

MR33

デュアルバンド 802.11ac Wave 2 2x2:2 MU-MIMO アクセス ポイント: 専用のセキュリティおよび RF 管理無線帯域に加え、Bluetooth Low Energy によるビーコンおよび無線のスキャンを実装



エントリレベルのクラウド管理型 802.11ac ワイヤレス

Cisco Meraki MR33 は MU-MIMO をサポートし、4 種類の無線同時使用に対応したクラウド管理型 2x2:2 802.11ac Wave 2 アクセス ポイントです。オフィス、学校、病院、店舗、ホテルでの次世代導入向けに設計されており、高パフォーマンス、エンタープライズクラスのセキュリティ、そしてシンプルな管理を実現します。

MR33 は、2.4 GHz および 5 GHz の両無線を同時使用することで、最大 1.3 Gbps* のアグリゲーション フレーム レートを実現できます。3 番目の専用帯域によりリアルタイムの WIDS/WIPS を提供し、RF 最適化を自動的に行います。Bluetooth Low Energy (BLE) が実装されているため、ビーコン機能とスキャン機能も利用できます。

クラウド管理、802.11ac Wave 2、フルタイムの RF 環境スキャン、および Bluetooth テクノロジーを組み合わせることで、音声配信や高画質ストリーミング ビデオのような要件の厳しいビジネス アプリケーションで必要とされるスループット、信頼性、柔軟性を実現できます。また、将来的な要件拡大にも対応可能です。

MR33 と Cisco Meraki クラウド管理機能の強力な組み合わせ

MR33 の管理は Cisco Meraki クラウドで行います。使いやすいブラウザベースのインターフェイスにより、特別な知識や資格がなくてもすぐに利用を開始できます。製品は自己設定方式で、Web インターフェイスを介して管理できるため、現場の IT スタッフがいない遠隔拠点にも導入できます。

また Cisco Meraki クラウドを通じて 24 時間 365 日、常に監視されており、問題が発生した場合は即座に通知されます。リモート診断ツールにより Web 上でリアルタイムのトラブルシューティングができ、複数のサイトにまたがる分散型ネットワークもリモート管理できます。

MR33 のファームウェアは、クラウドを通じて常に最新状態に保たれます。新機能、バグ修正、改良機能は Web を通じてシームレスに提供されるため、人手を介したソフトウェア アップデートのダウンロードや、セキュリティ パッチが最新であるかどうかを心配する必要はありません。

製品の特長

- 2x2 MU-MIMO 802.11ac Wave 2
- 1.3 Gbps* のアグリゲーション デュアルバンド フレーム レート
- 3 番目の専用帯域による 24 時間 365 日のリアルタイム WIPS/WIDS、スペクトル解析、Wi-Fi による位置情報追跡
- AP に実装された Bluetooth Low Energy によるビーコンと無線スキャン
- 企業セキュリティおよびゲスト アクセスの統合
- アプリケーション対応のトラフィックシェーピング
- 音声や映像に最適化
- セルフコンフィグレーション、プラグアンドプレイ式のデプロイメント
- あらゆる環境になじむ、シンプルで控えめなデザイン

特長

最大 1.3 Gbps* のアグリゲーション データ レート

80 MHz チャンネル幅の 5 GHz 2x2:2 規格と、40 MHz チャンネル幅の 2.4 GHz 2x2:2 規格を組み合わせることで、5 GHz 帯では 802.11ac Wave 2/最大 866 Mbps、2.4 GHz 帯では 400 Mbps が得られ、1.3 Gbps* のアグリゲーション デュアル無線フレーム レートが実現します。

マルチユーザによる Multiple Input Multiple Output (MU-MIMO)

802.11ac Wave 2 規格への準拠により MU-MIMO に対応しており、複数のクライアントとも効率的に送受信できます。MU-MIMO は多数のモバイル デバイスが使用される環境に最適で、複数のクライアントがデータを同時に受信できます。これによりネットワーク パフォーマンス全体が向上し、エンド ユーザ エクスペリエンスが改善されます。

