



PRODUCT CATALOGUE

ELK 1000-0725

2025





ELKモーターは「環境や人へのやさしさ」「革新」「テクノロジー」を中核的価値観として掲げ、世界に通用するブランドを目指しています。限りある地球の資源を大切にしながら、持続可能な社会の実現に貢献することが私たちの使命です。私たちは、環境に配慮した革新的で高効率、そして競争力のある製品をお客様にお届けすることを目指しています。

ELKモーターは、Yılmaz Redüktör A.Ş.の主要株主により、製品ラインの拡充を目的としてトルコのÇerkezköy（チェルケズキョイ）工業団地に設立されました。13万5,000㎡の敷地のうち5万㎡の建屋内にて、IECフレームサイズ63～315の電動モーターを製造しています。

当社の主な製品ラインナップは以下のとおりです：

- ・三相モーター（IEC63～315）
- ・単相モーター（IEC63～90：運転用コンデンサまたは運転＋始動コンデンサ付き）
- ・防爆モーターZone2/22（IEC63～315）
- ・防爆モーターZone1/22（IEC160 ※今後サイズ拡大予定）

すべてのモーターは欧州規格に基づいて設計されており、IE2・IE3・IE4といった高効率クラスをすべてご用意しています。特に、すべての製品はIE3対応を前提に設計されているため、IE2からIE3への切り替え時にも寸法変更が不要で、スムーズに移行することができます。また、標準品だけでなく、お客様のご要望に合わせたカスタム設計モーターの製作も可能です。

ELKモーターのすべての製品はトルコのチェルケズキョイ工場で一貫生産されています。設計、機械加工、鋳造、板金加工、巻線など、すべての工程を社内で行い、すべてのモーターに対して出荷前の最終検査・試験を100%実施しています。

さらに、当社はISO9001認証を取得した品質マネジメントシステムの下で製品を管理しており、UL認証も取得済みです。高い品質と安全性で、お客様の多様なニーズにお応えします。



目次

三相モーター	6
技術情報	6
IEC/EN/UL適合性	7
電気構造	8
電気接続	8
60Hz電源でのモーター運転	9
可変速ドライブでのモーター運転	9
各種環境下でのモーター運転	9
デューティサイクル	10
巻線絶縁／温度上昇限度	12
保護等級	12
振動クラス	13
冷却方式	14
機械構造	15
機械形式	16
ベアリング	18
潤滑	19
ラジアル荷重	22
アキシャル荷重	24
三相モーターの製品タイプコード	28
三相モーター	29
IE2モーター	29
IE3モーター	31
IE4モーター	36
外形寸法図	40
モーター銘板説明	44
三相モーター用スペアパーツ	45
単相モーター	46
技術情報	46
電気構造	47
電気接続	47
機械構造	48
ベアリング	48
ラジアル荷重	49
アキシャル荷重	49
単相モーターの製品タイプコード	51
単相IE2モーター	52
運転コンデンサ付きIE2モーター	53
運転＋始動コンデンサ付きIE2モーター	54
外形寸法図	55
モーター銘板説明	58
単相モーター用スペアパーツ	59

目次

防爆モーター	61
技術情報	61
概要	62
IEC/EN/UL適合性	62
防爆指令	63
電気構造	64
電気接続	64
巻線絶縁	65
保護等級	65
機械構造	66
ベアリング	68
ラジアル荷重	70
アキシアル荷重	72
防爆モーターの製品タイプコード	75
 ZONE 2/22 防爆モーター	 76
IE2モーター	76
IE3モーター	78
IE4モーター	82
 ZONE 1/21 防爆モーター	 86
IE3モーター	86
IE4モーター	89
外形寸法図	91
モーター銘板説明	98
モーター用スペアパーツ	100
 アクセサリ及び構成部品	 102
PTCサーミスタ及びサーマルスイッチ	103
結露防止ヒーター及び排水構造	103
非駆動側シャフト及びキャノピー	103
ブレーキ、手動解除、独立駆動ファン、エンコーダ、逆転防止機能	104
 備考	 105



三相モーター



技術情報

IEC/EN/UL適合性

当社の標準製品は、以下に示す規格に完全に準拠して設計・製造・試験されています。

IEC 60034-1	定格及び性能
IEC 60034-2-1	損失及び効率の測定方法
IEC 60034-5	保護等級の分類
IEC 60034-6	冷却方式
IEC 60034-7	構造及び取り付け方式の記号
IEC 60034-8	端子表示及び回転方向
IEC 60034-9	騒音限度
IEC 60034-11	内臓サーマルプロテクション
IEC 60034-14	振動限度
IEC 60034-18-1	絶縁システムの機能評価
IEC 60034-30	効率クラス (IEコード)
IEC 60038	標準電圧
EN 50347	電動機の寸法及び出力

EN 55014-1	電磁両立性
EN 61000-3-2	
EN 61000-3-3	

UL1004-1	回転電気機器 一般要件
CSA C22.2 No. 100	モーター及び発電機



銘板にULマークが表示されているすべての電気モーターは、UL1004-1及びCSA C22.2 No. 100に準拠し、ULファイル番号E496161のもとで製造されたUL認証製品です。

なお、当社の製品は下記のとおりIEC 60034-1で許容される範囲内において、カタログ記載の公称値と若干の誤差が生じる場合があります。

モーター回転速度 (n)	$\Delta n = \pm 20\% (n_s - n_N), P_N \Rightarrow 1 \text{ kW}$ $\Delta n = \pm 30\% (n_s - n_N), P_N < 1 \text{ kW}$
効率 %(\eta)	$\Delta \eta = -15\% (100 - \eta_N)$
力率 (\varphi)	$\text{Cos} \varphi = -1/6 (1 - \text{Cos} \varphi)$
ロックローター電流(I _{LN})	$\Delta (I_{LN}) = +20\% (I_{LN})$
始動トルク (M _L /M _N)	min. (M _L /M _N) = -15% (M _L /M _N) max. (M _L /M _N) = +25% (M _L /M _N)
最大トルク (M _K /M _N)	(M _K /M _N) = -10% (M _K /M _N)
慣性モーメント (J) [kgm ²]	$\Delta J = \pm 10\% J$
音圧レベル (L _{PA}) [dB(A)]	L _{PA} = +3 dB (A)

電気構造

当社の標準モーターは、F種（155℃）の絶縁システムを採用しています。ただし、すべての標準モーターはB種温度上昇限度内で動作するように設計されています。これにより、温度クラスに十分な安全マージンが確保されており、定格以上の厳しい使用条件下でも対応可能で、通常の使用条件下ではより長寿命となることを実現できます。なお、H種絶縁モーターも、お客様のご要望に応じて製造可能です。

電気接続

ケーブルグランドおよびブラインドキャップ														
フレームサイズ	063	071	080	090	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
ケーブルグランド	M16x1,5	M20x1,5			M25x1,5			2 x M32x1,5		1 x M12x1,5 2 x M40x1,5	1 x M12x1,5 2 x M50x1,5		2 x M63x1,5	
ブラインドキャップ	M16x1,5				M25x1,5			-		-	-		-	

端子接続													
フレームサイズ	063	071	080	090	100	112	132	160	180	200	225	250	280 315
端子サイズ	M4				M5			M6			M8	M10	M16

モーターは、銘板に記載された定格電圧及び接続される電源電圧に応じて、スター（Y）接続またはデルタ（Δ）接続で結線してください。

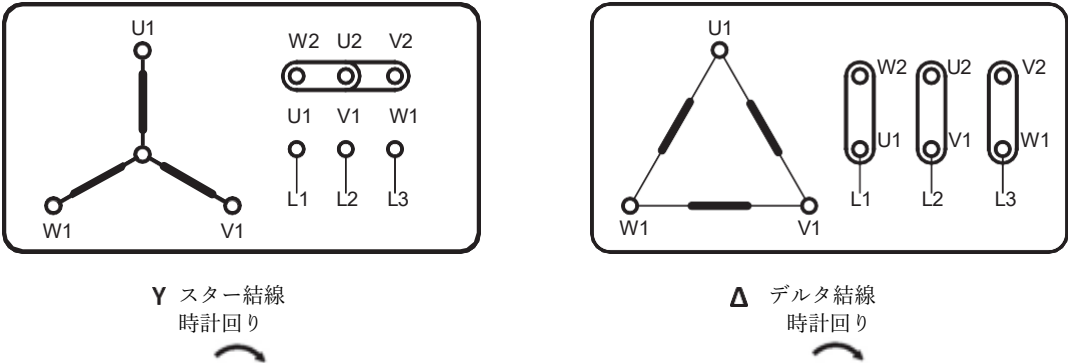
相関電圧400V供給の場合：

銘板に「230/400V」と記載されたモーター → スター接続

銘板に「400/690V」と記載されたモーター → デルタ接続

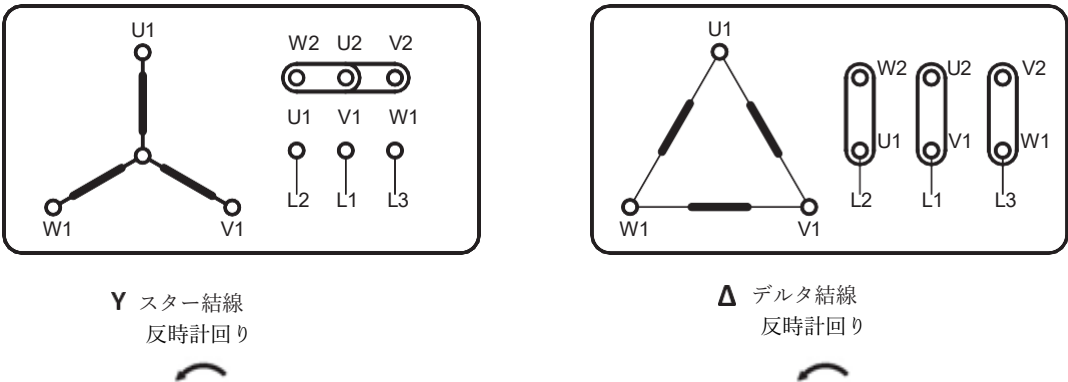
単相モーターの場合は、回転方向に応じて下記の接続方法を適用してください。

三相モーターの端子接続



標準のELKモーターは時計回りに回転するように製造されています。

回転方向を反転させたい場合、任意の2相の接続位置を入れ替えてください。



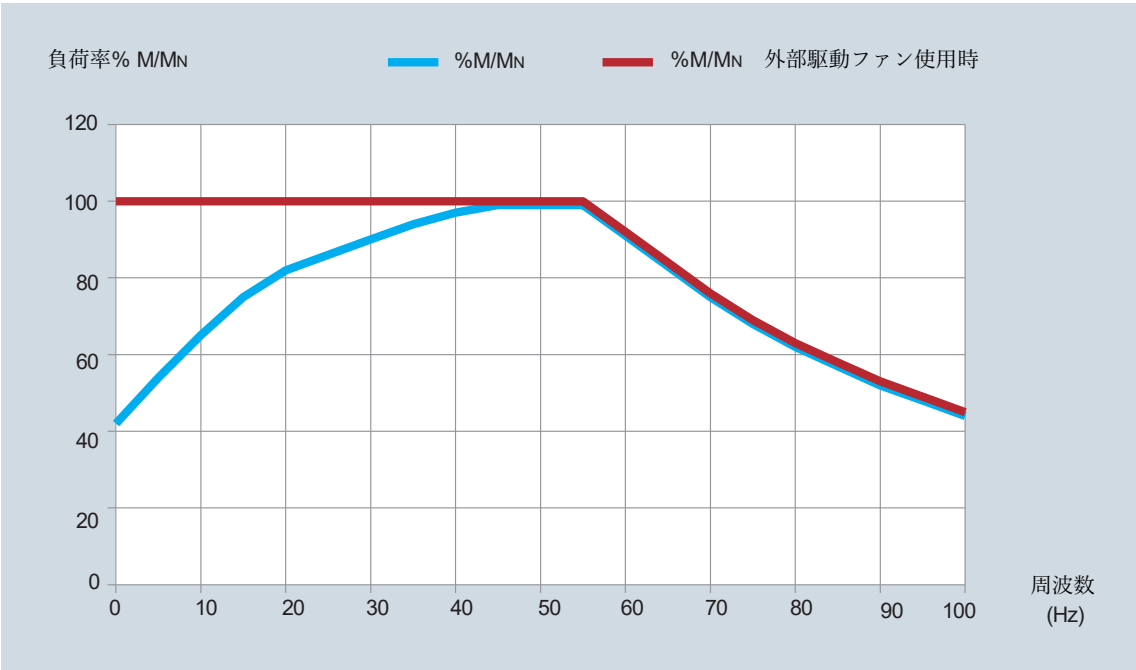
60Hz電源でのモーター運転

標準のELKモーターは50Hz電源用に製造されていますが、60Hzの電源でも使用可能です。以下の表は、60Hzで使用する際に定格値がどのように変化するかを示したものです。

50 Hz 定格 電圧	60 Hz 定格 電圧	定格 回転数	定格 出力	定格 トルク	定格 電流	始動 トルク	最大 トルク	始動 電流
230V	220V	1.193	1	0.84	0.97	0.77	0.8	0.8
400V	380V	1.193	1	0.84	0.97	0.77	0.8	0.8
400V	440V	1.20	1.16	0.97	0.98	0.87	0.9	0.9

可変速ドライブでのモーター運転

標準のELKモーターは、可変速ドライブ（VSD）との使用に適合するよう設計されています。モーターが内蔵ファンまたは外付け強制冷却ファンで冷却されている場合、周波数－トルク特性曲線に示されたトルク性能を発揮します。低速で長時間運転する場合は、必ず外部強制冷却ファンを使用してください。また、VSDとモーター間の電源ケーブルはできるだけ短く保つことが推奨されます。



各種環境条件下でのモーター運転

本カタログに記載されたモーターの性能値は、周囲温度40℃以下、高度1000m以下の条件下（IEC60034-1）での使用を前提としています。その他の環境条件（高温・高地など）で使用する場合、モーターの出力は以下の表に示す比率に応じて変化します。

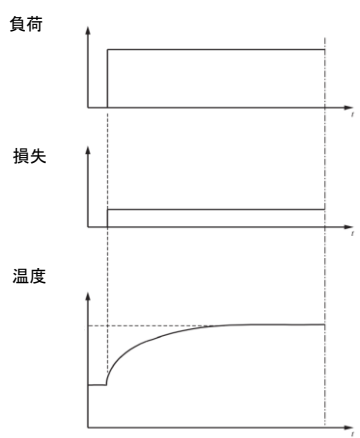
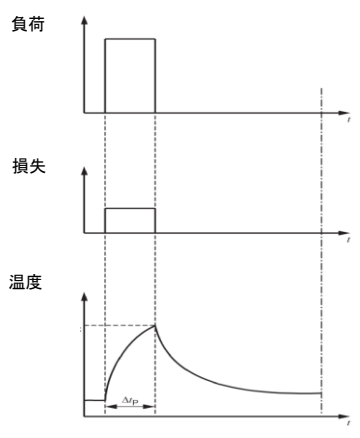
周囲温度	<30℃	35℃	40℃	45℃	50℃	55℃	60℃
出力比%	105	102	100	97	93	87	82

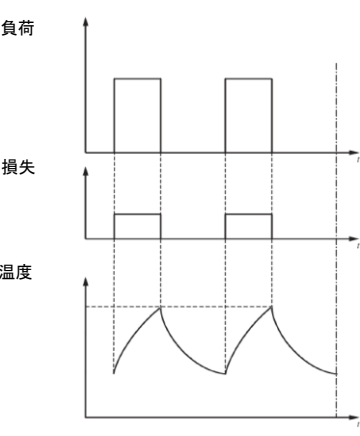
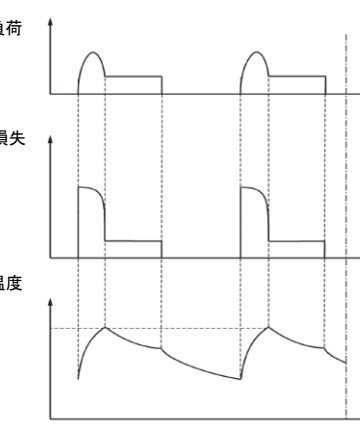
各種環境条件下でのモーター運転

標高力の変化							
標高	～1000m	～1500m	～2000 m	～2500 m	～3000 m	～3500 m	～4000 m
出力比 %	100	98	95	91	87	83	78

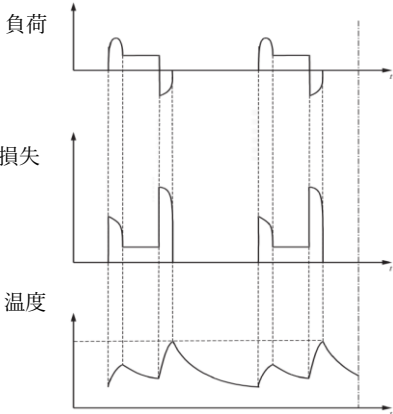
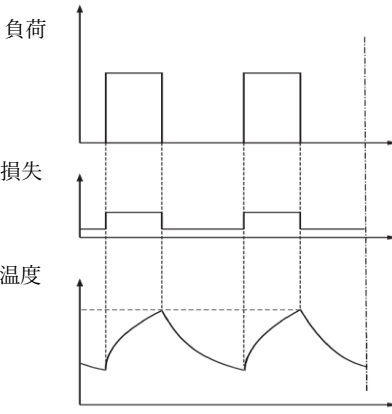
デューティサイクル

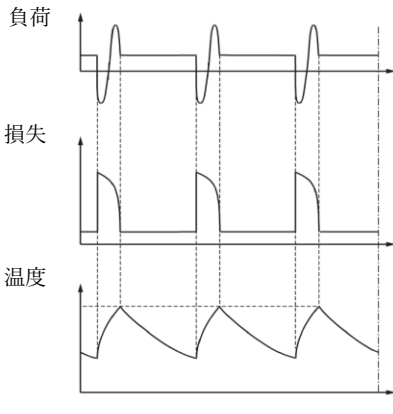
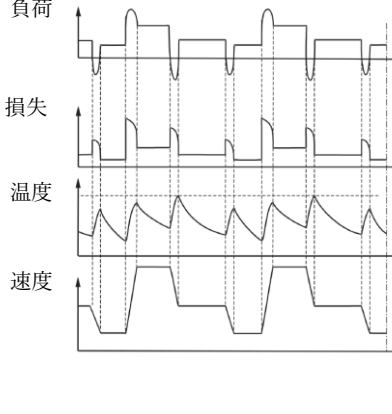
当社の標準モーターは「S1定格（連続運転）」に対応しており、IEC60034-1に基づく運転モードは以下の通りです。

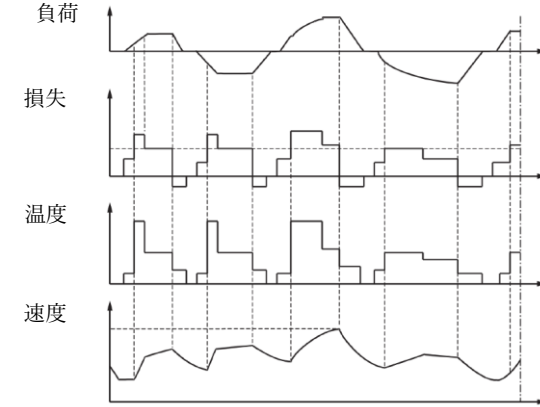
S1	連続運転		S2	短時間運転	
ーターが一定の負荷で十分な時間連続運転し、熱的平衡に達する運転方式。			モーターが一定の負荷で短時間運転し、熱的平衡に達する前に停止する運転方式。一般的に10分、30分、60分、90分の運転時間が推奨される。		

S3	断続的周期運転		S4	始動を伴う断続的周期運転	
モーターが一定の負荷運転と休止時間を持つサイクルを繰り返す運転方式。停止時間が熱的平衡に達しない程度であることが条件。通常は10分周期で、15%、25%、40%、60%の相対運転時間が用いられる。			S3と同様のサイクルに、負荷を伴う始動が含まれる運転方式。一般的に、10分、30分、60分、90分の運転時間が推奨される。		

デューティサイクル

S5	電気ブレーキを伴う断続的周期運転		S6	連続的周期運転	
モーターが同一サイクル（始動 → 一定負荷運転 → 電気ブレーキ → 停止）を繰り返す運転方式。各工程の後に電源が切れ、休止時間を含む。		モーターが同一の周期（一定負荷運転 → 無負荷運転）を繰り返す運転方式。休止時間はなく、無負荷運転によって熱的平衡に達することを防ぐ。通常は5%、25%、40%、60%の相対運転時間（負荷時間/1周期）で設計される。			

S7	電気ブレーキを伴う連続的周期運転		S8	負荷変動を伴う連続的周期運転	
モーターが同一の周期（起動 → 一定負荷運転 → 電気ブレーキ）を繰り返す運転方式。休止時間や電源遮断時間はなく、モーターが熱的平衡に達しない運転時間で設計される。		モーターが同一の周期（一定負荷・一定回転速度での運転 → 別の負荷・別の回転速度での運転）を繰り返す運転方式。休止時間や電源遮断時間はなく、運転は連続して行われる。			

S9	非周期運転	
モーターが負荷や回転速度の変化を伴う非周期的な運転を行う運転方式。定格値を超える過負荷が含まれることがある。		

巻線絶縁／温度上昇限度

ELKモーターの標準モーターはすべてF種（155℃）の電気絶縁システムを採用しています。ただし、優れた設計により、定格条件下での運転時には、すべての標準モーターの温度上昇がB種の上昇限度内に収まるようになっていきます。温度上昇限度における安全マージンにより、サービスファクター（SF）1.15 で定格出力の15%増しの出力を得ることが可能です。

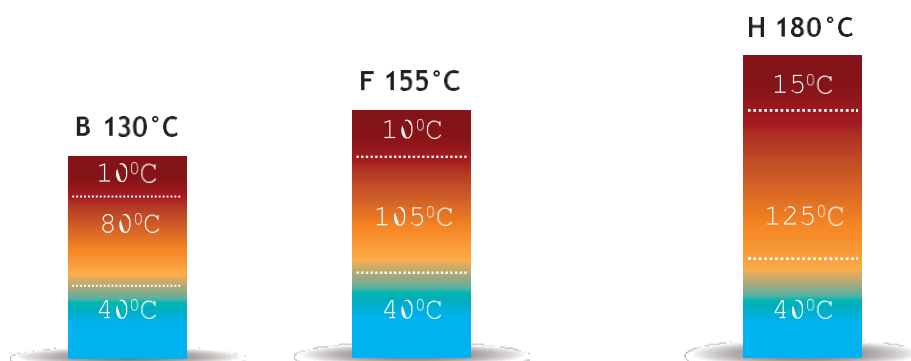
絶縁クラス

最大巻線温度

許容差

巻線温度の限界

周囲温度



B (生産終了)

B種絶縁システムは参考情報としてのみ記載されているが、ELKモーターにはB種絶縁システムは使用されていない。

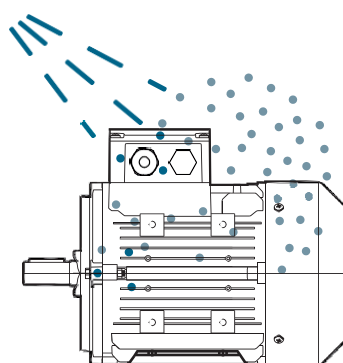
F種 (標準)

ELKの標準モーターは、F種（155℃）電気絶縁システムを採用。周囲温度40℃の条件下における最高許容温度は155℃。

H種 (オプション)

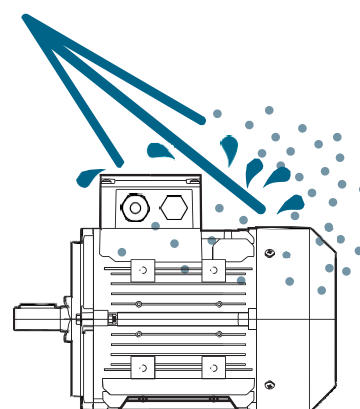
H種絶縁は特注対応。周囲温度40℃における巻線の最高許容温度は180℃。

保護等級(IP)



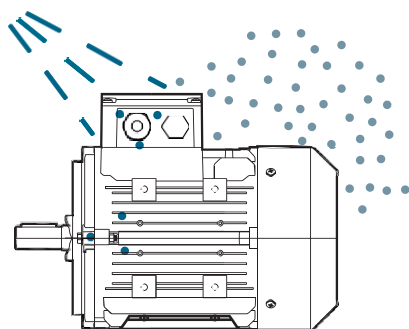
IP55 (標準)

有害な量の粉塵の侵入を防ぎ、あらゆる方向からの水の噴霧による有害な影響を防止。



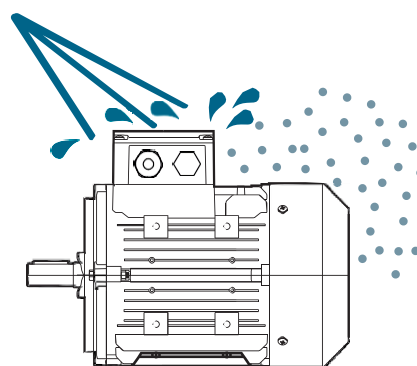
IP56

有害な量の粉塵の侵入を防ぎ、あらゆる方向からの加圧された水の噴霧による有害な影響を防止。



IP65

粉塵の侵入を完全に防止し、あらゆる方向からの水の噴霧による有害な影響を防止。



IP66

粉塵の侵入を完全に防止し、あらゆる方向からの加圧された水の噴霧による有害な影響を防止。

保護等級(IK)

モーター外郭の機械的・物理的衝撃に対する保護等級を示します。ELKモーターは標準でIK08等級の保護を備えています。

保護等級	衝撃エネルギー (J)
IK00	保護なし
IK01	0,14
IK02	0,2
IK03	0,35
IK04	0,5
IK05	0,7
IK06	1
IK07	2
IK08	ELKモーター標準
IK09	10
IK10	20

振動クラス

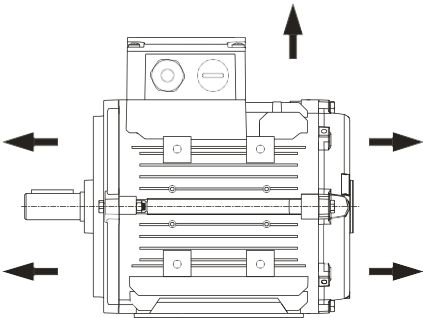
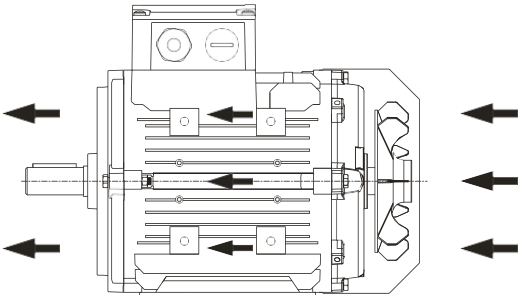
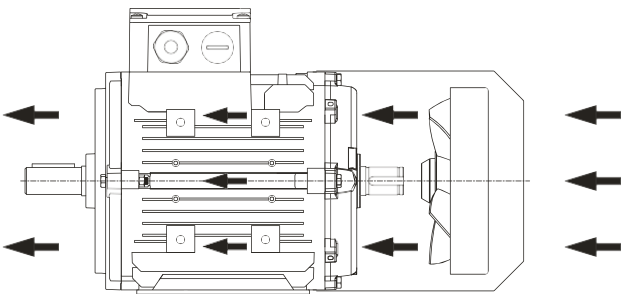
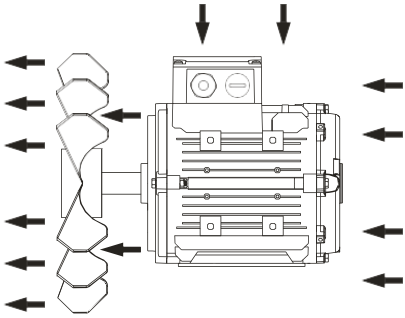
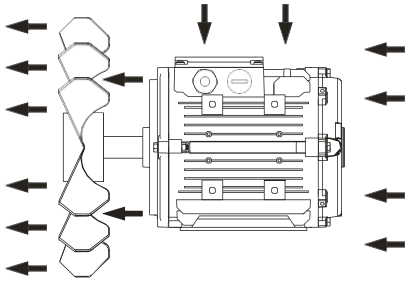
ELKモーターでは、シャフトのバランス調整と振動測定をハーフキーで行い、振動レベルを検出します。 IEC 60034-14規格に基づき、当社のモーターはAクラス（自由懸垂）の振動レベルを保証します。公表された最大振動値は下記のとおりです。

振動等級	軸高(mm)	56 ≤ H ≤ 132			132 < H ≤ 280			H > 280		
	取付方式	変位	速度	加速度	変位	速度	加速度	変位	速度	加速度
		(μm)	(mm/s)	(m/s ²)	(μm)	(mm/s)	(m/s ²)	(μm)	(mm/s)	(m/s ²)
A	自由懸架	25	1,6	2,5	35	2,2	3,5	45	2,8	4,4
	剛固定	21	1,3	2	29	1,8	2,8	37	2,3	3,6
B	自由懸架	11	0,7	1,1	18	1,1	1,7	29	1,8	2,8
	剛固定	-	-	-	14	0,9	1,4	24	1,5	2,4

冷却方式

ELKモーターは、IEC 60034-6規格に従って、以下の冷却オプションで製造できます。

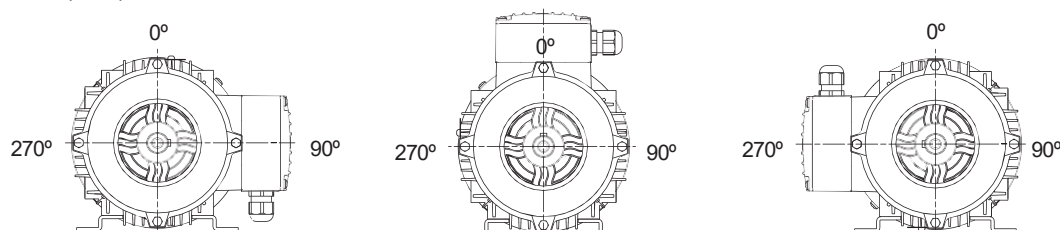
当社の標準モーターは、IC411方式で製造されています。

IC410 - TENV		
IC411 - TEFC		
IC416 - TEBC		
IC418 - TEOA		

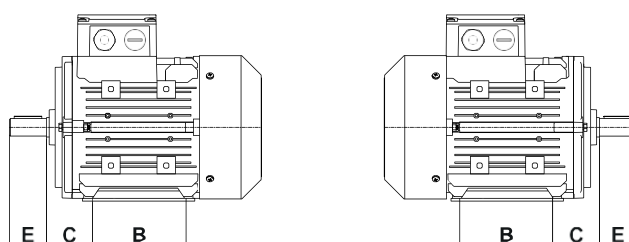
機械構造

ELKモーターは、すべてのフレームサイズで取り外し可能なフット構造を採用しています。さらに、フットは本体の3つの側面に取り付けることができ、端子箱を右側、上側、左側に配置できるようにフットの位置を変更することで、ユーザーが簡単にモーターを構成できるようになっています。標準モーターでは、端子箱は上部に配置されています。

モーターサイズ63-315



加えて、ELKモーターの対称的なフレームおよびフット構造により、DEエンドシールド、NDEエンドシールド、およびシャフト方向を変更してもC寸法は一定のままです。これにより、端子箱をDE側またはNDE側（ファン側）により近づけて配置することができます。

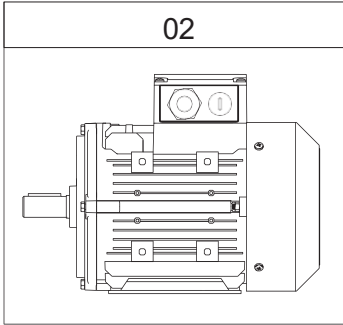
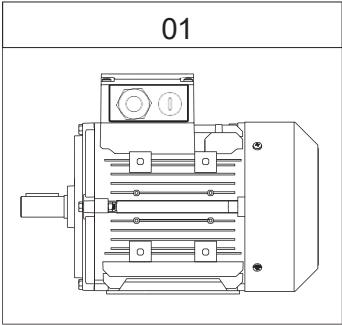


当社の製品に使用される材料は、以下に示す通りです。

フレームサイズ	ハウジング	エンドシールド DE	エンドシールド NDE	端子ボックス &カバー	フット	ファンカバー	ファン
63	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラス ティック
71	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラス ティック
80	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラス ティック
90	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラス ティック
100	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラス ティック
112	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラス ティック
132	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板 鋳鉄	鋼板	プラス ティック
160	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラス ティック
180	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラス ティック
200	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラス ティック
225	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラス ティック
250	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラス ティック
280	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋼板	プラス ティック
315	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋼板	プラス ティック

