



KEB ブレーキモータ

- プレミアム効率モータ (IE3 相当) 出力 : 0.75kW 以上
- 標準効率モータ (IE1 相当) 出力 : 0.1 ~ 0.4kW



KEB

BRAKE-MOTOR



KEB ブレーキモータシリーズ

MOTOR WITH KEB BRAKE SERIES



トップランナー基準

特 長

1. 省エネ、CO₂ 削減

プレミアムゴールドモータ（東芝製）を採用したブレーキ付モータのためトップランナー基準をクリアしています。（0.75kW 未満を除く）
標準効率モータに対し、損失を 30～40%低減しているため、大幅な省エネ効果が期待できます。

2. 豊富なラインナップ

0.1kW～37kW までラインナップを取り揃えました。
電磁式（無励磁、励磁）、三相電源、単相電源対応。

3. 低騒音仕様（KEB38 シリーズ）

低騒音タイプのブレーキモータをシリーズ化
ブレーキ単品動作音：55dB 以下
※ 0.4kW 用ブレーキを除く。

4. 屋外仕様（KEB28 シリーズ）

屋外仕様のブレーキモータをシリーズ化
0.4kW～15kW（モータ：東芝製）
※ブレーキモータ：IP55 ブレーキ部：IP65

5. 優れた応答性、異電圧対応

大型ブレーキモータの起動時間短縮の為、三相全波で吸引力 UP（MH-50）。異電圧（MH-60）等、電源装置は豊富にラインナップされています。

6. 取付互換性

枠番号 112M までの従来同一の出力範囲は、取付方法が従来と同一のため置き換えが容易です。

7. 特殊対応

お客様のニーズに応じてさまざまな用途に対応いたします。東芝製モータだけでなく、海外製含め他社モータへの取付も検討します。お問い合わせください。

MOTOR WITH KEB BRAKE SERIES

KEB ブレーキモータ 機種一覧

| 機 種 | | 出力 (kW) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|---------|--------------|-----|------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|------|----|----|----|
| | | 0.1 | 0.2 | 0.4 | 0.75 | 1.5 | 2.2 | 3.7 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 | 30 | 37 |
| 三 相 | 無励磁作動形ブレーキ | KEB38 | [Green bar] | | | | | | | | | | | | | |
| | | KEB28 | [Orange bar] | | | | | | | | | | | | | |
| | 励磁作動形ブレーキ | KEB02 | [Red bar] | | | | | | | | | | | | | |
| | モータ効率 | | 標準効率 | | | プレミアム効率 | | | | | | | | | | |

| 機 種 | 特 長 | ページ |
|---|--|------------------|
| <div style="background-color: #76b82a; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> KEB38 SERIES </div>  | 無励磁作動形のため、停電や非常時の急停止に確実に動作いたします。 安定した制動特性により、各種産業機械の幅広いニーズにお応えします。 低騒音仕様、手動解放装置、短時間定格に仕様変更が可能です。 | P. 4 ~ 7 |
| <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> KEB28 SERIES </div>  | 無励磁作動形のため、停電や非常時の急停止に確実に動作いたします。 屋外仕様を 0.4 ~ 15kW までラインナップしました。手動解放装置付 (ねじ締込式)。連続定格に仕様変更が可能です。 | P. 8 ~ 11 |

KEBタイプ38 SERIES

無励磁作動形ブレーキ | 0.2kW ~ 37kW |



特長

- **トップランナー基準対応**
東芝プレミアムゴールドモートルを採用したブレーキモータです。トップランナー基準をクリアしています。(0.4kW以下は除く)
- **インバータ駆動可能**
インバータによる1:10の定トルク運転が可能です。(インバータ運転時は直流電源ユニットの変更及び回路構成が必要です。)
- **豊富なラインナップ**
0.2kW ~ 37kWまでラインナップを取り揃えました。
- **低騒音仕様(舞台装置専用) ※短時間定格**
ブレーキ単品動作音: 55dB以下(従来品比10%以上騒音削減)
※0.4kW用ブレーキを除く
- **オプションの充実**
手動開放装置のオプションも充実のラインナップです。ブレーキの絶縁クラスB種が標準です。F種も可能です。ブレーキ部はオプションのダストカバー、エンドプラグを装着することによって粉塵の影響を受けません。
 - xx. 38. 11N: 標準基本型
 - xx. 38. 13N: 手動解放付
 - xx. 38. DEN: 低騒音仕様基本型
 - xx. 38. DENHL: 低騒音仕様手動解放付
- **保守・点検が簡単**
ブレーキ部はユニット式のためモータとの切り離しが容易に行えます。
- **優れた応答性**
高性能なブレーキ電源ユニットの採用により、同時切りでも制動時のブレーキ応答性が良く正確な制動が得られます。

■ブレーキ構造

KEBシリーズブレーキ付モータは電動機とブレーキ部で構成されています。電動機部はJISC4213:2014に準拠した全閉外扇形の電動機です。ブレーキ部はスプリング制動形(無励磁作動形)乾式複板ブレーキで、電動機の反負荷側ベアリングブラケットに取り付けられています。(ブレーキ部構造断面図参照)

■ブレーキ動作

- **始動:** ブレーキモータに電源を投入すると、マグネットコイル②に電流が流れ、アーマチュア③はマグネットコイル側に瞬時に吸引され、インナーディスク⑦とアーマチュア③及びエンドプレート④の間に隙間を生じ、ブレーキは完全に解放されて電動機が回転し始めます。
- **停止:** 電源を解放すると、マグネットコイル②の吸引力はなくなり、アーマチュア③は作動ばね⑧により押し戻され、インナーディスク⑦、アーマチュア③とエンドプレート④の間に制動力を発生させ、制動状態に入ります。

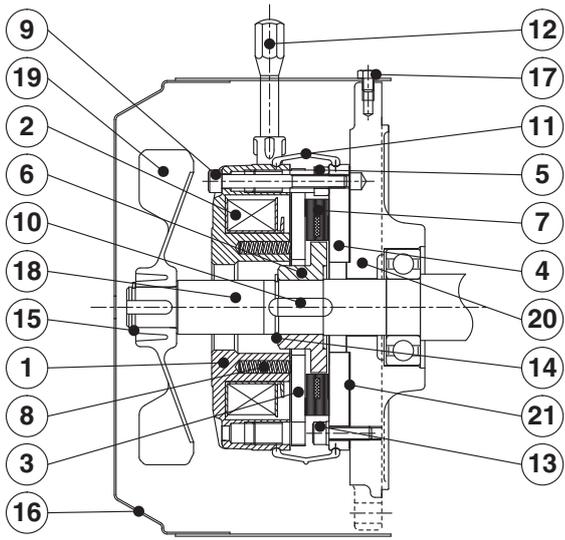
■標準仕様

| 項目 | 内容 | | | |
|---------------|------------------------------|---|---------------------------|---------|
| モータ | 極数/定格出力 | 4極: 0.4 ~ 37kW 6極: 0.2 ~ 30kW | | |
| | 定 格 | 連続(S1) | | |
| | 外 被 構 造 | 全閉外扇(IC411) | | |
| | 保 護 方 式 | IP44 | | |
| | 耐 熱 ク ラ ス | 0.4kW以下: 120(E) | 0.75kW以上: 155(F) | |
| | 端 子 箱 位 置 | 軸端より見て左側 | | |
| ブレーキ | 口出し方式 | 枠番号 71M : リード線式圧着端子接続方式(3本) 80M ~ 112M : ねじ止端子台接続方式(3端子) 132S ~ 160L : スタッド端子台接続方式(6端子) 180M以上 : リード線式圧着端子接続方式(6本) 5.5kW以上はスターデルタ始動可能 | | |
| | 適用規格 | 0.4kW以下: JEC-2137-2000 | 0.75kW以上: JIS C 4213:2014 | |
| | 構 造 | 乾式複板直流電磁ブレーキ | | |
| | 制 動 方 式 | 無励磁作動形(スプリング制動方式) | | |
| | 定格制動トルク | モータ定格トルクに対して約 150/180%-50/60Hz | | |
| | 保 護 方 式 | IP20 | | |
| | 耐 熱 ク ラ ス | B種(F種製作可能) | | |
| | 直 流 電 源 ユ ニ ッ ト | 交流同時切り | 直流別切り | |
| | | MH-22T 0.4kW以下 | MH-10、12、17 | 2.2kW以下 |
| | | MH-20 0.75kW ~ 2.2kW以下 | MH-34 | 3.7kW |
| MH-33 3.7kW以上 | | MH-50 | 5.5kW以上 | |
| 配 線 | MH-22T、MH-20、MH-33は リード線式 | MH-12、MH-34、MH-50は端子式 MH-10、MH-17はリード線式 | | |

| 項目 | 内容 | |
|---------|---|--------------------|
| 周囲条件 | 温 度 | -20℃ ~ 40℃ |
| | 湿 度 | 85%(相対)以下(結露無きこと) |
| | 標 高 | 1000m以下 |
| | 設置場所 | 屋 内 |
| | 雰 囲 気 | 腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと |
| 始 動 方 式 | 3.7kW以下: 直入 5.5kW以上: 直入/スターデルタ | |
| 回 転 方 向 | 軸端より見て反時計回転(逆転可能) | |
| 取 付 方 式 | 軸水平 | |
| 塗 装 色 | 深緑色(マンセル 3.74BG3.04/1.25 近似色) (0.1kW ~ 0.4kW: グレー、JIS 表記記号 N7 近似色) | |
| 動力伝達方式 | 直結、チェーン | |

