

MEE

三菱電機クレーン用電機品

K, H, Jシリーズ



クレーンモータ
(形名：KF-FK)



交流電磁ブレーキ
(形名：ZB-H)



押上機ブレーキ
(形名：RB-J(JS))



速度制御用押上機ブレーキ
(形名：MB-J)



直流電磁ブレーキ
(形名：BM)



ディスクブレーキ
(形名：JB-WA/SA)



小形ディスクブレーキ
(形名：JB-SX/SZ)



三菱電機クレーン用電機品は当社が長年蓄積してきた経験とデータをベースにクレーン用として過酷な使用に十分耐えるよう設計された電機品です。据付寸法、性能はJEM1202規格「クレーン用全閉形巻線形低圧三相誘導電動機」、JEM1240規格「交流操作ブレーキ」、JEM1120規格「圧延補機およびクレーン用直流電動機用直流電磁ブレーキ」、JEM1506規格「ディスクブレーキ」に準拠しております。



グラバー園より長崎港を望む

三菱電機クレーン用電機品

| | |
|------------|----|
| クレーンモータ | 1 |
| シュー形ブレーキ | 33 |
| ディスクブレーキ | 48 |
| 小形ディスクブレーキ | 54 |

当社製品の保証条件は以下といたします。

1) 無償保証期間

通常のご使用状態による故障で、その原因が当社の設計・製作不良による場合は、下記保証期間を適用するものといたします。

- ・ 本体一式の場合、機器納入後 1 年間
- ・ 部品の場合、通常使用状態で部品納入後 1 年間とし、既設本体自体の保障には適用いたしません。

なお、修理、または代品と交換した場合の保証期間の延長はいたしません。

2) 保証・修理

本製品の受入れ検査で発見できない契約不適合が発見された場合、当社は上記保証期間の条件に基づき、当社の選択により当該契約不適合の修理または代品と交換するものとします。

当社の契約不適合の補修費用は、契約不適合が発見された納入機器(単体)および役務の販売(提供)価格を超えるものではないものとします。

当該修理または交換をもって法律上または契約上発生する当社の責任のすべてといたします。

当社製品の契約不適合に起因する貴社での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別な事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他業務(クレーンからの荷降ろし作業に掛かる費用や無償点検作業等)に対する補償については、当社は責任を免じられるものとします。

クレーンモータ

| | |
|--|----|
| 1. 特長・標準仕様 | 2 |
| 2. 定格の決め方 | 3 |
| 3. 特性 | 5 |
| 4. 構造 | 6 |
| 5. KF-FK 形クレーンモータ外形図 および各種ブレーキ組合せ | 9 |
| ・外形寸法図 | 10 |



KF-FK

1. 特長・標準仕様

(1) F種絶縁の採用

固定子、回転子ともF種絶縁を採用しておりますので、耐熱性、耐湿性が良好で信頼性が向上しております。

(2) 効率の高い冷却構造

冷却効果の大きい全閉外扇形構造と、F種絶縁を採用しておりますので、回転子慣性モーメント (J) は小さく、応答性に優れ、高ひん度の反復定格にも十分耐えることができます。

(3) 端子箱上部取付

端子箱は、一次側、二次側を一体化した端子箱とし、フレーム上部に設けておりますので、端子箱の向きを軸端より見て左右どちらにも向けることができます。また端子箱は鋼板製とし軽量化しました。【ただし、枠番号315M、355Lは鋳鉄製端子箱となります】

(4) 保守点検が容易

ブラシ点検窓の他に、保守用窓をファン側ブラケットの下部に2ヶ所設けておりますので、ブラシのすり合わせや清掃が容易です。

またメンテナンスフリーのシールドボールベアリングを負荷側は225Mフレームまで、反負荷側は280Mフレームまで採用し、それ以上のオープンベアリングを使用しているものは、グリース排出装置付としておりますので、グリースの交換が容易です。

(5) ブラシ摩耗粉の侵入防止

ブラシの摩耗粉がモータ内部へ侵入しにくいようスリップリング部に仕切板を設けています。

(6) モールドタイプスリップリングの採用

樹脂でモールドしたモールドタイプスリップリングを採用し信頼性を向上しています。

| | |
|------------|---|
| (1) 適用規格 | JEM 1202 |
| (2) 形 名 | KF-FK |
| (3) 保護形式 | 全閉外扇形 |
| (4) 定 格 | 40%ED |
| (5) 電圧、周波数 | 55kW以下 200/220V 400/440V 50/60Hz 75kW、90kW 400/440V 50/60Hz 110kW以上 400/440V 50/60Hz |

(6) 絶縁階級

| | |
|-----|-----|
| 固定子 | 回転子 |
| F種 | F種 |

(周囲温度:~60°C)

| | |
|---------|----------|
| (7) 耐 震 | 0.5G以下 |
| (8) 塗 色 | マンセルN5.5 |

2. 定格の決め方

(1) 負荷時間率 (%ED) と出力増減率

反復定格の場合には、モータの運転時間と休止時間の比率は負荷時間率 (%ED) で表わされます。すなわち、

$$\%ED = \frac{t_1}{t_1 + t_2} \times 100$$

%ED 負荷時間率(%ED)

t₁ モータ運転時間(秒)

t₂ モータ休止時間(秒)

同一のモータを使用条件や負荷の種類に応じて、基準 %ED とは異なった %ED で使用する場合には、発熱部の損失の割合や外被の冷却効果および内部の温度こう配などの影響により、各 %ED において熱的またはトルクの許される出力は限界があります。(出力増減率)

表1は40%EDにおける出力を基準出力にとり各 %ED における出力を示したものであります。

(2) 各 %ED における出力と停動トルク

KF-FK形クレーンモータは40%EDにおける出力を基準の定格出力とし、その場合の停動トルクが250%以上になるように設計製作されています。各 %ED における出力は、基準の定格出力で設計製作されたモータを使用条件に応じて、熱的またはトルクのこれとほぼ等価な出力で

使用していただくためのものですから、絶対値としての停動トルク (N・m) は各 %ED において同一です。したがって任意の %ED のときの出力に対する停動トルクの比率は次の式で表わされます。

$$250 \times \frac{40\%ED\text{のときの出力}}{\text{任意の}\%ED\text{のときの出力}} \% \text{以上}$$

なお、標準仕様で製作されたモータをそのまま200V 60Hzまたは400V 60Hzでご使用になる場合は、停動トルクは約2割小さくなります。

(3) 始動ひん度と出力低減率

反復定格では始動ひん度と1時間当たりの始動回数で表わします。ここでいう始動回数とは、モータが停止してから全速まで加速する回数をいい、インチャージ1回は始動回数1/4回、また電気制動1回は始動回数4/5回に換算して数えます。負荷の慣性モーメント (J) が大きく、始動ひん度の高い場合、または負荷の慣性モーメント

(J) が非常に大きな場合にはモータの加速時間が1サイクルの運転時間に占める割合が大きくなり、モータの冷却効果が低下しますので同一枠番号のモータでは、その定格出力を低減させて使用していただくなくてはなりません。

表1 枠番号適用表

| 枠番号 | 負荷時間率 | 15%ED | 25%ED | 40%ED | 60%ED | CONT | 極数 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| | 出力 | kW | kW | kW | kW | kW | |
| 132M | | 3 | 2.5 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 6 |
| | | 5 | 4 | 3.7 | 3 | 2.8 | 6 |
| 160M | | 7.5 | 6.3 | 5.5 | 4.5 | 4 | 6 |
| | | 10 | 8.5 | 7.5 | 6.3 | 5.5 | 6 |
| 160L | | 15 | 13 | 11 | 9 | 7.5 | 6 |
| 180L | | 20 | 17 | 15 | 13 | 11 | 6 |
| 200L | | 30 | 25 | 22 | 18.5 | 15 | 6 |
| 225M | | 40 | 33 | 30 | 25 | 22 | 6 |
| 250M | | 50 | 40 | 37 | 30 | 25 | 6 |
| | | 63 | 50 | 45 | 37 | 33 | 6 |
| 280M | | 75 | 63 | 55 | 45 | 37 | 8 |
| 315M | | 100 | 85 | 75 | 63 | 50 | 8 |
| | | 125 | 100 | 90 | 75 | 63 | 8 |
| 355L | | 150 | 125 | 110 | 90 | 75 | 10 |
| | | 185 | 150 | 132 | 110 | 90 | 10 |
| 400L | | 220 | 185 | 160 | 132 | 110 | 10 |
| | | 280 | 220 | 200 | 160 | 132 | 10 |
| 400LL | | 335 | 280 | 250 | 200 | 160 | 10 |
| | | 375 | 300 | 280 | 220 | 185 | 10 |
| | | 400 | 335 | 300 | 250 | 200 | 10 |
| | | 450 | 375 | 350 | 280 | 220 | 10 |

この場合の許容出力は始動ひん度 Z と慣性増加率の積の関数で表わされます。

図 1 は JEM1202 により与えられているもので、加速中の平均電流を許容出力における電流の 200% とし、40%ED における出力低減を示したものです。

たとえば、

モータの慣性モーメント $J_M=2\text{kg}\cdot\text{m}^2$
 反復定格 40%ED
 40%ED における出力 15kW

のモータを反復定格 40%ED 始動ひん度 30 回/h、ブレーキを含む負荷の慣性モーメント $J_L=20\text{kg}\cdot\text{m}^2$ でご使用になる場合のモータの許容出力は次のようにして求めます。

$$C = \frac{J_M + J_L}{J_M} = \frac{2 + 20}{2} = 11$$

$$Z = 30$$

$$C \times Z = 330$$

したがってモータの許容出力は図 1 から 11kW となります。なお、15、25、60、100%ED における出力低減は JEM1202 をご参照ください。

(4)時間定格と反復定格

従来の 30 分定格や 1 時間定格といったような時間定格と反復定格との関係は、始動時における損失や熱時定数の変化を無視すれば次の関係式で表わされます。

$$T = 2.3T_a \log_{10} \left[1 + \frac{e}{\frac{T_a}{T_b}(1-e)} \right]$$

$$e = \frac{t_1}{t_1 + t_2}$$

T : 時間定格 h

t₁ : モータ運転時間

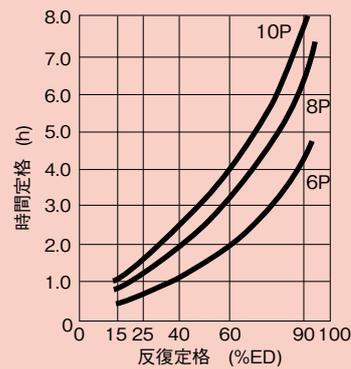
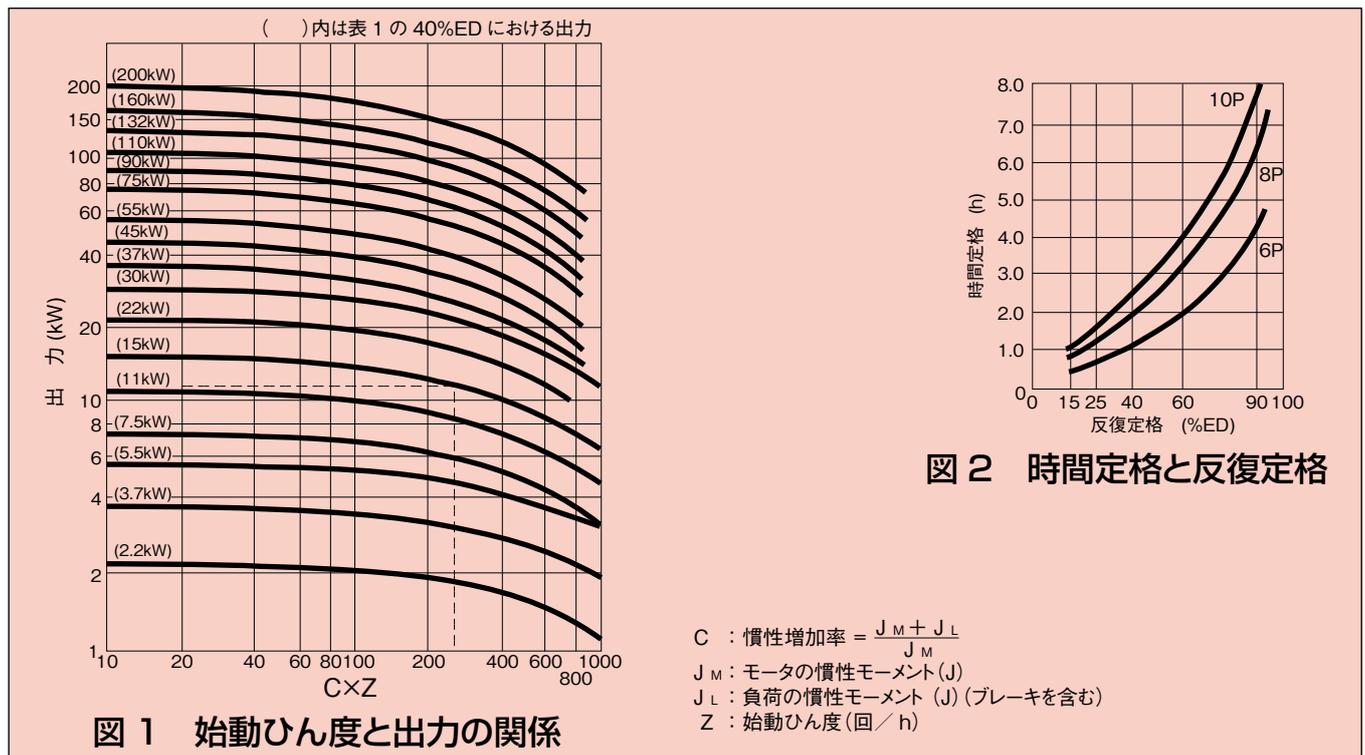
t₂ : モータ休止時間

T_a : モータ運転時の熱時定数 h

T_b : モータ休止時の熱時定数 h

図 2 は KF-FK 形クレーンモータについて、極数別の短時間定格と反復定格のおおよその関係をグラフで示したものです。

なお、負荷の慣性モーメント (J) や始動ひん度が非常に大きな場合には始動時における損失や熱時定数の影響のため、この図 2 で示すよりも多少大きな時間定格が必要になります。



C : 慣性増加率 = $\frac{J_M + J_L}{J_M}$
 J_M : モータの慣性モーメント (J)
 J_L : 負荷の慣性モーメント (J) (ブレーキを含む)
 Z : 始動ひん度 (回/h)

3. 特性

三菱電機クレーン用モータ

表2 KF-FK形クレーンモータ特性一覧表

| 40%ED の出力 (kW) | 極数 | 枠番号 | 周波数 (Hz) | 一次電圧 (V) | 一次電流 (A) | 定格トルク N·m (同期速度) | 二次特性 | | 全負荷 回転速度 (min ⁻¹) | JEM 規格の 二次電圧 (V) | 回転慣性 モーメント J (kg·m ²) |
|----------------------|----|-------|-------------|-------------|-------------|------------------------|--------|--------|-------------------------------------|------------------------|---|
| | | | | | | | 電圧 (V) | 電流 (A) | | | |
| 2.2 | 6 | 132M | 50 | 200/400 | 13.4/6.7 | 20.6 | 33 | 41 | 890 | 35 | 0.04 |
| | | | 60 | 220/440 | 11.4/5.7 | 17.6 | 36 | 37.5 | 1110 | 38.5 | |
| 3.7 | 6 | 132M | 50 | 200/400 | 19.4/9.7 | 35.3 | 65 | 31 | 900 | 60 | 0.06 |
| | | | 60 | 220/440 | 16.8/8.4 | 29.4 | 72 | 26 | 1100 | 66 | |
| 5.5 | 6 | 160M | 50 | 200/400 | 28/14 | 51.9 | 96 | 36 | 910 | 90 | 0.12 |
| | | | 60 | 220/440 | 24/12 | 44.1 | 106 | 32 | 1120 | 99 | |
| 7.5 | 6 | 160M | 50 | 200/400 | 36/18 | 71.5 | 120 | 39 | 940 | 120 | 0.15 |
| | | | 60 | 220/440 | 31/15.5 | 59.8 | 132 | 35 | 1140 | 132 | |
| 11 | 6 | 160L | 50 | 200/400 | 50/25 | 105 | 174 | 40 | 950 | 170 | 0.18 |
| | | | 60 | 220/440 | 43/21.5 | 87.2 | 191 | 36 | 1150 | 187 | |
| 15 | 6 | 180L | 50 | 200/400 | 66/33 | 143 | 216 | 46 | 940 | 210 | 0.31 |
| | | | 60 | 220/440 | 58/29 | 120 | 237 | 38 | 1145 | 231 | |
| 22 | 6 | 200L | 50 | 200/400 | 96/48 | 210 | 205 | 66 | 950 | 200 | 0.51 |
| | | | 60 | 220/440 | 82/41 | 175 | 227 | 59 | 1150 | 220 | |
| 30 | 6 | 225M | 50 | 200/400 | 125/62 | 286 | 240 | 76 | 960 | 240 | 1.04 |
| | | | 60 | 220/440 | 110/55 | 239 | 264 | 69 | 1160 | 264 | |
| 37 | 6 | 250M | 50 | 200/400 | 166/83 | 354 | 274 | 82 | 950 | 250 | 1.60 |
| | | | 60 | 220/440 | 144/72 | 294 | 302 | 75 | 1160 | 275 | |
| 45 | 6 | 250M | 50 | 200/400 | 196/98 | 430 | 334 | 83 | 960 | 310 | 1.73 |
| | | | 60 | 220/440 | 170/85 | 359 | 368 | 75 | 1160 | 341 | |
| 55 | 8 | 280M | 50 | 200/400 | 228/114 | 706 | 365 | 92 | 720 | 350 | 3.25 |
| | | | 60 | 220/440 | 198/99 | 588 | 402 | 84 | 870 | 385 | |
| 75 | 8 | 315M | 50 | 400 | 144 | 960 | 320 | 142 | 725 | 280 | 4.56 |
| | | | 60 | 440 | 128 | 794 | 353 | 134 | 870 | 308 | |
| 90 | 8 | 315M | 50 | 400 | 172 | 1150 | 340 | 160 | 725 | 330 | 5.27 |
| | | | 60 | 440 | 155 | 960 | 375 | 150 | 875 | 363 | |
| 110 | 10 | 355L | 50 | 400 | 226 | 1750 | 324 | 205 | 580 | 320 | 10.8 |
| | | | 60 | 440 | 198 | 1460 | 357 | 186 | 700 | 352 | |
| 132 | 10 | 355L | 50 | 400 | 262 | 2100 | 360 | 223 | 575 | 360 | 13.1 |
| | | | 60 | 440 | 230 | 1750 | 396 | 202 | 700 | 396 | |
| 160 | 10 | 400L | 50 | 400 | 310 | 2550 | 435 | 220 | 585 | 410 | 21.3 |
| | | | 60 | 440 | 275 | 2130 | 480 | 200 | 705 | 451 | |
| 200 | 10 | 400L | 50 | 400 | 380 | 3090 | 445 | 270 | 585 | 480 | 25.0 |
| | | | 60 | 440 | 340 | 2660 | 490 | 240 | 705 | 528 | |
| 250 | 10 | 400LL | 50 | 400 | 515 | 3980 | 545 | 275 | 585 | ※ | 30.0 |
| | | | 60 | 440 | 450 | 3320 | 595 | 250 | 705 | ※ | |
| 280 | 10 | 400LL | 50 | 400 | 580 | 4460 | 520 | 320 | 585 | ※ | 37.5 |
| | | | 60 | 440 | 510 | 3720 | 574 | 290 | 705 | ※ | |
| 300 | 10 | 400LL | 50 | 400 | 595 | 4780 | 525 | 340 | 585 | ※ | 37.5 |
| | | | 60 | 440 | 525 | 3980 | 575 | 305 | 705 | ※ | |
| 350 | 10 | 400LL | 50 | 400 | 660 | 5570 | 600 | 343 | 585 | ※ | 38.5 |
| | | | 60 | 440 | 585 | 4640 | 585 | 355 | 705 | ※ | |

