TMEIC

URL https://www.tmeic.co.jp

株式会社 TMEIC

営業拠点	郵便番号	住所	Tel	Fax
本社	〒104-0031	東京都中央区京橋 3-1-1 東京スクエアガーデン	03-3277-5511	03-3277-5533
北海道営業所	〒060-0807	北海道札幌市北区北 7 条西 1-1-2 SE 札幌ビル	011-708-3221	011-708-3226
千葉営業所	〒260-0032	千葉県千葉市中央区登戸 1-26-1 朝日生命千葉登戸ビル	043-204-1048	043-241-1001
北陸営業所	〒930-0002	富山県富山市新富町 1-1-12 富山駅前ビル	076-441-5171	076-441-5383
中部支店	〒450-0002	愛知県名古屋市中村区名駅 4-2-25 名古屋ビルディング桜館	052-581-9050	052-581-9090
関西支店	〒530-0005	大阪府大阪市北区中之島 2-2-7 中之島セントラルタワー	06-6206-3900	06-6206-3980
岡山営業所	〒700-0903	岡山県岡山市北区幸町 8-29 大樹生命岡山ビル	086-231-0310	086-231-0316
中四国支店	〒730-0013	広島県広島市中区八丁堀 14-4 JEI 広島八丁堀ビル	082-536-0350	082-536-0310
山口営業所	〒745-0036	山口県周南市本町 1-3 大同生命徳山ビル 6 階	0834-31-5020	0834-32-0067
四国営業所	〒760-0023	香川県高松市寿町 1-3-2 日進高松ビル	087-825-2434	087-822-6440
九州支店	〒812-0024	福岡県福岡市博多区綱場町 2-1 博多 FD ビジネスセンター 6 階	092-262-2596	092-262-3411
長崎営業所	〒852-8004	長崎県長崎市丸尾町 6-14 三菱電機（株）内	095-864-2120	095-864-2390

⚠安全に関するご注意

ご使用の前に取扱説明書（マニュアル等）をよくお読みの上、正しくお使いください。

DT-9ZW076-G

この印刷物は，2024 年 4 月の発行です。お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

TK144G•NP

2024年4月作成

TMEIC

We drive industry

トップランナーモータ

トップランナーモータ
TM21-FⅡ
プレミアム効率シリーズ
75kW～375kW

株式会社 TMEIC

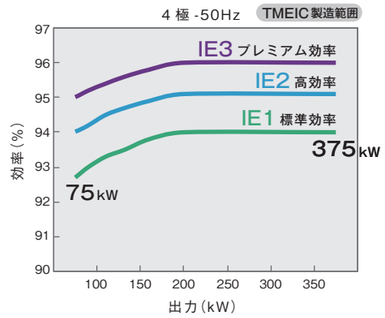
Premium Efficiency Series

最先端のモータ技術で、地球環境の未来に貢献。

トップランナーモータ 2015年度からスタート

近年、地球温暖化防止の動きを背景に、CO_2の発生抑制のためエネルギー消費量の抑制・削減が求められています。その中でも、世界の総消費電力量の40～50%を占めるとされているモータについては、世界各国で高効率法規制化が開始又は計画されています。

日本国内においては、現在使用されているモータの約97%が標準効率(IE1)レベルの現状に対して、この度、2015年4月から「エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)」により、モータの高効率化を義務付けるトップランナー制度が開始されます。これにより、モータ効率の目標基準値は、プレミアム効率(IE3)レベルに引き上げられ、モータの消費電力量が削減されることにより、極めて大きな省エネ効果が期待されています。



トップランナー制度とは

現時点において、市場に存在する最もエネルギー効率が優れた製品の値をベースとして、今後想定される技術進歩の度合を効率改善分として加えて基準値とする方式です。各年度においてエネルギー達成基準が定められ、モータの製造事業者又は輸入事業者は、トップランナー基準の達成が義務付けられます。

■トップランナーモータ対象範囲

規制の対象となるモータは、次の①から⑦までの条件を全て満たすモータになります。

①定格周波数又は、基底周波数が、50Hz±5%のもの、60Hz±5%のもの、又は50Hz±5%及び60Hz±5%共用のもの
②単一速度のもの
③定格電圧が1,000V以下のもの
④定格出力が0.75kW以上375kW以下のもの
⑤極数が2極、4極又は6極のもの
⑥使用の種類が以下の(ア)又は、(イ)の条件に該当するもの
(ア)モータが熱的な平衡に達する時間以上に一定負荷で連続して運転する連続使用(記号：S1)のもの
(イ)モータが熱的平衡に達する時間より短く、かつ、一定な負荷の運転期間及び停止期間を一周期として、反復する使用(記号:S3)で、一周期の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの
⑦商用電源で駆動するもの

機械(例えば、ポンプ、ファンおよびコンプレッサ)に組み込まれ、機械から分離して試験ができないものについては除外されます。

インバータ駆動専用に作られたモータのうち、定格周波数又は基底周波数が、50Hz±5%又は60Hz±5%に含まれるモータは規制の対象になります。他力通風形モータは規制の対象外になります。

