

ALLwatch Tips

2014 年 9 月号
オムロンソフトウェア株式会社

バックナンバーは M2M センサネットへのログイン後に「取扱説明書」ボタンで表示する画面から参照ください。

「ALLwatch[®]」は弊社が提供するモニタサービスの総称です。

電力計測と設置時の注意点-その3-

5 月号ではセンターで表示される電力量が正しく表示されない場合の、「計測位相があっていない場合」を解説しましたが、本号では、その他の原因をご紹介します。

電力パルス変換器の出力ランプが点滅しているのにセンターの電力量が「0」であったり、正しく表示されない場合には、以下の3点が考えられます。

1. パルス信号の配線の誤り

電力パルス変換器の出力ランプが点滅している場合、監視装置本体の入ランプが点滅(もしくは点灯)しているかを確認してください。

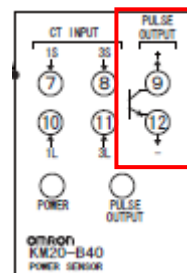
電力パルス変換器の出力ランプが点滅している(パルス出力されている)にもかかわらず、監視装置本体の入ランプが点滅(パルス入力検知)しないということは、監視装置本体がパルス信号を検出できていないこと示しています。

パルスの入力配線には極性がありますので、電力パルス変換器のパルス出力配線のエミッタ側とコレクタ側の配線を入れ替えてください。

右図では、⑨番と⑫番の配線を入れ替えることになります。

これで、監視装置本体の入ランプの点滅が始まれば、監視装置本体のパルス入力検出が始まります。

センターの電力量表示が正しく表示されていれば完了です。



2. パルス換算式の設定の誤り

電力パルス変換器のパルス出力レートとセンターのパルス入力換算式のレートが異なる場合も、電力量は正しく表示されません。

センターの「端末設定」→「端末タイトル・データ名称設定」→入力対象となる PI チャネルの「入力種別換算式の設定リンク」から換算式の「B:」の値を確認してください。

電力パルス変換機のパルス出力レートが「1kWh/パルス」で、センターの表示単位が「kWh」の場合は、以下のよう設定となります。(データ種別に電力量(二次側)を選択した際の初期値です)

換算式の「B:」の値を変更することで、センターの電力量表示が正しく表示されるようになれば完了です。

CH名称	パルス入力0(P100)
データ種別	電力量(二次側) ▼
換算種別	直値 ▼
単位	kWh

換算式	$X = \text{アナログ値} / \text{パルス値}$
	$Y(\text{単位}) = A + (B \times X)$
	A: 0
	B: 1

尚、換算式の「B:」は1パルスに掛ける乗数ですので、100Wh/パルスの場合、1パルスは0.1kWhですので「B:」の乗数は「0.1」となります。

この案内に関するお問い合わせは、下記のフリーダイヤルにて承っております。



0120-053-606 (土・日・祝日を除く 9:30~17:30 (12:15~13:00を除く))

3. 周辺のノイズ信号により電力パルスを認識できない

監視装置側のパルス信号のLレベルは1.0V以下ならないと認識できませんので、配線に1.0V以上の電圧がノイズとして乗っているとパルスとして認識ができません。

「1.」を実施したにもかかわらず入力ランプの点滅が始まらなかったり、「2.」を実施したにもかかわらずセンターの電力量表示が正しく表示されない場合には、パルス配線がノイズの影響を受け、パルス信号が正しく伝わっていないことが考えられます。

ノイズ対策としては、以下のことが有効です。

- (1) 配線長を1m以下にする。(製品の入出力機器接続の仕様です)

※監視装置本体添付の設置マニュアルを参照ください。該当ページの抜粋を最後に転載しております。

- (2) 配線が長くなる場合はシールド線を使用してシールドを監視装置側で接地する。

(電磁誘導をシールドで遮断する)

※シールドの両端を接地してしまうとノイズのループが出来てしまいシールド線を使用した意味が無くなります。

- (3) 制御機器用のパワーサプライ、モーターを駆動するインバータなどのスイッチング電源や蛍光灯などの高い周波数の電流を流す機器がつながった電線や大電流の流れる電線、開閉サージを発生させるリレーやスイッチなどからパルス配線の距離を離す。(ノイズの発生源から遠ざける)

設置マニュアル抜粋

5. 入出力機器との接続

本製品とお客様が用意された入出力機器を接続する場合は、必ず次の説明をご覧ください。

■ケーブル仕様

ケーブルは本製品に含まれていません。次の仕様のケーブルを別途ご用意ください。

ケーブル種別	仕様
汎用出力 (スプリング式端子台)	配線長: 10m 以下 AWG16 ~ 22 (0.643 ~ 1.29mm ²)
汎用入力 (スプリング式端子台)	配線長: 1m 以下 AWG16 ~ 22 (0.643 ~ 1.29mm ²)

※スプリング式端子台 (スクリューレス端子台) は、より線、単線どちらも対応。

この案内に関するお問い合わせは、下記のフリーダイヤルにて承っております。



0120-053-606 (土・日・祝日を除く 9:30~17:30 (12:15~13:00 を除く))