

FREQROL-A700 シリーズと FREQROL-A500(L) シリーズとの相違点

項目		FR-A700		FR-A500	FR-A500L
		55K 以下	75K 以上	55K 以下	75K 以上
機種	200V クラス	FR-A720-0.4K~90K (15 機種) (2 機種)		FR-A520-0.4K~55K (15 機種)	FR-A520L-75K,90K (2 機種)
	400V クラス	FR-A740-0.4K~500K (15 機種) (14 機種)		FR-A540-0.4K~55K (15 機種)	FR-A540L-75K~450K (9 機種)
制御方式		高キャリア周波数 PWM (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 (速度制御、トルク制御) 選択可) /ベクトル制御 (速度制御、トルク制御、位 置制御) (オプション FR-A7AP 必要)		Soft-PWM 制御 /高キャリア周波数 PWM (V/F 制御/アドバンス ト磁束ベクトル制御選択 可) /ベクトル制御 (速度制御) (オプション FR-A5AP 必 要)	Soft-PWM 制御 /正弦波 PWM 制御 (V/F 制御/アドバン スト磁束ベクトル制御選 択可)/ベクトル制御 (速 度制御) (オプション FR-A5AP 必要)
		長配線モードが不要となり削除。		長配線モード有り	
キャリア周波数設定範囲		0.7 kHz ~ 14.5kHz (工場出荷値: 2kHz)	0.7 kHz ~ 6kHz (工場出荷値: 2kHz)	0.75 kHz ~ 14.5kHz (工場出荷値: 2kHz)	0.7kHz, 1kHz, 2.5kHz (工場出荷値: 2kHz)
過負荷耐量		150% 60 秒、200% 3 秒 (反限時特性)		150% 60 秒、200% 0.5 秒 (反限時特性)	
出力周波数		0.2~400Hz		0.2~400Hz	
周波数 設定信号	アナログ入力	端子 2, 4: DC0~5V、0~10V、4~20mA 選択可能 端子 1: 0~±5V、0~±10V 選択可能		端子 2: DC0~5V、0~10V (電圧入力のみ) 端子 1: 0~±5V、0~±10V 選択可能 端子 4: 4~20mA (電流入力のみ)	
	デジタル入力	操作パネルの M ダイアル、パラメータユニ ットより入力および BCD4 桁または 16bit バイナリ入力 (オプション FR-A7AX 使用 時)		操作パネル、パラメータユニットより入力 および BCD3 桁または 12bit バイナリ入力 (オプション FR-A5AX 使用時)	
周波数 設定 分解能	アナログ入力	0.015Hz/0~60Hz (端子 2, 4: 12bit/0~10V) 0.03Hz/0~60Hz (端子 2, 4: 11bit/0~5V, 0~20mA、 端子 1: 11bit/-10V~+10V) 0.06Hz/0~60Hz (端子 1: 10bit/-5V~+5V)		0.015Hz/0~60Hz (端子 2: 12bit/0~10V) 0.03Hz/0~60Hz (端子 2: 11bit/0~5V、 端子 4: 11bit/0~20mA、 端子 1: 11bit/-10V~+10V) 0.06Hz/0~60Hz (端子 1: 10bit/-5~+5V)	
入力 信号	端子機能	<追加機能> 予備励磁/サーボ ON(位置制御) (LX)、制 御モード切替 (MC)、トルク制限選択 (TL)、 PTC サーミスタ選択 (PTC)、PID 正逆動 作切換え (X64)、PU-NET 運転切換え (X65)、指令権切換え (X67)、起動時チェ ーニング(X28)、P/PI 切換え(X44)、簡易位置 パルス列符号(NP)、簡易位置パルスクリア 信号(CLR)			
	端子機能選択	Pr.178 (STF)、Pr.179 (STR)、Pr.187(MRS)、 Pr.188 (STOP)、Pr.189 (RES) を追加		Pr.180~186 (入力端子機能選択)	
	パルス列入力	100kpps (端子 JOG)		100kpps (オプション FR-A5AP 必要)	
運転機能		①瞬停時運転継続機能追加 ②商用運転機能追加 (自動切換: 商用運転⇔インバータ運転) ③PID 制御に以下の機能を追加 PID 出力遮断、PID 自動切換、測定値入 力 (電流入力、電圧入力選択可能)、正動 作・逆動作切換 ④運転モード選択に以下の機能を追加 NET モード操作権、PU モード操作権 ⑤回生回避機能追加 ⑥簡単ゲインチューニング ⑦プログラム運転削除		①瞬停再始動運転 (周波数サーチ機能選択) ②商用切換運転 (自動切換: インバータ運転→商用運転のみ可能)	

