

TOSHIBA

低圧三相かご形誘導電動機

プレミアムゴールドモートル

PGM Premium
Gold Motor
プレミアムゴールドモートル



省エネ法 2015年度 目標基準適合

みどりの地球にプレミアム効率を

100年を超え培ってきた東芝モートルの高効率技術が
産業機器と地球環境にさらなる価値をもたらします。



INDEX

プレミアムゴールドモートルの特長	1
形式	5
機種一覧	5
標準仕様	6
主要用途の仕様一覧	7
屋内・全閉外扇形脚取付0.75kW～55kW	9
屋内・全閉外扇形脚取付(端子箱上部取付)0.75kW～55kW	11
屋内・全閉外扇形脚取付(端子箱手違い)0.75kW～55kW	13
屋内・全閉外扇形フランジ取付0.75kW～55kW	15
屋外・全閉外扇形脚取付0.75kW～55kW	17
屋外・全閉外扇形フランジ取付0.75kW～55kW	19
屋内・全閉外扇形鋳物フレーム脚取付0.75kW～18.5kW	21
屋内・全閉外扇形鋳物フレームフランジ取付0.75kW～18.5kW	21
屋内・全閉外扇形脚取付フランジ0.75kW～55kW	23
構造図	25
標準端子箱寸法	27
配線	28
特性表(2極)	29
特性表(4極)	31
特性表(6極)	33
スライドベース	35
海外シリーズ	35
省エネルギーのためのモータの選定と適用	36
高効率モータ採用時のご注意	36
インバータで運転する場合の留意点	37

120年の伝統を受け継ぎ、光り輝く金色の未来へつなぐ… プレミアムゴールドモートル登場

過去から継承された高効率技術が プレミアムゴールドモートルを誕生させました

1895年の国産第1号の誘導電動機から83年後の1978年に高効率モータの先駆けとなる「ゴールドモートル」を誕生させ、その後制定・施行される高効率モータ法規に対応し続けました。そしてトップランナー基準に対応した「プレミアムゴールドモートル」へと進化し新時代のプレミアム効率モータへと生まれかわりました。

- 1982年 : JEM-TR 137「全閉節電形電動機」制定
- 1997年 : 米国エネルギー政策法(EPA)施行
- 2000年 7月: JIS C 4212「高効率低圧三相かご形誘導電動機」制定
- 2010年12月: 米国エネルギー独立安全保障法(EISA)施行
- 2011年 6月: 欧州委員会規則(No. 640/2009)施行
- 2012年 9月: 中国エネルギー効率標識実施規則(GB3級)改定
- 2013年10月: 「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)施行令の一部を改正する政令」公布
- 2013年11月: 経済産業省告示により「交流電動機の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等」制定
- 2015年 4月: トップランナー制度スタート

トップランナー基準に対応、 更に国内電源3定格のIE3対応を実現

2015年度スタートの省エネ法の目標基準に対応しています。更に、日本国内の電源200V-50Hz、200/220V-60Hz(400V級も同様)のいずれでもJIS C 4034-30:2011で規定される効率レベルIE3(プレミアム効率)を達成しました。

省エネ法の目標基準値(基準エネルギー消費効率)は以下をご参照します。
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/equipment/pdf/27_koryu.pdf

米国効率規制に対応した230V-60Hzを 標準仕様としました

4定格(200V-50Hz、200/220/230V-60Hz)を標準仕様としました。国内向けの3定格(200V-50Hz、200/220V-60Hz)のみならず、米国向け230V-60Hz(460V-60Hz)にも対応しています。米国向け230V-60Hzは米国エネルギー独立安全保障法(EISA)に対応し、適合証明番号(CC番号)を表示しています。

※UL規格には対応しておりません。

従来の当社標準効率モータと 同一枠番号で取付互換性を確保

従来の当社標準効率モータと取付寸法(枠番号)が同一です。従来のモータと互換性があり、プレミアムゴールドモートルへの置換は簡単です。モータ全長についても従来の当社標準効率モータ並の寸法となっています。

特性・性能評価の高い信頼性

ベトナムのIE3モータ専用生産工場は、高効率化をリードする米国のNISTよりNVLAPの認証を取得し、モータ効率試験場として認定されています。DOEが発行する適合証明番号(CC番号)は、認定された効率試験場での試験結果に対してのみ与えられます。

※NIST : 米国国立標準技術研究所
※NVLAP : 米国自主試験所認定プログラム
※DOE : 米国エネルギー省

全機種耐熱クラス155(F)(温度上昇Bライズ) を採用、信頼性を更にアップ

耐熱クラス155(F)を全機種に標準採用し、温度上昇をBライズに抑えることにより、絶縁の信頼性を更に向上させました。



みどりの地球を守るため、 プレミアムゴールドモートルだからこそ できることがあります。

従来の当社標準効率モータに対し損失が30～40%低減、省エネ効果をアップ

従来の当社標準効率モータに対し損失が30～40%低減したため、従来の当社標準効率モータとの購入価格差を短期間で回収できます。
ランニングコスト低減による省エネ効果は従来の高効率モータ(ゴールドモートル)よりも更に向上しました。
※定格出力時の当社試験結果における従来の当社標準効率モータとプレミアムゴールドモートルとの比較です。損失低減率、回収期間等は機器のご使用状況によって変わります。

節電料金の計算 プレミアムゴールドモートル使用による**年間節電料金S(円/年)**は次式で計算できます。

$$S = W \times C \times N$$

W = 従来の当社標準効率モータとプレミアムゴールドモートルの入力差(kW)
(従来の当社標準効率モータとプレミアムゴールドモートルの入力差については、特性表の値を参照ください。)

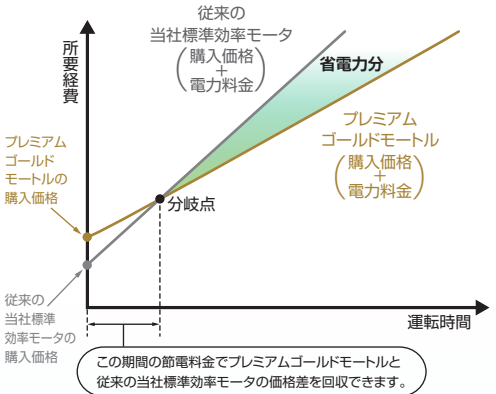
C = 電力量料金(円/kWh)
(注)電力量料金は契約電力に基本料金、諸税などの経費を加味した実質料金が適用されています。

N = 年間稼働時間(h/年)

<計算例>
4極-3.7kW-200V-50Hz、年間稼働時間5,000h/年、電力量料金16円/kWhの場合
W=0.363kW(下表より)、C=16円/kWh、N=5,000h/年

節電料金 S=W×C×N=0.363×16×5,000=29,040円

※本値は計算値であり保証値ではありません。計算条件によって節電料金は変わります。



回収期間の計算 プレミアムゴールドモートルと従来の当社標準効率モータの**購入価格差回収期間**は次式で計算できます。

$$\text{回収期間(年)} = \frac{\left[\text{プレミアムゴールドモートル購入価格(円)} \right] - \left[\text{従来の当社標準効率モータ購入価格(円)} \right]}{\text{年間節電料金S(円/年)}}$$

出力 [kW]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	標準モータとの入力差[kW](100%負荷時)		
			2P	4P	6P
0.75	200	50	0.040	0.047	0.116
		60	0.060	0.047	0.112
		220	0.066	0.048	0.090
1.5	200	50	0.111	0.136	0.307
		60	0.082	0.106	0.273
		220	0.089	0.095	0.229
2.2	200	50	0.143	0.236	0.478
		60	0.129	0.201	0.460
		220	0.156	0.156	0.362
3.7	200	50	0.265	0.363	0.455
		60	0.309	0.355	0.497
		220	0.336	0.295	0.411
5.5	200	50	0.292	0.421	0.636
		60	0.341	0.383	0.675
		220	0.407	0.322	0.577

出力 [kW]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	標準モータとの入力差[kW](100%負荷時)		
			2P	4P	6P
7.5	200	50	0.391	0.528	0.376
		60	0.442	0.432	0.407
		220	0.345	0.396	0.393
11	200	50	0.460	0.744	0.632
		60	0.384	0.797	0.678
		220	0.514	0.647	0.639
15	200	50	0.491	1.090	0.271
		60	0.512	1.210	0.257
		220	0.542	0.889	0.303
18.5	200	50	0.464	0.794	0.608
		60	0.404	0.791	0.636
		220	0.465	0.695	0.631
22	200	50	1.110	0.810	0.590
		60	1.150	0.832	0.563
		220	1.330	0.714	0.675

出力 [kW]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	標準モータとの入力差[kW](100%負荷時)		
			2P	4P	6P
30	200	50	1.24	1.16	1.32
		60	1.21	1.16	1.27
		220	1.16	1.11	1.21
37	200	50	1.34	1.16	1.21
		60	2.09	1.37	1.49
		220	2.03	1.23	1.22
45	200	50	2.69	1.87	1.51
		60	3.46	1.97	1.62
		220	3.25	1.80	1.49
55	200	50	2.69	2.58	—
		60	3.54	3.26	—
		220	3.17	2.70	—

インバータ駆動で省エネ効果がアップ

インバータ駆動による低速での省エネ効果に加え、プレミアムゴールドモートルの省エネ効果で更なる省エネ効果が得られます。
損失を低減することにより発熱量が低減し、従来の当社標準効率モータに比べ低速での許容トルクが向上しています。
(詳細はお問合せください。)
尚、4極機および6極機の低速での許容トルクは1:10(6～60Hz)にて100%定トルク運転ができ、更にベクトル制御なら1:20(3～60Hz)の100%定トルク運転ができます。

低騒音

流体解析等によるファン・ファンカバーの適正な形状の追求により冷却性能を保ちながら騒音を低減しました。
2極-60Hzモータにおいても80dB(A)を下回る低騒音を実現しています。

屋外形は保護方式IP55、 耐環境性を向上

屋外形は従来の保護方式IP44より固形異物、水の浸入に対する保護が高いグローバルスタンダードの保護方式IP55を標準採用し、耐環境性を向上させました。

端子箱上部取付にも対応

お客様の多様なニーズにお応えするため枠番号:90L以上のモータにて端子箱位置の上部取付も可能としました。
端子箱を上部に取付けることで全幅寸法の短縮が可能となります。



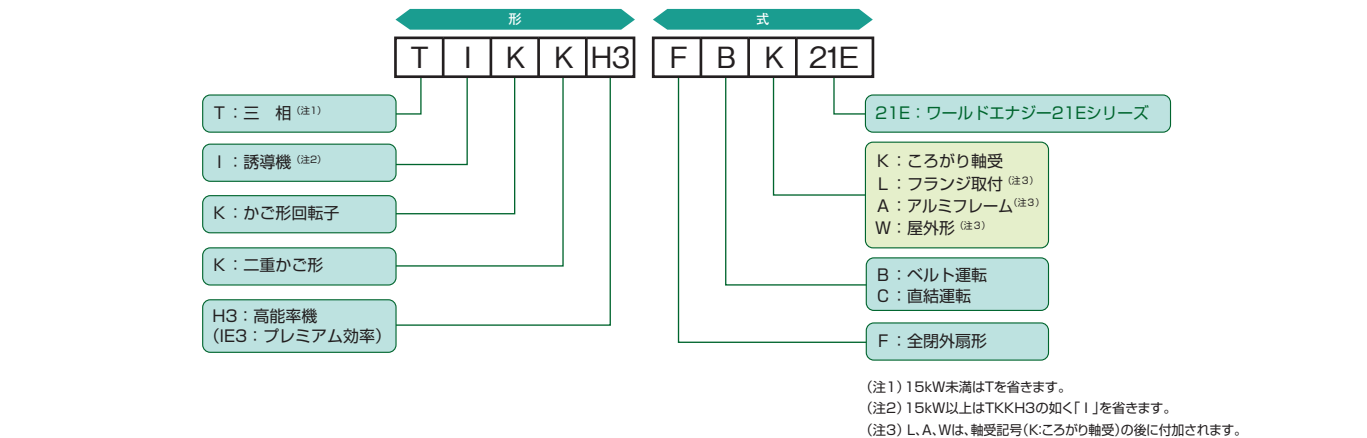
追加オプションや海外効率規制に対応

端子箱位置、回転方向、軸端ねじ穴加工、取付方向(軸上、軸下、軸水平)、防食2種、フレーム接地端子などの追加オプションや海外効率規制に対応します。
(詳細はP7をご覧ください。)

形式

東芝三相モータルの形式表示は以下の内容となっています。

- 形 (TYPE)・・・電気的特徴を示し、相数や回転子構造などを表わします。
- 式 (FORM)・・・機械的特徴を示し、外被構造や駆動方式などを表わします。



機種一覽

外被構造		全 開 外 扇 形											
設置場所		屋 内						屋 外					
取付方式		脚取付			フランジ形、軸下取付			脚取付		フランジ形、軸下取付			
式 記 号		FCKA21E, FBKA21E, FCK21E, FBK21E			FCKLA21E, FCKL21E			FCKAW21E, FBKA21E, FCKW21E, FBKW21E		FCKLAW21E, FCKLW21E			
電 圧		200V級											
極 数		2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6
出 力 (kW)	0.75	●★	●★	●★	●	●	●	●	●★	●	●	●	※
	1.5	●★	●★■	●★	●	●	●	●	●★	●	●	●	※
	2.2	●★	●★■	●★	●	●	●	●	●★	●	●	●	※
	3.7	●★	●★■	●★	●	●	●	●	●★	●	●	●	※
	5.5	●★	●★■	●★	●	●	●	●	●★	●	●	●	※
	7.5	●★	●★□	●★	●	●	●	●	●★	●	●	●	※
	11	●★	●★□	●★	○	○	●	●	●★	●	●	●	※
	15	○★	○☆□	○★	○	○	※	○	●★	●	●	●	※
	18.5	○	○☆■	○★	※	○	※	○	●★	●	※	※	※
	22	○	○☆■	○★	※	○	※	○	●★	●	※	※	※
	30	○	○☆■	○★	※	○	※	○	●★	●	※	※	※
37	●	●★■	●★	※	●	※	●	●★	●	※	※	※	
45	●	●★■	●★	※	※	※	●	●★	●	※	※	※	
55	●	●★■	—	※	※	—	●	●★	—	※	※	—	
電 圧		400V級											
極 数		2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6
出 力 (kW)	0.75	●	●★	●	●	●	※	●	●★	※	●	●	※
	1.5	●	●★■	●	●	●	※	●	●★	※	●	●	※
	2.2	●	●★■	●	●	●	※	●	●★	※	●	●	※
	3.7	●	●★■	●	●	●	※	●	●★	※	●	●	※
	5.5	●	●★■	●	●	●	※	●	●★	※	●	●	※
	7.5	●	●★(□)	●	●	●	※	●	●★	※	●	●	※
	11	●	●★(□)	●	(○)	(○)	※	●	●★	※	●	●	※
	15	(○)	●(☆)(□)	(○)	(○)	(○)	※	(○)	●★	※	●	●	※
	18.5	(○)	●(☆)■	(○)	※	(○)	※	(○)	●★	※	※	※	※
	22	(○)	●(☆)■	(○)	※	(○)	※	(○)	●★	※	※	※	※
	30	(○)	●(☆)■	(○)	※	(○)	※	(○)	●★	※	※	※	※
37	●	●★■	●	※	●	※	●	●★	※	※	※	※	
45	●	●★■	●★	※	※	※	●	●★	●	※	※	※	
55	●	●★■	—	※	※	—	●	●★	—	※	※	—	

●印は200V級の見込生産機種です。(200/200/220/230V-50/60/60/60Hz)
 ●印は400V級の見込生産機種です。(400/400/440/460V-50/60/60/60Hz)
 ●印は200V級/400V級共用の見込生産機種です。
 (200/400/200/400/220/440/230/460V-50/50/60/60/60/60/60/60Hz)
 ○印は200V級(サージ対策品)の見込生産機種です。(200/200/220/230V-50/60/60/60Hz)
 (○)印は準注文対応機種です。(詳細はお問合ください。)

■印は200V級の端子箱上部の見込生産機種です。(200/200/220/230V-50/60/60/60Hz)
 ■印は400V級の端子箱上部の見込生産機種です。(400/400/440/460V-50/60/60/60Hz)
 ■印は200V級/400V級共用の端子箱上部の見込生産機種です。
 (200/400/200/400/220/440/230/460V-50/50/60/60/60/60/60/60Hz)
 □印は200V級(サージ対策品)の見込生産機種です。(200/200/220/230V-50/60/60/60Hz)
 (□)印は準注文対応機種です。(詳細はお問合ください。)

★印は200V級の端子箱に手違いの見込生産機種です。(200/200/220/230V-50/60/60/60Hz)
 ★印は400V級の端子箱に手違いの見込生産機種です。(400/400/440/460V-50/60/60/60Hz)
 ★印は200V級/400V級共用の端子箱に手違いの見込生産機種です。
 (200/400/200/440/220/440/230/460V-50/60/60/60/60/60/60/60Hz)
 ☆印は200V級(サージ対策品)の端子箱に手違いの見込生産機種です。
 (200/200/220/230V-50/60/60/60Hz)
 (☆)印は準注文対応機種です。(詳細はお問合せください。)

※印はご注文対応機種です。

標準仕様

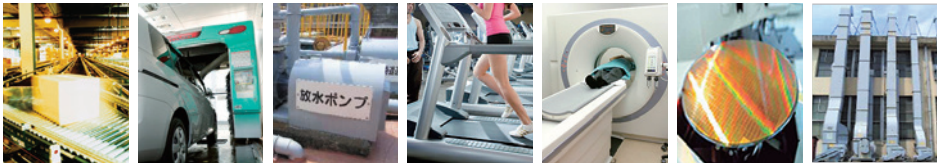
項 目			内 容																										
1	極出力範囲		2極：0.75～55kW、4極：0.75～55kW、6極：0.75～45kW																										
2	定格電圧数 定格周波数		200/200/220/230V-50/60/60/60Hz 400/400/440/460V-50/60/60/60Hz 200/400/200/400/220/440/230/460V-50/50/60/60/60/60/60/60Hz 単一定格対応可(600V以下) 400V級機種および200V級/400V級共用機種はインバータ用に絶縁強化を施しております。																										
3	外被構造 おおよそ式記号		<table><tr><th rowspan="2">外被構造</th><th rowspan="2">保護方式</th><th rowspan="2">冷却方式</th><th rowspan="2">取付方式^{注1 注2}</th><th>式記号</th><th>式記号</th></tr><tr><th>2極機および直結駆動</th><th>直結・ベルト駆動共用</th></tr><tr><td rowspan="4">全閉外扇形</td><td rowspan="2">IP44(屋内)</td><td rowspan="2">IC411</td><td>脚取付 IMB3</td><td>FCKA21E FCK21E</td><td>FBKA21E FBK21E</td></tr><tr><td>フランジ形軸下向取付 IMV1</td><td>FCKLA21E FCKL21E</td><td>—</td></tr><tr><td rowspan="2">IP55(屋外)</td><td rowspan="2">IC411</td><td>脚取付 IMB3</td><td>FCKAW21E FCKW21E</td><td>FBKAW21E FBKW21E</td></tr><tr><td>フランジ形軸下向取付 IMV1</td><td>FCKLAW21E FCKLW21E</td><td>—</td></tr></table> 注1：脚取付機種を軸下で使用する場合：枠番号80M～160Lは標準対応可能 フランジ取付機種を軸水平で使用する場合：枠番号80M～180Lは標準対応可能 尚、環境や荷重条件によって対応出来ない場合がございますので、特殊仕様でご使用の場合は弊社へお問い合わせください。 注2：上記以外の取付方法(軸上等)でご使用の場合は、弊社へお問い合わせください。		外被構造	保護方式	冷却方式	取付方式 ^{注1 注2}	式記号	式記号	2極機および直結駆動	直結・ベルト駆動共用	全閉外扇形	IP44(屋内)	IC411	脚取付 IMB3	FCKA21E FCK21E	FBKA21E FBK21E	フランジ形軸下向取付 IMV1	FCKLA21E FCKL21E	—	IP55(屋外)	IC411	脚取付 IMB3	FCKAW21E FCKW21E	FBKAW21E FBKW21E	フランジ形軸下向取付 IMV1	FCKLAW21E FCKLW21E	—
外被構造	保護方式	冷却方式	取付方式 ^{注1 注2}	式記号					式記号																				
				2極機および直結駆動	直結・ベルト駆動共用																								
全閉外扇形	IP44(屋内)	IC411	脚取付 IMB3	FCKA21E FCK21E	FBKA21E FBK21E																								
			フランジ形軸下向取付 IMV1	FCKLA21E FCKL21E	—																								
	IP55(屋外)	IC411	脚取付 IMB3	FCKAW21E FCKW21E	FBKAW21E FBKW21E																								
			フランジ形軸下向取付 IMV1	FCKLAW21E FCKLW21E	—																								
4	耐熱クラス		155(F)																										
5	温度上昇限度		80K(130(B)ライズ)																										
6	時間定格		S1(連続)																										
7	回転方向 [※]		負荷側より見て反時計方向																										
8	周囲環境	冷媒温度	-30～40℃(使用温度範囲)																										
		湿度	100%以下(結露なきこと)																										
		標高	1000m以下																										
		ガス・蒸気	腐食性、および爆発性ガス、蒸気がないこと																										
9	端子箱		<table><tr><th>機種</th><th>取付位置</th><th>引込口方向</th></tr><tr><td rowspan="3">脚取付</td><td>負荷側から見て左側</td><td rowspan="2">屋内形:下向き(90°ステップ方向変更可能) 屋外形(枠番号80M～160L):反負荷側向き(90°ステップ方向変更可能) 屋外形(枠番号180M～225S):下向き(90°ステップ方向変更可能)」</td></tr><tr><td>負荷側から見て右側</td></tr><tr><td>フレーム上部*</td><td>負荷側から見て左向き(90°ステップ方向変更可能)</td></tr><tr><td>フランジ取付</td><td>フレーム部</td><td>下向き(90°ステップ方向変更可能)</td></tr></table> *枠番号90L以上		機種	取付位置	引込口方向	脚取付	負荷側から見て左側	屋内形:下向き(90°ステップ方向変更可能) 屋外形(枠番号80M～160L):反負荷側向き(90°ステップ方向変更可能) 屋外形(枠番号180M～225S):下向き(90°ステップ方向変更可能)」	負荷側から見て右側	フレーム上部*	負荷側から見て左向き(90°ステップ方向変更可能)	フランジ取付	フレーム部	下向き(90°ステップ方向変更可能)													
機種	取付位置	引込口方向																											
脚取付	負荷側から見て左側	屋内形:下向き(90°ステップ方向変更可能) 屋外形(枠番号80M～160L):反負荷側向き(90°ステップ方向変更可能) 屋外形(枠番号180M～225S):下向き(90°ステップ方向変更可能)」																											
	負荷側から見て右側																												
	フレーム上部*	負荷側から見て左向き(90°ステップ方向変更可能)																											
フランジ取付	フレーム部	下向き(90°ステップ方向変更可能)																											
10	口出線		<table><tr><th>枠番号</th><th>口出線本数</th><th>接続方式</th></tr><tr><td>80M～112M</td><td>3</td><td>ネジ止端子台接続方式</td></tr><tr><td>132S～160L</td><td>6</td><td>スタッド端子台接続方式(スターデルタ始動可能)</td></tr><tr><td>180M～225S</td><td>6、12</td><td>リード線圧着端子接続方式(スターデルタ始動可能)</td></tr></table> 6P・3.7kWは直入始動となります。200V/400V級共用機種での口出し線本数は12本となります。		枠番号	口出線本数	接続方式	80M～112M	3	ネジ止端子台接続方式	132S～160L	6	スタッド端子台接続方式(スターデルタ始動可能)	180M～225S	6、12	リード線圧着端子接続方式(スターデルタ始動可能)													
枠番号	口出線本数	接続方式																											
80M～112M	3	ネジ止端子台接続方式																											
132S～160L	6	スタッド端子台接続方式(スターデルタ始動可能)																											
180M～225S	6、12	リード線圧着端子接続方式(スターデルタ始動可能)																											
11	塗色		深緑(JIS表示記号3.74BG3.04/1.25近似色)																										
12	規格		JIS C 4213：2014																										

