

明日を創る力



三相かご形誘導電動機

サタケインダクションモータ

SIM P シリーズ

プレミアム効率
IE3 (IEC規格)



SATAKE CORPORATION

特 徴

1. 仕様は防塵防噴流形

トップランナー基準に対応。更に防塵防噴流形を標準としました。

2. 電圧は200V / 400V共用

急な仕様変更にも対応できます。

国内電源の6定格※に対応しています。

※6定格：200/200/220V-50/60/60Hz または 400/400/440V-50/60/60Hz

3. インバータ運転対応可能

インバータ運転をご検討の場合、別途お問い合わせください。

4. 納期は即納（屋内）

屋外で使用される場合のターミナルボックスコネクタはオプション（別売）です。

コネクタを工場で取り付け出荷を希望される場合の納期は別途ご相談ください。

5. 端子箱は上部取付

全機種上部取付で設置場所を選びません。また、並設する場合は設置スペースをコンパクトにできます。

6. 耐熱クラスは全機種155（F）

耐熱クラスは155（F）を標準採用。温度上昇はBライズ（80K）に抑え、絶縁への負担を軽減しました。

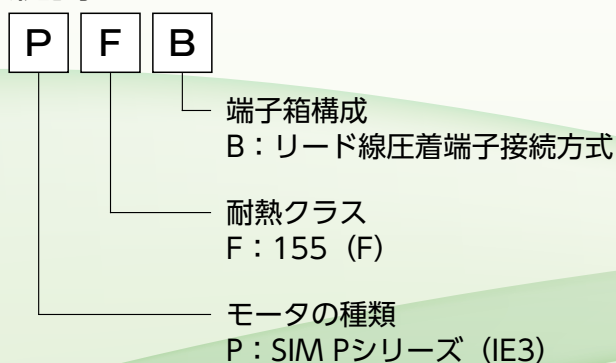


※高効率モータ採用時の注意点

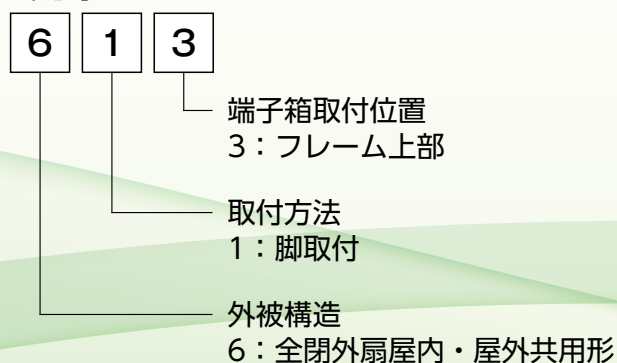
- 高効率モータは、標準モータに比べ一般的に回転速度が速くなる傾向にあります。
特に、ファン・ポンプ等でご使用の際は、標準モータを高効率モータに置き換えた場合、モータの出力が増加する場合があります、そのため消費電力が増加する場合があります。
- 高効率モータは、標準モータに比べ一般的に始動電流が高くなる傾向にあります。
ブレーカなどの変更が必要になる場合がありますので、配電盤等の設計については注意が必要です。

形 式

形記号



式記号



仕 様

外 被 構 造		全閉外扇屋内・屋外共用形
取 付 方 法		脚取付 ※
保 護 方 式		IP55
冷 却 方 式		IC411
効 率 ク ラ ス		IE3 (プレミアム効率)
極 数		4P
出 力		11kW～132kW
枠 番 号		160M～280M
定格電圧/定格周波数		200V/400V共用 200/200/220V-50/60/60Hz または 400/400/440V-50/60/60Hz
時 間 定 格		S1 (連続定格)
耐 熱 ク ラ ス		155 (F)
回 転 方 向		負荷側軸端から見て反時計方向
周 囲 条 件	冷 媒 温 度	-20～40℃
	湿 度	90%以下 (結露のないこと)
	標 高	1000m以下
	そ の 他	腐食性および爆発性ガス、蒸気のないこと
端子箱	取 付 位 置	フレーム上部
	材 質	FC200
□出線	接 続 方 法	リード線式圧着端子接続方式
	□出端子数	12本
塗 色		サタケブルー (マンセル2.18PB2.54/11.08近似色)
規 格		JIS C4213 (2014)

