



最高水準の駆動性能

FREQROL-A700シリーズ

- 汎用モータの最高性能を発揮(リアルセンサレスベクトル制御)
 - PLG(エンコーダ)なしの汎用モータで、ベクトル制御による、高精度・高応答な速度制御ができます。
 - 超低速0.3Hzで最大200%の高トルクを発揮(0.4~3.7K)
 - トルク運転制御も行えます。(トルク制御範囲1:20、絶対トルク精度±20%、繰り返しトルク精度±10%)
 - 速度制御範囲1:20(0.3Hz~60Hz)、速度応答120rad/s
 - 急激な負荷変動に対するトルク応答性を大幅に改善、モータ速度の変動を最小に抑えて、一定速を維持します。
 - トルク制限機能により急激な外乱トルクによる機械破損の防止(研削盤の工具破損防止など)に有効です。
 - 端子指令に対する遅れを最小限に抑えました。

2.高性能回転レスチューニングでアドバンスト磁束ベクトル制御運転も進化。

- ゲイン調整をしなくても、モータ容量と極数をパラメータ設定するだけで、モータの回路定数を測定するオートチューニングは、モータを回転できない機械装置でも性能を最大限発揮します。速度抑制範囲1:12(0.5Hz~60Hz)

3. PLG付モータで高精度運転を実現(ベクトル制御)

高応答・高精度な速度制御(ゼロ速制御・サーボロック)はもちろん、トルク制御、位置制御を実現します。

- 速度制御
 - 速度制御範囲1:1500 速度変動率±0.01%(3000r/min時)
 - 速度応答 300rad/s(モデル適応速度制御あり)
- トルク制御
 - トルク制御範囲1:50絶対トルク精度±10%繰返しトルク精度±5%
- ベクトル制御専用モータを使用すれば低速から100%の連続運転トルクを実現します。巻取り・巻出し用途に最適です。ベクトル制御専用モータラインナップにより巻径の変化が大きな用途にも対応できます。

ベクトル制御専用モータラインナップ

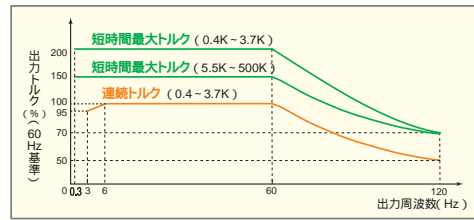
形式	基底/最高回転数(r/min)	モータ容量
SF-V5RU	1500/3000	1.5kW~55kW
SF-V5RU K1	1000/2000	1.5kW~37kW
SF-V5RU K3	1000/3000	1.5kW~30kW
SF-V5RU K4	500/2000	1.5kW~15kW
SF-THY	1500/3000	75kW~250kW

4. 長寿命部品と寿命診断機能

- 新開発の冷却ファンは設計寿命10年の長寿命化を実現しました。
- 主回路コンデンサ、制御回路コンデンサ、突入電流抑制回路の劣化度合いをモニタできます。

5. ネットワーク接続も思いのまま

- CC-Link通信に対応(オプション)
- SSCNET IIIに対応(オプション)
- RS485端子とUSBコネクタの追加



リアルセンサレスベクトル制御時のトルク特性例

6. 環境への配慮で安心

- 新技術採用によりインバータから発生するノイズを低減。
- 高調波流出電流の対策も可能(オプション)

7. 簡単操作と簡単メンテナンス

- FR-Configuratorで簡単メンテナンス
- Mダイヤル付操作パネルで操作は簡単です。
- 新形パラメータユニットFR-PU07(オプション)

8. 多彩な機能でさらに使い易く

- 停電時減速停止機能/瞬停時運転継続機能
- 回生回避機能
- ブレーキトランジスタ内蔵(22kW以下)
- パルス列入力/出力機能
- ベクトル制御で広がる可能性(オプションFR-A7APにて対応)
- ゲイン調整が簡単になりました。
- オンラインオートチューニングにより高精度なトルク制御巻取り機、印刷機などの用途に適しています。
- 接点入力による簡易位置制御、パルス列入力による位置制御ができます。
- 速度応答の向上(モデル適応速度制御)リフタに最適です。

10. グローバルに対応

- UL, cUL, EN(低電圧指令)に標準対応
- シンク、ソースロジックがワンタッチ切換可能
- ワイドな電圧レンジ(240V電源、480V電源に標準対応)

駆動方式の比較と選定

駆動方式	V/F	アドバンスト磁束ベクトル	リアルセンサレスベクトル	ベクトル(FR-A7AP)
適用機械例	ファン・ポンプ、クレーン、搬送機械	印刷機械、工作機械・プレス機械、クレーン、搬送機械	印刷機械、工作機械・プレス機械、クレーン、搬送機械	印刷機械、工作機械・プレス機械、巻取・巻出、クレーン、搬送機械
速度制御			(ゼロ速)	(ゼロ速、サーボロック)
トルク制御	×	×	(ゼロ速)	(ゼロ速、サーボロック)
位置制御	×	×	×	×
速度制御範囲	1:10 (6~60Hz:力行)	1:120 (0.5~60Hz:力行)	1:200 (0.3~60Hz:力行)	1:1500 (1~1500r/min:力行・回生共)10
速度応答	10~20rad/s	20~30rad/s	120rad/s	300rad/s
適用モータ	汎用モータ(PLG無)	汎用モータ(PLG無)	汎用モータ(PLG無)	汎用モータ(PLG付)
キャリア周波数	55K以下:0.7~14.5kHz 75K以上:0.7~6kHz	55K以下:0.7~14.5kHz 75K以上:0.7~6kHz	55K以下:2、6、10、14kHz 75K以上:2、6kHz	55K以下:2、6、10、14kHz 75K以上:2、6kHz

