

LORAWAN®

MODBUS RS485

MILESIGHT D2D

DATA STORAGE

UC100：既存のModbusデバイスをLoRaWANへ統合する インテリジェントIoTコントローラー

既存設備のModbus資産を容易にワイヤレス化

UC100は、産業現場で広く普及しているModbus RTUプロトコルを、長距離無線通信規格のLoRaWANへと変換するブリッジデバイスです。PLCの交換や大規模な配線工事なしで、既存のセンサーや電力メーターを即座にクラウドへ統合可能です。

自律動作とデータ整合性を支えるエッジ機能

最大800件の履歴データを保存し、通信復旧時の再送に対応。また、ゲートウェイを介さない1秒未満の超低遅延通信「Milesight D2D」により、現場での即応性の高い自動制御を実現します。



Modbus-LoRaWANブリッジ

RS485インターフェースを介し、既存のModbus RTUデバイスを最大15kmの広域無線ネットワークへシームレスに統合します。

最大64レジスタの収集

単一デバイスから電圧、電流、電力などの膨大なパラメータを同時に取得可能。情報密度を損なわない遠隔監視を実現。

内蔵データストレージ

最大800件の計測値をローカル保存。ネットワーク障害時のデータ欠落を防ぎ、復旧後の自動再送により整合性を確保。

Milesight D2D 低遅延制御

独自プロトコルによりデバイス間を直接（P2P）連携。1秒未満の応答速度でゲートウェイなしのローカル自動化を構築。

IF-THEN 自律実行ロジック

エッジ側で判断を下す最大16件のコマンド設定。閾値判定に基づいたリレー制御などをルーター内部で即座に完結。

柔軟な給電と超小型設計

DC 5-24Vの広域入力に加えUSB-C給電にも対応。わずか32gの超軽量筐体により分電盤内の極狭スペースへ設置可能。

System Integration Benefits

- ✓ **施工コストの劇的削減**：配線工事が不要なため、後付け導入時の工期と人件費を大幅に圧縮。
- ✓ **高信頼なデータ連続性**：通信復旧時のバースト再送機能により、分析の精度に直結するデータの空白を排除。
- ✓ **自律型セーフティ管理**：ネットワーク切断時も内部ロジックが動作。現場の安全維持をクラウドに依存させない設計。
- ✓ **大規模運用の効率化**：DeviceHubにより遠隔から一括設定変更。現場への技術者派遣を減らし保守利益率を向上。

Technical Specifications

無線伝送仕様	
通信技術 / モード	LoRaWAN®, Milesight D2D / OTAA, ABP (Class C)
対応周波数 / 出力	AS923 (日本対応), EU868, US915 等 / 最大 22dBm
受信感度 / 距離	-137dBm @300bps / 最大 15km (見通し環境)
データインターフェース	
ポート仕様	1 × RS485 (Modbus RTU / Passthrough対応)
接続コネクタ	2ピン 3.5mm 端子台 (120Ω終端抵抗スイッチ付)
ボーレート	1200 ~ 115200 bps
ソフトウェア・機能	
収集能力	最大 64 Modbus レジスタ読み取り
高度な機能	IF-THENコマンド(16件), データ保存(800件), 自動再送, 変化通知アラーム
設定インターフェース	USB Type-C (ローカル設定・給電兼用), ダウンリンク(リモート)
物理特性・動作環境	
電源入力 / 消費電力	DC 5-24 V (端子台) または USB 5V/1A / 0.5 W 未満
保護等級 / 素材	IP30 / PC + ABS (難燃性), ホワイト
寸法 / 重量	70 × 45 × 13 mm (コネクタ含まず) / 32g
動作環境	温度: -20°C ~ 60°C / 湿度: 0 ~ 95% (結露なきこと)

FAQ：実運用に関するご質問

Q: ネットワークが一時的に切断された場合、データは消えますか？

A: いいえ。UC100は最大800件のデータを内蔵ストレージに保存できます。接続復旧時に自動で再送信されるため、温度記録や電力ログに空白期間を作らずにモニタリングを継続可能です。

Q: LoRaWANゲートウェイが届かない場所で動作しますか？

A: はい。Milesight D2Dプロトコルに対応しているため、対応する他のノード（スイッチやアラーム等）と1秒未満の低遅延で直接通信・連動させることが可能です。

Q: 本製品はNDAA（米国国防権限法）に準拠していますか？

A: はい、本製品はNDAA準拠です。NDAAとは、米国の政府機関による特定の海外メーカー製部品の使用を制限する法律ですが、本製品は規制対象の技術を使用していないため、官公庁や重要施設でも安心して採用いただけます。

Milesight IPカメラシステム設計・販売

株式会社 セキュリティハウス西東京

〒192-0033 東京都八王子市高倉町7-10

TEL 042-646-0171 / FAX 042-646-1874



security-house.biz