

パッケージ内容



①



②



③

1. 60GHz 長距離クライアントノード MLTG-CN LR
2. 48V DC 0.5 A パッシブPoEインジェクター×1
3. 電源コード×1



④



⑤

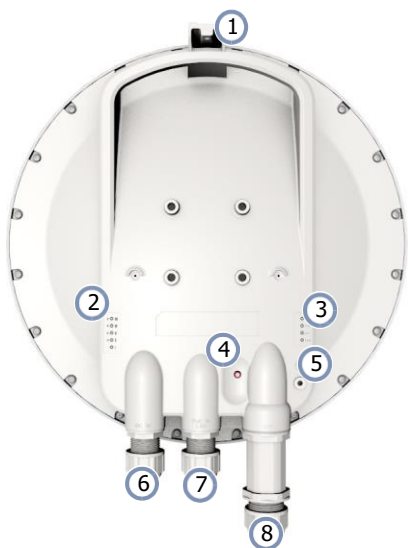


⑥

4. DCコネクタプラグ×1
5. 耐候性ポートカバー×3
6. QRコードカード

概要

1. スコープマウント
2. アライメント/信号強度LEDインジケータ
 - リンクは確立されているが、照準がずれていると最大2つのLEDで調整方向が表示されます。
 - リンクが確立され、正しく照準されていると、最大5つのLEDが信号強度を表示します。LEDの数が多いほど、信号の強度が高いことを意味します。
3. システムLEDインジケータ:
 - 60G: 点灯 (60GHzワイヤレスリンク)、点滅 (通信中)。
 - 2.5G: 点灯 (2.5Gポートリンク)、点滅 (通信中)
 - SFP: 点灯 (SFPポートリンク)、点滅 (通信中)
 - PWR: 起動時にゆっくり点滅。準備完了後、点灯します。
4. リセットボタン:
 - 3秒間押し続けて離すと、再起動します。
 - 10秒間押し続けて離すと、工場出荷時の状態にリセットされます。
5. アース端子
6. DC INポート
7. 2.5Gポート (PoE IN)
8. 1Gbps SFPポート



LED	RSSI (dBm)
5	-56以上
4	-57 ~ -59
3	-60 ~ -62
2	-63 ~ -65
1	-66以下



インターフェース	MACアドレス
2.5Gポート	イーサネットMAC (機器のラベルに印刷されています)
SFPポート	イーサネットMAC+1
60GHz	イーサネットMAC+2



警告:安全で確実な取り付けのために、デバイスに付属のアクセサリとネジのみを使用してください。他のアクセサリやネジを使用すると、本体が損傷することがあります。未承認のアクセサリを使用して発生した損害は、保証の対象外となります。

1 MLTG-CN LRのアース接続



本体の接地端子にアース線を接続し、MLTG-CN LRを近くの適した地面に接地します。

2 ネットワーク接続を行う



2.5Gポート

2.5Gbps RJ-45ポートにカテゴリ5e以上の屋外用LANケーブルを接続してください。必ず付属の耐候性ポートカバーを使用してください。



注) 2.5Gポートの接続は、本機にPoE給電を行います。



SFPポート

SFPポートに1Gbpsの光ファイバートランシーバーを取り付け、トランシーバーのポートに屋外用の光ファイバークーブルを接続します。対応するEdgecore社製トランシーバーは以下の通りです。

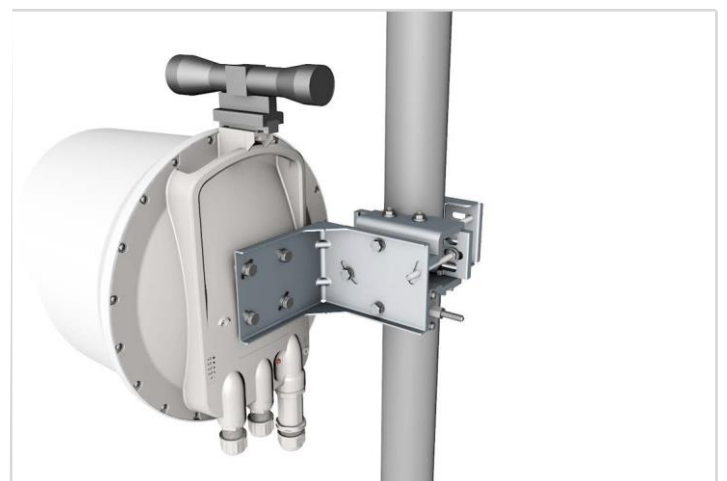
- ET4202-SX
- ET4202-LX
- ET4202-EX
- ET4202-ZX

