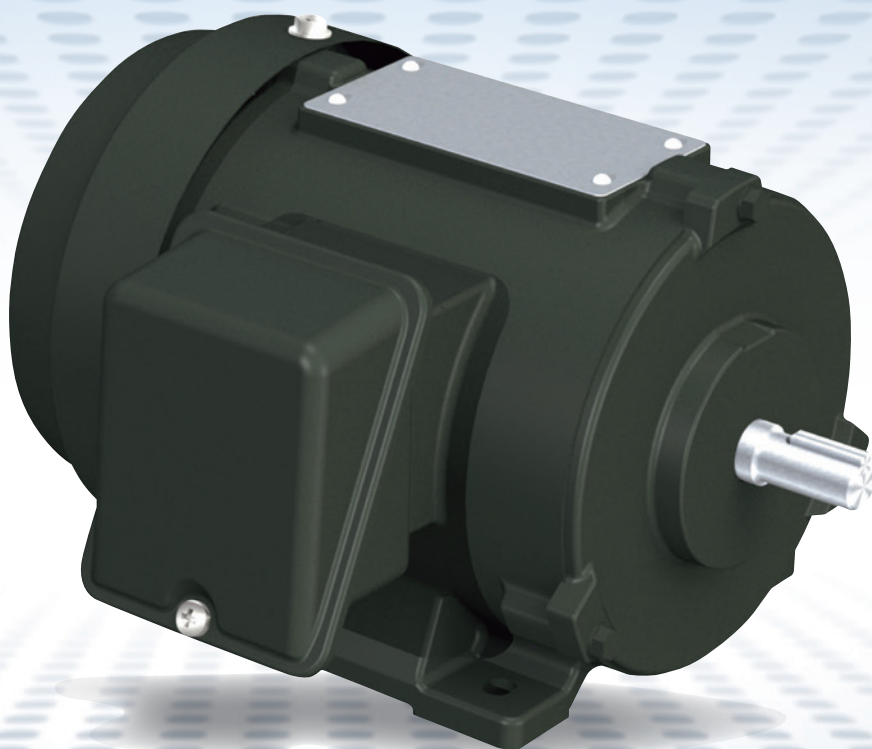


TOSHIBA

低圧三相かご形誘導電動機

トップランナー制度対象外モータ





トップランナー制度 対象外モータ

東芝モートル伝統の技術により 高性能かつ信頼性の高いモータです

明治28年(1895年)に国産第一号の”芝浦モートル”を世に送り出して以来、
120年にわたってモータづくりにより社会に貢献してきました。
スムーズな運転を生む始動トルク特性、信頼のおける絶縁技術、研究を重ねた
騒音低減など、永年培ってきた技術を継承しています。

幅広いニーズに柔軟に対応します

回転方向、端子箱の位置、口出し方向、電線管サイズ、防食処理など、様々なご要求に対応します。

インバータ駆動対応

許容トルクは1:10(6 ～ 60Hz)にて100%定トルク運転ができます。(8極機種を除く)

Contents

形式	3
機種一覧	3
標準仕様	4
屋内・全閉外扇形脚取付0.1kW ～ 30kW	5
屋内・全閉外扇形フランジ取付0.1kW ～ 30kW	7
屋外・全閉外扇形脚取付0.1kW ～ 30kW	9
屋外・全閉外扇形フランジ取付0.1kW ～ 30kW	11
全閉外扇形脚取付端子箱上部取付11kW ～ 30kW	13
特性表	15
標準端子箱寸法	17
配線	18
モータの取付方法	19
スライドベース	19
インバータで運転する場合の留意点	20

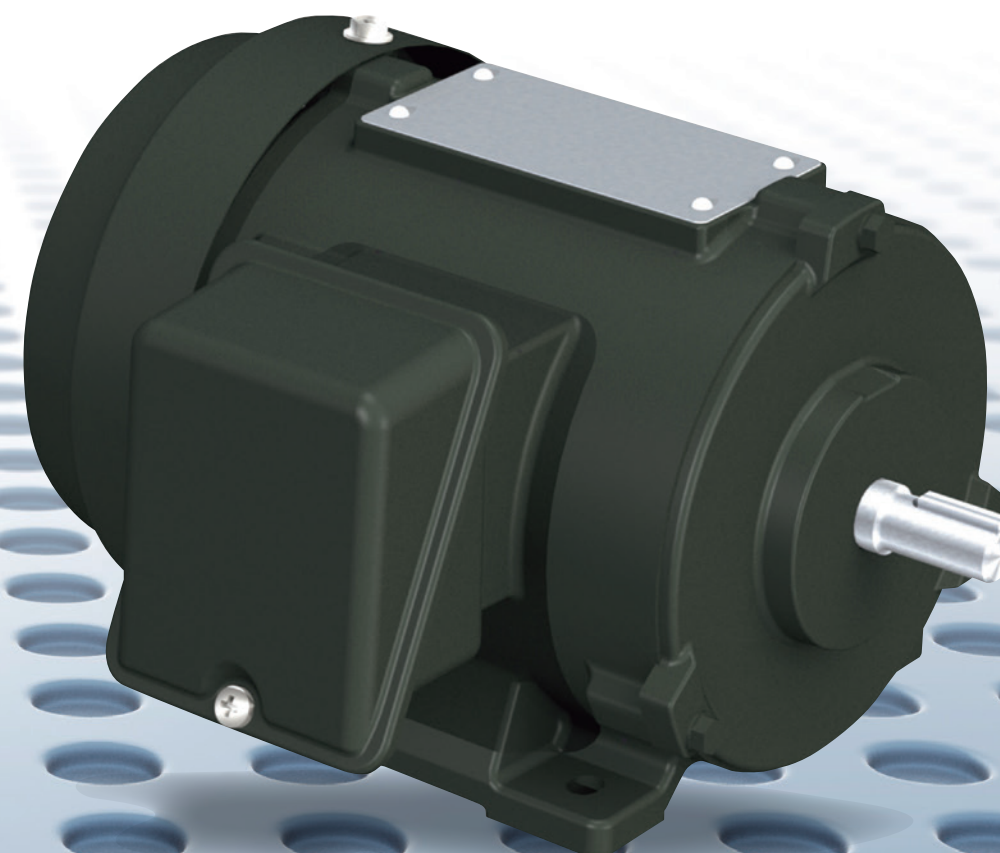
トップランナー制度対象外の機種も 従来通り豊富にラインアップしています

東芝はトップランナー制度対象外モータとして、0.4kW以下の小容量機種、
8極機種を従来通りラインナップしております。

参考用 トップランナー制度の対象範囲

2015年度からスタートした規制の対象となるモータは、次の①から⑦までの
条件を全て満たすモータになります。

- ① 定格周波数または、基底周波数が、50Hz±5%のもの、60Hz±5%のもの
又は50Hz±5%及び60Hz±5%共用のもの
- ② 単一速度のもの
- ③ 定格電圧が1000V以下のもの
- ④ 定格出力が0.75kW以上375kW以下のもの
- ⑤ 極数が2極、4極又は6極のもの
- ⑥ 仕様の種類が以下の(ア)または(イ)の条件に該当するもの
 - (ア) 電動機が熱的な平衡に達する時間以上に一定負荷で連続して運転
する連続使用(記号:S1)のもの
 - (イ) 電動機が熱的な平衡に達する時間より短く、かつ、一定な負荷の運転期
間及び停止期間を一周期として、反復する使用(記号:S3)で、一周期
の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの
- ⑦ 商用電源で駆動するもの

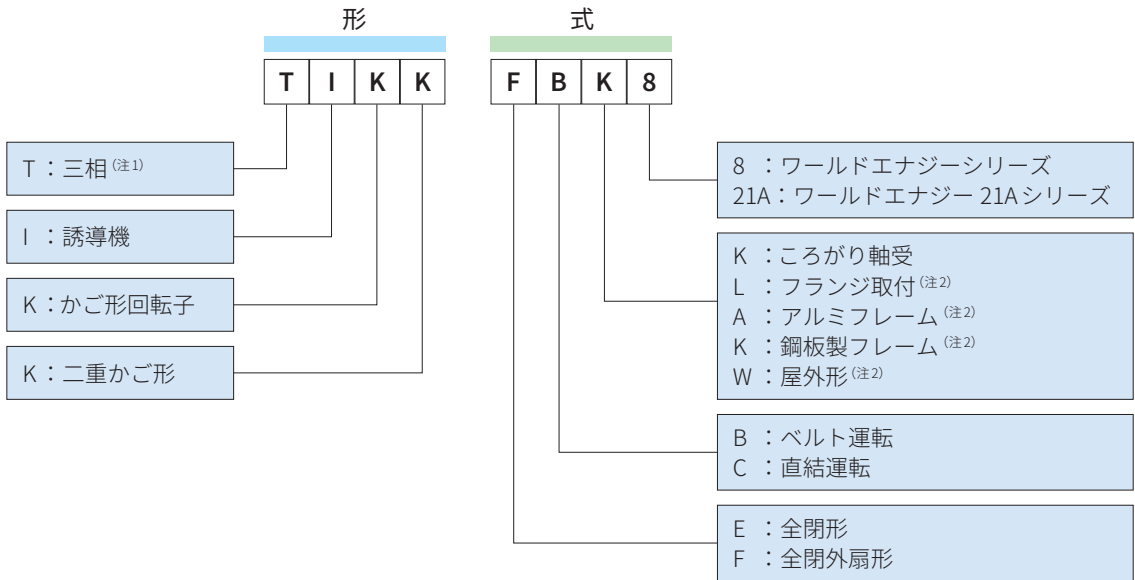


形式

東芝三相モート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。



(注1) 15kW未満はTを省きます。

(注2) L,A,K,Wは、軸受記号 (K:転がり軸受) の後に付加されます。

機種一覧

外被構造		全閉外扇形															
設置場所		屋内								屋外							
取付方式		脚取付				フランジ取付				脚取付				フランジ取付			
式記号		FCKA21E, FBKA21E, FBKK8, FBK8, FBK21A				FCKLA21E, FCKLK8, FCKL8, FCKL21A				FCKAW21E, FBKAW21E, FBKKW8, FBKW8, FBKW21A				FCKLAW21E, FCKLKW8, FCKLW8, FCKLW21A			
極数		2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
出力 (kW)	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0.4	◎	◎□	◎	—	◎	◎	—	—	◎	◎□	—	—	—	—	—	—
	0.75	東芝 トップランナーモータを ご参照ください				東芝 トップランナーモータを ご参照ください				東芝 トップランナーモータを ご参照ください				東芝 トップランナーモータを ご参照ください			
	1.5																
	2.2																
	3.7																
	5.5																
	7.5																
	11																
	15																
	18.5																
	22																
	30																
	37																
	45																
	55																

