

FACTORY AUTOMATION

新製品ニュース

No.17-9

三菱電機 汎用 インバータ

FREQROL-A800 Plus

液冷タイプインバータ



A800 Plus



LIQUID COOLED



FR-A800 Plusシリーズ **第三弾**

液冷タイプインバータ FR-A800-LC登場。

冷媒によりインバータ内部を冷却し、排熱が難しい環境など新たな分野へ適用できます。



A800 Plus
LIQUID COOLED



A800 Plusとは...

専門分野に特化したインバータが誕生!
高機能・高性能インバータFR-A800に
各専門分野に最適な機能を **Plus!**

特長

■ 盤の小形化に貢献

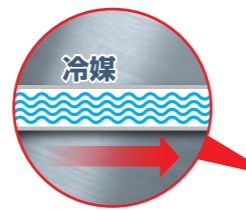
盤内に排出される熱量が下がるため、盤の小形化ができます。

■ 専用モニタによる監視

冷媒の入口に付けるセンサ(フロースイッチ)の信号をインバータに入力することで、冷媒の流量低下時に警報を出力します。これにより、システムの異常をすばやく直接検出できます。

■ 690V対応ラインアップ

電源電圧AC690Vに対応しました。幅広い電源電圧環境に対応します。



用途事例

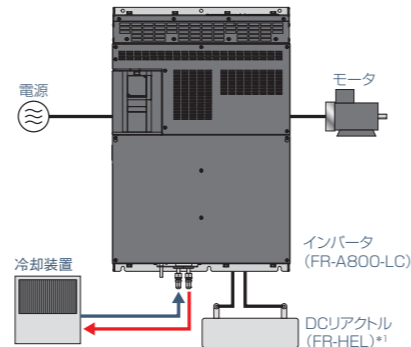


シールドマシン



チラー

システム構成例



*1: DCリアクトルは、使用するモータ容量に合わせて選定して、必ず設置してください。

形名

●インバータ **FR-A840-280K-1- LC**

記号	電圧クラス	電圧クラス	容量	内容	記号	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	記号	内容
4	400Vクラス	400Vクラス	110K~280K	インバータND定格容量(kW)	1	FM	なし	なし	なし	なし	標準タイプ
7	690Vクラス		03250~06830	インバータ定格電流 (A800標準タイプのSLD定格電流)(A)	2	CA*1	60	あり	なし	なし	液冷タイプ
		690Vクラス	280K、355K	インバータND定格容量(kW)			06	あり	あり		
			03590、04560	インバータSLD定格電流(A)							