必ず付属の耐候性ポートカバーをご使用ください。

3 MLTG-CN LRを取り付ける

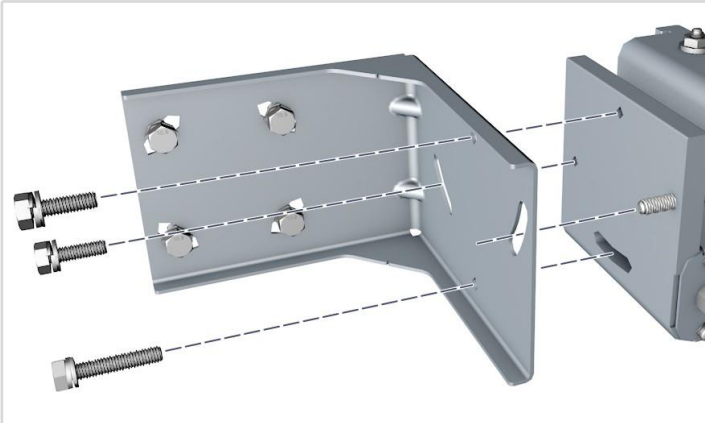
オプションの精密ブラケット (ICC-BRACKET-LR および ICC-BRACKET-LC) は、壁およびポールへの取り付け用に設計されており、アンテナの位置を合わせるための角度調整機能を提供します。

