

製品仕様書

LoRaWANゲートウェイ (産業用屋外高耐久モデル)

UG67

LoRaWAN®

IP67 Waterproof

SX1302 Chip

4G LTE/Wi-Fi/Eth

Super Capacitor

BACnet/Modbus

UG67は、過酷な屋外環境での運用に特化したIP67規格準拠の産業用LoRaWAN®ゲートウェイです。最新のSX1302チップと高性能クアドコアプロセッサを搭載し、最大2,000台のデバイス収容と15km以上の長距離通信をサポート。イーサネット、4G LTE、Wi-Fiのマルチバックホールに対応し、停電時でも停電アラートを送信可能なスーパーキャパシタを内蔵しています。BACnetやModbus等の産業プロトコル統合により、スマート農業、公共インフラ監視、大規模プラントのDX化に最適な信頼性を提供します。

■ ハードウェアシステム

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

■ LoRaWAN® 無線仕様

無線チップ / チャンネル	Semtech SX1302 (8 チャンネル / Half-Full-duplex 対応)
通信帯域 (In/Out)	AS923-1/2/3/4 (日本国内対応), EU868, US915, AU915, KR920 他 (双方向対応)
受信感度 / 送信出力	-140 dBm Sensitivity @292bps / 最大 27 dBm
高度な無線機能	LBT (Listen Before Talk), ノイズアナライザ, パケットフィルタ, データ再送信
アンテナ接続	2 × 50 Ω N-Female 外部アンテナコネクタ

■ ネットワーク & バックホール

イーサネット	1 × RJ45 WANポート (10/100/1000 Mbps, 802.3 af PoE受電対応), 絶縁 1.5kV
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n, 2.4 GHz (APモード または クライアントモード対応)
セルラー (4G LTE)	4G LTE 対応 (SIMスロット: 1 × mini SIM-2FF), 内蔵アンテナ
位置測位 (GNSS)	GPS / GLONASS / QZSS / SBAS 対応

■ ソフトウェア & 統合管理

内蔵 NS 機能	コーデックライブラリ, Gateway Fleet, マルチキャスト, FUOTA, 100デバイス収容
産業プロトコル	BACnet/IP, BACnet/SC, Modbus TCP, Modbus RTU over TCP, MQTT, HTTP
VPNトンネル	OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP, GRE, DMVPN, WireGuard
エッジ演算 / 管理	Node-RED, Python SDK, Web UI, CLI, DeviceHub, SNMP v1/v2c/v3

■ 物理特性・電源・環境

電源入力	1. 802.3 af PoE / 2. 6~12 VDC (M12 Aコードコネクタ経由)
信頼性機能	スーパーキャパシタ内蔵 (停電時に約1分間稼働しアラートを送信)
保護等級 / 素材	IP67 / PC (UL94 V0) + ADC-12 アルミ (ホホワイト)
動作温湿度	-40°C ~ +70°C / 0% ~ 95% (結露なきこと)
外形寸法 / 重量	240 × 164 × 90.9 mm / 1463g
適合認証	Telec (日本技適), CE, FCC, RoHS

主要活用シーン: ・スマート農業: 電源・回線のない広大な農地での土壌/環境データ広域回収。 ・公共インフラ: 水道・ガスの自動検針(スマートメーター)ネットワーク構築。 ・プラント監視: 屋外設備の遠隔監視、停電検知、BACnetによるBMSシステム統合。 ・建設・港湾: 厳しい塩害や砂埃の環境下での資材監視および車両位置追跡。