- ① 天井や壁へブレーキモータを取り付けて使用する場合、条件によっては落下の恐れがありますので、弊社までご相談ください。
 ② 立取付の場合はご相談ください。なお立取付の場合は許容頻度が小さくなり、ライニング寿命も短くなります。
 ③ AC230V/60Hzは、使用できません。

■構造断面図



| 品番 | 品名 | 品番 | 品名 |
|-----|---------------|-----|------------------|
| ① | ヨーク | ※ ⑫ | 手動解放アーム |
| ② | マグネットコイル | ⑬ | ブレーキ取付用ボルト |
| ③ | アーマチュア | ⑭ | C形止め輪 (ハブ固定用) |
| ※ ④ | エンドプレート (取付板) | ⑮ | C形止め輪 (冷却ファン固定用) |
| ⑤ | ギャップ調整用ボルト | ⑯ | ファンカバー |
| ⑥ | ハブ | ⑰ | ファンカバー取付ねじ |
| ⑦ | インナーディスク | ⑱ | シャフト |
| ⑧ | 作動ばね | ⑲ | 冷却ファン |
| ⑨ | ブレーキ固定用ボルト | ⑳ | ベアリングブラケット |
| ⑩ | キー | ※ ㉑ | 消音シム |
| ※ ⑪ | ダストカバー | | |

※ 4、11、12、21 はオプションとなります。

■機種および定格

| 形式 | 極数 | 出力 (kW) | 枠番号 | 定格電圧 周波数 | 電動機 | | | | | | | | | | | | ブレーキ | | | | | |
|-------|--------------------|---------|------|--------------------------------|----------|-------|-----------------------------|------|------|-------------|------|------|-------------------------|------|------|------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|------|
| | | | | | 定格電流 (A) | | 定格回転速度 (min ⁻¹) | | | 定格トルク (N・m) | | | エレルギー消費効率 (%) 100%負荷 | | | | 形式 | 定格 制動 トルク (N・m) | 定格 励磁 電圧 DC (V) | 定格 励磁 電流 DC (A) | 直流電源 ユニット 形式 | |
| | | | | | 200V | 220V | 200V | 220V | 200V | 220V | 200V | 220V | 200V | 220V | 200V | 220V | | | | | | |
| | | | | | 50Hz | 60Hz | 60Hz | 50Hz | 60Hz | 60Hz | 50Hz | 60Hz | 60Hz | 50Hz | 60Hz | 60Hz | | | | | | |
| IK | FBKK8 (FCKLK8) | 0.4 | 71M | 200V-50Hz 200/220V -60Hz | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 1400 | 1680 | 1710 | 2.73 | 2.27 | 2.23 | 72.7 | 75.6 | 75.5 | KEB 02.38.11N | 4.0 | 95 | 0.26 | MH-22T | |
| IKH3 | FBKK21E (FCKLK21E) | 0.75 | 80M | | 3.8 | 3.4 | 3.4 | 1440 | 1730 | 1745 | 4.97 | 4.14 | 4.10 | 83.4 | 85.5 | 85.6 | | | | | | 0.32 |
| | | 1.5 | 90L | | 6.8 | 6.4 | 6.0 | 1445 | 1740 | 1750 | 9.91 | 8.23 | 8.18 | 86.0 | 86.6 | 87.8 | | | | | | 0.32 |
| IKH3 | FBKA21E (FCKLA21E) | 2.2 | 100L | | 10.6 | 9.4 | 9.2 | 1460 | 1755 | 1765 | 14.4 | 12.0 | 11.9 | 88.6 | 89.7 | 89.9 | | | | | | 0.32 |
| | | 3.7 | 112M | | 15.6 | 14.6 | 13.8 | 1460 | 1755 | 1765 | 24.2 | 20.1 | 20.0 | 89.4 | 89.6 | 90.5 | | | | | | 0.51 |
| IKKH3 | FBKA21E (FCKLA21E) | 5.5 | 132S | | 23.4 | 21.4 | 20.6 | 1465 | 1760 | 1765 | 35.8 | 29.8 | 29.8 | 90.8 | 91.7 | 92.0 | | | | | | 0.65 |
| | | 7.5 | 132M | | 30.8 | 28.6 | 27.4 | 1460 | 1755 | 1765 | 49.1 | 40.8 | 40.6 | 91.2 | 91.7 | 92.4 | | | | | | 0.68 |
| | | 11 | 160M | | 46.0 | 42.0 | 40.0 | 1475 | 1770 | 1775 | 71.2 | 59.3 | 60.7 | 92.1 | 92.4 | 92.8 | | | | | | 0.68 |
| | | 15 | 160L | | 58.8 | 55.6 | 52.0 | 1470 | 1760 | 1770 | 97.4 | 81.4 | 80.9 | 93.1 | 93.0 | 93.4 | | | | | | 0.79 |
| TKKH3 | FBK21E (FCKL21E) | 18.5 | 180M | | 74.0 | 69.0 | 65.0 | 1475 | 1770 | 1775 | 120 | 99.8 | 99.5 | 93.4 | 93.6 | 93.9 | | | | | | 0.84 |
| | | 22 | 180M | | 84.0 | 80.0 | 75.0 | 1470 | 1760 | 1770 | 143 | 119 | 119 | 93.3 | 93.6 | 94.3 | | | | | | 0.84 |
| | | 30 | 180L | | 114.0 | 108.0 | 101.0 | 1470 | 1765 | 1770 | 195 | 162 | 162 | 94.1 | 94.1 | 94.8 | | | | | | 0.84 |
| | | 37 | 200L | | 144.0 | 132.0 | 124.0 | 1480 | 1775 | 1780 | 239 | 199 | 198 | 94.2 | 94.5 | 94.8 | | | | | | 0.84 |
| IK | FBKK8 (FCKLK8) | 0.2 | 71M | | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 920 | 1100 | 1120 | 2.08 | 1.74 | 1.70 | - | - | - | | | | | | 0.26 |
| | | 0.4 | 80M | | 2.6 | 2.3 | 2.3 | 920 | 1110 | 1120 | 4.15 | 3.44 | 3.41 | 71.0 | 74.0 | 74.0 | | | | | | 0.32 |
| | | 0.75 | 90L | | 4.2 | 3.8 | 3.8 | 960 | 1155 | 1165 | 7.46 | 6.20 | 6.15 | 81.9 | 83.2 | 83.8 | | | | | | 0.32 |
| IKH3 | FBKA21E (FCKLA21E) | 1.5 | 100L | | 7.8 | 7.0 | 7.0 | 970 | 1165 | 1170 | 14.8 | 12.3 | 12.2 | 85.5 | 87.3 | 88.5 | | | | | | 0.32 |
| | | 2.2 | 112M | | 10.6 | 10.0 | 9.6 | 970 | 1165 | 1170 | 21.7 | 18.0 | 18.0 | 86.9 | 88.0 | 89.5 | | | | | | 0.51 |
| | | 3.7 | 132S | | 16.6 | 15.6 | 14.8 | 970 | 1165 | 1170 | 36.4 | 30.3 | 30.2 | 89.3 | 90.0 | 90.6 | | | | | | 0.65 |
| IKKH3 | FBKA21E (FCKLA21E) | 5.5 | 132M | | 23.8 | 22.2 | 21.2 | 970 | 1160 | 1170 | 54.1 | 45.3 | 44.9 | 91.1 | 91.7 | 92.2 | | | | | | 0.68 |
| | | 7.5 | 160M | | 31.2 | 30.0 | 28.0 | 965 | 1160 | 1170 | 74.2 | 61.7 | 61.2 | 90.6 | 91.0 | 91.9 | | | | | | 0.68 |
| | | 11 | 160L | | 45.4 | 43.0 | 40.4 | 965 | 1160 | 1170 | 109 | 90.6 | 89.8 | 91.1 | 91.7 | 92.6 | | | | | | 0.79 |
| TKKH3 | FBK21E (FCKL21E) | 15 | 180M | | 62.2 | 59.4 | 55.2 | 970 | 1160 | 1170 | 148 | 123 | 122 | 91.2 | 91.7 | 92.6 | | | | | | 0.84 |
| | | 18.5 | 180M | | 79.2 | 73.2 | 69.8 | 975 | 1170 | 1175 | 181 | 151 | 150 | 92.4 | 93.0 | 93.7 | | | | | | 0.84 |
| | | 22 | 180L | 91.2 | 85.6 | 80.8 | 970 | 1165 | 1175 | 217 | 180 | 179 | 92.9 | 93.3 | 94.0 | 0.84 | | | | | | |
| | | 30 | 200L | 122.0 | 116.0 | 110.0 | 980 | 1175 | 1180 | 292 | 244 | 243 | 94.2 | 94.2 | 94.8 | 0.84 | | | | | | |

※ 0.4kWは、トップランナー基準 (IE3 効率) 対象外の為、標準効率となります。
 ※オプションで手動解放・消音タイプも対応いたします。

■手配時の形式例

| モータ形 | 式 | 極数 | 出力 (kW) | ブレーキシリーズ | サイズ | タイプ | モデル |
|----------|-----------|------|---------|----------|------|------|-------|
| 〈例〉 IKH3 | — FBKA21E | — 4P | — 1.5kW | — KEB | — 04 | — 38 | — 11N |