防爆形モータは規制の対象外になります。

省エネと省資源を追求した プレミアム効率シリーズ

TMEIC は、最新の高効率技術を応用してモータの設計最適化と軽量化を図り、トップランナー基準に適合した「プレミアム効率シリーズ」を開発しました。

TMEIC では、地球環境に対する配慮を早くから取り込み、国際規格で定められたプレミアム効率(IE3)に適合したモータを2010年に発売しました。2014年にその技術を発展させた「プレミアム効率シリーズ」を発売しました。2017年に中大容量で初の省エネ大賞(経済産業大臣賞)を受賞しました。

平成29年度 省エネ大賞 (製品・ビジネスモデル部門)

最新の高効率技術を採用

TMEIC は、高度な解析技術を活かして、モータ各部に発生する損失(銅損、鉄損、機械損、高調波損など)に対して、発生損失を低減させる技術研究を行いました。その結果、モータ効率は IE3 を達成するとともに、高効率化に伴う使用材料の増加を抑えることに成功しました。

プレミアム効率シリーズは、高効率化と軽量化を追求し、地球環境に配慮した次世代高効率モータです。

機械損低減 ファン

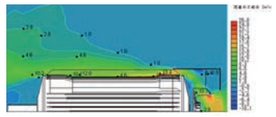
冷却性能向上と損失低減をバランスさせた新型ファンを開発。
発生騒音についても低減を図りました。

一次銅損低減 コイル

スロット形状の最適化と電線の占積率を高め、ステータコイルに発生する銅損を低減。

冷却性能向上 フレーム

3次元流体・熱解析により通風分布や放熱性能を研究。フレーム形状の最適化によって冷却性能を高めた新フレームを開発。
(枠番号250SC/250MC/280SC/280MC)



冷却通風分布

鉄損低減 鉄心

発生損失が小さい高グレード材の鉄板を採用し、ステータ鉄心に発生する損失を低減。

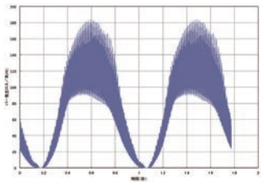
漂遊負荷損低減 高調波解析

電磁界解析により高調波に起因して鉄心に発生する損失を研究。
スロット数やスロット形状の最適化によって高調波鉄損を低減。

磁束密度分布

二次銅損低減 ロータ

アルミ導体に流れる高調波電流によって発生する損失を研究。
スロット形状の最適化によって高調波電流による損失を低減。



二次電流発生損失

優れた省エネ性能で経済効果アップ

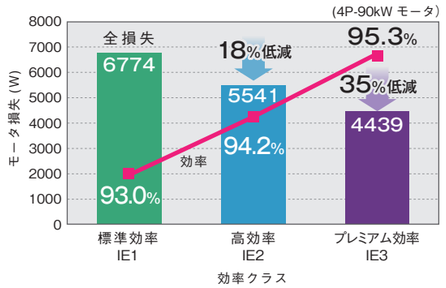
プレミアム効率シリーズは、モータに発生する損失を約35%低減(当社標準効率比：4P-90kW)しました。これによりモータ運転時の消費電力量が削減され、電力料金削減による省エネ効果が、お客さまの節電利益となります。年間の節約電気料金は、次式により算出することができます。

モータ購入時の経費増加分は短時間で回収ができ、運転時間が長いほど、その節約料金は大きくなります。

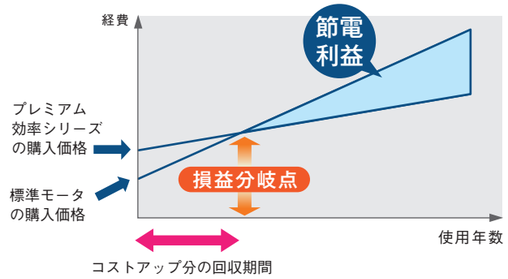
■年間節約電気料金の計算式

$$\text{出力(kW)} \times \text{運転時間(時間)} \times \text{電気料金(円/kWh)} \times \left[\frac{100}{\text{IE1 効率(\%)}} - \frac{100}{\text{IE3 効率(\%)}}\right]$$

■効率クラスに対する損失低減効果



■プレミアム効率シリーズの経済効果



標準モータと据付寸法の互換性を確保

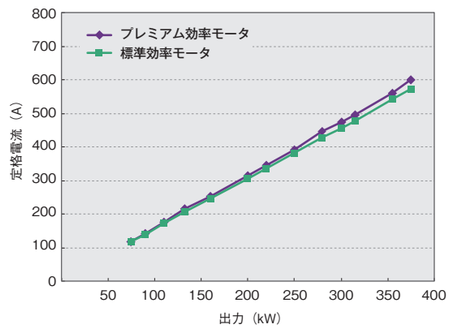
プレミアム効率シリーズは、当社標準モータと脚の取付寸法と軸高さが同一であり、据付に互換性があります。既設モータの更新の際はスムーズな置き換えが可能です。

一部の機種はオプションで標準モータとの互換性に対応します。

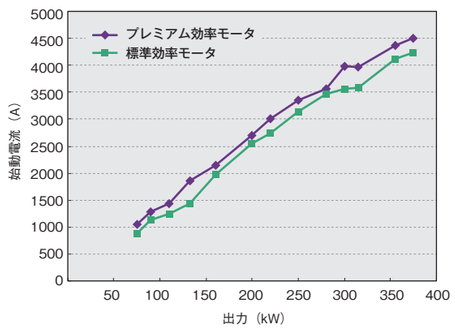
プレミアム効率シリーズの特性

プレミアム効率モータは、効率を高くする設計を優先するため、従来の標準モータと比較して、定格電流及び始動電流は高くなる傾向があります。回転速度については、従来標準モータとほぼ変わらないレベルになっています。

