

IOV 1形 誘導形過電流継電器

本器は、送電線の短絡保護を目的とする誘導円板形の過電流継電器で、その動作時間は故障点の電氣的距離にはほぼ比例します。したがって、短絡電流が負荷電流と大差がない場合でも、確実に短絡故障を検出し、時限選択しゃ断を容易にすることができます。

本器では特に下記の点を考慮して設計しております。

1. 大電流域における電圧抑制効果は、この種継電器においては殆んどその効果が現われませんが、本器ではこの領域における電圧抑制効果を大きく取るため、特に飽和変成器を設けて特性の改善をはかるとともに、時限特性においても抑制電圧100%にてタップ電流の2,000%の動作時限を約2秒としています。
2. 電圧と電流の相互干渉による位相特性の変化を完全に補償しており、如何なる位相の電流においても始動特性に変化を来たしません。

定格仕様

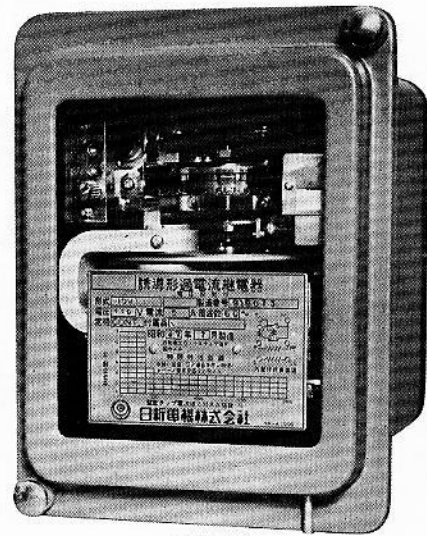
定格電圧	110V連続 (端子P-PP間)
定格電流	5A連続 (端子C-CC間)
定格周波数	50% または 60%
整定範囲	電流 1.5-2-2.5-3-4-5A 抑制 70-80-100%
接点構成	1a (端子T-TT間)
接点容量	通電瞬時 10A (DC 110Vにて) 開閉容量 0.3A (DC 110Vにて)
補助接触子	DC 1, 2, 5A動作
動作表示器	DC 1, 2, 5A動作
消費VA	電圧 110V にて、 50% 6VA 60% 5VA 電流1.5A整定1.5Aにて 50% 0.70VA 60% 0.85VA

構造と動作

主要素

本器は1つの誘導円板に対して、互に反対方向にトルクを生ずる2つの環取形電磁鉄心を設け、回路電流によるトルクは主接点を閉路する方向に、電圧によるトルクは逆方向に作用する様構成されています。その構造の概略を第1図に示します。すなわち回路の電流は飽和変成器を介して継電器の動作要素に加えます。また飽和変成器には補償コイルを設け、抵抗およびコンデンサを直列に接続して、回路の電圧を与えます。

電流回路に於いて、一定値までは動作要素には回路の電流に比例した電流が流れますが、回路の電流が増大するにつれて動作要素の電流の増加率は徐々に減少しています。駆動トルクは電流の2乗に比例しますから、動作トルクの増加率は飽和変成器を挿入しない場合に比べて著しく低下します。このため過大電流域における動作トルクは低減



IOV1形

されるため、抑制要素の効果は大巾に増大される一方、時限特性においても定限特性を示します。

1つの誘導円板に2つの要素を作用させると、磁束の相互干渉によるトルクが生じ、2つの要素すなわち、電圧と電流の位相差によって大きさが変化します。このため、電圧と電流の位相関係が変れば始動電流が変化することは勿論、時限特性にも影響を及ぼします。これを補償するため本器では、電圧による磁束を飽和変成器に作用させ位相の変化によるトルク差を完全に補償しています。

電流コイルには1.5~5Aまでの6タップを設けています。各タップについて最小動作電流値と抑制度との関係は第2図をご参照下さい。抑制効果調整用の3端子70, 80, 100はそれぞれ定格の80%電圧に対する抑制効果の%を表わしています。

時限はレバーと目盛板により任意に調節ができます。目盛板には10等分の時限等分目盛が施してあります。なお、抑制効果調整用のタップ板はケース内に設けており簡単にタップ変更が行えます。