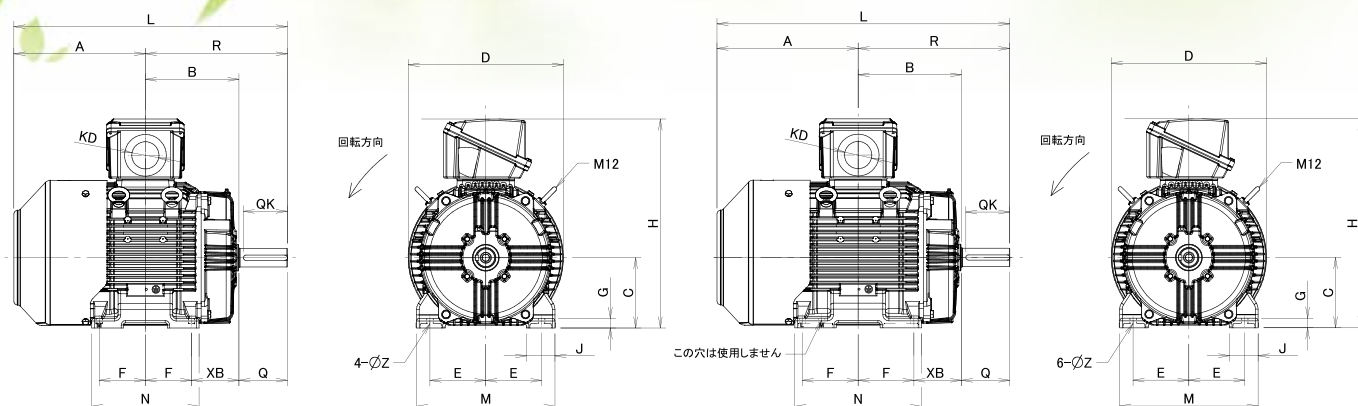
※軸水平床据付以外での使用をご検討の場合は、事前にご相談下さい。

外形寸法図

1. モータ本体

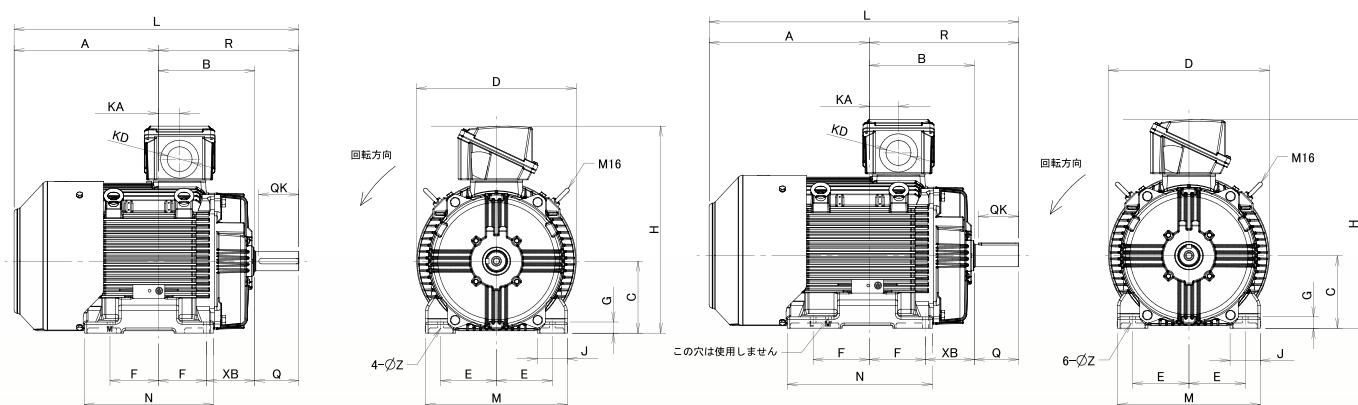
枠番：160M

枠番：160L

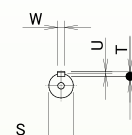


枠番：180M

枠番：180L



軸端部共通

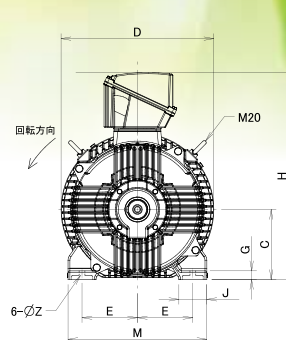
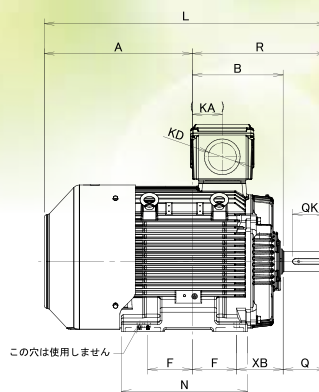
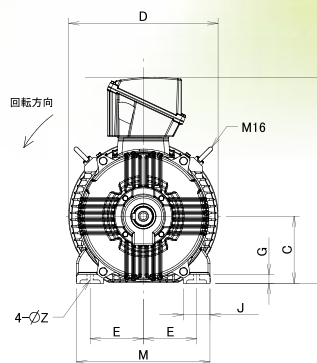
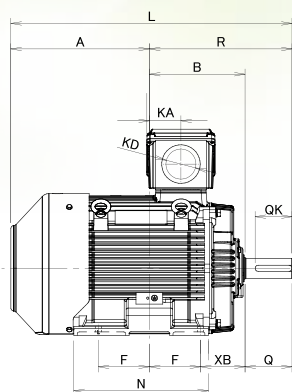


枠番	出力 (kW)	形式	耐熱 クラス	寸 法 (mm)										
				A	B	C	D	E	F	G	H	J	KA	KD
160M	11	PFB-613	155 (F)	299	213	160	353	127	105	22	475.5	65	0	62
160L	15			321	235	160	353	127	127	22	475.5	65	0	62
180M	18.5			360.5	241.5	180	399	139.5	120.5	28	517.5	75	53.5	62
180M	22			360.5	241.5	180	399	139.5	120.5	28	517.5	75	53.5	62
180L	30			397.5	260.5	180	399	139.5	139.5	28	517.5	75	72.5	62

枠番	出力 (kW)	形式	耐熱 クラス	寸 法 (mm)						軸 端 寸 法 (mm)						機体質量 (kg)
				L	M	N	R	XB	Z	Q	S	W	T	U	QK	
160M	11	PFB-613	155 (F)	622	315	244	323	108	14.5	110	42	12	8	3	100	150
160L	15			666	315	288	345	108	14.5	110	42	12	8	3	100	180
180M	18.5			712	354	322	351.5	121	14.5	110	48	14	9	3.5	100	215
180M	22			712	354	322	351.5	121	14.5	110	48	14	9	3.5	100	220
180L	30			768	354	360	370.5	121	14.5	110	55	16	10	4	100	255