13N : 手動解放付
 DEN : 低騒音仕様
 DENHL : 低騒音仕様、手動解放付

■ 外形寸法 (全閉外扇形・脚取付 KEB38 シリーズ 連続定格)

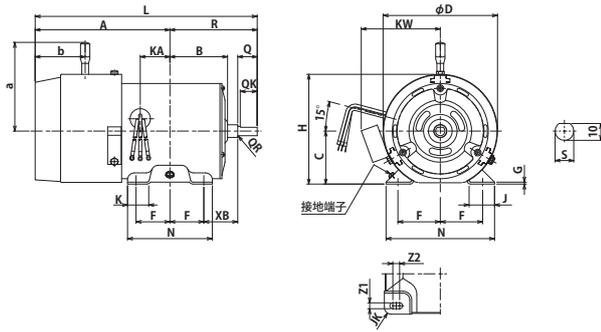


図1

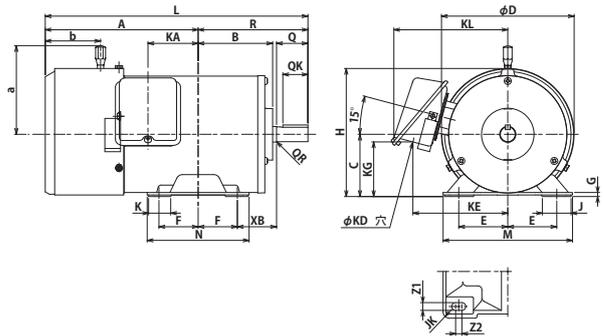


図2

| 枠番号 | 出力 (kW) | | 図番号 | 寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-----|---------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|-----|-------|-----------|-----------|-----|----|----|
| | 4極 | 6極 | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | R | Z (Z1×Z2) | XB | JK | EA |
| 71M | 0.4 | 0.2 | 1 | 162 | 76.5 | 71 | 150 | 56 | 45 | 2.3 | 146 | - | 30 | 25 | 282 | 140 | 110 | 120 | 8×7 | 45 | 8 | - |
| 80M | 0.75 | - | 2 | 195 | 95 | 80 | 170 | 62.5 | 50 | 4.5 | 165 | - | 35 | 30 | 335 | 165 | 130 | 140 | 10×8 | 50 | 8 | - |
| | - | 0.4 | | 191.5 | 95 | 80 | 170 | 62.5 | 50 | 4.5 | 165 | - | 35 | 30 | 331.5 | 165 | 130 | 140 | 10×8 | 50 | 8 | - |
| 90L | 1.5 | 0.75 | 3 | 225.5 | 113.5 | 90 | 202 | 70 | 62.5 | 10 | 191 | - | 40 | 40 | 394 | 176 | 149 | 168.5 | 10×12 | 56 | 5 | - |
| 100L | 2.2 | - | | 249 | 128 | 100 | 202 | 80 | 70 | 12 | 201 | 239.5 | 40 | 46 | 442 | 200 | 168 | 193 | 12×14 | 63 | 5 | 22 |
| | - | 1.5 | | 278 | 128 | 100 | 202 | 80 | 70 | 12 | 201 | 239.5 | 40 | 46 | 471 | 200 | 168 | 193 | 12×14 | 63 | 5 | 22 |
| 112M | 3.7 | - | | 261 | 134 | 112 | 243 | 95 | 70 | 12 | 233.5 | 263.5 | 40 | 44 | 461 | 220 | 168 | 200 | 12×14 | 70 | 5 | 23 |
| | - | 2.2 | | 296 | 134 | 112 | 243 | 95 | 70 | 12 | 233.5 | 263.5 | 40 | 44 | 496 | 220 | 168 | 200 | 12×14 | 70 | 5 | 23 |
| 132S | 5.5 | 3.7 | | 300 | 152 | 132 | 285 | 108 | 70 | 15 | 274.5 | 313 | 50 | 50 | 539 | 260 | 175 | 239 | 12×14 | 89 | 5 | 24 |
| 132M | 7.5 | 5.5 | 324 | 171 | 132 | 285 | 108 | 89 | 15 | 274.5 | 313 | 50 | 50 | 582 | 260 | 213 | 258 | 12×14 | 89 | 5 | 24 | |
| 160M | 11 | 7.5 | 399 | 206 | 160 | 324 | 127 | 105 | 18 | 322 | 365.5 | 60 | 60 | 722 | 308 | 250 | 323 | 14.5×18.5 | 108 | 5 | 22 | |
| 160L | 15 | 11 | 399 | 228 | 160 | 324 | 127 | 127 | 18 | 322 | 365.5 | 60 | 60 | 744 | 308 | 294 | 345 | 14.5×18.5 | 108 | 5 | - | |
| 180M | 18.5 | - | 4 | 446 | 236.5 | 180 | 391 | 139.5 | 120.5 | 20 | 375.5 | 434 | 60 | 82.5 | 797.5 | 324 | 286 | 351.5 | 14.5 | 121 | - | - |
| | 22 | 15 | | 505 | 255.5 | 180 | 391 | 139.5 | 139.5 | 20 | 375.5 | 434 | 60 | 82.5 | 875.5 | 324 | 324 | 370.5 | 14.5 | 121 | - | 20 |
| 180L | 30 | 18.5 | 505 | 255.5 | 180 | 391 | 139.5 | 139.5 | 20 | 375.5 | 434 | 60 | 82.5 | 875.5 | 324 | 324 | 370.5 | 14.5 | 121 | - | 20 | |
| 200L | 37 | - | 30 | 579 | 280.5 | 200 | 441 | 159 | 152.5 | 20 | 419 | 478 | 80 | 100 | 1004.5 | 378 | 360 | 425.5 | 18.5 | 133 | - | 40 |
| | 45 | 30 | | 579 | 280.5 | 200 | 441 | 159 | 152.5 | 20 | 419 | 478 | 80 | 100 | 1004.5 | 378 | 360 | 425.5 | 18.5 | 133 | - | 40 |

■ 外形寸法 (全閉外扇形・フランジ取付 KEB38 シリーズ 連続定格)

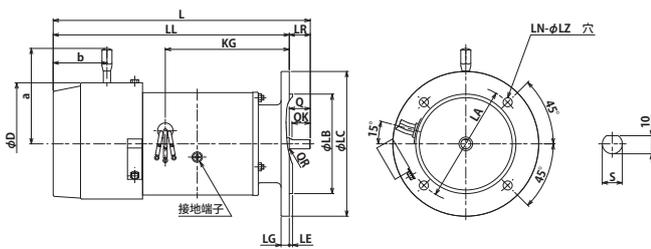


図1

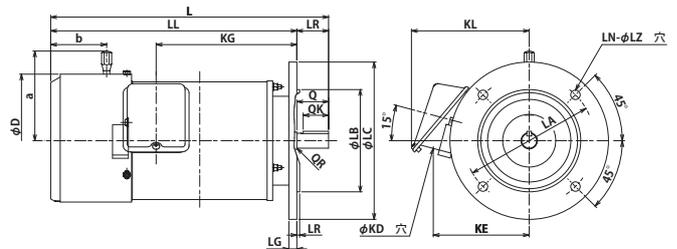


図2

| 枠番号 | 出力 (kW) | | 図番号 | 寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-----|---------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|----|
| | 4極 | 6極 | | D | IE | IC | IG | IL | L | LL | LR | a | b | 端子箱 | | | | フランジ | | | | |
| 71M | 0.4 | - | 1 | 150 | - | - | - | - | 302 | 272 | 30 | 105.5 | 59 | - | - | 45 | - | 130 | 110 | 160 | 3.5 | 9 |
| 80M | 0.75 | - | 2 | 170 | - | - | - | - | 348.5 | 308.5 | 40 | 114 | 70.6 | 22 | 121 | 186.5 | 146 | 165 | 130 | 200 | 3.5 | 10 |
| | - | 0.4 | | 170 | - | - | - | - | 331.5 | 291.5 | 40 | 113 | 73 | 22 | 121 | 127.5 | 146 | 165 | 130 | 200 | 3.5 | 10 |
| 90L | 1.5 | 0.75 | 3 | 202 | - | 88.5 | - | - | 394 | 344 | 50 | 128 | 77.8 | 27 | 131.5 | 188.5 | 158 | 165 | 130 | 200 | 3.5 | 10 |
| 100L | 2.2 | - | | 202 | 122 | 98 | 37.5 | 224 | 442 | 382 | 60 | 128 | 77.8 | 27 | 131.5 | 226.5 | 158 | 215 | 180 | 250 | 4 | 16 |
| | - | 1.5 | | 202 | 122 | 98 | 37.5 | 224 | 471 | 411 | 60 | 128 | 88.6 | 27 | 131.5 | 226.5 | 158 | 215 | 180 | 250 | 4 | 16 |
| 112M | 3.7 | - | | 243 | 134 | 110 | 47 | 228.5 | 461 | 401 | 60 | 168 | 81.6 | 27 | 150.5 | 235 | 177 | 215 | 180 | 250 | 4 | 13 |
| | - | 2.2 | | 243 | 134 | 110 | 47 | 228.5 | 496 | 436 | 60 | 168 | 89.6 | 27 | 150.5 | 235 | 177 | 215 | 180 | 250 | 4 | 13 |
| 132S | 5.5 | 3.7 | | 285 | 155 | 130 | 61 | 252.5 | 539 | 459 | 80 | 176 | 96 | 35 | 184 | 244 | 214.5 | 265 | 230 | 300 | 4 | 12 |
| 132M | 7.5 | 5.5 | 285 | 155 | 130 | 61 | 202 | 582 | 502 | 80 | 225 | 108.8 | 35 | 184 | 282 | 214.5 | 265 | 230 | 300 | 4 | 12 | |
| 160M | 11 | 7.5 | 324 | 179.5 | 154.5 | 54 | 235 | 722 | 612 | 110 | 230 | 112.2 | 52 | 226.5 | 339 | 279.5 | 300 | 250 | 350 | 5 | 14 | |
| 160L | 15 | 11 | 324 | 179.5 | 154.5 | 54 | 235 | 744 | 634 | 110 | 235 | 117.5 | 52 | 226.5 | 339 | 279.5 | 300 | 250 | 350 | 5 | 14 | |
| 180M | 18.5 | - | 4 | 391 | 255 | - | - | 241.5 | 797.5 | 687.5 | 110 | 256 | 139.3 | 91 | 280 | 241.5 | 345 | 350 | 300 | 400 | 5 | 15 |
| | 22 | 15 | | 391 | 255 | - | - | 280.5 | 875.5 | 765.5 | 110 | 256 | 139.3 | 91 | 280 | 280.5 | 345 | 350 | 300 | 400 | 5 | 15 |
| 180L | 30 | 18.5 | 391 | 255 | - | - | 280.5 | 875.5 | 765.5 | 110 | 256 | 139.3 | 91 | 280 | 280.5 | 345 | 350 | 300 | 400 | 5 | 15 | |
| 200L | 37 | - | 30 | 441 | 279 | - | - | 325.5 | 1004.5 | 864.5 | 140 | 335 | 155.2 | 91 | 280 | 325.5 | 365 | 400 | 350 | 450 | 5 | 19 |
| | 45 | 30 | | 441 | 279 | - | - | 325.5 | 1004.5 | 864.5 | 140 | 335 | 155.2 | 91 | 280 | 325.5 | 365 | 400 | 350 | 450 | 5 | 19 |