- 備考
- ◎印は200V級の見込生産機種です。(200/200/220V-50/60/60Hz)
□印は400V級多重電圧の見込生産機種です。(380/400/415/400/440V-50/50/50/60/60Hz)
☆印はVFモータ (インバータ駆動用定トルクモータ) の見込生産機種です。(200V-60Hz)
 - 枠内は短納期注文対応機種です。
 - 枠内は東芝トップランナーモータをご参照ください。

標準仕様

項 目		内 容																										
1	定格電圧 定格周波数	200V 級見込生産機種 ： 200/200/220V-50/60/60Hz 400V 級見込生産機種 ： 380/400/415/400/440V-50/50/60/60Hz																										
2	外被構造 および式記号	<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</th><th colspan="2">式記号</th></tr><tr><th>直結駆動</th><th>直結・ベルト駆動共用</th></tr><tr><td rowspan="2">全閉外扇形</td><td rowspan="2">IP44</td><td rowspan="2">IC411</td><td>脚取付 (IMB3)</td><td>FCKA21E</td><td>FBKA21E,FBKK8, FBK8, FBK21A</td></tr><tr><td>フランジ取付 (IMV1)</td><td>FCKLA21E, FCKLK8, FCKL8, FCKL21A</td><td>—</td></tr></table>				外被構造	保護方式*	冷却方式	取付方式	式記号		直結駆動	直結・ベルト駆動共用	全閉外扇形	IP44	IC411	脚取付 (IMB3)	FCKA21E	FBKA21E,FBKK8, FBK8, FBK21A	フランジ取付 (IMV1)	FCKLA21E, FCKLK8, FCKL8, FCKL21A	—						
		外被構造	保護方式*	冷却方式	取付方式					式記号																		
						直結駆動	直結・ベルト駆動共用																					
全閉外扇形	IP44	IC411	脚取付 (IMB3)	FCKA21E	FBKA21E,FBKK8, FBK8, FBK21A																							
			フランジ取付 (IMV1)	FCKLA21E, FCKLK8, FCKL8, FCKL21A	—																							
屋外形は式記号に W が付きます。(例：FCKAW21E、FCKLAW21E) * 端子箱のない機種は、IP40 となります。 * フランジ取付機種 (枠番号 160L 以下) は標準で軸水平方向の取付 (IMB5) も可能です。																												
3	耐熱クラス	枠番号 132S 以下 ： 120 (E)																										
		枠番号 132M ～ 180M ： 130 (B)																										
		枠番号 180L 以上 ： 155 (F)																										
4	時間定格	S1 (連続)																										
5	回転方向	負荷側から見て反時計方向																										
6	周囲環境	冷媒温度	-20 ～ 40℃																									
		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																									
7	端子箱	<table><tr><th>機種</th><th colspan="2">取付位置</th><th colspan="2">引込口方向</th></tr><tr><td rowspan="2">脚取付</td><td>枠番号71M</td><td>： 端子箱なし*</td><td colspan="2">—</td></tr><tr><td>枠番号80M以上</td><td>： 負荷側より見て左側</td><td colspan="2">下向き (90°ステップ方向変更可能)</td></tr><tr><td rowspan="2">フランジ取付</td><td>枠番号71M</td><td>： 端子箱なし</td><td colspan="2">—</td></tr><tr><td>枠番号80M以上</td><td>： フレーム部</td><td colspan="2">下向き (90°ステップ方向変更可能)</td></tr></table>				機種	取付位置		引込口方向		脚取付	枠番号71M	： 端子箱なし*	—		枠番号80M以上	： 負荷側より見て左側	下向き (90°ステップ方向変更可能)		フランジ取付	枠番号71M	： 端子箱なし	—		枠番号80M以上	： 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	枠番号71M	： 端子箱なし*	—																							
			枠番号80M以上	： 負荷側より見て左側	下向き (90°ステップ方向変更可能)																							
フランジ取付	枠番号71M	： 端子箱なし	—																									
	枠番号80M以上	： フレーム部	下向き (90°ステップ方向変更可能)																									
* 端子箱付も用意しております。																												
8	口出線	<table><tr><th>機種</th><th colspan="2">口出端子数</th><th colspan="2">接続方式</th></tr><tr><td rowspan="2">見込生産機種</td><td>枠番号71M</td><td>： 3本</td><td colspan="2">リード線式圧着端子接続方式 ねじ止端子台接続方式</td></tr><tr><td>枠番号80M</td><td>： 3本</td><td colspan="2">ねじ止端子台接続方式</td></tr><tr><td>8極および注文生産機種</td><td colspan="2">ご指定ください</td><td colspan="2">—</td></tr></table>				機種	口出端子数		接続方式		見込生産機種	枠番号71M	： 3本	リード線式圧着端子接続方式 ねじ止端子台接続方式		枠番号80M	： 3本	ねじ止端子台接続方式		8極および注文生産機種	ご指定ください		—					
		機種	口出端子数		接続方式																							
		見込生産機種	枠番号71M	： 3本	リード線式圧着端子接続方式 ねじ止端子台接続方式																							
			枠番号80M	： 3本	ねじ止端子台接続方式																							
8極および注文生産機種	ご指定ください		—																									
9	塗色	グレー (JIS 表示記号 N7 近似色)																										
10	規格	JEC 2110:2017、または JIS C 4210:2001																										