*フレーム構造が対称でないモーターは、効率表に記載されています。

機械形式



標準のELKモーターは、端子ボックスをドライブ側またはファンサイドに配置することができます。これらのオプションに応じて、モーターのフットおよびフランジの方向オプションは以下の表の通りです。

- 01: 端子ボックスがドライブ側
02: 端子ボックスがファン側

X:ドライブ側から見てフットが地面側

Y:ドライブ側から見てフットが左側

Z:ドライブ側から見てフットが右側

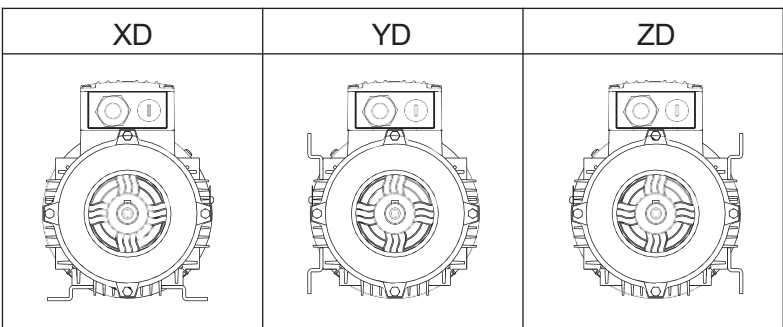
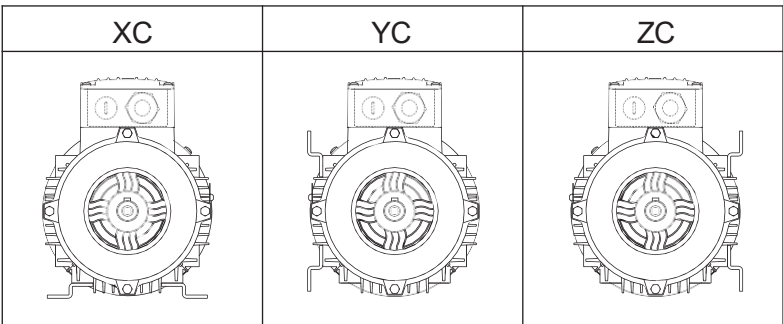
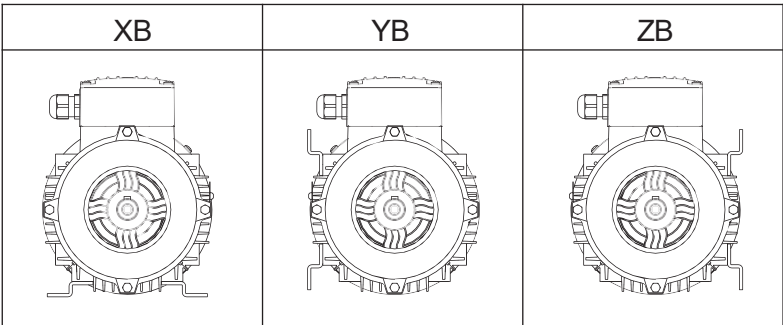
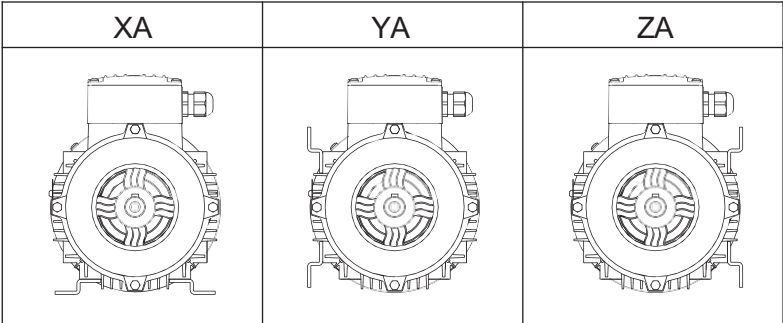
A:ドライブ側から見てケーブルグランドが右側

B:ドライブ側から見てケーブルグランドが左側

C:ドライブ側から見てケーブルグランドが後方

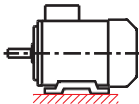
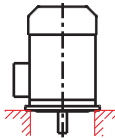
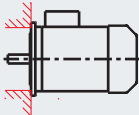
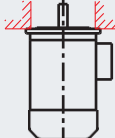
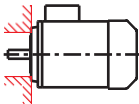
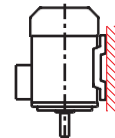
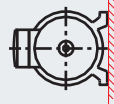
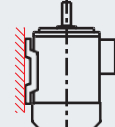
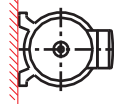
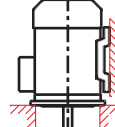
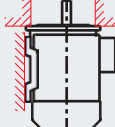
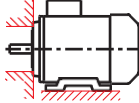
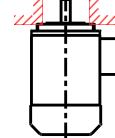
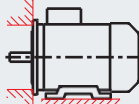
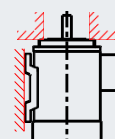
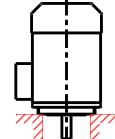
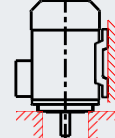
D:ドライブ側から見てケーブルグランドが前方

オプションとして、モーターにフットが不要な場合、X、Y、Z以外の取り付け位置も選択できます。



機械形式

ELKモーターは、国際取り付け規格 IEC 60034-7 に準拠して製造されています。

IEC 60034-7 に基づく取り付けコードおよび図面					
水平取付コード			垂直取付コード		
I		II	I		II
	IM B3	IM 1001		IM V1	IM 3011
	IM B5	IM 3001		IM V3	IM 3031
	IM B14	IM 3601		IM V5	IM 1011
	IM B7	IM 1061		IM V6	IM 1031
	IM B6	IM 1051		IM V15	IM 2011
	IM B8	IM 1071		IM V35	IM 2031
	IM B34	IM 2101		IM V19	IM 3631
	IM B35	IM 2001		IM V37	IM 2131
				IM V18	IM 3611
				IM V17	IM 2111

ベアリング (軸受)

標準のELKモーターには、下表に記載の玉軸受（ボールベアリング）が採用されています。ご要望に応じて、NUP形やNJ形の軸受も選択可能です。

フレーム サイズ	極数	駆動側 ベアリング	非駆動側 ベアリング
63	2-4-6-8	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3
71	2-4-6-8	6202 ZZ C3	6202 ZZ C3
80	2-4-6-8	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3
90	2-4-6-8	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3
100	2-4-6-8	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3
112	2-4-6-8	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3
132	2-4-6-8	6208 ZZ C3	6208 ZZ C3
160	2-4-6-8	6309 ZZ C3	6209 ZZ C3
180	2-4-6-8	6310 ZZ C3	6210 ZZ C3
200	2-4-6-8	6312 ZZ C3	6212 ZZ C3
225	2-4-6-8	6313 ZZ C3	6213 ZZ C3
250	2-4-6-8	6315 ZZ C3	6215 ZZ C3
280	2-4-6-8	6315 C3 6317 C3	6315 C3 6317 C3
315	2-4-6-8	6316 C3 6319 C3	6316 C3 6319 C3

ベアリングセンサー

ベアリング温度 (PT100) と振動レベル (SPM) を計測するためのオプションセンサーはフレームサイズ250、280、315のモーターに対応可能です。

シャフトシール

表に記載されているシャフトシールは、標準の ELK モーターで使用されています。

フレーム サイズ	極数	駆動側 シャフト シール	非駆動側 シャフト シール
63	2-4-6-8	Ø12xØ24x4	Ø12xØ24x4
71	2-4-6-8	Ø15xØ30x4	Ø15xØ30x4
80	2-4-6-8	Ø20xØ30x4	Ø20xØ30x4
90	2-4-6-8	Ø25xØ35x4	Ø25xØ35x4
100	2-4-6-8	Ø30xØ40x4	Ø30xØ40x4
112	2-4-6-8	Ø30xØ40x4	Ø30xØ40x4
132	2-4-6-8	Ø40xØ52x4	Ø40xØ52x4
160	2-4-6-8	Ø45xØ72x7	Ø45xØ72x7
180	2-4-6-8	Ø50xØ72x8	Ø50xØ72x8
200	2-4-6-8	Ø60xØ90x10	Ø60xØ90x10
225	2-4-6-8	Ø65xØ80x10	Ø65xØ80x10
250	2-4-6-8	Ø75xØ90x10	Ø75xØ90x10
280	2 4-6-8	Ø75xØ115x10 Ø85xØ105x10	Ø75xØ115x10 Ø85xØ105x10
315	2 4-6-8	Ø80xØ105x12 Ø95xØ120x10	Ø80xØ105x12 Ø95xØ120x10

潤滑

開放型軸受を使用する場合、アキシャル荷重およびラジアル荷重、温度、モーターの回転速度などの要因が潤滑の間隔やグリース量に影響を与えます。

潤滑の間隔および必要量は、カタログに記載された許容最大ラジアル荷重およびアキシャル荷重を基に、温度および速度の係数を考慮して理論的に算出・規定されています。開放型軸受の潤滑においては、メーカーが指定するグリースの種類およびブランドを使用することが重要です。ELKモーターでは、開放型潤滑方式においてMOBIL Polyrex EMを使用しています。該当ベアリングの潤滑感覚については、モーターの銘板にも記載されています。

50Hz深溝玉軸受け給脂間隔

フレーム サイズ	極数	45°C < T ≤ 65°C				65°C < T ≤ 80°C				80°C < T ≤ 95°C			
		DE		NDE		DE		NDE		DE		NDE	
		給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]
112	2	5	14000	5	14000	5	6900	5	6900	5	3500	5	3500
	4	5	14000	5	20000	5	7100	5	10000	5	3600	5	5100
	6	5	16000	5	23000	5	8100	5	12000	5	4100	5	5800
132	2	7	11000	7	11000	7	5500	7	5500	7	2700	7	2700
	4	7	13000	7	18000	7	6300	7	9000	7	3200	7	4500
	6	7	15000	7	21000	7	7500	7	11000	7	3700	7	5400
160	2	13	8800	8	10000	13	4400	8	5000	13	2200	13	2500
	4	13	11000	8	17000	13	5700	8	8700	13	2800	13	4300
	6	13	14000	8	21000	13	7000	8	10000	13	3500	13	5200
180	2	15	7800	9	9200	15	3900	9	4600	15	1900	15	2300
	4	15	11000	9	17000	15	5300	9	8300	15	2700	15	4200
	6	15	13000	9	20000	15	6700	9	10000	15	3300	15	5100
200	2	20	6000	12	7200	20	3000	12	3600	20	1500	12	1800
	4	20	9400	12	15000	20	4700	12	7300	20	2400	12	3700
	6	20	12000	12	19000	20	6200	12	9300	20	3100	12	4700
225	2	23	5300	14	6300	23	2700	14	3200	23	1300	14	1600
	4	23	8900	14	14000	23	4400	14	6900	23	2200	14	3400
	6	23	12000	14	18000	23	5900	14	8900	23	3000	14	4500
250	2	30	4100	16	5300	30	2100	16	2700	30	1000	16	1300
	4	30	7800	16	13000	30	3900	16	6300	30	1900	16	3200
	6	30	11000	16	17000	30	5400	16	8400	30	2700	16	4200
280	2	30	4100	30	4100	30	2100	30	2100	30	1000	30	1000
	4	37	6900	37	9800	37	3400	37	4900	37	1700	37	2500
	6	37	10000	37	14000	37	5000	37	7100	37	2500	37	3600
315	2	33	3600	33	3600	33	1800	33	1800	33	910	33	910
	4	45	6100	45	8700	45	3000	45	4300	45	1500	45	2200
	6	45	9200	45	13000	45	4600	45	6500	45	2300	45	3300

※ 表に記載されている「T」値は、軸受の温度を示しています。

60Hz深溝玉軸受け給脂間隔

フレーム サイズ	極数	45°C < T ≤ 65°C				65°C < T ≤ 80°C				80°C < T ≤ 95°C			
		DE		NDE		DE		NDE		DE		NDE	
		給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]
112	2	5	12000	5	12000	5	5900	5	5900	5	3000	5	3000
	4	5	13000	5	19000	5	6600	5	9400	5	3300	5	4700
	6	5	15000	5	22000	5	7700	5	11000	5	3800	5	5500
132	2	7	8900	7	8900	7	4500	7	4500	7	2200	7	2200
	4	7	11000	7	16000	7	5700	7	8200	7	2900	7	4100
	6	7	14000	7	20000	7	7000	7	10000	7	3500	7	5000
160	2	13	6900	8	8100	13	3500	8	4000	13	1700	8	2000
	4	13	10000	8	16000	13	5000	8	7800	13	2500	8	3900
	6	13	13000	8	19000	13	6400	8	9700	13	3200	8	4800
180	2	15	5900	9	7300	15	3000	9	3600	15	1500	9	1800
	4	15	9300	9	15000	15	4700	9	7400	15	2300	9	3700
	6	15	12000	9	19000	15	6100	9	9400	15	3100	9	4700
200	2	20	4400	12	5400	20	2200	12	2700	20	1100	12	1300
	4	20	8000	12	13000	20	4000	12	6300	20	2000	12	3200
	6	20	11000	12	17000	20	5500	12	8500	20	2800	12	4200
225	2	23	3800	14	4600	23	1900	14	2300	23	940	14	1200
	4	23	7400	14	12000	23	3700	14	5900	23	1900	14	2900
	6	23	11000	14	16000	23	5300	14	8000	23	2600	14	4000
250	2	30	2800	16	3800	30	1400	16	1900	30	700	16	940
	4	30	6400	16	11000	30	3200	16	5300	30	1600	16	2700
	6	30	9500	16	15000	30	4800	16	7500	30	2400	16	3800
280	2	30	2800	30	2800	30	1400	30	1400	30	700	30	700
	4	37	5500	37	7900	37	2700	37	3900	37	1400	37	2000
	6	37	8600	37	12000	37	4300	37	6100	37	2100	37	3100
315	2	33	2400	33	2400	33	1200	33	1200	33	600	33	600
	4	45	4700	45	6700	45	2400	45	3400	45	1200	45	1700
	6	45	7800	45	11000	45	3900	45	5500	45	1900	45	2800

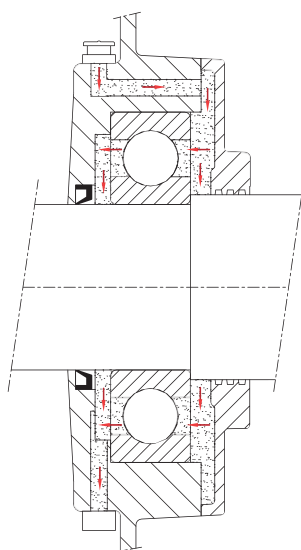
※ 表に記載されている「T」値は、軸受の温度を示しています。

50 Hz 円筒ころ軸受け給脂間隔

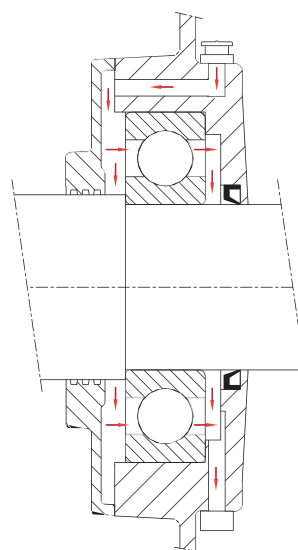
フレーム サイズ	極数	45°C < T ≤ 65°C		65°C < T ≤ 80°C		80°C < T ≤ 95°C	
		DE		DE		DE	
		給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]	給脂量 [g]	給脂間隔 [h]
132	2	10	2000	10	1000	10	510
	4	10	4600	10	2300	10	1200
	6	10	6100	10	3000	10	1500
160	2	13	1700	13	840	13	420
	4	13	4200	13	2100	13	1000
	6	13	5700	13	2800	13	1400
180	2	15	1400	15	700	15	350
	4	15	3800	15	1900	15	1000
	6	15	5300	15	2700	15	1300
200	2	20	950	20	480	20	240
	4	20	3200	20	1600	20	800
	6	20	4700	20	2400	20	1200
225	2	23	800	23	400	23	200
	4	23	3000	23	1500	23	750
	6	23	4400	23	2200	23	1100
250	2	30	540	30	270	30	130
	4	30	2400	30	1200	30	600
	6	30	4000	30	2000	30	1000
280	2	30	540	30	270	30	130
	4	30	2400	30	1200	30	600
	6	30	3900	30	1900	30	970
315	2	33	440	33	220	33	110
	4	33	2200	33	1100	33	540
	6	33	3700	33	1800	33	920

※ 表に記載されている「T」値は、軸受の温度を示しています。

軸受け給脂回路図



駆動側



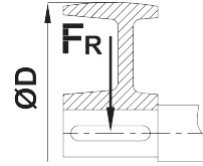
非駆動側

ラジアル荷重

シャフトにかかるラジアル荷重 (FR) :

ラジアル荷重は、次の式を使用して計算できます。
計算されたラジアル荷重は、表に指定された許容値 (FR < Frx) を超えてはいけません。それを超える場合は、お問い合わせください。

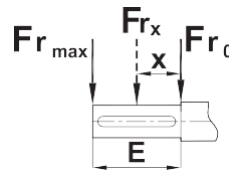
$$F_R = k \frac{P}{D n} 10^7 (N)$$



許容ラジアル荷重 (Frx) の補正:

シャフトにかかるラジアル荷重がx0とxmaxの間である場合、以下の式を使用して許容値を補正する必要があります。

$$F_{r_x} = F_{r_0} - \frac{x}{E} (F_{r_0} - F_{r_{\max}})$$



P: モーターの出力 (kW)

D: シャフトの直径 (mm)

n: モーターの回転速度 (rpm)

k: ラジアル荷重係数

•スパーギア、低速のチェーン駆動 = 2.1

•トリガーベルト = 2,5

V型ベルト = 5 FR

FR < Frx : 軸にかかるラジアル荷重は、許容最大ラジアル荷重未満でなければなりません。

Fa: シャフトに作用する軸方向荷重

Fr0: シャフトの許容最大ラジアル荷重

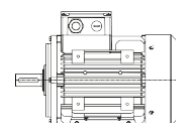
Fr max: シャフト端部での許容最大ラジアル荷重

許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間 (Lh10) を前提としています。

ラジアル荷重

水平取付け - 許容ラジアル荷重

取付け位置 IM: B3, B5, B6, B7, B8, B14, B34, B35



フレーム サイズ	Fa = 0	
		
2極 3000rpm	Fr₀ [N]	Fr_{max} [N]
63	380	330
71	430	360
80	720	580
90	790	660
100	1100	900
112	1100	900
132	1600	1270
160	2950	2300
180	3500	2850
200	4500	3700
225	5100	4100
250	6150	5100
280	6700	5100
315	6300	5550
4極 1500rpm	Fr₀ [N]	Fr_{max} [N]
63	490	420
71	550	470
80	900	730
90	1000	830
100	1400	1110
112	1400	1140
132	2000	1600
160	3650	2850
180	4300	3500
200	5600	4600
225	6300	5100
250	7800	6300
280	9400	7700
315	9900	8200
6極 1000rpm	Fr₀ [N]	Fr_{max} [N]
71	630	520
80	1020	850
90	1150	930
100	1600	1250
112	1600	1300
132	2300	1850
160	4200	3250
180	5000	4000
200	6450	5450
225	7350	5800
250	8950	7300
280	10500	8800
315	11000	9300

Fa0 : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

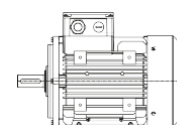
Fr max : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間（Lh10）を前提としています。

アキシアル荷重

水平取付け - 許容アキシアル荷重

取付位置 IM: B3, B5, B6, B7, B8, B14, B34, B35



フレーム サイズ	Push			Pull
	Fr = 0	Fr = Fr ₀	Fr = Fr _{max}	Fr = 0
2極 3000rpm	Fa₀ [N]	Fa₀ [N]	Fa₀ [N]	Fa₀ [N]
63	90	90	90	235
71	110	110	110	240
80	190	190	190	400
90	170	170	170	450
100	270	270	270	500
112	270	270	270	500
132	380	380	370	850
160	2400	1050	1050	1670
180	2700	1200	1150	2000
200	3200	1300	1200	2830
225	3700	1500	1500	3200
250	4150	1700	1600	3850
280	4500	1600	2500	3200
315	5200	2700	2700	3200
4極 1500rpm	Fa₀ [N]	Fa₀ [N]	Fa₀ [N]	Fa₀ [N]
63	90	90	90	330
71	110	110	110	360
80	190	190	190	560
90	170	170	210	645
100	300	300	300	800
112	300	300	300	800
132	400	400	400	1200
160	3100	1300	1350	2400
180	3500	1550	1400	2800
200	4400	1700	1650	4000
225	4950	1980	1900	4300
250	5700	2100	2200	5500
280	7300	3000	3000	5500
315	7800	3800	3700	5800
6極 1000rpm	Fa₀ [N]	Fa₀ [N]	Fa₀ [N]	Fa₀ [N]
71	110	110	110	430
80	190	190	190	700
90	170	170	170	780
100	290	290	290	950
112	290	290	290	980
132	380	380	380	1500
160	3600	1600	1600	2900
180	4100	1700	1700	3400
200	5050	2000	1980	4700
225	5800	2250	2200	5200
250	6700	2600	2700	6500
280	8500	3700	3700	6700
315	8900	4200	3900	6900

Fa₀ : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr₀ : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

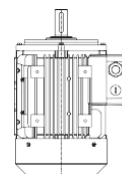
Fr_{max} : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間（Lh10）を前提としています。

アキシアル荷重

垂直取り付け - シャフトが上向きの場合 - 許容軸方向荷重

取付位置 IM: V3, V6, V19, V35, V37



フレーム サイズ	押し荷重			引き荷重
	$Fr = 0$	$Fr = Fr_0$	$Fr = Fr_{max}$	$Fr = 0$
2極 3000rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
63	90	90	90	240
71	100	100	100	265
80	170	170	170	440
90	130	130	180	480
100	250	250	250	600
112	250	250	250	660
132	300	300	300	1050
160	2200	850	850	2000
180	2450	900	800	2500
200	2900	850	850	3700
225	3200	900	800	4100
250	3600	950	850	5200
280	4100	1200	1500	4700
315	3500	850	800	6500
4極 1500rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
63	90	90	90	345
71	95	95	95	380
80	160	160	160	600
90	120	110	110	700
100	210	210	210	900
112	210	210	210	950
132	240	240	240	1550
160	2800	1050	1050	2820
180	3150	1100	1100	3450
200	3750	1150	1150	4800
225	4300	1200	1200	5600
250	4900	1200	1200	7000
280	6500	2250	2250	7100
315	5000	500	700	11000
6極 1000rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
71	95	95	95	455
80	160	160	160	745
90	115	115	120	850
100	230	230	230	1120
112	210	210	210	1100
132	250	250	250	1750
160	3350	1300	1300	3300
180	3750	1400	1430	4000
200	4500	1500	1350	5600
225	4800	1550	1500	6500
250	5800	1600	1500	8000
280	7000	2200	2100	9000
315	6400	1050	1050	13300

Fa_0 : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr_0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

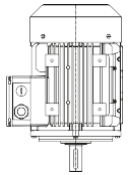
Fr_{max} : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

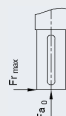
許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間 (Lh10) を前提としています。

アキシアル荷重

垂直取り付け - シャフトが上向きの場合 - 許容軸方向荷重

取付位置 IM: V1, V5, V15, V17, V18



フレーム サイズ	押し荷重			引き荷重
	$Fr = 0$	$Fr = Fr_0$	$Fr = Fr_{max}$	$Fr = 0$
				
2極 3000rpm	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]
63	110	110	110	230
71	130	130	130	235
80	220	220	220	385
90	220	220	250	420
100	400	330	330	490
112	550	340	340	440
132	490	550	550	680
160	2720	1410	1410	1500
180	3200	1650	1650	1700
200	4000	2000	2000	2450
225	4600	2300	2400	2630
250	5500	2700	2750	3300
280	6500	3500	3900	2250
315	8500	6100	6100	1500
4極 1500rpm	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]
63	120	110	120	320
71	130	130	130	340
80	220	220	220	540
90	230	230	230	580
100	380	370	380	700
112	410	400	400	700
132	580	700	570	1040
160	3550	1800	1800	2100
180	4200	2100	2200	2450
200	5200	2600	2640	3350
225	6100	3100	3250	3740
250	7500	3800	4000	4440
280	8900	4750	4850	4600
315	13000	9100	8800	3000
6極 1000rpm	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]
71	130	130	130	400
80	220	220	220	675
90	230	230	230	730
100	360	360	360	850
112	390	390	390	830
132	560	560	560	1350
160	4050	2000	2000	2650
180	4700	2300	2300	3050
200	5900	2800	2750	4150
225	7000	3550	3600	4500
250	8200	4050	4000	5500
280	10800	6000	6000	5050
315	15000	10000	10000	4300

F_{a0} : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr_0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

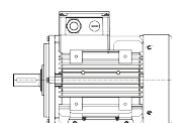
Fr_{max} : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

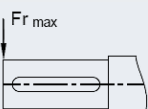
許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間（Lh10）を前提としています。

ラジアル荷重 (NUP)

水平取り付け - 許容ラジアル荷重

取り付け位置 IM: B3, B5, B6, B7, B8, B14, B34, B35



フレーム サイズ	Fa = 0	
		
2極 3000rpm	Fr₀ [N]	Fr_{max} [N]
132	6800	5200
160	8200	4500
180	9500	7300
200	12700	10400
225	15500	11300
250	20500	13600
280	20500	17000
315	22000	18500
4極 1500rpm	Fr₀ [N]	Fr_{max} [N]
132	8500	6500
160	10000	6300
180	11500	9300
200	15500	12800
225	19000	14500
250	25000	17500
280	31000	26000
315	35000	30000
6極 1000rpm	Fr₀ [N]	Fr_{max} [N]
132	9500	7600
160	11500	7100
180	13000	10500
200	17500	14500
225	21500	16500
250	28500	19500
280	35000	29000
315	40000	34000

Fa0 : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

Fr max : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間 (Lh10) を前提としています。

三相モーターの製品タイプコード

4	EL	160	M	4	E	PD	BA	000
---	----	-----	---	---	---	----	----	-----

4	----->	モーター効率クラス: 2: IE2 3: IE3 4: IE4
EL	----->	基本モータータイプ: EL: アルミハウジングの標準三相モーター EG: 鋳鉄ハウジングの標準三相モーター EC: アルミハウジングのコンパクト三相モーター ED: 鋳鉄ハウジングのコンパクト三相モーター
160	----->	フレームサイズ: 63, 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315 モーターの脚部からシャフト軸までの高さ (mm)
M	----->	ハウジングの長さ S: ショート M: ミディアム L: ロング
4	----->	極数 2: 2極3000 rpm 4: 4極1500 rpm 6: 6極1000 rpm 8: 8極750 rpm
E	----->	コアの長さ: A, B, C, D, E, F, G
PD	----->	構造タイプ・フランジタイプ PD: B3形 脚取付 FA: B5形 フランジ取付 FB: B14/2形 フランジ取付 PB: B14/2形 脚付き FC: B14形 フランジ取付 FS: 特殊フランジ PA: B35 PC: B34 PS: 特殊フランジ付き脚取付 Y0..Y9: ギアボックス接続用フランジ付 PX: 駆動側エンドシールドなし 脚取付 XX: 脚なし・駆動側エンドシールドなし Z0-Z9: Yilmazタイプ 足取付
BA	----->	電気仕様記号 AA..ZZ 電圧・周波数・電気的特徴 1桁目: 電圧と周波数 A: 230/400V 50Hz B: 400/690V 50Hz C: 240/415V 50Hz D: 415/720V 50Hz E: 230/400V 60Hz F: 400/690V 60Hz G: 220V 60Hz H: 290/500V 50Hz I: 220/380V 60Hz J: 380/660V 60Hz 2桁目: 追加の電気的機能 0: 標準モーター A: サーミスタ付きモーター B: サーミスタ付きモーター C: サーマルスイッチ付きモーター D: PT100温度センサー付きモーター J: PT1000温度センサー付きモーター K: サーミスタ+結露防止ヒーター付きモーター
000	----->	モーター追加仕様 000: 標準モーター

三相モーター



IE2

モーター

電気的特性

400V 50Hz 3000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モーター 重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	2EL063M2A	0,18	2800	0,50	0,61	0,77	67,5	66,0	62,0	4,5	2,9	3,0	0,00012	3,80	51
	2EL063M2B	0,25	2800	0,67	0,85	0,78	69,0	68,0	63,5	4,5	2,9	3,0	0,00015	4,00	51
	2EL071M2A	0,37	2790	0,90	1,26	0,80	74,2	74,5	72,5	5,0	2,5	2,8	0,00031	5,70	54
	2EL071M2B	0,55	2790	1,27	1,88	0,82	75,8	77,0	76,0	5,0	2,8	2,9	0,00037	6,20	54

認証モーターには銘板にロゴが表示されています。

400V 50Hz 1500 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モーター 重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	2EL063M4B	0,12	1400	0,42	0,82	0,70	60,1	60,5	54,5	3,0	2,1	2,3	0,00018	4,00	42
	2EL063M4C	0,18	1400	0,56	1,23	0,71	64,7	65,8	61,5	3,0	2,1	2,3	0,00022	4,40	42
	2EL071M4B	0,25	1425	0,71	1,68	0,69	74,0	73,5	70,5	4,4	2,0	3,0	0,00067	6,30	46
	2EL071M4C	0,37	1425	1,00	2,47	0,70	76,1	75,5	71,5	4,6	2,0	3,0	0,00082	7,00	46
	2EL080M4B	0,55	1440	1,45	3,65	0,71	77,1	76,7	75,0	5,2	2,0	3,0	0,00175	9,70	50

認証モーターには銘板にロゴが表示されています。

400V 50Hz 1000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モーター 重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	2EL071M6B	0,18	920	0,60	1,87	0,67	64,5	63,0	57,0	3,2	1,9	2,3	0,00076	6,10	42
	2EL071M6C	0,25	920	0,78	2,59	0,69	66,5	66,0	61,0	3,3	1,9	2,3	0,00096	6,70	42
	2EL080M6A	0,37	925	1,08	3,82	0,69	71,4	71,5	70,0	4,0	2,0	2,6	0,00176	9,10	45
	2EL080M6B	0,55	932	1,50	5,64	0,72	73,5	74,0	71,0	4,2	2,1	2,6	0,00202	9,80	45

認証モーターには銘板にロゴが表示されています。



三相モーター



IE3

モーター

電氣的特性

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)



400V 50Hz 3000 rpm

電圧 (V)	型式	定格値									始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モーター重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク					
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm²	kg	dB(A)	
230/400	3EL063M2A	0,18	2805	0,48	0,61	0,77	70,0	68,5	62,8	4,5	3,0	3,1	0,00012	4,00	51	
	3EL063M2B	0,25	2805	0,65	0,85	0,79	71,0	69,7	64,2	4,6	3,0	3,1	0,00015	4,20	51	
	3EL071M2B	0,37	2830	0,84	1,25	0,82	76,6	77,0	75,0	6,0	2,8	3,0	0,00037	6,30	53	
	3EL071M2C	0,55	2830	1,19	1,86	0,84	79,4	80,2	78,8	6,1	2,9	3,3	0,00046	7,00	53	
	3EL080M2B	0,75	2880	1,59	2,49	0,84	80,7	82,0	81,5	6,7	3,0	3,6	0,00103	9,60	54	
	3EL080M2C	1,10	2880	2,26	3,64	0,85	82,7	83,0	82,4	6,8	3,1	3,8	0,00124	10,9	54	
	3EL090S2B	1,50	2900	2,97	4,94	0,86	84,8	85,4	84,2	7,6	3,1	3,9	0,00178	15,2	59	
	3EL090L2C	2,20	2900	4,25	7,24	0,87	85,9	86,8	86,1	7,2	3,0	3,8	0,00221	17,5	59	
	3EL100L2C	3,00	2910	5,58	9,85	0,89	87,1	87,6	86,9	7,9	3,0	4,1	0,00450	23,8	62	
400/690	3EL112M2C	4,00	2915	7,28	13,1	0,90	88,1	88,8	88,2	7,5	2,6	3,9	0,00618	29,4	65	
	3EL132S2B	5,50	2945	9,90	17,8	0,90	89,2	89,0	88,6	8,9	2,9	3,9	0,01732	45,7	67	
	3EL132S2C	7,50	2945	13,2	24,3	0,91	90,1	90,5	89,7	8,4	2,6	4,0	0,02104	52,0	67	
	3EL160M2B	11,0	2950	19,7	35,6	0,88	91,2	91,0	90,5	8,5	2,6	3,9	0,03318	79,7	69	
	3EL160M2C	15,0	2950	26,5	48,6	0,89	91,9	92,1	91,6	8,9	3,1	4,2	0,03913	87,8	69	
	3EL160L2D	18,5	2945	31,7	60,0	0,91	92,4	92,7	92,3	8,9	3,1	4,2	0,04409	95,2	69	
	3EL180M2B	22,0	2957	38,1	71,1	0,90	92,7	92,9	92,0	8,6	3,1	3,9	0,06299	131	70	
	3EL200L2B	30,0	2965	52,0	96,6	0,89	93,6	93,8	93,6	8,6	3,2	3,5	0,16168	181	72	
	3EL200L2C	37,0	2965	63,3	119	0,90	93,7	94,1	93,8	8,6	3,2	3,4	0,17458	191	72	
	3EG225M2C	45,0	2970	76,8	145	0,90	94,0	94,4	94,2	8,6	3,3	3,1	0,25353	335	74	
	3EG250M2C	55,0	2970	93,3	177	0,90	94,4	94,8	94,5	8,6	3,3	3,4	0,38000	425	75	

