

広域 IoT 化のキーモジュール

ES920LR

超長距離無線 920MHz 帯 LoRa モジュール

LoRa 変調は、従来の 920MHz 帯を使用し、より長距離無線を可能とする新たな無線方式です。スペクトラム拡散(チャープ信号)を行い、従来受信できなかったレベルの電波までキャッチし、電波条件が整えば **30Km 以上の通信**も行えます。

モジュールの特徴

- ・見通し距離 30Km 以上(電波環境による)を実現する超長距離通信
従来の無線方式では実現できなかった超長距離通信を LoRa 変調にて実現
- ・広域ネットワークをスター型で構築
従来マルチホッピングが必要であった広域ネットワークが、より確実・堅牢なスターネットワークにて構築可
- ・独自アルゴリズムの自動ルーティングソフト搭載可
更なる長距離無線を実現させるためのマルチホッピング用自動ルーティングソフト搭載も可能

アプリケーション

- ・屋外センシング
屋外にて中継用電源供給が不可な場所での、センサデータの長距離通信
- ・広域エリアワイヤレスネットワーク
市街地レベルで半径2~5Km 程度のエリアをスターネットワークにてカバー
- ・超長距離通信
中継でのマルチホッピングを使用した超長距離通信(数百 Km の通信)

Specification

項目	仕様内容
型名	ES920LR
準拠法	ARIB STD-T108
周波数	920.6~928.0MHz
変調方式	LoRa 変調(スペクトラム拡散)
チャンネル数	37ch
帯域幅	31.25~500KHz
拡散率	7~12
伝送速度	73~22Kbps
送信出力	13dBm(20mW)以下 ※ソフトによる変更可
受信感度	-142dBm
MCU 部	ARM Coetex-M0+
メモリ	Flash: 128KB、RAM: 16KB
消費電力	Tx 時: 34mA(13dBm 設定時)
	Rx 時: 20mA
	Sleep 時: 0.9uA(Deep Sleep)
インターフェース	UART、SPI、I2C、ADC、GPIO
アンテナ	ワイヤー(1/4λ)、外付けアンテナ
電源電圧	2.4~3.6V
動作温度範囲	-40~+85°C
接続端子	26QFN(SMT 実装タイプ)
基板搭載	SMT 実装タイプ
外形寸法	24.0×17.0×2.3mm
工事設計認証	工事設計認証取得済(006-000412)

(製品仕様/無線に関するお問い合わせ)

株式会社シーエスファーム

TEL: 090-3090-6735 担当: 松本

Email: matsumoto@csfarm.jp