

## FREQROL-A700シリーズ共通仕様

項目		仕様	
制御仕様	制御方式	Soft-PWM制御 / 高キャリア周波数PWM制御 (V/F制御、アドバンスト磁束ベクトル制御、リアルセンサレスベクトル制御を選択可能) / PLG付ベクトル制御(オプションFR-A7AP使用時)	
	出力周波数範囲	0.2 ~ 400Hz (リアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御時の上限周波数は120Hzです。)	
	周波数設定分解能	アナログ入力	0.015Hz / 0 ~ 60Hz 端子2、4: 0 ~ 10V / 12bit) 0.03Hz / 0 ~ 60Hz 端子2、4: 0 ~ 5V / 11bit、0 ~ 20mA / 約11bit、端子1: 0 ~ ±10V / 12bit)
		デジタル入力	0.06Hz / 0 ~ 60Hz 端子1: 0 ~ ±5V / 11bit) 0.01Hz
	周波数精度	アナログ入力	最大出力周波数の±0.2%以内 (25 ±10 )
		デジタル入力	設定出力周波数の0.01%以内
	電圧 / 周波数特性	基底周波数0 ~ 400Hz任意設定可能 定トルク・低減トルクパターン、V/F5点アジャスタブル選択可能	
	始動トルク	200%0.3Hz 0.4K ~ 3.7K)、150%0.3Hz 5.5K ~ 55K (リアルセンサレスベクトル制御時)	
	トルクブースト	手動トルクブースト	
	加速・減速時間設定	0 ~ 3600s(加速・減速個別設定可能) 直線、S字加減速モード、バックラッシュ対策加減速選択可能	
直流制動	動作周波数0 ~ 120Hz)、動作時間(0 ~ 10s) 動作電圧(0 ~ 30%)可変		
運転仕様	ストール防止動作レベル	動作電流レベル設定可能(0 ~ 220%可変)、有無の選択可能	
	トルク制限レベル	トルク制限値設定可(0 ~ 400%可変)	
	周波数設定	アナログ入力	端子2、4: 0 ~ 10V、0 ~ 5V、4 ~ 20mA選択可能
		デジタル入力	端子1: -10 ~ +10V、-5 ~ +5選択可能
	信号	操作パネルのMダイヤル、パラメータユニットにより入力 BCD4桁または16bitバイナリ(オプションFR-A7AX使用時)	
	始動信号	正転・逆転個別、始動信号自己保持入力(3ワイヤ入力)選択可能	
	入力信号		多段速度選択、遠隔設定、あて止め選択、第2機能選択、第3機能選択、端子4入力選択、JOG運転選択、瞬停再始動選択、つれ回し引き込み、外部サーマル入力、HC接続(インバータ運転許可信号) HC接続(瞬時停電検出) PU運転外部インターロック信号、外部直流制動開始、PID制御有効端子、ブレーキ開放完了信号、PU運転/外部運転切換え、適用負荷選択正転運転ブースト、V/F切換、負荷トルク高速周波数、S字加減速C切替、予備励磁、出力停止、始動自己保持選択、制御モード切換、トルク制限選択、起動時チューニング開始外部入力、トルクバイアス選択1、2、P/Pi制御切換、正転指令、逆転指令、インバータリセット、PTCサーミスタ入力、PID正逆動作切換え、PU-NET運転切換え、外部-NEt運転切換え、指令権切換え、簡易位置パルス列符号*1、簡易位置たまりパルスクリア*1、直流給電運転許可、直流給電運転解除、磁束減衰出力遮断から任意の12種類をPr.178 ~ Pr.189(入力端子機能選択)により選択。
		パルス列入力	100kpps
	運転機能	上下限周波数設定、周波数ジャンプ運転、外部サーマル入力選択、極性可逆運転、瞬停再始動運転、商用切換運転、正転・逆転防止、遠隔設定、ブレーキキケン検出、第2機能、第3機能、多段速運転、瞬停時運転継続、あて止め制御、負荷トルク高速周波数制御、ドレープ制御、回生回避、すべり補正、運転モード選択、オフラインオートチューニング機能、オンラインオートチューニング機能、PID制御、計算機リンク運転(RS-485) モータ端オリエン、機械端オリエン、予備励磁、ノッチフィルタ、マシンアナライザ、簡単ゲインチューニング、速度フィードフォワード、トルクバイアス	