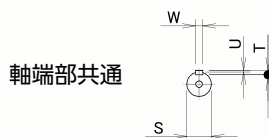
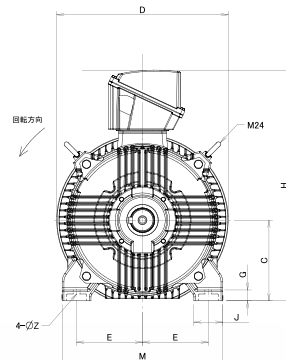
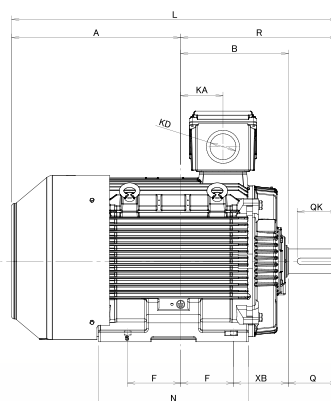
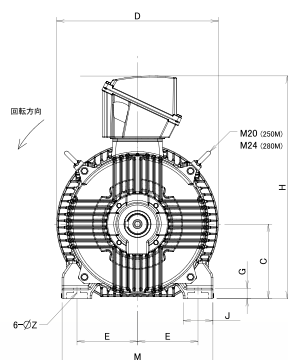
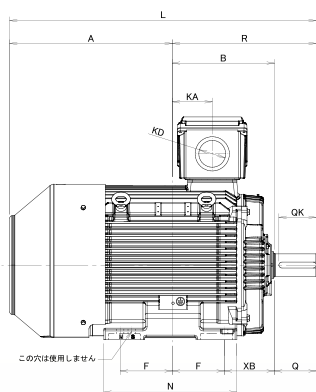
枠番：200L

枠番：225S, 250S



枠番：250M, 280M

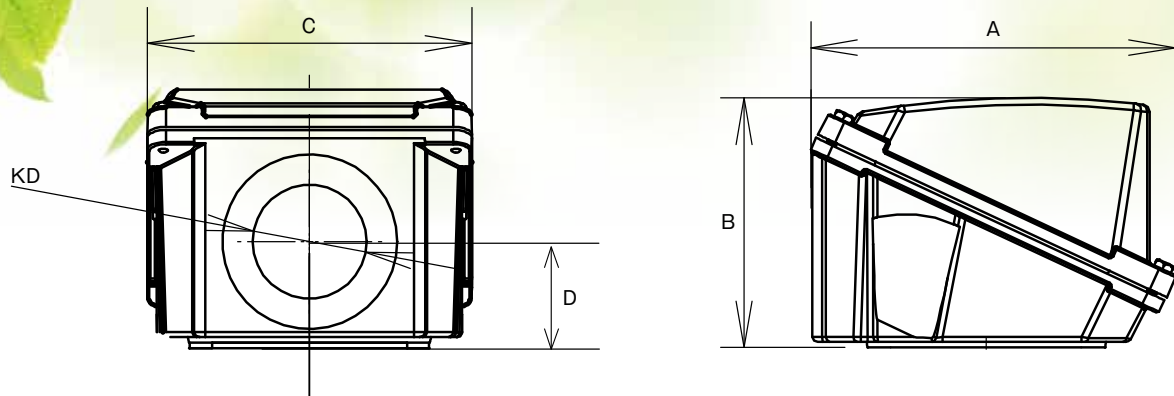
枠番：280S



枠番	出力 (kW)	形式	耐熱 クラス	寸 法 (mm)										
				A	B	C	D	E	F	G	H	J	KA	KD
200L	37	PFB-613	155 (F)	413.5	285.5	200	446	159	152.5	26	615	80	99	90
200L	45			449	285.5	200	446	159	152.5	26	615	80	99	90
225S	55			519.5	292	225	491	178	143	28	666	90	96.5	90
250S	75			534.5	323.5	250	542	203	155.5	35	747	100	115	90
250M	90			545.5	342.5	250	542	203	174.5	35	747	100	134	90
280S	110			586	374	280	595	228.5	184	38	801	100	147	90
280M	132			615.5	399.5	280	595	228.5	209.5	38	801	100	172.5	90

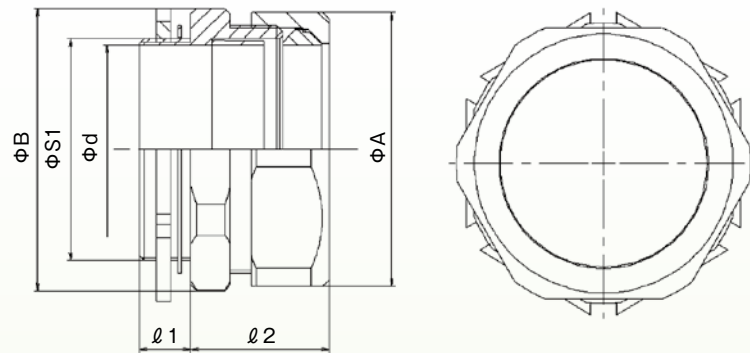
枠番	出力 (kW)	形式	耐熱 クラス	寸 法 (mm)						軸 端 寸 法 (mm)						機体質量 (kg)
				L	M	N	R	XB	Z	Q	S	W	T	U	QK	
200L	37	PFB-613	155 (F)	839	398	401	425.5	133	18.5	140	60	18	11	4	110	350
200L	45			874.5	398	401	425.5	133	18.5	140	60	18	11	4	110	360
225S	55			951.5	446	440	432	149	18.5	140	65	18	11	4	110	450
250S	75			998	506	446	463.5	168	24	140	75	20	12	4.5	125	600
250M	90			1028	506	446	482.5	168	24	140	75	20	12	4.5	125	631
280S	110			1130	557	519	544	190	24	170	85	22	14	5	140	782
280M	132			1185	557	570	569.5	190	24	170	85	22	14	5	140	910

