

## 【個別技術紹介】

# 特定計量対応 計測機能付き 100/200V スイッチ

当社は、通信、計測、制御の開発技術を保有しており、部品選定から回路設計、マイコンソフト設計・製作、各規格に応じた試験などすべて自社で行っています。保有技術を活かし、特定計量に対応した計測機能付き 100/200V スイッチの製品化を実施しました。

### <100/200V スイッチ開発で使った技術>

#### (1) LAN 通信技術

最大 100Mbps の通信可能で、TCP や UDP 通信などの各種プロトコルに対応。通信方法は、ユニキャスト、マルチキャスト、ブロードキャストを実装しています。

#### (2) プロトコル実装技術

通信プロトコル ECHONET Lite (Release L) の「電力量センサクラス」「スイッチクラス」の電文、シーケンスを自社でソフト開発。その結果、ECHONET Lite 認証を取得しました。(認証番号：G Z-000649)

#### (3) 計測、演算技術、特定計量対応

单相の電圧、電流を計測し、電力と積算電力量が演算できます。積算電力量の精度は、100V/200Vともに、特定計量制度に係るガイドラインにおける公差階級 n5 以上の計測精度を持っています。特定計量制度に係るガイドラインに基づいた、計測精度の評価ができる設備を保有しており、評価試験と出荷試験を実施しています。

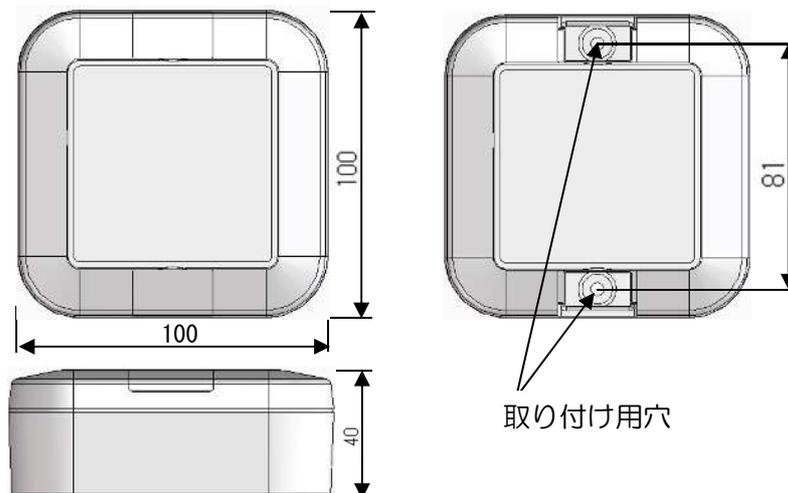
#### (4) ワイドレンジ電源電圧技術

本体の設定を行うことなく、100Vと 200Vの両電圧で開閉器の開閉制御と計測および通信が可能です。

#### (5) データ保存技術

常に AC 電圧監視を行っており、停電兆候を検出したら積算電力量をすばやく保存し、積算電力量のデータバックアップができます。停電から復帰後は、バックアップした積算電力量の値から計量を再開するため長時間の停電時でも正しい積算電力量の計測が可能です。

### <装置筐体外形(単位 mm)>



<仕様一覧>

項目	仕様
使用環境	筐体内※(非防水)
使用電圧範囲	AC101V±6V および AC202±20V (特定計量の動作保証範囲は AC100V±10%および AC200V±10%)
使用周波数範囲	50Hz±2%および 60Hz±2%
計測電流範囲	0~30A(計測は負荷電源線に電流センサ (CT) を取り付けて実施)
電力計測範囲	20~6,000W(逆方向電力および 20W±10%以下は 0W として扱う)
電力計測精度	100W 以上、力率 0.9 以上で誤差±5%以内(最小電力単位は 0.1W) 特定計量制度に係るガイドラインにおける公差階級 n5 以上
積算電力量範囲	0~999,999.999kWh(最小電力量単位は 1Wh) (オーバーフロー時は 0 スタート、毎秒積算、停電中も値を保持)
使用温度範囲	-10~60℃ ※高温状態(装置周囲温度: 55℃程度)が継続すると装置内部の温度上昇抑制のため、開閉器の切制御を行う場合がある。ただし、通信と計測機能は継続動作する。
設計寿命	周囲平均温度 40℃、内蔵リレー平均開閉制御頻度 5 回/日の条件で 10 年以上
消費電力	開閉器制御時を含め 5W 以下、開閉器切り無通信時 4.5W 以下
内蔵リレー	常時励磁、両切接点、接点容量(抵抗負荷)AC250V5A
外形寸法	100x100x40(mm)
筐体燃焼グレード	UL94 HB (自己消火性はありません)
重量	約 350g

<100/200V スイッチの適用例>

