durchsatzraten bei stabiler Bandbreite, die für anspruchsvolle Anwendungen wie Sprach- und Videoübertragungen benötigt werden.

MR16 und der Meraki Cloud Controller: ein leistungsstarkes Duo

Der MR16 wird über den Meraki Enterprise Cloud Controller verwaltet. Dank seiner intuitiven, browserbasierten Oberfläche können Sie ihn ohne Schulung oder Zertifizierungen einrichten. Da der MR16 automatisch konfiguriert und über das Internet verwaltet wird, kann das Gerät auch an einem entfernten Standort ohne vor Ort befindliche IT-Mitarbeiter in Betrieb genommen werden.

Der MR16 wird rund um die Uhr vom Meraki Enterprise Cloud Controller überwacht, und Echtzeit-Alarme ausgibt, wenn in Ihrem Netzwerk Probleme auftreten. Mit den Tools für die Ferndiagnose lassen sich Fehler in Echtzeit über das Internet beheben. Dadurch können verteilte Netzwerke mit mehreren Sites per Fernzugriff verwaltet werden.

Produktmerkmale

- Dualband-Access-Point nach IEEE 802.11n mit bis zu 600 Mbit/s Durchsatz
- Erhöhte Sendeleistung und Empfangsempfindlichkeit
- Echtzeit-WIPS mit Air Marshal
- Selbstheilendes, konfigurationsloses Mesh
- Integrierte Sicherheit für Unternehmen und Gastzugang
- Anwendungsspezifisches Traffic Shaping
- Plug-und-Play-Einrichtung mit automatischer Konfiguration
- Elegante, flache Bauweise fügt sich ideal in Büroumgebungen ein
- Optimierte für Sprache und Video

Leistungsmerkmale

802.11n-Dualband-Access-Points bis zu 600 Mbit/s

Der MR16 ist ein leistungsstarker Dualband-Access-Point mit fortschrittlicher HF-Technik für verbesserte Empfangsleistung. In Verbindung mit der 802.11n-Technologie wie 2 x 2-MIMO und Transmit Beamforming bietet der MR16 einen Durchsatz bis zu 600 Mbit/s und eine bis zu 50 % größere Reichweite im Vergleich zu herkömmlichen 802.11n-Access-Points der Unternehmensklasse, wodurch weniger Access Points pro Einsatzumgebung benötigt werden. Darüber hinaus kann der MR16 durch die Dualband und Band-Steering-Technologie automatisch ältere 802.11b/g-Clients an das 2,4-GHz und neuere 802.11n-Clients an das 5-GHz-Band anbinden, damit alle Clients die maximale Geschwindigkeit nutzen können.

Anwendungsspezifisches Traffic Shaping

Die im MR16 integrierte Layer-7-Engine zur Paketprüfung, -klassifizierung und -steuerung ermöglicht die Umsetzung von QoS-Richtlinien, die auf dem Verkehrstyp basieren. Integriert ist die Unterstützung für Wireless Multi Media (WMM) und 802.1p DSCP-Tagging. Priorisieren Sie unternehmenskritische Anwendungen und begrenzen Sie zugleich privaten Netzwerkverkehr wie Peer-to-Peer und Videostreaming.

Automatische Cloud-basierte HF-Optimierung mit Spektrumanalyse

Der MR16 verfügt über eine hochentwickelte, automatisierte HF-Optimierung. Sie benötigen keine speziellen Hardware- und HF-Kenntnisse die normalerweise zur Anpassung eines WLAN erforderlich sind. Ein integrierter Spektrumanalysator prüft die Umgebung auf in der Nähe befindliche WiFi-Geräte sowie auf Nicht-802.11-Interferenzen, wie zum Beispiel von Mikrowellenherden oder Bluetooth-Headsets. Der Meraki Cloud Controller optimiert dann automatisch die Kanalauswahl, die Sendeleistung und die Einstellungen für die Client-Verbindung des MR16, sodass auch unter schwierigen HF-Bedingungen die optimale Leistung verfügbar ist.

