

IAR-S形 誘導形比率差動継電器 発電機保護用

Type IAR-S Induction Type Ratio Differential Relay For Generator Circuit Protection

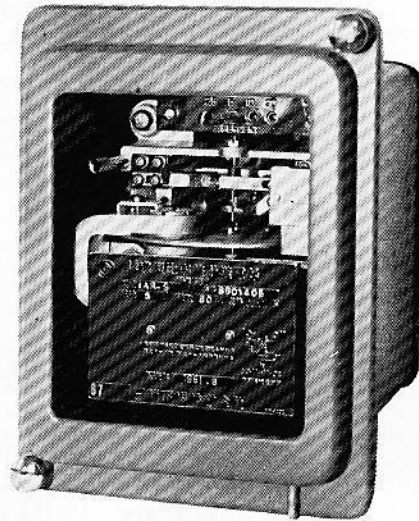
本器は、交流発電機の内部故障の保護に使用される比率差動継電器で、巻線の相間短絡、層間短絡、地絡などの内部故障を高感度で検出し、機器の焼損を未然に防止します。

構造と動作

本器は誘導円板形の構造で、同一円板に対し互いに反対方向に作用する2組の選取コイル、すなわち動作要素と抑制要素を設け、動作要素には機器両端変流器の二次回路の差電流を、抑制要素には和電流を与えます。

機器の内部に故障が発生すると、両変流器に流れる電流に差を生ずる結果、その差電流が抑制電流と一定比率以上になれば、動作トルクは抑制トルクに打ち勝って主接点を閉路します。

発電機や同期機等の場合、その機器両端の変流器は一貫回路にそう入されているため一般に両器は同じ形式のものが使用されています。したがって、まず特性差はないものと考えられ、そして常に健全時には変流器の一次電流は相等しいため、わずかの不



第1図 誘導形比率差動継電器 (埋込形)

平衡電流で働かせても誤動作の心配はありません。したがって、本器では比率整定タップとして2.5—5—10—20%の4個を設け、動作電流と抑制電流との比率を適当に変えることにより、機器の種類や回路の状況に応じて最適の整定を行なうことができます。

接点回路には補助接触子と動作表示器を備えています。

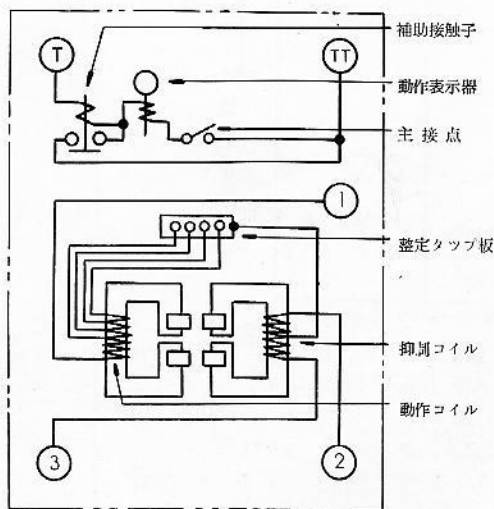
特 性

本器の動作特性を第3図に示します。

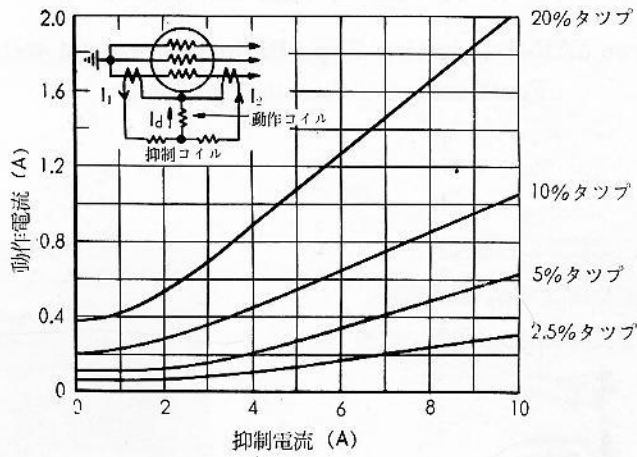
機器両端における変流器二次電流を I_1 および I_2 とすると、平常時には $I_1 = I_2$ で差電流 $I_a = 0$ のため、継電器は動作しませんが、機器内部に故障が発生すると、差電流 $I_a = I_1 - I_2$ が生じ、この I_a が抑制電流 I_2 に対して一定の比率になると動作します。すなわち比率 R は次のように表わされます。

