



安全上のご注意

ご使用前に、取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

Nidec
All for dreams

産業用ACモータ 総合カタログ

Mighty Econo & Inverter Motor

Industrial AC Motor Catalog



プレミアム効率

IE3

三相かご形誘導電動機

国内トップランナー基準
(プレミアム効率IE3クラス)対応

この資料の内容についてのお問い合わせは、当社代理店もしくは、上記の営業部門にお尋ねください。

- ・ 本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易管理法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。
- ・ 製品改良のため、定格、仕様、寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。

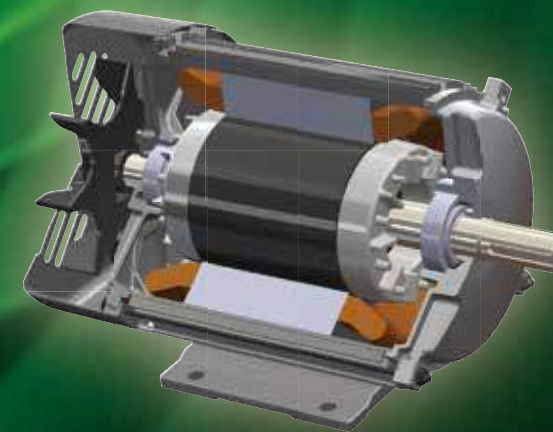
ニデックテクノモータ株式会社
NIDEC TECHNO MOTOR CORPORATION



機器の省エネ&高効率化を実現

IE3 (プレミアム効率) 対応 高効率モータ

Mighty Econo



トップランナー方式による 高効率モータ規制について

現在、国際的な地球温暖化防止を目的に、エネルギー使用量を低減し、CO₂の発生を抑える取り組みが世界各国で進んでいます。日本では、省エネルギー基準を定める方式の一つとして、エネルギーの使用の合理化等に関する法律により「トップランナー方式」が導入されていますが、2013年11月1日施行の政省令・告示改正にて、三相誘導電動機が「トップランナー方式の対象となる特定機器」に追加されました。

資源エネルギー庁の調査では、三相誘導電動機の消費電力量は、国内の消費電力量の約55%を占めるとされており、仮に全ての三相誘導電動機がIE3(プレミアム効率)に置き換わった場合、消費電力量全体の約1.5%の削減が可能になると試算されています。



■ 導入開始年度

国名(地域)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
日本				2013年 11月1日施行		2015年 4月開始	IE3			
米国	IE2	2010年 12月19日~	IE3			2016年 6月1日開始	IE3			
		2010年 12月19日~	IE2			2016年 6月1日開始	IE2 (消化ポンプ用)			
欧州		2011年 6月16日~	IE2			2015年 1月1日開始	IE3			
中国		2011年 7月1日~	IE2 以上	2012年 9月1日~	IE2		2016年 9月1日開始	IE3		

各種効率クラス別シリーズを販売中



グローバルシリーズ

- 多彩な電圧に対応 (2重電圧200V、400V)
- 定トルク1:4

二重電圧対応について

電気配線の変更によって、1台の機種で200V、400V級どちらの電圧もご使用可能な設計になっています。

- 米国(UL)、カナダ(c-UL)、欧州(CEマーキング)

- 米国法(EISA)に対応したグローバル対応機種

海外規格の取得について

米国(UL)、カナダ(c-UL)、欧州(CEマーキング)、米国法(EISA)の規格を取得していますので、海外でもご使用可能です。

※一部、取得準備中の機種があります。詳細は別途お問い合わせください。

- 塗装色 (屋内 9.2B2.5/0.9 屋外 N7)



端子バラ出し

スタンダードシリーズ(JIS規格対応)

- 200V級、400V級の2シリーズ
- 定トルク1:4
- 端子台付き
- 塗装色 (屋内 9.2B2.5/0.9 屋外 N7)



端子台付き

インバータシリーズ

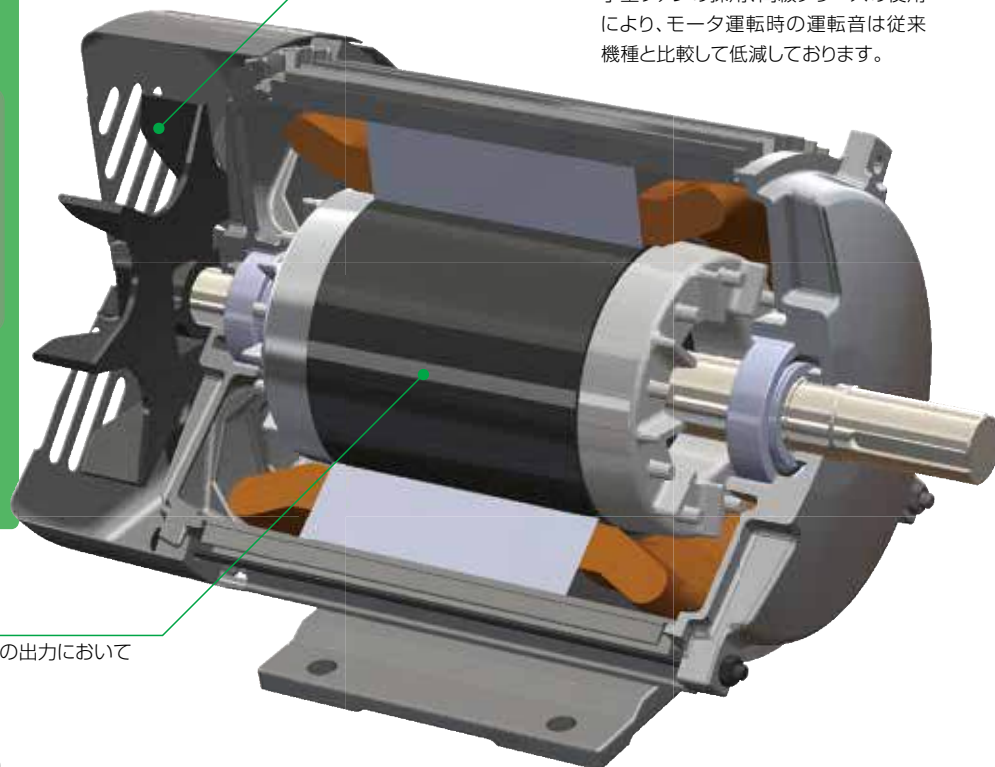
- 定トルク1:20 ~ 1:1500をラインナップ
- インバータ駆動シリーズ
- 塗装色 (屋内 2.5PB5/2 屋外 N7)

※シリーズ共通の特徴 運転音の低減

小型ファンの採用、高級グリースの使用により、モータ運転時の運転音は従来機種と比較して低減しております。

※シリーズ共通の特徴 高効率設計

各損失をバランス良く低減させることで、すべての出力においてトップランナー基準を満たしております。

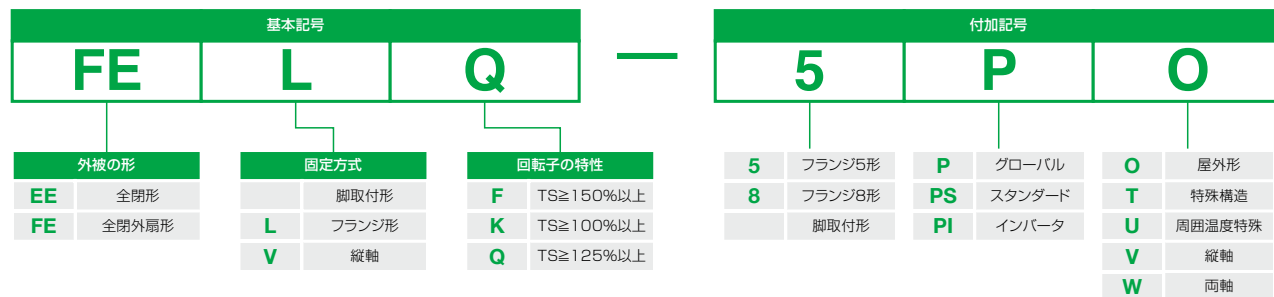


標準仕様(グローバルシリーズ)

適用規格	JEC-2137-2000	電圧	200/200/220/400/400/440V	回転方向	連結側から見て反時計方向(CCW)
	JIS C 4213 2014	周波数	50/60/60/50/60/60Hz	始動方式	全電圧始動またはスターデルタ始動(132S以上)
効率クラス	IE3(プレミアム効率)	定格	S1(連続)	主端子箱	[取付位置] 負荷側から見て左側
外被構造	全閉外扇形	耐熱クラス	155(F) 0.2kW, 0.4kWは120(E)または130(B)	ケーブル引込口	[ケーブル引込口] 下向き(全機種90度毎に変更可能)
保護構造	IP44	温度上昇限度	Bライズ	軸受の種類	転がり軸受(グリース封入形)
形状	脚取付形およびフランジ取付形	周囲温度	-20 ~ +40℃	潤滑剤	マルテンズSRL(リチウム系グリース)
出力	[2極] 0.2kW ~ 55kW [4極] 0.2kW ~ 55kW [6極] 0.2kW ~ 45kW	相対湿度	85%RH以下		モービルポリレックスEM(ウレア系グリース)
		標高	1000m以下		

注) 1. 0.2~0.4kWについては、トップランナー対象外となっています。 2. 海外規格につきましては、0.2~0.4kW及び6極は対応しておりません。 3. 上記とは異なる仕様での海外規格対応につきましては、別途ご照会ください。 4. その他のシリーズ、詳細仕様につきましては別途ご照会ください。 冊子版より一部補足修正しています。

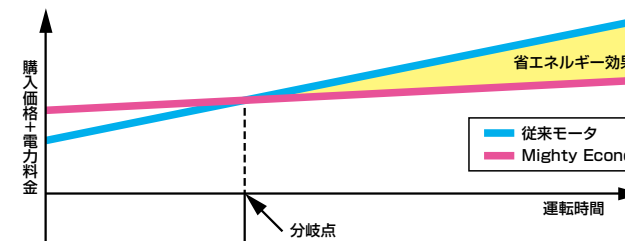
形式



注) 1. 回転子の特性でTSとは始動トルクの略号です。
2. 付加記号は複数併記する場合があります。併記の順位は数字を先にして、後はアルファベット順となります。
※マイティエコノモータ(IE3効率)を表すP及びPIは他のアルファベットに最優先します。
3. 形式はあくまで当社における代表例を示しています。
特に、海外規格については上記全ての形式で対応可能ではございませんので必ずご照会ください。

省エネルギー効果

高効率設計のため、製品価格は従来のIE1モータと比べ高くなりますが、運転コストは低減されます。そのため、モータ導入時のコスト増加分を短期間で回収できます。



省エネ効果計算例 =

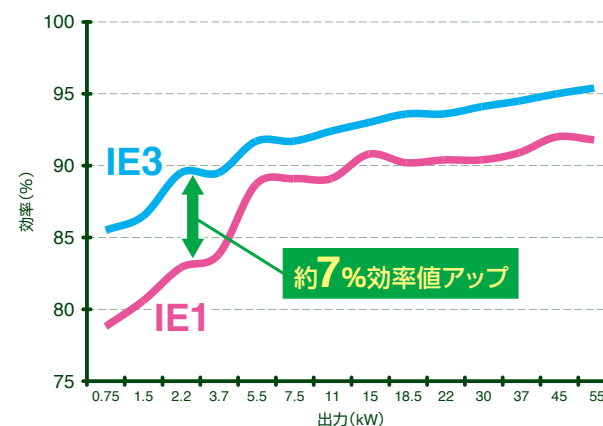
$$\text{出力(kW)} \times \text{運転時間(時間/年)} \times \text{電力料金(円/kWh)} \times \left[\frac{100}{\text{標準モータの効率(\%)}} - \frac{100}{\text{高効率モータの効率(\%)}} \right]$$

より求められ、高効率モータは運転時間に比例して、省電力が増えるので、長時間運転する用途には効果ははっきりと現れます。

計算例	出力: 5.5kW 年間運転時間: 5,000時間 電力料金: 17円(JEMA資料は16円)	IE3モータ効率: 89.6% IE1モータ効率: 84.7%
-----	---	------------------------------------

年間省電力料金
約30,180円

代表機種の効率比較



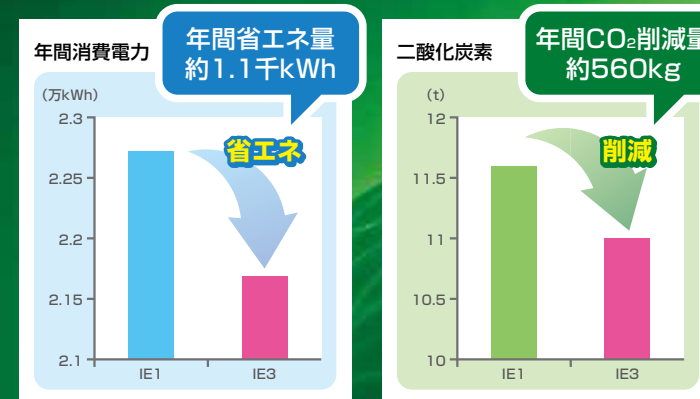
ロゴマーク

トップランナー基準を満たした当社製モータ(マイティエコノモータ)を表すロゴマークです。環境にやさしい、省エネ・高効率モータなので、安心してご利用頂けます。(当社オリジナルマーク)

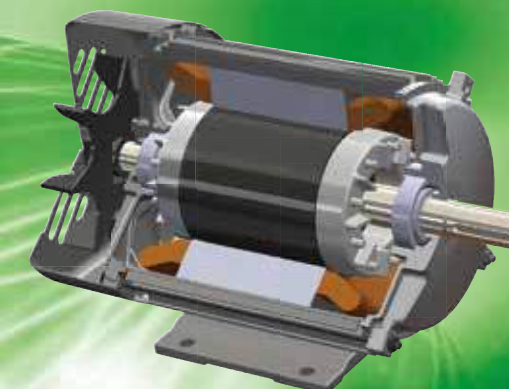


経済性だけじゃない、マイティエコノモータのすごいところ!

