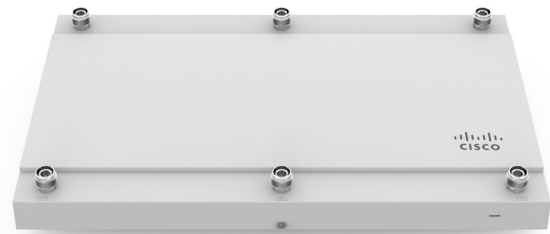


MR53E

条件の厳しい高密度無線環境向けの、外部アンテナコネクタを備えたデュアルバンド 802.11ac Wave 2 アクセスポイント



高性能 802.11ac Wave 2 ワイヤレス

Cisco Meraki MR53E は、80 MHz チャンネルと MU-MIMO をサポートした、4x4:4 802.11ac Wave 2 対応のクラウド管理型アクセスポイントです。次世代のオフィス、学校、病院、スタジアム、工場、倉庫など、要件の厳しいさまざまな施設向けに設計されており、高いパフォーマンス、エンタープライズクラスのセキュリティ、シンプルな管理機能を備えています。2.4 GHz および 5 GHz の両無線帯域を同時に使用することで、最大 2.5 Gbps* のアグリゲーションフレームレートを実現します。RF 管理専用の 3 つ目の無線を利用してリアルタイムの WIDS/WIPS を構築し、RF 電波環境を自動的に最適化できます。さらに 4 つ目の無線では Bluetooth Low Energy (BLE) を実装しているため、ビーコン機能とスキャン機能も利用可能です。

MR53E は、自動検出可能なスマートな各種外部アンテナをサポートしているため、非常に高い天井など、さまざまな環境を広範囲にカバーすることも、厳しい無線状況において対象を絞ってカバーすることも可能です。MR53E のアンテナには、パネル、全方向性ダウンチルトパネル、ワイドパッチ、ナローパッチなどのオプションがあります。

クラウド管理機能、クラス最高レベルのハードウェア、複数の無線、高度なソフトウェア機能を組み合わせた MR53E は、最も要求の厳しい使用例（高密度環境や、音声および高解像度ビデオといった、高パフォーマンス/高帯域幅が必要とされるアプリケーション）にも対応できる優れたプラットフォームです。

MR53E と Cisco Meraki クラウド管理の強力な組み合わせ

MR53E の管理は、Cisco Meraki ダッシュボードで行います。使いやすいブラウザベースのインターフェイスが採用されているため、時間のかかるトレーニングや取得にコストがかかる資格がなくても、複数のサイトにすぐに導入できます。

MR53E 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わずか数分で導入できます。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即座にトラブルシューティングができるため、分散型ネットワークも簡単に管理できます。

MR53E のファームウェアは、クラウドを通じて自動的に最新の状態に保たれます。新機能、バグ修正、拡張機能は、Web を介してシームレスに配信されます。人手を介してソフトウェアアップデートをダウンロードしたり、セキュリティパッチが最新かどうかを確認したりする必要はありません。

製品の特長

- 外部アンテナコネクタ
- 4 X 4 80 MHz MU-MIMO 802.11ac Wave 2
- 2.5 Gbps デュアルバンド アグリゲーション フレーム レート
- マルチギガビット イーサネット
- 3 つ目の専用帯域による 24 時間 365 日のリアルタイム WIPS/WIDS およびスペクトル解析
- 統合 Bluetooth Low Energy によるビーコンおよび無線のスキャン
- 送信出力および受信感度の向上
- 3 つ目の専用帯域を活用した、Wi-Fi によるリアルタイム位置情報追跡
- エンタープライズ 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
- 自己設定方式のプラグアンドプレイ導入
- オフィス環境にもなじむ、シンプルで控えめなデザイン
- 音声や映像に最適化

特長

最大 2.5 Gbps* のデュアルバンド アグリゲーション フレーム レート

80 MHz チャンネル幅の 5 GHz 4x4:4 規格と、40 MHz チャンネル幅の 2.4 GHz 4x4:4 規格を組み合わせることで、5 GHz 帯では 802.11ac Wave 2/最大 1,733 Mbps、2.4 GHz 帯では 800 Mbps が得られ、2.5 Gbps* のデュアルバンド アグリゲーション フレーム レートが実現されます。MR53E は、送信ビームフォーミングや受信感度が強化されたテクノロジーを採用することで、一般的なエンタープライズクラスのアクセスポイントと比較して高いクライアント密度をサポートしているため、各導入環境で必要なアクセスポイントの数を削減できます。

