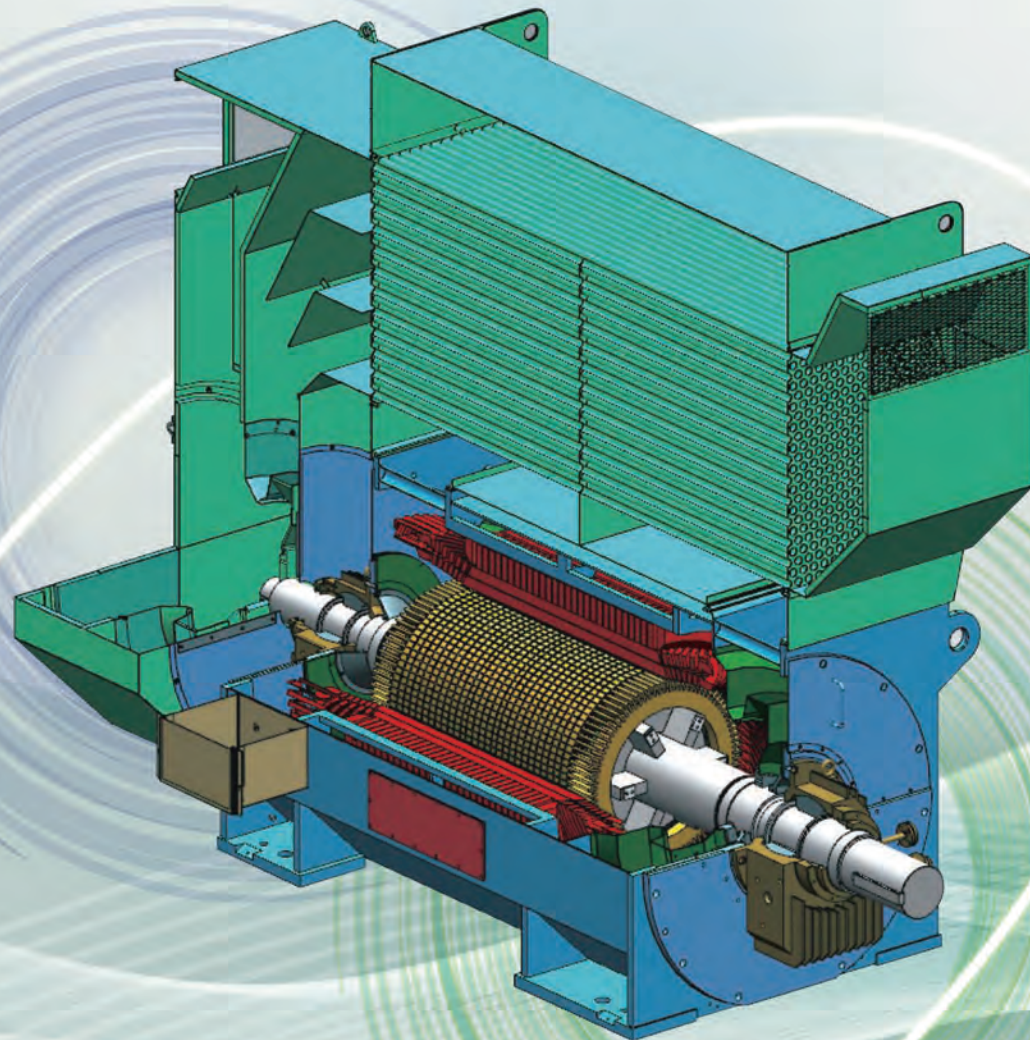


多様化するニーズにフレキシブルに対応できる、 高品質・高効率・小型軽量の新シリーズ

100年以上の実績の積み重ねとモジュラーデザイン採用、部品共有化により、従来機（JS2000シリーズ）と比べて、小型軽量、部品数削減、短納期を実現させた、全閉防まつ空冷熱交換器形高圧三相かご形誘導電動機 HyMDシリーズを開発しました。



