

ケイコせんぱいの
インバータのおケイコ



ケイコせんぱい 駆動機器を愛する中堅女子
新人くん 駆動機器勉強中の新人

今回は **FR-F800** への
リニューアル

ファン・ポンプに最適なインバータ
FR-F800シリーズ。
FR-F500/F700(P)シリーズの後継
機種となるFR-F800に置き換えるとき
のチェックポイントをおいこ
します。



置換え時の詳細は
こちらを参照して
ください。

FR-F700(P)	315K以下: FREQROL-F700Pシリーズ 置換え資料 [BCN-C21002-171]
	355K以上: FREQROL-F700Pシリーズ (355K~560K) 置換え資料 [BCN-C21002-172] (近日対応)
FR-F500	280K以下: FREQROL-F500(L)シリーズ 置換え資料 [BCN-C21002-173] (9月掲載)
	375K以上: FREQROL-F500Lシリーズ (375K~530K) 置換え資料 [BCN-C21002-174] (近日対応)

置換え資料は、「FAトップ」
リニューアル>駆動機器>
インバータFREQROL」から
ダウンロードできます。



三菱電機FAサイト(アドレス: <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/>) からダウンロードすることができます。

Step 1

据付け ▶ 取付け寸法の確認

FR-F700(P) (315K以下)とは、取付け寸法が同じ*1です。
FR-F500(55K以下)は、取付け寸法が異なる容量がありますが、
取付互換アタッチメントを用意しているため、既設インバータの取付け
穴をそのまま使用できます。(詳細は置換え資料を参照してください。)

*1: FR-F720-75Kからの置換え時は、小型化のため取付互換アタッチメントが必要です。

そのまま据付けてできると
簡単でいいですね。



FR-F720P-0.75K

そのまま
置換え



FR-F820-0.75K

Step 2

配線 ▶ 端子配列、端子形状の確認

- FR-F800の制御回路端子は、スプリングクランプ端子を採用し、高い信頼性と簡単配線を実現しました。
- ・インバータ輸送中などの振動による配線のゆるみや接触不良を回避できます。
- ・専用棒端子で端末処理した電線を差し込むだけで配線完了です。

オプション(FR-A8TAT)を
使用するとFR-F500/FR-F700(P)の
制御回路端子台がそのまま
装着できるんだ。*2



ケイコせんぱい
ケイコせんぱいを
育てたご意見番

FR-F800の方が
端子数が多いですね。

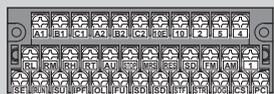


スプリングクランプ
端子を採用する事で、
FR-F700(P)シリーズより
10個の端子を増設
できたのよ。

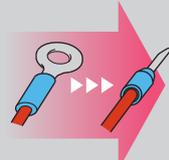
制御回路端子

既存の圧着端子を切断し、棒端子に変更など配線処理が必要です。
丸型圧着端子台オプションを使用すると、既存の圧着端子のまま置換え
できます(2014年秋発売予定)。

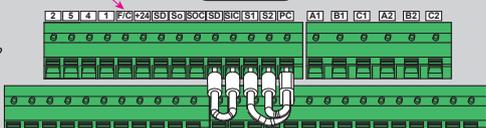
FR-F500/FR-F700(P)
(FR-F700Pの例)



ねじ式端子



FR-F800



スプリングクランプ端子

*2: 配線スペースの確保が必要になります。また使用できない内蔵オプションがあります。 *3: 端子FMとして機能するFMタイプと、端子CAとして機能するCAタイプが選択できます。

●FR-F800の主回路端子は、FR-F500/F700(P)と同様、丸型圧着端子です。(一部容量では端子台位置、ねじサイズが異なります。)

Step 3

パラメータ、オプション ▶ 運転前の確認

- パラメータを変更している場合、FR-F800にも設定変更が必要になります。
インバータセットアップソフトウェア(FR Configurator2)により、FR-F700(P)はもちろん、
FR-F500(対応予定)からのパラメータ設定の移行が簡単にできます。
- 必要に応じてオプションの置換えも必要です。
75K以上のインバータを使用する場合、オプションのDCリアクトル
(FR-HEL)を必ず設置してください。DCリアクトルは使用するモータ
容量にあわせて選定してください(FR-F800には付属していません)。