UL US 認証モーターには銘板にロゴが表示されています。



電氣的特性

400V 50Hz 1500 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モーター 重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	3EL063M4B	0,12	1405	0,37	0,82	0,70	66,0	64,9	58,2	3,7	2,3	2,7	0,00018	4,10	42
	3EL063M4C	0,18	1405	0,52	1,22	0,71	69,9	68,8	63,6	3,8	2,3	2,8	0,00022	4,50	42
	3EL071M4C	0,25	1435	0,67	1,66	0,71	76,0	75,4	71,5	5,4	2,1	2,8	0,00082	7,10	45
	3EL071M4D	0,37	1435	0,97	2,46	0,70	78,5	78,2	75,0	5,5	2,2	2,9	0,00093	7,80	45
	3EL080M4C	0,55	1450	1,34	3,62	0,73	80,8	80,4	77,0	5,9	2,1	3,0	0,00200	10,5	50
	3EL080M4D	0,75	1450	1,77	4,94	0,74	82,5	82,3	80,0	6,2	2,5	3,1	0,00227	11,6	50
	3EL090S4C	1,10	1450	2,51	7,25	0,75	84,5	84,3	82,0	7,0	2,6	3,4	0,00355	16,3	51
	3EL090L4D	1,50	1445	3,30	9,91	0,77	85,3	85,2	83,0	7,2	2,8	3,4	0,00411	18,0	51
	3EL100L4C	2,20	1450	4,65	14,5	0,79	86,7	87,2	86,0	7,2	2,8	3,6	0,00775	24,4	53
	3EL100L4D	3,00	1450	6,26	19,8	0,79	87,7	88,0	87,0	7,2	2,8	3,6	0,00888	27,0	53
400/690	3EL112M4D	4,00	1460	8,05	26,2	0,81	88,6	88,4	87,5	7,4	2,8	3,8	0,01437	32,6	58
	3EL132S4C	5,50	1465	10,9	36,0	0,81	89,6	90,2	90,0	7,0	3,0	3,3	0,03059	53,4	61
	3EL132M4D	7,50	1465	14,8	48,9	0,81	90,4	91,0	90,5	7,8	3,2	3,4	0,03418	56,6	61
	3EL160M4C	11,0	1465	21,0	71,7	0,83	91,5	92,1	91,7	7,6	2,8	3,3	0,07011	89,2	63
	3EL160L4E	15,0	1465	28,7	97,8	0,82	92,1	92,4	91,9	7,8	2,8	3,5	0,08579	97,5	63
	3EL180M4C	18,5	1475	35,0	120	0,82	92,6	93,2	92,9	7,7	3,0	3,3	0,12901	128	64
	3EL180L4D	22,0	1470	41,4	143	0,82	93,0	93,7	93,7	8,0	3,0	3,4	0,14667	141	64
	3EL200L4D	30,0	1475	54,5	194	0,85	93,6	94,1	94,0	8,0	3,0	3,4	0,28413	193	65
	3EG225S4C	37,0	1478	65,7	239	0,87	93,9	94,5	94,5	8,3	3,2	3,3	0,38229	320	66
	3EG225M4D	45,0	1477	80,0	291	0,86	94,2	94,7	94,7	8,6	3,3	3,2	0,44100	350	67
	3EG250M4D	55,0	1482	95,3	354	0,88	94,6	95,1	95,2	8,7	3,3	3,2	0,73000	460	68

IE3 認証モーターには銘板にロゴが表示されています。



電気的特性

400V 50Hz 1000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)

絶縁クラス : F (155° C)

温度上昇 : B (80° K)



IE3

電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モーター 重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	3EL071M6C	0,18	930	0,55	1,85	0,69	68,0	67,4	62,6	3,6	2,0	2,4	0,00096	6,80	41
	3EL071M6D	0,25	930	0,77	2,57	0,67	70,0	69,7	66,0	3,6	2,2	2,5	0,00116	7,50	41
	3EL080M6B	0,37	930	1,03	3,80	0,70	74,0	73,8	70,0	4,4	2,1	2,6	0,00202	9,90	43
	3EL080M6C	0,55	935	1,47	5,62	0,70	77,2	77,3	74,4	4,3	2,2	2,7	0,00228	11,0	43
	3EL090S6B	0,75	945	1,96	7,58	0,70	78,9	79,2	77,6	4,7	2,2	2,7	0,00354	16,0	46
	3EL090L6C	1,10	940	2,75	11,2	0,71	81,0	80,8	79,4	5,0	2,2	2,7	0,00428	16,8	46
	3EL100L6B	1,50	955	3,50	15,0	0,75	82,5	82,7	81,4	5,3	2,1	2,8	0,00821	22,5	50
	3EL112M6B	2,20	960	4,95	21,9	0,76	84,3	84,5	83,5	5,5	2,2	3,0	0,01319	29,6	56
400/690	3EL132S6B	3,00	970	6,55	29,4	0,77	85,6	85,5	84,5	6,2	2,1	3,0	0,03051	46,7	58
	3EL132M6C	4,00	970	8,52	39,4	0,78	86,8	87,0	85,5	6,2	2,2	2,9	0,03493	50,9	58
	3EL132M6D	5,50	965	11,6	54,4	0,78	88,0	88,9	88,5	6,2	2,2	2,8	0,03934	57,3	58
	3EL160M6D	7,50	972	15,6	73,7	0,78	89,1	89,4	88,4	6,3	2,6	3,0	0,07870	96,0	61
	3EL160L6E	11,0	972	23,1	108	0,76	90,3	90,9	90,5	6,6	2,9	3,1	0,08580	104	62
	3EL180L6E	15,0	975	30,8	147	0,77	91,2	91,6	91,0	6,7	2,9	3,1	0,15264	141	63
	3EL200L6C	18,5	977	36,4	181	0,80	91,7	91,8	91,8	6,1	2,6	2,6	0,36100	164	64
	3EL200L6D	22,0	978	42,5	215	0,81	92,2	92,9	93,0	6,2	2,6	2,6	0,39355	180	64
	3EG225S6C	30,0	985	57,6	291	0,81	92,9	92,9	92,6	6,6	2,9	2,7	0,60000	340	65
	3EG250M6C	37,0	988	68,8	358	0,83	93,4	93,6	93,5	7,3	2,9	2,8	0,82000	435	65
	3EG280S6B	45,0	989	83,5	435	0,83	93,7	93,9	93,2	6,8	2,9	2,8	1,45000	590	65
	3EG280M6C	55,0	989	102	531	0,83	94,1	94,4	93,5	6,9	2,9	2,8	1,65000	620	65

ULUS 認証モーターには銘板にロゴが表示されています。



電気的特性

400V 50Hz 3000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)

コンパクト **IE3**

電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モー ター重 量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	3EC071M2C	0,75	2810	1,66	2,55	0,81	80,7	81,0	80,3	5,0	2,6	3,1	0,00046	7,20	55
	3EC080M2D	1,50	2850	3,06	5,03	0,84	84,2	84,8	84,2	6,4	3,2	3,6	0,00135	11,8	59
	3EC090L2D	3,00	2875	5,92	9,96	0,84	87,1	87,7	87,5	7,3	3,2	3,8	0,00234	19,2	63
400/690	3EC100L2D	4,00	2900	7,53	13,2	0,87	88,1	89,1	88,6	8,4	3,2	4,2	0,00503	25,4	66
	3EC112M2D	5,50	2940	10,4	17,9	0,86	90,0	90,3	89,3	8,9	3,2	4,4	0,00734	32,0	68
	3EC112M2E**	7,50	2930	14,0	24,4	0,86	90,1	90,6	90,0	9,2	3,3	4,4	0,00920	40,5	69
	3EC132M2C	9,00	2940	16,3	29,2	0,87	90,6	90,9	90,1	8,9	3,3	4,4	0,02104	52,0	69
	3EC132M2D	11,0	2940	19,8	35,7	0,88	91,2	91,9	91,5	8,9	3,2	4,4	0,02290	55,5	69
	3EC132M2F**	15,0	2945	26,9	48,6	0,88	91,9	92,6	92,4	9,4	3,6	4,6	0,02910	69,0	70
	3EC160L2E	22,0	2940	38,1	71,5	0,90	92,7	93,2	92,8	8,9	3,3	4,4	0,04710	114	70
	3EC180M2C	30,0	2955	51,0	96,9	0,91	93,3	93,9	93,8	9,0	3,5	4,4	0,08800	150	74
	3EC200L2D	45,0	2970	78,1	145	0,89	94,0	94,9	94,7	9,0	3,6	3,5	0,18700	200	77
	3ED225M2C	55,0	2970	94,6	177	0,89	94,3	94,8	94,6	9,0	3,6	3,5	0,25300	335	78
	3ED315L2F*	250	2982	414	801	0,91	95,8	95,6	95,2	8,7	3,0	3,3	2,80000	1410	81

400V 50Hz 1500 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)

コンパクト **IE3**

電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モー ター重 量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	3EC071M4E**	0,55	1425	1,39	3,69	0,71	80,8	80,9	78,2	5,3	2,8	3,1	0,00122	9,00	50
	3EC090L4F**	2,20	1435	4,66	14,6	0,79	86,7	84,7	84,0	6,9	3,2	3,5	0,00513	20,9	61
400/690	3EC112M4F**	5,50	1455	11,1	36,1	0,80	89,6	90,2	89,6	7,4	3,1	3,8	0,01620	38,6	64
	3EC132M4E	9,00	1460	17,9	58,9	0,80	90,8	91,6	91,2	7,4	3,1	3,4	0,03600	61,4	64
	3EC132M4F**	11,0	1465	21,7	71,7	0,80	91,4	91,6	91,5	7,4	3,1	3,4	0,04320	72,5	64
	3EC160L4F**	18,5	1465	35,8	121	0,81	92,6	93,1	92,8	7,4	3,1	3,4	0,09300	113	65
	3EC180L4E	30,0	1470	58,0	195	0,80	93,6	94,1	93,9	7,8	3,2	3,4	0,16400	164	66
	3EC200L4D	37,0	1475	66,1	240	0,86	93,9	94,7	94,9	7,8	3,2	3,4	0,28400	194	68
	3ED225M4E	55,0	1480	97,7	355	0,86	94,6	95,2	95,4	8,0	3,6	3,5	0,50200	370	70
	3ED315L4G*	250	1492	442	1600	0,85	96,0	96,1	95,6	8,1	3,0	3,4	5,47000	1530	75

Motors marked with * have Class H insulation and Class F temperature rise values.

Motors marked with ** do not have a symmetrical frame structure.



三相モーター



IE4 モーター

電気的特性

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)

400V 50Hz 3000 rpm



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モー ター重 量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	4EL071M2B	0,37	2825	0,83	1,25	0,82	78,1	78,3	76,5	5,7	2,8	3,2	0,00037	6,50	58
	4EL071M2C	0,55	2825	1,17	1,86	0,83	81,5	81,9	79,5	6,2	2,9	3,5	0,00046	7,50	58
	4EL080M2C	0,75	2875	1,56	2,49	0,83	83,5	84,0	81,0	6,8	2,9	3,5	0,00124	11,0	59
	4EL080M2D	1,10	2880	2,19	3,65	0,85	85,2	85,5	84,9	7,5	2,9	3,7	0,00135	12,0	59
	4EL090S2C	1,50	2900	2,95	4,94	0,85	86,5	86,9	85,7	7,8	2,9	3,7	0,00221	17,2	64
	4EL090L2D	2,20	2900	4,20	7,24	0,86	88,0	88,5	87,6	8,2	3,0	3,8	0,00234	20,0	64
	4EL100L2D	3,00	2910	5,50	9,85	0,88	89,1	89,5	88,5	8,5	3,0	4,0	0,00503	25,9	67
400/690	4EL112M2D	4,00	2940	7,30	13,0	0,88	90,0	90,3	89,7	8,7	3,0	4,2	0,00734	32,2	70
	4EL132S2C	5,50	2945	9,60	17,8	0,91	90,9	90,9	90,0	8,9	3,2	4,2	0,02104	52,5	72
	4EL132S2D	7,50	2945	13,0	24,5	0,91	91,7	92,2	91,8	8,5	3,2	4,2	0,02290	55,6	72
	4EL160M2C	11,0	2950	18,9	35,6	0,91	92,6	92,7	91,2	8,5	3,3	4,3	0,03913	89,0	74
	4EL160M2D	15,0	2950	25,6	48,6	0,91	93,3	93,6	92,8	8,5	3,3	4,3	0,04409	96,8	74
	4EL160L2E	18,5	2955	31,4	59,8	0,91	93,7	93,8	92,9	8,7	3,2	4,3	0,05000	114	74
	4EL180M2C	22,0	2960	37,2	71,1	0,91	94,0	94,4	93,5	8,9	3,0	4,0	0,07000	158	74
	4EL200L2C	30,0	2970	51,0	96,5	0,90	94,5	94,7	94,0	8,3	3,2	3,7	0,17500	215	74
	4EL200L2D	37,0	2970	63,3	120	0,89	94,8	95,0	94,2	8,3	3,2	4,0	0,20000	235	74
	4EG225M2D	45,0	2975	76,0	145	0,90	95,0	95,2	94,9	9,0	3,4	4,2	0,29000	355	74
	4EG250M2D	55,0	2975	92,6	177	0,90	95,3	95,5	94,9	8,2	3,4	3,7	0,52000	445	74
	4EG280S2C	75,0	2982	126	240	0,90	95,6	95,6	95,2	7,7	2,7	3,2	0,98000	620	76
	4EG280M2D	90,0	2985	151	288	0,90	95,8	95,9	95,0	7,7	2,8	3,5	1,10000	640	77
	4EG315S2C	110	2985	184	352	0,90	96,0	96,0	95,7	7,8	3,1	4,0	1,60000	1110	77
	4EG315M2D	132	2986	220	422	0,90	96,2	96,3	96,0	8,0	3,1	4,0	2,00000	1070	77
	4EG315L2E	160	2986	267	512	0,90	96,3	96,5	96,0	8,0	3,2	4,0	2,20000	1230	78
	4EG315L2F	200	2987	332	639	0,90	96,5	96,7	96,3	8,1	3,2	4,0	2,70000	1340	78

 認証モーターには銘板にロゴが表示されています。



電氣的特性

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)

400V 50Hz 1500 rpm



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モー ター重 量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 %η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos φ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
400/690	4EL132S4D	5,50	1470	11,1	35,7	0,78	91,9	91,8	90,6	7,7	3,8	3,7	0,03418	56,7	61
	4EL132M4F*	7,50	1470	14,6	48,7	0,80	92,6	92,7	91,5	7,7	3,8	4,0	0,04316	72,8	62
	4EL160M4E	11,0	1470	21,0	71,5	0,81	93,3	93,5	93,3	7,7	3,0	3,6	0,08600	100	64
	4EL160L4F*	15,0	1475	29,5	97,5	0,79	93,9	94,1	93,4	8,0	3,7	3,9	0,12000	112	64
	4EL180M4D	18,5	1475	34,6	120	0,82	94,2	94,4	94,0	8,0	3,1	3,5	0,14700	142	64
	4EL180L4E	22,0	1475	41,0	142	0,82	94,5	94,7	94,2	8,2	3,2	3,8	0,17000	168	64
	4EL200L4E	30,0	1480	53,0	194	0,86	94,9	95,3	95,2	8,3	3,3	3,8	0,35000	235	64
	4EG225S4D	37,0	1480	65,0	239	0,86	95,2	95,7	95,0	8,1	3,3	3,3	0,44100	350	70
	4EG225M4E	45,0	1480	79,2	290	0,86	95,4	95,6	95,6	8,2	3,5	3,3	0,52000	370	70
	4EG250M4E	55,0	1485	94,3	354	0,88	95,7	96,0	96,0	8,5	3,3	3,4	1,05000	490	70
	4EG280S4D	75,0	1487	127	482	0,89	96,0	96,3	96,2	8,7	3,0	3,2	1,50000	670	70
	4EG280M4E	90,0	1488	152	578	0,89	96,1	96,3	96,3	8,9	3,1	3,2	1,95000	720	71
	4EG315S4D	110	1491	187	705	0,88	96,3	96,5	96,0	8,9	2,8	3,3	2,80000	1200	73
	4EG315M4E	132	1492	225	845	0,88	96,4	96,7	96,2	8,9	2,9	3,3	3,30000	1270	73
	4EG315L4F	160	1492	272	1024	0,88	96,6	96,9	96,5	8,9	3,1	3,4	4,40000	1370	76
	4EG315L4G	200	1492	339	1280	0,88	96,7	97,0	96,6	8,8	3,3	3,5	5,20000	1520	76

CUS 認証モーターには銘板にロゴが表示されています。



* 印が付いているモーターは、対称フレーム構造ではありません。

電氣的特性

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)



400V 50Hz 1000 rpm

電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメン ト	B3 モー ター重 量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 %η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos φ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
400/690	4EG315S6C	75,0	994	133	721	0,85	95,4	95,5	95,2	8,80	2,80	3,50	3,50000	1215	67
	4EG315M6D	90,0	994	160	865	0,85	95,6	95,7	95,8	8,80	2,80	3,70	3,80000	1250	67
	4EG315L6E	110	995	195	1056	0,85	95,8	96,1	95,7	8,60	2,80	3,70	4,50000	1280	68
	4EG315L6F	132	995	231	1267	0,86	96,0	96,2	95,8	8,50	2,80	3,70	5,20000	1350	68
	4EG315L6G	160	995	280	1536	0,86	96,2	96,4	96,3	7,70	2,90	3,80	5,55000	1446	70

CUS 認証モーターには銘板にロゴが表示されています。

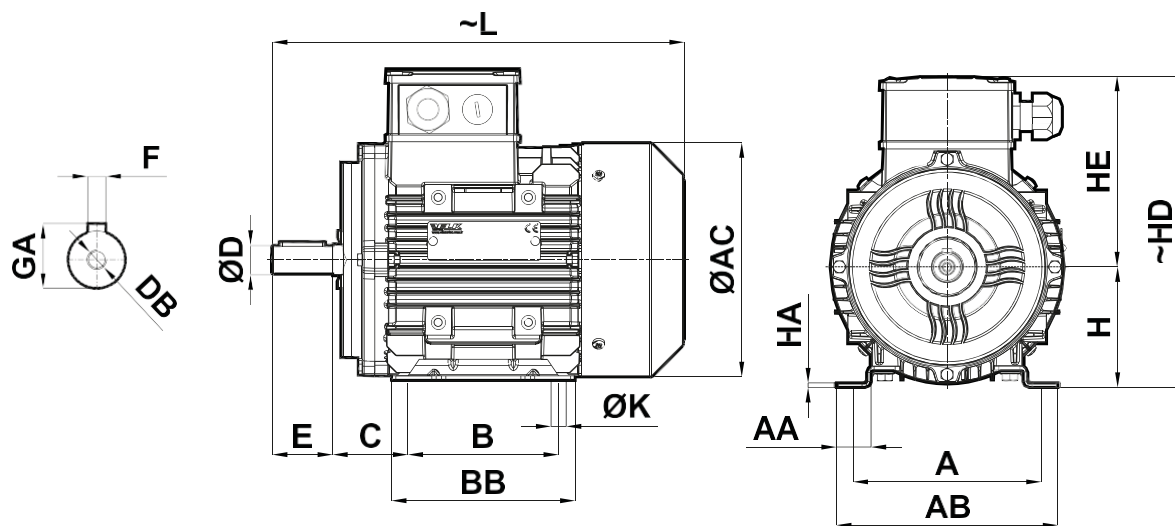


三相モーター



外形寸法図

B3構造タイプ



フレーム サイズ	効率クラス	極数	D ^[1]	E	L	AC	H ^[2]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB
063M	IE2/IE3	2-4	11	23	213	119	63	101	164	4	12,5	M4	40	7	80	104	3	18	100	115
071M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	14	30	242	137	71	118	189	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128
071M ^[3]	IE3C	4	14	30	272	137	71	118	189	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128
080M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	19	40	274	155	80	127	207	6	21,5	M6	50	10	100	122	3	25	125	148
090S	IE3/IE4	2-4-6-8	24	50	325	176	90	136	226	8	27	M8	56	10	100	151	4	27	140	167
090L	IE3/IE4	2-4-6-8	24	50	325	176	90	136	226	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167
090L ^[4]	IE3C	4	24	50	351	176	90	136	226	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167
100L	IE3/IE4	2-4-6-8	28	60	369	193	100	149	249	8	31	M10	63	12	140	170	4	31	160	191
112M	IE3/IE3C/IE4	2-4-6-8	28	60	392	215	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
112M ^[5]	IE3C/IE4	4	28	60	430	215	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
132S	IE3/IE4	2-4-6-8	38	80	495	257	132	182	314	10	41	M12	89	12	140	212	5	34	216	246
132M	IE3/IE3C/IE4	2-4-6-8	38	80	495	257	132	182	314	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
132M ^[6]	IE3C/IE4	4	38	80	543	257	132	182	314	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
160M	IE3/IE4	2-4-6-8	42	110	605	316	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	210	328	15	65	254	293
160L	IE3/IE3C/IE4	2-4-6-8	42	110	605	316	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	254	328	15	65	254	293
160L ^[7]	IE3C/IE4	4	42	110	657	316	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	254	328	15	65	254	293
180M	IE3/IE4	2-4-6-8	48	110	696	348	180	242	422	14	51,5	M16	121	14,5	241	319	15	63	279	316
180L	IE3/IE4	2-4-6-8	48	110	696	348	180	242	422	14	51,5	M16	121	14,5	279	319	15	63	279	316
200M	IE3/IE4	2-4-6-8	55	110	737	396	200	294	494	16	59	M20	133	18,5	267	350	20	76	318	372
200L	IE3/IE4	2-4-6-8	55	110	737	396	200	294	494	16	59	M20	133	18,5	305	350	20	76	318	372
225S	IE3/IE4	2	55	110	800	438	225	311,5	536,5	16	59	M20	149	18,5	286	360	20	90	356	417
		4-6-8	60	140	830					18	64									
225M	IE3/IE4	2	55	110	800	438	225	311,5	536,5	16	59	M20	149	18,5	311	360	20	90	356	417
		4-6-8	60	140	830					18	64									
250S	IE3/IE4	2	60	140	896	481	250	337	587	18	64	M20	168	24	311	433	32	105	406	475
		4-6-8	65								69									
250M	IE3/IE4	2	60	140	896	481	250	337	587	18	64	M20	168	24	349	433	32	105	406	475
		4-6-8	65								69									
280S	IE3/IE4	2	65	140	1012	547	280	402	682	18	69	M20	190	24	368	500	35	105	457	531
		4-6-8	75							20	79,5									
280M	IE3/IE4	2	65	140	1012	547	280	402	682	18	69	M20	190	24	419	500	35	105	457	531
		4-6-8	75							20	79,5									
315S	IE3/IE4	2	65	140	1242	622	315	499	814	18	69	M20	216	28	406	636	33	157	508	626
		4-6-8	80	170	1272					22	85									
315M	IE3/IE4	2	65	140	1242	622	315	499	814	18	69	M20	216	28	457	636	33	157	508	626
		4-6-8	80	170	1272					22	85									
315L	IE3/IE4	2	65	140	1389	622	315	499	814	18	69	M20	216	28	508	800	35	145	508	623
		4-6-8	90	170	1419					25	95									

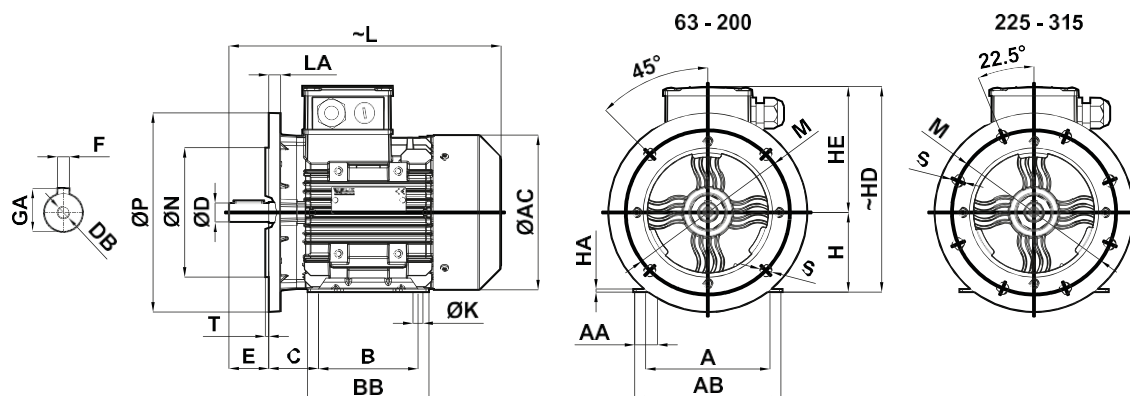
[1] 公差「j6」は28mmまで、「k6」は28mmから48mm、「m6」は48mm超（TS EN 50347に準拠）

[2] 公差 063～250フレームは「-0.5mm」、280～315フレームは「-1mm」（TS EN 50347に準拠）

[3] 7.50kW 2極 IE3コンパクトモーター / 5.50kW 4極 IE3コンパクトモーター

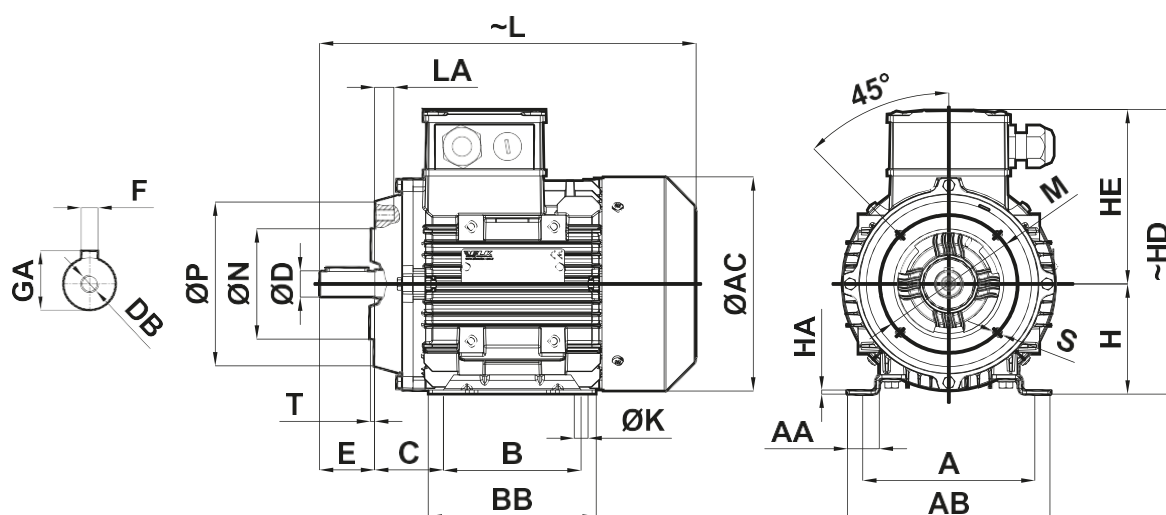
[4] 15.0kW 2極 IE3コンパクト / 11.0kW 4極 IE3コンパクト / 7.50kW 4極 IE4モーター

B5 - B35構造タイプ



フレーム サイズ	効率クラス	極数	D ^[1]	E	N ^[2]	P	T	LA	L	AC	S	M	H ^[3]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB
063M	IE2/IE3	2-4	11	23	95	140	3	8	213	119	10	115	63	97	160	4	12,5	M4	40	7	80	104	3	18	100	115
071M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	14	30	110	160	3,5	8	242	137	10	130	71	112	183	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128
071M ^[4]	IE3C	4	14	30	110	160	3,5	8	272	137	10	130	71	112	183	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128
080M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	19	40	130	200	3,5	12	274	155	12	165	80	127	207	6	21,5	M6	50	10	100	122	3	25	125	148
090S	IE3/IE4	2-4-6-8	24	50	130	200	3,5	12	325	176	12	165	90	136	226	8	27	M8	56	10	100	151	4	27	140	167
090L	IE3/IE4	2-4-6-8	24	50	130	200	3,5	12	325	176	12	165	90	136	226	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167
090L ^[5]	IE3C	4	24	50	130	200	3,5	12	351	176	12	165	90	136	226	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167
100L	IE3/IE4	2-4-6-8	28	60	180	250	4	15	369	193	14,5	215	100	148	248	8	31	M10	63	12	140	170	4	31	160	191
112M	IE3/IE3C/IE4	2-4-6-8	28	60	180	250	4	15	392	215	14,5	215	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
112M ^[6]	IE3C/IE4	4	28	60	180	250	4	15	430	215	14,5	215	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
132S	IE3/IE4	2-4-6-8	38	80	230	300	4	20	495	257	14,5	265	132	180	312	10	41	M12	89	12	140	212	5	34	216	246
132M	IE3/IE3C/IE4	2-4-6-8	38	80	230	300	4	20	495	257	14,5	265	132	180	312	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
132M ^[7]	IE3C/IE4	4	38	80	230	300	4	20	543	257	14,5	265	132	180	312	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
160M	IE3/IE4	2-4-6-8	42	110	250	350	5	20	605	316	18,5	300	160	220	380	12	45	M16	108	14,5	210	328	15	65	254	293
160L	IE3I/IE3C/IE4	2-4-6-8	42	110	250	350	5	20	605	316	18,5	300	160	220	380	12	45	M16	108	14,5	254	328	15	65	254	293
160L ^[8]	IE4	4	42	110	250	350	5	20	657	316	18,5	300	160	220	380	12	45	M16	108	14,5	254	328	15	65	254	293
180M	IE3/IE4	2-4-6-8	48	110	250	350	5	14	696	348	18,5	300	180	239	419	14	51,5	M16	121	14,5	241	319	15	63	279	316
180L	IE3/IE4	2-4-6-8	48	110	250	350	5	14	696	348	18,5	300	180	239	419	14	51,5	M16	121	14,5	279	319	15	63	279	316
200M	IE3/IE4	2-4-6-8	55	110	300	400	5	14	737	396	18,5	350	200	294	494	16	59	M20	133	18,5	267	350	20	76	318	372
200L	IE3/IE4	2-4-6-8	55	110	300	400	5	14	737	396	18,5	350	200	294	494	16	59	M20	133	18,5	305	350	20	76	318	372
225S	IE3/IE4	2	55	110	350	450	5	20	800	438	18,5	400	225	312	537	16	59	M20	149	18,5	286	360	20	90	356	417
		4-6-8	60	140					830																	
225M	IE3/IE4	2	55	110	350	450	5	20	800	438	18,5	400	225	312	537	16	59	M20	149	18,5	311	360	20	90	356	417
		4-6-8	60	140					830																	
250S	IE3/IE4	2	60	140	450	550	5	20	896	481	18,5	500	250	337	587	18	64	M20	168	24	311	433	32	105	406	475
		4-6-8	65	140					896																	
250M	IE3/IE4	2	60	140	450	550	5	20	896	481	18,5	500	250	337	587	18	64	M20	168	24	349	433	32	105	406	475
		4-6-8	65	140					896																	
280S	IE3/IE4	2	65	140	450	550	5	20	1012	547	18,5	500	280	402	682	18	69	M20	190	24	368	500	35	105	457	531
		4-6-8	75	140					1012																	
280M	IE3/IE4	2	65	140	450	550	5	20	1012	547	18,5	500	280	402	682	18	69	M20	190	24	419	500	35	105	457	531
		4-6-8	75	140					1012																	
315S	IE3/IE4	2	65	140	550	660	6	25	1242	622	24	600	315	499	814	18	69	M20	216	28	406	636	33	157	508	626
		4-6-8	80	170					1272																	
315M	IE3/IE4	2	65	140	550	660	6	22	1242	622	24	600	315	499	814	18	69	M20	216	28	457	636	33	157	508	626
		4-6-8	80	170					1272																	
315L	IE3/IE4	2	65	140	550	660	6	22	1389	622	24	600	315	499	814	18	69	M20	216	28	508	800	35	145	508	623
		4-6-8	90	170					1419																	

