

LORAWAN®

BATTERY POWERED

IP68 WATERPROOF

SDI-12 / MODBUS

NDA COMPLIANT

UC502：屋外環境を電池駆動で支えるLoRaWAN®多機能コントローラー

日照に左右されない完全ワイヤレス・広域モニタリング

UC502は、3本の超大容量リチウム電池を搭載し、森林、日陰、極寒地といったソーラー発電が困難な場所でも数年単位の自立稼働を実現します。電源工事不要でどこにでも即座に設置可能です。

環境センサーから産業機器まで、多様な信号を1台に統合

SDI-12、Modbus、アナログ、GPIOを網羅。IP68準拠の超堅牢筐体と産業用M12コネクタが、過酷な屋外現場での信頼性の高いデータ収集を支えます。



大容量リチウム電池駆動

3本のER26500電池（計27,000mAh）を搭載。日照条件を問わず、安定した長期メンテナンスフリー運用を提供。

SDI-12 インターフェース対応

気象、水文、農業用センサーの標準規格に準拠。高精度な専門計測器を複雑な設定なしでLoRaWANへ統合。

IP68 完全防水・防塵設計

水深1mに7日間浸漬しても耐える密封構造。M12コネクタ採用により、激しい雨や砂埃、振動から内部を保護。

多彩なI/Oハブ機能

RS232/485、アナログ(4-20mA/0-10V)、GPIOを搭載。現場に点在する複数の有線センサーをUC502一台に集約。

NFCスマホ簡単セットアップ

専用アプリをかざすだけで設定完了。現場設置後もケースを開けずに、スマートフォンで迅速な構成変更や状態確認が可能。

データ再送・履歴保存機能

内部に最大600件のデータを保存。通信障害復旧時に自動再送信を行い、重要インフラ監視のデータ欠落を徹底防止。

System Integration Benefits

- ✓ **設置の物理的制約を解消**：ソーラー不要の電池駆動により、森林内や北向きの斜面、地下ピットなど、場所を選ばない自在な配置。
- ✓ **高精度なデータ整合性**：バースト再送アルゴリズムと自律型アラーム。異常検知時は定時報告を待たず即座に管理画面へ通知。
- ✓ **施工コストの劇的削減**：配線工事と電源確保の費用を完全に排除。LoRaWANの長距離通信によりランニングコストも最小化。
- ✓ **既存アセットのDX化**：Modbus RTU対応。パルスカウンター機能により既存の水道・ガスメーターのスマート化も容易に実現。

Technical Specifications

無線伝送・通信仕様	
通信技術 / 距離	LoRaWAN® (AS923 日本対応) / 最大 15km (見通し環境)
受信感度 / モード	-137dBm @300bps / OTAA, ABP (Class A)
アンテナ仕様	内部アンテナ (EA版はSMA外部アンテナ対応オプション有)
データインターフェース	
接続コネクタ	M12 A-Coded Male (産業用防水仕様)
SDI-12 / シリアル	1 × SDI-12 V1.4 / 1 × RS232 または RS485 (切替式)
アナログ入力 / I/O	2 × AI (4-20mA/0-10V) / 2 × GPIO (DI, DO, パルス切替)
センサー給電出力	2 × 3.3V (連続), 2 × 5/9/12V (収集前切替給電対応)
物理特性・動作環境	
電源構成	3 × 9000 mAh 交換式リチウム電池 (ER26500) または 外部DC 5-24V
保護等級 / 動作温度	IP68 / -30°C ~ +70°C
外形寸法 / 重量	116 × 116 × 45.5 mm / 約 142g (本体のみ)
高度な機能	600件履歴保存、自動再送、閾値アラーム、マルチキャスト(特定版)

FAQ：実運用に関するご質問

Q: 本製品の「NDAA準拠」とは何を意味しますか？

A: 米国の国防権限法 (National Defense Authorization Act) の基準を満たしていることを示します。特定の政府規制対象企業の部品・技術を使用していないため、公共施設や重要インフラ、政府関連案件でも安心してご採用いただけます。

Q: バッテリーの寿命はどのくらいですか？

A: 接続するセンサーの消費電力やデータ送信頻度に依存しますが、1日24回のレポート (外部給電なしのセンサー接続時) で、3本の内蔵電池により最大数年間の動作が可能です。電池は市販品への交換にも対応しています。

Q: どのような屋外センサーを接続できますか？

A: SDI-12規格の水位計や気象マルチセンサー、4-20mAのアナログ圧力計、Modbus対応の電力メーターなど、屋外に設置される主要な計測器を直接統合できます。

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