2. 端子箱



枠番	出力 (kW)	形式	耐熱 クラス	寸 法 (mm)				
				A	B	C	D	KD
160M	11	PFB-613	155 (F)	201	137.5	177	55	62
160L	15			201	137.5	177	55	62
180M	18.5			201	137.5	177	55	62
180M	22			201	137.5	177	55	62
180L	30			201	137.5	177	55	62
200L	37			233	180	203	76	90
200L	45			233	180	203	76	90
225S	55			233	180	203	76	90
250S	75			266.5	210	233	86	90
250M	90			266.5	210	233	86	90
280S	110			266.5	210	233	86	90
280M	132			266.5	210	233	86	90

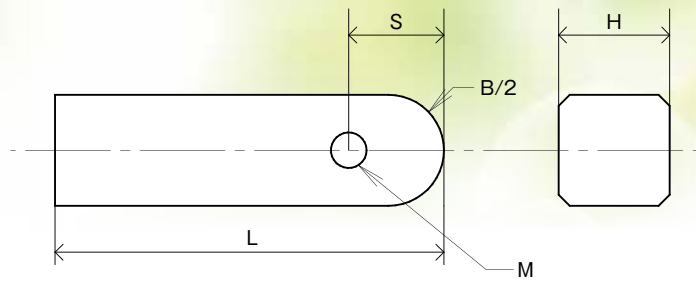
3. ボックスコネクタ



枠番	出力 (kW)	形式	耐熱 クラス	寸 法 (mm)					接続ねじ JIS C 8305		質量 (g/個)	接続できる プリカチューブ		挿入できる ケーブル 最大外径
				φA	φB	φd	ℓ1	ℓ2	φS1	呼び				
160M	11	PFB-613	155 (F)	92.4	87.2	49.3	18	40	59.6	CTG54	536	PV PE	63	48
160L	15			92.4	87.2	49.3	18	40	59.6	CTG54	536		63	48
180M	18.5			92.4	87.2	49.3	18	40	59.6	CTG54	536		63	48
180M	22			92.4	87.2	49.3	18	40	59.6	CTG54	536		63	48
180L	30			92.4	87.2	49.3	18	40	59.6	CTG54	536		63	48
200L	37			114.2	108.3	76.3	20	44	87.8	CTG82	840		83	75
200L	45			114.2	108.3	76.3	20	44	87.8	CTG82	840		83	75
225S	55			114.2	108.3	76.3	20	44	87.8	CTG82	840		83	75
250S	75			114.2	108.3	76.3	20	44	87.8	CTG82	840		83	75
250M	90			114.2	108.3	76.3	20	44	87.8	CTG82	840		83	75
280S	110			114.2	108.3	76.3	20	44	87.8	CTG82	840		83	75
280M	132			114.2	108.3	76.3	20	44	87.8	CTG82	840		83	75

※ボックスコネクタは屋外設置の場合に端子箱に取り付ける部品です。適応する型式はP.11をご参照ください。

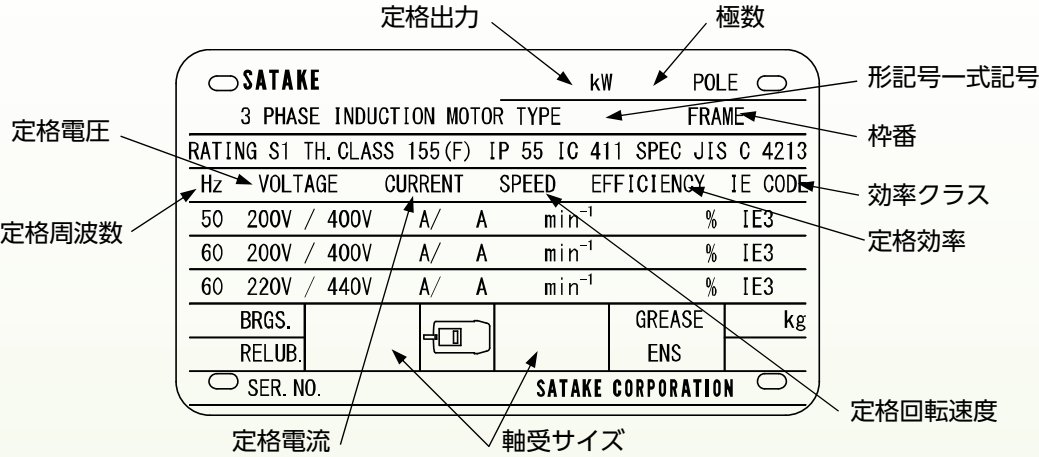
4. 軸端キー



枠番	出力 (kW)	形式	耐熱 クラス	寸 法 (mm)				
				B	H	L	S	M
160M	11	PFB-613	155 (F)	12	8	100	—	—
160L	15			12	8	100	—	—
180M	18.5			14	9	100	—	—
180M	22			14	9	100	—	—
180L	30			16	10	100	—	—
200L	37			18	11	110	18	M6
200L	45			18	11	110	18	M6
225S	55			18	11	110	18	M6
250S	75			20	12	125	20	M6
250M	90			20	12	125	20	M6
280S	110			22	14	140	22	M6
280M	132			22	14	140	22	M6

※37kW～132kWまでは、ネジ穴付です。30kW以下にはネジ穴がありません。
 ※軸端キーを部品として購入いただく場合、出力に関わらずネジ穴はありません。ご了承ください。