B14 - B34構造タイプ



フレーム サイズ	効率クラス	極数	D ^[1]	N ^[2]	P	E	T	LA	L	AC	S	M	H ^[3]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB
063M	IE2/IE3	2-4	11	60	90	23	2,5	10	213	119	M5	75	63	101	164	4	12,5	M4	40	7	80	104	3	18	100	115
071M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	14	70	105	30	2,5	12	242	137	M6	85	71	118	189	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128
071M ^[4]	IE3C	4	14	70	105	30	2,5	12	272	137	M6	85	71	118	189	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128
080M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	19	80	119	40	3	12	274	155	M6	100	80	127	207	6	21,5	M6	50	10	100	122	3	25	125	148
090S	IE3/IE4	2-4-6-8	24	95	137	50	3	15	325	176	M8	115	90	136	226	8	27	M8	56	10	100	151	4	27	140	167
090L	IE3/IE4	2-4-6-8	24	95	137	50	3	15	325	176	M8	115	90	136	226	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167
090L ^[5]	IE3C	4	24	95	137	50	3	15	351	176	M8	115	90	136	226	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167
100L	IE3/IE4	2-4-6-8	28	110	160	60	3,5	17	369	193	M8	130	100	149	249	8	31	M10	63	12	140	170	4	31	160	191
112M	IE3/IE3C/IE4	2-4-6-8	28	110	160	60	3,5	17	392	215	M8	130	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
112M ^[6]	IE3C/IE4	4	28	110	160	60	3,5	17	430	215	M8	130	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
132S	IE3/IE4	2-4-6-8	38	130	200	80	3,5	20	495	257	M10	165	132	182	314	10	41	M12	89	12	140	212	5	34	216	246
132M	IE3/IE3C/IE4	2-4-6-8	38	130	200	80	3,5	20	495	257	M10	165	132	182	314	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
132M ^[7]	IE3C/IE4	4	38	130	200	80	3,5	20	543	257	M10	165	132	182	314	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
160M	IE3/IE4	2-4-6-8	42	180	250	110	4	23	605	316	M12	215	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	210	323	15	65	254	295
160L	IE3/IE3C/IE4	2-4-6-8	42	180	250	110	4	23	605	316	M12	215	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	254	323	15	65	254	295
160L ^[8]	IE4	4	42	180	250	110	4	23	657	316	M12	215	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	254	323	15	65	254	295

[1] 公差：軸径28mm以下は「j6」、28mm超は「k6」（TS EN 50347準拠）

[2] 公差：「j6」（TS EN 50347準拠）

[3] 公差：「-0.5mm」（TS EN 50347準拠）

[4] 0.55kW IE3コンパクトモーター

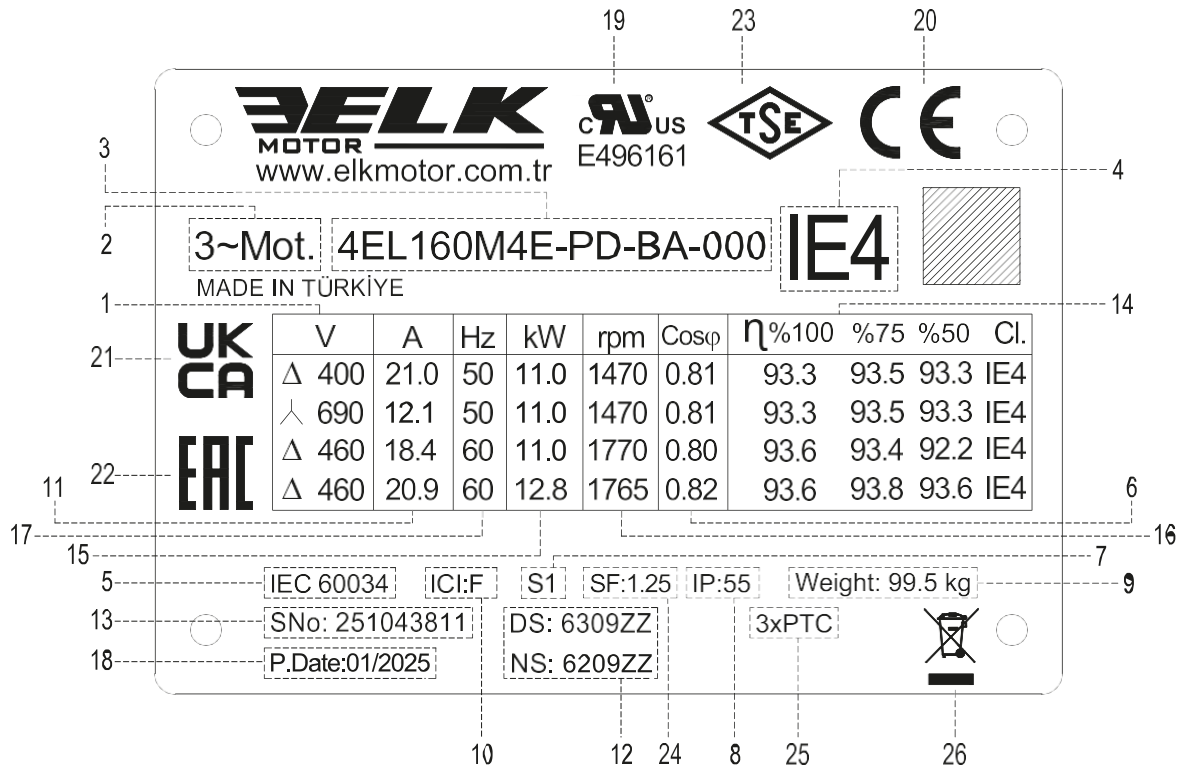
[5] 2.20kW IE3コンパクトモーター

[6] 5.50kW IE3コンパクトモーター

[7] 11.0kW IE3コンパクトモーター/ 7.50kW IE4 モーター

[8] 18.5kW IE3コンパクトモーター/ 15.0kW IE4 モーター

三相モーター銘板の記載内容



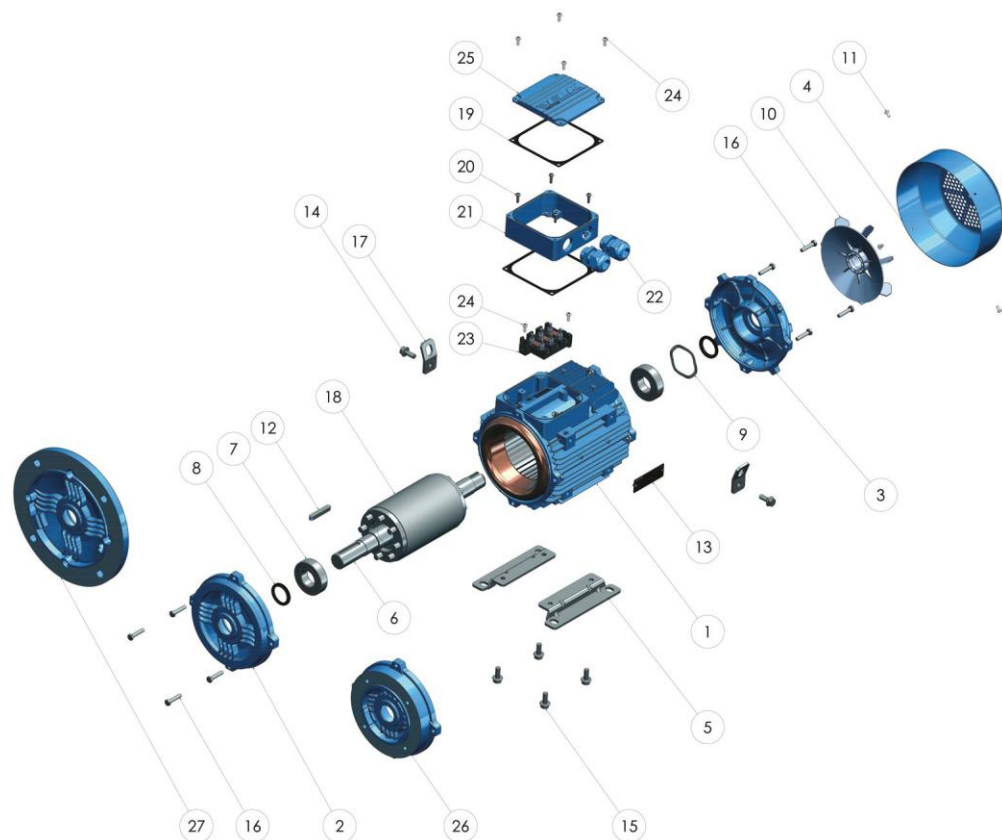
- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. 定格電圧 | 14. 効率 |
| 2. モーター型式：三相誘導電動機 | 15. 出力（定格出力） |
| 3. モーターコード | 16. 回転速度（rpm） |
| 4. 効率クラス | 17. 周波数（Hz） |
| 5. 製造基準 | 18. 製造年月日 |
| 6. 力率 | 19. ULロゴ（米国認証マーク） |
| 7. 定格運転方式（デューティサイクル） | 20. CEマーク（欧州適合マーク） |
| 8. 保護等級 | 21. UKCAマーク（英国適合マーク） |
| 9. モーター重量 | 22. EACマーク（ユーラシア経済連合適合マーク） |
| 10. 絶縁クラス | 23. TSEマーク（トルコ規格協会マーク） |
| 11. 定格電流 | 24. サービスファクター（過負荷対応係数） |
| 12. 軸受タイプ | 25. PTCサーミスター（温度センサー）3個内蔵 |
| 13. 製造番号 | 26. WEEEマーク（電気電子機器廃棄物指令マーク） |



銘板には識別情報や最も重要な技術データが記載されています。銘板はまた、適正使用の限界やモーターの製造年も示しています。シリアル番号の最初の2桁は製造年を示しており、例えば「24XXXXXXX」はその製品が2024年に製造されたことを意味します。

三相モーター用スペアパーツ

ELKモーターによって製造されたすべての標準三相モーターは、以下の主要部品で構成されています：



1.	ハウジング
2.	駆動側 (DE)
3.	非駆動側 (NDE)
4.	ファンカバー
5.	取付フット
6.	シャフト
7.	ベアリング
8.	シャフトシー
9.	スプリングワッシャー
10.	ファン
11.	ネジ
12.	キー
13.	銘板
14.	ネジ

15.	ネジ
16.	ボルト
17.	つり上げラグ
18.	かご形回転子
19.	端子箱ガスケット
20.	ネジ
21.	端子箱
22.	ケーブルグラウンド
23.	端子
24.	ネジ
25.	端子箱カバー
26.	フランジB14
27.	フランジB5

スペアパーツを注文する際は、銘板に記載されているモーターのシリアル番号、完全な型式名、および製品コードを指定する必要があります。フィールドサービス、スペアパーツ、その他の情報については、当社までご連絡ください。

単相モーター



技術情報

電気構造

当社の標準モーターは、F種（155℃）の絶縁システムを採用しています。ただし、すべての標準モーターはB種温度上昇限度内で動作するよう設計されています。これにより、温度クラスに十分な安全マージンが確保されており、定格以上の厳しい使用条件下でも対応可能で、通常の使用条件下ではより長寿命となることを実現できます。なお、H種絶縁モーターも、お客様のご要望に応じて製造可能です。

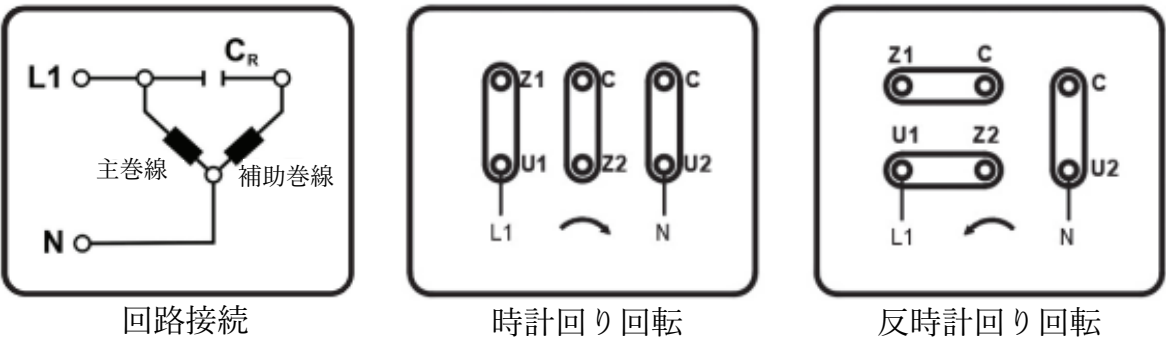
電気接続

ケーブルグランド及びブラインドキャップ					端子接続				
フレームサイズ	063	071	080	090	フレームサイズ	063	071	080	090
ケーブルグランド	M16x1,5	M20x1,5			端子サイズ	M4			

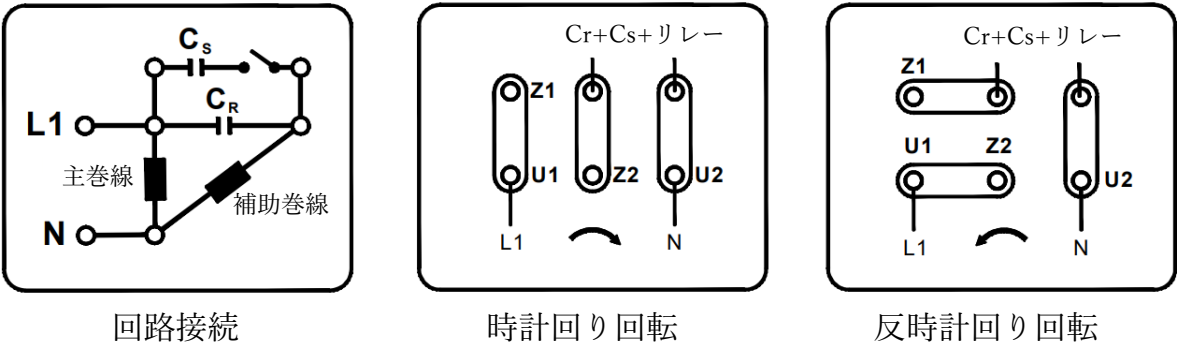
当社の単相モーターは、標準で230V 50Hzの電圧で製造されており、駆動端から見て時計回りに回転するように配線されています。反時計回りの回転が必要な場合は、以下に示す通りに端子接続を変更してください。

端子表示情報	
U1 , U2	主巻線端子
Z1 , Z2	補助巻線端子
Cr , Cs	コンデンサ端子

単相運転コンデンサモーターの端子接続



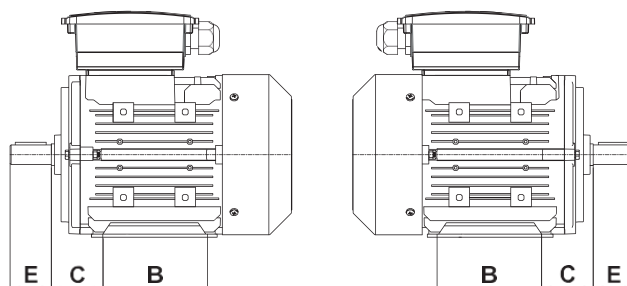
単相運転・起動コンデンサモーターの端子接続



機械構造

単相ELKモーターは、該当するフレームサイズに対応した取り外し可能な脚取付構造を備えています。端子ボックスの寸法により、脚はフレームの下側にのみ取り付け可能です。

また、単相ELKモーターの左右対称なフレームおよび脚構造により、シャフト側カバー、後部カバー、シャフト方向を変更しても「C寸法」が一定に保たれます。この設計により、端子ボックスをシャフト側またはファン側のいずれにも配置できるようになっています。



製品に使用されている材料は以下のとおりです。

フレームサイズ	ハウジング	エンドシールド DE	エンドシールド NDE	端子ボックス 及びカバー	フット	ファンカバー	ファン
63	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック
71	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック
80	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック
90	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック

ベアリング

単相ELKモーターには、表に示されている通り、深溝玉軸受（深溝ボールベアリング）が使用されています。

フレームサイズ	極数	駆動側 ベアリング	非駆動側 ベアリング
63	2-4	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3
71	2-4	6202 ZZ C3	6202 ZZ C3
80	2-4	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3
90	2-4	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3

シャフトシール

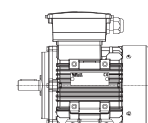
表に記載されているシャフトシールは、標準の ELK モーターで使用されています。

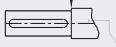
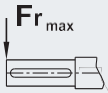
フレームサイズ	極数	駆動側 ベアリング	非駆動側 ベアリング
63	2-4	Ø12xØ24x4	Ø12xØ24x4
71	2-4	Ø15xØ30x4	Ø15xØ30x4
80	2-4	Ø20xØ30x4	Ø20xØ30x4
90	2-4	Ø25xØ35x4	Ø25xØ35x4

ラジアル荷重

水平取付け - 許容ラジアル荷重

取付け位置 IM: B3, B5, B6, B7, B8, B14, B34, B35

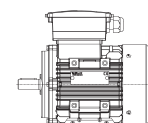


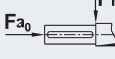
フレーム サイズ	$F_a = 0$	
	Fr_0 	Fr_{max} 
2極 3000 rpm	Fr_0 [N]	Fr_{max} [N]
63	350	300
71	380	340
80	640	550
90	750	660
4極 1500 rpm	Fr_0 [N]	Fr_{max} [N]
63	430	390
71	520	440
80	800	700
90	950	780

アキシアル荷重

水平取付け - 許容アキシアル荷重

取付位置 IM: B3, B5, B6, B7, B8, B14, B34, B35



フレーム サイズ	押し荷重			引き荷重
	$Fr = 0$	$Fr = Fr_0$	$Fr = Fr_{max}$	$Fr = 0$
	F_{a0} 	F_{a0} 	F_{a0} 	F_{a0} 
2極 3000 rpm	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]
63	90	90	90	220
71	110	110	110	250
80	190	190	190	395
90	210	210	210	400
4極 1500 rpm	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]
63	90	90	90	330
71	110	110	110	360
80	190	190	190	560
90	210	210	210	585

F_{a0} : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr_0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

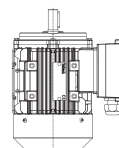
Fr_{max} : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

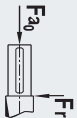
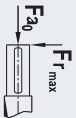
許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間 (Lh10) を前提としています。

アキシャル荷重

垂直取付 - シャフト上向き - 許容アキシャル荷重

取付位置 IM: V3, V6, V19, V35, V37

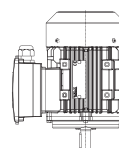


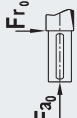
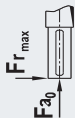
フレーム サイズ	押し荷重			引き荷重
	$Fr = 0$	$Fr = Fr_0$	$Fr = Fr_{max}$	$Fr = 0$
				
2極 3000 rpm	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]
63	90	90	90	230
71	100	100	100	265
80	170	170	170	425
90	180	180	180	450
4極 1500 rpm	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]
63	90	90	90	345
71	95	95	95	380
80	160	160	160	600
90	170	170	170	650

アキシャル荷重

垂直取付 - シャフト下向き - 許容アキシャル荷重

取付位置 IM: V1, V5, V15, V17, V18



フレーム サイズ	押し荷重			引き荷重
	$Fr = 0$	$Fr = Fr_0$	$Fr = Fr_{max}$	$Fr = 0$
				
2極 3000 rpm	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]
63	110	110	110	210
71	130	130	130	235
80	220	220	220	385
90	250	250	250	375
4極 1500 rpm	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]	F_{a0} [N]
63	120	110	120	300
71	130	130	130	340
80	220	220	220	540
90	260	260	260	545

F_{a0} : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr_0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

Fr_{max} : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間 (Lh10) を前提としています

単相モーターの製品タイプコード

2	MS	080	M	4	C	PD	M8	000
---	----	-----	---	---	---	----	----	-----

2	----->	モーター効率クラス 2: IE2
MS	----->	基本モータータイプ MD: 始動コンデンサ付き単相モーター MS: 始動・運転コンデンサ付き単相モーター
080	----->	フレームサイズ: 63, 71, 80, 90 モーターの脚部からシャフト軸までの高さ(mm)
M	----->	ハウジングの長さ S: ショート M: ミディアム L: ロング
4	----->	極数 2: 2 極 3000 rpm 4: 4 極 1500 rpm
C	----->	コアの長さ: A, B, C, D, E
PD	----->	構造タイプ・フランジタイプ PD: B3形 脚取付 FA: B5形 フランジ取付 FB: B14/2形 フランジ取付 PB: B14/2形 脚付き FC: B14形 フランジ取付 FS: 特殊フランジ PA: B35 PC: B34 PS: 特殊フランジ付き 脚取付 YO..Y9: ギアボックス接続用フランジ付き PX: 駆動側エンドシールドなし 脚取付 XX: 脚なし・駆動側エンドシールドなし ZO-Z9: Yilmazタイプ 足取付
M8	----->	電気仕様記号 AA..ZZ 電圧・周波数・電気の特徴 M8: 230V 50Hz 70: 220V 50Hz Y0: 220V 60Hz Y2: 230V 60Hz
000	----->	モーター追加仕様 000: 標準モーター

单相モーター



IE2

モーター

電気的特性

運転用コンデンサ付き

デューティサイクル : S1 (連続運転)

絶縁クラス : F (155° C)

温度上昇 : B (80° K)

IE2

230V 50Hz 3000 rpm

電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大トルク	運転用コンデンサ容量	慣性モーメント	B3モーター重量
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	μF	kgm ²	kg
1~230V 50Hz	2MD063M2A	0,18	2785	1,25	0,62	0,98	64,0	61,0	55,2	3,00	0,60	1,90	10	0,00013	4,10
	2MD063M2B	0,25	2820	1,68	0,85	0,97	67,0	63,1	57,1	3,30	0,65	2,00	15	0,00016	4,30
	2MD071M2B	0,37	2840	2,20	1,24	0,98	74,4	73,0	64,5	3,70	0,60	1,90	20	0,00032	6,60
	2MD071M2C	0,55	2845	3,18	1,85	0,98	76,5	75,2	68,0	3,80	0,60	2,00	25	0,00039	7,60
	2MD080M2B	0,75	2800	4,31	2,56	0,98	77,4	74,4	67,3	3,80	0,60	2,10	30	0,00094	9,90
	2MD080M2C	1,10	2810	6,05	3,74	0,99	79,6	78,6	73,0	3,80	0,57	2,10	40	0,00108	11,6
	2MD090S2B	1,50	2810	8,20	5,10	0,98	81,3	81,2	76,0	4,00	0,52	2,00	60	0,00160	16,2
	2MD090L2D	2,20	2850	11,8	7,37	0,98	83,2	82,0	75,7	4,40	0,52	2,10	80	0,00234	19,0

デューティサイクル : S1 (連続運転)

絶縁クラス : F (155° C)

温度上昇 : B (80° K)

IE2

230V 50Hz 1500 rpm

電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大トルク	運転用コンデンサ容量	慣性モーメント	B3モーター重量
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	μF	kgm ²	kg
1~230V 50Hz	2MD063M4B	0,12	1415	0,91	0,81	0,97	59,1	50,8	40,5	2,30	0,58	1,75	10	0,00019	4,40
	2MD063M4C	0,18	1420	1,27	1,21	0,95	64,7	57,2	44,0	2,50	0,60	1,90	15	0,00023	5,00
	2MD071M4C	0,25	1445	1,73	1,65	0,93	68,5	61,4	49,8	3,50	0,60	2,00	15	0,00071	7,40
	2MD071M4D	0,37	1440	2,36	2,45	0,94	72,7	65,8	54,3	3,20	0,50	2,00	20	0,00086	8,20
	2MD080M4C	0,55	1415	3,20	3,71	0,97	77,1	72,0	63,1	3,50	0,55	2,00	30	0,00184	10,6
	2MD080M4D	0,75	1400	4,18	5,12	0,98	79,6	77,2	69,5	3,50	0,55	1,90	30	0,00210	12,4
	2MD090S4D	1,10	1420	6,00	7,40	0,98	81,4	79,2	71,8	4,00	0,45	1,90	40	0,00295	18,1
	2MD090L4E	1,50	1420	8,20	10,1	0,96	82,8	81,0	74,2	4,00	0,45	1,70	60	0,00373	18,7



電気的特性

運転用および始動用コンデンサ付き

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)

IE2

230V 50Hz 3000 rpm

電圧 (V)	型式	定格値									始動値		最大	コンデンサ		慣性 モーメント	B3モーター重量
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク	トルク		運転用	始動用		
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	μF	μF	kgm ²	kg	
1~230 50Hz	2MS063M2A	0,18	2785	1,25	0,62	0,98	64,0	61,0	55,2	4,80	2,70	1,90	10	36-43	0,00013	4,30	
	2MS063M2B	0,25	2820	1,68	0,85	0,97	67,0	63,1	57,1	4,90	2,80	2,00	15	43-52	0,00016	4,50	
	2MS071M2B	0,37	2840	2,20	1,24	0,98	74,4	73,0	64,5	4,90	2,60	1,90	20	53-64	0,00032	6,80	
	2MS071M2C	0,55	2845	3,18	1,85	0,98	76,5	75,2	68,0	4,90	2,60	2,00	25	72-86	0,00039	7,80	
	2MS080M2B	0,75	2800	4,31	2,56	0,98	77,4	74,4	67,3	5,30	2,60	2,10	30	88-106	0,00094	10,1	
	2MS080M2C	1,10	2810	6,05	3,74	0,99	79,6	78,6	73,0	5,30	2,70	2,10	40	145-174	0,00108	11,8	
	2MS090S2B	1,50	2810	8,20	5,10	0,98	81,3	81,2	76,0	5,00	2,20	2,00	60	189-227	0,00160	16,4	

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)
温度上昇 : B (80° K)

IE2

230V 50Hz 1500 rpm

電圧 (V)	型式	定格値								始動値			最大 トルク	コンデンサ		慣性 モーメント	B3モーター 重量
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク	運転用		始動用			
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	μF	μF	kgm ²	kg	
1 ~ 230V 50Hz	2MS063M4B	0,12	1415	0,91	0,81	0,97	59,1	50,8	40,5	4,90	2,60	1,75	10	30-36	0,00019	4,60	
	2MS063M4C	0,18	1420	1,27	1,21	0,95	64,7	57,2	44,0	4,80	2,70	1,90	15	30-36	0,00023	5,20	
	2MS071M4C	0,25	1445	1,73	1,65	0,93	68,5	61,4	49,8	4,90	2,70	2,00	15	36-43	0,00071	7,60	
	2MS071M4D	0,37	1440	2,36	2,45	0,94	72,7	65,8	54,3	4,70	2,50	2,00	20	53-64	0,00086	8,40	
	2MS080M4C	0,55	1415	3,20	3,71	0,97	77,1	72,0	63,1	4,60	2,60	2,00	30	64-77	0,00184	10,8	
	2MS080M4D	0,75	1400	4,18	5,12	0,98	79,6	77,2	69,5	4,50	2,60	1,90	30	72-86	0,00210	12,6	
	2MS090S4D	1,10	1420	6,00	7,40	0,98	81,4	79,2	71,8	5,10	2,60	1,90	40	145-174	0,00295	18,3	
	2MS090L4E	1,50	1420	8,20	10,1	0,96	82,8	81,0	74,2	4,50	2,10	1,70	60	161-193	0,00373	18,9	



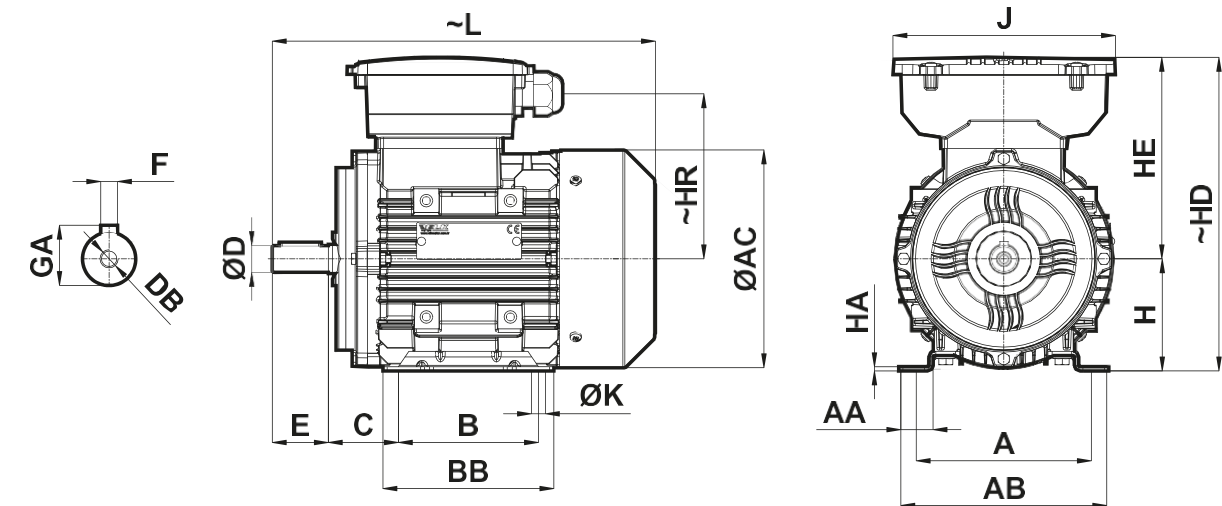
单相モーター



外形寸法図

単相モーター

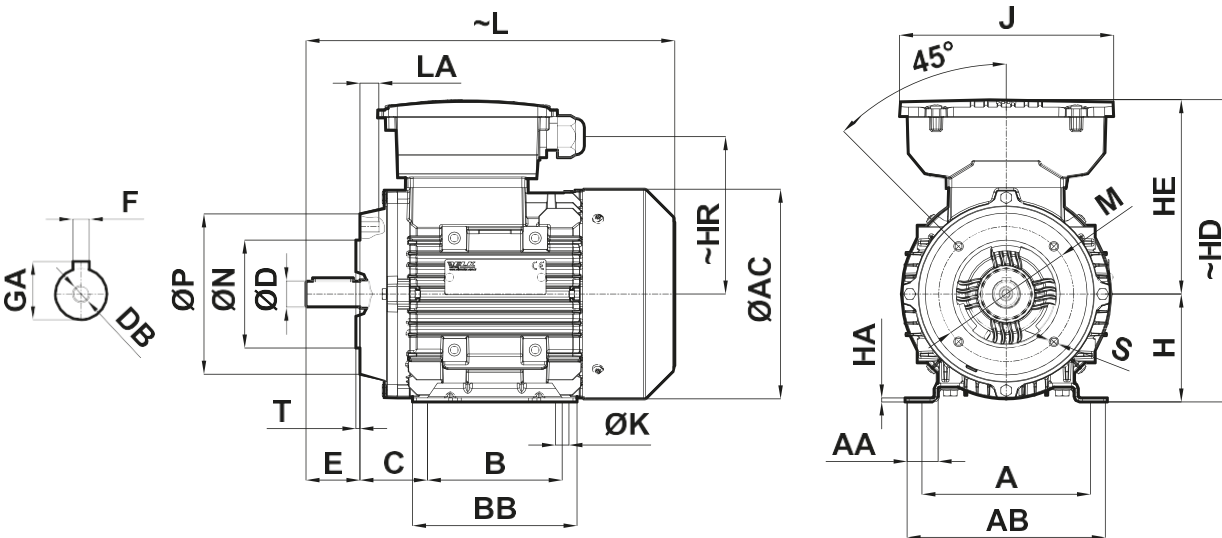
B3構造タイプ



フレーム サイズ	極数	D ^[1]	E	L	AC	HR	H ^[2]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB	J
063M	2-4	11	23	213	119	92	63	128	191	4	12,5	M4	40	7	80	104	3	18	100	115	153
071M	2-4	14	30	242	137	108	71	135	206	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128	159
080M	2-4	19	40	274	155	117	80	144	224	6	21,5	M6	50	10	100	122	3	25	125	148	159
090S	2-4	24	50	325	176	133	90	170	260	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167	173
090L	2-4	24	50	325	176	133	90	170	260	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167	173

