

## 三菱電機 汎用 インバータ

新製品ニュース

No.20-5

# 高機能・高性能インバータ FR-A800シリーズ ラインアップ追加のお知らせ

400Vクラスにスリム構造品を追加しました。

### スリム化構造

盤のコストダウンに貢献

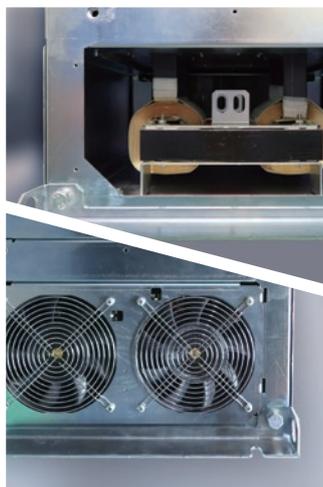
### DCリアクトル、EMCフィルタ、 ブレーキトランジスタ内蔵

配線作業が削減でき、省スペースに貢献

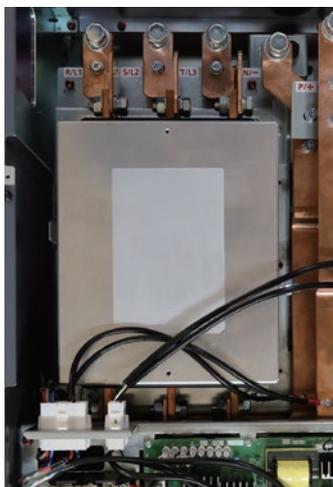
### 高保護構造 (IP20)

充電部が露出しない構造で安全性・信頼性UP

上面 (DCリアクトル内蔵)\*1



下面 (冷却ファン)