注 1. ※は JEM 規格になし

注 2. 350kW の 50/60Hz は設計内容が異なりますので共用できません。

4. 構造

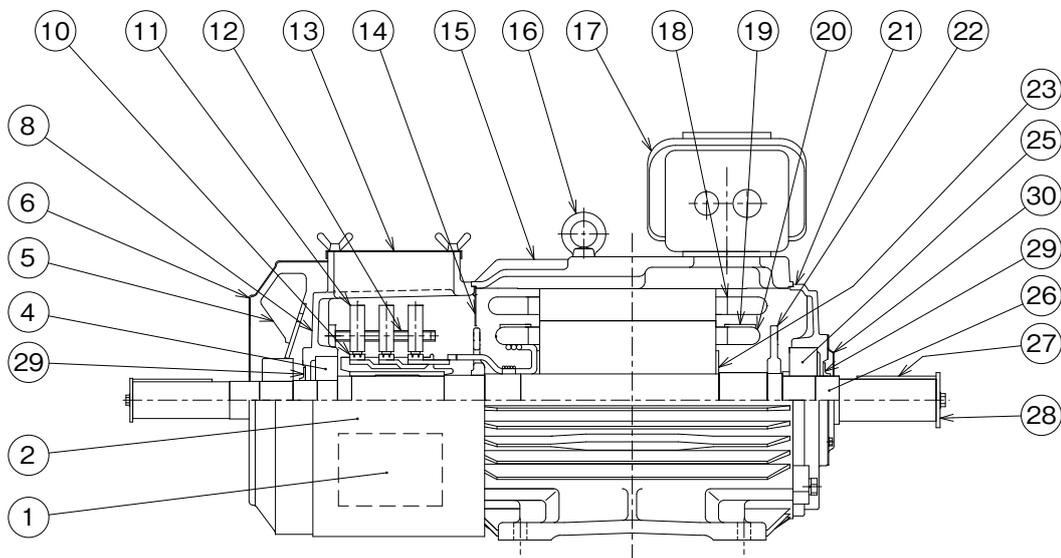


図3-1 KF-FK 160Lフレームの場合

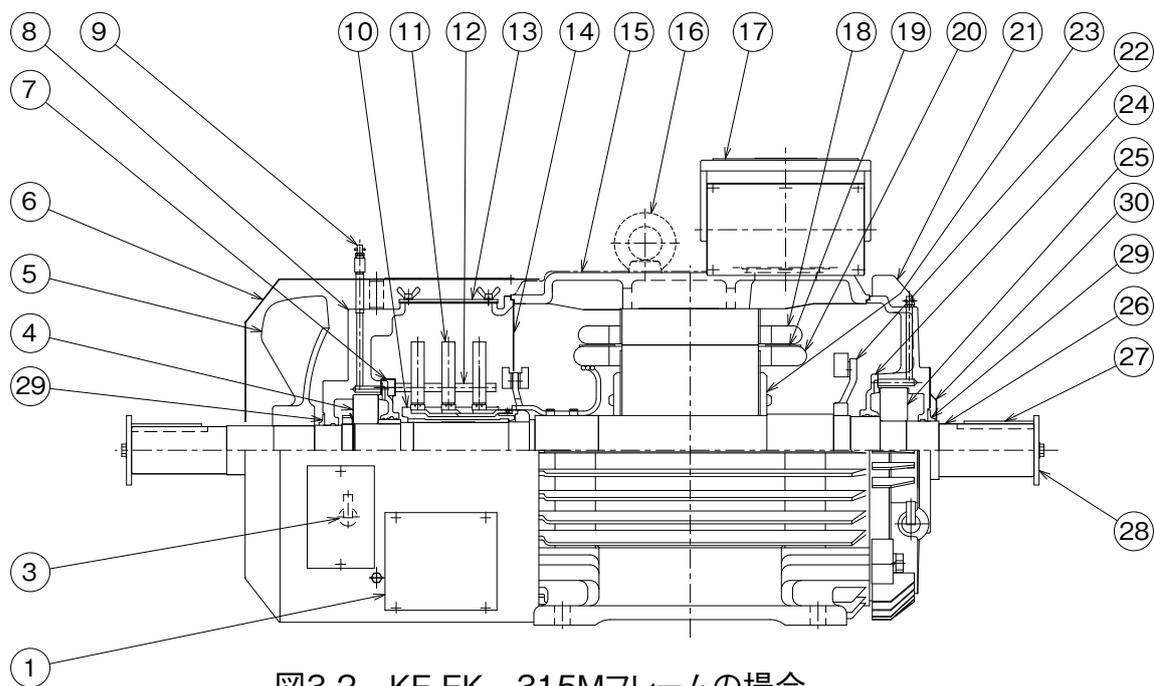


図3-2 KF-FK 315Mフレームの場合

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|----|-------------|----|--------|----|------------|----|------------|
| 1 | 下部点検窓 | 7 | 軸箱カバー(反負荷側) | 13 | 上部点検窓 | 19 | バンドテープ | 25 | ベアリング(負荷側) |
| 2 | 通風カバー | 8 | ブラケット(反負荷側) | 14 | 仕切板 | 20 | 回転子コイル | 26 | シャフト |
| 3 | グリース排出装置 | 9 | 給油グリースニップル | 15 | フレーム | 21 | ブラケット(負荷側) | 27 | 軸端キー |
| 4 | ベアリング(反負荷側) | 10 | スリップリング | 16 | アイボルト | 22 | バランスリング | 28 | 止め金 |
| 5 | 外扇ファン | 11 | ブラシ保持器 | 17 | 端子箱 | 23 | 回転子クランパー | 29 | フリンジャ |
| 6 | 外扇カバー | 12 | ブラシ保持器取付棒 | 18 | 固定子コイル | 24 | 軸箱カバー(負荷側) | 30 | 端カバー |

1) 標準ブラシ一覧表

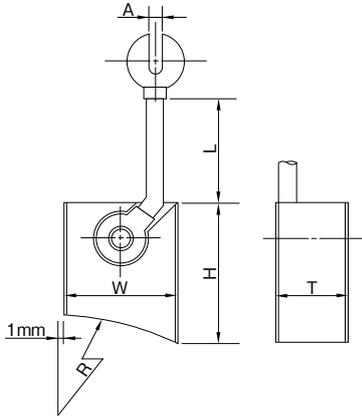


表3 KF-FK形クレーンモータ標準ブラシ一覧表

| 枠番号 | ブラシ寸法 (mm) | | | | | | 一台当たりの 使用個数 |
|-------|------------|----|----|-----|-----|-----|----------------|
| | H | W | T | L | R | A | |
| 132M | 41 | 20 | 10 | 120 | 47 | 6.5 | 6 |
| 160M | 41 | 20 | 10 | 120 | 47 | 6.5 | 6 |
| 180L | 41 | 20 | 10 | 120 | 47 | 6.5 | 6 |
| 200L | 53.5 | 32 | 16 | 150 | 75 | 6.5 | 6 |
| 225M | 53.5 | 32 | 16 | 150 | 75 | 6.5 | 6 |
| 250M | 53.5 | 32 | 16 | 150 | 75 | 6.5 | 6 |
| 280M | 53.5 | 32 | 16 | 150 | 75 | 6.5 | 6 |
| 315M | 63.5 | 40 | 20 | 150 | 87 | 6.5 | 6 |
| 355L | 55 | 40 | 32 | 150 | 110 | 9.5 | 6 |
| 400L | 55 | 40 | 32 | 110 | 125 | 6.5 | 6 |
| 400LL | 55 | 40 | 32 | 110 | 125 | 6.5 | 6※ |

※400LLの350kWは9個

2) ベアリング

表4 KF-FK形クレーンモータ標準ベアリング一覧表

| 枠番号 | 40%EDの出力 (kW) | 極 数 | ベアリング | | 備 考 |
|-------|------------------|-----|--------|--------|-----------|
| | | | 負荷側 | 反負荷側 | |
| 132M | 2.2 | 6 | 6308ZZ | 6307ZZ | シールドベアリング |
| | 3.7 | 6 | 6308ZZ | 6307ZZ | |
| 160M | 5.5 | 6 | 6311ZZ | 6309ZZ | |
| | 7.5 | 6 | 6311ZZ | 6309ZZ | |
| 160L | 11 | 6 | 6311ZZ | 6309ZZ | |
| 180L | 15 | 6 | 6312ZZ | 6310ZZ | |
| 200L | 22 | 6 | 6313ZZ | 6312ZZ | |
| 225M | 30 | 6 | 6314ZZ | 6312ZZ | |
| 250M | 37 | 6 | 6318 | 6313ZZ | |
| | 45 | 6 | 6318 | 6313ZZ | |
| 280M | 55 | 8 | 6318 | 6315ZZ | |
| 315M | 75 | 8 | 6321 | 6319 | オープンベアリング |
| | 90 | 8 | 6321 | 6319 | |
| 355L | 110 | 10 | NU324 | 6322 | |
| | 132 | 10 | NU324 | 6322 | |
| 400L | 160 | 10 | NU326 | 6324 | |
| | 200 | 10 | NU326 | 6324 | |
| 400LL | 250 | 10 | NU326 | 6326 | |
| | 280 | 10 | NU326 | 6326 | |
| | 300 | 10 | NU326 | 6326 | |
| | 350 | 10 | NU326 | 6226 | |

3) 一次側結線

| 2.2, 5.5~11kW(40%ED)以下 | | | 3.7, 15~55kW(40%ED) | | |
|------------------------|---|---|-----------------------|---|-----------|
| 端子接続図 二種電圧星形巻線 | 400V 440V | 200V 220V | 端子接続図 二種電圧三角結線 | 400V 440V | 200V 220V |
| | 電源 R S T ↑ ↑ ↑ U1 V1 W1 U3 V3 W3 U2 V2 W2 | 電源 R S T ↑ ↑ ↑ U1 V1 W1 U3 V3 W3 U2 - V2 - W2 | | 電源 R S T ↑ ↑ ↑ U1 V1 W1 U3 V3 W3 U2 V2 W2 | |

4) 仕切板の設置

コイル部とスリップリング部の間に仕切板を設置することにより、ブラシ摩耗粉がコイル部に侵入しにくい構造とし、ブラシ摩耗粉のコイル付着による絶縁抵抗低下に対する信頼性の向上を図っています。

5) 軸移動防止装置

355Lフレーム以上のローラーベアリング使用のものにつきましては、輸送中のベアリングの損傷を防ぐため回転子を拘束するようにした軸移動防止装置がついていますので据付の際、必ず取り除いてご使用ください。

6) 端子箱構造

| 枠 番 号 | 屋 内 形、 屋 外 形 | |
|-------------|--------------|----------|
| | 材 質 | ケーブル引込口 |
| 132M~180L | 鋼 板 | φ32, φ27 |
| 200L~280M | 鋼 板 | φ60, φ40 |
| 315M, 355L | 鋳 鉄 | フサギ板(鋼板) |
| 400L, 400LL | 鋼 板 | フサギ板(鋼板) |

注) 外部ケーブル接続の際は端子部分のテーピングを十分してください。外部ケーブルを端子箱フサギ板部分に取り付けの際は、パッキン、不乾性液体パッキン等を使用して防水性に注意ください。

5. KF-FK形クレーンモータ外形図 および各種ブレーキ組合せ

三菱電機クレーン用モータ

KF-FK形クレーンモータ外形図は図4の通りです。
また、KF-FK形モータに対する各種ブレーキの適用は表5を参照ください。なおこれからの適用は、下記に示すような選定条件に基づき選定し、参考までにあげたものです。

クレーンの種類および用途、負荷状態、使用ひん度等により、ブレーキ制動時に発生する制動エネルギーが異なりますので、ブレーキ選定の際、ブレーキのもつ許容制動仕事率を超えないようにご検討の上ご使用ください。

表5 KF-FK形クレーン用モータ適用ブレーキ一覧表

| 枠番号 | 40% EDの出力 (kW) | 極数 | 交流電磁ブレーキ (巻上用) | | 押上機ブレーキ (横行走行用、旋回用) | | MB形 押上機ブレーキ (速度制御用) | 直流電磁ブレーキ (巻上用) | | うず電流ブレーキ (巻上用の速度制御用) | |
|-------|----------------|----|----------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| | | | 形名 | 定格制動トルク MAX (N・m) | 形名 | 定格制動トルク MAX (N・m) | | 形名 | 定格制動トルク MAX (N・m) | 形名 | 定格制動トルク MAX (N・m) |
| 160M | 5.5 | 6 | ZB-160H | 208 | RB-132J | 66 | MB-160J-1 | BM-20-1 | 127 | ASB- 11A | 108 |
| | 7.5 | 6 | ZB-160H | 208 | RB-160JS | 98 | MB-160J-2 | BM-20-1 | 127 | ASB- 11A | 108 |
| 160L | 11 | 6 | ZB-160H | 208 | RB-160J | 208 | MB-160J-2 | BM-25-1 | 255 | ASB- 11A | 108 |
| 180L | 15 | 6 | ZB-180H | 294 | RB-160J | 208 | MB-180J | BM-25-1 | 255 | ASB- 15A | 147 |
| 200L | 22 | 6 | ZB-200H | 392 | RB-160J | 208 | MB-200J | BM-33-1 | 706 | ASB- 22A | 216 |
| 225M | 30 | 6 | ZB-225H | 519 | RB-180J | 294 | MB-225J | BM-33-1 | 706 | ASB- 30A | 294 |
| 250M | 37 | 6 | ZB-250H | 784 | RB-200J | 392 | MB-250J | BM-33-1 | 706 | ASB- 45A | 441 |
| | 45 | 6 | ZB-250H | 784 | RB-225J | 519 | MB-250J | BM-33-1 | 706 | ASB- 45A | 441 |
| 280M | 55 | 8 | ZB-280H | 1290 | RB-250J | 784 | MB-280J | BM-40-1 | 1270 | ASB- 75A | 735 |
| 315M | 75 | 8 | ZB-315H-1 | 1760 | RB-280J | 1290 | MB-315J | BM-48-1 | 2550 | ASB-120A | 1180 |
| | 90 | 8 | ZB-315H-2 | 2080 | RB-280J | 1290 | — | BM-48-1 | 2550 | ASB-120A | 1180 |
| 355L | 110 | 10 | ZB-355H-1 | 3280 | RB-315J | 2080 | — | BM-58-1 | 5100 | ASB-220A | 2160 |
| | 132 | 10 | ZB-355H-2 | 3920 | RB-355J | 3920 | — | BM-58-1 | 5100 | ASB-220A | 2160 |
| 400L | 160 | 10 | ZB-400H-1 | 4660 | RB-355J | 3920 | — | BM-58-1 | 5100 | ASB-330A | 3230※ |
| | 200 | 10 | ZB-400H-2 | 5490 | RB-355J | 3920 | — | BM-58-1 | 5100 | ASB-330A | 3230※ |
| 400LL | 250 | 10 | — | — | RB-400J | 5490 | — | BM-76-1 | 11800 | — | — |
| | 280 | 10 | — | — | RB-400J | 5490 | — | BM-76-1 | 11800 | — | — |
| | 300 | 10 | — | — | RB-400J | 5490 | — | BM-76-1 | 11800 | — | — |
| | 350 | 10 | — | — | — | — | — | BM-76-1 | 11800 | — | — |

※ASB-330Aは開放形のみとなります。

選定条件

各種ブレーキの選定は制御方式、用途等の使用条件に応じてその選定条件も異なりますが表5では次のような条件で選定しております。

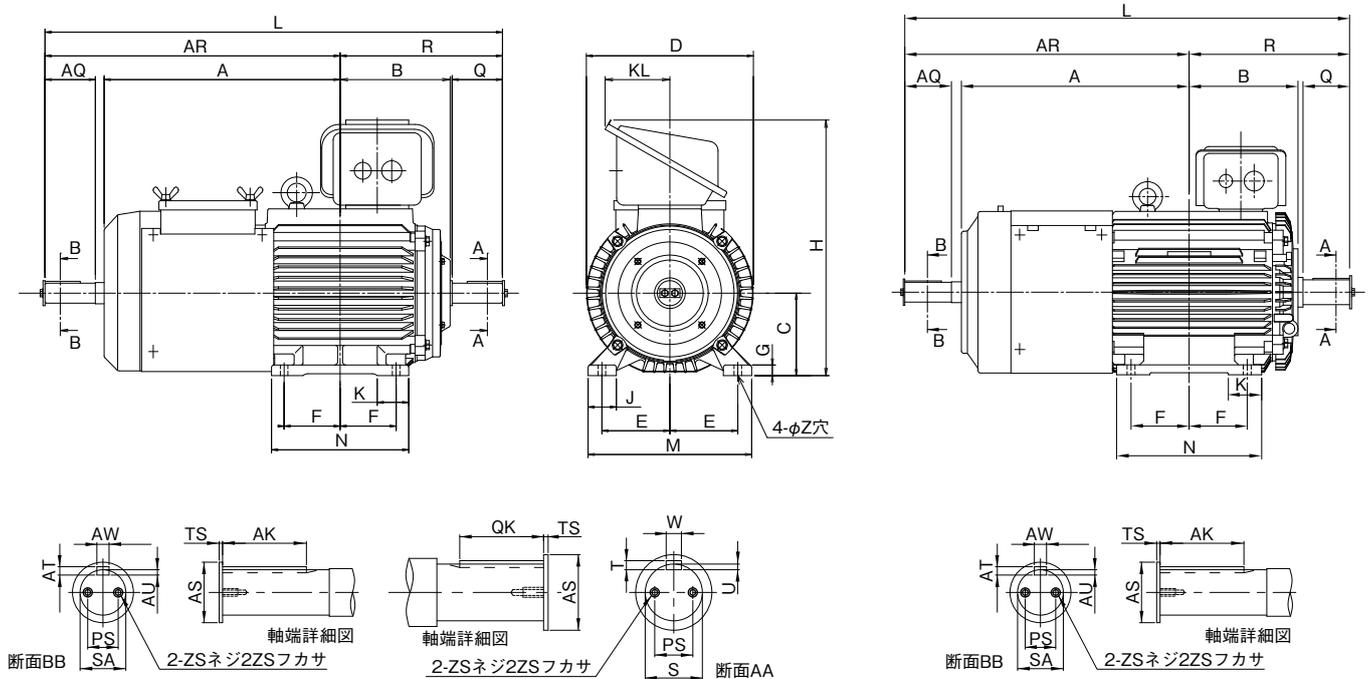
- (1) ZB-H形交流電磁ブレーキ、BM形直流電磁ブレーキはモータの定格トルクの150%以上で選定…………… (巻上用)
- (2) RB-J(JS)形押上機ブレーキはモータの定格トルクの約100%で選定…………… (横行走行用、旋回用)
- (3) MB-J形押上機ブレーキは速度制御用でモータの枠番号対応となっております。…………… (速度制御用)
- (4) ASB形うず電流ブレーキはモータの定格トルクの約100%で選定…………… (巻上用の速度制御用)

ブレーキの選定にあたっては、これらの用途、機能にあったブレーキトルクの選定が必要であることはもちろんですが、ブレーキのもつ許容制動仕事率を超えないことも必要です。

各種ブレーキのカタログに示しております許容制動仕事率を超える場合は、ブレーキの枠番号(ブレーキの形名)を上げるか、または電気ブレーキとの併用等を考慮する必要があります。

