

## 汎用インバータFR-E800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格別のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。  
汎用インバータFR-E800シリーズにおいて、機能向上を図るためソフトウェアをバージョンアップ  
しますのでお知らせします。

### 記

#### 1. 対象機種

FR-E800 シリーズ

#### 2. 変更内容

(1) PM モーター(MM-GKR(0.4kW、0.75kW)、EM-A(5.5kW、7.5kW))対応

##### ① 適用モーター

適用モーターの設定値に三菱電機 PM モーターを追加します。以下の設定値を追加します。

Pr. (Pr. グループ)	名称	変更内容
71 (C100)	適用モーター	設定値 540(三菱電機 PM モーター MM-GKR) *1、1140(三菱電機 PM モーター EM-A) *2 を追加
450 (C200)	第 2 適用モーター	

\*1 FR-E820-1.5K(0080)以下、FR-E820S-1.5K(0080)以下で Pr. 80 (Pr. 453) = “0.4kW、0.75kW” の場合のみ有効です。それ以外  
の組み合わせでは、始動指令 ON 時にパラメータ誤設定 (SE) を表示します。

\*2 FR-E820-11K(0470)以下で Pr. 80 (Pr. 453) = “5.5kW、7.5kW” の場合のみ有効です。それ以外  
の組み合わせでは、始動指令 ON 時にパラメータ誤設定 (SE) を表示します。

##### ② PM パラメータ初期設定

PM パラメータ初期設定に PM モーター運転用のパラメータ初期値を追加します。

以下の設定値を追加します。

Pr. (Pr. グループ)	名称	変更内容
998 (E430)	PM パラメータ初期設定	設定値 3024(PM モーター MM-GKR 用パラメータ設定(回転数))*3、 3044(PM モーター EM-A 用パラメータ設定(回転数))*4、 3124(PM モーター MM-GKR 用パラメータ設定(周波数))*3、 3144(PM モーター EM-A 用パラメータ設定(周波数))*4 を追加

\*3 以下のいずれかの場合に設定可能です。

FR-E820-1.5K(0080)以下、FR-E820S-1.5K(0080)以下で Pr. 80 (Pr. 453) = “0.4kW、0.75kW”

FR-E820-0.4K(0030)、FR-E820-0.75K(0050)、FR-E820S-0.4K(0030)、FR-E820S-0.75K(0050)で Pr. 80 (Pr. 453) = “9999”

\*4 以下のいずれかの場合に設定可能です。

FR-E820-11K(0470)以下で Pr. 80 (Pr. 453) = “5.5kW、7.5kW”

FR-E820-5.5K(0240)、FR-E820-7.5K(0330)で Pr. 80 (Pr. 453) = “9999”

##### ③ PM モーター(MM-GKR、EM-A)での位置制御(PM センサレスベクトル制御)に対応

制御方式選択に位置制御(PM センサレスベクトル制御)を追加します。以下の設定値を追加します。

Pr. (Pr. グループ)	名称	変更内容
451 (G300)	第 2 モーター制御方法選択	設定値 13(位置制御)、14(速度制御-位置制御切替)を追加
800 (G200)	制御方法選択	

発行 日付	2021年4月	件 名	汎用インバータFR-E800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
----------	---------	--------	---	--