LR 精密ブラケットを使用する場合

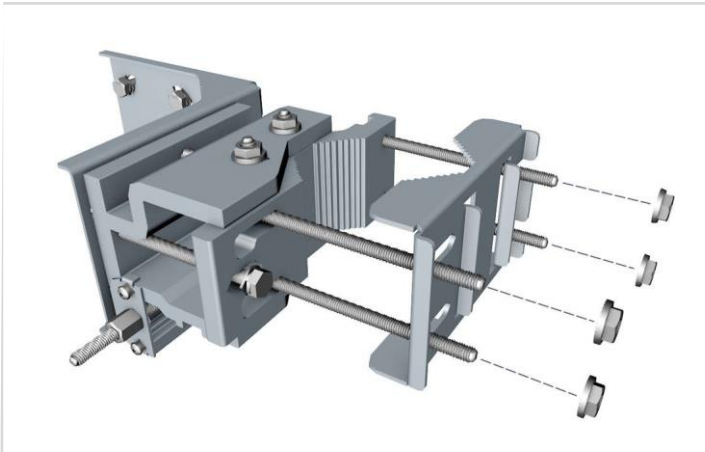




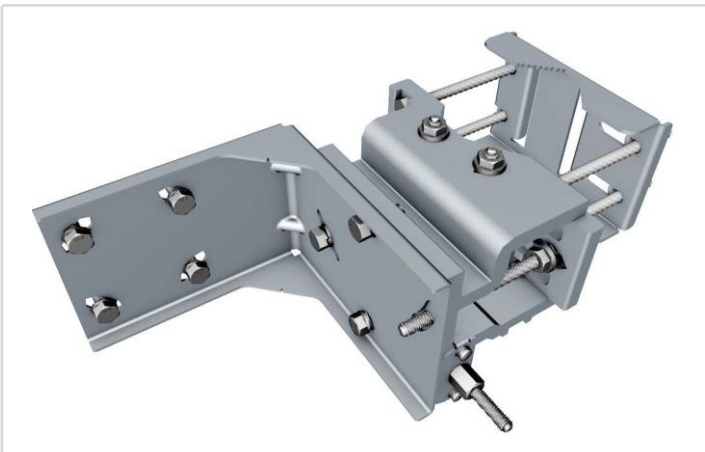
注：M8ボルトの使用には13mmレンチが必要です。



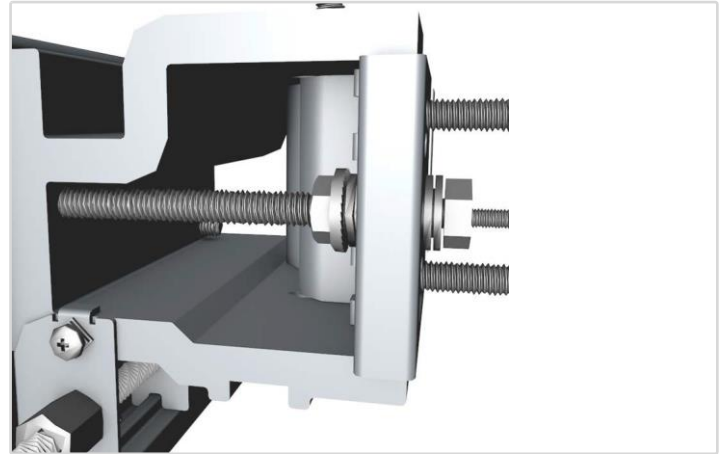
1. M8 25mmボルト 2本、フラットワッシャー、スプリングロックワッシャーを使用して、ブラケットの2箇所(正面から見て上と左)を取り付けます。
2. M8 40mmボルトとフラットワッシャー、スプリングロックワッシャーを使用して、ブラケットを垂直調整装置に取り付けます。



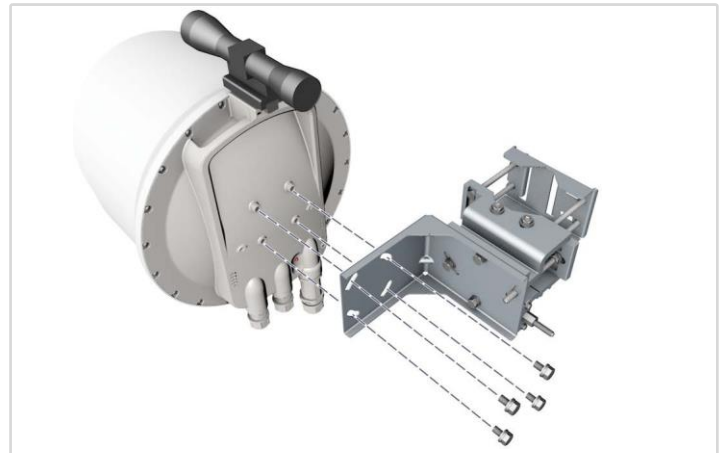
3. 4本のM8 125mmボルトを本体に取り付け、ボルトの頭を本体の溝にはめ、回らなくなるようにします。
4. ポールアタッチメントブラケットにボルトを通し、M8ロックナット4個で固定します。(ポールに取り付ける場合は、ポールアタッチメントブラケットを一度取り外し、再度取り付ける必要があります。)



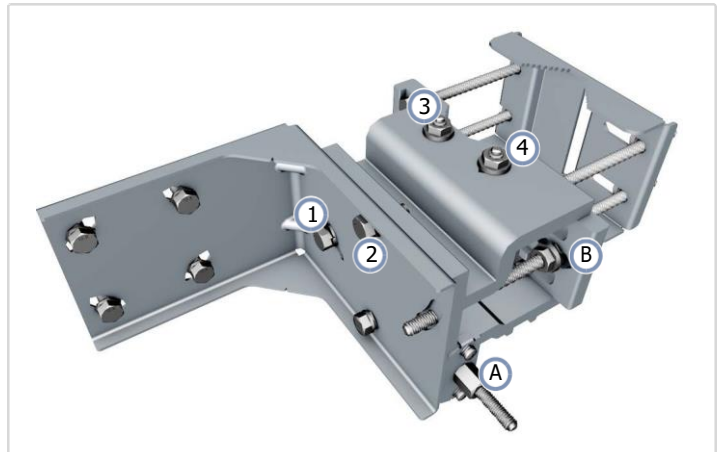
5. LR精密ブラケットの4本の位置決めボルトがすべて締まっていることを確認してから取り付けてください。