外形寸法図

図4 KF-FK形クレーン用三相誘導電動機外形寸法図



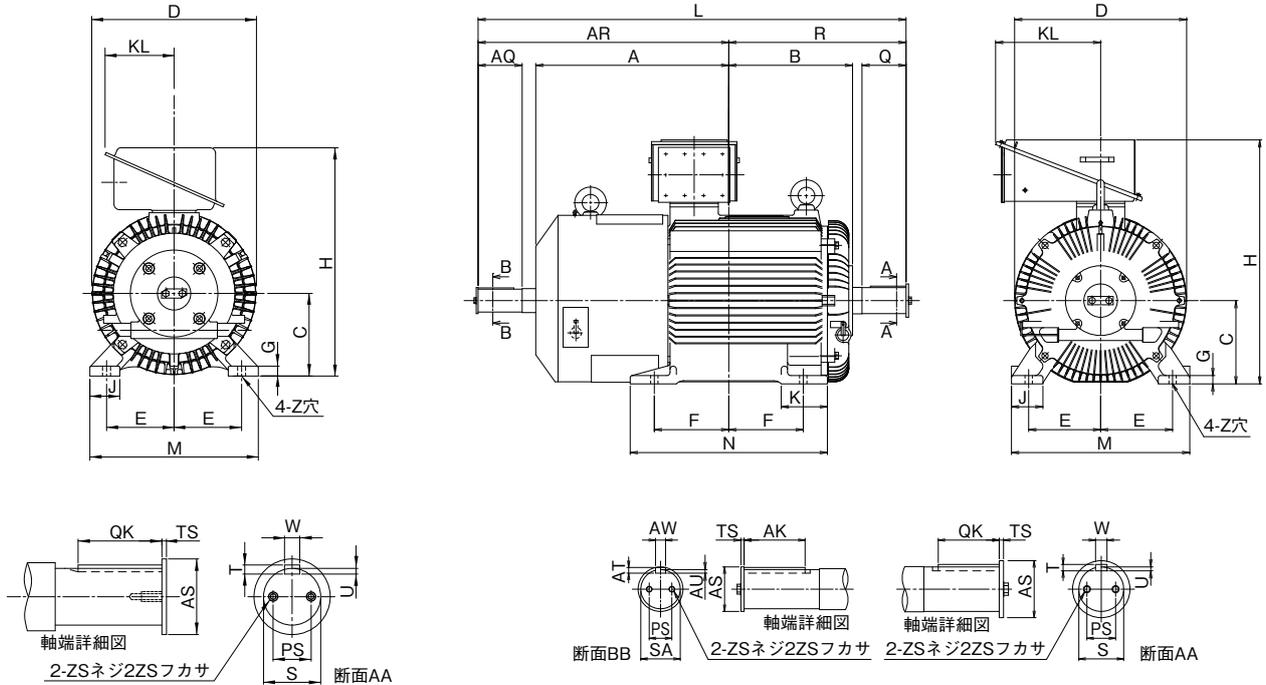
KF-FK 形 132M~200L フレーム

KF-FK 形 225M~355L フレーム

| 40%EDの出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 電 動 機 | | | | | | | | | | | | | | | | | Z |
|------------------|-----------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-------|-------|----|---|
| | | | A | B | C※ | D | E | F | G | H | J | K | KL | L | M | N | R | AR | | |
| 2.2 | 6 | 132M | 375 | 175 | 132 | 270 | 108 | 89 | 17 | 409 | 45 | 50 | 103 | 727 | 260 | 218 | 258 | 469 | 12 | |
| 3.7 | 6 | 132M | 375 | 175 | 132 | 270 | 108 | 89 | 17 | 409 | 45 | 50 | 103 | 727 | 260 | 218 | 258 | 469 | 12 | |
| 5.5 | 6 | 160M | 416 | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 20 | 466 | 55 | 60 | 103 | 868 | 310 | 260 | 323 | 545 | 15 | |
| 7.5 | 6 | 160M | 416 | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 20 | 466 | 55 | 60 | 103 | 868 | 310 | 260 | 323 | 545 | 15 | |
| 11 | 6 | 160L | 435 | 229 | 160 | 326 | 127 | 127 | 20 | 466 | 55 | 60 | 103 | 912 | 310 | 304 | 345 | 567 | 15 | |
| 15 | 6 | 180L | 478.5 | 255 | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 22 | 509 | 70 | 70 | 103 | 980 | 350 | 338 | 370.5 | 609.5 | 15 | |
| 22 | 6 | 200L | 529.5 | 281.5 | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 25 | 599 | 85 | 85 | 210 | 1088 | 400 | 385 | 425.5 | 662.5 | 19 | |
| 30 | 6 | 225M | 581 | 300.5 | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 28 | 651 | 85 | 90 | 210 | 1160 | 440 | 390 | 444.5 | 715.5 | 19 | |
| 37 | 6 | 250M | 684.5 | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 30 | 691 | 90 | 100 | 210 | 1337 | 506 | 436 | 482.5 | 854.5 | 24 | |
| 45 | 6 | 250M | 684.5 | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 30 | 691 | 90 | 100 | 210 | 1337 | 506 | 436 | 482.5 | 854.5 | 24 | |
| 55 | 8 | 280M | 716.5 | 396 | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 32 | 762 | 95 | 105 | 210 | 1459 | 570 | 511 | 569.5 | 889.5 | 24 | |
| 75 | 8 | 315M | 795.5 | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 35 | 841 | 105 | 110 | 290 | 1613 | 636 | 559 | 614.5 | 998.5 | 28 | |
| 90 | 8 | 315M | 795.5 | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 35 | 841 | 105 | 110 | 290 | 1613 | 636 | 559 | 614.5 | 998.5 | 28 | |
| 110 | 10 | 355L | 898 | 566 | 355 | 740 | 305 | 315 | 38 | 931 | 120 | 185 | 290 | 1934 | 750 | 805 | 779 | 1155 | 28 | |
| 132 | 10 | 355L | 898 | 566 | 355 | 740 | 305 | 315 | 38 | 931 | 120 | 185 | 290 | 1934 | 750 | 805 | 779 | 1155 | 28 | |
| 160 | 10 | 400L | 925 | 600 | 400 | 820 | 343 | 355 | 40 | 1170 | 150 | 220 | 530 | 2040 | 850 | 940 | 845 | 1195 | 35 | |
| 200 | 10 | 400L | 925 | 600 | 400 | 820 | 343 | 355 | 40 | 1170 | 150 | 220 | 530 | 2040 | 850 | 940 | 845 | 1195 | 35 | |
| 250 | 10 | 400LL | 1155 | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 40 | 1170 | 145 | 150 | 530 | 2270 | 830 | 920 | 890 | 1380 | 35 | |
| 280 | 10 | 400LL | 1155 | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 40 | 1170 | 145 | 150 | 530 | 2270 | 830 | 920 | 890 | 1380 | 35 | |
| 300 | 10 | 400LL | 1208 | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 40 | 1170 | 145 | 150 | 530 | 2270 | 830 | 920 | 890 | 1380 | 35 | |
| 350 | 10 | 400LL | 1200 | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 40 | 1310 | 145 | 150 | 497 | 2270 | 830 | 920 | 890 | 1380 | 35 | |

- 備考
- 軸中心高の上下寸法差は、250フレーム以下は $^{0}_{-0.5}$ 、280フレーム以上は $^{0}_{-1.0}$ です。
 - ◎軸径の上下寸法差は日本工業規格 JIS B0401、はめあい式 "m6" ($\phi 55$ 以上)または "k6" ($\phi 48$ 以下)になります。
 - アイボルトは 315フレーム以下は 1個、355フレーム以上は 2個付きます。
 - 都合により若干寸法を変更することがありますので、ご注文の際には納入図を提出いたします。
 - 軸端キー、キー溝は JIS B1301、B0903 によります。
 - 315フレーム、355フレームの端子箱は鋳鉄製、ケーブル引込口はフサギ板となります。

三菱電機クレーン用モータ

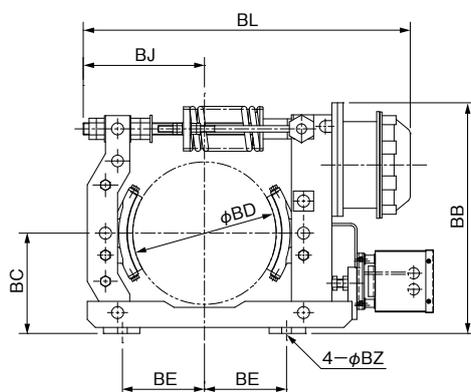


KF-FK形 400L、400LL フレーム

(単位 mm)

| | 軸端(負荷側) | | | | | | | | | | 軸端(反負荷側) | | | | | | | | | | 質量 (kg) | 枠番号 |
|--|---------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|---------|-------|
| | ○S | Q | T | U | W | QK | ZS | PS | AS | TS | ○SA | AQ | AT | AU | AW | AK | ZS | PS | AS | TS | | |
| | 32 | 80 | 8 | 5 | 10 | 56 | M6 | 16 | 40 | 3.2 | 32 | 80 | 8 | 5 | 10 | 56 | M6 | 16 | 40 | 3.2 | 87 | 132M |
| | 32 | 80 | 8 | 5 | 10 | 56 | M6 | 16 | 40 | 3.2 | 32 | 80 | 8 | 5 | 10 | 56 | M6 | 16 | 40 | 3.2 | 100 | 132M |
| | 48 | 110 | 9 | 5.5 | 14 | 90 | M8 | 31.5 | 63 | 4.5 | 42 | 110 | 8 | 5 | 12 | 90 | M6 | 25 | 50 | 3.2 | 147 | 160M |
| | 48 | 110 | 9 | 5.5 | 14 | 90 | M8 | 31.5 | 63 | 4.5 | 42 | 110 | 8 | 5 | 12 | 90 | M6 | 25 | 50 | 3.2 | 157 | 160M |
| | 48 | 110 | 9 | 5.5 | 14 | 90 | M8 | 31.5 | 63 | 4.5 | 42 | 110 | 8 | 5 | 12 | 90 | M6 | 25 | 50 | 3.2 | 180 | 160L |
| | 55 | 110 | 10 | 6 | 16 | 90 | M8 | 31.5 | 63 | 4.5 | 48 | 110 | 9 | 5.5 | 14 | 90 | M8 | 31.5 | 63 | 4.5 | 227 | 180L |
| | 60 | 140 | 11 | 7 | 18 | 110 | M10 | 40 | 80 | 4.5 | 55 | 110 | 10 | 6 | 16 | 90 | M8 | 31.5 | 63 | 4.5 | 345 | 200L |
| | 65 | 140 | 11 | 7 | 18 | 110 | M10 | 40 | 80 | 4.5 | 55 | 110 | 10 | 6 | 16 | 90 | M8 | 31.5 | 63 | 4.5 | 440 | 225M |
| | 75 | 140 | 12 | 7.5 | 20 | 110 | M12 | 50 | 100 | 6 | 60 | 140 | 11 | 7 | 18 | 110 | M10 | 40 | 80 | 4.5 | 545 | 250M |
| | 75 | 140 | 12 | 7.5 | 20 | 110 | M12 | 50 | 100 | 6 | 60 | 140 | 11 | 7 | 18 | 110 | M10 | 40 | 80 | 4.5 | 580 | 250M |
| | 85 | 170 | 14 | 9 | 22 | 125 | M12 | 50 | 100 | 6 | 70 | 140 | 12 | 7.5 | 20 | 110 | M10 | 40 | 80 | 4.5 | 820 | 280M |
| | 95 | 170 | 14 | 9 | 25 | 125 | M16 | 63 | 125 | 9 | 85 | 170 | 14 | 9 | 22 | 125 | M12 | 50 | 100 | 6 | 1000 | 315M |
| | 95 | 170 | 14 | 9 | 25 | 125 | M16 | 63 | 125 | 9 | 85 | 170 | 14 | 9 | 22 | 125 | M12 | 50 | 100 | 6 | 1160 | 315M |
| | 110 | 210 | 16 | 10 | 28 | 160 | M16 | 63 | 125 | 9 | 100 | 210 | 16 | 10 | 28 | 160 | M16 | 63 | 125 | 9 | 1720 | 355L |
| | 110 | 210 | 16 | 10 | 28 | 160 | M16 | 63 | 125 | 9 | 100 | 210 | 16 | 10 | 28 | 160 | M16 | 63 | 125 | 9 | 1950 | 355L |
| | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 110 | 210 | 16 | 10 | 28 | 170 | M16 | 63 | 125 | 9 | 2150 | 400L |
| | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 110 | 210 | 16 | 10 | 28 | 170 | M16 | 63 | 125 | 9 | 2300 | 400L |
| | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 3000 | 400LL |
| | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 3350 | 400LL |
| | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 3350 | 400LL |
| | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 125 | 210 | 18 | 11 | 32 | 170 | M20 | 80 | 160 | 12 | 3550 | 400LL |

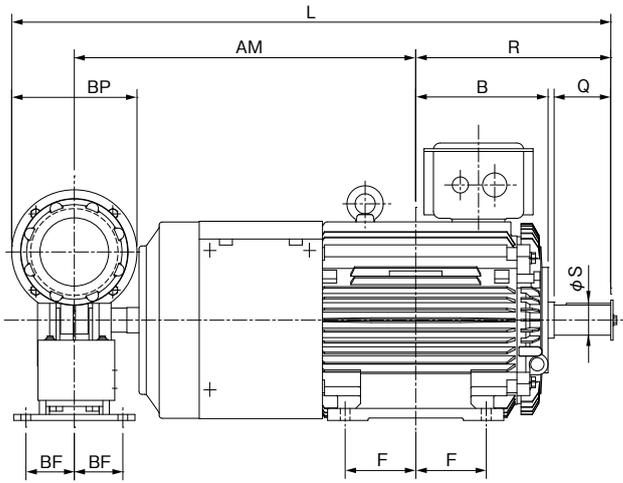
図5 ZB-Hブレーキ、KF-FKモータ組合せ図



| 組合せNo. | 40%EDの出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 適用ブレーキ 形名 | モータ | | | | | | | | | |
|--------|------------------|-----------|------|--------------|-------|-----|-----|-------|-------|------|--------|-------|-------|--|
| | | | | | B | C | D | E | F | H | L | R | AM | |
| ZK-5.5 | 5.5 | 6 | 160M | ZB-160H | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 954.5 | 323 | 522 | |
| ZK-7.5 | 7.5 | 6 | 160M | ZB-160H | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 954.5 | 323 | 522 | |
| ZK-11 | 11 | 6 | 160L | ZB-160H | 229 | 160 | 326 | 127 | 127 | 466 | 998.5 | 345 | 544 | |
| ZK-15 | 15 | 6 | 180L | ZB-180H | 255 | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 509 | 1078.5 | 370.5 | 584 | |
| ZK-22 | 22 | 6 | 200L | ZB-200H | 281.5 | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 599 | 1196.5 | 425.5 | 647 | |
| ZK-30 | 30 | 6 | 225M | ZB-225H | 300.5 | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 651 | 1317 | 444.5 | 720.5 | |
| ZK-37 | 37 | 6 | 250M | ZB-250H | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1482 | 482.5 | 844.5 | |
| ZK-45 | 45 | 6 | 250M | ZB-250H | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1482 | 482.5 | 844.5 | |
| ZK-55 | 55 | 8 | 280M | ZB-280H | 396 | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 762 | 1614 | 569.5 | 889.5 | |
| ZK-75 | 75 | 8 | 315M | ZB-315H | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 1805 | 614.5 | 995.5 | |
| ZK-90 | 90 | 8 | 315M | ZB-315H | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 1805 | 614.5 | 995.5 | |
| ZK-110 | 110 | 10 | 355L | ZB-355H | 566 | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2114 | 779 | 1130 | |
| ZK-132 | 132 | 10 | 355L | ZB-355H | 566 | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2114 | 779 | 1130 | |
| ZK-160 | 160 | 10 | 400L | ZB-400H | 600 | 400 | 820 | 343 | 355 | 1155 | 2260 | 845 | 1190 | |
| ZK-200 | 200 | 10 | 400L | ZB-400H | 600 | 400 | 820 | 343 | 355 | 1155 | 2260 | 845 | 1190 | |

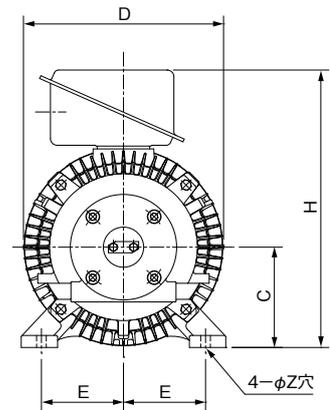
備考 1. 組合せNo.は各電機品形名の頭文字とモータ出力によって表示しております。
 [例:組合せNo.ZK-5.5]





ZB-Hブレーキ

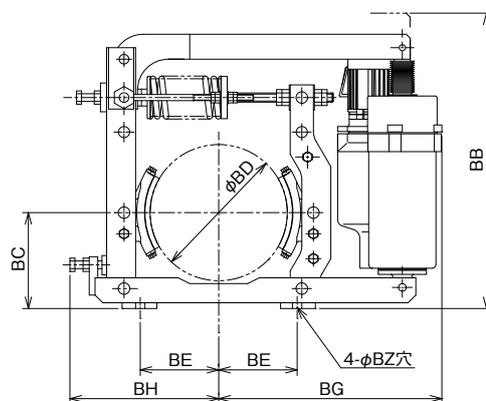
KF-FKモータ



(単位 mm)

| | モータ | | | ZB-Hブレーキ | | | | | | | | | 組合せNo. |
|--|-----|-----|----|----------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|----|--------|
| | Q | S | Z | BB | BC | BD | BE | BF | BJ | BL | BP | BZ | |
| | 110 | 48 | 15 | 430 | 160 | 200 | 127 | 85 | 190 | 534 | 219 | 15 | ZK-5.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 430 | 160 | 200 | 127 | 85 | 190 | 534 | 219 | 15 | ZK-7.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 430 | 160 | 200 | 127 | 85 | 190 | 534 | 219 | 15 | ZK-11 |
| | 110 | 55 | 15 | 432 | 180 | 250 | 139.5 | 90 | 232 | 659 | 248 | 15 | ZK-15 |
| | 140 | 60 | 19 | 452 | 200 | 250 | 159 | 95 | 232 | 659 | 248 | 19 | ZK-22 |
| | 140 | 65 | 19 | 540 | 225 | 315 | 178 | 110 | 263 | 744 | 304 | 19 | ZK-30 |
| | 140 | 75 | 24 | 575 | 250 | 355 | 203 | 120 | 300 | 809 | 310 | 24 | ZK-37 |
| | 140 | 75 | 24 | 575 | 250 | 355 | 203 | 120 | 300 | 809 | 310 | 24 | ZK-45 |
| | 170 | 85 | 24 | 625 | 280 | 400 | 228.5 | 130 | 351 | 982 | 310 | 24 | ZK-55 |
| | 170 | 95 | 28 | 725 | 315 | 450 | 254 | 150 | 379 | 1034 | 390 | 28 | ZK-75 |
| | 170 | 95 | 28 | 725 | 315 | 450 | 254 | 150 | 379 | 1034 | 390 | 28 | ZK-90 |
| | 210 | 110 | 28 | 920 | 355 | 500 | 305 | 170 | 443 | 1161 | 410 | 28 | ZK-110 |
| | 210 | 110 | 28 | 920 | 355 | 500 | 305 | 170 | 443 | 1161 | 410 | 28 | ZK-132 |
| | 210 | 125 | 35 | 1035 | 400 | 560 | 343 | 180 | 533 | 1346 | 450 | 35 | ZK-160 |
| | 210 | 125 | 35 | 1035 | 400 | 560 | 343 | 180 | 533 | 1346 | 450 | 35 | ZK-200 |

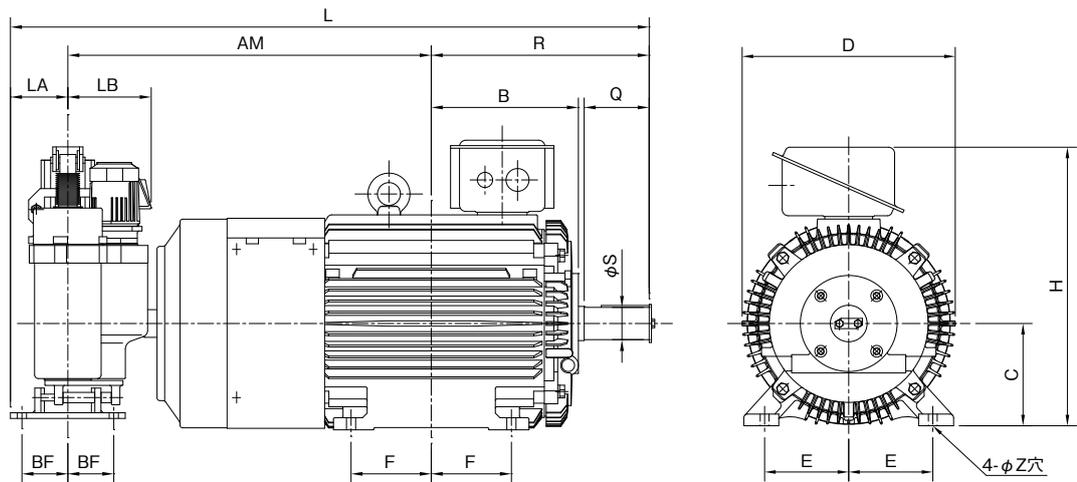
図6 RB-J(JS)ブレーキ、KF-FK モータ組合せ図



| 組合せNo. | 40%EDの出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 適用ブレーキ 形名 | モータ | | | | | | | | |
|--------|------------------|-----------|-------|--------------|-------|-----|-----|-------|-------|------|--------|-------|-------|
| | | | | | B | C | D | E | F | H | L | R | AM |
| RK-2.2 | 2.2 | 6 | 132M | RB-132JS | 175 | 132 | 270 | 108 | 89 | 409 | 817 | 258 | 469 |
| RK-3.7 | 3.7 | 6 | 132M | RB-132JS | 175 | 132 | 270 | 108 | 89 | 409 | 817 | 258 | 469 |
| RK-5.5 | 5.5 | 6 | 160M | RB-132J | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 958 | 323 | 545 |
| RK-7.5 | 7.5 | 6 | 160M | RB-160JS | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 950 | 323 | 522 |
| RK-11 | 11 | 6 | 160L | RB-160J | 229 | 160 | 326 | 127 | 127 | 466 | 994 | 345 | 544 |
| RK-15 | 15 | 6 | 180L | RB-160J | 255 | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 509 | 1062 | 370.5 | 586.5 |
| RK-22 | 22 | 6 | 200L | RB-160J | 281.5 | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 599 | 1170 | 425.5 | 639.5 |
| RK-30 | 30 | 6 | 225M | RB-180J | 300.5 | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 651 | 1244.5 | 444.5 | 690 |
| RK-37 | 37 | 6 | 250M | RB-200J | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1446.5 | 482.5 | 839 |
| RK-45 | 45 | 6 | 250M | RB-225J | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1477 | 482.5 | 859.5 |
| RK-55 | 55 | 8 | 280M | RB-250J | 396 | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 762 | 1599 | 569.5 | 879.5 |
| RK-75 | 75 | 8 | 315M | RB-280J | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 1773 | 614.5 | 998.5 |
| RK-90 | 90 | 8 | 315M | RB-280J | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 1773 | 614.5 | 998.5 |
| RK-110 | 110 | 10 | 355L | RB-315J | 566 | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2111 | 779 | 1152 |
| RK-132 | 132 | 10 | 355L | RB-355J | 566 | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2109 | 779 | 1130 |
| RK-160 | 160 | 10 | 400L | RB-355J | 600 | 400 | 820 | 343 | 355 | 1155 | 2215 | 845 | 1170 |
| RK-200 | 200 | 10 | 400L | RB-355J | 600 | 400 | 820 | 343 | 355 | 1155 | 2215 | 845 | 1170 |
| RK-250 | 250 | 10 | 400LL | RB-400J | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 1155 | 2485 | 890 | 1375 |
| RK-280 | 280 | 10 | 400LL | RB-400J | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 1155 | 2485 | 890 | 1375 |
| RK-300 | 300 | 10 | 400LL | RB-400J | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 1155 | 2485 | 890 | 1375 |

