

Rスター 電光式低圧リアクトル始動器

Nスター 電光式高圧リアクトル始動器

特長

スムーズな始動

電流とトルクを抑えてショックを緩和して始動、運転への切り替えも主回路を断路することがなく、スムーズに移行します。

長い寿命

電光独特の磁束消去方式なので、頻度に強く繰り返し始動によるコイルの劣化を防ぐことができ長寿命です。

サージをブロック

サージがきても従来品のように電動機とは直接短絡していません。Rスター・Nスターでブロックします。

大きな熱容量

電光式リアクトルは熱容量が大きいので、連続始動・多頻度始動・長時間始動等の苛酷な条件にも耐えられます。

省スペース

二次側運転用MCが従来品より小さいので、盤内スペースに余裕ができます。特に高圧用Nスターは二次側運転用MCが低圧用でよいので、盤が小型化できます。

原理

◆Rスター(第1図)・Nスター(第2図)の構成と動作原理

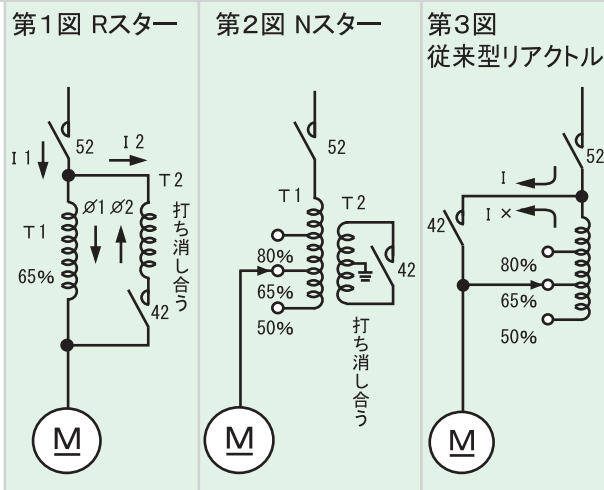
6ページの特長でご説明しましたように、主・二次巻線は同一鉄心に逆向きに巻かれ、等価の逆インピーダンスを持っています。始動して始動電流が減衰した時点で42MCを投入すると、主巻線T1と二次巻線T2の磁束はお互いに打ち消しあって無誘導回路となり、リアクタンスは消去されて全電圧運転に移行します。

◆従来型の構成と問題解決策(第3図)

従来型のリアクトル始動器の場合、6ページで説明しましたように直接短絡によるさまざまな弊害が起こることがあります。こんな時Rスター・Nスターの無誘導回路方式にすれば始動から運転への切り替え時に主回路を断路しないので不安なくスムーズに移行できるのです。

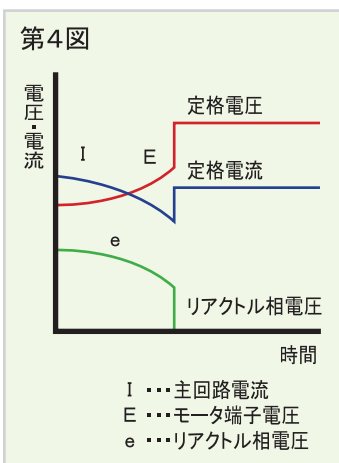
◆省スペース

高圧用Nスターでは、第2図のように二次巻線T2は電氣的に独立しているので42MCが低圧用MCで済み、省スペース化でき経済的です。

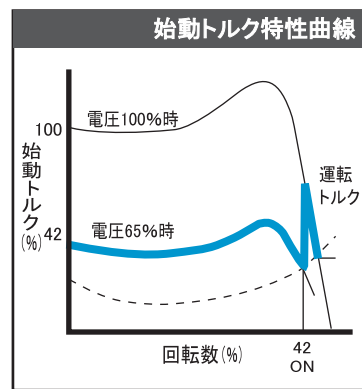
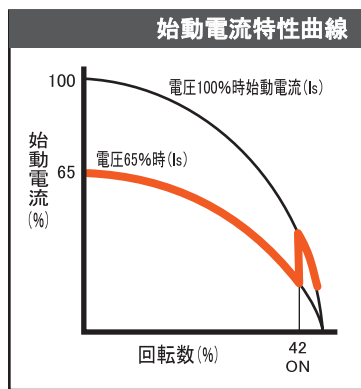


ソフトな加速

第4図に見るとおり、始動時にはリアクトル相電圧(e)が大きく、モータ端子電圧(E)は低く抑えられています。モータが加速するにつれて主回路電流(I)が減少しリアクトル相電圧(e)が小さくなっていく為、モータ端子電圧(E)が上昇してトルク(回転力)が自動的に大きくなり、円滑な加速が行われます。



特性



●始動時間定格: Rスターには1分定格品と3分定格品が用意されています。Nスターは3分定格品です

| | 形式 | 用途 | 区別の目安 |
|-------|------|------|-----------------------------------|
| 1分定格品 | KR-1 | 汎用 | ポンプ等軽負荷の場合で始動頻度が7~8分に1回を超えないとき |
| 3分定格品 | KR-3 | 多頻度用 | ポンプ等軽負荷の場合で始動頻度が7~8分に1回以上繰り返されるとき |
| | | 長時間用 | 始動時間が60秒を超えるとき |