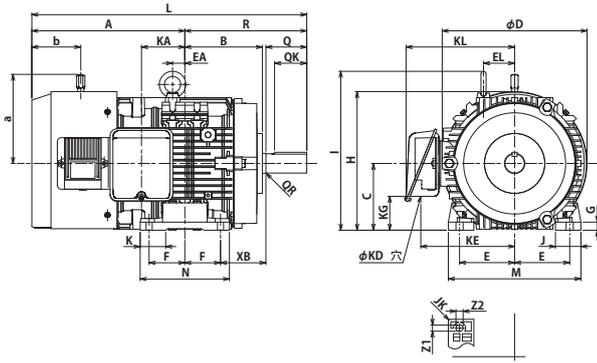


図3

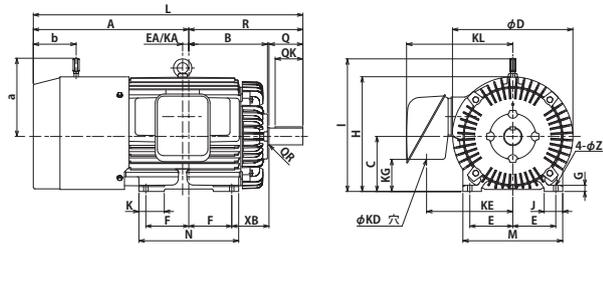


図4

軸端部共通

| EL | 寸法 (mm) | | 端子箱 | | | | | | | | | | | ベアリング番号 | | 概略重量 (kg) | | 枠番号 | | |
|------|---------|-------|------|----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|----|---------|--------|-----------|-------|-------|------|-----|
| | a | b | 端子箱 | | | | | | | 軸端 | | | | 4極以上 | | 4極 | 6極 | | | |
| | | | KA | KD | KE | KG | KL | Q | QK | QR | S | W | T | U | 負荷側 | | | | 反負荷側 | |
| - | 105.5 | 59 | 45 | - | - | - | - | - | 30 | 22 | 1.3 | 14 | 5 | 5 | 3 | 6203 | 6203 | 8.4 | - | 71M |
| - | 114 | 70.6 | 64 | 22 | 121 | 69 | 146 | 40 | 32 | 0.5 | 19 | 6 | 6 | 3.5 | 6204C3 | 6204C3 | 20 | - | 80M | |
| - | 113 | 73 | 27.5 | 22 | 121 | 69 | 146 | 40 | 32 | 0.5 | 19 | 6 | 6 | 3.5 | 6204 | 6204 | - | 16.7 | - | |
| - | 128 | 77.8 | 70 | 27 | 131.5 | 49 | 158 | 50 | 40 | 0.5 | 24 | 8 | 7 | 4 | 6205C3 | 6205C3 | 26.5 | 23.5 | 90L | |
| 37.5 | 128 | 77.8 | 93.5 | 27 | 131.5 | 59 | 158 | 60 | 45 | 0.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | 6206C3 | 6205C3 | 37.2 | - | 100L | |
| 37.5 | 128 | 88.6 | 93.5 | 27 | 131.5 | 59 | 158 | 60 | 45 | 0.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | 6206C3 | 6205C3 | - | 40.2 | - | |
| 47 | 168 | 81.6 | 95 | 27 | 150.5 | 71 | 177 | 60 | 45 | 1.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | 6207C3 | 6206C3 | 50.6 | - | 112M | |
| 47 | 168 | 89.6 | 95 | 27 | 150.5 | 71 | 177 | 60 | 45 | 1.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | 6207C3 | 6206C3 | - | 55.7 | - | |
| 61 | 176 | 96 | 85 | 35 | 184 | 67 | 214.5 | 80 | 63 | 0.5 | 38 | 10 | 8 | 5 | 6308C3 | 6208C3 | 76.2 | 75.2 | 132S | |
| 61 | 225 | 108.8 | 104 | 35 | 184 | 67 | 214.5 | 80 | 63 | 0.5 | 38 | 10 | 8 | 5 | 6308C3 | 6208C3 | 87.7 | 90.7 | 132M | |
| 54 | 225 | 112.2 | 126 | 52 | 226.5 | 70 | 279.5 | 110 | 90 | 2 | 42 | 12 | 8 | 5 | 6310C3 | 6208C3 | 126.2 | 120.2 | 160M | |
| 54 | 235 | 117.5 | 104 | 52 | 226.5 | 70 | 279.5 | 110 | 90 | 2 | 42 | 12 | 8 | 5 | 6310C3 | 6208C3 | 143.2 | 140.2 | 160L | |
| - | 256 | 139.3 | - | 91 | 280 | 105 | 345 | 110 | 90 | 0.5 | 48 | 14 | 9 | 5.5 | 6310C3 | 6310C3 | 217.5 | - | 180M | |
| - | 256 | 139.3 | 20 | 91 | 280 | 105 | 345 | 110 | 90 | 1.5 | 55 | 16 | 10 | 6 | 6312C3 | 6310C3 | 267.5 | - | 180L | |
| - | 335 | 155.2 | 40 | 91 | 280 | 135 | 365 | 140 | 110 | 1.5 | 60 | 18 | 11 | 7 | 6313C3 | 6312C3 | 376.5 | 381.5 | 200L | |