備考 1. 組合せNo.は各電機品形名の頭文字とモータ出力によって表示しております。
 [例:組合せNo.RK-5.5]





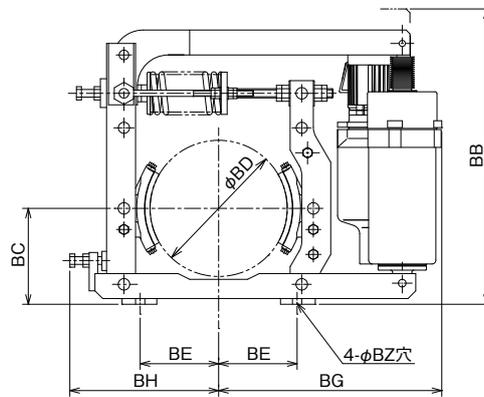
RB-J(JS)ブレーキ

KF-FKモータ

(単位 mm)

| | モータ | | | RB-J(JS) ブレーキ | | | | | | | | | | 組合せNo. |
|--|-----|-----|----|---------------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| | Q | S | Z | BB | BC | BD | BE | BF | BG | BH | LA | LB | BZ | |
| | 80 | 32 | 12 | 476 | 132 | 160 | 108 | 75 | 368 | 204 | 90 | 187 | 12 | RK-2.2 |
| | 80 | 32 | 12 | 476 | 132 | 160 | 108 | 75 | 368 | 204 | 90 | 187 | 12 | RK-3.7 |
| | 110 | 48 | 15 | 476 | 132 | 160 | 108 | 75 | 368 | 204 | 90 | 187 | 12 | RK-5.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 489 | 160 | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | RK-7.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 489 | 160 | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | RK-11 |
| | 110 | 55 | 15 | 489 | 160 | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | RK-15 |
| | 140 | 60 | 19 | 489 | 160 | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | RK-22 |
| | 140 | 65 | 19 | 590 | 180 | 250 | 139.5 | 90 | 440 | 289 | 110 | 187 | 15 | RK-30 |
| | 140 | 75 | 24 | 610 | 200 | 250 | 159 | 95 | 440 | 289 | 125 | 187 | 19 | RK-37 |
| | 140 | 75 | 24 | 635 | 225 | 315 | 178 | 110 | 483 | 332 | 135 | 187 | 19 | RK-45 |
| | 170 | 85 | 24 | 770 | 250 | 355 | 203 | 120 | 577 | 385 | 150 | 218 | 24 | RK-55 |
| | 170 | 95 | 28 | 815 | 280 | 400 | 228.5 | 130 | 632 | 446 | 160 | 218 | 24 | RK-75 |
| | 170 | 95 | 28 | 815 | 280 | 400 | 228.5 | 130 | 632 | 446 | 160 | 218 | 24 | RK-90 |
| | 210 | 110 | 28 | 940 | 315 | 450 | 254 | 150 | 662 | 465 | 180 | 218 | 28 | RK-110 |
| | 210 | 110 | 28 | 1025 | 355 | 500 | 305 | 170 | 722 | 525 | 200 | 218 | 28 | RK-132 |
| | 210 | 125 | 35 | 1025 | 355 | 500 | 305 | 170 | 722 | 525 | 200 | 218 | 28 | RK-160 |
| | 210 | 125 | 35 | 1025 | 355 | 500 | 305 | 170 | 722 | 525 | 200 | 218 | 28 | RK-200 |
| | 210 | 125 | 35 | 1119 | 400 | 560 | 343 | 180 | 802 | 639 | 220 | 218 | 35 | RK-250 |
| | 210 | 125 | 35 | 1119 | 400 | 560 | 343 | 180 | 802 | 639 | 220 | 218 | 35 | RK-280 |
| | 210 | 125 | 35 | 1119 | 400 | 560 | 343 | 180 | 802 | 639 | 220 | 218 | 35 | RK-300 |

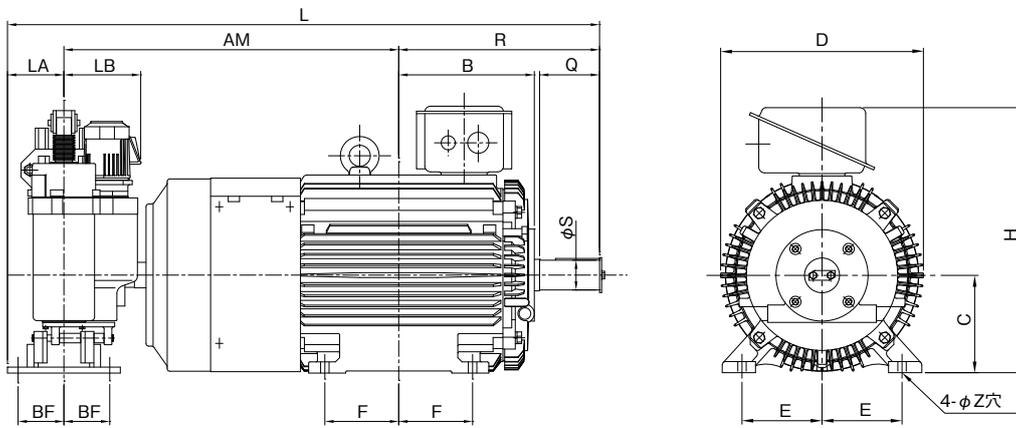
図7 MB-J ブレーキ、KF-FK モータ組合せ図



| 組合せNo. | 40%EDの出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 適用ブレーキ 形名 | モータ | | | | | | | | |
|--------|------------------|-----------|------|--------------|-------|-----|-----|-------|-------|-----|------|-------|-------|
| | | | | | B | C | D | E | F | H | L | R | AM |
| MK-5.5 | 5.5 | 6 | 160M | MB-160J-1 | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 943 | 323 | 515 |
| MK-7.5 | 7.5 | 6 | 160M | MB-160J-2 | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 943 | 323 | 515 |
| MK-11 | 11 | 6 | 160L | MB-160J-2 | 229 | 160 | 326 | 127 | 127 | 466 | 987 | 345 | 537 |
| MK-15 | 15 | 6 | 180L | MB-180J | 255 | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 509 | 1065 | 370.5 | 584.5 |
| MK-22 | 22 | 6 | 200L | MB-200J | 281.5 | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 599 | 1188 | 425.5 | 637.5 |
| MK-30 | 30 | 6 | 225M | MB-225J | 300.5 | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 651 | 1285 | 444.5 | 705.5 |
| MK-37 | 37 | 6 | 250M | MB-250J | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1447 | 482.5 | 814.5 |
| MK-45 | 45 | 6 | 250M | MB-250J | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1447 | 482.5 | 814.5 |
| MK-55 | 55 | 8 | 280M | MB-280J | 396 | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 762 | 1599 | 569.5 | 869.5 |
| MK-75 | 75 | 8 | 315M | MB-315J | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 1773 | 614.5 | 978.5 |

備考 1. 組合せNo.は各電機品形名の頭文字とモータ出力によって表示しております。
 【例:組合せNo.MK-5.5】





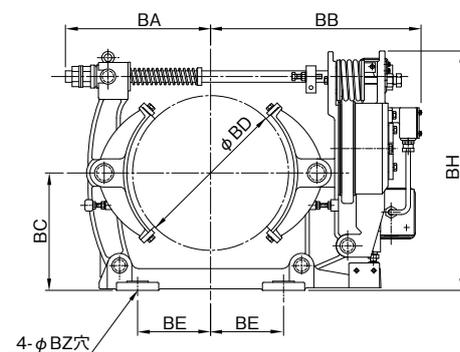
MB-Jブレーキ

KF-FKモータ

(単位 mm)

| | モータ | | | MB-Jブレーキ | | | | | | | | | | 組合せNo. |
|--|-----|----|----|----------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| | Q | S | Z | BB | BC | BD | BE | BF | BG | BH | LA | LB | BZ | |
| | 110 | 48 | 15 | 489 | 160 | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | MK-5.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 489 | 160 | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | MK-7.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 489 | 160 | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | MK-11 |
| | 110 | 55 | 15 | 590 | 180 | 250 | 139.5 | 90 | 440 | 289 | 110 | 187 | 15 | MK-15 |
| | 140 | 60 | 19 | 610 | 200 | 250 | 159 | 95 | 440 | 289 | 125 | 187 | 19 | MK-22 |
| | 140 | 65 | 19 | 635 | 225 | 315 | 178 | 110 | 483 | 332 | 135 | 187 | 19 | MK-30 |
| | 140 | 75 | 24 | 770 | 250 | 355 | 203 | 120 | 577 | 385 | 150 | 218 | 24 | MK-37 |
| | 140 | 75 | 24 | 770 | 250 | 355 | 203 | 120 | 577 | 385 | 150 | 218 | 24 | MK-45 |
| | 170 | 85 | 24 | 815 | 280 | 400 | 228.5 | 130 | 632 | 446 | 160 | 218 | 24 | MK-55 |
| | 170 | 95 | 28 | 940 | 315 | 450 | 254 | 150 | 662 | 465 | 180 | 218 | 28 | MK-75 |

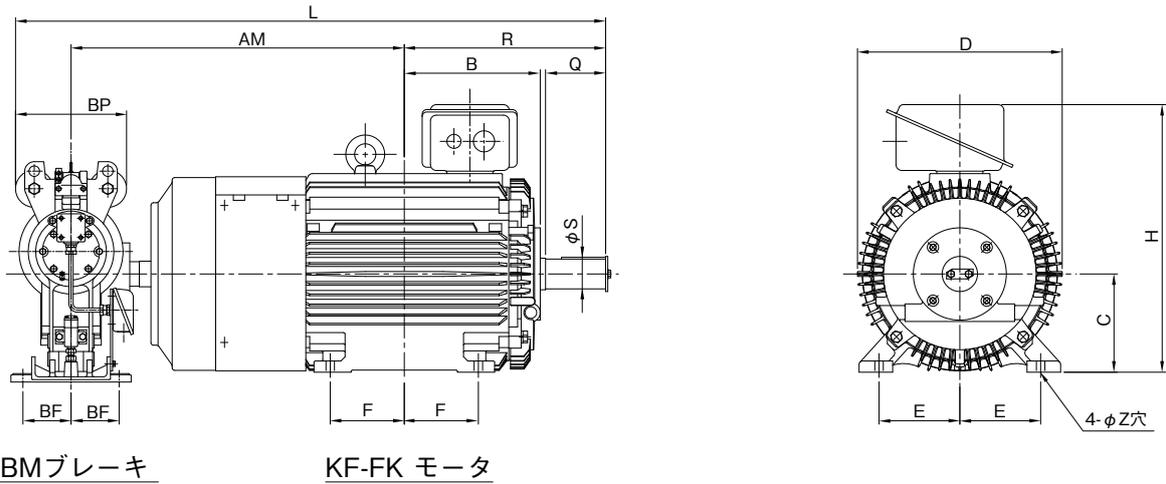
図8 BM ブレーキ、KF-FK モータ組合せ図



| 組合せNo. | 40%EDの出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 適用ブレーキ 形名 | モータ | | | | | | | | |
|--------|------------------|-----------|-------|--------------|-------|-----|-----|-------|-------|------|--------|-------|--------|
| | | | | | B | C | D | E | F | H | L | R | AM |
| BK-5.5 | 5.5 | 6 | 160M | BM-20 | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 986.5 | 323 | 575 |
| BK-7.5 | 7.5 | 6 | 160M | BM-20 | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 986.5 | 323 | 575 |
| BK-11 | 11 | 6 | 160L | BM-25 | 229 | 160 | 326 | 127 | 127 | 466 | 1040 | 345 | 587 |
| BK-15 | 15 | 6 | 180L | BM-25 | 255 | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 509 | 1108 | 370.5 | 629.5 |
| BK-22 | 22 | 6 | 200L | BM-33 | 281.5 | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 599 | 1257.5 | 425.5 | 689.5 |
| BK-30 | 30 | 6 | 225M | BM-33 | 300.5 | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 651 | 1329.5 | 444.5 | 742.5 |
| BK-37 | 37 | 6 | 250M | BM-33 | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1506.5 | 482.5 | 881.5 |
| BK-45 | 45 | 6 | 250M | BM-33 | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1506.5 | 482.5 | 881.5 |
| BK-55 | 55 | 8 | 280M | BM-40 | 396 | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 762 | 1669 | 569.5 | 942.5 |
| BK-75 | 75 | 8 | 315M | BM-48 | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 1849 | 614.5 | 1064.5 |
| BK-90 | 90 | 8 | 315M | BM-48 | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 1849 | 614.5 | 1064.5 |
| BK-110 | 110 | 10 | 355L | BM-58 | 566 | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2215 | 779 | 1228 |
| BK-132 | 132 | 10 | 355L | BM-58 | 566 | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2215 | 779 | 1228 |
| BK-160 | 160 | 10 | 400L | BM-58 | 600 | 400 | 820 | 343 | 355 | 1155 | 2325 | 845 | 1272 |
| BK-200 | 200 | 10 | 400L | BM-58 | 600 | 400 | 820 | 343 | 355 | 1155 | 2325 | 845 | 1272 |
| BK-250 | 250 | 10 | 400LL | BM-76 | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 1155 | 2650 | 890 | 1472 |
| BK-280 | 280 | 10 | 400LL | BM-76 | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 1155 | 2650 | 890 | 1472 |
| BK-300 | 300 | 10 | 400LL | BM-76 | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 1155 | 2650 | 890 | 1472 |
| BK-350 | 350 | 10 | 400LL | BM-76 | 670 | 400 | 820 | 343 | 400 | 1155 | 2650 | 890 | 1472 |

備考 1. 組合せNo.は各電機品形名の頭文字とモータ出力によって表示しております。
 [例:組合せNo.BK-5.5]

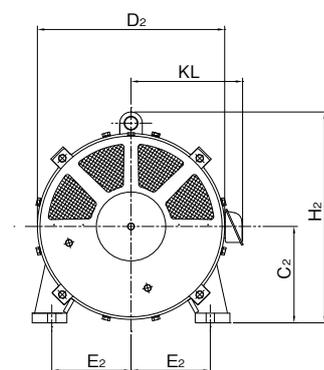




(単位 mm)

| | モータ | | | BMブレーキ | | | | | | | | | 組合せNo. |
|--|-----|-----|----|--------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| | Q | S | Z | BB | BA | BE | BH | BC | BP | BF | BD | BZ | |
| | 110 | 48 | 15 | 347 | 208 | 82 | 363 | 178 | 177 | 73 | 203 | 19 | BK-5.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 347 | 208 | 82 | 363 | 178 | 177 | 73 | 203 | 19 | BK-7.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 394 | 258 | 102 | 448 | 213 | 216 | 80 | 254 | 19 | BK-11 |
| | 110 | 55 | 15 | 394 | 258 | 102 | 448 | 213 | 216 | 80 | 254 | 19 | BK-15 |
| | 140 | 60 | 19 | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | BK-22 |
| | 140 | 65 | 19 | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | BK-30 |
| | 140 | 75 | 24 | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | BK-37 |
| | 140 | 75 | 24 | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | BK-45 |
| | 170 | 85 | 24 | 549 | 378 | 190 | 628 | 308 | 314 | 136 | 406 | 28 | BK-55 |
| | 170 | 95 | 28 | 644 | 448 | 235 | 723 | 336 | 340 | 165 | 483 | 28 | BK-75 |
| | 170 | 95 | 28 | 644 | 448 | 235 | 723 | 336 | 340 | 165 | 483 | 28 | BK-90 |
| | 210 | 110 | 28 | 743 | 535 | 298 | 858 | 403 | 416 | 203 | 584 | 35 | BK-110 |
| | 210 | 110 | 28 | 743 | 535 | 298 | 858 | 403 | 416 | 203 | 584 | 35 | BK-132 |
| | 210 | 125 | 35 | 743 | 535 | 298 | 858 | 403 | 416 | 203 | 584 | 35 | BK-160 |
| | 210 | 125 | 35 | 743 | 535 | 298 | 858 | 403 | 416 | 203 | 584 | 35 | BK-200 |
| | 210 | 125 | 35 | 962 | 715 | 381 | 1137 | 527 | 576 | 241 | 762 | 42 | BK-250 |
| | 210 | 125 | 35 | 962 | 715 | 381 | 1137 | 527 | 576 | 241 | 762 | 42 | BK-280 |
| | 210 | 125 | 35 | 962 | 715 | 381 | 1137 | 527 | 576 | 241 | 762 | 42 | BK-300 |
| | 210 | 125 | 35 | 962 | 715 | 381 | 1137 | 527 | 576 | 241 | 762 | 42 | BK-350 |

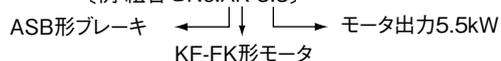
図9 ASB ブレーキ、KF-FK モータ組合せ図

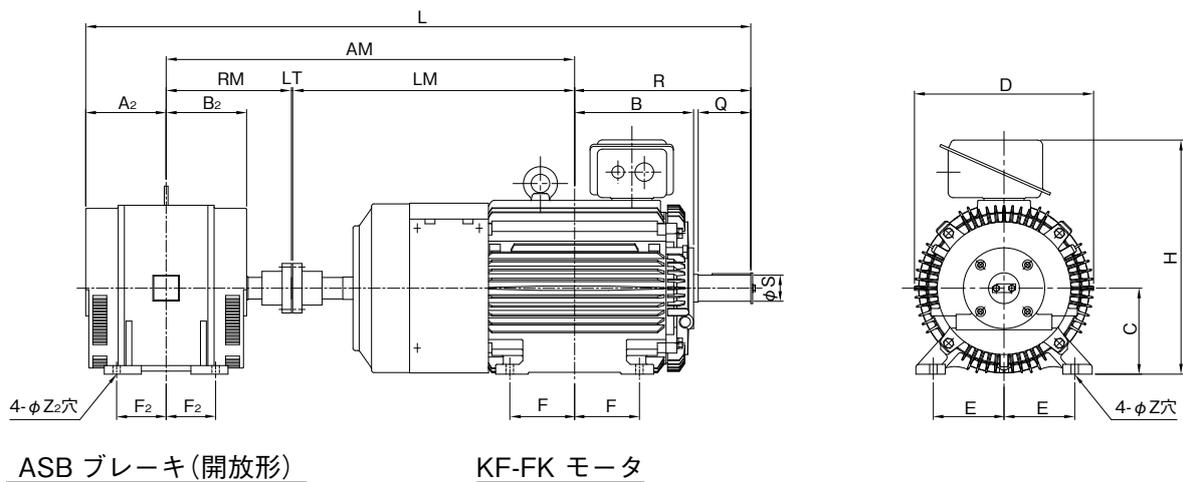


| 組合せNo. | 40%EDの出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 適用ブレーキ 形名 | モータ | | | | | | | | | | |
|--------|------------------|-----------|------|--------------|-------|-----|-----|-------|-------|-----|------|--------|----|-------|--------|
| | | | | | B | C | D | E | F | H | L | LM | LT | R | AM |
| AK-5.5 | 5.5 | 6 | 160M | ASB- 11A | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1338 | 557 | 3 | 323 | 845 |
| AK-7.5 | 7.5 | 6 | 160M | ASB- 11A | 210 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1338 | 557 | 3 | 323 | 845 |
| AK-11 | 11 | 6 | 160L | ASB- 11A | 229 | 160 | 326 | 127 | 127 | 466 | 1382 | 579 | 3 | 345 | 867 |
| AK-15 | 15 | 6 | 180L | ASB- 15A | 255 | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 509 | 1474 | 624.5 | 4 | 370.5 | 923.5 |
| AK-22 | 22 | 6 | 200L | ASB- 22A | 281.5 | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 599 | 1612 | 677.5 | 4 | 425.5 | 991.5 |
| AK-30 | 30 | 6 | 225M | ASB- 30A | 300.5 | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 651 | 1697 | 733.5 | 4 | 444.5 | 1052.5 |
| AK-37 | 37 | 6 | 250M | ASB- 45A | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1944 | 872.5 | 4 | 482.5 | 1241.5 |
| AK-45 | 45 | 6 | 250M | ASB- 45A | 339 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1944 | 872.5 | 4 | 482.5 | 1241.5 |
| AK-55 | 55 | 8 | 280M | ASB- 75A | 396 | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 762 | 2150 | 911.5 | 4 | 569.5 | 1320.5 |
| AK-75 | 75 | 8 | 315M | ASB-120A | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 2399 | 1020.5 | 4 | 614.5 | 1494.5 |
| AK-90 | 90 | 8 | 315M | ASB-120A | 439.5 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 2399 | 1020.5 | 4 | 614.5 | 1494.5 |
| AK-110 | 110 | 10 | 355L | ASB-220A | 566 | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2866 | 1182 | 5 | 779 | 1747 |
| AK-132 | 132 | 10 | 355L | ASB-220A | 566 | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2866 | 1182 | 5 | 779 | 1747 |

