

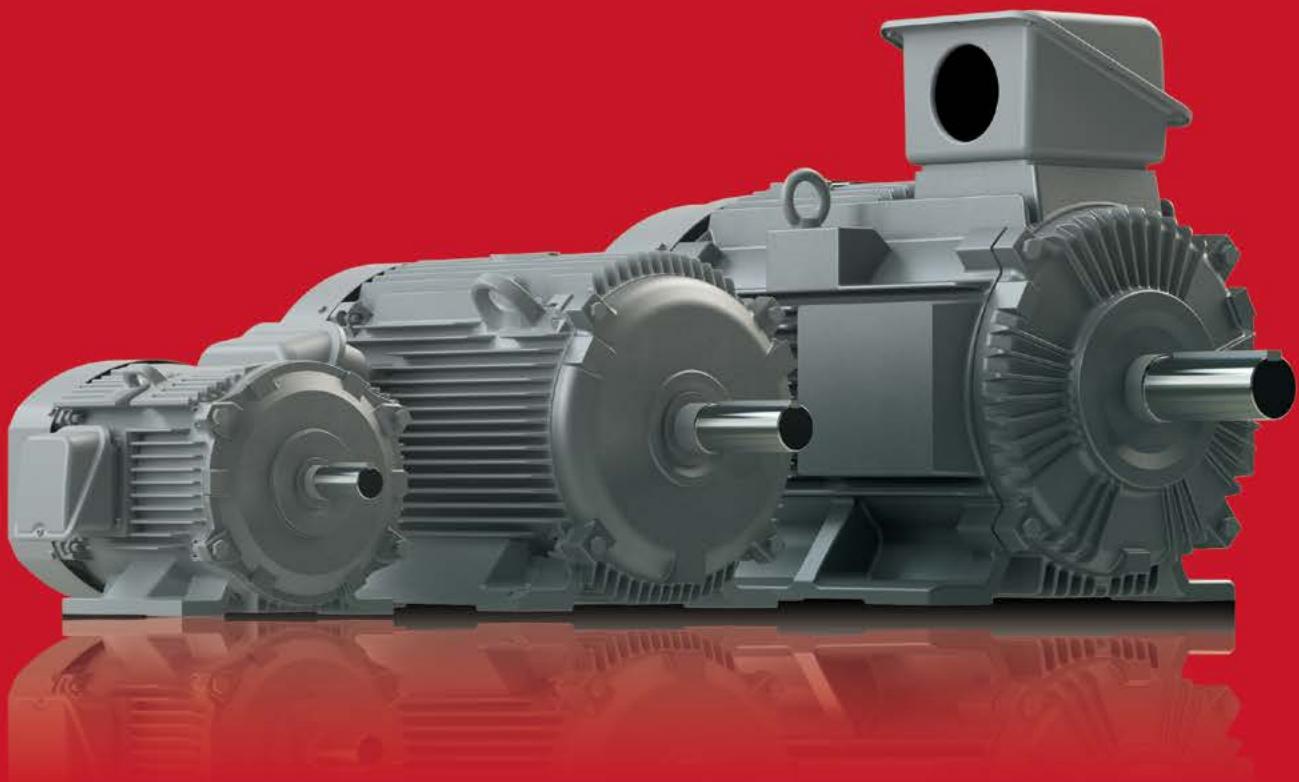
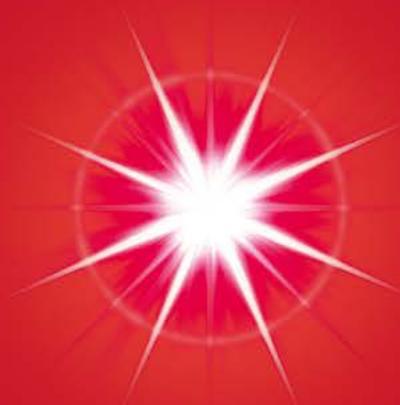
日立モータル

HITACHI

日立三相モータ

トップランナーモータ〈プレミアム効率:IE3相当〉

出力 0.75~300kW ザ・モータル **Neo 100[★]
Premium**



高効率と省エネをさらに追求した 「ザ・モートル」シリーズの プレミアムモータ。

明治43年、初の純国産モータを手がけてから100年余り。日立は常にモータの理想を追い求め、たゆまぬ努力を続けてきました。それはまさに日本のモータの歴史であり、現在もさまざまな製品の動力源として活躍しています。これまで高効率モータの開発に努めてきましたが、2015年度開始のトップランナー規制値（プレミアム効率IE3相当）に対応すべく、日立の豊富なモータ技術の結集である「ザ・モートル」シリーズを基に、より高いエネルギー消費効率を実現した「ザ・モートルNeo100 Premium」シリーズへと生まれかわりました。従来モータと同様にお使いいただけるよう取り付け互換性を確保したうえで、省エネルギー効果はもちろん、信頼性・低騒音・低振動技術もさらに向上しています。

日立モータラインアップ



プレミアム効率モータ(IE3相当)
出力:0.75~300kW

ザ・モートル **Neo 100 Premium**



P4-23

5馬力(3.7kW)の歴史

①明治43年(1910) 製造

創業当時のもので、国産技術により初めて完成されたモータ。冷却ファンはなく、メタル軸受を使用しています。



②大正5年(1916) 製造

モータ外径がやや小さくなるとともに、冷却ファンを採用しています。



③昭和10年(1935) 製造

構造的に大きな変化はありません。このころまでインチ寸法を使用していました。



④昭和30年(1955) 製造

電線にVF線、軸受に玉軸受を本格的に採用したモータ。特性はJIS、取り付け寸法はJEMIに適合させ、フレーム構造も防滴形です。



⑤昭和38年(1963) 製造

新NEMA寸法に準じて小型化し、デザインも一新。高度な防滴構造を持ち、ファンはアルミ回転子と一体化しました。



⑥昭和45年(1970) 製造

IEC準拠の新JEM寸法により小型化したモータ。ポリエチル樹脂、E種絶縁を採用しました。



⑦平成3年(1991) 製造

1983年の新規格(新JIS)化以降、さらに静音化・低振動化を実現したサイレントパワー第1号機です。



⑧平成6年(1994) 製造

国内で初めて汎用モータにアルミニウムフレームを採用した「ザ・モートル」第1号機です。



⑨平成19年(2007) 製造

保護構造IP55、耐熱クラスFを標準装備したグローバルスタンダード「ザ・モートル Neo100」屋外型シリーズを発売しました。



⑩平成25年(2013) 製造

日立のモータ技術の歴史を担い、国内トップランナー規制対応するとともに、グローバルスタンダードも視野に入れたプレミアムモータです。

ザ・モートル **Neo 100 Premium**
シリーズ

■三相誘導電動機のトップランナー制度について

日本国内では、「エネルギー使用の合理化に関する法律」(省エネ法)にて、「トップランナー制度」が導入されています。このトップランナー制度とは、対象となる機器のエネルギー消費効率の目標基準値および達成年度を定め、機器そのもののエネルギー消費効率を高めていくように普及促進する制度のことです。三相誘導電動機は産業部門でポンプ・送風機・圧縮機などの多種・多様な使われ方をされています。これらの消費電力量を削減することは極めて大きな省エネ効果が期待できると考えられ、2011年(平成23年)1月24日、トップランナー基準の「対象機器」とすることが発表されました。その後の審議を経て、2013年(平成25年)1月28日に以下の目標基準値・目標年度を含む基準が策定されました。

【基準効率値】

「JIS C 4034-30:2011 単一速度三相かご形誘導電動機の効率クラス(IEコード)」のプレミアム効率(IE3)に相当

【規制開始年度】

2015年度(平成27年度)

なお、トップランナー制度は製造事業者(機器の製造または輸入を反復継続しているものをさす)への規制であり、規制開始後はトップランナー規制に対応した高効率モータの供給が原則となります(規制開始以前から使用している機器は、ご使用いただけます)。2013年(平成25年)10月25日に省エネ法の一部を改正する政令が公布されました。

効率クラス(JIS C 4034-30:2011)	
IE3	プレミアム効率(トップランナー) (規制効率相当)
IE2	高効率
IE1	標準効率

※IEC60034-30:2009に整合

■海外高効率規制への対応

当社の主な国・地域の規制対応は下記の通りです。

詳細はP6をご覧ください。

米国: EISA (Energy Independence and Security Act)
米国エネルギー独立安全保障法 認証取得しており対応しております。

中国: エネルギー効率標識実施規則(CELO07-2021)
認証を取得しており対応しております。

EU: 欧州委員会規則(Commission Regulation (EU) 2019/1781)
自己認証で対応しております。詳細はお問い合わせください。

台湾: 認証品にて対応しております。詳細はお問い合わせください。

現在確認ができている規制のある国および地域

米国	中国	ベトナム
カナダ	台湾	メキシコ
EU	韓国	サウジアラビア
豪州	ブラジル	インド
ニュージーランド	ユーラシア経済連合:EAU*	シンガポール

*加盟国: ロシア・ベラルーシ・カザフスタン・アルメニア・キルギス(2018年6月現在)

参考: 低圧三相インダクションモータの海外高効率化動向2021年7月21日改訂

日本電機工業会(JEMA)のホームページに、世界の高効率規制の情報が掲載されています。右記URLをご参照ください。<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/pis/imotor.html>

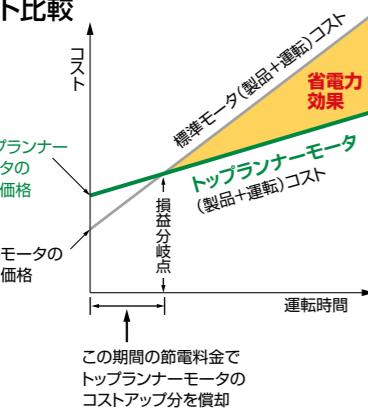
INDEX

省エネルギー効果について	P3
製品仕様	P4-5
特殊対応について	P6
型式説明・仕様・製作対応範囲	P7-8
寸法図表	P9-17
端子箱図表	P18-20
特性一覧表	P21-26
軸受番号一覧表	P27
Webサイトのご案内	P28
各種モータ製品	P29
インバータ	P30
電磁接触器・開閉器・配線用遮断器	P31-32
機器のご計画に際して	P33-35

省エネルギー効果について

トップランナーモータの経済性

■コスト比較



トップランナーモータによる省エネルギー効果は、

年間省電力料金(円)

$$= \frac{\text{出力(kW)} \times \text{運転時間(時間/年)} \times \text{電力料金(円/kWh)}}{100} \times \left(\frac{100}{\text{標準モータの効率(%)}} - \frac{100}{\text{トップランナーモータの効率(%)}} \right)$$

上記より求められ、計算式からわかるように、トップランナーモータは運転時間に比例して、省電力効果が大きくなるので、長時間運転する用途に特におすすめです。

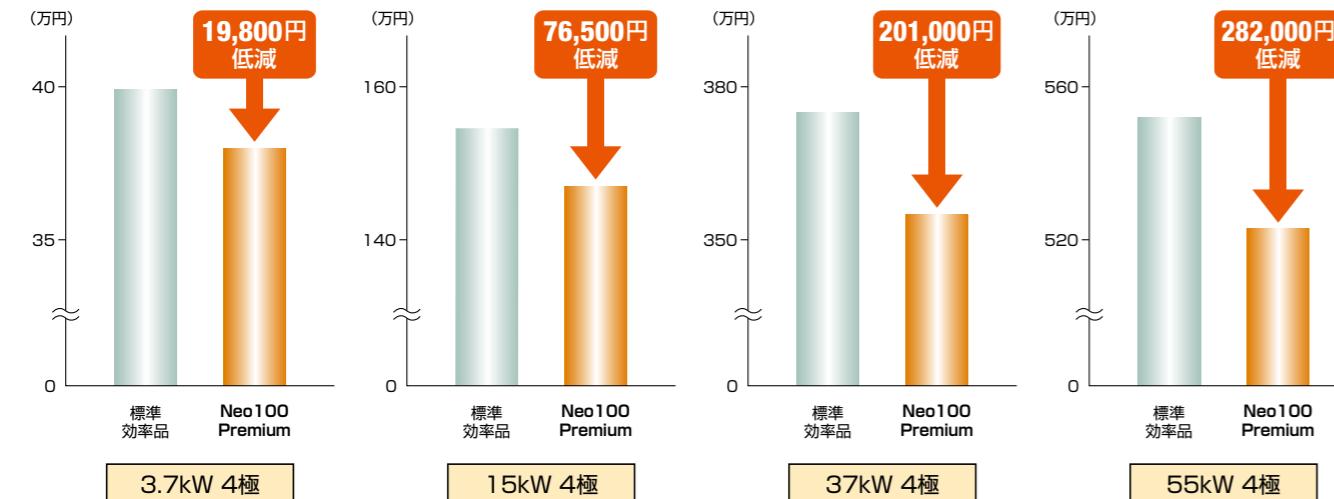
年間省電力料金試算例

・電圧／周波数: 200V／50Hz
・年間運転時間: 4,800時間
(16時間／日、300日)
・電力料金: 19円／kWh

合計 年間省電力料金は
579,300円
(下記の各モータをご使用時の合計)

注)当社標準効率品とNeo100 Premiumとの比較です。
(実負荷による測定方法)本値は計算値であり保証値ではありません。

■年間省電力料金比較



高効率モータとは何か

高効率モータとは、
「有効出力と入力の比率(効率)が高いモータ」です。

$$\text{効率 [%]} = \frac{\text{出力}}{\text{入力}} \times 100 = \frac{\text{出力}}{\text{出力} + \text{損失}} \times 100$$

標準モータと異なる点は、

- 1) ハイグレードな電磁鋼板の使用および導体断面積アップ、さらには高効率専用の電気設計とし高効率化。
- 2) 標準モータに比べ、損失を30~40%低減し、結果として効率を2~10%改善。

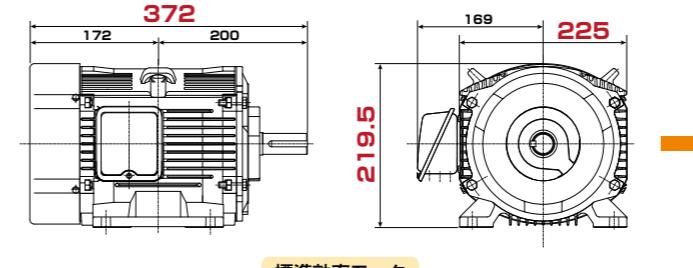
日立トップランナーモータ(0.75~132kW)は、200V 50Hz、200/220/230 60Hz(400V 50Hz、400/440/460 60Hz)において、JIS C 4034-30のIE3(プレミアム効率)の効率値を満たしています。

製品仕様

取合い寸法(枠番号、軸径、脚穴位置など)は標準効率モータと同一です。^{*}
特にパッケージングされる用途が多い15kW以下機種は下記となります。

■3.7kW以下は外形寸法が標準効率モータと同一

(例) 3.7kW 4極



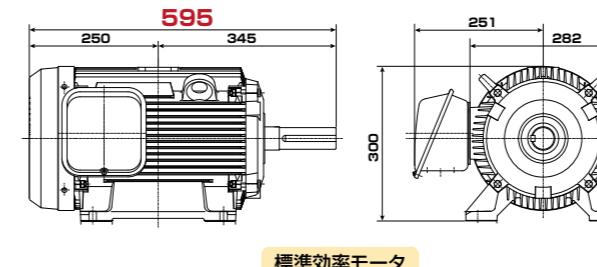
標準効率モータ

✓ Neo100 Premium

※0.75kW 4極のみ
JIS高効率モータ(IE2相当品)
と同一寸法

■5.5~15kW以下は全長寸法は標準効率モータと同一

(例) 15kW 4極

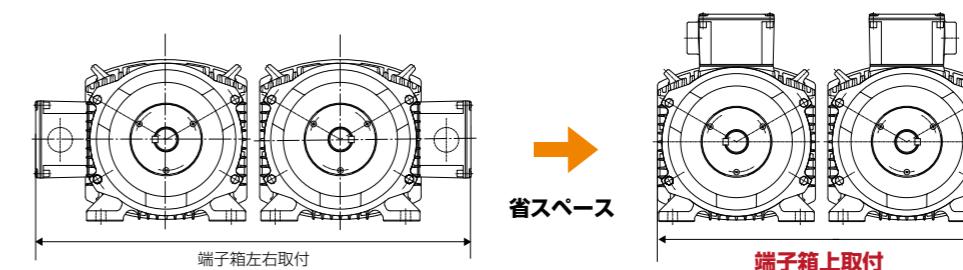


標準効率モータ

✓ Neo100 Premium

* 200kW以上は受注生産対応品のため、個別にお問い合わせください。

側面の省スペース化を考慮した端子箱上取付も対応可能。在庫の統一も図れます。



省スペース

端子箱上取付

■幅方向寸法低減が可能な端子箱上構造

全出力範囲で端子箱上構造にも対応いたします。(※1)

端子箱を上取付けとすることで、モータの幅寸法を大幅に低減し、床置き面積の低減が可能です。(※2)

また、急な口出し方向の変更時には端子箱の向きを変更するだけで対応が可能になります。さらに従来端子箱左取付け、右取付けの両方を使用される場合、端子箱上構造なら口出し方向の変更で両方のタイプに対応できます。

※1 一部機種は見込み生産していますのでお問い合わせください。

※2 高さ寸法が端子箱左取付けより高くなることから上部に干渉がないかカタログ、寸法図でご確認ください。

屋内／屋外型 全機種に耐熱クラスF標準採用により高い信頼性を確保

従来、出力3.7kW以下は耐熱クラスEを、5.5~22kW(4極相当)では耐熱クラスBを採用していましたが、トップランナーモータは全機種を信頼性の高い「耐熱クラスF」の材料にグレードアップしました。温度上昇値は従来モータと同等か下がる傾向にあるため、パッケージに入れてのご使用の場合、庫内温度状況は従来より良好になります。

またトップランナーモータは日本国内向けですが、今後海外向けのベースにもなります。海外モータメーカーでは耐熱クラスFが標準になりつつあり、グローバルスタンダードへの対応も考慮しています。

※ 耐熱クラスFのモータ銘板表記は155(F)となります。

屋外型 保護方式IP55標準採用

欧州をはじめ国外の屋外仕様モータは、IP55が標準採用されています。従来日本国内では、IP44構造を標準にし、IP55は受注対応を行ってきました。

グローバルスタンダードをめざした「ザ・モータルNeo100」シリーズで採用した屋外モータのIP55を、トップランナーモータでも踏襲。

採用したIP55構造は当社独自の設計思想から、より信頼性の高い構造としています。

軸貫通部の非接触防水構造

軸貫通部の防水構造は金属カバーとカバーで実現しており、ゴムスリingerなどに比べより広い環境でご使用いただけるとともに、非接触構造なのでより長い期間のご使用が可能です(※1)。

