

低圧漏電方向探査器および 低圧漏電記憶表示探査器の開発

無停電による漏電探査

Development of a Low Voltage Leakage Detector and a Low Voltage Leakage Recording & Displaying Detector

Leakage detection without interrupting in power supply

1 探査器の特徴

開発した探査器は、柱上変圧器2次側以下の低圧線、引き込み線を探査する屋外型「低圧漏電方向探査器」と、お客様の屋内電気設備を探査する屋内型「低圧漏電記憶表示探査器」からなる。

(1) 低圧漏電方向探査器

共同接地箇所においては、零相電圧と漏れ電流の位相比較を行い、漏電電流の方向を検出することにより、漏電バンクの特定ができる。



第1図 低圧漏電方向探査器（屋外型）

低圧系の漏電探査は、現在絶縁抵抗計を使用しており、探査回路の停電が必要である。また、間欠漏電の探査は、探査時に復帰してしまうことがあり長時間を要する。共同接地を施したバンク（柱上変圧器・低圧線）での漏電は、漏電バンクが特定できないなどの諸問題がある。それらを解決し、漏電箇所早期発見によるお客様サービスの向上を目的として無停電で探査でき、記憶・方向表示機能をもつ装置を開発した。

Detector of leakage in low voltage service lines has been carried out using insulation testers (meggers) which require that power to the line to be tested be shutdown. In a intermittent leakage, however, the failure can evade detection and it may take a long time to determine the failure. In case of leakage in a bank linked earth (transformer on the pole, low voltage line). We have many problems, for example, we cannot identify the leaking bank. In order to solve these problems and to improve the customer service by detecting the point of leakage earlier, we developed detectors equipped with measurement storage and display functions which allow leakage detection without interrupting the power supply.

探査期間中の漏電有無の記憶機能を設け、間欠漏電探査を容易にした。

クランプ式 ZCT、本体および表示部を一体化したハンディータイプで、小型軽量化を図るとともに、無停電探査を可能にした。（第1図、第1表）

(2) 低圧漏電記憶表示探査器

スペースの狭い屋内配電盤の分岐回路（最大8回路）ごとに取り付け可能な小型 ZCT を開発し、無停電による探査を可能にした。

漏電履歴（回路ごとの発生時刻、発生

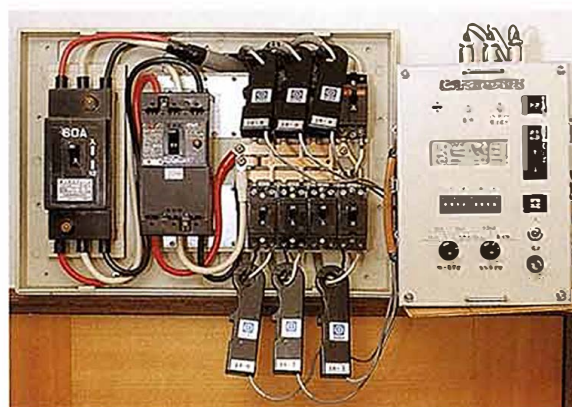
電流値）の記憶・表示機能を設け、間欠漏電探査も容易に探査可能とした。（第2図、第2表）

2 実用化の効果

高感度で間欠漏電も漏電履歴が記憶可能なため、漏電探査が効率的に実施できる。

無停電による探査が可能のため、お客さまサービスに大きく寄与できる。

（電力技術研究所 配電研究室）



第2図 低圧漏電記憶表示探査器（屋内型）

第1表 低圧漏電方向探査器の仕様

使用電圧	低圧200V 以下
感 度	検出電流10mA 以上 方向比較電圧1V 以上
記憶時間	24時間
電 源	DC3V (単3×2)
重 量	0.8kg
大 き さ	W60×D38×H217mm

第2表 低圧漏電記憶表示探査器の仕様

使用電圧	低圧200V 以下
感 度	検出電流1mA 以上 1次側電流15A 以下
記憶時間	24時間 (8回路同時記憶)
電 源	DC12V バッテリー
重 量	(本体)5kg、(ZCT)0.06kg
大 き さ	(本体)W170×D190×H240mm (ZCT)W 38×D 15×H124mm