

JF2000シリーズ

MEIDEN

# 明電高圧三相かご形 誘導電動機

全閉防沫外被表面冷却自力形  
55~2000kW 枠番号 250~500

100年の豊富な経験を  
先進テクノロジーと融合



新しい時代を元気にします

*Empower for new days*

# 多様化するニーズに対応して開発した、 高品質・高効率・小形軽量の新型電動機

100年以上の実績による豊富な経験と先進技術を結集・融合し、  
全閉防沫外被表面冷却自力形高圧かご形電動機「JF2000シリーズ」を開発しました。

## 1 先進技術を駆使して 信頼性を向上

4半世紀を超える運転実績で高い評価をもつ  
全含浸絶縁、電磁界解析と実証試験で検証済  
みの合理的な巻線保持構造に理想的な冷却方  
式を加えて巻線の信頼性を高めています。  
アルミダイキャスト回転子の適用を大容量機  
に拡大するため、湯流れシミュレーションな  
どの製造技術を活用し、均一な品質と優れた  
耐久性を得ています。

## 2 小形軽量で省資源・ 省スペースを提供

最新の流体解析技術を駆使した、リブ冷却の  
通風・冷却設計と電磁界解析による最適設計を  
追求し、飛躍的な小形軽量化に成功しました。  
その結果2000kW(3300V, 60Hz, 4極)  
までの大容量機がリブ冷却となり、輸送・据え  
付けと保守作業の省力化を図りました。

## 3 高効率で省エネルギー に貢献

合理的な電磁界設計と高効率冷却ファン・磁  
性くさびの適用により、電動機損失を低減し  
ました。

## 4 低騒音・低振動で 周囲環境と協調

低騒音冷却ファンと電磁界解析により、通風  
音・電磁音を低減し更に音場解析で効果を検  
証しています。また振動解析を活用した高剛性  
構造と動バランス作業  
で低振動の電動機  
を提供しています。