[1] 公差「j6」 TS EN 50347
[2] 公差「-0.5mm」 TS EN 50347

B14 - B34構造タイプ

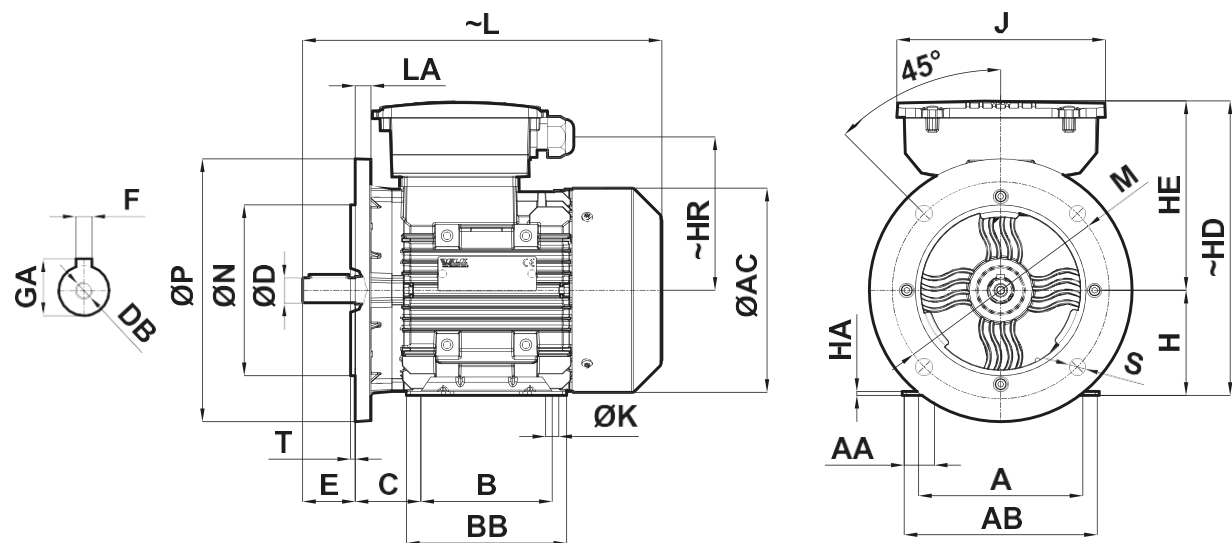


フレーム サイズ	極数	D ^[1]	N ^[2]	P	E	T	LA	L	AC	S	M	HR	H ^[3]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB	J
063M	2-4	11	60	90	23	2,5	10	213	119	M5	75	92	63	128	191	4	12,5	M4	40	7	80	104	3	18	100	115	153
071M	2-4	14	70	105	30	2,5	12	242	137	M6	85	108	71	135	206	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128	159
080M	2-4	19	80	119	40	3	12	274	155	M6	100	117	80	144	224	6	21,5	M6	50	10	100	122	3	25	125	148	159
090S	2-4	24	95	137	50	3	15	325	176	M8	115	133	90	170	260	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167	173
090L	2-4	24	95	137	50	3	15	325	176	M8	115	133	90	170	260	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167	173

[1] 公差「j6」 TS EN 50347
[2] 公差「j6」 TS EN 50347
[3] 公差「-0.5mm」 TS EN 50347

単相モーター

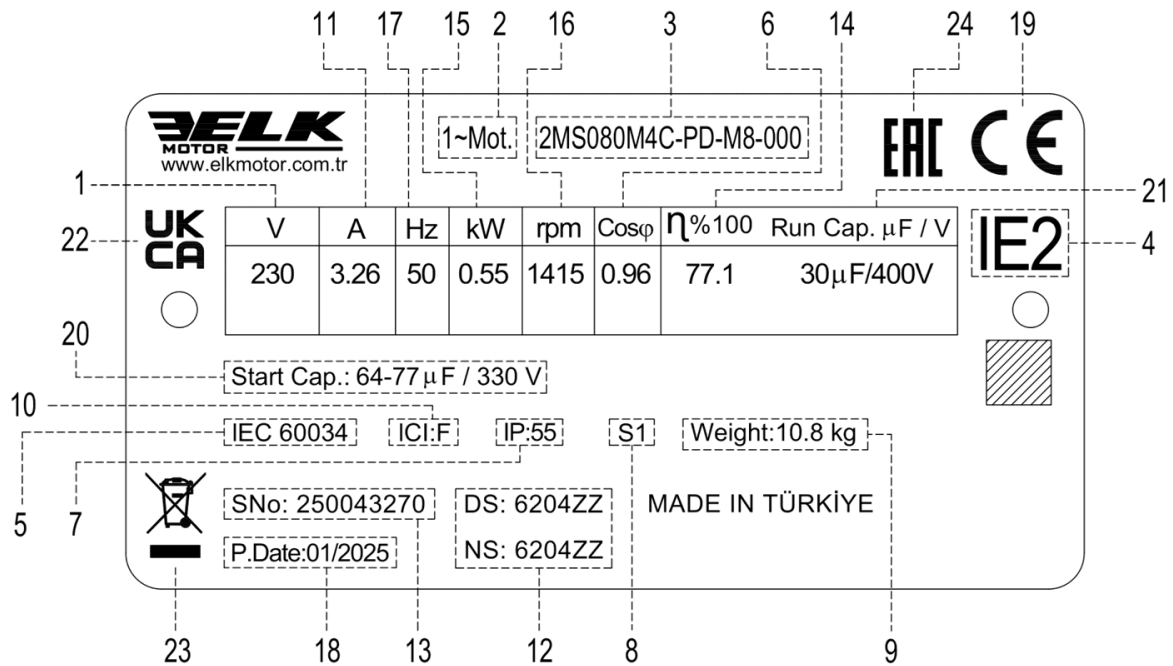
B5 - B35構造タイプ



フレーム サイズ	極数	D ^[1]	E	N ^[2]	P	T	LA	L	AC	S	M	HR	H ^[3]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB	J
063M	2-4	11	23	95	140	3,0	8	213	119	10	115	92	63	128	191	4	12,5	M4	40	7	80	104	3	18	100	115	153
071M	2-4	14	30	110	160	3,5	8	242	137	10	130	108	71	135	206	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128	159
080M	2-4	19	40	130	200	3,5	12	274	155	12	165	117	80	144	224	6	21,5	M6	50	10	100	122	3	25	125	148	159
090S	2-4	24	50	130	200	3,5	12	325	176	12	165	133	90	170	260	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167	173
090L	2-4	24	50	130	200	3,5	12	325	176	12	165	133	90	170	260	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167	173

[1] 公差「j6」 TS EN 50347
[2] 公差「j6」 TS EN 50347
[3] 公差「-0.5mm」 TS EN 50347

単相モーター銘板の記載内容



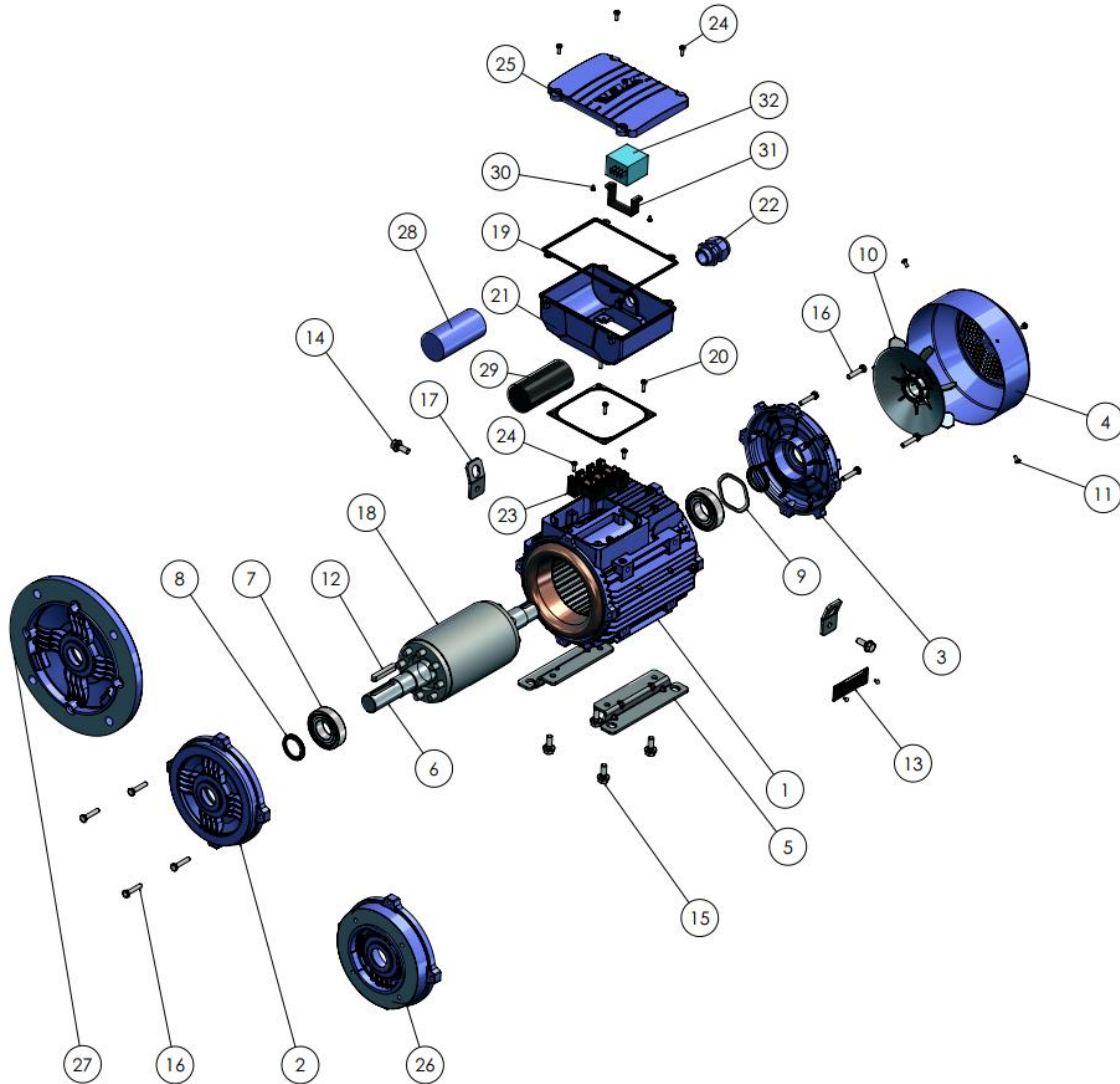
- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. 定格電圧 | 13. 製造番号 |
| 2. モーター型式：三相誘導電動機 | 14. 効率 |
| 3. モーターコード | 15. 出力（定格出力） |
| 4. 効率クラス | 16. 回転速度（rpm） |
| 5. 製造基準 | 17. 周波数（Hz） |
| 6. 力率 | 18. 製造年月日 |
| 7. 保護等級 | 19. CEロゴ（欧州適合ロゴ） |
| 8. 定格運転方式（デューティサイクル） | 20. 始動用コンデンサ仕様 |
| 9. モーター重量 | 21. 運転用コンデンサ仕様 |
| 10. 絶縁クラス | 22. UKCAマーク（英国適合マーク） |
| 11. 定格電流 | 23. WEEEマーク（電気電子機器廃棄物指令マーク） |
| 12. 軸受タイプ | 24. EACマーク（ユーラシア経済連合適合マーク） |



銘板には識別情報や最も重要な技術データが記載されています。銘板はまた、適正使用の限界やモーターの製造年も示しています。シリアル番号の最初の2桁は製造年を示しており、例えば「24XXXXXXX」はその製品が2024年に製造されたことを意味します。

運転用+始動用コンデンサ付き単相モーター用スペアパーツ

ELKモーターによって製造されたすべての 標準的な単相永久運転コンデンサ及び始動コンデンサ付きモーターは、以下の主要部品で構成されています：



1. ハウジング
2. 駆動側 (DE)
3. 非駆動側 (NDE)
4. ファンカ
5. 取付フット
6. シャフト
7. ベ어링
8. シャフトシール
9. スプリングワッシャー
10. ファン
11. ネジ
12. キー
13. 銘板
14. ネジ
15. ネジ
16. ボルト

17. つり上げラグ
18. かご形回転子
19. 端子箱ガスケット
20. ネジ
21. 端子箱
22. ケーブルグラウンド
23. 端子
24. ネジ
25. 端子箱カバー
26. フランジB14
27. フランジB5
28. 運転用コンデンサ
29. 始動用コンデンサ
30. スターターリレー
31. リレー取り付け装置
32. リレー

スペアパーツを注文する際は、銘板に記載されているモーターのシリアル番号、完全な型式名、および製品コードを指定する必要があります。フィールドサービス、スペアパーツ、その他の情報については、当社までご連絡ください。

防爆モーター



技術仕様

概要

電気機器や装置は、周囲に存在する可燃性や爆発性の物質（蒸気、粉じん、煙など）と接触した際、環境や人の健康に対するリスクを引き起こす可能性があります。このため、最大限の安全性を確保するために、国際的な ATEX 規制及び基準 が策定されており、爆発の可能性がある環境で使用される機器および保護システムに関する基本的な健康・安全要件と適合評価手順が定められています。防爆機器は、正しく使用されることで爆発を防ぐように設計されています。これらの機器は、様々な保護方式に対応するように設計可能であり、爆発性雰囲気が存在する可能性に応じて、保護方式や使用区域が分類され、それぞれに適した機器カテゴリと保護方式が割り当てられます。

具体的な使用区域や関連する危険に応じて、機器は該当する保護方式における最小要件を満たす必要があります。各保護方式には、着火を防ぎ、爆発性雰囲気中での安全性を確保するための特有の対策が必要とされます。

主な用途

- 石油・ガス産業
- 化学産業
- 医薬品産業
- 石油・石油化学プラント
- 食品・飲料業界
- 塗料・コーティング産業
- 天然ガス施設
- 下水処理施設
- 鉄鋼業

※なお、モーターの選定は、使用用途に応じて、システム／アプリケーションエンジニアが適切に行う責任があります。

IEC/EN準拠

すべての標準ELKモーターは、以下に示す IEC および EN 規格 に従って設計・製造・試験されています。

IEC 60079-0	一般条項	爆発性雰囲気
IEC 60079-7	増加安全性「e」	
IEC 60079-1	耐圧防爆構造による機器保護「d」	
IEC 60079-31	危機粉塵院化防止による外装「t」	
IEC 60034-1	定格及び性能	
IEC 60034-2-1	試験による損失及び効率の決定	
IEC 60034-5	保護等級分類（IP）	
IEC 60034-6	冷却方法	
IEC 60034-7	構造タイプ及び取付配置の分類	
IEC 60034-8	端子表及び回転方向	
IEC 60034-9	騒音限度	
IEC 60034-11	熱保護	
IEC 60034-14	振動の測定、評価及び限度	
IEC 60034-18-1	絶縁システムの機能評価	
IEC 60034-30	効率クラス（IEコード）	
IEC 60038	標準電圧	
EN 50347	標準寸法及び出力	
EN 55014-1	電磁両立性	
EN 61000-3-2		
EN 61000-3-3		

IEC 60034-1 によれば、カタログ記載値は実際の値から以下の範囲で逸脱することが許容されています：

モーター回転速度 (n)	$\Delta n = \pm 20\% (n_s - n_N), P_N \geq 1 \text{ kW}$ $\Delta n = \pm 30\% (n_s - n_N), P_N < 1 \text{ kW}$
効率 %(η)	$\Delta \eta = -15\% (100 - \eta_N)$
力率 (φ)	$\cos \varphi = -1/6 (1 - \cos \varphi)$
ロックローター電流 (I_{LN})	$\Delta (I_{LN}) = +20\% (I_{LN})$
始動トルク (M_L/M_N)	min. (M_L/M_N) = -15% (M_L/M_N) max. (M_L/M_N) = +25% (M_L/M_N)
最大トルク (M_K/M_N)	$(M_K/M_N) = -10\% (M_K/M_N)$
慣性モーメント (J) [kgm ²]	$\Delta J = \pm 10\% J$
音圧レベル (L_{PA}) [dB(A)]	$L_{PA} = +3 \text{ dB (A)}$

爆発性雰囲気防爆指令 2014/34/EU

防爆に関する規定は、指令 2014/34/EU に完全に整合されています。この新しい規制の要件は、2016年4月20日に発効しました。この日以降、市場に出すことができるのは、指令 2014/34/EU に適合した装置および保護システムのみです。指令 2014/34/EU および指令 1999/92/EC では、指定されたゾーン内で使用が許可される電気機器および装置が限定されています。装置は、機器グループおよびカテゴリに分類されます。

強化防爆表示例		2284		II	3	G	Ex	ec	IIC	T4	Gc
CEマーク（欧州適合マーク）				II	3	D	Ex	tc	IIIC	T120°C-T140°C	Dc
認証機関番号											
防爆記号											
装置カテゴリ	I: 鉱山用 II: 非鉱山用										
装置カテゴリ	2: ゾーン1/22 3: ゾーン2/22										
雰囲気	G: ガス D: 粉塵										
防爆構造											
保護方式	Ex db, db eb, eb, ec, tb, tc										
雰囲気のサブカテゴリ	II: ガス (II A, II B または II C) III: 粉塵 (III A, III B または III C)										
温度等級（最高表面温度）	T1 = 450 °C T4 = 135 °C T2 = 300 °C T5 = 100 °C T3 = 200 °C T6 = 85 °C										
装置保護レベル（G: ガス - D: 粉塵）	Ga: 非常に強い保護 Da: 非常に強い保護 Gb: 強い保護 Db: 強い保護 Gc: 強化された保護 Dc: 強化された保護										

電気構造

当社の防爆モーターは、F種（155℃）の絶縁クラスを備えています。さらに、当社製品ラインナップに含まれるZone 2/22モーターは、すべてB種温度上昇限度内で動作します。

電気接続

ケーブルグラント														
フレームサイズ	063	071	080	090	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
Zone 1/21 ケーブルグラント	-	-			2 x M25x1,5 1 x M12x1,5			2 x M40x1,5 1 x M12x1,5		2 x M40x1,5 1 x M12x1,5	2 x M50x1,5 1 x M12x1,5		2 x M63x1,5 1 x M12x1,5	-
Zone 2/22 ケーブルグラント	2 x M16x1,5		1 x M20x1,5 1 x M16x1,5		1 x M25x1,5 1 x M20x1,5			2 x M32x1,5		2 x M40x1,5 1 x M12x1,5	2 x M50x1,5 1 x M12x1,5		2 x M63x1,5	

ケーブルグラントは、防爆認証を取得した非装甲タイプです。ご要望に応じて装甲タイプも提供可能です。

端子接続														
フレームサイズ	063	071	080	090	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
Zone 1/21 端子サイズ	-				M5			M6			M8	M10		-
Zone 2/22 端子サイズ	M4				M5			M6			M8	M10		M16

三相防爆モーターは、銘板に記載された定格電圧および接続される電源電圧に応じて、スター（Y）接続またはデルタ（Δ）接続で結線してください。

相間電圧400V供給の場合：

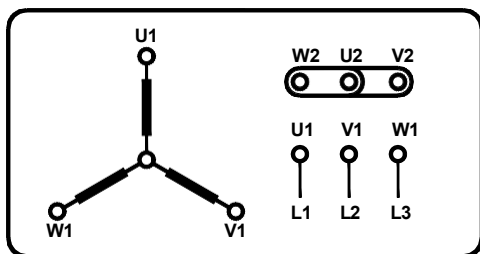
→ 銘板に「230/400V」と記載されたモーター → スター（Y）接続

→ 銘板に「400/690V」と記載されたモーター → デルタ（Δ）接続

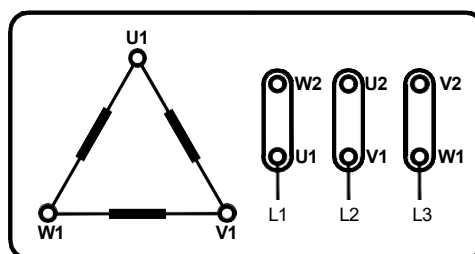
※「400/690V」銘板のモーターは、400V電源にてスター・デルタ始動も可能です。

三相モーターの端子接続については、以下に示します。

三相モーターの端子接続



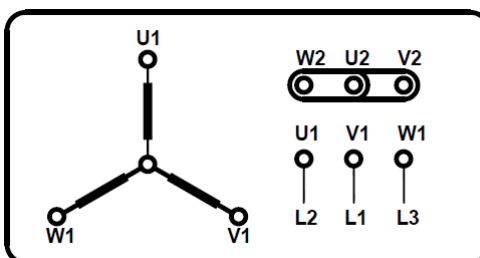
Y スター結線
正回転（時計回り）



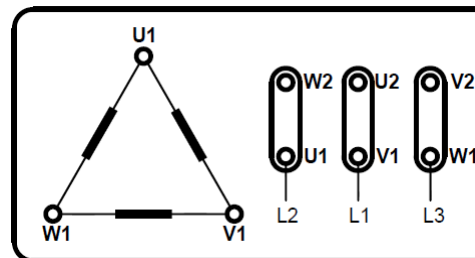
Δ デルタ結線
正回転（時計回り）

標準のELKモーターは時計回りに回転するように製造されています。

回転方向を反転させたい場合、任意の2相の接続位置を入れ替えてください。



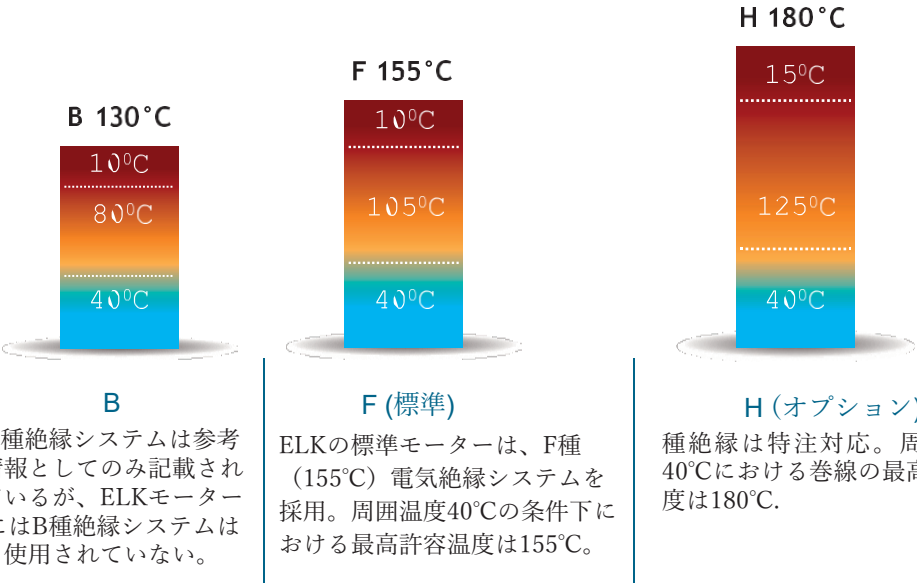
Y スター結線
逆回転（反時計回り）



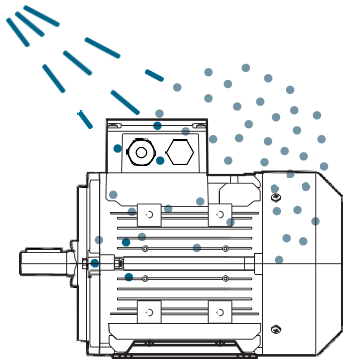
Δ デルタ結線
逆回転（反時計回り）

絶縁クラス

最大巻線温度
許容差
巻線温度の限界
周囲温度

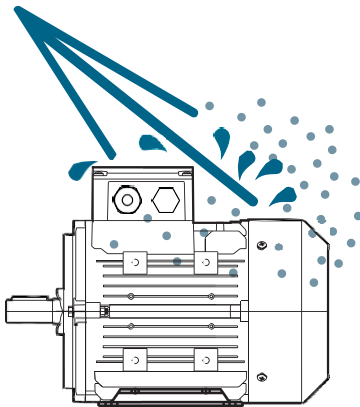


保護等級



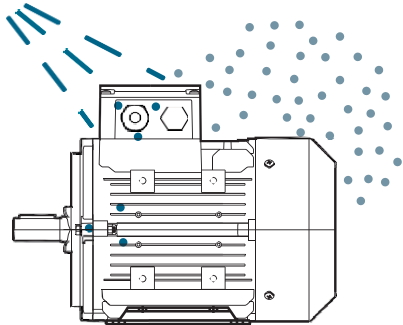
IP55

粉塵の侵入に対して限定的に保護されており、あらゆる方向からの低圧水流に対して保護されている。



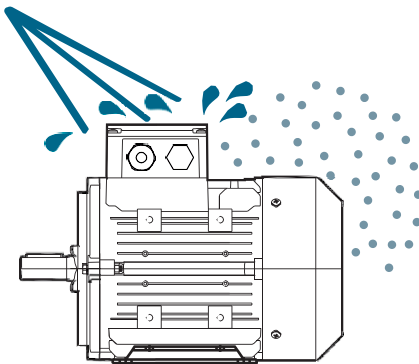
IP56

粉塵の侵入に対して限定的に保護されており、あらゆる方向からの高圧水流に対して保護されている。



IP65

粉塵の侵入を完全に防ぎ、あらゆる方向からの低圧水流に対して保護されている。



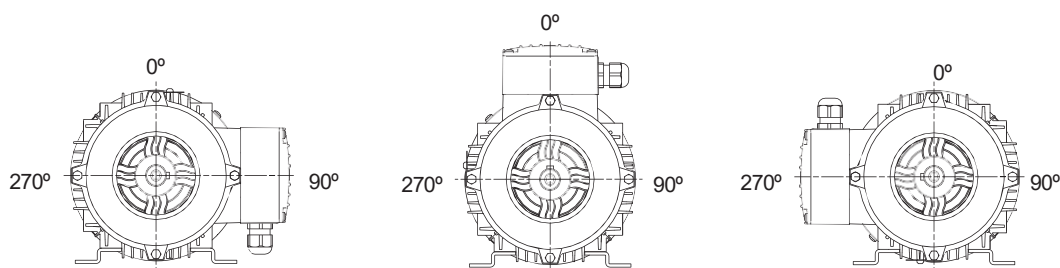
IP66 (標準)

粉塵の侵入を完全に防ぎ、あらゆる方向からの高圧水流に対して保護されている。

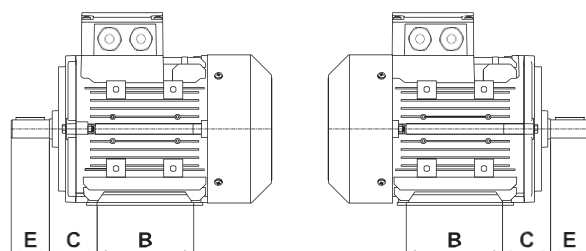
Zone 2/22機械構造

ELK防爆モーターは、すべてのフレームサイズにおいて取り外し可能な脚構造を採用しています。脚部はフレームの3面に取り付けることができるため、端子箱の位置を右・上・左のいずれかに簡単に調整することが可能です。標準仕様のモーターでは、端子箱は上部に配置されています。

フレームサイズ63-315



さらに、ELK防爆モーターは、対称的なフレームと脚設計により、DEエンドシールド、NDEエンドシールド、およびシャフトの方向を変更してもC寸法が一定に保たれます。これにより、端子箱をDE側またはNDE（ファン）側のいずれかに配置することができます。



モーターに使用される原材料は、フレームサイズに応じて以下の通りです。

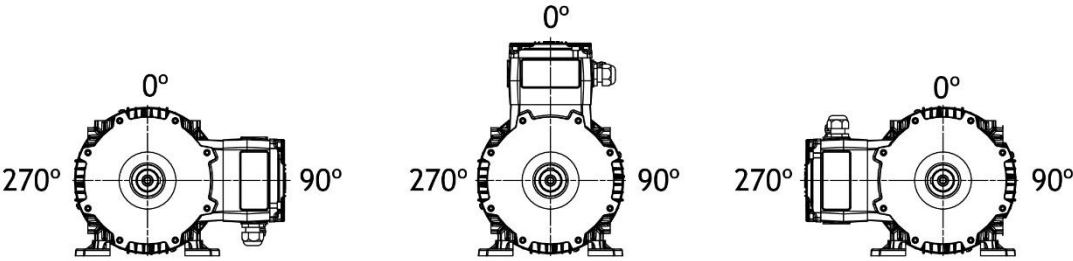
フレームサイズ	ハウジング	エンドシールド DE	エンドシールド NDE	端子ボックス&カバー	フット	ファンカバー	ファン
63	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック
71	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック
80	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック
90	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック
100	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック
112	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	アルミニウム	鋼板	鋼板	プラスチック
132	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板 鋳鉄	鋼板	プラスチック
160	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラスチック
180	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラスチック
200	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラスチック
225	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラスチック
250	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	アルミニウム 鋳鉄	鋼板	プラスチック
280	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋼板	プラスチック
315	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋼板	プラスチック

ファンの材料は、関連する規格に準拠して、難燃性（V0）、帯電防止、ハロゲンフリーです。

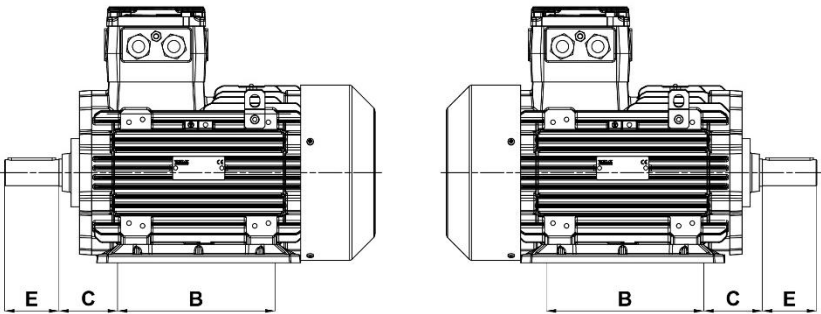
Zone 1/21機械構造

ELK防爆モーターは、すべてのフレームサイズにおいて取り外し可能な脚構造を採用しています。脚部はフレームの3面に取り付けることができるため、端子箱の位置を右・上・左のいずれかに簡単に調整することが可能です。標準仕様のモーターでは、端子箱は上部に配置されています。

フレームサイズ100-280



さらに、ELK防爆モーターは、対称的なフレームと脚設計により、DEエンドシールド、NDEエンドシールド、およびシャフトの方向を変更してもC寸法が一定に保たれます。これにより、端子箱をDE側またはNDE（ファン）側のいずれかに配置することができます。



モーターに使用される原材料は、フレームサイズに応じて以下の通りです。

フレーム サイズ	ハウジング	エンドシールド DE	エンドシールド NDE	端子ボックス&カ バー	フット	ファンカバー	ファン
100	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	アルミニウム
112	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	アルミニウム
132	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	アルミニウム
160	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	アルミニウム
180	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	アルミニウム
200	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	アルミニウム
225	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	アルミニウム
250	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	アルミニウム
280	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	铸铁	アルミニウム

- Zone 1/21と Zone 22 の構造タイプについては16ページおよび17ページをご覧ください。

Zone 2/22ベアリング

ELK防爆モーターには、表に示す深溝玉軸受（深溝ボールベアリング）が使用されています。円筒ころ軸受（NUP）はオプションです。

フレーム サイズ	極数	駆動側エ ンドシー ルド	非駆動側 エンド シールド
63	2-4-6-8	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3
71	2-4-6-8	6202 ZZ C3	6202 ZZ C3
80	2-4-6-8	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3
90	2-4-6-8	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3
100	2-4-6-8	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3
112	2-4-6-8	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3
132	2-4-6-8	6208 ZZ C3	6208 ZZ C3
160	2-4-6-8	6309 ZZ C3	6209 ZZ C3
180	2-4-6-8	6310 ZZ C3	6210 ZZ C3
200	2-4-6-8	6312 ZZ C3	6212 ZZ C3
225	2-4-6-8	6313 ZZ C3	6213 ZZ C3
250	2-4-6-8	6315 ZZ C3	6215 ZZ C3
280	2	6315 C3	6315 C3
	4-6-8	6317 C3	6317 C3
315	2	6316 C3	6316 C3
	4-6-8	6319 C3	6319 C3

Zone 2/22ベアリングセンサー

250、280、315フレームのモーターには、ベアリングの温度（PT100）や振動（SPM）を測定するためのオプションセンサーを搭載することが可能です。

Zone 2/22シャフトシール

表に記載されているシャフトシールは、標準の ELK モーターで使用されています。

フレーム サイズ	極数	駆動側 シャフトシール	非駆動側 シャフトシール
63	2-4-6-8	Ø12xØ24x4,5	Ø12xØ24x4,5
71	2-4-6-8	Ø15xØ30x4,5	Ø15xØ30x4,5
80	2-4-6-8	Ø20xØ30x4,5	Ø20xØ30x4,5
90	2-4-6-8	Ø25xØ35x5	Ø25xØ35x5
100	2-4-6-8	Ø30xØ40x5	Ø30xØ40x5
112	2-4-6-8	Ø30xØ40x5	Ø30xØ40x5
132	2-4-6-8	Ø40xØ52x5	Ø40xØ52x5
160	2-4-6-8	Ø45xØ72x6	Ø45xØ72x6
180	2-4-6-8	Ø50xØ72x8	Ø50xØ72x8
200	2-4-6-8	Ø60xØ90x10	Ø60xØ90x10
225	2-4-6-8	Ø65xØ80x10	Ø65xØ80x10
250	2-4-6-8	Ø75xØ90x10	Ø75xØ90x10
280	2	Ø75xØ115x12	Ø75xØ115x12
	4-6-8	Ø85xØ105x10	Ø85xØ105x10
315	2	Ø80xØ105x12	Ø80xØ105x12
	4-6-8	Ø95xØ120x10	Ø95xØ120x10

Zone 1/21ベアリング

Ex ELK モーターには、表に示された深溝玉軸受が使用されています。フレームサイズ160～280の範囲では、円筒ころ軸受（NUPタイプ）をオプションとして選択可能です。