## (2) オリエント制御対応 (FR-A8AP E キット装着時)

工作機の主軸などに取り付けられた位置検出器 (PLG) との組み合わせで回転軸の位置停止 (オリエント) 制御を行うことができます。

## ① パラメータ追加

名称	追加パラメータ		名称	追加パラメータ	
	Pr. グループ	Pr.		Pr. グループ	Pr.
停止位置指令選択	P. A510	Pr. 350	オリエント位置ループゲイン	P. A520	Pr. 362
オリエント速度	P. A526	Pr. 351	完了信号出力遅れ時間	P. A521	Pr. 363
クリープ速度	P. A527	Pr. 352	PLG 停止確認時間	P. A522	Pr. 364
クリープ切換え位置	P. A528	Pr. 353	オリエント打ち切り時間	P. A523	Pr. 365
位置ループ切換え位置	P. A529	Pr. 354	再確認時間	P. A524	Pr. 366
直流制動開始位置	P. A530	Pr. 355	オリエント選択	P. A525	Pr. 393
内部停止位置指令	P. A531	Pr. 356	オリエント速度ゲイン (P 項)	P. A542	Pr. 396
オリエント完了ゾーン	P. A532	Pr. 357	オリエント速度積分時間	P. A543	Pr. 397
サーボトルク選択	P. A533	Pr. 358	オリエント速度ゲイン (D 項)	P. A544	Pr. 398
ポジションシフト	P. A512	Pr. 361	オリエント減速率	P. A545	Pr. 399

## ② 設定値追加

Pr. (Pr. グループ)	名称	変更内容											
178、179 (T700、T701)	STF/DIO, STR/DI1 端子機能選択	以下の設定値を追加 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>信号名称</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>X22</td> <td>オリエント指令 (ベクトル制御対応オプション用)</td> </tr> </tbody> </table>			設定値	信号名称	説明	22	X22	オリエント指令 (ベクトル制御対応オプション用)			
設定値	信号名称				説明								
22	X22				オリエント指令 (ベクトル制御対応オプション用)								
180~184 (T702~T704、 T709、T711)	RL, RM, RH, MRS, RES 端子機能選択												
185~189 (T751~T755)	NET X1~X5 入力選択												
190~192 (M400、M404、M405)	RUN, FU, ABC 端子機能選択	以下の設定値を追加 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値 (正論理/負論理)</th> <th>信号名称</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27/127</td> <td>ORA</td> <td>オリエント完了 (ベクトル制御対応オプション用)</td> </tr> <tr> <td>28/128</td> <td>ORM</td> <td>オリエントミス (ベクトル制御対応オプション用)</td> </tr> </tbody> </table>			設定値 (正論理/負論理)	信号名称	説明	27/127	ORA	オリエント完了 (ベクトル制御対応オプション用)	28/128	ORM	オリエントミス (ベクトル制御対応オプション用)
設定値 (正論理/負論理)	信号名称	説明											
27/127	ORA	オリエント完了 (ベクトル制御対応オプション用)											
28/128	ORM	オリエントミス (ベクトル制御対応オプション用)											
193~196 (M451~M454)	NET Y1~Y4 出力選択	以下の設定値を追加 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値 (正論理)</th> <th>信号名称</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27</td> <td>ORA</td> <td>オリエント完了 (ベクトル制御対応オプション用)</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>ORM</td> <td>オリエントミス (ベクトル制御対応オプション用)</td> </tr> </tbody> </table>			設定値 (正論理)	信号名称	説明	27	ORA	オリエント完了 (ベクトル制御対応オプション用)	28	ORM	オリエントミス (ベクトル制御対応オプション用)
設定値 (正論理)	信号名称				説明								
27	ORA	オリエント完了 (ベクトル制御対応オプション用)											
28	ORM	オリエントミス (ベクトル制御対応オプション用)											
313~319 (M410~M416)	D00~D06 出力選択	設定値 22 (オリエントステータス) を追加											
320~322 (M420~M422)	RA1~RA3 出力選択												
52 (M100)	操作パネルメインモニタ選択												
774~776 (M101~M103)	操作パネルモニタ選択 1~3												
992 (M104)	操作パネル M ダイアルプッシュモニタ選択												
1027~1034 (A910~A917)	アナログソース選択 (1ch)~(8ch)												

## (3) エマージェンシードライブ対応 (標準仕様品、Ethernet 仕様品)

火災発生などの緊急時に、インバータが異常を検知しても保護機能を動作させないで、強制的に運転を続けてモータを駆動するための機能です。モータを駆動することを最優先するため、モータやインバータが破損する場合があります。緊急運転用として使用してください。インバータが破損に至る異常が発生した場合に、商用運転に切換えて運転継続することもできます。