HyMD Series

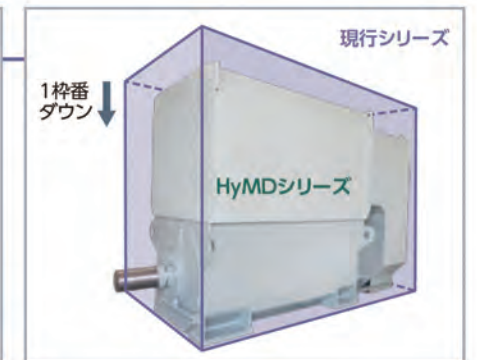
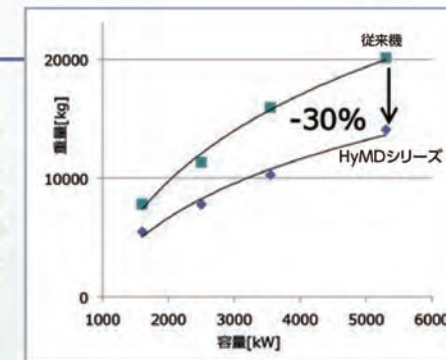
全閉防まつ形は開口部がない構造のため、安全性が高く保守が省力化でき、湿気・腐食ガス・粉じんの劣悪環境に耐え屋外用に適しており、信頼性と耐久性に優れた構造です。

特長

省資源・省スペース

小型軽量

最新の流体解析技術を駆使した通風・冷却設計と電磁界解析により高出力密度化し、さらに、構造最適化設計により小型軽量化を実現しました。その結果、従来機（JS2000シリーズ）と同出力比較で最大30%の重量低減を達成しました。



信頼性向上

先端技術を駆使

100年を超える製作実績と実証試験で検証した構造の採用により、信頼性を高めています。また、モジュラーデザインを適用した部品の標準化・共通化により、設計精度や品質の向上を図っています。

省エネルギー

高効率

電磁界設計の最適化と高効率冷却ファン・磁性くさびの採用により、電動機損失を低減しました。

多様化するニーズに対応

規格対応

全世界に広がる市場で、多様化するニーズと国内外規格（JIS、JEC、JEM、IEC、NEMA、IEEE、APIなど）に対応いたします。

安全な保守作業

保守が容易な軸受と大型端子箱

グリース補給式転がり軸受は、過剰グリース防止と保守が容易なグリース排出機構を採用し、すべり軸受はISO規格準拠品を採用しています。また、端子箱は大型で十分な配線スペースを確保しています。

環境との協調

低騒音・低振動

低騒音冷却ファンの採用と電磁界解析により、通風音・電磁音の低減を図っています。また、振動解析により構造最適化を図り、低振動の電動機を提供しています。

品質管理

ISO認証

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ています。

短納期

標準化、管理システム

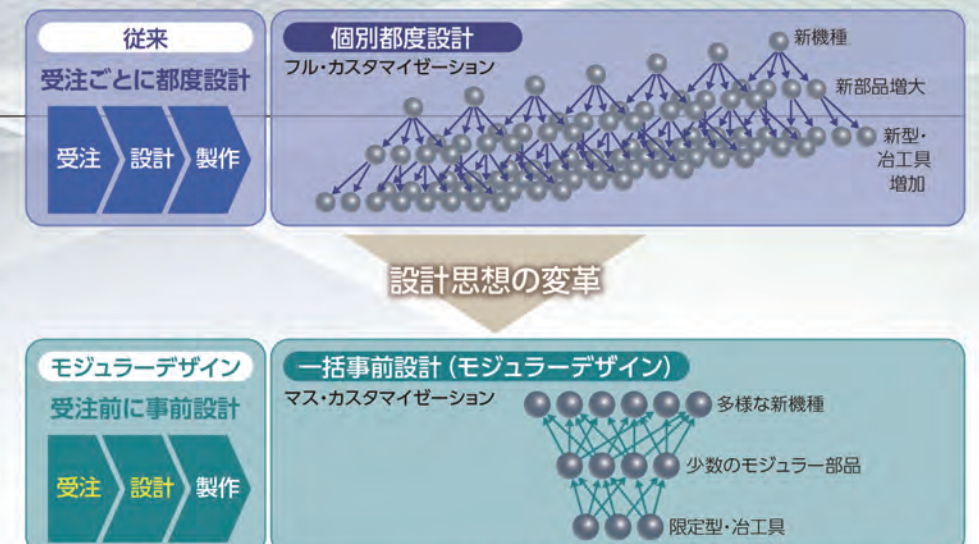
一貫生産管理システムとモジュラーデザインの採用にて、設計および部品の標準化が実現し、従来機より設計・製造時間の短縮を図っています。