## 5 安全な保守作業に配慮 した軸受けと端子箱

グリース補給式転がり軸受けは過剰グリース  
防止と保守の容易なグリース排出機構をも  
ち、端子箱は大形で十分な配線スペースを確  
保しています。

## 6 ISOに評価された 優れた品質管理

国際品質保証規格ISO9001と環境マネジ  
メントシステムISO14001の認証を取得  
し、ワールドワイドに評価された製品です。

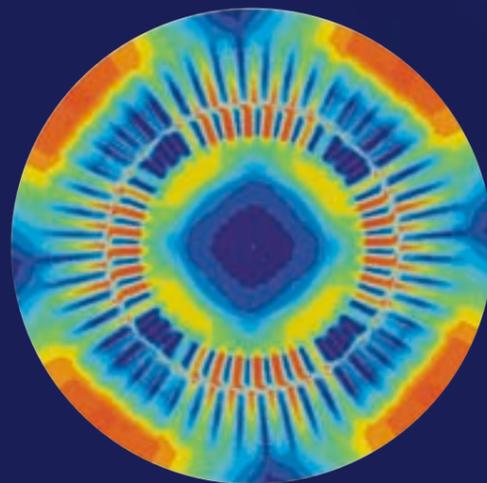
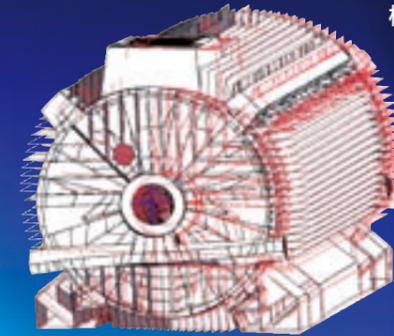
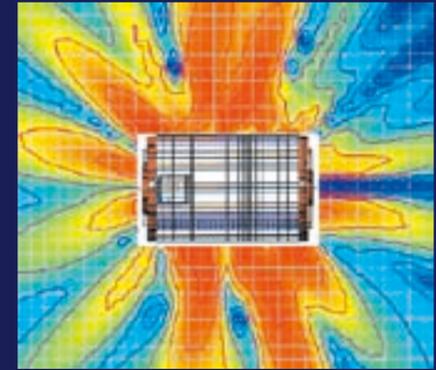
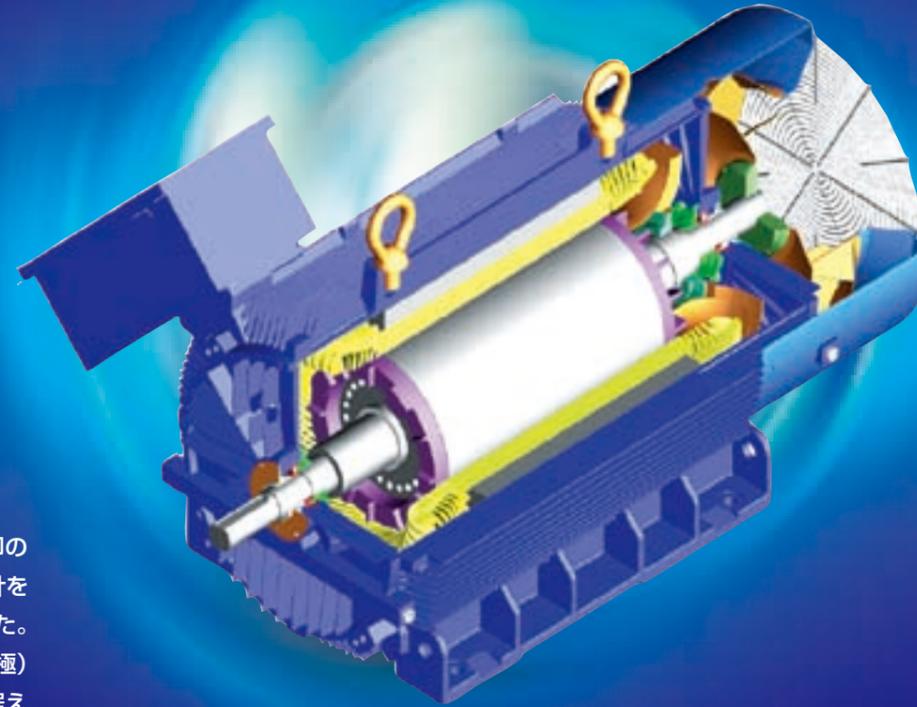
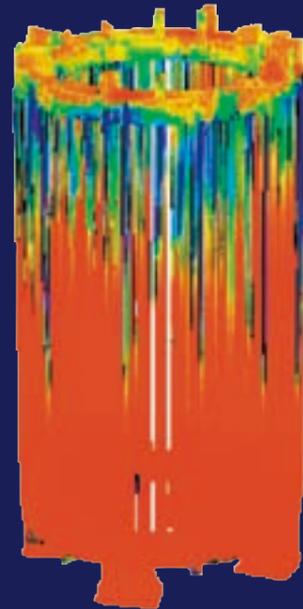
## 7 海外市場で積み上げた 豊富な実績

全世界に広がる市場で、多様化するニーズと  
海外規格(IEC, BS, EN, NEMAなど)に適  
応した電動機群が高い評価を得ています。

## 8 高品質の電動機を 短納期で納品

一貫生産管理システム、設計と部品の標準化  
推進、部品の適時投入と徹底した品質管理に  
支えられ、短納期体制が整っています。

全閉防沫形は開口部がない構造のため、安全性が高く保守を省力  
化でき、湿気・腐食ガス・粉じんの雰囲気に耐え屋外用に最適で  
有り、信頼性と耐久性に優れた構造です。