[7.5kW 4P 50Hzのモータ1台を1日10時間、週5日1年間稼働した場合の効果]



使えば使うほど、大きな効果が得られます。地球環境にも優しいエコロジーなモータです。



各部主要寸法

図1

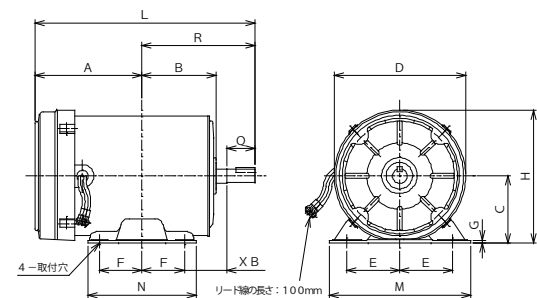


図2

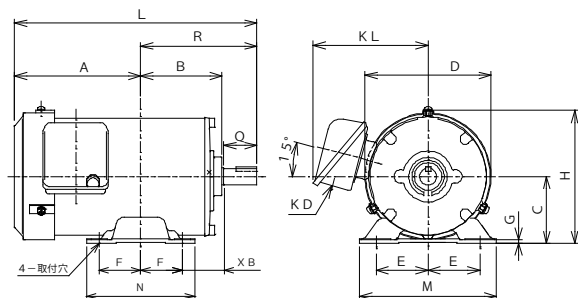
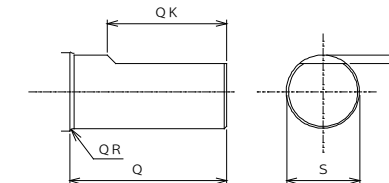
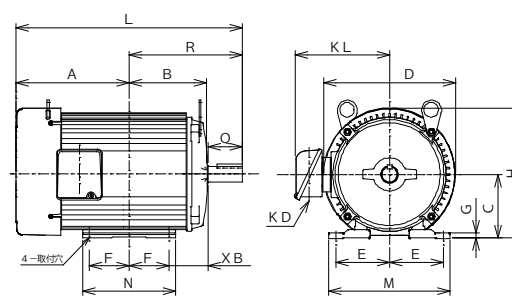
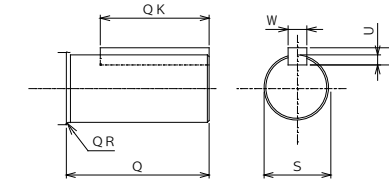


図5



(枠番号63M)



(枠番号71M以上)

軸端詳細図

図3

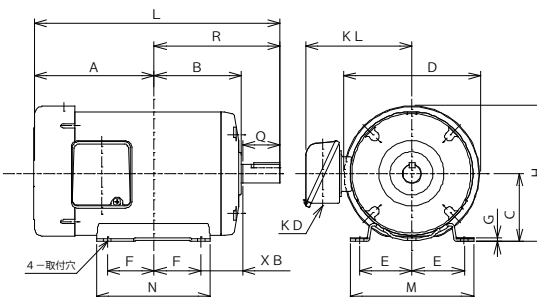


図4

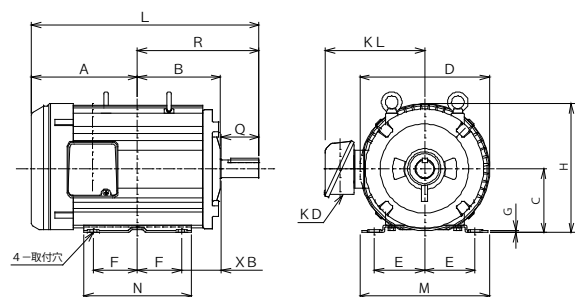


図6

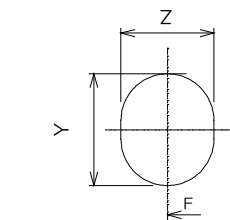
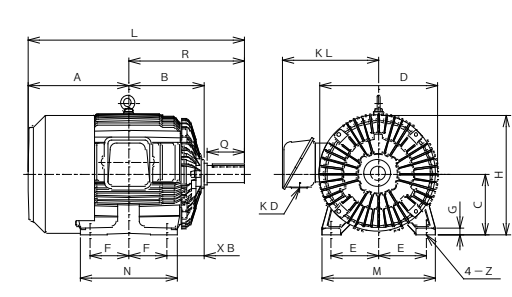


図1~5の取付穴詳細図

寸法諸元【脚取付形】

寸法単位:mm

出力[kW]			枠番号	図番	A	B	C _{0.05}	D	E	F	G	H	KD	KL	L	M	N	R	XB	Y	Z	軸端						軸受番号		概算質量[kg]			
2極	4極	6極																				Q	QK	QR	S	T	U	W	連結側	連結反対側	2極	4極	6極
0.2	0.2	—	63MHJ	1	104	74	63	127	50	40	3.2	127	—	—	207	135	108	103	40	15	7	23	18	1.2	11 ^{m6}	—	1	—	6202ZZ	6202ZZ	6	6	—
0.4	0.4	0.2	71MHJ		113	79	71	140	56	45	3.2	141	—	—	233	150	115	120	45	20	7	30	20	0.5	14 ^{m6}	5	3	5	6202ZZ	6202ZZ	8	8	8
—	—	0.4	80MHJ	2	135	90	80	168	62.5	50	5	165	27	138	275	165	130	140	50	25	10	40	25	0.5	19 ^{m6}	6	3.5	6	6204ZZ	6203ZZ	—	—	12
0.75	0.75	—	80M		132	98	80	152	62.5	50	5	159	27	138	272	165	130	140	50	25	10	40	25	0.5	19 ^{m6}	6	3.5	6	6204ZZ	6203ZZ	16	16	—
1.5	1.5	0.75	90L	3	160.5	116.5	90	180.5	70	62.5	3.4	180	27	142	329	165	152	168.5	56	16	10	50	35	0.5	24 ^{m6}	7	4	8	6205ZZC3	6205ZZC3	14	19	19
2.2		—	100L		169.5	131.5	100	206	80	70	4.4	203	27	158	362.5	200	170	193	63	16	12	60	45	1	28 ^{m6}	7	4	8	6206ZZC3	6205ZZC3	—	27	27
3.7	3.7	—	112M	4	199	137.5	112	232	95	70	10	228	27	165	399	214	164	200	70	16	12	60	45	1	28 ^{m6}	7	4	8	6206ZZC3	6205ZZC3	33	33	—
—	—	2.2			231	137.5	112	232	95	70	10	228	27	165	431	214	164	200	70	16	12	60	45	1	28 ^{m6}	7	4	8	6206ZZC3	6205ZZC3	—	—	40
5.5	5.5	—	132S	5	211	156.5	132	275	108	70	16	269	33	200	450	243	187	239	89	14	12	80	60	1	38 ^{m6}	8	5	10	6208ZZC3	6206ZZC3	42	49	—
7.5		—			249	156.5	132	275	108	70	16	269	33	200	488	243	187	239	89	14	12	80	60	1	38 ^{m6}	8	5	10	6208ZZC3	6206ZZC3	—	—	59
—	—	3.7	132M	5	230	175.5	132	275	108	89	16	269	33	200	488	243	226	258	89	14	12	80	60	1	38 ^{m6}	8	5	10	6208ZZC3	6206ZZC3	—	59	—
—	—	5.5			300	175.5	132	275	108	89	16	269	33	200	558	243	226	258	89	14	12	80	60	1	38 ^{m6}	8	5	10	6208ZZC3	6206ZZC3	—	—	64
11	11	7.5	160M	6	269	210	160	331	127	105	18	325	33	230	592	291	274	323	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ^{m6}	8	5	12	6309ZZC3	6208ZZC3	84	81	81
15		—	160L		291	232	160	331	127	127	18	325	33	230	636	291	318	345	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ^{m6}	8	5	12	6309ZZC3	6208ZZC3	107	102	102
22	18.5	15	180M	6	356.5	230	180	390	139.5	120.5	18	375	56	330	708	330	290	351.5	121	—	14.5	110	90	2	48 ^{m6}	9	5.5	14	6311ZZC3	6310ZZC3	185	190	200
—	22	—	180L		375.5	250	180	390	139.5	139.5	18	375	56	330	746	330	330	370.5	121	—	14.5	110	90	1.2	55 ^{m6}	10	6	16	6312ZZC3	6310ZZC3	234	216	240
37	30	—	200LB	6	400.5	273.5	200	470	159	152.5	20	435	56	365	796	380	365	395.5	133	—	18.5	110	90	1.2	55 ^{m6}	10	6	16	6312ZZC3	6312ZZC3	304	—	—
45		—	200L		400.5	273.5	200	470	159	152.5	20	435	56	365	826	380	365	425.5	133	—	18.5	140	120	0.5	60 ^{m6}	11	7	18	6313ZZC3	6312ZZC3	302	—	—
—	37	30	225SB	6	454	280	225	470	178	143	25	460	56	365	856	426	405	402	149	—	18.5	110	90	1.2	55 ^{m6}	10	6	16	6312ZZC3	6312ZZC3	—	322	323
—	45	37			225S	454	280	225	470	178	143	25	460	56	365	886	426	405	432	149	—	18.5	140	120	1	65 ^{m6}	11	7	18	6315ZZC3	6312ZZC3	366	—
—	55	45	—	—	454	280	225	470	178	143	25	460	56	365	886	426	405	432	149	—	18.5	140	120	1	65 ^{m6}	11	7	18	6315ZZC3	6312ZZC3	—	393	430

注) 1. 軸端キー及びキー溝寸法は、JIS B 1301-1976「沈みキー及びキー溝」の並級によります。キーは付属しています。
 2. 軸端直径S寸法の仕上げ公差は、JIS B 0401「はめあい方式」によります。
 3. リード線引き出し口は90度間隔で全方向に変えることができます。

注) 4. 112Mの端子箱はUL対応品の場合のみ、規格適合のため132Sの端子箱に変更になります。
 5. 外形図は代表例で示しています。
 6. 外形寸法は変更される場合がありますので、正確な外形寸法が必要な場合は必ずご照会ください。

各部主要寸法

図1

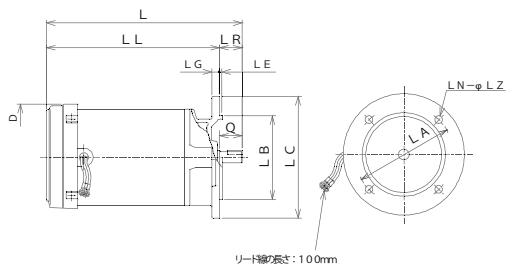


図2

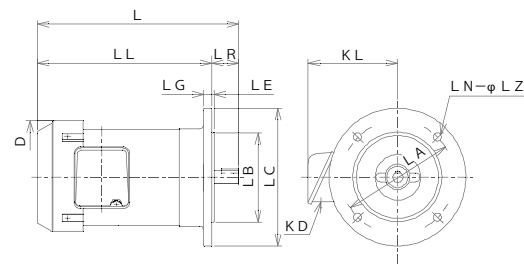


図5

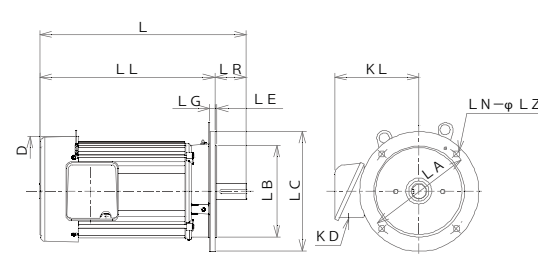


図3

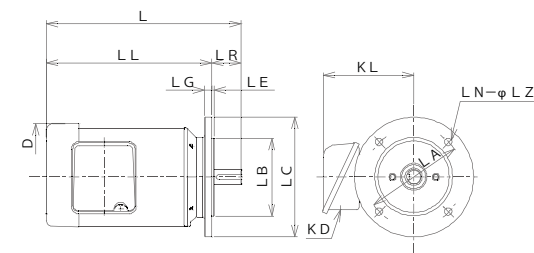


図4

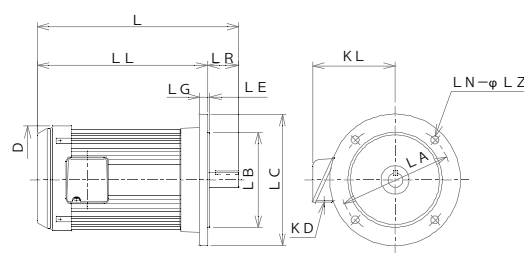
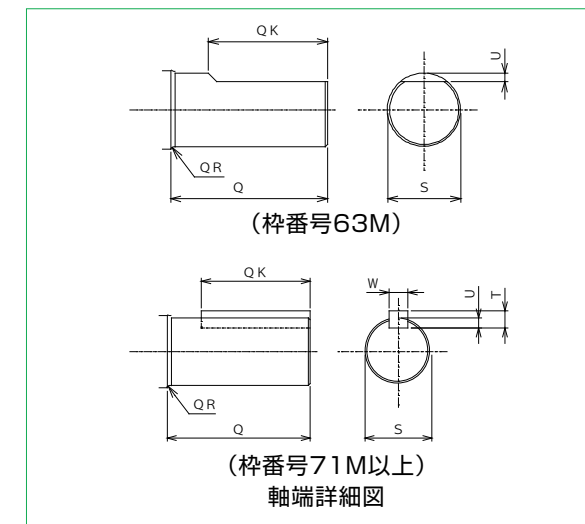
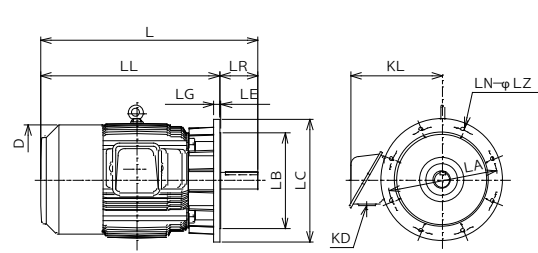