納期：従来機との比較で1~2か月短縮

モジュラーデザイン

製品群で事前設計を行い、部品の共通化を図るモジュラーデザインを採用し、これまで培ってきた解析技術を組み合わせ、「高機能化」「柔軟性」「コスト削減」「環境負荷の低減」といった相反する要望を実現します。

また、モジュラーデザインは、互換性の高さが特長であり、技術革新トレンドを逃さない魅力的な製品のご提供を可能とします。



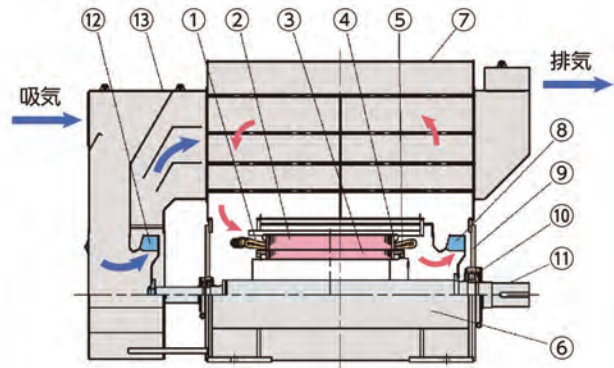
標準仕様

項目		標準仕様
準拠規格		JIS、JEC、JEM、IEC、NEMA、IEEE、API
保護・通風冷却方式		全閉防まつ形 (IP44)
		空冷熱交換器形 (IC611)
回転子		かご形
取付方式		足取付形横軸 (IM B 3)
定格電圧		2.3kV～13.8kV
周波数		50Hz / 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 / 温度上昇限度		F種 / Fライズ (105K (°C)) (抵抗法)
		F種 / Bライズ (80K (°C)) (抵抗法)
周囲条件	冷媒 (空気) 温度	-20 ～ +40℃
	相対湿度	95%以下
	標高	1000m以下
始動方式		全電圧始動
騒音		4極機以上: 90dB (A) (無負荷時、機側1m、平均値)
端子箱	取付位置	軸端から見て左側
	ケーブル引込口方向	反駆動側向き
	□出線接続方式	ラグ式
	□出線	3本
軸受		転がり軸受 (グリース潤滑) またはすべり軸受 (強制給油)
標準回転方向		軸端から見て反時計方向、一方向回転
外面塗装		マンセルN5、ウレタン塗料
付属品		軸端キー

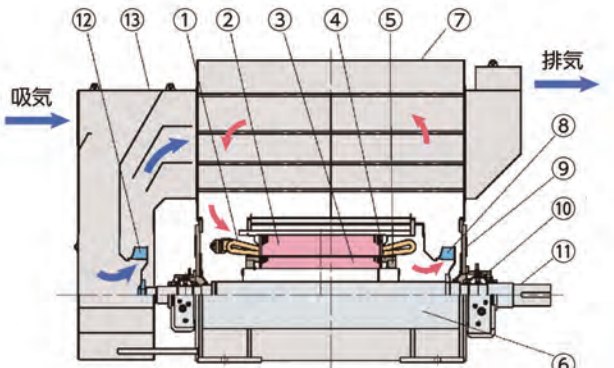
注 1: 上記は、標準仕様を示します。これと異なる仕様の場合は、別途お申しつけください。
2: 強制給油軸受の場合は給油装置をご用意ください。
3: 転がり軸受はF種、80K (°C) までの対応になります。