高圧三相かご形 全閉防沫外被表面冷却自力（屋外）形 TIS (P) -NNR

項目	標準仕様	
準拠規格	JIS, JEC, JEM	
保護・通風冷却方式	全閉防沫形 (IP44)	
	外被表面冷却自力形 (IC411)	
回転子	かご形	
取り付け方式	足取り付け形横軸 (IM B3)	
定格電圧・周波数	3000V 50Hz 又は 3300V 60Hz	
	6000V 50Hz 又は 6600V 60Hz	
時間定格	連続使用 (S1)	
防爆構造	非防爆	
固定子巻線の耐熱クラスと温度上昇限度	F 種, 105K(°C) (抵抗法)	
周囲条件	冷媒 (空気) 温度	-20 ~ +40°C
	相対湿度	95% 以下
	標高	1000m 以下
始動方式	全電圧始動	
騒音	2 極機 : 95dB(A), 4 極機以上 : 90dB(A) (無負荷時, 機側 1m, 平均値)	
端子箱	取り付け位置	フレーム上部
	ケーブル引き込み口方向	軸端から見て左向き
	口出線接続方式	ラグ式
	口出線	3 本
軸受け	転がり軸受け (グリース潤滑)	
標準回転方向	軸端から見て反時計方向 (-方向回転 2極機:280L~450J, 4極機:280L~500J, 6極機以上:400J~500J)	
外面塗装	マンセル N5, ウレタン系塗料	
付属品	軸端キー	

注：標準仕様以外及び安全増防爆仕様の場合はお問い合わせください。  
枠番号 355K 以上は滑り軸受けでも製作します。

高圧三相かご形 全閉防沫外被表面冷却自力（屋外）形 TIS (P) -NNR

■ 3000V 50Hz					■ 3300V 60Hz				
出力 (kW)	枠番号				出力 (kW)	枠番号			
	2 極	4 極	6 極	8 極		2 極	4 極	6 極	8 極
55	250S	250S	250M	280M (1)	55	250S	250M	280M (1)	280M (1)
75	250M	250M	280M (1)	280M (2)	75	250M	250M	280M (1)	280M (2)
90									
110	280M (2)	280M (2)	280M (2)	280L	110	280M (2)	280M (2)	280M (2)	280L
132	280L								
160		280L	315L	280L	280L	280L	315L		
185									
200		280L	315L	315L	315L	315L	315L		
220									
250	315L	315L	315L	315L	315L	315L	315L		
280									
315	315L	315L	315L	355K	315L	315L	315L	355K	
355									
400	355K	355K	355K	400J	355K	315L	355K	400J	
450									
500	400J	355K	400J	450J	400J	355K	400J	450J	
560									
630	400J	355K	400J	450J	400J	355K	400J	450J	
710									
800	450J	400J	450J	500J	450J	400J	450J	500J	
900									
1000	450J	400J	450J	500J	450J	400J	450J	500J	
1120									
1250	-	450J	500J	-	-	450J	500J	-	
1400									
1600	-	500J	-	-	-	500J	-	-	
1800									
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	