$$R = \frac{I_1 - I_2}{I_2} \times 100 = \frac{I_a}{I_2} \times 100 (\%)$$

ただし $I_1 > I_2$

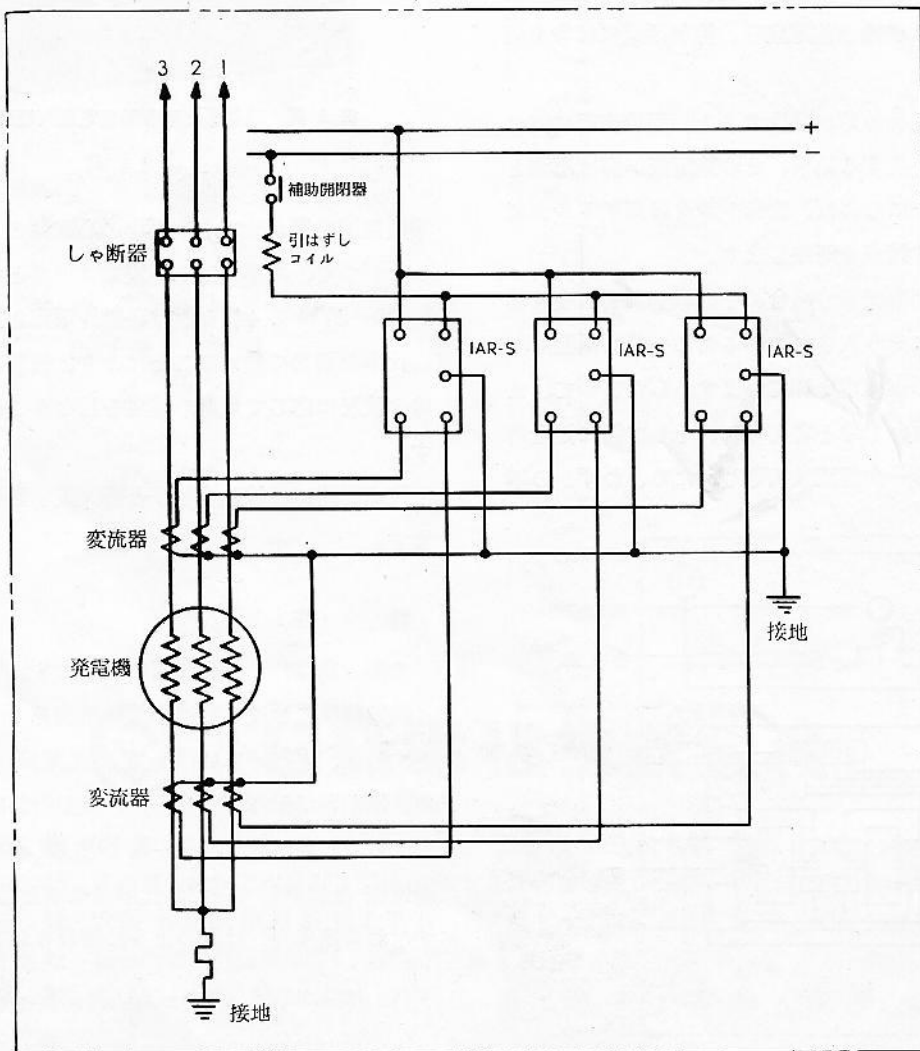


第2図 内部接続図 (裏面)



第 3 図 動作 特 性 曲 線

外 部 接 続



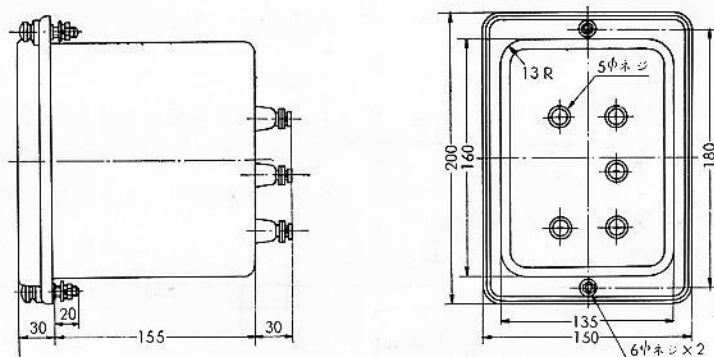
第 4 図 外 部 接 続 図 (裏 面)

IAR-S形誘導形比率差動継電器標準定格表

形式	定格	差動比率	消費電力	補助接触子 表示器	周波数	備考
IAR-S	5A cont	2.5-5-10-20%	抑制コイル 5Aにて 0.65 VA×2 動作コイル 2.5%タップ 5Aにて 6 VA	1 A または 2 A	50 ~ または 60 ~	埋込形

- (注) 1. 重量は約 3.7 kg です。
2. 表面丸形、引出形も標準として製作しています。

外形寸法



第5図 IAR-S形継電器外形寸法図(埋込形)

—ご注文に際しては次の事項をご指定下さい—

1. 形状：埋込形、引出形、表面丸形の別
2. 使用回路：発電機定格、変流器定格
3. 周波数：50、60～の別
4. 制御回路：しゃ断器の定格
補助接触子 1、2 A の別
5. その他：標準外の仕様がある場合