

CO2/温度/湿度/気圧モニタリングデバイス

EM500-CO2

LoRaWAN®を搭載

Milesight



EM500-CO2 は、過酷な環境で CO2、温度、湿度、気圧を測定し、LoRaWAN® テクノロジーを使用してデータを送信するために設計されています。低消費電力テクノロジーにより、EM500-CO2 は 19000 mAh バッテリーで最大 10 年間動作します。Milesight LoRaWAN® ゲートウェイと Milesight IoT Cloud ソリューションを組み合わせることで、ユーザーはすべてのデバイス データをリモートで視覚的に管理できます。EM500-CO2 は、スマート農業、スマートシティ、森林火災検出などのアプリケーションに広く使用されています。

◆ 特徴

- CO2、温度、湿度などの複数のセンサーを統合しています。
- 見通し距離10kmまでの超長距離伝送
- 過酷な環境でも使用できるIP65防水ハウジング
- 19000mAhの交換可能な電池を内蔵し、電池交換なしで10年間動作します。
- 簡単に各種の設定に対応するNFC搭載
- 標準LoRaWAN®ゲートウェイおよびネットワークサーバーに準拠
- Milesight IoT Cloudソリューションによる迅速かつ簡単な管理

◆ 用途

- 倉庫環境監視
- 地下駐車場の監視
- スマート農業
- 森林火災検知
- スマートビルディング

◆ 仕様

無線伝送	
テクノロジー	LoRaWAN®
周波数	920 MHz
感度	-137dBm @300bps
モード	OTAA/ABP Class A
センサー	
二酸化炭素 (CO ₂)	
センサータイプ	NDIR
測定範囲	400 - 5000 ppm
精度	± (30 ppm + 測定値の3 %) (0°C - 50°C, 0 - 85%RH)
分解能	1 ppm
温度	
センサータイプ	MEMS
測定範囲	-30°C ~+ 70°C
精度	0°C ~+ 70°C (+/- 0.3°C), -30°C ~0°C (+/- 0.6°C)
分解能	0.1°C
湿度	
センサータイプ	MEMS
測定範囲	0%~100% RH
精度	10%~90% RH (+/- 3% RH), 10% RH以下と90% RH以上 (+/- 5%)
分解能	0.5% RH
気圧	
センサータイプ	MEMS
測定範囲	300 ~1100 hPa (-40°C~85°C)
精度	±1 hPa
分解能	0.1 hPa
操作	
電源On / Off	NFC, 電源ボタン (本体内部)
設定	Mobile App(NFC経由) またはPC ソフトウェア(USB Type-C経由)
高度な機能	データストレージ (1000 ピース), データ再送信, しきい値アラーム
物理的特徴	
電源	19000 mAh Li-SOCL ₂ 電池 (ER34615)

電池寿命*	10 年 (10 分間隔)
操作温度	-30°C~+70°C
操作湿度	0%~100% (結露なきこと)
保護等級	IP65
サイズ	147.9 × 71 × 69.5 mm
設置	ポール, 壁またはDIN レールマウント
承認	
規制	CE, FCC, RoHS, LoRaWAN® 認証済み, ISED, ICASA
EMC	EN 55032, EN 55035
EMS	IEC 61000-4-2 Level 3
	IEC 61000-4-3 Level 2
	IEC 61000-4-8 Level 4
無線周波数	FCC Part 15B, FCC Part 15.247, EN 300 330, EN 301 489-1/3, EN 300 220-1/2
安全性	EN62368-1