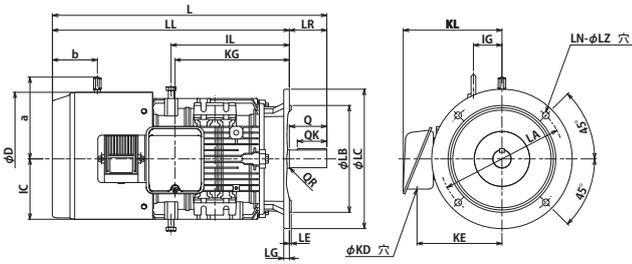


図3

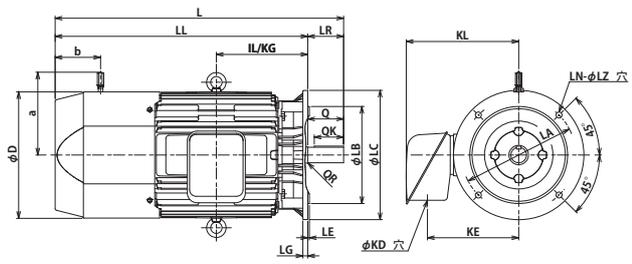


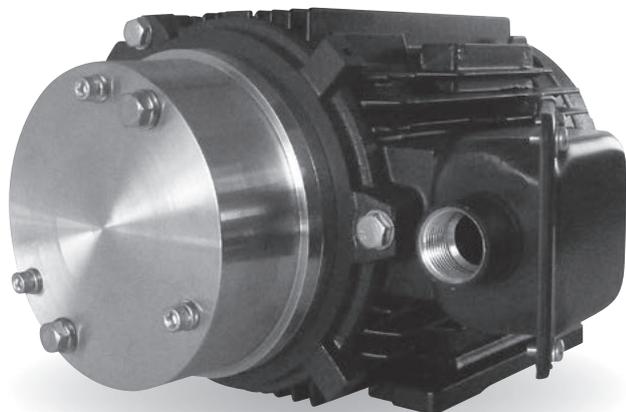
図4

軸端部共通

| フランジ | 寸法 (mm) | | | | | | | | | フランジ番号 | ベアリング番号 | | 概略重量 (kg) | | 枠番号 |
|------|---------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|--------|---------|-------|-----------|------|-----|
| | LN | LZ | Q | QK | QR | S | W | T | U | | 4極以上 | | 4極 | 6極 | |
| | | | | | | | | | | | 負荷側 | 反負荷側 | | | |
| 4 | 10 | 30 | 22 | 1.3 | 14 | 5 | 5 | 3 | FF130 | 6203 | 6203 | 10.5 | - | 71M | |
| 4 | 12 | 40 | 32 | 0.5 | 19 | 6 | 6 | 3.5 | FF165 | 6204C3 | 6204C3 | 21.5 | - | 80M | |
| 4 | 12 | 40 | 32 | 0.5 | 19 | 6 | 6 | 3.5 | FF165 | 6204 | 6204 | - | 19.5 | - | |
| 4 | 12 | 50 | 40 | 0.5 | 24 | 8 | 7 | 4 | FF165 | 6205C3 | 6205C3 | 27.5 | 24.5 | 90L | |
| 4 | 14.5 | 60 | 45 | 0.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | FF215 | 6206C3 | 6205C3 | 35.2 | - | 100L | |
| 4 | 14.5 | 60 | 45 | 0.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | FF215 | 6206C3 | 6205C3 | - | 43.5 | - | |
| 4 | 14.5 | 60 | 45 | 1.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | FF215 | 6207C3 | 6206C3 | 52.6 | - | 112M | |
| 4 | 14.5 | 60 | 45 | 1.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | FF215 | 6207C3 | 6206C3 | - | 58.6 | - | |
| 4 | 14.5 | 80 | 63 | 0.5 | 38 | 10 | 8 | 5 | FF265 | 6308C3 | 6208C3 | 79.2 | 78.2 | 132S | |
| 4 | 14.5 | 80 | 63 | 0.5 | 38 | 10 | 8 | 5 | FF265 | 6308C3 | 6208C3 | 90.7 | 93.7 | 132M | |
| 4 | 18.5 | 110 | 90 | 2 | 42 | 12 | 8 | 5 | FF300 | 6310C3 | 6208C3 | 131.2 | 125.2 | 160M | |
| 4 | 18.5 | 110 | 90 | 2 | 42 | 12 | 8 | 5 | FF300 | 6310C3 | 6208C3 | 148.2 | 145.2 | 160L | |
| 4 | 18.5 | 110 | 90 | 0.5 | 48 | 14 | 9 | 5.5 | FF350 | 6310C3 | 6310C3 | 227.5 | - | 180M | |
| 4 | 18.5 | 110 | 90 | 0.5 | 48 | 14 | 9 | 5.5 | FF350 | 6310C3 | 6310C3 | 232.5 | 217.5 | - | |
| 4 | 18.5 | 110 | 90 | 1.5 | 55 | 16 | 10 | 6 | FF350 | 6312C3 | 6310C3 | 277.5 | - | 180L | |
| 4 | 18.5 | 110 | 90 | 1.5 | 55 | 16 | 10 | 6 | FF350 | 6312C3 | 6310C3 | 272.5 | 257.5 | - | |
| 8 | 18.5 | 140 | 110 | 1.5 | 60 | 18 | 11 | 7 | FF400 | 6313C3 | 6312C3 | 386.5 | 391.5 | 200L | |

KEBタイプ28 SERIES (屋外仕様)

| 無励磁作動形ブレーキ | 0.2kW ~ 15kW |



特長

● トップランナー基準対応

東芝プレミアムゴールドモートルを採用したブレーキモータです。
トップランナー基準をクリアしています。(0.4kW 以下は除く)

● インバータ駆動可能

インバータによる 1:10 の定トルク運転が可能です。(0.4kW 以下は除く)
(インバータ運転時は直流電源ユニットの変更及び回路構成が必要です。)

● 屋外仕様

東芝製屋外用モータ 0.4kW ~ 15kW までラインナップを取り揃えました。
ブレーキから外部に粉塵を出しません。外部からの水、埃の浸入がありません。
ブレーキ部：IP65、モータ部：IP55 (ブレーキモータの際は IP55 となります。)

※ 37kW まで対応可能

※ ブレーキ部オイルシール取付により、連続仕様対応可能 (IP54)

● 手動解放機構を標準化

手動解放装置 (ねじ締込み式) を標準としました。

据付や保守・点検も容易に行えます。

※ 手動解放アームへの変更も可能

■ ブレーキ構造

KEB シリーズブレーキ付モータは電動機とブレーキ部で構成されています。電動機部は JISC4213:2014 に準拠した電動機です。
ブレーキ部はスプリング制動形 (無励磁作動形) 乾式複板ブレーキで、電動機の反負荷側ベアリングブラケットに取り付けられています。
(ブレーキ部構造断面図参照)

■ ブレーキ動作

- 始動：ブレーキモータに電源を投入すると、マグネットコイル②に電流が流れ、アーマチュア③はマグネットコイル側に瞬時に吸引され、インナーディスク⑦とアーマチュア③及びエンドプレート④の間に隙間を生じ、ブレーキは完全に解放されて電動機が回転し始めます。
- 停止：電源を解放すると、マグネットコイル②の吸引力はなくなり、アーマチュア③は作動ばね⑧により押し戻され、インナーディスク⑦、アーマチュア③とエンドプレート④の間に制動力を発生させ、制動状態に入ります。

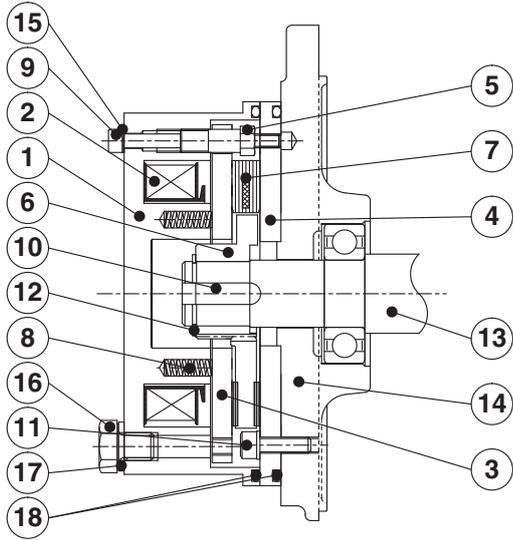
■ 標準仕様

| 項目 | 内容 | | | |
|-------------------------|---|---|--------------------|----------------|
| モータ | 極数/定格出力 | 4極: 0.4 ~ 15kW 6極: 0.2 ~ 11kW | | |
| | 定格 | ※連続 (S1) | | |
| | 外被構造 | ※全閉外扇 (IC411) | | |
| | 保護方式 | IP55 | | |
| | 耐熱クラス | 0.4kW 以下: 120 (E) | 0.75kW 以上: 155 (F) | |
| | 端子箱位置 | 軸端より見て左側 | | |
| | 口出し方式 | 枠番号 71M : リード線式圧着端子接続方式 (3本) 80M ~ 112M : ねじ止端子台接続方式 (3端子) 132S ~ 160L : スタッド端子台接続方式 (6端子) 180M 以上 : リード線式圧着端子接続方式 (6本) 5.5kW 以上はスターデルタ始動可能 | | |
| 適用規格 | 0.4kW 以下: JEC-2137-2000 0.75kW 以上: JIS C 4213:2014 | | | |
| ブレーキ | 構造 | 乾式複板直流電磁ブレーキ | | |
| | 制動方式 | 無励磁作動形 (スプリング制動方式) | | |
| | 定格制動トルク | モータ定格トルクに対して約 150/180%-50/60Hz | | |
| | 保護方式 | IP65 | | |
| | 耐熱クラス | B種 (F種製作可能) | | |
| | 直流電源ユニット | 交流同時切り | 直流別切り | |
| | | 配線 | MH-22T 0.4kW 以下 | MH-10 2.2kW 以下 |
| MH-20 0.75kW ~ 2.2kW 以下 | | | MH-34 3.7kW | |
| MH-33 3.7kW 以上 | MH-50 5.5kW 以上 | | | |
| 配線 | MH-22T、MH-20、MH-33 は リード線式 | | | |
| | MH-34、MH-50 は端子式 MH-10 はリード線式 | | | |

| 項目 | 内容 | |
|--------|---------------------------------------|----------------------|
| 周囲条件 | 温度 | -20℃ ~ 40℃ |
| | 湿度 | 85% (相対) 以下 (結露無きこと) |
| | 標高 | 1000m 以下 |
| | 設置場所 | 屋外 |
| | 雰囲気 | 腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと |
| 始動方式 | 3.7kW 以下: 直入 5.5kW 以上: 直入/スターデルタ | |
| 回転方向 | 軸端より見て反時計回転 (逆転可能) | |
| 取付方式 | 軸水平 | |
| 塗装色 | 深緑色 (マンセル 3.74BG3.04/1.25 近似色) | |
| | (0.1kW ~ 0.4kW): グレー、JIS 表記記号 N7 近似色) | |
| 動力伝達方式 | 直結、チェーン | |

※ ブレーキモータの際は冷却ファンを取り外す為、全閉形となり短時間定格 (S2) となります。
 (注) ① 天井や壁へブレーキモータを取り付けて使用する場合、条件によっては落下の恐れがありますので、弊社までご相談ください。
 ② 立取付の場合はご相談ください。なお取付の場合は許容頻度が小さくなり、ライニング寿命も短くなります。
 ③ AC230V/60Hz は、使用できません。