※時計方向でもご使用いただけますので、別途ご相談ください。



主要用途の仕様一覧

プレミアムゴールドモートルは、幅広い用途で使われています!!



応用仕様			詳細													
異電圧	標準以外の電圧／周波数の組合せ	標準：200V級:200/200/220/230V-50/60/60/60Hz 400V級:400/400/440/460V-50/60/60/60Hz	○	■	■		■				■					■
インバータ駆動	インバータ駆動	200級、400V級共に可	◎	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	定トルク運転	1:10(6～60Hz)の定トルク運転が可能(4,6P標準在庫機種)	◎ ^{*1}	■			■	■	■	■	■			■		■
周囲環境	屋外形	屋外標準：IP55	◎	■	■					■						
	周囲温度	-30～40℃以外	△		■		■			■						
	防食1種		△	■												
	防食2種、3種		○	■												
	錆物フレーム	腐食環境などに適用 標準：Fr80M～160L：アルミ	△	■												
	ファン、ファンカバー材質	ファン：プラスチック⇒鋳鉄に変更 ファンカバー：銅板⇒鋳鉄に変更	△	■												
頻度運転	高始動頻度		△					■	■							
特性指定	始動電流、効率、始動トルク、最大トルク		△	■					■							■
精度指定	組立精度	直角度、偏心度、軸振れ、エンドプレー	△	■	■											■
	振動、騒音	低振動、低騒音	△	■	■		■									■
取付方法	脚取付	標準在庫有	◎	■	■		■	■	■	■						■
	フランジ取付	標準在庫有	◎	■	■					■	■					■
	脚取付フランジ		○	■			■									
取合寸法指定	フランジ寸法		△	■												
	軸端寸法、両軸		△	■	■											■
	両軸、軸材料、軸端形状	ステンレス、ネジ、ネジ穴、テーパ	△	■	■			■	■							■
荷重指定	ラジアル荷重、スラスト荷重		△	■	■			■	■							
端子箱	取付位置(上部・勝手違い)	勝手違い：軸端から見て右側	◎	■	■											
	電線管ねじサイズ指定、防塵バックシン		△	■	■											
	端子箱無し	リード端子直出し	△	■	■		■									
軸受	開放形(給油式)		△	■												
	AC軸受		○	■	■											
スペースヒータ			△	■			■									
銘板	付属銘板	機器番号、回転方向、接続	○	■	■											■
塗色指定	標準以外	標準色：深緑色(JIS表示記号3.74BG3.04/1.25近似色)	○	■	■				■							
海外向け ^{*2}	米国	P35を参照ください。	◎ ^{*3}	■												■
	中国		○	■												
	欧州(EU)		○	■												
	ロシア		△	■												
応用製品	ギヤモータ	ギヤモータカタログを参照ください	—					■	■	■						
	ブレーキモータ	ブレーキモータカタログを参照ください	—					■	■							
	防爆モータ	防爆モータカタログを参照ください	—	■	■											
	PMモータ	PMモータカタログを参照ください	—	■	■		■									■

*1. 2P機種や基底周波数が50Hzの場合は、弊社までお問合せください。
*2. 高効率規制は流動的に変化致しますので、最新情報を都度お問合せください。
*3. UL規格には対応しておりません。
*4. 上記仕様は、枠番号や各種条件、制約により対応できない場合がございますので、詳細は弊社までお問合せください

屋内・全閉外扇形
脚取付
0.75kW～55kW

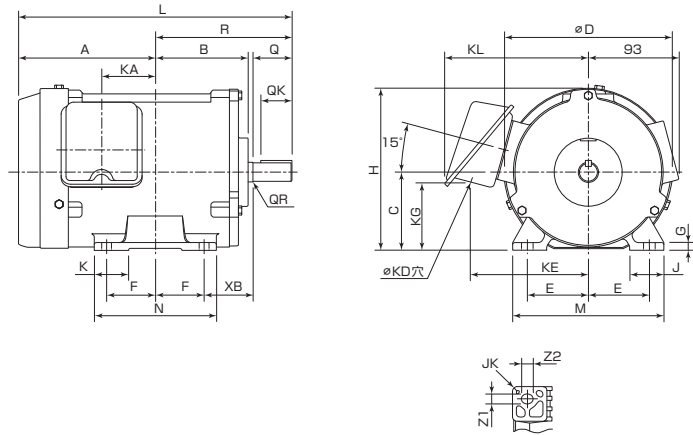


図1

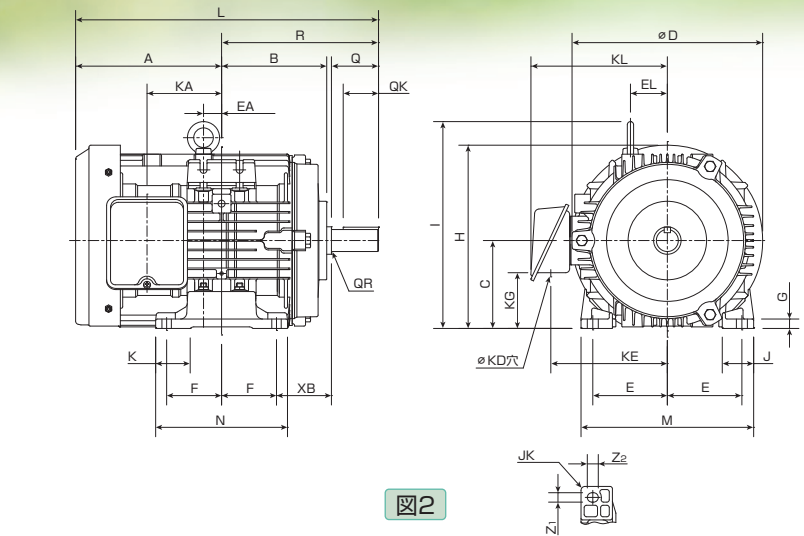


図2

軸端部共通

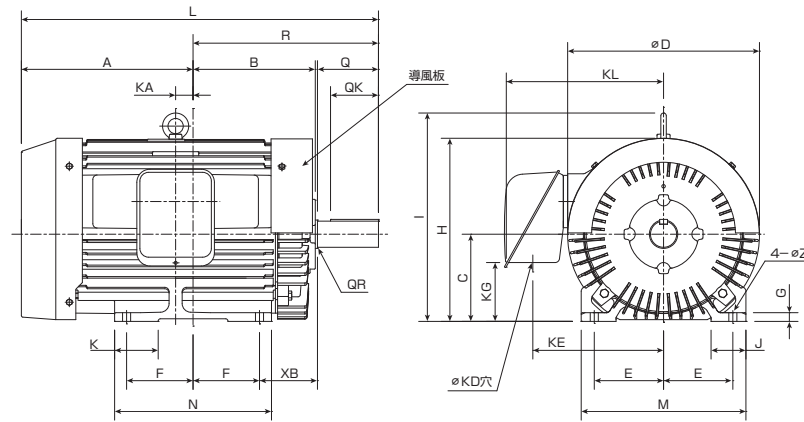
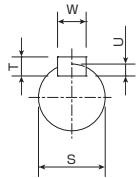


図3

形式	枠 寸 号	出力 (kW)			図 番 号	寸 法 (mm)																					ベアリング番号												概略質量 (kg)			枠 寸 号																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	Z (Z ₁ ×Z ₂)	XB			JK	EA	EL	端 子 箱					軸 端										2 極				4 極 以上																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		2 極	4 極	6 極		KA	KD	KE	KG	KL	Q	QK	QR	S	W	T	U	負荷側	反負荷側	負荷側	反負荷側	2 極	4 極	6 極																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3.7kW以下 IKH3- FCKA21E/ FBKA21E 11kW以下 IKKH3- FCKA21E/ FBKA21E 15kW以上 TKKH3- FCKA21E/ FBKA21E	80M	0.75	—	—	1	140	95	80	172	62.5	50	8	166	—	35	35	280	155	125	140	10×12	50		5	—	—	55	22	121	69	147	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204ZZC3	6204ZZC3	—	—	10	—	—	80M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		—	0.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	90L	1.5 2.2	1.5	0.75	2	154.5	113.5	90	202	70	62.5	10	191	—	40	40	323	176	149	168.5	10×12	56		5	—	—	70	27	129.5	49	156	50	40	0.5	24	8	7	4	6205C3	6205C3	6205C3	6205C3	18 22	21	18	90L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		100L	—	2.2		—	178 207	128	100	202	80	70	12	201	239.5	40	46	371 400	200	168	193	12×14	63		5	22	37.5	93.5	27	129.5	59	156	60	45	0.5	28	8	7	4	—	—	6206C3	6205C3	—	29 —	—	100L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	112M		3.7 —	3.7 —		—	186 219	134	112	243	95	70	12	233.5	263.5	40	44	386 419	220	168	200	12×14	70		5	23	47	95	27	148.5	71	175	60	45	1.5	28	8	7	4	6207C3	6206C3	6207C3	6206C3	33 —	39 —	—	112M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		132S	5.5 7.5	5.5		3.7	210.5	152	132	285	108	70	15	274.5	313	50	50	449.5	260	175	239	12×14	89		5	24	61	85	35	181.5	67	212	80	63	0.5	38	10	8	5	6308C3	6208C3	6308C3	6208C3	55 59	60	59	132S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	132M		—	7.5		5.5	229.5	171	132	285	108	89	15	274.5	313	50	50	487.5	260	213	258	12×14	89		5	24	61	104	35	181.5	67	212	80	63	0.5	38	10	8	5	—	—			—	71	74	132M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	160M	11 15	11	7.5		290	206	160	324	127	105	18	322	365.5	60	60	613	308	250	323	14.5×18.5	108		5	22	54	126	52	226.5	70	279.5	110	90	2	42	12	8	5	6310C3	6208C3	6310C3	6208C3	92 103	102	96	160M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
160L	18.5	15	11	268		228	160	324	127	127	18	322	365.5	60	60	613	308	294	345	14.5×18.5	108		5	—	54	104	52	226.5	70	279.5	110	90	2	42	12	8	5					116	119	116	160L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
TKKH3- FCK21E/ FBK21E	180M	22	18.5 22	15		3	287	236.5	180	391	139.5	120.5	20	375.5	434	60	82.5	638.5	324	286	351.5	14.5	121		—	—	—	—	91	280	105	345	110	90	0.5	48	14	9	5.5	6212C3	6310C3	6310C3	6310C3	190	180 185	170	180M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	180L	30	30	18.5 22	346		255.5	180	391	139.5	139.5	20	375.5	434	60	82.5	716.5	324	324	370.5	14.5	121		—	—	—	20	91	280	105	345	110	90	1.5	55	16	10	6	6212C3	6312C3	6312C3	6312C3	230	230	210 225	180L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	200L	37 45	—	—	394		280.5	200	441	159	152.5	20	420	478	80	100	789.5	378	360	395.5	18.5	133		—	—	—	40	91	300	135	365	110	90	1.5	55	16	10	6	6312C3	6312C3	—	—	320 330	—	—	200L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		—	37 45	30 37													819.5			425.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

- (1) C寸法の公差は0～-0.5です。
(2) S寸法の公差はJIS B 0401 (寸法公差およびはめあい)に規定されており、φ19～28mmはj6、φ38～48mmはk6、φ55mm以上はm6です。
(3) 軸端キーおよびキー溝はJIS B 1301の平行キーおよびキー溝によります。キー溝の寸法許容差は普通形(N9)です。
(4) 駆動方式について2極機は直結駆動、4極機はベルト駆動を標準としています。なお、ベルトの適用については当社までご照会ください。
(5) ベアリングは、密封玉軸受(封入グリース方式)を使用しています。
(6) 枠番90L以下の機種については、アイボレットは付属していません。
(7) 2極-22、30kW、4極-18.5、22、30、37、45kW、6極-15、18.5、22、30、45kWは、上図に対して導風板を取り付けておりません。

屋内・全閉外扇形
脚取付(端子箱上部取付)
0.75kW～55kW

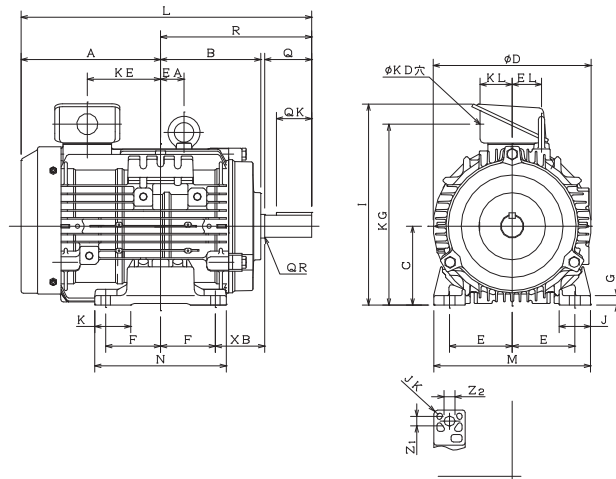


図1

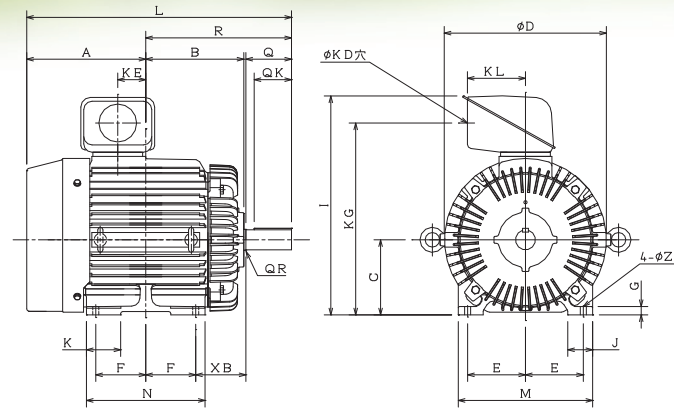


図2

軸端部共通

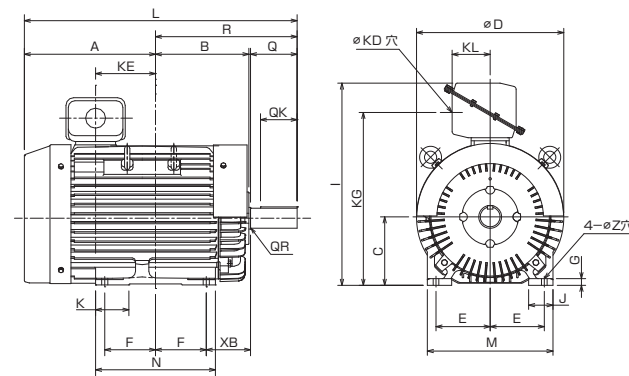
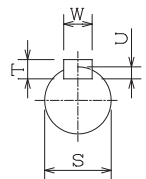


図3

形式	枠 番号	出力 (kW)			図 番号	寸 法 (mm)																				端子箱																ベアリング番号				概略質量 (kg)			枠 番号																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		2 極	4 極	6 極		A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M	N	R	Z (Z ₁ ×Z ₂)	XB		JK	EA	EL	端 子 箱				軸 端								2 極		4 極 以上		2 極	4 極	6 極																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																										KD	KE	KG	KL	Q	QK	QR	S	W	T	U	負荷側	反負荷側	負荷側	反負荷側																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.7kW以下 IKH3- FCKA21E/ FBKA21E	90L	1.5 2.2	1.5	0.75	1	154.5	113.5	90	202	70	62.5	10	246	40	40	323	176	149	168.5	10×12	56		5	—	—	27	70	219.5	41	50	40	0.5	24	8	7	4	6205C3	6205C3	6205C3	6205C3	18 22	21	18	90L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	100L	—	2.2 —	— 1.5		178 207	128	100	202	80	70	12	256	40	46	371 400	200	168	193	12×14	63		5	—	37.5	27	93.5	229.5	41	60	45	0.5	28	8	7	4	—	—	6206C3	6205C3	—	29 —	— 32	100L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
11kW以下 IKKH3- FCKA21E/ FBKA21E	112M	3.7 —	3.7 —	— 2.2		186 219	134	112	243	95	70	12	287	40	44	386 419	220	168	200	12×14	70		5	—	47	27	95	260.5	41	60	45	1.5	28	8	7	4	6207C3	6206C3	6207C3	6206C3	33 —	39 —	— 45	112M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	132S	5.5 7.5	5.5	3.7		210.5	152	132	285	108	70	15	344	50	50	449.5	260	175	239	12×14	89		5	43.5	56.5	35	85	313.5	65	80	63	0.5	38	10	8	5	6308C3	6208C3	6308C3	6208C3	55 59	60	59	132S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
15kW以上 TKKH3- FCKA21E/ FBKA21E	132M	—	7.5	5.5		229.5	171	132	285	108	89	15	344	50	50	487.5	260	213	258	12×14	89		5	26.5	56.5	35	104	313.5	65	80	63	0.5	38	10	8	5	—	—	—	—	—	71	74	132M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	160M	11 15	11	7.5		290	206	160	324	127	105	18	439.5	60	60	613	308	250	323	14.5×18.5	108		5	—2	—	52	126	386.5	90	110	90	2	42	12	8	5	6310C3	6208C3	6310C3	6208C3	92 103	102	96	160M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	160L	18.5	15	11		268	228	160	324	127	127	18	439.5	60	60	613	308	294	345	14.5×18.5	108		—	20	—	52	104	386.5	90	110	90	2	42	12	8	5	—	—	—	—	116	119	116	160L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
TKKH3- FCK21E/ FBK21E	180M	22 18.5 22	18.5 22	15	2	287	236.5	180	391	139.5	120.5	20	525	60	82.5	638.5	324	286	351.5	14.5	121		—	—	—	91	67.5	460	140	110	90	0.5	48	14	9	5.5	6212C3	6310C3	6310C3	6310C3	195 185 190	—	175	180M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	180L	30	30	18.5 22	3	346	255.5	180	391	139.5	139.5	20	525	60	82.5	716.5	324	324	370.5	14.5	121		—	—	—	91	126.5	460	140	110	90	1.5	55	16	10	6	6212C3	6310C3	6312C3	6310C3	235	235	215 230	180L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	200L	37 45	—	—		394	280.5	200	441	159	152.5	20	565	80	100	789.5	378	360	395.5	18.5	133		—	—	—	91	180	500	140	110	90	1.5	55	16	10	6	6312C3	6312C3	—	—	330 340	—	—	200L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		—	37 45	30 37												819.5			425.5			—								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- (1) C寸法の公差は0～0.5です。
(2) S寸法の公差はJIS B 0401 (寸法公差およびはめあい)に規定されており、φ19～28mmはj6、φ38～48mmはk6、φ55mm以上はm6です。
(3) 軸端キーおよびキー溝はJIS B 1301の平行キーおよびキー溝によります。キー溝の寸法許容差は普通形(N9)です。
(4) 駆動方式について2極機は直結駆動、4極機はベルト駆動を標準としています。なお、ベルトの適用については当社までご照会ください。
(5) ベアリングは、密封玉軸受(封入グリース方式)を使用しています。
(6) 枠番90L以下の機種については、アイボリットは付属していません。
(7) 2極-22、30kW、4極-18.5、22、30、37、45kW、6極-15、18.5、22、30、45kWは、上図に対して導風板を取り付けておりません。