■定格電流比較（4極モータ）



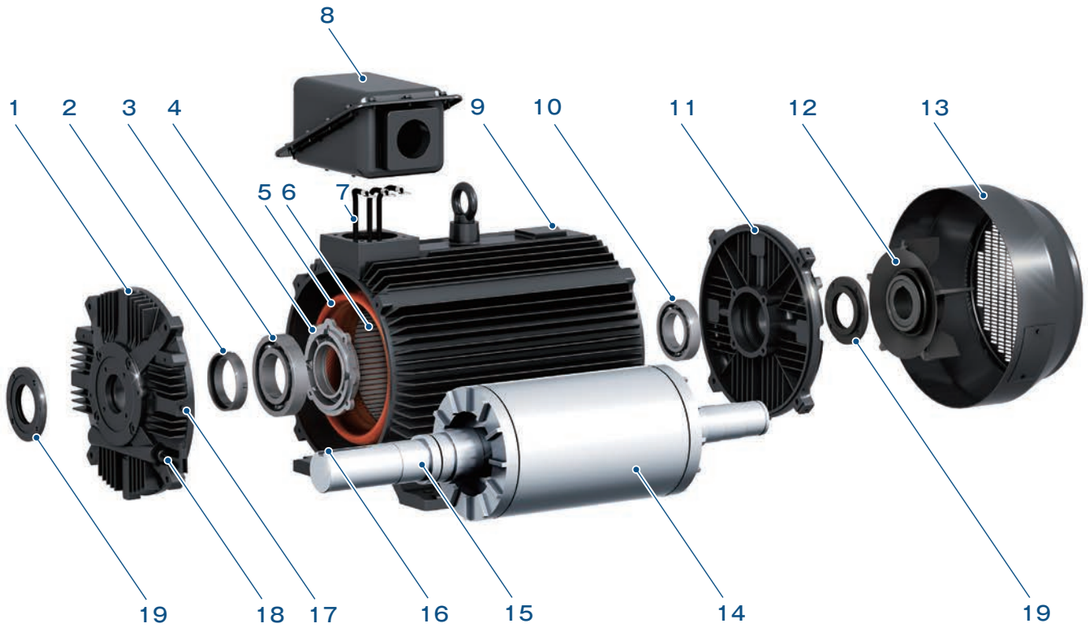
■始動電流比較（4極モータ）



プレミアム効率シリーズの構造

メンテナンス性に優れ高い評価をいただいている軸受構造、並びにグリース交換方式は、従来のTM21-FⅡと同一構造を採用しています。鋳物フレームやアルミロータなどは、従来と同一構造で高い信頼性を確保しております。

■構造図（枠番号250SC/250MC,280SC/280MC，4極/6極）



1 軸受ブラケット
2 排油ランナ
3 軸受
4 内側軸受カバー／油切り
5 ステータ巻線
6 ステータ鉄心
7 口出線
8 端子箱
9 フレーム
10 軸受
11 軸受ブラケット
12 外部ファン
13 ファンカバー
14 ロータ鉄心
15 軸
16 軸端キー
17 グリース注入口
18 グリース排出口
19 水止環

■プレミアム効率シリーズの形式

形（TYPE）
回転機の種類と
冷却保護構造を表します。

式（FORM）
構造的特長を表します。

形：I D F
式：C H K E3 W 11

- I 誘導電動機
- C かご形（普通、深溝）
- D 二重かご形
- F 全閉外扇形
- 11 TM21 シリーズ
- N サイレンサー付
- R 防食1種形
- W 屋外設置形
- E3 プレミアム効率形
- K ころがり軸受
- H 据付方式：横形
- V 据付方式：立形
- C 直結運転
- B ベルト運転

■標準仕様

定格出力		2極：75 ～ 375kW 4極：75 ～ 375kW 6極：55 ～ 375kW
定格電圧－定格周波数		400V－50Hz 又は 440V－60Hz （200V級定格は132kW以下で可能です）
耐熱クラス		155(F)
時間定格		S1 (連続)
外被構造	冷却方式	全閉外扇形 (IC411)
	保護構造	IP44, オプション：IP55
周囲条件	周囲温度	-20 ～ 40℃
	湿度	95%RH以下
	標高	1000m以下
	設置場所	屋内／腐食性および爆発性ガス、蒸気がないこと
据付方式		脚取付横形 (IMB3), オプション:フランジ取付立形（IMV1）
回転方向		負荷側より見て反時計方向（両回転可能） （280L以上の2極機はファンに方向性があるため逆転不可）
端子箱	取付位置	フレーム上部, オプション:横取付け
	ケーブル引込方式	電線管ネジ結合方式
軸受	種類	ころがり軸受
	グリース	レアマックススーパー
塗装色		マンセル 5PB1.5/2 近似色
適用規格		JIS C 4213（低圧トップランナーモータ）

1) 上記標準仕様以外のご指定がある場合はお問い合わせください。
2) 効率はトップランナー規制に適合しています。
3) インバータ駆動の場合はご連絡ください。絶縁強化、軸受電食対策等が必要になります。

