

# IOR1-GNAS1形 誘導形過電流継電器

本器は即時動作要素を備えた過電流保護継電器で、一般に変流器の2次回路に接続し、交流機器の過負荷保護および交流回路の短絡故障保護に用います。

すなわち機器の過負荷に対しては反限時特性部分を適用し、短絡故障のような過大電流に対しては即時動作要素を利用して、機器を確実に保護することができます。

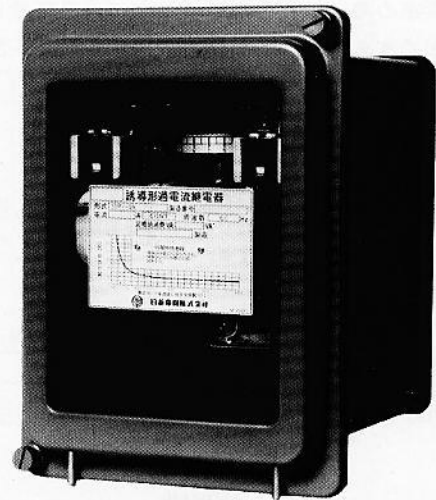
## ■ 特 長

過電流限時要素と即時動作要素とが1台に収納しており、各要素それぞれに任意の動作電流整定ができます。

即時動作要素は40ms以下の時限で動作しますから、重故障に対しては迅速に機器を保護することができます。

接点機構と動作表示器は各要素それぞれ単独に設けていますので、2つの操作を行なうことができる上に事故の状態をも推察することができます。

なお本器はタップ電流にて3VA(定格値VAは最大4~12Aで4.7VA、2~6Aで20VA)と低消費VAですので、プッシング形変流器等のように負担に制約のある場合に使用して効果があります。



594

図1 IOR1-GNAS1形 誘導形過電流継電器(引出形)

## ■ 定 格

IOR1-GNAS1形 即時要素付誘導形過電流継電器 標準定格表

形 式	定 格	電流整定範囲	即時要素	消 費 V A	補助接触子	周 波 数	備 考
IOR1-GNAS1	5 Acont.	4-5-6-7-8-10-12A または 2-2.5-3-3.5-4-5-6A	10~40A または 20~80A	タップ電流にて3VA 4~12A定格値にて 最大4.7VA 2~6A定格値にて 最大20VA	DC1A	50Hz または 60Hz	固定形 引出形

(注) 1. 重量は固定形で約4kg, 引出形で約6kgです。

2. 定格はこのほか1A1min定格(整定範囲0.25~2A)もあります。

## ■ 構造と動作

過電流限時要素の主要部は変圧器式鉄心に主コイルと極コイルとを相対して巻き、これによってできる移動磁界により渦電流が流れると円板が回転するという原理に基づいたものです。すなわち主コイルに流れる電流が増加しますと円板は制御スプリングに打ち勝って始動し、永久磁石による制動作用によって一定時限ののちその接

点を閉じます。

また即時動作要素は固定鉄心上の動作コイルを先の主コイルと直列にそう入し、この回路の電流が整定値を超過すると固定鉄心の吸引力が可動鉄心を即時に引上げてその接点を閉路するものです。動作時間は整定値の200%以上の過電流に対して40ms以下です。

## ■ 動作電流値の整定

電流整定タップ板には始動電流値が銘記されていますから、個々の場合に依じて所要の電流値の位置へタップネジを差し込んで行います。タップは広範囲の電流整定ができるように4-5-6-7-8-10-12Aと2-2.5-3-3.5-4-5-6 Aの2種類を標準として製作しています。ところでタップ板におけるタップネジの抜き差しは変流器2次回路を開閉することになり、負荷がかかった状態でタップ変更して変流器を焼損しないためには、まず予備タップネジを希望のタップ板に十分ねじ込んだ後元のタップネジを抜いて予備タップ孔に納めるように取扱う必要があります。

即時要素の感度は固定鉄心と可動鉄心との間隙の大きさにより変化しますから、可動鉄心支えの位置を変えて調整する構造を採用しています。

具体的にはロックナットを緩めて整定用ネジを回し、指針を所定の電流値に合わせることで任意に設定することができます。即時動作要素は10~40A、20~80Aの2種類を標準としています。

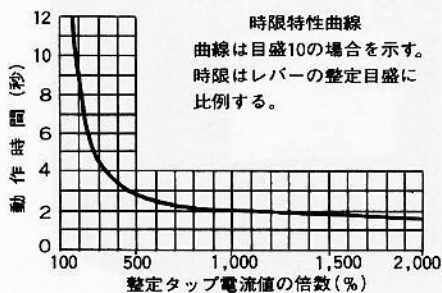


図2 時限特性

## ■ 時限の整定

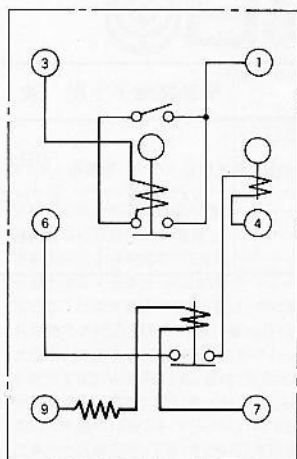
銘板には時限特性曲線が記載してありますが、これは整定電流値に対する入力電流のパーセンテージと動作時限との関係を表わしています。

限時部分の動作時限は円板の回転角度を変えて調整するようにしており、時限目盛板と時限レバーが設けてあり、目盛板上には0~10の等分時限目盛が施してあります。動作時限はレバーを動かすことによって任意に整定することができ、いずれの位置においてもまたどの電流タップにおいても正確な時限が得られます。