6. 照準を合わせる前に、水平調整ボルトとナットが締まっていることを確認してください。ブラケットは、ナットが緩んだ状態で出荷されます。



7. LR精密ブラケットをM8 15mmボルト4本、スプリングロックワッシャー、フラットワッシャーでMLTG-CN LRに取り付けます。



注：1、2、3、4をそれぞれ締めてから、ボルトA、Bを調整してください。

注：一度に1つの軸（垂直はA軸、水平はB軸）を調整してください。

注：本装置のスキャン範囲は左右角と上下角で $\pm 3^\circ$ 、ビーム幅は 1° です。最適なパフォーマンスを得るためには、方位を $\pm 1^\circ$ の範囲になるように微調整してください。

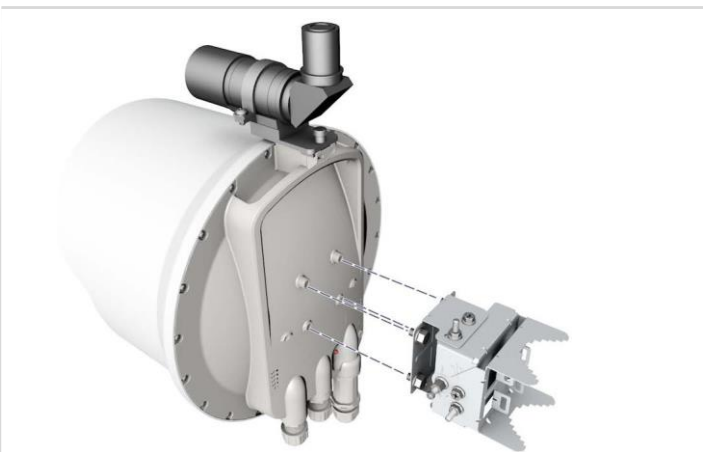
8. 他の調整に取りかかる前に、目測または光学スコープで大まかな照準を合わせてください。
9. 水平調整ボルト3、4を緩め、微調整ボルト「B」で水平位置を調整します。最後にボルト3と4を締め直してください。
10. 上下調整ボルト1、2を緩め、微調整ボルト「A」で垂直位置を調整します。最後にボルト1と2を締め直してください。

11. 照準が合うまで、手順9と10を繰り返します。
12. すべてのボルトが完全に締まっていることを確認し、アライメントスコープを取り外します（取り付けられている場合）。

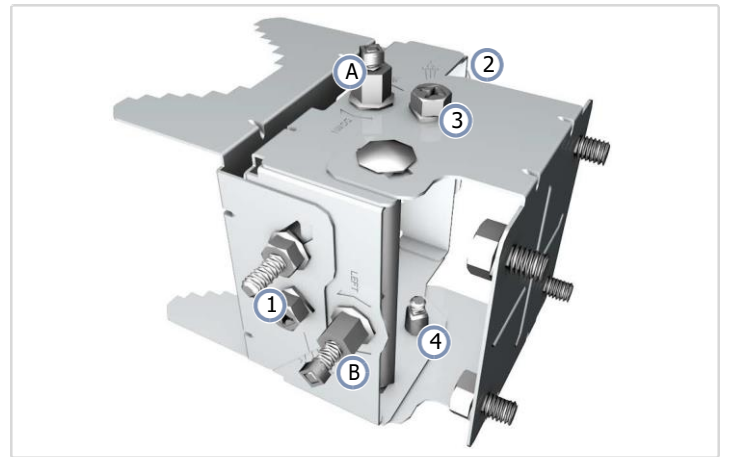
a. LC精密ブラケットを使用する



1. 付属のスチール製ホースバンドをLC精密ブラケット背面のバンドを通し穴に通し、ボールの周囲に軽く固定します。ポールマウントには、2つのホースバンドを使用する必要があります。
2. MLTG-CN LRアンテナを相手ノードに合わせ、クランプをしっかりと締めてください。



3. MLTG-CN LRにLC精密ブラケットを付属のM8 10mmボルト4本で取り付けてください。



- i** 注：1、2、3、4をそれぞれ締めてから、ボルトA、Bを調整してください。
 注：一度に1つの軸（垂直はA軸、水平はB軸）を調整してください。
 注：本装置のスキャン範囲は左右角と上下角で $\pm 3^\circ$ 、ビーム幅は 1° です。最適なパフォーマンスを得るためには、方位を $\pm 1^\circ$ の範囲になるように微調整してください。