補助接触子

主要素の接点を保護し、しゃ断器の引きはずし回路の形成の確実を期するために、補助接触子を内蔵しております。接点回路に、しゃ断器引きはずし電流が流れますと補助接触子が動作し、主接点を短絡し、自己保持します。したがって、引きはずし回路には、この保持を解く回路を設ける必要があります。

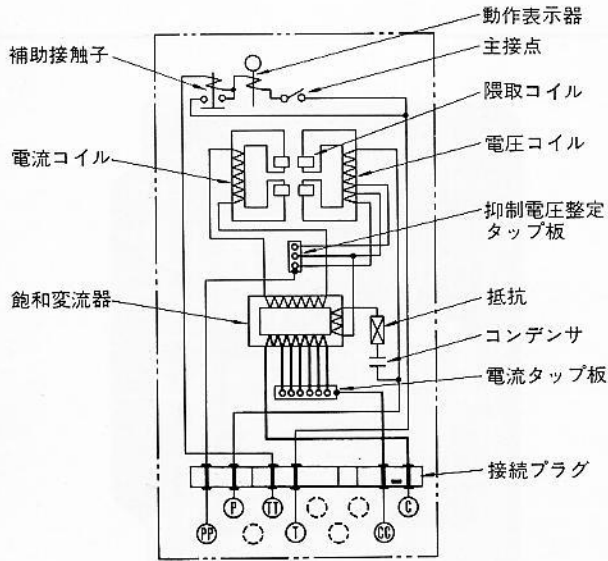
動作表示器

接点回路にしゃ断器引きはずし電流が流れますと、表示窓に黄色の表示が出ます。いったん表示すると、電流が切れても表示状態を維持します。復帰はカバーの下の復帰レバーにより行ないます。