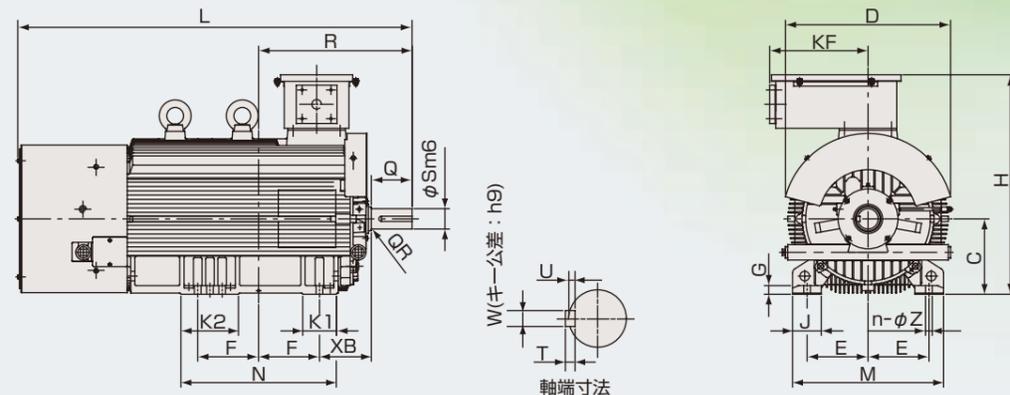
■ 6000V 50Hz					■ 6600V 60Hz				
出力 (kW)	枠番号				出力 (kW)	枠番号			
	2 極	4 極	6 極	8 極		2 極	4 極	6 極	8 極
110	280L	280L	280L	280L	110	280L	280L	280L	280L
132				315L	315L				315L
160	315L	315L	315L			160	315L	315L	
185				315L	315L	315L			185
200	315L	315L	315L				200	315L	315L
220				315L	315L	315L	220		
250	355K	355K	355K				250	355K	355K
280				355K	355K	355K	280		
315	355K	355K	355K				315	355K	355K
355				355K	355K	355K	355		
400	400J	400J	400J				400	400J	400J
450				400J	400J	400J	450		
500	400J	400J	400J				500	400J	400J
560				450J	400J	450J	560		
630	450J	400J	450J				630	450J	400J
710				450J	400J	450J	710		
800	450J	400J	450J				800	450J	400J
900				450J	400J	450J	900		
1000	-	450J	500J				1000	-	450J
1120				-	450J	500J	1120		
1250	-	500J	-				1250	-	500J
1400				-	500J	-	1400		
1600	-	-	-				1600	-	-

# 外形寸法 (単位: mm)

■直結用																																
枠番号	極数	周波数 (Hz)	図	電動機寸法														軸端寸法						軸受け適用		概略質量 (kg)	枠番号	極数	周波数 (Hz)			
				C	公差	D	E	F	G	H	J	K1	K2	KF	L	M	N	R	XB	n-φ Z	Q	QR	S	T	U					W	駆動側	反駆動側
250S	2	50, 60	1	250	0	494	203	155.5	30	746	100	120	120	230	946	506	411	433.5	168	4-φ 24	110	1	55	10	6	16	6212C3	6212C3	445	250S	2	50, 60
	4~					535									1006			493.5			170	1	85	14	9	22	6318	6314	510		4~	
250M	2	50, 60	1	250	-0.5	494	203	174.5	30	746	100	120	120	230	984	506	449	452.5	168	4-φ 24	110	1	55	10	6	16	6212C3	6212C3	500	250M	2	50, 60
	4~					535									1044			512.5			170	1	85	14	9	22	6318	6314	590-600		4~	
280M (1)	2	50, 60	1	280	0	554	228.5	209.5	35	801	100	120	120	230	1030	557	519	509.5	190	4-φ 24	110	1	55	10	6	16	6212C3	6212C3	660	280M (1)	2	50, 60
	4~					605									1090			569.5			170	2	85	14	9	22	6320	6317	700-760		4~	
280M (2)	2	50, 60	1	280	-1.0	554	228.5	209.5	35	801	100	120	120	230	1077	557	519	509.5	190	4-φ 24	110	1	55	10	6	16	6212C3	6212C3	690	280M (2)	2	50, 60
	4~					605									1137			569.5			170	2	85	14	9	22	6320	6317	760-840		4~	
280L	2	50, 60	1	280	0	626	228.5	228.5	45	851	100	120	210	410	1461	560	557	528.5	190	4-φ 24	110	2	55	10	6	16	6214C3	NU214MC3	1110-1240	280L	2	50, 60
	4~					1521									588.5			170			2	85	14	9	22	6220	NU214	1160-1390	4~			
315L	2	50, 60	1	315	-1.0	687	254	254	55	916	120	140	240	410	1615	630	648	610	216	4-φ 28	140	2	65	11	7	18	6216C3	NU216MC3	1470-1670	315L	2	50, 60
	4~					1645									640			170			2	85	14	9	22	6222	NU216	1570-1820	4~			
355K	2	50	1	355	-1.0	776	305	355	65	1001	160	180	330	410	1735	730	890	749	254	4-φ 28	140	2	75	12	7.5	20	6218C3	NU216MC3	2150-2430	355K	2	50
	4~	60													36			1796			730	810	315	140	1	75	12	7.5			20	6216C3+NU216MC3
400J	2	50, 60	1	400	-1.0	870	425	450	65	1098	225	250	420	445	2005	980	1060	905	315	4-φ 35	140	1	75	12	7.5	20	6216C3+NU216MC3	NU216MC3	3100-3450	400J	2	50, 60
	4~	375					46								2040			850			940	280	210	2	125	18	11	32	6226		NU216	2800-3250
450J	2	50, 60	1	450	-1.0	960	475	500	75	1198	250	225	585	445	2115	1100	1200	975	335	4-φ 35	140	1	75	12	7.5	20	6216C3+NU216MC3	NU218MC3	4100-4350	450J	2	50, 60
	4~	425					46								2165			1000			1025	315	210	2	125	18	11	32	6230		NU218	
500J	4~	50, 60	1	500	-1.0	1078	475	560	46	1323	200	225	545	445	2335	1120	1320	1145	335	4-φ 42	250	2	130	18	11	32	6328	NU220	5400-6100	500J	4~	50, 60