備考 1. 組合せNo.は各電機品形名の頭文字とモータ出力によって表示しております。

【例:組合せNo.AK-5.5】

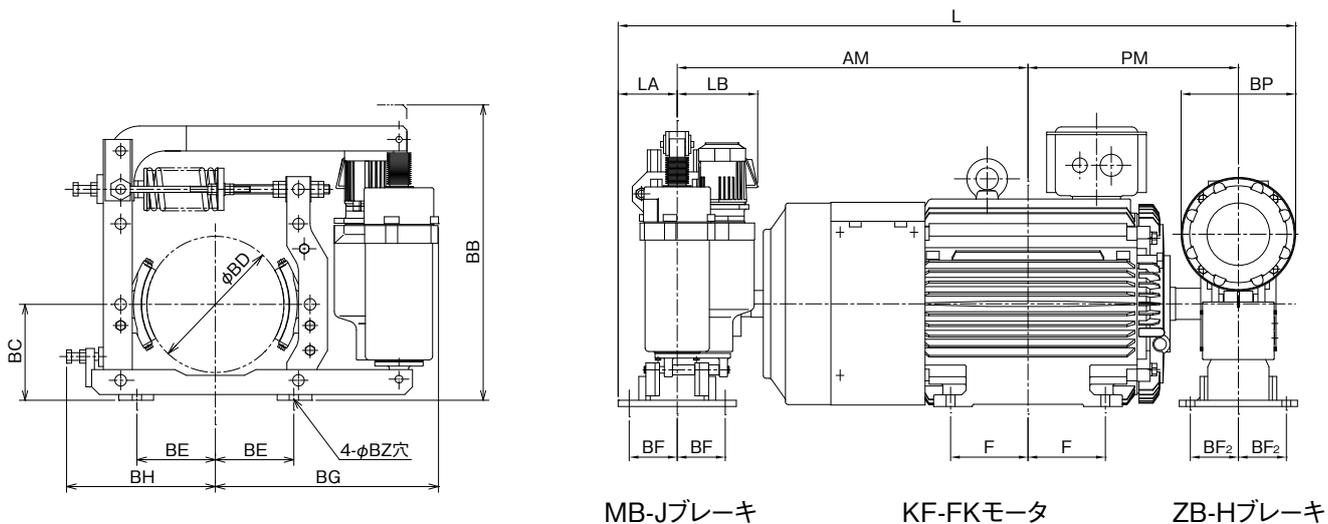




(単位 mm)

| | モータ | | | ASBブレーキ | | | | | | | | | | 組合せNo. |
|--|-----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|----------------|--------|
| | Q | S | Z | A ₂ | B ₂ | C ₂ | D ₂ | E ₂ | F ₂ | H ₂ | KL | RM | Z ₂ | |
| | 110 | 48 | 15 | 170 | 170 | 160 | 300 | 127 | 100 | 352 | 200 | 285 | 15 | AK-5.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 170 | 170 | 160 | 300 | 127 | 100 | 352 | 200 | 285 | 15 | AK-7.5 |
| | 110 | 48 | 15 | 170 | 170 | 160 | 300 | 127 | 100 | 352 | 200 | 285 | 15 | AK-11 |
| | 110 | 55 | 15 | 180 | 180 | 180 | 340 | 139.5 | 100 | 403 | 220 | 295 | 15 | AK-15 |
| | 140 | 60 | 19 | 195 | 195 | 200 | 380 | 159 | 110 | 443 | 240 | 310 | 19 | AK-22 |
| | 140 | 65 | 19 | 200 | 200 | 225 | 430 | 178 | 115 | 493 | 265 | 315 | 19 | AK-30 |
| | 140 | 75 | 24 | 220 | 220 | 250 | 480 | 203 | 120 | 543 | 290 | 365 | 24 | AK-37 |
| | 140 | 75 | 24 | 220 | 220 | 250 | 480 | 203 | 120 | 543 | 290 | 365 | 24 | AK-45 |
| | 170 | 85 | 24 | 260 | 260 | 280 | 540 | 228.5 | 160 | 613 | 320 | 405 | 24 | AK-55 |
| | 170 | 95 | 28 | 290 | 290 | 315 | 610 | 254 | 200 | 693 | 355 | 470 | 28 | AK-75 |
| | 170 | 95 | 28 | 290 | 290 | 315 | 610 | 254 | 200 | 693 | 355 | 470 | 28 | AK-90 |
| | 210 | 110 | 28 | 340 | 340 | 355 | 690 | 305 | 235 | 785 | 395 | 560 | 28 | AK-110 |
| | 210 | 110 | 28 | 340 | 340 | 355 | 690 | 305 | 235 | 785 | 395 | 560 | 28 | AK-132 |

図10 MB-J ブレーキ、ZB-H ブレーキ、KF-FK モータ組合せ図



| 組合せNo. | 40%ED の出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 適用ブレーキ形名 | | モータ | | | | | | | | | | MB-Jブレーキ | |
|---------|----------------------|-----------|------|-----------|---------|-----|-----|-------|-------|-----|--------|-------|-------|----|-----|----------|--|
| | | | | MB-J形 | ZB-H形 | C | D | E | F | H | L | AM | PM | Z | BB | BC | |
| MKZ-5.5 | 5.5 | 6 | 160M | MB-160J-1 | ZB-160H | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1025 | 515 | 300 | 15 | 489 | 160 | |
| MKZ-7.5 | 7.5 | 6 | 160M | MB-160J-2 | ZB-160H | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1025 | 515 | 300 | 15 | 489 | 160 | |
| MKZ-11 | 11 | 6 | 160L | MB-160J-2 | ZB-160H | 160 | 326 | 127 | 127 | 466 | 1069 | 537 | 322 | 15 | 489 | 160 | |
| MKZ-15 | 15 | 6 | 180L | MB-180J | ZB-180H | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 509 | 1154.5 | 584.5 | 345 | 15 | 590 | 180 | |
| MKZ-22 | 22 | 6 | 200L | MB-200J | ZB-200H | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 599 | 1297.5 | 637.5 | 410 | 19 | 610 | 200 | |
| MKZ-30 | 30 | 6 | 225M | MB-225J | ZB-225H | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 651 | 1425 | 705.5 | 449.5 | 19 | 635 | 225 | |
| MKZ-37 | 37 | 6 | 250M | MB-250J | ZB-250H | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1587 | 814.5 | 472.5 | 24 | 770 | 250 | |
| MKZ-45 | 45 | 6 | 250M | MB-250J | ZB-250H | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1587 | 814.5 | 472.5 | 24 | 770 | 250 | |
| MKZ-55 | 55 | 8 | 280M | MB-280J | ZB-280H | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 762 | 1759 | 869.5 | 569.5 | 24 | 815 | 280 | |
| MKZ-75 | 75 | 8 | 315M | MB-315J | ZB-315H | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 1952.5 | 978.5 | 611.5 | 28 | 940 | 315 | |

備考 1. ZB-H ブレーキホイール(カップリング兼用ホイール)、およびカップリングはユーザー殿にてお手配ください。

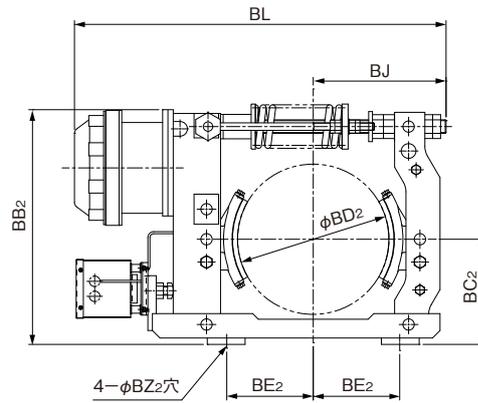
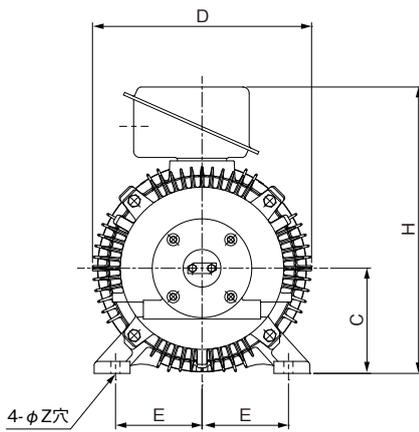
また、この場合下記の点をご配慮願います。

- (1) 電動機とZB-Hホイールの中心間寸法はPM寸法以上としてください。
- (2) ZB-Hブレーキホイールはできる限り機械側(減速機等)軸にお取り付けください。
(したがって電動機の負荷側軸にはカップリング取り付けとなります。)

2. 組合せNo.は各電機品形名の頭文字とモータ出力によって表示しております。

{例:組合せNo.MKZ-5.5}

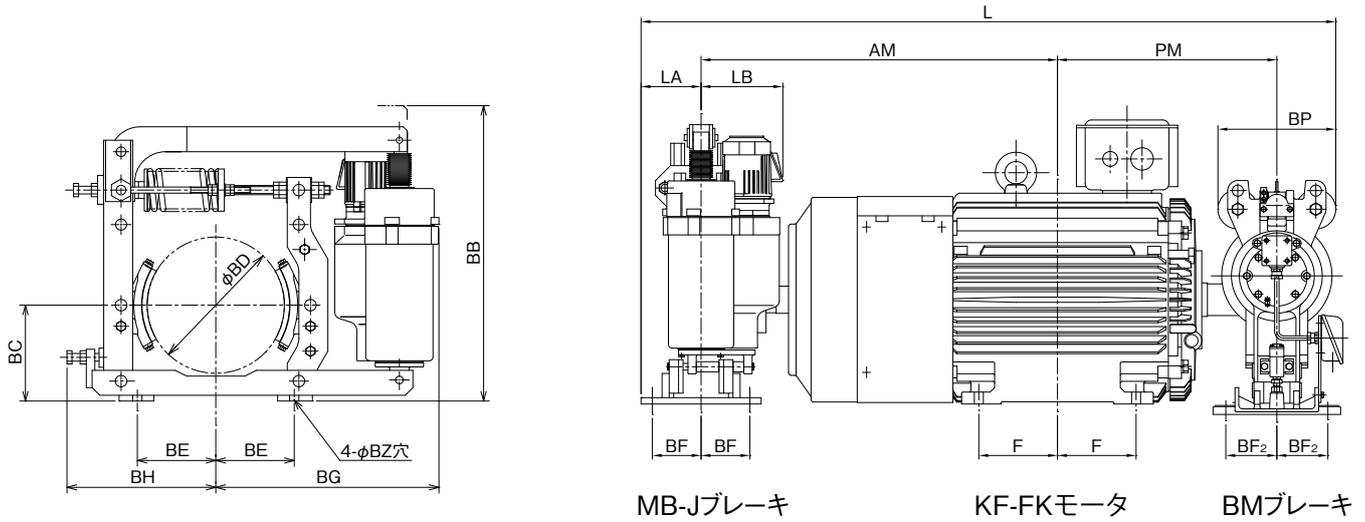




(単位 mm)

| | MB-Jブレーキ | | | | | | | | ZB-Hブレーキ | | | | | | | | 組合せNo. | |
|--|----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|------|-----|--------|-----------------|
| | BD | BE | BF | BG | BH | LA | LB | BZ | BB ₂ | BC ₂ | BD ₂ | BE ₂ | BF ₂ | BJ | BL | BP | | BZ ₂ |
| | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | 430 | 160 | 200 | 127 | 85 | 190 | 534 | 219 | 15 | MKZ-5.5 |
| | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | 430 | 160 | 200 | 127 | 85 | 190 | 534 | 219 | 15 | MKZ-7.5 |
| | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | 430 | 160 | 200 | 127 | 85 | 190 | 534 | 219 | 15 | MKZ-11 |
| | 250 | 139.5 | 90 | 440 | 289 | 110 | 187 | 15 | 432 | 180 | 250 | 139.5 | 90 | 232 | 659 | 248 | 15 | MKZ-15 |
| | 250 | 159 | 95 | 440 | 289 | 125 | 187 | 19 | 452 | 200 | 250 | 159 | 95 | 232 | 659 | 248 | 19 | MKZ-22 |
| | 315 | 178 | 110 | 483 | 332 | 135 | 187 | 19 | 540 | 225 | 315 | 178 | 110 | 263 | 744 | 304 | 19 | MKZ-30 |
| | 355 | 203 | 120 | 577 | 385 | 150 | 218 | 24 | 575 | 250 | 355 | 203 | 120 | 300 | 809 | 310 | 24 | MKZ-37 |
| | 355 | 203 | 120 | 577 | 385 | 150 | 218 | 24 | 575 | 250 | 355 | 203 | 120 | 300 | 809 | 310 | 24 | MKZ-45 |
| | 400 | 228.5 | 130 | 632 | 446 | 160 | 218 | 24 | 625 | 280 | 400 | 228.5 | 130 | 351 | 982 | 310 | 24 | MKZ-55 |
| | 450 | 254 | 150 | 662 | 465 | 180 | 218 | 28 | 725 | 315 | 450 | 254 | 150 | 379 | 1034 | 390 | 28 | MKZ-75 |

図11 MB-J ブレーキ、BM ブレーキ、KF-FK モータ組合せ図



| 組合せNo. | 40%ED の出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 適用ブレーキ形名 | | モータ | | | | | | | | | | MB-Jブレーキ | |
|---------|----------------------|-----------|------|-----------|-------|-----|-----|-------|-------|-----|--------|-------|-------|----|-----|----------|--|
| | | | | MB-J形 | BM形 | C | D | E | F | H | L | AM | PM | Z | BB | BC | |
| MKB-5.5 | 5.5 | 6 | 160M | MB-160J-1 | BM-20 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1128 | 515 | 353 | 15 | 489 | 160 | |
| MKB-7.5 | 7.5 | 6 | 160M | MB-160J-2 | BM-20 | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1128 | 515 | 353 | 15 | 489 | 160 | |
| MKB-11 | 11 | 6 | 160L | MB-160J-2 | BM-25 | 160 | 326 | 127 | 127 | 466 | 1159 | 537 | 369 | 15 | 489 | 160 | |
| MKB-15 | 15 | 6 | 180L | MB-180J | BM-25 | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 509 | 1237 | 584.5 | 394.5 | 15 | 590 | 180 | |
| MKB-22 | 22 | 6 | 200L | MB-200J | BM-33 | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 599 | 1351.5 | 637.5 | 432.5 | 19 | 610 | 200 | |
| MKB-30 | 30 | 6 | 225M | MB-225J | BM-33 | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 651 | 1459.5 | 705.5 | 462.5 | 19 | 635 | 225 | |
| MKB-37 | 37 | 6 | 250M | MB-250J | BM-33 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1621.5 | 814.5 | 500.5 | 24 | 770 | 250 | |
| MKB-45 | 45 | 6 | 250M | MB-250J | BM-33 | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 1621.5 | 814.5 | 500.5 | 24 | 770 | 250 | |
| MKB-55 | 55 | 8 | 280M | MB-280J | BM-40 | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 762 | 1784 | 869.5 | 584.5 | 24 | 815 | 280 | |
| MKB-75 | 75 | 8 | 315M | MB-315J | BM-48 | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 2008 | 978.5 | 649.5 | 28 | 940 | 315 | |

備考 1. BM ブレーキホイール(カップリング兼用ホイール)、およびカップリングはユーザー殿にてお手配ください。

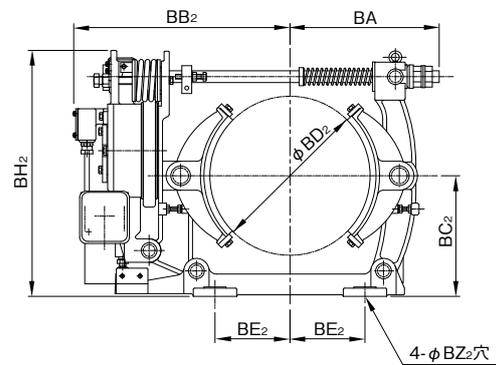
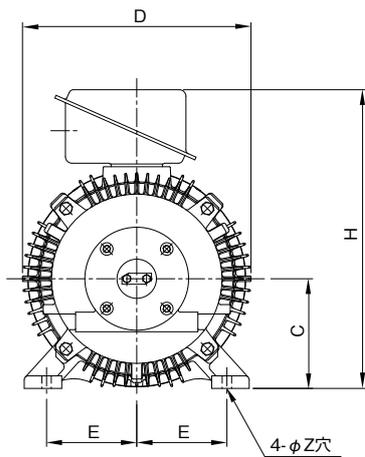
また、この場合下記の点をご配慮願います。

- (1) 電動機とBMホイールの中心間寸法はPM寸法以上としてください。
- (2) BMブレーキホイールはできる限り機械側(減速機等)軸にお取り付けください。
(したがって電動機の負荷側軸にはカップリング取り付けとなります。)

2. 組合せNo.は各電機品形名の頭文字とモータ出力によって表示しております。

〔例:組合せNo.MKB-5.5〕

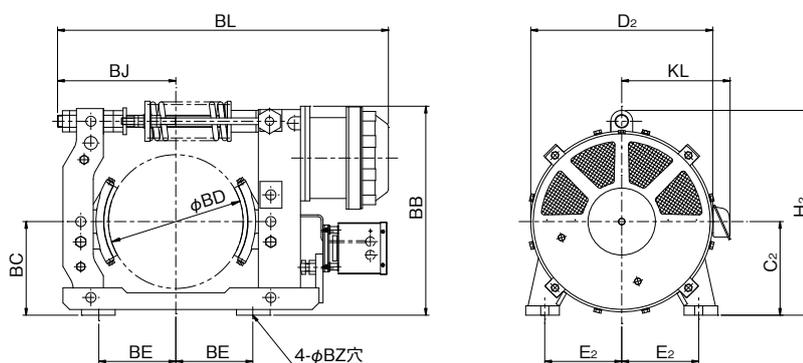




(単位 mm)

| | MB-Jブレーキ | | | | | | | | BMブレーキ | | | | | | | | 組合せNo. | |
|--|----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|--------|-----------------|
| | BD | BE | BF | BG | BH | LA | LB | BZ | BB ₂ | BA | BE ₂ | BH ₂ | BC ₂ | BP | BF ₂ | BD ₂ | | BZ ₂ |
| | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | 347 | 208 | 82 | 363 | 178 | 177 | 73 | 203 | 19 | MKB-5.5 |
| | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | 347 | 208 | 82 | 363 | 178 | 177 | 73 | 203 | 19 | MKB-7.5 |
| | 200 | 127 | 85 | 396 | 236 | 105 | 187 | 15 | 394 | 258 | 102 | 448 | 213 | 216 | 80 | 254 | 19 | MKB-11 |
| | 250 | 139.5 | 90 | 440 | 289 | 110 | 187 | 15 | 394 | 258 | 102 | 448 | 213 | 216 | 80 | 254 | 19 | MKB-15 |
| | 250 | 159 | 95 | 440 | 289 | 125 | 187 | 19 | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | MKB-22 |
| | 315 | 178 | 110 | 483 | 332 | 135 | 187 | 19 | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | MKB-30 |
| | 355 | 203 | 120 | 577 | 385 | 150 | 218 | 24 | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | MKB-37 |
| | 355 | 203 | 120 | 577 | 385 | 150 | 218 | 24 | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | MKB-45 |
| | 400 | 228.5 | 130 | 632 | 446 | 160 | 218 | 24 | 549 | 378 | 190 | 628 | 308 | 314 | 136 | 406 | 28 | MKB-55 |
| | 450 | 254 | 150 | 662 | 465 | 180 | 218 | 28 | 644 | 448 | 235 | 723 | 336 | 340 | 165 | 483 | 28 | MKB-75 |