電動機構造

転がり軸受



すべり軸受



- ① 固定子巻線

② 固定子鉄心

③ 回転子鉄心

④ 回転子導体

⑤ 短絡環

⑥ フレーム

⑦ 熱交換器

⑧ 内扇

⑨ ブラケット

⑩ 軸受

⑪ 軸

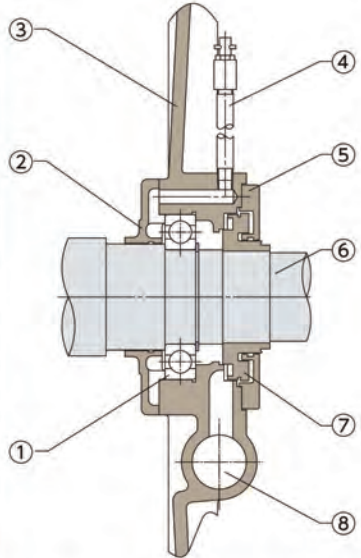
⑫ 外扇
- ⑬ 外扇カバー

軸受構造

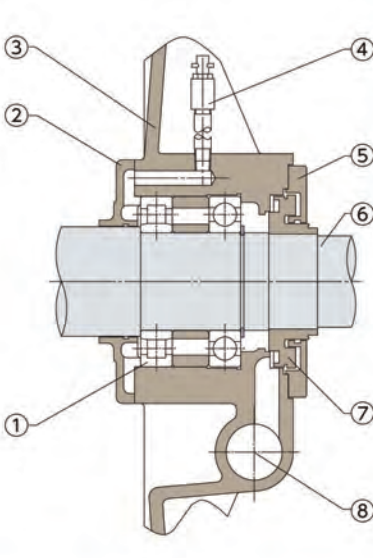
転がり軸受は組み合わせ軸受の採用により、適用の拡大と長寿命化を図りました。
すべり軸受は自冷式範囲の拡大と、軸シールを強化した構造を採用しました。

転がり軸受 (グリース補給式)

単列軸受



組み合わせ軸受



- ① 軸受

② 内側軸受カバー

③ ブラケット

④ グリース給油口

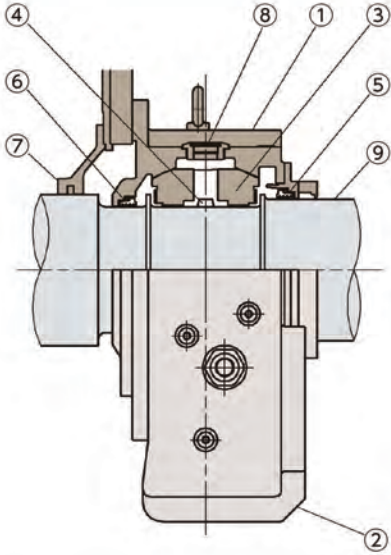
⑤ 外側軸受カバー

⑥ 軸

⑦ 水切リング

⑧ グリース排出口 (排油受引出金具付き)

すべり軸受



- ① 上部ハウジング

② 下部ハウジング

③ シェル

④ オイルリング

⑤ 外側軸シール

⑥ 内側軸シール

⑦ マシンシール

⑧ トップサイトグラス

⑨ 軸

電動機構造および軸受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。

フライズ (105Kライズ)