屋内・全閉外扇形 脚取付

0.1kW～30kW

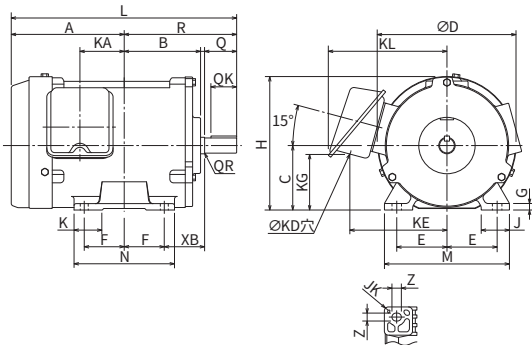


図 2

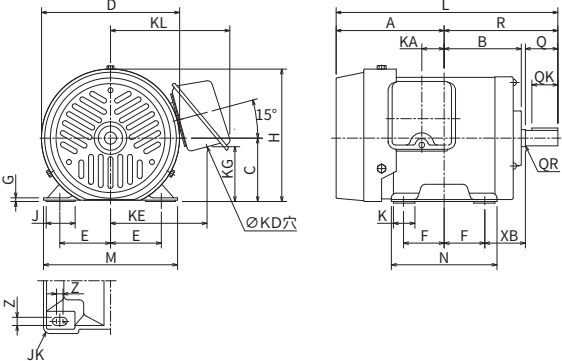


図 4

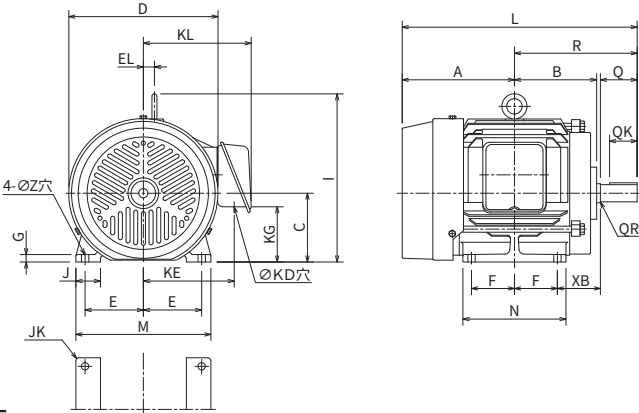


図 5

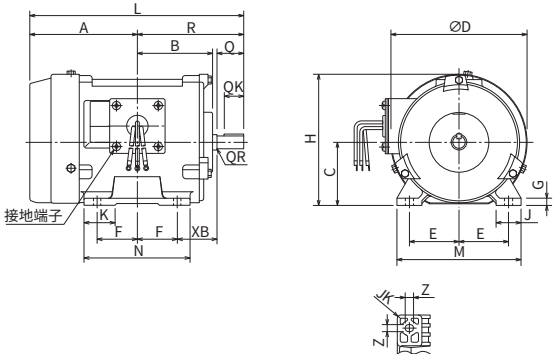


図 1

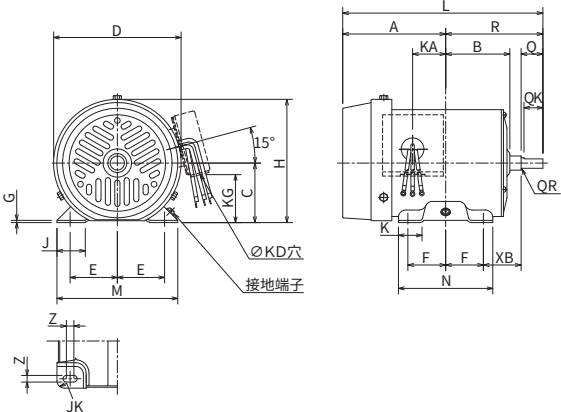


図 3

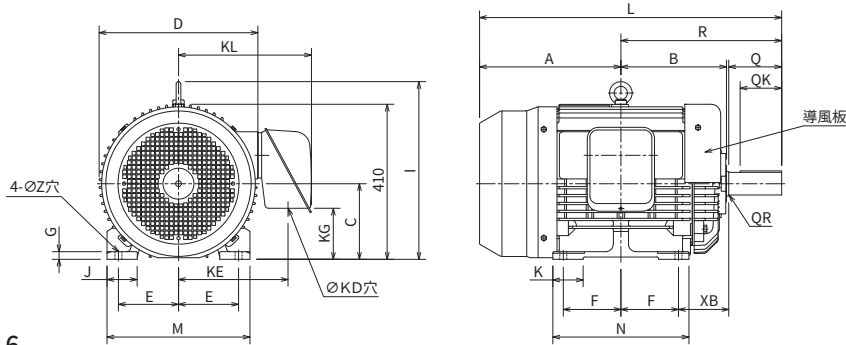
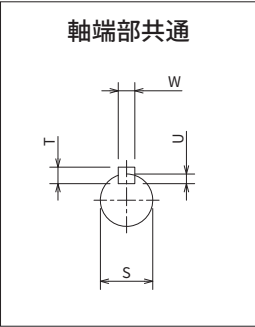


図 6



枠番号	出力 (kW)				図 番号	寸法 (mm)																						ベアリング番号								概略質量 (kg)									
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R	Z		XB	JK	EL	端子箱 (mm)														軸端 (mm)					
	2極	4極	6極	8極		1 2	121	85	71	154	56	45	8	148	—	28	35	241	140	120	120	8×10		45	5	—	—	—	—	—	30	22	1.3	14	5	5	3	6203ZZC3	6203ZZC3	6.5	7.5	7.5	—		
71M	0.4	0.4	0.2	—	1 2	121	85	71	154	56	45	8	148	—	28	35	241	140	120	120	8×10		45	5	—	—	—	—	—	30	22	1.3	14	5	5	3	6203ZZC3	6203ZZC3	6.5	7.5	7.5	—			
80M	0.4	0.4			2	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			10.5	—		
71M	東芝トップランナー モータをご参照ください				0.1	3	121	76.5	71	150	56	45	2.3	146	—	30	25	241	140	110	120	7×8		45	8	—	45 35	— 12	— 97	— 62	— 107	30	22	1.3	14	5	5	3	6203	6203			7.0		
80M					0.2	4	133	95	80	170	62.5	50	4.5	165	—	35	30	273	165	130	140	10×8		50	8	—	27.5	22	121	69	146	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204	6204			14.2		
90L					0.4	5	158.5	113.5	90	202	70	62.5	10	191	—	40	—	327	176	150	168.5	10		56	5	—	—	27	129	79	156	50	40	0.5	24	8	7	4	6205	6205			24		
100L					0.75	5	173	128	100	202	80	70	12	201	239	40	—	366	200	168	193	12		63	5	16	—	27	132	68	161	60	45	0.5	28	8	7	4	6206	6205			30		
112M					1.5	5	183	134	112	243	95	70	12	—	274	40	—	383	220	168	200	12		70	5	18	—	27	149	90	177	60	45	1.5	28	8	7	4	6207	6206			44		
132S					2.2	5	210	152	132	285	108	70	15	—	325	50	—	449	260	175	239	12		89	5	—	—	35	182	112	212	80	63	0.5	38	10	8	5	6308	6208			63		
132M					3.7	5	229	171	132	285	108	89	15	—	325	50	—	487	260	213	258	12		89	5	—	—	35	182	112	212	80	63	0.5	38	10	8	5	6308	6208	東芝トップランナー モータをご参照ください				81
160M					5.5	5	280	205	160	324	127	105	18	—	368	60	—	603	308	250	323	14.5		108	5	—	—	52	227	120	280	110	90	2	42	12	8	5	6310	6208			110		
160L					7.5	5	302	227	160	324	127	127	18	—	368	60	—	647	308	294	345	14.5		108	5	—	—	52	227	120	280	110	90	2	42	12	8	5	6310	6208			141		
180M					11	6	320	235.5	180	382	139.5	120.5	20	—	431	60	82.5	671.5	324	286	351.5	14.5		121	—	—	—	60	270	90	335	110	90	0.5	48	14	9	5.5	6310C3	6210C3			170		
180L					15	6	339	254.5	180	382	139.5	139.5	20	—	431	60	82.5	709.5	324	324	370.5	14.5		121	—	—	—	91	270	90	335	110	90	1.5	55	16	10	6	6312C3	6210C3			215		
200L					18.5	6	374	279.5	200	420	159	152.5	20	—	470	80	80	799.5	378	360	425.5	18.5		133	—	—	—	91	290	135	355	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3			265		
200L	22	6	374	279.5	200	420	159	152.5	20	—	470	80	80	799.5	378	360	425.5	18.5		133	—	—	—	91	290	135	355	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3			295						
225S	30	6	380.5	286	225	464	178	143	22	—	517	80	120	812.5	416	366	432	18.5		149	—	—	—	91	335	145	425	140	110	1.5	65	18	11	7	6315C3	6312C3			355						

- (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) の φ 11mm は h6, φ 14 ～ 28mm は j6, φ 38mm ～ 48mm は k6, φ 55mm 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。キー溝の寸法許公差は普通形 (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照会ください。

- (5) 枠番号 71M の機種については端子箱なしと端子箱つき (プラスチック端子箱) があります。(0.1kW 機種、8 極機種を除く)
- (6) ベアリングは、密封玉軸受 (封入グリス方式) を使用しています。
- (7) 枠番号 90L 以下の機種については、吊りボルトは付属していません。
- (8) 8 極 -11, 15, 18.5kW 機種は、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