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

MR53E は、3 つ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 干渉を検出するとともに、不正アクセスポイントなどの、無線環境における脅威を封じ込める高度な機能を備えています。これにより、ワイヤレスセキュリティ、高度な RF 分析、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がなくなります。3 つ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 つの機能をすべて同時に使用できます。

マルチギガビットおよびリンク アグリゲーション アップリンク オプション

MR53E は、マルチギガビット アップリンクに対応しているため、高性能の 802.11ac Wave 2 ハードウェア構成に必要な最大キャパシティが確保されています。スイッチ インフラストラクチャがまだマルチギガビットに対応していない場合は、MR53E の 2 つのイーサネットアップリンクをリンクアグリゲーション用に設定できます。2 つ目のイーサネットポートがリンクアグリゲーションに使用されない場合、セキュリティカメラなどの有線クライアントデバイスを接続するために使用できます。

Bluetooth Low Energy によるビーコンおよび無線のスキャン

Bluetooth Low Energy (BLE) 用に 4 つ目の無線が実装されているため、BLE ビーコン機能をシームレスに導入し、BLE デバイスを簡単に検知できます。MR53E を使用することで、将来を見据えて次世代の位置情報 (ロケーション) 認識型のアプリケーションを導入し、新たなカスタマーエンゲージメント戦略に備えることができます。

クラウドベースの RF 自動最適化

MR53E では自動的に RF が最適化されるため、無線ネットワークを調整する際に通常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 つ目の専用帯域で収集された RF 分析データは、Cisco Meraki クラウドに継続的に送信されます。さらに、非常に厳しい RF 条件下でも最適なパフォーマンスを実現できるように、分析データを基にチャンネル選択、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。

エンタープライズ セキュリティおよびゲストアクセスの統合

MR53E 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、使いやすい統合セキュリティ技術を備えています。ハードウェアベースの AES 暗号化や、802.1X と Active Directory を統合した WPA2 エンタープライズ認証などの高度なセキュリティ機能を備え、簡単な設定で有線接続と同等のセキュリティを実現します。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、インターネットに限定した安全なアクセスを提供できます。PCI コンプライアンスレポート機能は、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、小売業の安全なネットワーク環境を実現します。

3 つ目の専用帯域による 24 時間 365 日のワイヤレスセキュリティおよび RF 分析

MR53E は、スキャンおよびセキュリティ専用のデュアルバンド無線で継続的に環境を評価して 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ワイヤレス脅威を封じ込める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、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がなくなります。3 つ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、すべての機能を同時に使用できます。

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

Meraki Systems Manager は、MR53E に最初から実装されており、コンテキスト連動セキュリティを自動的に実現します。Systems Manager のセルフサービス登録機能によって、機器を追加することなく MDM を迅速に導入し、ファイアウォールポリシーおよびトラフィックシェーピングポリシーとクライアントポスチャを動的に関連付けることができます。

* この値は、無線チップセットにおける Over-the-Air データフレームの最大レートを表したものであり、IEEE 802.11ac 準拠の動作で認められているデータレートを超える場合があります。

特長 (続き)

アプリケーション対応のトラフィックシェーピング

MR53E は、レイヤ7のパケット検査、分類、制御を行うエンジンを実装しており、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。ポリシーは、ネットワーク単位、SSID 単位、ユーザグループ単位、ユーザ単位で適用可能なため、非常に柔軟に制御できます。

音声と映像の最適化

業界標準の QoS 機能が組み込まれており、簡単に設定できます。Wireless Multi Media (WMM) アクセスカテゴリ、802.1p、DSCP 業界標準により、MR53E だけでなく、ネットワーク内の他の機器上でも、重要なアプリケーションの優先順位が適切に設定されます。不定期自動省電力配信 (U-APSD) により、ワイヤレス VoIP 電話のバッテリー消費が最小限に抑えられます。

自己設定および自己メンテナンスによって最新状態を維持

設置すると自動的に Cisco Meraki クラウドに接続して設定をダウンロードし、適切なネットワークに参加します。新しいファームウェアが利用可能になると、AP 側で自動的にダウンロード・更新を行います。これにより、ネットワークのバグ修正、セキュリティ更新、機能が常に最新の状態に維持されます。

