

耐圧防爆インバータモータ

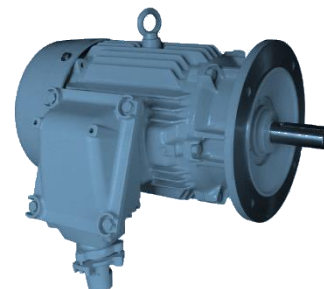
機械の性能をフルに発揮させる高信頼性のインバータモータです。

厚生労働省指定の防爆型式検定代行機関の合格品で、危険な雰囲気の中でも広い周波数範囲で連続運転ができます。

豊富なバリエーションを準備していますので一般産業用から民生機器まで、あらゆる環境用途に最適なモータを選定して頂けます。



屋内・脚取付形
(FGK-FI形 22kW 4極)



屋内・フランジ形
(FGLK-5FI形 7.5kW 4極)

特長

- 危険雰囲気の中でも広い周波数範囲で連続運転ができます。

通減トルク用 : 1.5~60Hz (1:40)
(0.4kW 200Vのみ : 1.8~60Hz (1:30))
定トルク用 : 3~60Hz (1:20)

- (株)安川電機製インバータとの組み合わせでシリーズ化。

適用インバータ : Varispeed G7, A1000

- 発火度G4のため、ほとんどの危険雰囲気でも適用できます。

適用枠番号

出力 kW	定トルク用		通減トルク用	
	枠番号	耐熱クラス	枠番号	耐熱クラス
0.4	80MJ	E	71MJ	E
0.75	90LJ	E	80LJ	E
1.5	100LJ	E	90LJ	E
2.2	112MJ	E	100LJ	E
3.7	132SJ	E	112MJ	E
5.5	160MJ	E	132SJ	B
7.5	160LJ	E	132MJ	B
11	180MJ	E	160MJ	B
15	200LJ	E	160LJ	B
18.5	225SJ	E	180MJ	E
22	225MJ	E	180LJ	B
30	225MFJ	F	200LJ	E
37	(注)1 225SJ	F	225SJ	E
45	(注)1 225MJ	F	225MJ	E
55	(注)1 225MFJ	F	225MFJ	F

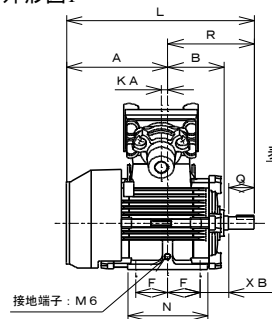
- (注) 1 定トルク用37kW以上は、全閉・他力通風形となります。
2 一部防爆検定未受検の機種がありますので、ご注文の際はお問い合わせください。
3 耐圧防爆インバータの認定は、使用するインバータ1:1での組合せでしか認められていません。インバータを適用する場合は、防爆検定受検の必要がありますので、ご注文の際はお問い合わせください。

標準仕様

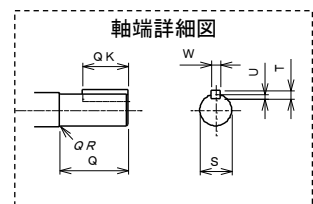
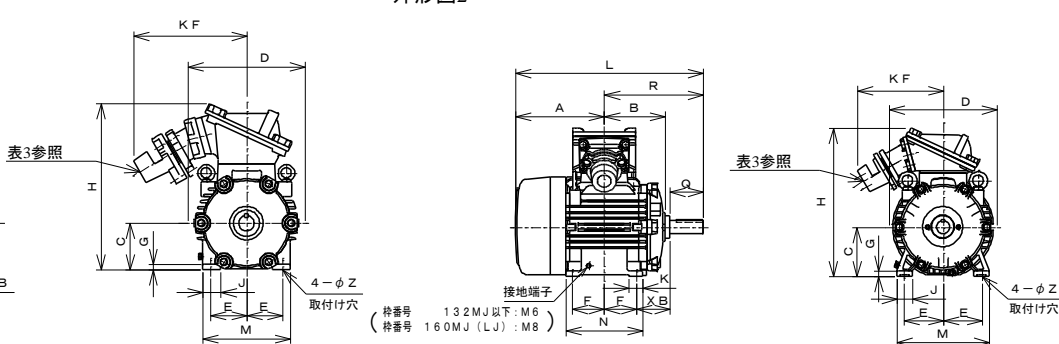
準拠規格	【保護方式】工場電気設備防爆指針(2006)	
外被保護	全閉外扇形(定トルク37kW以上は全閉・他力通風形)	
保護方式	IP44	
極数	4極	
時間定格	連続	
周波数範囲	3~60Hz	1.5~60Hz
トルク特性	定トルク用	通減トルク用
耐熱クラス	E, F(適用インバータ表参照)	E, B, F(適用インバータ表参照)
温度上昇限度	【巻線部】75K(E), 105K(F)	【巻線部】75K(E), 80K(B), 105K(F)
使用場所	屋内(屋外にてご使用の場合はご指定ください)	
回転方向	連結側から見て反時計方向(両方向回転も可能)	
連結方式	カップリング直結またはVベルト連結	
塗装色	マンセル 2.5PB5/2	
爆発等級	2	
発火度	G4	
周囲条件	温度	-10~+40°C
	湿度	85%RH以下
	標高	1000m以下
電源	インバータ入力電源	200/208/220V 50Hz, 200/208/220/230V 60Hz (380/400/415/440/460V 50/60Hz)
	モータ定格電圧	200V 60Hz 又は400V 60Hz