電線管接合部

従来シリーズでは電線管を接合する部分は別部品となっていましたが、新シリーズでは端子箱一体構造とすることで、より高い保護方式を実現しています。

嵌め合い部

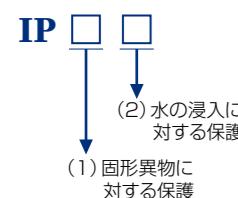
嵌め合い部には液体パッキンを塗布して防水効果を高めています(※2)。

※1 取扱い説明書およびJEMA技術資料 第160号に定められた日常点検は実施ください。また腐食の強い環境などでは別途処理の追加が必要な場合がありますのでご照会ください。

※2 再組み立て時には再塗布が必要となります。

* 132kWを超える機種については個別にご相談ください。

保護方式IP55について(JIS C4034-5による)



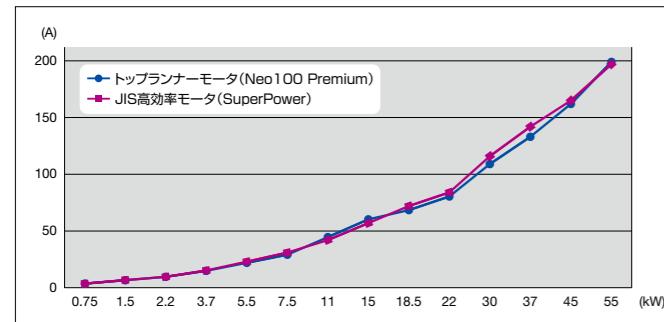
	(1) 固形異物に対する保護の程度	(2) 水の浸入に対する外被構造による保護の程度
Neo100 Premium 屋外 (IP55)	5 じんあいに対して保護を施した回転機	5 噴水流に対して保護を施した回転機
従来屋外 (IP44)	4 1mm超過の固形異物に対して保護を施した回転機	4 飛まつに対して保護を施した回転機

日本国内では、屋外型においても“IP44”が一般的ですが、「ザ・モータルNeo100 Premium」屋外シリーズは世界標準を見据えた“IP55”を採用しています。

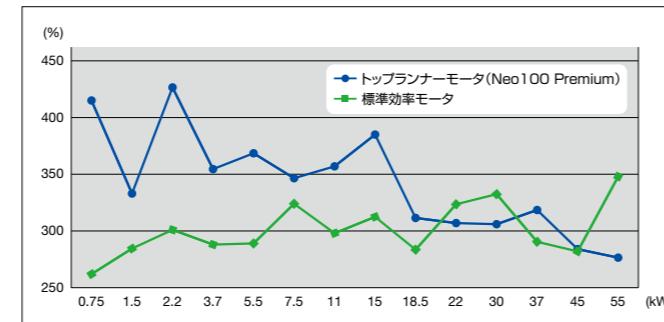
モータ特性比較

- トップランナーモータの定格電流値は、高効率モータとほぼ変わらないレベルです。
- 高効率化により始動電流が高くなりますが、標準効率、高効率モータと比べて大きく変わらないような設計となっています。
- トップランナーモータの平均トルクは、標準効率モータと同等か上回っています。
- 高効率化による回転速度の増加も、影響が少ないレベルの設計となっています。

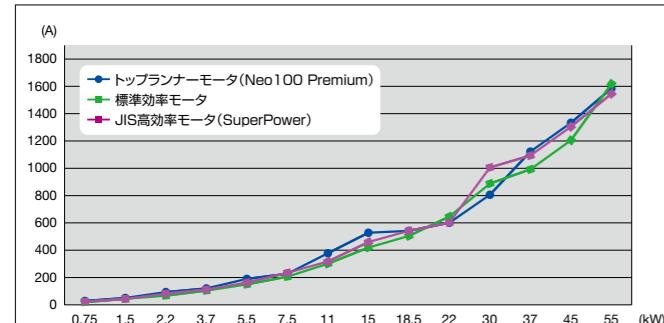
定格電流比較(200V/50Hz)



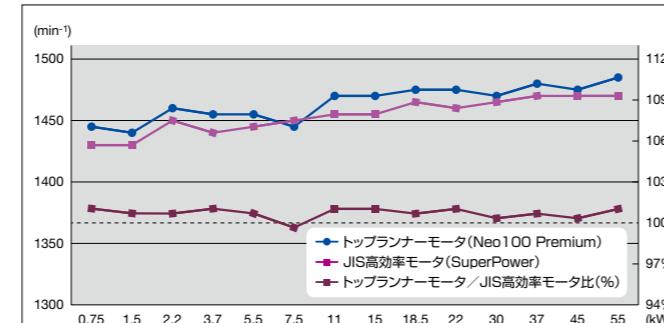
平均トルク比較(200V/50Hz)



始動電流比較(200V/50Hz)



回転速度比較(200V/50Hz)



特殊対応について

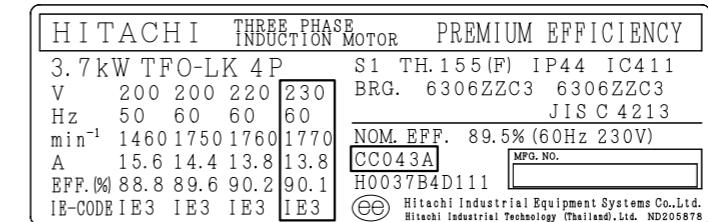
海外高効率規制対応シリーズ

現在対応している日本以外の国および地域の高効率規制対応シリーズとなります。

EISA (Energy Independence and Security Act)
米国エネルギー独立安全保障法 認証取得品対応

- 効率レベル : NEMA Premium (IE3)
- 対応機種 : 全閉外扇型 脚取付、フランジ取付
0.75 ~ 132kW 2極、0.75 ~ 132kW 4極、0.75 ~ 110kW 6極
- 電圧／周波数 : 230V / 60Hz, 460V / 60Hz, 230V / 460V / 60Hz
- 国内トップランナーモータと米国認証品共用しています。

銘板図



エネルギー効率標識実施規則(CELO07-2021) 中国高効率規制対応

- 効率レベル : GB18613-2020 GB3級(IE3)
- 対応機種 : 脚取付 0.75 ~ 300kW 2極、4極
0.75 ~ 250kW 6極
フランジ取付 0.75 ~ 200kW 2極、4極
0.75 ~ 160kW 6極

※詳しい仕様(電圧/周波数など)についてはお問い合わせください。



欧州委員会規則(2019/10/1) (Commission Regulation(EU)2019/1781) 欧州(EU)高効率対応

※詳しい仕様(電圧/周波数など)についてはお問い合わせください。

台湾(CNS)14400

※詳しい仕様についてはお問い合わせください。

特殊仕様への対応

全閉外扇型標準品をベースに、従来モータと同様にさまざまな機種・使用を広くカバーしていきます。
下記に一例を示します。

電気的仕様 防湿、耐研削液処理、高周囲温度、回転方向

構造・寸法仕様 屋外型、取付方向、振動級、軸端形状、長軸(片軸、両軸)、小フランジ取り付け

その他 防食型、端子箱構造、銘板仕様、接地端子追加、塗装指定色

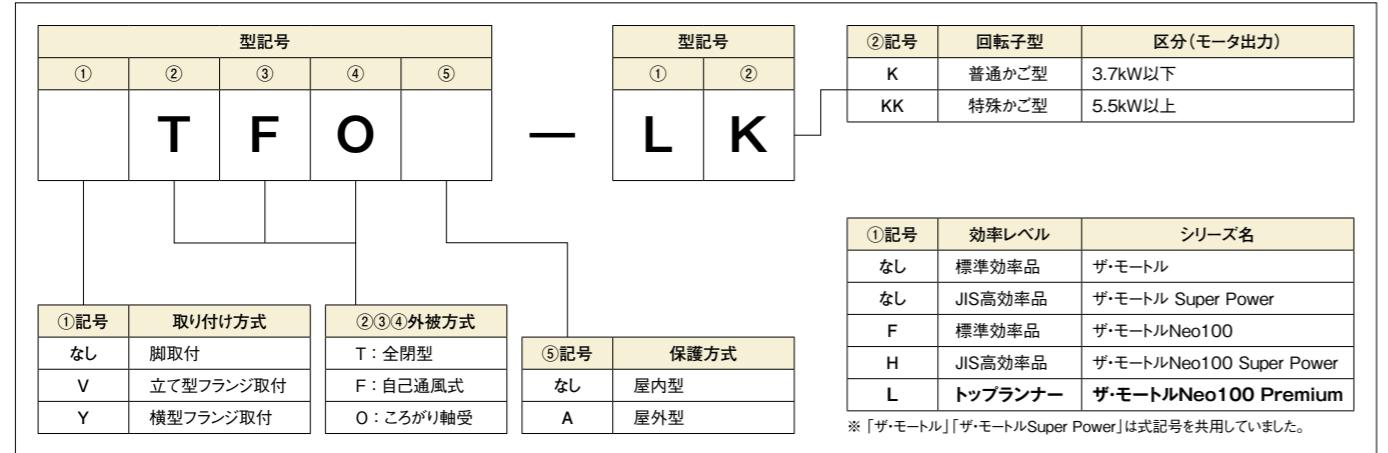
※受注生産対応となりますので、詳細についてはご照会ください。効率特性に関係する仕様についてはご対応できない場合もございます。

型式説明・仕様・製作対応範囲

モータ型式説明

型式は「型記号」-「式記号」の順で表示します。型記号は ①取り付け方式 ②外被形状 ③通風方式 ④軸受方式 ⑤保護方式 ⑥冷却方式 ⑦特殊機能 (⑥、⑦は標準品の場合、省略されます) 式記号は ①シリーズ名および ②回転子型をします。

■全閉外扇型



※「ザ・モートル」「ザ・モートルSuper Power」は式記号を共用していました。

■ 標準仕様表

項目		内容						
適用規格		JIS C 4213(効率:JIS C 4034-30:2011プレミアム効率(IE3)※1)						
外被構造		全閉外扇型(屋内型、屋外型)						
型式			0.75~3.7kW	5.5kW以上				
	脚取付	屋内型	TFO-LK	TFO-LKK				
		屋外型	TFOA-LK	TFOA-LKK				
	立て型フランジ取付※3※4	屋内型	VTFO-LK	VTFO-LKK				
		屋外型	VTFOA-LK	VTFOA-LKK				
	横フランジ取付※4	屋内型	YTFO-LK	YTFO-LKK				
		屋外型	YTFOA-LK	YTFOA-LKK				
極数／出力		2極 0.75~300kW、4極 0.75~300kW、6極 0.75~250kW						
耐熱クラス		155(F)※2						
定格		S1(連続)						
保護方式		屋内型:IP44 屋外型:IP55※5						
電圧／周波数	2極 0.75~18.5kW 4極 0.75~15kW 6極 0.75~11kW	200V50Hz、200／220／230V60Hz(4電圧仕様) または、400V50Hz、400／440／460V60Hz(4電圧仕様)						
	2極 22~55kW 4極 18.5~132kW 6極 15~110kW	200V50Hz、200／220／230V60Hz、 および400V50Hz、400／440／460V60Hz(8電圧仕様)						
口出し線		3.7kW以下	2極 5.5~18.5kW、 4極 5.5~15kW、 6極 5.5~11kW	2極 22~90kW、 4極 18.5~132kW、 6極 15~132kW	4極 160~300kW、 6極 160~250kW			
	方式	端子台(ネジ止め)方式	端子台(ネジ止め)方式	ラグ方式	ラグ方式			
	本数	3本	6本(Y-△始動可能)	12本(Y-△始動可能)	6本または12本(各相2本) (Y-△始動可能)			
塗装色		リゲルグレー(マンセル 8.9Y 5.1／0.3)(近似色)						
伝導方式		2極 11kW以上:直結専用、 2極 7.5kW以下および4、6極:直結・ベルト掛け兼用						
回転方向		負荷側より見て反時計方向						
周囲条件	温度	0.75~132kW:-30~40度、132kW超:-20~40°C						
	湿度	95%RH以下						
	高度	標高1,000m以下						
雰囲気		腐食性および爆発性ガス、蒸気、結露がなく、じんあいの少ないと						

● 特性、仕様は変更になることがありますので、設計の際はご照会ください。

- 特徴、仕様は変更になることがありますので、設計の際はご照会
- 上記仕様以外の出力、電圧／周波数、特殊仕様はご相談ください

- 各出力の製作対応については右記トップランナーモータ製作対応範囲表にてご確認ください。

■ トップランナーモータ製作対応範囲

外被構造 端子箱位置	全閉外扇屋内型 脚取付														
	標準型						端子箱左取付			端子箱右取付			端子箱上取付		
型式	TFO-LK(LKK)						TFO-LK(LKK)			TFO-LK(LKK)			TFO-LK(LKK)		
	2極 200V	4極 400V	2極 200V	4極 400V	6極 200V	400V	2極 200V	4極 400V	6極 200V	2極 200V	4極 400V	6極 200V	2極 200V	4極 400V	6極 200V
0.75	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★
1.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★
2.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★
3.7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★
5.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★
7.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★
11	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★
15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	○	★
18.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	○	★
22	○	○	○	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	○	○
30	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★	★	★	★
37	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★	★	★	★
45	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★	★	★	★
55	○	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★	★	★	★
75	★	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★	★	★	★
90	★	○	○	○	○	○	★	★	★	★	★	★	★	★	★
110	—	★	○	○	○	—	★	★	★	—	★	★	★	★	★
132	—	★	○	—	★	—	★	★	★	—	★	★	★	—	—
160	—	★	—	★	—	★	—	□	—	★	—	□	—	—	—
200	—	★	—	★	—	★	—	□	—	★	—	□	—	—	—
250	—	□	—	★	—	★	—	□	—	□	—	□	—	—	—
300	—	□	—	★	—	—	□	—	□	—	—	□	—	—	—

全閉外扇屋内型 脚取付 標準型をご参照ください。

全閉外扇屋外型 脚取付 標準型を^ア参照ください

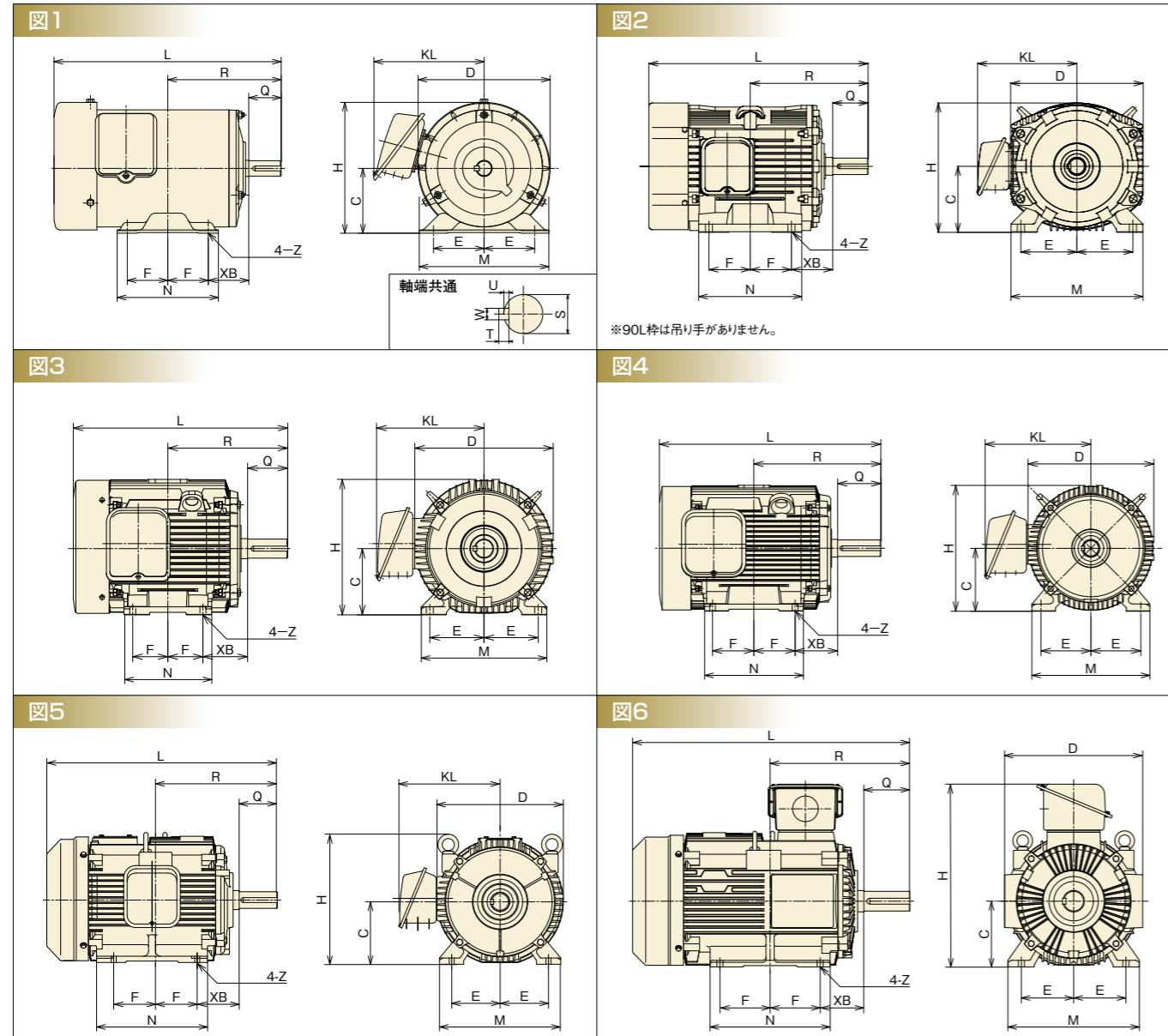
※ 脚取付の標準型機種の端子箱位置は、下記となります。
2P 22kW以下、4P22kW以下、6P15kW以下…端子箱左取付
2P 30kW以上、4P30kW以上、6P18.5kW以上…端子箱上取付

200V級(200V50Hz, 200V60Hz, 220V60Hz, 230V60Hz)
400V級(400V50Hz, 400V60Hz, 440V60Hz, 460V60Hz)
200/400V級(200V50Hz, 200V60Hz, 220V60Hz, 230V60Hz, 400V50Hz, 400V60Hz, 440V60Hz, 460V60Hz)
それぞれの電圧に適した接続を行なうにより、200V級または400V級のいずれの電圧でも使用できます。

※ 75kW～300kWの中間出力 取付構造 納期についてはご照会ください。

寸法図表

各部主要寸法図(脚取付 屋内型)



各部主要寸法表(脚取付 屋内型)

