

製品仕様書

電流・エネルギー監視（1000A対応 3系統同時測定）

CT310

LoRaWAN® 1000A大容量 3系統同時測定 自己給電型 (セルフパワー) 非侵襲クランプ設置

CT310は、メイン幹線や大型産業機器の電力監視に特化した1000A対応のLoRaWANスマート電流センサーです。1つの通信ユニットで最大3系統を同時に監視可能な「1対3」設計を採用。測定対象の電線から磁場を電力に変える「自己給電」方式により、外部電源や電池交換が不要な完全メンテナンスフリー運用を実現します。クランプ式センサーにより既設設備を停止させることなく後付け設置が可能。3.3kHzの高精度サンプリングとしきい値アラート、外部温度センサーによる過熱監視をサポートし、工場の予兆保全やビルエネルギー管理を高度化します。

■ ネットワーク / 通信仕様

無線通信プロトコル	LoRaWAN®
通信帯域 (In/Out)	LoRaWAN (OTAA / ABP Class A) 双方向通信対応
対応周波数	AS923-1/2/3/4 (日本国内対応), EU868, US915, AU915, KR920 他
アンテナ / 送信出力	1 × 50 Ω SMA コネクタ (SMA Female) / 最大 20 dBm (915 MHz) / 受信感度 -137 dBm

■ 電気計測 / センサー仕様

検出パラメータ	実効値電流 (RMS Current) / 動作周波数: 50~60 Hz
サンプリング周波数	3.3 kHz (高精度リアルタイム解析)
定格一次電流	1000 Arms (1 CTあたり) / 定格二次電流: 150 mArms
計測精度 / 分解能	±1 % / 1 mA
最小レポート電流	60Arms (1分間隔) / 35Arms (10分間隔)
外部温度センサー	1 × NTC センサー接続対応 (測定範囲: -20°C ~ 100°C / 精度: ±1 %)

■ ソフトウェア・高度な機能

設定方法	USB Type-C ポート または LoRaWAN ダウンリンク経由
アラート機能	しきい値アラーム (電流オーバーフロー)、レンジ外アラーム、温度異常通知
データ管理	累積アンペア時リアルタイム計算 (1秒間隔サンプリング)
メンテナンス機能	FUOTA (無線経由の遠隔ファームウェアアップデート対応)

■ ハードウェア / 物理特性

電源供給	1. 誘導電流による自己給電 / 2. USB Type-C ポートによる 5V 給電
絶縁電圧 / 保護等級	3kVac(r.m.s) (1mA/1分) / IP30
動作温湿度	トランシーバー: -20°C~70°C / CTクランプ: -40°C~55°C / 湿度: 95%以下
筐体素材 / カラー	難燃性 PBT+PC (UL94 V0) / ブルー
寸法	トランシーバー: 38 × 34.5 × 16 mm / CTクランプ: 97.1 × 119 × 59.5 mm
配線穴径 / ケーブル長	Φ 51 mm / 1m (トランシーバーとクランプ間)
重量	トランシーバー: 13.05 g / CTクランプ: 855.55 g (1個あたり)
適合規格	CE, FCC, UL508, RoHS

導入事例：大型産業用機械・コンプレッサーの稼働監視と故障予兆検知（工場）、幹線系統の電力可視化によるデマンド管理（オフィスビル・商業施設）、重要設備の無停電後付け監視（医療施設・データセンター）、老朽化設備の電力効率分析。51mmの大口径クランプにより、幹線レベルの太い電線にも対応します。