3 番目の専用無線による、24 時間 365 日のワイヤレス セキュリティおよび RF 分析

MR33 は、3 番目の専用デュアルバンド無線で環境を継続的にスキャンして RF 干渉を検出できるだけでなく、不正アクセス ポイントなどの脅威を封じ込める高度な機能も備えています。これにより、ワイヤレス セキュリティ、高度な RF 分析、およびクライアントへのデータ通信のいずれかを犠牲にする必要はなくなります。3 番目の無線帯域は専用帯域となっているため、クライアントのトラフィックやアクセス ポイントのスループットに影響を与えずに、3 つの無線をすべて同時使用できます。

Bluetooth Low Energy によるビーコンおよびスキャン

AP に実装された Bluetooth Low Energy により、BLE ビーコンをシームレスに導入できるだけでなく、アクセス ポイントの圏内にある BLE デバイスを簡単に可視化することもできます。MR33 を使用すれば、位置情報に基づく次世代のアプリケーションやサービスをすぐに実現できます。

自動クラウドベース RF 最適化

MR33 では RF 最適化が自動的に行われるため、他社製品の無線ネットワークを調整する際に必要となる専用ハードウェアや RF の専門知識は必要ありません。3 番目の専用帯域で収集されたリアルタイムのフルスペクトル RF 分析データは、Cisco Meraki クラウドに継続的に提供されます。非常に厳しい RF 条件下でも最適なパフォーマンスを確保できるように、Cisco Meraki クラウドによって MR33 のチャンネル選択、送信出力レベル、クライアント接続設定が自動的に調整されます。

24 時間 365 日の Air Marshal を利用した安全なワイヤレス環境

ワイヤレス侵入防御システム (WIPS) と、クライアントへのデータ通信のいずれかを犠牲にする必要はなくなります。3 番目の専用帯域 (Air Marshal) が確保され、高度に最適化された WIPS が組み込まれているので、クライアントへのサービスに一切影響を与えずに脅威を継続的にスキャンし、脅威が見つければすぐに修正を指示できます。不正アクセス ポイントについての警告およびオプションの自動対策機能を柔軟な修復ポリシーに基づいて設定することで、非常に過酷なワイヤレス環境でも最適なセキュリティとパフォーマンスを実現できます。

企業セキュリティおよびゲスト アクセスの統合

MR33 の特徴は、従業員だけでなくゲスト利用者にも安全な接続を提供できる、使いやすいセキュリティ技術にあります。AES ハードウェアベースの暗号化や、802.1X を利用した WPA2 企業認証などの高度なセキュリティ機能を備え、設定が簡単でありながら、有線接続と同等のセキュリティを確保します。ワンクリックでゲスト利用者を分離/保護できる機能によって、ゲスト利用者にインターネット アクセスのみを安全に提供します。Cisco Meraki のポリシー ファイアウォール (Identity Policy Manager) は、グループもしくはデバイス ベースのきめ細やかなアクセス制御ポリシーを適用できます。Meraki Teleworker VPN (オフサイトや在宅勤務者用 VPN) により、クライアントやデバイスにクライアント VPN ソフトウェアをインストールしなくても、遠隔地へ企業 LAN を拡張できます。PCI コンプライアンス報告機能は、ネットワークの設定を PCI 要件に照らしてチェックすることで、小売店における安全なネットワークの構築を支援します。

アプリケーション対応のトラフィックシェーピング

MR33 は、レイヤ 7 のパケット検査、分類、制御を行う統合エンジンを搭載しており、トラフィック タイプ別に QoS ポリシーを設定できます。たとえば、P2P や動画ストリーミングといった娯楽要素の強いトラフィックを制限し、業務上重要なアプリケーションを優先できます。

音声とビデオの最適化

業界標準の QoS 機能は、Wireless Multi Media (WMM) アクセス カテゴリ、802.1p、DSCP と同様に設定が簡単です。

シンプルで控えめ、コンパクトな設計

堅牢な機能とは反対に、どんな環境にもなじむスマートでコンパクトな筐体の特徴にしています。

セルフコンフィグレーション、自己最適化、セルフヒーリング (自己修復)

