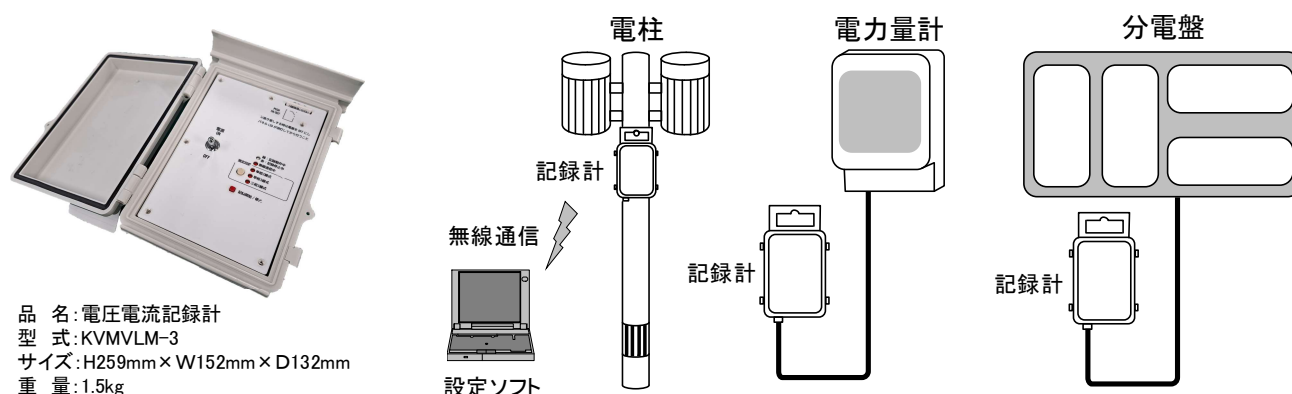


【個別技術紹介】 電力品質に寄与する製品紹介

停電や電圧変動を防ぎ、機器やシステムを安定して使用するためには、電圧、周波数、高調波、フリッカなどを監視し電力品質を保つことが重要となります。当社では電力品質の向上を目的として、電力量計やフリッカメータ、事故点標定装置を販売しております。今回は、当社が販売している低圧配電線(AC200V以下)の測定・監視・記録を行う電圧電流記録計に搭載している機能を用いた電力品質の監視について、ご紹介します。

電圧電流記録計は、電力品質を調査する低圧配電線に接続して使用します。測定した電圧、電流から、電力値、周波数や位相差等の最大・最小・平均値を設定した時間単位で計測することで、一般的な計測値(下記、計測項目参照)が監視出来ます。また、今回紹介するイベント波形や定期波形を用いると、7810/秒のサンプリング値を記録することが可能です。記録したデータを解析することで、電圧変動が発生している時間や重畳している高調波の特定が可能で、一般的な計測機能だけの装置よりも更に電力品質の向上に繋がる製品です。また、無線(Wi-Fi)で専用ソフトと本体を接続すれば、本体設定や記録データの収集などが行えます。



各配線方式に対応した計測機能を搭載し、ボタン操作で測定する配線方式に応じた回路に切り替えることが可能となっており、電源周波数は 50Hz/60Hz に対応しています。低コスト且つコンパクトなハード設計で高精度な電圧・電流の測定回路を実現しています。

■測定可能な配線方式

- ・単相 2 線
- ・単相 3 線
- ・三相 3 線

■計測項目

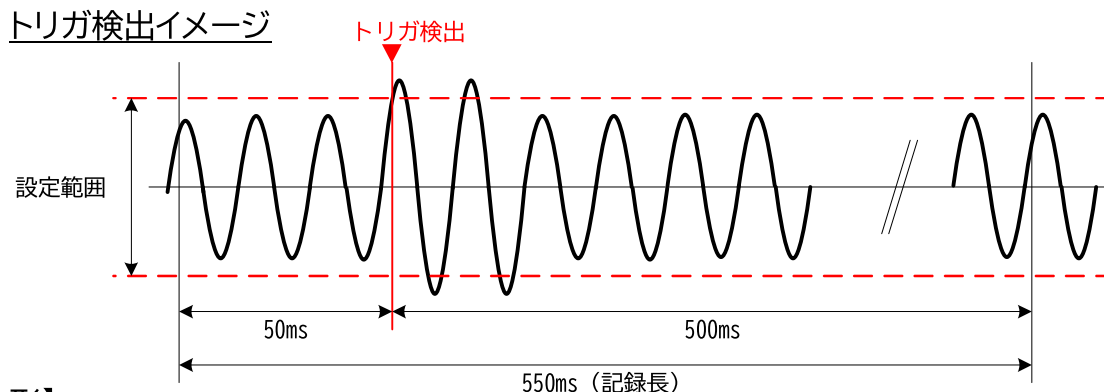
- ・電圧(V)
- ・電流(A)
- ・位相角(度)
- ・周波数(Hz)
- ・有効電力(kW)
- ・無効電力(kVar)

■計測精度(誤差)

- ・電圧±0.5%
- ・電流±0.5%
- ・位相角±5 度
- ・周波数±5Hz
- ・有効電力±5%
- ・無効電力±5%

【イベント波形】

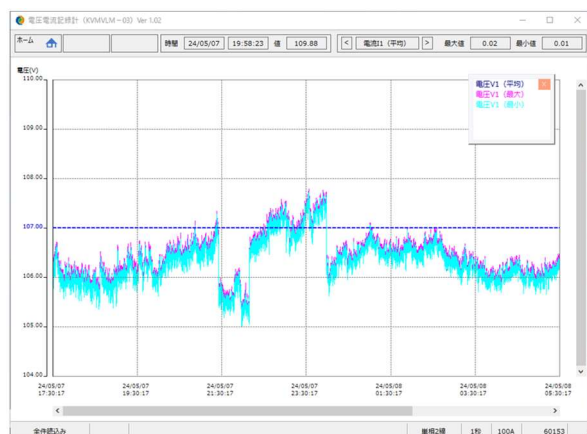
瞬時停電や電圧変動の監視にはイベント波形を使用します。イベント波形は、電圧の瞬時値、または実効値が設定範囲を逸脱したタイミングをトリガとして、電圧と電流のサンプリング値を記録したデータです。トリガ検出にて電源電圧の異常を発見し、発生した時間の特定、更に記録したイベント波形を解析することで電圧変動の原因究明に繋げることが出来ます。



【定期波形】

定期波形は、高調波の監視を目的に2024年に販売を開始した新型の記録計から搭載しております。定期波形は、設定した間隔で電圧のサンプリング値を10秒分記録しております。専用ソフトを使用することで、重畳している高調波の解析が可能で、今後フリッカの解析機能もオプションとして追加する計画もあります。

計測値やイベント波形、定期波形は、専用ソフトを使用することで、波形表示が可能となり、解析作業の効率化を図ることが出来ます。



測定波形表示イメージ



測定データ表示イメージ

当社では長年の電力サポートで培った測定技術を活かし、電力量計や配電システムの測定装置など、様々な測定機器の開発を行っています。現在では、これらの測定関連製品を使用し、配電線の事故点標定や電力品質管理など現在の電力システムの抱える問題に対応可能な、より付加価値の高いシステムでの製品開発を実施し皆様へ提供しております。

ご不明な点やサービスに関するご相談などございましたらお問い合わせください。