* 実験室条件下でガイドラインの目的のみでテストされています。

UG65

LoRaWAN®ゲートウェイ

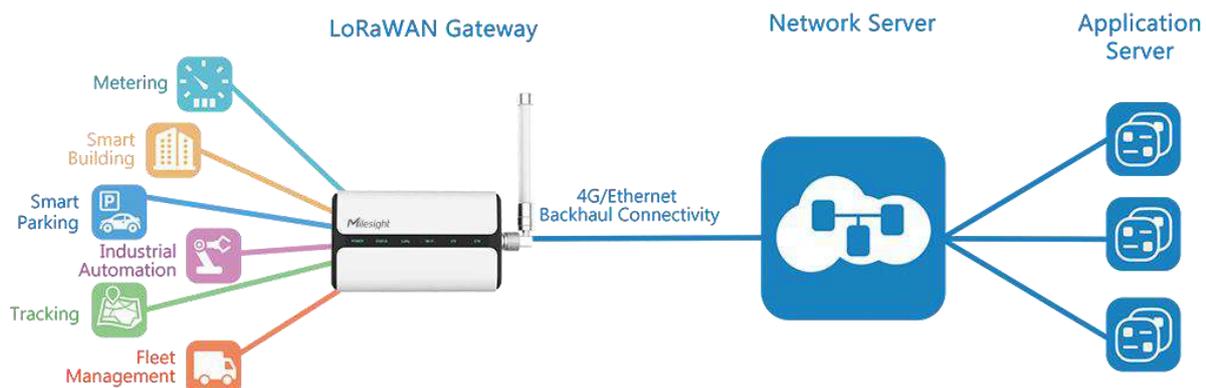
Milesight



UG65 は、堅牢な 8 チャンネルの屋内 LoRaWAN® ゲートウェイです。SX1302 LoRa チップと高性能クアッドコア CPUを採用したUG65 は、2,000 を超えるノードとの接続をサポートします。UG65 は最大 15 km の見通し距離を持ち、都市環境で約 2 km をカバーできるため、スマートオフィス、スマートビルディング、その他多くの屋内アプリケーションに最適です。

UG65 は、イーサネット、Wi-Fi、セルラーによる複数のバックホールバックアップをサポートするだけでなく、統合された主流のネットワークサーバー (TTI、ChirpStack 等) と組み込みのネットワークサーバーおよび Milesight IoT Cloud を備えており、簡単に導入できます。

◆ 用途例



◆ 特徴

- 大容量メモリを搭載したクアッドコア産業用プロセッサ
- SX1302チップを搭載し、より少ない消費でより多くのトラフィックを処理
- 8つの半二重/全二重(half/full-duplex)チャンネル
- 軒先などの屋外環境用途用のIP65ハウジングの工業デザイン
- デスクトップ、壁、ポールに取り付け可能
- イーサネット、セルラー(4G/3G)、Wi-Fiによるマルチバックホールバックアップ
- DeviceHubとMilesight IoT Cloudは、リモートデバイスの簡単かつ集中的な管理を提供します。
- IPsec/OpenVPN/L2TP/PPTP/DMVPNなどの複数のVPNによるセキュリティ通信を有効
- The Things Industries、ChirpStack、Actility、Everynetなどの主流ネットワークサーバーと互換性があります。
- ノイズレベルを検出して分析し、展開のための直感的な図を提供します。
- 簡単に統合できる組み込みネットワークサーバーとMQTT/HTTP/HTTPS API
- ユーザーの二次開発のための組み込みPython SDK
- Node-RED開発ツールによる高速かつユーザーフレンドリーなプログラミング

◆ 仕様

ハードウェア

CPU	Quad-core 1.5 GHz, 64-bit ARM Cortex-A53
メモリー	512 MB DDR4 RAM
フラッシュ	8 GB eMMC

LoRaWAN®

アンテナ	2 × 内部アンテナ (オプション: 1 × 50 Ω N-メス外部コネクタ)
チャンネル	8 (半二重/全二重)
周波数	920 MHz
感度	-140dBm @292bps
出力	最大27dBm
プロトコル	V1.0 Class A/Class B/Class C and V1.0.2 Class A/Class B/Class C

イーサネットインターフェイス

ポート	1 × RJ45 (PoE PDをサポート)
物理層	10/100/1000 Base-T (IEEE 802.3)
通信速度	10/100/1000 Mbps (オートセンシング)
インターフェイス	Auto MDI/MDIX
モード	全二重または半二重 (オートセンシング)

Wi-Fi インターフェイス

アンテナ	内部アンテナ
標準	IEEE 802.11 b/g/n, 2.4GHz
モード	AP 又はクライアントモード
セキュリティ	WPA/WPA2 認証, WEP/TKIP/AES 暗号化
Tx Power	802.11b: 18 dBm +/-2.0 dBm (11 Mbps)
	802.11g: 15 dBm +/-2.0 dBm (6 Mbps)
	802.11g: 15 dBm +/-2.0 dBm (54 Mbps)
	802.11n@2.4 GHz: 14 dBm +/-2.0 dBm (MCS0_HT20)
	802.11n@2.4 GHz: 14 dBm +/-2.0 dBm (MCS7_HT20)
	802.11n@2.4 GHz: 13 dBm +/-2.0 dBm (MCS0_HT40)
	802.11n@2.4 GHz: 13 dBm +/-2.0 dBm (MCS7_HT40)