各部主要寸法【脚取付形】

外形図1



外形図2



寸法諸元

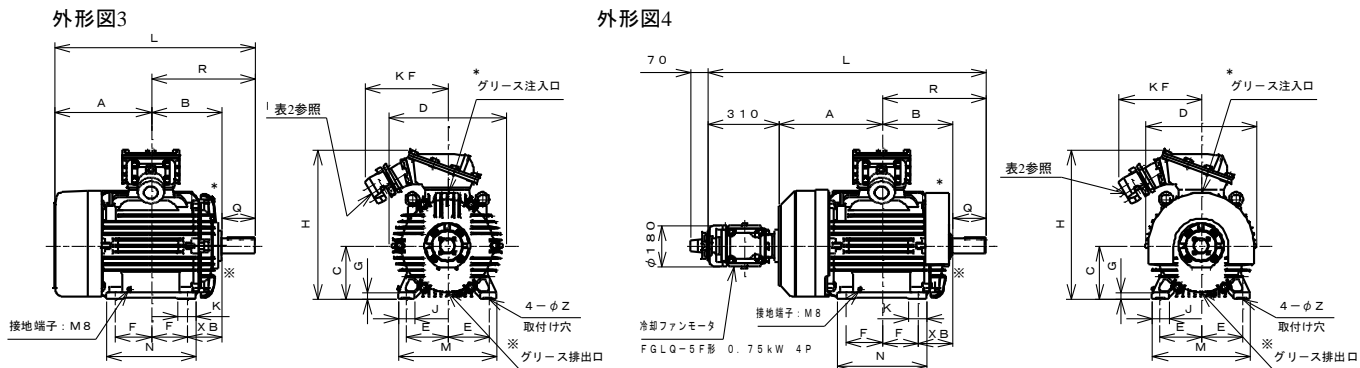
寸法単位：mm

出力kW		枠番号 FG-□	図番	A	B		C ⁰ _{-0.5}	D	E	F	G	H	J	K	KA	KF	L	M	N
定トルク	通減トルク				屋内用	屋外用													
—	0.4	71MJ	1	155	85	80	71	160	56	45	8	265	35	—	15	210	275	140	115
0.4	0.75	80MJ	1	175	95	90	80	185	62.5	50	9	300	35	—	15	230	315	155	126
0.75	1.5	90LJ	1	200	110	105	90	210	70	62.5	10	320	35	—	12.5	230	368.5	170	155
1.5	2.2	100LJ	1	215	125	115	100	230	80	70	12	340	40	—	12.5	230	408	200	170
2.2	3.7	112MJ	2	227	138.5	138.5	112	250	95	70	15	360	35	35	—	230	427	225	170
3.7	5.5	132SJ	2	234	155	155	132	285	108	70	15	430	45	40	—	285	473	260	170
—	7.5	132MJ	2	254	175	175	132	285	108	89	15	430	45	40	—	285	512	260	210
5.5	11	160MJ	2	287	206	206	160	330	127	105	18	485	50	45	—	285	610	300	250
7.5	15	160LJ	2	307	226	226	160	330	127	127	18	485	50	45	—	285	652	300	290