4. 他の調整に取りかかる前に、目測または光学スコープで大まかな照準を合わせてください。
5. 水平調整ボルト3、4を緩め、微調整ボルト「B」で水平位置を調整します。最後にボルト3と4を締め直してください。
6. 上下調整ボルト1、2を緩め、微調整ボルト「A」で垂直位置を調整します。最後にボルト1と2を締め直してください。
7. 照準が合うまで、手順5と6を繰り返す。
8. すべてのボルトが完全に締まっていることを確認し、アライメントスコープを取り外します（取り付けられている場合）。

4 アライメントスコープを使用する



照準を合わせるには、別売のアライメントスコープICC-SCOPE-9x50の使用を強く推奨します。取り付けは、MLTG-CN LRの上にスコープを置き、蝶ネジで固定します。



また、MLTG-CN LRは、ピカティニーレールとそれに対応する市販のスコープを取り付けることも可能です。

5 電源の接続



a. パッシブPoEインジェクター

屋外用LANケーブルを用いて、アップリンク (PoE) ポートとパッケージに同梱されているパッシブPoEインジェクターを接続します。



b. DC電源

付属のDCコネクタプラグをDC24~56V、1Aの電源に接続し、MLTG-CN LRに電力を供給してください。接続の際には、極性に注視してください。

DCプラス (+)

DCマイナス (-)

6 電源が入っていることを確認する



PWR LEDを確認する

PWR LEDは、起動時にゆっくり点滅し、通常動作時には点灯します。

7 照準を確認する



アライメントLEDの確認

アライメントアシストLEDは、微調整の方向を示すものです。「3. MLTG-CN LRを取り付ける」を参照して、取り付け金具の位置を調整することができます。



注：リンクが $\pm 1^\circ$ の範囲で正常に照準されると、LEDの機能が変化します。照準方向が表示されなくなり、信号強度が表示されるようになります。

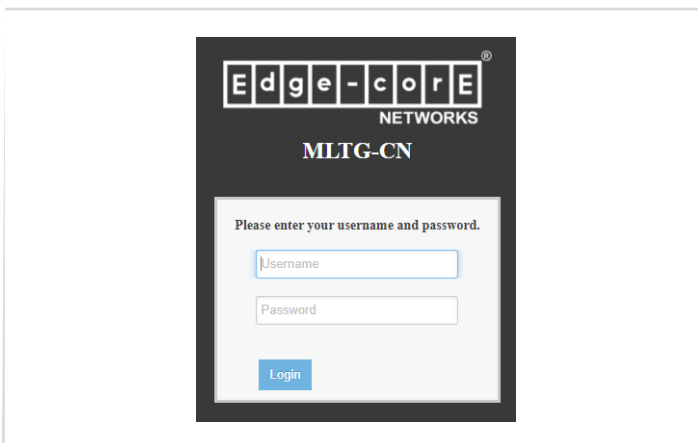
8 Webユーザーインターフェースにアクセスする

a. 2.5G (PoE IN) ポートの使用

1. MLTG-CN LRの2.5GポートにPCを接続します。
2. PCのIPアドレスは、MLTG-CN LR LANポートのデフォルトIPアドレスと同じサブネットになるように設定してください。(PCのアドレスは 192.168.1.x から始まり、サブネットマスク 255.255.255.0 である必要があります)。
3. Web ブラウザのアドレスバーに MLTG-CN LRのデフォルトのIPアドレス 192.168.1.20 を入力します。
4. デフォルトの設定でWebインターフェイスにログインします。
ユーザー名 = admin
パスワード = admin

b. SFPポートの使用

1. MLTG-CN LRのSFPポートにPCを接続します。
2. PCのIPアドレスは、MLTG-CN LR LANポートのデフォルトIPアドレスと同じサブネットになるように設定してください。(PCのアドレスは 192.168.2.x から始まり、サブネットマスク 255.255.255.0 である必要があります)。
3. WebブラウザのアドレスバーにMLTG-CN LRのデフォルトのIPアドレス 192.168.2.1 を入力します。
4. デフォルトの設定でWebインターフェイスにログインします。
ユーザー名 = admin
パスワード = admin



Safety and Regulatory Information

FCC Class B

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help

FCC Caution: Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This device is not to be operated on aircraft except for the conditions listed on FCC CFR 15.255 (b).

IMPORTANT NOTE:

FCC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 193 cm between the radiator and your body.

