

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(交流電動機の追加)に関する 三相モータ(枠番号:225以下)対応のお知らせ

平素は三菱三相モータをご愛顧いただき、厚く御礼申し上げます。

さて、今般経済産業省より「エネルギーの使用の合理化に関する法律(以下「省エネ法」という)」に交流電動機が追加されることが2013年11月1日に施行されました。これにより2015年度を目標年度とする「トップランナー規制」が開始されることになり、モータの製造事業者が2015年4月1日以降に出荷するモータは、定められた省エネ基準の達成を義務付けられました。

かかる状況から、当社としては規制対象範囲でトップランナー基準に適合していない三相モータを生産中止し、トップランナー基準に適合したプレミアム効率モータにて対応させていただきます。

今後はプレミアム効率モータを中心として一層の製品力の向上に努めてまいりますので、三菱モータを引き続きご愛顧賜りますよう宜しくお願いいたします。

記

1. 法規制の概要

(1) 効率クラス(IEコード)について

日本工業規格JIS C 4034-30「回転電気機械—第30部:単一速度三相かご形誘導電動機の効率クラス(IEコード)」で規定されました。

この中で、IE1~IE4に効率がクラス分けされており、数値が大きいほど効率が高いことを示します。

効率クラス(IEコード)と当社製品シリーズの一覧を表1に示します。

表1. 効率クラス(IEコード)と当社製品シリーズ一覧

IEC規格 効率クラス	主な法規制国	当社製品シリーズ
IE4 スーパープレミアム効率		
IE3 プレミアム効率	米国 日本(2015年度より)	スーパーラインプレミアムシリーズ SF-PR形
IE2 高効率	中国 欧州	スーパーラインエコシリーズ SF-HR形
IE1 標準効率 (規格外)		スーパーラインシリーズ SF-JR形

(2) 主な法規制国の規制導入状況

主な法規制国の規制導入状況について、表2に示します。

国内においても、2015年4月よりトップランナー規制が開始されます。

表2. 主な法規制国の規制導入状況

国名(地域)	法規制導入スケジュール										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
日本								◎2015/4開始	トップランナー(IE3)		
米国		IE2	◎2010/12/19開始 IE3(脚取付形等、従来のIE2規制対象品)								
			◎2010/12/19開始 IE2(フランジタイプ等)								
中国			◎2011/7/1(GB2)IE2				◎2012/9/1改正(新GB3)IE2		◎2016/9/1開始		IE3(新GB2)
欧州			◎2011/6/16発行 IE2				◎2015/1/1発行(7.5kW~)IE3		◎2017/1/1発行		(0.75kW~)IE3

発行日付	2014.9	件名	「エネルギーの使用の合理化に関する法律」 (交流電動機の追加)に関する 三相モータ(枠番号:225以下)対応のお知らせ	三菱電機株式会社 名古屋製作所 ☎ 461-8670 名古屋市東区矢田南5-1-14 TEL(052)721-2111大代表
------	--------	----	---	--

(3) 国内省エネ法について

① 特定機器の対象範囲

今回対象とする三相モータは、日本工業規格JIS C 4034-30で規定される単一速度三相かご形モータの適用範囲を基に以下の1)～7)までの条件を全て満たすものです。

表3. 国内省エネ法特定機器の対象範囲

1) 定格周波数又は基底周波数が、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1,000V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) 使用の種類が以下の(a)又は(b)の条件に該当するもの (a) 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 (b) 電動機が熱的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(注1)

注1: インバータ駆動するもので、商用運転可能なものも対象となります。

注2: 機械(例えば、ポンプ、ファン及びコンプレッサ)に組み込まれ、機械から分離して試験ができないもの、インバータ駆動専用で作られたもの(基底周波数が50Hz±5%又は60Hz±5%のものは対象に含む)については適用除外。

② 特定機器の対象範囲適用除外

国内省エネ法における特定機器の対象範囲適用除外を表4に示します。

表4. 国内省エネ法特定機器の対象範囲適用除外一覧

1) 特殊絶縁(180(H)、200(N)、220(R)および250のもの)
2) デルタスター始動方式
3) 船用モータ
4) 液中モータ
5) 防爆形モータ
6) ハイスリップモータ
7) ゲートモータ(ダム及び堰のゲート用に設計されたもの)
8) キャンドモータ(固定子又は回転子を金属材料で覆ったもの)
9) 極低温環境下で使用するもの(周囲温度-20℃未満の極低温環境下で使用するもの)
10) インバータ駆動専用のもものうち、他力通風形のもの(当社SF-V5RU形は適用除外に該当します)

③ 目標年度及び目標基準値

目標年度 : 2015年度

目標基準値 : トップランナー基準
(効率クラス IE3相当)

2. 生産中止機種

仕込生産品 及び 受注生産品(立形、フランジ形、屋外形等の特殊仕様含む全機種)の生産中止機種を表5に示します。

表5. 生産中止機種

(1)	スーパーラインシリーズ (全閉外扇形)	SF-JR形	出力:0.75～55kW(6極は45kWまで) 注1
(2)	スーパーラインシリーズ (防滴保護形)	SB-JR形	出力:～90kW(6極は75kWまで) 注2
(3)	スーパーラインエコシリーズ (全閉外扇形・高効率)	SF-HR形	出力:0.75～55kW(6極は45kWまで) 注1
(4)	スーパーラインエコシリーズ (全閉外扇形・インバータ駆動定トルク)	SF-HRCA形	出力:0.75～55kW(6極は45kWまで) 注1

注1:出力0.4kW以下は継続生産いたします。

注2:枠番号160L以下の防滴保護形モータは、既に生産中止しております。
(詳細につきましては、セールスとサービスNo.301をご参照ください)

注3:国内省エネ法 特定機器の対象範囲適用除外の機種につきましては、継続生産いたします。
但し、生産合理化のため仕様変更させていただく場合もございます。

3. 後継機種

スーパーラインプレミアムシリーズ(全閉外扇形・プレミアム効率) SF-PR形

4. 製作範囲

スーパーラインプレミアムシリーズ(全閉外扇形・プレミアム効率) SF-PR形の製作範囲を表6に示します。

表6. SF-PR形 の製作範囲(標準仕様)

形名	SF-PR [V、F、O、P、B]
出力	0.75 ～ 55kW (6極は45kWまで)
極数	2極、4極、6極
枠番号	80M ～ 225S
電圧・周波数(注1)	200/200/220/230V 50/60/60/60Hz 、 400/400/440/460V 50/60/60/60Hz
対応規格	国内:トップランナー規制 / 米国:EISA法(エネルギー独立安全保障法)

注1:電圧・周波数の230V 60Hz及び460V 60Hzにつきましては、米国EISA法に対応しております。

注2:SF-PRB形(ブレーキ付)につきましては、4極と6極のみ対応しております。

5. スケジュール

(1) 新規見積終了(注1)	:2014年 7月 末日	受付分まで
(2) 最終受注	:2014年 9月 22日	受注生産分まで
(3) 生産中止	:2015年 3月 末日	最終出荷
(4) 修理・サービス対応期限	:2022年 3月 末日	最終出荷

注1:生産中止となる機種・仕様に関する新規のお見積につきましては、2014年7月末日以降、終了とさせていただきますので、何卒ご了承のほど宜しくお願い申し上げます。

(1)スーパーラインシリーズ(全閉外扇形) SF-JR形 からの切替にあたっての注意点

②電気特性

SF-JR形とSF-PR形のモータ諸特性(100%負荷時の電流・効率・力率、定格回転速度、停動トルク、始動トルク、始動電流)の比較を表10に示します。各モータの出力・極数別の諸特性詳細につきましては、表11及び表12をご参照ください。

表10. SF-JR形 と SF-PR形 についての電気特性比較

出力 [kW]	極 数 [P]	SF-JR形 ⇒ SF-PR形							出力 [kW]	極 数 [P]	SF-JR形 ⇒ SF-PR形						
		100%負荷			定格 回転 速度 [min ⁻¹]	トルク特性		始動 電流 [A]			100%負荷			定格 回転 速度 [min ⁻¹]	トルク特性		始動 電流 [A]
		電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]		停動 トルク [%]	始動 トルク [%]				電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]		停動 トルク [%]	始動 トルク [%]	
0.75	2	▽	▲	▽	○	○	○	▲	15	2	○	▲	▽	○	○	○	▲
	4	▽	▲	▽	○	○	○	▲		4	▲	▲	▽	○	○	▽	▲
	6	▽	▲	▲	○	○	▽	▽		6	○	▲	▽	○	○	▽	▲
1.5	2	▽	▲	▽	○	○	○	▲	18.5	2	▲	▲	▽	○	○	▽	▲
	4	▽	▲	▽	○	▽	▽	▽		4	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
	6	▽	▲	▽	○	○	▽	▲		6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
2.2	2	▽	▲	▽	○	○	○	▲	22	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	○	▲	▽	○	▽	○	▲		4	○	▲	▽	○	○	▽	▲
	6	▽	▲	▽	○	○	○	▲		6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
3.7	2	▽	▲	▲	○	▲	▲	▲	30	2	○	▲	▽	○	○	○	○
	4	▲	▲	▽	○	○	○	▲		4	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
	6	○	▲	▽	○	▽	○	▽		6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
5.5	2	▽	▲	▲	○	▲	▲	▲	37	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	▲	▲	▽	○	▲	▲	▲		4	▲	▲	▽	○	▲	▽	▲
	6	○	▲	▽	○	○	○	▲		6	○	▲	▽	○	○	▽	▲
7.5	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲	45	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	○	▲	▽	○	▲	▽	▲		4	▲	▲	▽	○	○	▽	○
	6	○	▲	▽	○	▲	▲	▲		6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
11	2	○	▲	▽	○	○	○	▲	55	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	○	▲	▽	○	▲	○	▲		4	▲	▲	▽	○	○	▽	▲
	6	○	▲	▽	○	▲	○	▲									

注1: ○、▲、▽の三段階で判定しており、100%負荷の効率・力率(±1%)、100%負荷電流・始動電流(±3%)、定格回転速度(±5%)、停動トルク・始動トルク(±10%)の変動範囲内であれば○で示し、それを超えたものを含むものを▲、下回るものを▽で示しています。

注2: SF-JR形の100%負荷効率は、実測推定値となります。

注3: 黄色の色付けされている箇所は、始動電流が高くなるのでサーマル設定にご注意ください。

(1)スーパーラインシリーズ(全閉外扇形) SF-JR形 からの切替にあたってのご注意点

表11. SF-JR形 とSF-PR形 についての電気特性一覧 (0.75kW ~ 15kW)

出力 [kW]	極数 [P]	電圧 [V]	周波数 [Hz]	SF-JR形							SF-PR形																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				100%負荷			定格回転速度 [min ⁻¹]	トルク特性		始動電流 [A]	耐熱クラス	100%負荷			定格回転速度 [min ⁻¹]	トルク特性		始動電流 [A]	耐熱クラス																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]		停動トルク [%]	始動トルク [%]			電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]		停動トルク [%]	始動トルク [%]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0.75	2	200	50	3.26	75.6	86.1	2810	319	368	21.6	120	(E)	50	3.12	82.8	83.8	2855	348	378	23.7	60	3.12	74.3	89.5	3400	301	340	20.0	220	2.95	75.7	85.8	3410	361	412	22.0	200	60	3.69	75.6	77.4	1400	307	396	22.5	60	3.36	78.0	82.3	1690	276	344	20.0	220	3.25	77.7	78.0	1700	332	419	22.0	200	50	4.19	73.9	69.3	940	256	261	21.6	60	3.87	77.0	73.7	1120	223	210	18.4	220	3.81	76.7	68.2	1130	271	256	20.2	200	60	6.08	80.8	86.7	2870	333	347	48.2	60	5.85	79.4	90.3	3440	297	287	42.0	220	5.50	81.1	87.2	3450	358	348	46.2	200	50	6.47	79.7	81.9	1420	320	317	49.0	60	6.10	80.5	85.8	1710	279	261	43.4	220	5.83	81.0	81.9	1720	336	317	47.7	200	50	7.38	78.9	74.7	930	247	247	40.0	60	6.90	80.8	78.9	1110	213	197	35.0	220	6.64	81.2	74.2	1120	259	240	38.5	200	50	8.49	82.7	88.8	2860	331	384	75.4	60	8.28	81.5	91.4	3430	293	307	64.8	220	7.70	82.7	89.2	3460	353	375	71.3	200	50	9.21	81.6	82.1	1430	310	316	67.0	60	8.53	83.1	87.3	1710	276	269	59.0	220	8.09	84.6	83.1	1720	332	327	64.9	200	50	10.2	80.2	76.4	940	253	261	62.0	60	9.61	81.7	80.5	1120	218	197	53.0	220	9.20	82.7	75.8	1140	264	243	58.3	200	50	13.8	87.2	88.6	2910	297	238	110	60	13.4	87.3	91.5	3480	250	184	93.4	220	12.4	87.8	89.3	3490	300	224	103	200	50	14.3	85.5	84.8	1420	288	337	122	60	13.7	86.1	87.5	1710	235	273	104	220	12.8	87.2	84.8	1730	283	334	114	200	50	15.9	83.3	78.7	950	224	213	96.0	60	14.9	83.7	83.2	1140	196	164	80.0	220	14.1	85.4	79.6	1150	237	201	88.0	200	50	21.9	85.3	83.9	2910	271	224	146	60	20.1	85.4	90.4	3490	243	181	124	220	19.0	85.9	86.9	3500	291	220	136	200	50	21.5	85.9	84.6	1430	243	254	150	60	20.6	85.9	88.0	1720	213	216	126	220	19.2	87.0	85.5	1730	257	262	139	200	50	23.9	85.8	76.9	950	232	257	159	60	21.8	87.1	83.0	1140	206	204	131	220	20.8	87.4	78.9	1150	247	249	144	200	50	27.4	84.9	89.5	2920	284	254	210	60	26.6	85.7	92.3	3500	247	201	179	220	24.5	87.0	90.8	3510	298	244	197	200	50	28.7	85.6	85.8	1440	248	288	199	60	27.6	86.4	88.8	1730	219	234	172	220	25.5	87.6	86.4	1740	265	285	189	200	50	31.3	87.2	78.3	960	220	233	177	60	29.1	88.2	83.2	1140	189	205	156	220	27.4	88.8	79.9	1150	227	251	172	200	50	39.7	90.3	87.7	2920	305	255	300	60	38.1	90.0	91.2	3500	265	193	251	220	35.4	90.6	89.0	3510	318	234	276	200	50	41.8	86.8	84.9	1430	258	267	290	60	39.7	87.0	89.1	1720	225	231	250	220	37.0	88.3	86.8	1740	270	283	275	200	50	45.1	88.4	79.3	970	221	250	264	60	41.8	89.8	84.4	1150	199	209	230	220	39.5	90.1	81.1	1160	239	255	253	200	50	52.8	90.7	89.0	2920	319	252	422	60	50.9	90.9	92.2	3500	281	203	352	220	47.1	91.6	90.4	3510	337	247	387	200	50	55.4	87.7	86.4	1440	319	333	456	60	52.9	88.0	90.3	1730	273	298	398	220	49.3	89.3	87.8	1740	328	363	438	200	50	60.8	88.5	79.1	970	279	310	439	60	56.2	89.6	84.7	1160	240	262	379	220	53.5	89.9	80.9	1170	288	320	417