内部 (EMCフィルタ内蔵)\*1\*2



FR-A840M-160K

\*1:カバーを外した状態  
\*2:FR-A840M-□K-C2の場合

## メリット

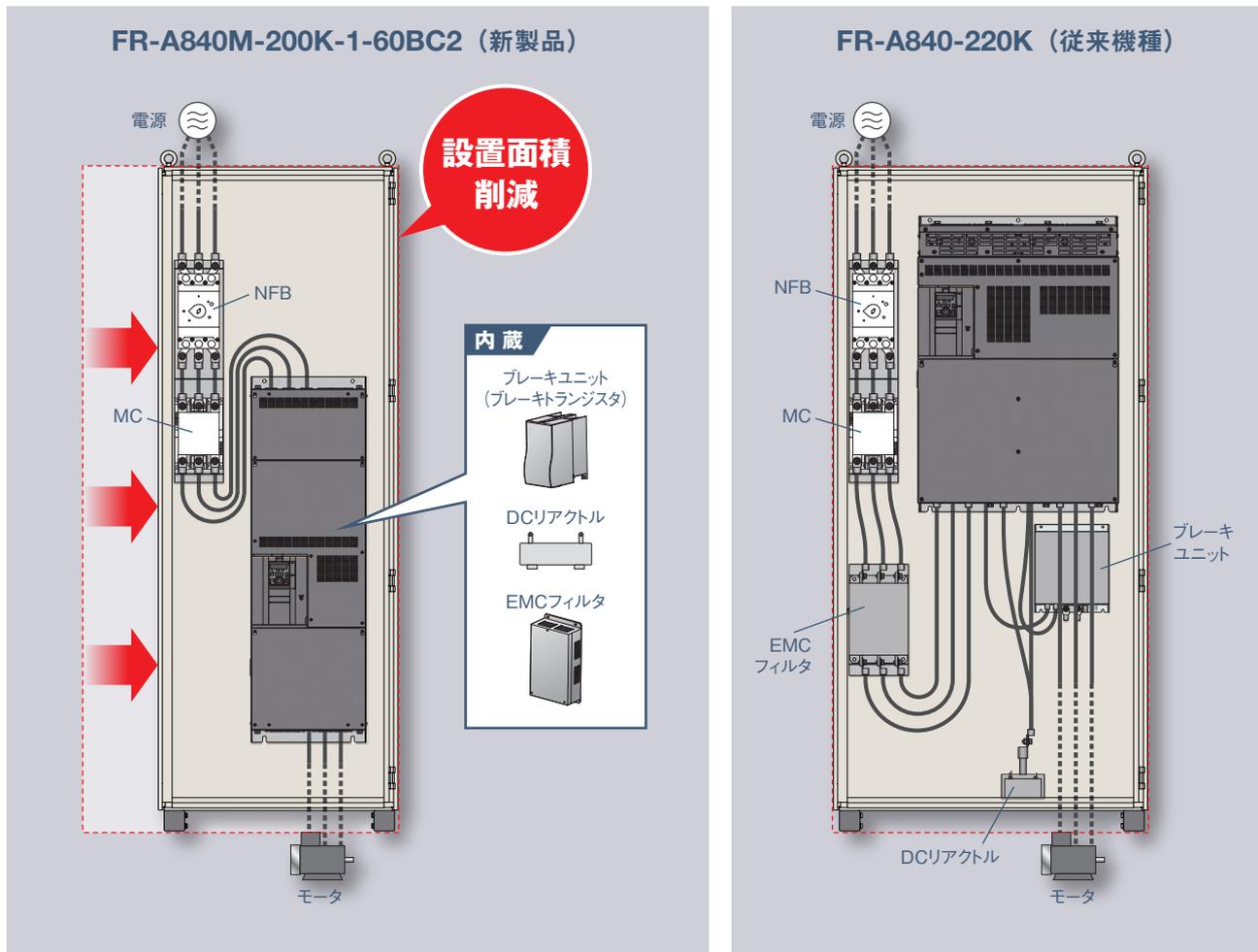
### 盤のコストダウンに貢献

幅390mmの細幅サイズにより、盤への収納効率がアップしました。  
盤の小形化によるコストダウンに貢献します。

### 省配線、省スペース

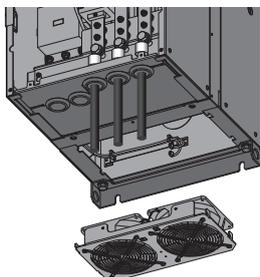
DCリアクトル、EMCフィルタ\*1をインバータ内部に取り込み、プレーキトランジスタ内蔵品も用意しました。  
周辺機器の配線作業が削減でき、省スペースに貢献します。

\*1: C3クラスまたはC2クラス内蔵品が選択できます。

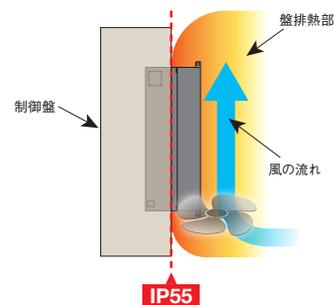


### 安全性、信頼性UP

- インバータ単体での保護等級はIP20です。充電部が露出しない構造で、盤のメンテナンスにおける安全性を確保します。
- 主回路配線を外さなくても冷却ファンが交換できます。インバータのメンテナンス作業がスムーズに行えます。



- インバータ内部で排熱部 (冷却フィン) をIP55で分離しています。排熱部を盤外に出すことで盤全体の高保護構造化および小形化が可能になります。(冷却フィン外出しアタッチメント (対応予定) を使用します)



## インバータ形名

記号	電圧クラス	記号	構造	記号	内容
4	400Vクラス	M	スリム構造品	160K、200K	インバータND定格容量 (kW)
				03630、04540	インバータSLD定格電流 (A)

**FR-A840M-160K-1-60**

記号	タイプ*1	通信タイプ	記号	基板コーティング (IEC60721-3-3 3C2/3S2適合)	導体メッキ	プレーキトランジスタ 内蔵	記号	EMCフィルタ
1	FM	RS-485通信	60	あり	なし	なし	なし	C3クラス内蔵
2	CA		06	あり	あり	なし	C2	C2クラス内蔵
E1	FM	Ethernet通信*2	60B	あり	なし	あり		
E2	CA		06B	あり	あり	あり		

\*1:タイプにより仕様が異なります。主な差異を下表に示します。

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
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*3	シンクロジック	60Hz	9999 (電源電圧と同じ)
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%)