■トップランナー効率規定値

プレミアム効率(IE3)50Hz公称効率

出力(kW)	極数		
	2	4	6
55	—	—	94.1
75	94.7	95.0	94.6
90	95.0	95.2	94.9
110	95.2	95.4	95.1
132	95.4	95.6	95.4
160	95.6	95.8	95.6
200～375	95.8	96.0	95.8

プレミアム効率(IE3)60Hz公称効率

出力(kW)	極数		
	2	4	6
55	—	—	94.5
75	94.1	95.4	95.0
90	95.0	95.4	95.0
110	95.0	95.8	95.8
150	95.4	96.2	95.8
185～375	95.8	96.2	95.8

標準特性表

Premium Efficiency IE3

■ 2極 400V-50Hz

出力 (kW)	枠番号	外形図 No.	モータ質量 (kg)	定格回転速度 (min⁻¹)	電流		トルク (%)		効率 (%)			力率 (%)			許容拘束時間 (秒)		ロータGD² (kg·m²)	許容GD² (kg·m²)	騒音 dB(A)	効率クラス (IEコード)
					定格(A)	始動(%)	始動	最大	エネルギー消費効率	75% Load	50% Load	100% Load	75% Load	50% Load	HOT	COLD				
75	250SC	TMF2-P1	520	2970	130	880	105	280	94.9	95.1	94.7	87.5	84.0	75.9	15	19	1.7	48	81	IE3
90	250MC	TMF2-P1	570	2970	154	830	105	275	95.2	95.2	94.9	88.7	85.8	78.8	13	16	2.0	55	81	
110	280SC	TMF2-P1	700	2970	187	900	140	285	95.9	95.9	95.5	88.6	85.7	78.5	14	18	2.9	73	81	
132	280MC	TMF2-P1	750	2975	222	960	150	295	95.9	96.0	95.9	89.6	86.8	79.5	11	15	3.4	78	81	
150	280MD	TMF2-P4	850	2975	260	980	160	320	96.0	96.0	95.4	86.8	83.2	75.0	10	14	4.9	80	85	
160	280MD	TMF2-P4	850	2975	275	920	150	305	96.0	96.2	95.8	87.5	84.4	76.7	10	14	4.9	80	85	
185	280L	TMF2-P5	1080	2975	318	960	160	310	96.0	96.0	95.8	87.6	84.4	76.7	10	13	5.4	85	80	
200	280L	TMF2-P5	1080	2975	340	890	150	285	96.0	96.0	95.8	88.2	85.4	78.4	10	13	5.4	85	80	
220	280L	TMF2-P5	1080	2975	375	890	140	260	95.9	95.9	95.8	88.8	86.5	80.5	10	13	5.4	85	80	
250	280L	TMF2-P5	1140	2975	425	850	140	270	96.0	96.1	95.9	88.2	85.7	79.2	10	13	6	87	80	
280	315H	TMF2-P6	1490	2970	475	880	135	265	95.9	95.9	95.8	88.0	86.5	80.5	10	13	7.9	100	80	
300	315H	TMF2-P6	1540	2975	545	870	150	300	96.2	95.8	94.9	83.8	80.2	71.8	10	13	8.5	130	80	
315	315H	TMF2-P6	1540	2975	570	830	140	280	96.2	95.9	95.0	84.3	80.9	73.0	10	13	8.5	130	80	
355	315H	TMF2-P6	1700	2975	620	720	130	250	96.3	96.2	95.6	86.8	85.0	79.8	10	13	9	170	80	
375	355H	TMF2-P6	2120	2970	630	670	60	230	96.2	96.1	95.5	89.9	88.6	84.0	10	14	18	200	85	

■ 2極 440V-60Hz

出力 (kW)	枠番号	外形図 No.	モータ質量 (kg)	定格回転速度 (min⁻¹)	電流		トルク (%)		効率 (%)			力率 (%)			許容拘束時間 (秒)		ロータGD² (kg·m²)	許容GD² (kg·m²)	騒音 dB(A)	効率クラス (IEコード)
					定格(A)	始動(%)	始動	最大	エネルギー消費効率	75% Load	50% Load	100% Load	75% Load	50% Load	HOT	COLD				
75	250SC	TMF2-P1	520	3565	118	900	105	290	94.9	94.9	94.5	88.3	85.4	77.8	15	19	1.7	32	85	IE3
90	250MC	TMF2-P1	570	3570	139	850	105	280	95.2	95.2	94.9	89.2	86.7	80.0	14	17	2.0	37	85	
110	280SC	TMF2-P1	700	3570	170	930	150	290	95.9	95.9	95.5	89.0	86.4	79.3	16	20	2.9	50	85	
132	280MC	TMF2-P1	750	3575	203	990	160	305	95.9	95.9	95.5	90.2	87.3	80.3	13	18	3.4	52	85	
150	280MD	TMF2-P4	850	3575	235	1030	170	330	96.0	95.6	94.8	87.5	84.0	76.2	10	15	4.9	58	89	
160	280MD	TMF2-P4	850	3575	250	960	160	310	96.0	96.0	95.3	88.1	85.1	77.9	10	15	4.9	58	89	
185	280L	TMF2-P5	1080	3575	290	1010	160	310	96.0	96.0	95.5	88.2	85.0	77.8	10	13	5.4	60	84	
200	280L	TMF2-P5	1080	3575	310	930	150	290	96.0	96.0	95.8	88.6	86.0	79.5	10	13	5.4	62	84	
220	280L	TMF2-P5	1080	3575	340	900	145	270	96.0	96.2	95.9	89.2	87.1	81.4	10	13	5.4	62	84	
250	280L	TMF2-P5	1140	3575	385	890	150	280	96.0	96.2	95.9	88.7	86.3	80.3	10	13	6	62	84	
280	315H	TMF2-P6	1490	3570	430	880	135	265	95.8	95.8	95.7	88.8	87.5	82.5	10	13	7.9	70	84	
300	315H	TMF2-P6	1540	3570	480	920	150	300	96.2	95.7	94.4	86.5	83.6	76.5	10	13	8.5	90	84	
315	315H	TMF2-P6	1540	3570	505	880	140	280	96.2	95.8	94.6	86.9	84.2	77.6	10	13	8.5	90	84	
355	315H	TMF2-P6	1700	3570	550	760	125	250	96.2	95.9	95.0	88.5	87.0	82.5	10	13	9	110	84	
375	355H	TMF2-P6	2120	3570	575	650	60	230	95.9	95.5	94.4	90.3	89.0	84.9	10	13	18	120	89	