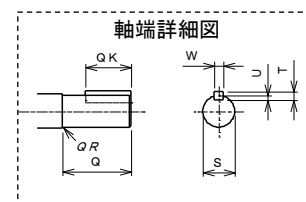
出力kW		枠番号 FG-□	図番	R	XB	Z	軸端							軸受番号		概略質量 kg
定トルク	通減トルク						Q	QK	QR	S	T	U	W	連結側	連結反対側	
—	0.4	71MJ	1	120	45	7	30	20	0.5	14 ^{j6}	5	3	5	6203ZZ	6203ZZ	20
0.4	0.75	80MJ	1	140	50	10	40	25	0.5	19 ^{j6}	6	3.5	6	6205ZZ	6304ZZ	30
0.75	1.5	90LJ	1	168.5	56	10	50	35	1.2	24 ^{j6}	7	4	8	6206ZZ	6206ZZ	36
1.5	2.2	100LJ	1	193	63	12	60	45	1	28 ^{j6}	7	4	8	6306ZZ	6306ZZ	40
2.2	3.7	112MJ	2	200	70	12	60	45	—	28 ^{j6}	7	4	8	6306ZZ	6306ZZ	65
3.7	5.5	132SJ	2	239	89	12	80	60	—	38 ^{k6}	8	5	10	6308ZZ	6307ZZ	87
—	7.5	132MJ	2	258	89	12	80	60	—	38 ^{k6}	8	5	10	6308ZZ	6307ZZ	110
5.5	11	160MJ	2	323	108	14.5	110	90	—	42 ^{k6}	8	5	12	6309ZZ	6309ZZ	140
7.5	15	160LJ	2	345	108	14.5	110	90	—	42 ^{k6}	8	5	12	6309ZZ	6309ZZ	160

- (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 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 端子箱の向きは、90度間隔で全方向に変えることができます。ただし、防爆形ですので、十分注意する必要があります。
- 4 屋外形は、屋内用に端子箱カバー(全枠番)が取り付けます。

各部主要寸法【脚取付形】



(注) 枠番号225SJ, 225MJ, 225MFJは、連結側軸受がグリース交換形となっています。



寸法諸元

寸法単位: mm

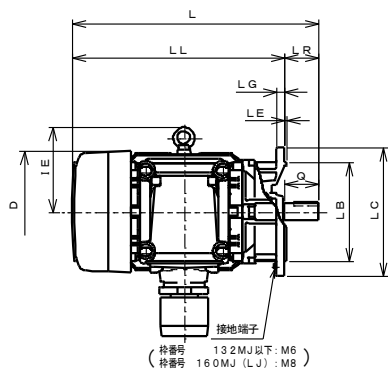
出力kW		枠番号 FG-□	図 番	A	B		C ⁰ _{-0.5}	D	E	F	G	H	J	K	KF	L	M	N
定 トルク	通減 トルク				屋内用	屋外用												
11	18.5	180MJ	3	307.5	239	239	180	395	139.5	120.5	18	555	50	65	335	659	330	290
—	22	180LJ	3	327.5	259	259	180	395	139.5	139.5	18	555	50	65	335	698	330	330
15	30	200LJ	3	362.5	283.5	283.5	200	435	159	152.5	20	600	60	70	335	758	380	365
18.5	37	225SJ	3	378	289.5	289.5	225	475	178	143	25	640	70	80	335	810	420	360
22	45	225MJ	3	415.5	302	302	225	475	178	155.5	25	640	70	80	335	860	420	385
30	55	225MFJ	3	415.5	302	302	225	475	178	155.5	25	640	70	80	335	860	420	385
37	—	225SJ	4	405	289.5	289.5	225	485	178	143	25	640	70	80	335	1147	420	360
45	—	225MJ	4	440.5	302	302	225	485	178	155.5	25	640	70	80	335	1195	420	385
55	—	225MFJ	4	440.5	302	302	225	485	178	155.5	25	640	70	80	335	1195	420	385