設置と同時に自動的に Meraki クラウドに接続し、設定をダウンロードし、適したネットワークに繋がります。その後、自己最適化を実施して、最適なチャンネル、送信出力、クライアント接続パラメータを判断します。また、必要に応じて、スイッチの障害やその他のエラーに対応して自動的に自己修復を行います。

*この値は無線チップセットの Over-the-Air 最大データフレーム レートの能力を表したものであり、IEEE Std 802.11ac 準拠動作で許可されたデータ レートを超える場合があります。

MR33 Tx/Rx 一覧表

2.4 GHz

周波数帯域	動作モード	データレート	出力パワー	RX 感度
2.4 GHz	802.11b	1 Mbps	20 dBm	-96 dBm
		2 Mbps	20 dBm	-93 dBm
		5.5 Mbps	20 dBm	-91 dBm
		11 Mbps	20 dBm	-89 dBm
2.4 GHz	802.11g	6 Mbps	20 dBm	-91 dBm
		9 Mbps	20 dBm	-90 dBm
		12 Mbps	20 dBm	-88 dBm
		18 Mbps	19 dBm	-87 dBm
		24 Mbps	19 dBm	-84 dBm
		36 Mbps	18 dBm	-81 dBm
		48 Mbps	18 dBm	-76 dBm
		54 Mbps	18 dBm	-75 dBm
2.4 GHz	802.11n (HT20)	MCS0/8	20/20 dBm	-91/91 dBm
		MCS1/9	20/20 dBm	-88/-88 dBm
		MCS2/10	19/19 dBm	-85/-85 dBm
		MCS3/11	19/19 dBm	-82/-82 dBm
		MCS4/12	18/18 dBm	-79/-79 dBm
		MCS5/13	18/18 dBm	-75/-75 dBm
		MCS6/14	18/18 dBm	-73/-73 dBm
		MCS7/15	18/18 dBm	-70/-70 dBm
2.4 GHz	802.11n (HT40)	MCS0/8	20/20 dBm	-89/-89 dBm
		MCS1/9	20/20 dBm	-86/-86 dBm
		MCS2/10	19/19 dBm	-84/-84 dBm
		MCS3/11	19/19 dBm	-82/-82 dBm
		MCS4/12	18/18 dBm	-77/-77 dBm
		MCS5/13	18/18 dBm	-73/-73 dBm
		MCS6/14	18/18 dBm	-71/-71 dBm
		MCS7/15	18/18 dBm	-70/-70 dBm

MR33 Tx/Rx 一覧表

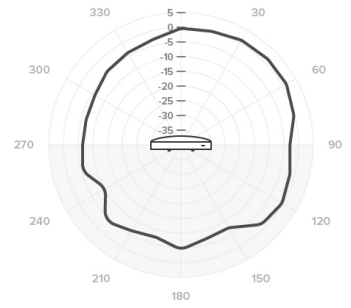
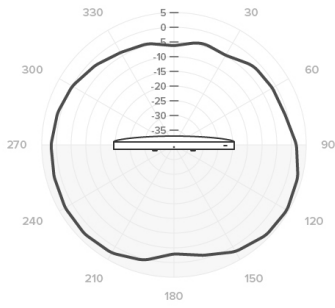
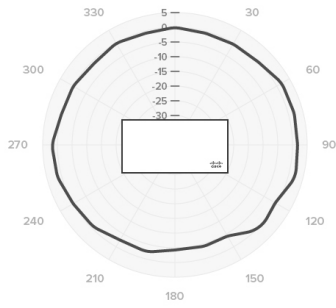
5 GHz