■ 4極 400V-50Hz

出力 (kW)	枠番号	外形図 No.	モータ質量 (kg)	定格回転速度 (min⁻¹)	電流		トルク (%)		効率 (%)			力率 (%)			許容拘束時間 (秒)		ロータGD² (kg·m²)	許容GD² (kg·m²)	騒音 dB(A)	効率クラス (IEコード)
					定格(A)	始動(%)	始動	最大	エネルギー消費効率	75% Load	50% Load	100% Load	75% Load	50% Load	HOT	COLD				
75	250SC	TMF2-P1	530	1480	132	850	150	285	95.1	95.6	95.5	86.2	82.6	73.9	13	18	3.5	250	75	IE3
90	250MC	TMF2-P1	560	1480	160	870	155	290	95.3	95.6	95.5	85.4	81.4	71.9	12	17	4.0	280	75	
110	280SC	TMF2-P1	750	1480	196	780	150	295	95.8	96.0	95.8	84.4	80.3	70.7	15	20	6.3	360	75	
132	280MC	TMF2-P1	820	1485	238	860	180	310	95.9	96.1	95.7	83.3	78.3	67.8	13	18	7.6	380	75	
150	280MD	TMF2-P4	880	1485	265	860	160	310	96.0	96.3	95.9	84.9	80.7	70.9	10	15	11	580	75	
160	280MD	TMF2-P4	880	1485	282	800	155	305	96.0	96.3	96.0	85.7	81.9	72.8	10	15	11	580	75	
185	280L	TMF2-P5	1080	1485	330	860	170	320	96.2	96.4	96.1	85.0	80.4	70.7	10	15	13	650	80	
200	280L	TMF2-P5	1080	1485	355	800	160	300	96.2	96.4	96.2	85.9	81.9	72.8	10	15	13	650	80	
220	280L	TMF2-P5	1150	1485	385	820	160	310	96.2	96.2	96.0	85.9	81.7	72.6	10	15	14	690	80	
250	280L	TMF2-P5	1200	1485	435	810	160	300	96.2	96.2	96.0	86.5	82.8	74.3	10	15	15	750	80	
280	315H	TMF2-P6	1560	1485	495	740	125	270	96.2	96.2	96.0	85.0	80.5	71.4	10	15	17	800	80	
300	315H	TMF2-P6	1560	1485	530	680	115	260	96.0	96.3	96.0	85.4	81.9	73.7	10	15	17	800	80	
315	315H	TMF2-P6	1650	1485	555	720	125	270	96.4	96.5	96.2	84.5	81.2	71.6	10	15	19	840	80	
355	315H	TMF2-P6	1740	1485	625	760	135	275	96.3	96.3	96.1	85.2	81.0	71.6	10	15	21	900	80	
375	315H	TMF2-P6	1740	1485	660	720	130	260	96.2	96.3	96.1	85.8	82.3	73.8	10	15	21	900	80	