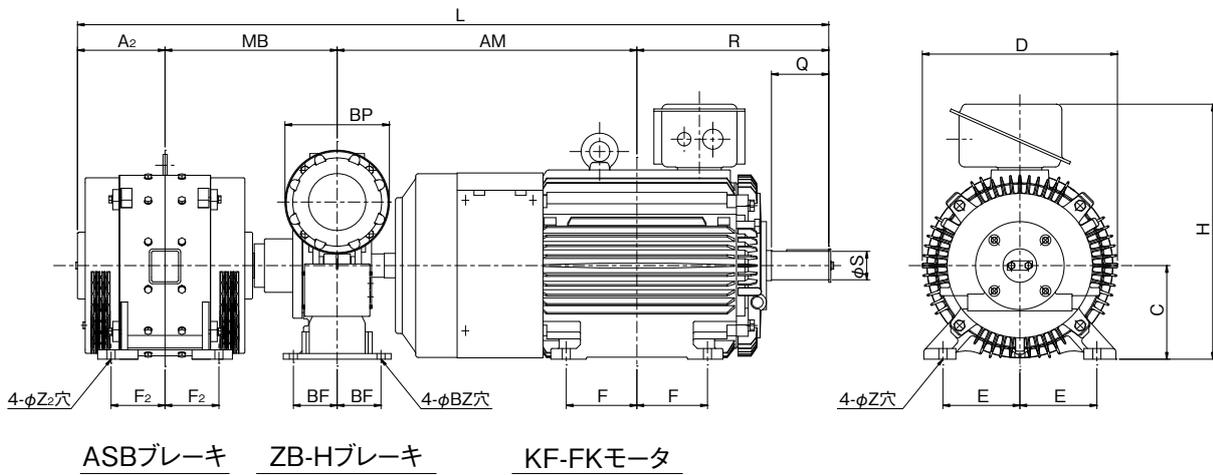
図12 ASBブレーキ、ZB-Hブレーキ、KF-FK モータ組合せ図



| 組合せNo. | 40%ED の出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 適用ブレーキ形名 | | モータ | | | | | | | | | | |
|---------|----------------------|-----------|------|----------|----------|-----|-----|-------|-------|-----|------|-------|-------|-----|-----|----|
| | | | | ZB-H形 | ASB形 | C | D | E | F | H | L | AM | R | Q | S | Z |
| AZK-5.5 | 5.5 | 6 | 160M | ZB-160H | ASB- 11A | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1358 | 522 | 323 | 110 | 48 | 15 |
| AZK-7.5 | 7.5 | 6 | 160M | ZB-160H | ASB- 11A | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1358 | 522 | 323 | 110 | 48 | 15 |
| AZK-11 | 11 | 6 | 160L | ZB-160H | ASB- 11A | 160 | 326 | 127 | 127 | 466 | 1402 | 544 | 345 | 110 | 48 | 15 |
| AZK-15 | 15 | 6 | 180L | ZB-180H | ASB- 15A | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 509 | 1498 | 584 | 370.5 | 110 | 55 | 15 |
| AZK-22 | 22 | 6 | 200L | ZB-200H | ASB- 22A | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 599 | 1649 | 647 | 425.5 | 140 | 60 | 19 |
| AZK-30 | 30 | 6 | 225M | ZB-225H | ASB- 30A | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 651 | 1766 | 720.5 | 444.5 | 140 | 65 | 19 |
| AZK-37 | 37 | 6 | 250M | ZB-250H | ASB- 45A | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 2008 | 844.5 | 482.5 | 140 | 75 | 24 |
| AZK-45 | 45 | 6 | 250M | ZB-250H | ASB- 45A | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 2008 | 844.5 | 482.5 | 140 | 75 | 24 |
| AZK-55 | 55 | 8 | 280M | ZB-280H | ASB- 75A | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 762 | 2230 | 889.5 | 569.5 | 170 | 85 | 24 |
| AZK-75 | 75 | 8 | 315M | ZB-315H | ASB-120A | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 2489 | 995.5 | 614.5 | 170 | 95 | 28 |
| AZK-90 | 90 | 8 | 315M | ZB-315H | ASB-120A | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 2489 | 995.5 | 614.5 | 170 | 95 | 28 |
| AZK-110 | 110 | 10 | 355L | ZB-355H | ASB-220A | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2898 | 1190 | 779 | 210 | 110 | 28 |
| AZK-132 | 132 | 10 | 355L | ZB-355H | ASB-220A | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 2898 | 1190 | 779 | 210 | 110 | 28 |

備考 1. 組合せNo.は各電機品形名の頭文字とモータ出力によって表示しております。
〔例:組合せNo.AZK-5.5〕

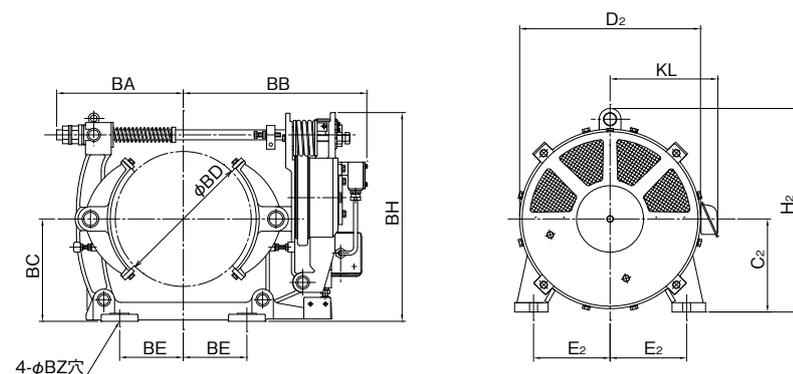




(単位 mm)

| | ZB-Hブレーキ | | | | | | | | | | ASBブレーキ | | | | | | | | 組合せNo. |
|--|----------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|----|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|---------|
| | BB | BC | BD | BE | BF | BJ | BL | BP | BZ | MB | A ₂ | C ₂ | D ₂ | E ₂ | F ₂ | H ₂ | KL | Z ₂ | |
| | 430 | 160 | 200 | 127 | 85 | 190 | 534 | 219 | 15 | 343 | 170 | 160 | 300 | 127 | 100 | 352 | 200 | 15 | AZK-5.5 |
| | 430 | 160 | 200 | 127 | 85 | 190 | 534 | 219 | 15 | 343 | 170 | 160 | 300 | 127 | 100 | 352 | 200 | 15 | AZK-7.5 |
| | 430 | 160 | 200 | 127 | 85 | 190 | 534 | 219 | 15 | 343 | 170 | 160 | 300 | 127 | 100 | 352 | 200 | 15 | AZK-11 |
| | 432 | 180 | 250 | 139.5 | 90 | 232 | 659 | 248 | 15 | 363.5 | 180 | 180 | 340 | 139.5 | 100 | 403 | 220 | 15 | AZK-15 |
| | 452 | 200 | 250 | 159 | 95 | 232 | 659 | 248 | 19 | 381.5 | 195 | 200 | 380 | 159 | 110 | 443 | 240 | 19 | AZK-22 |
| | 540 | 225 | 315 | 178 | 110 | 263 | 744 | 304 | 19 | 401 | 200 | 225 | 430 | 178 | 115 | 493 | 265 | 19 | AZK-30 |
| | 575 | 250 | 355 | 203 | 120 | 300 | 809 | 310 | 24 | 461 | 220 | 250 | 480 | 203 | 120 | 543 | 290 | 24 | AZK-37 |
| | 575 | 250 | 355 | 203 | 120 | 300 | 809 | 310 | 24 | 461 | 220 | 250 | 480 | 203 | 120 | 543 | 290 | 24 | AZK-45 |
| | 625 | 280 | 400 | 228.5 | 130 | 351 | 982 | 310 | 24 | 511 | 260 | 280 | 540 | 228.5 | 160 | 613 | 320 | 24 | AZK-55 |
| | 725 | 315 | 450 | 254 | 150 | 379 | 1034 | 390 | 28 | 589 | 290 | 315 | 610 | 254 | 200 | 693 | 355 | 28 | AZK-75 |
| | 725 | 315 | 450 | 254 | 150 | 379 | 1034 | 390 | 28 | 589 | 290 | 315 | 610 | 254 | 200 | 693 | 355 | 28 | AZK-90 |
| | 920 | 355 | 500 | 305 | 170 | 443 | 1161 | 410 | 28 | 589 | 340 | 355 | 690 | 305 | 235 | 785 | 395 | 28 | AZK-110 |
| | 920 | 355 | 500 | 305 | 170 | 443 | 1161 | 410 | 28 | 589 | 340 | 355 | 690 | 305 | 235 | 785 | 395 | 28 | AZK-132 |

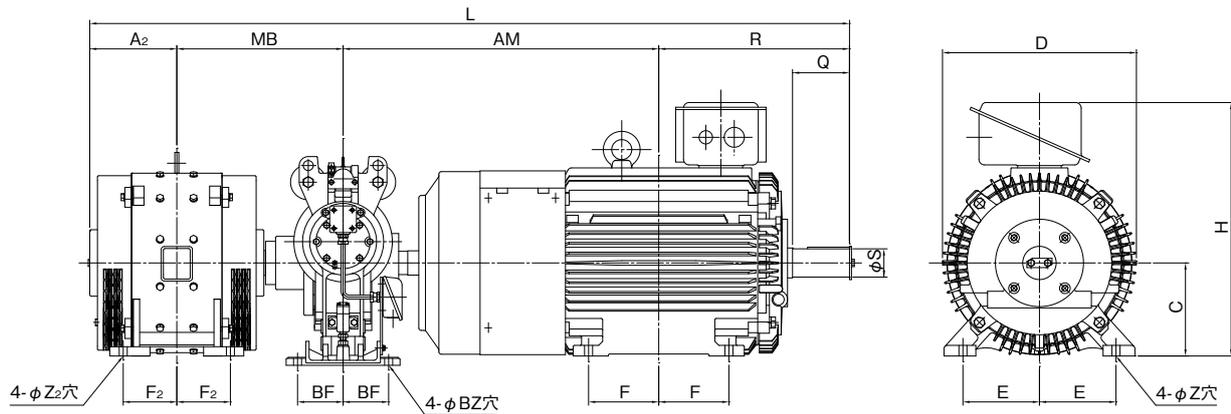
図13 ASB ブレーキ、BM ブレーキ、KF-FK モータ組合せ図



| 組合せNo. | 40%ED の出力 (kW) | 極数 (P) | 枠番号 | 適用ブレーキ形名 | | モータ | | | | | | | | | | |
|---------|----------------------|-----------|------|----------|----------|-----|-----|-------|-------|-----|--------|-------|--------|-----|-----|----|
| | | | | BM形 | ASB形 | C | D | E | F | H | L | R | AM | Q | S | Z |
| ABK-5.5 | 5.5 | 6 | 160M | BM-20 | ASB-11A | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1399.5 | 323 | 575 | 110 | 48 | 15 |
| ABK-7.5 | 7.5 | 6 | 160M | BM-20 | ASB-11A | 160 | 326 | 127 | 105 | 466 | 1399.5 | 323 | 575 | 110 | 48 | 15 |
| ABK-11 | 11 | 6 | 160L | BM-25 | ASB-11A | 160 | 326 | 127 | 127 | 466 | 1444.5 | 345 | 591 | 110 | 48 | 15 |
| ABK-15 | 15 | 6 | 180L | BM-25 | ASB-15A | 180 | 376 | 139.5 | 139.5 | 509 | 1532.5 | 370.5 | 633.5 | 110 | 55 | 15 |
| ABK-22 | 22 | 6 | 200L | BM-33 | ASB-22A | 200 | 410 | 159 | 152.5 | 599 | 1690 | 425.5 | 680.5 | 140 | 60 | 19 |
| ABK-30 | 30 | 6 | 225M | BM-33 | ASB-30A | 225 | 459 | 178 | 155.5 | 651 | 1772 | 444.5 | 733.5 | 140 | 65 | 19 |
| ABK-37 | 37 | 6 | 250M | BM-33 | ASB-45A | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 2019 | 482.5 | 872.5 | 140 | 75 | 24 |
| ABK-45 | 45 | 6 | 250M | BM-33 | ASB-45A | 250 | 495 | 203 | 174.5 | 691 | 2019 | 482.5 | 872.5 | 140 | 75 | 24 |
| ABK-55 | 55 | 8 | 280M | BM-40 | ASB-75A | 280 | 579 | 228.5 | 209.5 | 762 | 2230.5 | 569.5 | 904.5 | 170 | 85 | 24 |
| ABK-75 | 75 | 8 | 315M | BM-48 | ASB-120A | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 2500 | 614.5 | 1008.5 | 170 | 95 | 28 |
| ABK-90 | 90 | 8 | 315M | BM-48 | ASB-120A | 315 | 652 | 254 | 228.5 | 841 | 2500 | 614.5 | 1008.5 | 170 | 95 | 28 |
| ABK-110 | 110 | 10 | 355L | BM-58 | ASB-220A | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 3015 | 779 | 1186 | 210 | 110 | 28 |
| ABK-132 | 132 | 10 | 355L | BM-58 | ASB-220A | 355 | 737 | 305 | 315 | 931 | 3015 | 779 | 1186 | 210 | 110 | 28 |

備考 1. 組合せNo.は各電機品形名の頭文字とモータ出力によって表示しております。
 [例:組合せNo.ABK-5.5]



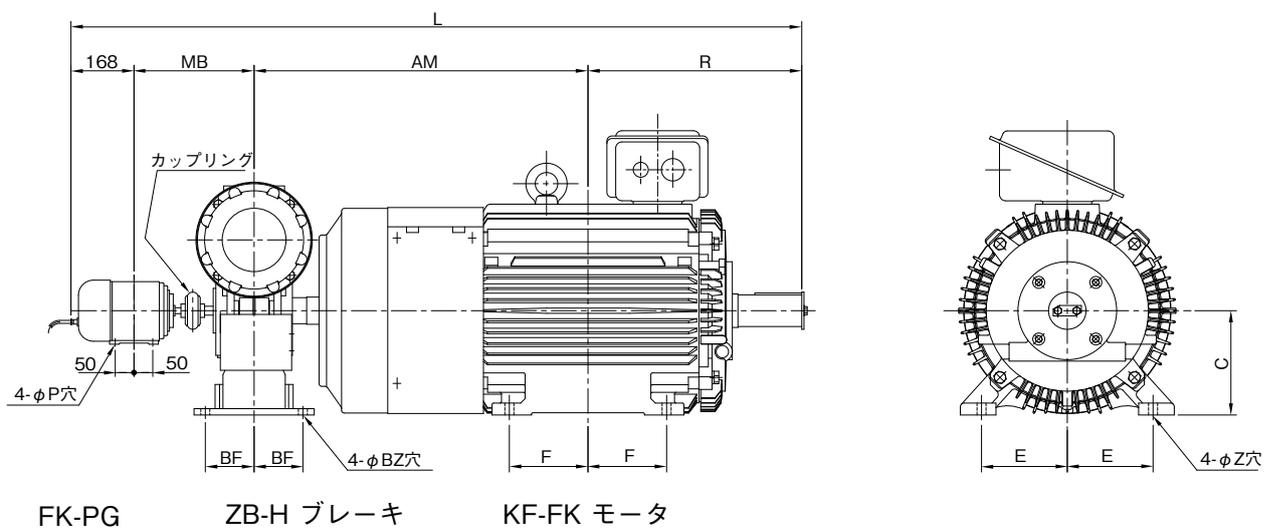


ASB ブレーキ BM ブレーキ KF-FK モータ

(単位 mm)

| | BMブレーキ | | | | | | | | | | ASBブレーキ | | | | | | | | 組合せNo. |
|--|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|---------|
| | BB | BA | BE | BH | BC | BP | BF | BD | BZ | MB | A ₂ | C ₂ | D ₂ | E ₂ | F ₂ | H ₂ | KL | Z ₂ | |
| | 347 | 208 | 82 | 363 | 178 | 177 | 73 | 203 | 19 | 331.5 | 170 | 160 | 300 | 127 | 100 | 352 | 200 | 15 | ABK-5.5 |
| | 347 | 208 | 82 | 363 | 178 | 177 | 73 | 203 | 19 | 331.5 | 170 | 160 | 300 | 127 | 100 | 352 | 200 | 15 | ABK-7.5 |
| | 394 | 258 | 102 | 448 | 213 | 216 | 80 | 254 | 19 | 338.5 | 170 | 160 | 300 | 127 | 100 | 352 | 200 | 15 | ABK-11 |
| | 394 | 258 | 102 | 448 | 213 | 216 | 80 | 254 | 19 | 348.5 | 180 | 180 | 340 | 139.5 | 100 | 403 | 220 | 15 | ABK-15 |
| | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | 389 | 195 | 200 | 380 | 159 | 110 | 443 | 240 | 19 | ABK-22 |
| | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | 394 | 200 | 225 | 430 | 178 | 115 | 493 | 265 | 19 | ABK-30 |
| | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | 444 | 220 | 250 | 480 | 203 | 120 | 543 | 290 | 24 | ABK-37 |
| | 491 | 322 | 146 | 545 | 250 | 285 | 114 | 330 | 24 | 444 | 220 | 250 | 480 | 203 | 120 | 543 | 290 | 24 | ABK-45 |
| | 549 | 378 | 190 | 628 | 308 | 314 | 136 | 406 | 28 | 496.5 | 260 | 280 | 540 | 228.5 | 160 | 613 | 320 | 24 | ABK-55 |
| | 644 | 448 | 235 | 723 | 336 | 340 | 165 | 483 | 28 | 587 | 290 | 315 | 610 | 254 | 200 | 693 | 355 | 28 | ABK-75 |
| | 644 | 448 | 235 | 723 | 336 | 340 | 165 | 483 | 28 | 587 | 290 | 315 | 610 | 254 | 200 | 693 | 355 | 28 | ABK-90 |
| | 743 | 535 | 298 | 858 | 403 | 416 | 203 | 584 | 35 | 710 | 340 | 355 | 690 | 305 | 235 | 785 | 395 | 28 | ABK-110 |
| | 743 | 535 | 298 | 858 | 403 | 416 | 203 | 584 | 35 | 710 | 340 | 355 | 690 | 305 | 235 | 785 | 395 | 28 | ABK-132 |

図14 指速発電機(FK-PG)、ZB-H ブレーキ、KF-FK モータ組合せ図

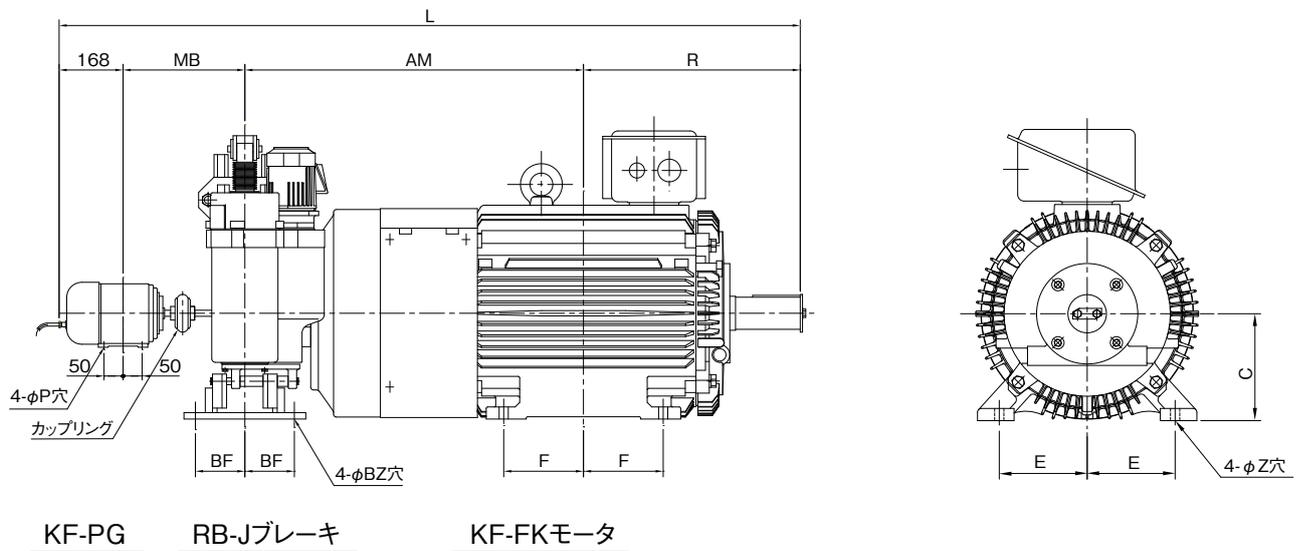


(単位 mm)

| 枠番号 | | モータ | | | | ブレーキ | | PG | 組合せ寸法 | | | |
|------|---------|-----|-------|-------|----|------|----|----|-------|-------|------|-------|
| 電動機 | ブレーキ | C | E | F | Z | BF | BZ | P | AM | MB | L | R |
| 132M | ZB-132H | 132 | 108 | 89 | 12 | 75 | 12 | 10 | 469 | 250 | 1145 | 258 |
| 160M | ZB-160H | 160 | 127 | 105 | 15 | 85 | 15 | 10 | 522 | 273 | 1286 | 323 |
| 160L | ZB-160H | 160 | 127 | 127 | 15 | 85 | 15 | 10 | 544 | 273 | 1330 | 345 |
| 180L | ZB-180H | 180 | 139.5 | 139.5 | 15 | 90 | 15 | 10 | 584 | 275.5 | 1398 | 370.5 |
| 200L | ZB-200H | 200 | 159 | 152.5 | 19 | 95 | 19 | 10 | 647 | 265.5 | 1506 | 425.5 |
| 225M | ZB-225H | 225 | 178 | 155.5 | 19 | 110 | 19 | 10 | 720.5 | 245 | 1578 | 444.5 |
| 250M | ZB-250H | 250 | 203 | 174.5 | 24 | 120 | 24 | 10 | 844.5 | 260 | 1755 | 482.5 |
| 280M | ZB-280H | 280 | 228.5 | 209.5 | 24 | 130 | 24 | 10 | 889.5 | 320 | 1947 | 569.5 |
| 315M | ZB-315H | 315 | 254 | 228.5 | 28 | 150 | 28 | 10 | 995.5 | 363 | 2141 | 614.5 |
| 355L | ZB-355H | 355 | 305 | 315 | 28 | 170 | 28 | 10 | 1130 | 425 | 2502 | 779 |
| 400L | ZB-400H | 400 | 343 | 355 | 35 | 180 | 35 | 10 | 1190 | 421 | 2624 | 845 |

