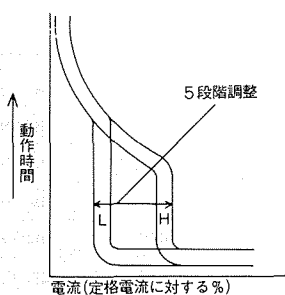


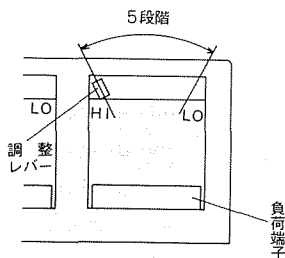
〈熱動可調整電磁形〉

熱動電磁形の電磁動作機構の動作電流値を可変できるようにしたものです。

トランス一次側の電力ヒューズとの保護協調、下位のしゃ断器との保護協調等を容易に実現することができます。構造は6図の可動鉄心バネの強さ、又はエアギャップの広さをしゃ断器外部より調整できるようにしたものです。



第8図 熱動可調整電磁形の動作特性



第9図 調整レバー位置
(しゃ断器負荷端子部分)

この形の動作特性曲線には第8図に示すように電磁可調整範囲が図示されています。この範囲であれば、第9図に示すような調整レバーを動かすことにより、動作特性を5段階に調整できます。

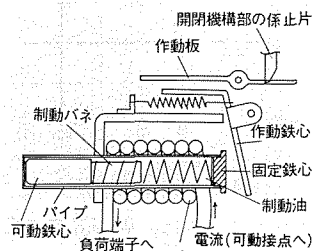
調整レバーは各極ごとについておりますので、各極とも同じ位置で使用して下さい。

なお、工場出荷時にはH位置にして出荷しております。

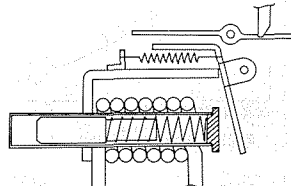
又1400A フレーム以上の器種では、直接ヒータに電流を流さず、主導体に流れる電流を電磁誘導により検出しバイメタルを加熱する誘導加熱方式としておりますので、50, 60Hzにより動作特性が変化します。ご注文の際には50, 60Hz いずれか周波数をご指定下さい。

〈完全電磁形〉

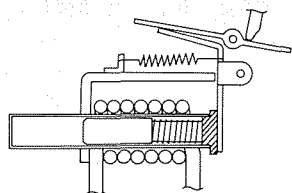
時延引外し要素として、オイルダッシュポットを使用したもので、小容量でも容易に製作でき、モータ保護特性を備えやすいことなどにより、小型の配線用しゃ断器に適しています。



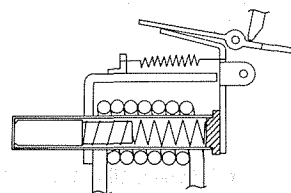
第10図 完全電磁形の原理図



第11図 過電流が流れた場合(時延中)



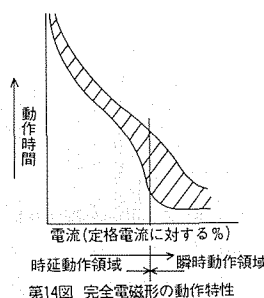
第12図 過電流が流れた場合(動作)



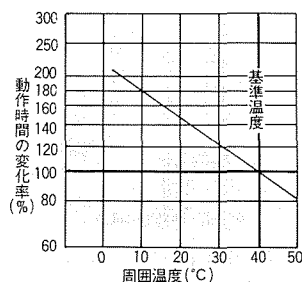
第13図 大電流が流れた場合

第10図はこの形の構造図で電流がコイルに流れると、可動鉄心は固定鉄心の方に吸引されようとしませんが、電流が定格電流値以下の場合には制動バネの制動力により可動鉄心は動きません。

電流が定格電流値を超えると、吸引力が、制動バネの力に打勝って可動鉄心が動き始めます。(第11図)



第14図 完全電磁形の動作特性



第15図 完全電磁形の温度補正

このとき、パイプの中には制動油がはいっており、可動鉄心はこの油の粘性による抵抗を受け、徐々にしか移動できません。

可動鉄心が、固定鉄心に達すると、磁気抵抗が急激に減少し、作動鉄片が吸引され、作動板が回りし、開閉機構部の係止端が外れ接点が開きます。(第12図)

短らく電流のような大きな電流になると、コイルに生じる磁束が大きいため、作動鉄片は可動鉄心の移動を待たずに瞬間的に吸引され、回路をしゃ断します。(第13図)

動作特性は第14図のように、時延領域と、瞬時領域により表わされます。

完全電磁形は熱動素子を持っておりませんので周囲温度により定格電流は変わりませんが、時延引外しに制動油の粘性を利用していますので、周囲温度により制動油の粘性が変化すると、動作時間が変化します。これをやはり15図のような温度補正表により補正する必要があります。

完全電磁形で使用上注意しなければならないのは取付方向の問題です。過電流引きはずしの時延動作特性が、可動鉄心の移動によって決まりますので、取付方向により可動鉄心の自重が加わるか、そうでないかによって特性が変化します。くわしくは、271 ページをごらん下さい。