Integrierte Unternehmenssicherheit und Gastzugang

Die integrierten und einfach zu nutzenden Sicherheitsfunktionen des MR16 gewährleisten sichere Verbindungen sowohl für Mitarbeiter als auch für Gäste. Fortschrittliche Sicherheitsfunktionen, wie hardwarebasierte AES-Verschlüsselung und WPA2-Enterprise-Authentifizierung mit 802.1X und Active-Directory-Integration, bieten die Sicherheit von drahtgebundenen Netzwerken und sind dennoch einfach zu konfigurieren. Mit einem Mausklick kann Gästen ein dedizierter Gastzugang zum Internet gewährt werden, ohne die Netzsicherheit zu schwächen. Unsere Policy Firewall (Identity Policy Manager) ermöglicht gruppen- oder gerätebasierte granulare Zugriffskontrolle. Mit Meraki Teleworker VPN kann das Unternehmens-LAN auf dezentrale Standorte erweitert werden, ohne dass alle Clients und Geräte mit einer Client-VPN-Software ausgestattet sein müssen. PCI-Complianceberichte gleichen die Netzwerkeinstellungen mit den PCI-Anforderungen ab und vereinfachen damit die sichere Bereitstellung im Einzelhandel.

Sichere drahtlose Netzwerke mit Air Marshal

Meraki Air Marshal ist ein integriertes Wireless Intrusion Prevention System (WIPS), das Bedrohungen erkennt und Angriffe abwehrt. Meraki Access Points scannen ihre Umgebung gelegentlich oder in Echtzeit basierend auf intuitiven und benutzerdefinierten Einstellungen. Alarmer sowie das Blockieren von gefährlichen APs wird über flexible Abwehrmechanismen konfiguriert, die optimale Sicherheit und Leistung selbst in anspruchsvollsten Wireless-Umgebungen ermöglichen.

Hochleistungs-Mesh

Die fortschrittliche Mesh-Technologie des MR16 mit Mehrkanal-Routingprotokollen und Unterstützung für mehrere Gateways ermöglicht eine skalierbare, durchsatzstarke Abdeckung schwer zugänglicher Umgebungen ohne Konfiguration. Mesh verbessert zudem die Zuverlässigkeit des Netzwerks. Bei Ausfall eines Switches oder bei Kabeldefekt wechselt der MR16 automatisch in den Mesh-Modus, wodurch die kontinuierliche Gateway-Verbindung mit den Clients sichergestellt wird.

Automatische Konfiguration, Optimierung und Wiederherstellung

Nach Anschluss verbindet sich der MR16 automatisch mit dem Meraki Enterprise Cloud Controller, lädt dessen Konfiguration herunter und bindet sich in das richtige Netzwerk ein. Das Gerät optimiert sich selbst durch Auswahl von idealem Kanal, passender Sendeleistung und geeigneten Client-Verbindungsparametern. Zudem verfügt es über Selbstheilungstechniken, mit denen es selbsttätig auf Switch-Ausfälle und sonstige Störungen reagiert.

Schlankes, umweltfreundliches Design

Trotz seines unglaublichen Leistungs- und Funktionsumfangs ist der MR16 der flachste auf dem Markt verfügbare 802.11n-Access-Point. Dank seiner geringen Dicke von nur 2,5 cm fügt er sich nahtlos in jede Umgebung ein. Neben seinem ansprechenden Design zeichnet sich der MR16 durch seine Umweltverträglichkeit aus: Es wurde auf überflüssiges Verpackungsmaterial und unnötige Dokumente verzichtet. Außerdem können 90 % der Materialien des Access Points recycelt werden. Die maximale Leistungsaufnahme von nur 10,5 W und der Cloud-gehostete, multimandantenfähige Controller reduzieren Umweltverschmutzung, Materialverbrauch und Ihre Stromrechnung auf ein Minimum.

Technische Daten

Funktechnik

802.11b/g/n und 802.11a/n

Dualband-Betrieb im 2,4- und im 5-GHz-Band

Max. Durchsatz 600 Mbit/s

Frequenzbänder:

FCC (USA)

2.412-2.484 GHz

5.150-5.250 GHz (UNII-1)

5.725 -5.825 GHz (UNII-3)

EU (Europa)

2.412-2.484 GHz;

5.150-5.250 GHz (UNII-1)

5.250-5.350, 5.470-5.725 GHz (UNII-2)

802.11n-Funktionen

2 x 2-MIMO-System (Multiple Input, Multiple Output) mit zwei Signalströmen

Maximal Ratio Combining (MRC)

Beamforming

20- und 40-MHz-Kanäle

Paket-Aggregation

CSD-Unterstützung (Cyclic Shift Diversity)

Stromversorgung

Power over Ethernet: 24 bis 57 V (802.3af-kompatibel)