図6



寸法諸元【フランジ形】

寸法単位:mm

出力[kW]			枠番号	フランジ番号	図番	L	LA	LB ⁶	LC	LE	LG	LL	LN	LZ	LR	D	KD	KL	軸端						軸受番号		概算質量[kg]			
2極	4極	6極																	Q	QK	QR	S	T	U	W	連結側	連結反対側	2極	4極	6極
0.2	0.2	—	63MHJ	FF130	1	229	130	110	160	3.5	10	206	4	10	23	127	—	—	23	18	1.2	11 ^{h6}	—	1	—	6202ZZ	6202ZZ	7	7	—
0.4	0.4	0.2	71MHJ	FF130		260	130	110	160	3.5	10	230	4	10	30	140	—	—	30	20	1.2	14 ^{h6}	5	3	5	6203ZZ	6202ZZ	8	8	8
—	—	0.4	80MHJ	FF165	2	300	165	130	200	3.5	12	260	4	12	40	168	27	131	40	25	0.5	19 ^{h6}	6	3.5	6	6204ZZ	6203ZZ	—	—	14
0.75	0.75	—	80M	FF165		297	165	130	200	3.5	12	257	4	12	40	152	27	131	40	25	0.5	19 ^{h6}	6	3.5	6	6204ZZ	6203ZZ	18.5	18.5	—
1.5	1.5	0.75	90L	FF165	3	326	165	130	200	3.5	12	276	4	12	50	180.5	27	142	50	35	0.5	24 ^{h6}	7	4	8	6205ZZC3	6205ZZC3	16	21	21
2.2		2.2	100L	FF215		4	386	215	180	250	4	16	326	4	14.5	60	206	27	158	60	45	1	28 ^{h6}	7	4	8	6206ZZC3	6205ZZC3		
3.7	3.7	—	112M	FF215	4	430	215	180	250	4	12	370	4	14.5	60	232	27	165	60	45	1	28 ^{h6}	7	4	8	6206ZZC3	6205ZZC3	38	38	—
—	—	2.2				462	215	180	250	4	12	402	4	14.5	60	232	27	165	60	45	1	28 ^{h6}	7	4	8	6206ZZC3	6205ZZC3	—	—	44
5.5	5.5	—	132S	FF265	5	482	265	230	300	4	20	402	4	14.5	80	275	33	200	80	60	1	38 ^{h6}	8	5	10	6208ZZC3	6206ZZC3	49	56	56
7.5		7.5				520	265	230	300	4	20	440	4	14.5	80	275	33	200	80	60	1	38 ^{h6}	8	5	10	6208ZZC3	6206ZZC3	—		
—	—	3.7	132M	FF265	5	520	265	230	300	4	20	440	4	14.5	80	275	33	200	80	60	1	38 ^{h6}	8	5	10	6208ZZC3	6206ZZC3	—	63	—
—	—	5.5				590	265	230	300	4	20	510	4	14.5	80	275	33	200	80	60	1	38 ^{h6}	8	5	10	6208ZZC3	6206ZZC3	—	—	63
11	11	7.5	160M	FF300	6	631	300	250	350	5	19	521	4	18.5	110	331	33	230	110	90	1.2	42 ^{h6}	8	5	12	6309ZZC3	6208ZZC3	98	94	94
15		15	160L	FF300		675	300	250	350	5	19	565	4	18.5	110	331	33	230	110	90	1.2	42 ^{h6}	8	5	12	6309ZZC3	6208ZZC3	121		
22	18.5	15	180M	FF350	6	734	350	300	400	5	20	624	4	18.5	110	390	56	330	110	90	2.5	48 ^{h6}	9	5.5	14	6311ZZC3	6310ZZC3	195	200	210
—	22		180L	FF350		772	350	300	400	5	20	662	4	18.5	110	390	56	330	110	90	2	55 ^{m6}	10	6	16	6312ZZC3	6310ZZC3	244	226	
37	—	—	200LB	FF400	6	816	400	350	450	5	22	706	8	18.5	110	470	56	360	110	90	1.2	55 ^{m6}	10	6	16	6312ZZC3	6312ZZC3	317	—	—
45		37	200L	FF400		846	400	350	450	5	22	706	8	18.5	140	470	56	360	140	120	3	60 ^{m6}	11	7	18	6314ZZC3	6312ZZC3	315		
—	37	30	225SB	FF500	6	874	500	450	550	5	22	764	8	18.5	110	470	56	360	110	90	1.2	55 ^{m6}	10	6	16	6312ZZC3	6312ZZC3	350	—	—
—	45	37				225S	FF500	904	500	450	550	5	22	764	8	18.5	140	470	56	360	140	120	2.5	65 ^{m6}	11	7	18	6315ZZC3	6312ZZC3	—

注) 1. 軸端キー及びキー溝寸法は、JIS B 1301-1976「沈みキー及びキー溝」の並級によっています。キーは付属しています。
2. フランジLB寸法及び仕上げ公差は、JIS B 0401「はめあい方式」によっています。
3. リード線引き出し口は90度間隔で全方向に変えることができます。

注) 4. 112Mの端子箱はUL対応品の場合のみ、規格適合のため132Sの端子箱に変更になります。
5. 外形図は代表例で示しています。
6. 外形寸法は変更される場合がありますので、正確な外形寸法が必要な場合は必ずご照会ください。

特性一覧表 200V級

極数	出力 kW	枠番号	全負荷電流 (A)			全負荷回転速度 (min ⁻¹)			効率値 (%)		
			200V 50Hz	200V 60Hz	220V 60Hz	200V 50Hz	200V 60Hz	220V 60Hz	200V 50Hz	200V 60Hz	220V 60Hz
2	0.75	80M	3.6	3.0	3.1	2930	3515	3530	81.4	84.4	83.5
	1.5	90L	6.2	5.7	5.4	2910	3495	3520	84.2	85.5	85.5
	2.2	90L	8.3	8.2	7.5	2905	3490	3510	85.9	86.5	86.5
	3.7	112M	15.0	14.1	13.3	2945	3530	3545	88.1	88.5	88.5
	5.5	132S	23	21	19.6	2935	3520	3540	89.2	89.5	89.5
	7.5	132S	29	27	25	2935	3525	3540	90.1	90.2	90.2
	11	160M	43	40	38	2965	3555	3565	91.2	91.0	91.0
	15	160M	54	53	48	2950	3540	3555	91.9	91.0	91.0
	18.5	160L	66	65	59	2950	3540	3555	92.4	91.7	91.7
	22	180M	81	78	72	2970	3560	3570	92.7	91.7	91.7
	30	180L	105	103	94	2965	3560	3570	93.3	92.4	92.4
	37	200LB	130	128	117	2975	3570	3575	93.7	93.0	93.0
45	200LB	156	153	141	2970	3565	3575	94.0	93.6	93.6	
55	225SB	189	189	171	2970	3565	3570	94.3	93.6	93.6	
4	0.75	80M	3.5	3.2	3.1	1445	1735	1760	82.7	85.5	85.5
	1.5	90L	6.9	6.2	6.0	1450	1740	1755	85.3	86.5	86.5
	2.2	100L	10.2	8.4	8.0	1450	1730	1745	86.7	89.5	89.5
	3.7	112M	15.4	14.3	13.5	1465	1760	1765	88.6	89.5	89.5
	5.5	132S	23	21	20	1470	1765	1775	89.6	91.7	91.7
	7.5	132M	30	27	26	1465	1760	1770	90.4	91.7	91.7
	11	160M	45	41	39	1480	1775	1780	91.4	92.4	92.4
	15	160L	57	54	50	1475	1770	1775	92.1	93.0	93.0
	18.5	180M	68	66	61	1480	1775	1780	92.6	93.6	93.6
	22	180M	84	80	74	1475	1770	1780	93.0	93.6	93.6
	30	180L	115	105	99	1480	1775	1780	93.6	94.1	94.1
	37	200L	141	129	121	1490	1785	1790	93.9	94.5	94.5
45	200L	165	155	143	1485	1785	1785	94.2	95.0	95.0	
55	225S	202	193	178	1485	1785	1785	94.6	95.4	95.4	
6	0.75	90L	4.0	3.7	3.6	955	1145	1155	78.9	82.5	82.5
	1.5	100L	7.3	6.5	6.5	965	1155	1165	87.4	89.0	89.0
	2.2	112M	11.0	9.8	9.6	975	1170	1175	84.3	89.5	89.5
	3.7	132S	18.3	15.9	15.7	975	1170	1175	86.8	89.5	89.5
	5.5	132M	26	23	23	975	1175	1170	88.0	91.0	91.0
	7.5	160M	29	28	26	980	1180	1185	89.1	91.0	91.0
	11	160L	46	42	40	980	1175	1180	90.3	91.7	91.7
	15	180M	59	56	52	985	1180	1185	91.2	91.7	91.7
	18.5	180L	71	68	64	970	1165	1170	92.6	93.0	93.0
	22	180L	86	81	75	975	1170	1180	92.6	93.0	93.0
	30	200L	113	106	98	990	1190	1190	92.9	94.1	94.1
	37	200L	144	132	124	990	1190	1190	93.3	94.1	94.1
45	225S	166	158	145	990	1190	1190	93.7	94.5	94.5	

注) 1. 特性算定法は、損失分離法によります。
 2. 特性値は参考値を示しており、保証値ではありません。
 3. インバータ運転の特性についてはインバータシリーズをご参照ください。

特性一覧表 400V級

極数	出力 kW	枠番号	全負荷電流 (A)			全負荷回転速度 (min ⁻¹)			効率値 (%)		
			400V 50Hz	400V 60Hz	440V 60Hz	400V 50Hz	400V 60Hz	440V 60Hz	400V 50Hz	400V 60Hz	440V 60Hz
2	0.75	80M	1.80	1.52	1.53	2930	3515	3530	81.4	84.4	83.5
	1.5	90L	3.1	2.8	2.7	2910	3495	3520	84.2	85.5	85.5
	2.2	90L	4.2	4.1	3.7	2905	3490	3510	85.9	86.5	86.5
	3.7	112M	7.5	7.0	6.6	2945	3530	3545	88.1	88.5	88.5
	5.5	132S	11.5	10.5	9.8	2935	3520	3540	89.2	89.5	89.5
	7.5	132S	14.4	13.6	12.6	2935	3525	3540	90.1	90.2	90.2
	11	160M	21	20	18.8	2965	3555	3565	91.2	91.0	91.0
	15	160M	27	26	24	2950	3540	3555	91.9	91.0	91.0
	18.5	160L	33	33	29	2950	3540	3555	92.4	91.7	91.7
	22	180M	41	39	36	2970	3560	3570	92.7	91.7	91.7
	30	180L	53	52	47	2965	3560	3570	93.3	92.4	92.4
	37	200LB	65	64	59	2975	3570	3575	93.7	93.0	93.0
45	200LB	78	77	70	2970	3565	3575	94.0	93.6	93.6	
55	225SB	94	95	85	2970	3565	3570	94.3	93.6	93.6	
4	0.75	80M	1.77	1.61	1.57	1445	1735	1760	82.7	85.5	85.5
	1.5	90L	3.4	3.1	3.0	1450	1740	1755	85.3	86.5	86.5
	2.2	100L	5.1	4.2	4.0	1450	1730	1745	86.7	89.5	89.5
	3.7	112M	7.7	7.1	6.7	1465	1760	1765	88.6	89.5	89.5
	5.5	132S	11.6	10.4	10.0	1470	1765	1775	89.6	91.7	91.7
	7.5	132M	15.1	13.7	13.0	1465	1760	1770	90.4	91.7	91.7
	11	160M	23	21	20	1480	1775	1780	91.4	92.4	92.4
	15	160L	29	27	25	1475	1770	1775	92.1	93.0	93.0
	18.5	180M	34	33	30	1480	1775	1780	92.6	93.6	93.6
	22	180M	42	40	37	1475	1770	1780	93.0	93.6	93.6
	30	180L	58	52	50	1480	1775	1780	93.6	94.1	94.1
	37	200L	70	65	61	1490	1785	1790	93.9	94.5	94.5
45	200L	82	77	71	1485	1785	1785	94.2	95.0	95.0	
55	225S	101	97	89	1485	1785	1785	94.6	95.4	95.4	
6	0.75	90L	2.0	1.8	1.8	955	1145	1155	78.9	82.5	82.5
	1.5	100L	3.7	3.3	3.3	965	1155	1165	87.4	89.0	89.0
	2.2	112M	5.5	4.9	4.8	975	1170	1175	84.3	89.5	89.5
	3.7	132S	9.1	8.0	7.8	975	1170	1175	86.8	89.5	89.5
	5.5	132M	12.9	11.7	11.3	975	1175	1170	88.0	91.0	91.0
	7.5	160M	14.7	14.0	13.0	980	1180	1185	89.1	91.0	91.0
	11	160L	22	20	19.3	980	1175	1180	90.3	91.7	91.7
	15	180M	29	28	26	985	1180	1185	91.2	91.7	91.7
	18.5	180L	35	34	32	970	1165	1170	92.6	93.0	93.0
	22	180L	43	41	37	975	1170	1180	92.6	93.0	93.0
	30	200L	57	53	49	990	1190	1190	92.9	94.1	94.1
	37	200L	72	66	62	990	1190	1190	93.3	94.1	94.1
45	225S	83	79	73	990	1190	1190	93.7	94.5	94.5	