0.1kW ～ 30kW

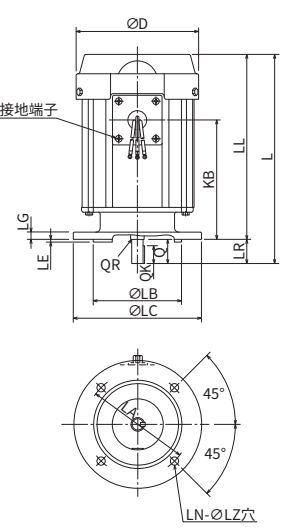


図 1

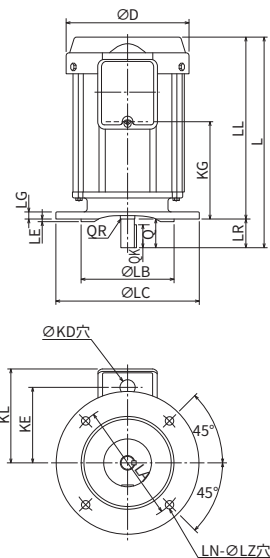


図 2

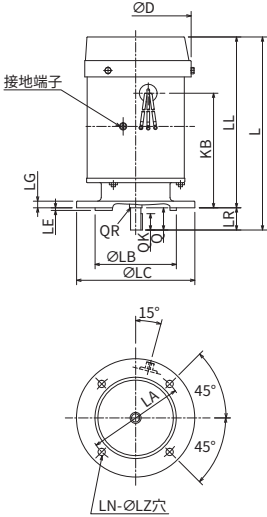


図 3

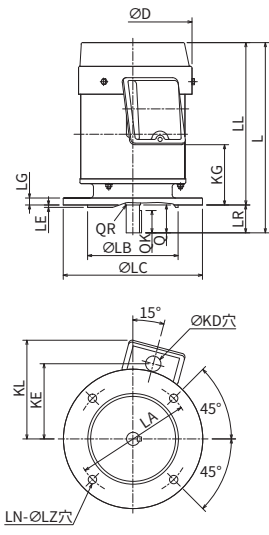


図 4

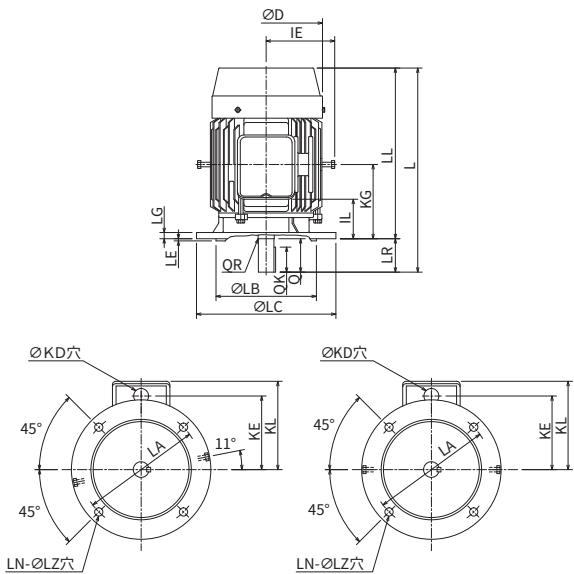


図 5a

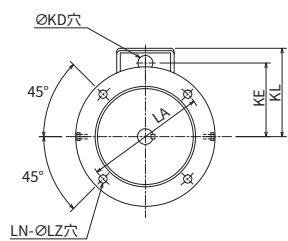


図 5b

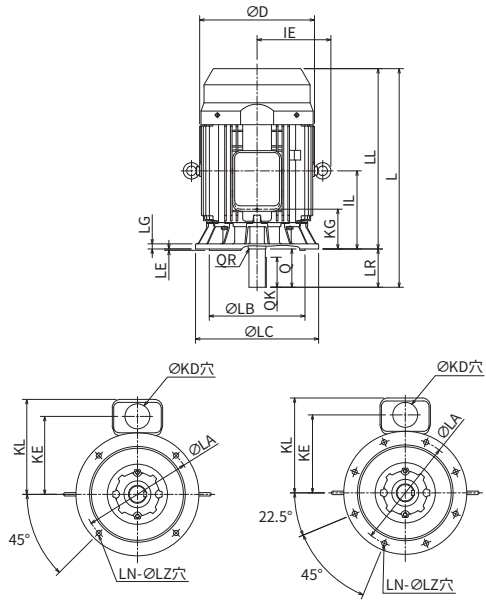


図 6a

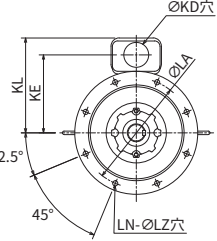
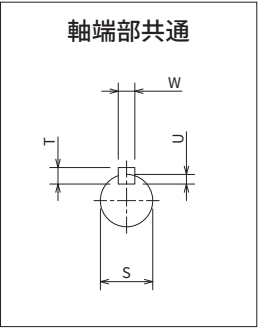


図 6b



フランジ 番号	出力 (kW)				枠番号	図番号	寸 法 (mm)																				ベアリング番号								概略質量 (kg)			
	2極	4極	6極	8極			D	IE	IL	L	LL	LR	端子箱 (mm)						フランジ (mm)																			
													KB	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	2極	4極	6極	8極
FF130	0.4	0.4	0.2	—	71M	1 2	154	—	—	261	231	30	149 —	—	—	—	—		130	110	160	3.5	9	4	10	30	22	1.3	14	5	5	3	6203ZZC3	6203ZZC3	8.5	9.5	9.5	—
FF165	0.4		0.4				—	80M	2	172	—	—	293.5	253.5	40	—	22	105.5	135.5	132		165	130	200	3.5	10	4	12	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204ZZC3	6204ZZC3	
FF130	東芝トップランナー モータをご参照ください				0.1	71M	3	150	—	—	261	231	30	145	—	—	—	—		130	110	160	3.5	9	4	10	30	22	1.3	14	5	5	3	6203	6203	東芝トップランナー モータをご参照ください		9.1
FF165					0.2	80M	4	170	—	—	273	233	40	—	22	108	86.5	145		165	130	200	3.5	10	4	12	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204	6204			17
FF165					0.4	90L	5a	202	—	—	327	277	50	—	27	129	77.5	156		165	130	200	3.5	10	4	12	50	40	0.5	24	8	7	4	6205	6205			27
FF215					0.75	100L	5a	202	123	133	366	306	60	—	27	132	81	161		215	180	250	4	11	4	14.5	60	45	0.5	28	8	7	4	6206	6205			33
FF215					1.5	112M	5a	243	144	140	383	323	60	—	27	149	88	177		215	180	250	4	11	4	14.5	60	45	1.5	28	8	7	4	6207	6206			48
FF265					2.2	132S	5b	285	167	159	449	369	80	—	35	182	94	212		265	230	300	4	12	4	14.5	80	63	0.5	38	10	8	5	6308	6208			71
FF265					3.7	132M	5b	285	167	178	487	407	80	—	35	182	113	212		265	230	300	4	14	4	14.5	80	63	0.5	38	10	8	5	6308	6208			91
FF300					5.5	160M	5b	324	187	213	603	493	110	—	52	227	123	280		300	250	350	5	14	4	18.5	110	90	2	42	12	8	5	6310	6208			121
FF300					7.5	160L	5b	324	187	235	647	537	110	—	52	227	145	280		300	250	350	5	14	4	18.5	110	90	2	42	12	8	5	6310	6208			147
FF350					11	180M	6a	382	251	241.5	671.5	561.5	110	—	60	265	101	330		350	300	400	5	15	4	18.5	110	90	0.5	48	14	9	5.5	6310C3	6210C3			185
FF350					15	180L	6a	382	251	260.5	709.5	599.5	110	—	91	265	120	330		350	300	400	5	15	4	18.5	110	90	1.5	55	16	10	6	6312C3	6210C3			215
FF400					18.5	200L	6b	420	270	285.5	799.5	659.5	140	—	91	285	145.5	350		400	350	450	5	19	8	18.5	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3			275
FF400					22	200L	6b	420	270	285.5	799.5	659.5	140	—	91	285	145.5	350		400	350	450	5	19	8	18.5	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3			300
FF500					30	225S	6b	464	292	292	812.5	672.5	140	—	91	325	132	415		500	450	550	5	22	8	18.5	140	110	1.5	65	18	11	7	6315C3	6312C3			365

(1) S 寸法の公差は JIS B 0401 (寸法公差およびはめあい) の φ 11mm は h6, φ 14 ～ 28mm は j6, φ 38mm ～ 48mm は k6, φ 55mm 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 (封入グリス方式) を使用しています。
(5) 枠番号 90L 以下の機種については、吊りボルトは付属しておりません。

0.1kW ~ 30kW



- (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) の $\phi 11\text{mm}$ は h6, $\phi 14 \sim 28\text{mm}$ は j6, $\phi 38\text{mm} \sim 48\text{mm}$ 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) 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) 枠番号 90L 以下の機種については、吊りボルトは付属していません。

(7) 8 極 -11, 15, 18.5kW 機種は、上図に対して導風板を取り付けていません。

屋外・全閉外扇形 フランジ取付

0.1kW ～ 30kW

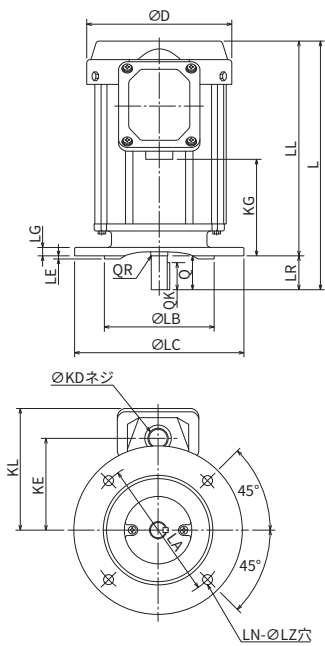


図 1

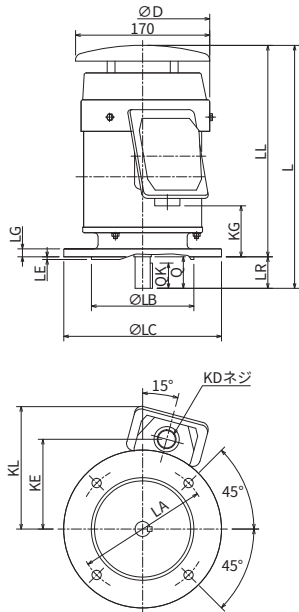


図 2

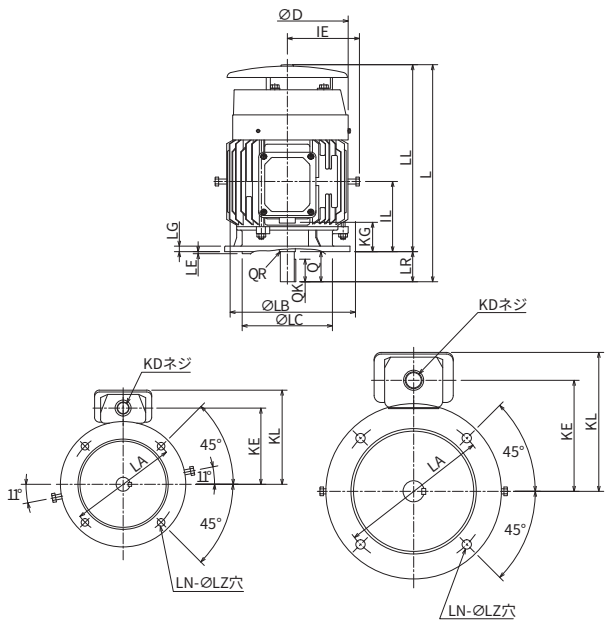


図 3a

図 3b

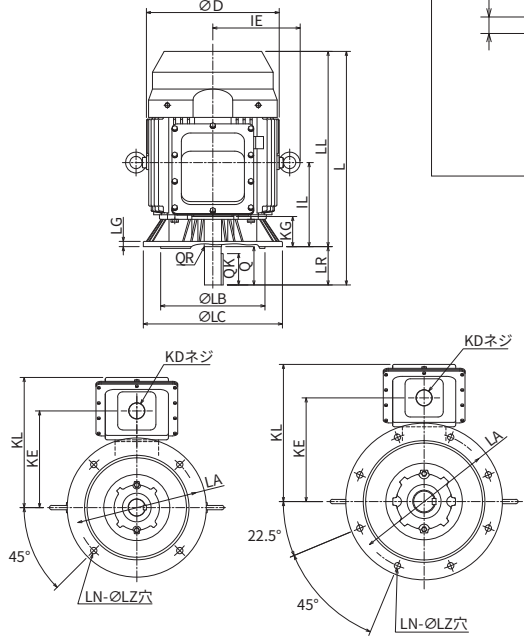
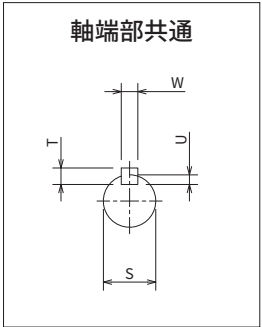