銘板図



特 性

200V級

枠番	出力 (kW)	形式	耐熱 クラス	周波数 (Hz)	電圧 (V)	始動特性		停動 トルク (Nm)	定格特性			
						電流 (A)	トルク (Nm)		効率 (%)	力率 (%)	電流 (A)	回転速度 (min ⁻¹)
160M	11	PFB-613	155 (F)	50	200	311	188	199	93.2	83.9	40.6	1479
				60	200	260	130	138	93.4	84.8	40.1	1774
				60	220	286	158	167	93.7	82.5	37.4	1780
160L	15			50	200	448	273	323	93.5	84.1	55.1	1479
				60	200	374	190	224	93.6	85.9	53.9	1774
				60	220	411	230	272	94.0	83.3	50.3	1778
180M	18.5			50	200	528	290	351	93.8	80.7	70.5	1484
				60	200	440	201	243	94.0	82.8	68.7	1778
				60	220	484	244	294	94.4	80.4	64.0	1783
180M	22			50	200	587	330	389	93.2	82.4	82.7	1479
				60	200	489	229	270	93.4	83.5	81.4	1775
				60	220	538	277	327	93.8	81.6	75.4	1780
180L	30			50	200	768	434	520	93.6	83.0	111.4	1477
				60	200	640	301	361	93.6	84.4	109.6	1771
				60	220	704	365	437	94.2	82.2	101.7	1777
200L	37			50	200	1246	692	804	94.3	83.9	135.1	1485
				60	200	1039	480	558	94.3	86.2	131.5	1783
				60	220	1142	581	676	94.5	83.7	122.8	1786
200L	45			50	200	1253	721	805	94.8	85.5	160.4	1482
				60	200	1044	500	559	94.9	86.7	157.8	1777
				60	220	1149	606	676	95.1	85.2	145.8	1781
225S	55			50	200	1548	741	909	95.2	84.1	198.3	1489
				60	200	1290	515	631	95.4	85.8	194.1	1786
				60	220	1419	623	763	95.6	83.7	180.4	1788
250S	75			50	200	1610	1007	1623	95.8	86.0	262.8	1486
				60	200	1342	699	1127	95.6	86.3	262.5	1783
				60	220	1476	846	1364	95.9	86.0	238.6	1788
250M	90			50	200	1734	1108	2191	95.3	86.3	318.0	1486
				60	200	1445	770	1521	95.2	87.7	312.3	1784
				60	220	1590	931	1841	95.4	87.4	284.2	1787
280S	110			50	200	1995	1504	2353	95.9	86.0	387.1	1489
				60	200	1662	1044	1634	95.8	87.8	379.4	1786
				60	220	1828	1264	1977	96.4	86.5	348.2	1789
280M	132			50	200	2726	1765	2820	96.0	85.7	462.9	1488
				60	200	2272	1225	1958	96.0	86.6	458.6	1785
				60	220	2499	1483	2370	96.3	86.6	415.5	1789

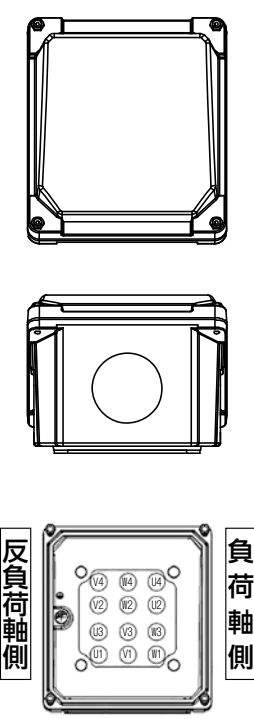
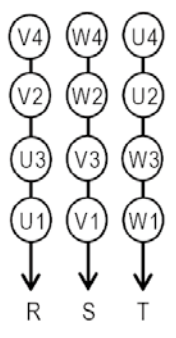
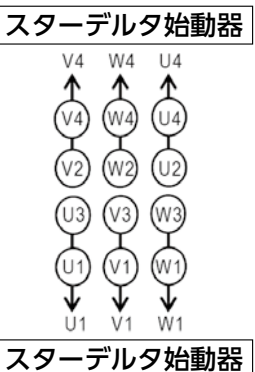
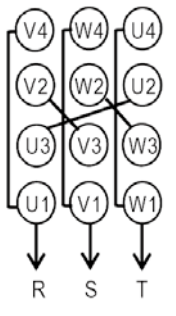
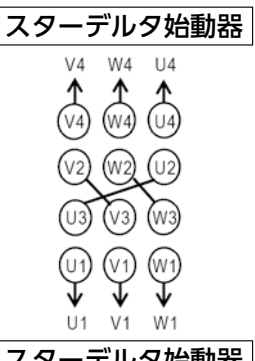
400V級

枠番	出力 (kW)	形式	耐熱 クラス	周波数 (Hz)	電圧 (V)	始動特性		停動 トルク (Nm)	定格特性			
						電流 (A)	トルク (Nm)		効率 (%)	力率 (%)	電流 (A)	回転速度 (min ⁻¹)
160M	11	PFB- 613	155 (F)	50	400	156	188	199	93.2	83.9	20.3	1479
				60	400	130	130	138	93.4	84.8	20.1	1774
				60	440	143	158	167	93.7	82.5	18.7	1780
160L	15			50	400	224	273	323	93.5	84.1	27.6	1479
				60	400	187	190	224	93.6	85.9	27.0	1774
				60	440	206	230	272	94.0	83.3	25.2	1778
180M	18.5			50	400	264	290	351	93.8	80.7	35.3	1484
				60	400	220	201	243	94.0	82.8	34.4	1778
				60	440	242	244	294	94.4	80.4	32.0	1783
180M	22			50	400	294	330	389	93.2	82.4	41.4	1479
				60	400	245	229	270	93.4	83.5	40.7	1775
				60	440	269	277	327	93.8	81.6	37.7	1780
180L	30			50	400	384	434	520	93.6	83.0	55.7	1477
				60	400	320	301	361	93.6	84.4	54.8	1771
				60	440	352	365	437	94.2	82.2	50.9	1777
200L	37			50	400	623	692	804	94.3	83.9	67.6	1485
				60	400	520	480	558	94.3	86.2	65.8	1783
				60	440	571	581	676	94.5	83.7	61.4	1786
200L	45			50	400	627	721	805	94.8	85.5	80.2	1482
				60	400	522	500	559	94.9	86.7	78.9	1777
				60	440	575	606	676	95.1	85.2	72.9	1781
225S	55			50	400	774	741	909	95.2	84.1	99.1	1489
				60	400	645	515	631	95.4	85.8	97.0	1786
				60	440	710	623	763	95.6	83.7	90.2	1788
250S	75			50	400	805	1007	1623	95.8	86.0	131.4	1486
				60	400	671	699	1127	95.6	86.3	131.2	1783
				60	440	738	846	1364	95.9	86.0	119.3	1788
250M	90			50	400	867	1108	2191	95.3	86.3	159.0	1486
				60	400	723	770	1521	95.2	87.7	156.2	1784
				60	440	795	931	1841	95.4	87.4	142.1	1787
280S	110			50	400	998	1504	2353	95.9	86.0	193.6	1489
				60	400	831	1044	1634	95.8	87.8	189.7	1786
				60	440	914	1264	1977	96.4	86.5	174.1	1789
280M	132			50	400	1363	1765	2820	96.0	85.7	231.5	1488
				60	400	1136	1225	1958	96.0	86.6	229.3	1785
				60	440	1250	1483	2370	96.3	86.6	207.8	1789