■非直結 (ベルト駆動用)																																
枠番号	極数	周波数 (Hz)	図	電動機寸法														軸端寸法						軸受け適用		概略質量 (kg)	枠番号	極数	周波数 (Hz)			
				C	公差	D	E	F	G	H	J	K1	K2	KF/KL	L	M	N	R	XB	n-φ Z	Q	QR	S	T	U					W	駆動側	反駆動側
250S	4~	50, 60	1	250	0	535	203	155.5	30	746	100	120	120	230	1006	506	411	493.5	168	4-φ 24	170	1	85	14	9	22	NU318	6314	480-510	250S	4~	50, 60
250M	4~	50, 60	1	250	-0.5	535	203	174.5	30	746	100	120	120	230	1044	506	449	512.5	168	4-φ 24	170	1	85	14	9	22	NU318	6314	560-570	250M	4~	50, 60
280M (1)	4~	50, 60	1	280	0	605	228.5	209.5	35	801	100	120	120	230	1090	557	519	569.5	190	4-φ 24	170	2	85	14	9	22	NU320	6317	700-760	280M (1)	4~	50, 60
280M (2)															1137			569.5											750-840			
280L	4~	50, 60	1	280	-1.0	626	228.5	228.5	45	851	100	120	210	410	1561	560	557	628.5	190	4-φ 24	210	2	100	16	10	28	NU322	6314	920-1190	280L	4~	50, 60