フレーム サイズ	極数	駆動側エ ンドシー ルド	非駆動側 エンド シールド
100	2-4-6	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3
112	2-4-6	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3
132	2-4-6	6308 ZZ C3	6308 ZZ C3
160	2-4-6	6309 ZZ C3	6309 ZZ C3
180	2-4-6	6310 ZZ C3	6310 ZZ C3
200	2-4-6	6312 ZZ C3	6312 ZZ C3
225	2-4-6	6313 ZZ C3	6313 ZZ C3
250	2-4-6	6315 ZZ C3	6315 ZZ C3
280	2 4-6-8	6315 C3 6317 C3	6315 C3 6317 C3

Zone 1/21シャフトシール

表に示されているシャフトシールは、防爆 ELK モーターに使用されています。

フレー ムサイズ	極数	駆動側 シャフト シール	非駆動側 シャフト シール
100	2-4-6-8	Ø30xØ40x5	Ø30xØ40x5
112	2-4-6-8	Ø30xØ40x5	Ø30xØ40x5
132	2-4-6-8	Ø40xØ52x5	Ø40xØ52x5
160	2-4-6-8	Ø45xØ72x6	Ø45xØ72x6
180	2-4-6-8	Ø50xØ72x8	Ø50xØ72x8
200	2-4-6-8	Ø60xØ90x10	Ø60xØ90x10
225	2-4-6-8	Ø65xØ80x10	Ø65xØ80x10
250	2-4-6-8	Ø75xØ90x10	Ø75xØ90x10
280	2 4-6-8	Ø75xØ90x10 Ø85xØ105x10	Ø75xØ90x10 Ø85xØ105x10

ラジアル荷重

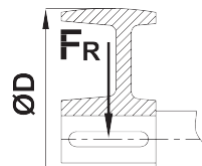
シャフトにかかるラジアル荷重(F_R):

ラジアル荷重は、次の式を使用して計算できます。

計算されたラジアル荷重は、表に指定された許容値 ($F_R < F_{rx}$) を超えてはいけません。

それを超える場合は、お問い合わせください。

$$F_R = k \frac{P}{D n} 10^7 (N)$$

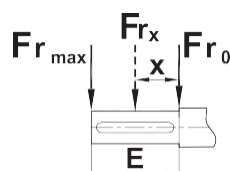


許容ラジアル荷重(F_{rx})の補正:

シャフトにかかるラジアル荷重が x_0 と x_{max} の間である場合、以下の式を使用して

許容値を補正する必要があります。

$$F_{rx} = F_{r0} - \frac{x}{E} (F_{r0} - F_{rmax})$$



P: モーターの出力 (kW)

D: シャフトの直径 (mm)

n: モーターの回転速度 (rpm)

k: ラジアル荷重係数

スパーギア、低速のチェーン駆動 = 2.1

トリガーベルト = 2.5

V型ベルト = 5 FR

$F_R < F_{rx}$: 軸にかかるラジアル荷重は、許容最大ラジアル荷重未満でなければなりません。

F_a : シャフトに作用する軸方向荷重

F_{r0} : シャフトの許容最大ラジアル荷重

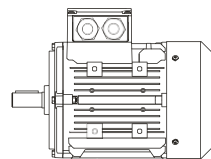
F_{rmax} : シャフト端部での許容最大ラジアル荷重

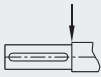
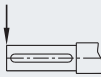
許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間 (Lh10) を前提としています。

Zone 1/21 ラジアル荷重

水平取付け - 許容ラジアル荷重

取付け位置 IM: B3, B5, B6, B7, B8, B14, B34, B35



フレーム サイズ	Fa = 0	
		
2極 3000 rpm	Fr₀ [N]	Fr_{max} [N]
100	1500	1250
112	1450	1220
132	2150	1780
160	2670	2150
180	3210	2630
200	4200	3450
225	4720	4010
250	5810	4750
280	6700	5200
4極 1500 rpm	Fr₀ [N]	Fr_{max} [N]
100	1900	1580
112	1870	1550
132	2750	2250
160	3350	2710
180	4020	3320
200	5250	4350
225	5910	4830
250	7250	5950
280	8700	7400
6極 1000 rpm	Fr₀ [N]	Fr_{max} [N]
100	2170	1810
112	2100	1800
132	3100	2550
160	3860	3120
180	4650	3840
200	6100	5050
225	6840	5580
250	8430	6920
280	10400	8700

Fa0 : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

Fr max : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

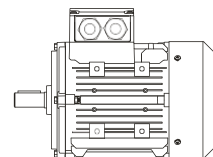
許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間（Lh10）を前提としています。

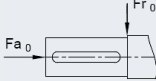
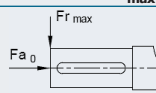
* Zone 2/22 におけるラジアル荷重については、23ページをご参照ください。

Zone 1/21アキシャル荷重

水平取付け - 許容アキシャル荷重

取付位置 IM: B3, B5, B6, B7, B8, B14, B34, B35



フレーム サイズ	押し荷重			引き荷重
	$Fr = 0$	$Fr = Fr_0$	$Fr = Fr_{max}$	$Fr = 0$
				
2極 3000 rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
100	480	480	480	850
112	480	480	480	850
132	465	465	465	1300
160	2300	950	950	1750
180	2750	1200	1200	2000
200	3200	1350	1350	2900
225	3600	1380	1380	3300
250	4430	1650	1650	3950
280	5000	2900	2300	3280
4極 1500 rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
100	480	480	480	1250
112	480	480	480	1250
132	465	465	465	1810
160	3000	1200	1200	2410
180	3650	1510	1510	2800
200	4300	1600	1600	4000
225	4910	1760	1760	4600
250	6000	2160	2160	5300
280	7200	3400	3000	5400
6極 1000 rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
100	480	480	480	1500
112	480	480	480	1500
132	465	465	465	2210
160	3550	1340	1340	2910
180	4250	1750	1750	3400
200	5150	1950	1950	4800
225	5750	2100	2100	5170
250	6950	2570	2570	6400
280	8700	2570	2700	6700

Fa_0 : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr_0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

Fr_{max} : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

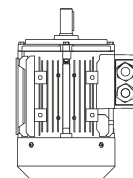
許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間 (Lh10) を前提としています。

* Zone 2/22 におけるアキシャル荷重については、24ページをご参照ください。

Zone 1/21 アキシャル荷重

垂直取付 - シャフト上向き - 許容アキシャル荷重

取付位置 IM: V3, V6, V19, V35, V37



フレーム サイズ	押し荷重			引き荷重
	$Fr = 0$	$Fr = Fr_0$	$Fr = Fr_{max}$	$Fr = 0$
				
2極 3000 rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
100	415	415	415	920
112	400	400	400	950
132	290	290	290	1500
160	2150	800	800	2100
180	2500	950	950	2450
200	2850	850	850	3700
225	3140	800	800	4200
250	3650	980	980	5100
280	4100	1850	1500	4700
4極 1500 rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
100	390	390	390	1350
112	370	370	370	1350
132	250	250	250	2100
160	2710	900	900	2890
180	3150	1100	1100	3500
200	3800	1100	1100	4800
225	4100	1010	1010	5700
250	4910	1200	1200	7000
280	5500	1550	1550	8000
6極 1000 rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
100	390	390	390	1640
112	370	370	370	1670
132	250	250	250	2500
160	3230	1100	1100	3360
180	3850	1350	1300	4000
200	4600	1350	1350	5700
225	4950	1400	1400	6600
250	6000	1540	1540	8000
280	7100	2150	2200	9000

Fa_0 : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr_0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

Fr_{max} : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

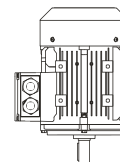
許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間 (Lh10) を前提としています。

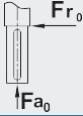
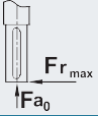
* Zone 2/22 におけるラジアル荷重については、25ページをご参照ください。

Zone 1/21 アキシアル荷重

垂直取付 - シャフト下向き - 許容アキシアル荷重

取付位置 IM: V1, V5, V15, V17, V18



フレーム サイズ	押し荷重			引き荷重
	$Fr = 0$	$Fr = Fr_0$	$Fr = Fr_{max}$	$Fr = 0$
				
2極 3000 rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
100	550	550	550	800
112	560	550	560	780
132	640	640	640	1200
160	2600	1350	1350	1570
180	3250	1700	1700	1700
200	4000	1980	2000	2500
225	4630	2300	2300	2600
250	5530	2710	2710	3200
280	6500	3500	3800	2400
4極 1500 rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
100	575	575	575	1150
112	595	595	595	1150
132	670	670	670	1700
160	3430	1600	1600	2180
180	4300	2150	2150	2400
200	5300	2550	2550	3400
225	6150	3000	3000	3700
250	7540	3800	3800	4450
280	9800	5800	6300	3700
6極 1000 rpm	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]	Fa_0 [N]
100	575	575	575	1440
112	595	595	595	1420
132	670	670	670	2050
160	3940	1810	1810	2670
180	4800	2300	2300	3000
200	6000	2750	2750	4200
225	7000	3300	3300	4500
250	8500	3950	3950	5500
280	10900	6100	6100	5200

Fa_0 : 許容最大軸方向荷重

Fr : シャフトに作用するラジアル力

Fr_0 : シャフト端部における許容最大ラジアル荷重

Fr_{max} : シャフト終端部における許容最大ラジアル荷重

許容荷重の計算は、ISO281に基づき、軸受寿命20,000時間 (Lh10) を前提としています。

* Zone 2/22 におけるラジアル荷重については、26ページをご参照ください。

防爆モーターの製品タイプコード



4	ZL	160	M	4	E	PD	BA	162
4				----->				
	ZL			----->				
160		----->						
	M		----->					
			4	----->				
			E	----->				
			PD	----->				
					BA	----->		
							162	----->
モーター効率クラス: 2: IE2 3: IE3 4: IE4								
基本モータータイプ: TG : 鋳鉄製筐体、ATEX Zone 1-21 用モーター ZL : アルミ製筐体、ATEX Zone 2-22 用モーター ZG : 鋳鉄製筐体、ATEX Zone 2-22 用モーター								
フレームサイズ: 63, 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315モーターの脚部からシャフト軸までの高さ (mm)								
ハウジングの長さ S : ショート M : ミディアム L : ロング								
極数 2 : 2極 3000 rpm 4 : 4極 1500 rpm 6 : 6極 1000 rpm								
コアの長さ: A, B, C, D, E, F, G								
構造タイプ・フランジタイプ PD : B3形 脚取付 FA : B5形 フランジ取付 FC : B14形 フランジ取付 FS : 特殊フランジ PA : B35 PC : B34 PS : 特殊フランジ付き脚取付 Y0..Y9 : ギアボックス接続用フランジ付き PX : 駆動側エンドシールドなし 脚取付 XX : 脚なし・駆動側エンドシールドなし Z0-Z9 : Yilmazタイプ 足取付								
電気仕様記号 AA..ZZ 電圧・周波数・電気的特徴 1桁目: 電圧と周波数 A : 230/400V 50Hz B : 400/690V 50Hz C : 240/415V 50Hz D : 415/720V 50Hz E : 230/400V 60Hz F : 400/690V 60Hz G : 220V 60Hz H : 290/500V 50Hz I : 220/380V 60Hz J : 380/660V 60Hz 2桁目: 追加の電気的機能 0: 標準モーター A: サーミスタ付きモーター C: サーマルスイッチ付きモーター K: サーミスタ+結露防止ヒーター付きモーター								
モーター追加仕様 162 : すべての防爆モーターは、最低でもIP66の保護等級を備えています。								

ZONE 2-22 防爆モーター



IE2

モーター

ZONE 2-22 防爆モーター
電気的特性
400V 50Hz 3000 rpm

II 3G Ex ec IIC T4 Gc
II 3D Ex tc IIIC (T120°C ~ T140°C) Dc

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モーター重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	2ZL063M2A	0,18	2800	0,50	0,61	0,77	67,5	66,0	62,0	4,5	2,9	3,0	0,00012	3,80	51
	2ZL063M2B	0,25	2800	0,67	0,85	0,78	69,0	68,0	63,5	4,5	2,9	3,0	0,00015	4,00	51
	2ZL071M2A	0,37	2790	0,90	1,26	0,80	74,2	74,5	72,5	5,0	2,5	2,8	0,00031	5,70	54
	2ZL071M2B	0,55	2790	1,27	1,88	0,82	75,8	77,0	76,0	5,0	2,8	2,9	0,00037	6,20	54

400V 50Hz 1500 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モーター重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	2ZL063M4B	0,12	1400	0,42	0,82	0,70	60,1	60,5	54,5	3,0	2,1	2,3	0,00018	4,00	42
	2ZL063M4C	0,18	1400	0,56	1,23	0,71	64,7	65,8	61,5	3,0	2,1	2,3	0,00022	4,40	42
	2ZL071M4B	0,25	1425	0,71	1,68	0,69	74,0	73,5	70,5	4,4	2,0	3,0	0,00067	6,30	46
	2ZL071M4C	0,37	1425	1,00	2,47	0,70	76,1	75,5	71,5	4,6	2,0	3,0	0,00082	7,00	46
	2ZL080M4B	0,55	1440	1,45	3,65	0,71	77,1	76,7	75,0	5,2	2,0	3,0	0,00175	9,70	50

400V 50Hz 1000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメント	B3 モーター重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/400	2ZL071M6B	0,18	920	0,60	1,87	0,67	64,5	63,0	57,0	3,2	1,9	2,3	0,00076	6,10	42
	2ZL071M6C	0,25	920	0,78	2,59	0,69	66,5	66,0	61,0	3,3	1,9	2,3	0,00096	6,70	42
	2ZL080M6A	0,37	925	1,08	3,82	0,69	71,4	71,5	70,0	4,0	2,0	2,6	0,00176	9,10	45
	2ZL080M6B	0,55	932	1,50	5,64	0,72	73,5	74,0	71,0	4,2	2,1	2,6	0,00202	9,80	45



ZONE 2-22 防爆モーター



YE IE3 モーター

ZONE 2-22 防爆モーター
電氣的特性

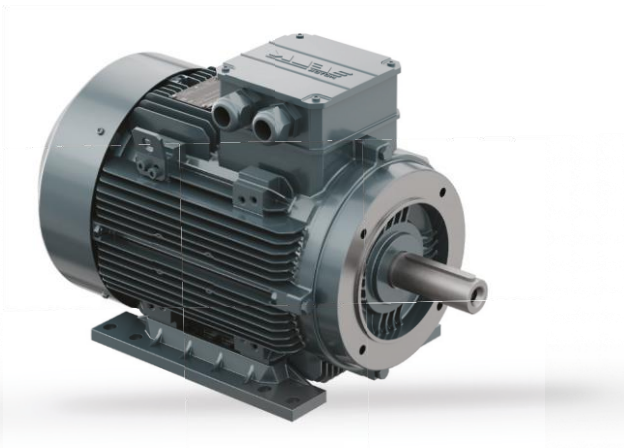
400V 50Hz 3000 rpm

II 3G Ex ec IIC T4 Gc
II 3D Ex tc IIIC (T120°C ~ T140°C) Dc

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値							始動値		最大 トルク	慣性 モーメン ト	B3 モーター 重量	音圧 レベル	
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流					トルク
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm ²	kg	dB(A)
230/400	3ZL063M2A	0,18	2805	0,48	0,61	0,77	70,0	68,5	62,8	4,5	3,0	3,1	0,00012	4,00	51
	3ZL063M2B	0,25	2805	0,65	0,85	0,79	71,0	69,7	64,2	4,6	3,0	3,1	0,00015	4,20	51
	3ZL071M2B	0,37	2830	0,84	1,25	0,82	76,6	77,0	75,0	6,0	2,8	3,0	0,00037	6,30	53
	3ZL071M2C	0,55	2830	1,19	1,86	0,84	79,4	80,2	78,8	6,1	2,9	3,3	0,00046	7,00	53
	3ZL080M2B	0,75	2880	1,59	2,49	0,84	80,7	82,0	81,5	6,7	3,0	3,6	0,00103	9,60	54
	3ZL080M2C	1,10	2880	2,26	3,64	0,85	82,7	83,0	82,4	6,8	3,1	3,8	0,00124	10,9	54
	3ZL090S2B	1,50	2900	2,97	4,94	0,86	84,8	85,4	84,2	7,6	3,1	3,9	0,00178	15,2	59
	3ZL090L2C	2,20	2900	4,25	7,24	0,87	85,9	86,8	86,1	7,2	3,0	3,8	0,00221	17,5	59
3ZL100L2C	3,00	2910	5,58	9,85	0,89	87,1	87,6	86,9	7,9	3,0	4,1	0,00450	23,8	62	
400/690	3ZL112M2C	4,00	2915	7,28	13,1	0,90	88,1	88,8	88,2	7,5	2,6	3,9	0,00618	29,4	65
	3ZL132S2B	5,50	2945	9,90	17,8	0,90	89,2	89,0	88,6	8,9	2,9	3,9	0,01732	45,7	67
	3ZL132S2C	7,50	2945	13,2	24,3	0,91	90,1	90,5	89,7	8,4	2,6	4,0	0,02104	52,0	67
	3ZL160M2B	11,0	2950	19,7	35,6	0,88	91,2	91,0	90,5	8,5	2,6	3,9	0,03318	79,7	69
	3ZL160M2C	15,0	2950	26,5	48,6	0,89	91,9	92,1	91,6	8,9	3,1	4,2	0,03913	87,8	69
	3ZL160L2D	18,5	2945	31,7	60,0	0,91	92,4	92,7	92,3	8,9	3,1	4,2	0,04409	95,2	69
	3ZL180M2B	22,0	2957	38,1	71,1	0,90	92,7	92,9	92,0	8,6	3,1	3,9	0,06299	131	70
	3ZL200L2B	30,0	2965	52,0	96,6	0,89	93,6	93,8	93,6	8,6	3,2	3,5	0,16168	181	72
	3ZL200L2C	37,0	2965	63,3	119	0,90	93,7	94,1	93,8	8,6	3,2	3,4	0,17458	191	72
	3ZL225M2C	45,0	2970	76,8	145	0,90	94,0	94,4	94,2	8,6	3,3	3,1	0,25353	335	74
	3ZG250M2C	55,0	2970	93,3	177	0,90	94,4	94,8	94,5	8,6	3,3	3,4	0,38000	425	75



ZONE 2-22 防爆モーター
電氣的特性

II 3G Ex ec IIC T4 Gc
tc IIIC (T120°C ~ T140°C) Dc

400V 50Hz 1500 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値							始動値		最大	慣性	B3	音圧	
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 %η			電流	トルク	トルク	モーメン ト	モーター 重量	レベル
		kW	rpm	A	Nm	Cos φ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm²	kg	dB(A)
230/400	3ZL063M4B	0,12	1405	0,37	0,82	0,70	66,0	64,9	58,2	3,7	2,3	2,7	0,00018	4,10	42
	3ZL063M4C	0,18	1405	0,52	1,22	0,71	69,9	68,8	63,6	3,8	2,3	2,8	0,00022	4,50	42
	3ZL071M4C	0,25	1435	0,67	1,66	0,71	76,0	75,4	71,5	5,4	2,1	2,8	0,00082	7,10	45
	3ZL071M4D	0,37	1435	0,97	2,46	0,70	78,5	78,2	75,0	5,5	2,2	2,9	0,00093	7,80	45
	3ZL080M4C	0,55	1450	1,34	3,62	0,73	80,8	80,4	77,0	5,9	2,1	3,0	0,00200	10,5	50
	3ZL080M4D	0,75	1450	1,77	4,94	0,74	82,5	82,3	80,0	6,2	2,5	3,1	0,00227	11,6	50
	3ZL090S4C	1,10	1450	2,51	7,25	0,75	84,5	84,3	82,0	7,0	2,6	3,4	0,00355	16,3	51
	3ZL090L4D	1,50	1445	3,30	9,91	0,77	85,3	85,2	83,0	7,2	2,8	3,4	0,00411	18,0	51
	3ZL100L4C	2,20	1450	4,65	14,5	0,79	86,7	87,2	86,0	7,2	2,8	3,6	0,00775	24,4	53
3ZL100L4D	3,00	1450	6,26	19,8	0,79	87,7	88,0	87,0	7,2	2,8	3,6	0,00888	27,0	53	
400/690	3ZL112M4D	4,00	1460	8,05	26,2	0,81	88,6	88,4	87,5	7,4	2,8	3,8	0,01437	32,6	58
	3ZL132S4C	5,50	1465	10,9	36,0	0,81	89,6	90,2	90,0	7,0	3,0	3,3	0,03059	53,4	61
	3ZL132M4D	7,50	1465	14,8	48,9	0,81	90,4	91,0	90,5	7,8	3,2	3,4	0,03418	56,6	61
	3ZL160M4C	11,0	1465	21,0	71,7	0,83	91,5	92,1	91,7	7,6	2,8	3,3	0,07011	89,2	63
	3ZL160L4E	15,0	1465	28,7	97,8	0,82	92,1	92,4	91,9	7,8	2,8	3,5	0,08579	97,5	63
	3ZL180M4C	18,5	1475	35,0	120	0,82	92,6	93,2	92,9	7,7	3,0	3,3	0,12901	128	64
	3ZL180L4D	22,0	1470	41,4	143	0,82	93,0	93,7	93,7	8,0	3,0	3,4	0,14667	141	64
	3ZL200L4D	30,0	1475	54,5	194	0,85	93,6	94,1	94,0	8,0	3,0	3,4	0,28413	193	65
	3ZL225S4C	37,0	1478	65,7	239	0,87	93,9	94,5	94,5	8,3	3,2	3,3	0,38229	320	66
	3ZG225M4D	45,0	1477	80,0	291	0,86	94,2	94,7	94,7	8,6	3,3	3,2	0,44100	350	67
	3ZG250M4D	55,0	1482	95,3	354	0,88	94,6	95,1	95,2	8,7	3,3	3,2	0,73000	460	68



ZONE 2-22 防爆モーター
電氣的特性

II 3G Ex ec IIC T4 Gc
IIIC (T120°C ~ T140°C) Dc

400V 50Hz 1000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大	慣性	B3	音圧
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 %η			電流	トルク	トルク	モーメント	モーター重量	レベル
		kW	rpm	A	Nm	Cos φ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm ²	kg	dB(A)
230/400	3ZL071M6C	0,18	930	0,55	1,85	0,69	68,0	67,4	62,6	3,6	2,0	2,4	0,00096	6,80	41
	3ZL071M6D	0,25	930	0,77	2,57	0,67	70,0	69,7	66,0	3,6	2,2	2,5	0,00116	7,50	41
	3ZL080M6B	0,37	930	1,03	3,80	0,70	74,0	73,8	70,0	4,4	2,1	2,6	0,00202	9,90	43
	3ZL080M6C	0,55	935	1,47	5,62	0,70	77,2	77,3	74,4	4,3	2,2	2,7	0,00228	11,0	43
	3ZL090S6B	0,75	945	1,96	7,58	0,70	78,9	79,2	77,6	4,7	2,2	2,7	0,00354	16,0	46
	3ZL090L6C	1,10	940	2,75	11,2	0,71	81,0	80,8	79,4	5,0	2,2	2,7	0,00428	16,8	46
	3ZL100L6B	1,50	955	3,50	15,0	0,75	82,5	82,7	81,4	5,3	2,1	2,8	0,00821	22,5	50
	3ZL112M6B	2,20	960	4,95	21,9	0,76	84,3	84,5	83,5	5,5	2,2	3,0	0,01319	29,6	56
400/690	3ZL132S6B	3,00	970	6,55	29,4	0,77	85,6	85,5	84,5	6,2	2,1	3,0	0,03051	46,7	58
	3ZL132M6C	4,00	970	8,52	39,4	0,78	86,8	87,0	85,5	6,2	2,2	2,9	0,03493	50,9	58
	3ZL132M6D	5,50	965	11,6	54,4	0,78	88,0	88,9	88,5	6,2	2,2	2,8	0,03934	57,3	58
	3ZL160M6D	7,50	972	15,6	73,7	0,78	89,1	89,4	88,4	6,3	2,6	3,0	0,07870	96,0	61
	3ZL160L6E	11,0	972	23,1	108	0,76	90,3	90,9	90,5	6,6	2,9	3,1	0,08580	104	62
	3ZL180L6E	15,0	975	30,8	147	0,77	91,2	91,6	91,0	6,7	2,9	3,1	0,15264	141	63
	3ZL200L6C	18,5	977	36,4	181	0,80	91,7	91,8	91,8	6,1	2,6	2,6	0,36100	164	64
	3ZL200L6D	22,0	978	42,5	215	0,81	92,2	92,9	93,0	6,2	2,6	2,6	0,39355	180	64
	3ZL225S6C	30,0	985	57,6	291	0,81	92,9	92,9	92,6	6,6	2,9	2,7	0,60000	340	65
	3ZG250M6C	37,0	988	68,8	358	0,83	93,4	93,6	93,5	7,3	2,9	2,8	0,82000	435	65
	3ZG280S6B	45,0	989	83,5	435	0,83	93,7	93,9	93,2	6,8	2,9	2,8	1,45000	590	65
	3ZG280M6C	55,0	989	102	531	0,83	94,1	94,4	93,5	6,9	2,9	2,8	1,65000	620	65



ZONE 2-22 防爆モーター



IE4 モーター

ZONE 2-22 防爆モーター 電氣的特性

II 3G Ex ec IIC T4 Gc
II 3D Ex tc IIIC (T120°C ~ T140°C) Dc

400V 50Hz 3000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大	慣性	B3	音圧
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 %η			電流	トルク	トルク	モーメント	モーター重量	レベル
		kW	rpm	A	Nm	Cos φ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm ²	kg	dB(A)
230/400	4ZL071M2B	0,37	2825	0,83	1,25	0,82	78,1	78,3	76,5	5,7	2,8	3,2	0,00037	6,50	58
	4ZL071M2C	0,55	2825	1,17	1,86	0,83	81,5	81,9	79,5	6,2	2,9	3,5	0,00046	7,50	58
	4ZL080M2C	0,75	2875	1,56	2,49	0,83	83,5	84,0	81,0	6,8	2,9	3,5	0,00124	11,0	59
	4ZL080M2D	1,10	2880	2,19	3,65	0,85	85,2	85,5	84,9	7,5	2,9	3,7	0,00135	12,0	59
	4ZL090S2C	1,50	2900	2,95	4,94	0,85	86,5	86,9	85,7	7,8	2,9	3,7	0,00221	17,2	64
	4ZL090L2D	2,20	2900	4,20	7,24	0,86	88,0	88,5	87,6	8,2	3,0	3,8	0,00234	20,0	64
	4ZL100L2D	3,00	2910	5,50	9,85	0,88	89,1	89,5	88,5	8,5	3,0	4,0	0,00503	25,9	67
400/690	4ZL112M2D	4,00	2940	7,30	13,0	0,88	90,0	90,3	89,7	8,7	3,0	4,2	0,00734	32,2	70
	4ZL132S2C	5,50	2945	9,60	17,8	0,91	90,9	90,9	90,0	8,9	3,2	4,2	0,02104	52,5	72
	4ZL132S2D	7,50	2945	13,0	24,5	0,91	91,7	92,2	91,8	8,5	3,2	4,2	0,02290	55,6	72
	4ZL160M2C	11,0	2950	18,9	35,6	0,91	92,6	92,7	91,2	8,5	3,3	4,3	0,03913	89,0	74
	4ZL160M2D	15,0	2950	25,6	48,6	0,91	93,3	93,6	92,8	8,5	3,3	4,3	0,04409	96,8	74
	4ZL160L2E	18,5	2955	31,4	59,8	0,91	93,7	93,8	92,9	8,7	3,2	4,3	0,05000	114	74
	4ZL180M2C	22,0	2960	37,2	71,1	0,91	94,0	94,4	93,5	8,9	3,0	4,0	0,07000	158	74
	4ZL200L2C	30,0	2970	51,0	96,5	0,90	94,5	94,7	94,0	8,3	3,2	3,7	0,17500	215	74
	4ZL200L2D	37,0	2970	63,3	120	0,89	94,8	95,0	94,2	8,3	3,2	4,0	0,20000	235	74
	4ZL225M2D	45,0	2975	76,0	145	0,90	95,0	95,2	94,9	9,0	3,4	4,2	0,29000	355	74
	4ZG250M2D	55,0	2975	92,6	177	0,90	95,3	95,5	94,9	8,2	3,4	3,7	0,52000	445	74
	4ZG280S2C	75,0	2982	126	240	0,90	95,6	95,6	95,2	7,7	2,7	3,2	0,98000	620	76
	4ZG280M2D	90,0	2985	151	288	0,90	95,8	95,9	95,0	7,7	2,8	3,5	1,10000	640	77
	4ZG315S2C	110	2985	184	352	0,90	96,0	96,0	95,7	7,8	3,1	4,0	1,60000	1110	77
	4ZG315M2D	132	2986	220	422	0,90	96,2	96,3	96,0	8,0	3,1	4,0	2,00000	1070	77
	4ZG315L2E	160	2986	267	512	0,90	96,3	96,5	96,0	8,0	3,2	4,0	2,20000	1230	78
	4ZG315L2F	200	2987	332	639	0,90	96,5	96,7	96,3	8,1	3,2	4,0	2,70000	1340	78



ZONE 2-22 防爆モーター
電氣的特性

II 3G Ex ec IIC T4 Gc
II 3D Ex tc IIC (T120°C ~ T140°C) Dc

400V 50Hz 1500 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大	慣性	B3	音圧
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク	トルク	モーメント	モーター重量	レベル
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm ²	kg	dB(A)
400/690	4ZL132S4D	5,50	1470	11,1	35,7	0,78	91,9	91,8	90,6	7,7	3,8	3,7	0,03418	56,7	61
	4ZL132M4F*	7,50	1470	14,6	48,7	0,80	92,6	92,7	91,5	7,7	3,8	4,0	0,04316	72,8	62
	4ZL160M4E	11,0	1470	21,0	71,5	0,81	93,3	93,5	93,3	7,7	3,0	3,6	0,08600	100	64
	4ZL160L4F*	15,0	1475	29,5	97,5	0,79	93,9	94,1	93,4	8,0	3,7	3,9	0,12000	112	64
	4ZL180M4D	18,5	1475	34,6	120	0,82	94,2	94,4	94,0	8,0	3,1	3,5	0,14700	142	64
	4ZL180L4E	22,0	1475	41,0	142	0,82	94,5	94,7	94,2	8,2	3,2	3,8	0,17000	168	64
	4ZL200L4E	30,0	1480	53,0	194	0,86	94,9	95,3	95,2	8,3	3,3	3,8	0,35000	235	64
	4ZL225S4D	37,0	1480	65,0	239	0,86	95,2	95,7	95,0	8,1	3,3	3,3	0,44100	350	70
	4ZL225M4E	45,0	1480	79,2	290	0,86	95,4	95,6	95,6	8,2	3,5	3,3	0,52000	370	70
	4ZG250M4E	55,0	1485	94,3	354	0,88	95,7	96,0	96,0	8,5	3,3	3,4	1,05000	490	70
	4ZG280S4D	75,0	1487	127	482	0,89	96,0	96,3	96,2	8,7	3,0	3,2	1,50000	670	70
	4ZG280M4E	90,0	1488	152	578	0,89	96,1	96,3	96,3	8,9	3,1	3,2	1,95000	720	71
	4ZG315S4D	110	1491	187	705	0,88	96,3	96,5	96,0	8,9	2,8	3,3	2,80000	1200	73
	4ZG315M4E	132	1492	225	845	0,88	96,4	96,7	96,2	8,9	2,9	3,3	3,30000	1270	73
	4ZG315L4F	160	1492	272	1024	0,88	96,6	96,9	96,5	8,9	3,1	3,4	4,40000	1370	76
	4ZG315L4G	200	1492	339	1280	0,88	96,7	97,0	96,6	8,8	3,3	3,5	5,20000	1520	76



**印が付いているモーターは、対称フレーム構造ではありません。

ZONE 2-22 防爆モーター
電氣的特性

II 3G Ex ec IIC T4 Gc
II 3D Ex tc IIC (T120°C ~ T140°C) Dc

400V 50Hz 1000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメン ト	B3 モー ター重 量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
400/690	4ZG315S6C	75,0	994	133	721	0,85	95,4	95,5	95,2	8,80	2,80	3,50	3,50000	1215	67
	4ZG315M6D	90,0	994	160	865	0,85	95,6	95,7	95,8	8,80	2,80	3,70	3,80000	1250	67
	4ZG315L6E	110	995	195	1056	0,85	95,8	96,1	95,7	8,60	2,80	3,70	4,50000	1280	68
	4ZG315L6F	132	995	231	1267	0,86	96,0	96,2	95,8	8,50	2,80	3,70	5,20000	1350	68
	4ZG315L6G	160	995	280	1536	0,86	96,2	96,4	96,3	7,70	2,90	3,80	5,55000	1446	70



ZONE 1-21 防爆モーター



IE3

モーター

ZONE 1-21 防爆モーター 電氣的特性

400V 50Hz 3000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)