日新電機株式会社

外部接続図 第5図



第1図 内部接続 正面図

形状

試験、点検に便利な埋込引出形となっています。

特性

電圧—電流特性 第2図

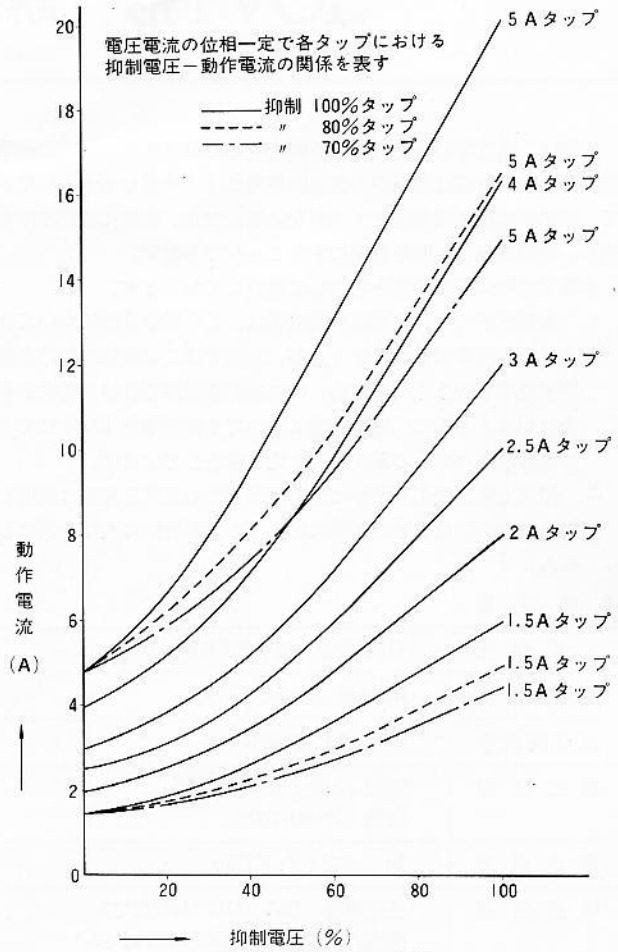
動作時間特性 第3図

取付方法

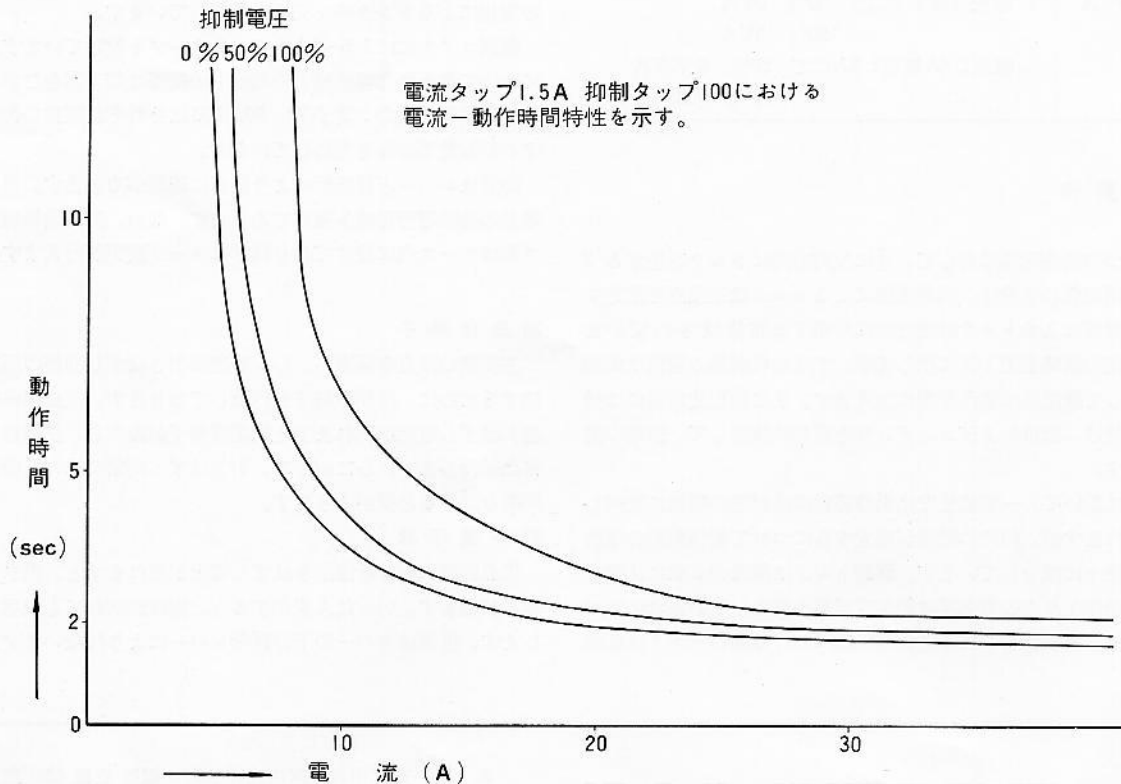
寸法図 第4図 外形寸法図を参照して下さい。

穴明寸法図 第4図 穴明寸法図を参照して下さい。