高度な分析

非常にきめ細やかなトラフィック分析により、ネットワーク使用状況の詳細までドリルダウンできます。位置情報分析による経路追跡で、実際の動きまで可視化できます。訪問者数、滞留時間、リピーター訪問率を表示し、傾向を追跡します。無線単位のスペクトル解析結果をリアルタイムに確認して、近くの干渉をトラブルシューティングできます。AP イベント、クライアント使用率、帯域幅の使用状況を無線単位で分析できます。シンプルな API で得られた raw データを利用して、完全にカスタマイズした分析を実施できます。

MR53E 送信出力/受信感度一覧表 | 2.4 GHz

周波数帯域	動作モード	データレート	送信出力	受信感度
2.4 GHz	802.11 b	1 Mbps	19 dBm	-96.5 dBm
		2 Mbps	19 dBm	-91.5 dBm
		5.5 Mbps	19 dBm	-90.5 dBm
		11 Mbps	19 dBm	-85.5 dBm
2.4 GHz	802.11 g	6 Mbps	19 dBm	-90.5 dBm
		9 Mbps	19 dBm	-89.5 dBm
		12 Mbps	18 dBm	-88.5 dBm
		18 Mbps	18 dBm	-86.5 dBm
		24 Mbps	18 dBm	-83.5 dBm
		36 Mbps	18 dBm	-80.5 dBm
		48 Mbps	17 dBm	-74.5 dBm
		54 Mbps	17 dBm	-73.5 dBm
2.4 GHz	802.11n (HT20)	MCS0/8/16/24	19/22/23/27 dBm	-90.5/-93.5/-94.5/-96.5 dBm
		MCS1/9/17/25	18/21/22/24 dBm	-86.5/-89.5/-90.5/-92.5 dBm
		MCS2/10/18/26	18/21/22/24 dBm	-84.5/-87.5/-88.5/-90.5 dBm
		MCS3/11/19/27	17/20/21/23 dBm	-80.5/-83.5/-84.5/85.5 dBm
		MCS4/12/20/28	17/20/21/23 dBm	-78.5/-81.5/-82.5/-84.5 dBm
		MCS5/13/21/29	16/19/20/25 dBm	-73.5/-76.5/-77.5/-79.5 dBm
		MCS6/14/22/30	15/18/19/21 dBm	-71.5/-74.5/-75.5/-77.5 dBm
		MCS7/15/23/31	15/18/19/21 dBm	-70.5/-73.5/-74.5/-76.5 dBm

MR53E 送信出力/受信感度一覧表 | 5 GHz

周波数帯域	動作モード	データレート	送信出力	受信感度
5 GHz	802.11a	6 Mbps	20 dBm	-89.5 dBm
		9 Mbps	20 dBm	-88.5 dBm
		12 Mbps	20 dBm	-87.5 dBm
		18 Mbps	20 dBm	-85.5 dBm
		24 Mbps	19 dBm	-78.5 dBm
		36 Mbps	19 dBm	-75.5 dBm
		48 Mbps	18 dBm	-73.5 dBm
		54 Mbps	18 dBm	-72.5 dBm
5 GHz	802.11n (HT20)	MCS0/8/16/24	20/23/24/26 dBm	-89.5/-92.5/-93.5/-95.5 dBm
		MCS1/9/17/25	20/23/24/26 dBm	-86.5/-89.5/-90.5/-92.5 dBm
		MCS2/10/18/26	20/23/24/26 dBm	-83.5/-86.5/-87.5/-89.5 dBm
		MCS3/11/19/27	20/23/24/26 dBm	-80.5/-83.5/-84.5/-86.5 dBm
		MCS4/12/20/28	19/22/23/25 dBm	-76.5/-79.5/-80.5/-82.5 dBm
		MCS5/13/21/29	19/22/23/25 dBm	-72.5/-75.5/-76.5/-78.5 dBm
		MCS6/14/22/30	18/21/22/24 dBm	-69.5/-72.5/-73.5/-75.5 dBm
		MCS7/15/23/31	17/20/21/23 dBm	-70.5/-73.5/-74.5/-76.5 dBm
5 GHz	802.11n (HT40)	MCS0/8/16/24	20/23/24/26 dBm	-86.5/-89.5/-90.5/-92.5 dBm
		MCS1/9/17/25	20/23/24/26 dBm	-83.5/-86.5/-87.5/-89.5 dBm
		MCS2/10/18/26	20/23/24/26 dBm	-80.5/-83.5/-84.5/-86.5 dBm
		MCS3/11/19/27	20/23/24/26 dBm	-77.5/-80.5/-81.5/-83.5 dBm
		MCS4/12/20/28	19/22/23/25 dBm	-74.5/-77.5/-78.5/-80.5 dBm
		MCS5/13/21/29	19/22/23/25 dBm	-71.5/-74.5/-75.5/-77.5 dBm
		MCS6/14/22/30	18/21/22/24 dBm	-70.5/-73.5/-74.5/-76.5 dBm
		MCS7/15/23/31	17/20/21/23 dBm	-68.5/-71.5/-72.5/-74.5 dBm