周波数帯域	動作モード	データレート	出力パワー	RX 感度
5 GHz	802.11a	6 Mbps	21 dBm	-90 dBm
		9 Mbps	21 dBm	-87 dBm
		12 Mbps	20 dBm	-86 dBm
		18 Mbps	20 dBm	-85 dBm
		24 Mbps	20 dBm	-84 dBm
		36 Mbps	20 dBm	-79 dBm
		48 Mbps	20 dBm	-74 dBm
		54 Mbps	20 dBm	-71 dBm
5 GHz	802.11n (HT20)	MCS0/8	21/21 dBm	-88/-88 dBm
		MCS1/9	21/21 dBm	-85/-85 dBm
		MCS2/10	20/20 dBm	-83/-83 dBm
		MCS3/11	20/20 dBm	-79/-79 dBm
		MCS4/12	20/20 dBm	-76/-76 dBm
		MCS5/13	20/20 dBm	-72/-72 dBm
		MCS6/14	20/20 dBm	-71/-71 dBm
		MCS7/15	19/19 dBm	-69/-69 dBm
5 GHz	802.11n (VHT20)	MCS0/0	21/21 dBm	-88/-88 dBm
		MCS1/1	21/21 dBm	-86/-86 dBm
		MCS2/2	20/20 dBm	-83/-83 dBm
		MCS3/3	20/20 dBm	-79/-79 dBm
		MCS4/4	20/20 dBm	-77/-77 dBm
		MCS5/5	20/20 dBm	-75/-75 dBm
		MCS6/6	20/20 dBm	-72/-72 dBm
		MCS7/7	19/19 dBm	-70/-70 dBm
MCS8/8	18/18 dBm	-67/-67 dBm		
5 GHz	802.11n (HT40)	MCS0/8	21/21 dBm	-85/-85 dBm
		MCS1/9	21/21 dBm	-84/-87 dBm
		MCS2/10	20/20 dBm	-84/-84 dBm
		MCS3/11	20/20 dBm	-79/-79 dBm
		MCS4/12	19/19 dBm	-77/-77 dBm
		MCS5/13	19/19 dBm	-72/-72 dBm
		MCS6/14	19/19 dBm	-70/-70 dBm
		MCS7/15	19/19 dBm	-68/-68 dBm

5 GHz	802.11n (VHT40)	MCS0/0 MCS1/1 MCS2/2 MCS3/3 MCS4/4 MCS5/5 MCS6/6 MCS7/7 MCS8/8 MCS9/9	21/21 dBm 21/21 dBm 20/20 dBm 20/20 dBm 19/19 dBm 19/19 dBm 19/19 dBm 19/19 dBm 18/18 dBm 17/17 dBm	-85/-85 dBm -82/-82 dBm -79/-79 dBm -77/-77 dBm -74/-74 dBm -70/-70 dBm -68/-68 dBm -67/-67 dBm -64/-64 dBm -63/-63 dBm
5 GHz	802.11ac (VHT80)	MCS0/0 MCS1/1 MCS2/2 MCS3/3 MCS4/4 MCS5/5 MCS6/6 MCS7/7 MCS8/8 MCS9/9	20/20 dBm 20/20 dBm 19/19 dBm 19/19 dBm 18/18 dBm 18/18 dBm 18/18 dBm 18/18 dBm 17/17 dBm 17/17 dBm	-83/-83 dBm -81/-81 dBm -79/-79 dBm -76/-76 dBm -73/-73 dBm -70/-70 dBm -67/-67 dBm -66/-66 dBm -62/-62 dBm -60/-60 dBm

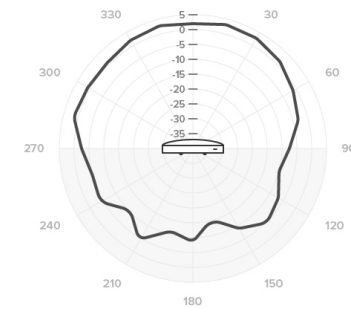
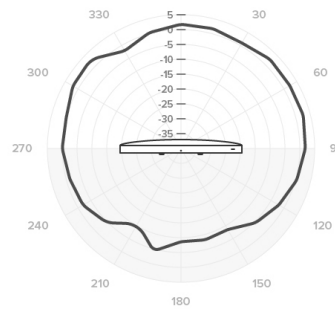
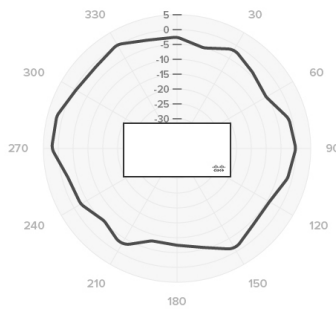
MR33

