

# 製品仕様書

屋外・農業・気象モニタリング

EM500-SMTC

LoRaWAN®

土壌水分・温度・EC計測

IP68防水プローブ

10年バッテリー寿命

Milesight D2D

EM500-SMTCは、土壌の水分量、温度、電気伝導度（EC）を同時に監視可能な高精度3-in-1センサーです。IP67防水送信機とIP68防水プローブにより過酷な屋外環境に対応。LoRaWAN通信による長距離伝送と19,000mAhの大容量電池により、最大10年のメンテナンスフリー運用を実現します。

## ■ ネットワーク / 通信仕様

無線通信技術	LoRaWAN®, Milesight D2D
通信帯域 (In/Out)	OTAA / ABP Class A (双方向通信)
対応周波数	AS923-1,2,3,4 (日本国内対応) 他 CN470/IN865/RU864/EU868/US915/AU915/KR920
送信出力 / 受信感度	最大 20dBm (915MHz) / -137dBm @300bps

## ■ センサー仕様 (測定項目詳細)

土壌水分量 (VWC)	範囲: 0% ~ 100%   精度: ±2% (0~50%), ±3% (50~100%)   分解能: 0.0001
土壌温度	範囲: -40°C ~ 80°C   精度: ±0.5°C   分解能: 0.1°C
電気伝導度 (EC)	範囲: 0 ~ 20,000 µs/cm   精度: ±3% (~10,000), ±5% (10,000~)   分解能: 10~50µs/cm

## ■ ソフトウェア・高度な機能

設定・構成	モバイルアプリ (NFC経由)、PCソフトウェア (USB経由)、ダウンリンク対応
データ管理	内部ストレージ (最大1,000件保存)、データ再送信機能、データ復旧機能
アラート機能	閾値アラーム、急激な温度変化アラーム、D2Dデバイス間低遅延連携機能
操作インターフェース	LEDインジケーター × 1、電源/リセットボタン、USB Type-C (内部)

## ■ ハードウェア / 物理特性

電源供給	1 × 19,000 mAh ER34615 塩化チオニルリチウム電池 (Li-SOCl <sub>2</sub> )
バッテリー寿命	最大 10年 (10分間隔送信、25°C環境、SF7/SF10) ※SF10 US915は約8年
動作温湿度	温度: -30°C ~ 70°C   相対湿度: 0% ~ 100% (結露なきこと)
保護等級	送信機ユニット: IP67   土壌センサープローブ部: IP68 (完全防水)
筐体素材 / カラー	送信機: 難燃性ABS + PC (グレー)   プローブ: エポキシ樹脂 + ステンレス鋼
外形寸法	送信機: 105.4 × 71 × 69.5 mm   センサー: 88 × 68 × 26 mm (プローブ長 50mm)
重量 / ケーブル長	送信機: 328g   センサー: 138g   ケーブル長: 2.0 m
設置方法	送信機: ポール、壁面、DINレール設置   センサー: 土壌埋込

## ■ 適合認証・法規制

認証・規格	Telec (日本国内技適), CE, FCC, ISED, ICASA, RoHS準拠
-------	--

導入用途例: 大規模農場 (露地・ハウス)、ゴルフ場・競技場 (芝生管理)、スマートガーデニング、森林調査・環境研究

※製品のデザイン、仕様は改良のため予告なく変更される場合があります。