周波数帯域	動作モード	データレート	送信出力	受信感度
5 GHz	802.11ac (VHT20)	MCS0/0/0/0	20/23/24/26 dBm	-89.5/-92.5/-93.5/-95.5 dBm
		MCS1/1/1/1	20/23/24/26 dBm	-86.5/-89.5/-90.5/-92.5 dBm
		MCS2/2/2/2	20/23/24/26 dBm	-83.5/-86.5/-87.5/-89.5 dBm
		MCS3/3/3/3	20/23/24/26 dBm	-80.5/-83.5/-84.5/-86.5 dBm
		MCS4/4/4/4	19/22/23/25 dBm	-76.5/-79.5/-80.5/-82.5 dBm
		MCS5/5/5/5	19/22/23/25 dBm	-72.5/-75.5/-76.5/-78.5 dBm
		MCS6/6/6/6	18/21/22/24 dBm	-69.5/-72.5/-73.5/-75.5 dBm
		MCS7/7/7/7	17/20/21/23 dBm	-70.5/-73.5/-74.5/-76.5 dBm
		MCS8/8/8/8	16/19/20/22 dBm	-64.5/-67.5/-68.5/-70.5 dBm
		MCS9/9/9/9	15/18/19/21 dBm	-60.5/-63.5/-64.5/-66.5 dBm
5 GHz	802.11ac (VHT40)	MCS0/0/0/0	20/23/24/26 dBm	-86.5/-89.5/-90.5/-92.5 dBm
		MCS1/1/1/1	20/23/24/26 dBm	-83.5/-86.5/-87.5/-89.5 dBm
		MCS2/2/2/2	20/23/24/26 dBm	-81.5/-84.5/-85.5/-87.5 dBm
		MCS3/3/3/3	20/23/24/26 dBm	-77.5/-80.5/-81.5/-83.5 dBm
		MCS4/4/4/4	19/22/23/25 dBm	-74.5/-77.5/-78.5/-80.5 dBm
		MCS5/5/5/5	19/22/23/25 dBm	-71.5/-74.5/-75.5/-77.5 dBm
		MCS6/6/6/6	18/21/22/24 dBm	-70.5/-73.5/-74.5/-76.5 dBm
		MCS7/7/7/7	17/20/21/23 dBm	-68.5/-71.5/-72.5/-74.5 dBm
		MCS8/8/8/8	16/19/20/22 dBm	-61.5/-64.5/-65.5/-67.5 dBm
		MCS9/9/9/9	15/18/19/21 dBm	-58.5/-61.5/-62.5/-64.5 dBm
5 GHz	802.11ac (VHT80)	MCS0/0/0	20/23/24/26 dBm	-83.5/-86.5/-87.5/-89.5 dBm
		MCS1/1/1	20/23/24/26 dBm	-79.5/-82.5/-83.5/-85.5 dBm
		MCS2/2/2	20/23/24/26 dBm	-77.5/-80.5/-81.5/-83.5 dBm
		MCS3/3/3	20/23/24/26 dBm	-74.5/-77.5/-78.5/-80.5 dBm
		MCS4/4/4	19/22/23/25 dBm	-70.5/-73.5/-74.5/-76.5 dBm
		MCS5/5/5	19/22/23/25 dBm	-66.5/-69.5/-70.5/-72.5 dBm
		MCS6/6/6	18/21/22/24 dBm	-64.5/-67.5/-68.5/-70.5 dBm
		MCS7/7/7	17/20/21/23 dBm	-63.5/-66.5/-67.5/-69.5 dBm
		MCS8/8/8	16/19/20/22 dBm	-59.5/-62.5/-63.5/-65.5 dBm
		MCS9/9/9	15/18/19/21 dBm	-57.5/-60.5/-61.5/-63.5 dBm