■ 4極 440V-60Hz

出力 (kW)	枠番号	外形図 No.	モータ質量 (kg)	定格回転速度 (min⁻¹)	電流		トルク (%)		効率 (%)			力率 (%)			許容拘束時間 (秒)		ロータGD² (kg·m²)	許容GD² (kg·m²)	騒音 dB(A)	効率クラス (IEコード)
					定格(A)	始動(%)	始動	最大	エネルギー消費効率	75% Load	50% Load	100% Load	75% Load	50% Load	HOT	COLD				
75	250SC	TMF2-P1	530	1780	118	890	145	295	95.5	95.8	95.7	87.5	84.4	77.0	14	19	3.5	175	79	IE3
90	250MC	TMF2-P1	560	1780	143	900	150	305	95.7	96.0	95.8	87.1	83.9	75.7	12	17	4.0	195	79	
110	280SC	TMF2-P1	750	1780	176	820	155	300	96.0	96.1	95.6	85.5	81.9	72.8	18	23	6.3	270	79	
132	280MC	TMF2-P1	820	1785	215	900	180	320	96.2	96.3	95.8	84.9	80.6	70.6	16	21	7.6	310	79	
150	280MD	TMF2-P4	880	1785	238	900	170	330	96.2	96.2	95.7	86.3	82.6	73.7	10	15	11	395	79	
160	280MD	TMF2-P4	880	1785	252	850	160	310	96.2	96.3	95.9	86.9	83.6	75.4	10	15	11	405	79	
185	280L	TMF2-P5	1080	1785	295	910	175	330	96.4	96.4	96.0	86.5	82.6	73.8	10	15	13	420	84	
200	280L	TMF2-P5	1080	1785	315	860	170	305	96.4	96.4	96.2	87.2	84.0	75.7	10	15	13	430	84	
220	280L	TMF2-P5	1150	1785	345	870	170	310	96.4	96.4	95.8	87.2	84.1	76.1	10	15	14	450	84	
250	280L	TMF2-P5	1200	1785	390	860	160	305	96.4	96.4	95.8	87.6	84.5	77.0	10	15	15	480	84	
280	315H	TMF2-P6	1560	1785	445	750	130	270	96.2	96.4	95.8	86.3	82.8	74.8	10	15	17	515	84	
300	315H	TMF2-P6	1560	1785	475	700	120	260	96.2	96.3	96.2	86.5	84.0	76.5	10	15	17	515	84	
315	315H	TMF2-P6	1650	1785	495	750	130	290	96.4	96.4	95.8	86.4	83.5	75.1	10	15	19	570	84	
355	315H	TMF2-P6	1740	1785	560	780	130	285	96.4	96.4	95.9	86.6	83.5	75.6	10	15	21	620	84	
375	315H	TMF2-P6	1740	1785	590	740	120	270	96.4	96.4	95.9	87.0	84.2	76.9	10	15	21	620	84	

■ 6極 400V-50Hz

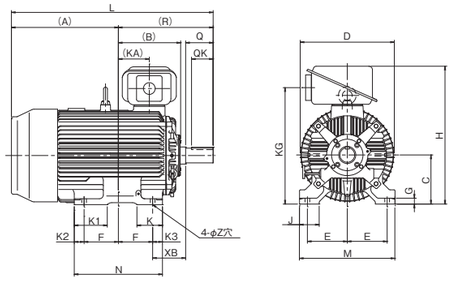
出力 (kW)	枠番号	外形図 No.	モータ質量 (kg)	定格回転速度 (min⁻¹)	電流		トルク (%)		効率 (%)			力率 (%)			許容拘束時間 (秒)		ロータGD² (kg·m²)	許容GD² (kg·m²)	騒音 dB(A)	効率クラス (IEコード)
					定格(A)	始動(%)	始動	最大	エネルギー消費効率	75% Load	50% Load	100% Load	75% Load	50% Load	HOT	COLD				
55	250SC	TMF2-P1	530	985	107	820	150	290	94.6	94.9	94.6	79.3	73.1	61.1	20	25	3.8	530	70	IE3
75	250MC	TMF2-P1	600	985	145	850	160	295	94.7	94.9	94.6	79.4	73.3	61.4	17	22	4.8	670	70	
90	280SC	TMF2-P1	750	985	170	780	130	280	95.2	95.6	95.4	80.1	74.6	63.2	15	20	7.2	730	70	
110	280MC	TMF2-P1	800	985	210	820	145	290	95.3	95.6	95.4	79.4	73.6	62.0	15	20	8.5	830	70	
132	280MD	TMF2-P4	900	985	245	790	125	280	95.6	96.0	95.9	82.0	77.3	67.2	13	16	12	1230	76	
150	280L	TMF2-P5	1180	985	279	850	130	290	95.7	96.0	95.9	81.7	76.8	66.3	13	16	14	1650	76	
160	280L	TMF2-P5	1180	985	295	790	125	280	95.7	96.1	96.0	82.5	78.1	68.2	13	16	14	1650	76	
185	280L	TMF2-P5	1260	985	360	880	140	300	95.7	95.7	95.4	78.8	72.9	61.4	14	18	16	1870	76	
200	280L	TMF2-P5	1260	985	380	830	130	285	95.8	96.0	95.9	80.1	74.8	63.9	14	18	16	1870	76	
220	315H	TMF2-P6	1560	985	415	750	130	270	96.0	96.1	95.8	80.6	75.9	65.2	17	22	24	2300	76	
250	315H	TMF2-P6	1560	985	465	680	120	240	95.9	96.0	95.8	82.2	78.2	68.8	17	22	24	2300	76	
280	315H	TMF2-P6	1630	985	515	670	110	250	96.0	96.2	96.1	82.5	78.5	69.2	17	22	27	2500	76	
300	315H	TMF2-P6	1630	985	550	650	105	240	95.9	96.2	96.2	82.8	79.4	70.8	17	22	27	2550	76	
315	355H	TMF2-P6	2290	985	595	780	115	255	96.1	96.3	96.0	79.4	74.3	63.6	18	23	38	2600	80	
355	355H	TMF2-P6	2290	985	660	700	105	240	96.0	96.4	96.3	80.9	76.7	67.1	18	23	38	2600	80	
375	355H	TMF2-P6	2350	985	730	790	105	270	96.1	96.2	96.0	77.8	72.0	60.8	20	25	41	2900	80	