注1:SF-JR形の100%負荷効率、実測推定値となります。

(1)スーパーラインシリーズ(全閉外扇形) SF-JR形 からの切替にあたってのご注意点

表12. SF-JR形 とSF-PR形 についての電気特性一覧 (18.5kW ~ 55kW)

出力 [kW]	極 数 [P]	電 圧 [V]	周 波 数 [Hz]	SF-JR形							耐 熱 クラス	SF-PR形							
				100%負荷			定 格 回 転 速 度 [min ⁻¹]	トルク特性		始 動 電 流 [A]		100%負荷			定 格 回 転 速 度 [min ⁻¹]	トルク特性		始 動 電 流 [A]	耐 熱 クラス
				電 流 [A]	効 率 [%]	力 率 [%]		停 動 トルク [%]	始 動 トルク [%]			電 流 [A]	効 率 [%]	力 率 [%]		停 動 トルク [%]	始 動 トルク [%]		
18.5	2	200	50	63.2	90.6	91.0	2920	346	286	554	130 (B)	65.9	93.1	87.0	2930	328	247	580	130 (B)
		200	60	62.2	90.0	92.8	3500	294	216	462		63.3	93.1	90.7	3520	284	204	493	
		220	60	57.2	90.9	91.6	3510	353	262	508		58.5	93.7	88.5	3535	342	248	550	
	4	200	50	67.0	89.1	87.1	1460	247	270	453	155 (F)	68.2	93.9	83.4	1475	310	219	625	155 (F)
		200	60	64.7	87.8	90.1	1750	218	249	414		64.6	93.8	88.2	1770	270	176	527	
		220	60	59.5	89.4	88.7	1760	263	303	456		60.4	94.3	85.2	1775	323	213	591	
22	2	200	50	76.7	89.8	90.8	2920	294	223	588	130 (B)	78.2	93.8	86.6	2955	368	281	761	130 (B)
		200	60	75.9	89.1	92.4	3500	252	186	504		75.4	93.3	90.3	3550	319	237	655	
		220	60	69.3	90.3	91.4	3510	305	226	554		70.0	93.8	88.0	3560	383	287	730	
	4	200	50	80.1	90.1	87.2	1460	291	313	592	155 (F)	81.4	93.7	83.3	1475	312	222	744	155 (F)
		200	60	77.3	89.7	90.4	1750	250	277	512		76.3	94.1	88.5	1775	273	182	628	
		220	60	71.5	90.8	88.5	1760	301	338	563		71.7	94.2	85.5	1775	327	221	704	
30	2	200	50	83.7	89.2	84.2	970	251	290	580	155 (F)	85.1	93.2	80.1	985	283	196	660	155 (F)
		200	60	81.3	88.9	86.9	1160	212	235	506		79.4	93.7	85.4	1180	248	158	558	
		220	60	75.3	89.7	84.6	1170	256	287	557		75.0	93.9	82.0	1185	297	192	624	
	4	200	50	103	89.6	92.0	2930	330	250	824	155 (F)	105	94.0	87.6	2960	317	241	848	155 (F)
		200	60	102	88.6	93.6	3500	288	209	730		103	93.3	90.4	3555	273	213	742	
		220	60	93.1	89.6	92.6	3520	347	255	803		94.6	93.9	88.7	3565	329	259	826	
37	2	200	50	108	90.6	87.5	1460	263	370	884	155 (F)	110	94.5	83.3	1485	298	216	1050	155 (F)
		200	60	104	90.6	90.6	1750	227	304	750		104	94.4	88.4	1780	258	165	870	
		220	60	96.1	91.4	89.1	1760	273	370	825		97.0	94.8	85.6	1785	310	201	982	
	4	200	50	115	90.0	83.0	970	240	287	730	155 (F)	114	93.9	80.9	985	275	181	926	155 (F)
		200	60	108	90.9	87.4	1160	203	249	640		105	94.8	86.7	1185	242	144	770	
		220	60	101	91.6	84.9	1170	243	304	704		99.6	94.8	83.5	1190	290	174	864	
45	2	200	50	132	90.7	87.8	2930	281	172	1130	155 (F)	130	94.3	87.5	2965	346	271	1160	155 (F)
		200	60	127	89.7	92.0	3520	243	154	760		127	93.4	90.1	3560	298	223	992	
		220	60	118	90.5	90.1	3530	292	187	836		117	93.8	88.3	3565	359	270	1100	
	4	200	50	129	90.9	89.7	1460	250	270	1000	155 (F)	136	95.1	82.4	1480	275	176	1090	155 (F)
		200	60	127	90.1	91.6	1760	215	254	880		131	94.7	86.1	1780	238	138	904	
		220	60	116	91.0	90.7	1770	259	309	968		122	95.2	83.7	1785	286	168	1010	
55	2	200	50	143	90.9	81.8	970	264	344	950	155 (F)	141	93.7	80.6	985	269	176	1130	155 (F)
		200	60	133	91.6	87.4	1160	225	282	822		130	94.7	86.8	1185	238	139	936	
		220	60	125	92.2	84.4	1170	270	344	904		123	94.9	83.5	1190	285	168	1050	
	4	200	50	161	91.3	87.3	2930	265	172	1130	155 (F)	160	94.5	85.8	2965	369	271	1480	155 (F)
		200	60	153	91.1	91.7	3520	229	156	976		154	93.9	89.7	3560	320	239	1300	
		220	60	142	91.6	89.6	3530	275	189	1070		143	94.3	87.3	3570	384	290	1440	
55	2	200	50	161	91.8	87.0	1460	281	340	1380	155 (F)	167	95.3	81.7	1480	291	184	1420	155 (F)
		200	60	152	91.8	91.8	1760	255	291	1200		159	95.0	86.3	1780	253	148	1180	
		220	60	141	92.5	90.0	1770	307	354	1320		148	95.4	83.5	1785	304	180	1320	
	4	200	50	169	90.7	84.1	970	255	297	1150	155 (F)	168	94.3	81.9	990	285	184	1430	155 (F)
		200	60	158	91.8	88.9	1160	217	272	1040		157	94.8	87.5	1185	250	139	1190	
		220	60	147	92.2	86.6	1170	260	332	1140		147	95.1	84.4	1190	300	168	1340	
55	2	200	50	196	91.2	87.8	2940	304	179	1410	155 (F)	191	95.0	87.5	2965	377	277	1850	155 (F)
		200	60	188	90.5	92.3	3530	265	159	1250		186	94.3	90.6	3560	325	237	1630	
		220	60	174	91.0	90.4	3540	318	193	1380		172	94.8	88.6	3570	391	287	1810	
	4	200	50	195	92.5	88.0	1470	290	219	1490	155 (F)	202	95.7	81.9	1485	310	186	1860	155 (F)
		200	60	187	92.5	91.6	1760	252	168	1250		192	95.5	86.7	1780	269	156	1560	
		220	60	173	93.3	89.9	1770	303	205	1370		180	95.8	83.7	1785	323	188	1750	

注1:SF-JR形の100%負荷効率は、実測推定値となります。

(1)スーパーラインシリーズ(全閉外扇形) SF-JR形 からの切替にあたってのご注意点

③騒音レベル代表値

SF-JR形とSF-PR形の騒音レベル代表値(50Hz、60Hz)の比較を表13に示します。

表13. 騒音レベル代表値一覧及び比較 (単位: dB(A))

出力 [kW]	SF-JR形						SF-PR形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
0.75	62	67	53	55	61	61	56	61	49	50	49	52	▽	▽	▽	▽	▽	▽
1.5	64	70	54	59	61	61	61	65	49	50	58	58	▽	▽	▽	▽	▽	▽
2.2	64	70	54	59	62	63	61	65	54	59	59	62	▽	▽	○	○	▽	▽
3.7	69	74	60	65	62	63	64	69	57	61	57	58	▽	▽	▽	▽	▽	▽
5.5	70	74	62	66	62	63	65	69	56	61	59	60	▽	▽	▽	▽	▽	▽
7.5	70	74	62	66	60	63	65	69	56	61	60	62	▽	▽	▽	▽	○	▽
11	72	76	67	71	64	64	72	77	64	69	64	64	○	▲	▽	▽	○	○
15	71	76	67	71	65	67	72	77	64	69	59	59	▲	▲	▽	▽	▽	▽
18.5	71	76	70	75	65	66	72	77	66	69	64	62	▲	▲	▽	▽	▽	▽
22	73	77	70	75	65	66	73	78	66	69	59	62	○	▲	▽	▽	▽	▽
30	78	85	70	75	68	68	74	78	67	72	67	68	▽	▽	▽	▽	▽	○
37	82	88	74	79	70	69	81	86	73	79	67	68	▽	▽	▽	○	▽	▽
45	82	88	74	79	66	70	81	86	73	79	66	69	▽	▽	▽	○	○	▽
55	91	93	76	80	-	-	82	87	73	79	-	-	▽	▽	▽	▽	-	-

注1:これらの騒音レベル代表値は無負荷運転時の参考値であり保証値ではありません。

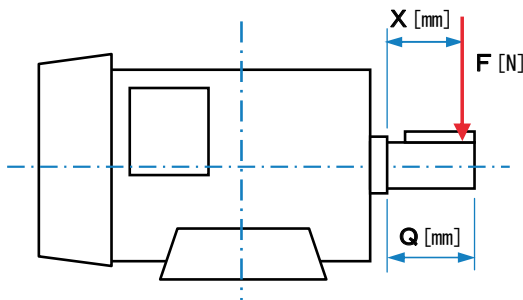
注2:比較の記号は○、▲、▽の三段階で判定しており、同一であれば○で示し、大きいものを▲、小さいものを▽で示しています。

④モータ軸端における許容ラジアル荷重

SF-JR形とSF-PR形のモータ軸端における許容ラジアル荷重の比較を表14に示します。

表14. モータ軸端における許容ラジアル荷重一覧及び比較 (単位: N)

枠番	SF-JR形						SF-PR形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	直結用	直結用/へルト用	直結用	へルト用	直結用	へルト用	直結用	直結用/へルト用	直結用	へルト用	直結用	へルト用	直結用	直結用/へルト用	直結用	へルト用	直結用	へルト用
80	440	535	535	585	585	440	535	535	-	-	○	○	○	-	-	-	-	
90	490	585	585	685	685	490	585	585	685	685	○	○	○	○	○	○	○	
100	-	830	830	980	980	-	830	830	980	980	-	○	○	○	○	○	○	
112	830	1070	1070	1270	1270	830	1070	1070	1270	1270	○	○	○	○	○	○	○	
132	1320	1710	1710	1960	1960	1320	1710	1710	1960	1960	○	○	○	○	○	○	○	
160	1660	2150	2150	2450	2450	1660	2150	2150	2450	2450	○	○	○	○	○	○	○	
180	2250	2940	2940	3430	3430	2250	2940	2940	3430	3430	○	○	○	○	○	○	○	
180L(D)	2540	3230	3230	3720	3720	2540	3230	3230	3720	3720	○	○	○	○	○	○	○	
200	2540	4900	4900	5880	5880	2540	4900	4900	5880	5880	○	○	○	○	○	○	○	
225	2540	5880	5880	6860	6860	2540	5880	5880	6860	6860	○	○	○	○	○	○	○	



注1:ラジアル荷重 F [N]の荷重点 X [mm]は軸端 Q [mm]として算出。

注2:軸受の寿命係数 $f_h=3.4$ 以上として算出。

注3:比較の記号○印は同一を示します。

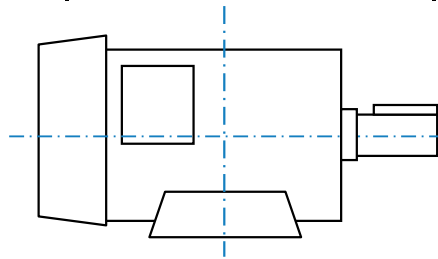
(1)スーパーラインシリーズ(全閉外扇形) SF-JR形 からの切替にあたってのご注意点

⑤モータ軸受の許容スラスト荷重

SF-JR形とSF-PR形のモータ軸受の許容スラスト荷重の比較を表15及び表16に示します。
モータを傾斜して据え付けた場合には、回転子の質量と傾斜角の関係から軸方向にかかるスラストを計算してください。その値だけ許容スラスト荷重は小さくなります。
回転子質量はモータ質量の1/3程度です。

表15. 足付横形モータの許容スラスト荷重一覧及び比較 (単位:N)

枠番	SF-JR形						SF-PR形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向
80	350	(270)	470	(360)	565	(440)	350	(270)	470	(360)	-	-	○	○	○	○	-	-
90	370	(340)	500	(470)	615	(555)	370	(340)	500	(470)	615	(555)	○	○	○	○	○	○
100	-	-	695	(500)	840	(605)	-	-	695	(500)	840	(605)	-	-	○	○	○	○
112	655	(500)	900	(685)	1070	(830)	655	(500)	900	(685)	1070	(830)	○	○	○	○	○	○
132	1020	(655)	1420	(880)	1710	(1020)	1020	(655)	1420	(880)	1710	(1020)	○	○	○	○	○	○
160	1320	(980)	1810	(1370)	2150	(1610)	1320	(980)	1810	(1370)	2150	(1610)	○	○	○	○	○	○
180	1710	(1470)	2350	(2050)	2840	(2450)	1710	(1470)	2350	(2050)	2840	(2450)	○	○	○	○	○	○
180L(D)	2150	(1470)	2740	(2050)	3280	(2450)	2150	(1470)	2740	(2050)	3280	(2450)	○	○	○	○	○	○
200	1810	(1810)	2940	(2250)	3620	(2790)	1810	(1810)	2940	(2250)	3620	(2790)	○	○	○	○	○	○
225	1960	(1960)	2740	(2740)	3280	(3280)	1960	(1960)	2740	(2740)	3280	(3280)	○	○	○	○	○	○



<スラスト荷重方向>

A方向

B方向

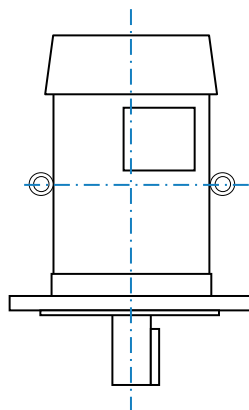
注1: 負荷のラジアル・スラスト荷重は独立で
かかった場合の軸受の寿命係数fh=3.4
以上として算出。

注2: () 付の荷重で示すものはプレロードスプリ
ングの入替が必要です。

注3: 比較の記号○印は同一を示します。

表16. 立形モータの許容スラスト荷重一覧及び比較 (単位:N)