3000V 50Hz					
出力 [kW]	枠番号				
50Hz	4極	6極	8極	10極	12極
315					400HM
335					400HL
355					
375					
400					
425				400HM	450HM
450					
475				400HL	
500					
530				450HM	
560					
600			400HM	450HL	
630					
670		400HM	400HL	450HL	500HM
710					
750	400HM			450HL	
800					
850		400HM		450HL	
900					
950		400HL	450HM	500HL	
1000					
1060	400HM			500HM	
1120					
1180		450HM	450HL		560HM
1250					
1320	400HL			500HL	
1400					
1500			500HM		560HL
1600					
1700	450HM			560HM	
1800		450HL			
1900			500HL	560HL	
2000	500HM				
2120	450HL	500HM	560HM		
2240					
2360					
2500					
2650	500HM				
2800		500HL	560HL		
3000					
3150					
3350	500HL	560HM			
3550		560HL			
3750					
4000					
4250					
4500					
4750					
5000					
5300					
5600					
6000					
6300					
6700					
7100					
7500					
8000					
8500					
9000					
9500					
10000					
10600					

3300V 60Hz						
出力 [kW]	枠番号					
60Hz	4極	6極	8極	10極	12極	
375					400HM	
400					400HL	
425						
450						
475						
500				400HM	450HM	
530						
560				400HL		
600						
630				450HM		
670						
710			400HM	450HL		
750						
800		400HM	400HL	450HL	500HM	
850						
900				450HL		
950						
1000		400HL	450HM	500HL		
1060						
1120	400HM			500HM		
1180						
1250		450HM	450HL		560HM	
1320				500HL		
1400	400HL					
1500			560HL			
1600			500HM			
1700						
1800				560HM		
1900						
2000	450HM			560HL		
2120		450HL				
2240			500HL	560HL		
2360						
2500	450HL	500HM	560HM			
2650						
2800						
3000		500HM				
3150			560HL			
3350						
3550						
3750						
4000	500HL	560HM				
4250		560HL				
4500						
4750						
5000						
5300						
5600						
6000						
6300						
6700						
7100						
7500						
8000						
8500						
9000						
9500						
10000						
10600						
11200						

6000V 50Hz							
出力 [kW]	枠番号						
50Hz	4極	6極	8極	10極	12極		
315					400HM		
335					400HL		
355							
375							
400							
425				400HM	450HM		
450							
475				400HL			
500							
530				450HM			
560							
600				400HM	400HL	450HL	450HL
630							
670	400HM			500HM			
710							
750				500HL			
800							
850		400HL	450HM	500HL			
900							
950		400HL	450HM	500HL			
1000							
1060	400HM			500HM			
1120							
1180		450HM	450HL	500HL			
1250							
1320	400HL						
1400			500HM	560HL			
1500							
1600		500HL	560HL				
1700	450HM			560HL			
1800		450HL					
1900			500HL	560HL			
2000	500HM						
2120	450HL	500HM	560HM	630HM			
2240			500HL				
2360				630HL			
2500		500HM					
2650		500HL	560HL				
2800							
3000							
3150							
3350	500HL	560HM	630HM	630HL			
3550	560HM	560HL		710HM			
3750							
4000	560HL	630HM	630HL	710HL			
4250							
4500	630HM	630HL	710HL				
4750							
5000	630HM						
5300							
5600		630HL	710HM				
6000							
6300	630HL		710HL				
6700							
7100		710HM					
7500							
8000	710HM						
8500							
9000	710HL	710HL					
9500							
10000							
10600							

Bライズ (80Kライズ)

3000V 50Hz								
出力 [kW]	枠番号							
50Hz	4極	6極	8極	10極	12極			
265					400HM			
280					400HL			
300								
315								
335								
355								
375				400HM	450HM			
400								
425				400HL				
450								
475				450HM				
500								
530				400HM	450HM	450HL		
560								
600				400HM	400HL		450HL	
630								
670	400HM		400HM		400HL	500HM		
710								
750								
800	400HL	450HM	500HM	500HL				
850								
900	400HM	450HM	450HL		500HM			
950								
1000	400HL	450HM	450HL	500HL	560HM			
1060								
1120								
1180				500HL				
1250			500HM					
1320	450HM	450HL		560HM	560HL			
1400		500HM						
1450								
1500		450HL	500HL	560HL				
1600								
1700	450HL	500HM	560HM	560HL				
1800								
1900								
2000								
2120								
2240	500HM	500HL	560HL					
2360								
2500								
2650								
2800	500HL	560HM	560HL					
3000								
3150								
3350								
3550								
3750								
4000								
4250								
4500								
4750								
5000								
5300								
5600								
6000								
6300								
6700								
7100								
7500								
8000								
8500								
9000								