\*2: Ethernet ボード (FR-A8ETH) を内蔵しています。

\*3: C2 クラスのEMC フィルタ内蔵品はONになります。

形名	160K	200K	250K	315K	355K	400K	450K	500K
FR-A840M-□	●	●	—	—	—	—	—	—
FR-A842M-□ (コンバータ分離タイプ)	—	—	○	○	○	○	○	○
FR-CC2M-□ (コンバータユニット)	—	—	○	○	○	○	○	○

●: 発売機種 ○: 発売予定機種 —: 該当なし

## インバータ定格

形名 FR-A840M-[ ]		160K	200K
適用モータ容量 (kW) *1	SLD	200	250
	ND (初期設定)	160	200
定格容量 (kVA) *2	SLD	200	250
	ND (初期設定)	160	200
定格電流 (A)	SLD	363	454
	ND (初期設定)	293	363
過負荷電流定格*3	SLD	110% 60s、120% 3s (反限時特性) 周囲温度 40℃	
	ND (初期設定)	150% 60s、200% 3s (反限時特性) 周囲温度 40℃	
定格電圧*4		3相380~500V	
回生制動	プレーキトランジスタ	内蔵 (プレーキトランジスタ内蔵品のみ)	
	最大プレーキトルク*6	100%トルク*5	
定格入力 交流電圧・周波数		3相380~500V 50Hz/60Hz*10	
交流電圧許容変動		323~550V 50Hz/60Hz	
周波数許容変動		±5%	
定格入力電流 (A) *7	SLD	363	454
	ND (初期設定)	293	363
電源設備容量 (kVA) *8	SLD	277	346
	ND (初期設定)	223	277
保護構造 (IEC 60529) *9		IP20 (内外気境界面: IP55)	
冷却方式		強制風冷	
騒音 (dB) *11		73.4	73.4
概略質量 (kg)		148	148

\*1: 適用モータは、4種の三菱電機標準モータを使用する場合の最大適用容量を示します。

\*2: 定格出力容量は、出力電圧が440Vの場合を示します。

\*3: 過負荷電流定格の%値はインバータの定格出力電流に対する比率を示します。繰り返し使用の場合は、インバータおよびモータが100%負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。

\*4: 最大出力電圧は、電源電圧以上になりません。最大出力電圧を設定範囲内で変更可能です。ただし、インバータ出力側電圧波形の波高値は電源電圧の $\sqrt{2}$ 倍程度になります。

\*5: 市販のプレーキ抵抗器使用時の値です (%EDはPr.70 特殊回生プレーキ使用率にて設定します)。

プレーキ抵抗器は、抵抗値および消費電力が以下の値より大きな抵抗器を使用してください。また、回生されるエネルギーを十分消費できる容量を持つ抵抗器を使用してください。

インバータ	最小抵抗値 (Ω)	消費電力 (kW)
FR-A840M-160K (03630)	3.85	160
FR-A840M-200K (04540)	3	200

