

コンドルファ始動器 バイパス式 (KS) ・消磁式 C スター (KC)

モータと電源の間に単巻変圧器を挿入し減圧した電圧をモータに印加し始動する方式
 始動電流を大幅に低減できるので、電源容量が小さい時に有効。始動時の電圧降下を抑制するのでフリッカ対策として有効で、フリッカ補償装置よりも経済的です。

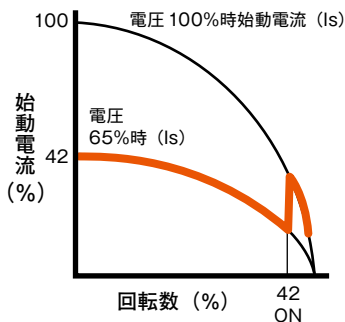


小さな始動電流

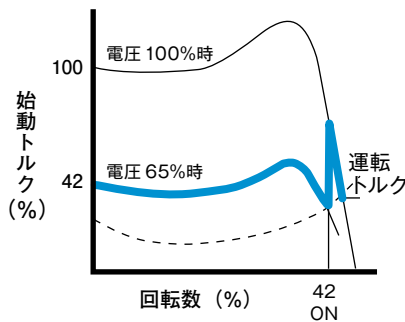
- リアクトルよりも始動電流が小さい
- 電源容量を大幅に節減できる
- 電圧降下やフリッカを防止できる
- 始動トルクは直入れの4割と抑え、スターデルタより大きい(65%タップ時)

特性

始動電流特性曲線



始動トルク特性曲線



タップと始動電流の関係

始動タップ	65%	80%
始動電流	42.2%	64%
始動トルク	42.2%	64%

- ・始動電流は始動タップの二乗に低減できます。
- ・始動トルクも始動タップの二乗となります。

原理

バイパス式コンドルファ始動器

構成

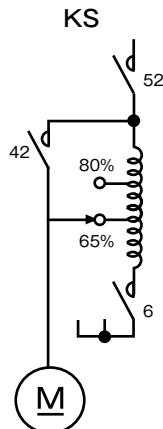
KSタイプ始動器は、右図に示すように構成されています。

動作原理

右図のように6MC、52MCを投入して始動、モータの回転が上昇し電流が減衰してから6MCを開放すると減圧コイルはリアクトル回路となり、次に42MCを投入して運転に切り替わります。

大容量対応

外部にバイパスする方式を採用したことにより、数百kw～千kw超に対応可能となりました。



消磁式コンドルファ始動器

構成と動作原理

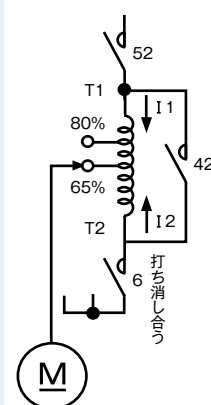
(低圧用・高圧用)

主巻線T1と二次巻線T2は同一鉄心に逆向きに巻かれており、等価の逆インピーダンスを持っています。

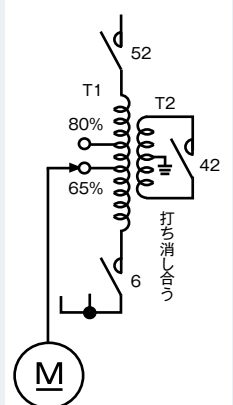
高圧用の二次巻線T2は主回路とは電氣的に独立しています。

始動して回転が上昇し始動電流が減衰してから6MCを開放、42MCを投入するとコイルはリアクトル化し、T1とT2巻線の磁束はお互いに相殺されて磁路は無誘導回路となり、リアクタンスは消去されて運転に移行します。

Cスター低圧用



Cスター高圧用



Cスター 消磁式コンドルファ始動器 (低圧・高圧)

円滑な移行

始動から運転への切り替え時に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、頻度に強くコイルの劣化を防ぐことができ長寿命です。

十分な始動トルク

電流を抑えると始動トルクも小さくなってしまいますが、Cスターは始動トルクを補償します。

サージをブロック

サージがきてもバイパス式のように電動機とは直接短絡していません。
Cスターでブロックします。

小さな始動電流

リアクトル始動に比べて始動電流が小さいので、電源容量を大幅に節減できます。電源系統が弱い場合やフリッカ対策に最適です。

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。

運転用 MC 付ユニット



無誘導回路方式

- ◎ 無誘導回路方式にして運転へスムーズに移行。
- ◎ 始動電流が十分に減衰しないうちに 42MC を投入しても、打ち消しあう方式だから衝撃電流は発生しません。
- ◎ Cスターは負荷へのショックアブソーバーになっているのです。
- ◎ 42MC はバイパス式よりも小さな MC にすることが出来ます。
- ◎ 高圧 Cスターでは、運転用 MC が低圧用 MC で済むので省スペースで経済的。

※特に始動電流を小さく抑えたい場合は、3step で段階的に昇圧していける方式として V スターをお薦めします。
詳しくは P14 を参照下さい。

商品名称	基本形式	定格電圧・周波数 定格容量	始動時間 定格	タップ値	始動倍率	リアクタンス 裕度	絶縁階級	絶縁抵抗	耐電圧	構造	周囲温度	相対湿度	標高
バイパス式 コンドルファ	KS	200/220V 50/60Hz 3.7kW~220kW	1分 (65%タップ時)	65%・80%	約6倍 (全機種共通)	±5%以内	A種・B種	5MΩ 以上	200V級 2kV 1分間	乾式 自冷式	-10℃ ~ +40℃	85% 以下	1,000m 以下
		400/440V 50/60Hz 7.5kW~500kW							400V級 2.5kV 1分間				
		3000/3300V 50/60Hz 37kW~1250kW							3000V級 10kV 1分間				
		6000/6600V 50/60Hz 55kW~1600kW							6000V級 16kV 1分間				
消磁式 コンドルファ	KC	200/220V 50/60Hz 2.2kW~150kW	1分 (65%タップ時)	65%・80%	約6倍 (全機種共通)	±5%以内	A種・B種	5MΩ 以上	200V級 2kV 1分間	乾式 自冷式	-10℃ ~ +40℃	85% 以下	1,000m 以下
		400/440V 50/60Hz 2.2kW~300kW							400V級 2.5kV 1分間				
		3000/3300V 50/60Hz 37kW~370kW							3000V級 10kV 1分間				
		6000/6600V 50/60Hz 75kW~375kW							6000V級 16kV 1分間				