## ① パラメータ追加

名称	追加パラメータ	
	Pr. グループ	Pr.
MC 切換インタロック時間	P. A001	Pr. 136
インバータ商用自動切換周波数	P. A004	Pr. 139
エマージェンシードライブ専用リトライ待ち時間	P. H324	Pr. 514
エマージェンシードライブ専用リトライ回数	P. H322	Pr. 515
エマージェンシードライブ選択	P. H320	Pr. 523
エマージェンシードライブ運転速度	P. H321	Pr. 524
エマージェンシードライブリトライリセット後運転速度	P. H323	Pr. 1013

## ② 設定値追加

Pr. (Pr. グループ)	名称	変更内容															
178、179 (T700、T701)	STF/DIO, STR/DI1 端子機能選択	以下の設定値を追加 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>信号名称</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>84</td> <td>X84</td> <td>エマージェンシードライブ実行指令</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	信号名称	説明	84	X84	エマージェンシードライブ実行指令									
設定値	信号名称		説明														
84	X84		エマージェンシードライブ実行指令														
180～184 (T702～T704、 T709、T711)	RL, RM, RH, MRS, RES 端子機能選択																
185～189 (T751～T755)	NET X1～X5 入力選択																
190～192 (M400、M404、M405)	RUN, FU, ABC 端子機能選択	以下の設定値を追加 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値 (正論理/負論理)</th> <th>信号 名称</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18/ー</td> <td>MC2</td> <td>商用切換 MC2</td> </tr> <tr> <td>19/ー</td> <td>MC3</td> <td>商用切換 MC3</td> </tr> <tr> <td>65/165</td> <td>Y65</td> <td>エマージェンシードライブ実行中</td> </tr> <tr> <td>66/166</td> <td>ALM3</td> <td>エマージェンシードライブ中異常出力</td> </tr> </tbody> </table>	設定値 (正論理/負論理)	信号 名称	説明	18/ー	MC2	商用切換 MC2	19/ー	MC3	商用切換 MC3	65/165	Y65	エマージェンシードライブ実行中	66/166	ALM3	エマージェンシードライブ中異常出力
設定値 (正論理/負論理)	信号 名称		説明														
18/ー	MC2		商用切換 MC2														
19/ー	MC3	商用切換 MC3															
65/165	Y65	エマージェンシードライブ実行中															
66/166	ALM3	エマージェンシードライブ中異常出力															
193～196 (M451～M454)	NET Y1～Y4 出力選択																
313～319 (M410～M416)	D00～D06 出力選択																
320～322 (M420～M422)	RA1～RA3 出力選択	以下の設定値を追加 <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値 (正論理)</th> <th>信号名称</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td>MC2</td> <td>商用切換 MC2</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>MC3</td> <td>商用切換 MC3</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>Y65</td> <td>エマージェンシードライブ実行中</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>ALM3</td> <td>エマージェンシードライブ中異常出力</td> </tr> </tbody> </table>	設定値 (正論理)	信号名称	説明	18	MC2	商用切換 MC2	19	MC3	商用切換 MC3	65	Y65	エマージェンシードライブ実行中	66	ALM3	エマージェンシードライブ中異常出力
設定値 (正論理)	信号名称		説明														
18	MC2		商用切換 MC2														
19	MC3	商用切換 MC3															
65	Y65	エマージェンシードライブ実行中															
66	ALM3	エマージェンシードライブ中異常出力															
52 (M100)	操作パネルメインモニタ選択	設定値 68(エマージェンシードライブステータス)を追加															
774～776 (M101～M103)	操作パネルモニタ選択 1～3																
992 (M104)	操作パネル M ダイアルプッシュモニタ選択																
1027～1034 (A910～A917)	アナログソース選択 (1ch)～(8ch)																