屋内・全閉外扇形
脚取付(端子箱勝手違い)
0.75kW～55kW

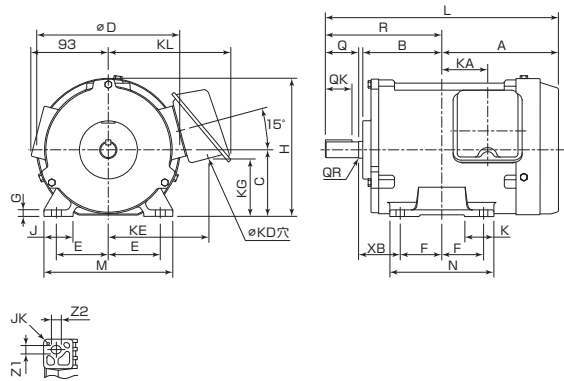


図1

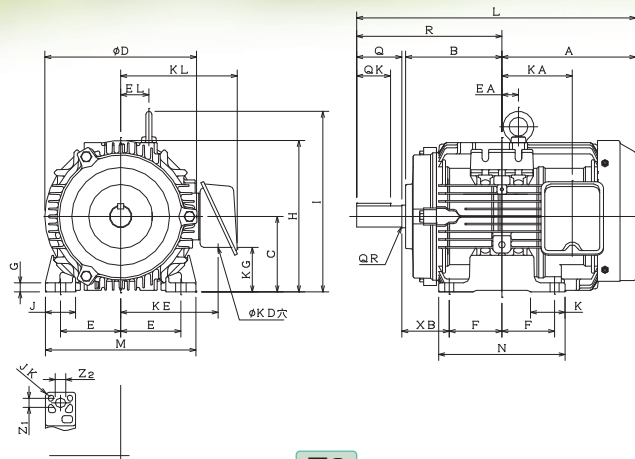


図2

軸端部共通

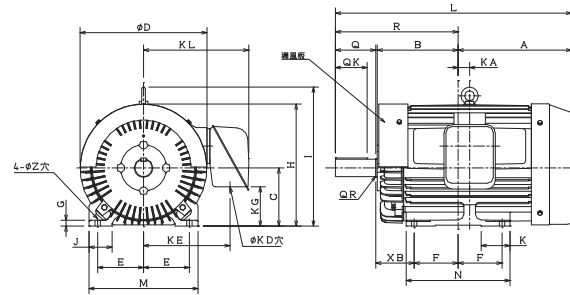
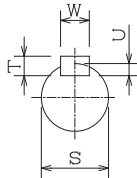


図3

形式	枠 番号	出力 (kW)			図 番号	寸 法 (mm)																						端子箱												軸 端								ベアリング番号				概略質量 (kg)			枠 番号																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	Z (Z ₁ ×Z ₂)	XB			JK	EA	EL	端 子 箱					軸 端							2 極		4 極 以上																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		2 極	4 極	6 極		KA	KD	KE	KG	KL	Q	QK	QR	S	W	T	U	負荷側	反負荷側	負荷側	反負荷側	2 極	4 極	6 極																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3.7kW以下 IKH3- FCKA21E/ FBKA21E	80M	0.75	—	—	1	140	95	80	172	62.5	50	8	166	—	35	35	280	155	125	140	10×12	50		5	—	—	55	22	121	69	147	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204ZZC3	6204ZZC3	—	—	10	—	—	80M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		—	0.75			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- (1) C寸法の公差は0～0.5です。
(2) S寸法の公差はJIS B 0401 (寸法公差およびはめあい)に規定されており、φ19～28mmはj6、φ38～48mmはk6、φ55mm以上はm6です。
(3) 軸端キーおよびキー溝はJIS B 1301の平行キーおよびキー溝によります。キー溝の寸法許容差は普通形(N9)です。
(4) 駆動方式について2極機は直結駆動、4極機はベルト駆動を標準としています。なお、ベルトの適用については当社までご照会ください。
(5) ベアリングは、密封玉軸受(封入グリース方式)を使用しています。
(6) 枠番90L以下の機種については、アイボレットは付属していません。
(7) 2極-22、30kW、4極-18.5、22、30、37、45kW、6極-15、18.5、22、30、45kWは、上図に対して導風板を取り付けておりません。

屋内・全閉外扇形
フランジ取付
0.75kW～55kW

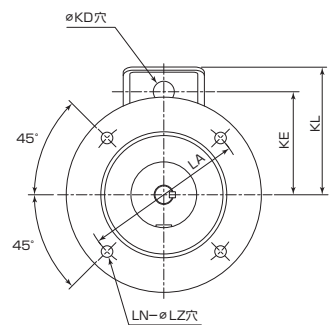
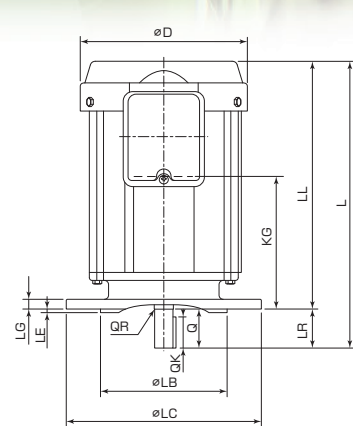


図1

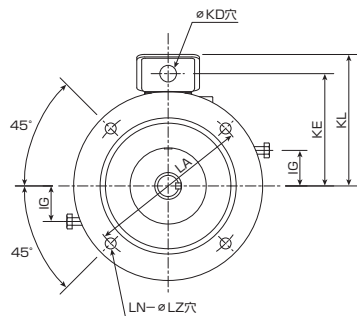
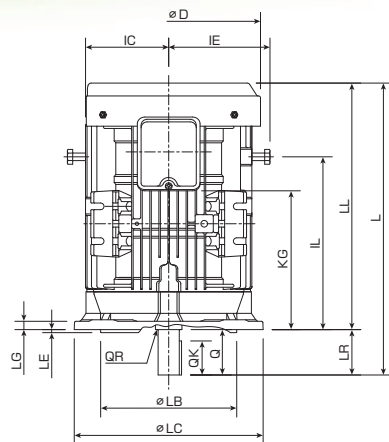


図2

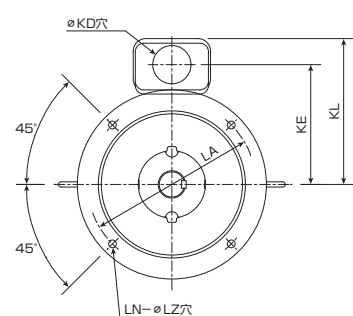
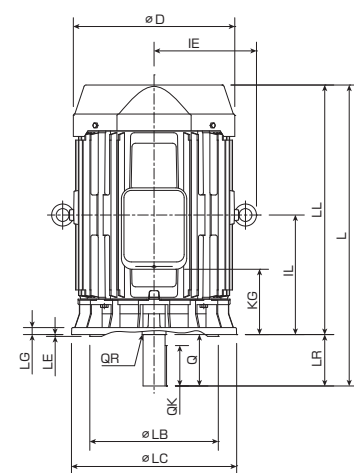


図3a

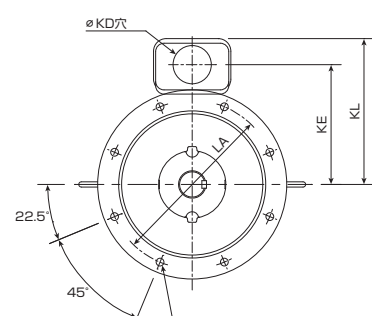
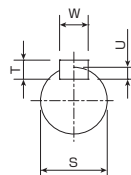


図3b

軸端部共通



形式	フ ラ ン ジ 番 号	出力(kW)			枠 寸 法	図 号	寸 法 (mm)																				ベアリング番号												概略質量(kg)			フ ラ ン ジ 番 号																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		D	IE	IC			IG	IL	L	LL	LR	端 子 箱					フ ラ ン ジ						軸 端						2 極		4 極 以上																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
												KD	KE	KG	KL			LA	LB	LC	LE	LG	LN	LZ	Q	QK	QR	S	W	T	U	負荷側	反負荷側	負荷側	反負荷側	2 極	4 極	6 極																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3.7kW以下 IKH3- FCKLA21E	FF165	0.75	—	—	80M	1	172	—	—	—	—	275.5	235.5	40	22	105.5	117.5	132		165	130	200	3.5	10	4	12	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204ZZC3	6204ZZC3	—	—	12	—	—	FF165																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		—	0.75	—								293.5	253.5				135.5																	6204ZZC3	6204ZZC3	—	16	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	FF165	1.5	1.5	0.75	90L	2	202	—	88.5	—	—	323	273	50	27	129.5	147.5	156		165	130	200	3.5	10	4	12	50	40	0.5	24	8	7	4	6205C3	6205C3	6205C3	6205C3	19	22	19	—	FF165																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		2.2	—	—								352	302				23																	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	FF215	—	2.2	—	100L	2	202	122	98	37.5	224	371	311	60	27	129.5	185.5	156		215	180	250	4	16	4	14.5	60	45	0.5	28	8	7	4	—	—	6206C3	6205C3	—	32	—	—	FF215																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		—	—	1.5								400	340				—																	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11kW以下 IKKH3- FCKLA21E	FF215	3.7	3.7	—	112M	2	243	134	110	47	228.5	386	326	60	27	148.5	194	175		215	180	250	4	13	4	14.5	60	45	1.5	28	8	7	4	6207C3	6206C3	6207C3	6206C3	35	41	—	—	FF215																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			—	—	2.2								419	359				—																	47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
15kW以上 TKKH3- FCKLA21E	FF265	5.5	5.5	3.7	132S	2	285	155	130	61	252.5	449.5	369.5	80	35	181.5	179	212		265	230	300	4	12	4	14.5	80	63	0.5	38	10	8	5	6308C3	6208C3	6308C3	6208C3	58	62	63	62	—	FF265																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		7.5	—	—																														—	—			—	—	74	77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	FF265	—	7.5	5.5	132M	2	285	155	130	61	202	487.5	407.5	80	35	181.5	217	212		265	230	300	4	12	4	14.5	80	63	0.5	38	10	8	5	—	—	6308C3	6208C3	—	74	77	—	FF265																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		—	—	—																														—	—			—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- (1) S寸法の公差はJIS B 0401 (寸法公差およびはめあい)に規定されており、φ19～28mmはj6、φ38～48mmはk6、φ55mm以上はm6です。
(2) 軸端キーおよびキー溝はJIS B 1301の平行キーおよびキー溝によります。キー溝の寸法許容差は普通形(N9)です。
(3) LB寸法の公差はJIS B 0401のj6です。
(4) ベアリングは、密封玉軸受(封入グリース方式)を使用しています。
(5) 枠番90L以下の機種については、アイボリットは付属しておりません。

屋外・全閉外扇形
脚取付
0.75kW～55kW

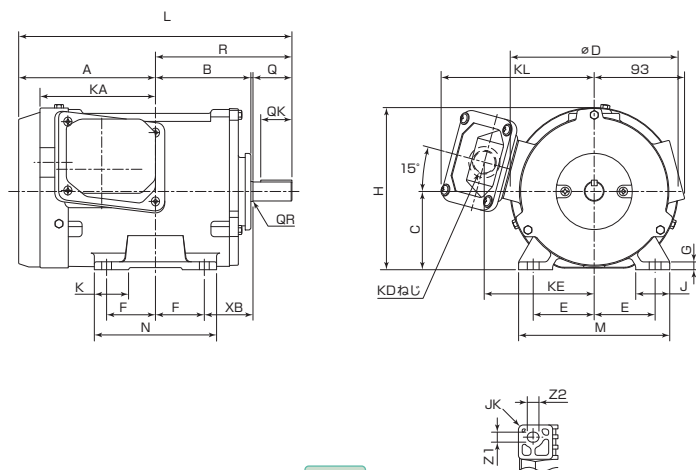


図1

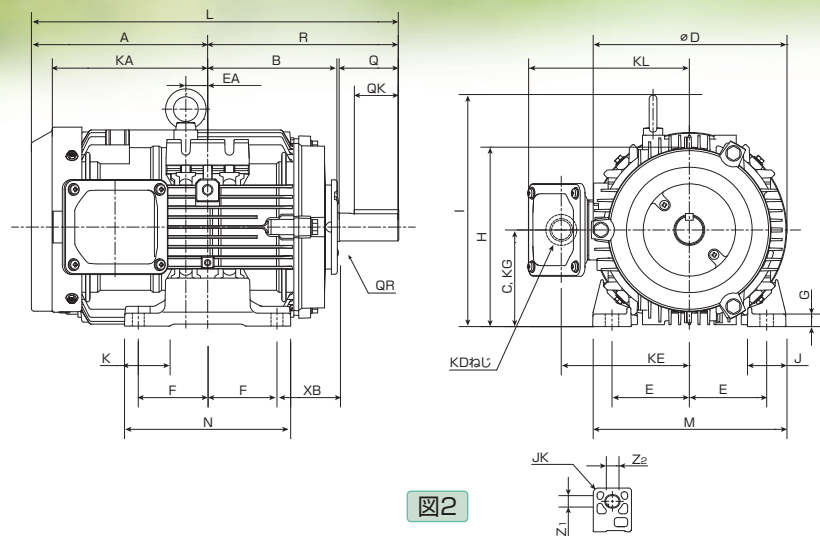


図2

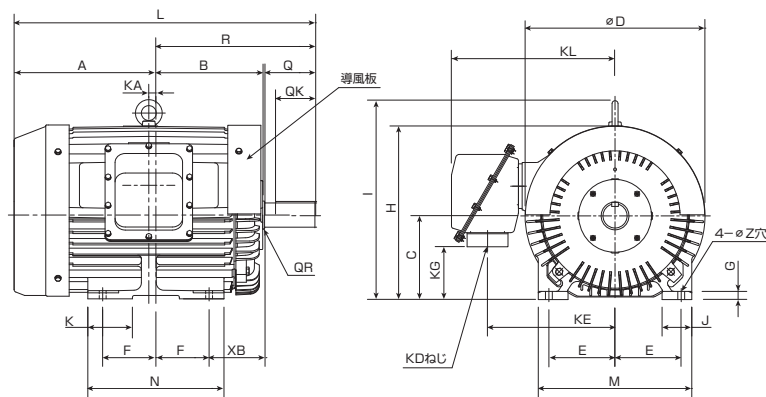
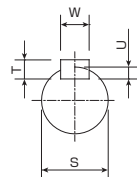


図3

軸端部共通



形式	枠 番号	出力 (kW)			図 番号	寸 法 (mm)																				端子箱												軸 端								ベアリング番号				概略質量 (kg)			枠 番号
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	Z (Z ₁ ×Z ₂)	XB	JK	EA	EL	端 子 箱					軸 端							2 極		4 極 以上													
		2 極	4 極	6 極		140	98	80	172	62.5	50	8	166	—	35	35	280	155	125	140	10×12	50	5	—	—	118	KA	KD	KE	KG	KL	Q	QK	QR	S	W	T	U	負荷側	反負荷側	負荷側	反負荷側	2 極	4 極	6 極								
3.7kW以下 IKH3- FCKAW21E/ FBKAW21E	80M	0.75	—	—	1	140	98	80	172	62.5	50	8	166	—	35	35	280	155	125	140	10×12	50		5	—	—	118	G3/4 (22)	113	—	158	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204ZC3	6204ZC3	—	—	10.5	—	—	80M							
		—	0.75																																																		
	90L	1.5 2.2	1.5	0.75	2	154.5	116.5	90	202	70	62.5	10	191	—	40	40	323	176	149	168.5	10×12	56		5	—	—	133	G3/4 (22)	132.5	—	167.5	50	40	0.5	24	8	7	4	6205C3	6205C3	6205C3	6205C3	18.5 23	22	18.5	90L							
	100L	—	2.2	—		178	131	100	202	80	70	12	201	239.5	40	46	371 400	200	168	193	12×14	63		5	22	37.5	156.5	G3/4 (22)	132.5	—	167.5	60	45	0.5	28	8	7	4	—	—	6206C3	6205C3	—	30 —	— 33								
	112M	3.7 —	3.7 —	— 2.2	186 219	138	112	243	95	70	12	233.5	263.5	40	44	386 419	220	168	200	12×14	70		5	23	47	158	G3/4 (22)	151.5	—	186.5	60	45	1.5	28	8	7	4	6207C3	6206C3	6207C3	6206C3	34 —	40 —	— 46	112M								
	132S	5.5 7.5	5.5	3.7	210.5	156	132	285	108	70	15	274.5	313	50	50	449.5	260	175	239	12×14	89		5	24	61	196	G1 1/2 (42)	201.5	—	263	80	63	0.5	38	10	8	5	6308C3	6208C3	6308C3	6208C3	56 60	61	60									
	132M	—	7.5	5.5	229.5	175	132	285	108	89	15	274.5	313	50	50	487.5	260	213	258	12×14	89		5	24	61	215	G1 1/2 (42)	201.5	—	263	80	63	0.5	38	10	8	5	—	—			—	72	75	132M								
	160M	11 15	11	7.5	290	210	160	324	127	105	18	322	365.5	60	60	613	308	250	323	14.5×18.5	108		5	22	54	237	G1 1/2 (42)	221.5	—	282.5	110	90	2	42	12	8	5	6310C3	6208C3	6310C3	6208C3	93 104	103	97									
160L	18.5	15	11	268	232	160	324	127	127	18	322	365.5	60	60	613	308	294	345	14.5×18.5	108		5	—	54	215	G1 1/2 (42)	221.5	—	282.5	110	90	2	42	12	8	5	117					120	117	160L									
TKKH3- FCKW21E/ FBKW21E	180M	22	18.5 22	15	3	287	237.5	180	391	139.5	120.5	20	375.5	434	60	82.5	638.5	324	286	351.5	14.5	121		—	—	—	—	G3 (82)	293	82	390	110	90	0.5	48	14	9	5.5	6212C3	6310C3	6310C3	6310C3	195	185 190	175	180M							
	180L	30	30	18.5 22		346	256.5	180	391	139.5	139.5	20	375.5	434	60	82.5	716.5	324	324	370.5	14.5	121		—	—	—	20	G3 (82)	293	82	390	110	90	1.5	55	16	10	6	6212C3		6312C3		235	235	215 230								
	200L	37 45	—	—		394	281.5	200	441	159	152.5	20	420	478	80	100	789.5	378	360	395.5	18.5	133	—	—	—	40	G3 (82)	313	112	410	110	90	1.5	55	16	10	6	6312C3	6312C3	—	—	325 335	—	—	200L								
		—	37 45	30 37												819.5	425.5																																				
		225S	55 —	—		—	381	288	225	484	178	143	22	467	535	80	120	783 813	413	366	402 432	18.5	149		—	—	—	19	G3 (82)	343	142	440	110 140	90 110	1.5 1.5	55 65	16 18	10 11	6 7	6312C3 —	6312C3 —	— 6315C3	6312C3	400 —	— 430	— 415							