II 2G Ex db IIC T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T120°C Db



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大	慣性	B3	音圧
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク	トルク	モーメント	モーター重量	レベル
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm ²	kg	dB(A)
230/400	3TG100L2C	3,00	2910	5,58	9,85	0,89	87,1	87,6	86,9	7,9	3,0	4,1	0,00450	50,2	62
400/690	3TG112M2C	4,00	2915	7,28	13,1	0,90	88,1	88,8	88,2	7,5	2,6	3,9	0,00618	59,0	65
	3TG132S2B	5,50	2945	9,90	17,8	0,90	89,2	89,0	88,6	8,9	2,9	3,9	0,01732	83,0	67
	3TG132S2C	7,50	2945	13,2	24,3	0,91	90,1	90,5	89,7	8,4	2,6	4,0	0,02104	89,3	67
	3TG160M2B	11,0	2950	19,7	35,6	0,88	91,2	91,0	90,5	8,5	2,6	3,9	0,03318	157	69
	3TG160M2C	15,0	2950	26,5	48,6	0,89	91,9	92,1	91,6	8,9	3,1	4,2	0,03913	165	69
	3TG160L2D	18,5	2945	31,7	60,0	0,91	92,4	92,7	92,3	8,9	3,1	4,2	0,04409	172	69
	3TG180M2B	22,0	2957	38,1	71,1	0,90	92,7	92,9	92,0	8,6	3,1	3,9	0,06299	211	70
	3TG200L2B	30,0	2965	52,0	96,6	0,89	93,6	93,8	93,6	8,6	3,2	3,5	0,16168	290	72
	3TG200L2D	37,0	2970	64,0	119	0,89	93,7	93,9	93,3	8,9	3,4	3,5	0,20000	310	72
	3TG225M2C	45,0	2970	76,8	145	0,90	94,0	94,4	94,2	8,6	3,3	3,1	0,25353	407	74
	3TG250M2C	55,0	2970	93,3	177	0,90	94,4	94,8	94,5	8,6	3,3	3,4	0,38000	491	75

400V 50Hz 1500 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大	慣性	B3	音圧
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク	トルク	モーメント	モーター重量	レベル
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm²	kg	dB(A)
230/400	3TG100L4C	2,20	1450	4,65	14,5	0,79	86,7	87,2	86,0	7,2	2,8	3,6	0,00775	50,8	53
	3TG100L4D	3,00	1450	6,26	19,8	0,79	87,7	88,0	87,0	7,2	2,8	3,6	0,00888	53,4	53
400/690	3TG112M4D	4,00	1460	8,05	26,2	0,81	88,6	88,4	87,5	7,4	2,8	3,8	0,01437	62,2	58
	3TG132S4C	5,50	1465	10,9	36,0	0,81	89,6	90,2	90,0	7,0	3,0	3,3	0,03059	90,7	61
	3TG132M4D	7,50	1465	14,8	48,9	0,81	90,4	91,0	90,5	7,8	3,2	3,4	0,03418	93,9	61
	3TG160M4C	11,0	1465	21,0	71,7	0,83	91,5	92,1	91,7	7,6	2,8	3,3	0,07011	166	63
	3TG160L4E	15,0	1465	28,7	97,8	0,82	92,1	92,4	91,9	7,8	2,8	3,5	0,08579	174	63
	3TG180M4C	18,5	1475	35,0	120	0,82	92,6	93,2	92,9	7,7	3,0	3,3	0,12901	208	64
	3TG180L4D	22,0	1470	41,4	143	0,82	93,0	93,7	93,7	8,0	3,0	3,4	0,14667	221	64
	3TG200L4D	30,0	1475	54,5	194	0,85	93,6	94,1	94,0	8,0	3,0	3,4	0,28413	302	65
	3TG225S4C	37,0	1478	65,7	239	0,87	93,9	94,5	94,5	8,3	3,2	3,3	0,38229	392	66
	3TG225M4D	45,0	1477	80,0	291	0,86	94,2	94,7	94,7	8,6	3,3	3,2	0,44100	422	67
	3TG250M4D	55,0	1482	95,3	354	0,88	94,6	95,1	95,2	8,7	3,3	3,2	0,73000	526	68



ZONE 1-21 防爆モーター
電氣的特性

400V 50Hz 1000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)

II 2G Ex db IIC T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメン ト	B3 モーター 重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N				
230/ 400	3TG100L6B	1,50	955	3,50	15,0	0,75	82,5	82,7	81,4	5,3	2,1	2,8	0,00821	51,9	50
	3TG112M6B	2,20	960	4,95	21,9	0,76	84,3	84,5	83,5	5,5	2,2	3,0	0,01319	59,2	56
400/690	3TG132S6B	3,00	970	6,55	29,4	0,77	85,6	85,5	84,5	6,2	2,1	3,0	0,03051	84,0	58
	3TG132M6C	4,00	970	8,52	39,4	0,78	86,8	87,0	85,5	6,2	2,2	2,9	0,03493	88,2	58
	3TG132M6D	5,50	965	11,6	54,4	0,78	88,0	88,9	88,5	6,2	2,2	2,8	0,03934	94,6	58
	3TG160M6D	7,50	972	15,6	73,7	0,78	89,1	89,4	88,4	6,3	2,6	3,0	0,07870	173	61
	3TG160L6E	11,0	972	23,1	108	0,76	90,3	90,9	90,5	6,6	2,9	3,1	0,08580	181	62
	3TG180L6E	15,0	975	30,8	147	0,77	91,2	91,6	91,0	6,7	2,9	3,1	0,15264	221	63
	3TG200L6C	18,5	977	36,4	181	0,80	91,7	91,8	91,8	6,1	2,6	2,6	0,36100	273	64
	3TG200L6D	22,0	978	42,5	215	0,81	92,2	92,9	93,0	6,2	2,6	2,6	0,39355	289	64
	3TG225S6C	30,0	985	57,6	291	0,81	92,9	92,9	92,6	6,6	2,9	2,7	0,60000	412	65
	3TG250M6C	37,0	988	68,8	358	0,83	93,4	93,6	93,5	7,3	2,9	2,8	0,82000	501	65
	3TG280S6B	45,0	989	83,5	435	0,83	93,7	93,9	93,2	6,8	2,9	2,8	1,45000	715	65
	3TG280M6C	55,0	989	102	531	0,83	94,1	94,4	93,5	6,9	2,9	2,8	1,65000	745	65



ZONE 1-21 防爆モーター



IE4

モーター

ZONE 1-21 防爆モーター 電氣的特性

400V 50Hz 3000 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)

II 2G Ex db IIC T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db



電圧 (V)	型式	定格値							始動値		最大	慣性	B3	音圧	
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク	トルク	モーメント	モーター重量	レベル
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm ²	kg	dB(A)
230/400	4TG100L2D	3,00	2910	5,50	9,85	0,88	89,1	89,5	88,5	8,5	3,0	4,0	0,00503	52,3	67
400/590	4TG112M2D	4,00	2940	7,30	13,0	0,88	90,0	90,3	89,7	8,7	3,0	4,2	0,00734	65,2	70
	4TG132S2C	5,50	2945	9,60	17,8	0,91	90,9	90,9	90,0	8,9	3,2	4,2	0,02104	89,8	72
	4TG132S2D	7,50	2945	13,0	24,5	0,91	91,7	92,2	91,8	8,5	3,2	4,2	0,02290	92,9	72
	4TG160M2C	11,0	2950	18,9	35,6	0,91	92,6	92,7	91,2	8,5	3,3	4,3	0,03913	166	74
	4TG160M2D	15,0	2950	25,6	48,6	0,91	93,3	93,6	92,8	8,5	3,3	4,3	0,04409	174	74
	4TG160L2E	18,5	2955	31,4	59,8	0,91	93,7	93,8	92,9	8,7	3,2	4,3	0,05000	191	74
	4TG180M2C	22,0	2960	37,2	71,1	0,91	94,0	94,4	93,5	8,9	3,0	4,0	0,07000	238	74
	4TG200L2D	30,0	2970	51,0	96,5	0,90	94,5	94,7	94,0	8,9	3,4	3,5	0,20000	344	74
	4TG200L2E	37,0	2970	63,3	120	0,89	94,8	95,0	94,2	9,0	3,8	3,9	0,21250	354	74
	4TG225M2D	45,0	2975	76,0	145	0,90	95,0	95,2	94,9	9,0	3,4	4,2	0,29000	427	74
	4TG250M2D	55,0	2975	92,6	177	0,90	95,3	95,5	94,9	8,2	3,4	3,7	0,52000	511	74
	4TG280S2C	75,0	2982	126	240	0,90	95,6	95,6	95,2	7,7	2,7	3,2	0,98000	738	76
	4TG280M2D	90,0	2985	151	288	0,90	95,8	95,9	95,0	7,7	2,8	3,5	1,10000	758	77

400V 50Hz 1500 rpm

デューティサイクル : S1 (連続運転)
絶縁クラス : F (155° C)



電圧 (V)	型式	定格値								始動値		最大 トルク	慣性 モーメン ト	B3 モーター 重量	音圧 レベル
		出力	速度	電流	トルク	力率	効率 % η			電流	トルク				
		kW	rpm	A	Nm	Cos ϕ	4/4	3/4	1/2	I _A /I _N	M _A /M _N	M _K /M _N	kgm ²	kg	dB(A)
400/690	4TG132S4D	5,50	1470	11,1	35,7	0,78	91,9	91,8	90,6	7,7	3,8	3,7	0,03418	94,0	61
	4TG160M4E	11,0	1470	21,0	71,5	0,81	93,3	93,5	93,3	7,7	3,0	3,6	0,08600	176	64
	4TG160L4F	15,0	1475	29,5	97,5	0,79	93,9	94,1	93,4	8,0	3,7	3,9	0,12000	189	64
	4TG180M4D	18,5	1475	34,6	120	0,82	94,2	94,4	94,0	8,0	3,1	3,5	0,14700	222	64
	4TG180L4E	22,0	1475	41,0	142	0,82	94,5	94,7	94,2	8,2	3,2	3,8	0,17000	248	64
	4TG200L4E	30,0	1480	53,0	194	0,86	94,9	95,3	95,2	8,3	3,3	3,8	0,35000	344	64
	4TG225S4D	37,0	1480	65,0	239	0,86	95,2	95,7	95,0	8,1	3,3	3,3	0,44100	422	70
	4TG225M4E	45,0	1480	79,2	290	0,86	95,4	95,6	95,6	8,2	3,5	3,3	0,52000	442	70
	4TG250M4E	55,0	1485	94,3	354	0,88	95,7	96,0	96,0	8,5	3,3	3,4	1,05000	556	70
	4TG280S4D	75,0	1487	127	482	0,89	96,0	96,3	96,2	8,7	3,0	3,2	1,50000	795	70
4TG280M4E	90,0	1488	152	578	0,89	96,1	96,3	96,3	8,9	3,1	3,2	1,95000	845	71	



防爆モーター

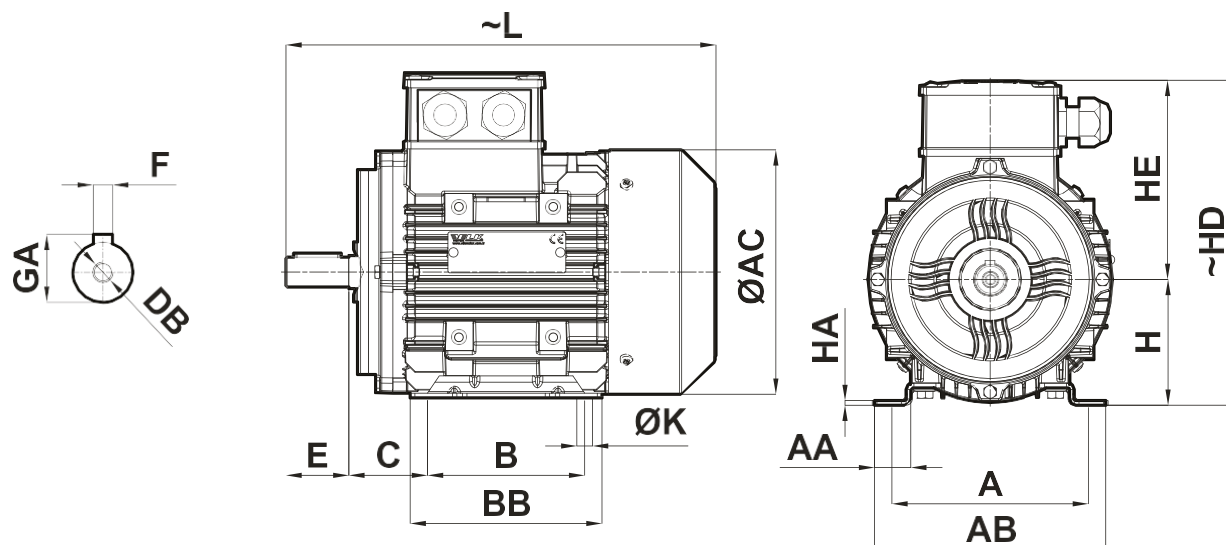


外形寸法図

ZONE 2-22 防爆モーター



B3構造タイプ



フレーム サイズ	効率クラス	極数	D ^[1]	E	N ^[2]	P	T	LA	L	AC	S	M	H ^[3]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK
063M	IE2/IE3	2-4-6-8	11	23	213	119	63	101	164	4	12,5	M4	40	7	80	104	3	18	100	115
071M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	14	30	242	137	71	118	189	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128
080M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	19	40	274	155	80	127	207	6	21,5	M6	50	10	100	122	3	25	125	148
090S	IE3/IE4	2-4-6-8	24	50	325	176	90	136	226	8	27	M8	56	10	100	151	4	27	140	167
090L	IE3/IE4	2-4-6-8	24	50	325	176	90	136	226	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167
100L	IE3/IE4	2-4-6-8	28	60	369	193	100	149	249	8	31	M10	63	12	140	170	4	31	160	191
112M	IE3/IE4	2-4-6-8	28	60	392	215	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
112M ^[3]	IE4	4	28	60	430	215	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
132S	IE3/IE4	2-4-6-8	38	80	495	257	132	182	314	10	41	M12	89	12	140	212	5	34	216	246
132M	IE3/IE4	2-4-6-8	38	80	495	257	132	182	314	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
132M ^[3]	IE4	4	38	80	543	257	132	182	314	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
160M	IE3/IE4	2-4-6-8	42	110	605	316	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	210	328	15	65	254	293
160L	IE3/IE4	2-4-6-8	42	110	605	316	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	254	328	15	65	254	293
180M	IE3/IE4	2-4-6-8	48	110	696	348	180	242	422	14	51,5	M16	121	14,5	241	319	15	63	279	316
180L	IE3/IE4	2-4-6-8	48	110	696	348	180	242	422	14	51,5	M16	121	14,5	279	319	15	63	279	316
200M	IE3/IE4	2-4-6-8	55	110	737	396	200	294	494	16	59	M20	133	18,5	267	350	20	76	318	372
200L	IE3/IE4	2-4-6-8	55	110	737	396	200	294	494	16	59	M20	133	18,5	305	350	20	76	318	372
225S	IE3/IE4	2	55	110	800	438	225	311,5	536,5	16	59	M20	149	18,5	286	360	20	90	356	417
		4-6-8	60	140	830					18	64									
225M	IE3/IE4	2	55	110	800	438	225	311,5	536,5	16	59	M20	149	18,5	311	360	20	90	356	417
		4-6-8	60	140	830					18	64									
250S	IE3/IE4	2	60	140	896	481	250	337	587	18	64	M20	168	24	311	433	32	105	406	475
		4-6-8	65	140	896					18	69									
250M	IE3/IE4	2	60	140	896	481	250	337	587	18	64	M20	168	24	349	433	32	105	406	475
		4-6-8	65	140	896					18	69									
280S	IE3/IE4	2	65	140	1012	547	280	402	682	18	69	M20	190	24	368	500	35	105	457	531
		4-6-8	75	140	1012					20	79,5									
280M	IE3/IE4	2	65	140	1012	547	280	402	682	18	69	M20	190	24	419	500	35	105	457	531
		4-6-8	75	140	1012					20	79,5									
315S	IE3/IE4	2	65	140	1242	622	315	499	814	18	69	M20	216	28	406	636	33	157	508	626
		4-6-8	80	170	1272					22	85									
315M	IE3/IE4	2	65	140	1242	622	315	499	814	18	69	M20	216	28	457	636	33	157	508	626
		4-6-8	80	170	1272					22	85									
315L	IE3/IE4	2	65	140	1389	622	315	499	814	18	69	M20	216	28	508	800	35	145	508	623
		4-6-8	90	170	1419					25	95									

[1] 公差：フレームサイズ063～250において、軸径28mm以下は「j6」、28mm超～48mm

[2] 公差：フレームサイズ280～315は「-1.0mm」、それ以外は「-0.5mm」とする（TS EN 50347準拠）

[3] 4kW IE4 モーター

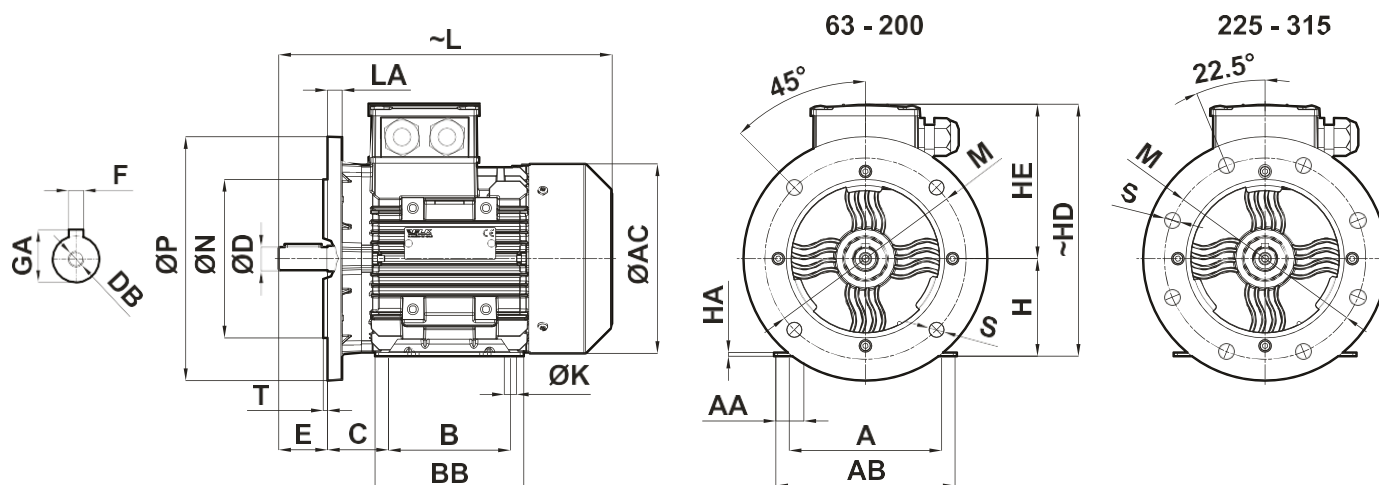
[4] 7.5kW IE4モーター

[5] 15kW IE4モーター

ZONE 2-22 防爆モーター



B5-B35 構造タイプ



フレーム サイズ	効率クラス	極数	D ^[1]	E	N ^[2]	P	T	LA	L	AC	S	M	H ^[3]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB
063M	IE2/IE3	2-4-6-8	11	23	95	140	3	8	213	119	10	115	63	97	160	4	12,5	M4	40	7	80	104	3	18	100	115
071M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	14	30	110	160	3,5	8	242	137	10	130	71	112	183	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128
080M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	19	40	130	200	3,5	12	274	155	12	165	80	127	207	6	21,5	M6	50	10	100	122	3	25	125	148
090S	IE3/IE4	2-4-6-8	24	50	130	200	3,5	12	325	176	12	165	90	136	226	8	27	M8	56	10	100	151	4	27	140	167
090L	IE3/IE4	2-4-6-8	24	50	130	200	3,5	12	325	176	12	165	90	136	226	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167
100L	IE3/IE4	2-4-6-8	28	60	180	250	4	15	369	193	14,5	215	100	148	248	8	31	M10	63	12	140	170	4	31	160	191
112M	IE3/IE4	2-4-6-8	28	60	180	250	4	15	392	215	14,5	215	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
112M ^[4]	IE4	4	28	60	180	250	4	15	430	215	14,5	215	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
132S	IE3/IE4	2-4-6-8	38	80	230	300	4	20	495	257	14,5	265	132	180	312	10	41	M12	89	12	140	212	5	34	216	246
132M	IE3/IE4	2-4-6-8	38	80	230	300	4	20	495	257	14,5	265	132	180	312	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
132M ^[5]	IE4	4	38	80	230	300	4	20	543	257	14,5	265	132	180	312	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
160M	IE3/IE4	2-4-6-8	42	110	250	350	5	20	605	316	18,5	300	160	220	380	12	45	M16	108	14,5	210	328	15	65	254	293
160L	IE3/IE4	2-4-6-8	42	110	250	350	5	20	605	316	18,5	300	160	220	380	12	45	M16	108	14,5	254	328	15	65	254	293
160L ^[6]	IE4	4	42	110	250	350	5	20	657	316	18,5	300	160	220	380	12	45	M16	108	14,5	254	328	15	65	254	293
180M	IE3/IE4	2-4-6-8	48	110	250	350	5	14	696	348	18,5	300	180	239	419	14	51,5	M16	121	14,5	241	319	15	63	279	316
180L	IE3/IE4	2-4-6-8	48	110	250	350	5	14	696	348	18,5	300	180	239	419	14	51,5	M16	121	14,5	279	319	15	63	279	316
200M	IE3/IE4	2-4-6-8	55	110	300	400	5	14	737	396	18,5	350	200	294	494	16	59	M20	133	18,5	267	350	20	76	318	372
200L	IE3/IE4	2-4-6-8	55	110	300	400	5	14	737	396	18,5	350	200	294	494	16	59	M20	133	18,5	305	350	20	76	318	372
225S	IE3/IE4	2	55	110	350	450	5	20	800	438	18,5	400	225	312	537	16	59	M20	149	18,5	286	360	20	90	356	417
		4-6-8	60	140					830							18	64									
225M	IE3/IE4	2	55	110	350	450	5	20	800	438	18,5	400	225	312	537	16	59	M20	149	18,5	311	360	20	90	356	417
		4-6-8	60	140					830							18	64									
250S	IE3/IE4	2	60	140	450	550	5	20	896	481	18,5	500	250	337	587	18	64	M20	168	24	311	433	32	105	406	475
		4-6-8	65														69									
250M	IE3/IE4	2	60	140	450	550	5	20	896	481	18,5	500	250	337	587	18	64	M20	168	24	349	433	32	105	406	475
		4-6-8	65														69									
280S	IE3/IE4	2	65	140	450	550	5	20	1012	547	18,5	500	280	402	682	18	69	M20	190	24	368	500	35	105	457	531
		4-6-8	75														79,5									
280M	IE3/IE4	2	65	140	450	550	5	20	1012	547	18,5	500	280	402	682	18	69	M20	190	24	419	500	35	105	457	531
		4-6-8	75														79,5									
315S	IE3/IE4	2	65	140	550	660	6	25	1242	622	24	600	315	499	814	18	69	M20	216	28	406	636	33	157	508	626
		4-6-8	80	170					1272								85									
315M	IE3/IE4	2	65	140	550	660	6	22	1242	622	24	600	315	499	814	18	69	M20	216	28	457	636	33	157	508	626
		4-6-8	85	170					1272								85									
315L	IE3/IE4	2	60	140	550	660	6	22	1389	622	24	600	315	499	814	18	69	M20	216	28	508	800	35	145	508	623
		4-6-8	90	170					1419								95									

[1]公差：軸径28mm以下の場合「j6」、28mm超～48mm以下は「k6」、48mm超は「m6」とする（TS EN 50347準拠）

[2]公差：フレームサイズ250以下は「j6」、250超は「h6」とする（TS EN 50347準拠）

[3]公差：フレームサイズ063～250は「-0.5mm」、280～315は「-1mm」（TS EN 50347準拠）

[[3] 4kW IE4 モーター

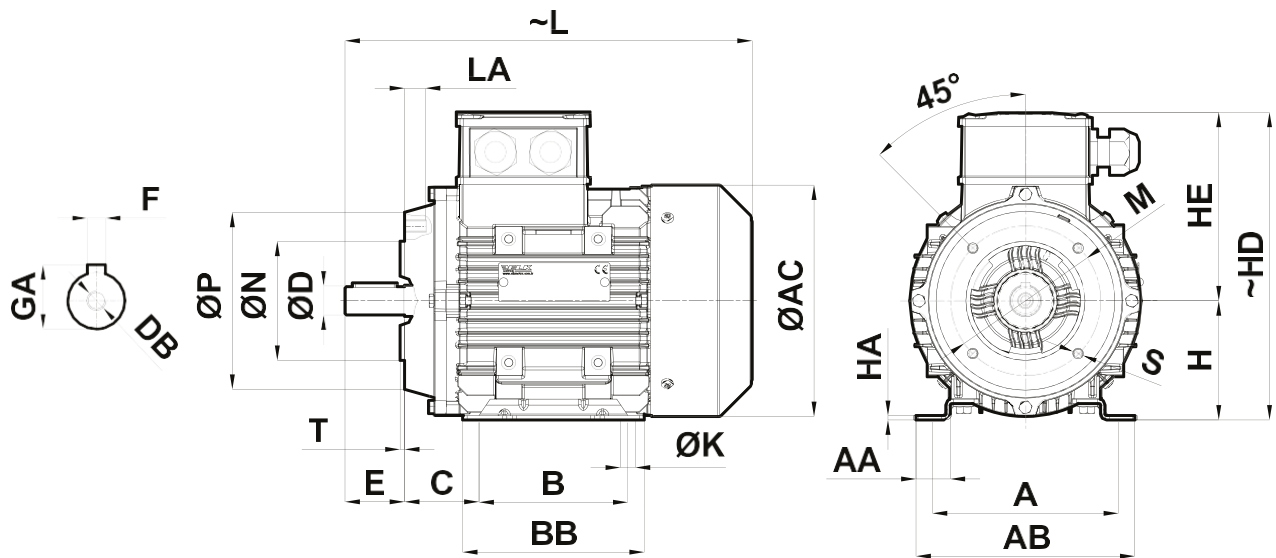
[4] 7.5kW IE4モーター

[5] 15kW IE4モーター

ZONE 2-22 防爆モーター



B14-B34 構造タイプ



フレーム サイズ	効率クラス	極数	D[1]	E	N[2]	P	T	LA	L	AC	S	M	H[3]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB
063M	IE2/IE3	2-4-6-8	11	60	90	23	2,5	10	213	119	M5	75	63	101	164	4	12,5	M4	40	7	80	104	3	18	100	115
071M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	14	70	105	30	2,5	12	242	137	M6	85	71	118	189	5	16	M5	45	7	90	110	3	19	112	128
080M	IE2/IE3/IE4	2-4-6-8	19	80	119	40	3	12	274	155	M6	100	80	127	207	6	21,5	M6	50	10	100	122	3	25	125	148
090S	IE3/IE4	2-4-6-8	24	95	137	50	3	15	325	176	M8	115	90	136	226	8	27	M8	56	10	100	151	4	27	140	167
090L	IE3/IE4	2-4-6-8	24	95	137	50	3	15	325	176	M8	115	90	136	226	8	27	M8	56	10	125	151	4	27	140	167
100L	IE3/IE4	2-4-6-8	28	110	160	60	3,5	17	369	193	M8	130	100	149	249	8	31	M10	63	12	140	170	4	31	160	191
112M	IE3/IE4	2-4-6-8	28	110	160	60	3,5	17	392	215	M8	130	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
112M ^[4]	IE4	4	28	110	160	60	3,5	17	430	215	M8	130	112	161	273	8	31	M10	70	12	140	177	4	36	190	217
132S	IE3/IE4	2-4-6-8	38	130	200	80	3,5	20	495	257	M10	165	132	182	314	10	41	M12	89	12	140	212	5	34	216	246
132M	IE3/IE4	2-4-6-8	38	130	200	80	3,5	20	495	257	M10	165	132	182	314	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
132M ^[5]	IE4	4	38	130	200	80	3,5	20	543	257	M10	165	132	182	314	10	41	M12	89	12	178	212	5	34	216	246
160M	IE3/IE4	2-4-6-8	42	180	250	110	4	23	605	316	M12	215	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	210	323	15	65	254	295
160L	IE3/IE4	2-4-6-8	42	180	250	110	4	23	605	316	M12	215	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	254	323	15	65	254	295
160L ^[6]	IE4	4	42	180	250	110	4	23	657	316	M12	215	160	226	386	12	45	M16	108	14,5	254	323	15	65	254	295

[1]公差：軸径28mm以下は「j6」、28mm超は「k6」（TS EN 50347準拠）

[2]公差：「j6」（TS EN 50347準拠）

[3]公差：「-0.5mm」（TS EN 50347準拠）

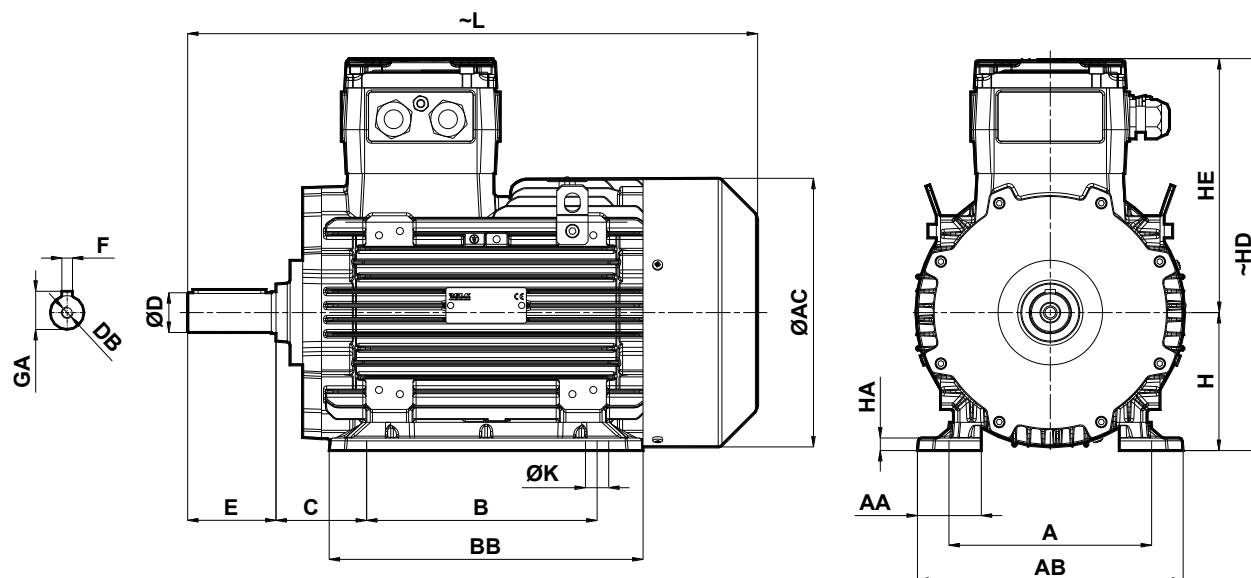
[4] 4kW IE4 モーター

[5] 7.5kW IE4モーター

[6] 15kW IE4モーター

ZONE 1-21 防爆モーター

B3構造タイプ



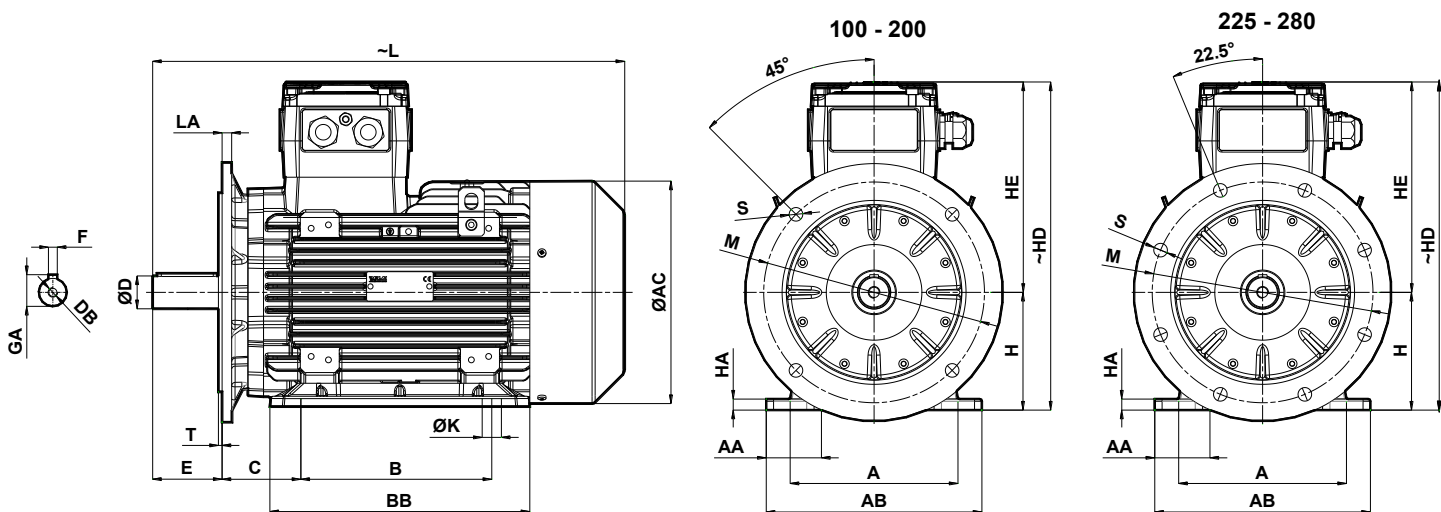
フレーム サイズ	効率クラス	極数	D ^[1]	E	L	AC	H ^[2]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB
100L	IE3/IE4	2-4-6	28	60	446	193	100	211	311	8	31	M10	63	12	140	262	10	51	160	204
112M	IE3/IE4	2-4-6	28	60	459	215	112	223	335	8	31	M10	70	12	140	262	10	51	190	225
132S	IE3/IE4	2-4-6	38	80	545	257	132	243	375	10	41	M12	89	12	140	300	12	61	216	254
132M	IE3/IE4	2-4-6	38	80	545	257	132	243	375	10	41	M12	89	12	140	300	12	61	216	254
160M	IE3/IE4	2-4-6	42	110	709	316	160	281	441	12	45	M16	108	14,5	210	366	15	75	254	293
160L	IE3/IE4	2-4-6	42	110	709	316	160	281	441	12	45	M16	108	14,5	210	366	15	75	254	293
180M	IE3/IE4	2-4-6	48	110	767	348	180	299	478	14	51,5	M16	121	14,5	241	395	17	76	279	315
180L	IE3/IE4	2-4-6	48	110	767	348	180	299	478	14	51,5	M16	121	14,5	241	395	17	76	279	315
200M	IE3/IE4	2-4-6	55	110	808	396	200	333	553	16	59	M20	133	18,5	267	444	18	88	318	365
200L	IE3/IE4	2-4-6	55	110	808	396	200	333	553	16	59	M20	133	18,5	267	444	18	88	318	365
225S	IE3/IE4	2	55	110	911,5	438	225	373	598	16	59	M20	149	18,5	286	473	18	94	356	407
		4-6	60	140	941,5					18	64									
225M	IE3/IE4	2	55	110	911,5	438	225	373	598	16	59	M20	149	18,5	286	473	18	94	356	407
		4-6	60	140	941,5					18	64									
250S	IE3/IE4	2	60	140	971	481	250	395	645	18	64	M20	168	24	311	488	18	112	406	465
		4-6	65	140	971					18	69									
250M	IE3/IE4	2	60	140	971	481	250	395	645	18	64	M20	168	24	311	488	18	112	406	465
		4-6	65	140	971					18	69									
280S	IE3/IE4	2	65	140	1103	547	280	431	711	18	69	M20	190	24	368	564	25	118	457	516
		4-6	75	140	1103					20	79,5									
280M	IE3/IE4	2	65	140	1103	547	280	431	711	18	69	M20	190	24	368	564	25	118	457	516
		4-6	75	140	1103					20	79,5									