出力kW		枠番号 FG-□	図 番	軸 端			軸受番号						概略 質量 kg			
定 トルク	通減 トルク			R	XB	Z	Q	QK	QR	S	T	U		W	連結側	連結反対側
11	18.5	180MJ	3	351.5	121	14.5	110	90	2.5	48 ^{k6}	9	5.5	14	6311ZZ	6310ZZ	230
—	22	180LJ	3	370.5	121	14.5	110	90	2.5	48 ^{k6}	9	5.5	14	6311ZZ	6310ZZ	250
15	30	200LJ	3	395.5	133	18.5	110	90	2	55 ^{m6}	10	6	16	6312ZZ	6310ZZ	320
18.5	37	225SJ	3	432	149	18.5	140	120	2	60 ^{m6}	11	7	18	NU313	6310ZZ	370
22	45	225MJ	3	444.5	149	18.5	140	120	2	60 ^{m6}	11	7	18	NU313	6310ZZ	430
30	55	225MFJ	3	444.5	149	18.5	140	120	2	65 ^{m6}	11	7	18	NU314	6313ZZC3	430
37	—	225SJ	4	432	149	18.5	140	120	2	60 ^{m6}	11	7	18	NU313	6310ZZ	400
45	—	225MJ	4	444.5	149	18.5	140	120	2	60 ^{m6}	11	7	18	NU313	6310ZZ	460
55	—	225MFJ	4	444.5	149	18.5	140	120	2	65 ^{m6}	11	7	18	NU314	6313ZZC3	480

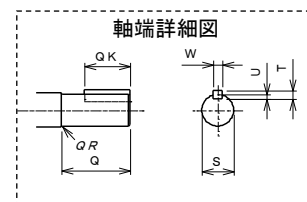
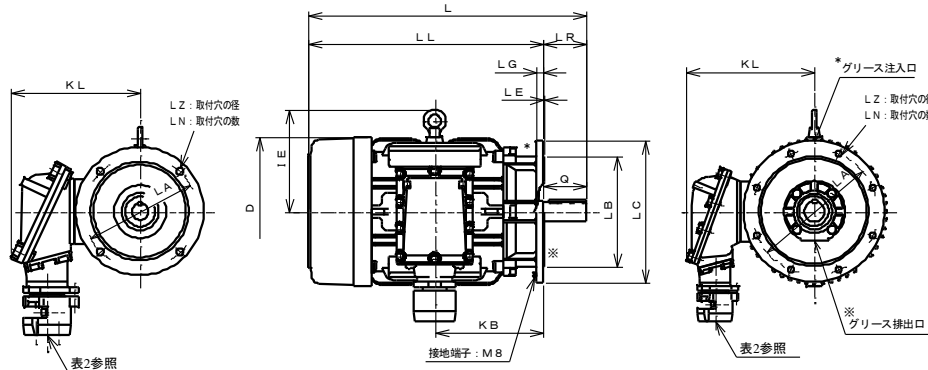
- (注) 1 軸端キー及びキー溝寸法は、JIS B 1301-1976「沈みキー及びキー溝」の並級によっています。キーは付属しています。
 2 軸端直径S寸法の仕上げ公差は、JIS B 0401「はめあい方式」によっています。
 3 軸受番号にZZが付いているものは、シールド軸受のため、外形図のグリース注入口 (JIS B 1575, A-PT1/8形) 及びグリース排出口がありません。その他の軸受けは、グリース交換形です。グリースはリチウム系グリースを使用しています。
 4 端子箱の向きは、90度間隔で全方向に変えることができます。ただし、防爆形ですので、十分注意する必要があります。
 5 屋外形は、屋内用に端子箱カバー (全枠番) が取り付けます。
 6 冷却ファンモータは200V級、400V級のいずれも対応できます。

各部主要寸法【フランジ取付形】

外形図1



外形図2



寸法諸元

寸法単位：mm

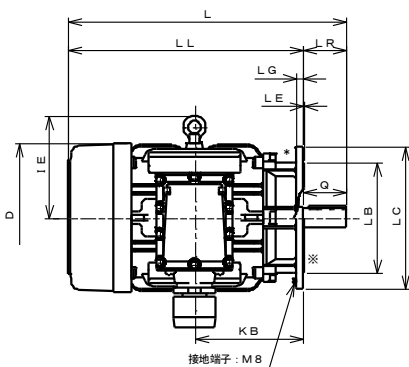
出力kW		枠番号 FGL-5-□	フランジ 番号	図番	L	LA	LB ^{j6}	LC	LE	LG	LL	LN	LZ	LR	D	IE	KL
定 トルク	逡減 トルク																
—	0.4	71MJ	FF130	1	315	130	110	160	3.5	10	285	4	10	30	160	—	210
0.4	0.75	80LJ	FF165	1	350	165	130	200	3.5	12	310	4	12	40	180	130	230
0.75	1.5	90LJ	FF165	1	405	165	130	200	3.5	12	355	4	12	50	210	140	230
1.5	2.2	100LJ	FF215	1	445	215	180	250	4	16	385	4	14.5	60	230	165	230
2.2	3.7	112MJ	FF215	1	480	215	180	250	4	16	420	4	14.5	60	275	170	230
3.7	5.5	132SJ	FF265	1	580	265	230	300	4	20	500	4	14.5	80	310	200	285
—	7.5	132MJ	FF265	1	580	265	230	300	4	20	500	4	14.5	80	310	200	285
5.5	11	160MJ	FF300	1	695	300	250	350	5	20	585	4	18.5	110	330	235	285
7.5	15	160LJ	FF300	1	695	300	250	350	5	20	585	4	18.5	110	330	235	285