枠番	SF-JRV形						SF-PRV形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向
80	330	(280)	460	(380)	545	(460)	330	(280)	460	(380)	-	-	○	○	○	○	-	-
90	330	(370)	460	(500)	575	(595)	330	(370)	460	(500)	575	(595)	○	○	○	○	○	○
100	-	-	635	(525)	780	(645)	-	-	635	(525)	780	(645)	-	-	○	○	○	○
112	595	(545)	820	(725)	1010	(870)	595	(545)	820	(725)	1010	(870)	○	○	○	○	○	○
132	930	(705)	1320	(950)	1610	(1120)	930	(705)	1320	(950)	1610	(1120)	○	○	○	○	○	○
160	1020	(1120)	1520	(1520)	1910	(1810)	1020	(1120)	1520	(1520)	1910	(1810)	○	○	○	○	○	○
180	1370	(1660)	1960	(2300)	2540	(2690)	1370	(1660)	1960	(2300)	2540	(2690)	○	○	○	○	○	○
180L(D)	1370	(1660)	2150	(2300)	2740	(2690)	1370	(1660)	2150	(2300)	2740	(2690)	○	○	○	○	○	○
200	1660	(1910)	2500	(2590)	2940	(3080)	1660	(1910)	2500	(2590)	2940	(3080)	○	○	○	○	○	○
225	1610	(2200)	2740	(2940)	3130	(3530)	1610	(2200)	2740	(2940)	3130	(3530)	○	○	○	○	○	○



<スラスト荷重方向>



A方向 B方向

注1: 負荷のラジアル・スラスト荷重は独立で
かかった場合の軸受の寿命係数fh=3.4
以上として算出。

注2: () 付の荷重で示すものはプレロードスプリ
ングの入替が必要な場合があります。

注3: 比較の記号○印は同一を示します。

(1)スーパーラインシリーズ(全閉外扇形) SF-JR形 からの切替にあたってのご注意点

⑥許容慣性モーメントJ 及び モータ慣性モーメントJ

SF-JR形とSF-PR形の許容慣性モーメントJ及びモータ慣性モーメントJの比較を表17に示します。
 コールド状態から2回連続始動、又はホット状態から1回直入れ始動可能な負荷の慣性モーメントの許容値を
 表17において許容J(単位:kg・m²)で表しております。

表17. 許容慣性モーメントJ 及び モータ慣性モーメントJ の一覧及び比較 (単位:kg・m²)

出力 [kW]	SF-JR形											
	2極				4極				6極			
	50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz	
	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ
0.75	0.38	0.0013	0.25	0.0013	2.1	0.003	1.5	0.003	5.0	0.007	3.5	0.007
1.5	0.68	0.0025	0.48	0.0025	3.0	0.007	2.1	0.007	8.8	0.009	6.9	0.009
2.2	1.0	0.005	0.70	0.005	4.0	0.008	2.8	0.008	11	0.015	7.9	0.015
3.7	1.3	0.007	0.88	0.007	6.0	0.016	4.3	0.016	20	0.035	14	0.035
5.5	2.5	0.011	1.8	0.011	9.3	0.028	6.5	0.028	28	0.050	19	0.050
7.5	3.0	0.016	2.1	0.016	11	0.040	7.9	0.040	30	0.11	21	0.11
11	3.5	0.038	2.5	0.038	17	0.070	12	0.070	60	0.14	43	0.14
15	6.3	0.048	4.4	0.048	21	0.10	15	0.10	65	0.33	45	0.33
18.5	7.0	0.060	4.9	0.060	26	0.17	19	0.17	78	0.40	54	0.40
22	8.8	0.088	6.1	0.088	33	0.21	23	0.21	80	0.48	55	0.48
30	9.5	0.11	6.5	0.11	36	0.28	26	0.28	88	0.55	61	0.55
37	11	0.18	7.9	0.18	48	0.38	34	0.38	113	0.68	79	0.68
45	13	0.20	8.8	0.20	53	0.45	36	0.45	163	1.1	114	1.1
55	14	0.30	10	0.30	58	0.63	40	0.63	-	-	-	-

出力 [kW]	SF-PR形											
	2極				4極				6極			
	50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz	
	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ
0.75	0.44	0.0015	0.31	0.0015	2.8	0.0027	1.9	0.0027	5.0	0.0064	3.5	0.0064
1.5	0.78	0.0025	0.55	0.0025	4.0	0.0064	2.8	0.0064	12	0.010	8.4	0.010
2.2	1.0	0.0030	0.68	0.0030	4.5	0.0090	3.0	0.0090	22	0.021	15	0.021
3.7	1.2	0.0081	0.88	0.0081	4.8	0.017	3.5	0.017	27	0.038	19	0.038
5.5	2.5	0.012	1.8	0.012	9.3	0.033	6.5	0.033	32	0.052	23	0.052
7.5	3.0	0.015	2.1	0.015	11	0.041	7.9	0.041	41	0.12	29	0.12
11	3.5	0.033	2.5	0.033	17	0.085	12	0.085	74	0.16	52	0.16
15	6.3	0.041	4.4	0.041	21	0.11	15	0.11	53	0.30	41	0.30
18.5	7.0	0.052	4.9	0.052	28	0.17	19	0.17	85	0.41	60	0.41
22	9.0	0.091	6.3	0.091	33	0.19	23	0.19	85	0.49	60	0.49
30	9.5	0.15	6.7	0.15	40	0.38	28	0.38	98	0.80	68	0.80
37	11	0.22	7.9	0.22	48	0.56	34	0.56	113	0.89	79	0.89
45	13	0.23	8.8	0.23	53	0.65	36	0.65	183	1.2	128	1.2
55	14	0.29	10	0.29	58	0.83	40	0.83	-	-	-	-

出力 [kW]	比較											
	2極				4極				6極			
	50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz	
	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ
0.75	▲	▲	▲	▲	▲	▽	▲	▽	○	▽	○	▽
1.5	▲	▲	▲	▲	▲	▽	▲	▽	▲	▲	▲	▲
2.2	○	▽	▽	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
3.7	▽	▲	○	▲	▽	▲	▽	▲	▲	▲	▲	▲
5.5	○	▲	▲	▲	○	▲	○	▲	▲	▲	▲	▲
7.5	○	▽	○	▽	○	▲	○	▲	▲	▲	▲	▲
11	○	▽	○	▽	○	▲	○	▲	▲	▲	▲	▲
15	○	▽	○	▽	○	▲	○	▲	▽	▽	▽	▽
18.5	○	▽	○	▽	▲	○	○	○	▲	▲	▲	▲
22	▲	▲	▲	▲	○	▽	○	▽	▲	▲	▲	▲
30	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
37	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲
45	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	▲	▲	▲	▲
55	○	▽	○	▽	○	▲	○	▲	-	-	-	-

注1:スターデルタ始動を行う場合は、許容慣性モーメントJは上表の値の0.8倍としてください。
 注2:比較の記号は○、▲、▽の三段階で判定しており、同一であれば○を示し、大きいものを▲、小さいものを▽で示しています。

(2)スーパーラインシリーズ(防滴保護形) SB-JR形 からの切替にあたってのご注意点

②電気特性

SB-JR形とSF-PR形のモータ諸特性(100%負荷時の電流・効率・力率、定格回転速度、停動トルク、始動トルク、始動電流)の比較を表21に示します。各モータの出力・極数別の諸特性詳細につきましては、表22及び表23をご参照ください。

表21. SB-JR形 とSF-PR形 についての電気特性比較

出力 [kW]	極数 [P]	SB-JR形 ⇒ SF-PR形							出力 [kW]	極数 [P]	SB-JR形 ⇒ SF-PR形						
		100%負荷			定格 回転 速度 [min ⁻¹]	トルク特性		始動 電流 [A]			100%負荷			定格 回転 速度 [min ⁻¹]	トルク特性		始動 電流 [A]
		電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]		停動 トルク [%]	始動 トルク [%]				電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]		停動 トルク [%]	始動 トルク [%]	
0.75	2	▽	▲	▽	○	▲	▲	▲	18.5	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	▽	▲	▽	○	▲	▲	▲		4	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
	6	▽	▲	▽	○	▽	▽	▽		6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
1.5	2	▽	▲	▽	○	○	▲	▲	22	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	▽	▲	▽	○	○	▲	▲		4	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
	6	▽	▲	▽	○	○	▽	▲		6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
2.2	2	▽	▲	▽	○	○	▲	▲	30	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	▲	▲	▽	○	▽	▲	▲		4	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
	6	▽	▲	▽	○	○	▽	▲		6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
3.7	2	▽	▲	○	○	▲	▲	▲	37	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	○	▲	▽	○	○	▲	▲		4	▲	▲	▽	○	▲	▽	▲
	6	○	▲	▽	○	▽	○	▽		6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
5.5	2	▽	▲	▲	○	▲	▲	▲	45	2	▲	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	○	▲	▽	○	▲	▲	▲		4	▲	▲	▽	○	▲	▽	▲
	6	○	▲	▽	○	○	○	▲		6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲
7.5	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲	55	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	○	▲	▽	○	▲	▽	▲		4	▲	▲	▽	○	▲	▽	▲
	6	○	▲	▽	○	▲	▲	▲		6	-	-	-	-	-	-	-
11	2	○	▲	▽	○	○	▲	▲	75	2	-	-	-	-	-	-	-
	4	▽	▲	▽	○	▲	▲	▲		4	-	-	-	-	-	-	-
	6	○	▲	▽	○	▲	○	▲		6	-	-	-	-	-	-	-
15	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲	90	2	-	-	-	-	-	-	-
	4	▲	▲	▽	○	▲	▲	▲		4	-	-	-	-	-	-	-
	6	○	▲	▽	○	▲	▽	▲		6	-	-	-	-	-	-	-

注1: ○、▲、▽の三段階で判定しており、100%負荷の効率・力率(±1%)、100%負荷電流・始動電流(±3%)、定格回転速度(±5%)、停動トルク・始動トルク(±10%)の変動範囲内であれば○で示し、それを越えたものを含むものを▲、下回るものを▽で示しています。

注2: SB-JR形の100%負荷効率は、実測推定値となります。

注3: 黄色の色付けされている箇所は、始動電流が高くなるのでサーマル設定にご注意ください。

(2)スーパーラインシリーズ(防滴保護形) SB-JR形 からの切替にあたってのご注意点

③騒音レベル代表値

SB-JR形とSF-PR形の騒音レベル代表値(50Hz、60Hz)の比較を表24に示します。
防滴保護形に比較して全閉外扇形は運転中の外扇ファンからの風音により平均6~7dB(A)騒音が大きくなります。

表24. 騒音レベル代表値一覧及び比較 (単位: dB(A))

出力 [kW]	SB-JR形						SF-PR形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
0.75	50	54	44	46	52	52	56	61	49	50	49	52	▲	▲	▲	▲	▽	○
1.5	50	55	45	50	53	53	61	65	49	50	58	58	▲	▲	▲	○	▲	▲
2.2	50	55	50	51	54	54	61	65	54	59	59	62	▲	▲	▲	▲	▲	▲
3.7	60	62	50	56	54	54	64	69	57	61	57	58	▲	▲	▲	▲	▲	▲
5.5	60	64	50	56	54	54	65	69	56	61	59	60	▲	▲	▲	▲	▲	▲
7.5	60	64	50	56	57	58	65	69	56	61	60	62	▲	▲	▲	▲	▲	▲
11	66	70	55	60	57	58	72	77	64	69	64	64	▲	▲	▲	▲	▲	▲
15	67	72	57	61	57	59	72	77	64	69	59	59	▲	▲	▲	▲	▲	○
18.5	67	72	57	62	57	60	72	77	66	69	64	62	▲	▲	▲	▲	▲	▲
22	68	72	58	62	58	61	73	78	66	69	59	62	▲	▲	▲	▲	▲	▲
30	68	73	61	66	58	61	74	78	67	72	67	68	▲	▲	▲	▲	▲	▲
37	70	74	62	66	58	61	81	86	73	79	67	68	▲	▲	▲	▲	▲	▲
45	72	78	62	66	60	62	81	86	73	79	66	69	▲	▲	▲	▲	▲	▲
55	78	82	64	68	63	64	82	87	73	79	-	-	▲	▲	▲	▲	-	-
75	81	85	65	68	63	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	81	85	65	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

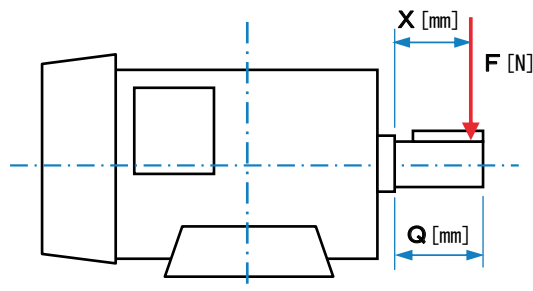
注1:これらの騒音レベル代表値は無負荷運転時の参考値であり保証値ではありません。
注2:比較の記号は○、▲、▽の三段階で判定しており、同一であれば○で示し、大きいものを▲、小さいものを▽で示しています。

④モータ軸端における許容ラジアル荷重

SB-JR形とSF-PR形のモータ軸端における許容ラジアル荷重の比較を表25に示します。

表25. モータ軸端における許容ラジアル荷重一覧及び比較 (単位: N)

枠番	SB-JR形						SF-PR形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	直結用	ヘルト用	直結用	ヘルト用	直結用	ヘルト用	直結用	ヘルト用	直結用	ヘルト用	直結用	ヘルト用	直結用	ヘルト用	直結用	ヘルト用	直結用	ヘルト用
80	440	535	535	585	585	440	535	535	-	-	○	○	○	-	-			
90	490	585	585	685	685	490	585	585	685	685	○	○	○	○	○			
100	-	835	830	980	980	-	830	830	980	980	-	▽	○	○	○			
112	835	1070	1070	1270	1270	830	1070	1070	1270	1270	▽	○	○	○	○			
132	1320	1710	1710	1960	1960	1320	1710	1710	1960	1960	○	○	○	○	○			
160	1960	2590	2590	2790	2790	1660	2150	2150	2450	2450	▽	▽	▽	▽	▽			
180	2740	3430	3430	3920	3920	2250	2940	2940	3430	3430	▽	▽	▽	▽	▽			
180L(D)	2740	4900	4900	5880	5880	2540	3230	3230	3720	3720	▽	▽	▽	▽	▽			
200	2740	5880	5880	6860	6860	2540	4900	4900	5880	5880	▽	▽	▽	▽	▽			
225	2840	5190	10290	5880	10290	2540	5880	5880	6860	6860	▽	▲	▽	▲	▽			



注1:ラジアル荷重F[N]の荷重点X[mm]は軸端Q[mm]として算出。
注2:軸受の寿命係数fh=3.4以上として算出。
注3:比較の記号は○、▲、▽の三段階で判定しており、同一であれば○を示し、大きいものを▲、小さいものを▽で示しています。

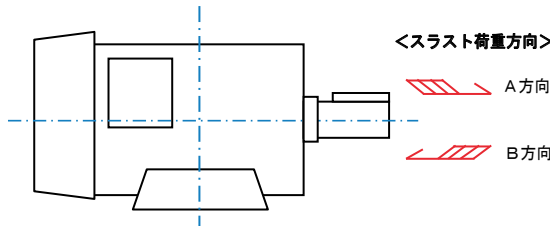
(2)スーパーラインシリーズ(防滴保護形) SB-JR形 からの切替にあたってのご注意点

⑤モータ軸受の許容スラスト荷重

SB-JR形とSF-PR形のモータ軸受の許容スラスト荷重の比較を表26及び表27に示します。
モータを傾斜して据え付けた場合には、回転子の質量と傾斜角の関係から軸方向にかかるスラストを計算してください。その値だけ許容スラスト荷重は小さくなります。
回転子質量はモータ質量の1/3程度です。

表26. 足付横形モータの許容スラスト荷重一覧及び比較 (単位:N)