IC Statement

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause interference. (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil contient des émetteurs / récepteurs exempts de licence qui sont conformes au (x) RSS (s) exemptés de licence d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. L'opération est soumise aux deux conditions suivantes: (1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences. (2) Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable de l'appareil.

IMPORTANT NOTE:

IC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with IC RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 193 cm between the radiator and your body.

This device is not to be operated on aircraft except for the conditions listed on ISED RSS-210 Annex J.1.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 193 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

CE Statement

This equipment complies with EU radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 126 cm between the radiator and your body.

All operational modes:

60 GHz: 802.11ad, 802.11ay

The frequency and maximum transmitted power limit in EU are listed as below:

57-66 GHz: 55 dBm



AT	BE	BG	CH	CY	CZ
DE	DK	EE	EL	ES	FI
FR	HR	HU	IE	IS	IT
LI	LT	LU	LV	MT	NL
NO	PL	PT	RO	SE	SI
SK	TR	UK			

The abbreviations of the countries, as prescribed in above table, where any restrictions on putting into service or any requirements for authorization of use exist.



CE Mark Declaration of Conformance for EMI and Safety (EEC)

This information technology equipment is in compliance with the Directive 2014/53/EU and Directive 2014/35/EU.

The Declaration of Conformity (DoC) can be obtained from www.edge-core.com -> support -> download.

Japan VCCI Statement

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI - B

Warnings and Cautionary Messages



Warning: This product does not contain any serviceable user parts.

Warning: Installation and removal of the unit must be carried out by qualified personnel only.

Warning: When connecting this device to a power outlet, connect the field ground lead on the tri-pole power plug to a valid earth ground line to prevent electrical hazards.



Caution: Wear an anti-static wrist strap or take other suitable measures to prevent electrostatic discharge when handling this equipment.

Caution: Do not plug a phone jack connector in the RJ-45 port. This may damage this device.

Caution: Use only twisted-pair cables with RJ-45 connectors that conform to FCC standards.

警告和注意訊息



警告: 本產品不包括任何可由用戶維修的零件。

警告: 安裝或拆卸本裝置時，必須由合格的人員進行操作。
警告: 將本裝置連接至電源插座時，將三極電源插座上的基地場導線連接至有效的接地線，以防止出現電氣危險。



注意: 應佩戴防靜電腕帶或採取其他有效措施，以防止在操作本設備時出現靜電放電。

注意: 切勿將電話插頭插入 RJ-45 埠。否則可能導致裝置損壞。

注意: 請僅使用帶有 RJ-45 連接器的符合 FCC 的雙絞線。

BSMI (Taiwan)



警告使用者:

此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

BSMI Taiwan

警告使用者: 此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。
電氣方面的安全性

- 為避免可能的電擊造成嚴重損害，再搬動產品之前，請先將產品電源線暫時從電源插座中拔掉。
- 當您要加入硬體裝置到系統中或者要移除系統中的硬體裝置時，請務必先連接該裝置的訊號線，然後再連接電源線。可能的話，在安裝硬體裝置之前先拔掉產品的電源供應器電源線。
- 當您要從主機板連接或拔除任何的訊號線之前，請確定所有電源線已事先拔掉。
- 請確定電源供應器的電壓設定已調到本國 / 本區域所使用的電壓標準值。若您不確定您所屬區域的供應電壓為何，那麼請就近詢問當地的電力公司人員。
- 如果電源供應器已損壞，請不要嘗試自行修復。請將之交給專業技術服務人員或經銷商來處理。

操作方面的安全性

- 在使用產品之前，請確定所有的排線、電源線都已正確地連接好。若您發現有重大的瑕疵，請盡速連絡您的經銷商。
- 為避免發生電氣短路情形，請務必將所有沒用到的螺絲、迴紋針及其他零件收好，不要遺留在主機板上或產品主機中。
- 灰塵、溼氣以及劇烈的溫度變化都會影響主機板的使用壽命，因此請盡量避免放置在這些地方。
- 請勿將產品主機放置在容易搖晃的地方。
- 若在本產品的使用上有任何的技術性問題，請和經過檢定或有經驗的技術人員聯絡。

