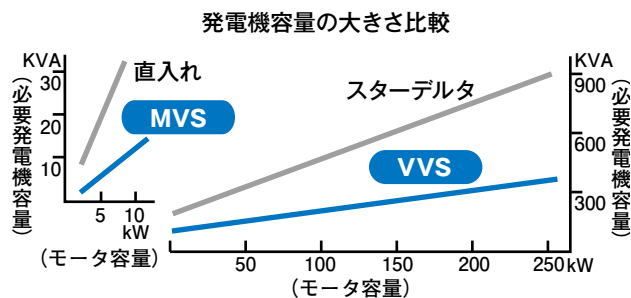


特殊コンドルファ始動器 Vスター (VVS・MVS)



小さな始動電流

始動電流を非常に小さく抑え電源容量を大幅に節減できます。発電機の小容量化が可能になることで排気ガス、騒音の低減もできシステム自体も安価で済みます。始動時の商用電源電圧低下・フリッカ等の対策にも有効です。

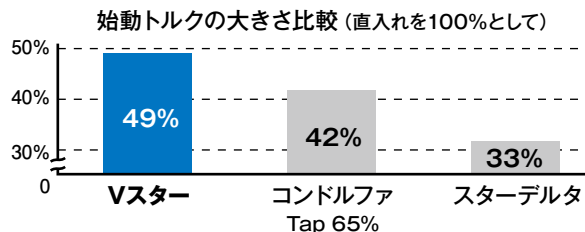


長い寿命

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ぎ長寿命です。

十分な始動トルク

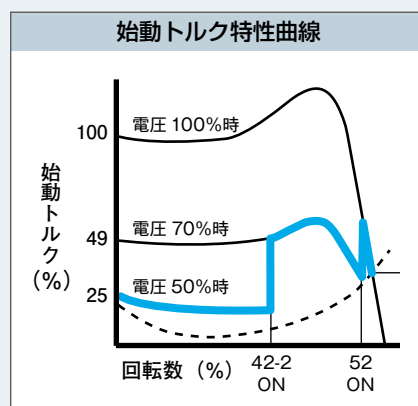
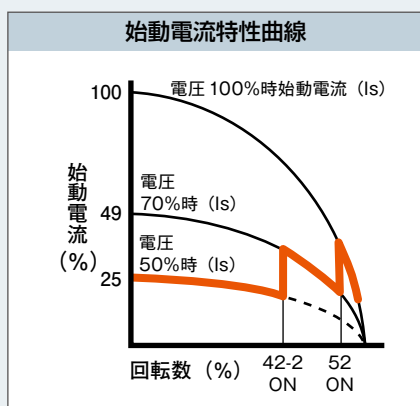
電流を抑えると始動トルクも小さくなってしまいますが、Vスターは始動トルクが直入れの約半分も取れて安心です。



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。

特 性



小さな容量・大きなトルク

Vスターは発電機の特性を利用してその最大の能力を引き出すことが出来る始動器で、発電機容量は初期始動の50%電圧で決定され、一方モータの始動トルクは70%電圧により決定されます。Vスターは最小の発電機容量と最大のトルクの両方を満足する理想的な始動器です。

(標準仕様時)

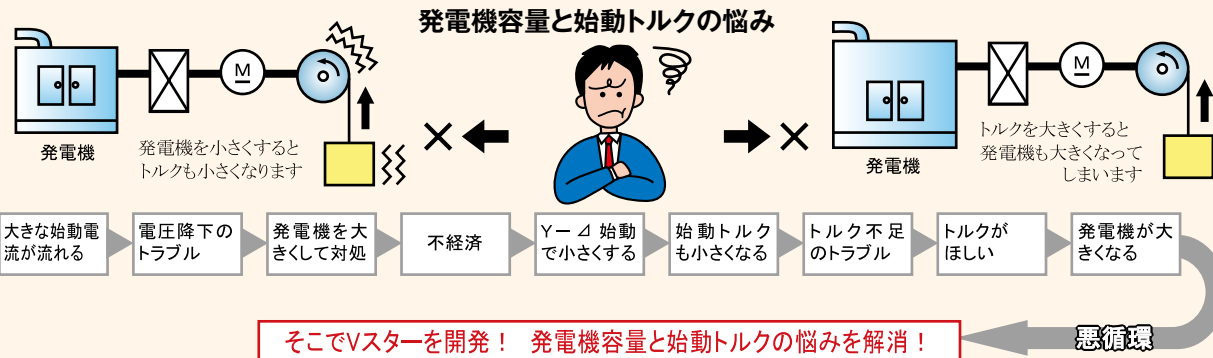
電 圧	50%→ 電源容量を決める値	70%→ 始動トルクを決める値	100%
始動電流	25%	(49%)	100%
トルク	(25%)	49%	100%