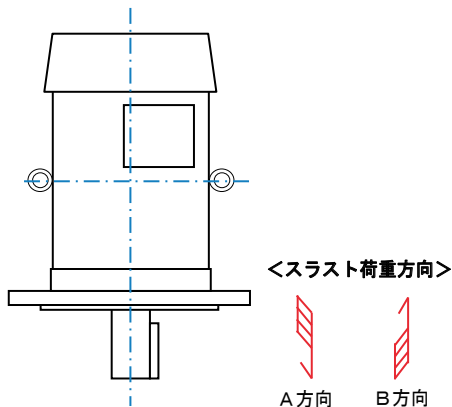
枠番	SB-JR形						SF-PR形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向
80	350	(270)	470	(360)	565	(440)	350	(270)	470	(360)	-	-	○	○	○	○	-	-
90	370	(340)	500	(470)	615	(555)	370	(340)	500	(470)	615	(555)	○	○	○	○	○	○
100	-	-	695	(500)	840	(605)	-	-	695	(500)	840	(605)	-	-	○	○	○	○
112	655	(500)	900	(685)	1070	(830)	655	(500)	900	(685)	1070	(830)	○	○	○	○	○	○
132	1020	(655)	1420	(880)	1710	(1020)	1020	(655)	1420	(880)	1710	(1020)	○	○	○	○	○	○
160	1560	(980)	2100	(1370)	2540	(1610)	1320	(980)	1810	(1370)	2150	(1610)	▽	○	▽	○	▽	○
180	1960	(1470)	2740	(2050)	3280	(2450)	1710	(1470)	2350	(2050)	2840	(2450)	▽	○	▽	○	▽	○
180L(D)	1610	(1610)	2940	(2250)	3620	(2790)	2150	(1470)	2740	(2050)	3280	(2450)	▲	▽	▽	▽	▽	▽
200	1960	(1960)	2740	(2740)	3280	(3280)	1810	(1810)	2940	(2250)	3620	(2790)	▽	▽	▲	▽	▲	▽
225	1960	(1960)	3040	(3040)	3670	(3670)	1960	(1960)	2740	(2740)	3280	(3280)	○	○	▽	▽	▽	▽



注1: 負荷のラジアル・スラスト荷重は独立で
かかった場合の軸受の寿命係数fh=3.4
以上として算出。
注2: ()付の荷重で示すものはプレロードスプリ
ングの入替えが必要です。
注3: 比較の記号は○、▲、▽の三段階で判定
しており、同一であれば○を示し、大きい
ものを▲、小さいものを▽で示しています。

表27. 立形モータの許容スラスト荷重一覧及び比較 (単位:N)

枠番	SB-JRV形						SF-PRV形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向
80	330	(280)	460	(380)	545	(460)	330	(280)	460	(380)	-	-	○	○	○	○	-	-
90	330	(370)	460	(500)	575	(595)	330	(370)	460	(500)	575	(595)	○	○	○	○	○	○
100	-	-	635	(525)	780	(645)	-	-	635	(525)	780	(645)	-	-	○	○	○	○
112	595	(545)	820	(725)	1010	(870)	595	(545)	820	(725)	1010	(870)	○	○	○	○	○	○
132	930	(705)	1320	(950)	1610	(1120)	930	(705)	1320	(950)	1610	(1120)	○	○	○	○	○	○
160	1270	(1120)	1910	(1520)	2250	(1810)	1020	(1120)	1520	(1520)	1910	(1810)	▽	○	▽	○	▽	○
180	1610	(1660)	2350	(2300)	2940	(2690)	1370	(1660)	1960	(2300)	2540	(2690)	▽	○	▽	○	▽	○
180L(D)	1710	(1910)	2500	(2590)	3130	(3080)	1370	(1660)	2150	(2300)	2740	(2690)	▽	▽	▽	▽	▽	▽
200	1710	(2200)	2890	(2940)	3430	(3530)	1660	(1910)	2500	(2590)	2940	(3080)	▽	▽	▽	▽	▽	▽
225	1560	(2200)	3080	(4310)	3620	(5190)	1610	(2200)	2740	(2940)	3130	(3530)	▲	○	▽	▽	▽	▽



注1: 負荷のラジアル・スラスト荷重は独立で
かかった場合の軸受の寿命係数fh=3.4
以上として算出。
注2: ()付の荷重で示すものはプレロードスプリ
ングの入替えが必要な場合があります。
注3: 比較の記号は○、▲、▽の三段階で判定
しており、同一であれば○を示し、大きい
ものを▲、小さいものを▽で示しています。

(2)スーパーラインシリーズ(防滴保護形) SB-JR形 からの切替にあたっての注意点

⑥許容慣性モーメントJ 及び モータ慣性モーメントJ

SB-JR形とSF-PR形の許容慣性モーメントJ及びモータ慣性モーメントJの比較を表28に示します。
 コールド状態から2回連続始動、又はホット状態から1回直入れ始動可能な負荷の慣性モーメントの許容値を
 表28において許容J(単位:kg・m²)で表しております。

表28. 許容慣性モーメントJ 及び モータ慣性モーメントJの一覧及び比較 (単位:kg・m²)

出力 [kW]	SB-JR形											
	2極				4極				6極			
	50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz	
	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ
0.75	0.38	0.0013	0.28	0.0013	2.1	0.0028	1.5	0.0028	5.3	0.0050	3.8	0.0050
1.5	0.70	0.0023	0.50	0.0023	3.0	0.0063	2.1	0.0063	8.8	0.0085	6.1	0.0085
2.2	1.0	0.0028	0.70	0.0028	3.8	0.0080	2.6	0.0080	11	0.014	7.9	0.014
3.7	1.0	0.0068	0.70	0.0068	6.0	0.016	4.3	0.016	16	0.033	11	0.033
5.5	1.8	0.011	1.2	0.011	8.8	0.030	6.1	0.030	25	0.045	17	0.045
7.5	2.3	0.013	1.6	0.013	11	0.040	7.8	0.040	30	0.10	21	0.10
11	2.8	0.025	1.9	0.025	14	0.060	10	0.060	45	0.13	31	0.13
15	3.0	0.035	2.1	0.035	19	0.085	13	0.085	50	0.28	35	0.28
18.5	3.0	0.045	2.1	0.045	23	0.10	16	0.10	58	0.30	39	0.30
22	5.0	0.050	3.5	0.050	25	0.17	18	0.17	63	0.35	43	0.35
30	6.3	0.075	4.4	0.075	35	0.21	25	0.21	68	0.50	45	0.50
37	6.5	0.093	4.6	0.093	38	0.28	25	0.28	95	0.63	66	0.63
45	8.3	0.11	5.8	0.11	40	0.35	29	0.35	105	0.75	74	0.75
55	10	0.18	7.0	0.18	55	0.50	39	0.50	123	1.0	85	1.0
75	13	0.25	8.8	0.25	58	0.68	40	0.68	148	1.4	103	1.4
90	14	0.33	9.6	0.33	70	0.80	49	0.80	-	-	-	-

出力 [kW]	SF-PR形											
	2極				4極				6極			
	50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz	
	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ
0.75	0.44	0.0015	0.31	0.0015	2.8	0.0027	1.9	0.0027	5.0	0.0064	3.5	0.0064
1.5	0.78	0.0025	0.55	0.0025	4.0	0.0064	2.8	0.0064	12	0.010	8.4	0.010
2.2	1.0	0.0030	0.68	0.0030	4.5	0.0090	3.0	0.0090	22	0.021	15	0.021
3.7	1.2	0.0081	0.88	0.0081	4.8	0.017	3.5	0.017	27	0.038	19	0.038
5.5	2.5	0.012	1.8	0.012	9.3	0.033	6.5	0.033	32	0.052	23	0.052
7.5	3.0	0.015	2.1	0.015	11	0.041	7.9	0.041	41	0.12	29	0.12
11	3.5	0.033	2.5	0.033	17	0.085	12	0.085	74	0.16	52	0.16
15	6.3	0.041	4.4	0.041	21	0.11	15	0.11	53	0.30	41	0.30
18.5	7.0	0.052	4.9	0.052	28	0.17	19	0.17	85	0.41	60	0.41
22	9.0	0.091	6.3	0.091	33	0.19	23	0.19	85	0.49	60	0.49
30	9.5	0.15	6.7	0.15	40	0.38	28	0.38	98	0.80	68	0.80
37	11	0.22	7.9	0.22	48	0.56	34	0.56	113	0.89	79	0.89
45	13	0.23	8.8	0.23	53	0.65	36	0.65	183	1.2	128	1.2
55	14	0.29	10	0.29	58	0.83	40	0.83	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

出力 [kW]	比較											
	2極				4極				6極			
	50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz	
	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ
0.75	▲	▲	▲	▲	▲	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲
1.5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2.2	○	▲	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
3.7	▲	▲	▲	▲	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
5.5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
7.5	▲	▲	▲	▲	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
11	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
15	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
18.5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
22	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
30	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
37	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
45	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
55	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注1:スターデルタ始動を行う場合は、許容慣性モーメントJは上表の値の0.8倍としてください。
 注2:比較の記号は○、▲、▽の三段階で判定しており、同一であれば○を示し、大きいものを▲、小さいものを▽で示しています。

(3)スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・高効率) SF-HR形 からの切替にあたってのご注意点

②電気特性

SF-HR形とSF-PR形のモータ諸特性(100%負荷時の電流・効率・力率、定格回転速度、停動トルク、始動トルク、始動電流)の比較を表32に示します。各モータの出力・極数別の諸特性詳細につきましては、表33及び表34、表35をご参照ください。

表32. SF-HR形 と SF-PR形 についての電気特性比較

出力 [kW]	極 数 [P]	SF-HR形 ⇒ SF-PR形							出力 [kW]	極 数 [P]	SF-HR形 ⇒ SF-PR形						
		100%負荷			定格 回転 速度 [min ⁻¹]	トルク特性		始動 電流 [A]			100%負荷			定格 回転 速度 [min ⁻¹]	トルク特性		始動 電流 [A]
		電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]		停動 トルク [%]	始動 トルク [%]				電流 [A]	効率 [%]	力率 [%]		停動 トルク [%]	始動 トルク [%]	
0.75	2	▽	▲	▽	○	○	▽	▲	15	2	○	▲	▽	○	○	▲	▲
	4	▲	▲	▽	○	▲	▲	▲		4	○	▲	▽	○	○	○	▲
	6	▽	▲	▲	○	○	▽	▽		6	▽	▲	▲	○	▲	▽	▲
1.5	2	▽	▲	▽	○	○	○	▲	18.5	2	○	▲	▽	○	○	○	▲
	4	▽	▲	▲	○	○	▽	▲		4	▽	▲	▲	○	▽	▽	▽
	6	▽	▲	▲	○	▽	▽	▽		6	▽	▲	▲	○	▲	○	▽
2.2	2	▽	▲	▽	○	○	○	▲	22	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	○	▲	▽	○	▽	○	▲		4	○	▲	▽	○	○	▲	▲
	6	▲	▲	▽	○	▽	▽	▽		6	▽	▲	▲	○	○	○	▽
3.7	2	○	▲	○	○	▲	▲	▲	30	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲
	4	▽	▲	▲	○	○	▲	▲		4	○	▲	○	○	○	○	▲
	6	▽	▲	▲	○	▽	▽	▽		6	▽	▲	▲	○	○	▽	▽
5.5	2	○	▲	▽	○	▲	▲	▲	37	2	▽	▲	▲	○	▲	▲	▲
	4	▲	▲	▽	○	○	▽	▽		4	▲	▲	▽	○	○	○	▲
	6	○	▲	▲	○	○	○	▽		6	▽	▲	▲	○	○	▽	▽
7.5	2	○	▲	○	○	○	○	▲	45	2	▽	▲	▲	○	▲	▲	▲
	4	○	▲	▽	○	▽	▽	▽		4	▲	▲	▽	○	○	▽	▲
	6	○	▲	▽	○	▲	○	▲		6	○	▲	○	○	○	▽	▲
11	2	▲	▲	▽	○	▲	▲	▲	55	2	▽	▲	▲	○	▲	▲	▲
	4	▽	▲	▲	○	○	▲	▲		4	○	▲	▽	○	○	○	▲
	6	▽	▲	▲	○	○	▽	▲									

注1: ○、▲、▽の三段階で判定しており、100%負荷の効率・力率(±1%)、100%負荷電流・始動電流(±3%)、定格回転速度(±5%)、停動トルク・始動トルク(±10%)の変動範囲内であれば○で示し、それを超えたものを含むものを▲、下回るものを▽で示しています。

注2: 黄色の色付けされている箇所は、始動電流が高くなるのでサーマル設定にご注意ください。

(3)スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・高効率) SF-HR形 からの切替にあたっての注意点

表35. SF-HR形 と SF-PR形 についての電気特性一覧 (45kW ~ 55kW)

出力 [kW]	極 数 [P]	電 圧 [V]	周 波 数 [Hz]	SF-HR形							SF-PR形								
				100%負荷			定 格 回 転 速 度 [min ⁻¹]	トルク特性		始 動 電 流 [A]	耐 熱 ク ラ ス	100%負荷			定 格 回 転 速 度 [min ⁻¹]	トルク特性		始 動 電 流 [A]	耐 熱 ク ラ ス
				電 流 [A]	効 率 [%]	力 率 [%]		停 動 ト ル ク [%]	始 動 ト ル ク [%]			電 流 [A]	効 率 [%]	力 率 [%]		停 動 ト ル ク [%]	始 動 ト ル ク [%]		
45	2	200	50	167	92.4	84.0	2945	269	161	1040	155 (F)	160	94.5	85.8	2965	369	271	1480	155 (F)
		200	60	158	92.3	89.3	3535	236	142	910		154	93.9	89.7	3560	320	239	1300	
		220	60	147	92.9	86.5	3545	282	172	1000		143	94.3	87.3	3570	384	290	1440	
		230	60	144	93.0	84.1	3545	307	188	1050		140	94.3	85.6	3570	417	316	1520	
	4	200	50	165	92.7	85.2	1470	294	184	1350		167	95.3	81.7	1480	291	184	1420	
		200	60	156	92.8	89.5	1770	249	172	1240		159	95.0	86.3	1780	253	148	1180	
		220	60	145	93.5	87.2	1770	299	209	1360		148	95.4	83.5	1785	304	180	1320	
		230	60	141	93.8	85.5	1780	324	229	1420		146	95.5	81.3	1785	330	196	1390	
	6	200	50	171	92.7	81.9	985	294	204	1370		168	94.3	81.9	990	285	184	1430	
		200	60	161	93.2	86.7	1180	251	181	1220		157	94.8	87.5	1185	250	139	1190	
		220	60	151	93.5	83.7	1180	301	218	1340		147	95.1	84.4	1190	300	168	1340	
		230	60	147	94.5	81.2	1185	327	240	1400		145	95.4	81.6	1190	325	184	1410	
55	2	200	50	204	92.9	83.9	2950	311	186	1440	155 (F)	191	95.0	87.5	2965	377	277	1850	155 (F)
		200	60	194	92.5	88.5	3540	268	159	1260		186	94.3	90.6	3560	325	237	1630	
		220	60	180	93.1	86.0	3550	322	193	1380		172	94.8	88.6	3570	391	287	1810	
		230	60	177	93.1	83.9	3550	349	211	1450		167	95.0	87.2	3570	425	314	1900	
	4	200	50	200	93.4	85.1	1470	298	185	1520		202	95.7	81.9	1485	310	186	1860	
		200	60	190	93.8	89.2	1770	257	168	1350		192	95.5	86.7	1780	269	156	1560	
		220	60	177	94.2	86.6	1780	308	204	1480		180	95.8	83.7	1785	323	188	1750	
		230	60	175	94.5	83.4	1780	334	223	1550		177	95.9	81.5	1785	351	206	1840	