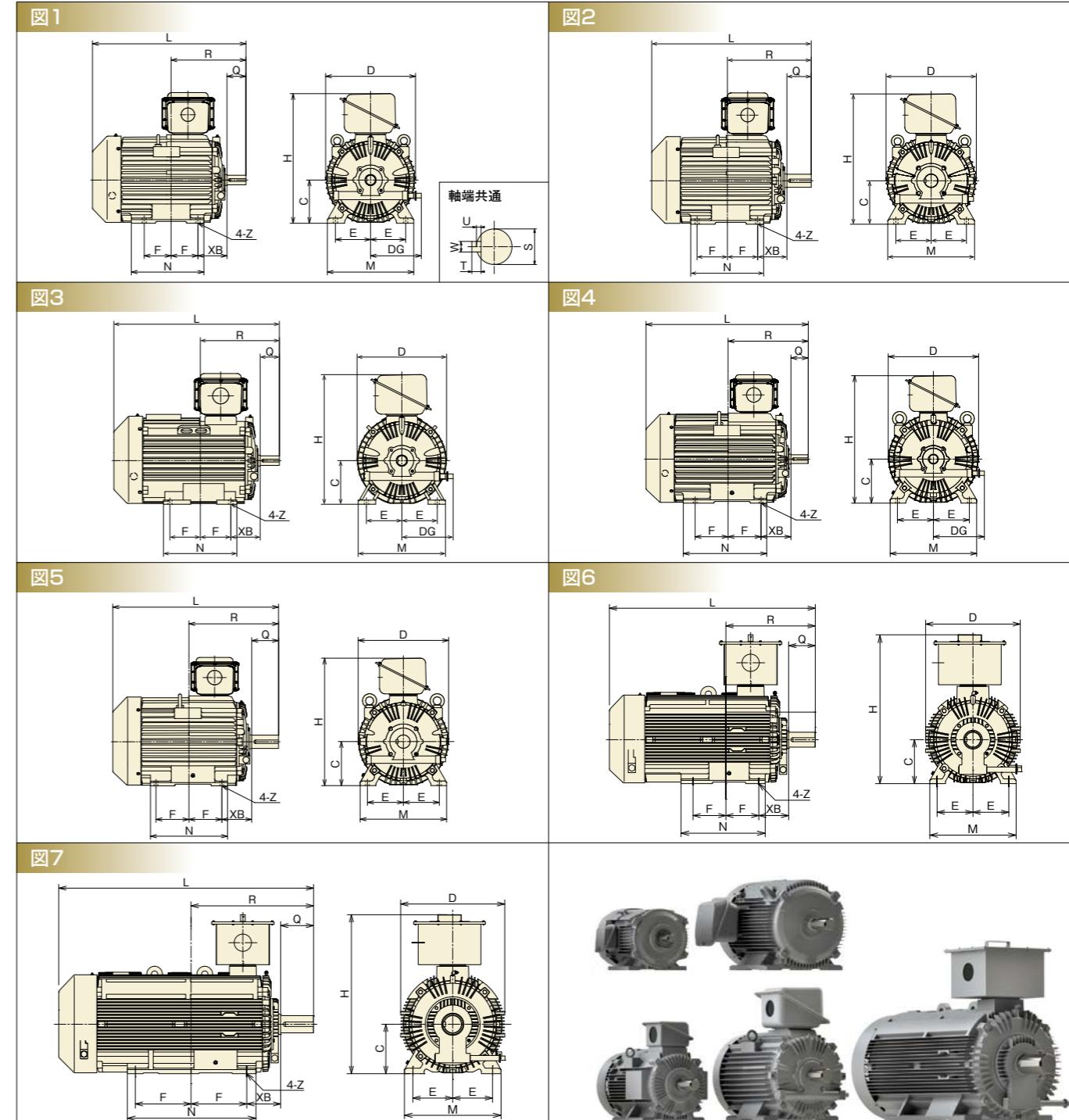
枠番号	出力(kW)			図示番号	寸法(mm)													モータ単体概略質量(kg)						
	2極	4極	6極		L	R	D	KL	H	C	F	E	N	M	Z	XB	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極
80M	0.75	—	—	1	268.5 280.5	140 163	163 135	161.5	80 0.5	50	62.5	125	160	10×25	50	19.6	6	3.5	6	40	12 —	— 14	—	
90L	1.5	1.5	0.75	2	315 315	168.5 168.5	182 149	178 178	90 0.5	62.5 70	155	170	φ10	56	24.6	8	4	7	50	17 20.5	19 19	20.5		
100L	2.2	2.2	1.5		356 372	193 200	198 225	156 169	197.5 219.5	100 112	70 70	80 95	175 175	195 224	φ12	63 φ12	28.6	8	4	7	60 60	— 34	28.5 37	31 40
112M	3.7	3.7	2.2		427.5 465.5	239 258	276 276	212 212	270 132	70 0.5	108 89	175 212	250 250	12×14 12×14	89 89	38.6 38.6	10 10	5 5	8 8	80 80	45 50	56 63	50 62	
132S	5.5	5.5	3.7	3	427.5 465.5	239 258	276 276	212 212	270 132	70 0.5	108 89	175 212	250 250	12×14 12×14	89 89	38.6 38.6	10 10	5 5	8 8	80 80	45 50	56 62	50 62	
132M	—	7.5	5.5		465.5	258	276	212	270	132	89	108	212	250	12×14	89	38.6	10	5	8	80	—	63	62
160M	11	11	7.5	4	563 595	323 345	320 320	269 269	320 320	160 160	105 127	127 127	250 300	14.5×16.5 14.5×16.5	108 108	42.6 42.6	12 12	5 5	8 8	110 110	90 91	91 83	83	
160L	18.5	15	11		595 665	345 351.5	320 365	269 290	320 375	160 180	127 120.5	127 139.5	300 320	14.5×16.5 350	108 φ14.5	42.6 121	12 48.6	5.5 14	9 9	110 110	102 180	108 180	103 180	
180M	22	18.5	15	5	665 738	351.5 370.5	365 365	290 —	375 505	180 180	120.5 139.5	139.5 335	350 350	φ14.5 φ14.5	121 121	48.6 55.6	14 16	5.5 6	10 10	110 200	200 230	200 220	180 200	
180L	30	30	18.5	6	738 814	370.5 395.5	365 420	—	505 556	180 200	139.5 152.5	139.5 159	335 400	φ14.5 φ18.5	133 133	55.6 55.6	16 6	6 10	10 110	200 290	200 315	200 315	180 315	
200LB	37	—	—		814 844	395.5 425.5	420	—	556 402	200	152.5 178	159 350	400 450	φ18.5 φ18.5	133 149	60.6 55.6	18 16	7 6	11 10	140 110	320 365	310 —	335 —	
200L	—	37	30		844 821	425.5 402	420	—	606 606	225	143	178	350	450	φ18.5 φ18.5	149 149	65.6 55.6	18 16	7 6	11 10	140 110	400 365	410 —	335 —
225SB	55	—	—		821 851	402 432	470	—	606 65.6	225	143	178	350	450	φ18.5 φ18.5	149 149	65.6 65.6	18 18	7 7	11 11	140 140	400 400	410 410	335 —
225S	—	55	45		851	432	470	—	65.6	225	143	178	350	450	φ18.5 φ18.5	149 149	65.6 65.6	18 18	7 7	11 11	140 140	400 400	410 410	335 —

(注1)取寸法は従来品と互換性があります。

(注2)寸法は変更になることがありますので、設計用には寸法図をご請求ください。

出力欄の□は見込み生産をしております。

各部主要寸法図(脚取付 屋内型)

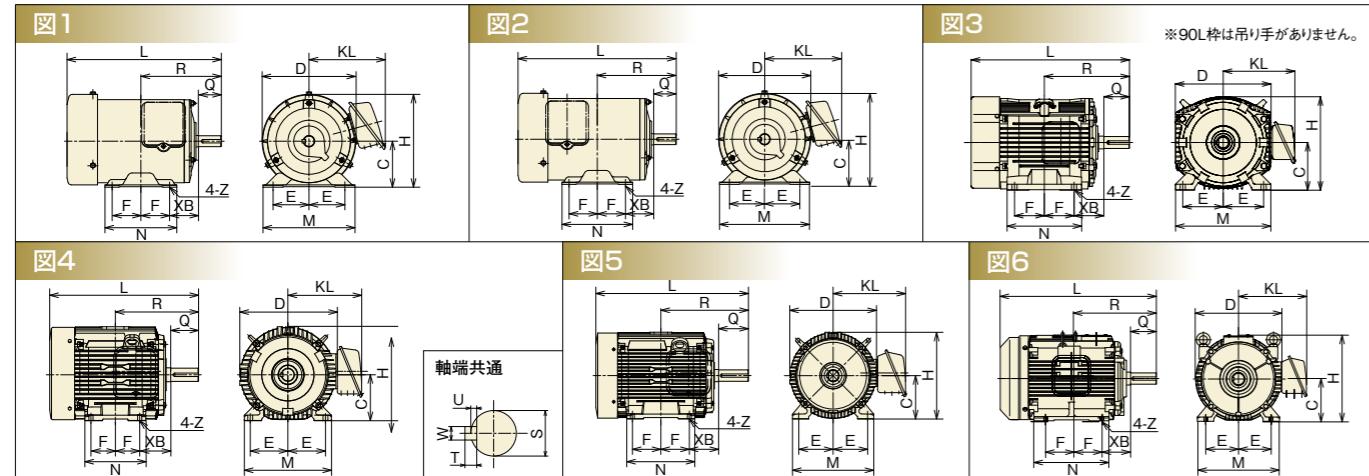


各部主要寸法表(脚取付 屋内型)

枠番号	出力(kW)			図示番号	寸法(mm)													モータ単体概略質量(kg)						
	2極	4極	6極		L	R	D	DG	H	C	F	E	N	M	Z	XB	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極
250SB	75	—	—	1	888	433.5	520	294	750	250	155.5	203	420	500	φ24	168	55m6	16	6	10	110	545	—	—
250S	—	75	55	2	918	463.5	520	—	750	250	155.5	203	420	500	φ24	168	75m6	20	7.5	12	140	—	535	525
250MB1	90	—	—	3	948	452.5	513	294	743	250	174.5	203	420	500	φ24	168	55m6	16	6	10	110	550	—	—
250M	—	90	75	2	918	482.5	520	—	750	250	174.5	203	420	500	φ24	168	55m6	20	7.5	12	140	—	560	585
280SB	110	—	—	4	993	484	575	324	810	280	184	228.5	490	550	φ24	190	55m6	16	6	10	110	720	—	—
280S	—	110	90	5	1053	544	575	—	810	280	184	228.5	490	550	φ24	190	85m6	22	9	14	170	—	775	790
280MB1	132	—	—	4	1031	509.5	575	324	810	280	209.5	228.5	530	550	φ24	190	55m6	16	6	10	110	815	—	—
280M	—	132	—	5	1053	569.5	575	—	810	280	209.5	228.5	490	550	φ24	190	85m6	22	9	14	170	—	825	—
280M1	—	160	110	5	1091	569.5	575	—	810	280	209.5	228.5	530	550	φ24	190	85m6	22						

寸法図表

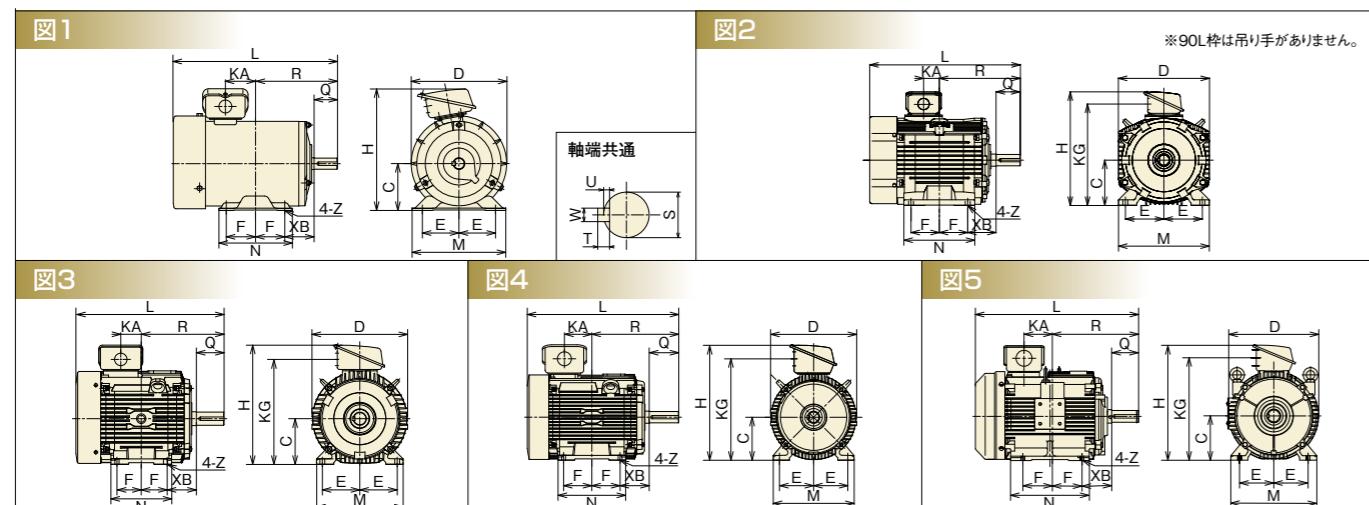
■各部主要寸法図(脚取付 屋内型 端子箱位置右側)



■各部主要寸法表(脚取付 屋内型 端子箱位置右側)

出力欄の は200V級について見込み生産をしております。400V級、これ以外についてはご相談ください。

■各部主要寸法図(脚取付 屋内型 端子箱位置上側)



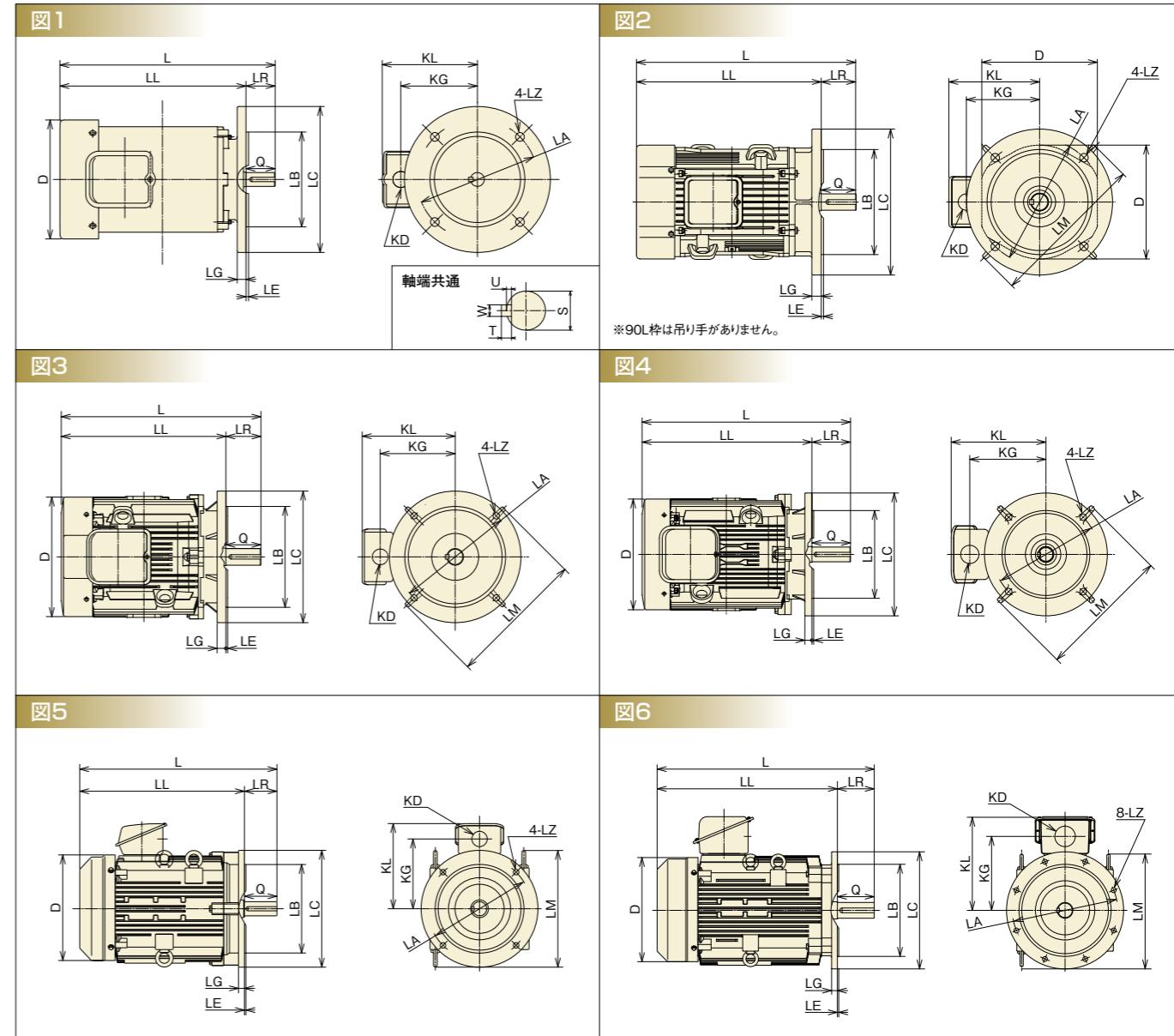
■各部主要寸法表(脚取付 屋内型 端子箱位置上側)

柱番号	出力(kW)			図示番号	寸法(mm)																		モ-タ単体概略質量(kg)		
	2極	4極	6極		L	R	D	KA	KG	H	C	F	E	N	M	Z	XB	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極
80M	0.75	—	—	1	268.5	140	163	39.5	—	206	80 ₀ _{-0.5}	50	62.5	125	160	10x25	50	19j6	6	3.5	6	40	12	—	—
	—	0.75	—		280.5	—	—	51.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—
90L	1.5	1.5	0.75	2	315	168.5	182	20	208.5	238.5	90 ₀ _{-0.5}	62.5	70	155	170	φ10	56	24j6	8	4	7	50	17	19	20.5
	2.2	—	—		356	193	198	32	225.5	255.5	100 ₀ _{-0.5}	70	80	175	195	φ12	63	28j6	8	4	7	60	—	28.5	31
100L	—	2.2	1.5	3	372	200	225	39	250.5	280.5	112 ₀ _{-0.5}	70	95	175	224	φ12	70	28j6	8	4	7	60	34	37	40
112M	3.7	3.7	2.2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
132S	5.5	—	—	3	427.5	239	276	59	303	344	132 ₀ _{-0.5}	70	108	175	250	12x14	89	38k6	10	5	8	80	45	—	—
	7.5	5.5	—		465.5	258	276	78	303	344	132 ₀ _{-0.5}	89	108	212	250	12x14	89	38k6	10	5	8	80	50	56	50
132M	—	7.5	5.5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63	62
160M	11	11	7.5		563	323	320	102	377	429	160 ₀ _{-0.5}	105	127	250	300	145x165	108	42k6	12	5	8	110	90	91	83
	15	—	—		595	345	320	112	377	429	160 ₀ _{-0.5}	127	127	300	300	145x165	108	42k6	12	5	8	110	102	108	103
180M	18.5	15	11	5	18.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	
	22	22	15		665	351.5	374	115.5	416.5	471	180 ₀ _{-0.5}	120.5	139.5	320	350	φ14.5	121	48k6	14	5.5	9	110	102	190	200