出力kW		枠番号 FGL-5-□	フランジ 番号	図番	軸 端						軸受番号		電動機 概略 質量kg	
定 トルク	逡減 トルク				Q	QK	QR	S	T	U	W	連結側		連結反対側
—	0.4	71MJ	FF130	1	30	20	2	14 ^{j6}	5	3	5	6204ZZ	6203ZZ	20
0.4	0.75	80LJ	FF165	1	40	25	2	19 ^{j6}	6	3.5	6	6204ZZ	6203ZZ	30
0.75	1.5	90LJ	FF165	1	50	35	2	24 ^{j6}	7	4	8	6205ZZ	6304ZZ	35
1.5	2.2	100LJ	FF215	1	60	45	1.2	28 ^{j6}	7	4	8	6206ZZ	6206ZZ	42
2.2	3.7	112MJ	FF215	1	60	45	0.5	28 ^{j6}	7	4	8	6306ZZ	6306ZZ	63
3.7	5.5	132SJ	FF265	1	80	60	1	38 ^{k6}	8	5	10	6306ZZ	6306ZZ	77
—	7.5	132MJ	FF265	1	80	60	1	38 ^{k6}	8	5	10	6306ZZ	6306ZZ	110
5.5	11	160MJ	FF300	1	110	90	1	42 ^{k6}	8	5	12	6308ZZ	6307ZZ	160
7.5	15	160LJ	FF300	1	110	90	1	42 ^{k6}	8	5	12	6308ZZ	6307ZZ	180

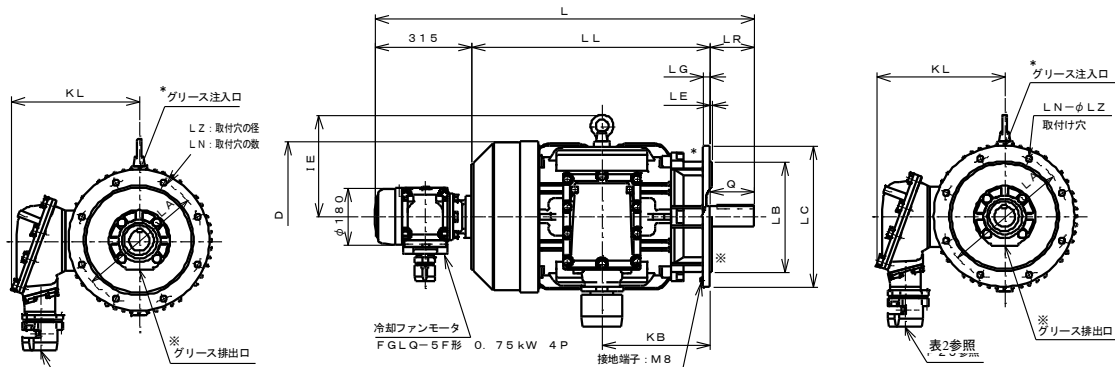
- (注) 1 軸端キー及びキー溝寸法は、JIS B 1301-1976「沈みキー及びキー溝」の並級によっています。キーは付属しています。
 2 フランジLB寸法及び軸端直径S寸法の仕上げ公差は、JIS B 0401「はめあい方式」によっています。
 3 端子箱の向きは、90度間隔で全方向に変えることができます。ただし、防爆形ですので、十分注意する必要があります。
 4 屋外用のフランジ面及び軸貫通部は、屋外構造になっていませんので、フランジ面及び軸貫通部に直接雨、水がかからないよう機械側で保護してください。
 5 屋外形は、屋内用に端子箱カバー(全枠番)が取り付けます。