300V 60Hz								
出力 [kW]	枠番号							
60Hz	4極	6極	8極	10極	12極			
315					400HM			
335					400HL			
355								
375								
400								
425					400HM	450HM		
450								
475				400HL			450HL	
500								
530				450HM				
560								
600				400HM	450HM	450HL		
630								
670				400HM	400HL		450HL	
710								
750				400HL	450HM	500HM	500HL	
800								
850	400HM	450HM	450HL	500HM				
900								
950								
1000								
1060								
1120	400HL	450HM	500HM	560HM				
1180								
1250								
1320			500HM			560HM		
1400								
1500	450HM	450HL	500HL	560HL				
1600								
1700								
1800		450HL	500HM			560HL		
1900								
2000	450HL	500HM	560HL					
2120								
2240								
2360		500HL	560HL					
2500								
2650	500HM	500HL	560HL					
2800								
3000								
3150								
3350								
3550		560HL						
3750								
4000								
4250								
4500								
4750								
5000								
5300								
5600								
6000								
6300								
6700								
7100								
7500								
8000								
8500								
9000								
9500								

6000V 50Hz									
出力 [kW]	枠番号								
50Hz	4極	6極	8極	10極	12極				
265					400HM				
280					400HL				
300									
315									
335									
355				400HM	450HM				
375									
400				400HL					
425									
450				450HM					
475									
500				400HM	400HL	450HL	450HL		
530									
560	400HM	450HM	450HL	500HM					
600									
630									
670				500HL		500HM			
710									
750	400HL	450HM	450HL	500HL					
800									
850									
900									
950									
1000	400HM	450HM	450HL	500HM	560HM				
1060									
1120									
1180				500HL					
1250			500HM						
1320	450HM	450HL		560HM	560HL				
1400									
1500		450HL	560HL						
1600									
1700		500HM	560HM	560HL	630HM				
1800									
1900	500HM	500HL	560HL	630HL					
2000									
2120									
2240									
2360		560HL							
2500									
2650	500HL	560HM	630HM	630HL	710HM				
2800									
3000									
3150									
3350									
3550	560HL	630HM	630HL	710HL	710HL				
3750									
4000									
4250									
4500		630HM	710HM	710HL					
4750									
5000	630HL	630HL	710HL						
5300									
5600									
6000									
6300		710HM	710HL						
6700									
7100	710HM	710HL							
7500									
8000									
8500									
9000									