■ 6極 440V-60Hz

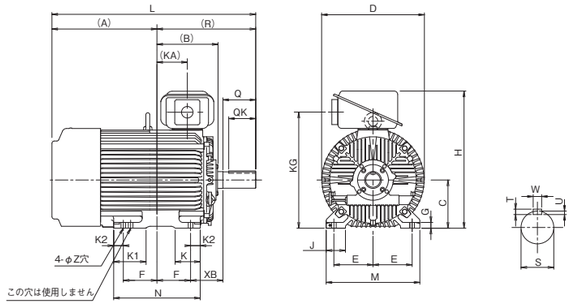
出力 (kW)	枠番号	外形図 No.	モータ質量 (kg)	定格回転速度 (min⁻¹)	電流		トルク (%)		効率 (%)			力率 (%)			許容拘束時間 (秒)		ロータGD² (kg·m²)	許容GD² (kg·m²)	騒音 dB(A)	効率クラス (IEコード)
					定格(A)	始動(%)	始動	最大	エネルギー消費効率	75% Load	50% Load	100% Load	75% Load	50% Load	HOT	COLD				
55	250SC	TMF2-P1	530	1185	94	870	150	300	94.9	95.1	94.7	80.9	75.4	64.2	24	29	3.8	430	74	IE3
75	250MC	TMF2-P1	600	1185	128	880	150	300	95.2	95.3	95.1	81.2	75.7	64.6	22	27	4.8	580	74	
90	280SC	TMF2-P1	750	1185	152	800	125	290	95.4	95.6	95.3	81.6	76.9	66.3	18	23	7.2	665	74	
110	280MC	TMF2-P1	800	1185	185	850	135	300	95.8	96.1	95.7	81.3	76.2	65.4	18	23	8.5	770	74	
132	280MD	TMF2-P4	900	1190	220	790	120	290	95.8	96.0	95.7	83.1	79.0	69.5	16	20	12	955	80	
150	280L	TMF2-P5	1180	1185	250	870	110	295	95.9	96.0	95.7	82.9	78.5	68.8	14	18	14	1050	80	
160	280L	TMF2-P5	1180	1185	265	820	105	280	95.8	96.1	95.8	83.7	79.8	70.6	15	19	14	1100	80	
185	280L	TMF2-P5	1260	1185	315	900	115	310	95.8	96.1	95.7	80.9	75.8	64.9	14	18	16	1150	80	
200	280L	TMF2-P5	1260	1185	335	850	110	295	95.8	96.1	95.7	82.0	77.4	67.2	14	18	16	1200	80	
220	315H	TMF2-P6	1560	1185	370	770	120	270	96.2	96.2	95.7	82.3	78.0	68.4	14	18	24	1400	80	
250	315H	TMF2-P6	1560	1185	415	690	110	250	96.1	96.2	96.0	83.0	79.6	71.3	12	15	24	1400	80	
280	315H	TMF2-P6	1630	1185	460	700	110	260	96.2	96.3	96.2	83.7	80.4	72.2	16	20	27	1550	80	
300	315H	TMF2-P6	1630	1185	490	660	105	240	96.1	96.3	96.0	83.9	81.4	73.7	17	22	27	1550	80	
315	355H	TMF2-P6	2290	1185	525	810	110	260	96.3	96.3	95.9	81.4	77.0	67.4	18	23	38	1650	84	
355	355H	TMF2-P6	2290	1185	585	730	100	240	96.3	96.4	96.2	82.7	79.1	70.7	18	23	38	1650	84	
375	355H	TMF2-P6	2350	1185	645	820	115	290	96.3	96.4	96.0	79.6	74.5	63.9	20	25	41	1800	84	