(1) C寸法の公差は0～0.5です。
(2) S寸法の公差はJIS B 0401 (寸法公差およびめあい)に規定されており、φ19～28mmはj6、φ38～48mmはk6、φ55mm以上はm6です。
(3) 軸端キーおよびキー溝はJIS B 1301の平行キーおよびキー溝によります。キー溝の寸法許容差は普通形 (N9)です。
(4) 駆動方式について2極機は直結駆動、4極機はベルト駆動を標準としています。なお、ベルトの適用については当社までご照会ください。
(5) ベアリングは、密封玉軸受 (封入グリース方式)を使用しています。
(6) 枠番90L以下の機種については、アイボルトは付属しておりません。
(7) 2極-22、30kW、4極-18.5、22、30、37、45kW、6極-15、18.5、22、30、45kWは、上図に対して導風板を取り付けておりません。

屋外・全閉外扇形
フランジ取付
0.75kW～55kW

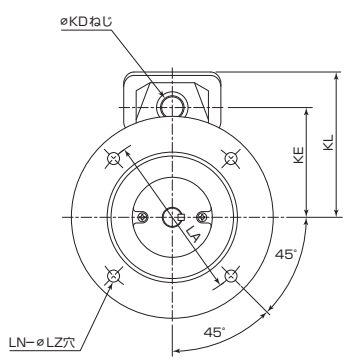
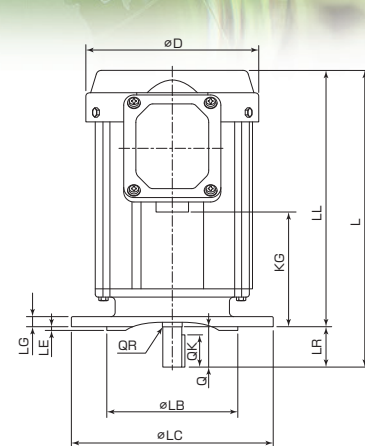


図1

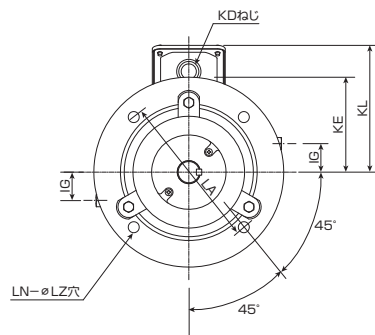
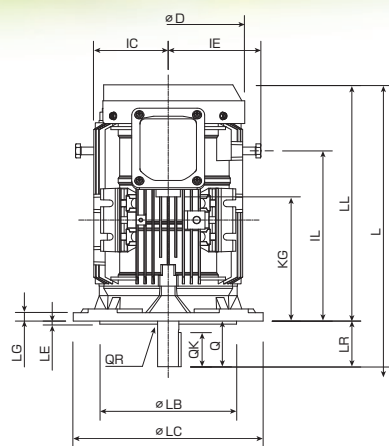


図2

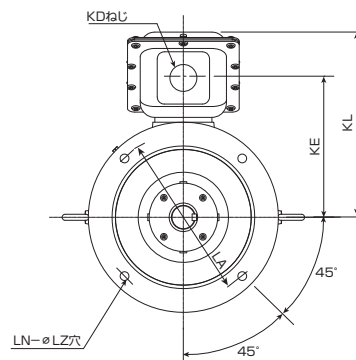
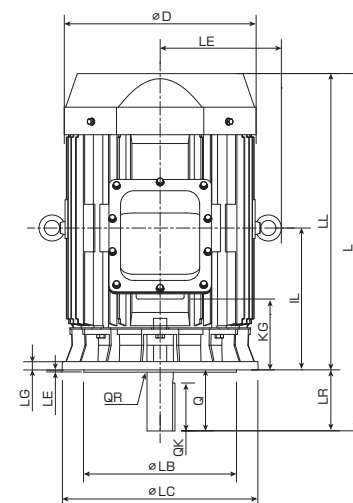


図3a

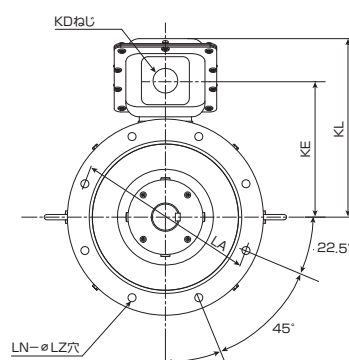
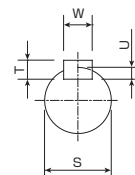


図3b

軸端部共通



形式	フラン 番号	出力(kW)			枠 寸法	図	寸 法 (mm)																				ベアリング番号										概略質量(kg)			フラン 番号																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		2極	4極	6極			D	IE	IC	IG	IL	L	LL	LR	端 子 箱				フ ラ ン ジ						軸 端						2 極		4 極 以上		2 極	4 極	6 極																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
															KD	KE	KG	KL	LA	LB	LC	LE	LG	LN	LZ	Q	QK	QR	S	W	T	U	負荷側	反負荷側				負荷側	反負荷側																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3.7kW以下 IKKH3- FCKLAW21E	FF165	0.75	—	—	80M	1	172	—	—	—	—	275.5	235.5	40	G3/4 (22)	108.5	95.5	144		165	130	200	3.5	10	4	12	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204ZZC3	—	6204ZZC3	6204ZZC3	—	12.5	—	—	FF165																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		—	0.75	—	90L	—	202	—	88.5	—	—	293.5	253.5	50	G3/4 (22)	132.5	125.5	168		165	130	200	3.5	10	4	12	50	40	0.5	24	8	7	4	6205C3	6205C3	6205C3	6205C3	19.5	23	19.5	FF165																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	FF215	1.5	1.5	0.75	100L	2	202	122	98	37.5	224	323	273	60	G3/4 (22)	132.5	163.5	168	215	180	250	4	16	4	14.5	60	45	0.5	28	8	7	4	—	—	6206C3	6205C3	24	—	—	—	33	—	—	FF215																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		2.2	—	—								352	302																								400	340	—	—	36	42	—	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	FF215	3.7	3.7	—	112M	2	243	134	110	47	228.5	386	326	60	G3/4 (22)	151.5	172	187	215	180	250	4	13	4	14.5	60	45	1.5	28	8	7	4	6207C3	6206C3	6207C3	6206C3	36	42	—	—	—	—	48	FF215																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		—	—	2.2								419	359																								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) S寸法の公差はJIS B 0401 (寸法公差およびはめあい)に規定されており、φ19～28mmはj6、φ38～48mmはk6、φ55mm以上はm6です。

(2) 軸端キーおよびキー溝はJIS B 1301の平行キーおよびキー溝によります。キー溝の寸法許容差は普通形(N9)です。

(3) LB寸法の公差はJIS B 0401のj6です。

(4) ベアリングは、密封玉軸受(封入グリース方式)を使用しています。

(5) 枠番90L以下の機種については、アイボレットは付属していません。

屋内・全閉外扇形
鋳物フレーム
脚取付
0.75kW～18.5kW

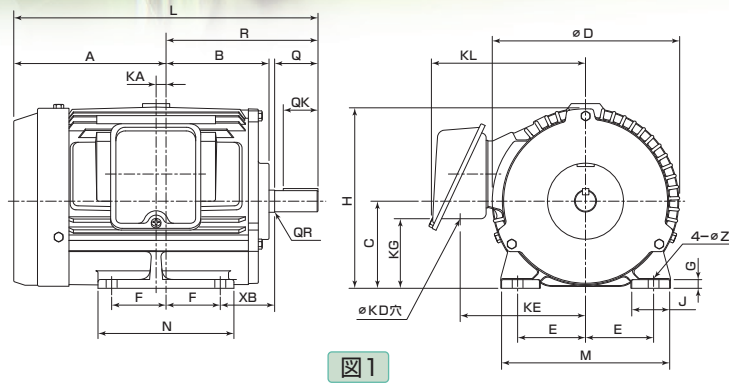


図1

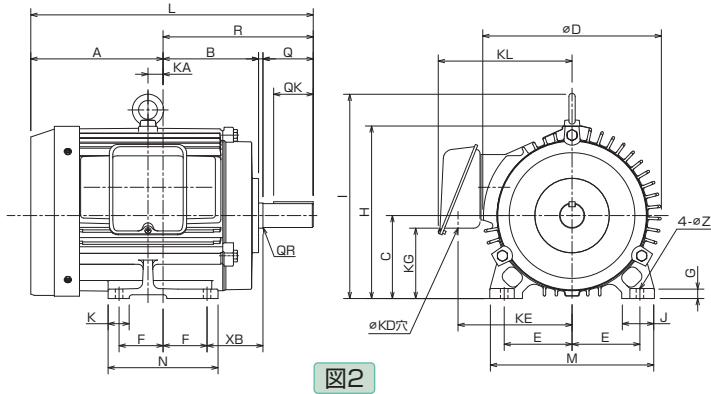
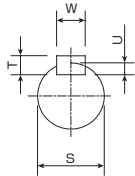


図2

軸端部共通



形式	枠番号	出力(kW)			図号	寸 法 (mm)																			ベアリング番号								概略質量(kg)			枠番号										
		2極	4極	6極		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	Z	XB	JK	EA	EL	端 子 箱					軸 端						2 極		4 極以上		2 極	4 極	6 極			
																										KA	KD	KE	KG	KL	Q	QK	QR	S	W		T	U	負荷側	反負荷側				負荷側	反負荷側	
3.7kW以下 IKH3- FCK21E/ FBK21E	80M	0.75	—	—	1	140	95	80	173	62.5	50	8	166	—	35	—	280	155	125	140	10	50		3	—	—	9	22	115.5	64	142	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204ZZC3	6204ZZC3	—	—	14	—	—	80M
	90L	1.5	1.5	0.75		154.5	113.5	90	202	70	62.5	10	190	232	38	31	323	172	149	168.5	10	56		5	17.5	—	17.5	27	129.5	79	156	50	40	0.5	24	8	7	4	6205C3	6205C3	6205C3	6205C3	27	—	18	
11kW以下 IKKH3- FCK21E/ FBK21E	100L	—	2.2	—	2	178	128	100	202	80	70	12	200	242	38	32	371	196	168	193	12	63		5	22	—	22	27	129.5	79	156	60	45	0.5	28	8	7	4	—	—	6206C3	6205C3	—	40	—	100L
	112M	3.7	3.7	—		207	134	112	243	95	70	12	232	274	40	36	400	220	168	200	12	70		5	23	—	23	27	145.5	101	172	60	45	1.5	28	8	7	4	6207C3	6206C3	6207C3	6206C3	31	—	43	
15kW以上 TKKH3- FCK21E/ FBK21E	132S	5.5	5.5	3.7	2	186	210.5	132	285	108	70	15	274	325	50	33.5	386	220	175	239	12	89		5	24	—	24	35	181.5	112	212	80	63	0.5	38	10	8	5	6208C3	6208C3	6208C3	6208C3	48	75	—	112M
	132M	—	7.5	5.5		219	134	112	243	95	70	12	232	274	40	36	419	220	168	200	12	70		5	23	—	23	27	145.5	101	172	60	45	1.5	28	8	7	4	6207C3	6206C3	6207C3	6206C3	—	54	—	
	160M	11	11	7.5		210.5	152	132	285	108	70	15	274	325	50	33.5	449.5	260	175	239	12	89		5	24	—	24	35	181.5	112	212	80	63	0.5	38	10	8	5	6308C3	6208C3	6308C3	6208C3	79	80	79	
	160L	18.5	15	11		229.5	171	132	285	108	89	15	274	325	50	33.5	487.5	260	213	258	12	89		5	24	—	24	35	181.5	112	212	80	63	0.5	38	10	8	5	—	—	6308C3	6208C3	—	95	98	
						280	206	160	324	127	105	18	322	373	60	60	603	308	250	323	14.5	108		5	—	—	—	52	226.5	120	279.5	110	90	2	42	12	8	5	6310C3	6208C3	6310C3	6208C3	124	135	—	160M
						268	228	160	324	127	127	18	322	373	60	60	613	308	294	345	14.5	108		5	—	—	—	52	226.5	120	282	110	90	2	42	12	8	5	—	—	—	158	161	158	160L	

(1) C寸法の公差は0～0.5です。(2) S寸法の公差はJIS B 0401(寸法公差およびはめあい)に規定されており、φ19～28mmはj6、φ38～48mmはk6です。
(3) 軸端キーおよびキー溝はJIS B 1301の平行キーおよびキー溝によります。キー溝の寸法許容差は普通形(N9)です。
(4) 駆動方式について2極機は直結駆動、4極機以上はベルト駆動を標準としています。なお、ベルトの適用については当社までご相談ください。
(5) ベアリングは、密封玉軸受(封入グリース方式)を使用しています。(6) 枠番80Mの機種については、アイボルトは付属しておりません。

屋内・全閉外扇形
鋳物フレーム
フランジ取付
0.75kW～18.5kW

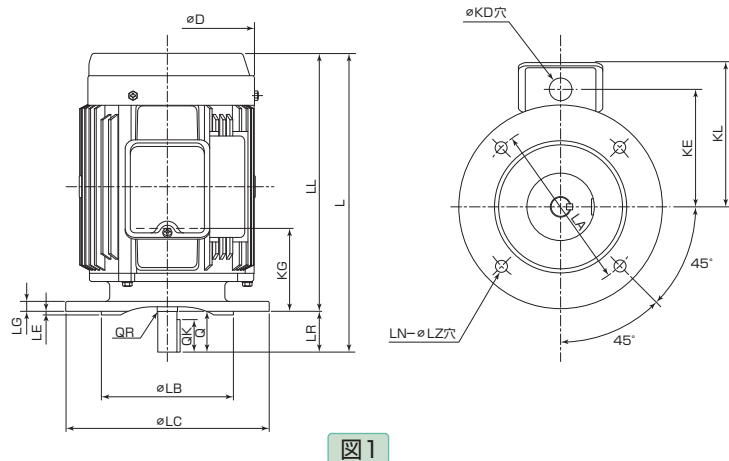


図1

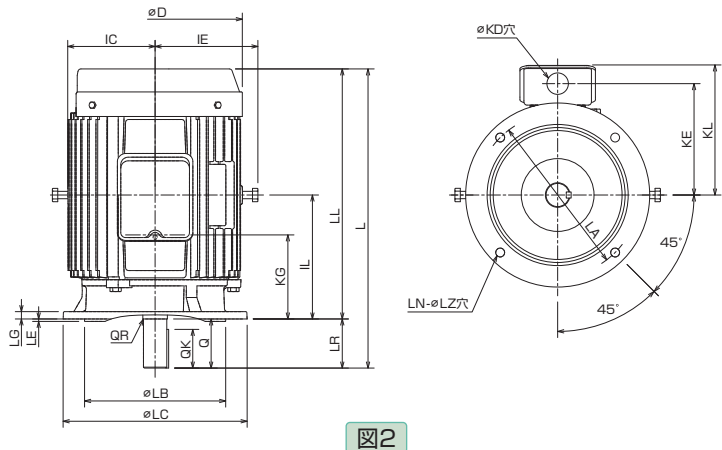
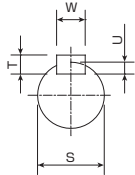


図2

軸端部共通



形式	フランジ番号	出力(kW)			枠番号	図番号	寸 法 (mm)																			フ ラ ン ジ												ベアリング番号				概略質量 (kg)			フランジ番号
		2極	4極	6極			D	IE	IC	IL	L	LL	LR	端 子 箱				LA	LB	LC	LE	LG	LN	LZ	軸 端						2 極		4 極 以上		2 極	4 極	6 極								
														KD	KE	KG	KL								Q	QK	QR	S	W	T	U	負荷側	反負荷側	負荷側				反負荷側							
3.7kW以下 IKH3- FCKL21E	FF165	0.75 —	— 0.75	—	80M	1	172	—	—	—	293.5	253.5	40	22	115.5	81.5	142		165	130	200	3.5	10	4	12	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204ZZC3	6204ZZC3	—	—	15.5	—	—	FF165					
	FF165	1.5 2.2	1.5 —	0.75 —	90L	2	202	124.5	100.5	136	323 352	273 302	50	27	129.5	95	156		165	130	200	3.5	10	4	12	50	40	0.5	24	8	7	4	6205C3	6205C3	6205C3	6205C3	28 32	31 —	28 —	FF165					
	FF215	—	2.2 —	— 1.5	100L		202	124.5	100.5	155	371 400	311 340	60	27	129.5	114	156		215	180	250	4	16	4	14.5	60	45	0.5	28	8	7	4	—	—	6206C3	6205C3	—	42 —	— 45	FF215					
	FF215	3.7 —	3.7 —	— 2.2	112M		243	144.5	120.5	163	386 419	326 359	60	27	145.5	122	172		215	180	250	4	13	4	14.5	60	45	1.5	28	8	7	4	6207C3	6206C3	6207C3	6206C3	50 —	56 —	— 62	FF215					
	FF265	5.5 7.5	5.5 —	3.7 —	132S		285	167.5	142.5	183	449.5	369.5	80	35	181.5	118	212		265	230	300	4	12	4	14.5	80	63	0.5	38	10	8	5	6308C3	6208C3	6308C3	6208C3	76 80	81 —	80 96	FF265					
	FF265	—	7.5	5.5	132M		285	167.5	142.5	202	487.5	407.5	80	35	181.5	137	212		265	230	300	4	12	4	14.5	80	63	0.5	38	10	8	5	—	—	—	96	99	FF265							
	FF300	11 15	11	7.5	160M		324	187	162	213	603	493	110	52	226.5	123	279.5		300	250	350	5	14	4	18.5	110	90	2	42	12	8	5	6310C3	6208C3	6310C3	6208C3	131 142	141 164	135 161	FF300					
	FF300	18.5	15	11	160L		324	187	162	235	613	503	110	52	226.5	145	279.5		300	250	350	5	14	4	18.5	110	90	2	42	12	8	5							FF300						

(1) S寸法の公差はJIS B 0401(寸法公差およびはめあい)に規定されており、φ19～28mmはj6、φ38～48mmはk6です。
(2) 軸端キーおよびキー溝はJIS B 1301の平行キーおよびキー溝によります。キー溝の寸法許容差は普通形(N9)です。(3) LB寸法の公差はJIS B 0401のj6です。
(4) ベアリングは、密封玉軸受(封入グリース方式)を使用しています。(5) 枠番80Mの機種については、アイボルトは付属しておりません。

屋内・全閉外扇形
脚取付フランジ
0.75kW～55kW

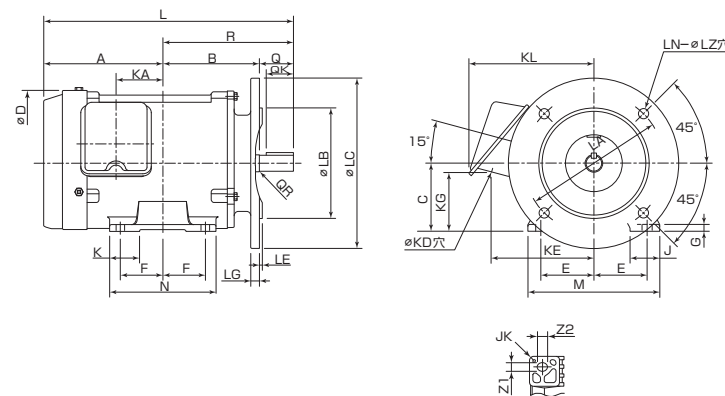


图 1

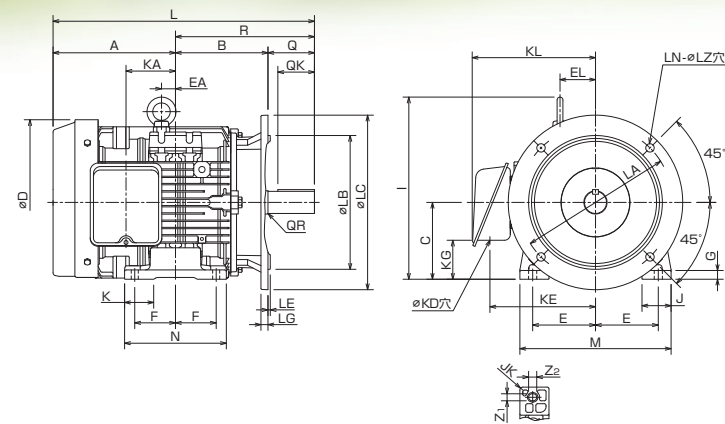
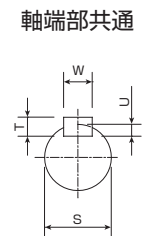


