

製品仕様書

IoTコントローラー・表示器 (Modbus RS485 - LoRaWAN ブリッジ)

UC100

LoRaWAN® Modbus RTU Milesight D2D データストレージ エッジインテリジェンス

UC100は、既存のModbus RTUデバイスをLoRaWAN®ネットワークに統合するためのインテリジェントなIoTコントローラーです。RS485インターフェースを介して最大64のレジスタ値を収集し、配線困難な場所でも容易にワイヤレス化を実現。独自のMilesight D2D対応によりゲートウェイ不要の1秒未満低遅延制御をサポートするほか、ネットワーク障害時のデータ再送機能や自律的なIF-THENコマンド実行機能を備え、産業現場のDX化を強力に推進します。

■ 無線伝送仕様

通信技術 / プロトコル	LoRaWAN®, Milesight D2D
通信帯域 (In/Out)	AS923-1/2/3/4 (日本国内対応), EU868, US915, AU915, KR920 他
無線モード / クラス	OTAA / ABP Class C (常時待受)
送信出力 / 受信感度	最大 22dBm (915MHz) / -137dBm @300bps
アンテナ	内部アンテナ (オプションで外部SMAアンテナ接続モデル選択可)

■ データインターフェース仕様

シリアルポート	1 × RS485 (Modbus RTUプロトコル対応)
物理接続	2ピン 3.5mm 端子台 / 120Ω 終端抵抗切替スイッチ内蔵
通信設定	ボーレート: 1200 ~ 115200 bps
データ収集能力	最大 64 レジスタの読み取り、Modbus透過送信 (パススルー) 対応

■ ソフトウェア機能

設定方法	USB Type-C (PC用ToolBox) または ダウンリンク経由のリモート設定
データ保護	最大 800 セットのデータ保存機能および通信復旧時の自動再送信機能
インテリジェント制御	最大 16 個の IF-THEN ローカルコマンド (ネットワーク切断時も自律動作可)
通知機能	閾値アラーム、急激な数値変化通知、FUOTA (遠隔FW更新)
D2D機能	D2Dコントローラーまたはエージェントとして動作可能 (低遅延デバイス間通信)

■ 物理特性 & 環境仕様

電源供給	1. DC 5-24 V (端子台接続 / サージ・逆極性保護付) / 2. USB Type-C (5V/1A)
消費電力	0.5 W 未満 (超低消費電力設計)
動作温湿度	温度: -20°C ~ 60°C / 湿度: 0% ~ 95% (結露なきこと)
保護等級 / 材質	IP30 / 難燃性 PC + ABS (ホワイต์)
外形寸法 / 重量	70 × 45 × 13 mm (端子部含まず) / 約 32 g (超軽量・コンパクト設計)
取り付け方法	デスクトップ設置、壁面ネジ取り付け

■ 適合認証

規格認証	CE, FCC, RoHS, Telec (技適対応)
------	-----------------------------

主要導入事例:

- 工場・ビル: 既存の電力メーターや空調制御盤のModbusデータをLoRaWAN経由で一括管理。
- インフラ監視: 遠隔地に点在するModbus対応センサー (水位・気象等) を広域ネットワークへ統合。
- エッジ制御: D2D機能を活用し、センサー値に応じた即時のアラーム発報やリレー制御を低遅延で実現。