結線図

配線・配管は、電気設備技術基準、内線規程及び電力会社の規定に従ってください。

配線距離が長すぎる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。配線による電圧降下は2%以内としてください。

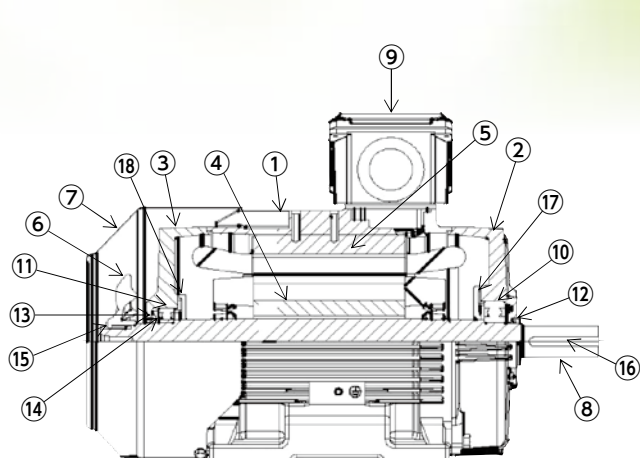
端子箱	口出線数	モータ出力	電圧	口出線の接続方法	
				直入始動	スターデルタ始動
	12	11 ~ 132kW	200V 級		
			400V 級		

※スターデルタ始動の場合、3コンダクタ方式スターデルタ始動器を使用してください。

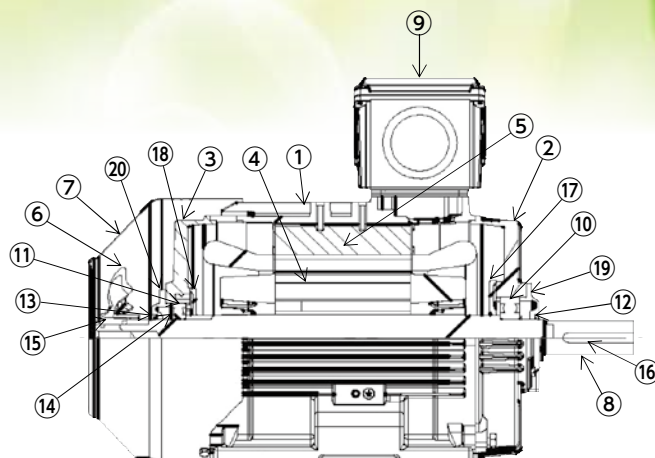
2コンダクタ方式では停止中でも電圧が印加されており、電動機の絶縁を劣化させて焼損火災に至ることがあります。