注1: 定格負荷効率は、実測法に基づく効率値算定となります。

(3) スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・高効率) SF-HR形 からの切替にあたってのご注意点

③騒音レベル代表値

SF-HR形とSF-PR形の騒音レベル代表値(50Hz、60Hz)の比較を表36に示します。

表36. 騒音レベル代表値一覧及び比較 (単位: dB(A))

出力 [kW]	SF-HR形						SF-PR形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
0.75	62	67	50	52	61	61	56	61	49	50	49	52	▽	▽	▽	▽	▽	▽
1.5	64	70	50	52	61	61	61	65	49	50	58	58	▽	▽	▽	▽	▽	▽
2.2	64	70	50	55	62	63	61	65	54	59	59	62	▽	▽	▲	▲	▽	▽
3.7	69	74	55	60	62	63	64	69	57	61	57	58	▽	▽	▲	▲	▽	▽
5.5	70	74	56	60	62	63	65	69	56	61	59	60	▽	▽	○	▲	▽	▽
7.5	70	74	56	60	60	63	65	69	56	61	60	62	▽	▽	○	▲	○	▽
11	72	76	63	67	64	64	72	77	64	69	64	64	○	▲	▲	▲	○	○
15	71	76	63	67	65	67	72	77	64	69	59	59	▲	▲	▲	▲	▽	▽
18.5	71	76	64	68	65	66	72	77	66	69	64	62	▲	▲	▲	▲	▽	▽
22	73	77	64	68	65	66	73	78	66	69	59	62	○	▲	▲	▲	▽	▽
30	78	85	69	74	68	68	74	78	67	72	67	68	▽	▽	▽	▽	▽	○
37	82	88	73	77	70	69	81	86	73	79	67	68	▽	▽	○	▲	▽	▽
45	82	88	73	77	66	70	81	86	73	79	66	69	▽	▽	○	▲	○	▽
55	91	93	75	79	-	-	82	87	73	79	-	-	▽	▽	▽	○	-	-

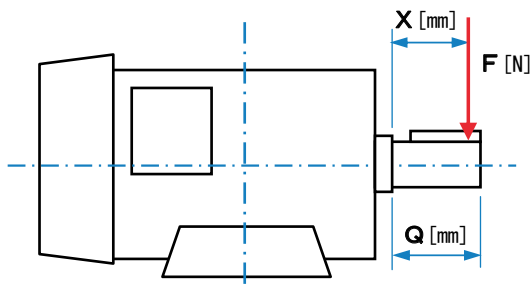
注1:これらの騒音レベル代表値は無負荷運転時の参考値であり保証値ではありません。
 注2:比較の記号は○、▲、▽の三段階で判定しており、同一であれば○で示し、大きいものを▲、小さいものを▽で示しています。

④モータ軸端における許容ラジアル荷重

SF-HR形とSF-PR形のモータ軸端における許容ラジアル荷重の比較を表37に示します。

表37. モータ軸端における許容ラジアル荷重一覧及び比較 (単位: N)

枠番	SF-HR形						SF-PR形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	直結用	ベルト用	直結用	ベルト用	直結用	ベルト用	直結用	ベルト用	直結用	ベルト用	直結用	ベルト用	直結用	ベルト用	直結用	ベルト用	直結用	ベルト用
80	440	535	535	585	585	440	535	535	-	-	○	○	○	-	-			
90	490	585	585	685	685	490	585	585	685	685	○	○	○	○	○			
100	-	830	830	-	-	-	830	830	980	980	-	○	○	▽	▽			
112	830	1070	1070	1270	1270	830	1070	1070	1270	1270	○	○	○	○	○			
132	1320	1710	1710	1960	1960	1320	1710	1710	1960	1960	○	○	○	○	○			
160	1660	2150	2150	2450	2450	1660	2150	2150	2450	2450	○	○	○	○	○			
180	2250	2940	2940	3430	3430	2250	2940	2940	3430	3430	○	○	○	○	○			
180L(D)	2540	3230	3230	3720	3720	2540	3230	3230	3720	3720	○	○	○	○	○			
200	2540	4900	4900	5880	5880	2540	4900	4900	5880	5880	○	○	○	○	○			
225	2540	5880	5880	6860	6860	2540	5880	5880	6860	6860	○	○	○	○	○			



注1:ラジアル荷重 F [N]の荷重点 X [mm]は軸端 Q [mm]として算出。
 注2:軸受の寿命係数 $f_h=3.4$ 以上として算出。
 注3:比較の記号○印は同一を示します。
 ▽印はSF-PR形のみ対応可能機種を示します。

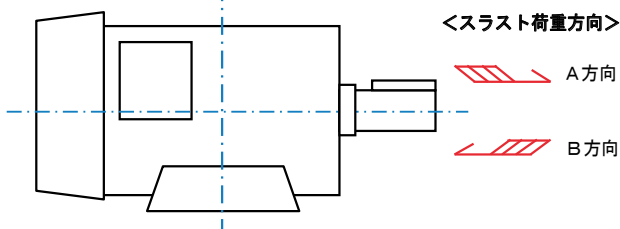
(3)スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・高効率) SF-HR形 からの切替にあたってのご注意点

⑤モータ軸受の許容スラスト荷重

SF-HR形とSF-PR形のモータ軸受の許容スラスト荷重の比較を表38及び表39に示します。
モータを傾斜して据え付けた場合には、回転子の質量と傾斜角の関係から軸方向にかかるスラストを計算してください。その値だけ許容スラスト荷重は小さくなります。
回転子質量はモータ質量の1/3程度です。

表38. 足付横形モータの許容スラスト荷重一覧及び比較 (単位:N)

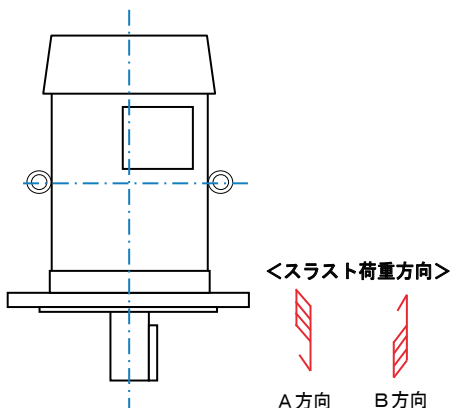
枠番	SF-HR形						SF-PR形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向
80	350	(270)	470	(360)	565	(440)	350	(270)	470	(360)	-	-	○	○	○	○	-	-
90	370	(340)	500	(470)	615	(555)	370	(340)	500	(470)	615	(555)	○	○	○	○	○	○
100	-	-	695	(500)	-	-	-	-	695	(500)	840	(605)	-	-	○	○	▽	▽
112	655	(500)	900	(685)	1070	(830)	655	(500)	900	(685)	1070	(830)	○	○	○	○	○	○
132	1020	(655)	1420	(880)	1710	(1020)	1020	(655)	1420	(880)	1710	(1020)	○	○	○	○	○	○
160	1320	(980)	1810	(1370)	2150	(1610)	1320	(980)	1810	(1370)	2150	(1610)	○	○	○	○	○	○
180	1710	(1470)	2350	(2050)	2840	(2450)	1710	(1470)	2350	(2050)	2840	(2450)	○	○	○	○	○	○
180L(D)	2150	(1470)	2740	(2050)	3280	(2450)	2150	(1470)	2740	(2050)	3280	(2450)	○	○	○	○	○	○
200	1810	(1810)	2940	(2250)	3620	(2790)	1810	(1810)	2940	(2250)	3620	(2790)	○	○	○	○	○	○
225	1960	(1960)	2740	(2740)	3280	(3280)	1960	(1960)	2740	(2740)	3280	(3280)	○	○	○	○	○	○



注1: 負荷のラジアル・スラスト荷重は独立で
かかった場合の軸受の寿命係数fh=3.4
以上として算出。
注2: () 付の荷重で示すものはプレロードスプリ
ングの入替えが必要です。
注3: 比較の記号○印は同一を示します。
▽印はSF-PR形のみ対応可能機種を示し
ます。

表39. 立形モータの許容スラスト荷重一覧及び比較 (単位:N)

枠番	SF-HRV形						SF-PRV形						比較					
	2極		4極		6極		2極		4極		6極		2極		4極		6極	
	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向	A方向	B方向
80	330	(280)	460	(380)	545	(460)	330	(280)	460	(380)	-	-	○	○	○	○	-	-
90	330	(370)	460	(500)	575	(595)	330	(370)	460	(500)	575	(595)	○	○	○	○	○	○
100	-	-	635	(525)	-	-	-	-	635	(525)	780	(645)	-	-	○	○	▽	▽
112	595	(545)	820	(725)	1010	(870)	595	(545)	820	(725)	1010	(870)	○	○	○	○	○	○
132	930	(705)	1320	(950)	1610	(1120)	930	(705)	1320	(950)	1610	(1120)	○	○	○	○	○	○
160	1020	(1120)	1520	(1520)	1910	(1810)	1020	(1120)	1520	(1520)	1910	(1810)	○	○	○	○	○	○
180	1370	(1660)	1960	(2300)	2540	(2690)	1370	(1660)	1960	(2300)	2540	(2690)	○	○	○	○	○	○
180L(D)	1370	(1660)	2150	(2300)	2740	(2690)	1370	(1660)	2150	(2300)	2740	(2690)	○	○	○	○	○	○
200	1660	(1910)	2500	(2590)	2940	(3080)	1660	(1910)	2500	(2590)	2940	(3080)	○	○	○	○	○	○
225	1610	(2200)	2740	(2940)	3130	(3530)	1610	(2200)	2740	(2940)	3130	(3530)	○	○	○	○	○	○



注1: 負荷のラジアル・スラスト荷重は独立で
かかった場合の軸受の寿命係数fh=3.4
以上として算出。
注2: () 付の荷重で示すものはプレロードスプリ
ングの入替えが必要な場合があります。
注3: 比較の記号○印は同一を示します。
▽印はSF-PRV形のみ対応可能機種を示し
ます。

(3) スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・高効率) SF-HR形 からの切替にあたっての注意点

⑥許容慣性モーメントJ 及び モータ慣性モーメントJ

SF-HR形とSF-PR形の許容慣性モーメントJ及びモータ慣性モーメントJの比較を表40に示します。
 コールド状態から2回連続始動、又はホット状態から1回直入れ始動可能な負荷の慣性モーメントの許容値を
 表40において許容J(単位:kg・m²)で表しております。

表40. 許容慣性モーメントJ 及び モータ慣性モーメントJ の一覧及び比較 (単位:kg・m²)

出力 [kW]	SF-HR形											
	2極				4極				6極			
	50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz	
	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ
0.75	0.44	0.002	0.31	0.002	2.8	0.003	1.9	0.003	5.0	0.007	3.5	0.007
1.5	0.78	0.003	0.55	0.003	4.0	0.007	2.8	0.007	12	0.018	8.4	0.018
2.2	1.0	0.004	0.70	0.004	4.5	0.011	3.0	0.011	22	0.040	15	0.040
3.7	1.5	0.009	1.1	0.009	5.0	0.018	3.5	0.018	27	0.045	19	0.045
5.5	2.8	0.014	2.0	0.014	9.3	0.035	6.5	0.035	32	0.053	23	0.053
7.5	3.0	0.015	2.1	0.015	11	0.045	7.9	0.045	41	0.13	29	0.13
11	3.5	0.038	2.5	0.038	14	0.085	9.8	0.085	74	0.16	52	0.16
15	6.3	0.048	4.4	0.048	19	0.12	14	0.12	79	0.38	55	0.38
18.5	7.0	0.060	4.9	0.060	28	0.21	19	0.21	85	0.50	60	0.50
22	9.0	0.10	6.3	0.10	28	0.21	19	0.21	85	0.50	60	0.50
30	9.5	0.11	6.7	0.11	40	0.28	28	0.28	98	0.60	68	0.60
37	11	0.19	7.9	0.19	48	0.38	34	0.38	113	0.68	79	0.68
45	13	0.20	8.8	0.20	53	0.45	36	0.45	183	1.1	128	1.1
55	14	0.30	10	0.30	58	0.63	40	0.63	-	-	-	-

出力 [kW]	SF-PR形											
	2極				4極				6極			
	50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz	
	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ
0.75	0.44	0.0015	0.31	0.0015	2.8	0.0027	1.9	0.0027	5.0	0.0064	3.5	0.0064
1.5	0.78	0.0025	0.55	0.0025	4.0	0.0064	2.8	0.0064	12	0.010	8.4	0.010
2.2	1.0	0.0030	0.68	0.0030	4.5	0.0090	3.0	0.0090	22	0.021	15	0.021
3.7	1.2	0.0081	0.88	0.0081	4.8	0.017	3.5	0.017	27	0.038	19	0.038
5.5	2.5	0.012	1.8	0.012	9.3	0.033	6.5	0.033	32	0.052	23	0.052
7.5	3.0	0.015	2.1	0.015	11	0.041	7.9	0.041	41	0.12	29	0.12
11	3.5	0.033	2.5	0.033	17	0.085	12	0.085	74	0.16	52	0.16
15	6.3	0.041	4.4	0.041	21	0.11	15	0.11	53	0.30	41	0.30
18.5	7.0	0.052	4.9	0.052	28	0.17	19	0.17	85	0.41	60	0.41
22	9.0	0.091	6.3	0.091	33	0.19	23	0.19	85	0.49	60	0.49
30	9.5	0.15	6.7	0.15	40	0.38	28	0.38	98	0.80	68	0.80
37	11	0.22	7.9	0.22	48	0.56	34	0.56	113	0.89	79	0.89
45	13	0.23	8.8	0.23	53	0.65	36	0.65	183	1.2	128	1.2
55	14	0.29	10	0.29	58	0.83	40	0.83	-	-	-	-

出力 [kW]	比較											
	2極				4極				6極			
	50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz	
	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ	許容J	モータJ
0.75	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽
1.5	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽
2.2	○	▽	▽	▽	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽
3.7	▽	▽	▽	▽	▽	▽	○	▽	○	▽	○	▽
5.5	▽	▽	▽	▽	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽
7.5	○	○	○	○	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽
11	○	▽	○	▽	▲	○	▲	○	○	○	○	○
15	○	▽	○	▽	▲	▽	▲	▽	▽	▽	▽	▽
18.5	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽	○	▽
22	○	▽	○	▽	▲	▽	▲	▽	○	▽	○	▽
30	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲
37	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲
45	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲
55	○	▽	○	▽	○	▲	○	▲	-	-	-	-

注1:スターデルタ始動を行う場合は、許容慣性モーメントJは上表の値の0.8倍としてください。
 注2:比較の記号は○、▲、▽の三段階で判定しており、同一であれば○を示し、大きいものを▲、小さいものを▽で示しています。

(4)スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・インバータ駆動定トルク) SF-HRCA形 からの切替にあたってのご注意点