項目		FR-A700		FR-A500	FR-A500L
		55K 以下	75K 以上	55K 以下	75K 以上
出力信号	端子機能	<追加機能> 低速出力 (LS)、トルク検出 (TU)、位置決め完了 (Y36)、起動時チューニング完了信号(Y39)、トレース状態 (Y40)、速度検出 (FB)、第2速度検出 (FB2)、第3速度検出 (FB3)、インバータ運転中 (RUN2)、起動指令 ON (RUN3)、停電減速中 (Y46)、PID 制御動作中 (PID)、リトライ中 (Y64)、PID 出力中断中 (SLEEP)、寿命警報 (Y90)、異常出力 3 (Y91)、省電力平均値更新タイミング (Y92)、異常出力 2 (ALM2)、メンテナンスタイマ警報信号 (Y95)、リモート出力 (REM)、軽故障出力 2(ER)			
	端子機能選択	Pr.196 (ABC2) を追加		プログラムモード (PRG)、過速度検出(Y29)	
	パルス列出力	50kpps (端子 FM)		-	
	表示計用出力信号	<追加機能> モータ負荷率、トルク指令、トルク電流指令、モータ出力、省電力効果、PID 目標値、PID 測定値、PID 偏差			
保護・警報機能		<追加機能> 入力欠相、PTC サーミスタ動作、パラメータ記憶素子異常、出力電流検出値オーバー、突入電流抑制回路異常、通信異常、アナログ入力異常、内部回路異常、USB 通信異常、反転減速異常、エンコーダフェーズエラー、過速度発生、位置誤差大、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、パラメータコピー、スピードリミット表示			
操作パネル FR-DU	標準装備	操作パネル FR-DU07 を標準装備 (Mダイヤルによる簡単設定)		操作パネル FR-DU04 を標準装備 (キーによる設定)	
	オプション	パラメータユニット (FR-PU04/FR-PU07) はオプション		パラメータユニット FR-PU04 はオプション	
	運転状態	<追加機能> トルク指令、トルク電流指令、モータ出力、フィードバックパルス、トレース状態、省電力効果、省電力積算、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、出力端子オプションモニタ			
	異常記憶	8回		操作パネル (FR-DU04) : 4回 パラメータユニット (FR-PU04) : 8回	
制御端子台	互換性	FR-A500 の上位互換			
セットアップソフトウェア FR Configurator		FR-SW2-SETUP-WJ (近日対応)		FR-SW1-SETUP-WJ	
内蔵オプション	装着枚数	3枚		3枚	
	互換性	なし			
外形寸法/取付け寸法		取付け寸法互換性あり (400V クラス 11K,15K は、取付け寸法互換なしのため、取り付け互換アタッチメント必要)			

FREQROL-A700、FREQROL-A500 (L) シリーズのパラメータ比較

FREQROL-A700 と FREQROL-A500(L) とのパラメータ比較内容と主な相違

項目	パラメータ比較内容	FREQROL-A500 との主な相違			備考
		機能追加	機能変更	名称変更	
1	第2電子サーマル	○			第2モータの過熱保護の設定
2	加減速パターン	○			追加：S字C加減速、S字D加減速
3	多機能モニタ ・DU/PU モニタ表示 ・端子 FM、端子 AM 機能		○		①追加：操作パネル、端子 AM、端子 FM の機能 ②削除：PU のレベル表示データ選択の機能
4	インテリジェントモード		○	○	名称「省エネモード」と「オートマティック加減速」に変更
5	適用モータ	○			追加： SF-HR,SF-HRCA,SF-V5RU 選択
6	0~5、0~10V 選択		○	○	①名称：アナログ入力選択に変更 ②端子 2,4 のアナログ入力信号(電流または電圧) 選択
7	運転モード		○		①追加：NET モード操作権、PU モード操作権 ②削除：プログラム運転モード ③削除：外部信号運転モード以外への切換機能
8	PID 制御機能		○		追加：PID 出力遮断、PID モニタ機能など
9	商用切換シーケンス		○		追加：商用運転からインバータ運転への自動切換機能
10	拡張機能表示/ユーザグループ		○		①追加：シンプルモードパラメータ設定 ②削除：ユーザーグループ 2
11	操作パネル		○		周波数設定/キーロック操作選択、入出力端子モニタ機能などを追加
12	瞬停再始動		○		つれ回り対応 (モータ回転方向検出)、起動時 f サーチ
13	入力端子の機能選択		○		追加：入力端子機能選択 (STF,STR,MRS,STOP,RES)
14	出力端子の機能選択		○		追加：リレー出力 1 点 (ABC2)
15	リモート出力機能	○			通信にて出力端子を汎用の出力として使用可能。
16	Soft-PWM 選択		○		長配線モードが不要となり削除
17	停止選択	○			STF、STR 始動信号、正逆信号
18	インバータ寿命予測	○			追加：主回路コンデンサ、制御回路コンデンサ、突入抑制回路、冷却ファンの寿命予測
19	停電停止選択	○			停電停止、停電停止再加速モード機能の選択
20	RS-485 通信		○		追加：RS-485 端子のプロトコルにて ModbusRTU 選択可能。
21	メンテナンスタイマ	○			
22	制御モード選択	○			追加：リアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御選択
23	センサレスベクトル制御	○			速度制御、トルク制御関係パラメータ
24	アナログ端子機能割付け	○			端子 1,4 機能割付け
25	AM 出力フィルタ	○			
26	入力欠相保護機能	○			
27	回生回避機能	○			動作選択、動作レベルの設定
28	フリーパラメータ	○			ユーザーにて自由に使用可能
29	省エネモニタ	○			省エネ効果モニタのための設定パラメータ
30	端子 1,4 バイアス、ゲイン指令	○			トルク、磁束校正パラメータ
31	パラメータコピー警報機能	○			55kW 以下/75kW 以上のパラメータコピー警報解除