注) 1. 特性算定法は、損失分離法によります。
 2. 特性値は参考値を示しており、保証値ではありません。
 3. インバータ運転の特性についてはインバータシリーズをご参照ください。

結線

グローバルシリーズ モータの配線は電気設備基準、各電力会社の規程に従ってください。

枠番号	リード線本数	結線	結線図	結線方法
80M ~ 112M	9 (2重電圧)	2人 (200V級)		2人 LINE U1 V1 W1 U3 V3 W3 U2-V2-W2
		人 (400V級)		人 LINE U1 V1 W1 U2 V2 W2 U3 V3 W3
132S ~ 225S	12 (2重電圧) 人/△始動	2人/2△ (200V級)		2人 LINE U1 V1 W1 U3 V3 W3 U2-V2-W2 2△ LINE U1 V1 W1 U2 U2 V2 U3 V3 W3 U4 U4 V4
		人/△ (400V級)		人 LINE U1 V1 W1 U2 V2 W2 U3 V3 W3 U4-V4-W4 △ LINE U1 V1 W1 U4 U4 V4 U2 V2 W2 U3 V3 W3

追加オプション

- 端子箱位置 : 負荷側より見て右側
- 回転方向 : 負荷側より見て時計方向(CW)
- 取付方向 : 軸上、軸下
- 屋外仕様 : 屋外型端子箱
- 軸形状変更 : 長さ、ネジ穴加工追加など
- 塗装仕様変更 : 塗装色、塗料など



追加オプション時の海外規格対応につきましては別途ご照会ください。

結線

スタンダードシリーズ モータの配線は電気設備基準、各電力会社の規程に従ってください。

枠番号	リード線本数	結線	結線図	結線方法
80M ~ 112M	3	2人or人 (200V級 or 400V級)		人 LINE U V W
132S ~ 225S	6 (人/△始動)	2△ or △ (200V級 or 400V級)		人 LINE U1 V1 W1 W2-U2-V2 △ LINE U1 V1 W1 U2 U2 V2 W2 U2 V2

112M以下(端子台方式)

132S以上(ラグ式)

IE3効率モータの注意点

高効率モータ採用にあたり、次の事項にご注意ください。

回転速度

高効率モータは、損失を低減しているため、標準モータに比べ一般的に回転速度が速くなります。このため、高効率モータに置き換えた場合、装置によっては回転速度が速くなることにより、仕事量が増加します。仕事量が増加することにより、消費電力が増加する場合がございます。また、始動電流が標準モータに対して高くなり、ブレーカなどの変更が必要になる場合があります。

オイルシール
UU軸受
(接触型軸受)

モータの密封性、シール性を高めるため、軸貫通部あるいは軸受にシール機能を持たせる場合があります。その場合、モータの損失が増加しますので、効率値が低減します。カタログの性能値は、オイルシール、接触型軸受を搭載していない場合の数値となります。

UU軸受使用の場合、トップランナー基準目標効率値を満たさない場合があります。詳細は別途、ご相談ください。

多彩な用途に適用する回転制御を実現 マイティエコノ インバータモータ

プレミアム効率 (IE3) を満たしたインバータ用モータ

「エネルギー使用の合理化に関する法律(省エネ法)」のトップランナー基準であるプレミアム効率 (IE3) を満たした、マイティエコノシリーズのインバータ用モータです。

機械の性能をフルに発揮させる高信頼性と豊富なバリエーションから、一般産業用から民生機器まで、様々な用途に最適なモータを選定するだけでなく、経済的な可変速運転を実現できます。



特徴

IEC規格対応

従来機種とのモータと取付寸法及び、枠番号を同一に設計しています。そのため、従来機種からの置き換えが容易です。
※但し、脚取付形は枠番180M以上、フランジ取付形は枠番132S以上で寸法が大きくなります。

低速運転に最適

低速 (0.04~60Hz) で100%トルク連続にてご使用になる場合に最適です。

複数のシリーズに対応

用途に最適な機種を選定いただけますよう、定トルク 1:20 ~ 1:1500シリーズを準備しております。
※標準シリーズは定トルク1:4に対応しております。

低騒音

(株) 安川電機製 静音形インバータ (A1000) との組み合わせにより、騒音は汎用モータレベル。耳ざわりの金属音は全くありません。

用途

基本記号	応用例
流体機械	ポンプ、圧縮機、送風機、冷凍機
運搬機械	クレーン、コンベヤ、ウインチ、ホイスト、チェーンブロック、立体倉庫、駐車装置
金属・木工工作機械	金属工作機械、木工・合板・製材機械
化学・窯業機械	化学機械、ガラス製造機械、コンクリートパイル
ゴム・プラスチック加工機械	電線被覆装置、ゴム製品製造機械、プラスチック加工機械
紙・パルプ製造機械	パルプ及び製紙機械、加工紙製造機械、紙工機械、印刷機械
繊維機械	化学繊維機械、紡績機械、織機・編組機械、染色仕上機械、工業用ミシン
その他	食品加工機械、包装・荷造機械、電線製造機械など

標準仕様

適用規格	JEC-2137-2000	周囲温度	-20 ~ +40℃
	JIS C 4213 2014	相対湿度	85%RH以下
効率クラス	IE3 (プレミアム効率)(0.4kW, 他力通風形機種についてはIE1)	標高	1000m以下
保護方式	IP44	回転方向	連結側から見て反時計方向 (CCW)
取付方式	脚取付形およびフランジ取付形	主端子箱	【取付位置】 負荷側から見て左側 【ケーブル引込口】 下向き (90度毎に変更可能)
トルク特性	定トルク	軸受の種類	転がり軸受(グリース封入形)
制御方式	ベクトル制御(V/f 制御:標準モータシリーズ)	潤滑剤	マルテンブSRL (リチウム系グリース) モービルポリレックスEM (ウレア系グリース)
定格	S1 (連続)		
耐熱クラス	155 (F) 0.2kW, 0.4kWは120(E)または130(B)		
温度上昇限度	Bライズ		

注) 0.4kW, 他力通風形機種については、トップランナー対象外となっています。
冊子版より一部補足修正しています。

標準モータシリーズ (定トルク1:4)

速度制御範囲	1:4			慣性 モーメント J (GD ² /4) kg·m ²	
PG	無				
電圧	200, 220, 400, 440V			慣性 モーメント J (GD ² /4) kg·m ²	
周波数	60Hz				
回転速度 min ⁻¹ (極数)	2極	4極	6極		
出力 kW	0.4	FEQ,FELQ-5		0.0015	
	0.75			0.0035	
	1.5	FEQ-P		0.0058	
	2.2	FELQ-5P		0.0138	
	3.7			0.0198	
	5.5			0.0356	
	7.5			0.0412	
	11			0.0525	
	15			0.0969	
	18.5	FEK-P FELK-5P	FEF-P FELF-5P		0.1212
	22				0.1770
	30				0.1770
	37				0.2402
	45				0.6194
	55	—		0.7792	

※スタンダードシリーズ・グローバルシリーズ

定トルク 1:20シリーズ

速度制御範囲	1:20			慣性 モーメント J (GD ² /4) kg·m ²
PG	無			
電圧	200, 220, 400, 440V			慣性 モーメント J (GD ² /4) kg·m ²
周波数	60Hz	50Hz	60Hz	
回転速度 min ⁻¹ (極数)	1750 (4極)	1450 (4極)	1150 (6極)	
出力 kW	0.4	FEK-I, FELK-5I		0.0021
	0.75			0.0041
	1.5			0.0081
	2.2			0.0138
	3.7			0.0198
	5.5			0.0356
	7.5			0.0412
	11			0.1051
	15			0.1616
	18.5			0.1770
	22			0.2402
	30			0.6194
	37			0.6194
	45	FEK-PIK, FELK-5PIK		0.490
	55	FEK-PIK FELK-5PIK	—	

定トルク 1:120シリーズ

速度制御範囲	1:120			慣性 モーメント J (GD ² /4) kg·m ²
PG	無			
電圧	200, 220, 400, 440V			慣性 モーメント J (GD ² /4) kg·m ²
周波数	60Hz	50Hz	60Hz	
回転速度 min ⁻¹ (極数)	1750 (4極)	1450 (4極)	1150 (6極)	
出力 kW	0.4	FEK-I, FELK-5I		0.0021
	0.75			0.0041
	1.5			0.0081
	2.2			0.0138
	3.7			0.0198
	5.5	FEK-PI FELK-5PI		0.0356
	7.5			0.0412
	11			0.1051
	15			0.103
	18.5	FEK-IK FELK-5IK		0.138
	22			0.165
	30			0.220
	37	FEK-PIK FELK-5PIK		0.273
	45			0.333
	55	—		0.490

定トルク 1:1500シリーズ

速度制御範囲	1:1500			慣性 モーメント J (GD ² /4) kg·m ²
PG	付			
電圧	180, 360V			慣性 モーメント J (GD ² /4) kg·m ²
周波数	60Hz	50Hz	60Hz	
回転速度 min ⁻¹ (極数)	1750 (4極)	1450 (4極)	1150 (6極)	
出力 kW	0.4	EEK-IM, EELK-5IM		0.0028
	0.75	EEK-PIM, EELK-5PIM		0.0068
	1.5			0.0088
	2.2			0.0088
	3.7			0.0158
	5.5			0.0255
	7.5	FEK-IKM FELK-5IKM		0.0373
	11			0.0525
	15			0.0763
	18.5			0.138
	22			0.165
	30			0.220
	37	FEK-PIKM, FELK-5PIKM		0.273
	45			0.333
	55	—		0.490

注) 1. 上(前):脚取付形 下(後):フランジ取付形で形式を記載しています。
2. 表中形式で P のない機種は、効率クラスがIE1 (トップランナー対象外) の機種となっています。
3. 表中形式の ***-K* の K は、強制冷却用電動ファン付きを表しています。
4. 慣性モーメントJは1750min⁻¹の脚取付形の値を示しています。
5. 許容負荷特性は、各シリーズの外形図のページに記載しています。ただし、回転速度100%を超える適用をされる場合は、騒音が高くなります。(Max:92dB (A))また、連結方式は直結となります。
冊子版より一部補足修正しています。

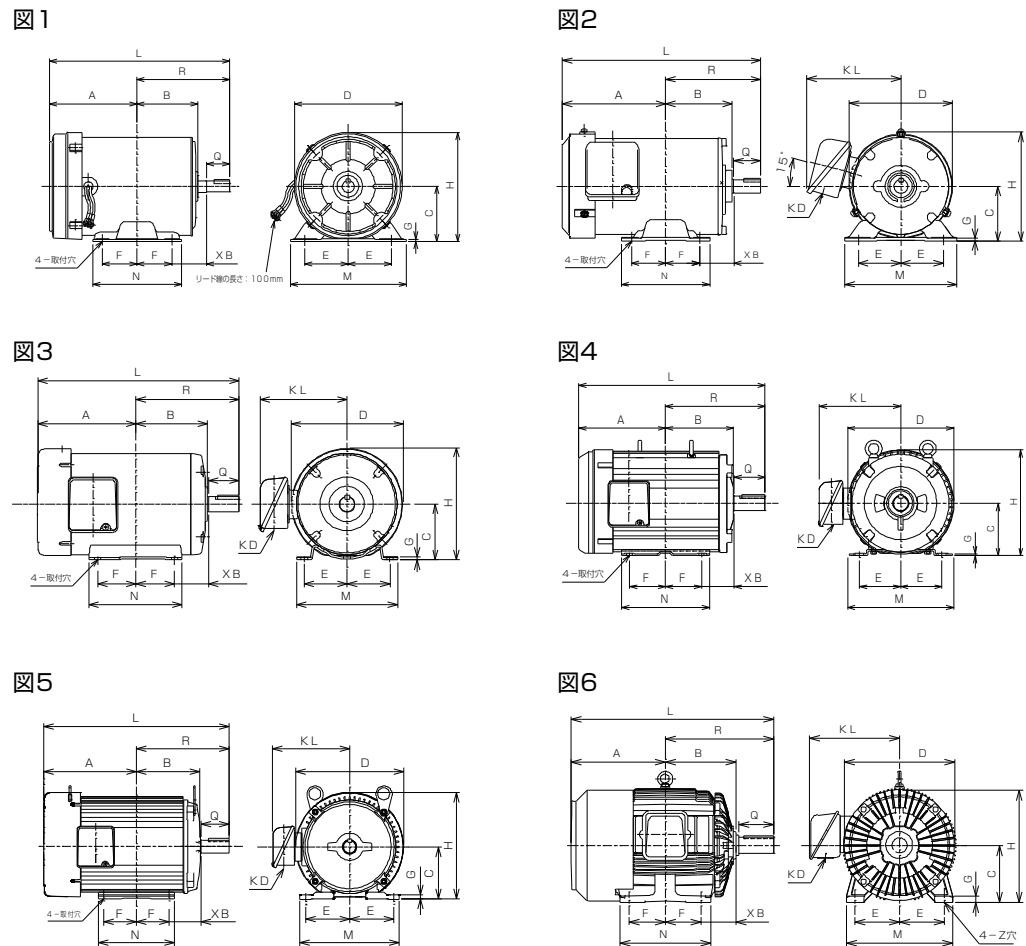
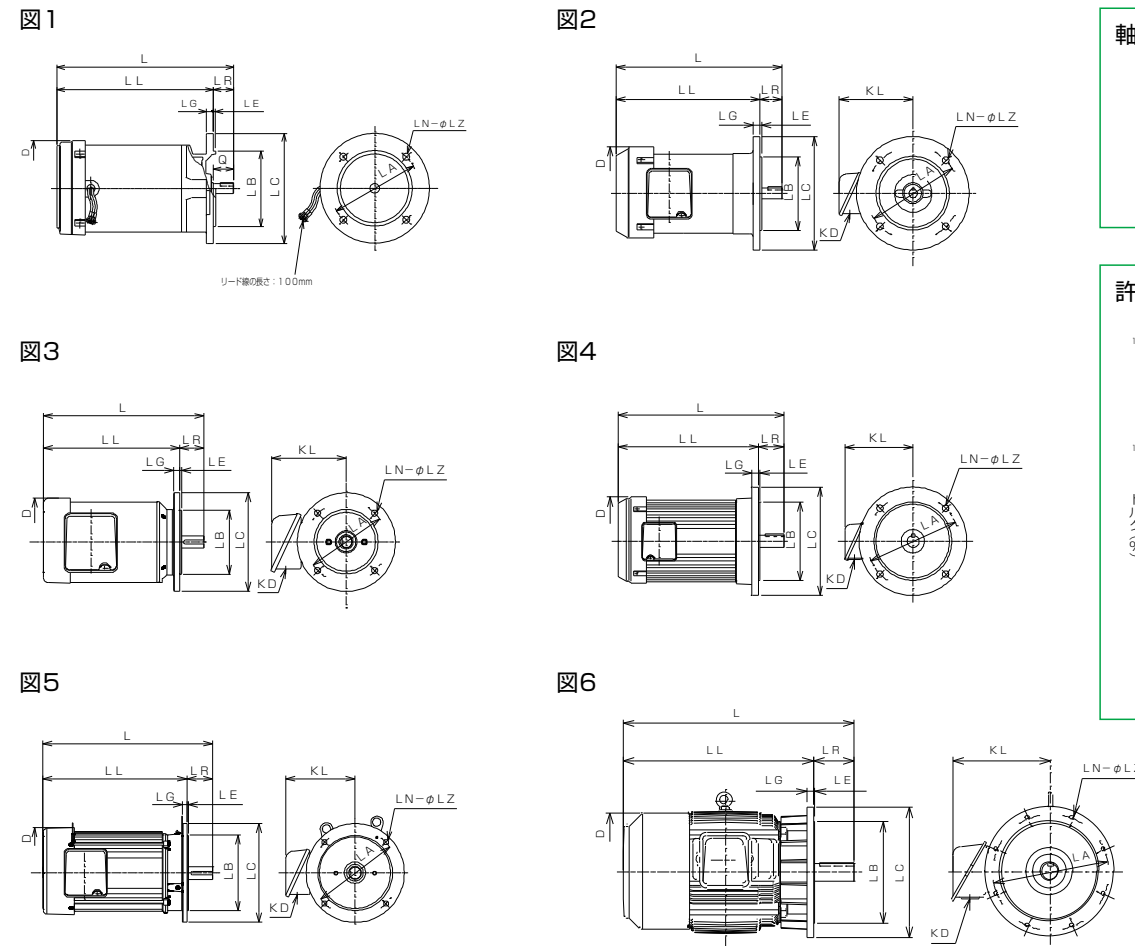
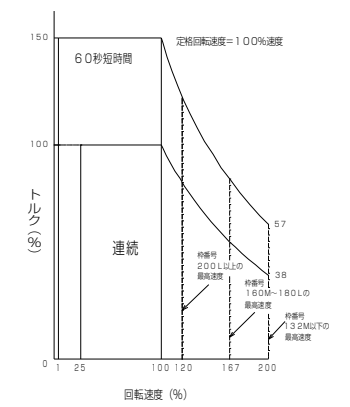