※一般に電動機容量が200kW前後を越えると電流とトルクについて検討が必要です、都度お問い合わせ下さい。

始動係数

- Vスターの始動方式別始動係数は**0.25**です。(標準仕様時)
- 消防設備の場合は自家発電装置の出力算定について「昭和63年8月付消防予第100号通知」にて運用されています。その中で『電動機の始動方式による係数：Ks値』が決めています。VスターのKs値は**0.25**です。
- 発電機容量の計算を承ります。ご遠慮なくお申し付け下さい。

Vスターが克服したテーマ



原 理

構成

Vスターは特殊コンドルファと呼ばれるように単巻トランスを応用しており、数個のコイルを組み合わせてタイマーと電磁接触器により順次電圧を昇圧していくものです。構造は簡単ですが独特の技法を駆使しており、又半導体などの電子部品は使用していないため長寿命で、更にインバータのような高調波は一切発生しません。

動作原理

上述のようにVスターはモータ電圧を電源電圧の50%（初期）→70%（加速）→100%（運転）と順次昇圧して行く方法です。

●初期始動（50%）

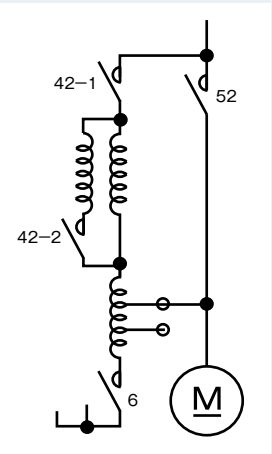
最初はモータに電源電圧の50%を給与し、電源に流れる始動電流を（50%） $2=25\%$ にします。発電機の電圧降下は初期始動時に最大となりますから、この最小の始動電流が発電機の小容量化を可能にします。トルクも25%ですが、軽負荷ならばここで始動します。

●加速（70%）

数秒後、自動的にモータ給与電圧を70%に昇圧します。その際切り替えサージが出たら初期始動が無意味なので電光独特の方式を生かして移行します。このとき発電機電圧は初期始動の作用によりすでに定格近くまで復帰しているため、（70%） $2=49\%$ の加速電流が流入しても電圧降下量は初期始動時と同等もしくはそれ以下です。このことから発電機容量は初期始動で決定できます。トルクは49%に増加し完全に始動させます。

●運転（100%）

モータが回転上昇し電流が安定した時点で全電圧にサージを出さずにバイパスして運転へ移行します。



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
特殊 コンドルファ	MVS	200/220V 50/60Hz 2.2kW~7.5kW	30秒	50%→65%→100%	約6倍 (全機種共通)	±5%以内	A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~7.5kW							400V級 2.5kV 1分間				
	VVS	200/220V 50/60Hz 11kW~150kW	50% (5秒) 70% (30秒)	50%→70%→100% 45%→65%→100%	±5%以内	A種・B種	200V級 2kV 1分間	30MΩ 以上	3000V級 10kV 1分間				
		400/440V 50/60Hz 11kW~300kW								400V級 2.5kV 1分間			
		3000/3300V 50/60Hz 75kW~500kW			±10%以内	B種	6000V級 16kV 1分間						
		6000/6600V 50/60Hz 75kW~1000kW											