外形寸法

■ TMF2-P1

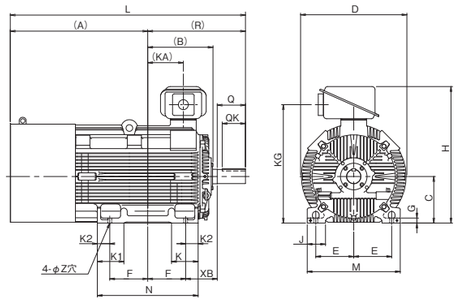


■ TMF2-P4

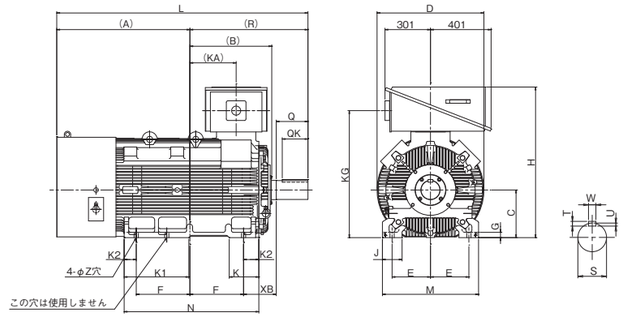


外形図No.	枠番号	極数	モータ寸法 (mm)																				軸端寸法 (mm)						
			A	B	C	D	E	F	G	H	KA	KG	J	K	K1	K2	K3	L	M	N	XB	Z	Q	QK	R	S	T	U	W
TMF2-P1	250SC	2	578.5	298	250	479	203	155.5	30	702	138.5	593	100	130	168	88	50	1012	486	449	168	24	110	90	433.5	φ55m6	10	6	16
		4,6	560.5															1024					140	110	463.5	φ75m6	12	7.5	20
	250MC	2	559.5	317				174.5			157.5					50		1012					110	90	452.5	φ55m6	10	6	16
		4,6	541.5															1024					140	110	482.5	φ75m6	12	7.5	20
	280SC	2	622	348.5	280	532	228.5	184		772	189	663	110		181	91	40	1106	560	499	190		110	90	484	φ55m6	10	6	16
		4,6	604															1148					170	140	544	φ85m6	14	9	22
	280MC	2	596.5	374				209.5			214.5					40		1106					110	90	509.5	φ55m6	10	6	16
		4,6	578.5															1148					170	140	569.5	φ85m6	14	9	22
TMF2-P4	280MD	2	596.5	374	280	587	228.5	209.5	30	782	210.5	673	110	130	181	40	—	1106	560	499	190	24	110	90	509.5	φ55m6	10	6	16
		4,6																1166					170	140	569.5	φ85m6	14	9	22

■ TMF2-P5



■ TMF2-P6



外形図No.	枠番号	極数	結合方式	モータ寸法 (mm)																			軸端寸法 (mm)						
				A	B	C	D	E	F	G	H	KA	KG	J	K	K1	K2	L	M	N	XB	Z	Q	QK	R	S	T	U	W
TMF2-P5	280L	2	直結駆動	886.5	393	280	640	228.5	228.5	30	822	214.5	713	110	160	160	75	1415	560	607	190	24	110	90	528.5	φ55m6	10	6	16
		4,6																1417					170	140	588.5	φ85m6	14	9	22
			ベルト駆動	828.5														1457					210	170	628.5	φ110m6	16	10	28
TMF2-P6	315H	2	直結駆動	939	541.5	315	707	254	355	35	996	306	840	130	175	428	80	1650	636	870	216	28	140	110	711	φ65m6	11	7	18
		4,6																1622					170	140	741	φ95m6	14	9	25
			ベルト駆動	881														1662					210	170	781	φ125m6	18	11	32
	355H	2	直結駆動	976	669	355	764	305	450	40	1076	434	920	160	190	460		1820	710	1060	254		140	110	844	φ75m6	12	7.5	20
		4,6																1890					210	160	914	φ110m6	16	10	28
			ベルト駆動															1930					250	200	954	φ130m6	18	11	32

高効率モータラインアップ

TMEIC は、お客様のニーズに合わせ、充実した高効率形モータのラインアップでご提案します。

中形低圧かご形三相誘導電動機

TM21-FⅡ
IE3効率シリーズ
(IEC 60034-30-1 準拠)

IE3 効率モータ
出　力：75kW ～ 375kW
枠番号：250, 280, 315, 355

中形低圧かご形三相誘導電動機

TM21-FⅡ
中国高効率　GB3 シリーズ
(GB 18613-2020 準拠)

中国向け　GB3 効率モータ
出　力：75kW ～ 375kW
枠番号：250, 280, 315, 355

永久磁石形三相同期電動機

TM21-FP
スーパープレミアム効率
永久磁石モータ

出　力：75kW ～ 200kW
枠番号：250 ～ 280

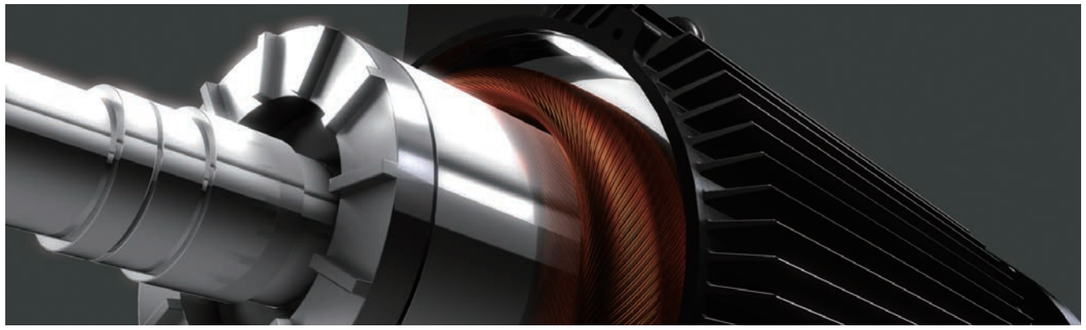
中形かご形三相誘導電動機

TM21-FⅡ
高圧＆防爆高効率モータ

電　圧：200 ～ 6600V
極　数：2 ～ 12P
構　造：非防爆、安全増 eG3、
　　耐爆 d2G4
枠番号：250, 280, 315, 355

高効率モータ採用時の注意事項

■定格電流
鉄心の磁束密度が高くなる設計になるため、力率が低下して、定格電流は増加する傾向にあります。

■始動電流
始動電流は標準機と比べ大きくなる傾向にあります。
低始動電流の指定があるモータは、製作ができない場合があります。

■モータサイズ
モータサイズ及び質量は標準機と比べ大きくなります。取り合い寸法、据付時の周囲機器との干渉のご確認をお願いします。
既設モータの仕様によっては、更新ができない場合があります。