各部主要寸法【フランジ取付形】

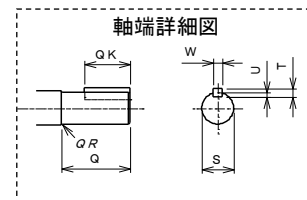
外形図2



外形図3



(注) 枠番号225MFJは、連結側軸受がグリース交換形となっています。



寸法諸元

寸法単位: mm

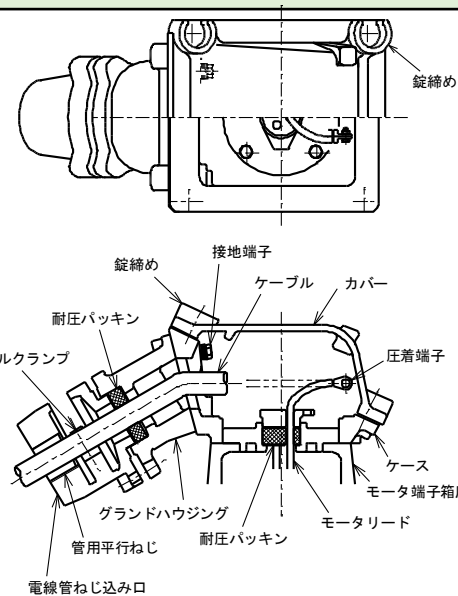
出力kW		枠番号 FGL-5-□	フランジ 番号	図番	L	LA	LB ⁱ⁶	LC	LE	LG	LL	LN	LZ	LR	D	IE	KL
定 トルク	通減 トルク																
11	18.5	180MJ	FF350	2	735	350	300	400	5	20	625	4	18.5	110	395	260	335
—	22	180LJ	FF350	2	735	350	300	400	5	20	625	4	18.5	110	395	260	335
15	30	200LJ	FF350	2	790	350	300	400	5	20	680	4	18.5	110	435	290	335
18.5	37	225SJ	FF400	2	890	400	350	450	5	22	750	8	18.5	140	475	310	335
22	45	225MJ	FF400	2	890	400	350	450	5	22	750	8	18.5	140	475	310	335
30	55	225MFJ	FF400	2	890	400	350	450	5	22	750	8	18.5	140	475	310	335
37	—	225SJ	FF400	3	1225	400	350	450	5	22	770	8	18.5	140	485	310	335
45	—	225MJ	FF400	3	1225	400	350	450	5	22	770	8	18.5	140	485	310	335
55	—	225MFJ	FF400	3	1225	400	350	450	5	22	770	8	18.5	140	485	310	335

出力kW		枠番号 FGL-5-□	フランジ 番号	図番	軸 端						軸受番号		電動機 概略 質量kg	
定 トルク	通減 トルク				Q	QK	QR	S	T	U	W	連結側		連結反対側
11	18.5	180MJ	FF350	2	110	90	2.5	48 ^{k6}	9	5.5	14	6311ZZ	6310ZZ	260
—	22	180LJ	FF350	2	110	90	2.5	48 ^{k6}	9	5.5	14	6311ZZ	6310ZZ	270
15	30	200LJ	FF350	2	110	90	2	55 ^{m6}	10	6	16	6312ZZ	6310ZZ	360
18.5	37	225SJ	FF400	2	140	120	2	60 ^{m6}	11	7	18	6313ZZ	6310ZZ	390
22	45	225MJ	FF400	2	140	120	2	60 ^{m6}	11	7	18	6313ZZ	6310ZZ	430
30	55	225MFJ	FF400	2	140	120	2	65 ^{m6}	11	7	18	NU314	6313ZZC3	430
37	—	225SJ	FF400	3	140	120	2	60 ^{m6}	11	7	18	6313ZZ	6310ZZ	420
45	—	225MJ	FF400	3	140	120	2	60 ^{m6}	11	7	18	6313ZZC3	6310ZZC3	460
55	—	225MFJ	FF400	3	140	120	2	65 ^{m6}	11	7	18	NU314	6313ZZC3	480