②インバータ駆動特性

SF-HRCA形とSF-PR形のインバータ駆動専用モータの仕様及び特性(枠番号、耐熱クラス、連続運転トルク、適用インバータ、許容最高周波数)の比較を表44に示します。
各モータの出力・極数別の諸特性詳細につきましては、表45及び表46をご参照ください。

表44. SF-HRCA形 とSF-PR形 についてのインバータ駆動特性比較

出力 [kW]	極数 [P]	アドバンスド磁束ベクトル制御モード					
		SF-HRCA形 ⇒ SF-PR形					
		枠番号	耐熱クラス	連続運転トルク	適用インバータ	許容最高周波数	
屋内形	屋外形						
0.75	2	○	○	○	○	○	○
1.5		○	○	○	○	○	○
2.2		○	○	○	○	○	○
3.7		○	◆	○	○	○	○
5.5		○	○	○	○	○	○
7.5		○	○	○	○	○	○
11		○	◆	○	○	○	○
15		○	◆	○	○	○	○
18.5		○	◆	○	○	○	○
22		○	◆	○	○	○	○
30		○	○	○	○	○	○
37		○	○	○	○	○	○
45		○	○	○	◆	○	○
55		○	○	○	○	○	○
0.75		4	○	○	○	○	○
1.5	○		○	○	○	○	○
2.2	○		○	○	○	○	○
3.7	○		◆	○	○	○	○
5.5	○		○	○	○	○	○
7.5	○		○	○	○	○	○
11	○		○	○	○	○	○
15	○		○	○	○	○	○
18.5	○		○	○	○	○	▲
22	○		○	○	○	○	▲
30	○		○	○	○	○	▲
37	○		○	○	○	○	○
45	○		○	○	○	○	○
55	○		○	○	○	○	○
0.75	6		○	○	○	○	○
1.5		□	○	○	○	○	○
2.2		□	○	○	○	○	○
3.7		○	○	○	○	○	○
5.5		○	◆	○	○	○	○
7.5		○	○	○	○	○	○
11		○	○	○	○	○	○
15		○	○	○	○	○	▲
18.5		○	○	○	○	○	▲
22		○	○	○	○	○	▲
30		○	○	○	◆	○	○
37		□	○	○	◆	○	○
45		○	○	○	○	○	○

注1:比較の記号は○、▲、□、◆の四段階で判定しており、○印は同一を示し、▲印は許容最高周波数範囲が拡大している機種を示します。□印はフレームサイズが異なる機種を示し、◆印は耐熱クラス、適用インバータにて仕様異なる機種を示します。

(4) スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・インバータ駆動定トルク) SF-HRCA形 からの切替にあたっての注意点

表45. SF-HRCA形 とSF-PR形 についてのインバータ駆動特性一覧

出力 [kW]	極数 [P]	アドバンスド磁束ベクトル制御モード												
		SF-HRCA形						SF-PR形						
		枠番号	耐熱 クラス	連続運転 トルク	適用インバータ	許容最高周波数		枠番号	耐熱 クラス	連続運転 トルク	適用インバータ	許容最高周波数		
屋内形	屋外形					屋内形	屋外形							
0.75	2	80M	120(E)	図5	FREQROL (0.75K)	120Hz	65Hz	80M	120(E)	図9	FREQROL (0.75K)	120Hz	65Hz	
1.5		90L	120(E)		FREQROL (1.5K)			90L	120(E)		FREQROL (1.5K)			
2.2		90L	120(E)		FREQROL (2.2K)			90L	120(E)		FREQROL (2.2K)			
3.7		112M	130(B)		FREQROL (3.7K)	90Hz		112M	120(E)		FREQROL (3.7K)			
5.5		132S	130(B)		FREQROL (5.5K)			132S	130(B)		FREQROL (5.5K)			
7.5		132S	130(B)		FREQROL (7.5K)			132S	130(B)		FREQROL (7.5K)			
11		160M	155(F)	図6	FREQROL (11K)	75Hz	160M	130(B)	FREQROL (11K)	75Hz				
15		160M	155(F)		FREQROL (15K)		160M	130(B)	FREQROL (15K)					
18.5		160L	155(F)		FREQROL (18.5K)		160L	130(B)	FREQROL (18.5K)					
22		180M	155(F)	図5	FREQROL (22K)	65Hz	180M	130(B)	FREQROL (22K)	65Hz				
30		180L	155(F)		FREQROL (30K)		180L	130(B)	FREQROL (30K)					
37		200L	155(F)		FREQROL (37K)		200LD	155(F)	FREQROL (37K)					
45	200L	155(F)	図8	FREQROL (55K)	60Hz	200LD	155(F)	FREQROL (45K)	60Hz					
55	225S	155(F)		FREQROL (55K)		225S	155(F)	FREQROL (55K)						
0.75	4	80M	120(E)	図5	FREQROL (0.75K)	120Hz	120Hz	80M	120(E)	図9	FREQROL (0.75K)	120Hz	120Hz	
1.5		90L	120(E)		FREQROL (1.5K)			90L	120(E)		FREQROL (1.5K)			
2.2		100L	120(E)		FREQROL (2.2K)			100L	120(E)		FREQROL (2.2K)			
3.7		112M	130(B)		FREQROL (3.7K)			100Hz	112M		120(E)			FREQROL (3.7K)
5.5		132S	130(B)		FREQROL (5.5K)				132S		130(B)			FREQROL (5.5K)
7.5		132M	130(B)		FREQROL (7.5K)				132M		130(B)			FREQROL (7.5K)
11		160M	130(B)	図5	FREQROL (11K)	100Hz	160M	130(B)	FREQROL (11K)	100Hz				
15		160L	130(B)		FREQROL (15K)		160L	130(B)	FREQROL (15K)					
18.5		180M	130(B)		FREQROL (18.5K)		180M	130(B)	FREQROL (18.5K)					
22		180M	130(B)	図6	FREQROL (22K)	65Hz	180M	130(B)	FREQROL (22K)	100Hz				
30		180L	155(F)		FREQROL (30K)		180L	130(B)	FREQROL (30K)					
37		200L	155(F)		FREQROL (37K)		200LD	155(F)	FREQROL (37K)					
45	200L	155(F)	図6	FREQROL (45K)	65Hz	200LD	155(F)	FREQROL (45K)	65Hz					
55	225S	155(F)		FREQROL (55K)		225S	155(F)	FREQROL (55K)						
0.75	6	90L	120(E)	図5	FREQROL (0.75K)	120Hz	120Hz	90L	120(E)	図9	FREQROL (0.75K)	120Hz	120Hz	
1.5		112M	120(E)		FREQROL (1.5K)			100L	120(E)		FREQROL (1.5K)			
2.2		132S	120(E)		FREQROL (2.2K)			112M	120(E)		FREQROL (2.2K)			
3.7		132S	130(B)		FREQROL (3.7K)			132S	130(B)		FREQROL (3.7K)			
5.5		132M	155(F)		FREQROL (5.5K)				132M		130(B)			FREQROL (5.5K)
7.5		160M	130(B)		FREQROL (7.5K)				160M		130(B)			FREQROL (7.5K)
11		160L	130(B)	図5	FREQROL (11K)	90Hz	160L	130(B)	FREQROL (11K)	120Hz				
15		180M	130(B)		FREQROL (15K)		180M	130(B)	FREQROL (15K)					
18.5		180L	155(F)		FREQROL (18.5K)		180L	155(F)	FREQROL (18.5K)					
22		180L	155(F)	図6	FREQROL (22K)	90Hz	180LD	155(F)	FREQROL (22K)	120Hz				
30		200L	155(F)		FREQROL (37K)		200LD	155(F)	FREQROL (30K)					
37		225S	155(F)	図5	FREQROL (45K)	65Hz	200LD	155(F)	FREQROL (37K)	65Hz				
45	225S	155(F)	FREQROL (45K)		225S		155(F)	FREQROL (45K)						

(4)スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・インバータ駆動定トルク) SF-HRCA形 からの切替にあたっての注意点

表46. SF-HRCA形 と SF-PR形 についてのインバータ駆動特性一覧 (連続運転トルク)

図5 3～60Hz定トルク

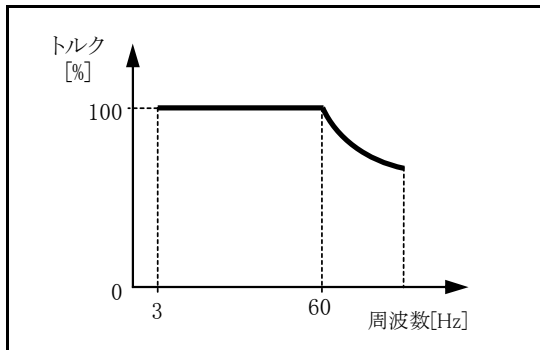


図6 10～60Hz定トルク (3～10HzはS3 70%)

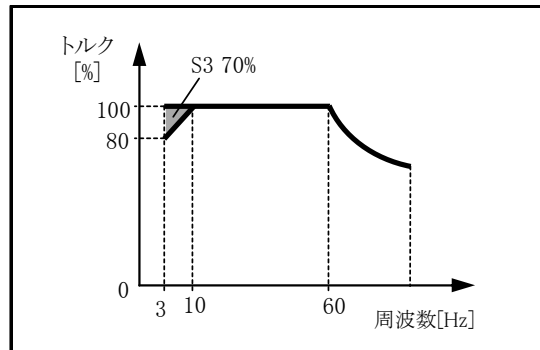


図7 20～60Hz定トルク (3～20HzはS3 70%)

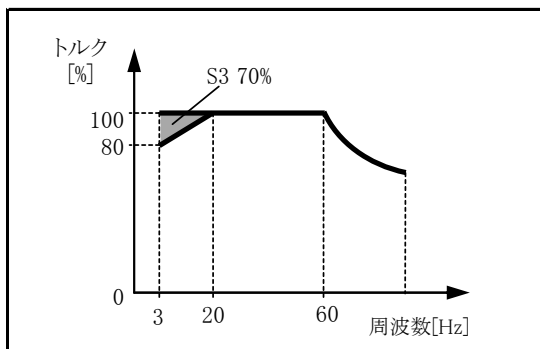


図8 30～60Hz定トルク (3～30HzはS3 70%)

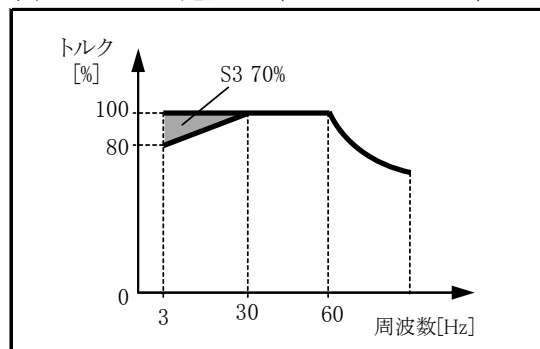
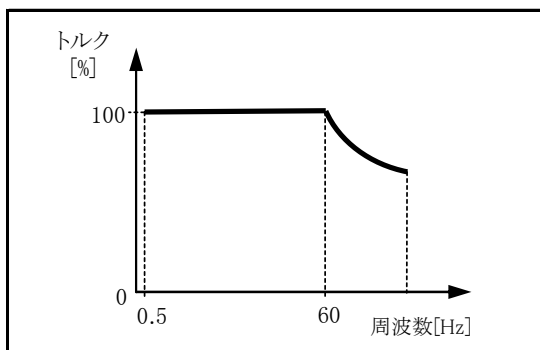


図9 0.5～60Hz定トルク



注1:許容最高周波数は、表45に記載の値をご参照ください。

(4) スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・インバータ駆動定トルク) SF-HRCA形 からの切替にあたってのご注意点

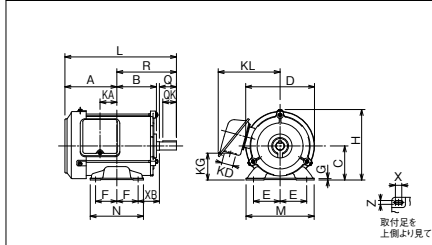
表47. SF-HRCA形 とSF-PR形 についてのインバータ設定パラメータ一覧

出力 [kW]	極数 [P]	アドバンスド磁束ベクトル制御モード																	
		SF-HRCA形									SF-PR形								
		設定パラメータ			モータ定数						設定パラメータ			モータ定数					
		Pr.85	Pr.86	Pr.89	Pr.82	Pr.90	Pr.91	Pr.92	Pr.93	Pr.94	Pr.85	Pr.86	Pr.89	Pr.82	Pr.90	Pr.91	Pr.92	Pr.93	Pr.94
0.75	2	10	130	100	1899	1555	1395	1504	1504	399	20	130	100	1884	1893	1548	1504	1504	377
1.5		10	130	100	1841	943	925	1552	1552	438	30	140	100	1846	1151	896	1536	1536	432
2.2		20	150	100	1708	938	976	1664	1664	408	10	150	100	1692	1161	981	1680	1680	414
3.7		30	160	120	1403	1040	658	2032	2032	351	30	150	100	1431	1185	793	2000	2000	324
5.5		30	140	100	1478	754	559	1936	1936	385	10	150	100	1665	664	420	1712	1712	359
7.5		30	140	130	1294	920	589	2208	2208	367	10	150	100	1668	700	457	1712	1712	341
11		30	140	120	1133	687	585	2512	2512	349	10	150	100	1639	461	457	1744	1744	399
15		20	140	150	1353	513	470	2112	2112	322	10	150	100	1533	424	430	1856	1856	366
18.5		30	150	120	1162	525	456	2464	2464	277	10	150	100	1498	373	418	1904	1904	341
22		30	150	120	1302	460	390	2192	2192	369	30	130	100	1651	347	273	1728	1728	319
30		30	150	120	1193	504	368	2400	2400	331	10	150	100	1207	435	345	2368	2368	336
37		20	160	120	1358	413	316	2096	2096	432	20	140	100	1681	251	185	1696	1696	315
45		10	130	120	2077	365	293	1376	1376	550	10	140	100	1780	234	186	1600	1600	314
55		10	140	110	2229	380	200	1280	1280	417	20	140	100	1595	273	194	1792	1792	281
0.75	4	10	130	100	2063	1469	1596	1399	1399	810	20	130	100	2363	1316	1302	1200	1200	721
1.5		10	130	100	2465	893	913	1160	1160	796	10	130	100	2063	978	777	1376	1376	722
2.2		10	130	100	2145	771	968	1335	1335	649	10	130	100	2158	740	688	1312	1312	685
3.7		30	140	100	2367	899	648	1209	1209	662	25	133	100	2336	780	590	1216	1216	595
5.5		30	140	120	2223	689	601	1289	1289	514	10	130	100	2579	655	428	1104	1104	568
7.5		30	140	120	2020	746	527	1433	1433	460	30	118	100	2230	693	467	1280	1280	541
11		10	130	100	2289	691	363	1256	1256	550	20	140	100	2023	456	429	1408	1408	504
15		10	130	100	2199	663	372	1303	1303	490	30	130	100	2124	425	398	1344	1344	504
18.5		30	140	120	2078	605	242	1386	1386	451	30	130	100	1843	440	306	1552	1552	438
22		30	140	120	1755	716	286	1641	1641	451	10	130	100	1851	423	293	1536	1536	432
30		20	150	120	1835	577	290	1579	1579	440	20	130	100	1506	338	260	1888	1888	453
37		20	150	120	1417	642	287	2040	2040	417	10	140	100	1781	373	244	1600	1600	524
45		20	140	120	1285	540	329	2249	2249	406	20	130	100	2221	274	204	1280	1280	516
55		20	150	120	1693	508	237	1705	1705	438	30	130	100	2175	260	198	1312	1312	504
0.75	6	10	130	100	3221	1022	1144	880	880	1439	10	130	100	2485	1263	1010	1152	1152	978
1.5		10	130	100	2703	1174	1040	1056	1056	1137	10	130	100	3039	788	834	928	928	1091
2.2		10	130	100	1879	1151	1006	1520	1520	840	20	130	100	2847	745	725	992	992	961
3.7		10	130	120	1950	1128	1063	1456	1456	801	20	130	100	2265	891	803	1264	1264	858
5.5		20	140	120	2504	819	803	1136	1136	802	30	130	100	2740	592	585	1040	1040	769
7.5		30	150	100	1672	1019	823	1712	1712	739	30	130	100	2629	570	541	1088	1088	721
11		30	130	100	3065	476	439	928	928	843	10	130	100	2769	404	511	1024	1024	689
15		30	130	100	2869	501	300	992	992	836	30	130	100	2850	464	298	992	992	664
18.5		30	140	100	2428	538	331	1168	1168	660	20	130	100	2288	422	330	1248	1248	580
22		20	140	120	2636	529	295	1072	1072	688	10	130	100	2381	416	303	1200	1200	563
30		10	130	100	2284	434	282	1248	1248	580	10	130	100	2179	333	207	1312	1312	504
37		10	130	100	1816	547	314	1568	1568	595	20	130	100	1642	580	344	1728	1728	504
45		10	140	120	1614	560	295	1760	1760	495	10	130	100	1999	430	282	1424	1424	487