仕様

無線仕様

2.4 GHz 802.11b/g/n/ac クライアントアクセス無線
5 GHz 802.11a/n/ac Wave 2 クライアントアクセス無線
2.4 GHz および 5 GHz のデュアルバンド WIDS/WIPS、スペクトル解析、無線によるロケーション解析
ビーコンと Bluetooth Low Energy (BLE) スキャンがサポートされた 2.4 GHz BLE 無線 3 種類すべての無線が同時に動作
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)

アンテナ

互換性のあるアンテナ : MA-ANT-3-A5/B5/C5/D5/E5/F5
各無線に個別のアンテナ素子

802.11ac Wave 2 および 802.11n 機能

4 X 4 MIMO (Multiple Input Multiple Output) 、4 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、40 MHz チャンネル (802.11n) 、20、40、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

電力

PoE : 37 ~ 57 V
(機能限定 802.3af モードがサポートされた 802.3at が必要)
代替 12 V DC 入力
消費電力 : 最大 20 W (802.3at)
PoE インジェクタと DC アダプタは別売

インターフェイス

100/1000/2.5G BaseT イーサネット X 1
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
外部 RP-TNC アンテナコネクタ X 6

取り付け

標準的な取付金具を同梱
デスクトップ、天井、壁面取り付け対応
天井タイルレール (9/16、15/16 または 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
気泡水準器 (壁に水平に取り付けるためマウントクレードルに設置)

物理的なセキュリティ

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%

寸法

269 mm X 160 mm X 27 mm (10.59 インチ X 6.3 インチ X 1.06 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 : 1.17 kg (41.27 オンス)

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
Air Marshal 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、802.1X 対応
EAP-TLS、EAP-TTLS、EAP-MSCHAPv2、EAP-SIM
TKIP および AES 暗号化
エンタープライズモビリティ管理 (EMM) とモバイルデバイス管理 (MDM) の統合
ゲストアクセスおよび BYOD ポスチャ用に Cisco ISE を統合

Quality of Service

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

分析

ロケーション解析レポートとデバイス追跡機能
ネットワーク、デバイス、アプリケーション単位のグローバル L7 トラフィック分析レポート

LED インジケータ

電源/起動/ファームウェア アップグレード ステータス X 1

規制

RoHS
その他の各国固有の規制の情報については、Cisco Meraki 販売担当者にお尋ねください。

保証

ライフタイムハードウェア保証と代替品先行配送サービス付属

コンプライアンス

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

発注情報

MR53E-HW : Cisco Meraki MR53E クラウド管理型 802.11ac Wave 2 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 には、US、EU、UK、AU のいずれかが入ります)
MA-INJ-5-XX : Cisco Meraki Multigigabit 802.3at PoE インジェクタ (XX には、US、EU、UK、AU のいずれかが入ります)
MA-ANT-3-A6 : Meraki ダイポールアンテナ (3.8/5.5 dBi)
MA-ANT-3-B6 : Meraki ダイポールアンテナ (3/5.7 dBi)
MA-ANT-3-C6 : Meraki パネルオムニアンテナ
MA-ANT-3-D6 : Meraki ダウンチルト パネル オムニ アンテナ
MA-ANT-3-E6 : Meraki ワイドパッチアンテナ
MA-ANT-3-F6 : Meraki ナローパッチアンテナ
注 : Cisco Meraki アクセスポイントライセンスが必要

コンプライアンスと標準規格

IEEE 規格	無線の認可
802.11ac Wave 2	カナダ : FCC Part 15C、15E、RSS-247
802.11a	欧州 : EN 300 328、EN 301 893
802.11b	オーストラリア/ニュージーランド : AS/NZS 4268
802.11e	メキシコ : NOM-121
802.11g	台湾 : NCC LP0002
802.11h	その他の各国固有の規制の情報については、Cisco Meraki 販売担当者にお尋ねください。
802.11i	
802.11k	
802.11n	EMI 認定(クラス B)
802.11r	カナダ : FCC Part 15B、ICES-003
802.11u	欧州 : EN 301 489-1-17、EN 55032、EN 55024
	オーストラリア/ニュージーランド : CISPR 22
	日本 : VCCI
安全規格	曝露規格
UL 60950-1	カナダ : FCC Part 2、RSS-102
CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1	欧州 : EN 50385、EN 62311、EN 62479
IEC 60950-1	オーストラリア/ニュージーランド : AS/NZS 2772
EN 60950-1	
UL 2043 適合 (プレナム定格)	Wi-Fi Alliance 製品認定
	MR53E-HW 認定 ID : WFA75884