- (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 軸受番号にZZが付いているものは、シールド軸受のため、外形図のグリース注入口 (JIS B 1575, A-PT1/8形) 及びグリース排出口がありません。その他の軸受は、グリース交換形です。グリースはリチウム系グリースを使用しています。
 4 端子箱の向きは、90度間隔で全方向に変えることができます。ただし、防爆形ですので、十分注意する必要があります。
 5 屋外用のフランジ面及び軸貫通部は、屋外構造になっていませんので、フランジ面及び軸貫通部に直接雨、水がかからないよう機械側で保護してください。
 6 屋外形は、屋内用に端子箱カバー (全枠番) が取り付けます。
 7 冷却ファンモータは200V級、400V級のいずれも対応できます。

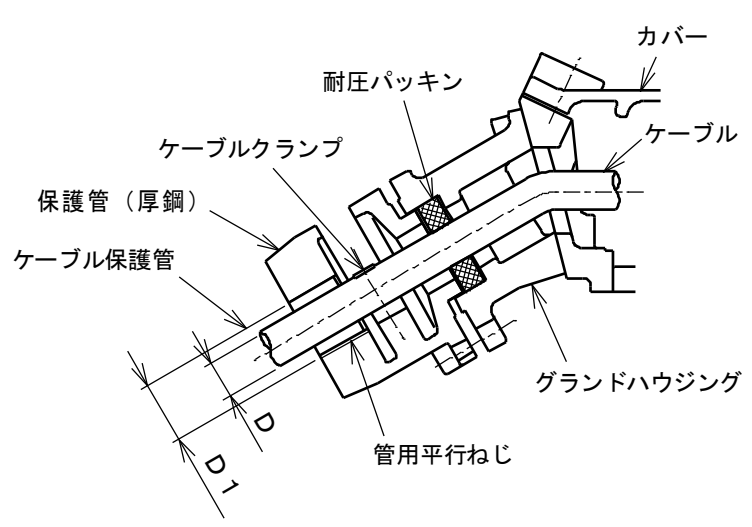
端子箱

表1 端子箱の適用

適用電動機の枠番号	端子箱形式番号	端子箱の取付け位置	口出し線	端子箱から電動機本体への導線引込み	外部導線の端子箱への引込み	構造
71MBJ 71MJ	KG55B-55	脚取付形の場合 電動機の上 部 フランジ形の場合 電動機の側面	3本リード (225MFJは 6本リード)	耐圧 パッキン式	耐圧 パッキン式 保護管用 ねじ付き (電線サイズの適用は表3を ご参照ください)	
80MJ 5 112MJ	KG80B-80					
132SJ 5 160LJ	KG115B-115					
180MJ 5 225MFJ	KG155B-155					

(注) ケーブル径の適用を表3に示します。

表2 耐圧パッキン式保護管用ねじ付きにおけるケーブル径の適用

枠番号	厚鋼電線管		ケーブル径D mm	(参考) 耐圧パッキン式保護管用ねじ付きの構造
	標準口径 D1	呼称		
112MJ以下	PF 3/4	22	10.3~14.2	
	PF 1	28	14.3~18.2	
	PF 1 1/4	36	18.3~22.2	
	PF 1 1/2	42	22.3~28.2	
132SJ 5 225MFJ	PF 3/4	22	10.3~14.2	
	PF 1	28	14.3~18.2	
	PF 1 1/4	36	18.3~22.2	
	PF 1 1/2	42	22.3~28.2	
	PF 2	54	28.3~36.2	
	PF 2 1/2	70	36.3~42.2	
	PF 3	82	42.3~52.2	

軸受

軸受は、枠番号によってシールド玉軸受及びグリース交換形軸受けを使用しています。
 枠番号180MJ以上の軸受には、内側軸受カバーの軸貫通部にシルミスリーブを使用し、ここで防爆用のすきを持たせ、
 万一、軸と軸受けカバーが接触しても焼き付きなどの事故を起こさないようにしています。

表3 軸受の構造

枠番号	連結側	連結反対側
71MBJ ∩ 100LJ	<p>シールド玉軸受</p>	<p>シールド玉軸受</p> <p>*屋内用及びフランジ形にはフリンガが付きません。</p>
112MJ ∩ 225MFJ	<p>シールド玉軸受</p> <p>*屋内用及びフランジ形にはフリンガが付きません。</p>	<p>シールド玉軸受</p> <p>*屋内用にはフリンガが付きません。</p>
225SJ ∩ 225MFJ	<p>グリース交換形軸受</p>	<p>グリース交換形軸受</p>