図1~5の取付穴詳細図

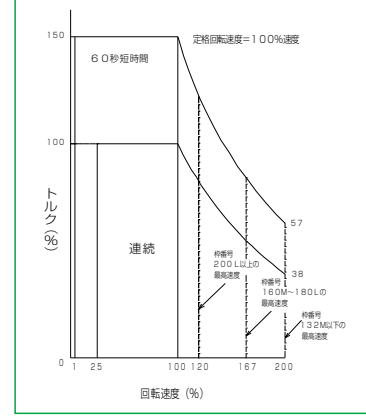
軸端詳細図

許容負荷特性



軸端詳細図

許容負荷特性



寸法諸元【脚取付形】

寸法単位:mm

出力[kW]		枠番号	図番	A	B	C _{0.5}	D	E	F	G	H	KD	KL	L	M	N	R	XB	Y	Z	軸端						概略質量[kg]				
2極	4極																				6極	Q	QK	QR	S	T	U	W	2極	4極	6極
0.4	0.4	—	71M	1	113	79	71	140	56	45	3.2	141	27	132	233	150	115	120	45	20	7	30	20	0.5	14 ^φ	5	3	5	12	12	—
—	—	0.4	80M	1	135	90	80	168	62.5	50	5	165	27	138	275	165	130	140	50	25	10	40	25	0.5	19 ^φ	6	3.5	6	—	—	20
0.75	0.75	—	80M	1	132	98	80	152	62.5	50	5	159	27	138	272	165	130	140	50	25	10	40	25	0.5	19 ^φ	6	3.5	6	16	16	—
1.5	1.5	0.75	90L	2	160.5	116.5	90	180.5	70	62.5	3.4	180	27	142	329	165	152	168.5	56	16	10	50	35	0.5	24 ^φ	7	4	8	14	19	19
—	2.2	1.5	100L	3	169.5	131.5	100	206	80	70	4.4	203	27	158	362.5	214	170	193	63	16	12	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	—	27	27
3.7	3.7	—	112M	4	199	137.5	112	232	95	70	10	228	27	165	399	214	164	200	70	16	12	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	33	33	—
—	—	2.2			231	137.5	112	232	95	70	10	228	27	165	431	214	164	200	70	16	12	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	—	—	40
5.5	5.5	—	132S	5	211	156.5	132	275	108	70	16	269	33	200	450	243	187	239	89	14	12	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	42	49	—
—	—	3.7			249	156.5	132	275	108	70	16	269	33	200	488	243	187	239	89	14	12	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	—	—	59
—	7.5	—	132M	5	230	175.5	132	275	108	89	16	269	33	200	488	243	226	258	89	14	12	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	—	59	—
—	—	5.5			300	175.5	132	275	108	89	16	269	33	200	558	243	226	258	89	14	12	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	—	—	64
11	11	7.5	160M	—	269	210	160	331	127	105	18	325	33	230	592	291	274	323	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ^φ	8	5	12	84	81	81
18.5	15	11	160L	—	291	232	160	331	127	127	18	325	33	230	636	291	318	345	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ^φ	8	5	12	107	102	102
22	18.5	15	180M	—	356.5	230	180	390	139.5	120.5	18	375	56	330	708	330	290	351.5	121	—	14.5	110	90	2	48 ^φ	9	5.5	14	185	190	200
30	30	18.5	180L	—	375.5	250	180	390	139.5	139.5	18	375	56	330	746	330	330	370.5	121	—	14.5	110	90	1.2	55 ^φ	10	6	16	234	216	240
37	—	—	200LB	6	400.5	273.5	200	470	152.5	20	435	56	365	796	380	365	395.5	133	—	18.5	110	90	1.2	55 ^φ	10	6	16	304	—	—	
45	—	—	200L	—	400.5	273.5	200	470	152.5	20	435	56	365	826	380	365	425.5	133	—	18.5	140	120	0.5	60 ^φ	11	7	18	—	322	323	
—	37	30	225SB	—	454	280	225	470	178	143	25	460	56	365	856	426	405	402	149	—	18.5	110	90	1.2	55 ^φ	10	6	16	366	—	—
—	45	37			400.5	273.5	200	470	152.5	20	435	56	365	826	380	365	425.5	133	—	18.5	140	120	0.5	60 ^φ	11	7	18	—	327	354	
55	—	—	225S	—	454	280	225	470	178	143	25	460	56	365	886	426	405	432	149	—	18.5	140	120	1	65 ^φ	11	7	18	—	393	430
—	55	45	225S	—	454	280	225	470	178	143	25	460	56	365	886	426	405	432	149	—	18.5	140	120	1	65 ^φ	11	7	18	—	393	430

注) 1. 軸端キー及びキー溝寸法は、JIS B 1301-1976「沈みキー及びキー溝」の並級によります。キーは付属しています。 2. 軸端直径S寸法の仕上げ公差は、JIS B 0401「はめあい方式」によります。 3. リード線引き出し口は90度間隔で全方向に変えることができます。 4. 外形図は代表例で示しています。 5. 外形寸法は変更される場合がありますので、正確な外形寸法が必要な場合は必ずご照会ください。

寸法諸元【フランジ形】

寸法単位:mm

出力[kW]		枠番号	フランジ番号	図番	L	LA	LB ^φ	LC	LE	LG	LL	LN	LZ	LR	D	KD	KL	軸端						概略質量[kg]				
2極	4極																	6極	Q	QK	QR	S	T	U	W	2極	4極	6極
0.4	0.4	—	71M	FF130	1	260	130	110	160	3.5	10	230	4	10	30	140	—	—	30	20	1.2	14 ^φ	5	3	5	8	8	—
—	—	0.4	80M	FF165	2	300	165	130	200	3.5	12	260	4	12	40	168	27	131	40	25	0.5	19 ^φ	6	3.5	6	—	—	14
0.75	0.75	—	80M	FF165	2	297	165	130	200	3.5	12	257	4	12	40	152	27	131	40	25	0.5	19 ^φ	6	3.5	6	18.5	18.5	—
1.5	1.5	0.75	90L	FF165	3	326	165	130	200	3.5	12	276	4	12	50	180.5	27	142	50	35	0.5	24 ^φ	7	4	8	16	21	21
—	2.2	1.5	100L	FF215	4	386	215	180	250	4	16	326	4	14.5	60	206	27	158	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	—	34	34
3.7	3.7	—	112M	FF215	—	430	215	180	250	4	12	370	4	14.5	60	232	27	165	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	38	38	—
—	—	2.2				462	215	180	250	4	12	402	4	14.5	60	232	27	165	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	—	—	44
5.5	5.5	—	132S	FF265	—	482	265	230	300	4	20	402	4	14.5	80	275	33	200	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	49	56	—
—	—	3.7				520	265	230	300	4	20	440	4	14.5	80	275	33	200	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	—	—	56
—	7.5	—	132M	FF265	—	520	265	230	300	4	20	440	4	14.5	80	275	35	200	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	—	63	—
—	—	5.5				590	265	230	300	4	20	510	4	14.5	80	275	35	200	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	—	—	63
11	11	7.5	160M	FF300	—	631	300	250	350	5	19	521	4	18.5	110	331	33	230	110	90	1.2	42 ^φ	8	5	12	98	94	94
18.5	15	11	160L	FF300	—	675	300	250	350	5	19	565	4	18.5	110	331	33	230	110	90	1.2	42 ^φ	8	5	12	121	115	115
22	18.5	15	180M	FF350	—	734	350	300	400	5	20	624	4	18.5	110	390	56	330	110	90	2.5	48 ^φ	9	5.5	14	195	200	210
30	30	18.5	180L	FF350	—	772	350	300	400	5	20	662	4	18.5	110	390	56	330	110	90	2	55 ^φ	10	6	16	244	226	250
37	—	—	200LB	FF400	6	816	400	350	450	5	22	706	8	18.5	110	470	56	360	110	90	1.2	55 ^φ	10	6	16	317	—	—
45	—	—	200L	FF400	—	846	400	350	450	5	22	706	8	18.5	140	470	56	360	140	120	3	60 ^φ	11	7	18	—	318	333
—	37	30	225SB	—	874	500	450	550	5	22	764	8	18.5	110	470	56	360	110	90	1.2	55 ^φ	10	6	16	350	—	—	
—	45	37			904	500	450	550	5	22	764	8	18.5	140	470													

図1

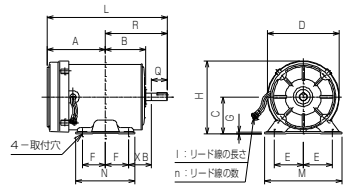


図2

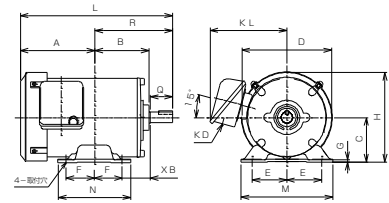
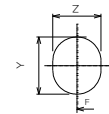
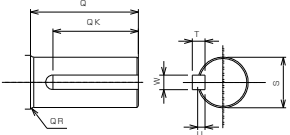


図1~4の取付穴詳細図



軸端詳細図



許容負荷特性

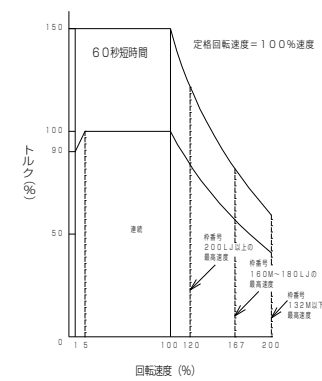


図3

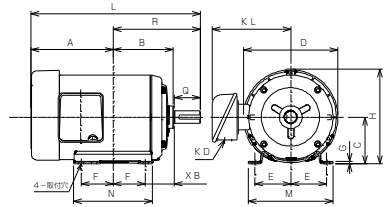


図4

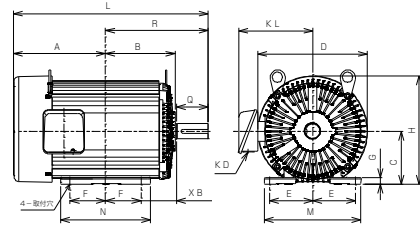


図5

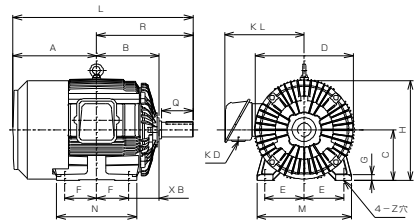


図6

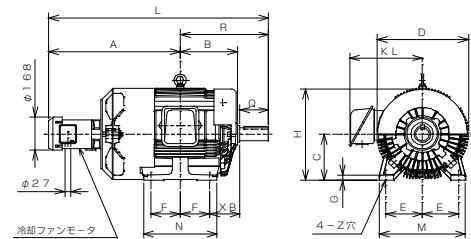
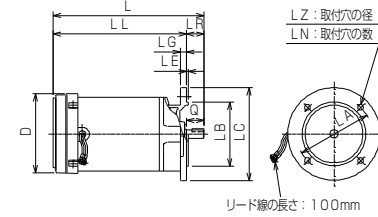
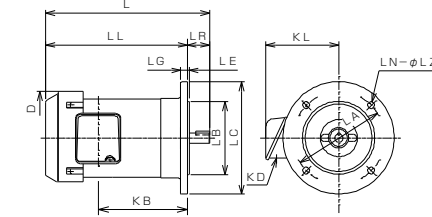