(注1)取付寸法は従来品と互換性があります。(注2)寸法は変更になることがありますので、設計用には寸法図をご請求ください。

(注1)取付寸法は従来品と互換性があります。(注2)寸法は変更になることがあります。出力欄の□は見込み生産刻印あります。これ以外についてはご相談ください。

■各部主要寸法図(立て型フランジ取付 屋内型)



■各部主要寸法表(立て型フランジ取付 屋内型)

枠番号	出力(kW)			図示番号	寸法(mm)																	モータ単体概略質量(kg)			
	2極	4極	6極		LA	LB	LC	LE	LG	LZ	D	L	LL	KL	KG	LM	LR	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極
80M	0.75	—	—	1	165	130j6	200	3.5	12	12	163	283	243	131	105	—	40	19j6	6	3.5	6	40	14.5	—	—
	—	0.75	—									295	255										—	16.5	—
90L	1.5	1.5	0.75	2	165	130j6	200	3.5	12	12	182/176	336	286	148.5	118.5	213	50	24j6	8	4	7	50	20	22	23.5
100L	—	2.2	1.5		215	180j6	250	4	16	14.5	198/195	376.5	316.5	155.5	125.5	270	60	28j6	8	4	7	60	—	33.5	36
112M	3.7	3.7	2.2		215	180j6	250	4	16	14.5	225/215	397.5	337.5	168.5	138.5	308	60	28j6	8	4	7	60	39	42	45
132S	5.5	5.5	3.7	3	265	230j6	300	4	20	14.5	273	455.5	375.5	212	171	315	80	38k6	10	5	8	80	53	64	58
132M	—	7.5	5.5		265	230j6	300	4	20	14.5	273	493.5	413.5	212	171	315	80	38k6	10	5	8	80	—	71	70
160M	11	11	7.5	4	300	250j6	350	5	20	18.5	316	594	484	269	217	380	110	42k6	12	5	8	110	101	102	94
160L	18.5	15	11		300	250j6	350	5	20	18.5	316	614	504	269	217	380	110	42k6	12	5	8	110	113	119	114
180M	22	18.5	15	5	350	300j6	395	5	20	18.5	364.5	667	557	288	236	394	110	48k6	14	5.5	9	110	190	200	190
180L	30	30	18.5		350	300j6	395	5	20	18.5	364.5	740	630	325	250	394	110	55m6	16	6	10	110	210	240	210
200LB	37	—	—	6	400	350j6	445	5	22	18.5	401.5	795	685	356	281	428	110	55m6	16	6	10	110	295	—	—
200L	—	37	30		400	350j6	445	5	22	18.5	401.5	825	685	356	281	428	140	60m6	18	7	11	140	—	325	310
225SB	55	—	—		500	450j6	545	5	22	18.5	456	816	706	381	306	486	110	55m6	16	6	10	110	375	—	—
225S	—	55	45		500	450j6	545	5	22	18.5	456	846	706	381	306	486	140	65m6	18	7	11	140	—	410	420

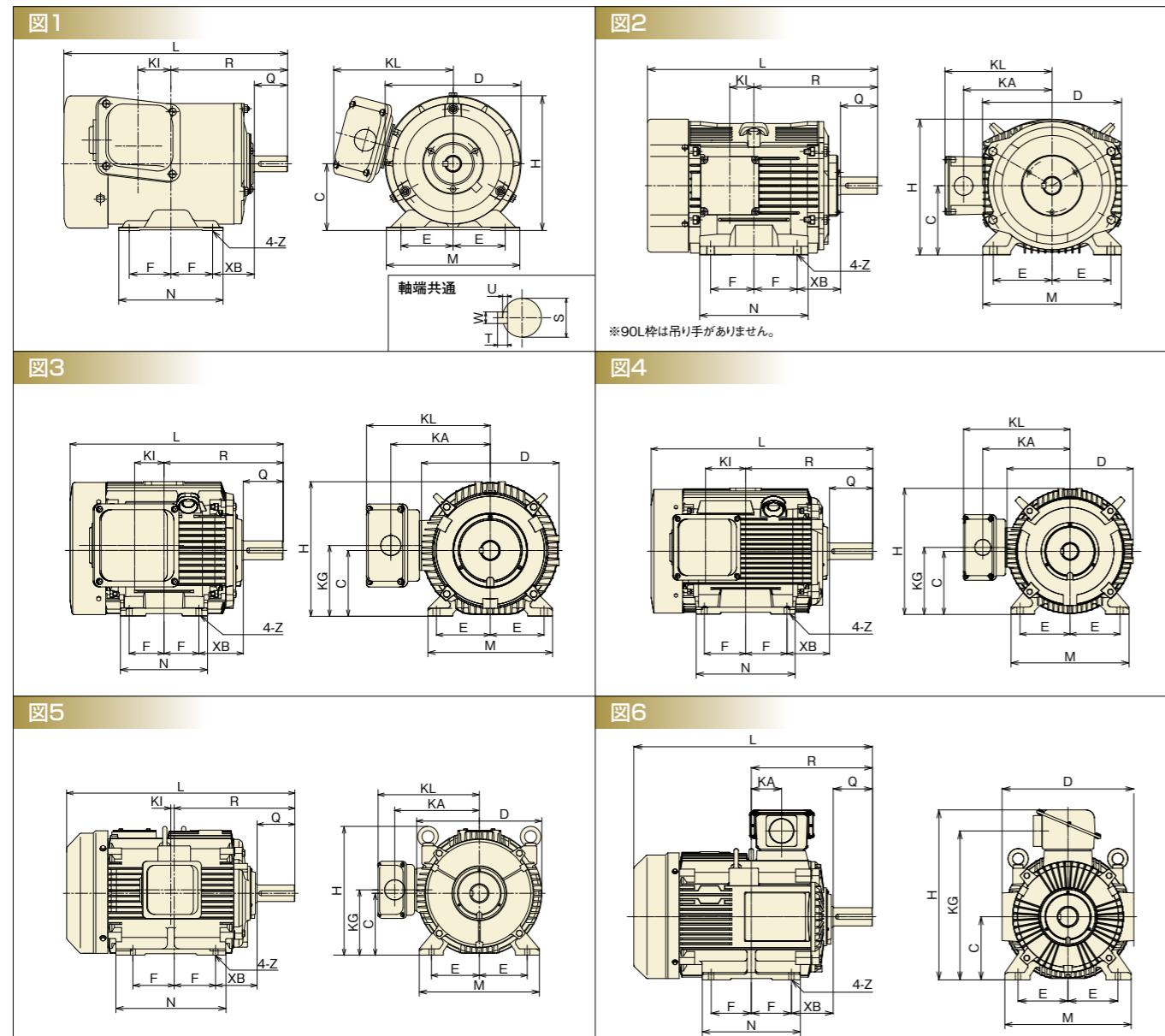
(注1)取扱士法は従来品と互換性があります

(注3)901～112M枚についてはD士法が縦／横異なるため、2種類表記している。

(注1)取付寸法は従来品と互換性があります。 (注3)90L~112M枠について
(注2)寸法は変更になることがありますので、設計用には寸法図をご請求ください。

寸法図表

各部主要寸法図(脚取付 屋外型)



各部主要寸法表(脚取付 屋外型)

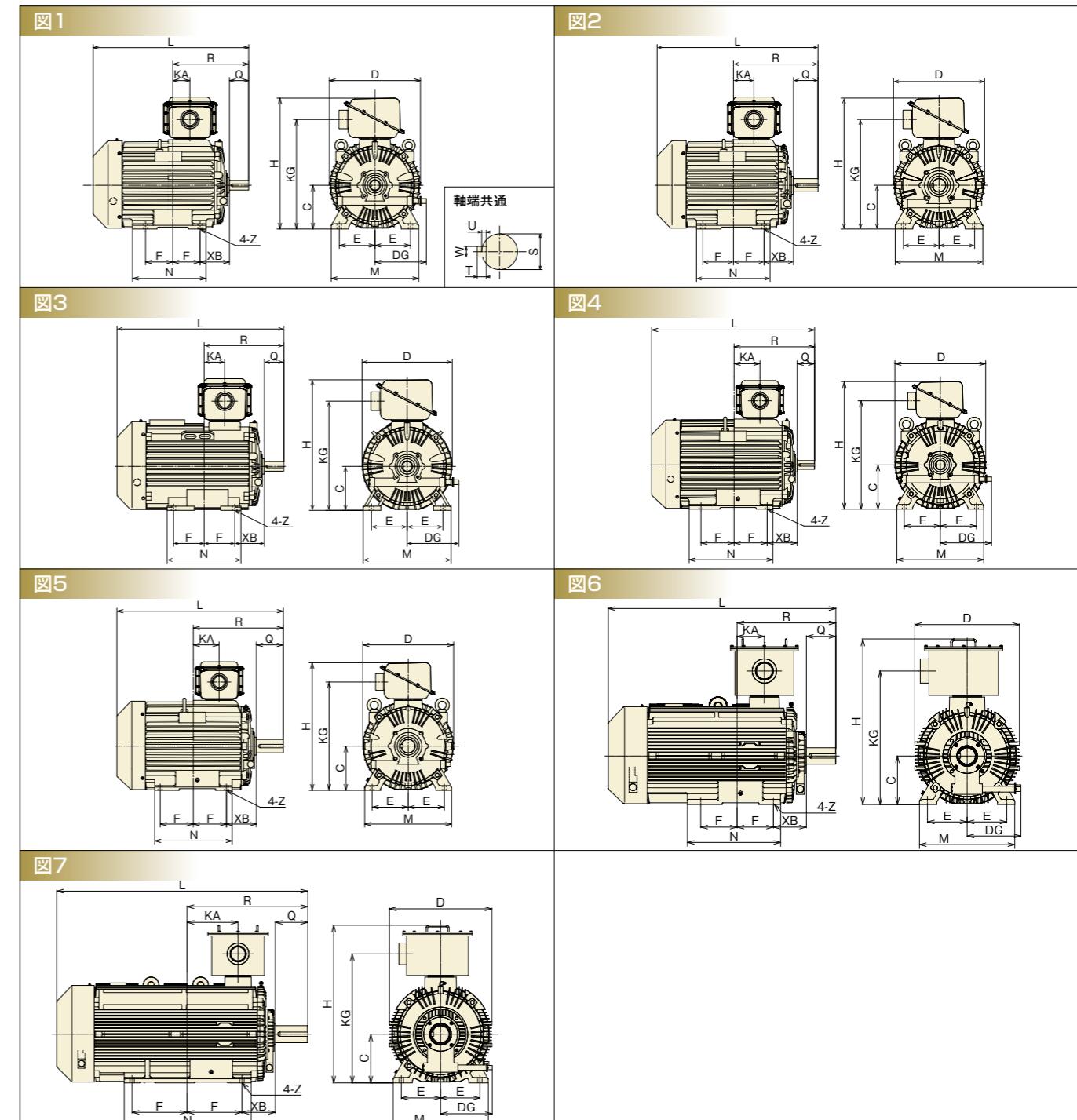
枠番号	出力(kW)		図示番号	寸法(mm)															モータ単体概略質量(kg)										
	2極	4極		L	R	D	KL	KA	KG	KI	H	C	F	E	N	M	Z	XB	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極			
80M	0.75	—	—	1	268.5	140	163	144	—	—	39.5	161.5	80	0	50	62.5	125	160	10x25	50	19.6	6	3.5	6	40	12.5	—	—	
	—	0.75	—		280.5	—	—	—	—	—	51.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
90L	1.5	—	1.5	2	315	168.5	182	153	123	—	20	178	90	0	62.5	70	155	170	φ10	56	24.6	8	4	7	50	17.5	19.5	21	
	2.2	1.5	0.75		356	193	198	160	130	—	32	197.5	100	0	70	80	175	195	φ12	63	28.6	8	4	7	60	—	29	31.5	
100L	—	2.2	1.5	3	372	200	225	173	143	—	39	219.5	112	0	70	95	175	224	φ12	70	28.6	8	4	7	60	34.5	37.5	40.5	
	3.7	3.7	2.2		427.5	239	276	249	200	142	59	270	132	0	70	108	175	250	12x14	89	38k6	10	5	8	80	46	51	57	51
132S	5.5	5.5	3.7	4	465.5	258	276	249	200	142	78	270	132	0	89	108	212	250	12x14	89	38k6	10	5	8	80	—	64	63	63
	7.5	—	5.5		563	323	320	271	222	170	102	320	160	0	105	127	250	300	145x165	108	42k6	12	5	8	110	91	92	84	84
160M	11	11	7.5	5	595	345	320	271	222	170	112	320	160	0	127	127	300	300	145x165	108	42k6	12	5	8	110	103	109	104	104
	15	—	—		665	351.5	365	295	246.5	190	10	375	180	0	120.5	139.5	320	350	φ14.5	121	48k6	14	5.5	9	110	185	195	205	185
160L	18.5	15	11	6	738	370.5	365	—	102.5	430	—	505	180	0	139.5	139.5	335	350	φ14.5	121	55m6	16	6	10	110	205	235	225	225
	22	—	—		814	395.5	—	—	107.5	481	—	556	200	0	152.5	159	365	400	φ18.5	133	55m6	16	6	10	110	295	—	—	—
180M	22	18.5	15	7	844	425.5	—	—	107.5	481	—	556	200	0	152.5	159	365	400	φ18.5	133	60m6	18	7	11	140	—	325	315	315
	30	30	18.5		821	402	470	—	108	531	—	606	225	0	143	178	350	450	φ18.5	149	55m6	16	6	10	110	370	—	—	—
200LB	37	—	—	851	432	470	—	108	531	—	651	225	0	143	178	350	450	φ18.5	149	65m6	18	7	11	140	—	405	415	415	
	45	—	—		844	425.5	—	—	107.5	481	—	556	200	0	152.5	159	365	400	φ18.5	133	60m6	18	7	11	140	—	330	340	340
200L	—	37	30	821	402	470	—	108	531	—	606	225	0	143	178	350	450	φ18.5	149	55m6	16	6	10	110	370	—	—	—	
	45	—	37		851	432	470	—	108	531	—	651	225	0	143	178	350	450	φ18.5	149	65m6	18	7	11	140	—	405	415	415
225SB	55	—	—	821	402	470	—	108	531	—	606	225	0	143	178	350	450	φ18.5	149	55m6	16	6	10	110	370	—	—	—	
	—	55	45		851	432	470	—	108	531	—	651	225	0	143	178	350	450	φ18.5	149	65m6	18	7	11	140	—	405	415	415

(注1)取付寸法は従来品と互換性があります。

(注2)寸法は変更になることがありますので、設計用には寸法図をご請求ください。

出力欄の□は見込み生産をしております。これ以外についてはご相談ください。

各部主要寸法図(脚取付 屋外型)

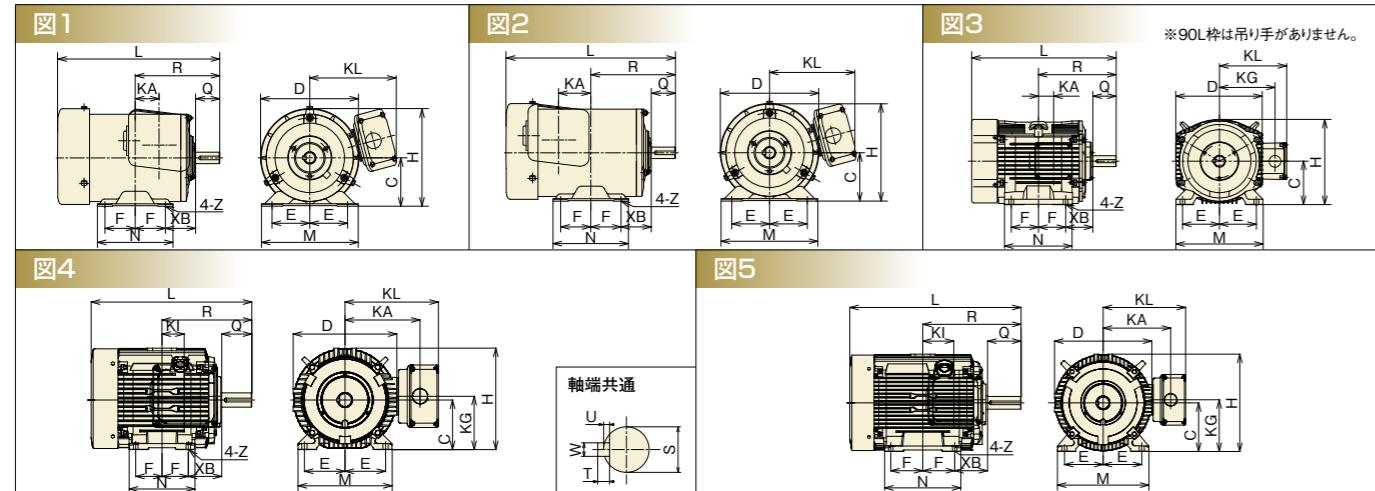


各部主要寸法表(脚取付 屋外型)

枠番号	出力(kW)		図示番号	寸法(mm)															モータ単体概略質量(kg)								
	2極	4極		L	R	D	KL	KA	KG	H	C	F	E	N	M	Z	XB	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極		
250S	75	—	—	1	888	433.5	520	294	97.5	626	748	250	0	155.5	203	420	500	φ24	168	55m6	16	6	10	110	550	—	—
	—	75	55	2	918	463.5	520	—	97.5	626	748	250	0	155.5	203	420	500	φ24	168	75m6	20	7.5	12	140	—	540	530
250MB1	90	—	—	3	948	452.5	513	294	116.5	621	743	250	0	174.5	203	420	500	φ24	168	55m6	16	6	10	110	555	—	—
	—	90	75	2	918	482.5	520	—	116.5	626	748	250	0	174.5	203	420	500	φ24	168	75m6	20	7.5</					