図2



軸端部共通

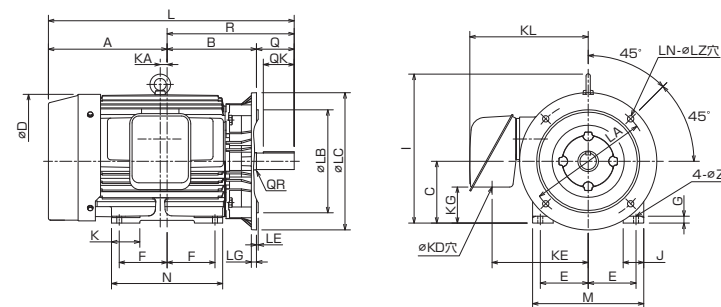


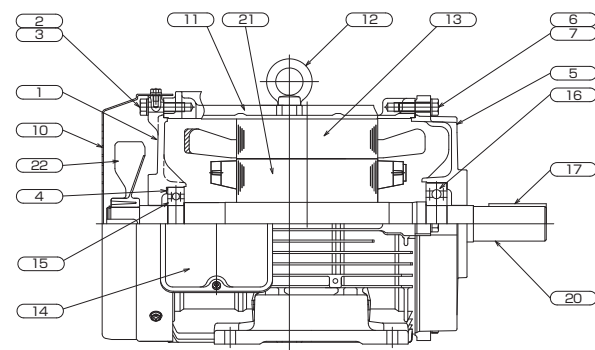
图3

[illegible]

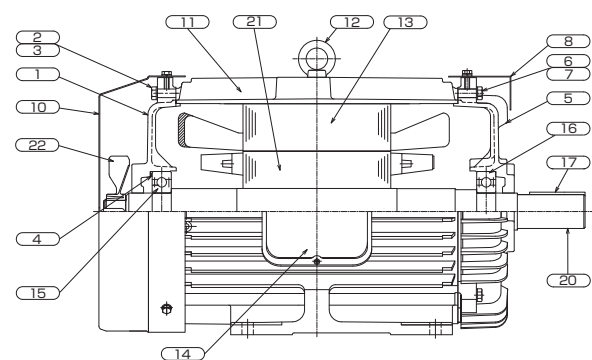
- (1) C寸法の公差は0〜−0.5です。
- (2) S寸法の公差はJIS B 0401 (寸法公差およびはめあい) に規定されており、 $\phi 19 \sim 28\text{mm}$ はj6、 $\phi 38 \sim 48\text{mm}$ はk6、 $\phi 55\text{mm}$ 以上はm6です。
- (3) 軸端キーおよびキー溝はJIS B 1301の平行キーおよびキー溝によります。キー溝の寸法許容差は普通形(N9)です。
- (4) LB寸法の公差はJIS B 0401のj6です。
- (5) ベアリングは、密封玉軸受(封入グリース方式)を使用しています。
- (6) 枠番80Mの機種については、アイボルトは付属しておりません。

構造図

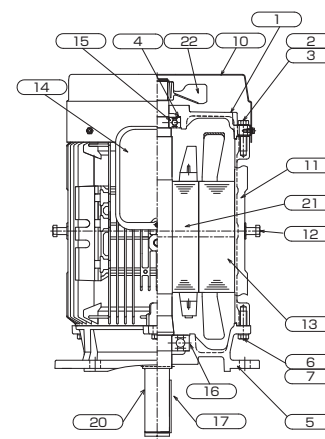
①屋内アルミフレーム
脚取付 軸水平 (Fr.80M～160L)



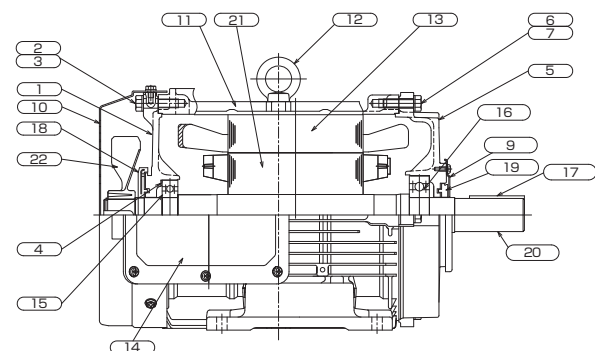
②屋内鋳物フレーム
脚取付 軸水平 (Fr.180M～Fr.225S)



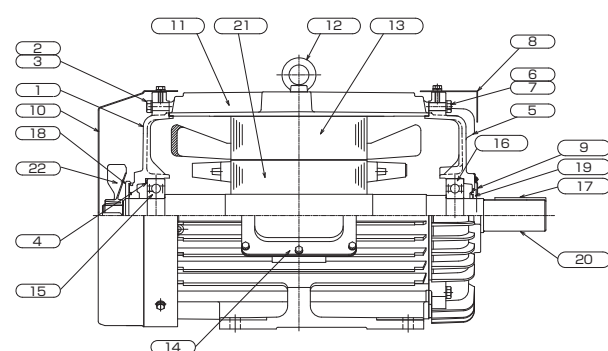
③屋内アルミフレーム
フランジ取付 軸下 (Fr.80M～160L)



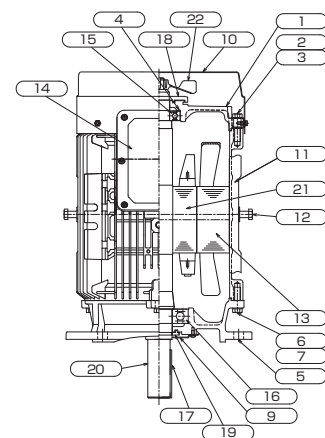
④屋外アルミフレーム
脚取付 軸水平 (Fr.80M～160L)



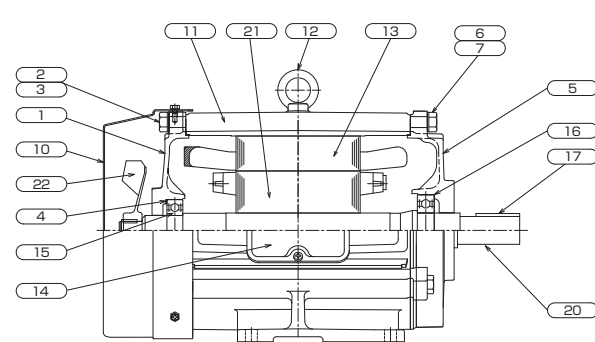
⑤屋外鋳物フレーム
脚取付 軸水平 (Fr.180M～225S)



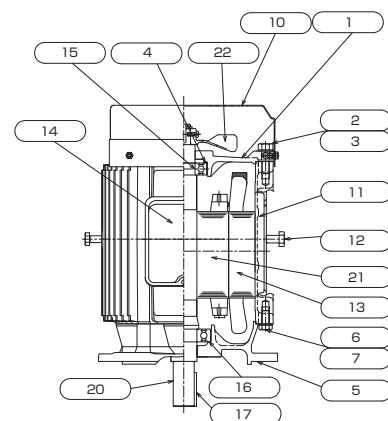
⑥屋外アルミフレーム
フランジ取付 軸下 (Fr.80M～160L)



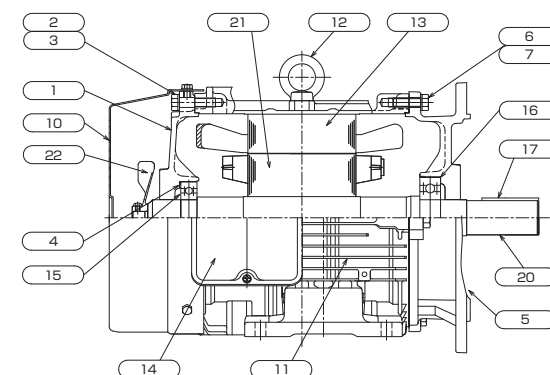
⑦屋内鋳物フレーム
脚取付 軸水平 (Fr.80M～160L)



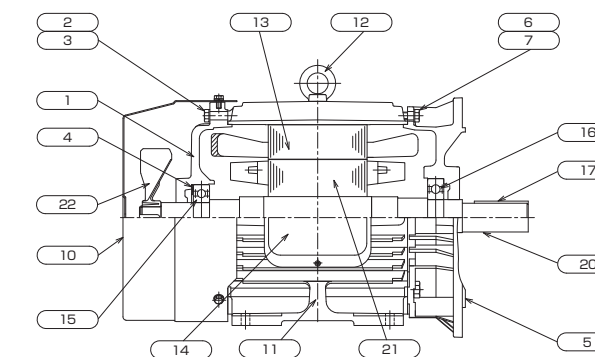
⑧屋内鋳物フレーム
フランジ取付 軸下 (Fr.80M～160L)



⑨屋内アルミフレーム
脚取付フランジ 軸水平 (Fr.80M～160L)



⑩屋内鋳物フレーム
脚取付フランジ 軸水平 (Fr.180M～225S)



部品 番号	名称	部品 番号	名称
1	軸受ブラケット	14	端子箱
2	六角ボルト	15	軸受
3	平座金	16	軸受
4	予圧ばね	17	軸端キー
5	軸受ブラケット	18	ラビリンスカラー
6	六角ボルト	19	ラビリンスカラー
7	平座金	20	軸
8	導風板	21	回転子鉄心
9	カバー	22	冷却ファン
10	ファンカバー	23	六角ナット
11	固定子枠	24	支え板
12	アイボルト又はフック	25	十字穴付なべ小ねじ
13	固定子鉄心		

標準端子箱寸法

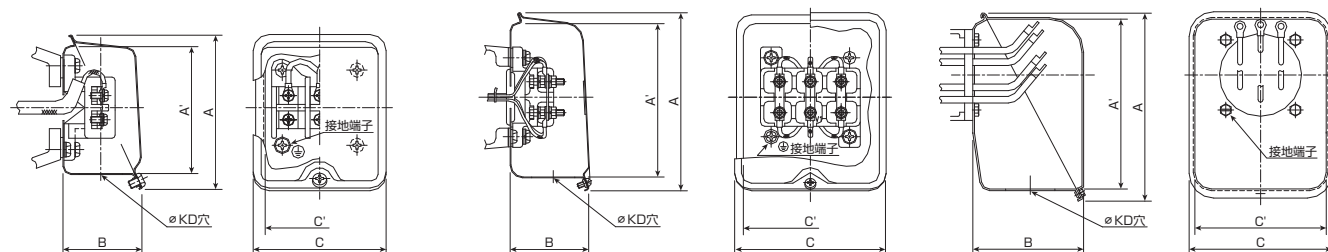


図1

図2

図3

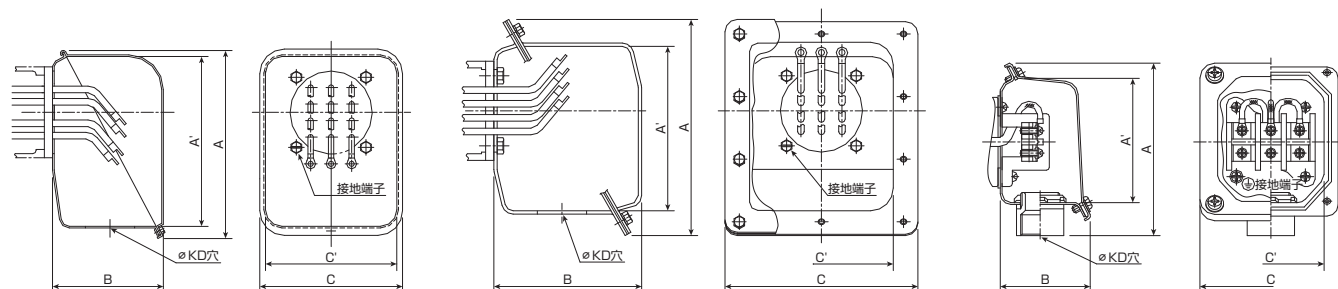


図4

図5

図6

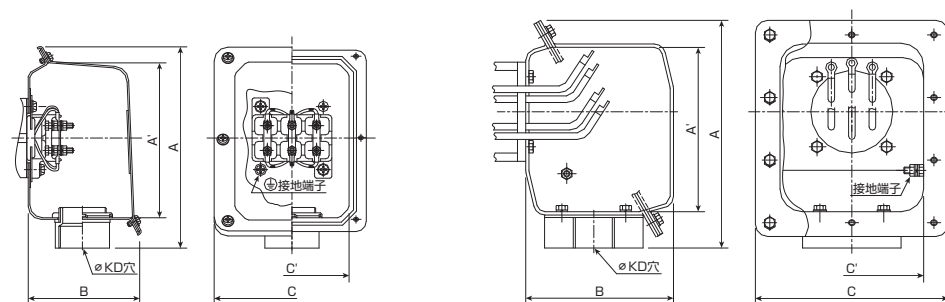


図7

図8

<屋内形>

枠番号	図番号	標準寸法(mm)						アース端子 ネジ	端子台ネジ又は 圧着端子サイズ	
		A	A'	B	C	C'	φKD		200V級	400V級
80M~112M	1	97	80	50	83	68	22,27	M5	M4	
132S,M	2	143	125	65	123	108	35	M6	M5	
160M,L	2	173	150	112	142	123	52	M6	M5	
180M	3	225.5	203.5	135	174	160	91	M8	M6	
180L	3.4	225.5	203.5	135	174	160	91	M8	M6	
200L									M8	※
225S	5	263	201	180	235	175	91	M8	M8	※

※200V級/400V級共用機種の場合はM8、400V級で製作した場合はM6になります。

<屋外形>

枠番号	図番号	標準寸法(mm)						アース端子 ネジ	端子台ネジ又は 圧着端子サイズ	
		A	A'	B	C	C'	φKD		200V級	400V級
80M~112M	6	116	83	62	96	72	G3/4(22)	M5	M4	
132S~160L	7	203	155	116	158	116	G1 1/2(42)	M6	M5	
180M,180L	8	278	201	180	235	175	G3(82)	M8	M6	
200L,225S									M8	※

※200V級/400V級共用機種の場合はM8、400V級で製作した場合はM6になります。

配線

- 配線は電気設備技術基準、内線規程および電力会社の規程に従ってください。
特に配線距離が長すぎますと電圧降下が大きくなり、モータが始動できなくなることがあります。
配線における電圧降下は2%以内に納めてください。
- モータの口出線の標準接続を下表に示します。

口 出 線 の 端 子 数		口 出 線 の 接 続 方 法												
3	枠番号 80M~112M													
	直入始動													
6	枠番号 132S~160L	<table><tr><td>直入始動</td><td>スターデルタ始動</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> (注) スターデルタ始動器に接続時は短絡板をはずしてください。 (6極-3.7kWは直入始動です。)	直入始動	スターデルタ始動			枠番号 180M以上							
	直入始動	スターデルタ始動												
		スターデルタ始動	直入始動											
12	200V、400V級共用機種													
	<table><tr><th colspan="2">直入始動</th><th colspan="2">スターデルタ始動</th></tr><tr><th>200V級</th><th>400V級</th><th>200V級</th><th>400V級</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ○ V₄ ○ V₂ ○ U₃ ○ U₁ ○ W₄ ○ W₂ ○ V₃ ○ V₁ ○ U₄ ○ U₂ ○ W₃ ○ W₁ 端子記号表示 (リード線引出部)			直入始動		スターデルタ始動		200V級	400V級	200V級	400V級			
直入始動		スターデルタ始動												
200V級	400V級	200V級	400V級											

3. スターデルタ始動器使用上の注意

- スターデルタ始動において、2コンタクター方式(2コン方式)では、元にある電源スイッチを必ず切ることを励行してください。
電源スイッチが入っていますと停止中でも電圧が印加されており、モータの絶縁を劣化させ焼損に到ることがあります。
3コンタクター方式(3コン方式)では、この恐れはありませんので3コンタクター方式スターデルタ始動器をご使用ください。

特性表(2極)

<200V>

出力 [kW]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	定格電流 [A]	定格 回転速度 [min ⁻¹]	負荷特性									始動 電流 [A]	始動 トルク [%]	最大 トルク [%]	効率レベル (IEコード)
					50%負荷			75%負荷			100%負荷						
					電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	エネルギー 消費効率[%]	力率 [%]				
0.75	200	50	3.20	2870	2.05	79.6	66.5	2.51	81.4	79.5	3.09	80.8	86.7	20.4	229	301	IE3
	200	60	3.00	3445	1.75	81.4	75.9	2.29	82.7	85.8	2.94	81.6	90.3	19.0	185	246	
	220	60	2.80	3480	1.80	81.1	67.5	2.23	83.3	79.5	2.75	83.2	86.1	20.9	224	298	
	230	60	2.80	3490	1.85	80.1	63.5	2.23	83.0	76.3	2.69	83.5	83.7	21.9	245	325	
1.5	200	50	6.00	2890	3.47	88.2	70.7	4.57	87.4	81.4	5.81	86.4	86.3	46.0	285	358	IE3
	200	60	5.80	3460	3.16	86.5	79.2	4.35	86.6	86.2	5.68	85.5	89.2	40.0	224	300	
	220	60	5.40	3485	3.13	86.1	73.0	4.12	87.1	82.2	5.25	86.4	86.7	44.0	271	363	
	230	60	5.20	3495	3.16	85.7	69.5	4.06	87.1	79.8	5.10	86.8	85.2	46.0	296	397	
2.2	200	50	8.60	2875	4.96	89.5	71.6	6.55	89.1	81.7	8.42	87.3	86.4	76.6	330	309	IE3
	200	60	8.40	3445	4.48	89.1	79.5	6.23	88.4	86.5	8.21	86.6	89.4	68.0	260	262	
	220	60	7.60	3480	4.41	89.0	73.5	5.86	89.3	82.7	7.49	88.4	87.2	74.8	315	317	
	230	60	7.40	3495	4.44	88.5	70.3	5.76	89.2	80.5	7.26	88.7	85.7	78.2	344	346	
3.7	200	50	13.6	2910	7.42	90.1	79.8	10.2	89.9	87.7	13.2	88.7	91.4	112	244	336	IE3
	200	60	13.2	3490	6.84	90.2	86.6	9.73	89.9	91.6	12.9	88.6	93.4	96.0	197	277	
	220	60	12.2	3515	6.61	90.4	81.3	9.08	90.7	88.4	11.8	90.0	91.5	106	238	335	
	230	60	11.8	3525	6.59	90.0	78.3	8.87	90.6	86.6	11.4	90.2	90.3	110	261	366	
5.5	200	50	20.4	2920	11.3	90.9	77.5	15.3	90.8	85.6	19.8	90.0	89.2	146	282	347	IE3
	200	60	19.8	3500	10.3	90.5	84.8	14.7	90.3	89.9	19.3	89.5	91.8	123	223	277	
	220	60	18.2	3520	10.1	90.7	78.9	13.7	90.9	87.0	17.7	90.7	90.1	135	270	335	
	230	60	17.6	3530	10.0	90.2	76.2	13.4	90.7	85.3	17.1	90.8	89.0	141	295	366	
7.5	200	50	28.2	2920	16.5	91.3	71.7	21.7	91.4	81.8	27.6	90.7	86.5	218	334	398	IE3
	200	60	27.0	3505	14.3	91.7	82.6	20.0	91.6	88.8	26.3	90.7	90.8	181	269	326	
	220	60	25.0	3525	14.2	91.3	75.9	19.0	91.8	84.6	24.3	91.5	88.5	199	325	394	
	230	60	24.4	3535	14.4	90.7	71.9	18.8	91.5	82.0	23.7	91.5	86.8	208	356	431	
11	200	50	41.0	2940	22.9	91.9	75.4	30.7	92.2	84.3	39.3	91.9	87.9	282	243	326	IE3
	200	60	40.2	3520	20.7	91.4	83.8	29.2	91.6	89.1	38.5	91.0	90.7	236	202	270	
	220	60	36.8	3540	20.2	91.5	78.1	27.3	92.2	85.9	35.4	92.1	88.5	260	244	327	
	230	60	35.6	3545	20.2	91.1	75.0	26.7	92.1	84.1	34.3	92.2	87.4	271	267	357	
15	200	50	56.0	2940	32.3	92.4	72.5	42.8	92.7	81.9	54.5	92.2	86.2	438	268	377	IE3
	200	60	53.8	3525	28.3	92.2	83.1	39.6	92.5	88.6	52.1	92.0	90.4	364	220	311	
	220	60	49.8	3540	27.8	92.1	76.8	37.5	92.8	84.9	48.2	92.6	88.2	400	266	376	
	230	60	48.2	3550	28.2	91.7	72.8	37.1	92.6	82.2	47.0	92.6	86.5	419	291	411	
18.5	200	50	68.8	2940	39.0	92.8	73.8	52.3	93.2	82.3	67.0	92.6	86.1	580	300	410	IE3
	200	60	66.8	3525	34.9	92.0	83.3	49.3	92.4	88.0	65.0	91.7	89.6	490	245	334	
	220	60	61.4	3540	34.0	91.9	77.7	46.3	92.7	84.8	59.8	92.5	87.8	539	296	404	
	230	60	59.4	3550	34.3	91.5	74.0	45.6	92.5	82.5	58.2	92.5	86.3	564	324	442	
22	200	50	81.4	2960	47.3	92.7	72.5	62.4	93.5	81.7	79.2	93.3	85.9	752	260	390	IE3
	200	60	78.2	3550	41.8	92.6	82.0	58.2	93.2	87.7	76.1	92.9	89.8	640	219	320	
	220	60	72.4	3560	41.0	92.6	76.1	55.2	93.6	83.9	70.5	93.6	87.5	704	265	387	
	230	60	69.4	3560	41.4	92.2	72.3	54.5	93.4	81.4	68.7	93.5	85.9	736	290	423	
30	200	50	116	2970	75.2	92.2	62.4	93.1	93.5	74.7	114	93.8	81.2	1260	315	471	IE3
	200	60	105	3560	59.1	92.8	78.9	80.2	93.7	86.4	103	93.7	89.7	1040	256	383	
	220	60	98.0	3570	61.0	92.3	70.0	78.7	93.6	80.1	98.1	93.9	85.4	1144	310	463	
	230	60	96.0	3580	64.8	91.7	63.4	80.6	93.4	75.0	98.3	94.0	81.5	1196	339	507	
37	200	50	136	2965	81.6	93.4	70.1	107	94.1	79.7	135	94.1	84.3	1310	336	409	IE3
	200	60	130	3560	72.2	92.8	79.6	99.0	93.7	86.4	128	93.7	88.9	1090	286	330	
	220	60	121	3565	71.7	92.6	73.1	94.5	93.8	82.2	120	94.0	86.2	1199	346	399	
	230	60	118	3575	72.8	92.3	69.1	93.7	93.6	79.4	117	93.9	84.2	1254	378	436	
45	200	50	167	2965	100	93.1	69.8	131	94.0	79.2	165	94.0	83.7	1710	283	351	IE3
	200	60	158	3555	86.6	92.8	80.8	120	93.7	86.6	156	93.7	88.8	1420	241	286	
	220	60	147	3565	86.0	92.6	74.2	114	93.9	82.4	146	94.2	86.1	1562	292	346	
	230	60	143	3575	87.4	92.3	70.0	113	93.8	79.9	143	94.2	84.0	1633	319	378	
55	200	50	198	2965	113	94.1	74.6	151	94.8	83.0	193	94.8	86.6	1800	272	364	IE3
	200	60	192	3560	103	93.4	82.8	143	94.3	88.1	188	94.3	89.8	1550	237	297	
	220	60	178	3565	99.2	93.3	77.9	135	94.4	85.0	173	94.7	88.0	1705	287	359	
	230	60	173	3565	96.5	93.4	76.6	130	94.4	84.6	165	94.7	88.2	1783	313	393	