第1図 枠番号 250S ~ 500J

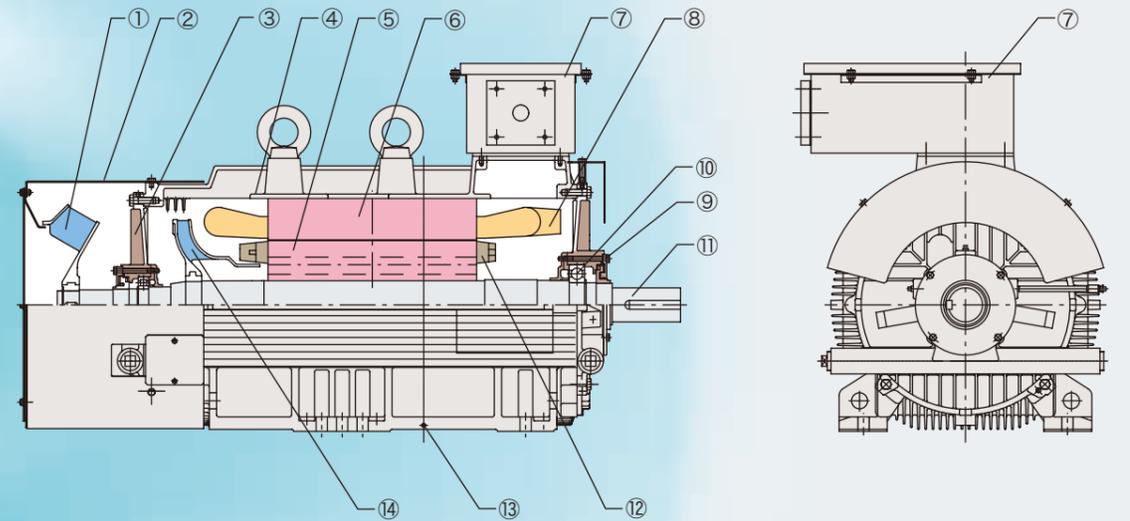
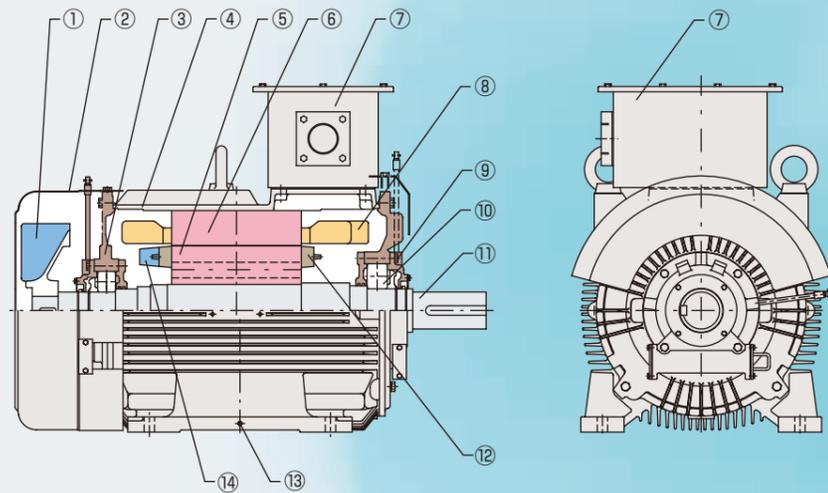


鋳物フレームの採用により振動，騒音を低減しました。

また，フレーム表面のリブの配列や高さを最適にすることにより，冷却性能を更に向上させました。

枠番号 280M 以下

枠番号 280L ~ 500J



- ① 外扇
- ② 外扇カバー
- ③ ブラケット
- ④ フレーム
- ⑤ 回転子鉄心
- ⑥ 固定子鉄心
- ⑦ 端子箱
- ⑧ 固定子巻線
- ⑨ 軸受けカバー
- ⑩ 軸受け
- ⑪ 軸
- ⑫ 回転子導体
- ⑬ 接地端子用ボルト
- ⑭ 内扇

構造図は代表構造を示したもので，枠番号・形式・極数などにより異なります。

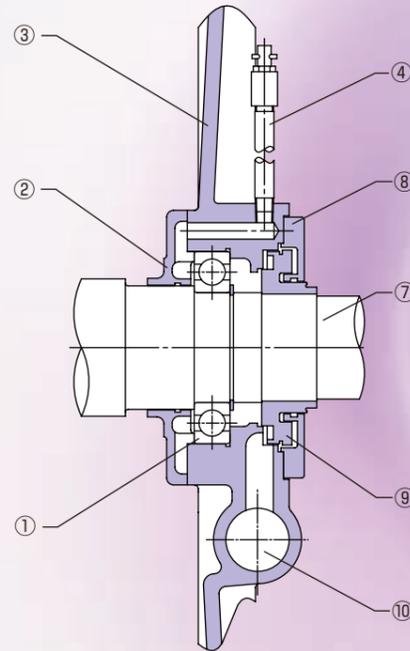
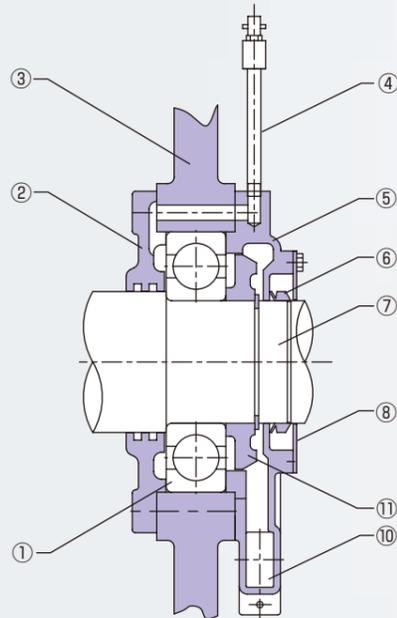
シリーズの全範囲を転がり軸受けで標準化しました。  
 過剰グリース防止と保守の容易なグリース排出構造としました。