図1



リード線の長さ: 100mm

図2



軸端詳細図

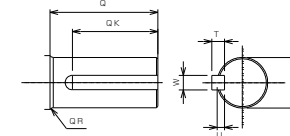


図3

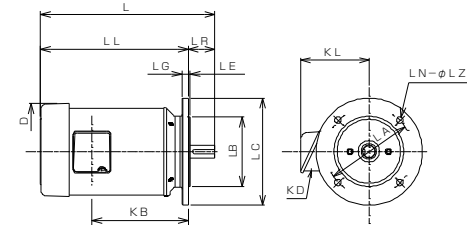


図4

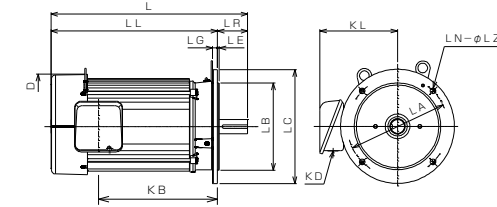


図5

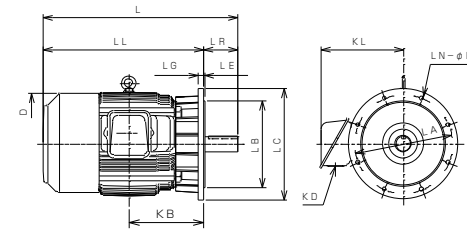
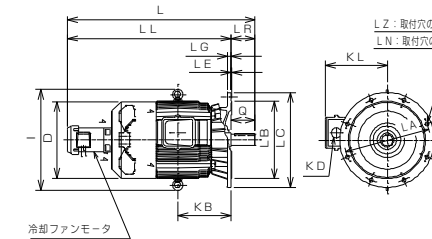
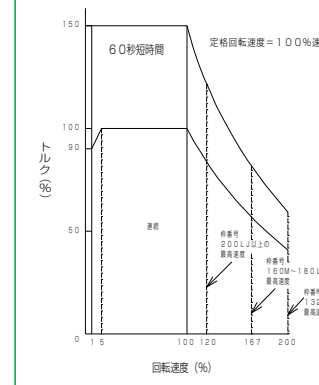


図6



許容負荷特性



寸法諸元【脚取付形】

寸法単位:mm

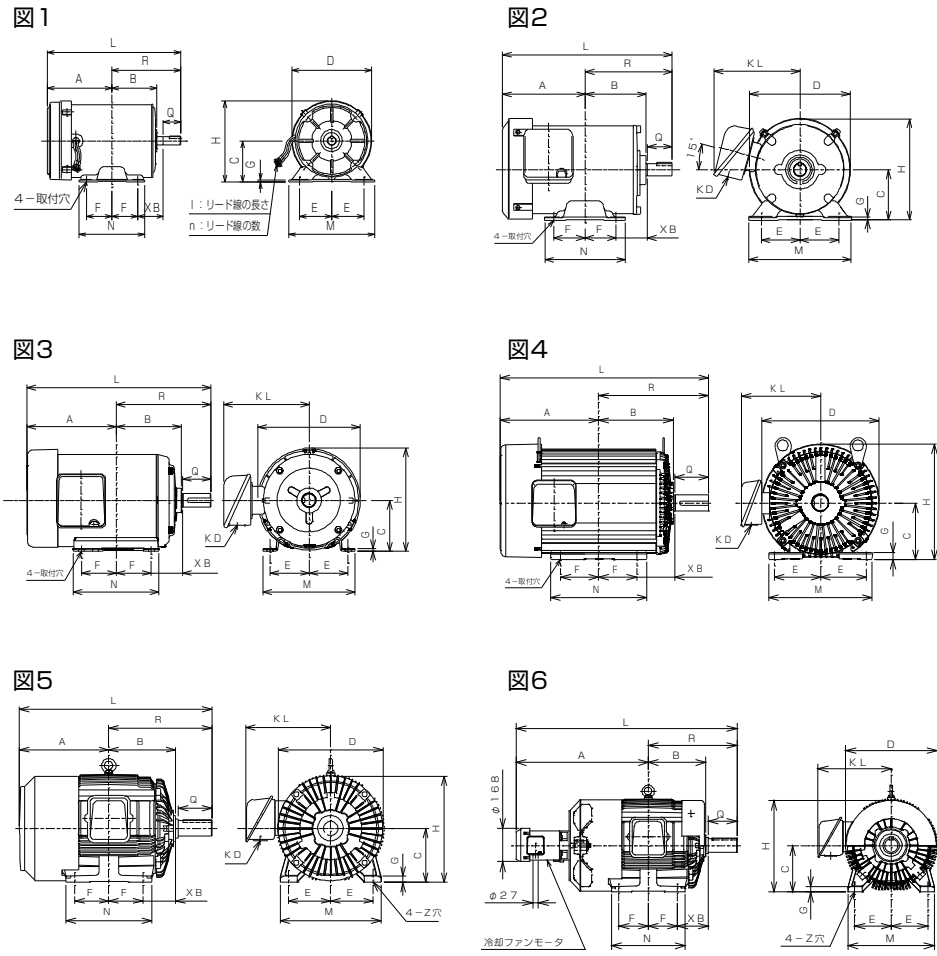
出力[kW]			機種番号	図番	軸端																	概略質量[kg]									
1750 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	1150 min ⁻¹			A	B	C _{0.5}	D	E	F	G	H	KD	KL	L	M	N	R	XB	Y	Z	Q	QK	QR	S	T	U	W	1750 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	1150 min ⁻¹
0.4	0.4	—	71MHJTF	1	133	79	71	140	56	45	3.2	141	—	—	253	150	115	120	45	—	7	30	20	0.5	14 ⁹⁰	5	3	5	11	11	—
—	—	0.4	80M	2	135	99	80	168	62.5	50	8	170	27	138	275	155	130	140	50	25	10	40	25	0.5	19 ⁹⁰	6	3.5	6	—	—	16
0.75	—	—		3	160.5	116.5	90	152	62.5	50	5	159	27	138	292	165	130	140	50	25	10	40	25	0.5	19 ⁹⁰	6	3.5	6	18.5	—	—
—	0.75	—	90L	3	160.5	116.5	90	180.5	70	62.5	3.4	180	27	142	329	165	152	168.5	56	16	10	50	35	0.5	24 ⁹⁰	7	4	8	—	—	19
—	—	0.75		3	173.5	116.5	90	180.5	70	62.5	3.4	180	27	142	342	165	152	168.5	56	16	10	50	35	0.5	24 ⁹⁰	7	4	8	—	—	21
1.5	—	—	100L	3	198.5	116.5	90	180.5	70	62.5	3.4	180	27	142	367	165	152	168.5	56	16	10	50	35	0.5	24 ⁹⁰	7	4	8	25	—	—
2.2	1.5	—		4	169.5	131.5	100	206	80	70	4.4	203	27	158	362.5	200	170	193	63	16	12	60	45	1	28 ⁹⁰	7	4	8	27	27	—
—	—	1.5	4	178	131.5	100	206	80	70	4.4	203	27	158	371	200	170	193	63	16	12	60	45	1	28 ⁹⁰	7	4	8	—	—	42	
3.7	2.2	—	112M	4	199	137.5	112	232	95	70	10	228	27	165	399	214	164	200	70	16	12	60	45	1	28 ⁹⁰	7	4	8	33	33	—
—	—	2.2		4	231	137.5	112	232	95	70	10	228	27	165	431	214	164	200	70	16	12	60	45	1	28 ⁹⁰	7	4	8	—	—	38
5.5	3.7	—	132S	4	211	156.5	132	275	108	70	16	269	33	200	450	243	187	239	89	14	12	80	60	1	38 ⁹⁰	8	5	10	49	49	—
—	—	3.7		4	249	156.5	132	275	108	70	16	269	33	200	488	243	187	239	89	14	12	80	60	1	38 ⁹⁰	8	5	10	—	—	56
7.5	5.5	—	132M	4	230	175.5	132	275	108	89	16	269	33	200	488	243	226	258	89	14	12	80	60	1	38 ⁹⁰	8	5	10	56	56	—
—	—	5.5		4	300	175.5	132	275	108	89	16	269	33	200	558	243	226	258	89	14	12	80	60	1	38 ⁹⁰	8	5	10	—	—	65
11	—	—	160M	4	281.5	210	160	331	127	105	18	325	33	230	604	291	274	323	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ⁹⁰	8	5	12	86	—	—
—	7.5	—		4	291	232	160	331	127	127	18	325	33	230	636	291	318	345	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ⁹⁰	8	5	12	—	—	102
15	—	—	160L	4	354.5	232	160	331	127	127	18	325	33	230	699.5	291	318	345	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ⁹⁰	8	5	12	128	—	—
—	—	7.5		4	291	232	160	331	127	127	18	325	33	230	636	291	318	345	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ⁹⁰	8	5	12	—	—	102
18.5	11	11	180MJ	5	356.5	230	180	390	139.5	120.5	18	375	56	330	708	330	290	351.5	121	—	14.5	110	90	2	48 ⁹⁰	9	5.5	14	215	215	215
22	18.5	15	180LJ	5	375.5	250	180	390	139.5	139.5	18	375	56	330	746	330	330	370.5	121	—	14.5	110	90	1.2	55 ⁹⁰	10	6	16	240	240	240
30	22	22		5	400.5	273.5	200	470	159	152.5	20	435	56	365	826	380	365	425.5	133	—	18.5	140	120	0.5	60 ⁹⁰	11	7	18	325	325	325
37	30	30	200LJ	5	400.5	273.5	200	470	159	152.5	20	435	56	365	826	380	365	425.5	133	—	18.5	140	120	0.5	60 ⁹⁰	11	7	18	325	325	325
45	37	37	225SJ	5	454	280	225	470	178	143	25	460	56	365	886	426	405	402	149	—	18.5	140	120	1	65 ⁹⁰	11	7	18	430	430	430
55	45	45	225SJ	6	650	280	225	455	178	143	25	460	56	365	1082	420	360	432	149	—	18.5	140	120	1	65 ⁹⁰	11	7	18	430	430	430

注) 1. 軸端キー及びキー溝寸法は、JIS B 1301-1976「沈みキー及びキー溝」の並線によります。キーは付属しています。
 2. 軸端直径S寸法の仕上げ公差は、JIS B 0401「はめあい方式」によります。
 3. リード線引き出し口は90度間隔で全方向に変えることができます。
 4. 冷却ファンモータは、400V級も対応できます。
 5. 外形図は代表例で示しています。
 6. 外形寸法は変更される場合がありますので、正確な外形寸法が必要な場合は必ずご照会ください。