FREQROL-A500 シリーズからの置換え時の注意事項

項 目		FREQROL-A700	FREQROL-A500
外形寸法	200V クラス 0.4K~22K, 400V クラス 0.4K~22K,160K,220K	互換性あり	
	200V クラス 30K~90K 400V クラス 30K~132K,280K,450K	互換性なし FREQROL-A700 シリーズは、FREQROL-A500 シリーズよりも小さくなっています。 (FREQROL-A700<FREQROL-A500<FREQROL-A200)	
取付寸法	200V クラス 0.4K~90K、 400V クラス 0.4K~7.5K、 18.5K~55K、 110K、160K、220K	互換性あり	
	400V クラス 11K,15K	互換性なし (置き換え用アタッチメントがあります。)	
主回路端子台 位置/端子ネジサイズ	互換性なし/一部容量以外は互換性あり		
制御回路端子台 位置/端子ネジサイズ	横並びM3.5		
オプションブレーキ抵抗接続可否	0.4K~22K (内蔵ブレーキは、0.4K~7.5K に装備)	0.4K~7.5K	
パラメータ (機能)	従来機種に対し互換性あり		
パラメータユニット	FR-DU07	使用可能	使用不可
	FR-DU04	使用不可	使用可能
	FR-PU04	使用可能 (制約あり)	使用可能
	FR-PU02 FR-PU03/FR-PU01 FR-ARW/FR-ARW03	使用不可	使用不可
パラメータユニット接続ケーブル	FR-CB2	使用可能 (操作パネル接続コネクタが必要です。)	使用可能
	FR-CB1	使用不可	使用不可
専用内蔵オプション	専用内蔵形のため互換性なし (取付け寸法上の互換性もありません。)		
	FR-A7AX、A7AY、A7AR、A7NP、A7ND、A7NC、A7NL、A7AP (近目対応)	FR-A5AX、A5AY、A5AR、A5NR、A5NP、A5ND、A5NC、A5NM、A5AP	
	FREQROL-A200 オプションに対し次の機能が削除されています。 ①プログラム運転用電池バックアップ ②MELSECNET/MINI-S3 インターフェース		
内蔵オプション 端子台方式	差込式端子台	ネジ式端子台	
専用オプション (アタッチメントなど)	互換性なし (一部容量は互換性あり)		
外付け共用オプション (ノイズフィルタ、リアクトルなど)	互換性あり 注. 高力率コンバータ、電源回生コンバータ、ブレーキユニットは、AC240V (480V) では使用できません。		
外付け FR 操作箱オプション	互換性あり		
モータ騒音 Pr.72 (PWM 周波数) 工場出荷時設定値	2kHz ①ノイズ増加を抑えるため低くしてあります。 ②モータは、非低騒音運転となります。 ③騒音が問題となる場合は、PWM 周波数を高くしてください。		
Soft-PWM 制御 (長配線モード) Pr.240	Soft-PWM 制御あり。 長配線モード設定不要	Soft-PWM 制御、長配線モード選択が可能	
インテリジェントモード選択 Pr.60	Pr.60 「省エネ制御選択」 Pr.292 「オートマティック加減速」追加	Pr.60	
プログラム運転 Pr.200~231	なし	あり	
ユーザー初期値設定 Pr.199	なし	あり	