

製品仕様書

温湿度・空気品質 (IAQ)

EM500-CO2

屋外・産業用 IP65防塵防水 高精度NDIR CO2 10年超バッテリー データ再送機能

EM500-CO2は、過酷な屋外環境や産業現場での長期運用を前提に設計された堅牢なLoRaWAN®対応環境センサーです。高精度なCO2計測 (NDIR方式) に加え、温度・湿度・大気圧の4指標を1台で統合監視。IP65の保護等級と最長10年の大容量/バッテリーにより、スマート農業から地下駐車場、スマートシティまで、メンテナンスフリーでの環境データ収集を実現します。

■ 無線伝送仕様

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

■ センサー仕様 (4-in-1 計測)

二酸化炭素 (CO2)	方式: NDIR (非分散型赤外線) / 範囲: 400~5000 ppm / 精度: $\pm(30\text{ppm} + 3\%)$
温度	方式: MEMS / 範囲: $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ / 精度: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ($0 \sim 70^{\circ}\text{C}$), $\pm 0.6^{\circ}\text{C}$ ($-30 \sim 0^{\circ}\text{C}$)
湿度	方式: MEMS / 範囲: 0%~100% RH / 精度: $\pm 3\%$ RH ($10 \sim 90\%$), $\pm 5\%$ RH (その他)
大気圧	方式: MEMS / 範囲: 300~1100 hPa / 精度: ± 1 hPa
各分解能	CO2: 1 ppm / 温度: 0.1°C / 湿度: 0.5% RH / 大気圧: 0.1 hPa

■ インターフェース・設定機能

設定インターフェース	NFC (専用スマホアプリToolBox経由)、USB Type-C (内部・PC用)、ダウンリンク
操作・表示部	1 × 内部LEDインジケータ、1 × 内部電源/リセットボタン
データ管理	ローカルストレージ (最大1,000エントリー保存)
高度な機能	通信障害時のデータ自動再転送 (データ復旧)、閾値アラーム、キャリブレーション

■ ハードウェア・物理特性

電源供給	19000 mAh ER34615 Li-SOCI2 電池 × 1基
バッテリー寿命	10年以上 (10分間隔のデータ送信、 25°C 環境下)
動作温湿度	温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ / 湿度: 0% ~ 95% (結露なきこと)
保護等級 / 筐体素材	IP65 (防塵・防水) / ABS + PC (カラー: グレー)
外形寸法 / 重量	147.9 × 71 × 69.5 mm / 434.7g (バッテリーおよび取付ブラケット含む)
設置方法	ポールマウント、壁面取り付け、DINレールマウント対応
承認・環境規格	Telec (技適), CE, FCC, LoRaWAN® Certified, ISED, ICASA, RoHS