*1: CAタイプは、モニタ出力端子F/Cが端子FM(リリス列出力)ではなく、端子CA(アナログ電流出力DC0~20mA)として機能します。

●DCリアクトル **FR-HEL-H 280K**

記号	電圧クラス	容量	内容
H	400Vクラス*1	280K~400K	適用モータ容量(kW)
N	690Vクラス		

*1: 400Vクラスについては、FR-A800カタログを参照してください。

仕様

● FR-A840-LC、FR-A870-LC

インバータ	FR-A840-□-LC							FR-A870-□-LC			
	110K 03250	132K 03610	160K 04320	185K 04810	220K 05470	250K 06100	280K 06830	280K 03590	355K 04560		
適用モータ容量 (kW)*1	—							315	400		
出力	SLD	—							—		
	LD	132	160	185	220	250	280	315	—		
	ND(初期設定)	110	132	160	185	220	250	280	—		
	LD	198	248	275	329	367	417	465	—		
電源	SLD	—							—		
	LD	165	198	248	275	329	367	417	—		
	ND(初期設定)	—	—							382	484
	LD	260	325	361	432	481	547	610	—		
環境	SLD	—							—		
	LD	216	260	325	361	432	481	547	—		
	ND(初期設定)	—	—							320	405
	LD	198	248	275	329	367	417	465	—		
電源設備 容量(kVA)*6	LD	165	198	248	275	329	367	417	—		
ND(初期設定)	—	—							429	545	
保護構造(IEC 60529)	開放型(IP00)							開放型(IP00)*8			
冷却方式	液冷 + 強制空冷							液冷 + 強制空冷			
操作パネル	アクセサリカバー							FR-DU08			
概略質量(kg)	83	83	124	124	172	172	172	212	212		
周囲温度*9	-10℃~+50℃(凍結のないこと)(LD、ND定格時)										
周囲湿度	-10℃~+40℃(凍結のないこと)(SLD定格時)										
冷媒*10	基板コーティングあり: 95% RH以下(結露のないこと)										
冷媒温度	基板コーティングなし: 90% RH以下(結露のないこと)										
冷媒流量*11	インバータの内部配管は、銅(C1220)を使用しています。配管が腐食しないよう冷却装置及び冷媒を選定してください。										
最大許容圧力	1℃~40℃(凍結のないこと)										
保存温度	2.9~3.7L/min(FR-A840-110K(03250)、FR-A840-132K(03610)の場合)										
雰囲気	6.0~7.5L/min(FR-A840-160K(04320)~FR-A840-280K(06830)、FR-A870-280K(03590)、FR-A870-355K(04560)の場合)										
標高	300kPa										
振動	-20℃~+65℃*12										
	屋内(腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト・じんあいのないこと)										
	2000m以下(1000mを超える標高に設置する場合、500mごとに3%の定格電流低減が必要です。)										
	2.9m/s ² 、10~55Hz(X、Y、Z各方向)										

- *1: 適用モータは、各電圧時の最大適用容量を示します。
- *2: 定格出力容量は、出力電圧がそれぞれ440V、690V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。繰り返し使用する場合は、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√2倍程度になります。
- *5: 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。
- *6: 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。
- *7: 480Vを超える場合は、Pr.9777入力電圧モード選択の設定が必要です。
- *8: FR-DU08:IP40(PUコネクタ部は除く)
- *9: 湿度・水温によっては、結露する可能性があります。結露が発生しないよう湿度及び水温を調節して下さい。
- *10: 冷媒の成分についてはインバータの取扱説明書を参照してください。
- *11: 通常はFR-A840-132K(03610)以下は、3.1~3.5L/min、FR-A840-160K(04810)以上、FR-A870-280K(03590)以上は6.5~7.0L/minの間で使用してください。冷媒の選定については、当社営業窓口までお問い合わせください。
- *12: 輸送時などの短時間に適用できる温度です。配管に冷媒を通じた場合には、腐食の対策として配管に凍結防止剤を含む冷媒を満水または、十分管内を乾燥させた後窒素ガスを充填してください。水分が配管内に残っていると、空気中の酸素と反応し腐食が発生する可能性があります。

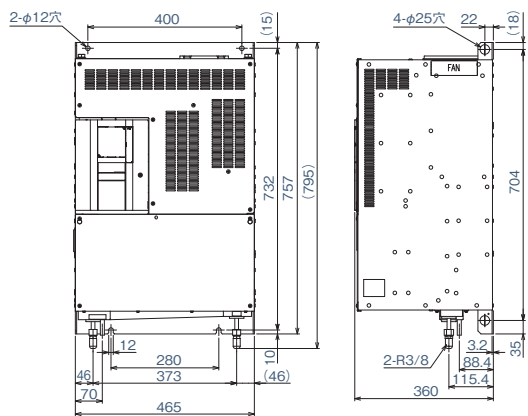
● FR-HEL-N

力率改善効果*13	電源力率 約93%(100%負荷時)
電源仕様	3相AC525V~690V 50Hz/60Hz
周囲温度	-10℃~+50℃(凍結のないこと)
周囲湿度	90%RH以下(結露のないこと)
保存温度	-20℃~+65℃(凍結のないこと)
雰囲気	屋内(腐食性ガス、引火性ガス・オイルミスト、じんあいのないこと)
標高・振動	1000m以下・5.9m/s ² 以下

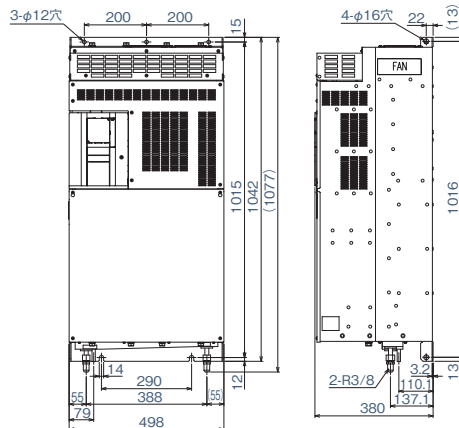
*13: 力率は、電源インピーダンスを1%と考えた時の値です。電源容量、電源インピーダンスによって数値は変化します。