寸法図表

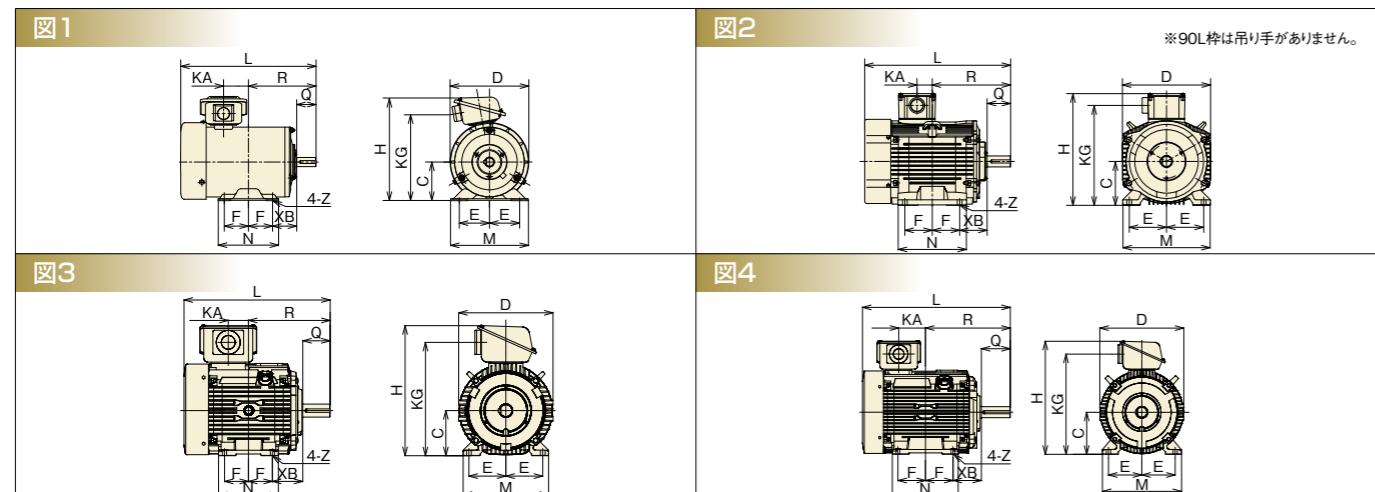
各部主要寸法図(脚取付 屋外型 端子箱位置右側)



各部主要寸法表(脚取付 屋外型 端子箱位置右側)

機番号	出力(kW)			図示番号	寸法(mm)															モータ単体概略質量(kg)							
	2極	4極	6極		L	R	D	KL	KA	KG	H	C	F	E	N	M	Z	XB	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極	
80M	0.75	—	—	1	268.5	140	163	39.5	—	—	161.5	80 _{0.5}	50	62.5	125	160	10×25	50	19j6	6	3.5	6	40	12.5	—	—	
	—	0.75	—	2	280.5	—	—	51.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
90L	1.5	1.5	0.75	3	315	168.5	182	153	123	—	20	178	90 _{0.5}	62.5	70	155	170	φ10	56	24j6	8	4	7	50	17.5	19.5	21
100L	2.2	2.2	1.5	—	356	193	198	160	130	—	32	197.5	100 _{0.5}	70	80	175	195	φ12	63	28j6	8	4	7	60	—	29	31.5
112M	3.7	3.7	2.2	4	372	200	225	173	143	—	39	219.5	112 _{0.5}	70	95	175	224	φ12	70	28j6	8	4	7	60	34.5	37.5	40.5
132S	5.5	5.5	3.7	—	427.5	239	276	249	200	142	59	270	132 _{0.5}	70	108	175	250	12×14	89	38k6	10	5	8	80	46	57	51
132M	—	7.5	5.5	—	465.5	258	276	249	200	142	78	270	132 _{0.5}	89	108	212	250	12×14	89	38k6	10	5	8	80	—	64	63
160M	11	11	7.5	5	563	323	320	271	222	170	102	320	160 _{0.5}	105	127	250	300	145×165	108	42k6	12	5	8	110	91	92	84
160L	15	15	11	5	595	345	320	271	222	170	112	320	160 _{0.5}	127	127	300	300	145×165	108	42k6	12	5	8	110	103	109	104

各部主要寸法図(脚取付 屋外型 端子箱位置上側)



各部主要寸法表(脚取付 屋外型 端子箱位置上側)

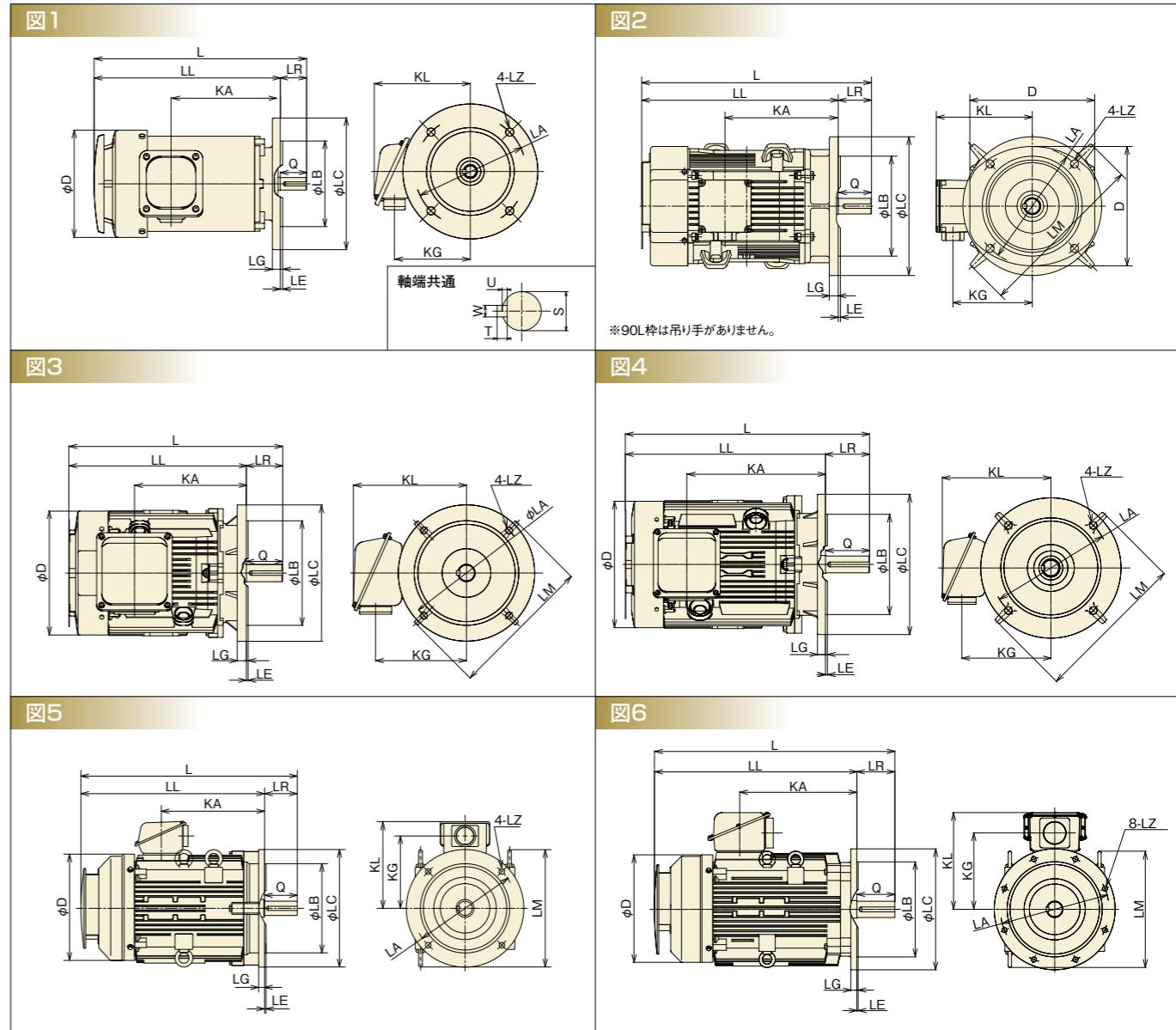
機番号	出力(kW)			図示番号	寸法(mm)															モータ単体概略質量(kg)						
	2極	4極	6極		L	R	D	KA	KG	H	C	F	E	N	M	Z	XB	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極	
80M	0.75	—	—	1	268.5	140	163	39.5	51.5	179	215	80 _{0.5}	50	62.5	125	160	10×25	50	19j6	6	3.5	6	40	12.5	—	—
	—	0.75	—	2	280.5	—	—	51.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
90L	1.5	1.5	0.75	2	315	168.5	182	20	213	243	90 _{0.5}	62.5	70	155	170	φ10	56	24j6	8	4	7	50	17.5	19.5	21	
100L	—	2.2	1.5	—	356	193	198	32	230	260	100 _{0.5}	70	80	175	195	φ12	63	28j6	8	4	7	60	—	29	31.5	
112M	3.7	3.7	2.2	3	372	200	225	39	255	285	112 _{0.5}	70	95	175	224	φ12	70	28j6	8	4	7	60	34.5	37.5	40.5	
132S	5.5	5.5	3.7	3	427.5	239	276	59	332	381	132 _{0.5}	70	108	175	250	12×14	89	38k6	10	5	8	80	46	57	51	
132M	—	7.5	5.5	—	465.5	258	276	78	332	381	132 _{0.5}	89	108	212	250	12×14	89	38k6	10	5	8	80	—	64	63	
160M	11	11	7.5	4	563	323	320	102	382	431	160 _{0.5}	105	127	250	300	145×165	108	42k6	12	5	8	110	91	92	84	
160L	15	15	11	4	595	345	320	112	382	431	160 _{0.5}	127	127	300	300	145×165	108	42k6	12	5	8	110	103	109	104	

(注1)取寸法は従来品と互換性があります。

(注2)寸法は変更になることがありますので、設計用には寸法図をご請求ください。

出力欄の□は見込み生産をしております。これ以外についてはご相談ください。

各部主要寸法図(立て型フランジ取付 屋外型)

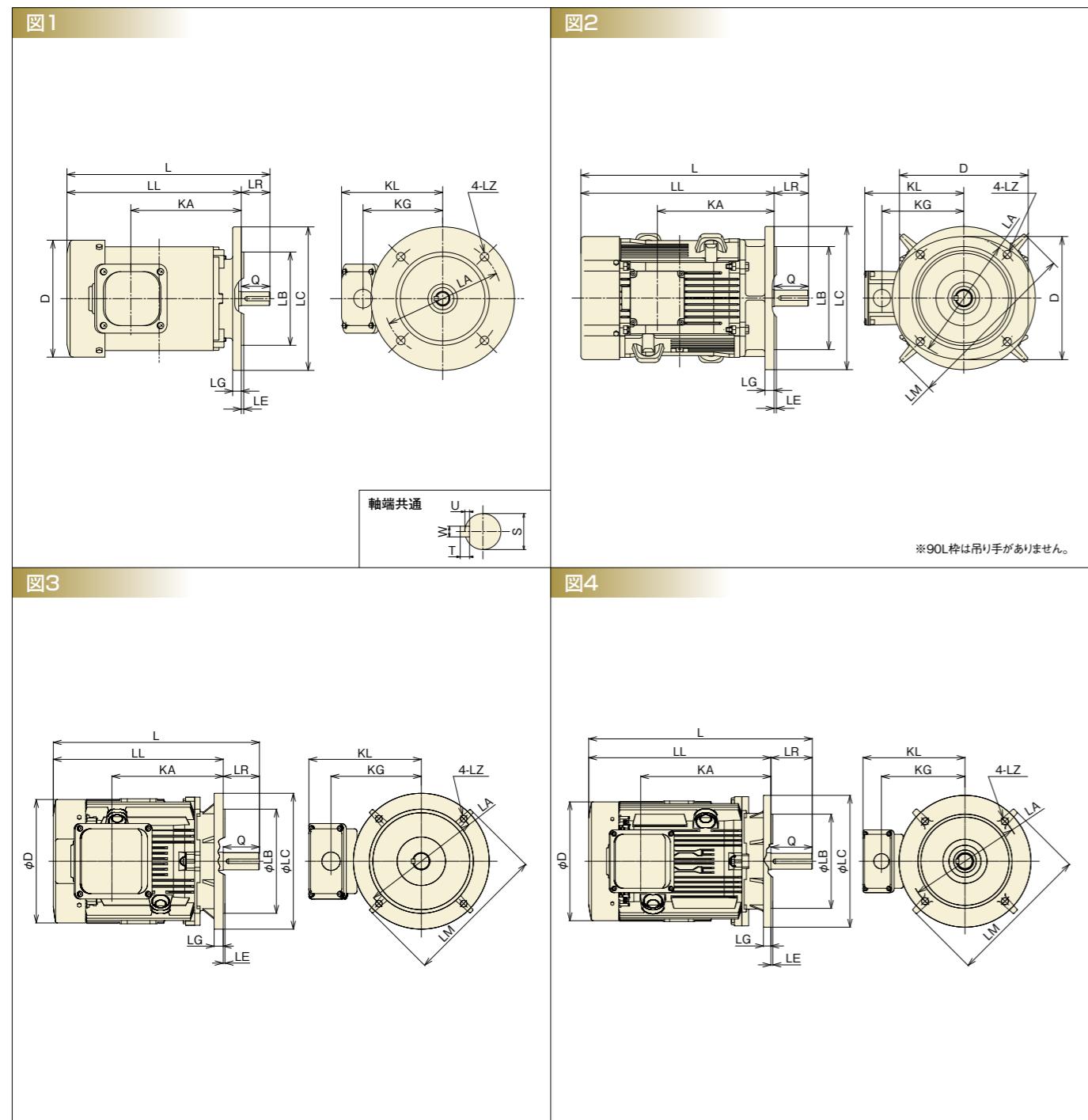


各部主要寸法表(立て型フランジ取付 屋外型)

機番号	出力(kW)			図示番号	寸法(mm)															モータ単体概略質量(kg)							
	2極	4極	6極		LA	LB	LC	LE	LG	LZ	D	L	LL	KL	KA	KG	LM	LR	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極	
80M	0.75	—	—	1	165	130	6	200	3.5	12	12	163	311	271	141	154	111	—	40	19j6	6	3.5	6	40	15.5	—	—
	—	0.75	—	2	165	130	6	200																			

寸法図表

各部主要寸法図(横型フランジ取付 屋外型)



各部主要寸法表(横型フランジ取付 屋外型)

機番号	出力(kW)			図示番号	寸法(mm)															モータ単体概略質量(kg)										
	2極	4極	6極		LA	LB	LC	LE	LG	LZ	D	L	LL	KL	KA	KG	LM	LR	S	W	U	T	Q	2極	4極	6極				
80M	0.75	—	—	1	165	130	6	200	3.5	12	12	163	283	243	141	154	111	—	40	19	6	3.5	6	40	15.5	—	—			
	—	0.75	—									293	255	166	166	—								—	17.5	—				
90L	1.5	1.5	0.75	2	165	130	6	200	3.5	12	12	182/176	336	286	153	158.5	123	213	50	24	6	8	4	7	50	21	23	24.5		
	2.2	—	—									215	180	6	250	4	16	14.5	198/195	376.5	316.5	160	185	130	270	60	28	6	8	24.5
100L	—	2.2	1.5	3	215	180	6	250	4	16	14.5	225/215	397.5	337.5	173	204	143	308	60	28	6	8	4	7	60	—	34.5	37		
112M	3.7	3.7	2.2		215	180	6	250	4	16	14.5	413.5	249	284	200	315	80	38	6	10	5	8	80	55	60	66	60			
132S	5.5	5.5	3.7	3	265	230	6	300	4	20	14.5	273	455.5	375.5	249	246	200	315	80	38	6	10	5	8	80	—	73	72		
	7.5	—	7.5		265	230	6	300	4	20	14.5	273	493.5	413.5	249	284	200	315	80	38	6	10	5	8	80	55	60	66		
132M	—	7.5	5.5	4	300	250	6	350	5	20	18.5	316	594	484	271	346	222	380	110	42	6	12	5	8	110	104	105	97		
160M	11	11	7.5		300	250	6	350	5	20	18.5	316	614	504	271	366	222	380	110	42	6	12	5	8	110	116	122	117		
160L	15	15	11		300	250	6	350	5	20	18.5	316	614	504	271	366	222	380	110	42	6	12	5	8	110	116	122	117		

(注1)取付寸法は従来品と互換性があります。

(注2)寸法は変更になることがありますので、設計用には寸法図をご請求ください。

(注3)本表に無い機種についてはお問い合わせください。

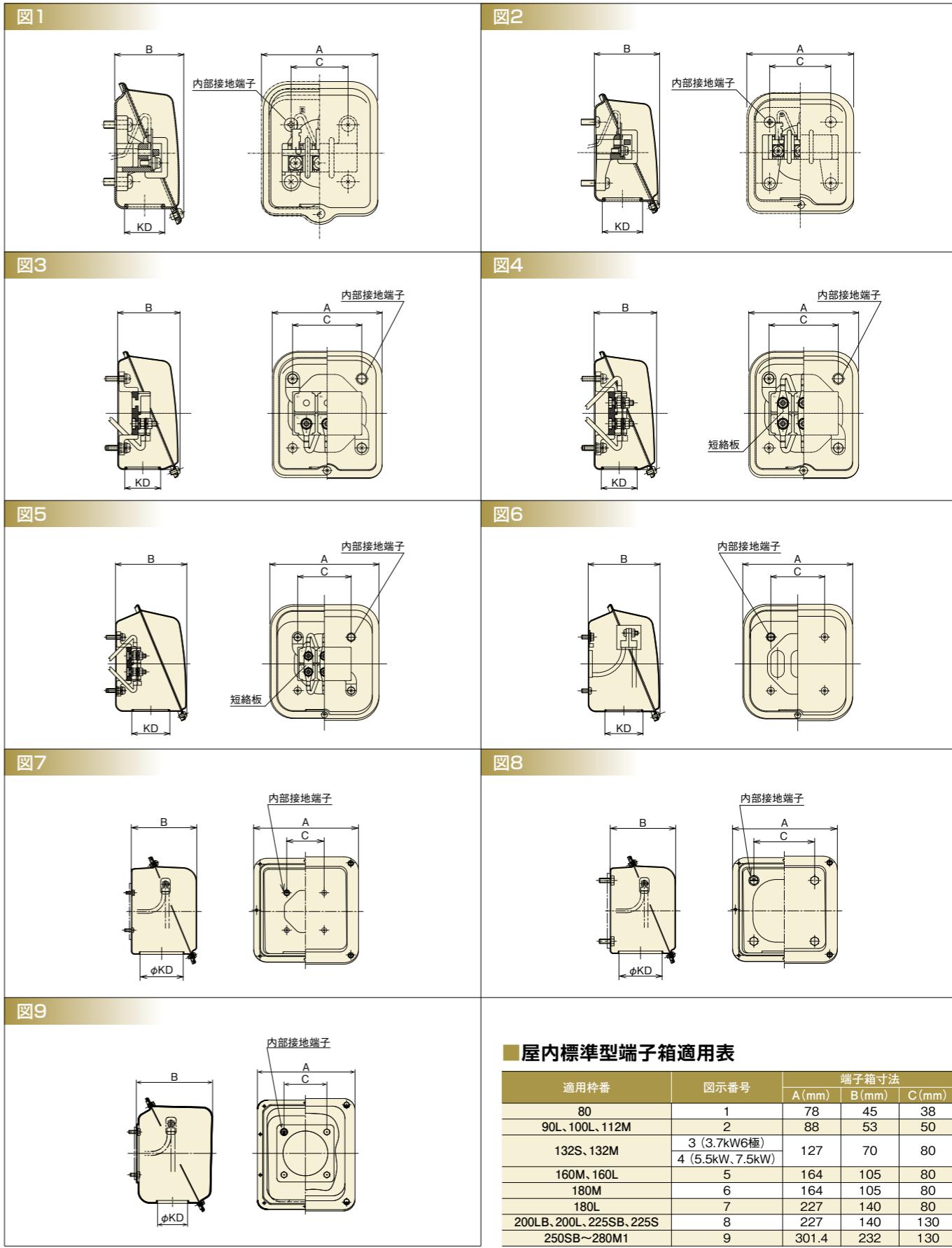
出力欄の□は200V級について見込み生産をしております。400V級、これ以外についてはご相談ください。