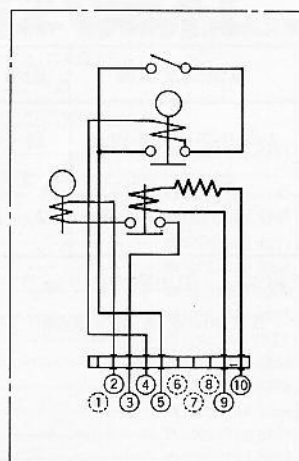
## ■ 接点と動作表示

接点回路は時限要素と即時要素とを分離して、それぞれ単独に設けてあります。時限部分用は主接点と表示器付補助接触子からなり、即時部分用は可動鉄心に連動する接触子と動作表示器から構成しています。

表示は動作の判別を容易にするために、それぞれ単独に動作側を表示できるように構成しています。



固定形(裏面)



引出形(正面)

図3 内部接続図

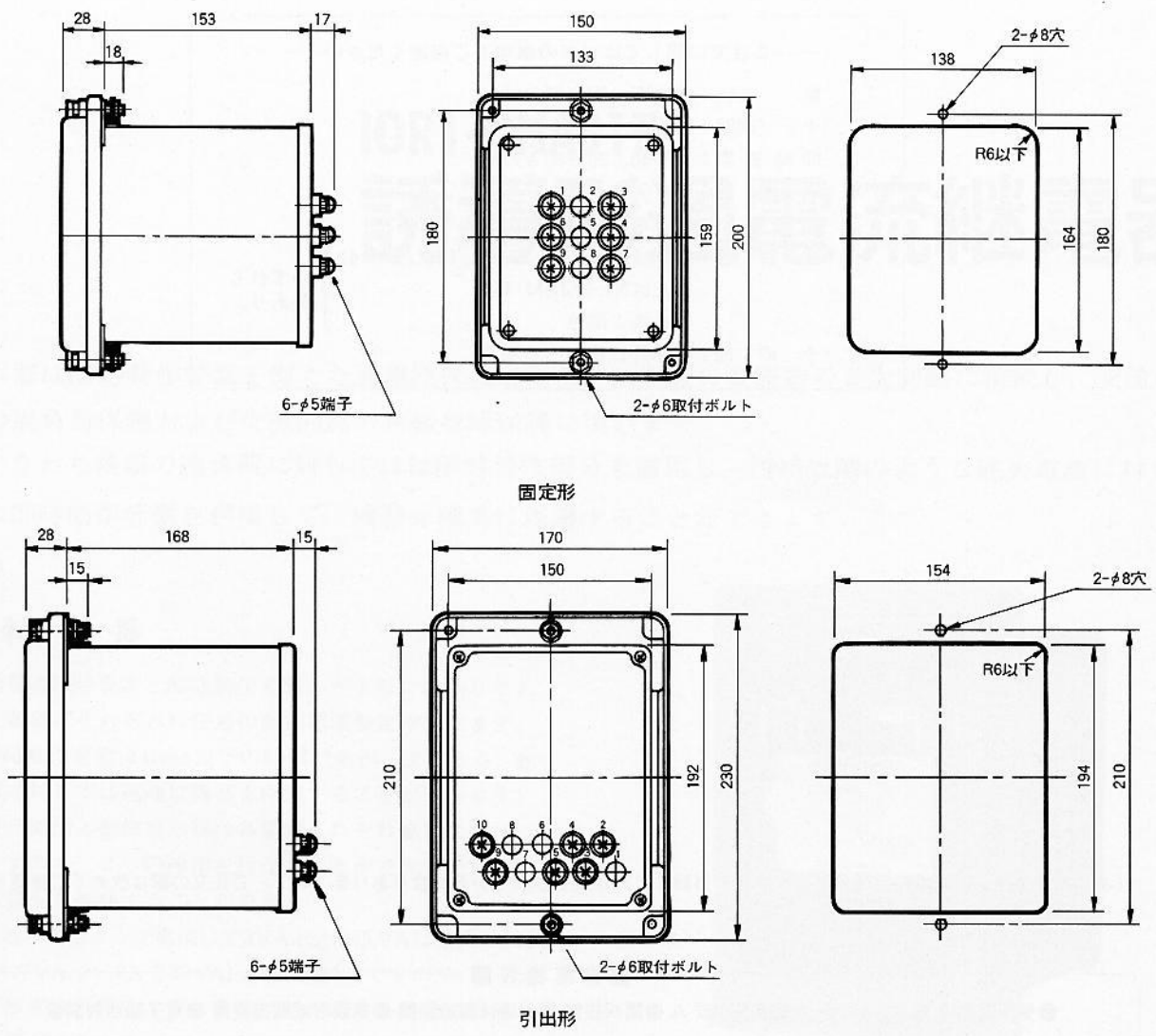


図4 外形寸法図および穴寸法図

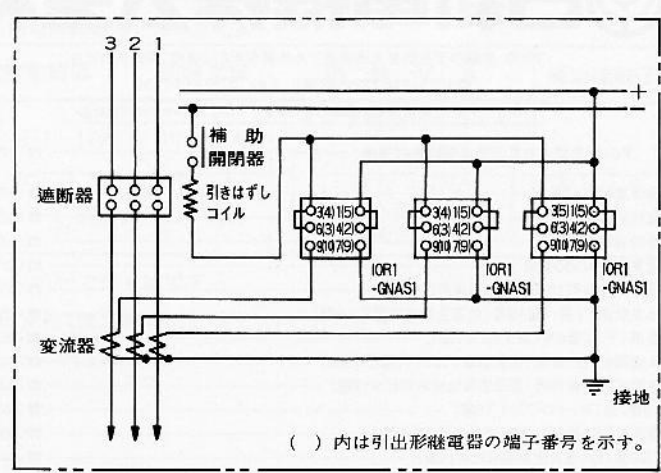


図5 外部接続図