図1 転がり軸受

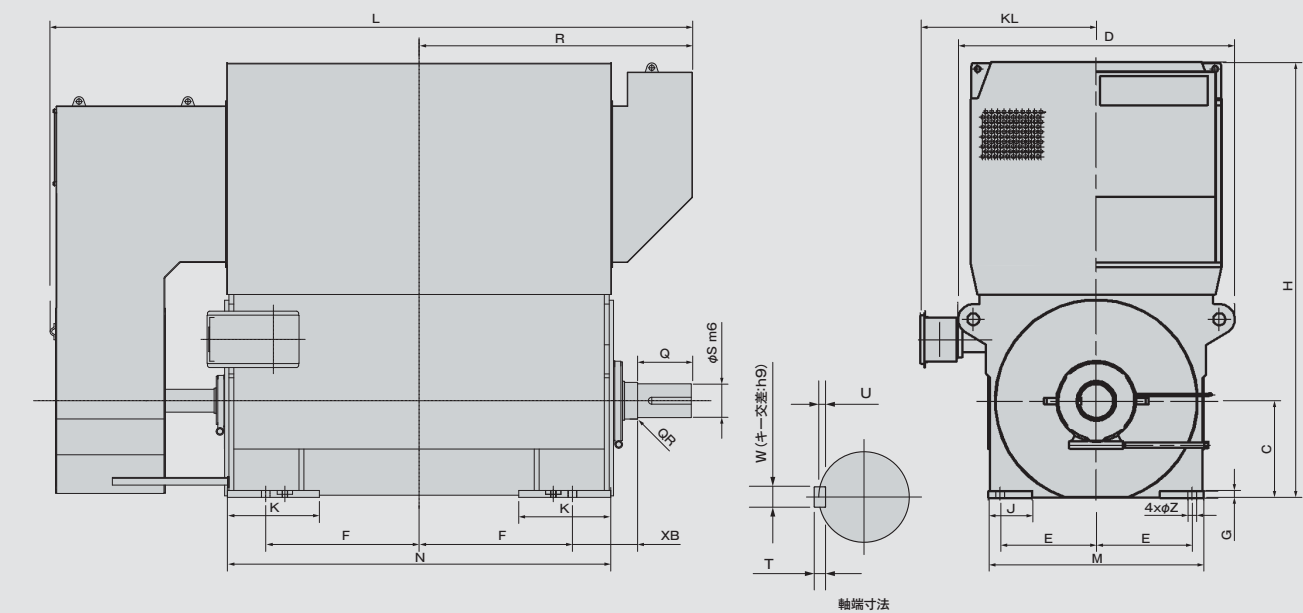
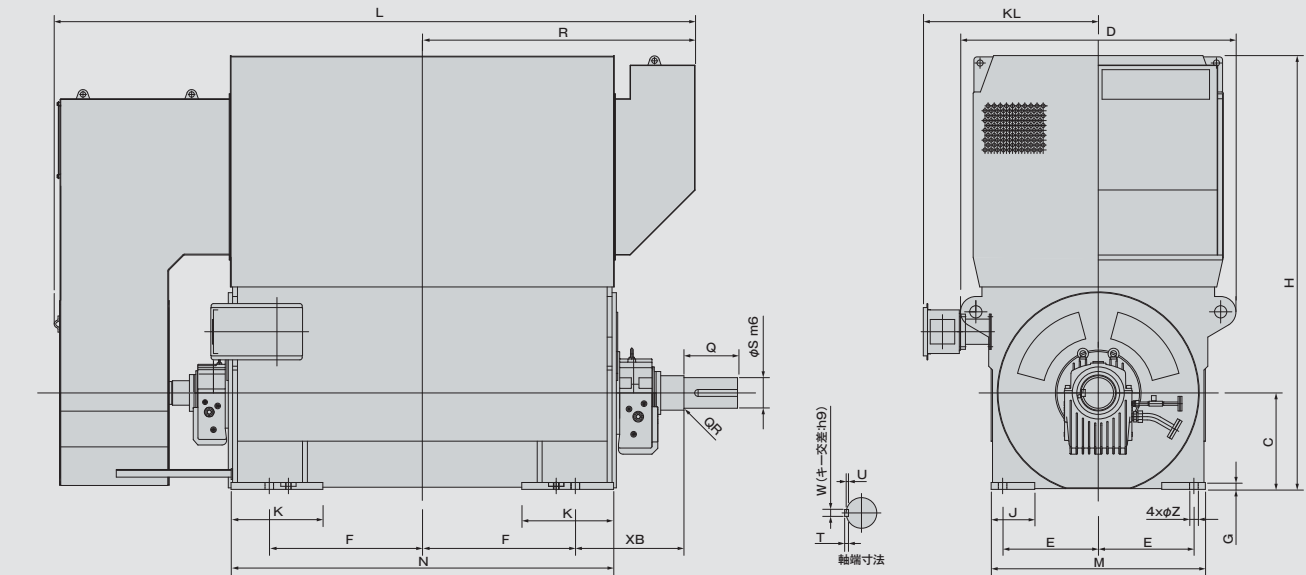