端子箱図表

端子箱構造と寸法

屋内標準型端子箱

屋内標準型端子箱は鋼板製で、構造は図1～図9、寸法は■屋内標準型端子箱適用表、P.20の■標準型端子箱のノック穴(KD)寸法のとおりです。

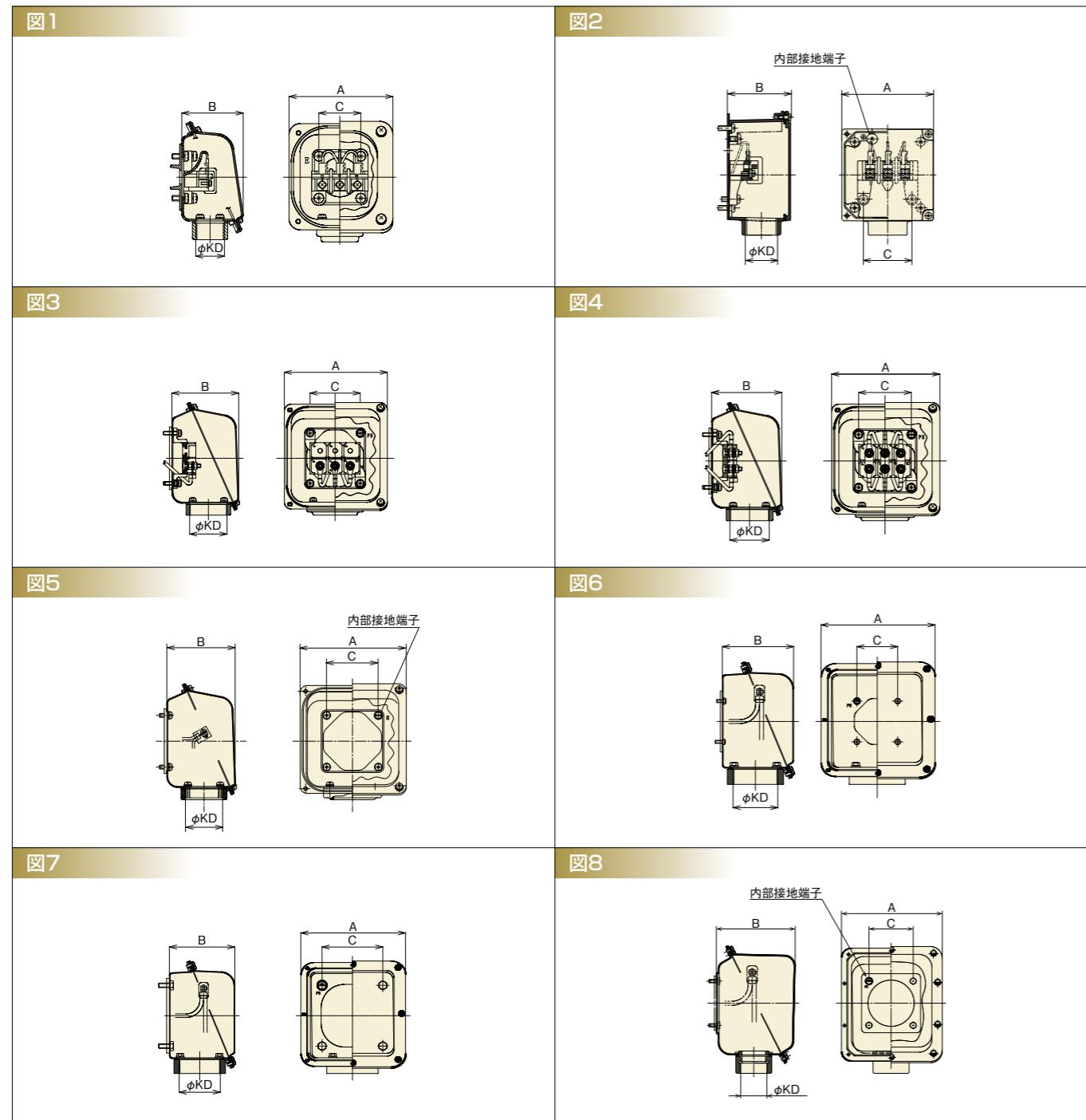


端子箱図表

端子箱構造と寸法

屋外標準型端子箱

屋外標準型端子箱は鋼板製で、構造は図1～図8、寸法は■屋外標準型端子箱適用表、P.20の■標準型端子箱のノック穴(KD)寸法のとおりです。



屋外標準型端子箱適用表

適用機番	図示番号	端子箱寸法		
		A(mm)	B(mm)	C(mm)
80	1	96	56	38
90L、100L、112M	2	95	63	50
132S、132M	3 (3.7kW6極)			
	4	167	106.5	80
160M、160L	5	167	106.5	80
180M	6	227	140	80
180L	7	227	140	130
200LB、200L、225SB、225S	8	301.4	232	130
250SB～280M1				

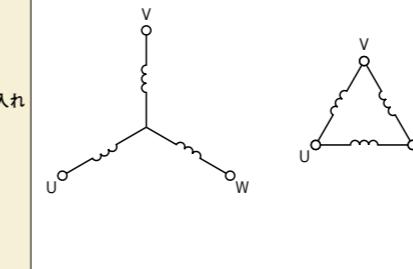
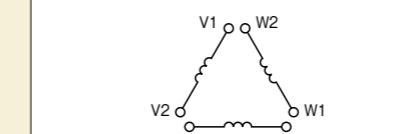
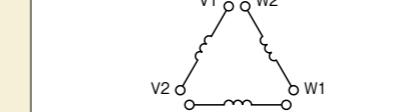
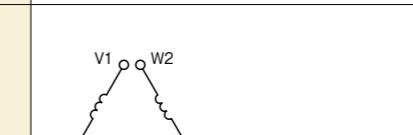
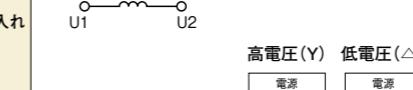
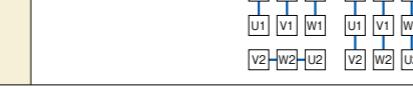
屋内・屋外標準型口出し方式と接続端子適用表

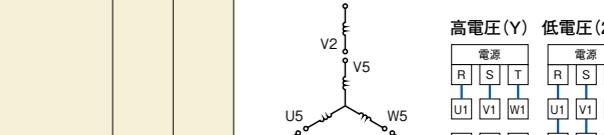
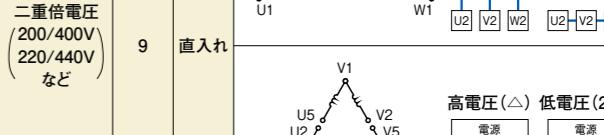
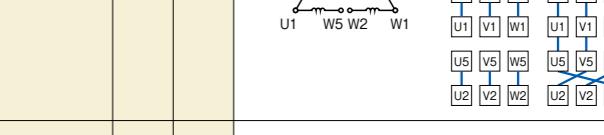
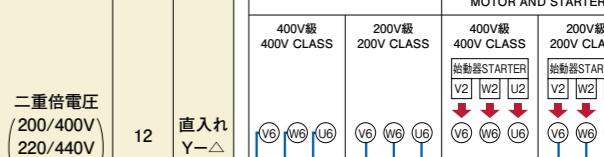
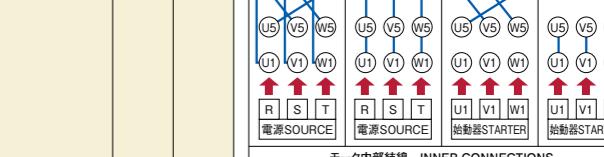
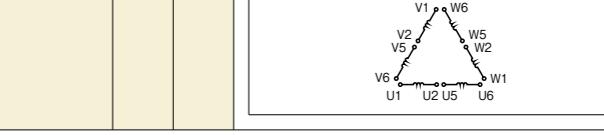
適用出力(kW)	極数
0.75～2.2	2 端子台方式、M4
3.7	4 端子台方式、M6
5.5～11	6 ラグ式、M6
15	6 ラグ式、M6
18.5	6 ラグ式、M6
22～45	6 ラグ式、M8
55～90	6 ラグ式、M8
110～132	6 ラグ式、M10

標準型端子箱のノック穴(KD)寸法

出力(kW)	KD寸法(mm)					
	屋内型		屋外型			
	2極	4極	6極	2極	4極	6極
0.75	22	22	28	PF3/4	PF3/4	PF3/4
1.5	28	28	28	PF3/4	PF3/4	PF1
2.2	28	28	28	PF3/4	PF1	PF1
3.7	28	28	36	PF1	PF1	PF1-1/4
5.5	36	36	36	PF1-1/4	PF1-1/4	PF1-1/4
7.5	36	36	52	PF1-1/4	PF1-1/4	PF1-1/2
11	52	52	52	PF1-1/2	PF1-1/2	PF1-1/2
15	52	52	52	PF1-1/2	PF1-1/2	PF1-1/2
18.5	65	65	65	PF2	PF2	PF2
22	65	65	65	PF2	PF2	PF2
30	78	78	78	PF2-1/2	PF2-1/2	PF2-1/2
37	78	78	78	PF2-1/2	PF2-1/2	PF2-1/2
45	78	78	78	PF3	PF3	PF3
55	92	92	92	PF2-1/2	PF2-1/2	PF2-1/2
75	78	78	78	PF2-1/2	PF2-1/2	PF2-1/2
90	78	78	78	PF3	PF3	PF3
110	92	92	92	PF3	PF3	PF3
132	92	92	92	PF3	PF3	PF3

モータの口出し線本数と結線

電圧	口出し本数	始動方法	結線法
3	直入れ		 
6	直入れ		 
6	Y-△	接続 CONNECTION 直入始動 LINE START  Y-△始動 Y-△START  始動器内の端子切替え CHANGE OVER OF STARTER TERMINAL 	 

電圧	口出し本数	始動方法	結線法
二重電圧 (200/400V 220/440V など)	9	直入れ	高電圧(Y) 低電圧(2Y)   高電圧(△) 低電圧(2△)  
二重電圧 (200/400V 220/440V など)	12	直入れ Y-△	Y-△始動 Y-△START  モータと始動器端子の接続 CONNECTIONS BETWEEN MOTOR AND STARTER  400V級 400V CLASS 200V級 200V CLASS 200V級 200V CLASS 始動器STARTER V2 W2 U2 V6 W6 U6  モータ内部接線 INNER CONNECTIONS 

(注)口出し本数6本でY-△始動時は、端子台部の短絡板を外して接続してください。

特性一覧表

2極(効率クラス IE3) [200V級]

出力 (kW)	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 回転 速度 (min ⁻¹)	負荷特性									始動 電流 (A)	始動 トルク (%)	最大 トルク (%)				
					50%負荷			75%負荷			100%負荷									
					電流 (A)	効率 (%)	力率 (%)	電流 (A)	効率 (%)	力率 (%)	電流 (A)	効率 (%)	力率 (%)							
0.75	200	50	3.2	2900	2.25	81.5	59.0	2.66	83.9	72.9	3.17	83.9	81.4	26.8	311	392				
	200	60	2.9	3485	1.84	85.7	68.7	2.33	86.7	80.5	2.90	85.9	86.9	25.2	268	346				
	220	60	2.9	3505	1.94	84.3	60.1	2.32	86.3	73.8	2.81	86.2	81.4	27.7	324	419				
	230	60	2.8	3520	2.01	82.5	56.7	2.34	85.4	70.6	2.74	86.1	79.6	29.0	354	458				
1.5	200	50	5.8	2895	3.57	87.5	69.2	4.51	87.7	82.1	5.70	86.5	87.8	49.3	312	389				
	200	60	5.6	3470	3.03	89.5	79.7	4.17	88.8	87.7	5.46	86.9	91.2	48.8	275	381				
	220	60	5.2	3495	3.07	89.1	71.8	3.97	89.3	83.2	5.05	88.3	88.2	53.7	333	461				
	230	60	5.0	3505	3.18	88.5	67.0	4.01	89.1	79.0	4.96	88.5	85.9	56.1	364	504				
2.2	200	50	8.2	2880	4.82	88.7	74.3	6.32	88.5	85.2	8.12	87.1	89.8	81.4	400	454				
	200	60	8.0	3460	4.22	89.1	84.4	5.95	88.5	90.5	7.86	86.8	93.0	76.5	337	381				
	220	60	7.4	3495	4.17	89.2	77.6	5.58	89.5	86.7	7.21	88.6	90.5	84.2	408	461				
	230	60	7.2	3500	4.25	89.1	73.0	5.54	89.8	83.2	7.03	89.2	88.1	88.0	446	504				
3.7	200	50	14.6	2930	8.97	90.4	65.8	11.47	90.3	77.4	14.54	89.2	82.4	137.8	302	408				
	200	60	13.8	3510	7.52	91.1	77.9	10.42	90.6	84.9	13.69	89.1	87.6	115.6	239	329				
	220	60	12.8	3530	7.46	90.7	71.7	9.93	90.8	80.8	12.76	89.9	84.7	127.2	289	398				
	230	60	12.6	3545	7.67	90.5	67.0	9.91	90.8	77.4	12.46	90.2	82.6	132.9	316	435				
5.5	200	50	21.6	2930	13.75	89.8	64.3	17.39	90.5	75.7	21.54	90.1	81.8	182.0	235	368				
	200	60	20.4	3520	11.46	90.0	77.0	15.62	90.6	84.2	20.28	90.1	86.9	150.0	195	317				
	220	60	19.0	3530	11.58	89.5	69.6	15.06	90.7	79.3	18.96	90.4	84.2	165.0	236	384				
	230	60	18.8	3540	12.01	89.3	64.4	15.02	90.7	76.0	18.73	91.0	81.0	173.0	258	419				
7.5	200	50	27.6	2915	15.97	92.5	73.3	21.35	92.4	82.4	27.45	91.3	86.4	234.0	242	379				
	200	60	27.0	3500	14.34	92.7	81.5	20.32	92.2	86.6	26.88	90.9	88.6	191.0	182	290				
	220	60	24.6	3525	13.92	92.9	76.2	19.07	92.9	83.4	24.49	92.3	87.1	210.0	220	351				
	230	60	24.2	3535	14.18	93.0	71.4	18.77	93.2	80.7	24.06	92.6	84.5	220.0	241	384				
11	200	50	39.0	2940	20.89	92.9	81.8	28.91	92.8	88.8	38.32	91.8	90.3	338.0	220	305				
	200	60	40.0	3520	20.74	92.6	82.6	29.13	92.4	88.5	38.59	91.4	90.1	277.0	182	273				
	220	60	36.0	3540	19.25	92.6	80.9	26.75	92.8	87.3	35.15	92.1	89.1	305.0	220	330				
	230	60	35.0	3545	19.15	92.7	77.8	26.15	92.8	85.3	33.78	92.3	88.6	319.0	241	362				
15	200	50	54.0	2945	30.86	92.9	75.6	41.51	92.7	84.4	53.14	92.0	88.5	537.0	242	406				
	200	60	52.0	3535	27.94	93.1	83.2	39.40	92.9	88.7	51.74	92.2	90.8	452.0	196	339				
	220	60	48.0	3550	27.15	93.0	78.0	36.87	93.4	85.7	47.56	93.1	88.9	497.0	237	410				
	230	60	47.0	3555	27.29	92.7	74.5	36.42	93.2	83.2	46.55	93.0	87.0	520.0	259	448				
18.5	200	50	64.0	2940	35.37	93.7	80.6	49.26	93.3	87.2	63.78	92.5	90.5	602.0	246	388				
	200	60	64.0	3530	33.27	93.7	85.7	47.87	93.3	89.7	63.19	92.3	91.6	512.0	201	332				
	220	60	58.0	3540	31.81	93.8	81.3	44.34	93.8	87.5	57.54	93.2	90.6	563.0	243	402				
	230	60	56.0	3545	31.61	93.8	78.3	43.29	93.9	85.7	55.59	93.5	89.4	588.0	266	439				
22	200	50	77.0	2960	43.53	93.0	78.5	58.94	93.8	86.2	76.04	93.6	89.3	642.0	241	383				
	200	60	75.0	3550	39.78	93.1	85.7	56.46	93.6	90.1	74.33	93.4	91.5	545.0	199	309				
	220	60	70.0	3560	38.88	92.9	80.0	53.22	93.9	86.7	68.86	94.0	89.2	607.0	247	383				
	230	60	68.0	3565	38.74	92.6	77.0	52.10	93.8	84.7	66.57	94.2	88.1	638.0	272	422				
30	200	50	102.0	2955	55.23	94.0	83.4	77.39	94.1	89.2	101.36</td									

特性一覧表

4極(効率クラス IE3) [200V級]

