

温度・湿度モニタリングデバイス

EM320-TH

LoRaWAN®

Milesight



EM320-THは、シンプルでコンパクト、かつ強力なLoRaWAN®温度・湿度デバイスです。

高精度センサーとIP67防水構造を備えており、さまざまな過酷な環境で正確な温度・湿度データ検出が可能です。

FDA承認の食品グレード材料のハウジングとマグネット設計により、冷凍庫や冷蔵庫に入れて食品や医薬品と接触させたりしても安全です。

低消費電力のLoRaWAN®テクノロジーに加え、大容量電池を内蔵しており、電池の交換なしで最大5年間使用できます。

EM320-THはMilesight LoRaWAN®ゲートウェイとMilesight IoT Cloudの両方と互換性があり、リモートデータ監視と管理を実現します。

コールドチェーン輸送、農業用温室、オフィスビル、病院、工場など、屋内と屋外の両方の用途に適しています。

◆ 特徴

- 温度や湿度の微妙な変化を感知できるSensirion高精度センサーを採用
- 多層構造とシーリングリング設計を備えたIP67防水ハウジングにより、過酷な環境でも強力な防水性能を発揮します。
- FDA承認の食品グレード素材を使用しており、食品や医薬品と接触しても安全です。
- 5400mAhの交換可能な内蔵電池により、超低消費電力を実現し、耐久性のあるバッテリー寿命を保証します。

- 壁掛けまたはマグネット式により、さまざまな設置に対応します。
- 背面カバーの滑り止めパッドにより、しっかりとした取り付けを確保します。
- 農村地域で最大15キロメートルの長距離データ伝送
- 3000件の履歴を本体に保存し、データ損失を防ぐために再送信をサポートします。
- 簡単に各種の設定に対応するための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

◆ 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
測定	
温度	
測定範囲	-30°C ~ + 60°C
精度	+/- 0.2°C
分解能	0.1°C
湿度	
測定範囲	0% ~ 100% RH
精度	+/- 2%
分解能	0.5% RH
操作	
電源 On / Off	モバイルApp経由でNFC設定, 電源ボタン (内部)
設定	モバイルApp経由でNFC設定
物理的特徴	
電源	2 × 2700 mAh ER14505 Li-SOCL ₂ 電池
電池寿命*	≥5 年 (データ再送信を無効にし10分間隔: 25°C)
操作温度	-30°C ~ +60°C
操作湿度	≤95% RH
本体材質	PC + ABS (食品グレード)
色	白色

保護等級	IP67
サイズ	85 × 58 × 18 mm
設置	標準バージョン: 壁掛け、ポール取り付け マグネットバージョン: 磁気吸着

* 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

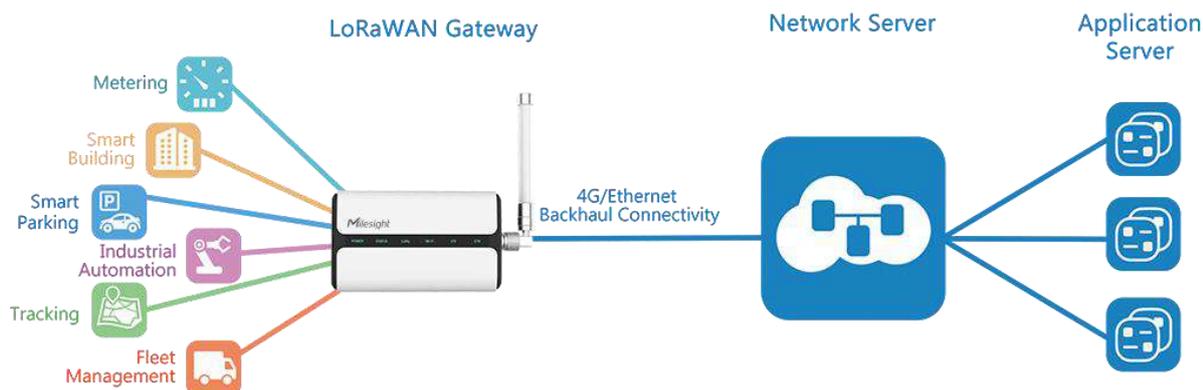
Milesight



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

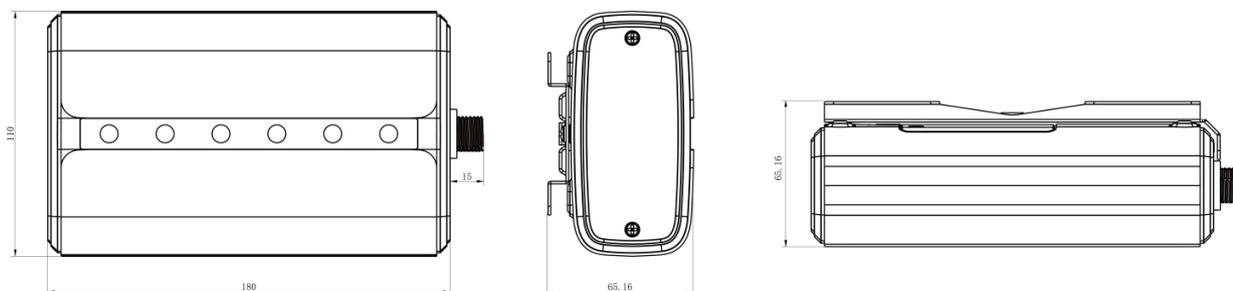
規制

CE, FCC, IC

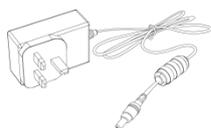
環境

RoHS, REACH

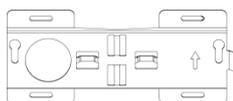
◆ サイズ(mm)



◆ アクセサリー



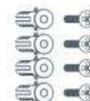
1 × DC ジャック電源アダプター



1 × 取付ブラケット



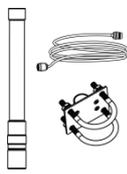
2 × ブラケット固定ネジ



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