図 4a

図 4b



フランジ 番号	出力 (kW)				枠番号	図番号	寸 法 (mm)																				ベアリング番号		概略質量 (kg)								
	2極	4極	6極	8極			D	IE	IL	L	LL	LR	端子箱 (mm)				フランジ (mm)						軸端 (mm)														
													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	2極	4極	6極	8極
FF130	0.4	0.4	0.2	—	71M	1	154	—	—	261	231	30	G3/4 (22)	100	86	135.5	130	110		160	3.5	9	4	10	30	22	1.3	14	5	5	3	6203ZC3	6203ZC3	9	10	10	—
FF165	0.4			—	80M	1	172	—	—	293.5	253.5	40	G3/4 (22)	108.5	113.5	144	165	130		200	3.5	10	4	12	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204ZC3	6204ZC3			13	—
FF130				0.1	71M	2	150	—	—	286	256	30	G3/4	105	82	147	130	110		160	3.5	9	4	10	30	22	1.3	14	5	5	3	6203	6203				12
FF165				0.2	80M	2	170	—	—	308	268	40	G3/4	129	64.5	159	165	130		200	3.5	10	4	12	40	32	0.5	19	6	6	3.5	6204	6204				14.4
FF165				0.4	90L	3a	202	—	—	362	312	50	G3/4	133	55.5	166	165	130		200	3.5	10	4	12	50	40	0.5	24	8	7	4	6205	6205				28
FF215				0.75	100L	3a	202	123	133	401	341	60	G3/4	136	51	172	215	180		250	4	16	4	14.5	60	45	0.5	28	8	7	4	6206	6205				34
FF215				1.5	112M	3a	243	144	140	433	373	60	G3/4	152	57	188	215	180		250	4	16	4	14.5	60	45	1.5	28	8	7	4	6207	6206				49
FF265				2.2	132S	3b	285	167	159	499	419	80	G1	202	54	261	265	230		300	4	16	4	14.5	80	63	0.5	38	10	8	5	6308	6208				72
FF265	東芝トップランナー モータをご参照ください			3.7	132M	3b	285	167	178	537	457	80	G1	202	73	261	265	230		300	4	16	4	14.5	80	63	0.5	38	10	8	5	6308	6306	東芝トップランナー モータをご参照ください			92
FF300				5.5	160M	3b	324	187	213	655	545	110	G1	222	108	281	300	250		350	5	14	4	18.5	110	90	2	42	12	8	5	6310	6208				123
FF300				7.5	160L	3b	324	187	235	699	589	110	G1	222	130	281	300	250		350	5	14	4	18.5	110	90	2	42	12	8	5	6310	6208				149
FF350				11	180M	4a	382	251	241.5	671.5	561.5	110	G2	278	86.5	375	350	300		400	5	15	4	18.5	110	90	0.5	48	14	9	5.5	6310C3	6210C3				190
FF350				15	180L	4a	382	251	260.5	709.5	599.5	110	G3	278	105.5	375	350	300		400	5	15	4	18.5	110	90	1.5	55	16	10	6	6312C3	6210C3				220
FF400				18.5	200L	4b	420	270	285.5	799.5	659.5	140	G3	298	130.5	395	400	350		450	5	19	8	18.5	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3				280
FF400				22	200L	4b	420	270	285.5	799.5	659.5	140	G3	298	130.5	395	400	350		450	5	19	8	18.5	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3				305
FF500							30	225S	4b	464	292	292	812.5	672.5	140	G3	318	137	415	500	450		550	5	22	8	18.5	140	110	1.5	65	18	11	7	6315C3	6312C3	

(1) S 寸法の公差は JIS B 0401 (寸法公差およびはめあい) のφ 11mm は h6, φ 14 ～ 28mm は j6, φ 38mm ～ 48mm は k6, φ 55mm 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なります。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) 枠番号 90L 以下の機種については、吊りボルトは付属していません。

全閉外扇形 脚取付 端子箱上部取付

11kW ～ 30kW

屋内形

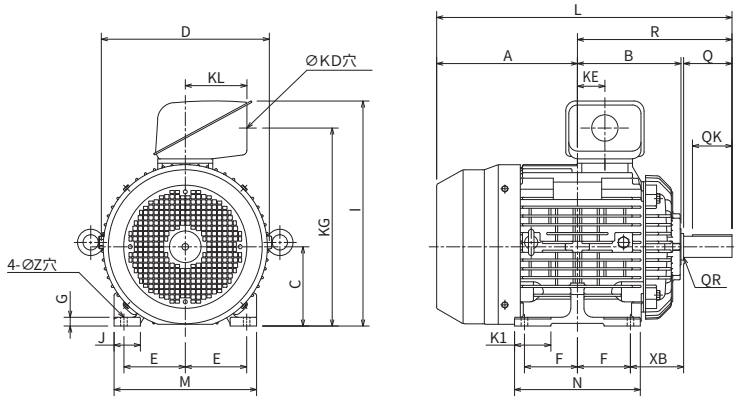


図 1

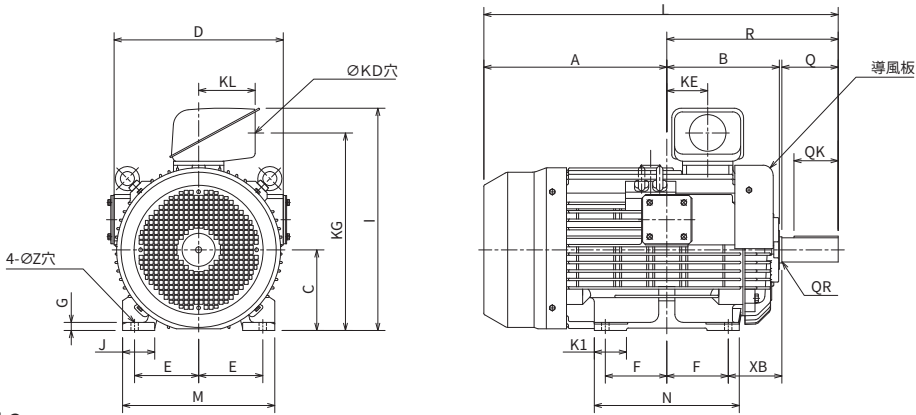
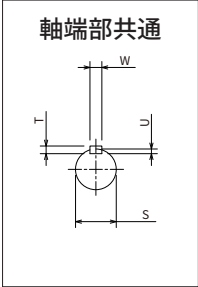


図 2



枠番号	出力 (kW)	図番号	寸法 (mm)																								ベアリング番号		概略質量 (kg)					
	A		B	C	D	E	F	G	I	J	K	K1	L	M	N		R	Z	XB	端子箱寸法 (mm)				軸端 (mm)										
	8極		KD	KE	KG	KL	Q	QK	QR	S	W	T	U	負荷側	反負荷側	8極																		
180M	11	1	320	235.5	180	490	139.5	120.5	20	515	60	82.5	82.5	671.5	324	286		351.5	14.5	121	60	62.5	450	140	110	90	0.5	48	14	9	5.5	6310C3	6210C3	180
180L	15	2	419	254.5	180	410	139.5	139.5	20	515	60	82.5	120.5	789.5	324	324		370.5	14.5	121	91	81.5	150	140	110	90	1.5	55	16	10	6	6312C3	6210C3	240
200L	18.5	2	454	279.5	200	450	159	152.5	20	555	80	80	80	879.5	378	360		425.5	18.5	133	91	101.5	490	140	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3	295
200L	22	2	454	279.5	200	450	159	152.5	20	555	80	80	80	879.5	378	360		425.5	18.5	133	91	101.5	490	140	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3	325
225S	30	2	460.5	286	225	500	178	143	22	650	80	120	145	892.5	416	366		432	18.5	149	91	108	560	160	140	110	1.5	65	18	11	7	6315C3	6312C3	385

- (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) のφ 48mm は k6, φ 55mm 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) 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) 15,18.5kW 機種は、上図に対して導風板を取り付けておりません。