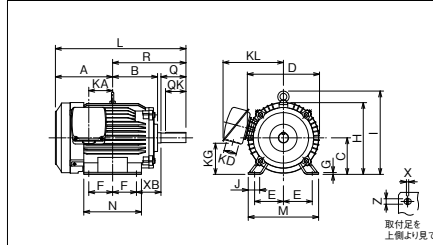
7. 外形寸法の詳細

(1) スーパーラインプレミアムシリーズ(全閉外扇形・プレミアム効率) SF-PR形 外形寸法の詳細

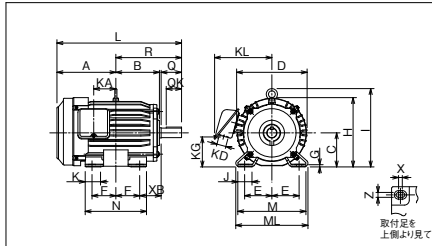
●80M, 90Lフレーム



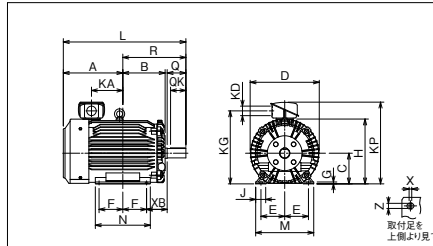
●160M~180Mフレーム



●100L~132Mフレーム



●180LD~225Sフレーム

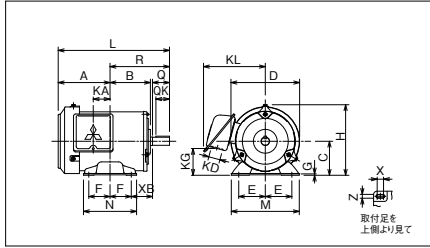


枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]																		
	2極	4極	6極	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	KA	KD	KG	KL(KP)	L	M	ML	N
80M	0.75	0.75	-	122	93	80	162	62.5	50	3.2	166	-	-	-	39.5	27	63	145	262	160	-	125
90L	1.5 2.2	1.5	0.75	143	111.5	90	184	70	62.5	4	191	-	-	-	53	27	76	158	311.5	175	-	150
100L	-	2.2	1.5	173	128	100	207	80	70	6.5	203.5	230	40	45	65	27	88	169	366	200	212	180
112M	3.7 -	3.7 -	-	181 218	135	112	228	95	70	6.5	226	253	40	45	69 106	27	103	180	381 418	230	242	180
132S	5.5 7.5	5.5	3.7	211.5	152	132	266	108	70	6.5	265	288	40	45	75	27	120	197	450.5	256	268	180
132M	-	7.5	5.5	230.5	171	132	266	108	89	6.5	265	288	40	45	94	27	120	197	488.5	256	268	218
160M	11 15	11	7.5	252	198	160	318	127	105	8	316	367	50	-	105	56	142	266	575	310	-	254
160L	18.5	15	11	274	220	160	318	127	127	8	316	367	50	-	127	56	142	266	619	310	-	298
180M	22	18.5 22	15	292.5	225.5	180	363	139.5	120.5	8	359	410	50	-	127	56	168	289	644	335	-	285
180LD	30	-	-	349.5	248.5	180	406	139.5	139.5	11	381	-	58	-	184	56	429	480	720	341	-	323
	-	30	18.5 22	349.5	248.5	180	406	139.5	139.5	11	381	-	58	-	184	56	429	480	720	341	-	323
200LD	37 45	-	-	355	268	200	446	159	152.5	11	421	-	64	-	145	90	498	568	750.5	390	-	361
	-	37 45	30 37	355	271	200	446	159	152.5	11	421	-	64	-	145	90	498	568	780.5	390	-	361
225S	55	-	-	425	268	225	446	178	143	11	446	-	70	-	205	90	523	593	827	428	-	342
	-	55	45	425	271	225	446	178	143	11	446	-	70	-	205	90	523	593	857	428	-	342

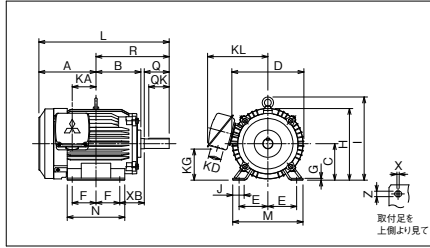
枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]											質量 [kg]		ベアリング番号	
	2極	4極	6極	X	XB	Z	Q	QK	R	S	T	U	W	2極	4極	6極	負荷側	反負荷側
80M	0.75	0.75	-	15	50	9	40	32	140	19j6	6	3.5	6	12	13	-	6204ZZ	6204ZZ
90L	1.5 2.2	1.5	0.75	15	56	9	50	40	168.5	24j6	7	4	8	19 21	20	19	6205ZZ	6205ZZ
100L	-	2.2	1.5	4	63	12	60	45	193	28j6	7	4	8	-	29	30	6206ZZ	6205ZZ
112M	3.7 -	3.7 -	-	4	70	12	60	45	200	28j6	7	4	8	36 -	39 -	44	6207ZZ	6206ZZ
132S	5.5 7.5	5.5	3.7	4	89	12	80	63	239	38k6	8	5	10	50 56	56	54	6308ZZ	6207ZZ
132M	-	7.5	5.5	4	89	12	80	63	258	38k6	8	5	10	-	65	67	6308ZZ	6207ZZ
160M	11 15	11	7.5	4	108	14.5	110	90	323	42k6	8	5	12	85 95	100	110	6309ZZ	6308ZZ
160L	18.5	15	11	4	108	14.5	110	90	345	42k6	8	5	12	115	120	125	6309ZZ	6308ZZ
180M	22	18.5 22	15	4	121	14.5	110	90	351.5	48k6	9	5.5	14	150 155	160	-	6311ZZ	6310ZZ
180LD	30	-	-	4	121	14.5	110	90	370.5	55m6	10	6	16	225	-	-	6312ZZC3	6311ZZ
	-	30	18.5 22	4	121	14.5	110	90	370.5	55m6	10	6	16	-	245	210 225	6312ZZ	6311ZZ
200LD	37 45	-	-	4	133	18.5	110	90	395.5	55m6	10	6	16	275 285	-	-	6312ZZC3	6312ZZC3
	-	37 45	30 37	4	133	18.5	140	110	425.5	60m6	11	7	18	-	290 315	280 300	6315ZZ	6312ZZ
225S	55	-	-	4	149	18.5	110	90	402	55m6	10	6	16	335	-	-	6312ZZC3	6312ZZC3
	-	55	45	4	149	18.5	140	110	432	65m6	11	7	18	-	370	365	6315ZZ	6312ZZ

(2) スーパーラインシリーズ(全閉外扇形) SF-JR形 外形寸法の詳細

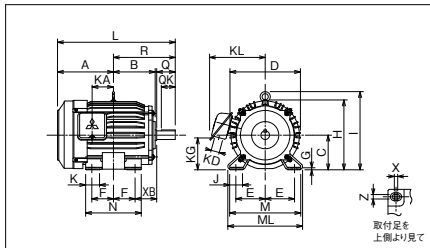
●80M, 90Lフレーム



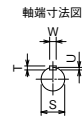
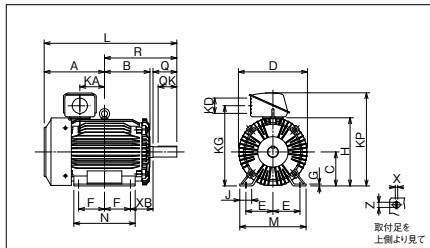
●160M~180Lフレーム



●100L~132Mフレーム



●200L, 225Sフレーム

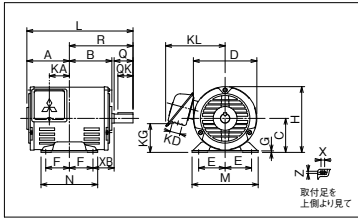


枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]																		
	2極	4極	6極	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	KA	KD	KG	KL(KP)	L	M	ML	N
80M	0.75	0.75	-	122	95	80	161.6	62.5	50	3.2	165.4	-	-	-	39.5	27	63	145	262	160	-	125
90L	1.5	0.75	-	143	114	90	183.6	70	62.5	4	186.3	-	-	-	53	27	76	158	311.5	175	-	150
	2.2																					
100L	-	2.2	1.5	173	128	100	207	80	70	6.5	203.5	230	40	45	65	27	88	169	366	200	212	180
112M	3.7	3.7	2.2	181	135	112	228	95	70	6.5	226	253	40	45	69	27	103	180	381	230	242	180
132S	5.5	5.5	3.7	211.5	152	132	266	108	70	6.5	265	288	40	45	75	27	120	197	450.5	256	268	180
	7.5																					
132M	-	7.5	5.5	230.5	171	132	266	108	89	6.5	265	288	40	45	94	27	120	197	488.5	256	268	218
160M	11	11	7.5	252	198	160	318	127	105	8	316	367	50	-	105	56	142	266	575	310	-	254
	15																					
160L	18.5	15	11	274	220	160	318	127	127	8	316	367	50	-	127	56	142	266	619	310	-	298
180M	22	18.5	15	292.5	225.5	180	363	139.5	120.5	8	359	410	50	-	127	56	168	289	644	335	-	285
	22																					
180L	30	-	-	311.5	242.5	180	363	139.5	139.5	8	359	410	50	-	146	56	168	289	682	335	-	323
	18.5																					
200L	37	-	-	355	267.5	200	406	159	152.5	11	401	-	70	-	145	90	472	548	750.5	390	-	361
	45																					
	37																					
	30																					
225S	55	-	-	365	277	225	446	178	143	11	446	-	70	-	145	90	517	593	767	428	-	342
	55																					

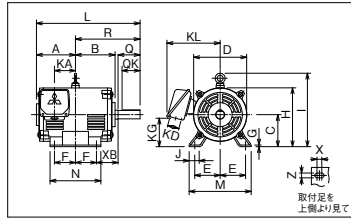
枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]										質量 [kg]			ベアリング番号	
	2極	4極	6極	X	XB	Z	Q	QK	R	S	T	U	W	2極	4極	6極	負荷側	反負荷側
80M	0.75	0.75	-	15	50	9	40	32	140	19j6	6	3.5	6	10.5	11	-	6204ZZ	6203ZZ
90L	1.5	1.5	0.75	15	56	9	50	40	168.5	24j6	7	4	8	17	20	19	6205ZZ	6204ZZ
	2.2																	
100L	-	2.2	1.5	4	63	12	60	45	193	28j6	7	4	8	-	25	26	6206ZZ	6205ZZ
112M	3.7	3.7	2.2	4	70	12	60	45	200	28j6	7	4	8	33	37	37	6207ZZ	6206ZZ
132S	5.5	5.5	3.7	4	89	12	80	63	239	38k6	8	5	10	47	48	50	6308ZZ	6207ZZ
	7.5																	
132M	-	7.5	5.5	4	89	12	80	63	258	38k6	8	5	10	-	60	61	6308ZZ	6207ZZ
160M	11	11	7.5	4	108	14.5	110	90	323	42k6	8	5	12	80	85	85	6309ZZ	6308ZZ
	15																	
160L	18.5	15	11	4	108	14.5	110	90	345	42k6	8	5	12	115	105	105	6309ZZ	6308ZZ
180M	22	18.5	15	4	121	14.5	110	90	351.5	48k6	9	5.5	14	140	130	140	6311ZZ	6310ZZ
	22																	
180L	30	-	-	4	121	14.5	110	90	370.5	55m6	10	6	16	170	-	-	6312ZZC3	6310ZZ
	18.5																	
200L	37	-	-	4	133	18.5	110	90	395.5	55m6	10	6	16	225	-	-	6312ZZC3	6311ZZ
	45																	
	37																	
	30																	
225S	55	-	-	4	149	18.5	110	90	402	55m6	10	6	16	275	-	-	6312ZZC3	6312ZZC3
	55																	