■構造断面図



| 品番 | 品名 |
|----|---------------|
| ① | ヨーク |
| ② | マグネットコイル |
| ③ | アーマチュア |
| ④ | エンドプレート (取付板) |
| ⑤ | ギャップ調整用ボルト |
| ⑥ | ハブ |
| ⑦ | インナーディスク |
| ⑧ | 作動ばね |
| ⑨ | ブレーキ固定用ボルト |
| ⑩ | キー |

| 品番 | 品名 |
|----|-----------------|
| ⑪ | 六角穴付ボルト |
| ⑫ | C形止め輪 |
| ⑬ | シャフト |
| ⑭ | ベアリングブラケット |
| ⑮ | 防水ワッシャ |
| ⑯ | マニュアル解放装置部防水ボルト |
| ⑰ | 防水ワッシャ |
| ⑱ | 防水リング |

■機種および定格

| 形式 | 極数 | 出力 (kW) | 枠番号 | 定格電圧 周波数 | 電動機 | | | | | | | | | | | | ブレーキ | | | | | | |
|-------|-------------------------|---------|-------------------------|--|----------|------|------|------------------------------|------|------|-------------|------|------|-------------------------|------|------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------|-------|
| | | | | | 定格電流 (A) | | | 定格回転速度 (min ⁻¹ A) | | | 定格トルク (N・m) | | | エレルギー消費効率 (%) 100%負荷 | | | 形式 | 定格 制動 トルク (N・m) | 定格 励磁 電圧 DC (V) | 定格 励磁 電圧 DC (A) | 直流電源 ユニット 形式 | | |
| | | | | | 200V | | 220V | 200V | | 220V | 200V | | 220V | 200V | | 220V | | | | | | | |
| | | | | | 50Hz | 60Hz | 60Hz | 50Hz | 60Hz | 60Hz | 50Hz | 60Hz | 60Hz | 50Hz | 60Hz | 60Hz | | | | | | | |
| IK | FBKKW8 (FCKLKW8) | 0.4 | 71M | 200V- 50Hz 200/220V -60Hz | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 1400 | 1680 | 1710 | 2.73 | 2.27 | 2.23 | 72.7 | 75.6 | 75.5 | KEB 02.28.G30 | 4.0 | 0.21 | MH-22T | MH-10 | | |
| IKH3 | FBKKW21E (FCKLKW21E) | 0.75 | 80M | | 3.8 | 3.4 | 3.4 | 1440 | 1730 | 1745 | 4.97 | 4.14 | 4.10 | 83.4 | 85.5 | 85.6 | KEB 03.28.G30 | 8.0 | 0.26 | | | | |
| IKH3 | FBKAW21E (FCKLAW21E) | 1.5 | 90L | | 6.8 | 6.4 | 6.0 | 1445 | 1740 | 1750 | 9.91 | 8.23 | 8.18 | 86.0 | 86.6 | 87.8 | KEB 04.28.G30 | 22 | 0.32 | MH-20 | | | |
| | | 2.2 | 100L | | 10.6 | 9.4 | 9.2 | 1460 | 1755 | 1765 | 14.4 | 12.0 | 11.9 | 88.6 | 89.7 | 89.9 | KEB 04.28.G30 | 22 | 0.32 | | | | |
| IKKH3 | FBKAW21E (FCKLAW21E) | 3.7 | 112M | | 15.6 | 14.6 | 13.8 | 1460 | 1755 | 1765 | 24.2 | 20.1 | 20.0 | 89.4 | 89.6 | 90.5 | KEB 05.28.G30 | 37 | 0.42 | | | | |
| | | 5.5 | 132S | | 23.4 | 21.4 | 20.6 | 1465 | 1760 | 1765 | 35.8 | 29.8 | 29.8 | 90.8 | 91.7 | 92.0 | KEB 06.28.G30 | 60 | 0.55 | | | | |
| | | 7.5 | 132M | | 30.8 | 28.6 | 27.4 | 1460 | 1755 | 1765 | 49.1 | 40.8 | 40.6 | 91.2 | 91.7 | 92.4 | KEB 07.28.G30 | 110 | 0.68 | MH-33 | | | |
| | | 11 | 160M | | 46.0 | 42.0 | 40.0 | 1475 | 1770 | 1775 | 71.2 | 59.3 | 60.7 | 92.1 | 92.4 | 92.8 | KEB 07.28.G30 | 110 | 0.68 | | | | |
| IKKH3 | FBKAW21E (FCKLAW21E) | 15 | 160L | | 58.8 | 55.6 | 52.0 | 1470 | 1760 | 1770 | 97.4 | 81.4 | 80.9 | 93.1 | 93.0 | 93.4 | KEB 08.28.G30 | 150 | 0.79 | - | MH-50 (MH-34) | | |
| | | IK | FBKKW8 (FCKLKW8) | | 0.2 | 71M | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 920 | 1100 | 1120 | 2.08 | 1.74 | 1.70 | - | - | - | KEB 02.28.G30 | 4.0 | 0.21 | MH-22T | MH-10 |
| | | IKH3 | FBKAW21E (FCKLAW21E) | | 0.4 | 80M | 2.6 | 2.3 | 2.3 | 920 | 1110 | 1120 | 4.15 | 3.44 | 3.41 | 71.0 | 74.0 | 74.0 | KEB 03.28.G30 | 8.0 | 0.26 | | |
| | | IKH3 | FBKAW21E (FCKLAW21E) | | 0.75 | 90L | 4.2 | 3.8 | 3.8 | 960 | 1155 | 1165 | 7.46 | 6.20 | 6.15 | 81.9 | 83.2 | 83.8 | KEB 04.28.G30 | 22 | 0.32 | MH-20 | |
| | | | | | 1.5 | 100L | 7.8 | 7.0 | 7.0 | 970 | 1165 | 1170 | 14.8 | 12.3 | 12.2 | 85.5 | 87.3 | 88.5 | KEB 04.28.G30 | 22 | 0.32 | | |
| | | IKKH3 | FBKAW21E (FCKLAW21E) | | 2.2 | 112M | 10.6 | 10.0 | 9.6 | 970 | 1165 | 1170 | 21.7 | 18.0 | 18.0 | 86.9 | 88.0 | 89.5 | KEB 05.28.G30 | 37 | 0.42 | | |
| | | | | | 3.7 | 132S | 16.6 | 15.6 | 14.8 | 970 | 1165 | 1170 | 36.4 | 30.3 | 30.2 | 89.3 | 90.0 | 90.6 | KEB 06.28.G30 | 60 | 0.55 | | |
| | | | | | 5.5 | 132M | 23.8 | 22.2 | 21.2 | 970 | 1160 | 1170 | 54.1 | 45.3 | 44.9 | 91.1 | 91.7 | 92.2 | KEB 07.28.G30 | 110 | 0.68 | MH-33 | |
| 7.5 | 160M | | | | 31.2 | 30.0 | 28.0 | 965 | 1160 | 1170 | 74.2 | 61.7 | 61.2 | 90.6 | 91.0 | 91.9 | KEB 07.28.G30 | 110 | 0.68 | | | | |
| IKKH3 | FBKAW21E (FCKLAW21E) | 11 | 160L | | 45.4 | 43.0 | 40.4 | 965 | 1160 | 1170 | 109.0 | 90.6 | 89.8 | 91.1 | 91.7 | 92.6 | KEB 08.28.G30 | 150 | 0.79 | - | MH-50 (MH-34) | | |

※ 0.4kW は、トップランナー基準 (IE3 効率) 対象外のため、標準効率となります。

■手配時の形式例

| モータ形 | 式 | 極数 | 出力 (kW) | ブレーキシリーズ | サイズ | タイプ | モデル |
|------|---------|----|---------|----------|-----|-----|-----|
| IKH3 | FBKA21E | 4P | 1.5kW | KEB | 04 | 28 | G30 |

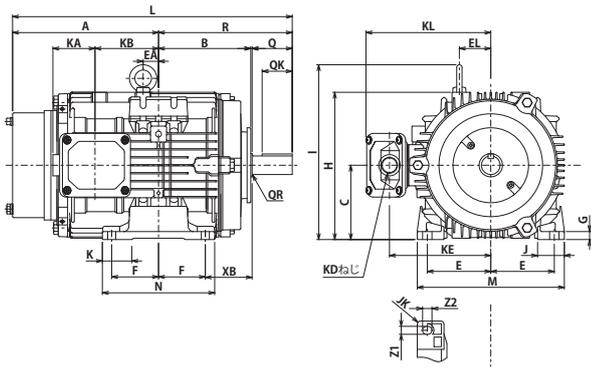


図3

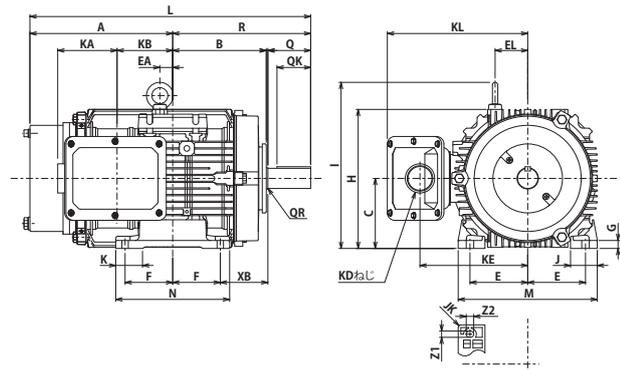
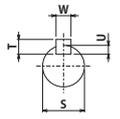