注:カップリングはタイヤ式カップリングを使用ください。

図15 指速発電機(FK-PG)、RB-J ブレーキ、KF-FK モータ組合せ図

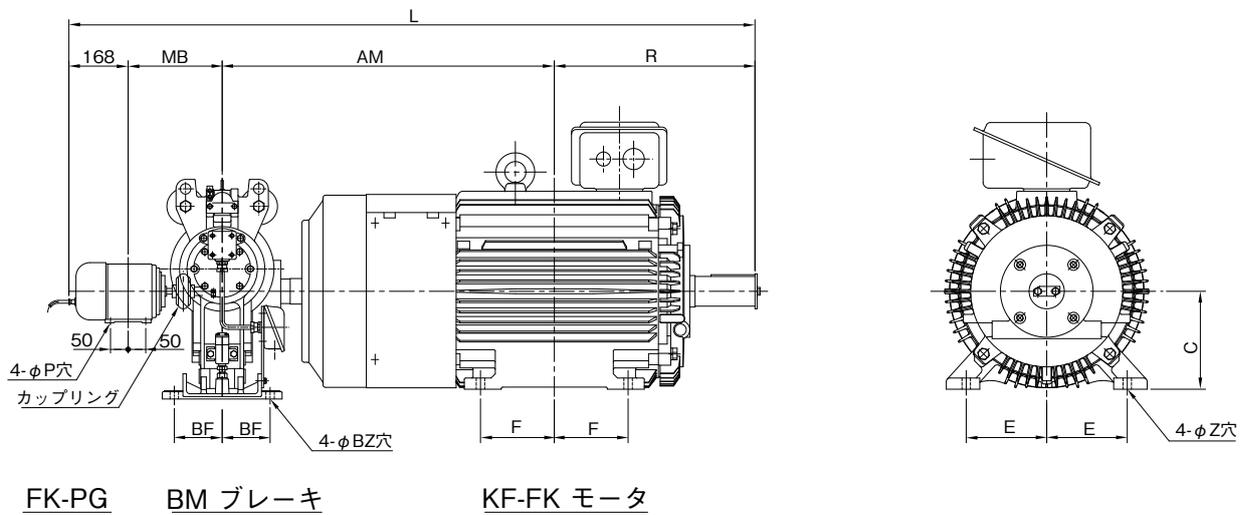


(単位 mm)

| 枠番号 | | モータ | | | | ブレーキ | | PG | 組合せ寸法 | | | |
|-------|---------|-----|-------|-------|----|------|----|----|-------|-------|------|-------|
| 電動機 | ブレーキ | C | E | F | Z | BF | BZ | P | AM | MB | L | R |
| 132M | RB-132J | 132 | 108 | 89 | 12 | 75 | 12 | 10 | 469 | 250 | 1145 | 258 |
| 160M | RB-160J | 160 | 127 | 105 | 15 | 85 | 15 | 10 | 522 | 273 | 1286 | 323 |
| 160L | RB-160J | 160 | 127 | 127 | 15 | 85 | 15 | 10 | 544 | 273 | 1330 | 345 |
| 180L | RB-180J | 180 | 139.5 | 139.5 | 15 | 90 | 15 | 10 | 584 | 275.5 | 1398 | 370.5 |
| 200L | RB-200J | 200 | 159 | 152.5 | 19 | 95 | 19 | 10 | 647 | 265.5 | 1506 | 425.5 |
| 225M | RB-225J | 225 | 178 | 155.5 | 19 | 110 | 19 | 10 | 720.5 | 245 | 1578 | 444.5 |
| 250M | RB-250J | 250 | 203 | 174.5 | 24 | 120 | 24 | 10 | 844.5 | 260 | 1755 | 482.5 |
| 280M | RB-280J | 280 | 228.5 | 209.5 | 24 | 130 | 24 | 10 | 889.5 | 320 | 1947 | 569.5 |
| 315M | RB-315J | 315 | 254 | 228.5 | 28 | 150 | 28 | 10 | 995.5 | 403 | 2181 | 614.5 |
| 355L | RB-355J | 355 | 305 | 315 | 28 | 170 | 28 | 10 | 1130 | 353 | 2430 | 779 |
| 400L | RB-400J | 400 | 343 | 355 | 35 | 180 | 35 | 10 | 1190 | 421 | 2624 | 845 |
| 400LL | RB-400J | 400 | 343 | 400 | 35 | 180 | 35 | 10 | 1375 | 421 | 2854 | 890 |

注:カップリングはタイヤ式カップリングを使用ください。

図16 指速発電機(FK-PG)、BMブレーキ、KF-FK モータ組合せ図



(単位 mm)

| 枠番号 | | モータ | | | | ブレーキ | | PG | 組合せ寸法 | | | |
|-------|-------|-----|-------|-------|----|------|----|----|--------|-----|------|-------|
| 電動機 | ブレーキ | C | E | F | Z | BF | BZ | P | AM | MB | L | R |
| 160M | BM-20 | 160 | 127 | 105 | 15 | 73 | 19 | 10 | 575 | 250 | 1316 | 323 |
| 160L | BM-25 | 160 | 127 | 127 | 15 | 80 | 19 | 10 | 587 | 260 | 1360 | 345 |
| 180L | BM-25 | 180 | 139.5 | 139.5 | 15 | 80 | 19 | 10 | 629.5 | 260 | 1428 | 370.5 |
| 200L | BM-33 | 200 | 159 | 152.5 | 19 | 114 | 24 | 10 | 689.5 | 253 | 1536 | 425.5 |
| 225M | BM-33 | 225 | 178 | 155.5 | 19 | 114 | 24 | 10 | 742.5 | 253 | 1608 | 444.5 |
| 250M | BM-33 | 250 | 203 | 174.5 | 24 | 114 | 24 | 10 | 881.5 | 253 | 1785 | 482.5 |
| 280M | BM-40 | 280 | 228.5 | 209.5 | 24 | 136 | 28 | 10 | 942.5 | 267 | 1947 | 569.5 |
| 315M | BM-48 | 315 | 254 | 228.5 | 28 | 165 | 28 | 10 | 1064.5 | 294 | 2141 | 614.5 |
| 355L | BM-58 | 355 | 305 | 315 | 28 | 203 | 35 | 10 | 1228 | 327 | 2502 | 779 |
| 400L | BM-58 | 400 | 343 | 355 | 35 | 203 | 35 | 10 | 1272 | 343 | 2628 | 845 |
| 400LL | BM-76 | 400 | 343 | 400 | 35 | 241 | 42 | 10 | 1472 | 376 | 2906 | 890 |

注:カップリングはタイヤ式カップリングを使用ください。

シュー形ブレーキ

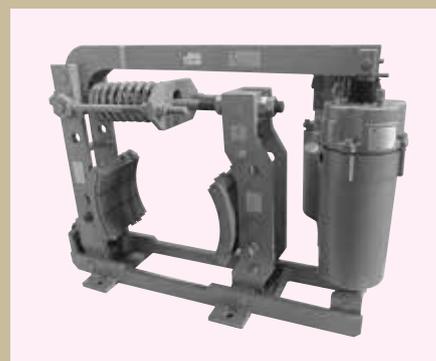
1. 特長 34
2. 標準仕様 36
3. ブレーキの選定要領 37
4. ZB-H 形交流電磁ブレーキ 38
5. RB-J(JS)形押上機ブレーキ 40
6. MB-J 形速度制御用ブレーキ 42
7. BM 形直流電磁ブレーキ 44



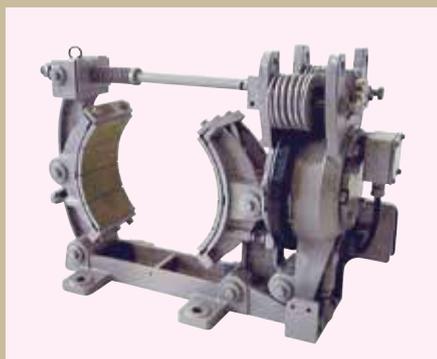
ZB-H



RB-J(JS)



MB-J



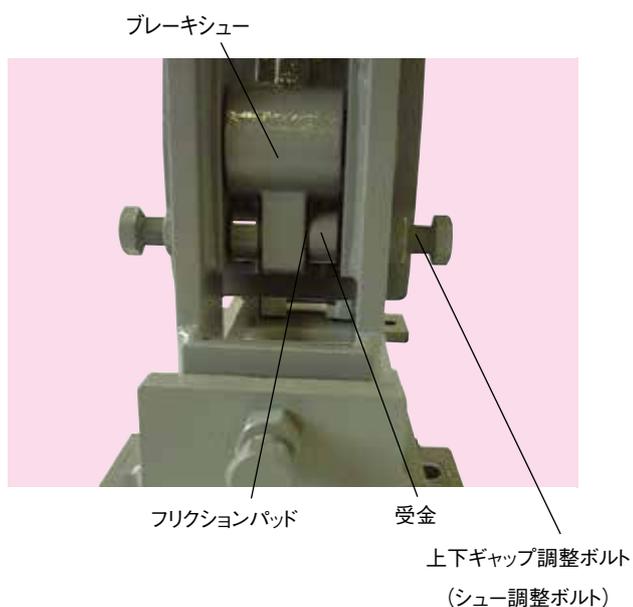
BM

1. 特長

1. 容易なメンテナンス

(1) 上下ギャップ自動調整式
ブレーキドラムとライニングとの上下ギャップは自動調整式としております。

※BM形ブレーキには装備していません。



2. 2点支持クレビウス

RB-J(JS)形 / MB-J形押上機ブレーキは、押上機の動作安定性を向上するため、足部に2点支持クレビウスを標準装備しております。



(2) 手動解放装置付

無通電でもボルトを締付けていくことでブレーキの解放ができます。



3. ピン部注油方式

各ピンの摺動部に機械油を注入可能な構造とし、安定した動作と、より一層の長寿命化を図っております。

(ZB-H/RB-J(JS)/MB-J 形)

※BM 形ブレーキは無給油方式を標準としております。

BM 形ブレーキにてピン部注油方式が必要な場合は特殊対応となりますのでご連絡ください。



4. ノンアスベストライニング

ノンアスベストライニングを全ブレーキに標準装備しております。(環境対策)

2. 標準仕様

| 項目 | 形名 | ZB-H形 交流電磁ブレーキ | RB-J(JS)形 押上機(スーパーリфта)ブレーキ | MB-J形 速度制御用押上機(スーパーリфта)ブレーキ | |
|----------------------|------|--|---|--|--|
| 用途 | | 停止用 | 停止用 | 速度制御用 | |
| 操作電源 | | 単相交流(制御箱付) | 三相交流 | 三相交流(電動機二次側) | |
| 定格電圧(V) | | (注1) 200 400 220 440 | 200 200 400 400 220 220 440 440 | 200 200 400 400 220 220 440 440 | |
| 定格周波数(Hz) | | 50 50 60 60 (注2) | 50 60 50 60 (注4) | 50 60 50 60 (注6) | |
| 許容電圧変動 | | -15~+10% | | | |
| 周囲条件 | 周囲温度 | -10~+40°C | | | |
| | 設置場所 | 屋内、床据付け(水平) | | | |
| 絶縁種別 | | B種 | B種(注5) | B種(注7) | |
| 操作部定格 | | 使用率60% 動作回数400回/h以下 | 使用率60% 動作回数400回/h以下 | 使用率(25)、40% 動作回数400回/h以下 | |
| 端子構造 ^(注8) | | 端子台(制御箱付)(注3) | 端子台(端子箱付) | 端子台(端子箱付) | |
| 名板 | | 定格銘板：英文 注意銘板：和文(ご指定時英文) | | | |
| 塗装色 | | マンセル N5.5 | | | |
| ライニング | | 接触角度：60° 材質：ノンアスベスト | | | |
| 準拠規格 | | JEM 1240 | | | |
| 特記事項 | | (注1) 電磁石コイルは200V級と400V級は共用ですが、制御箱は200V級と400V級は共用できません。 (注2) 制御箱は、50Hzと60Hzは共用できません。 (注3) ① 制御箱は別置可能です。その場合ブレーキ本体には端子箱がつきます。(リード線方式) ② 周囲温度が40°Cを超える場合は制御箱を別置としてください。リード線のサイズは取扱説明書を参照ください。 ③ ZBM-LBX形制御箱は別置としてください。 | (注4) 押上機は操作部電源電圧が200V級の場合、200V/50Hzと200V/60Hz、220V/60Hzで使用できます。操作部電源電圧が400V級の場合、400V/50Hzと400V/60Hz、440V/60Hzで使用できます。押上機は200V級と400V級は共用できません。 (注5) 周囲温度が40°C超~60°Cの場合、RB-315J(JS)~400J(JS)は絶縁F種(オプション)となります。 | (注6) 押上機はインペラ径が異なるため、50Hzと60Hzは共用できません。操作部電源電圧が200V級の場合、200V/50Hzまたは200V/60Hz、220V/60Hzとなります。操作部電源電圧が400V級の場合、400V/50Hzまたは400V/60Hz、440V/60Hzとなります。押上機は200V級と400V級は共用できません。 (注7) 周囲温度が40°C超~60°Cの場合、MB-315Jは絶縁F種(オプション)となります。 | |
| | | (注8)電線管は可とう性のあるものをご使用ください。 | | | |

3. ブレーキの選定要領

ブレーキの形名、枠番号等の選定にあたっては次のことを考慮してください。

(1) ブレーキ形名の選定

用途により電磁ブレーキか押上機ブレーキかを選定してください。

速度制御用押上機ブレーキを使用する際は停止用ブレーキを併用してください。

主な用途巻上用：電磁ブレーキ、横行走行用：押上機ブレーキ、速度制御用：押上機ブレーキ

(2) 制動トルク

必要トルクを計算してから適正なブレーキ枠番号を選定してください。

(トルク不足になるとブレーキの効きが悪くライニングの摩耗が早くなることがあります)

下表にクレーン用電動機とブレーキの標準組合せを示しております。

(巻上用としての、ZB-H ブレーキの場合、電動機定格トルクの 150% 以上となるように選定してあります)

(横行走行用としての、RB-J (JS) ブレーキの場合、電動機定格トルクの 100% 程度となるように選定してあります)

(3) 制動仕事率

系の全慣性モーメント(J)、制動回数よりブレーキに必要な制動仕事率を計算してください。

使用制動仕事率はブレーキの許容制動仕事率以下に入るようにしてください。

これが大きすぎるとライニングの過熱で異常摩耗が起り、寿命が著しく短くなる場合があります。

(4) 速度制御用押上機ブレーキ(略称 MB 制御ブレーキ)

速度制御用押上機ブレーキは下表の通り電動機出力対応の組合せで選定してください。

ただし、使用率の高いクレーンには不向きで、40%ED 以下の場合にのみ使用可能です。

また、1 回の制動時間 (MB 制御時間) はできるだけおさえて使用してください。(1 回の最大許容時間 15sec)

クレーン用電動機との標準組合せ

| 電動機 (40%ED) | | | 交流電磁ブレーキおよび押上機ブレーキ | | | | |
|-------------|---------|--------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| 枠番号 | 出力 (kW) | 極数 (P) | 巻上用 | | 横行走行用 | | 速度制御用 |
| | | | 交流電磁ブレーキ 枠番号 | 最大定格 制動トルク (N・m) | 押上機 ブレーキ 枠番号 | 最大定格 制動トルク (N・m) | 押上機 ブレーキ 枠番号 |
| 132M | 2.2 | 6 | ZB-132H | 66 | RB-132JS | 39 | — |
| 132M | 3.7 | 6 | ZB-132H | 66 | RB-132JS | 39 | — |
| 160M | 5.5 | 6 | ZB-160H | 208 | RB-132J | 66 | MB-160J-1 |
| 160M | 7.5 | 6 | ZB-160H | 208 | RB-160JS | 98 | MB-160J-2 |
| 160L | 11 | 6 | ZB-160H | 208 | RB-160J | 208 | MB-160J-2 |
| 180L | 15 | 6 | ZB-180H | 294 | RB-160J | 208 | MB-180J |
| 200L | 22 | 6 | ZB-200H | 392 | RB-160J | 208 | MB-200J |
| 225M | 30 | 6 | ZB-225H | 519 | RB-180J | 294 | MB-225J |
| 250M | 37 | 6 | ZB-250H | 784 | RB-200J | 392 | MB-250J |
| 250M | 45 | 6 | ZB-250H | 784 | RB-225J | 519 | MB-250J |
| 280M | 55 | 8 | ZB-280H | 1290 | RB-250J | 784 | MB-280J |
| 315M | 75 | 8 | ZB-315H-1 | 1760 | RB-280J | 1290 | MB-315J |
| 315M | 90 | 8 | ZB-315H-2 | 2080 | RB-280J | 1290 | (MB-315J) ※ |
| 355L | 110 | 10 | ZB-355H-1 | 3280 | RB-315J | 2080 | — |
| 355L | 132 | 10 | ZB-355H-2 | 3920 | RB-355J | 3920 | — |
| 400L | 160 | 10 | ZB-400H-1 | 4660 | RB-355J | 3920 | — |
| 400L | 200 | 10 | ZB-400H-2 | 5490 | RB-355J | 3920 | — |
| 400LL | 250 | 10 | — | — | RB-400J | 5490 | — |
| 400LL | 280 | 10 | — | — | RB-400J | 5490 | — |
| 400LL | 300 | 10 | — | — | RB-400J | 5490 | — |

※ () のMB-315Jは使用制限を付けて使用可能。

4. ZB-H形交流電磁ブレーキ



単相交流電源により直流電磁石(専用整流装置付)を動作させる無電圧作動の停止用ブレーキです。

このブレーキは、巻上用専用として設計されています。

仕様

| ブレーキ 枠番号 | 最大定格 制動トルク (N・m) (注2) | 許容制 仕事率 (W) | ブレーキドラム 慣性モーメントJ (kg・m ²) | ブレーキドラム 寸法(mm) | | センター 高さ (mm) | 概略質量 (kg) | | 電流(A) (注1) | |
|-------------|-----------------------------|-------------------|---|-------------------|-----|--------------------|--------------|------|---------------|--------------|
| | | | | 直径 | 幅 | | ブレーキ | ドラム | AC (at 75°C) | DC (at 75°C) |
| ZB-132H | 66(49) | 500 | 0.02 | 160 | 80 | 132 | 31 | 5.5 | 0.65 | 1.3 |
| ZB-160H | 208(98) | 751 | 0.06 | 200 | 100 | 160 | 50 | 8 | 0.93 | 1.9 |
| ZB-180H | 294(208) | 1210 | 0.17 | 250 | 125 | 180 | 75 | 18.5 | 1.2 | 2.4 |
| ZB-200H | 392(294) | 1210 | 0.17 | 250 | 125 | 200 | 79 | 18.5 | 1.2 | 2.4 |
| ZB-225H | 519(392) | 1830 | 0.50 | 315 | 160 | 225 | 100 | 35 | 1.4 | 2.7 |
| ZB-250H | 784(519) | 2070 | 0.93 | 355 | 180 | 250 | 140 | 45 | 1.4 | 2.7 |
| ZB-280H | 1290(980) | 2810 | 1.65 | 400 | 200 | 280 | 202 | 62 | 1.8 | 3.6 |
| ZB-315H-1 | 1760(1290) | 3580 | 2.90 | 450 | 224 | 315 | 280 | 95 | 2.1 | 4.3 |
| ZB-315H-2 | 2080(-) | 3580 | 2.90 | 450 | 224 | 315 | 280 | 95 | 2.1 | 4.3 |
| ZB-355H-1 | 3280(2600) | 4150 | 4.50 | 500 | 250 | 355 | 410 | 135 | 3.0 | 6.0 |
| ZB-355H-2 | 3920(-) | 4150 | 4.50 | 500 | 250 | 355 | 410 | 135 | 3.0 | 6.0 |
| ZB-400H-1 | 4660(3920) | 4870 | 8.75 | 560 | 280 | 400 | 630 | 185 | 3.7 | 7.4 |
| ZB-400H-2 | 5490(-) | 4870 | 8.75 | 560 | 280 | 400 | 630 | 185 | 3.7 | 7.4 |

(備考) 動作時間解放時0.2~0.5s、制動時0.2~0.5s

(注1) 表中の電流値は電源AC200V時を示します。電源AC400V時は表中の1/2の値となります。

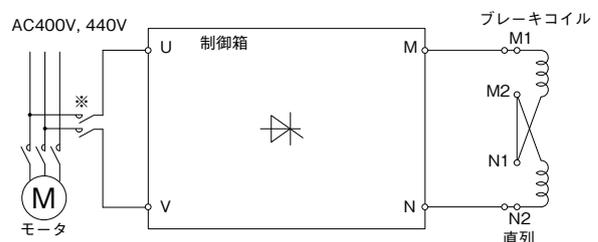
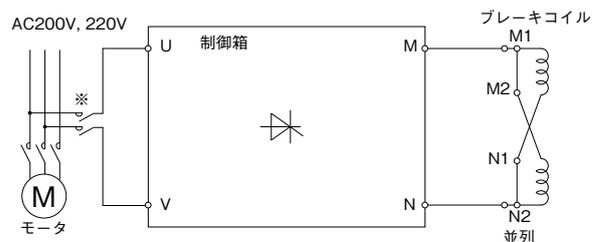
(注2) ()内に調整可能な下限値を示します。ご注文の際、ご指定願います。

制御箱

制御箱はブレーキ本体より取外して別置可能です。
 周囲温度が40℃を超える場合、およびZB-355H、
 ZB-400Hの制御箱は別置してください。
 リード線の接続サイズは取扱説明書を参照ください。
 制御箱は200V級と400V級は共用できません。
 制御箱は50Hzと60Hzは共用できません。