(3) スーパーラインシリーズ(防滴保護形) SB-IR形 外形寸法の詳細

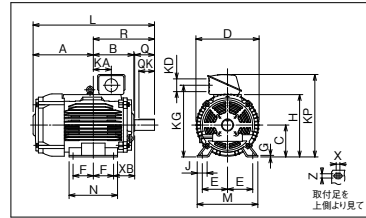
●80M, 90Lフレーム



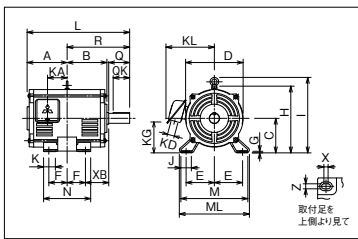
●160M~180MDフレーム



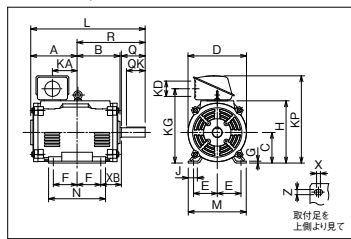
●225S, 225Mフレーム



●100L~132Mフレーム



●180L, 200Mフレーム



軸端寸法図

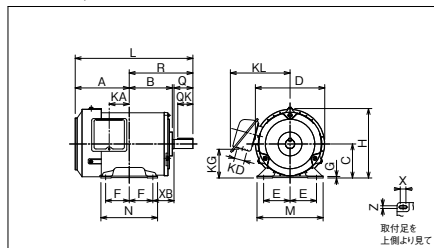


枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]																		
	2極	4極	6極	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	KA	KD	KG	KL(KP)	L	M	ML	N
80M	0.75	0.75	-	95	95	80	141	62.5	50	3.2	150.5	-	-	-	39.5	27	63	144	235	160	-	125
90L	1.5	1.5	0.75	112.5	112.5	90	168	70	62.5	4	174	-	-	-	53	27	76	157	281	175	-	150
100L	-	2.2	1.5	130	128	100	168	80	70	6.5	184	-	40	45	65	27	86	157	323	200	212	180
112M	3.7	3.7	2.2	136	135	112	190	95	70	6.5	220	253.5	40	45	69	27	101	168	336	230	242	180
132S	5.5	5.5	3.7	153	152	132	220	108	70	6.5	255	288.5	40	45	75	27	118	185	392	256	268	180
132M	-	7.5	5.5	172	171	132	220	108	89	6.5	255	288.5	40	45	94	27	118	185	430	256	268	218
160M	11	11	7.5	195	198	160	267	127	105	8	316	367	50	-	105	56	142	266	518	310	-	254
160L	18.5	15	11	217	220	160	267	127	127	8	316	367	50	-	127	56	142	266	562	310	-	298
160LD	22	18.5	-	225.5	225.5	160	312	127	127	8	339	390	50	-	127	56	148	289	570.5	310	-	298
180M	30	22	15	225.5	225.5	180	312	139.5	120.5	8	359	410	50	-	127	56	168	289	577	335	-	285
180MD	-	30	18.5	233.5	233.5	180	344	139.5	120.5	8	375	435	50	-	136	56	173	304	585	335	-	285
180L	37	-	-	272.5	252.5	180	344	139.5	139.5	11	375	-	55	-	145	90	437	513	643	341	-	335
	45	-	-																			
200M	55	-	-	301	258.5	200	384	159	133.5	11	415	-	70	-	145	90	481	557	677.5	390	-	323
	-	55	30																			
225S	75	-	-	425	283	225	446	178	143	11	440	-	70	-	127	90	506	582	827	428	-	342
	-	75	55																			
225M	90	-	-	412.5	295.5	225	446	178	155.5	11	440	-	70	-	139.5	90	506	582	827	428	-	367
	-	90	75																			

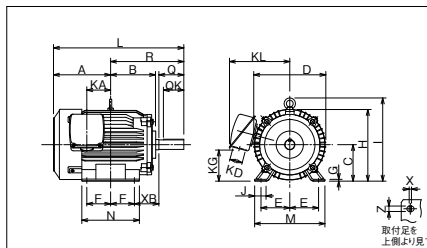
枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]										質量 [kg]		ベアリング番号		
	2極	4極	6極	X	XB	Z	Q	QK	R	S	T	U	W	2極	4極	負荷側	反負荷側	
80M	0.75	0.75	-	15	50	9	40	32	140	19j6	6	3.5	6	9	10.5	-	6204ZZ	6203ZZ
90L	1.5	1.5	0.75	15	56	9	50	40	168.5	24j6	7	4	8	15.5	16	15.5	6205ZZ	6204ZZ
100L	-	2.2	1.5	4	63	12	60	45	193	28j6	7	4	8	-	22	24	6206ZZ	6205ZZ
112M	3.7	3.7	2.2	4	70	12	60	45	200	28j6	7	4	8	27	30	31	6207ZZ	6206ZZ
132S	5.5	5.5	3.7	4	89	12	80	63	239	37k6	8	5	10	34	40	41	6308ZZ	6207ZZ
132M	-	7.5	5.5	4	89	12	80	63	258	38k6	8	5	10	-	51	52	6308ZZ	6207ZZ
160M	11	11	7.5	4	108	14.5	110	90	323	42k6	8	5	12	65	70	75	6309ZZ	6308ZZ
160L	18.5	15	11	4	108	14.5	110	90	345	42k6	8	5	12	85	85	100	6309ZZ	6308ZZ
160LD	22	18.5	-	4	108	14.5	110	90	345	48k6	9	5.5	14	105	110	-	6312ZZ	6310ZZ
180M	30	22	15	4	121	14.5	110	90	351.5	55m6	10	6	16	120	125	130	6312ZZ	6310ZZ
180MD	-	30	18.5	4	121	14.5	110	90	351.5	55m6	10	6	16	-	170	160	6313ZZ	6311ZZ
180L	37	-	-	4	121	14.5	110	90	370.5	55m6	10	6	16	190	-	-	6312ZZC3	6311ZZ
	45	-	-											195				
200M	55	-	-	4	133	18.5	110	90	376.5	55m6	10	6	16	230	-	-	6312ZZC3	6312ZZC3
	-	55	30											240				
225S	75	-	-	4	149	18.5	110	90	402	55m6	10	6	16	320	-	-	6312ZZC3	6312ZZC3
	-	75	55											350	365			
225M	90	-	-	4	149	18.5	110	90	414.5	55m6	10	6	16	340	-	-	6312ZZC3	6312ZZC3
	-	90	75											380	395			
																	NU217	6312ZZ

(4) スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・高効率) SF-HR形 外形寸法の詳細

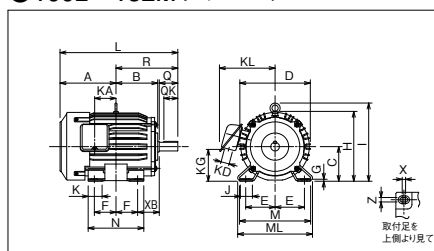
●80M, 90Lフレーム



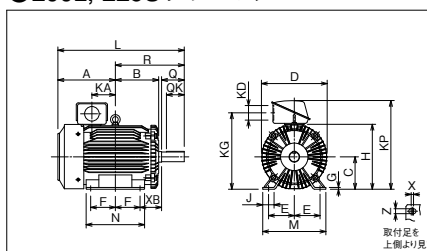
●160M~180Lフレーム



●100L~132Mフレーム



●200L, 225Sフレーム



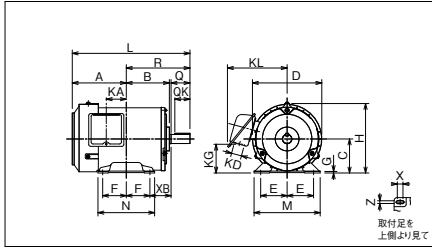
注) 45kW6Pは端子箱位置が負荷側となります。

枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]																			
	2極	4極	6極	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	KA	KD	KG	KL(KP)	L	M	ML	N	
80M	0.75	0.75	-	122	95	80	161.6	62.5	50	3.2	165.4	-	-	-	-	39.5	27	63	145	262	160	-	125
90L	1.5	1.5	0.75	143	114	90	183.6	70	62.5	4	186.3	-	-	-	53	27	76	158	311.5	175	-	-	150
100L	-	2.2	-	173	128	100	207	80	70	6.5	203.5	230	40	45	65	27	88	169	366	200	212	-	180
112M	3.7	3.7	1.5	181	135	112	228	95	70	6.5	226	253	40	45	69	27	103	180	381	230	242	-	180
132S	5.5	5.5	2.2	211.5	152	132	266	108	70	6.5	265	288	40	45	75	27	120	197	450.5	256	268	-	180
132M	-	7.5	5.5	230.5	171	132	266	108	89	6.5	265	288	40	45	94	27	120	197	488.5	256	268	-	218
160M	11	11	7.5	252	198	160	318	127	105	8	316	367	50	-	105	56	142	266	575	310	-	-	254
160L	18.5	15	11	274	220	160	318	127	127	8	316	367	50	-	127	56	142	266	619	310	-	-	298
180M	22	18.5	15	292.5	225.5	180	363	139.5	120.5	8	359	410	50	-	127	56	168	289	644	335	-	-	285
180L	30	-	-	311.5	242.5	180	363	139.5	139.5	8	359	410	50	-	146	56	168	289	682	335	-	-	323
200L	37	-	-	355	267.5	200	406	159	152.5	11	401	-	70	-	145	90	472	548	750.5	390	-	361	
45	-	-	780.5																				
-	37	30	-																				
225S	55	-	-	365	277	225	446	178	143	11	446	-	70	-	145	90	517	593	767	428	-	342	
-	55	-	797																				
-	-	45	489																921				

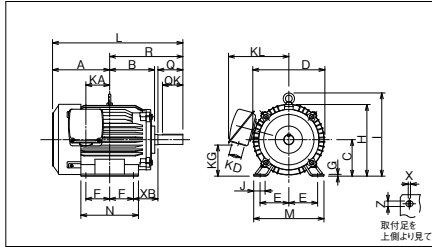
枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]												質量 [kg]			ベアリング番号	
	2極	4極	6極	X	XB	Z	Q	QK	R	S	T	U	W	2極	4極	6極	負荷側	反負荷側		
80M	0.75	0.75	-	15	50	9	40	32	140	19j6	6	3.5	6	11	12	-	6204ZZ	6203ZZ		
90L	1.5	1.5	0.75	15	56	9	50	40	168.5	24j6	7	4	8	18	19	19	6205ZZ	6204ZZ		
100L	-	2.2	-	4	63	12	60	45	193	28j6	7	4	8	-	29	-	6206ZZ	6205ZZ		
112M	3.7	3.7	1.5	4	70	12	60	45	200	28j6	7	4	8	36	37	38	6207ZZ	6206ZZ		
132S	5.5	5.5	2.2	4	89	12	80	63	239	38k6	8	5	10	49	53	53	6308ZZ	6207ZZ		
132M	-	7.5	5.5	4	89	12	80	63	258	38k6	8	5	10	-	65	68	6308ZZ	6207ZZ		
160M	11	11	7.5	4	108	14.5	110	90	323	42k6	8	5	12	92	93	105	6309ZZ	6308ZZ		
160L	18.5	15	11	4	108	14.5	110	90	345	42k6	8	5	12	126	116	120	6309ZZ	6308ZZ		
180M	22	18.5	15	4	121	14.5	110	90	351.5	48k6	9	5.5	14	148	148	160	6311ZZ	6310ZZ		
180L	30	-	-	4	121	14.5	110	90	370.5	55m6	10	6	16	175	-	-	6312ZZC3	6310ZZ		
200L	37	-	-	4	133	18.5	110	90	395.5	55m6	10	6	16	250	-	-	-	6312ZZC3	6311ZZ	
45	-	-	250																	
-	37	30	-																	
225S	55	-	-	4	149	18.5	110	90	402	55m6	10	6	16	280	-	-	-	6312ZZC3	6312ZZC3	
-	55	-	285																	
-	-	45	345																	

(5) スーパーラインエコシリーズ(全閉外扇形・インバータ駆動定トルク) SF-HRCA形 外形寸法の詳細

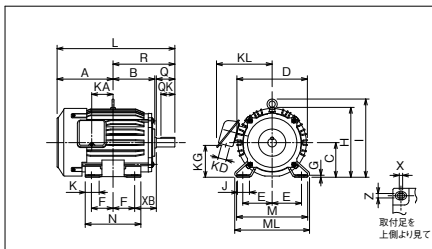
●80M, 90Lフレーム



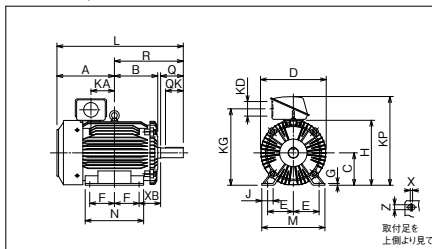
●160M~180Lフレーム



●100L~132Mフレーム



●200L, 225Sフレーム



注) 45kW6Pは端子箱位置が負荷側となります。

枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]																		
	2極	4極	6極	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	KA	KD	KG	KL(KP)	L	M	ML	N
80M	0.75	0.75	-	122	95	80	161.6	62.5	50	3.2	165.4	-	-	-	39.5	27	63	145	262	160	-	125
90L	1.5 2.2	1.5	0.75	143	114	90	183.6	70	62.5	4	186.3	-	-	-	53	27	76	158	311.5	175	-	150
100L	-	2.2	-	173	128	100	207	80	70	6.5	203.5	230	40	45	65	27	88	169	366	200	212	180
112M	3.7	3.7	1.5	181	135	112	228	95	70	6.5	226	253	40	45	69	27	103	180	381	230	242	180
132S	5.5 7.5	5.5	2.2 3.7	211.5	152	132	266	108	70	6.5	265	288	40	45	75	27	120	197	450.5	256	268	180
132M	-	7.5	5.5	230.5	171	132	266	108	89	6.5	265	288	40	45	94	27	120	197	488.5	256	268	218
160M	11 15	11	7.5	252	198	160	318	127	105	8	316	367	50	-	105	56	142	266	575	310	-	254
160L	18.5	15	11	274	220	160	318	127	127	8	316	367	50	-	127	56	142	266	619	310	-	298
180M	22	18.5 22	15	292.5	225.5	180	363	139.5	120.5	8	359	410	50	-	127	56	168	289	644	335	-	285
180L	30	-	-	311.5	242.5	180	363	139.5	139.5	8	359	410	50	-	146	56	168	289	682	335	-	323
200L	37 45	-	-	355	267.5	200	406	159	152.5	11	401	-	70	-	145	90	472	548	750.5 780.5	390	-	361
225S	55	-	-	365	277	225	446	178	143	11	446	-	70	-	145	90	517	593	767 797 921	428	-	342

枠番	出力 [kW]			寸法 [mm]											質量 [kg]			ベアリング番号	
	2極	4極	6極	X	XB	Z	Q	QK	R	S	T	U	W	2極	4極	6極	負荷側	反負荷側	
80M	0.75	0.75	-	15	50	9	40	32	140	1916	6	3.5	6	11	12	-	6204ZZ	6203ZZ	
90L	1.5 2.2	1.5	0.75	15	56	9	50	40	168.5	2416	7	4	8	18 20	19	19	6205ZZ	6204ZZ	
100L	-	2.2	-	4	63	12	60	45	193	2816	7	4	8	-	29	-	6206ZZ	6205ZZ	
112M	3.7	3.7	1.5	4	70	12	60	45	200	2816	7	4	8	36	37	38	6207ZZ	6206ZZ	
132S	5.5 7.5	5.5	2.2 3.7	4	89	12	80	63	239	3816	8	5	10	49 53	53	53	6308ZZ	6207ZZ	
132M	-	7.5	5.5	4	89	12	80	63	258	3816	8	5	10	-	65	65	6308ZZ	6207ZZ	
160M	11 15	11	7.5	4	108	14.5	110	90	323	4216	8	5	12	88 98	93	105	6309ZZ	6308ZZ	
160L	18.5	15	11	4	108	14.5	110	90	345	4216	8	5	12	126	116	120	6309ZZ	6308ZZ	
180M	22	18.5 22	15	4	121	14.5	110	90	351.5	4816	9	5.5	14	148 148	160	160	6311ZZ	6310ZZ	
180L	30	-	-	4	121	14.5	110	90	370.5	5516	10	6	16	175	-	-	6312ZZC3	6310ZZ	
200L	37 45	-	-	4	133	18.5	110	90	395.5	5516	10	6	16	235 250	-	-	6312ZZC3	6311ZZ	
225S	55	-	-	4	149	18.5	110	90	402	5516	10	6	16	325	-	-	6312ZZC3	6312ZZC3	
	-	55 45	37				140	110	432	6516	11	7	18	-	285	325	6315ZZ	6312ZZ	

MEMO