黒字は標準仕様、青字はオプション仕様を示します。

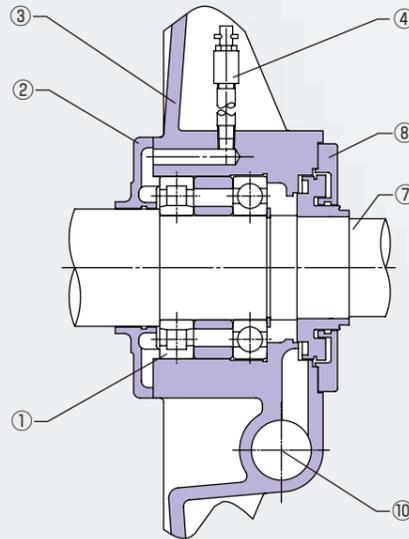
グリース補給式転がり軸受け構造図の例

枠番号 280M 以下

枠番号 280L 以上



枠番号 355K 以上 (組み合わせ軸受け構造)



- ①軸受け
- ②内側軸受けカバー
- ③ブラケット
- ④グリース給油口
- ⑤外側軸受けカバー
- ⑥Vリング
- ⑦軸
- ⑧水切カバー
- ⑨水切リング
- ⑩グリース排出口 (排油受引出金具付き)
- ⑪グリーススリンガ

