

低圧間欠漏電表示器の試作

<低圧漏電調査業務の効率化>

総合技術研究所

低圧配電線における漏電調査は、漏電が継続している間に調査する必要があるため、間欠漏電の場合は再三の現場出向を伴い、多くの人手を要している。このため、効果的な調査が行える装置として、漏電の発生を表示し、消滅後も継続表示する「低圧間欠漏電表示器」を試作し、所期の目的を達成できる見通しを得たので、その概要について紹介する。

1 まえがき

低圧漏電は、需要家などからの通報により現場へ出向し、漏電の原因個所を発見・除去しているが、漏電のなかには途中で消滅・再発を繰り返す間欠漏電がある。

現在の調査方法では、漏電が継続している間に行わないと、原因個所を発見することができず、このため間欠漏電は出向の繰り返しを伴い、発見までに多くの人手を要している。

そこで、効果的な調査を行うための装置として、低圧間欠漏電表示器を試作した。

2 表示器の概要

本表示器は、検出部・制御部・表示部で構成しており(第1図)、引込線に取り付けて漏電調査を行うものであるため(第2図)、屋外での使用に耐えるよう防水性・耐候性を十分持たせた。

動作は、漏洩電流を検出すると表示し、その後は漏洩電流の有無に関係なく、表示を継続しているので、間欠漏電発生個所の引込線を確認することができる。

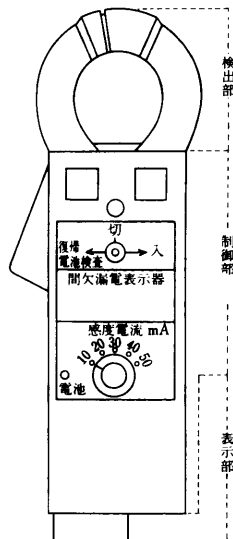
(1) 構成

○ 検出部

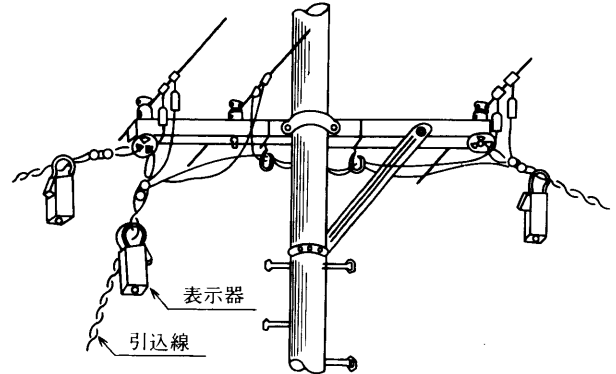
クランプ形CTを用い、鉄心は防錆処理をした高透磁性体、巻線は絶縁電線を使用し防水性を確保した。

○ 制御部

電気・機械・熱的に十分な強度と耐久性を有する電子部品を使用し、ゴムモールドで防水性を確保した。



第1図 表示器の概要



第2図 表示器の取付状況

○ 表示部

表示素子は磁気反転表示器を使用し、検出時に黄色から赤色に素子片が反転する。

(2) 主な仕様

感 度：10・20・30・40・50mA（切替式）

検出時間：3秒

適用電線：100mm²（DV₃線）まで

表 示：待機時—黄色

動作時—赤色

電 源：DC6V（単三電池4本）

寸法・重量：232×85×56mm、0.6kg

(3) 特長

表示器は、取扱が簡単でしかも小人数で調査が行えるように、次の点に留意した。

○ 小形軽量

○ 取り付けが容易

○ 動作表示の確認が容易

○ 一度動作するとリセットまで表示を継続

○ 長期間の現場設置（放置）が可能

3 あとがき

試作器の試験を行った結果、仕様および耐久性（熱・機械）・防水性等について確認できたので、今後はフィールド試験により、性能および作業性を検証し実用化を図る。

（電気第二研究室）