寸法諸元【フランジ形】

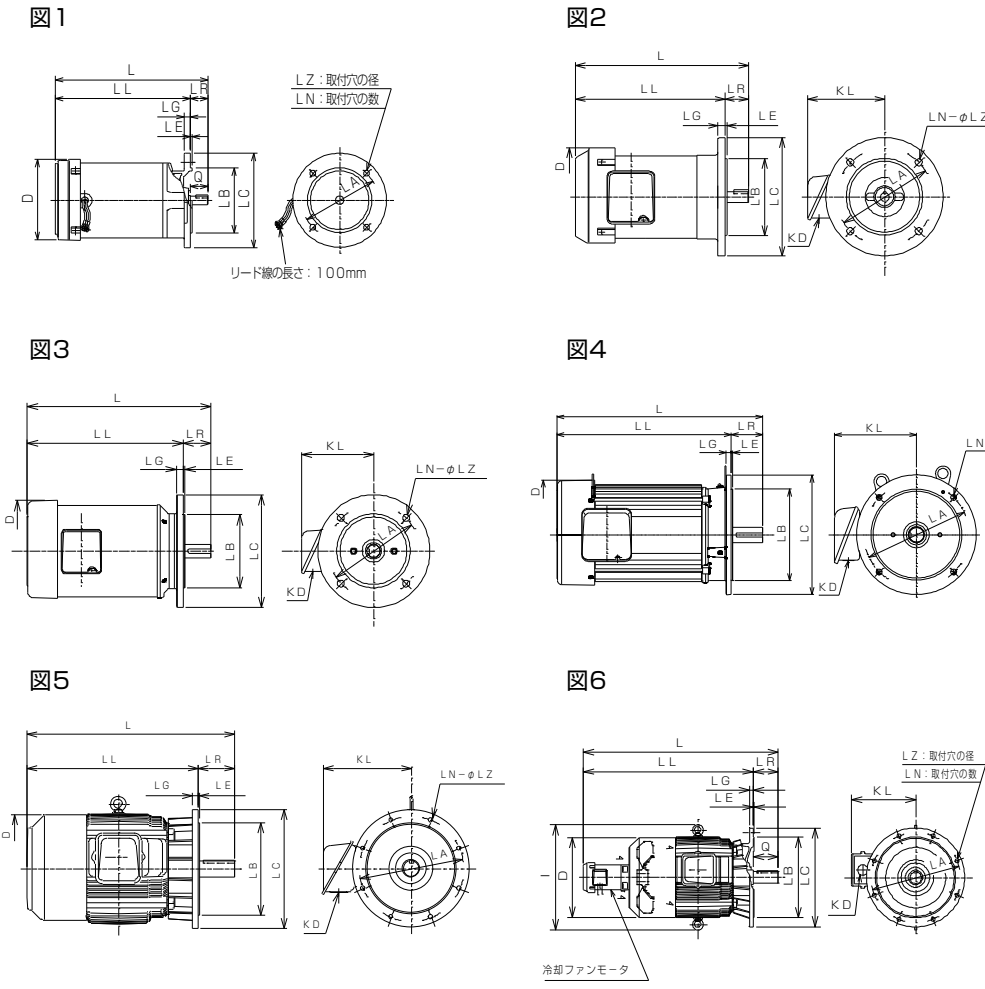
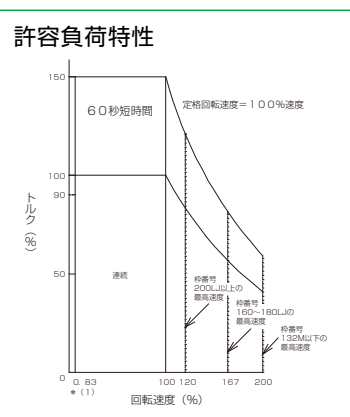
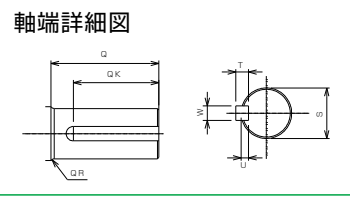
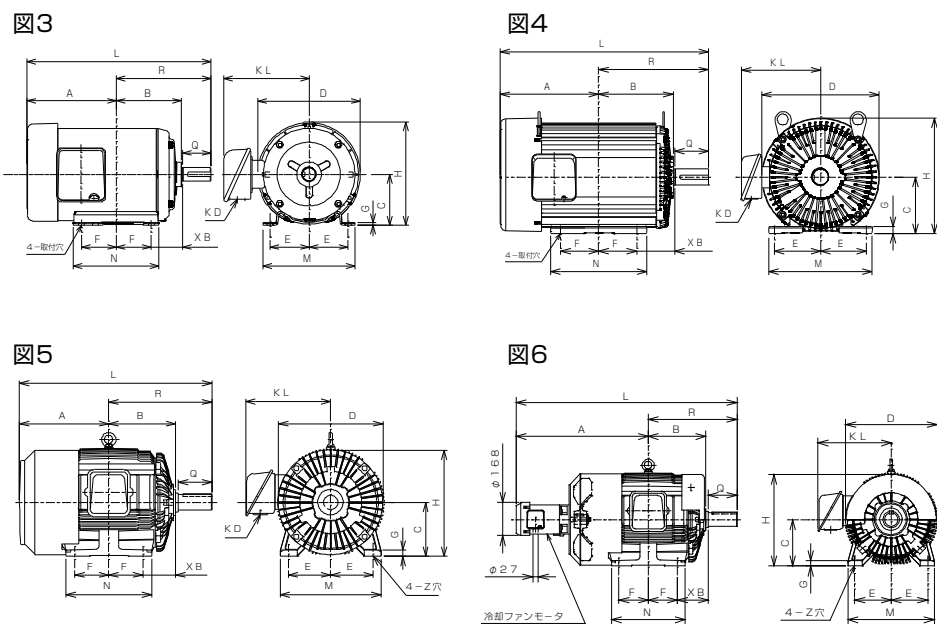
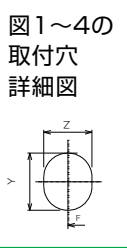
寸法単位:mm

出力[kW]			機種番号	フランジ番号	図番	軸端																	概略質量[kg]							
1750 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	1150 min ⁻¹				L	LA	LB ⁹⁰	LC	LE	LG	LL	LN	LZ	LR	D	I	KB	KD	KL	Q	QK	QR	S	T	U	W	1750 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	1150 min ⁻¹
0.4	0.4	—	71MHJTF	FF130	1	280	130	110	160	3.5	10	250	4	10	30	140	—	—	—	—	30	20	1.2	14 ⁹⁰	5	3	5	12	12	—
—	—	0.4	80M	FF165	2	300	165	130	200	3.5	12	260	4	12	40	168	—	125	27	131	40	25	0.5	19 ⁹⁰	6	3.5	6	—	—	16
0.75	—	—		FF165	2	317	165	130	200	3.5	12	277	4	12	40	152	—	203.5	27	131	40	25	0.5	19 ⁹⁰	6	3.5	6	16	—	—
—	0.75	—	90L	FF165	3	326	165	130	200	3.5	12	276	4	12	50	180.5	—	186.5	27	142	50	35	0.5	24 ⁹⁰	7	4	8	—	—	21
—	—	0.75		FF165	3	339	165	130	200	3.5	12	289	4	12	50	180.5	—	199.5	27	142	50	35	0.5	24 ⁹⁰	7	4	8	—	—	23
1.5	—	—	100L	FF165	3	364	165	130	200	3.5	12	314	4	12	50	180.5	—	224.5	27	142	50	35	0.5	24 ⁹⁰	7	4	8	26	—	—
2.2	1.5	—		FF215	4	384.5	215	180	250	4	16	324.5	4	14.5	60	206	—	227.5	27	158	60	45	1	28 ⁹⁰	7	4	8	34</		



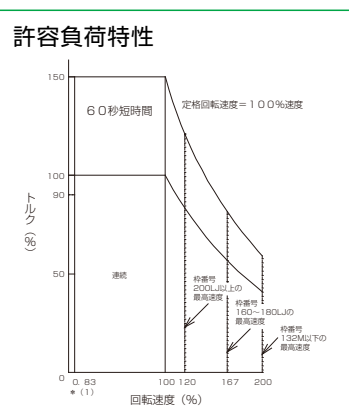
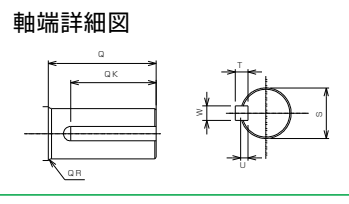
他力通風形インバータモータの冷却ファンモータ仕様

モータ	冷却ファンモータ仕様	特性				
種番	相数	適用電源	電圧 (V)	周波数 (Hz)	出力 (kW)	定格電流 (A)
180MJ 180LJ	3φ 4P	200~440V 50/60Hz	200	50	2.2	2.2
			200	60	1.90	1.90
			220	60	1.91	1.91
			400	50	1.09	1.09
			400	60	0.95	0.95
			440	60	0.96	0.96
200LJ 225SJ	3φ 4P	200~440V 50/60Hz	200	50	3.5	3.2
			200	60	3.1	3.1
			220	60	1.80	1.80
			400	50	1.00	1.00
			400	60	0.85	0.85
			440	60	0.85	0.85



他力通風形インバータモータの冷却ファンモータ仕様

モータ	冷却ファンモータ仕様	特性				
種番	相数	適用電源	電圧 (V)	周波数 (Hz)	出力 (kW)	定格電流 (A)
180MJ 180LJ	3φ 4P	200~440V 50/60Hz	200	50	2.2	2.2
			200	60	1.90	1.90
			220	60	1.91	1.91
			400	50	1.09	1.09
			400	60	0.95	0.95
			440	60	0.96	0.96
200LJ 225SJ	3φ 4P	200~440V 50/60Hz	200	50	3.5	3.2
			200	60	3.1	3.1
			220	60	1.80	1.80
			400	50	1.00	1.00
			400	60	0.85	0.85
			440	60	0.85	0.85



寸法諸元【脚取付形】

寸法単位:mm

出力[kW]			種番	図番	軸端																	概略質量[kg]									
1750 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	1150 min ⁻¹			A	B	C _{0.5}	D	E	F	G	H	KD	KL	L	M	N	R	XB	Y	Z	Q	QK	QR	S	T	U	W	1750 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	1150 min ⁻¹
0.4	0.4	—	71MHJTF	1	133	79	71	140	56	45	3.2	141	—	—	253	150	115	120	45	—	7	30	20	0.5	14 ^φ	5	3	5	11	11	—
—	—	0.4	80M	2	135	99	80	168	62.5	50	8	170	27	138	275	155	130	140	50	25	10	40	25	0.5	19 ^φ	6	3.5	6	—	—	16
0.75	—	—		3	160.5	116.5	90	152	62.5	50	5	159	27	138	292	165	130	140	50	25	10	40	25	0.5	19 ^φ	6	3.5	6	18.5	—	—
—	0.75	—	90L	3	160.5	116.5	90	180.5	70	62.5	3.4	180	27	142	329	165	152	168.5	56	16	10	50	35	0.5	24 ^φ	7	4	8	—	—	19
—	—	0.75		3	173.5	116.5	90	180.5	70	62.5	3.4	180	27	142	342	165	152	168.5	56	16	10	50	35	0.5	24 ^φ	7	4	8	—	—	21
1.5	—	—	100L	3	198.5	116.5	90	180.5	70	62.5	3.4	180	27	142	367	165	152	168.5	56	16	10	50	35	0.5	24 ^φ	7	4	8	25	—	—
2.2	1.5	—		4	169.5	131.5	100	206	80	70	4.4	203	27	158	362.5	200	170	193	63	16	12	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	27	27	—
—	—	1.5	4	178	131.5	100	206	80	70	4.4	203	27	158	371	200	170	193	63	16	12	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	—	—	42	
3.7	2.2	—	112M	4	199	137.5	112	232	95	70	10	228	27	165	399	214	164	200	70	16	12	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	33	33	—
—	—	2.2		4	231	137.5	112	232	95	70	10	228	27	165	431	214	164	200	70	16	12	60	45	1	28 ^φ	7	4	8	—	—	38
5.5	3.7	—	132S	4	211	156.5	132	275	108	70	16	269	33	200	450	243	187	239	89	14	12	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	49	49	—
—	—	3.7		4	249	156.5	132	275	108	70	16	269	33	200	488	243	187	239	89	14	12	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	—	—	56
7.5	5.5	—	132M	4	230	175.5	132	275	108	89	16	269	33	200	488	243	226	258	89	14	12	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	56	56	—
—	—	5.5		4	300	175.5	132	275	108	89	16	269	33	200	558	243	226	258	89	14	12	80	60	1	38 ^φ	8	5	10	—	—	65
11	—	—	160M	4	281.5	210	160	331	127	105	18	325	33	230	604	291	274	323	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ^φ	8	5	12	86	—	—
—	7.5	—		4	291	232	160	331	127	127	18	325	33	230	636	291	318	345	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ^φ	8	5	12	—	—	102
15	—	—	160L	4	354.5	232	160	331	127	127	18	325	33	230	699.5	291	318	345	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ^φ	8	5	12	128	—	—
—	—	7.5		4	291	232	160	331	127	127	18	325	33	230	636	291	318	345	108	17	14.5	110	90	0.5	42 ^φ	8	5	12	—	—	102
18.5	11	—	180MJ	5	356.5	230	180	390	139.5	120.5	18	375	56	330	708	330	290	351.5	121	—	14.5	110	90	2	48 ^φ	9	5.5	14	215	215	215
—	15	—		5	375.5	250	180	390	139.5	139.5	18	375	56	330	746	330	330	370.5	121	—	14.5	110	90	1.2	55 ^φ	10	6	16	240	240	240
22	18.5	—	180LJ	5	375.5	250	180	390	139.5	139.5	18	375	56	330	746	330	330	370.5	121	—	14.5	110	90	1.2	55 ^φ	10	6	16	240	240	240
—	18.5	—		5	400.5	273.5	200	470	159	152.5	20	435	56	365	826	380	365	425.5	133	—	18.5	140	120	0.5	60 ^φ	11	7	18	325	325	325
30	22	—	200LJ	5	400.5	273.5	200	470	159	152.5	20	435	56	365	826	380	365	425.5	133	—	18.5	140	120	0.5	60 ^φ	11	7	18	325	325	325
37	30	—		5	454	280	225	470	178	143	25	460	56	365	886	426	405	402	149	—	18.5	140	120	1	65 ^φ	11	7	18	430	430	430
45	37	—	225SJ	5	454	280	225	470	178	143	25	460	56	365	886	426	405	402	149	—	18.5	140	120	1	65 ^φ	11	7	18	430	430	430
55	45	—		6	650	280	225	455	178	143	25	460	56	365	1082	420	360	432	149	—	18.5	140	120	1	65 ^φ	11	7	18	430	430	430

(注) 1. 軸端キー及びキー溝寸法は、JIS B 1301-1976「沈みキー及びキー溝」の並列によっています。キーは付属しています。 2. 軸端直径S寸法の仕上げ公差は、JIS B 0401「はめあい方式」によっています。 3. リード線引き出し口は90度開閉で全方向に変えることができます。 4. 冷却ファンモータは、400V級も対応できます。 5. 外形図は代表例で示しています。 6. 外形寸法は変更される場合がありますので、正確な外形寸法が必要な場合は必ずご照会ください。

寸法諸元【フランジ形】

寸法単位:mm

出力[kW]			種番	フランジ番号	図番	軸端																	概略質量[kg]							
1750 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	1150 min ⁻¹				L	LA	LB ^φ	LC	LE	LG	LL	LN	LZ	LR	D	I	KB	KD	KL	Q	QK	QR	S	T	U	W	1750 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	1150 min ⁻¹
0.4	0.4	—	71MHJTF	FF130	1	280	130	110	160	3.5	10	250	4	10	30	140	—	—	—	30	20	1.2	14 ^φ	5	3	5	12	12	—	
—	—	0.4	80M	FF165	2	300	165	130	200	3.5	12	260	4	12	40	168	—	—	125	27	131	40	25	0.5	19 ^φ	6	3.5	6	—	16
0.75	—	—		FF165	2	317	165	130	200	3.5	12	277	4	12	40	152	—	—	203.5	27	131	40	25	0.5	19 ^φ	6	3.5	6	16	—
—	0.75	—	90L	FF165	3	326	165	130	200	3.5	12	276	4	12	50	180.5	—	—	186.5	27	142	50	35	0.5	24 ^φ	7	4	8	—	21
—	—	0.75		FF165	3	339	165	130	200	3.5	12	289	4	12	50	180.5	—	—	199.5	27	142	50	35	0.5	24 ^φ	7	4	8	—	