屋外形

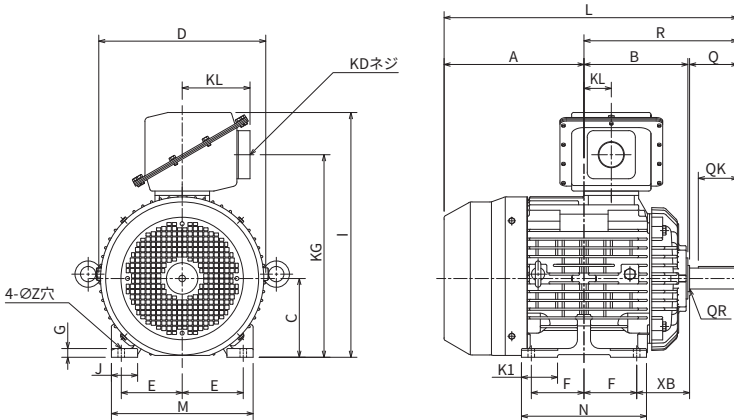


図 3

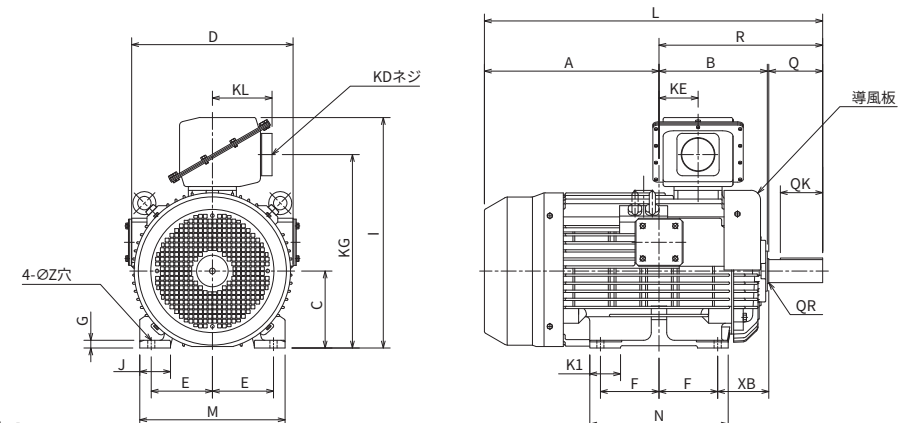
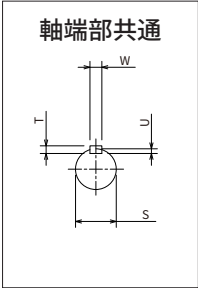


図 4



枠番号	出力 (kW)	図 番号	寸法 (mm)																								ベアリング番号		概略質量 (kg)					
	A		B	C	D	E	F	G	I	J	K	K1	L	M	N		R	Z	XB	端子箱寸法 (mm)				軸端 (mm)										
	8極																				KD	KE	KG	KL	Q	QK	QR	S		W	T	U	負荷側	反負荷側
180M	11	3	320	235.5	180	490	139.5	120.5	20	560	60	82.5	82.5	671.5	324	286		351.5	14.5	121	G2	62.5	463	155	110	90	0.5	48	14	9	5.5	6310C3	6210C3	185
180L	15	4	419	254.5	180	410	139.5	139.5	20	560	60	82.5	120.5	789.5	324	324		370.5	14.5	121	G3	81.5	463	155	110	90	1.5	55	16	10	6	6312C3	6210C3	245
200L	18.5	4	454	279.5	200	450	159	152.5	20	600	80	80	80	879.5	378	360		425.5	18.5	133	G3	101.5	503	155	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3	300
200L	22	4	454	279.5	200	450	159	152.5	20	600	80	80	80	879.5	378	360		425.5	18.5	133	G3	101.5	503	155	140	110	1.5	60	18	11	7	6313C3	6312C3	330
225S	30	4	460.5	286	225	500	178	143	22	650	80	120	145	892.5	416	366		432	18.5	149	G3	108	553	155	140	110	1.5	65	18	11	7	6315C3	6312C3	390

- (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) のφ 48mm は k6, φ 55mm 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) 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) 15,18.5kW 機種は、上図に対して導風板を取り付けておりません。

特性表

2極機種〈200V級〉

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 [%]
					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]	効率[%]	力率[%]			
0.4	200	50	1.90	2800	1.24	73.9	63.1	1.49	76.6	75.9	1.82	76.2	83.5	10.4	283	285
	200	60	1.80	3350	1.07	74.6	72.6	1.36	76.9	82.8	1.72	76.2	88.0	9.90	270	278
	220	60	1.80	3400	1.10	73.4	65.0	1.33	77.0	76.9	1.62	77.6	83.8	10.9	327	336

4極機種〈200V級〉

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 [%]
					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]	効率[%]	力率[%]			
0.4	200	50	2.20	1400	1.72	70.7	47.6	1.90	74.7	61.1	2.15	75.3	71.2	11.1	334	329
	200	60	2.00	1680	1.39	76.0	54.6	1.61	78.5	68.4	1.91	78.0	77.4	10.7	305	311
	220	60	2.00	1710	1.51	73.3	47.4	1.67	77.4	60.8	1.90	78.2	70.6	11.8	369	376

6極機種〈200V級〉

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 [%]
					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]	効率[%]	力率[%]			
0.2	200	50	1.30	920	1.06	58.6	46.5	1.15	64.3	58.8	1.28	65.5	68.7	4.60	245	261
	200	60	1.20	1100	0.905	63.4	50.3	1.01	67.9	62.9	1.17	68.1	72.2	4.30	210	233
	220	60	1.20	1120	0.974	59.6	45.2	1.05	65.9	56.8	1.17	68.0	66.1	4.73	254	282
0.4	200	50	2.60	920	2.01	64.3	44.6	2.17	69.7	57.3	2.40	71.1	67.7	11.3	326	336
	200	60	2.30	1110	1.64	70.2	50.3	1.83	74.0	63.8	2.11	74.3	73.5	11.0	296	315
	220	60	2.30	1120	1.77	66.8	44.3	1.92	72.2	56.8	2.13	74.0	66.7	12.1	358	381

4極機種〈400V級〉

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 [%]
					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]	効率[%]	力率[%]			
0.4	380	50	1.10	1400	0.785	73.5	52.7	0.895	76.6	66.5	1.05	76.4	76.0	5.40	307	302
	400	50	1.10	1400	0.829	72.1	48.3	0.920	76.0	61.9	1.05	76.6	71.8	5.70	340	335
	415	50	1.10	1410	0.852	70.4	46.4	0.934	75.0	59.5	1.05	76.3	69.5	5.91	366	361
	400	60	1.00	1680	0.693	76.0	54.8	0.803	78.7	68.5	0.952	78.4	77.3	5.40	310	316
	440	60	1.00	1710	0.783	72.6	46.2	0.862	77.0	59.3	0.972	78.1	69.1	5.94	375	382

8極機種〈200V級〉

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 [%]
					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]	効率[%]	力率[%]			
0.1	200	50	1.20	700	1.09	35.0	37.5	1.11	44.0	44.5	1.13	49.5	51.0	3.40	323	336
	200	60	1.00	840	0.90	42.0	38.0	0.92	50.5	46.0	0.97	55.5	54.0	3.20	284	306
	220	60	1.10	850	1.00	38.0	34.5	1.01	46.5	41.0	1.04	52.5	48.0	3.52	344	370
0.2	200	50	1.60	700	1.39	45.0	45.5	1.46	53.0	56.0	1.58	55.5	65.5	4.50	206	230
	200	60	1.40	840	1.18	51.5	47.0	1.27	58.0	58.5	1.42	59.0	68.5	4.30	183	213
	220	60	1.50	850	1.30	47.0	42.5	1.36	54.5	52.5	1.46	58.0	61.5	4.73	221	258
0.4	200	50	2.80	710	2.42	60.5	39.0	2.58	66.5	50.0	2.81	69.0	59.0	11.4	237	292
	200	60	2.60	850	2.00	66.5	43.0	2.20	71.0	55.0	2.48	72.0	64.0	10.1	221	296
	220	60	2.60	860	2.18	62.5	38.5	2.32	68.5	49.0	2.53	71.5	58.0	11.1	267	358
0.75	200	50	4.80	700	3.93	66.5	41.5	4.26	71.5	53.0	4.74	72.5	62.5	20.0	216	264
	200	60	4.40	840	3.40	70.5	45.0	3.79	74.5	57.5	4.37	74.5	66.0	17.8	175	236
	220	60	4.40	850	3.75	67.0	39.0	4.04	72.5	50.5	4.45	74.0	59.5	19.6	212	285
1.5	200	50	8.60	710	6.61	72.5	45.0	7.36	76.5	57.0	8.41	77.5	66.0	45.0	236	301
	200	60	7.80	840	5.31	77.5	52.5	6.25	80.0	65.0	7.50	79.5	72.5	39.0	171	248
	220	60	7.60	850	5.74	75.0	45.5	6.44	79.0	57.5	7.39	80.0	66.5	42.9	207	300
2.2	200	50	12.0	710	8.83	76.0	47.0	9.99	79.5	59.5	11.6	80.0	68.5	60.8	208	302
	200	60	11.0	840	7.43	79.5	53.5	8.80	81.5	66.0	10.6	81.0	73.0	51.8	157	258
	220	60	10.6	850	7.87	77.5	47.0	8.92	81.0	59.5	10.3	81.5	68.0	57.0	190	312
3.7	200	50	20.0	710	14.5	77.0	47.5	16.4	81.0	60.0	19.0	82.5	68.0	114	223	326
	200	60	18.0	840	12.1	81.0	54.0	14.3	84.0	66.5	17.2	84.0	73.5	97.0	168	266
	220	60	18.0	850	12.8	79.5	47.5	14.5	83.0	60.0	16.8	84.0	68.5	107	203	322
5.5	200	50	25.8	710	16.8	85.0	55.5	20.5	86.5	67.0	25.1	86.0	73.5	122	193	261
	200	60	23.8	840	14.3	87.0	63.5	18.4	88.0	73.5	23.5	87.0	77.5	102	145	202
	220	60	22.4	850	14.7	86.0	57.0	17.9	87.5	68.5	22.0	87.5	74.5	112	175	244
7.5	200	50	34.2	720	22.1	86.5	56.5	27.2	87.5	68.0	33.7	87.0	73.5	164	206	279
	200	60	32.4	850	19.1	88.5	64.0	24.8	89.0	73.5	32.1	88.0	76.5	134	160	223
	220	60	30.2	860	19.6	87.0	57.0	24.2	88.5	68.5	29.9	88.5	74.0	147	194	270
11	200	50	52.0	730	37.0	86.0	49.5	43.2	88.0	62.5	51.2	88.5	70.0	312	214	310
	200	60	46.0	870	29.0	89.0	61.0	36.6	90.0	72.0	45.8	89.5	77.0	256	143	243
	220	60	45.0	880	31.0	87.5	53.0	36.8	89.5	65.5	44.2	89.5	72.5	282	173	294
15	200	50	69.0	725	49.1	86.0	51.0	57.7	88.0	63.5	68.9	88.0	71.0	424	236	303
	200	60	64.0	875	39.2	89.0	61.5	49.5	90.0	72.5	62.2	89.0	78.0	360	193	256
	220	60	60.0	880	41.5	88.0	53.5	49.6	89.5	66.0	59.8	89.5	73.0	396	234	310
18.5	200	50	83.0	730	57.5	87.5	46.0	68.5	88.5	58.5	81.7	88.5	65.0	460	180	257
	200	60	78.0	870	47.5	89.5	56.0	59.8	90.5	67.0	74.3	90.0	71.5	390	146	245
	220	60	73.0	880	49.6	88.5	48.5	59.6	90.0	61.0	71.6	90.0	67.5	429	177	296
22	200	50	95.0	730	60.8	89.0	58.0	74.9	90.0	70.0	92.4	89.5	76.5	560	189	238
	200	60	91.0	870	53.8	90.5	65.0	69.7	90.5	75.0	89.1	90.0	79.0	460	130	227
	220	60	86.0	875	54.5	89.5	58.5	67.4	91.0	70.5	83.2	90.5	76.5	506	160	276
30	200	50	126	725	78.5	90.0	61.0	98.5	91.0	72.5	123	90.5	77.5	750	188	220
	200	60	120	865	68.3	91.0	69.0	90.7	91.5	78.0	117	90.5	81.0	620	156	189
	220	60	112	870	69.3	90.5	62.5	87.5	91.5	73.5	109	91.0	78.5	682	189	228