図2 すべり軸受



90dB(A)仕様																									
枠番号	極数	電動機寸法																軸端寸法						軸受適用	
		C	公差	D	E	F	G	H	J	K	KL	L	M	N	R	XB	Z	Q	QR	S	T	U	W		
400HM	4	400		1300	400	560	35	1958	180	375	894	2726	900	1500	1125	355	35	210	2	120	18	11	32	G	
	6～12											2476						210	2	125	18	11	32	G	
400HL	4	400		1300	400	625	35	1958	180	375	894	2911	900	1700	1210	375	35	210	2	120	18	11	32	G	
	6～12											2661						210	2	125	18	11	32	G	
450HM	4	450		1400	450	625	40	2146	200	425	944	3076	1000	1700	1325	450	42	250	2	140	20	12	36	G	
	6～12											2750			1275	400		250	2	150	20	12	36	G	
450HL	4	450		1400	450	700	40	2146	200	425	944	3276	1000	1900	1425	475	42	250	2	140	20	12	36	G	
	6～12											2950			1375	425		250	2	150	20	12	36	G	
500HM	4	500	0 - 1.0	1520	500	700	40	2342	225	475	1004	3581	1120	1900	1670	670	50	300	2	160	22	13	40	F	
	6											3336			1425	425		300	2	170	22	13	40	G	
	8～12											3026			300	2		170	22	13	40	G			
500HL	4	500		1520	500	800	40	2342	225	475	1004	3791	1120	2120	1770	670	50	300	2	160	22	13	40	F	
	6											3546			1525	425		300	2	170	22	13	40	G	
	8～12											3236			300	2		170	22	13	40	G			
560HM	4	560			1650	560	800	45	2586	250	530	1069	3806	1250	2000	1730	630	56	300	2	180	25	15	45	F
	6		3856										1780			350			2	200	25	15	45	F	
	8		3601										1525			375	56	350	2	200	25	15	45	G	
	10～12		3251										350			2		200	25	15	45	G			
560HL	4	560		1650	560	900	45	2586	250	530	1069	4066	1250	2240	1870	670	56	300	2	180	25	15	45	F	
	6											4116			1920			350	2	200	25	15	45	F	
	8											3846			1650	400	56	350	2	200	25	15	45	G	
	10～12											3496			350			2	200	25	15	45	G		
630HM	4	630		1800	625	900	45	2834	285	600	1144	4196	1400	2240	1920	670	56	350	2	200	25	15	45	F	
	6											4276			2000	750		350	2	220	28	17	50	F	
	8											3926			1650	400	56	350	2	220	28	17	50	G	
	10～12											3531			350			2	220	28	17	50	G		
630HL	4	630	0 - 1.5	1800	625	1000	45	2834	285	600	1144	4466	1400	2500	2060	710	56	350	2	200	25	15	45	F	
	6											4506			2100	750		350	2	220	28	17	50	F	
	8											4181			1775	425	56	350	2	220	28	17	50	G	
	10～12											3786			350			2	220	28	17	50	G		
710HM	4	710			2000	700	1000	50	3134	320	670	1244	4646	1600	2500	2150	800	56	350	2	220	28	17	50	F
	6～8												4706			2210			410	2	250	32	20	56	F
	10～12																410	2	250	32	20	56	F		
710HL	4	710		2000	700	1120	50	3134	320	670	1244	4916	1600	2800	2270	800	56	350	2	220	28	17	50	F	
	6～8											4976			2330			410	2	250	32	20	56	F	
	10～12																	410	2	250	32	20	56	F	

注) 寸法図は代表構造を示したもので、枠番号・型式・極数などにより異なります。 G: グリース潤滑式転がり軸受 F: 強制給油式すべり軸受