出力 (kW)	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 回転 速度 (min ⁻¹)	負荷特性									始動 電流 (A)	始動 トルク (%)	最大 トルク (%)				
					50%負荷			75%負荷			100%負荷									
					電流 (A)	効率 (%)	力率 (%)	電流 (A)	効率 (%)	力率 (%)	電流 (A)	効率 (%)	力率 (%)							
0.75	200	50	3.7	1440	2.82	82.2	46.6	3.18	84.8	60.3	3.65	84.8	69.9	28.4	390	440				
	200	60	3.4	1735	2.33	86.9	53.6	2.76	87.7	67.0	3.32	87.0	75.0	25.2	312	391				
	220	60	3.3	1745	2.50	85.2	46.2	2.84	87.1	59.7	3.27	87.3	68.9	27.7	378	473				
	230	60	3.4	1750	2.62	84.0	42.8	2.93	86.4	55.8	3.31	86.9	65.5	29.0	413	517				
1.5	200	50	6.8	1440	4.66	85.0	54.6	5.59	85.9	67.6	6.74	85.4	75.2	49.9	304	375				
	200	60	6.4	1730	3.86	87.9	63.8	4.94	87.9	74.8	6.21	86.6	80.5	44.6	242	327				
	220	60	6.0	1745	4.05	86.8	56.0	4.92	87.7	68.4	5.97	87.2	75.6	49.1	293	396				
	230	60	6.0	1750	4.08	86.5	53.4	4.85	87.9	66.2	5.80	87.7	74.0	51.3	320	432				
2.2	200	50	9.8	1460	6.71	88.2	53.6	8.04	89.2	66.4	9.61	88.6	74.5	93.2	350	503				
	200	60	8.8	1755	5.44	90.3	64.6	7.01	90.4	75.2	8.80	89.5	80.6	79.1	264	402				
	220	60	8.6	1765	5.70	89.8	56.5	6.98	90.5	68.5	8.47	90.1	75.6	87.0	319	486				
	230	60	8.4	1765	5.92	89.0	52.4	7.06	90.1	65.1	8.40	90.0	73.0	91.0	349	532				
3.7	200	50	15.6	1460	10.57	89.0	56.8	12.81	89.5	69.9	15.55	88.8	77.4	135.0	345	409				
	200	60	14.4	1750	8.79	90.4	67.2	11.42	90.5	77.5	14.40	89.6	82.8	116.0	289	338				
	220	60	13.8	1760	9.11	89.9	59.3	11.25	90.6	71.5	13.73	90.2	78.4	128.0	350	409				
	230	60	13.8	1770	9.45	89.2	55.1	11.37	90.2	67.9	13.63	90.1	75.6	134.0	382	447				
5.5	200	50	21.6	1460	13.86	91.9	62.3	17.44	92.3	74.0	21.55	91.9	80.2	203.0	333	477				
	200	60	20.6	1755	11.81	92.7	72.6	15.84	92.8	81.0	20.41	92.1	84.5	167.0	244	369				
	220	60	19.2	1765	11.99	92.3	65.3	15.36	92.9	75.8	19.19	92.8	81.1	184.0	295	446				
	230	60	18.6	1765	12.17	91.7	61.8	15.22	92.8	73.4	18.59	92.8	80.0	192.0	323	488				
7.5	200	50	29.6	1450	19.32	92.1	60.9	24.01	92.3	73.3	29.52	91.7	80.0	261.0	329	484				
	200	60	28.0	1745	16.63	93.0	70.0	21.84	93.0	80.0	27.84	92.2	84.4	217.0	237	368				
	220	60	26.6	1755	17.05	92.8	62.2	21.38	93.3	74.0	26.41	92.9	80.2	238.0	287	445				
	230	60	26.0	1760	17.47	92.6	58.2	21.28	93.4	71.0	25.95	93.1	77.9	250.0	313	487				
11	200	50	45.0	1475	30.74	92.0	56.1	37.07	92.7	69.3	44.64	92.3	77.1	378.0	260	454				
	200	60	42.0	1770	25.68	93.3	66.3	33.08	93.6	76.9	41.30	93.2	82.5	311.0	213	384				
	220	60	40.0	1775	26.48	92.6	58.9	32.55	93.5	71.2	39.55	93.3	78.2	342.0	258	465				
	230	60	40.0	1775	27.66	92.2	54.1	33.10	93.4	67.0	39.15	93.4	75.5	358.0	282	508				
15	200	50	60.0	1470	40.81	92.5	57.4	49.51	93.1	70.5	59.98	93.0	77.7	528.0	286	484				
	200	60	56.0	1765	33.56	93.6	68.9	43.88	93.9	78.8	55.88	93.4	82.9	445.0	224	386				
	220	60	54.0	1775	34.87	93.1	60.6	43.48	93.8	72.4	53.35	93.6	78.8	490.0	271	467				
	230	60	54.0	1775	36.49	92.7	55.7	44.13	93.9	68.2	53.19	93.9	75.4	512.0	296	510				
18.5	200	50	70.0	1480	43.69	93.8	65.1	55.81	94.4	76.1	69.85	94.1	81.2	571.0	309	371				
	200	60	67.0	1775	37.27	94.4	75.9	51.02	94.6	83.0	66.15	94.2	85.7	474.0	253	300				
	220	60	62.0	1780	37.73	94.1	68.4	49.15	94.7	78.3	61.95	94.7	82.8	535.0	320	379				
	230	60	61.0	1785	38.36	93.6	64.7	48.94	94.5	75.3	60.69	94.6	80.9	566.0	357	423				
22	200	50	83.0	1475	50.22	94.0	67.3	65.26	94.2	77.5	82.23	93.9	82.3	663.0	312	373				
	200	60	78.0	1775	43.15	94.9	77.5	59.55	94.8	84.4	77.80	94.2	86.7	548.0	293					
	220	60	73.0	1775	43.21	94.6	70.6	57.23	95.0	79.7	72.67	94.7	83.9	618.0	317	368				
	230	60	72.0	1780	43.97	94.1	66.8	56.68	94.8	77.1	70.96	94.7	82.2	653.0	353	410				
30	200	50	116.0	1475	73.66	93.7	62.7	93.04	94.2	74.1	115.12									

特性一覧表

6極(効率クラス IE3) [200V級]

出力 (kW)	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 回転 速度 (min ⁻¹)	負荷特性									始動 電流 (A)	始動 トルク (%)	最大 トルク (%)				
					50%負荷			75%負荷			100%負荷									
					電流 (A)	効率 (%)	力率 (%)	電流 (A)	効率 (%)	力率 (%)	電流 (A)	効率 (%)	力率 (%)							
0.75	200	50	4.4	950	3.48	77.1	40.4	3.83	79.9	53.1	4.32	80.0	62.7	25.3	333	399				
	200	60	4.0	1140	2.90	81.9	45.5	3.32	83.4	58.8	3.87	82.7	67.7	22.4	271	350				
	220	60	4.0	1155	3.12	80.0	39.4	3.44	82.8	51.8	3.86	83.1	61.3	24.6	328	424				
	230	60	4.0	1160	3.27	79.1	36.4	3.56	82.2	48.3	3.93	83.0	57.8	25.8	358	463				
1.5	200	50	8.0	965	6.02	85.7	42.0	6.82	87.2	54.6	7.83	87.2	63.4	354	480					
	200	60	7.0	1160	4.83	88.8	50.5	5.79	89.3	62.8	6.94	88.6	70.4	53.3	251	389				
	220	60	7.0	1170	5.20	87.6	43.2	5.96	89.0	55.7	6.88	88.9	64.4	304	471					
	230	60	7.0	1175	5.32	86.8	40.8	5.99	88.4	53.3	6.84	88.5	62.2	61.3	332	514				
2.2	200	50	10.4	975	7.44	87.7	48.7	8.72	88.9	61.4	10.31	88.7	69.5	97.2	302	480				
	200	60	9.4	1175	6.10	90.0	57.9	7.59	90.4	69.4	9.35	89.6	75.8	81.1	225	405				
	220	60	9.2	1180	6.43	89.1	50.4	7.65	90.2	62.8	9.13	90.0	70.3	89.2	272	490				
	230	60	9.2	1180	6.72	88.4	46.5	7.80	90.0	59.0	9.14	90.0	67.2	93.3	298	536				
3.7	200	50	15.0	970	9.83	89.5	60.7	12.10	89.8	73.7	14.83	89.0	80.9	120.0	267	389				
	200	60	14.2	1160	8.61	90.9	68.3	11.23	90.7	78.6	14.16	89.6	84.2	104.0	206	338				
	220	60	13.4	1170	8.75	90.7	61.2	10.87	91.2	73.4	13.33	90.5	80.5	114.0	249	409				
	230	60	13.2	1175	9.03	90.2	57.1	10.89	90.9	70.3	13.16	90.6	77.9	120.0	272	447				
5.5	200	50	22.8	975	15.79	89.6	56.1	18.86	90.6	69.7	22.72	90.1	77.5	203.0	300	437				
	200	60	21.2	1170	13.07	92.1	66.0	16.75	92.2	77.1	21.06	91.2	82.7	175.0	255	383				
	220	60	20.0	1175	13.54	91.2	58.4	16.45	92.1	71.5	19.99	91.7	78.8	193.0	309	463				
	230	60	20.2	1175	14.30	90.7	53.2	16.91	91.8	66.7	20.10	91.7	74.9	201.0	337	507				
7.5	200	50	32.0	980	21.71	90.3	55.2	26.02	91.3	68.4	31.44	91.0	75.7	259.0	249	436				
	200	60	28.0	1175	16.57	92.5	70.7	21.98	92.6	79.8	27.94	91.8	84.4	216.0	197	373				
	220	60	27.2	1180	17.65	91.7	60.8	22.06	92.3	72.5	27.08	92.1	78.9	238.0	238	451				
	230	60	27.2	1185	18.84	90.8	55.0	22.70	91.9	67.7	27.15	92.1	75.3	248.0	261	493				
11	200	50	45.0	980	29.60	92.1	58.2	36.28	92.3	71.1	44.13	91.7	78.5	346.0	236	399				
	200	60	42.0	1175	24.71	93.5	68.7	32.35	93.4	78.8	41.24	92.4	83.3	294.0	204	355				
	220	60	39.0	1180	25.50	93.0	60.8	31.76	93.5	72.9	38.93	93.2	79.6	323.0	247	430				
	230	60	39.0	1180	26.44	92.4	56.5	32.11	93.2	69.2	38.71	93.0	76.7	338.0	270	469				
15	200	50	60.0	985	39.48	91.7	59.8	48.70	92.4	72.1	59.62	92.1	78.9	446.0	234	393				
	200	60	56.0	1180	32.71	93.5	70.8	43.37	93.4	80.2	55.41	92.7	84.3	369.0	184	325				
	220	60	53.0	1185	33.66	92.9	62.9	42.38	93.5	74.5	52.51	93.4	80.3	413.0	231	409				
	230	60	53.0	1185	35.05	92.2	58.3	42.92	93.1	70.7	52.15	93.1	77.5	436.0	258	456				
18.5	200	50	72.0	980	45.81	92.6	63.0	57.46	93.1	74.9	71.18	92.7	80.9	535.0	242	362				
	200	60	67.0	1175	38.54	93.8	73.9	51.94	93.7	82.3	66.98	93.1	85.7	441.0	186	302				
	220	60	63.0	1180	39.19	93.4	66.3	50.28	93.9	77.1	62.88	93.7	82.4	494.0	235	382				
	230	60	63.0	1185	40.45	93.1	61.7	50.35	93.9	73.7	61.96	93.9	79.9	521.0	262	425				
22	200	50	84.0	980	53.16	93.2	64.1	67.17	93.6	75.8	83.70	93.2	81.4	631.0	235	374				
	200	60	79.0	1175	44.81	94.3	75.1	60.96	94.2	82.9	78.97	93.6	85.9	520.0	190	320				
	220	60	74.0	1185	45.35	94.2	67.6	58.79	94.5	78.0	73.91	94.3	82.9	583.0	240	405				
	230	60	74.0	1185	46.65	93.8	63.1	58.84	94.3	74.6	72.62	94.3	80.7	615.0	269	453				
30	200	50	122.0	985	83.00	92.9	56.2	100.75	93.7	68.8	121.67	93.6	76.1							

軸受番号一覧表

標準品軸受番号一覧表

出力(kW)			脚取付		フランジ取付	
2極	4極	6極	負荷側	反負荷側	負荷側	反負荷側
			呼び番号	呼び番号	呼び番号	呼び番号
0.75	0.75	—	6204ZZC3	6204ZZC3	6204ZZC3	6204ZZC3
1.5 2.2	1.5	0.75	6205ZZC3	6205ZZC3	6205ZZC3	6205ZZC3
—	2.2	1.5	6206ZZC3	6206ZZC3	6206ZZC3	6206ZZC3
3.7	3.7	2.2	6306ZZC3		6306ZZC3	
5.5 7.5	5.5	3.7 5.5	6308ZZC3		6308ZZC3	
11 15 18.5	11	7.5 11	6309ZZC3	6307ZZC3	6309ZZC3	6307ZZC3
22	18.5 22	15	6311ZZC3		6309ZZC3	
30	30	18.5 22		6312ZZC3	6312ZZC3	
37 45 55	—	—			6312ZZC3	6312ZZC3
—	37 45	30 37	6313ZZC3		6313ZZC3	
—	55	45	6315ZZC3		6315ZZC3	
75 90 110 150 160 185 200	—	—	6313C3	6313C3		
—	75 90	55 75	NU316	6313ZZC3		
—	110 132 150 160	90 110	NU318	6315ZZC3		
—	185 200	132 150 160	NU320CN	6318C3		
—	220 250 280 300	185 200 220 250	NU324CN	6320C3		

お問い合わせ機種

Webサイトのご案内

モータ:日立産機システム

<https://www.hitachi-ies.co.jp/products/motor/index.html>

日立モータの製品ラインアップのほか、導入事例や資料などをご覧いただけます。



ダウンロードライブラリ

<https://library.hitachi-ies.co.jp/top/index>

CADや取扱説明書など、技術資料をダウンロードできます。ご利用には会員登録が必要です。

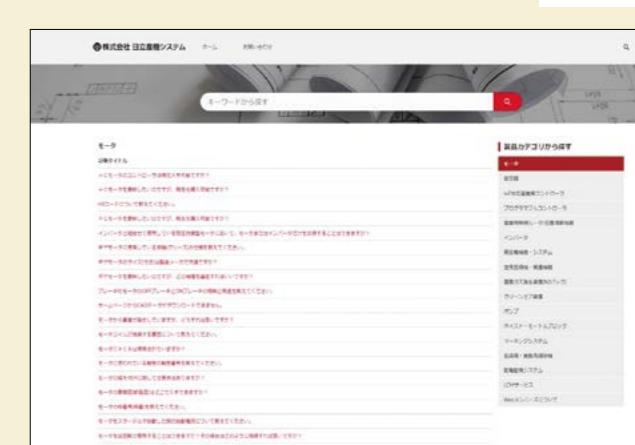


FAQ(よくあるご質問)

<https://hitachi-ies.force.com/web/s/motor>

製品に関するよくあるご質問をご紹介。

ご不明な点などをWebサイトで解決できます。



各種モータ製品

ギヤモータ

機器の動力源として幅広いニーズに対応

- 低騒音
- 長寿命
- 複列シール構造



[カタログNo.SM-490]

クレーンモータ・制御装置

荷役運搬作業の合理化・高能率化に

- 高頻度仕様
- 長寿命



[カタログNo.SM-439]

PMモータ(高効率永久磁石モータ)

高効率と省エネ、新時代のドライブシステム

- 高効率、省エネ
- 小型・軽量化
- 配線が容易なセンサレス



[カタログNo.SM-488]

ブレーキ付きモータ

さまざまな用途に、多彩にお応えします

- 保護構造:IP44(屋外型はIP55)
- 新構造の手動ゆるめ装置



[カタログNo.SM-489]

詳しくはWebへ



インバータ

SJシリーズ P1

使いやすさと優れた駆動性能を備えた高機能インバータ

- 直感的に使いやすいカラー液晶操作パネルを標準搭載! 日本語(漢字)表示により、モニタやパラメータ設定などをさらに見やすく、操作を容易にしました。
- 低速域からの高始動トルク(0.3Hz 200%)が重量物のスムーズな駆動をサポート
- 多重定格対応により、負荷・用途に応じて適切なインバータが選定可能。省スペース&省コストを実現
- 誘導モータ/PMモータに対応
- 最高周波数590Hzの出力可能
- 機能安全(セーフティストップ)PLe、SIL3 STOに標準対応
- Modbus-RTU通信に標準対応。カセット式オプションによりさまざまなフィールドネットワークにも対応可能
- プログラム運転(EzSQ)機能搭載で、ユーザ独自の自動運転が可能。コスト削減・利便性向上に貢献



[カタログNo.SM-494]



WJシリーズ C1

簡単操作・スマートな制御で未来を創る小型インバータ

- 直感的な操作ができるJOGダイヤルを搭載
- 部品寿命予測によりメンテナンス時期を予告
- シミュレーション機能で試運転時間の短縮に貢献
- オプション基板不要の簡易ベクトル制御機能を標準搭載
- マルチPID機能で上位装置を省略、システムコストを低減
- 同一シリーズで誘導モータ/PMモータに対応
- 機能安全PLe/Cat.3、SIL3に標準対応



[カタログNo. SM-497]

●:販売中

SJ-P1	kW (HP)	0.1 (1/8)	0.2 (1/4)	0.4 (1/2)	0.6 (3/4)	0.75 (1)	1.1 (1.5)	1.5 (2)	2.2 (3)	3 (4)	3.7 (5)	4 (5)	5.5 (7.5)	7.5 (10)	11 (15)	15 (20)	18.5 (25)	22 (30)	30 (40)	37 (50)	45 (60)	55 (75)	75 (100)	90 (125)	110 (150)	132 (175)	160 (220)	185 (250)	200 (300)	220 (340)	315
コンベア・搬送機・ファン・ポンプなど	三相 200V級			●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
三相 400V級					●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

WJ-C1	kW (HP)	0.1 (1/8)	0.2 (1/4)	0.4 (1/2)	0.6 (3/4)	0.75 (1)	1.1 (1.5)	1.5 (2)	2.2 (3)	3 (4)	3.7 (5)	4 (5)	5.5 (7.5)	7.5 (10)	11 (15)	15 (20)	18.5 (25)	22 (30)	30 (40)	37 (50)	45 (60)	55 (75)	75 (100)	90 (125)	110 (150)	132 (175)	160 (220)	185 (250)	200 (300)	220 (340)	315
コンベア・搬送機など	単相 200V級	●	●	●		●		●	●	●																					
三相 200V級	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
三相 400V級					●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

●:販売中

電磁接触器・開閉器・配線用遮断器

安心・安全を追求するグローバルスタンダード

Hitachi Contactor (HCシリーズ)

標準形電磁接触器・開閉器 HCシリーズ (8~55Aフレーム)



特長

■ 使い勝手の向上

- コイル端子を2カ所(電源側、負荷側)に配置し、配線の自由度が向上しました。
- 電磁接触器とサーマルリレーを追加部品無しで簡単に組合せが可能です。

■ 高耐久性

- 機械的1,500万回、電気的250万回(20AF以下)と国内ブランド最高水準の耐久性により、安心してご使用いただけます。

■ 豊富なラインアップ

- IE3モータに適した運動形サーマルリレーをラインアップしました。
- 付属装置を追加することで幅広い用途に対応可能です。

IE3モータに適したサーマルリレー (オプション)

運動形(クラス20)の動作特性を標準形サーマルリレーと同サイズで実現。

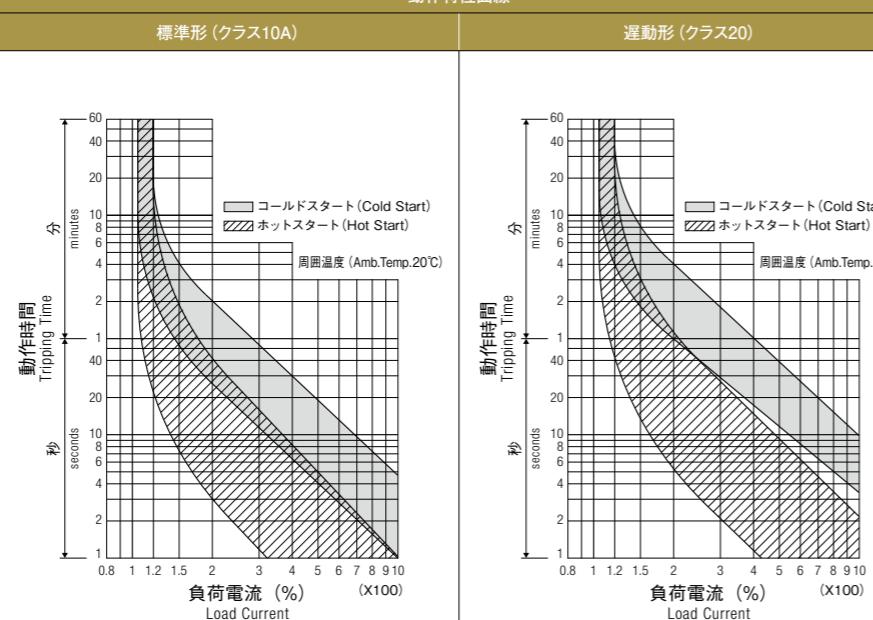
IE3モータを使用する際、標準形のサーマルリレー(クラス10A)では不要動作が発生する可能性がありますが、運動形を使用することで対応することができます。