<400V>

出力 [kW]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	定格電流 [A]	定格 回転速度 [min ⁻¹]	負荷特性									始動 電流 [A]	始動 トルク [%]	最大 トルク [%]	効率レベル (IEコード)
					50%負荷			75%負荷			100%負荷						
					電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	エネルギー 消費効率[%]	力率 [%]				
0.75	400	50	1.60	2870	1.02	79.6	66.5	1.25	81.4	79.5	1.55	80.8	86.7	10.2	229	301	IE3
	400	60	1.50	3445	0.88	81.4	75.9	1.15	82.7	85.8	1.47	81.6	90.3	9.50	185	246	
	440	60	1.40	3480	0.90	81.1	67.5	1.12	83.3	79.5	1.37	83.2	86.1	10.5	224	298	
	460	60	1.40	3490	0.93	80.1	63.5	1.12	83.0	76.3	1.35	83.5	83.7	10.9	245	325	
1.5	400	50	3.00	2890	1.74	88.2	70.7	2.28	87.4	81.4	2.90	86.4	86.3	23.0	285	358	IE3
	400	60	2.90	3460	1.58	86.5	79.2	2.17	86.6	86.2	2.84	85.5	89.2	20.0	224	300	
	440	60	2.70	3485	1.57	86.1	73.0	2.06	87.1	82.2	2.63	86.4	86.7	22.0	271	363	
	460	60	2.60	3495	1.58	85.7	69.5	2.03	87.1	79.8	2.55	86.8	85.2	23.0	296	397	
2.2	400	50	4.30	2875	2.48	89.5	71.6	3.27	89.1	81.7	4.21	87.3	86.4	38.3	330	309	IE3
	400	60	4.20	3445	2.24	89.1	79.5	3.12	88.4	86.5	4.11	86.6	89.4	34.0	260	262	
	440	60	3.80	3480	2.21	89.0	73.5	2.93	89.3	82.7	3.75	88.4	87.2	37.4	315	317	
	460	60	3.70	3495	2.22	88.5	70.3	2.88	89.2	80.5	3.63	88.7	85.7	39.1	344	346	
3.7	400	50	6.80	2910	3.71	90.1	79.8	5.08	89.9	87.7	6.59	88.7	91.4	56.0	244	336	IE3
	400	60	6.60	3490	3.42	90.2	86.6	4.87	89.9	91.6	6.46	88.6	93.4	48.0	197	277	
	440	60	6.10	3515	3.30	90.4	81.3	4.54	90.7	88.4	5.89	90.0	91.5	52.8	238	335	
	460	60	5.90	3525	3.30	90.0	78.3	4.44	90.6	86.6	5.70	90.2	90.3	55.2	261	366	
5.5	400	50	10.2	2920	5.64	90.9	77.5	7.67	90.8	85.6	9.89	90.0	89.2	73.0	282	347	IE3
	400	60	9.90	3500	5.17	90.5	84.8	7.33	90.3	89.9	9.66	89.5	91.8	61.5	223	277	
	440	60	9.10	3520	5.04	90.7	78.9	6.85	90.9	87.0	8.83	90.7	90.1	67.7	270	335	
	460	60	8.80	3530	5.02	90.2	76.2	6.69	90.7	85.3	8.55	90.8	89.0	70.7	295	366	
7.5	400	50	14.1	2920	8.26	91.3	71.7	10.9	91.4	81.8	13.8	90.7	86.5	109	334	398	IE3
	400	60	13.5	3505	7.15	91.7	82.6	9.98	91.6	88.8	13.1	90.7	90.8	90.5	269	326	
	440	60	12.5	3525	7.10	91.3	75.9	9.50	91.8	84.6	12.2	91.5	88.5	99.6	325	394	
	460	60	12.2	3535	7.22	90.7	71.9	9.41	91.5	82.0	11.9	91.5	86.8	104	356	431	
11	400	50	20.5	2940	11.5	91.9	75.4	15.3	92.2	84.3	19.7	91.9	87.9	141	243	326	IE3
	400	60	20.1	3520	10.4	91.4	83.8	14.6	91.6	89.1	19.2	91.0	90.7	118	202	270	
	440	60	18.4	3540	10.1	91.5	78.1	13.7	92.2	85.9	17.7	92.1	88.5	130	244	327	
	460	60	17.8	3545	10.1	91.1	75.0	13.4	92.1	84.1	17.1	92.2	87.4	136	267	357	
15	400	50	28.0	2940	16.2	92.4	72.5	21.4	92.7	81.9	27.2	92.2	86.2	219	268	377	IE3
	400	60	26.9	3525	14.1	92.2	83.1	19.8	92.5	88.6	26.0	92.0	90.4	182	220	311	
	440	60	24.9	3540	13.9	92.1	76.8	18.8	92.8	84.9	24.1	92.6	88.2	200	266	376	
	460	60	24.1	3550	14.1	91.7	72.8	18.5	92.6	82.2	23.5	92.6	86.5	209	291	411	
18.5	400	50	34.4	2940	19.5	92.8	73.8	26.1	93.2	82.3	33.5	92.6	86.1	290	300	410	IE3
	400	60	33.4	3525	17.4	92.0	83.3	24.6	92.4	88.0	32.5	91.7	89.6	245	245	334	
	440	60	30.7	3540	17.0	91.9	77.7	23.2	92.7	84.8	29.9	92.5	87.8	270	296	404	
	460	60	29.7	3550	17.2	91.5	74.0	22.8	92.5	82.5	29.1	92.5	86.3	282	324	442	
22	400	50	40.7	2960	23.6	92.7	72.5	31.2	93.5	81.7	39.6	93.3	85.9	376	260	390	IE3
	400	60	39.1	3550	20.9	92.6	82.0	29.1	93.2	87.7	38.0	92.9	89.8	320	219	320	
	440	60	36.2	3560	20.5	92.6	76.1	27.6	93.6	83.9	35.3	93.6	87.5	352	265	387	
	460	60	34.7	3560	20.7	92.2	72.3	27.3	93.4	81.4	34.4	93.5	85.9	368	290	423	
30	400	50	58.0	2970	37.6	92.2	62.4	46.5	93.5	74.7	56.9	93.8	81.2	630	315	471	IE3
	400	60	52.5	3560	29.6	92.8	78.9	40.1	93.7	86.4	51.5	93.7	89.7	520	256	383	
	440	60	49.0	3570	30.5	92.3	70.0	39.4	93.6	80.1	49.1	93.9	85.4	572	310	463	
	460	60	48.0	3580	32.4	91.7	63.4	40.3	93.4	75.0	49.1	94.0	81.5	598	339	507	
37	400	50	68.0	2965	40.8	93.4	70.1	53.4	94.1	79.7	67.3	94.1	84.3	655	336	409	IE3
	400	60	65.0	3560	36.1	92.8	79.6	49.5	93.7	86.4	64.2	93.7	88.9	545	286	330	
	440	60	60.5	3565	35.8	92.6	73.1	47.2	93.8	82.2	59.9	94.0	86.2	600	346	399	
	460	60	59.0	3575	36.4	92.3	69.1	46.9	93.6	79.4	58.7	93.9	84.2	627	378	436	
45	400	50	83.5	2965	50.0	93.1	69.8	65.4	94.0	79.2	82.5	94.0	83.7	855	283	351	IE3
	400	60	79.0	3555	43.3	92.8	80.8	60.0	93.7	86.6	78.0	93.7	88.8	710	241	286	
	440	60	73.5	3565	43.0	92.6	74.2	57.2	93.9	82.4	72.8	94.2	86.1	781	292	346	
	460	60	71.5	3575	43.7	92.3	70.0	56.5	93.8	79.9	71.4	94.2	84.0	817	319	378	
55	400	50	99.0	2965	56.5	94.1	74.6	75.7	94.8	83.0	96.7	94.8	86.6	900	272	364	IE3
	400	60	96.0	3560	51.3	93.4	82.8	71.7	94.3	88.1	93.8	94.3	89.8	775	237	297	
	440	60	89.0	3565	49.6	93.3	77.9	67.4	94.4	85.0	86.6	94.7	88.0	853	287	359	
	460	60	86.5	3565	48.3	93.4	76.6	64.8	94.4	84.6	82.7	94.7	88.2	892	313	393	

特性表(4極)

<200V>

出力 [kW]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	定格電流 [A]	定格 回転速度 [min ⁻¹]	負荷特性									始動 電流 [A]	始動 トルク [%]	最大 トルク [%]	効率レベル (IEコード)
					50%負荷			75%負荷			100%負荷						
					電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	エネルギー 消費効率[%]	力率 [%]				
0.75	200	50	3.80	1440	2.81	81.4	47.2	3.21	83.2	60.8	3.71	83.4	70.0	27.3	398	499	IE3
	200	60	3.40	1730	2.34	84.9	54.6	2.79	85.9	67.7	3.36	85.5	75.5	23.8	312	412	
	220	60	3.40	1745	2.49	83.3	47.5	2.85	85.4	60.7	3.31	85.6	69.5	26.2	378	499	
	230	60	3.40	1745	2.58	82.4	44.3	2.89	85.1	57.4	3.29	85.7	66.9	27.4	413	545	
1.5	200	50	6.80	1445	4.62	85.7	54.7	5.52	86.7	67.8	6.65	86.0	75.8	46.6	275	319	IE3
	200	60	6.40	1740	3.82	87.5	64.7	4.89	87.8	75.6	6.16	86.6	81.2	41.0	215	270	
	220	60	6.00	1750	4.01	86.9	56.4	4.86	88.2	68.9	5.88	87.8	76.3	45.1	260	327	
	230	60	6.00	1755	4.19	85.9	52.3	4.94	87.8	65.2	5.84	87.8	73.4	47.2	284	357	
2.2	200	50	10.6	1460	7.88	86.4	46.7	9.02	88.3	59.8	10.4	88.6	69.1	96.0	410	475	IE3
	200	60	9.40	1755	6.17	88.6	58.0	7.54	89.8	70.3	9.15	89.7	77.4	81.0	325	386	
	220	60	9.20	1765	6.69	87.5	49.3	7.77	89.5	62.3	9.08	89.9	70.7	89.1	393	467	
	230	60	9.20	1770	7.08	86.6	45.0	8.03	89.1	57.9	9.18	89.9	66.9	93.2	430	510	
3.7	200	50	15.6	1460	10.3	88.9	58.2	12.6	89.8	70.8	15.3	89.4	77.9	134	320	415	IE3
	200	60	14.6	1755	8.55	90.1	69.4	11.2	90.4	79.2	14.2	89.6	83.6	118	259	358	
	220	60	13.8	1765	8.84	89.7	61.2	11.0	90.7	73.2	13.5	90.5	79.5	130	313	433	
	230	60	13.6	1765	9.24	88.8	56.6	11.2	90.3	69.1	13.4	90.4	76.6	136	343	473	
5.5	200	50	23.4	1465	15.8	89.9	55.9	19.0	91.0	69.0	22.8	90.8	76.6	200	340	403	IE3
	200	60	21.4	1760	12.9	91.4	67.1	16.6	92.1	77.7	21.0	91.7	82.6	166	279	328	
	220	60	20.6	1765	13.5	90.8	58.9	16.5	92.0	71.3	20.1	92.0	78.2	183	338	397	
	230	60	20.4	1770	14.1	90.1	54.3	16.8	91.7	67.3	20.0	92.0	74.9	191	369	434	
7.5	200	50	30.8	1460	20.1	90.8	59.3	24.7	91.6	71.7	30.2	91.2	78.6	264	345	411	IE3
	200	60	28.6	1755	16.7	92.0	70.5	22.0	92.3	80.0	28.0	91.7	84.2	218	280	330	
	220	60	27.4	1765	17.2	91.6	62.5	21.6	92.5	74.0	26.6	92.4	80.1	240	339	399	
	230	60	26.6	1770	17.7	91.1	58.2	21.7	92.3	70.4	26.3	92.4	77.5	251	370	436	
11	200	50	46.0	1475	30.7	91.2	56.8	37.2	92.2	69.5	44.9	92.1	76.7	365	316	370	IE3
	200	60	42.0	1770	24.5	92.1	70.2	32.3	92.7	79.5	41.0	92.4	83.7	302	257	309	
	220	60	40.0	1775	25.6	91.6	61.6	31.9	92.7	73.3	39.1	92.8	79.5	332	311	374	
	230	60	39.4	1775	26.7	91.0	56.7	32.4	92.5	69.1	38.9	92.8	76.4	347	340	409	
15	200	50	58.8	1470	37.1	92.8	63.0	46.6	93.4	74.6	57.8	93.1	80.4	484	331	388	IE3
	200	60	55.6	1760	31.3	93.3	74.1	42.2	93.5	82.3	54.4	93.0	85.6	408	268	322	
	220	60	52.0	1770	31.8	92.9	66.6	41.0	93.5	77.1	51.2	93.4	82.3	449	324	390	
	230	60	50.6	1775	32.6	92.5	62.4	41.0	93.4	73.8	50.3	93.5	80.0	469	354	426	
18.5	200	50	74.0	1475	47.9	92.6	60.2	59.1	93.4	72.6	72.0	93.4	79.4	668	276	381	IE3
	200	60	69.0	1770	40.1	93.2	71.3	52.8	93.8	80.9	67.0	93.6	85.1	524	193	325	
	220	60	65.0	1775	41.3	92.8	63.4	51.6	93.8	75.3	63.6	93.9	81.3	576	234	393	
	230	60	64.0	1780	42.0	92.4	59.8	51.2	93.7	72.5	62.2	94.0	79.4	603	255	430	
22	200	50	84.0	1470	50.6	93.6	67.1	65.1	93.8	78.0	81.9	93.3	83.1	696	252	336	IE3
	200	60	80.0	1760	44.3	94.3	75.9	60.4	94.3	83.6	78.5	93.6	86.5	574	185	290	
	220	60	75.0	1770	44.3	94.3	69.1	57.7	94.7	79.2	73.0	94.3	83.9	632	224	351	
	230	60	74.0	1775	44.7	93.8	65.9	56.9	94.5	77.0	71.0	94.3	82.4	660	245	384	
30	200	50	114	1470	70.9	93.9	65.0	89.9	94.4	76.5	112	94.1	82.1	1090	274	366	IE3
	200	60	108	1765	60.4	94.4	75.9	82.0	94.6	83.8	106	94.1	86.9	890	205	315	
	220	60	101	1770	61.1	94.3	68.3	78.9	94.9	78.9	99.2	94.8	83.7	980	248	382	
	230	60	99.0	1775	61.8	93.9	64.9	77.9	94.7	76.5	96.6	94.8	82.2	1024	271	417	
37	200	50	144	1480	90.2	93.3	63.5	114	94.2	74.7	141	94.2	80.7	1500	250	388	IE3
	200	60	132	1775	73.4	94.2	77.2	100	94.7	84.4	129	94.5	87.3	1200	219	319	
	220	60	124	1780	74.9	93.8	69.1	97.5	94.7	78.9	122	94.8	83.8	1320	265	386	
	230	60	122	1785	76.8	93.4	64.8	97.1	94.5	75.9	120	94.8	81.9	1380	290	422	
45	200	50	172	1480	106	94.1	65.0	135	94.9	76.2	168	94.8	81.7	1780	233	382	IE3
	200	60	159	1775	87.6	95.0	78.0	120	95.3	85.1	156	95.0	87.8	1440	190	323	
	220	60	150	1780	89.1	94.6	70.1	116	95.3	79.9	147	95.3	84.5	1584	230	391	
	230	60	147	1785	93.0	94.4	64.3	117	95.3	75.9	146	95.4	81.3	1656	251	427	
55	200	50	200	1480	119	95.2	70.2	156	95.7	80.0	197	95.5	84.5	1960	240	357	IE3
	200	60	192	1775	104	95.5	80.1	144	95.7	86.3	188	95.4	88.4	1540	173	309	
	220	60	178	1780	103	95.3	73.5	137	95.8	82.2	175	95.8	86.1	1694	209	374	
	230	60	176	1780	105	95.1	69.2	136	95.8	79.5	171	95.9	84.1	1771	229	409	