お見積もり・ご注文の際は、次の内容をご指示ください。

No.	項目	内容
1	台数 / 用途	台 /
2	定格出力 / 時間定格	kW / <input type="checkbox"/> 連続 (S1), <input type="checkbox"/> その他 ( )
3	定格電圧 / 周波数	V / Hz
4	極数 / 同期回転速度	極 / min <sup>-1</sup>
5	保護方式	<input type="checkbox"/> IP44, <input type="checkbox"/> その他 ( )
6	防爆構造	<input type="checkbox"/> 非防爆, <input type="checkbox"/> 安全増防爆形 (eG3), <input type="checkbox"/> その他 ( )
7	取り付け方法	<input type="checkbox"/> 足取り付け形横軸, <input type="checkbox"/> その他 ( )
8	据え付け場所 / 防食構造	<input type="checkbox"/> 屋内, <input type="checkbox"/> 屋外 / <input type="checkbox"/> 防食第3種, <input type="checkbox"/> 防食第2種, <input type="checkbox"/> 防食第1種, <input type="checkbox"/> その他 ( )
9	周囲温度	<input type="checkbox"/> -20 ~ +40°C, <input type="checkbox"/> その他 ( )
10	絶縁・温度上昇限度	<input type="checkbox"/> F種, 105K(°C), <input type="checkbox"/> その他 ( )
11	始動方式	<input type="checkbox"/> 全電圧, <input type="checkbox"/> その他 ( ) ●減電圧始動の場合は、始動装置の種類と始動電流の限度を指示ください。
12	始動時負荷特性	<input type="checkbox"/> 二乗低減, <input type="checkbox"/> 定トルク, <input type="checkbox"/> 定出力, <input type="checkbox"/> その他 ( )
13	始動頻度	<input type="checkbox"/> 3回 / 日以下, <input type="checkbox"/> その他 ( ) 連続始動回数 (許容値) : 冷時から2回, 又は熱時から1回
14	始動・最大トルク指定	<input type="checkbox"/> 無し, <input type="checkbox"/> 有り ( ) ●圧延機・ロール・クラッシャなど重負荷始動用は必要トルクを指示ください。 ●往復動圧縮機用の場合はトルク線図を提供ください。
15	負荷慣性モーメント	<input type="checkbox"/> 送風機・ファン用の場合 : kg・m <sup>2</sup> (電動機軸換算値)
16	速度制御	<input type="checkbox"/> 不要, <input type="checkbox"/> 要 ( )
17	回転方向 / 可逆可否	<input type="checkbox"/> 反時計 (軸端から見て), <input type="checkbox"/> 時計 (軸端から見て) / <input type="checkbox"/> 可逆不要, <input type="checkbox"/> 可逆要
18	軸端	<input type="checkbox"/> 直結用片軸端, <input type="checkbox"/> その他 ( ) ●ベルト駆動の場合は、ベルト車直径・幅, ベルト形・本数を指示ください。 ●軸端に送風機羽根車を直接取り付ける場合は、羽根車データを指示ください。
19	端子箱指定	<input type="checkbox"/> 無し, <input type="checkbox"/> 有り ( )
20	騒音指定	<input type="checkbox"/> 無し, <input type="checkbox"/> 有り ( )
21	外面塗装指定	<input type="checkbox"/> 無し (標準色 : マンセル N5, ウレタン系塗料), <input type="checkbox"/> 有り ( )
22	付属品	<input type="checkbox"/> 軸端キー, <input type="checkbox"/> その他 ( )
23	予備品	<input type="checkbox"/> 不要, <input type="checkbox"/> 要 ( )
24	準拠規格	<input type="checkbox"/> JIS, JEC, JEM, <input type="checkbox"/> その他 ( )
25	お客様仕様書	<input type="checkbox"/> 無し, <input type="checkbox"/> 有り ( )
26	その他ご指定事項	<input type="checkbox"/> 無し, <input type="checkbox"/> 有り ( )

●記載されている会社名・製品名などは、それぞれの会社の商標又は登録商標です。



**品質管理**  
品質を保証した優れた生産システム

従来より実施してきました品質保証システムを更にレベルアップし、国際品質保証規格 ISO-9001:1994 の認証を取得しています。この規格に基づき優れた品質の電動機をお客様に納入しています。

**環境管理**  
環境に優しい製品と生産活動

地球規模の環境問題に配慮し、ISO14001:1996 の認証を取得しています。環境に優しい製品作りを目指して電動機の開発及び製造に取り組んでいます。



株式会社 明電舎

www.meidensha.co.jp

本社 〒141-6029 東京都品川区大崎2-1-1 ThinkPark Tower

JM&G

ジャパンモーターアンドジェネレータ株式会社

北海道支店 Tel.(011)752-5120  
東北支店 Tel.(022)227-3231  
横浜支店 Tel.(045)664-4051  
北関東支店 Tel.(048)859-7003  
東関東支店 Tel.(043)227-6539

静岡支店 Tel.(054)251-3931  
北陸支店 Tel.(076)261-3176  
中部支社 Tel.(052)231-7181  
関西支社 Tel.(06)6203-5261  
四国支店 Tel.(087)822-3437

中国支店 Tel.(082)543-4147  
九州支店 Tel.(092)476-3151  
カスタマーセンター Tel.(0120)099-056



**安全に関するご注意**

ご使用前に、「取扱説明書」又はそれに準ずる資料をよくお読みのうえ正しくお使いください。

■仕様は機能・性能向上などのため変更することがありますのでご了承ください。

この製品に関するお問い合わせは



CA553-2912 (E) 2010年3月現在  
2010-3ME (5L) 1L