

三菱 IPM モータ駆動用インバータ

三菱電機(株)

103441

専用ドライブユニットFREQROL-FP700シリーズ(3相200V)仕様および価格

形式	FR-FP720-	K	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
価格	141,600	176,400	211,200	247,200	326,400	390,000	438,000	526,800	631,800	888,000	1,048,000	1,536,000	2,000,000		
適用モータ形名	MM-	EF72	EF152	EF222	EF372	EF552	EF752	EF11K2	EF15K2	EF18K2	EF22K2	EF30K2	EF37K2	EF45K2	
価格	38,300	45,400	55,600	76,400	115,400	149,800	201,600	318,700	408,000	532,000	745,600	909,000	1,184,000		
適用モータ容量(kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45		
出力	過負荷電流定格 120% 60s、150% 3s(反限時特性)														
電源	定格入力交流電圧・周波数 3相 200~220V 50Hz/60Hz														
	交流電圧許容変動 170~242V 50Hz/60Hz														
	周波数許容変動 ±5%以内														
	電源設備容量(kVA)														
	2.1	4.0	4.8	8.0	11.5	16	20	27	32	41	52	65	79		
保護構造(JEM1030)	閉鎖形(IP20)												開放型(IP00)		
冷却方式	自冷			強制風冷											
概略質量(kg)	1.8	2.2	3.5	3.5	3.5	6.5	6.5	7.8	13	13	14	23	35		

専用ドライブユニットFREQROL-700シリーズ共通仕様

制御方式	IPM高効率制御	
キャリア周波数	2kHz(工場出荷値) 6kHz、10kHz、14kHz/6kHz(工場出荷値) 10kHz、14kHz	
最大出力回転速度	2700r/min(出力周波数135Hz/180Hz)	
周波数設定分解能	アナログ入力	0.03Hz/0~90Hz(1800r/min) 0.03Hz/0~120Hz(1800r/min) 端子2、4: 0~10V/12bit)
		0.05Hz/0~90Hz(1800r/min) 0.06Hz/0~120Hz(1800r/min) (端子2、4: 0~5V/11bit、0~20mA/11bit、端子1: 0~±10V/12bit)
		0.09Hz/0~90Hz(1800r/min) 0.12Hz/0~120Hz(1800r/min) 端子1: 0~±5V/11bit)
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
速度制御範囲	180~2700r/min(9~135Hz/12~180Hz)	
加速・減速時間設定	0~3600s(加速・減速個別設定可能) 直線またはS字加減速モード選択可能	
始動トルク	50%以上	
制動トルク	回生	約5%(1.5kW以下は約10%)
直流制動	0Hz、0~10s	
周波数設定信号	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~+5V選択可能
始動信号	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	
入力信号	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	
	多段速度選択、第2機能選択、端子4入力選択、JOG運転選択、瞬停再始動選択、外部サーマル入力、HC接続(ドライブユニット運転許可信号)、HC接続(瞬時停電検出)、PU運転外部インターロック信号、PID制御有効端子、PU運転、外部運転切換え、出力停止、始動自己保持選択、正転指令、逆転指令、ドライブユニットリセット、PTCサーミスタ入力、PID正逆動作切換え、PU-NET運転切換え、NET-外部運転切換え、指令種切換えから任意の12種類をPr.178~Pr.189(入力端子機能選択)により選択	
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、瞬停時運転継続、正転・逆転防止、運転モード選択、PID制御、計算機リンク運転(RS-485)	
	ドライブユニット運転中、速度到達、瞬時停電・不足電圧、過負荷警報、出力周波数検出、第2出力周波数検出、電子サーマルブリアラーム、PU運転モード、ドライブユニット運転準備完了、出力電流検出、ゼロ電流検出、PID上限リミット、PID下限リミット、PID正転逆転出力、ファン故障出力、フィン過熱ブリアラーム、ドライブユニット運転中・起動指令ON、停電減速中、PID制御動作中、リトライ中、PID出力中断中、寿命警報、異常出力(電源遮断信号)、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2、メンテナンスタイマ警報、リモート出力、軽故障出力、異常出力から任意の7種類をPr.190~Pr.199(出力端子機能選択)により選択	
出力信号	オープンコレクタ出力(5点)、リレー出力(2点)、ドライブユニットのアラームコードをオープンコレクタより(4bit)出力可能	
	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、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、基準電圧出力、モータ負荷率、省電力効果、PID目標値、PID測定値をPr.54 "FM端子機能選択(パルス列出力)"、Pr.158 "AM端子機能選択(アナログ出力)"により選択	
表示	PU (FR-DU07/FR-PU07)	運転状態
		異常内容
	対話式ガイダンス	
保護・警報機能	ヘルプ機能による操作ガイド・トラブルシューティング	
	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、ドライブユニット保護サーマル動作、モータ保護サーマル動作、フィン過熱、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、リトライ回数オーバー、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)、アナログ入力異常、内部回路異常(15V電源)、ファン故障、過電流ストール防止、過電圧ストール防止、電子サーマルブリアラーム、PU停止、メンテナンスタイマ警報、パラメータ書込みエラー、コピー操作エラー、操作パネルロック、脱調検出、出力欠相	

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

5 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