FR Configurator2は
体験版があって、FAサイトから
無料でダウンロードできるん
ですよ。



FR Configurator
(SW2, SW3)からも
無料でアップデート
できるのよ。



	パラメータユニット (FR-PU04/PU07)	内蔵オプション	別置オプション
互換性	あり(制約あり)	なし	あり* 4</td

*4: 冷却フィン外出しアタッチメント、プレーキユニット(MT-BU5)を除きます。

置換え対象機種

旧シリーズ名	生産終了時期	修理部品供給期限	代替機種
 FREQROL-A100	1996年4月	2003年4月	進化した省エネ次世代インバータ FREQROL-F800 【省エネ】 ●新開発のアドバンス最適励磁制御では、従来の最適励磁制御でのモータ効率はそのまま始動時に大きなトルクを得る事ができます。 ●他社製*1の誘導モータやPMモータもチューニングすることで運転でき、省エネ用途の拡大につながります。 *1:モータ特性によってチューニングできない場合があります。 【ファン・ポンプに最適な機能】 ●使用するファン・ポンプの負荷に合わせて2種類(LD(軽負荷)、SLD(超軽負荷))の定格が選択できます(多重定格)。 ●インバータでモータの動作をPID制御しながら、外部機器も制御できるため、システムコストを低減できます(PIDマルチループ)。 ●並列接続されたポンプ(最大4台)をPID制御することでインバータ1台で水量などの調整ができます(マルチポンプ機能)。 【安心&安全】 ●安全機能を使った制御が簡単に実現できます(STO)。 ●DC24V制御電源入力を標準対応しました。 【環境対応】 ●EMCフィルタを内蔵しているため、インバータから発生するノイズを低減できます。 ●オプションのDCリアクトル(FR-HEL)を接続すれば国土交通省監修の公共建築工事標準仕様書(平成25年版)に対応できます。 【簡単設定&簡単操作】 ●USBホストコネクタ(Aタイプ)で、市販のUSBメモリにパラメータをコピーできます。 ●制御回路端子は、スプリングクランプ端子で高い信頼性と簡単配線を実現しました。
FREQROL-A100E	2000年9月	2007年9月	
MELTRAC-A100E	2000年4月	2007年4月	
 FREQROL-F500(L)	2006年5月	2013年5月	
 FREQROL-FP700	2011年8月	2018年8月	
 FREQROL-F700	2011年8月	2018年8月	
 FREQROL-F700P	—	—	



※リニューアルの際には ●各インバータのカタログで特性・仕様の比較検討を十分に行ってください。
 ●インバータ本体とともに、周辺機器のリニューアルもご検討ください。

三菱電機システムサービス(株)では、インバータの保守点検・リニューアル、周辺機器を含めたトータルシステムリニューアルまでサポートしています。(詳細はリニューアルご提案書(L(名)74106239)を参照ください。)

ラインアップ

FR - F 8 2 0 - 0.75K - 1

記号	電圧クラス	記号	構造・機能	容量*	内容	記号	タイプ	記号	基板コーティング (IC60721-3-3 3C2/3S2適合)	導体メッキ
2	200Vクラス	0	標準構造品	0.75K~560K	インバータLD定格容量(kW)	-1	FM	なし	なし	なし
4	400Vクラス	2	コンバータ分離タイプ			-2	CA*2	-60	あり	なし
								-06	あり	あり

標準構造品

3相200Vクラス FR-F820-□	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K	75K	90K	110K
00046	00077	00105	00167	00250	00340	00490	00630	00770	00930	01250	01540	01870	02330	03160	03800	04750	07500
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3相400Vクラス FR-F840-□	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K	75K	90K	110K
00023	00038	00052	00083	00126	00170	00250	00310	00380	00470	00620	00770	00930	01160	01800	02160	02600	07500
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	132K	160K	185K	220K	250K	280K	315K										
	03250	03610	04320	04810	05470	06100	06830										
	●	●	●	●	●	●	●										

コンバータ分離タイプ

3相400Vクラス FR-F842-□	355K	400K	450K	500K	560K
07700	08660	09620	10940	12120	
●	●	●	●	●	

コンバータユニット

3相400Vクラス FR-CC2-H□ (DCリアクトル内蔵)	355K	400K	450K	500K	560K	630K
●	●	●	●	●	●	●

*1: インバータ定格電流(SLD定格)を表した形名も用意しています。

*2: タイプにより下表のとおり仕様が異なります。

タイプ	モニタ出力	初期設定				
		内蔵EMC フィルタ	制御ロジック	定格 周波数	Pr.19 基底周波数電圧	Pr.570 多重定格選択
FM (端子FM搭載品)	端子FM(パルス列出力) 端子AM(アナログ電圧出力(DC0~±10V))	OFF	シンクロジック	60Hz	9999 (電源電圧と同じ)	1 (LD定格)
CA (端子CA搭載品)	端子CA(アナログ電流出力(DC0~20mA)) 端子AM(アナログ電圧出力(DC0~±10V))	ON	ソースロジック	50Hz	8888 (電源電圧の95%)	0 (SLD定格)

*3: 75K以上のインバータにはオプションのDCリアクトル(FR-HEL)を必ず設置してください。

DCリアクトルは使用するモータ容量にあわせて選定してください。

*4: コンバータユニット(FR-CC2)を必ず設置してください(高効率コンバータ(FR-HC2)使用時は不要です)。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社 (03)3218-6721	神奈川支社 (045)224-2623	中国支社 (082)248-5345
北海道支社 (011)212-3793	北陸支社 (076)233-5502	四国支社 (087)825-0055
東北支社 (022)216-4546	中部支社 (052)565-3323	九州支社 (092)721-2236
関東支社 (048)600-5845	豊田支店 (0565)34-4112	
新潟支店 (025)241-7227	関西支社 (06)6347-2831	

三菱電機FA機器 技術相談(インバータ) 電話 052-722-2182 月曜~金曜 9:00~19:00 受付*
土曜・日曜・祝日 9:00~17:00

*:春・夏・秋・冬・年末年始の休日を除く

この印刷物は、2014年7月の発行です。
 なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2014年8月作成