<400V>

出力 [kW]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	定格電流 [A]	定格 回転速度 [min ⁻¹]	負荷特性									始動 電流 [A]	始動 トルク [%]	最大 トルク [%]	効率レベル (IEコード)
					50%負荷			75%負荷			100%負荷						
					電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	エネルギー 消費効率[%]	力率 [%]				
0.75	400	50	1.90	1440	1.41	81.4	47.2	1.60	83.2	60.8	1.85	83.4	70.0	13.7	398	499	IE3
	400	60	1.70	1730	1.17	84.9	54.6	1.40	85.9	67.7	1.68	85.5	75.5	11.9	312	412	
	440	60	1.70	1745	1.24	83.3	47.5	1.43	85.4	60.7	1.66	85.6	69.5	13.1	378	499	
	460	60	1.70	1745	1.29	82.4	44.3	1.45	85.1	57.4	1.64	85.7	66.9	13.7	413	545	
1.5	400	50	3.40	1445	2.31	85.7	54.7	2.76	86.7	67.8	3.32	86.0	75.8	23.3	275	319	IE3
	400	60	3.20	1740	1.91	87.5	64.7	2.45	87.8	75.6	3.08	86.6	81.2	20.5	215	270	
	440	60	3.00	1750	2.01	86.9	56.4	2.43	88.2	68.9	2.94	87.8	76.3	22.6	260	327	
	460	60	3.00	1755	2.10	85.9	52.3	2.47	87.8	65.2	2.92	87.8	73.4	23.6	284	357	
2.2	400	50	5.30	1460	3.94	86.4	46.7	4.51	88.3	59.8	5.19	88.6	69.1	48.0	410	475	IE3
	400	60	4.70	1755	3.09	88.6	58.0	3.77	89.8	70.3	4.57	89.7	77.4	40.5	325	386	
	440	60	4.60	1765	3.35	87.5	49.3	3.89	89.5	62.3	4.54	89.9	70.7	44.6	393	467	
	460	60	4.60	1770	3.54	86.6	45.0	4.01	89.1	57.9	4.59	89.9	66.9	46.6	430	510	
3.7	400	50	7.80	1460	5.16	88.9	58.2	6.30	89.8	70.8	7.67	89.4	77.9	67.0	320	415	IE3
	400	60	7.30	1755	4.27	90.1	69.4	5.60	90.4	79.2	7.12	89.6	83.6	59.0	259	358	
	440	60	6.90	1765	4.42	89.7	61.2	5.48	90.7	73.2	6.75	90.5	79.5	64.9	313	433	
	460	60	6.80	1765	4.62	88.8	56.6	5.58	90.3	69.1	6.70	90.4	76.6	67.9	343	473	
5.5	400	50	11.7	1465	7.90	89.9	55.9	9.49	91.0	69.0	11.4	90.8	76.6	100	340	403	IE3
	400	60	10.7	1760	6.47	91.4	67.1	8.32	92.1	77.7	10.5	91.7	82.6	83.0	279	328	
	440	60	10.3	1765	6.75	90.8	58.9	8.24	92.0	71.3	10.0	92.0	78.2	91.3	338	397	
	460	60	10.2	1770	7.06	90.1	54.3	8.39	91.7	67.3	10.0	92.0	74.9	95.5	369	434	
7.5	400	50	15.4	1460	10.1	90.8	59.3	12.4	91.6	71.7	15.1	91.2	78.6	132	345	411	IE3
	400	60	14.3	1755	8.35	92.0	70.5	11.0	92.3	80.0	14.0	91.7	84.2	109	280	330	
	440	60	13.7	1765	8.60	91.6	62.5	10.8	92.5	74.0	13.3	92.4	80.1	120	339	399	
	460	60	13.3	1770	8.88	91.1	58.2	10.9	92.3	70.4	13.1	92.4	77.5	125	370	436	
11	400	50	23.0	1475	15.3	91.2	56.8	18.6	92.2	69.5	22.5	92.1	76.7	183	316	370	IE3
	400	60	21.0	1770	12.3	92.1	70.2	16.2	92.7	79.5	20.5	92.4	83.7	151	257	309	
	440	60	20.0	1775	12.8	91.6	61.6	15.9	92.7	73.3	19.6	92.8	79.5	166	311	374	
	460	60	19.7	1775	13.4	91.0	56.7	16.2	92.5	69.1	19.5	92.8	76.4	174	340	409	
15	400	50	29.4	1470	18.5	92.8	63.0	23.3	93.4	74.6	28.9	93.1	80.4	242	331	388	IE3
	400	60	27.8	1760	15.7	93.3	74.1	21.1	93.5	82.3	27.2	93.0	85.6	204	268	322	
	440	60	26.0	1770	15.9	92.9	66.6	20.5	93.5	77.1	25.6	93.4	82.3	224	324	390	
	460	60	25.3	1775	16.3	92.5	62.4	20.5	93.4	73.8	25.2	93.5	80.0	235	354	426	
18.5	400	50	37.0	1475	24.0	92.6	60.2	29.6	93.4	72.6	36.0	93.4	79.4	334	276	381	IE3
	400	60	34.5	1770	20.1	93.2	71.3	26.4	93.8	80.9	33.5	93.6	85.1	262	193	325	
	440	60	32.5	1775	20.6	92.8	63.4	25.8	93.8	75.3	31.8	93.9	81.3	288	234	393	
	460	60	32.0	1780	21.0	92.4	59.8	25.6	93.7	72.5	31.1	94.0	79.4	301	255	430	
22	400	50	42.0	1470	25.3	93.6	67.1	32.5	93.8	78.0	41.0	93.3	83.1	348	252	336	IE3
	400	60	40.0	1760	22.2	94.3	75.9	30.2	94.3	83.6	39.2	93.6	86.5	287	185	290	
	440	60	37.5	1770	22.2	94.3	69.1	28.9	94.7	79.2	36.5	94.3	83.9	316	224	351	
	460	60	37.0	1775	22.3	93.8	65.9	28.5	94.5	77.0	35.5	94.3	82.4	330	245	384	
30	400	50	57.0	1470	35.5	93.9	65.0	45.0	94.4	76.5	56.0	94.1	82.1	545	274	366	IE3
	400	60	54.0	1765	30.2	94.4	75.9	41.0	94.6	83.8	52.9	94.1	86.9	445	205	315	
	440	60	50.5	1770	30.6	94.3	68.3	39.5	94.9	78.9	49.6	94.8	83.7	490	248	382	
	460	60	49.5	1775	30.9	93.9	64.9	39.0	94.7	76.5	48.3	94.8	82.2	512	271	417	
37	400	50	72.0	1480	45.1	93.3	63.5	56.9	94.2	74.7	70.3	94.2	80.7	750	250	388	IE3
	400	60	66.0	1775	36.7	94.2	77.2	50.1	94.7	84.4	64.7	94.5	87.3	600	219	319	
	440	60	62.0	1780	37.5	93.8	69.1	48.8	94.7	78.9	61.2	94.8	83.8	660	265	386	
	460	60	61.0	1785	38.4	93.4	64.8	48.6	94.5	75.9	59.8	94.8	81.9	690	290	422	
45	400	50	86.0	1480	53.1	94.1	65.0	67.4	94.9	76.2	83.9	94.8	81.7	890	233	382	IE3
	400	60	79.5	1775	43.8	95.0	78.0	60.1	95.3	85.1	77.9	95.0	87.8	720	190	323	
	440	60	75.0	1780	44.5	94.6	70.1	58.2	95.3	79.9	73.3	95.3	84.5	792	230	391	
	460	60	73.5	1785	46.5	94.4	64.3	58.6	95.3	75.9	72.8	95.4	81.3	828	251	427	
55	400	50	100	1480	59.4	95.2	70.2	77.8	95.7	80.0	98.4	95.5	84.5	980	240	357	IE3
	400	60	96.0	1775	51.9	95.5	80.1	72.1	95.7	86.3	94.1	95.4	88.4	770	173	309	
	440	60	89.0	1780	51.5	95.3	73.5	68.7	95.8	82.2	87.5	95.8	86.1	847	209	374	
	460	60	88.0	1780	52.5	95.1	69.2	68.0	95.8	79.5	85.6	95.9	84.1	886	229	409	

特性表(6極)

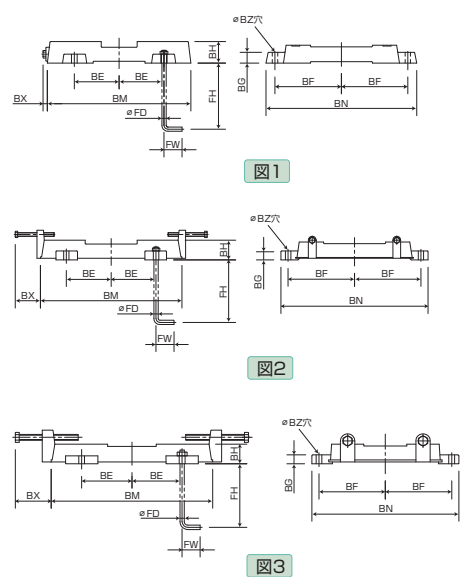
<200V>

出力 [kW]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	定格電流 [A]	定格 回転速度 [min ⁻¹]	負荷特性									始動 電流 [A]	始動 トルク [%]	最大 トルク [%]	効率レベル (IEコード)
					50%負荷			75%負荷			100%負荷						
					電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	エネルギー 消費効率[%]	力率 [%]				
0.75	200	50	4.20	960	2.92	79.8	46.4	3.34	81.9	59.5	3.87	81.9	68.3	24.4	238	350	IE3
	200	60	3.80	1155	2.41	83.3	54.0	2.90	83.9	66.7	3.52	83.2	74.0	21.0	200	326	
	220	60	3.80	1165	2.58	81.4	47.1	2.96	83.5	59.6	3.44	84.0	68.2	23.1	242	394	
	230	60	3.80	1165	2.69	80.6	43.4	3.03	83.2	56.0	3.46	84.0	64.9	24.2	265	431	
1.5	200	50	7.80	970	5.87	84.8	43.5	6.64	87.0	56.3	7.61	87.2	65.2	61.0	337	495	IE3
	200	60	7.00	1165	4.82	87.7	51.2	5.71	88.9	64.0	6.82	88.6	71.7	50.0	244	398	
	220	60	7.00	1170	5.19	86.1	44.0	5.89	88.3	56.8	6.76	88.8	65.6	55.0	295	481	
	230	60	7.00	1170	5.41	85.4	40.7	6.05	87.9	53.1	6.83	88.7	62.1	57.5	323	526	
2.2	200	50	10.6	970	7.06	88.7	50.7	8.42	89.7	63.1	10.1	89.3	70.7	84.0	330	538	IE3
	200	60	10.0	1165	6.04	89.8	58.6	7.56	90.3	69.8	9.38	89.5	75.6	68.0	255	459	
	220	60	9.60	1170	6.29	89.1	51.5	7.51	90.5	63.7	8.97	90.4	71.2	74.8	309	555	
	230	60	9.60	1170	6.48	88.6	48.0	7.57	90.3	60.6	8.90	90.6	68.5	78.2	337	607	
3.7	200	50	16.6	970	11.3	88.7	53.4	13.5	89.6	66.4	16.1	89.3	74.2	123	289	422	IE3
	200	60	15.6	1165	9.53	90.1	62.2	12.0	90.6	73.5	15.0	90.0	79.3	102	223	348	
	220	60	14.8	1170	9.94	89.5	54.5	12.0	90.7	67.1	14.4	90.6	74.6	112	270	421	
	230	60	14.8	1175	10.3	88.9	50.7	12.1	90.5	63.6	14.3	90.8	71.8	117	295	460	
5.5	200	50	23.8	970	15.5	91.1	56.4	18.9	91.6	68.9	23.0	91.1	75.9	176	250	390	IE3
	200	60	22.2	1160	13.3	92.2	64.8	17.2	92.2	75.3	21.5	91.7	80.4	145	178	286	
	220	60	21.2	1170	13.7	91.6	57.4	16.8	92.4	69.6	20.5	92.2	76.3	160	215	346	
	230	60	20.8	1175	14.1	91.3	53.7	16.9	92.2	66.4	20.2	92.3	73.9	167	235	378	
7.5	200	50	31.2	965	19.2	91.2	61.8	24.3	91.4	73.1	30.4	90.6	78.6	204	257	292	IE3
	200	60	30.0	1160	16.7	92.1	70.2	22.4	92.0	78.7	29.0	91.0	82.1	172	205	233	
	220	60	28.0	1170	17.0	91.8	63.1	21.6	92.4	73.9	27.1	91.9	79.1	189	248	282	
	230	60	27.4	1175	17.4	91.2	59.5	21.6	92.1	71.0	26.5	91.9	77.2	198	271	308	
11	200	50	45.4	965	28.0	91.8	61.8	35.4	91.9	73.3	44.1	91.1	79.0	308	268	305	IE3
	200	60	43.0	1160	24.2	93.0	70.6	32.4	92.8	79.2	41.9	91.7	82.7	260	214	243	
	220	60	40.4	1170	24.6	92.7	63.4	31.3	93.1	74.2	39.2	92.6	79.5	286	259	294	
	230	60	40.0	1170	25.4	91.8	59.2	31.5	92.7	71.0	38.7	92.6	77.1	299	283	321	
15	200	50	62.2	970	38.0	92.1	61.8	48.2	92.2	73.1	60.4	91.2	78.7	360	262	286	IE3
	200	60	59.4	1160	32.7	93.5	70.8	44.3	93.0	78.9	57.6	91.7	81.9	312	217	236	
	220	60	55.2	1170	33.3	93.0	63.5	42.7	93.3	74.0	53.7	92.6	79.1	343	263	333	
	230	60	54.2	1175	34.2	92.4	59.6	42.6	93.0	71.3	52.6	92.6	77.3	359	287	366	
18.5	200	50	79.2	975	52.1	91.9	55.8	63.3	92.7	68.3	76.6	92.4	75.4	524	303	329	IE3
	200	60	73.2	1170	42.9	93.3	66.7	55.9	93.6	76.6	70.8	93.0	81.1	450	249	270	
	220	60	69.8	1175	44.8	93.0	58.3	55.2	93.8	70.3	67.6	93.7	76.7	495	301	327	
	230	60	68.8	1180	46.1	92.7	54.3	55.5	93.7	66.9	66.7	93.8	74.2	518	329	357	
22	200	50	91.2	970	57.8	92.8	59.2	71.8	93.2	71.2	88.2	92.9	77.6	592	290	317	IE3
	200	60	85.6	1165	48.9	93.9	69.2	64.7	93.9	78.4	82.7	93.3	82.3	508	238	259	
	220	60	80.8	1175	50.1	93.7	61.5	63.0	94.2	72.9	77.9	94.0	78.8	559	288	313	
	230	60	78.4	1180	50.8	93.4	58.2	62.5	94.2	70.4	76.1	94.2	77.1	584	315	343	
30	200	50	122	980	79.5	94.2	57.8	98.1	94.6	70.0	120	94.2	76.7	952	347	389	IE3
	200	60	116	1175	68.1	94.7	67.1	88.9	94.8	77.1	113	94.2	81.6	816	279	313	
	220	60	110	1180	69.6	94.4	59.9	86.8	94.9	71.7	107	94.8	77.9	898	338	379	
	230	60	108	1185	71.0	94.1	56.4	86.6	94.8	68.8	105	94.8	75.9	938	369	414	
37	200	50	146	975	88.8	94.0	63.9	113	94.0	75.1	142	93.3	80.5	1000	297	349	IE3
	200	60	140	1170	77.5	95.6	72.1	105	95.1	80.1	136	94.1	83.2	860	239	281	
	220	60	130	1175	77.5	94.8	66.0	100	94.9	76.5	127	94.3	81.3	946	289	340	
	230	60	128	1180	78.8	94.1	62.6	99.6	94.6	74.0	124	94.2	79.7	989	316	372	
45	200	50	176	985	107	94.7	64.2	137	94.8	75.1	171	94.3	80.6	1300	273	396	IE3
	200	60	168	1175	92.3	95.3	73.9	125	95.2	81.7	162	94.5	84.7	1144	217	290	
	220	60	156	1180	92.7	95.1	67.0	120	95.3	77.2	152	95.0	82.0	1258	263	351	
	230	60	152	1185	95.0	95.0	62.6	120	95.3	74.0	149	95.1	79.8	1316	287	384	

<400V>

出力 [kW]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	定格電流 [A]	定格 回転速度 [min ⁻¹]	負荷特性									始動 電流 [A]	始動 トルク [%]	最大 トルク [%]	効率レベル (IEコード)
					50%負荷			75%負荷			100%負荷						
					電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]	電流 [A]	エネルギー 消費効率[%]	力率 [%]				
0.75	400	50	2.10	960	1.46	79.8	46.4	1.67	81.9	59.5	1.94	81.9	68.3	12.2	238	350	IE3
	400	60	1.90	1155	1.20	83.3	54.0	1.45	83.9	66.7	1.76	83.2	74.0	10.5	200	326	
	440	60	1.90	1165	1.29	81.4	47.1	1.48	83.5	59.6	1.72	84.0	68.2	11.6	242	394	
	460	60	1.90	1165	1.35	80.6	43.4	1.52	83.2	56.0	1.73	84.0	64.9	12.1	265	431	
1.5	400	50	3.90	970	2.93	84.8	43.5	3.32	87.0	56.3	3.81	87.2	65.2	30.5	337	495	IE3
	400	60	3.50	1165	2.41	87.7	51.2	2.86	88.9	64.0	3.41	88.6	71.7	25.0	244	398	
	440	60	3.50	1170	2.60	86.1	44.0	2.94	88.3	56.8	3.38	88.8	65.6	27.5	295	481	
	460	60	3.50	1170	2.71	85.4	40.7	3.03	87.9	53.1	3.42	88.7	62.1	28.8	323	526	
2.2	400	50	5.30	970	3.53	88.7	50.7	4.21	89.7	63.1	5.03	89.3	70.7	42.0	330	538	IE3
	400	60	5.00	1165	3.02	89.8	58.6	3.78	90.3	69.8	4.69	89.5	75.6	34.0	255	459	
	440	60	4.80	1170	3.14	89.1	51.5	3.75	90.5	63.7	4.49	90.4	71.2	37.4	309	555	
	460	60	4.80	1170	3.24	88.6	48.0	3.79	90.3	60.6	4.45	90.6	68.5	39.1	337	607	
3.7	400	50	8.30	970	5.64	88.7	53.4	6.73	89.6	66.4	8.06	89.3	74.2	61.5	289	422	IE3
	400	60	7.80	1165	4.77	90.1	62.2	6.02	90.6	73.5	7.48	90.0	79.3	51.0	223	348	
	440	60	7.40	1170	4.97	89.5	54.5	5.98	90.7	67.1	7.19	90.6	74.6	56.1	270	421	
	460	60	7.40	1175	5.16	88.9	50.7	6.06	90.5	63.6	7.13	90.8	71.8	58.7	295	460	
5.5	400	50	11.9	970	7.73	91.1	56.4	9.44	91.6	68.9	11.5	91.1	75.9	88.0	250	390	IE3
	400	60	11.1	1160	6.65	92.2	64.8	8.58	92.2	75.3	10.8	91.7	80.4	72.5	178	286	
	440	60	10.6	1170	6.86	91.6	57.4	8.41	92.4	69.6	10.3	92.2	76.3	79.8	215	346	
	460	60	10.4	1175	7.04	91.3	53.7	8.45	92.2	66.4	10.1	92.3	73.9	83.4	235	378	
7.5	400	50	15.6	965	9.60	91.2	61.8	12.2	91.4	73.1	15.2	90.6	78.6	102	257	292	IE3
	400	60	15.0	1160	8.37	92.1	70.2	11.2	92.0	78.7	14.5	91.0	82.1	86.0	205	233	
	440	60	14.0	1170	8.49	91.8	63.1	10.8	92.4	73.9	13.5	91.9	79.1	94.6	248	282	
	460	60	13.7	1175	8.68	91.2	59.5	10.8	92.1	71.0	13.3	91.9	77.2	98.9	271	308	
11	400	50	22.7	965	14.0	91.8	61.8	17.7	91.9	73.3	22.1	91.1	79.0	154	268	305	IE3
	400	60	21.5	1160	12.1	93.0	70.6	16.2	92.8	79.2	20.9	91.7	82.7	130	214	243	
	440	60	20.2	1170	12.3	92.7	63.4	15.7	93.1	74.2	19.6	92.6	79.5	143	259	294	
	460	60	20.0	1170	12.7	91.8	59.2	15.7	92.7	71.0	19.3	92.6	77.1	150	283	321	
15	400	50	31.1	970	19.0	92.1	61.8	24.1	92.2	73.1	30.2	91.2	78.7	180	262	286	IE3
	400	60	29.7	1160	16.4	93.5	70.8	22.1	93.0	78.9	28.8	91.7	81.9	156	217	236	
	440	60	27.6	1170	16.7	93.0	63.5	21.4	93.3	74.0	26.9	92.6	79.1	172	263	333	
	460	60	27.1	1175	17.1	92.4	59.6	21.3	93.0	71.3	26.3	92.6	77.3	179	287	366	
18.5	400	50	39.6	975	26.1	91.9	55.8	31.6	92.7	68.3	38.3	92.4	75.4	262	303	329	IE3
	400	60	36.6	1170	21.5	93.3	66.7	27.9	93.6	76.6	35.4	93.0	81.1	225	249	270	
	440	60	34.9	1175	22.4	93.0	58.3	27.6	93.8	70.3	33.8	93.7	76.7	248	301	327	
	460	60	34.4	1180	23.0	92.7	54.3	27.8	93.7	66.9	33.4	93.8	74.2	259	329	357	
22	400	50	45.6	970	28.9	92.8	59.2	35.9	93.2	71.2	44.1	92.9	77.6	296	290	317	IE3
	400	60	42.8	1165	24.5	93.9	69.2	32.4	93.9	78.4	41.4	93.3	82.3	254	238	259	
	440	60	40.4	1175	25.0	93.7	61.5	31.5	94.2	72.9	39.0	94.0	78.8	279	288	313	
	460	60	39.2	1180	25.4	93.4	58.2	31.2	94.2	70.4	38.0	94.2	77.1	292	315	343	
30	400	50	61.0	980	39.8	94.2	57.8	49.0	94.6	70.0	59.9	94.2	76.7	476	347	389	IE3
	400	60	58.0	1175	34.1	94.7	67.1	44.5	94.8	77.1	56.4	94.2	81.6	408	279	313	
	440	60	55.0	1180	34.8	94.4	59.9	43.4	94.9	71.7	53.3	94.8	77.9	449	338	379	
	460	60	54.0	1185	35.5	94.1	56.4	43.3	94.8	68.8	52.3	94.8	75.9	469	369	414	
37	400	50	73.0	975	44.4	94.0	63.9	56.7	94.0	75.1	71.1	93.3	80.5	500	297	349	IE3
	400	60	70.0	1170	38.8	95.6	72.1	52.6	95.1	80.1	68.2	94.1	83.2	430	239	281	
	440	60	65.0	1175	38.8	94.8	66.0	50.2	94.9	76.5	63.3	94.3	81.3	473	289	340	
	460	60	64.0	1180	39.4	94.1	62.6	49.8	94.6	74.0	61.9	94.2	79.7	495	316	372	
45	400	50	88.0	985	53.4	94.7	64.2	68.4	94.8	75.1	85.5	94.3	80.6	650	273	396	IE3
	400	60	84.0	1175	46.1	95.3	73.9	62.7	95.2	81.7	81.1	94.5	84.7	572	217	290	
	440	60	78.0	1180	46.4	95.1	67.0	60.2	95.3	77.2	75.8	95.0	82.0	629	263	351	
	460	60	76.0	1185	47.5	95.0	62.6	60.0	95.3	74.0	74.4	95.1	79.8	658	287	384	