## ③ 警報追加

ED(エマージェンシードライブ)を追加します。  
エマージェンシードライブ実行中は、操作パネルに“ED”を表示します。

## (4) Ethernet 通信仕様追加(Ethernet 仕様品、安全通信仕様品)

- ◆CiA402 ドライブプロファイルからの簡易位置決めに対応  
ダイレクトコマンド簡易位置決め機能は、位置決めデータ(目標位置、最高速度、加減速時間)や原点復帰動作の設定を CiA402 ドライブプロファイルから直接入力する機能です。  
CiA402 ドライブプロファイルに対応した読出し、書込みを行うことができます。

## ① パラメータ追加

名称	追加パラメータ	
	Pr. グループ	Pr.
ダイレクトコマンドモード選択	P. B100	Pr. 1220

## ② 設定値追加

Pr. (Pr. グループ)	名称	変更内容
1320~1329 (N810~N819)	周期通信入力データ選択 1~10 *1	“24672、24689、24698、24703、24705、24707、24708、24719、24721、24728~24730” 追加
1330~1343 (N850~N863)	周期通信出力データ選択 1~14 *1	“20992、24639、24643、24644、24673~24676、24692、24695、24820、24826、24828、25858” 追加

\*1 形名によって設定値が異なります。詳細は取扱説明書を参照してください。

## ◆ 周期通信データ選択機能の仕様追加

指定したインデックス番号のサブインデックスを指定します。以下のパラメータを追加します。

名称	追加パラメータ	
	Pr. グループ	Pr.
周期通信入力データ選択サブ 1、2~周期通信入力データ選択サブ 9、10	—	Pr. 1389~Pr. 1393
周期通信入力データ選択サブ 1~10	P. N830~P. N839	
周期通信出力データ選択サブ 1、2~周期通信出力データ選択サブ 9、10	—	Pr. 1394~Pr. 1398
周期通信出力データ選択サブ 1~10	P. N870~P. N879	

## ◆ リセット時 Ethernet 中継動作選択対応 (E800-(SC)EPA、E800-(SC)EPB)

ライン接続でインバータリセットしたときの他局宛の packets 中継動作を選択します。  
以下のパラメータを追加します。

名称	追加パラメータ	
	Pr. グループ	Pr.
リセット時 Ethernet 中継動作選択	P. N652	Pr. 1386

## ◆ PROFINET 使用時の運転状態モニタ用 LED (FR-E800-(SC)EPB)

マスタの状態 (STOP/RUN) によって LED の状態が変わります。

LED 名称	内容	LED 状態	備考	
			変更後	変更前
NS	通信状態	緑点滅	マスタとの接続未確立/ マスタとの接続確立済み (マスタが STOP 状態)	マスタとの接続未確立
		緑点灯	マスタとの接続確立済み (マスタが RUN 状態)	マスタとの接続確立済み

## (5) その他

第 2 機能対応パラメータを追加します。以下のパラメータを追加します。

名称	追加パラメータ	
	Pr. グループ	Pr.
第 2 位置制御ゲイン	P. B013	Pr. 1298
第 2 予備励磁選択	P. G108	Pr. 1299

## (6) EtherCAT 通信仕様追加 (FR-E800-EPC \*1)

EtherCAT 通信に対応します。以下のパラメータを追加します。

名称	追加パラメータ	
	Pr. グループ	Pr.
EtherCAT ノードアドレス設定	P. N690	Pr. 1305

\*1 ラインアップを追加します。(三菱電機 FA サイトに新製品ニュース(No. 21-1)を掲載予定)

## 3. 製品切替時期

2021 年 5 月工場生産分より順次実施します。

製品在庫および出荷後の流通期間により、本機能を搭載する前の製品が混在している可能性がございます。

## 4. 製品識別方法

本変更品は、本体の定格名板に記載されている SERIAL (製造番号) が下記の番号以降となります。

□□ 2 1 5 ○○○○○○  
記号 年 月 管理番号

SERIAL: (製造番号)

SERIAL は、記号 2 文字と製造年月 3 文字、管理番号 6 文字で構成されています。  
製造年は西暦の末尾 2 桁、製造月は 1~9(月)、X(10 月)、Y(11 月)、Z(12 月)で表します。