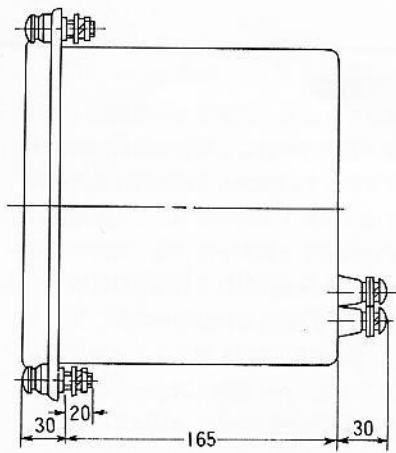
重量 4.0kg



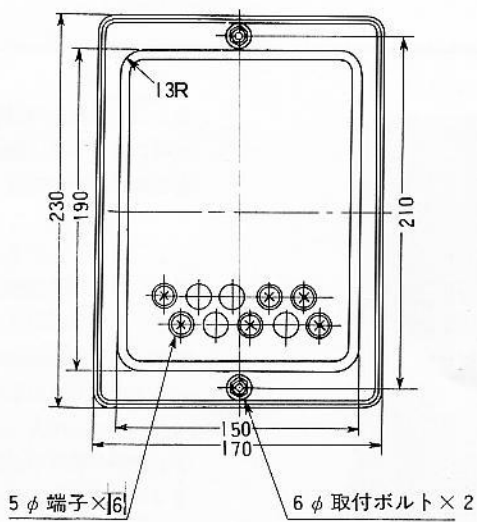
第2図 電圧—電流特性



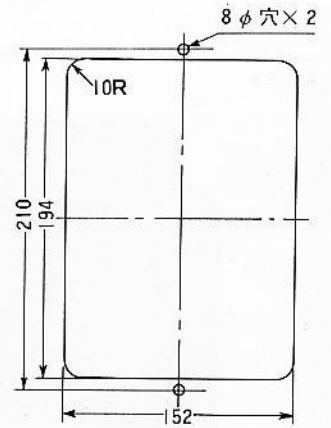
第3図 動作時間特性



外形寸法図

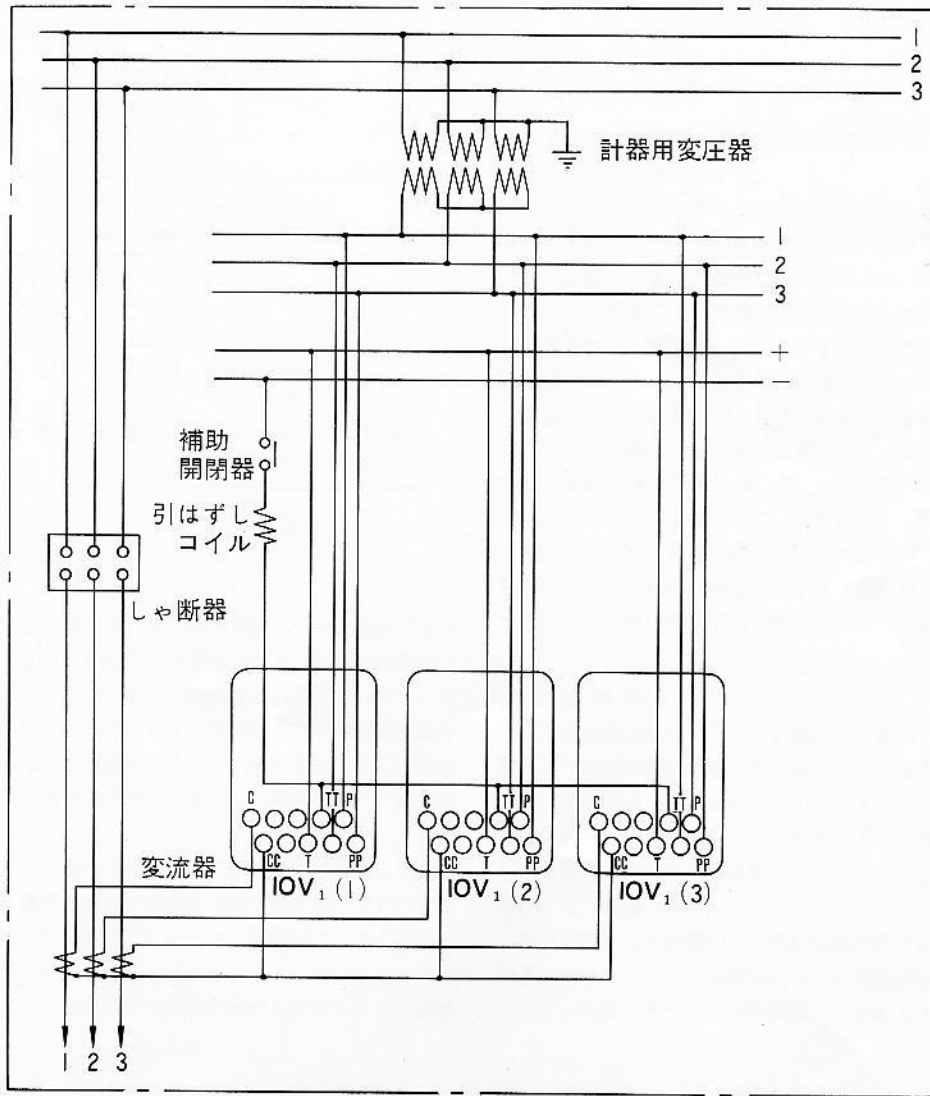


5φ端子×6
6φ取付ボルト×2



穴明寸法図

第4図 寸法図



第5図 外部接続 表面図