外形図 単位(mm)

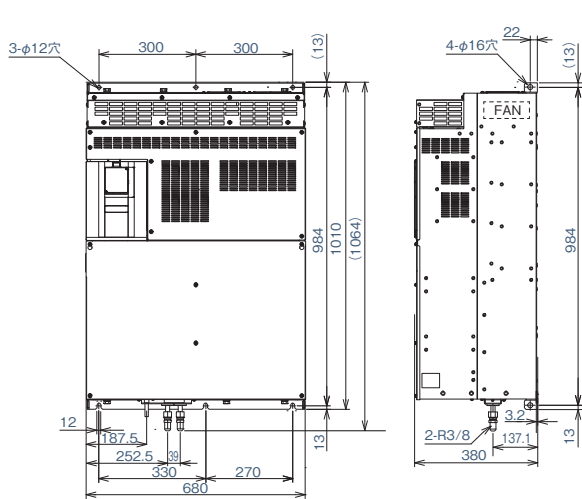
● FR-A840-110K(03250)、132K(03610)-LC



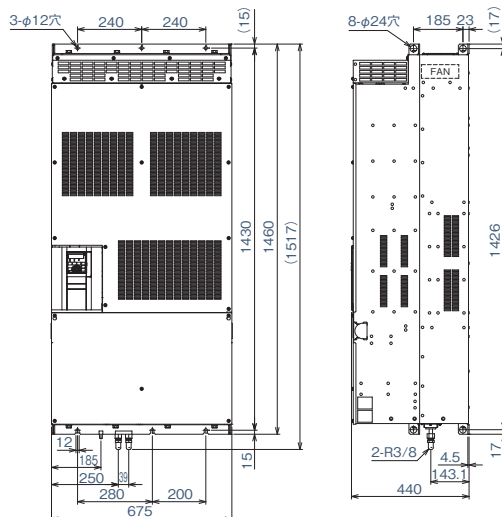
● FR-A840-160K(04320)、185K(04810)-LC



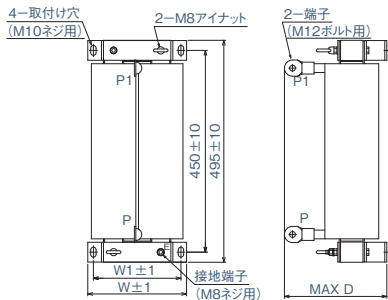
● FR-A840-220K(05470)、250K(06100)、280K(06830)-LC



● FR-A870-280K(03590)、355K(04560)-LC



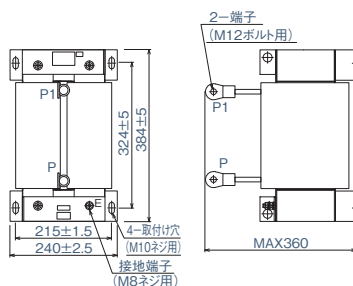
● FR-HEL-N280K、N315K



* アイナットは製品取付け後、取り外してください。

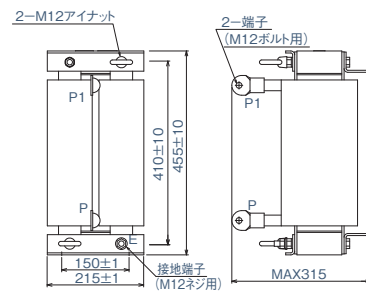
形名	モータ容量	W	W1	D	質量(kg)
FR-HEL-N280K	280kW	210	185	215	45
FR-HEL-N315K	315kW	220	195	230	50

● FR-HEL-N355K



形名	モータ容量	質量(kg)
FR-HEL-N355K	355kW	76

● FR-HEL-N400K



* アイナットは製品取付け後、取り外してください。

形名	モータ容量	質量(kg)
FR-HEL-N400K	400kW	76

発売時期

2017年10月

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

本社機器営業部……(03)3218-6721 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 受付※

※: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。