標準シリーズ

極数	出力 kW	枠番号	効率値 %					
			200V	200V	220V	400V	400V	440V
			50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	60Hz	60Hz
2	0.75	80M	80.7	77.0	77.0	80.7	77.0	77.0
	1.5	90L	84.2	85.5	85.5	84.2	85.5	85.5
	2.2	90L	85.9	86.5	86.5	85.9	86.5	86.5
	3.7	112M	87.8	88.5	88.5	87.8	88.5	88.5
	5.5	132S	89.2	89.5	89.5	89.2	89.5	89.5
	7.5	132S	90.1	90.2	90.2	90.1	90.2	90.2
	11	160M	91.2	91.0	91.0	91.2	91.0	91.0
	15	160M	91.9	91.0	91.0	91.9	91.0	91.0
	18.5	160L	92.4	91.7	91.7	92.4	91.7	91.7
	22	180M	92.7	91.7	91.7	92.7	91.7	91.7
	30	180L	93.3	92.4	92.4	93.3	92.4	92.4
	37	200LB	93.7	93.0	93.0	93.7	93.0	93.0
	45	200LB	94.0	93.6	93.6	94.0	93.6	93.6
	55	225SB	94.3	93.6	93.6	94.3	93.6	93.6
4	0.75	80M	82.5	85.5	85.5	82.5	85.5	85.5
	1.5	90L	85.3	86.5	86.5	85.3	86.5	86.5
	2.2	100L	86.7	89.5	89.5	86.7	89.5	89.5
	3.7	112M	88.4	89.5	89.5	88.4	89.5	89.5
	5.5	132S	89.6	91.7	91.7	89.6	91.7	91.7
	7.5	132M	90.4	91.7	91.7	90.4	91.7	91.7
	11	160M	91.4	92.4	92.4	91.4	92.4	92.4
	15	160L	92.1	93.0	93.0	92.1	93.0	93.0
	18.5	180M	92.6	93.6	93.6	92.6	93.6	93.6
	22	180M	93.0	93.6	93.6	93.0	93.6	93.6
	30	180L	93.6	94.1	94.1	93.6	94.1	94.1
	37	200L	93.9	94.5	94.5	93.9	94.5	94.5
	45	200L	94.2	95.0	95.0	94.2	95.0	95.0
	55	225S	94.6	95.4	95.4	94.6	95.4	95.4
6	0.75	90L	78.9	82.5	82.5	78.9	82.5	82.5
	1.5	100L	82.5	88.5	88.5	82.5	88.5	88.5
	2.2	112M	84.3	89.5	89.5	84.3	89.5	89.5
	3.7	132S	86.5	89.5	89.5	86.5	89.5	89.5
	5.5	132M	88.0	91.0	91.0	88.0	91.0	91.0
	7.5	160M	89.1	91.0	91.0	89.1	91.0	91.0
	11	160L	90.3	91.7	91.7	90.3	91.7	91.7
	15	180M	91.2	91.7	91.7	91.2	91.7	91.7
	18.5	180L	91.7	93.0	93.0	91.7	93.0	93.0
	22	180L	92.2	93.0	93.0	91.7	93.0	93.0
	30	200L	92.9	94.1	94.1	92.9	94.1	94.1
	37	200L	93.3	94.1	94.1	93.3	94.1	94.1
	45	225S	93.7	94.5	94.5	93.7	94.5	94.5

注) 1. 特性算定法は、損失分離法によります。
2. 特性値は参考値を示しており、保証値ではありません。

定トルク 1:20~1:1500シリーズ

極数	周波数	回転数	定トルク 1:20			定トルク 1:120			定トルク 1:1500		
			出力 kW	枠番号	効率値 %	出力 kW	枠番号	効率値 %	出力 kW	枠番号	効率値 %
4極	60Hz	1750 min ⁻¹	0.75	80M	85.5	0.75	80M	85.5	0.75	90L	85.5
			1.5	90L	86.5	1.5	90L	86.5	1.5	100L	—
			2.2	100L	89.5	2.2	100L	89.5	2.2	100L	—
			3.7	112M	89.5	3.7	112M	89.5	3.7	112M	—
			5.5	132S	91.7	5.5	132S	91.7	5.5	132S	—
			7.5	132M	91.7	7.5	132M	91.7	7.5	132M	—
			11	160M	92.4	11	160M	92.4	11	160M	—
			15	160L	93.0	15	160L	93.0	15	160L	—
			18.5	180M	93.6	18.5	180M	—	18.5	180M	—
			22	180L	93.6	22	180M	—	22	180M	—
			30	200L	94.1	30	180L	—	30	180M	—
			37	200L	94.5	37	200L	—	37	200L	—
			45	225S	95.0	45	200L	—	45	200L	—
			55	225S	—	55	225S	—	55	225S	—
4極	50Hz	1450 min ⁻¹	0.75	80M	82.5	0.75	80M	82.5	0.75	90L	82.5
			1.5	90L	85.3	1.5	90L	85.3	1.5	100L	—
			2.2	100L	86.7	2.2	100L	86.7	2.2	100L	—
			3.7	112M	88.4	3.7	112M	88.4	3.7	112M	—
			5.5	132S	89.6	5.5	132S	89.6	5.5	132S	—
			7.5	132M	90.4	7.5	132M	90.4	7.5	132M	—
			11	180M	91.4	11	180M	91.4	11	160M	—
			15	160L	92.1	15	180M	—	15	160L	—
			18.5	180M	92.6	18.5	180M	—	18.5	180M	—
			22	180L	93.0	22	180M	—	22	180M	—
			30	200L	93.6	30	200L	—	30	200L	—
			37	200L	93.9	37	200L	—	37	200L	—
			45	225S	—	45	225S	—	45	225S	—
			6極	60Hz	1150 min ⁻¹	0.75	90L	82.5	0.75	90L	82.5
1.5	100L	88.5				1.5	100L	88.5	1.5	100L	—
2.2	112M	89.5				2.2	112M	89.5	2.2	112M	—
3.7	132S	89.5				3.7	132S	89.5	3.7	132S	—
5.5	132M	91.0				5.5	132M	91.0	5.5	132M	—
7.5	160L	91.0				7.5	160L	91.0	7.5	160M	—
11	180M	91.7				11	180M	91.7	11	160L	—
15	180L	91.7				15	180L	—	15	180M	—
18.5	180L	93.0				18.5	180L	—	18.5	180M	—
22	200L	93.0				22	180L	—	22	180M	—
30	200L	94.1				30	200L	—	30	200L	—
37	225S	94.1				37	200L	—	37	200L	—
45	225S	—				45	225S	—	45	225S	—

注) 1. 特性算定法は、損失分離法によります。
2. 特性値は参考値を示しており、保証値ではありません。
3. “—”の機種は、トランナー基準対象外機種 (IE1) のため、効率値の記載を省略しております。

追加オプション

- 端子箱位置 : 負荷側より見て右側
- 回転方向 : 負荷側より見て時計方向 (CW)
- 取付方向 : 軸上, 軸下
- 屋外仕様 : 屋外型端子箱 (ただし、PG付の屋外対応はできません)
- 軸形状変更 : 長さ、ネジ穴加工追加など
- 塗装仕様変更 : 塗装色、塗料など

IE3効率モータの注意点

回転速度

高効率モータは、損失を低減しているため、標準モータに比べ一般的に回転速度が速くなります。このため、高効率モータに置き換えた場合、装置によっては回転速度が速くなることにより、仕事量が増加します。仕事量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、始動電流が標準モータに対して高くなり、ブレーカなどの変更が必要になる場合があります。

オイルシール UU軸受 (接触型軸受)

モータの密封性、シール性を高めるため、軸貫通部あるいは軸受にシール機能を持たせる場合があります。その場合、モータの損失が増加しますので、効率値が低減します。カタログの性能値は、オイルシール、接触型軸受を搭載していない場合の数値となります。

UU軸受使用の場合、トランナー基準目標効率値を満たさない場合があります。詳細は別途、ご相談ください。

米国向けNEMA規格対応 Premium効率 (IE3) モータ

UNIMOUNT 三相、全閉外扇形



出力: 1/4 HP~30 HP
回転速度: 3600、1800、1200、
900min⁻¹
フレームサイズ: 56~286
C-フェース、脚付、脚無及び、脚脱着式



Hostile Duty(鋳物構造) 三相、全閉外扇形、屋外用



出力: 1 HP~350 HP
回転速度: 3600、1800、1200、
900min⁻¹
フレームサイズ: 143~449



Three Phase, Open Drip Proof Motors 三相、開放形



出力: 1/4 HP~400 HP
回転速度: 3600、1800、1200、
900min⁻¹
フレームサイズ: 48~449



Hazardous Location(危険区域用) 単相及び三相、全閉外扇形



出力: 1/4 HP~150 HP
回転速度: 3600、1800、1200、900 min⁻¹
フレームサイズ: 56~445
クラスI、グループD
クラスI、グループC、D
クラスII、グループE、F、G



中国向けGB規格対応 高効率 (GB3) モータ

出力: 0.75kW~55kW(6極機種は45kWまで)
回転速度: 3000(2極)、1500(4極)、1000(6極)min⁻¹
フレームサイズ: 80~225
適用規格: GB18613-2020
耐熱クラス: E、B、F
定格: S1(連続)



中国における高効率規制

中国では、エネルギー効率標識実施規則が施行されており、中国で製造、販売又は装置などに組み込まれているモータを対象に、効率基準値GB18613-2020-GB3級が規定されています。

注意: 中国へモータ単体で輸出する場合には該当の高効率規制とは別にCCC認証の対応が必要となります。
(該当機種: 0.75~2.2kW 2極、0.75kW 4極は認証取得済みです)

従来品高効率シリーズとの比較

- 形式・銘板
形式は従来品と同一ですが、本体銘板に高効率、モデルNO.および規格名: GB18613-2020を記載し、認証ラベルを配付します。
- 寸法・質量
従来品と比較して、取り合い寸法は同一です。一部機種で質量が変更となります。

スーパーエコノモータ (ISM)

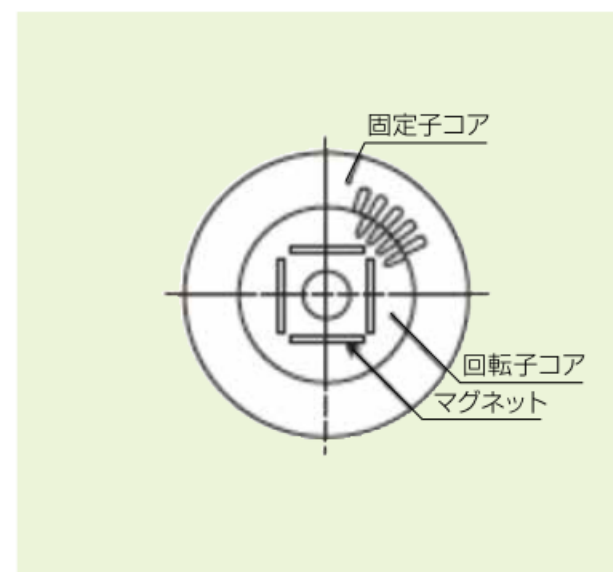
200/400V級

- 1500・1800min⁻¹ シリーズ(0.4~3.7kW)
- 3600min⁻¹ シリーズ
- 5400min⁻¹ シリーズ



動作原理

スーパーエコノモータは、始動時、誘導モータとして動作し、運転中は同期モータで運転します。
このように、誘導モータと同期モータの特長を活かして、高効率と使いやすさを向上しています。



安定した運転ができます!

スーパーエコノモータは、速度変動が“ゼロ”です。負荷の増減及び電圧変動(±10%)があっても、速度変動がなく、安定した運転ができます。
繊維機械などの同期運転に有効です。

取扱いが簡単

センサが不要なので取扱いが簡単です。

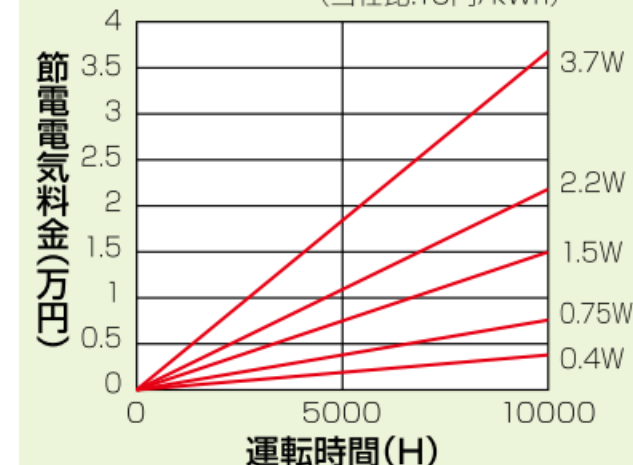
ランニングコストを削減します!

年間どのくらい電力をお使いですか?

スーパーエコノモータなら、汎用モータ使用時よりも約10%電力量を削減! 電力料金を節約できて、とても経済的です。
汎用モータと取付け寸法が同じなので置き換えも簡単です。

汎用モータと比較した節電効果

(当社比: 10円/kWh)



インバータとの組み合わせで、さらに節約できます!

モータを最適制御して、さらに効率を上げませんか?

(株)安川電機製の小形ベクトル制御インバータ V1000と組み合わせ、モータをV/f制御することにより、流体機械をより効率的に運転します。