図4



軸端部共通

| EL | 寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | ベアリング番号 | | 概略重量 (kg) | | 枠番号 |
|------|---------|------|--------|-------|-------|-----|----|-----|----|----|---|-----|---------|--------|-----------|-------|------|
| | 端子箱 | | | | | 軸端 | | | | | | | 4極以上 | | 4極 | 6極 | |
| | KA | KB | KD | KE | KL | Q | QK | QR | S | W | T | U | 負荷側 | 反負荷側 | | | |
| - | - | 35 | G3/4 | 122 | 151 | 30 | 22 | 1.3 | 14 | 5 | 5 | 3 | 6203 | 6203 | 8.4 | - | 71M |
| - | 64 | 127 | G3/4 | 113 | 158 | 40 | 32 | 0.5 | 19 | 6 | 6 | 3.5 | 6204C3 | 6204C3 | 18.5 | - | 80M |
| - | - | 27.5 | G3/4 | 129 | 157 | 40 | 32 | 0.5 | 19 | 6 | 6 | 3.5 | 6204 | 6204 | - | 16.7 | |
| - | 63 | 70 | G3/4 | 132.5 | 167.5 | 50 | 40 | 0.5 | 24 | 8 | 7 | 4 | 6205C3 | 6205C3 | 25.8 | 22.8 | 90L |
| 37.5 | 63 | 93.5 | G3/4 | 132.5 | 167.5 | 60 | 45 | 0.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | 6206C3 | 6205C3 | 34.3 | - | 100L |
| 37.5 | 63 | 93.5 | G3/4 | 132.5 | 167.5 | 60 | 45 | 0.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | 6206C3 | 6205C3 | - | 37.3 | |
| 47 | 63 | 95 | G3/4 | 151.5 | 186.5 | 60 | 45 | 1.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | 6207C3 | 6206C3 | 46.3 | - | 112M |
| 47 | 63 | 95 | G3/4 | 151.5 | 186.5 | 60 | 45 | 1.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | 6207C3 | 6206C3 | - | 52.3 | |
| 61 | 111 | 85 | G1 1/2 | 201.5 | 263 | 80 | 63 | 0.5 | 38 | 10 | 8 | 5 | 6308C3 | 6208C3 | 71.5 | 75.2 | 132S |
| 61 | 111 | 104 | G1 1/2 | 201.5 | 263 | 80 | 63 | 0.5 | 38 | 10 | 8 | 5 | 6308C3 | 6208C3 | 87.3 | 90.3 | 132M |
| 54 | 111 | 126 | G1 1/2 | 221.5 | 282.5 | 110 | 90 | 2 | 42 | 12 | 8 | 5 | 6310C3 | 6208C3 | 116.8 | 110.8 | 160M |
| 54 | 111 | 104 | G1 1/2 | 221.5 | 282.5 | 110 | 90 | 2 | 42 | 12 | 8 | 5 | 6310C3 | 6208C3 | 141 | 138 | 160L |

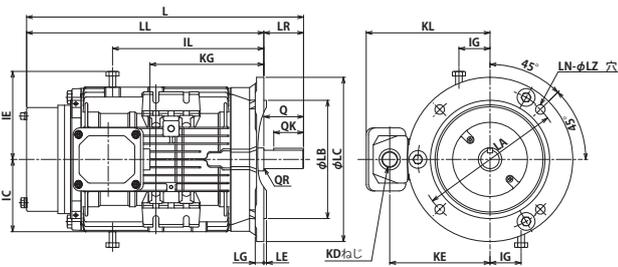


図3

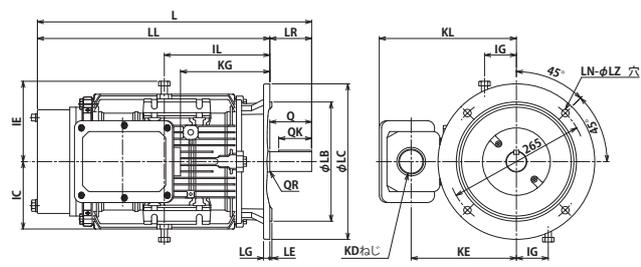
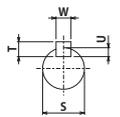


図4



軸端部共通

| 寸法 (mm) | | | | | | | フランジ番号 | ベアリング番号 | | 概略重量 (kg) | | 枠番号 |
|---------|----|-----|----|----|---|-----|--------|---------|--------|-----------|-------|------|
| 軸端 | | | | | | | | 4極以上 | | 4極 | 6極 | |
| Q | QK | QR | S | W | T | U | | 負荷側 | 反負荷側 | | | |
| 30 | 22 | 1.3 | 14 | 5 | 5 | 3 | FF130 | 6203 | 6203 | 10.5 | - | 71M |
| 40 | 32 | 0.5 | 19 | 6 | 6 | 3.5 | FF165 | 6204C3 | 6204C3 | 20 | - | 80M |
| 40 | 32 | 0.5 | 19 | 6 | 6 | 3.5 | FF165 | 6204 | 6204 | - | 19.5 | |
| 50 | 40 | 0.5 | 24 | 8 | 7 | 4 | FF165 | 6205C3 | 6205C3 | 26.8 | 23.8 | 90L |
| 60 | 45 | 0.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | FF215 | 6206C3 | 6205C3 | 37.3 | - | 100L |
| 60 | 45 | 0.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | FF215 | 6206C3 | 6205C3 | - | 40.3 | |
| 60 | 45 | 1.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | FF215 | 6207C3 | 6206C3 | 48.3 | - | 112M |
| 60 | 45 | 1.5 | 28 | 8 | 7 | 4 | FF215 | 6207C3 | 6206C3 | - | 54.3 | |
| 80 | 63 | 0.5 | 38 | 10 | 8 | 5 | FF265 | 6308C3 | 6208C3 | 74.5 | 76.8 | 132S |
| 80 | 63 | 0.5 | 38 | 10 | 8 | 5 | FF265 | 6308C3 | 6208C3 | 90.3 | 93.3 | 132M |
| 110 | 90 | 2 | 42 | 12 | 8 | 5 | FF300 | 6310C3 | 6208C3 | 121.8 | 115.8 | 160M |
| 110 | 90 | 2 | 42 | 12 | 8 | 5 | FF300 | 6310C3 | 6208C3 | 146 | 143 | 160L |

MH形電源ユニット一覧表

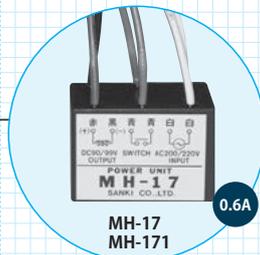
| 分類 | 直流操作形 | | | | | | |
|------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 特長 | 直流側操作は交流側操作に比べ安定した応答時間を確保できます。 | | | | | | |
| 形式 | MH-16 | MH-17 | MH-171 | MH-10 | MH-101 | MH-12 | MH-121 |
| 定格入力 | AC380V/440V | AC200V/220V | AC100V/110V | AC200V/220V | AC100V/110V | AC200V/220V | AC100V/110V |
| 定格出力 | DC171V/200V | DC90V/99V | | | | | |
| 定格電流 | DC0.3A | DC0.6A | | | | DC1.2A | |
| 結線方式 | リード線式 | リード線式 | リード線式 | | | 端子台式 | |
| 質量 | 75 g | 25 g | 65 g | | | 65 g | |
| 出力電圧 | 定格電流 | 小 ← | | | → サイズ | | |