[1] 公差：軸径28mm以下の場合「j6」、28mm超～48mm以下は「k6」、48mm超は「m6」とする（TS EN 50347準拠）

[2] 公差：フレームサイズ063～250は「-0.5mm」、280～315は「-1mm」（TS EN 0347準拠）

ZONE 1-21 防爆モーター

B5-B35 構造タイプ



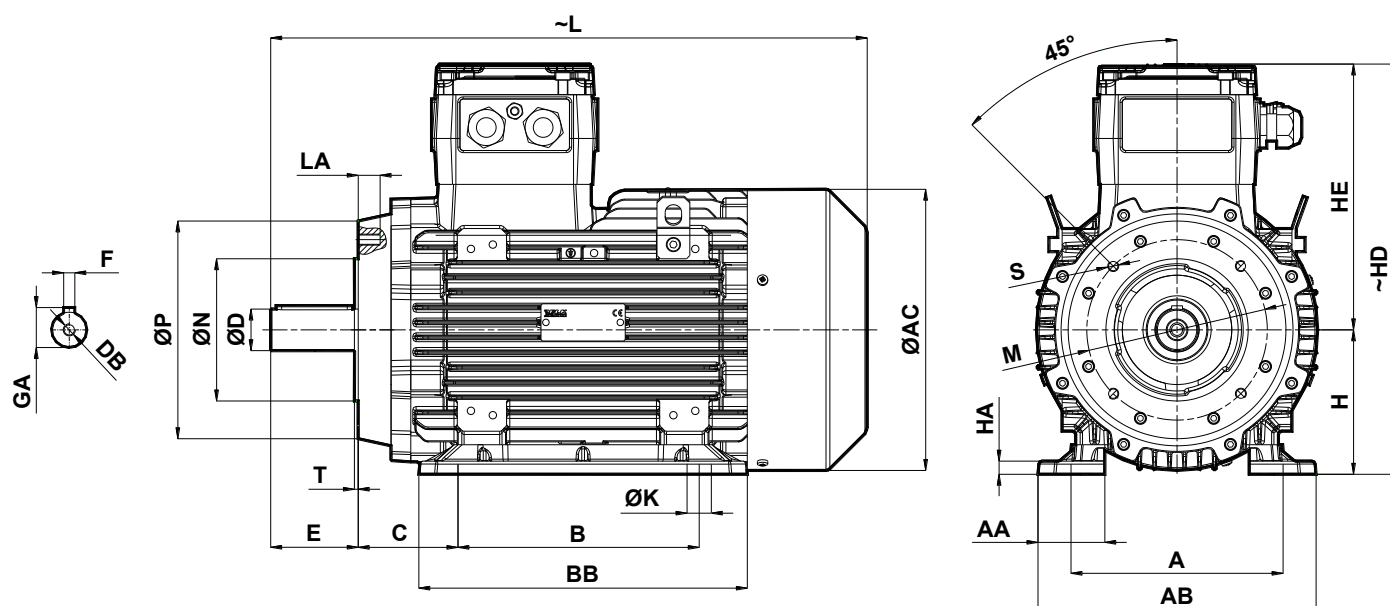
フレーム サイズ	効率クラス	極数	D ^[1]	E	N ^[2]	P	T	LA	L	AC	S	M	H ^[3]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB
100L	IE3/IE4	2-4-6	28	60	180	250	4	12	446	193	14,5	215	100	211	311	8	31	M10	63	12	140	262	10	51	160	204
112M	IE3/IE4	2-4-6	28	60	180	250	4	12	459	215	14,5	215	112	223	335	8	31	M10	70	12	140	262	10	51	190	225
132S	IE3/IE4	2-4-6	38	80	230	300	4	12	545	257	14,5	265	132	243	375	10	41	M12	89	12	140	300	12	61	216	254
132M	IE3/IE4	2-4-6	38	80	230	300	4	12	545	257	14,5	265	132	243	375	10	41	M12	89	12	140	300	12	61	216	254
160M	IE3/IE4	2-4-6	42	110	250	350	5	13	709	316	18,5	300	160	281	441	12	45	M16	108	14,5	210	366	15	75	254	293
160L	IE3/IE4	2-4-6	42	110	250	350	5	13	709	316	18,5	300	160	281	441	12	45	M16	108	14,5	210	366	15	75	254	293
180M	IE3/IE4	2-4-6	48	110	250	350	5	13	767	348	18,5	300	180	299	478	14	51,5	M16	121	14,5	241	395	17	76	279	315
180L	IE3/IE4	2-4-6	48	110	250	350	5	13	767	348	18,5	300	180	299	478	14	51,5	M16	121	14,5	241	395	17	76	279	315
200M	IE3/IE4	2-4-6	55	110	300	400	5	15	808	396	18,5	350	200	333	553	16	59	M20	133	18,5	267	444	18	88	318	365
200L	IE3/IE4	2-4-6	55	110	300	400	5	15	808	396	18,5	350	200	333	553	16	59	M20	133	18,5	267	444	18	88	318	365
225S	IE3/IE4	2	55	110	350	450	5	20	911,5	438	18,5	400	225	373	598	16	59	M20	149	18,5	286	473	18	94	356	407
		4-6	60	140					941,5								64									
225M	IE3/IE4	2	55	110	350	450	5	20	911,5	438	18,5	400	225	373	598	16	59	M20	149	18,5	286	473	18	94	356	407
		4-6	60	140					941,5								64									
250S	IE3/IE4	2	60	140	450	550	5	20	971	481	18,5	500	250	395	645	18	64	M20	168	24	311	488	18	112	406	465
		4-6	65														69									
250M	IE3/IE4	2	60	140	450	550	5	20	971	481	18,5	500	250	395	645	18	64	M20	168	24	311	488	18	112	406	465
		4-6	65														69									
280S	IE3/IE4	2	65	140	450	550	5	20	1103	547	18,5	500	280	431	711	18	69	M20	190	24	419	564	25	118	457	516
		4-6	75														79,5									
280M	IE3/IE4	2	65	140	450	550	5	20	1103	547	18,5	500	280	431	711	18	69	M20	190	24	419	564	25	118	457	516
		4-6	75														79,5									

[1]公差：軸径28mm以下の場合「j6」、28mm超～48mm以下は「k6」、48mm超は「m6」とする（TS EN 50347準拠）
 [2]公差：フレームサイズ250以下は「j6」、250超は「h6」とする（TS EN 50347準拠）
 [3]公差：フレームサイズ063～250は「-0.5mm」、280～315は「-1mm」（TS EN 50347準拠）

ZONE 1-21 防爆モーター



B14-B34 構造タイプ



フレーム サイズ	効率クラス	極数	D ^[1]	N ^[2]	P	E	T	LA	L	AC	S	M	H ^[3]	HE	HD	F	GA	DB	C	ØK	B	BB	HA	AA	A	AB
100L	IE3/IE4	2-4-6	28	110	160	60	3,5	17	446	193	M8	130	100	211	311	8	31	M10	63	12	140	262	10	51	160	204
112M	IE3/IE4	2-4-6	28	110	160	60	3,5	17	459	215	M8	130	112	223	335	8	31	M10	70	12	140	262	10	51	190	225
132S	IE3/IE4	2-4-6	38	130	200	80	3,5	20	545	257	M10	165	132	243	375	10	41	M12	89	12	140	300	12	61	216	254
132M	IE3/IE4	2-4-6	38	130	200	80	3,5	20	545	257	M10	165	132	243	375	10	41	M12	89	12	140	300	12	61	216	254
160M	IE3/IE4	2-4-6	42	180	250	110	4	23	709	316	M12	215	160	281	441	12	45	M16	108	14,5	210	366	15	75	254	293
160L	IE3/IE4	2-4-6	42	180	250	110	4	23	709	316	M12	215	160	281	441	12	45	M16	108	14,5	210	366	15	75	254	293

[1]公差：軸径28mm以下は「j6」、28mm超は「k6」（TS EN 50347準拠）

[2]公差：「j6」（TS EN 50347準拠）

[3]公差：「-0.5mm」（TS EN 50347準拠）

Zone 2-22 防爆モーター銘板の記載内容

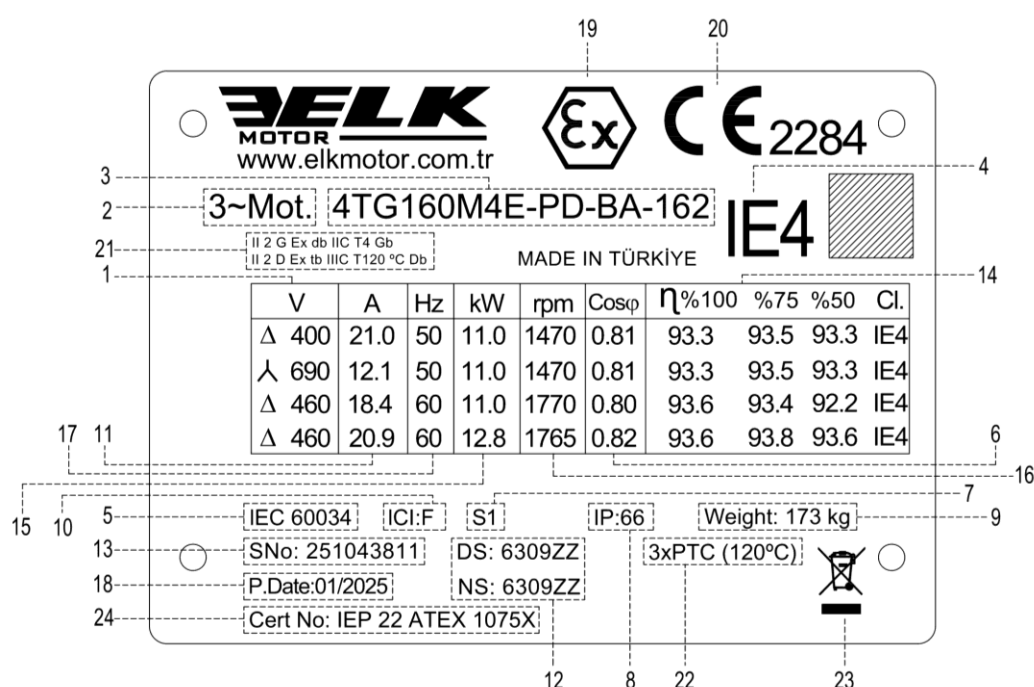
19	20
	
www.elkmotor.com.tr	CE 2284
3~Mot. 4ZL160M4E-PD-BA-162	IE4
II 3 G Ex ec IIC T4 Gc	MADE IN TÜRKİYE
II 3 D Ex tc IIIC T140 °C Dc	
V	A
Δ 400	21.0
Δ 690	12.1
Δ 460	18.4
Δ 460	20.9
Hz	kW
50	11.0
50	11.0
60	11.0
60	12.8
rpm	Cosφ
1470	0.81
1470	0.81
1770	0.80
1765	0.82
η%100	%75
93.3	93.5
93.3	93.5
93.6	93.4
93.6	93.8
Cl.	IE4
IEC 60034	ICl:F
S1	IP:66
Weight: 116 kg	
SNo: 251043816	DS: 6309ZZ
P.Date:01/2025	NS: 6209ZZ
Cert No: IEP 23 ATEX 1306X	
3xPTC (140°C)	

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. 定格電圧 | 13. 製造番号 |
| 2. モーター型式：三相誘導電動機 | 14. 効率 |
| 3. モーターコード | 15. 出力（定格出力） |
| 4. 効率クラス | 16. 回転速度（rpm） |
| 5. 製造基準 | 17. 周波数（Hz） |
| 6. 力率 | 18. 製造年月日 |
| 7. 定格運転方式（デューティサイクル） | 19. 防爆ロゴ |
| 8. 保護等級 | 20. CEマーク（欧州適合マーク） |
| 9. モーター重量 | 21. ATEX 分類コード |
| 10. 絶縁クラス | 22. 3線式PTCサーミスタ |
| 11. 定格電流 | 23. WEEEマーク（電気電子機器廃棄物指令マーク） |
| 12. 軸受タイプ | 24. 認証番号 |



銘板には識別情報や最も重要な技術データが記載されています。銘板はまた、適正使用の限界やモーターの製造年も示しています。シリアル番号の最初の2桁は製造年を示しており、例えば「24XXXXXXX」はその製品が2024年に製造されたことを意味します。

Zone1-21 防爆モーター銘板の記載内容



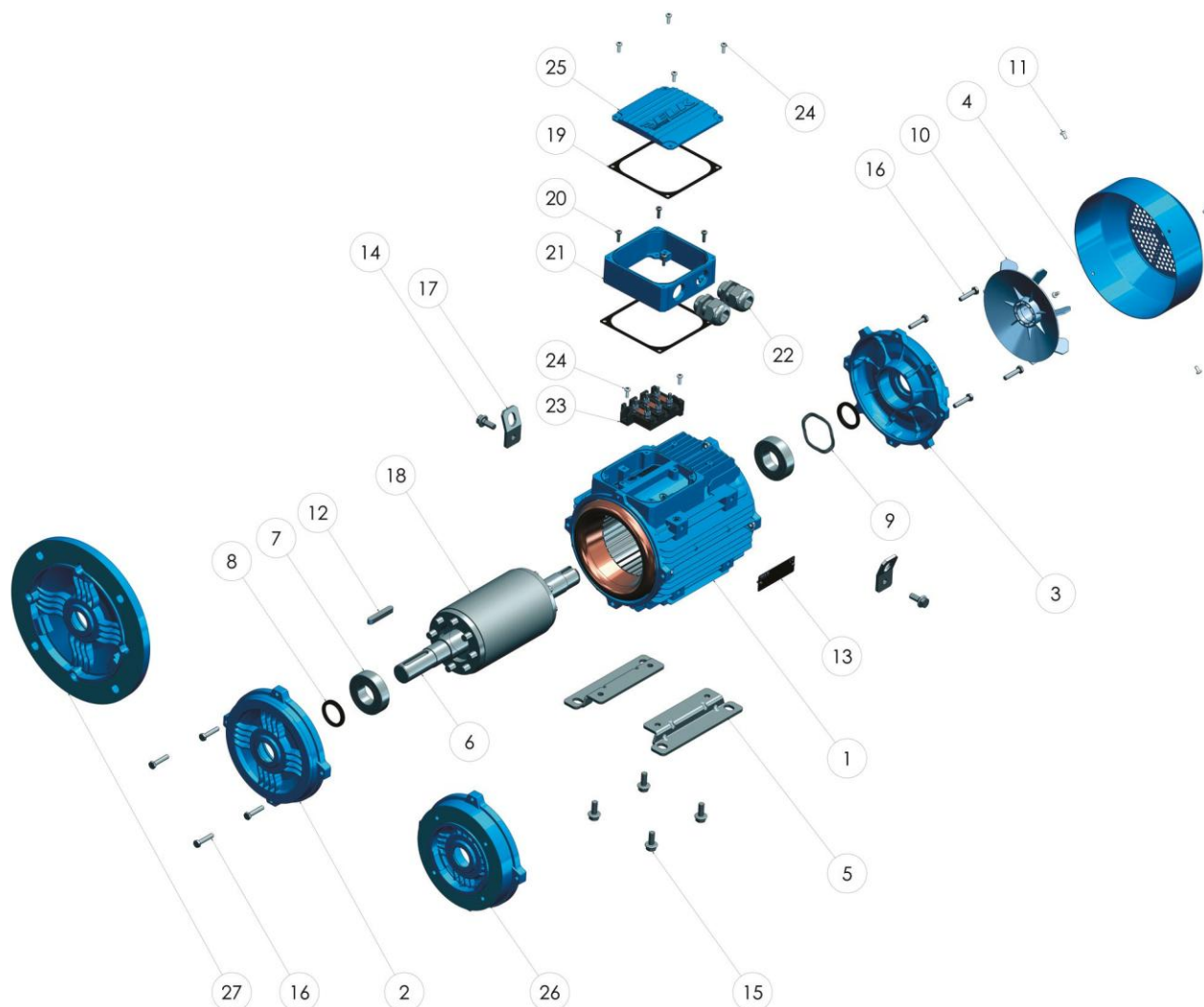
- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. 定格電圧 | 13. 製造番号 |
| 2. モーター型式：三相誘導電動機 | 14. 効率 |
| 3. モーターコード | 15. 出力（定格出力） |
| 4. 効率クラス | 16. 回転速度（rpm） |
| 5. 製造基準 | 17. 周波数（Hz） |
| 6. 力率 | 18. 製造年月日 |
| 7. 定格運転方式（デューティサイクル） | 19. 防爆ロゴ |
| 8. 保護等級 | 20. CEマーク（欧州適合マーク） |
| 9. モーター重量 | 21. ATEX 分類コード |
| 10. 絶縁クラス | 22. 3線式PTCサーミスタ |
| 11. 定格電流 | 23. WEEEマーク（電気電子機器廃棄物指令マーク） |
| 12. 軸受タイプ | 24. 認証番号 |



銘板には識別情報や最も重要な技術データが記載されています。銘板はまた、適正使用の限界やモーターの製造年も示しています。シリアル番号の最初の2桁は製造年を示しており、例えば「24XXXXXXX」はその製品が2024年に製造されたことを意味します。

Zone 2-22 防爆モーター用スペアパーツ

ELKモーターが製造する標準三相モーターは、以下の主要部品で構成されています。



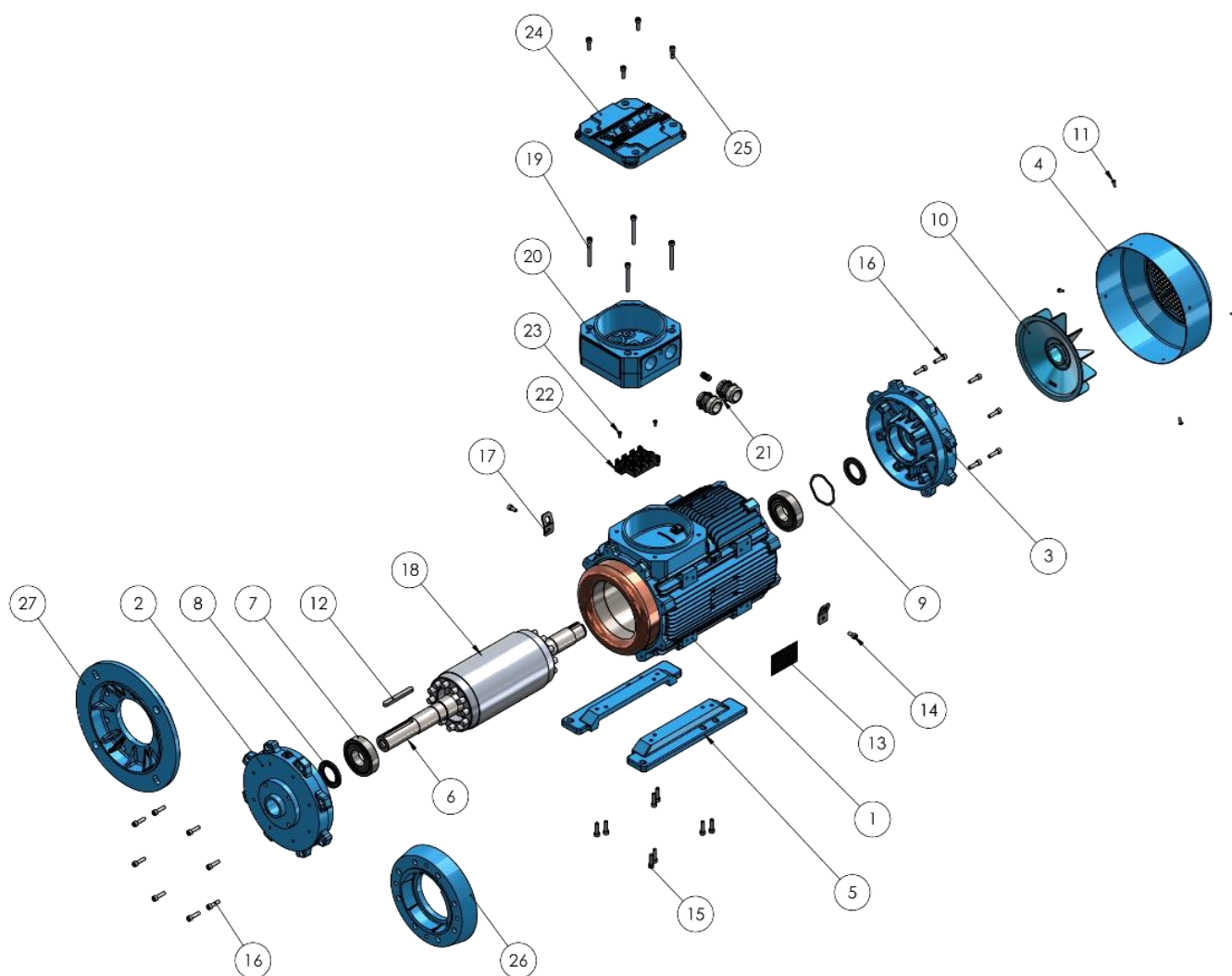
- | | |
|---------------|-------------------|
| 1. ハウジング | 15. ネジ |
| 2. 駆動側 (DE) | 16. ボルト |
| 3. 非駆動側 (NDE) | 17. つり上げラグ |
| 4. ファンカバー | 18. かご形回転子 |
| 5. 取付フット | 19. 端子箱ガasket |
| 6. シャフト | 20. ネジ |
| 7. ベ어링 | 21. 端子箱 |
| 8. シャフトシール | 22. ATEXケーブルグラウンド |
| 9. スプリングワッシャー | 23. 端子 |
| 10. ファン | 24. ネジ |
| 11. ネジ | 25. 端子箱カバー |
| 12. キー | 26. フランジB14 |
| 13. 銘板 | 27. フランジB5 |
| 14. ネジ | |

スペアパーツを注文する際は、銘板に記載されているモーターのシリアル番号、完全な型式名、および製品コードを指定する必要があります。フィールドサービス、スペアパーツ、その他の情報については、当社までご連絡ください。

防爆モーターでは、内部容積を保護するスペアパーツは、モジュール E 証明書を持たない個人や団体によって交換されてはなりません。これらの重要な部品の交換は、関連する認証を持つ認定企業や製造業者によって行われる必要があります。

Zone 1/21防爆モーター用スペアパーツ

ELKモーターが製造する1/21防爆モーターは、以下の主要部品で構成されています。



1. ハウジング
2. 駆動側 (DE)
3. 非駆動側 (NDE)
4. ファンカバー
5. 取付フット
6. シャフト
7. ベアリング
8. シャフトシール
9. スプリングワッシャー
10. ファン
11. ネジ
12. キー
13. 銘板
14. ボルト

15. ボルト
16. ボルト
17. つり上げラグ
18. かご形回転子
19. ネジ
20. 端子箱
21. ATEXケーブルグラウンド
22. 端子
23. ネジ
24. 端子箱カバー
25. ネジ
26. フランジB14
27. フランジB5

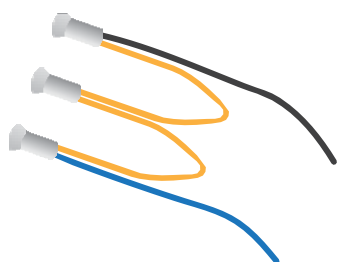
スペアパーツを注文する際は、銘板に記載されているモーターのシリアル番号、完全な型式名、および製品コードを指定する必要があります。フィールドサービス、スペアパーツ、その他の情報については、当社までご連絡ください。

防爆モーターでは、内部容積を保護するスペアパーツは、モジュール E 証明書を持たない個人や団体によって交換されてはなりません。これらの重要な部品の交換は、関連する認証を持つ認定企業や製造業者によって行われる必要があります。

アクセサリ及び構成部品

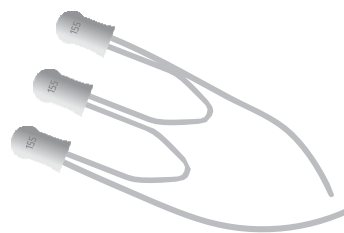


PTCサーミスタ及びサーマルスイッチ



サーミスタ

サーミスタ（PTC）は温度依存型抵抗器であり、設定された閾値温度を超えるとその抵抗が増加します。これにより、過熱および/または過負荷状態を検知します。サーミスタは、適切な電子回路またはサーミスタ入力を持つVSD（可変速駆動）と一緒に評価する必要があります。

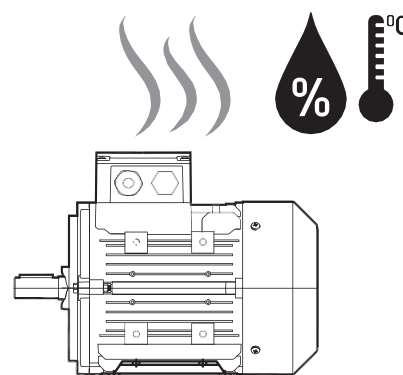


サーモスタット

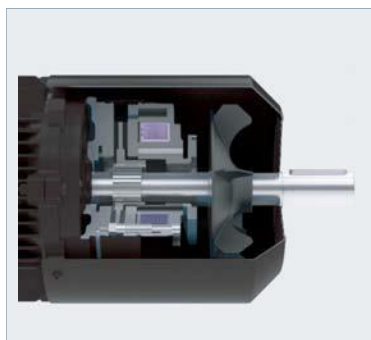
サーモスタット（PTO）は、PTCサーミスターと基本的に同様に動作しますが、サーモスタットは電圧を持たない接点を提供し、電流容量を超えない範囲で回路を直接遮断することができます。

結露防止ヒーター及び排水構造

湿度の高い環境ではモーター内部に結露が発生する可能性があります。これを防ぐため、モーターの巻線周囲にスペースヒーターが巻かれており、一貫した温度を維持します。また、モーター本体には排水穴が設けられ、水分の蓄積を防ぎ、結露リスクを軽減します。



非駆動側シャフト及びキャノピー



NDEシャフト延長

非駆動端（NDE）シャフトは、モーターに電源が供給されていない場合でも、モーターの動力を第二の負荷に伝達したり、手動で回転させたりするために使用されます。



キャノピー

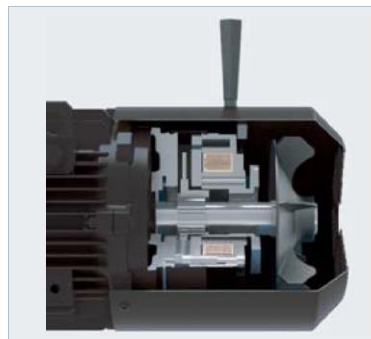
屋外環境での運転時に、モーターのファンが上向きに配置されている場合に使用されます。これにより、雨水がモーターのハウジングに入るのを防止します。

ブレーキ、手動解除、独立駆動ファン、エンコーダ、逆転防止機能



電磁ブレーキ

各モーターサイズに対応するNDE取り付け型の電磁ブレーキオプションを提供しています。24V、230V、400V DCで動作するブレーキは、5Nmから1600Nmまで対応しており、必要に応じて選択可能です。



手動解除付きブレーキ

停電時やブレーキを解除する必要がある場合、ブレーキのレバーを操作して、ブレーキ力を克服することでシステムを解除できます。



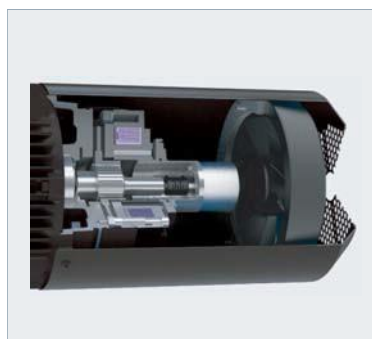
別駆動ファン

変速駆動を使用するアプリケーションで、モーターの回転速度が低下した場合、モーターのファンによる冷却効率が低下します。これに対し、モーターケースに接続された強制冷却ファンが必要な冷却風量を供給します。



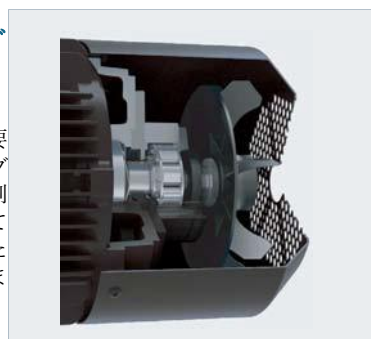
エンコーダ付き別駆動ファン

閉ループ速度/トルク制御が必要なアプリケーションでは、NDEに取り付けられたエンコーダを使用できます。エンコーダがモーターのNDE端シールドに取り付けられているため、モーターのファンは使用できません。そのため、モーターには強制冷却ファンも提供されます。



ブレーキおよびエンコーダ付き別駆動ファン

ブレーキと同期動作の両方を必要とするアプリケーションでは、ブレーキ、エンコーダ、および強制冷却ファンのオプションがすべてモーターの後部に取り付けられたコンポーネントとして提供されます。



逆転防止機能

逆転防止機能は、モーター停止時に一方向への動きを許可し、反対方向への動きを防止するために使用されます。通常、モーターの後部ハウジングに統合されています。

備考

Lined area for preparation notes.



Mass production for the entire world



Sales Office / Factory

Yıldırım Beyazıt OSB Mah. 7. Cad.
No: 71/1, 59500 Çerkezköy/Tekirdağ/Türkiye
Phone: 444 95 60

Headquarters

Atatürk Mah, Lozan Cad, No: 17
34522 Esenyurt, İstanbul/Türkiye

elkmotor@elkmotor.com.tr
www.elkmotor.com.tr

Extention Offices

Netherlands
Sales Office / Warehouse
ELK Motor Benelux BV
Instraat 11 6021AC Budel
T: +31 (0) 495 700258
www.elkmotor.nl
info@elkmotor.nl

Italy
Sales Office / Warehouse
ELK ITALIA S.r.l.
Via Marsala 3 20900 Monza
T: +39 02 38312078
www.elkmotor.it
info@elkmotor.it

Japan
Sales Office
1624-1 Ichinomiya, Tomioka,
Gunma, Japan
T: +81 70 4445 4968
www.elkmotor.co.jp
umit.kuhak@elkmotor.com.tr