標準端子箱寸法

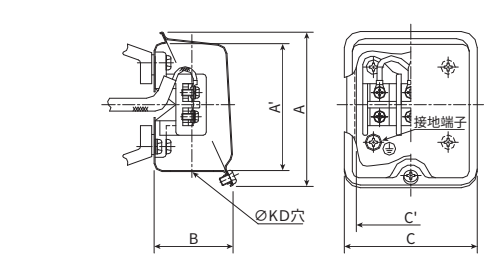


図 1

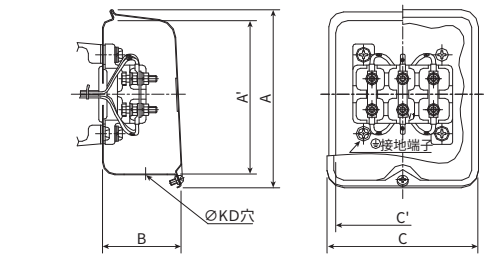


図 2

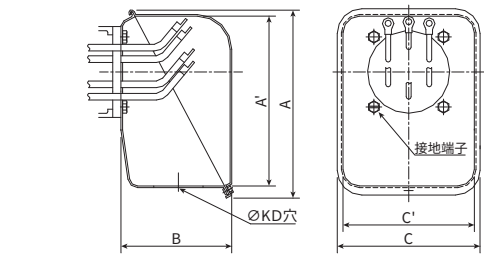


図 3

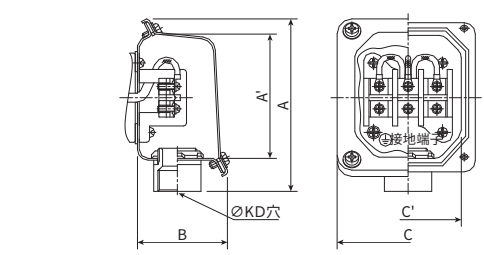


図 4

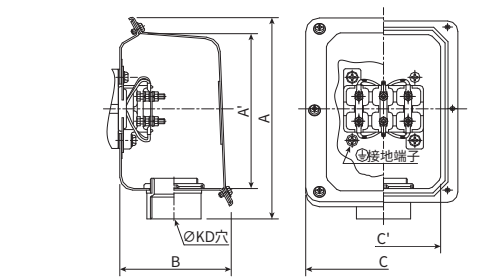


図 5

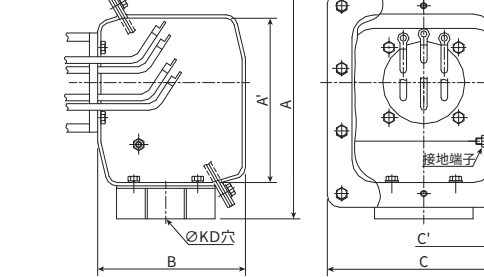


図 6

屋内形

枠番号	図番号	標準寸法 (mm)							
		A	A'	B	C	C'	φKD	アース端子 ネジ	端子台ネジまたは 圧着端子サイズ
71M	1	67.2	65.2	21.5	65.2	61	22	M5	M4
80M~112M	1	97	80	50	83	68	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	60	M8	R5.5-6
180L	3	225.5	203.5	135	174	160	91	M8	R5.5-6
200M,L	3	225.5	203.5	135	174	160	91	M8	R8-6
225S,M	3	286	262.8	180	245	205	91	M8	R14-6

屋外形

枠番号	図番号	標準寸法 (mm)							
		A	A'	B	C	C'	φKD	アース端子 ネジ	端子台ネジまたは 圧着端子サイズ
71M~112M	4	116	83	62	96	72	G3/4	M5	M4
132S~160L	5	203	155	116	158	116	G1 1/2	M6	M5
180M	6	263	201	190	235	175	G2	M8	R5.5-6
180L	6	263	201	190	235	175	G3	M8	R5.5-6
200M,L	6	263	201	190	235	175	G3	M8	R8-6
225S,M	6	263	201	190	235	175	G3	M8	R14-6

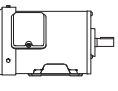
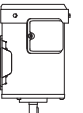
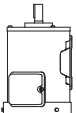
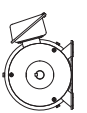
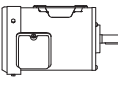
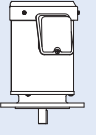
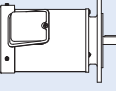
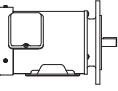
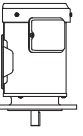
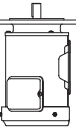
配線

1. 配線は電気設備技術基準、内線規程および電力会社の規定に従ってください。
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。
2. モータの口出し線の標準接続を下表に示します。見込生産機種以外の場合、下図の接続と異なることがありますのでお問い合わせください。

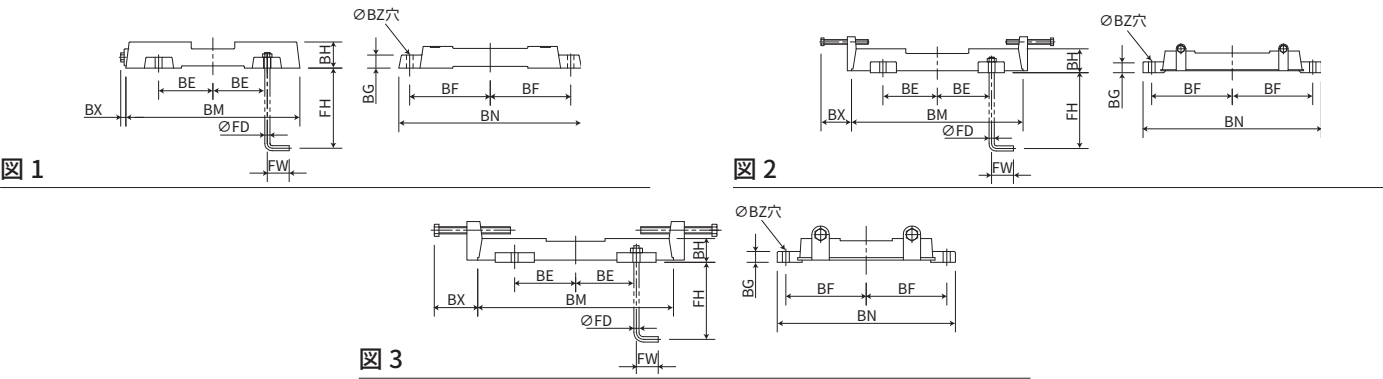
口出し線の端子数	口出し線の接続方法	
	枠番号 71M	枠番号 80M~112M
3		
6		

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る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至ることがあります。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。