2.4 GHz アンテナの放射パターン



MR33

5 GHz アンテナの放射パターン



仕様

無線

2.4 GHz 802.11b/g/n クライアント アクセス無線

5 GHz 802.11a/n/ac クライアント アクセス無線

2.4 GHz および 5 GHz WIDS/WIPS、スペクトル解析、無線による位置情報分析

ビーコンと BLE スキャンがサポートされた 2.4 GHz Bluetooth Low Energy (BLE) 無線

4 種類すべての無線で同時に動作

サポートされる周波数帯域 (各国固有の制限が適用) :

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)

5.725 ~ 5.825 GHz (UNII-3)

802.11ac および 802.11n 機能

2x2 マルチインプット、マルチアウトプット (MIMO)、2 空間ストリーム対応

SU-MIMO および MU-MIMO をサポート

最大比合成 (MRC) およびビームフォーミング

20 および 40 MHz チャンネル (802.11n)、20、40、および 80 MHz チャンネル (802.11ac)

2.4 GHz および 5 GHz の両帯域で最大 256 QAM

パケット アグリゲーション

電源

PoE: 37 ~ 57 V (802.3af 互換)

代替 12 V DC 入力

電力消費: 最大 11 W (802.3af)

PoE インジェクタと DC アダプタは別売

取り付け

標準的な取付金具を同梱

デスクトップ、天井、壁面マウント対応

天井タイルレール (9/16、15/16 又は 1 1/2 インチ、非埋め込み式、埋め込み式レール)、各種ケーブル ジャンクションボックス

正確に水平に壁に取り付けるための、マウント クレードルに設置された気泡水準器

物理的セキュリティ

2 種類のセキュリティ ネジ (付属)

Kensington ロックハードポイント

改ざん防止ケーブル ベイ搭載の被覆マウント プレート

環境

動作時温度: 0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 104 °F)

湿度: 5 ~ 95 % 結露なし

寸法

215 mm X 110 mm X 32 mm (8.5 インチ X 4.3 インチ X 1.3 インチ) デスクマウント フィートまたはマウント プレートを除く

重量: 376.5 g (13.2 oz)

アンテナ

統合全方向性アンテナ (2.4 GHz で 3.8 dBi のゲイン、5 GHz で 3.9 dBi のゲイン)

インターフェイス

10/100/1000 BASE-T イーサネット (RJ45) X 1

DC 電源コネクタ (5.5 mm X 2.5 mm、センター プラス) X 1

セキュリティ

モバイル デバイス ポリシー管理機能を備えた統合レイヤ 7 ファイアウォール

エア マーシャルによるアラートおよび不正 AP 自動対策機能を備えたリアルタイム WIDS/WIPS

デバイス分離による柔軟なゲスト アクセス

IPSec VPN による VLAN タギング (802.1Q) およびトンネリング

PCI コンプライアンス レポート機能

WEP、WPA、WPA2-PSK、WPA2-Enterprise

EAP-TLS、EAP-TTLS、EAP-MSCHAPv2、EAP-SIM

TKIP と AES の暗号化

エンタープライズ モビリティ管理 (EMM) およびモバイル デバイス管理 (MDM) の統合

QoS

高度な省電力機能 (U-APSD)

DSCP および 802.1p をサポートする WMM アクセス カテゴリ

レイヤ 7 アプリケーショントラフィック識別およびシェーピング

モビリティ

高速レイヤ 2 ローミング用 PMK、OKC、802.11r

分散型または集中型レイヤ 3 ローミング

LED インジケータ

イーサネット ステータス X 2

1 パワー/ブリーディング/ファームウェア更新状況

保証

ライフタイム ハードウェア保証を含む

コンプライアンス

RoHS

Medical 指令 (93/42/EEC) に関する EN 60601-1-2 EMC 要件

発注情報

MR33-HW: Cisco Meraki MR33 クラウド管理型 802.11ac アクセス ポイント

MA-PWR-30W-XX: MR シリーズ用 Cisco Meraki AC アダプタ (XX = US、EU、UK または AU)

MA-INJ-4-XX: Cisco Meraki 802.3at PoE インジェクタ (XX = US、EU、UK または AU)

注: Cisco Meraki Enterprise ライセンスが必要