構造図

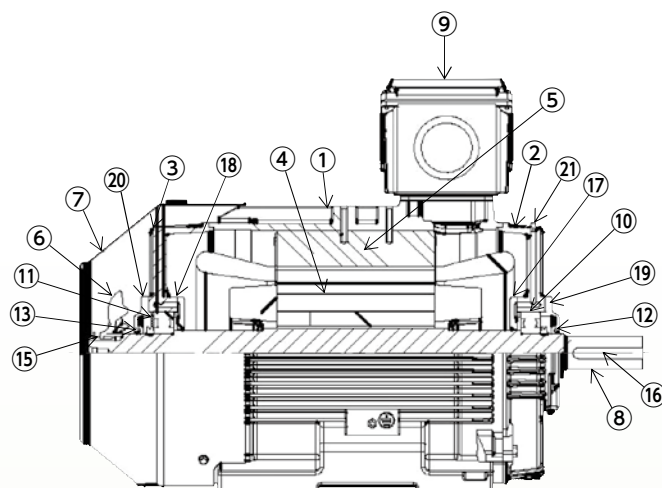
1. モータ本体



160M, 160L, 180M, 180L



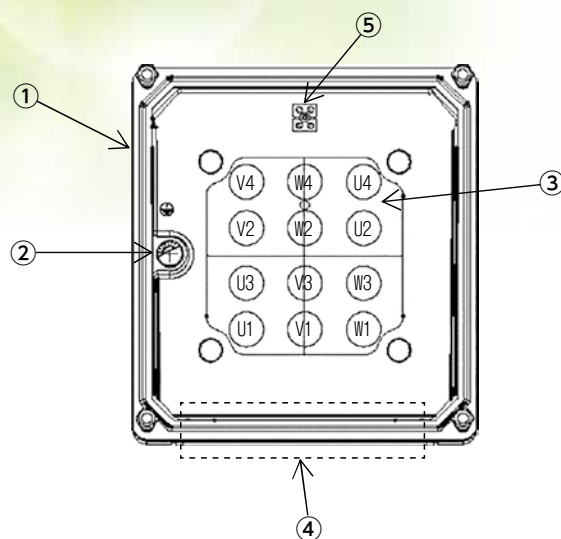
200L, 225S



250S, 250M, 280S, 280M

No.	名 称	No.	名 称
①	フレーム	⑫	ガンマシール (負荷側)
②	ブラケット (負荷側)	⑬	ガンマシール (反負荷側)
③	ブラケット (反負荷側)	⑭	波座金
④	ロータ	⑮	ストップリング
⑤	ステータ	⑯	平行キー (片丸)
⑥	ファン	⑰	内側軸受カバー (負荷側)
⑦	ファンカバー	⑱	内側軸受カバー (反負荷側)
⑧	シャフト	⑲	外側軸受カバー (負荷側)
⑨	端子箱	⑳	外側軸受カバー (反負荷側)
⑩	軸受 (負荷側)	㉑	グリースニップル
⑪	軸受 (反負荷側)	—	—

2. 端子箱



No.	名 称	No.	名 称
①	端子箱	④	電線引出穴 ^{※1}
②	アースボルト	⑤	PTC サーミスタ ^{※2}
③	リード線 (ラグ式)	—	—

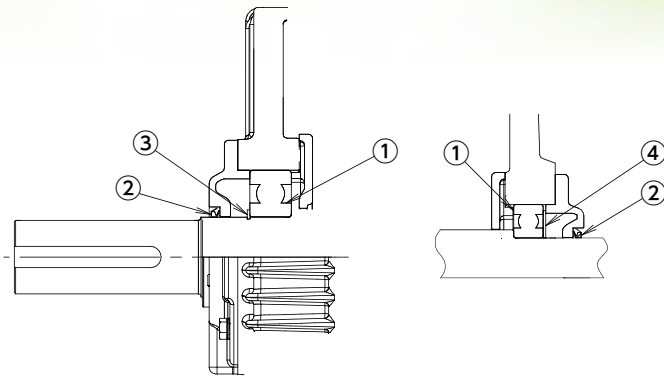
※1 屋外設置の場合、ボックスコネクタの取り付けが必要です。適応する型式は下表をご参照ください。

※2 37kW以上には過熱保護用のPTCサーミスタが取り付けられています。

出力 (kW)	適応する ボックスコネクタ型式	電線長さ (mm)	ラグ式接続 ボルトサイズ	PTCサーミスタ 動作温度
11	WBG63	150	M6	—
15	WBG63	150	M6	—
18.5	WBG63	150	M6	—
22	WBG63	150	M6	—
30	WBG63	150	M6	—
37	WBG83	200	M8	150±5℃
45	WBG83	200	M8	150±5℃
55	WBG83	200	M8	150±5℃
75	WBG83	200	M10	150±5℃
90	WBG83	200	M10	150±5℃
110	WBG83	200	M12	150±5℃
132	WBG83	200	M12	150±5℃

3. 軸受

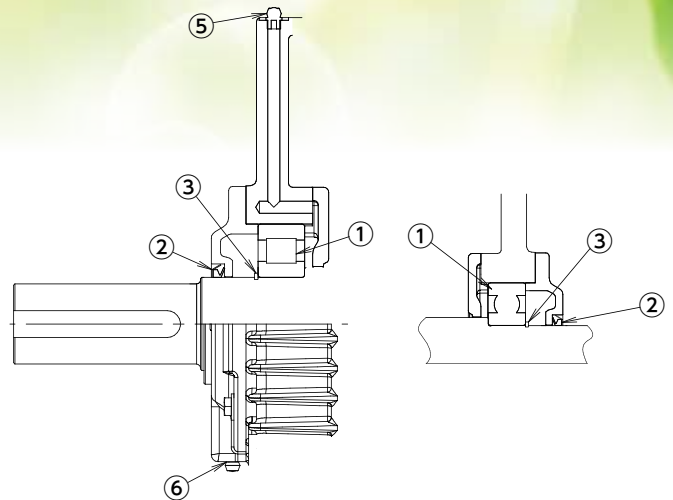
11kW~55kW



負荷側

反負荷側

75kW~132kW



負荷側

反負荷側

No.	名 称	No.	名 称
①	軸受	④	波座金
②	ガンマシール	⑤	グリースニップル
③	ストップリング	⑥	グリース排出口

出力 (kW)	軸受		ガンマシール	
	負荷側	反負荷側	負荷側	反負荷側
11	6309ZZC3 ENSS	6209ZZC3 ENSS	RE45	RE45
15	6309ZZC3 ENSS	6209ZZC3 ENSS	RE45	RE45
18.5	6311ZZC3 ENSS	6211ZZC3 ENSS	RE55	RE55
22	6311ZZC3 ENSS	6211ZZC3 ENSS	RE55	RE55
30	6312ZZC3 ENSS	6211ZZC3 ENSS	RE60	RE55
37	6313ZZC3 ENSS	6312ZZC3 ENSS	RE65	RE60
45	6313ZZC3 ENSS	6312ZZC3 ENSS	RE65	RE60
55	6314ZZC3 ENSS	6313ZZC3 ENSS	RE70	RE65
75	NU316EMCM	6314ZZC3 ENSS	RE80	RE70
90	NU316EMCM	6314ZZC3 ENSS	RE80	RE70
110	NU319EMCM	6317ZZC3 ENSS	RE95	RE85
132	NU319EMCM	6317ZZC3 ENSS	RE95	RE85

軸受グリース

- 11kW～55kW及び75kW～132kWの反負荷側は、深溝玉軸受を採用していますので、グリース補給の必要はありませんが、運転時間20,000時間を目安に交換してください。交換目安は使用環境により異なります。
- 75kW～132kWの負荷側は、円筒コロ軸受を採用しています。下表に従って、グリースを補給してください。