セルラーインターフェイス (オプション)

アンテナ	内部アンテナ
SIM スロット	1 (mini SIM-2FF)

その他

リセットボタン	1 × RST
コンソールポート	1 × Type-C
LED 表示	1 × 電源, 1 × 状態, 1 × LoRa, 1 × Wi-Fi, 1 × LTE, 1 × ETH
内蔵	Watchdog, RTC, タイマー

ソフトウェア

トワークプロトコル	PPPoE, SNMP v1/v2c/v3, TCP, UDP, DHCP, DDNS, HTTP, HTTPS, DNS, ARP, SNTP, Telnet, SSH, MQTT, etc.
VPN トンネル	OpenVPN/IPsec/PPTP/L2TP/GRE/DMVPN
ファイアウォール	ACL/DMZ/Port Mapping/MAC Binding/URL Filter
管理	Web, CLI, SMS, オンデマンドダイヤルアップ, デバイスHub, Milesight IoTクラウド, Yeastar Workplace Platform
信頼性	WAN フェールオーバー
App	Python SDK, Node-RED

電源と消費電力量

電源入力	1. DC オスジャックコネクタ 9-24 VDC 2. 1 × 802.3 af PoE入力
消費電力量	標準 2.9 W, 最大 4.2 W

物理特性

保護等級	IP65
サイズ	180 x 110 x 56.5 mm

設置 卓上, 壁またはポールへの取付け

使用環境

操作温度

-40°C ~+70°C

60°Cを超えるとセルラーパフォーマンスが低下

保管温度

-40°C ~+85°C

イーサネット絶縁

1.5 kV RMS

相対湿度

0%~ 95% (結露なき事) : 25°C

認証

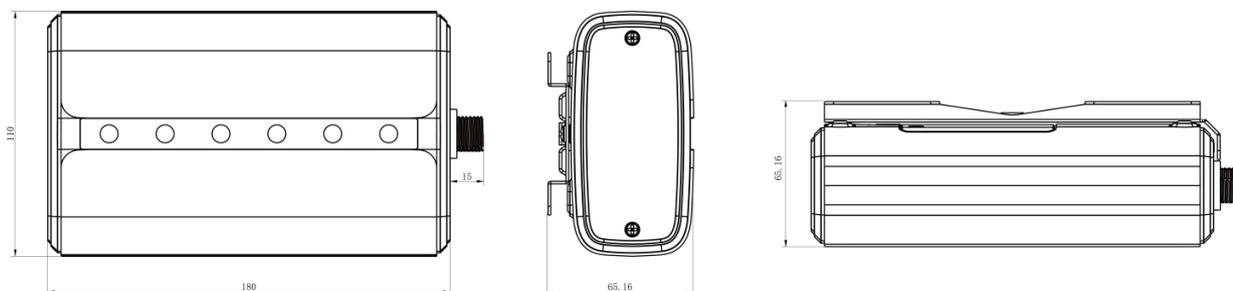
規制

CE, FCC, IC

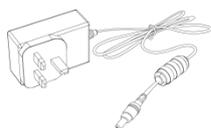
環境

RoHS, REACH

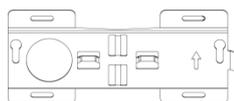
◆ サイズ(mm)



◆ アクセサリー



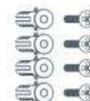
1 × DC ジャック電源アダプター



1 × 取付ブラケット



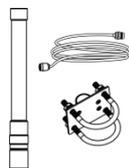
2 × ブラケット固定ネジ



4 × 壁取付けキット



1 × 18 cm LoRaWAN®
アンテナ (外部アンテナ
バージョン含む)



1 × 60cm LoRaWAN®
ファイバーグラスアンテナキット
(オプション)

*メモ: その他の特別なアクセサリやカスタマイズされたアクセサリが必要な場合はお問い合わせください。

輸入発売元: 株式会社エムケー・サイエンティフィック

〒244-0003 横浜市戸塚区戸塚町1500番地
Tel: 045-392-3532 Fax: 045-392-3536
E-mail: sales@mksci.com

販売代理店