

ALLwatch Tips

2014 年 1 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。

Igr 値用アダプタのチェック方法

オムロン製の漏電監視装置 SW150LF/LF8 で、Igr 値の測定ができる付加装置「Igr 値用アダプタ（以下、Igr アダプタと呼ぶ）」を発売して 2 年経過しました。最近、年次点検の際にこの「Igr アダプタ」のチェックを行いたいという要望が時々寄せられるようになりました。今回は「Igr アダプタ」のチェックについて紹介します。

さて「Igr アダプタ」は入力された漏電電流と電圧信号の位相差を見て位相の合った信号のみを出力する位相弁別装置です。従って Igr アダプタより出力される信号は「電圧と位相の合った電流信号＝Igr」になります。「Igr アダプタ」はデジタル処理による位相弁別をしており「アナログ的」な誤差（±〇〇%ずれる）は発生しません。

ところで「Igr アダプタ」を正しく動作させるには、仕組み上から電圧信号と電流信号の位相を比較する必要があります。停電点検時には電圧信号が取れないので位相の比較が出来ず「Igr アダプタ」+「警報装置 SW150LF」での数値データを見る事は出来ません。また発電機を使用して電源を作っても電圧源と電流源の位相を合わせるのが難しくチェックは困難です。市場には停電時に Ior チェックが出来ると言われる装置がありますが、動作原理が異なるため「Igr アダプタ」には使用できません。

では、どのようにテストを行えば良いのでしょうか？それは点検の対象によって異なります。

(1) 警報装置のテスト＝漏電電流による警報発報の精度を見る場合

「Igr アダプタ」の出力信号は「Igr 値」なので、「警報装置のテスト」＝「漏電電流による警報発報の精度」を見るのであれば「警報装置 SW150LF/LF8」付属の ZCT に、漏れ電流相当の電流を流すことによりチェックすることが出来ます。

(2) 「Igr アダプタ」と「警報装置」を組み合わせた数値を確認する場合

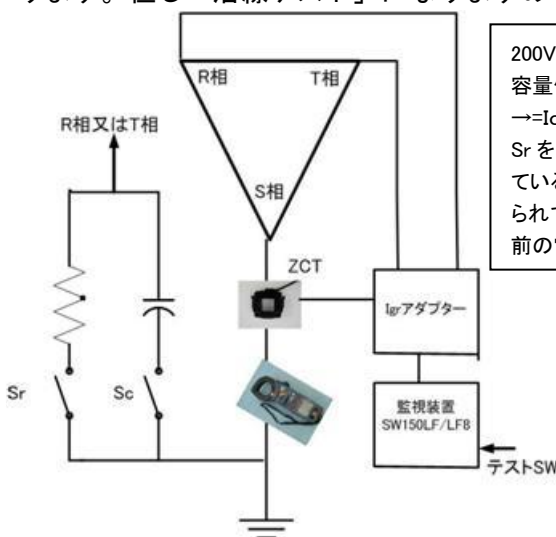
確認時に同じ計測原理に基づいた計測器の値と比較する試験が手軽にできる方法です。テストの方法は ZCT と同じ場所にクランプメータ（同じ計測原理）を設置して数値を記録するとともに、監視装置のテストボタンを押してください。この後に監視装置から送付するメールの数値と、クランプメータで測定された数値を比較してください。

Igr アダプタと同じ動作原理の
クランプメータの例



(3) 「Igr アダプタ」と「警報装置」を組み合わせて、電流を変化させて値の動きを確認する場合

以下の図のように、R 相又は T 相と接地の間に容量と可変抵抗を取り付けて、実際に電流を確認することになります。但し「活線テスト」になりますので安全に十分配慮してください。



200V の時は抵抗値を 4kΩ にして Sr を閉じた時に 50mA の地絡電流が流れます。→=I_r
容量値を 1μ F にして Sc を閉じた時に 50Hz の時≒63mA/60Hz の時≒75mA の電流が流れます。
→=I_c
Sr を閉じた時に流れた電流値が Sc を閉じた時に電流値に変化が無ければ I_c が排除され I_r を示している事になります。確認出来たら SW150LF のテストスイッチを押していただくとデータがメールで送られて来ますので記録として保存出来ます。実際に動作中にデータを見ますのでスイッチを入れる前の電流を確認してメモを残してください。

なお「Igr アダプタ」の位相弁別性能のテストには、精密な測定器が複数必要になり「Igr アダプタ」が設置された現場でのチェックは困難です。「Igr アダプタ」は故障した場合、電流の指示が「オーバーフロー」（1200mA 付近）するか「ゼロ」（5mA 以下付近）のどちらかになり何時間も同じ状態が続くことが考えられます、このような状態が発生しましたら弊社にご連絡ください。但し「ゼロ」付近の場合は、少しでも数値が変動していればアダプタは正常動作していると考えられます。

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））