出力 (kW)	軸受型式	初充填量 ^{※1}	補給量 ^{※2}	補給間隔 ^{※3}
75	NU316EMCM	250g	60g	6ヶ月
90				
110	NU319EMCM	330g	100g	6ヶ月
132				

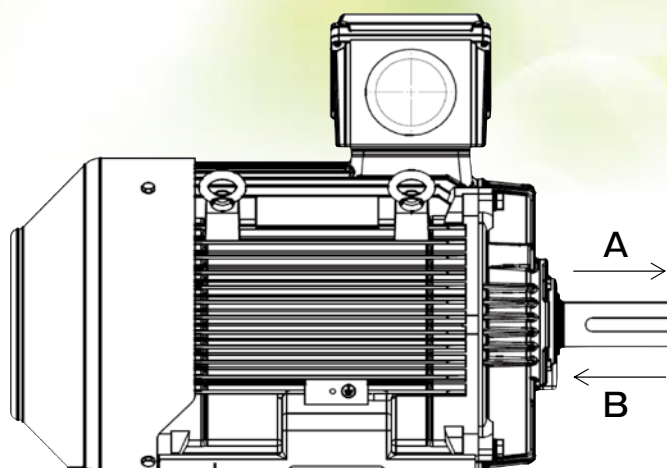
- ※1 初充填量は、工場出荷時および分解、組立時など新たに充填する量です。
軸受転動部に全体の1/3を、残りはグリースポケットに充填してください。
- ※2 補給量は、補給間隔ごとに注入するグリース量です。補給は運転中に実施し、グリース排出口より必ず余分なグリースを排出してください。
- ※3 補給間隔は、1日の運転時間を24時間連続とした場合です。通常より軸受温度が高くなるような運転をした場合は、さらに補給間隔を短くする必要があります。
- ※4 工場出荷時は、ENSグリース [ENEOS(株)製] のグリースを充填しています。
補給時、異種グリースとの混合は避けてください。

許容ラジアル荷重

枠番	出力 (kW)	許容ラジアル荷重 (N)	枠番	出力 (kW)	許容ラジアル荷重 (N)
160M	11	1764	200L	45	3038
160L	15	1764	225S	55	3528
180M	18.5	2352	250S	75	9114
180M	22	2352	250M	90	9310
180L	30	2940	280S	110	9016
200L	37	3038	280M	132	9016

- ※荷重点は、負荷側軸端として算出しています。
- ※上記は、軸水平床据付時のラジアル荷重のみ考慮した場合の許容値です。
軸水平床据付以外の場合、別途お問い合わせください。

許容スラスト荷重



枠番	出力 (kW)	許容スラスト荷重 (N)	許容スラスト荷重 (N)	枠番	出力 (kW)	許容スラスト荷重 (N)	許容スラスト荷重 (N)
		A方向	B方向			A方向	B方向
160M	11	1078	392	200L	45	1960	1764
160L	15	1078	392	225S	55	2254	1960
180M	18.5	1470	686	250S	75	4116	2646
180M	22	1470	686	250M	90	4116	2646
180L	30	1764	686	280S	110	4214	3234
200L	37	1960	1764	280M	132	4214	3234

※上記は、軸水平床据付時のスラスト荷重のみ考慮した場合の許容値です。
軸水平床据付以外の場合、別途お問い合わせください。

騒音

出力 (kW)	騒音レベル (dB(A))
	50Hz / 60Hz
11	64 / 66
15	64 / 66
18.5	64 / 66
22	64 / 66
30	64 / 66
37	69 / 73
45	69 / 73
55	73 / 79
75	75 / 79
90	75 / 79
110	75 / 79
132	75 / 79

※機側1mでの無負荷運転時の代表騒音値です。保証値ではありません。

振動

出力 (kW)	振動階級
11~18.5	V15
22~75	V20
90~132	V30

※代表の振動階級（規格：JEM-1020）を示しています。



サタケは1896(明治29)年、創業者・佐竹利市が日本で初めての動力精米機を考案し、生産したことに始まります。以来1世紀以上にわたり精米機のトップメーカーとして研究開発を重ねてきました。現在では米に関わるすべての領域において、ハード・ソフト両面から最先端の技術・サービスを提供し、国内はもとより世界約150か国に製品を輸出しています。

創業当時より動力について研究開発を進めてきた成果が結実し、1989(平成元)年、サタケは特殊な構造により小さな電流で起動する高始動特性三相交流電動機を開発し、特許を取得しました。これがモータ事業展開へのスタートとなりました。

現在では、独自技術の特殊モータとして、電車のブレーキシステム、超高層ビルや大型ショッピングセンターなどの防災設備、破砕機など幅広い分野で活躍しています。

特殊モータの技術を活用し、汎用モータの開発にも着手。自社製品の他、産業機械全般に採用していただいています。

⚠取扱説明書をよく読み、じゅうぶんに点検整備をして正しく安全に使いましょう。商品の外観、仕様は性能改良等により、予告なく変更する場合があります。本文中の商品名、サービス名、社名ロゴ等は当社または当社関連会社の登録商標または標章ですので、当社の許可なく転載、複製等をすることを禁止します。

株式会社 サタケ

広島本社
〒739-8602 広島県東広島市西条西本町2番30号
TEL.(082)420-8549 FAX.(082)420-0003

株式会社サタケはマネジメントシステムの国際規格であるISO9001とISO14001の認証を取得し、高品質な商品・サービスの提供に努めています。

**ISO9001
認証取得**

(品質マネジメントシステム)

**ISO14001
認証取得**

(環境マネジメントシステム)

ホームページURL <https://satake-japan.co.jp/>

製品サイト