使用注意事項

- 在您開始操作本系統之前，請務必詳閱以下注意事項，以避免因為人為的疏失造成系統損傷甚至人體本身的安全。
- 使用前，請檢查產品各部份組件是否正常，以及電源線是否有任破損，或是連接不正確的情形發生。
- 如果有任何破損情形，請盡速與您的授權經銷商連絡，更換良好的線路。
- 產品放置的位置請遠離灰塵過多，溫度過高，太陽直射的地方。
- 保持機器在乾燥的環境下使用，雨水、溼氣、液體等含有礦物質將會腐蝕電子線路。
- 使用時，請務必保持周遭散熱空間，以利散熱。
- 使用前，請檢查各項周邊設備是否都已經連接妥當再開機。
- 避免邊吃東西邊使用，以免污染機件造成故障。
- 請避免讓紙張碎片、螺絲及線頭等小東西靠近產品之連接器、插槽、孔位等處，避免短路及接觸不良等情況發生。
- 請勿將任何物品塞入產品內，以避免引起機件短路或電路損毀。
- 產品開機一段時間之後，散熱片及部份 IC 表面可能會發熱、發燙，請勿用手觸摸，並請檢查系統是否散熱不良。

- 在安裝或移除周邊產品時請先關閉電源。
- 電源供應器如果發生損壞，切勿自行修理，請交由授權經銷商處理。
- 產品的機殼、鐵片大部份都經過防割傷處理，但是您仍必須注意避免被某些細部鐵片尖端及邊緣割傷，拆裝機殼時最好能夠戴上手套。

當你有一陣子不使用產品時，休假或是颱風天，請關閉電源之後將電源線拔掉。

限用物質含有情況標示聲明書 Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking						
設備名稱：60G 長距接收器 Equipment Name			型號 (型式)：MLTG-CN LR Type Designation (Type)			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
電路板組件 PCBA	—	○	○	○	○	○
機殼 Chassis	○	○	○	○	○	○
組合線 Cable ass'y	○	○	○	○	○	○
電源供應器 Power Supply	—	○	○	○	○	○

備考 1. "超出 0.1 wt %" 及 "超出 0.01 wt %" 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1 wt %" and "exceeding 0.01 wt %" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2. "○" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "○" indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "—" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

NCC 警語

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

(* 1)

RSS-102 — Radio Frequency (RF) Exposure Compliance of Radiocommunication Apparatus (All Frequency Bands) - Spectrum management and telecommunications

Release of RSS-102 — Radio Frequency (RF) Exposure Compliance of Radiocommunication Apparatus (All Frequency Bands), Issue 5

ハードウェアの仕様

APシャーシ

サイズ

(幅×奥行き×高さ) 355×355×315mm
(13.98×13.98×12.40インチ)

重量

3kg (6.61ポンド)

温度

動作時：-40° C～60° C (-40° F～140° F)
保管：-40° C～70° C (-40° F～158° F)

湿度

動作時5%～95% (結露しないこと)

ネットワーク・インターフェイス

ポート数 2.5Gイーサネットポート (PoE IN)
SFPポート

60GHz 802.11ay

電源

48V DC入力 24 V～56 V、1 A以下
(非標準)

PoE入力45 45.6V～50.4V、定格500mA

消費電力 15.9W以下

法規制への対応

ラジオ EN303 722 V1.2.0
EN 62311 (MPE)
47 CFR FCC Part
15.255 RSS-210
RSS-102 第5号 (MPE)
MIC 第2条第1項第19号の4の2 NCC
LP0002
ACMA AS/NZS 4268

エミッション EN 301 489-1 V2.1.1
EN 301 489-17 V3.1.1
パート 15 サブパート B クラス B (ANSI
C63.4-2014) ICES-003
VCCI-CISPR 32
CNS 13438
AS/NZS CISPR 32:2015

安全 EN 62368-1 : 2014+ A11 : 2017
IEC 60950-1 : 2005, AMD1 : 2009, AMD2 : 2013
IEC 60950-22 : 2016
IEC 60529-1: 1989+ AMD1: 1999+
AMD2: 2013csv (ip66)
CNS 14336-1

メーカー Accton Technology Corporation

住所 1,Creation 3rd Rd., Hsinchu Science Park,
Hsinchu 30077
Taiwan, R.O.C

Webサイト <https://www.edge-core.com/>

保証情報および技術サポート

製品を登録することで、より効率的な保証サービスを受けることができます。必ず www.edge-core.com で登録してください。