\*6: ND 定格基準の値です。

\*7: 定格入力電流は定格出力電流時の値を示します。定格入力電流は電源インピーダンス (入力リアクトルや電線を含む) の値によって変わります。

\*8: 電源容量は、定格出力電流時の値です。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。

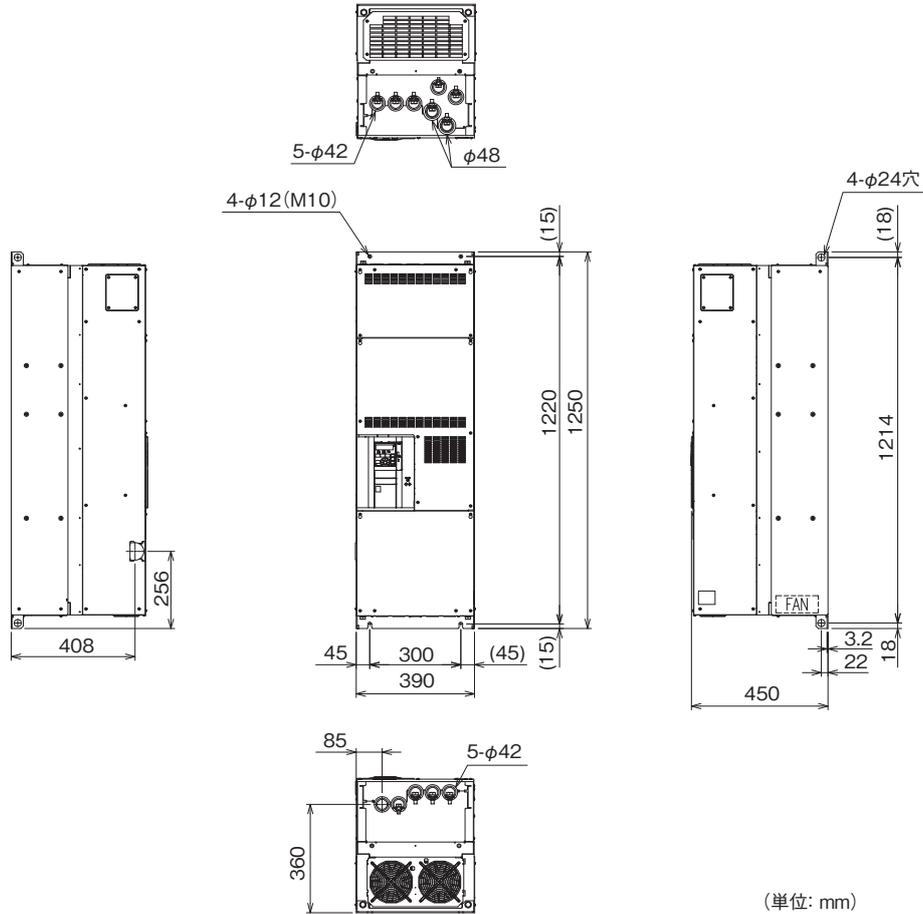
\*9: FR-DU08:IP40 (PUコネクタ部は除く)

\*10: 480Vを超える場合は、Pr.977 入力電圧モード選択の設定が必要です。(詳細は、取扱説明書(詳細編)を参照してください。)

\*11: インバータ前方1m、床面から高さ1.6mの位置で測定した値です。

## 外形図

FR-A840M-160K (03630)、FR-A840M-200K (04540)



## FR-A840との主な相違点

項目	FR-A840M (新製品)	FR-A840 (従来機種)
周囲温度	-10~+40℃ (凍結のないこと)	-10~+50℃ (凍結のないこと):LD、ND (初期設定)、HD 定格 -10~+40℃ (凍結のないこと):SLD 定格
保護構造	IP20 (内外気境界面:IP55):全容量	開放型 (IP00):FR-A840-30K (00770) 以上
ブレーキトランジスタ (ブレーキ抵抗器使用可能)	内蔵品選択可	内蔵:FR-A840-0.4K (00023) ~55K (03160)
EMCフィルタ	C3フィルタ内蔵 (C2フィルタ内蔵品選択可)	C3フィルタ内蔵
DCリアクトル	内蔵	オプション
騒音 (dB)	73.4	61.2:FR-A840-185K (04810)
PWMキャリア周波数の 自動低減機能 (Pr.260 PWM周波数自動切換)	動作を開始する多重定格電流値 50%以上	動作を開始する多重定格電流値 85%以上
多重定格 (Pr.570 多重定格選択)	SLD、ND (初期設定) 定格 (設定範囲"0、2")	SLD、LD、ND (初期設定)、HD 定格 (設定範囲"0~3")
保護機能 (E.IPF 瞬時停電)	機能動作条件 10msをこえる停電発生時	機能動作条件 15msをこえる停電発生時

## 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どうぞ

本社機器営業部…………(03)5812-1420	中部支社……………(052)565-3323
北海道支社……………(011)212-3793	豊田支店……………(0565)34-4112
東北支社……………(022)216-4546	関西支社……………(06)6486-4119
関東支社……………(048)600-5845	中国支社……………(082)248-5345
新潟支店……………(025)241-7227	四国支社……………(087)825-0072
神奈川支社……………(045)224-2623	九州支社……………(092)721-2236
北陸支社……………(076)233-5502	

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

※:春季・夏季・年末年始の休日を除く

三菱電機 FA 検索  
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」  
三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

●商標、登録商標について | 本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。  
●安全に関するご注意 | 本資料に記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。