モータの取付方法

取付方式	標準取付	取付の応用				
	(床置)	(軸下)	(軸上)	(軸水平壁取付)	(天井)	
脚取付	 IMB3	 IMV5	 IMV6	 IMB6IMB7	 IMB8	1. 軸下または軸上でスラスト荷重が加わる場合、軸受寿命の検討が必要です。また軸受部の構造を変える必要があります。 2. 天井取付は安全上極力避けてください。
フランジ取付	 IMV1	 IMV3	 IMB5			1. 軸上でスラスト荷重が加わる場合、軸受寿命の検討が必要です。また軸受部の構造を変える必要があります。
脚取付 フランジ	 IMB35	 IMV15	 IMV36			1. スラスト荷重が加わる場合、軸受寿命の検討が必要です。また軸受部の構造を変える必要があります。

スライドベース



枠番号	図番号	ベース寸法 (mm)								摺動距離 (mm)	ボルト (mm)			概略質量 (kg)
		BE	BF	BG	BH	BM	BN	BX	BZ		FD	FH	FW	
71M	1	55	85	15	30	190	200	11	13	40	(10)	(70)	(40)	1.8
80M	1	65	90	15	30	210	210	11	13	40	(10)	(70)	(40)	2.0
90L	1	70	105	15	30	225	240	12	13	40	(10)	(70)	(40)	2.2
100L	1	80	115	20	40	265	260	12	13	50	(10)	(70)	(40)	3.0
112M	1	95	115	20	40	285	260	12	13	50	(10)	(70)	(40)	3.5
132S	1	110	120	25	45	350	280	13	13	60	(10)	(70)	(40)	5.0
132M	1	110	140	25	45	355	318	13	13	60	(10)	(70)	(40)	6.0
160M	2	125	165	26	50	406	372	70	16	70	(12)	(110)	(50)	9.0
160L	2	125	185	26	50	406	412	70	16	70	(12)	(110)	(50)	9.5
180M	3	140	185	25	55	450	410	100	16	80	(12)	(110)	(50)	14
180L	3	140	205	25	55	450	450	100	16	80	(12)	(110)	(50)	16
200M	3	160	210	30	60	520	470	100	19	100	(16)	(170)	(65)	20
200L	3	160	230	30	60	520	510	100	19	100	(16)	(170)	(65)	22
225S	3	180	217.5	30	60	570	485	150	19	100	(16)	(250)	(65)	23

- (1) 図2、図3の摺動ボルトは対角に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。

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共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

- (1) インバータで運転すると、商用電源で運転した場合に比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数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。
- (2) 騒音を低減したい場合は、インバータとモータ間への騒音低減リアクトル(オプション)の挿入、静音インバータの使用などの方法がありますので、ご相談ください。

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比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、ほとんど問題は無くなりますが、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を超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い合わせください。

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い合わせください。

モータ端サージ電圧対策

400V 級のモータを、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、この電圧を超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などにより、この電圧を超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。対策が必要な場合はご相談ください。
(ご指定が無い場合はモータ部に電食対策を施しておりません。)

(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)

東芝モートルシリーズ



プレミアムゴールドモートル

- 省エネ
 - ・トップランナー基準 (IE3効率) に対応のプレミアム効率モータ
- 簡単置換
 - ・従来モータと同一枠番で取付互換性を確保
- 信頼性をさらにアップ
 - ・全機種耐熱クラス155 (F) (温度上昇Bライズ) を採用
 - ・屋外型は保護方式IP55を標準採用
- 各国海外高効率規制へ対応
 - ・標準仕様で米国効率規制に適合
- 豊富な追加オプションで様々なニーズに対応



枠番号225S以下



枠番号250以上

東芝ギヤモートル

- 省エネ
 - ・プレミアムゴールドモートル搭載でトップランナー基準対応
- 簡単置換
 - ・従来ギヤモータと取付互換性を確保
- ニーズに合わせた豊富な機種ラインナップ
 - PGシリーズ：一般産業用途向け
 - SFシリーズ：中負荷用途向け
- ブレーキ付への対応など、応用範囲も充実



東芝ブレーキモートル

- 省エネ
 - ・プレミアムゴールドモートル搭載でトップランナー基準対応
- 簡単置換
 - ・従来ブレーキモータと取付互換性を確保
- ニーズに合わせた豊富な機種ラインナップ
 - SBD-Hシリーズ：一般産業用途、高頻度用途向け
 - ESBシリーズ：リフト・ホイス等保持トルクの大きな用途向け



東芝永久磁石モートル (PMモータ)

- 超高効率
 - ・トップランナー基準効率 (IE3) を超えるIE4効率相当
 - ・インバータによる速度制御によりさらに大きな省エネ効果
 - ・独自の磁石配置により、使用磁石量を低減
- 簡単駆動
 - ・汎用インバータでオートチューニングにより簡単駆動 (対応インバータ：VF-S15, VF-AS1)
- 標準モータと取合い寸法同一で置換容易
 - ・発熱量が大幅に抑えられており、小型枠への対応も可能

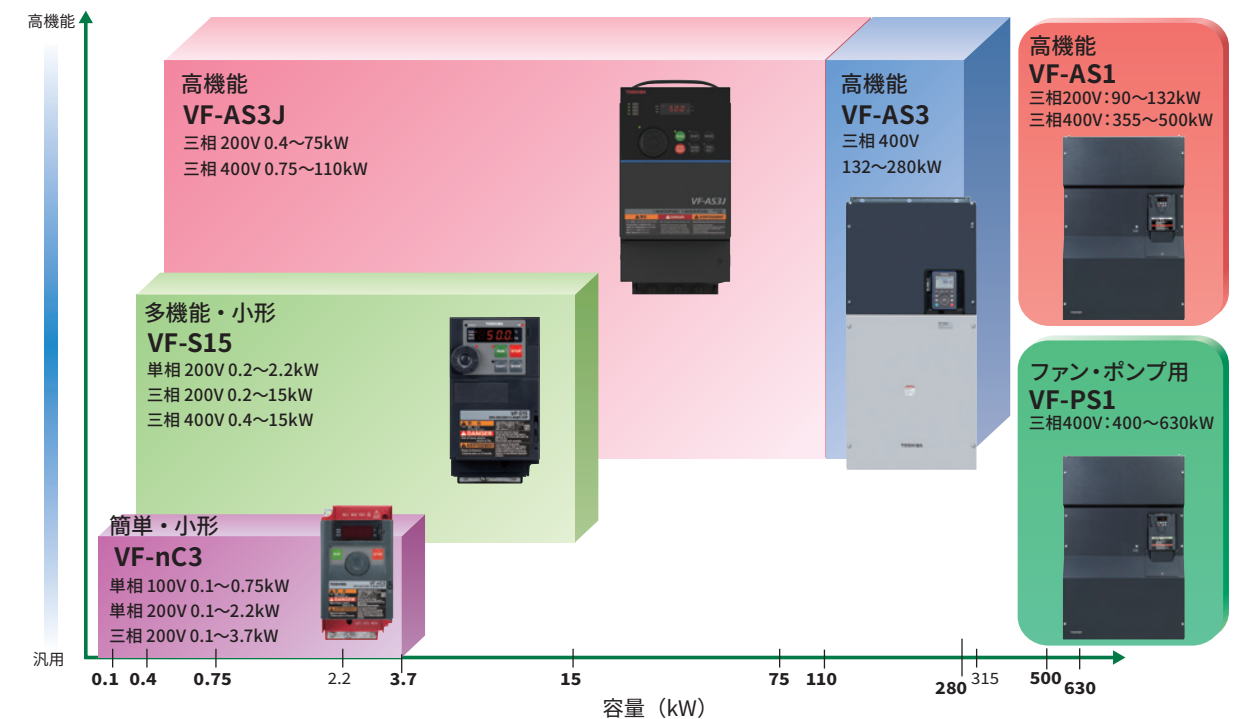


東芝防爆形モートル

- 永年継承してきた技術による高い安全性・信頼性
 - 安全増防爆形 (eG3)
 - ・卓越した電流低減技術により高い安全性を発揮
 - 耐圧防爆形 (d2G4)
 - ・インバータ駆動やブレーキ付など豊富な対応範囲
- 海外向けシリーズもラインナップ



東芝インバータシリーズ



VF-nC3 簡単・小型インバータ

- 簡単設定・簡単設置
 - ・簡単モード、ガイダンス機能、ヒストリ機能等
 - ・上下配置の主回路端子で簡単配線
- 単相100V機種もラインナップ
- 安心機能
 - ・パラメータを4桁のパスワードで保護可能



VF-S15 多機能・小型インバータ

- 多機能ながら小型・省スペース
 - ・小型ながらもベクトル制御可能で高トルク負荷を楽々運転
 - ・標準でPMモータ駆動可能、さらなる省エネを実現
- 簡易シーケンス機能搭載 (My機能-S)
 - ・シーケンサ、PLCなどの上位機器の省略も可能
- 充実の通信機能
 - ・RS485通信機能の標準装備他、ネットワークオプション対応が充実
- ノイズ低減
 - ・全機種に標準でノイズフィルタを内蔵



VF-AS3J/VF-AS3 高機能インバータ

- 抜群のモータコントロール性能
 - ・独自のベクトル制御で、センサ付では零速から高トルク運転ができ、1:1000の速度制御範囲を実現
 - ・標準でPMモータ駆動可能、さらなる省エネを実現
- 搬送・昇降用途に最適な専用機能が充実
 - ・ブレーキシーケンス、軽負荷高速機能により搬送効率を向上
- IoT/CPS対応
 - ・標準 (VF-AS3) およびオプション (VF-AS3J) のEthernetで遠隔操作、監視が可能



【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者町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