

三菱センサレスサーボ

セールスとサービス

No. 001

センサレスサーボドライブユニットFREQR0L-E700EXシリーズ ソフトウェアバージョンアップのお知らせ

平素より当社駆動制御機器につきまして格別のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。
センサレスサーボドライブユニットFREQR0L-E700EXシリーズにおいて、使いやすさ向上のためソフトウェアをバージョンアップ致しますのでお知らせします。

記

1. 対象機種

FR-E720EX-0.1K~0.75K

2. 変更内容

以下の機能を追加します。

(1) 専用 PM モータ [S-PM シリーズ] に対応

ドライブユニットはモータ容量の1ランクアップの容量となります。

モータ仕様につきましてはS-PM ギヤードモータのカタログをご参照ください。

<モータ仕様>

モータ形名	GV-□ □kW	0.1	0.2	0.4
対応ドライブユニット	FR-E720EX-□K	0.2	0.4	0.75
電源設備容量 (kVA) *4		0.4	0.7	1.2
連続特性 *1	定格出力 (kW)	0.1	0.2	0.4
	定格トルク (N・m) *2	0.32	0.64	1.27
定格回転速度 (r/min) *3		3000		
最大回転速度 (r/min) *3		3000		
極数		4 極		
最大トルク		150% 60s		
定格電流 (A)		0.55	1.05	1.6
構造		全閉自冷		
保護構造		IP44 (屋内)、準標準 IP44 (屋外)		
環境条件	周囲温度・湿度	0°C~+40°C (凍結のないこと)・90%RH 以下 (結露の無いこと)		
	振動	常時 4.9m/s ² (0.5G)、瞬時 9.8m/s ² (1G)		

*1 上記の特性はドライブユニット定格入力交流電圧の場合のものです。電源電圧降下時には出力および定格回転速度は保証できません。

*2 モータ軸での値です。出力軸のトルクは減速比、減速機効率によって変わります。

*3 モータ軸での値です。出力軸の速度は減速比によって変わります。

*4 電源設備容量は、電源側インピーダンス (入力リアクトルや電線を含む) の値によって変わります。

(2) 内蔵オプションFR-E7DSに対応します。

内蔵オプションFR-E7DSを接続することで、外部24V電源を供給することにより、インバータの主回路電源がOFFの場合でも入出力端子、操作パネルの表示、操作機能を保持します。

発行 日付	2013年12月	件 名	センサレスサーボドライブユニット FREQR0L-E700EXシリーズ ソフトウェア バージョンアップのお知らせ	三菱電機株式会社名古屋製作所 〒461-8670 名古屋市東区矢田南5-1-14 Tel (052) 721-2111大代表
----------	----------	--------	--	--

- (3) アナログ入力のトルク制限レベル (Pr. 148, Pr. 149) 機能追加
トルク制限動作レベルを端子 4 へのアナログ信号入力により可変することができます。

パラメータ番号	名称	初期値	設定範囲	内容
22	トルク制限レベル	200%/150% *	0	トルク制限動作無効
			0.1~200%	トルク制限動作を開始する電流値
			9999	アナログ入力のトルク制限レベル
148	入力 0mA 時トルク制限レベル	150%	0~200%	トルク制限動作レベルを端子 4 へのアナログ信号入力により可変することができます。
149	入力 20mA 時トルク制限レベル	200%	0~200%	

* 容量により異なります。(0.75K 以下/1.5K 以上)

- (4) モータ配線抵抗値の調整 (Pr. 658) 機能追加
加減速特性を改善したい場合に調整します。通常は設定不要です。

パラメータ番号	名称	初期値	設定範囲	内容
658	配線抵抗	9999	0~5Ω	モータ配線の抵抗値を設定します。設定された抵抗値にて PM センサレスベクトル制御を行います。
			9999	ドライブユニットが演算した抵抗値が設定されます。演算された抵抗値にて PM センサレスベクトル制御を行います。

- (5) PM 制御トルクブースト (Pr. 785) 機能追加
S-PM ギヤードモータで、300r/min 未満の低速領域のモータトルク低下を改善できます。
(S-PM ギヤードモータで設定可能です。)

パラメータ番号	名称	初期値	設定範囲	内容
785	PM 制御トルクブースト	9999	0~150%	300r/min 未満の低速領域にて発生させることのできる最大トルクを設定
			9999	100%設定

- (6) 直流制動時トルクブースト (Pr. 795) 機能追加
直流制動時に発生させることのできる最大トルクを設定できます。
(S-PM ギヤードモータで設定可能です。)

パラメータ番号	名称	初期値	設定範囲	内容
795	直流制動時トルクブースト	9999	0~150%	直流制動時に発生させることのできる最大トルク
			9999	50%設定

(7) PMパラメータ初期設定(Pr. 998)機能追加

PMパラメータ初期設定を行うことで、使用するPMモータに合わせたパラメータ初期値、設定範囲に自動調整します。初期化には、PMパラメータ初期設定(Pr. 998)を設定する方法と、操作パネルによりモード選択する方法といずれか選択できます。

パラメータ番号	名称	初期値	設定範囲	内容
998	PMパラメータ初期設定	3024/6004 *1	3024 *2	MM-GKR シリーズ用パラメータ設定(回転数)
			3124 *2	MM-GKR シリーズ用パラメータ設定(周波数)
			6004 *3	S-PM シリーズ用パラメータ設定(回転数)
			6104 *3	S-PM シリーズ用パラメータ設定(周波数)

*1 容量により異なります。(0.75K以下/1.5K以上)

*2 0.1K~0.75Kのみ設定可能です。

*3 0.2K~3.7Kのみ設定可能です。

(8) パラメータ自動設定(Pr. 999)機能追加

三菱表示器(GOT)接続用の通信パラメータ設定値を一括して変更できます。

パラメータ番号を意識せずに複数のパラメータを自動設定できます。

Pr. 999を設定する方法と、操作パネルによりモード設定する方法といずれか選択できます。

パラメータ番号	名称	初期値	設定範囲	内容
999	パラメータ自動設定	9999	10	GOT初期設定(PUコネクタ)
			9999	何もしない

各パラメータ自動設定により設定変更されるパラメータと設定値を下表に示します。
GOT初期設定(PUコネクタ)(Pr. 999 = “10”)

パラメータ	名称	初期値	自動設定される値
79	運転モード選択	0	0
118	PU通信速度	192	192
119	PU通信ストップビット長	1	10
120	PU通信パリティチェック	2	1
121	PU通信リトライ回数	1	9999
122	PU通信チェック時間間隔	0	9999
123	PU通信待ち時間	9999	0ms
124	PU通信CR/LF選択	1	1
340	通信立上りモード選択	0	1
549	プロトコル選択	0	0

3. 製品切替時期

2014年1月工場生産分(製品在庫消化後)より順次実施します。

4. 製品識別方法

本変更品はドライブユニット本体の定格名板に記載されている SERIAL (製造番号) が下記の番号以降になります。

定格名板例

4 1 ○○○○○○
記号 年 月 管理番号

SERIAL: (製造番号)

SERIALは、記号1文字と製造年月2文字、管理番号6文字で構成されています。

製造年は西暦年の末尾1桁、製造月は1~9(月)、X(10月)、Y(11月)、Z(12月)で表します。