さらに飽和リアクトルを使用せずにクラス20の動作特性を実現しコンパクト化、標準品と同サイズでの製品寸法で対応することが可能となりました。



TRC32-2ES

動作特性曲線



■ 200V三相モータ用電磁開閉器・配線用遮断器選定表

モータ容量 (kW)	電磁開閉器の型式		付属サーマルリレー ケースカバーなし サーマルリレー RC値(A)呼び	ヒューズフリー遮断器(直入れ始動時)											
	非可逆型	可逆型		遮断容量 [kA] (AC240V Icu)					ヒューズフリー遮断器(直入れ始動時)						
				5	15	35	50	100	5	15	35	50	100		
0.2	HC8-T HC10-T	HC10-RT	1.3	S-30E	3	SXK60-C	5	FXK60-S	5	FXK125-SA FXK125-S	15	FXK50-HU	5	LXK125 15	
			2.1	S-30E	10	SXK60-C	5	FXK60-S	5	FXK125-SA FXK125-S	15	FXK50-HU	10	LXK125 15	
			3.3	S-30E	10	SXK60-C	10	FXK60-S	10	FXK125-SA FXK125-S	15	FXK50-HU	10	LXK125 15	
			6.5	S-30E	15	SXK60-C	15	FXK60-S	15	FXK125-SA FXK125-S	20	FXK60-H	20	LXK125 20	
			8.5	S-30E	30	SXK60-C	20	FXK60-S	20	FXK125-SA FXK125-S	30	FXK60-H	30	LXK125 30	
			15	HC20-T	HC20-RT	15	S-50EB	40	SXK60-C	40	FXK60-S	40	FXK125-SA FXK125-S	50	FXK60-H
0.4	HC35-T	HC35-RT	19	S-50EB	50	SXK60-C	50	FXK60-S	50	FXK125-SA FXK125-S	50	FXK60-H	40	LXK125 40	
			27	S-100EC	75	SXK60-C	60	SXK125-C	60	FXK125-SA FXK125-S	60	FXK60-H	50	LXK125 50	
			40	S-100EC	100			SXK125-C	100	FXK125-SA FXK125-S	100	FXK125-H	75	LXK125 75	
			55	H65C-T	H65C-RT	55			SXK125-C	125	FXK125-S	100	FXK125-H	100	LXK125 100
			67						SXK225	125	FXK125-S	100	FXK125-H	100	LXK125 100
			80						SXK225	125	FXK125-S	125	FXK125-H	125	LXK125 125
0.75	H80C-T	H80C-RT	105						SXK225	175	FXK250-S	150	FXK250-H	150	L-225E 175
			130						SXK225	175	FXK250-S	175	FXK250-H	175	L-225E 175
			140(1.4)						SXK225	225	FXK250-S	225	FXK250-H	225	L-225E 225
			240(2.4)							S-400S	350	F-400FB FX400	350	L-400E	350
1.5	H100C-T	H100C-RT													
2.2	H125C-T	H125C-RT													
3.7	H200C-T	H200C-RT													
5.5	H250C-T	H250C-RT													

■ 400V三相モータ用電磁開閉器・配線用遮断器選定表

モータ容量 (kW)	電磁開閉器の型式		付属サーマルリレー ケースカバーなし サーマルリレー RC値(A)呼び	ヒューズフリー遮断器(直入れ始動時)										
	非可逆型	可逆型		遮断容量 [kA] (AC440V Icu)					ヒューズフリー遮断器(直入れ始動時)					
				1.5	7.5	10	15	25	30	50	100	125	型式 定格	
0.2	HC8-T HC10-T													

機器のご計画に際して

スター・デルタ始動器使用上の注意

三相モータの減電圧始動器ではスター・デルタ始動器が広く使われていますが、この始動器には、**2コンタクタ方式(2コン方式)**・**3コンタクタ方式(3コン方式)**の2つの方式があります。モータを保護するためモータに合った適切なサーマルリレー、モータブレーカを選定し、特にサーマルリレーはスター始動時、デルタ運転時とも働くように設置してください。2コン方式は3コン方式に比べ小型で経済的であるとの理由で使われていますが、モータを使わないときおよび運転中仮にサーマルリレーがトリップしたときに主電源を切っておかないこと常時モータの巻線に電圧がかかり、ご使用環境によっては焼損することがありますので事故のもとになります。そのため3コンタクタ方式としてください。

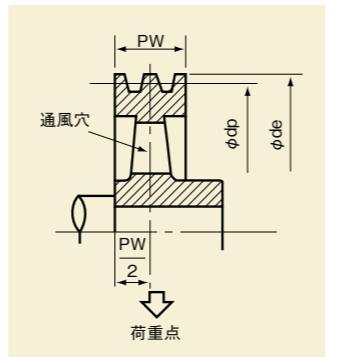
消防用設備などには3コンタクタ方式スター・デルタ始動器をご使用ください。

●冷暖房設備・スポーツ設備・農事用設備など、長期間にわたって休止するモータ用にも同様に、3コン方式をおすすめします。

●もし2コン方式をご使用の場合には、必ず電源スイッチを切ることを励行してください。

連結方式の参考事項

直結の場合はモータと相手機械の軸心が一直線になるように、ベルト掛けの場合はモータと相手機械の軸を平行にして両ブーリーの中心を結ぶ線が軸と直角になるように、また、歯車掛けの場合は、モータと相手機械の軸とを平行に正しくかみ合わせて据え付けてください。立て軸取り付けの場合、カップリング、ブーリー、ギヤの自重以上の推力荷重がかかる場合は相談してください。



三相モータVブーリー(モータ側)の最小径とVベルト仕様表(標準Vベルト)

出力 (kW)	2 極						4 極						6 極						8 極								
	ブーリー(mm)			ベルト			ベルト荷重点 PW 2 (mm)			ブーリー(mm)			ベルト			ベルト荷重点 PW 2 (mm)			ブーリー(mm)			ベルト			ベルト荷重点 PW 2 (mm)		
	呼び径dp (最小値)	リム幅PW (最大値)	種類	本数	呼び径dp (最小値)	リム幅PW (最大値)	種類	本数	呼び径dp (最小値)	リム幅PW (最大値)	種類	本数	呼び径dp (最小値)	リム幅PW (最大値)	種類	本数	呼び径dp (最小値)	リム幅PW (最大値)	種類	本数	呼び径dp (最小値)	リム幅PW (最大値)	種類	本数			
0.75	80	20	A	1	10	80	20	A	1	10	80	35	A	2	17.5	80	35	A	2	17.5	80	112.9	5V	6	56.5		
1.0	—	—	—	—	90	35	A	2	17.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1.5	80	35	A	2	17.5	90	35	A	2	17.5	100	35	A	2	17.5	95	50	A	3	25	112.9	5V	6	56.5	112.9		
2.2	90	35	A	2	17.5	100	35	A	2	17.5	100	50	A	3	25	112	50	A	3	25	112	5V	6	55.3	112		
3.7	90	50	A	3	25	112	50	A	3	25	125	63	B	3	31.5	132	63	B	3	31.5	132	5V	6	55.3	132		
5.5	112	50	A	3	25	125	63	B	3	31.5	150	63	B	3	31.5	150	82	B	4	41	150	101	B	5	50.5		
7.5	132	50	A	3	25	150	63	B	3	31.5	150	82	B	4	41	150	101	B	5	50.5	101	200	B	5	50.5		
11	—	—	—	—	160	82	B	4	41	170	101	B	5	50.5	200	101	B	5	50.5	200	224	B	5	50.5	224		
15	—	—	—	—	170	101	B	5	50.5	224	110.5	C	4	55.3	224	136	C	5	68	136	110.5	C	4	55.3	136		
18.5	—	—	—	—	200	101	B	5	50.5	224	110.5	C	4	55.3	224	136	C	5	68	224	136	C	5	68	224		
22	—	—	—	—	224	101	B	5	50.5	224	136	C	5	68	250	136	C	5	68	250	161.5	C	6	80.8	161.5		
30	—	—	—	—	224	136	C	5	68	265	136	C	5	68	265	161.5	C	6	80.8	265	161.5	C	6	80.8	265		
37	—	—	—	—	224	161.5	C	6	80.8	265	161.5	C	6	80.8	280	187	C	7	93.5	280	187	C	7	93.5	280		
45	—	—	—	—	265	161.5	C	6	80.8	280	187	C	7	93.5	315	187	C	7	93.5	315	187	C	7	93.5	315		
55	—	—	—	—	265	187	C	7	93.5	300	212.5	C	8	106.3	355	196	D	5	98	212.5	355	C	8	106.3	355		
75	—	—	—	—	315	212.5	C	8	106.3	355	233	D	6	106.5	400	233	D	6	116.5	400	233	D	6	116.5	400		
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400	233	D	6	116.5	450	233	D	6	116.5	450	233	D	6	116.5	450		
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400	270	D	7	135	450	270	D	7	133	270	400	D	7	133	400		
132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475	270	D	7	135	450	344	D	9	172	270	475	D	7	135	475		

(注)空欄部分についてご使用の場合はご相談ください。

平ベルト掛けの場合

モータと相手機械の軸間距離は大きなブーリーの直径の5~6倍程度が適当です。

Vベルト掛けの場合

a:ベルトの張り方；ベルト伝動において、ベルトの張りは非常に重要な要素です。つまり張りが弱すぎるとベルトの振動が大きくなったり、スリップが大きくなったりしてベルトの寿命を著しく短くします。また一方で、強すぎるとベルトの寿命を短くしたり、モータや相手機械の軸受の過熱、軸や軸受の損傷をまねいたりすることがありますので十分注意する必要があります。なおベルトの張り方の詳細については取扱説明書をご参照ください。

b:標準モータのベルト仕様；標準モータのベルト仕様は「Vブーリーの最小径と標準Vベルト仕様」または「Vブーリーの最小径と細幅Vベルト仕様」によってください。Vブーリーの径が小さくなるとベルト伝動容量が低下し、ベルト本数を増やすことになり、軸荷重過大で軸折損および軸受損傷などの事故に至ることがありますので、表に示す値よりもVブーリーの径が小さくなる場合、ベルト本数が多くなる場合、荷重点が指定値より長くなる場合はご相談ください。Vブーリーは、モータの通風冷却を妨げないようにアーム形をご使用ください。平板形の場合はできるだけ大きな通風穴をあけてください。モータにVブーリーを取り付ける場合、軸や軸受に加わる荷重を小さくするため、右図のようにVブーリーのリム端面がモータ軸段付部と同一面になるように取り付けてください。

三相モータVブーリー(モータ側)の最小径と仕様表(細幅Vベルト)

出力 (kW)	2 極						4 極						6 極						8 極					
	ブーリー(mm)																							

機器のご計画に際して

モータ取り付け方法

一般用標準モータ取り付け方法は、軸受が密封玉軸受の機種の場合、次のような注意が必要です。

- 天井取り付けは安全上避けてください。特に振動のある場合や、出力の大きい機種は強度などで問題となります。
- 軸上向きでモータの軸受にブリーリまたはカップリング以外のスラスト荷重が加わる場合、軸下向きでモータの軸受にギヤやカップリング以外のスラスト荷重が加わる場合、および軸下向きでベルト掛けの場合は軸受寿命の検討が必要です。また軸上向きでは軸受部の構造を若干変える必要があります。この場合はご相談ください。
- 屋外型モータで、フランジ構造部の出力軸は機械に組み込まれることを前提としているため、出力軸貫通部は屋外使用に耐える防水・防塵構造を採用しておりませんのでご注意願います。
- 屋外モータなど防水構造を採用したモータには、水抜き穴が設けられています。標準取り付け方法と異なる姿勢での設置の際には、水抜き穴方向の変更が必要になる場合もありますので、ご相談ください。
- 柱番180M以上の脚取り付けまたは脚付フランジ機種を軸上、軸下または壁取付にする場合は、取り付けボルトに切断力が加わらないように、モータの脚部にインローまたは支えを必要とします。一方グリース交換型軸受の機種はグリースの詰め替え方向が横軸、立て軸によって異なりますので、その取り付け方法に合わせて製作する必要があります。この場合はご相談ください。取り付け方法の種類を下表に示します。適用は屋内型です。屋外型での標準取り付け以外はご相談ください。

脚取り付け

取付方式	床置	軸下	軸上	壁取付・軸水平
IECコード	IMB3	IMV5	IMV6	IMB6, IMB7
例図				
適用	180M 柱以下	○	○*	△
	180L 柱以上	○	△	△

フランジ取り付け

取付方式	軸下	軸上	軸水平
IECコード	IMV1	IMV3	IMB5
例図			
適用	180M 柱以下	○	△
	180L 柱以上	○	△

○:使用可能 △:適用に際してご相談ください

(注)標準取り付けでも、斜め取り付けの場合はご相談ください。

* 180M柱のみご相談ください。

配線の参考事項

- 配線は優良な配線器具を使用し、電気設備技術基準、内線規程および電力会社の規程に従ってください。特に配線距離が長いときは、電圧降下が大きくなりますからご注意ください。
- 接地(アース)は端子箱の内部またはフレーム下部に端子が用意してありますから、必ず接地(アース)をしてください。

モータの配線(200V級)

出力 (kW)	電圧 (V)	電流計 (A)	配線の最小太さ (mm ²) ※2,3,4	接地線の最小太さ (mm ²) ※2	手元ヒューズ容量 (A) ※3	
					回路保護用B種	直入れ 始動
0.75	200	5(10)	1.6mm (2.0mm ²)	1.6mm (2.0mm ²)	15	—
1.5	200	10(15)	1.6mm (2.0mm ²)	1.6mm (2.0mm ²)	15	—
2.2	200	10(15)	1.6mm (2.0mm ²)	1.6mm (2.0mm ²)	20	—
3.7	200	15(30)	2.0mm (3.5mm ²)	2.0mm (3.5mm ²)	30	—
5.5	200	30(60)	5.5	5.5	50	30
7.5	200	30(60)	14	8.0	75	50
11	200	60(100)	14	14	100	75
15	200	60(100)	22	14	100	100
18.5	200	100(150)	38	22	150	100
22	200	100(200)	38	22	150	100
30	200	150(300)	60	22	200	150
37	200	200(300)	100	22	200	150
45	200	200(400)	150	38	—	—
55	200	200(400)	150	38	—	—
75	200	300(500)	250	38	—	—
90	200	400(600)	325	38	—	—

MEMO

モータの配線(400V級)

出力 (kW)	電圧 (V)	電流計 (A)	配線の最小太さ (mm ²) ※2,3,4	接地線の最小太さ (mm ²) ※2	手元ヒューズ容量 (A) ※3	
					回路保護用B種	直入れ 始動
0.75	400	5	1.6mm (2.0mm ²)	1.6mm (2.0mm ²)	15	—
1.5	400	10	1.6mm (2.0mm ²)	1.6mm (2.0mm ²)	15	—
2.2	400	10	1.6mm (2.0mm ²)	1.6mm (2.0mm ²)	15	—
3.7	400	15	1.6mm (2.0mm ²)	2.0mm (3.5mm ²)	15	—
5.5	400	30	1.6mm (2.0mm ²)	5.5	30	20
7.5	400	30	2.0mm (3.5mm ²)	5.5	40	30
11	400	60	5.5	14	50	30
15	400	60	8.0	14	75	50
18.5	400	100	14	22	75	50
22	400	100	14	22	100	75
30	400	150	22	22	100	100
37	400	150	38	22	150	100
45	400	200	38	38	—	—
55	400	300	60	38	—	—
75	400	300	100	38	—	—
90	400	400	100	38	—	—
110	400	500	150	38	—	—
132	400	500	200	38	—	—

※1 200Vは超過目盛(普通目盛)電流計、400Vは普通目盛電流計を示します。

※2 上表はモータ1台を接続する場合を示します。

2台以上のモータを同一回路に接続する場合はご相談ください。

※3 電線管、線槽に3本以下の電線を収める場合およびVVケーブル配線の場合を示します。

※4 () 内寸法は規格にはありませんが、燃線使用の場合を示します。

MEMO

MEMO

⚠ 安全に関するご注意

(一般)

- 設置される場所、使用される装置に必要な安全規制を遵守してください。
(労働安全衛生規則、電気設備技術基準、建築基準法など)
- ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。取扱説明書がお手元にないときは、お求めの販売店もしくは当社営業部門へご請求ください。取扱説明書は、必ず最終ご使用になるお客様のお手元まで届くようにしてください。

(選定)

- 使用環境および用途に適した商品をお選びください。
- 人員輸送装置や昇降装置に使用される場合は、装置側に安全のための保護装置を設けてください。
- 爆発性雰囲気中では、防爆形モータを使用してください。また、防爆形モータは危険場所に適合した仕様のモータを使用してください。
- 防爆形モータをインバータで駆動する場合、モータとインバータは1:1の組み合わせで認可されています。必ず表示された専用のインバータで運転してください。また、インバータ本体は非防爆構造ですので、必ず爆発性ガスのない場所に設置してください。
- 400V級インバータでモータを駆動する場合、配線等設置状況により、高いサーボ電圧が発生する場合があります。
本モータのサーボ電圧耐量は、ピーク電圧1250Vです。(立上り時間0.1μs以上)
これを超える恐れのある場合は、フィルターやリアクトルをインバータ、モータ間へ設置してください。

〈プレミアム効率モータ採用時の注意〉

プレミアム効率モータは、発生損失を抑制しているため、標準モータに比べ一般的に回転速度が速くなります。ポンプや送風機などの負荷で、標準モータをプレミアム効率モータに置き換えた場合、この回転速度が速くなることにより、モータの出力が増加します。モータ効率は高いのですが、出力が増加することにより、消費電力が増加する場合があります。また、銅損低減のため（一次、二次）抵抗を低くしている場合があり、始動電流が標準モータに対して高くなり、ブレーカなどの変更が必要になる場合があります。

株式会社 日立産機システム

詳細はWebへ

<https://www.hitachi-ies.co.jp>

日立産機 お問い合わせ 



●このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。