直流操作形 応答速度 50ms 以下目標で開発しました

●端子台式の直流操作形でコンパクトにしました

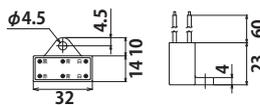
●リード線式の直流操作形
1989年から変わらないロングラン商品です

●電流量 0.6A で小型化
リード線式の直流操作形です

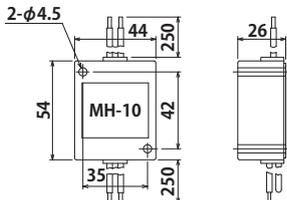


●異電圧対応電源です
●ブレーキコイル DC180V 対応

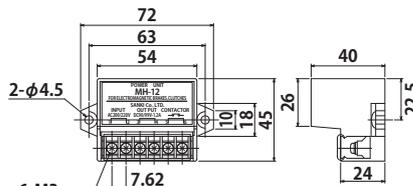
●外形寸法



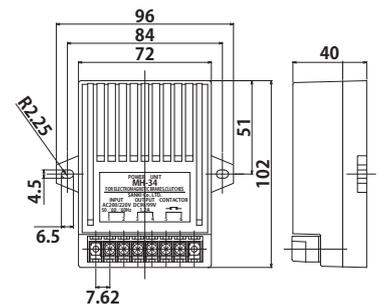
MH-17
MH-171



MH-16
MH-10
MH-101



MH-12
MH-121



MH-34
MH-50

■モータ電源との接続 ブレーキモータ結線図（三相）

| 接続の種類 | 接続図 | 適用注意事項 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|----|----|-----|--|--|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|------|----|----|----|-----------------|--------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|---|---|---|--------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|---|---|---|---|---|-----------------|--------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|-----|---|---|---|-----|
| 全電圧始動の場合 | <p>波線と(*)表示はMH-50の場合です</p> | <p>進相コンデンサを取り付ける場合は(A-2)の接続方法を採用してください。なお(A-2)の場合、電動機が停止中でもブレーキには電圧がかかっていますので、長時間の停止やブレーキの保守を行う場合には、必ず電源を切ってください。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 標準電圧の場合 スターデルタ始動の場合 (5.5kW以上) | <p>波線と(*)表示はMH-50の場合です</p> | <p>スターデルタ始動を行う場合には、必ず主回路開閉用の電磁接触機 (MC) を使用してください。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| インバータ使用の場合 | <p>波線と(*)表示はMH-50の場合です</p> | <p>インバータの運転信号でブレーキを ON・OFF する場合インバータのトリップ・モータの失速を考慮いただきますようお願いいたします。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 異電圧の場合 | <p>Tr: 変圧器 (一次電圧 /AC200V) (MH-101はAC100V 仕様です) 波線と(*)表示はMH-50の場合です</p> | <p>ブレーキの電源電圧が AC200V ~ 220V の場合、Tr (変圧器) は不要です。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>■異電圧用変圧器の適用</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="11">モータ出力 (4 種)</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>0.1、0.2kW</th> <th>0.4kW</th> <th>0.75kW</th> <th>1.5kW</th> <th>2.2kW</th> <th>3.7kW</th> <th>5.5kW</th> <th>7.5kW</th> <th>11kW</th> <th>15</th> <th>18.5</th> <th>22</th> <th>30</th> <th>37</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">必要交流 入力 (VA)</td> <td>ブレーキ型式</td> <td>-</td> <td>KEB02.38.XX</td> <td>KEB03.38.XX</td> <td>KEB04.38.XX</td> <td>KEB05.38.XX</td> <td>KEB06.38.XX</td> <td>KEB07.38.XX</td> <td>KEB08.38.XX</td> <td>KEB09.38.XX</td> <td>KEB10.38.XX</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ブレーキ型式</td> <td>-</td> <td>KEB02.28.XX</td> <td>KEB03.28.XX</td> <td>KEB04.28.XX</td> <td>KEB05.28.XX</td> <td>KEB06.38.XX</td> <td>KEB07.28.XX</td> <td>KEB08.28.XX</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">適用変圧 容量 (VA)</td> <td>電源ユニット</td> <td colspan="14">トランス容量 (VA)</td> </tr> <tr> <td>MH-101</td> <td colspan="14">50</td> </tr> <tr> <td>MH-34</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>150</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>MH-50</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>150</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>200</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | モータ出力 (4 種) | | | | | | | | | | | | | 0.1、0.2kW | 0.4kW | 0.75kW | 1.5kW | 2.2kW | 3.7kW | 5.5kW | 7.5kW | 11kW | 15 | 18.5 | 22 | 30 | 37 | 必要交流 入力 (VA) | ブレーキ型式 | - | KEB02.38.XX | KEB03.38.XX | KEB04.38.XX | KEB05.38.XX | KEB06.38.XX | KEB07.38.XX | KEB08.38.XX | KEB09.38.XX | KEB10.38.XX | - | - | - | - | ブレーキ型式 | - | KEB02.28.XX | KEB03.28.XX | KEB04.28.XX | KEB05.28.XX | KEB06.38.XX | KEB07.28.XX | KEB08.28.XX | - | - | - | - | - | - | 適用変圧 容量 (VA) | 電源ユニット | トランス容量 (VA) | | | | | | | | | | | | | | MH-101 | 50 | | | | | | | | | | | | | | MH-34 | - | - | - | - | - | - | 150 | - | - | - | - | - | - | - | MH-50 | - | - | - | - | - | - | 150 | - | - | 200 | - | - | - | 300 |
| | | モータ出力 (4 種) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.1、0.2kW | 0.4kW | 0.75kW | 1.5kW | 2.2kW | 3.7kW | 5.5kW | 7.5kW | 11kW | 15 | 18.5 | 22 | 30 | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 必要交流 入力 (VA) | ブレーキ型式 | - | KEB02.38.XX | KEB03.38.XX | KEB04.38.XX | KEB05.38.XX | KEB06.38.XX | KEB07.38.XX | KEB08.38.XX | KEB09.38.XX | KEB10.38.XX | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ブレーキ型式 | - | KEB02.28.XX | KEB03.28.XX | KEB04.28.XX | KEB05.28.XX | KEB06.38.XX | KEB07.28.XX | KEB08.28.XX | - | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 適用変圧 容量 (VA) | 電源ユニット | トランス容量 (VA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MH-101 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MH-34 | - | - | - | - | - | - | 150 | - | - | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MH-50 | - | - | - | - | - | - | 150 | - | - | 200 | - | - | - | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

MCF: 正回転電磁接触機 MCR: 逆回転電磁接触機 OLR: 過負荷継電器 MC: 電磁接触機 MCCB: ノーヒューズ遮断器
MH-34・MH-50 は端子台付。 M-34 入力 1,2 出力 3,4 接点 5,6 MH-50 入力 RST 出力 4,5 接点 6,7

ブレーキモータ採用時のご注意

KEBブレーキモータは、0.75kW以上は、トップランナーモータを使用しています。トップランナーモータは、損失を抑制しているため、標準モータに比べ一般的に回転速度が速くなります。ポンプや送風機などの負荷で、標準効率モータをトップランナーモータに置換えた場合、この回転速度が速くなることにより、モータ出力が増加します。効率は高いですが、出力増加により、消費電力が増加する場合があります。また、銅損低減のために（一次、二次）抵抗を低くしている場合があります。始動電流は、標準効率モータに対して高くなり、ブレーキなどの変更が必要になる場合があります。

■電源との接続

| 接続の種類 | 接続図 | 適用注意事項 |
|---------|----------------------------|---|
| 交流 一体切り | | <p>出荷時の標準仕様です。</p> <p>MH-22T・MH-20・MH-33 は交流同時切り用直流電源ユニットです。</p> |
| 交流 別切り | | <p>ブレーキを別操作する場合。</p> <p>直流電源ユニットの接続を変更する必要があります。</p> |
| 直流 別切り | <p>波線と(*)表示はMH-50の場合です</p> | <p>特にデッドタイムを短くする場合。</p> <p>直流別切り用 MH-10・MH-34・MH-50 をご用意いただき変更ください。</p> <p>波線は MH-50 の場合三相入力です。</p> <p>注(1)注(2)注(3)</p> |

MC：電磁接触機 OLR：過負荷継電器

注(1) MH-34・MH-50 は端子台付です

注(2) MH-50 の開閉操作用接点は三相誘導電動機用 (3.7kW クラス) 3 極直列接続を推奨します。

注(3) MH-50 の場合瞬時 3 倍過励磁 DC270V ですので接点容量が小さいと接点部のアークにより積放が遅れブレーキの効きが悪くなります。

■モータ電源との接続 ブレーキモータ結線図 (単相)

| 出力 (kW) | 0.1 0.2 | 0.4 0.75 | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| リード線の数 及び電源電圧 | 4 本リード AC100V | 6 本リード AC100V | 6 本リード AC200V |
| 交流別切り | | | |
| 直流別切り | | | |

MC：電磁接触器 MB：電磁ブレーキ OLR：過負荷継電器 IM：誘導電動機 MH-20、MH-10：200V 用直流電源ユニット MH-211、MH-201、MH-101：100V 用直流電源ユニット

注(1)単相電動機の場合は、一体切(同時切)接続を避けて上図のように別切接続で使用してください。一体切接続で使用すると、電動機のコンデンサの影響によってブレーキの動作が不安定になる場合がありますので、使用しないでください。

注(2)直流電源ユニット MH-101 及び MH-10 を使用する場合、直流電源ユニットのループ状の赤色リード線を切断して上図のように開閉用接点に接続してください。(直流別切りの場合)。

注(3)直流電源ユニットのブレーキ側(出力側)に接点を接続しないでください。出力側(二次側)で開閉するとブレーキコイルを損傷し、危険を伴いますから、絶対に避けてください。

注(4)直流電源ユニットの絶縁試験を行う場合は、リード線を一括接続した上でケースとの間を測定してください。

注(5)電動機部の接続方法は、回転方向が軸端より見て左回転(反時計方向)の場合を示します。回転方向を変える場合は、4本リード線の場合、黒、茶を入れ替えてください。6本リード線の場合、黒と灰の入れ替えによっても回転方向を変えられます。

その他ブレーキモータ

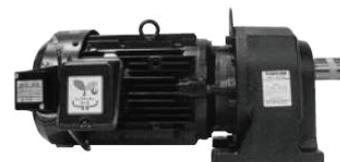
■ 乾式単板励磁作動型ブレーキモータ (KEB.02 シリーズ)

- 製作範囲：4極-0.4～15kW



■ 各種ブレーキ付ギアモータ

- 東芝殿製 PG シリーズと SF シリーズギアモータ
全シリーズ対応可能です。
- ブレーキは、お客様の用途に応じ、
ご提案致します。



people in motion



ケーイービー・ジャパン株式会社

本社：〒108-0074 東京都港区高輪2-15-16

大阪営業所：〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島3-12-15-201

東北営業所：〒996-0053 山形県新庄市大字福田字福田山711

TEL03-3445-8515 FAX03-3445-8215

TEL06-6886-3638 FAX06-6886-3637

TEL0233-29-2800 FAX0233-29-2802