	出力信号	運転状態	インバータ運転中1、2、インバータ運転中・起動指令ON、周波数到達、瞬時停電・不足電圧、過負荷警報、出力周波数(速度)検出、第2出力周波数(速度)検出、第3出力周波数(速度)検出、回生ブレーキアラーム、電子サーマルブリアラーム、PU運転モード、インバータ運転準備完了1、2、出力電流検出、ゼロ電流検出、PID下限リミット、PID上限リミット、PID正転逆転検出、商用切換MC1、商用切換MC2、商用切換MC3、オリエン完了*1、オリエンミス*1、ブレーキ開放要求、ファン故障出力、フィン過熱ブリアラーム、停電減速中、PID制御動作中、U/V中、PID出力中断中、準備完了*1、寿命警報、省電力平均値更新タイミング、電流平均値モニタ、異常出力1、2、(電源遮断信号) メンテナンススタイマ警報、リモート出力、正転中出力、逆転中出力*1、低速出力、トルク検出、回生状態出力*1、起動時チューニング完了、位置決め完了*1、軽故障出力、1、2から任意の信号をPr.190 ~ Pr.199(出力端子機能選択)により選択。オープンコレクタ出力(5点)、リレー出力(2点)、インバータのアラームコードをオープンコレクタより4bit出力可能。
FR-A7AY、FR-A7AR(オプション)装着時		上記に加えて制御回路コンデンサ寿命、主回路コンデンサ寿命、冷却ファン寿命、突入電流抑制回路寿命から任意の信号をPr.313 ~ Pr.319(増設出力端子機能選択)により選択。(FR-A7ARの増設端子には正論理のみ設定可能)	
パルス列出力		50kpps	
表示	PU (FR-DU07/FR-PU04/FR-PU07)	運転状態	出力周波数、モータ電流(定常またはピーク値)、出力電圧、周波数設定値、運転速度、モータトルク、過負荷、コンバータ出力電圧(定常またはピーク値)、電子サーマル負荷率、入力電力、出力電力、ロードメータ、モータ励磁電流、積算通電時間、実稼働時間、モータ負荷率、積算電力、省電力効果、省電力積算、回生ブレーキ使用率、PID目標値、PID測定値、PID偏差、インバータ入出力端子モニタ、入力端子オプションモニタ*2、出力端子オプションモニタ*2、オプション実装状態*3、端子割付状態*3、トルク指令、トルク電流指令、フィードバックパルス*1、モータ出力
		異常内容対話式ガイダンス	保護機能の動作時に異常内容を表示、保護機能動作直前の出力電圧・電流・周波数・積算通電時間、異常内容8回分を記憶
	ファンクション(ヘルプ)機能による操作ガイド・トラブルシューティング*3		
保護・警報機能		加速中過電流、定速中過電流、減速中過電流、加速中過電圧、定速中過電圧、減速中過電圧、インバータ保護サーマル動作、モータ保護サーマル動作、フィン加熱、瞬時停電発生、不足電圧、入力欠相、モータ過負荷、出力側地絡過電流、出力短絡、主回路素子過熱、出力欠相、外部サーマル動作、PTCサーミスタ動作、オプション異常、パラメータエラー、PU抜け発生、U/V回回数オーバー、CPU異常、操作パネル用電源短絡、DC24V電源出力短絡、出力電流検出値オーバー、突入抵抗過熱、通信異常(本体)、USB異常、反転減速異常、アナログ入力異常、ファン故障、過電流ストール防止、過電圧ストール防止、回生ブレーキブリアラーム、電子サーマルブリアラーム、PU停止、メンテナンススタイマ警報*2、ブレーキラングスタ異常、パラメータ書き込みエラー、コピー操作エラー、操作パネルロック、パラメータコピー警報、スピードリミット表示、エンコーダ無信号*1、速度偏差大*1、過速度*1、位置誤差大*1、エンコーダフェーズエラー*1	

\*1 オプション(FR-A7AP 装着時のみ有効です。

\*2 操作パネル(FR-DU07)のみ表示可能です。

\*3 パラメータユニットFR-PU07/FR-PU04)のみ表示可能です。

\*4 輸送時などの短期間に適用できる温度です。

\*5 160K以上は、2.9m/s<sup>2</sup>以下です。



空圧・油圧・真空

直動システム・関連

ロボット・FA

制御・検出・計測

駆動・回転

軸受・素材・機械

動力伝達・伝動

搬送・運搬

ポンプ・送風機粉体

工場設備・環境