12 V DC

Leistungsaufnahme: max. 10,5 W

Power over Ethernet Injector und Netzteil separat erhältlich

Montage

Alle Standard-Montageelemente im Lieferumfang enthalten

Tisch

Wandmontage

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

Verschiedene Kabelanschlusssdosen

Mechanische Sicherheit

Sicherungsschraube im Lieferumfang enthalten

Befestigungspunkt für Kabelschloss

Manipulationssichere Kabelaufnahme

Verborgene Montageplatte

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C

Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % nicht-kondensierend

Maße und Gewicht

185 x 147 x 25 mm, ohne Füße für Tischaufstellung und Montageplatte

Gewicht: 0,48 kg

Antenne

Integrierte omnidirektionale Antennen

Verstärkung: 3 dBi bei 2,4 GHz, 5 dBi bei 5 GHz

Schnittstellen

1 x 100/1000Base-T Ethernet (RJ45) mit 48-V-DC-802.3af-PoE

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

Sicherheit

Integrierte Policy Firewall (Identity Policy Manager)

Mobilgeräterichtlinien

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

Rogue AP Containment

Isolierter Gastzugang

Teleworker VPN mit IPSec

PCI-Compliancebericht

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

TKIP- und AES-Verschlüsselung

VLAN-Tagging (802.1q)

Quality of Service

Wireless Quality of Service (WMM/802.11e)

DSCP (802.1p)

Anwendungsspezifisches Traffic Shaping und Firewall (Layer 7)

LED-Kontrollleuchten

4 Signalstärke

1 Ethernet-Verbindung

1 Stromversorgung/Booten/Firmware-Upgradestatus

Kennzeichnungen und Zulassungen

FCC (USA)

IC (Kanada)

CE (Europa)

C-Tick Mark (Australien/Neuseeland)

UL2043 (Plenum-Rating)

RoHS

Zertifizierungen

Wi-Fi Alliance

Garantie

Lebenslange Hardware-Garantie inklusive Advanced Replacement

Bestellangaben

MR16-HW Meraki AP MR16 mit Cloud-Management

POE-INJ-3-XX Meraki 802.3af Power over Ethernet Injector (XX = US, EU, UK oder AU)

AC-MR-1-XX Meraki AC-Adapter für MR-Serie (XX = US, EU, UK oder AU)

Hinweis: Lizenz für Meraki Enterprise Cloud Controller erforderlich.

HF-Leistungstabelle

Frequenzband	Betriebsmodus	Datenrate	Sendeleistung (dBm)	Empfangsempfindlichkeit
2,4 GHz	802.11b	1 Mbit/s	23	-96
		2 Mbit/s	23	-94
		5,5 Mbit/s	22	-95
		11 Mbit/s	21	-92
2,4 GHz	802.11g	6 Mbit/s	20	-95
		9 Mbit/s	26	-94
		12 Mbit/s	25	-93
		18 Mbit/s	25	-93
		24 Mbit/s	24	-90
		36 Mbit/s	24	-87
		48 Mbit/s	23	-83
		54 Mbit/s	21	-81
2,4 GHz	802.11n (HT20)	MCS0/8 HT20	22	-96
		MCS1/9 HT20	22	-94
		MCS2/10 HT20	21	-92
		MCS3/11 HT20	21	-89
		MCS4/12 HT20	21	-85
		MCS5/13 HT20	21	-82
		MCS6/14 HT20	20	-81
		MCS7/15 HT20	19	-79
2,4 GHz	802.11n (HT40)	MCS0/8 HT40	21	-93
		MCS1/9 HT40	21	-91
		MCS2/10 HT40	21	-89
		MCS3/11 HT40	21	-86
		MCS4/12 HT40	21	-82
		MCS5/13 HT40	21	-79
		MCS6/14 HT40	19	-78
		MCS7/15 HT40	18	-77
5 GHz	802.11a	6 Mbit/s	24	-97
		9 Mbit/s	24	-96
		12 Mbit/s	23	-94
		18 Mbit/s	23	-92
		24 Mbit/s	22	-90
		36 Mbit/s	21	-87
		48 Mbit/s	20	-85
54 Mbit/s	20	-83		
5 GHz	802.11n (HT20)	MCS0/8 HT20	23	-98
		MCS1/9 HT20	23	-96
		MCS2/10 HT20	22	-93
		MCS3/11 HT20	21	-90
		MCS4/12 HT20	21	-84
		MCS5/13 HT20	20	-82
		MCS6/14 HT20	19	-80
MCS7/15 HT20	15	-79		
5 GHz	802.11n (HT40)	MCS0/8 HT40	23	-94
		MCS1/9 HT40	22	-93
		MCS2/10 HT40	21	-91
		MCS3/11 HT40	20	-88
		MCS4/12 HT40	19	-85
		MCS5/13 HT40	18	-81
		MCS6/14 HT40	18	-78
MCS7/15 HT40	14	-76		

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

Darstellung der Signalabdeckung