スライドベース



枠番号	図番号	ベース寸法(mm)							揺動距離(mm)	ボルト(mm)			概略質量(kg)
		BE	BF	BG	BH	BM	BN	BX		FD	FH	FW	
80M	1	65	90	15	30	210	210	11	13	40	(10)	(70)	2.0
90L		70	105	15	30	225	240	12	13	40	(10)	(70)	2.2
100L		80	115	20	40	265	260	12	13	50	(10)	(70)	3.0
112M		95	115	20	40	285	260	12	13	50	(10)	(70)	3.5
132S		110	120	25	45	350	280	13	13	60	(10)	(70)	5.0
132M	2		140			355	318						6.0
160M		125	165	30	50	406	380	12	16	70	(12)	(110)	8.5
160L			185			404	420						10
*160M		125	165	26	50	406	372	70	16	70	(12)	(110)	9.0
*160L			185			412	412						9.5
180M	3	140	185	25	55	450	410	100	16	80	(12)	(110)	14
180L			205				450						16
200M		160	210	30	60	520	470	100	19	100	(16)	(170)	20
200L			230				510						22
225S		180	217.5	30	60	570	485	150	19	100	(16)	(250)	23
225M			230				510						25

(注) 1. 図2、図3の揺動ボルトは対角に4本あります。
2. 基礎ボルトは付属しません。
3. () 内寸法は基礎ボルトを使用する場合の推奨寸法です。
4. *印は全開外扇形の160M、160Lのみの適用となります。

海外シリーズ

(詳細はお問合せください)

米国シリーズは標準在庫品で対応が可能です。他の3シリーズ(中国、欧州、ロシアシリーズ)については、ご注文対応となります。

・米国シリーズ

エネルギー独立安全保障法(EISA)のPremium EfficiencyまたはEnergy Efficientに対応します。

適合証明番号(CC番号)を取得しております。

※UL規格には対応しておりません。

・中国シリーズ

エネルギー効率標識実施規則(CEL-007)のGB3級(GB18613:2020)に対応します。

※CCCマークには対応しておりません。

・欧州(EU)シリーズ

欧州委員会規則(Commission Regulation (EC) 2019/1781)に対応します。

効率IE3にて対応しCEマーキングにも対応します。

・ロシアシリーズ

低電圧機器の安全認証(EACマーク)を取得しております。

・法制化スケジュール

国・地域	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	...	2021	～
米国	EPAAct：エネルギー政策法 EPAAct（=IE2）規制			EISA：エネルギー独立安全保障法 NEMA Premium（=IE3）規制									
中国	CEL-007：エネルギー効率標識実施規則 旧GB2（標準効率+α、GB18613-2006）規制					GB3（=IE2、GB18613-2012）規制				GB2（=IE3）規制			GB3（=IE3、 GB18613:2020）規制
欧州(EU)				欧州委員会規則 IE2規制				IE3規制（7.5kW以上）			（0.75kW以上）		

省エネルギーのためのモータの選定と適用

モータのより効果的な省電力をはかるには、選定、運転・保守の各々の項目についてあらゆる角度から十分検討し選定することが必要です。

モータ選定に当たり、まず、電圧・周波数・極数・出力・使用頻度・取付方式を決定します。

さらに設置場所の周囲条件・負荷との結合方式・機械的な付属品についても追加決定する必要があります。

電 源

モータの銘板に表示されている定格電圧・定格周波数において最適な特性が得られるよう設計されています。銘板表示以外での使用は避けると共に電圧及び周波数の変動についても極力避けることがより効果的な省電力となります。

モータ の 効 率

モータの効率は出力と入力との比率です。モータの効率は次に示すように負荷率・出力・極数と相関関係がありますので、選定の際は十分検討する必要があります。

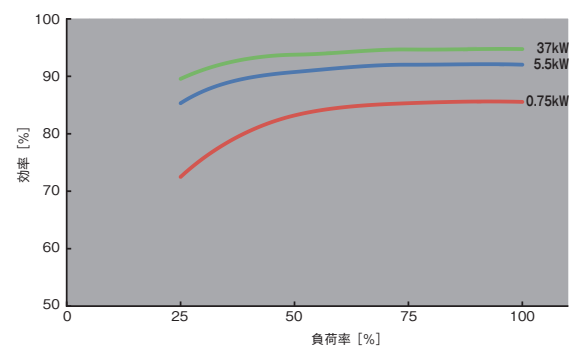
1. 負荷率と効率

モータは、図1に示すように一般的に負荷率75%~100%で最高効率となりますので、この間の出力(kW)で使用すれば最も効果的に省電力が図れます。負荷率が極端に小さい場合は、モータの見直しが必要です。

2. 出力と効率

一般に定格負荷時(負荷率100%)におけるモータの効率は、下図に示すように容量が大きい程効率は高くなります。しかし、前述のように負荷率の小さい点での使用は効率が低くなりますので、モータ出力は負荷を十分調査の上決定する必要があります。また、モータの空転による電気損失の低減をはかるために、始動電力量との関係を勘案して、不要時にはモータを停止することも必要です。

図1 負荷率と効率



3. 回転速度と効率

一般にモータの効率は、回転速度によっても異なります。負荷が常時一定の場合には、節電の面からその使用条件、減速装置の効率など十分に検討の上モータの極数を選定し、回転速度を決定します。また、負荷の性質上常に回転速度の変化を必要とする場合には、負荷に応じた運転制御を行なうことができるように、インバータなどを設置する必要があります。

高効率モータ採用時のご注意

高効率モータは、発生損失を抑制しているため、標準モータに比べ一般的に回転速度が速くなります。

ポンプや送風機などの負荷で、標準モータを高効率モータに置き換えた場合、この回転速度が速くなることにより、モータの出力が増加します。

モータ効率は高いのですが、出力が増加することにより、消費電力が増加する場合があります。

また、銅損低減のために(一次、二次)抵抗を低くしている場合があり、始動電流が標準モータに対し高くなり、ブレーカなどの変更が必要になる場合があります。

インバータで運転する場合の留意点

始動特性について

インバータ駆動時はインバータの過負荷電流定格による制約があり、商用電源駆動時の始動特性と異なります。

インバータ駆動時の始動トルクは商用電源駆動時より小さな値となりますが、電圧周波数(V/f)パターンのトルクブースト量の調整やベクトル制御の採用で始動トルクを改善することができます。(モータ特性や駆動インバータの制御内容により異なりますが、最大約200%)

さらに大きな始動トルクを必要とする場合は、インバータ容量の選定をアップするとともにモータ容量もアップすることを検討してください。

騒音について

インバータで運転すると、商用電源で運転した場合にくらべて多少磁気騒音が大きくなります。またモータの定格回転以上で運転すると風音が大きくなります。特に騒音が問題となるような場所で使用する場合はご注意ください。

振動について

- (1) 東芝汎用インバータは正弦波PWM制御のため、振動は少なくなっていますが、商用電源での運転とくらべて軽負荷時の振動が若干大きくなります。
- (2) 振動はモータを機械の基礎にしっかりとセットし、負荷運転を行えば、ほとんど問題はなくなりますが、基礎が弱く、軽負荷の場合や、機械系との共振により、振動が大きくなることがあります。このような場合はベースやカップリングの変更など、機械側での対策も必要です。

減速機、ベルト、チェーンなどの駆動について

- (1) モータと負荷機械との間にオイル潤滑方式の減速機や変速機を使用している場合は、低速時の潤滑が悪くなるので注意が必要です。
- (2) 60Hzをこえる高速範囲で運転する場合は、減速機、ベルト、チェーンなど動力伝達機構の騒音、強度、寿命などの問題が生じる場合があります。
- (3) インバータ運転時の許容運転範囲については当社までお問合せください。

周波数アップについて

最高周波数を60Hz以上に設定する場合には、許容運転範囲を当社までお問合せください。

モータ端サージ電圧対策

400V級の高効率モータを、超高速スイッチングデバイス(IGBTなど)使用の電圧形PWM方式インバータで運転するシステムでは、電源電圧、モータケーブル長さ・布設方法・種別などに依存するサージ電圧がモータ巻線の絶縁劣化を引き起こす場合があります。ご使用になるモータに合わせて、以下の対策を行ってください。

- ・ **通常絶縁のモータを使用する場合**
インバータ出力端に交流リアクトル、サージ抑制フィルタなどのサージ電圧対策機器を設置して、モータ端子でのサージ電圧が850V以下となるようにしてください。
- ・ **絶縁強化をしたモータを使用する場合**
絶縁強化したモータの端子電圧ピーク値は線間1250Vです。インバータの入力電圧の変動等により、この電圧を越えるサージ電圧が発生する場合には、インバータ出力端に上記と同様の対策機器を併設して、サージ電圧を抑制してください。

入力電圧について

ベクトル制御等で入力電圧が大きく下がる場合には、専用モータの使用をご検討ください。インバータの入力電圧の変動等により、この電圧を越えるサージ電圧が発生する場合には、インバータ出力端に上記と同様の対策機器を併設して、サージ電圧を抑制してください。

軸受電食について

インバータにて駆動する場合、軸受封入グリースの状態、配線方法及び運転条件等によっては、稀に発生することがあります。(参考資料：日本電機工業会技術資料 JEM-TR169 一般用低圧三相かご形誘導電動機をインバータ駆動する場合の適用指針に関する補足説明資料)

弊社では軸電圧の低減が期待できる、イージスリングをオプションとしてご用意しております。

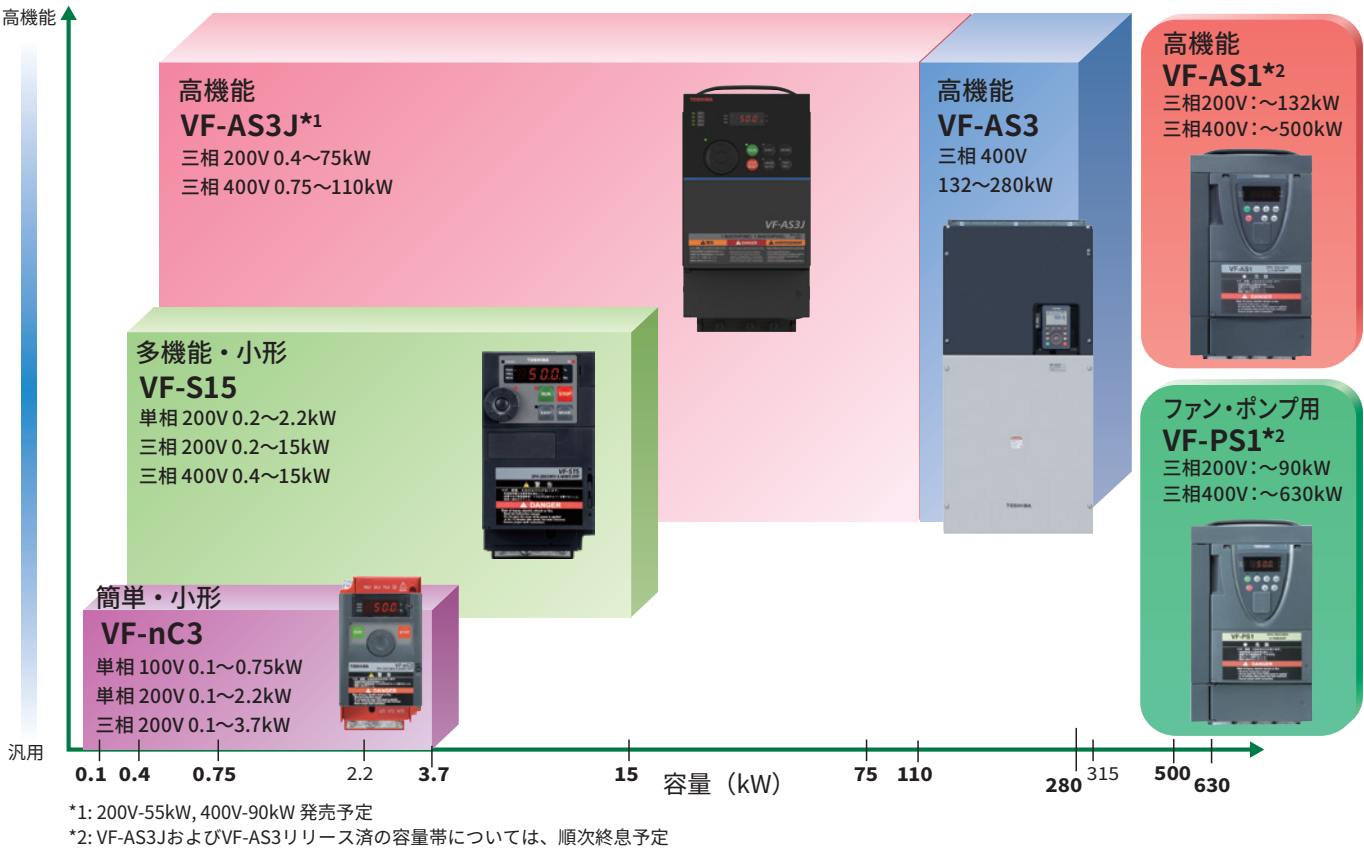


イージスリング
イメージ図

装着イメージ

東芝インバータシリーズ

単純可変速制御からベクトル制御まで豊富なバリエーション



シリーズの主な仕様表

機種	入力電圧クラス	容量範囲	機器仕様	パネル仕様			制御仕様								運転仕様		
			過負荷電流定格	設定ダイヤル	モード切換機能	ローカル／リモート切換機能	V／f一定制御	自動省エネ制御	センサレスベクトル制御	センサ付きベクトル制御	トルク制御	強制運転機能	商用／インバータ切換え	ブレーキシーケンス機能	多段速運転	パターン運転	発電制動機能
VF-nC3	三相200V	0.1～3.7kW	150%－1分間	●	●		●	●	●						15段		
	単相200V	0.1～2.2kW															
	単相100V	0.1～0.75kW															
VF-S15	三相200V	0.2～15kW	150%－1分間	●	●	●	●	●	●		●		●	15段		● ※2	
	単相200V	0.2～2.2kW															
	三相400V	0.4～15kW															
VF-AS3J/AS3 [HD定格]	三相200V	0.4～75kW	150%－1分間	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	31段	●	● ※2
	三相400V	0.75～280kW															
VF-AS3J/AS3 [ND定格]	三相200V	0.4～90kW	120%－1分間			●	●	●	●	※1	●	●	●	●			
	三相400V	0.75～315kW															

*1: オプション対応となります。
*2: 発電制動駆動回路内蔵で、外付け制動抵抗器オプションで対応します。

【製造・販売元】

東芝産業機器システム株式会社

http://www.toshiba-tips.co.jp

※お問い合わせは下記までお願いします

【営業窓口】

本社	〒212-8585	神奈川県川崎市幸区堀川町72-34	TEL 044-520-0390
首都圏支社	〒212-8585	神奈川県川崎市幸区堀川町72-34	TEL 044-520-0876
西東京営業所	〒190-0012	東京都立川市曙町1-36-3 (東芝立川ビル2階)	TEL 042-522-1661
東日本支社	〒330-0835	埼玉県さいたま市大宮区北袋町1-318 (みづほビル2階)	TEL 048-631-1048
北海道支店	〒063-0814	北海道札幌市西区琴似四条2-1-2	TEL 011-624-1188
東北支店	〒984-0051	宮城県仙台市若林区新寺1-4-5 (ノースピア3階)	TEL 022-296-2266
群馬支店	〒370-0841	群馬県高崎市栄町14-5 (内堀ビル8階)	TEL 027-386-6034
新潟営業担当	〒950-0088	新潟県新潟市中央区万代3-1-1 (メディアシップビル10階)	TEL 025-241-1418
栃木支店	〒320-0811	栃木県宇都宮市大通り2-1-5 (明治安田生命宇都宮大通りビル7階)	TEL 050-3066-7290
埼玉支店	〒330-0835	埼玉県さいたま市大宮区北袋町1-318 (みづほビル2階)	TEL 048-631-1048
中部支社	〒450-6043	愛知県名古屋市中村区名駅1-1-4 (JRセントラルタワーズ43階)	TEL 050-3191-0670
北陸支店	〒930-0008	富山県富山市神通本町1-1-19 (いちご富山駅西ビル4階)	TEL 076-432-7121
北陸支店 福井営業担当	〒910-0001	福井県福井市大願寺2-9-1 (福井開発ビル7階)	TEL 0776-24-3330
静岡支店	〒410-0055	静岡県沼津市高島本町16-16 (高島本町ビル3階)	TEL 055-922-8926
静岡支店 浜松営業担当	〒430-0929	静岡県浜松市中区中央3-9-3 (UNビル4階)	TEL 053-458-1048
信州支店	〒390-0815	長野県松本市深志2-5-26 (松本第一ビル4階)	TEL 0263-35-5021
関西支社	〒530-0017	大阪府大阪市北区角田町8-1 (大阪梅田ツインタワーズ・ノース28階)	TEL 06-6130-2285
京都支店	〒600-8421	京都府京都市下京区綾小路通烏丸西入童侍町167 (AYA四条烏丸ビル8階)	TEL 075-353-6021
姫路支店	〒670-0964	兵庫県姫路市豊沢町140 (新姫路ビル7階)	TEL 079-226-0222
中国支店	〒732-0052	広島県広島市東区光町1-12-20 (もみじ広島光町ビル5階)	TEL 082-263-0325
福山支店	〒720-0811	広島県福山市紅葉町2-27 (日本生命福山ビル3階)	TEL 084-999-5177
四国支店	〒760-0065	香川県高松市朝日町2-2-22 (高松ビル)	TEL 087-811-5883
九州支社	〒810-0072	福岡県福岡市中央区長浜2-4-1 (東芝福岡ビル8階)	TEL 092-735-3512
鹿児島営業所	〒890-0053	鹿児島県鹿児島市中央町13-1 (熊本ファミリー不動産鹿児島ビル5階)	TEL 099-296-9681

【サービス窓口】

北海道・関東・関信越地区サービス担当	〒212-8585	神奈川県川崎市幸区堀川町72-34	TEL 044-520-0819
東北地区サービス担当	〒984-0051	宮城県仙台市若林区新寺1-4-5 (ノースピア3階)	TEL 022-292-2422
東海・北陸地区サービス担当	〒450-6043	愛知県名古屋市中村区名駅1-1-4 (JRセントラルタワーズ43階)	TEL 050-3191-0675
関西地区サービス担当	〒530-0017	大阪府大阪市北区角田町8-1 (大阪梅田ツインタワーズ・ノース28階)	TEL 06-6130-2291
中四国地区サービス担当	〒720-0811	広島県福山市紅葉町2-27 (日本生命福山ビル3階)	TEL 084-999-5178
九州地区サービス担当	〒810-0072	福岡県福岡市中央区長浜2-4-1 (東芝福岡ビル8階)	TEL 092-735-3522

 安全上のご注意

- 東芝モートルは、人の生命や公共の機能に重大な影響を及ぼす設備（原子力制御、航空宇宙関連機器、交通機器、運搬機器、生命維持装置、化学プラント、各種安全装置、娯楽装置など）や特別な品質体制が求められるような用途には、適用できません。ただし、用途を限定し、特別な品質を求められない条件下において、適用可否を検討できる場合もありますので、特殊用途にご使用の場合には、事前に弊社のお問い合わせ窓口までご相談ください。
- 東芝モートルは厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、使用環境・使用条件により故障することがあります。東芝モートルの故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への使用に際しては、設計上の配慮（二重化、フェイルセーフ等）をお願いします。
- ご使用環境については、カタログ・取扱説明書に記載されている範囲内とします。範囲外では使用しないでください。けが・火災など事故の原因となります。
- ご使用前に「取扱説明書」の安全上のご注意と取扱内容をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 人員輸送装置や昇降装置に使用される場合は、装置側に安全のための保護装置を設けてください。
- クリーンルームや食品機械等にお使いになるときは事前に弊社へお知らせください。特別な処置を施していない標準品をそのままお使いになると、軸受ブラケットと固定枠のインロー部や軸貫通部からグリースや油分が滲み出ることがあります。油分を嫌う場所にお使いになるときは特別な配慮が必要です。

取扱店