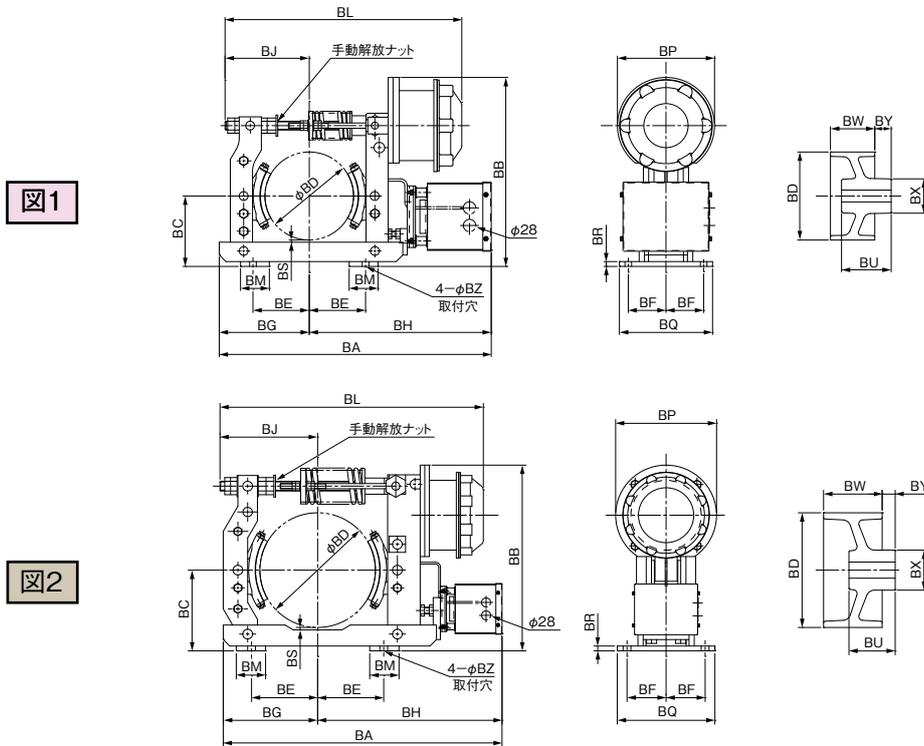
標準仕様

定格：連続
 電源：単相交流
 制御箱の形式
 ZB-1S形 ZB-132H~280H用
 ZB-1M形 ZB-315H-1、2用
 ZB-1L形 ZB-355H-1、2用
 ZB-400H-1、2用
 強励時間：1S形、1M形 約0.5s
 1L形 約1.0s
 保護構造：簡易防塵形



- (1) メーガを使用する場合は制御箱の接続線ははずし、制御箱にかけないようにしてください。
 - (2) ブレーキコイルの接続(標準は4本出しです。) 入力200V級回路のときは、並列接続しています。 入力400V級回路のときは、直列接続しています。
- ※：モータ端子と直接接続して使用した場合、ブレーキの効きが悪くなる場合があります。
 ブレーキ開閉専用の接点を設けてください。
 接点容量は、1S形は20Aを、1M形、1L形は65Aをご使用願います。
- (3) 制御箱は完成品のため、塗装色はメーカー標準色(マンセルN5.5)とします。

外形寸法図

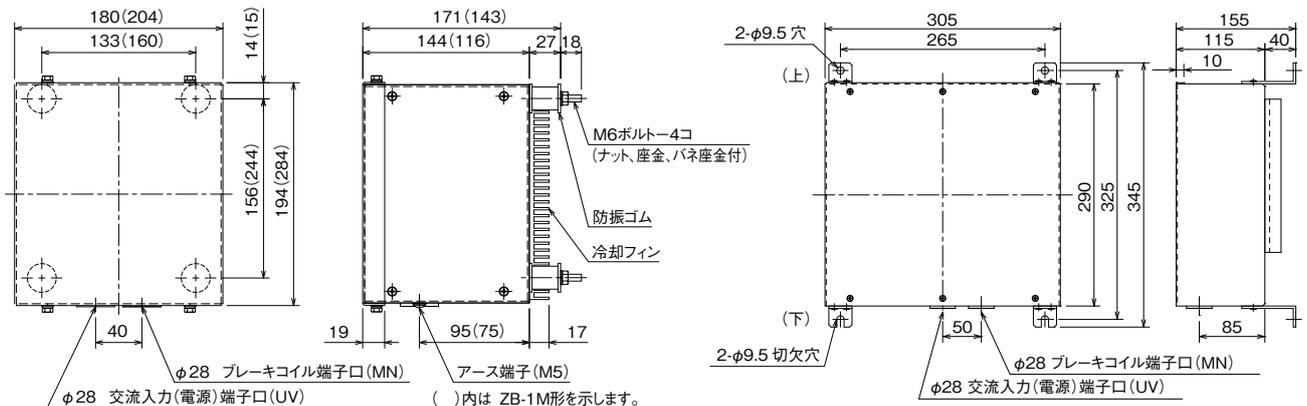


(寸法表)

(単位 mm)

| ブレーキ 枠番号 | 図番号 | ブレーキ寸法 | | | | | | | | | | | | | | | ドラム寸法 | | | | |
|-------------|------------|--------|------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|-----|----|-------|-----|----|-----|-----|
| | | BA | BB | BC | BE | BF | BG | BH | BJ | BL | BM | BP | BQ | BR | BS | BZ | BD | BW | BY | BU | BX |
| ZB-132H | 図1 | 548 | 372 | 132 | 108 | 75 | 170 | 378 | 153 | 440 | 50 | 180 | 180 | 11 | 3 | 12 | 160 | 80 | 40 | 82 | 71 |
| ZB-160H | | 614 | 430 | 160 | 127 | 85 | 203 | 411 | 190 | 534 | 65 | 219 | 210 | 11 | 5 | 15 | 200 | 100 | 37 | 112 | 78 |
| ZB-180H | | 738 | 432 | 180 | 139.5 | 90 | 249 | 489 | 232 | 659 | 65 | 248 | 220 | 11 | 5 | 15 | 250 | 125 | 22 | 112 | 119 |
| ZB-200H | 図2 | 738 | 452 | 200 | 159 | 95 | 249 | 489 | 232 | 659 | 75 | 248 | 250 | 14 | 7 | 19 | 250 | 125 | 32 | 112 | 103 |
| ZB-225H | | 824 | 540 | 225 | 178 | 110 | 292 | 532 | 263 | 744 | 90 | 304 | 270 | 14 | 8.5 | 19 | 315 | 160 | 35 | 112 | 114 |
| ZB-250H | | 857 | 575 | 250 | 203 | 120 | 290 | 567 | 300 | 809 | 90 | 310 | 300 | 15 | 7.5 | 24 | 355 | 180 | 40 | 142 | 124 |
| ZB-280H | | 962 | 625 | 280 | 228.5 | 130 | 335 | 627 | 351 | 982 | 100 | 310 | 320 | 17 | 13 | 24 | 400 | 200 | 40 | 142 | 144 |
| ZB-315H-1 | | 989 | 725 | 315 | 254 | 150 | 375 | 614 | 379 | 1034 | 125 | 390 | 360 | 20 | 10 | 28 | 450 | 224 | 55 | 172 | 174 |
| ZB-315H-2 | | 989 | 725 | 315 | 254 | 150 | 375 | 614 | 379 | 1034 | 125 | 390 | 360 | 20 | 10 | 28 | 450 | 224 | 55 | 172 | 174 |
| ZB-355H-1 | | 1001 | 920 | 355 | 305 | 170 | 446 | 555 | 443 | 1161 | 125 | 410 | 400 | 20 | 10 | 28 | 500 | 250 | 60 | 212 | 220 |
| ZB-355H-2 | 図1 (注1) | 1001 | 920 | 355 | 305 | 170 | 446 | 555 | 443 | 1161 | 125 | 410 | 400 | 20 | 10 | 28 | 500 | 250 | 60 | 212 | 220 |
| ZB-400H-1 | | 1121 | 1035 | 400 | 343 | 180 | 502 | 619 | 533 | 1346 | 140 | 450 | 440 | 25 | 15 | 35 | 560 | 280 | 65 | 212 | 230 |
| ZB-400H-2 | | 1121 | 1035 | 400 | 343 | 180 | 502 | 619 | 533 | 1346 | 140 | 450 | 440 | 25 | 15 | 35 | 560 | 280 | 65 | 212 | 230 |

(注1) ZB-355H-1～ZB-400H-2の制御箱は別置となります。



ZB-1S形、ZB-1M形

ZB-1L形(別置形)

5. RB-J(JS)形押上機ブレーキ



RB-J(JS)形押上機ブレーキは、電動油圧押上機(スーパーリフタ)の押上力により解放動作される停止用ブレーキです。

電磁ブレーキに比べて制動時の動作時間が多少長くなりますが、衝撃、騒音が小さいのが特長です。

主に、クレーンの横行走行用および巻上用として設計されています。

仕様

| ブレーキ 枠 番号 (注1) | 定格制動トルク (N·m) | | | 許容制動仕事率 (W) | ブレーキドラム 慣性モーメントJ (kg·m ²) | 概略質量(kg) | |
|-------------------------|------------------|----------------|------|----------------|---|--------------|------|
| | 巻上用(J形)(注2) | 横行走行用(JS形)(注3) | | | | ブレーキ 本体のみ | ドラム |
| RB-132J(JS) | 66(49) | 39 | — | 500 | 0.02 | 50 | 5.5 |
| RB-160J(JS) | 208(98) | 98 | 66 | 751 | 0.06 | 60 | 8 |
| RB-180J(JS) | 294(208) | 176 | 137 | 1210 | 0.17 | 80 | 18.5 |
| RB-200J(JS) | 392(294) | 265 | 206 | 1210 | 0.17 | 82 | 18.5 |
| RB-225J(JS) | 519(392) | 382 | 294 | 1830 | 0.50 | 91 | 35 |
| RB-250J(JS) | 784(519) | 510 | 392 | 2070 | 0.93 | 167 | 45 |
| RB-280J(JS) | 1290(980) | 804 | 617 | 2810 | 1.65 | 210 | 62 |
| RB-315J(JS) | 2080(1290) | 1270 | 980 | 3580 | 2.90 | 252 | 95 |
| RB-355J(JS) | 3920(2600) | 2250 | 1760 | 4150 | 4.50 | 370 | 135 |
| RB-400J(JS) | 5490(3920) | 3330 | 2600 | 4870 | 8.75 | 510 | 185 |

(備考) 動作時間 解放時 0.25~1s、制動時 0.35~1s

(注1) 横行走行用ブレーキには枠番号の末尾に“S”を付記します。

例: RB-132JS

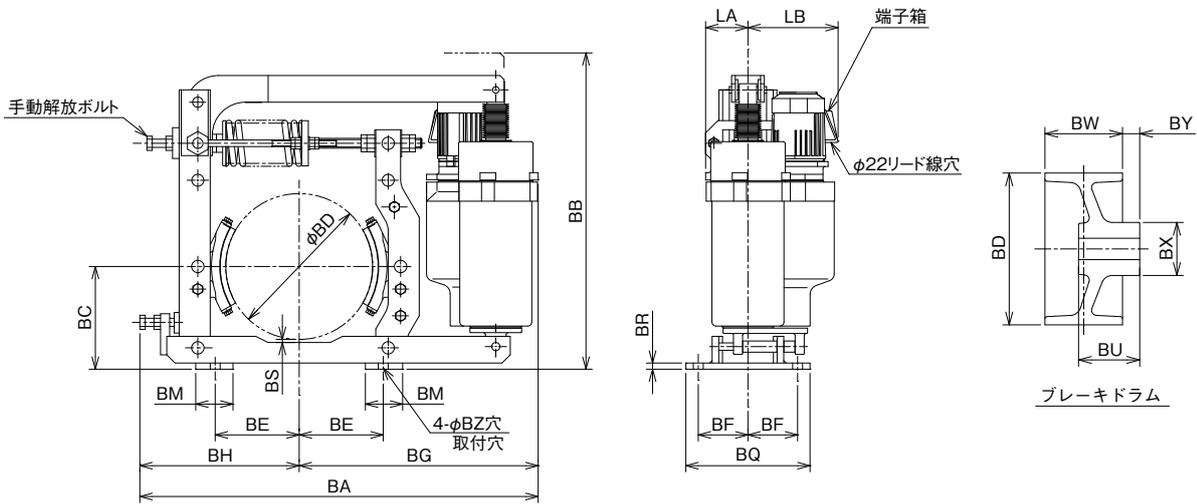
(注2) 巻上用制動トルク最大値を示し()内は、制動トルク調整可能な下限値を示します。

(注3) 制動トルクを弱めすぎると動作が不安定となりますので注意してください。

(注4) 防塵形の場合、端子箱の電線管貫通金物のサイズはPF1/2となります。

| ブレーキ 枠 番号 | 電動油圧押上機(スーパーリフタ) | | | | | 電 流 (A) | | | | | |
|-----------------|------------------|-----------|------|------------|---------------|---------|------|------|------|------|------|
| | 枠 番号 | 電 動 機 定 格 | | 押上力 (N) | ストローク (mm) | 200V | 200V | 220V | 400V | 400V | 440V |
| | | 50Hz | 60Hz | | | 60Hz | 50Hz | 60Hz | 60Hz | | |
| RB-132J(JS) | NL-15J(JS) | 0.18kW | 2P | 147 | 40 | 0.88 | 0.94 | 0.96 | 0.44 | 0.47 | 0.48 |
| RB-160J(JS) | NL-25J(JS) | 0.18kW | 2P | 245 | 50 | 0.92 | 1.0 | 1.0 | 0.46 | 0.51 | 0.51 |
| RB-180J(JS) | NL-40J(JS) | 0.18kW | 2P | 392 | 75 | 0.96 | 1.2 | 1.1 | 0.48 | 0.58 | 0.53 |
| RB-200J(JS) | NL-40J(JS) | 0.18kW | 2P | 392 | 75 | 0.96 | 1.2 | 1.1 | 0.48 | 0.58 | 0.53 |
| RB-225J(JS) | NL-40J(JS) | 0.18kW | 2P | 392 | 75 | 0.96 | 1.2 | 1.1 | 0.48 | 0.58 | 0.53 |
| RB-250J(JS) | NL-60J(JS) | 0.4 kW | 2P | 588 | 100 | 1.8 | 2.0 | 2.1 | 0.90 | 1.0 | 1.1 |
| RB-280J(JS) | NL-60J(JS) | 0.4 kW | 2P | 588 | 100 | 1.8 | 2.0 | 2.1 | 0.90 | 1.0 | 1.1 |
| RB-315J(JS) | NL-120J(JS) | 0.4 kW | 2P | 1180 | 150 | 2.2 | 2.4 | 2.5 | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| RB-355J(JS) | NL-120J(JS) | 0.4 kW | 2P | 1180 | 150 | 2.2 | 2.4 | 2.5 | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| RB-400J(JS) | NL-120J(JS) | 0.4 kW | 2P | 1180 | 150 | 2.2 | 2.4 | 2.5 | 1.1 | 1.2 | 1.3 |

外形寸法図



(寸法表)

(単位 mm)

| ブレーキ 枠 番号 | ブレーキ寸法 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| | BA | BB | BC | BE | BF | BG | BH | BM | BQ | BR | BS | BZ | LA | LB |
| RB-132J(JS) | 572 | 476 | 132 | 108 | 75 | 368 | 204 | 50 | 180 | 11 | 3 | 12 | 78 | 190 |
| RB-160J(JS) | 632 | 489 | 160 | 127 | 85 | 396 | 236 | 65 | 210 | 11 | 5 | 15 | 78 | 190 |
| RB-180J(JS) | 729 | 590 | 180 | 139.5 | 90 | 440 | 289 | 65 | 220 | 11 | 5 | 15 | 78 | 190 |
| RB-200J(JS) | 729 | 610 | 200 | 159 | 95 | 440 | 289 | 75 | 250 | 14 | 7 | 19 | 78 | 190 |
| RB-225J(JS) | 815 | 635 | 225 | 178 | 110 | 483 | 332 | 90 | 270 | 14 | 8.5 | 19 | 78 | 190 |
| RB-250J(JS) | 962 | 770 | 250 | 203 | 120 | 577 | 385 | 90 | 300 | 15 | 7.5 | 24 | 102 | 218 |
| RB-280J(JS) | 1078 | 815 | 280 | 228.5 | 130 | 632 | 446 | 100 | 320 | 17 | 13 | 24 | 102 | 218 |
| RB-315J(JS) | 1127 | 940 | 315 | 254 | 150 | 662 | 465 | 125 | 360 | 20 | 10 | 28 | 102 | 218 |
| RB-355J(JS) | 1247 | 1025 | 355 | 305 | 170 | 722 | 525 | 125 | 400 | 20 | 10 | 28 | 102 | 218 |
| RB-400J(JS) | 1441 | 1119 | 400 | 343 | 180 | 802 | 639 | 140 | 440 | 25 | 15 | 35 | 204 | 218 |

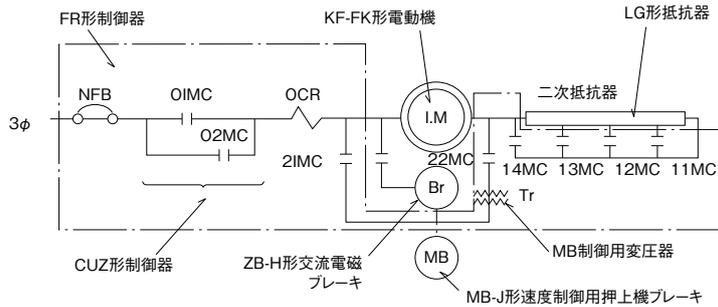
| ブレーキ 枠 番号 | ドラム寸法 | | | | |
|-----------------|-------|-----|----|-----|-----|
| | BD | BW | BY | BU | BX |
| RB-132J(JS) | 160 | 80 | 40 | 82 | 71 |
| RB-160J(JS) | 200 | 100 | 37 | 112 | 78 |
| RB-180J(JS) | 250 | 125 | 22 | 112 | 119 |
| RB-200J(JS) | 250 | 125 | 32 | 112 | 103 |
| RB-225J(JS) | 315 | 160 | 35 | 112 | 114 |
| RB-250J(JS) | 355 | 180 | 40 | 142 | 124 |
| RB-280J(JS) | 400 | 200 | 40 | 142 | 144 |
| RB-315J(JS) | 450 | 224 | 55 | 172 | 174 |
| RB-355J(JS) | 500 | 250 | 60 | 212 | 220 |
| RB-400J(JS) | 560 | 280 | 65 | 212 | 230 |

6. MB-J 形速度制御用 押し機ブレーキ



速度制御用押し機ブレーキは電動油圧押し機の押し力により制動バネの圧力を調整してクレーンの巻下速度を、20～30%の中間速度に制御するブレーキです。

速度制御用押し機ブレーキを使用する際は停止用ブレーキを併用してください。



MB間接制御における制御機器の例

仕様

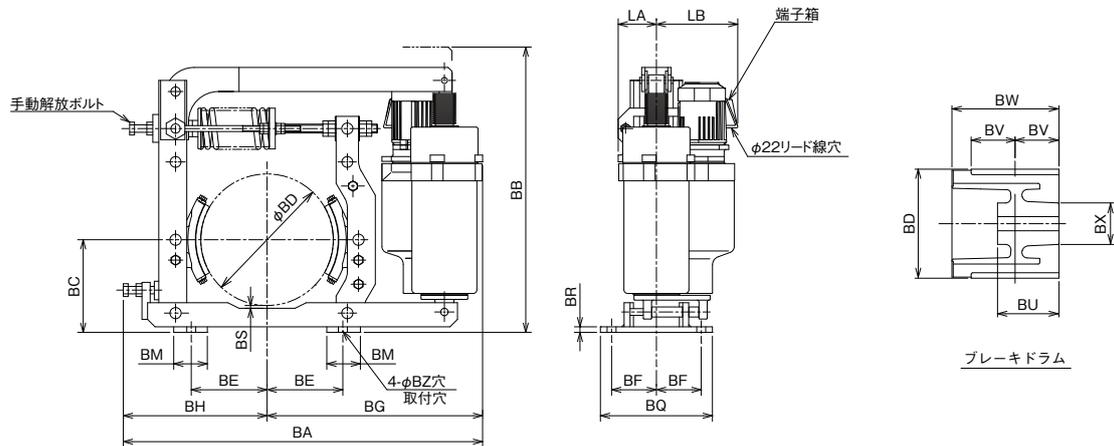
| 適用電動機(40%ED) | | | ブレーキ 枠番号 | 許容制動仕事率 (W) | ブレーキ ドラム 慣性モーメントJ (kg・m ²) | 概略質量(kg) | |
|--------------|---------------|----|-------------|----------------|---|--------------|-----|
| 枠番号 | 出力 | | | | | ブレーキ 本体のみ | ドラム |
| 160M | 5.5 kW | 6P | MB-160J-1 | 882 | 0.11 | 60 | 20 |
| 160M | 7.5 kW | 6P | MB-160J-2 | 882 | 0.11 | 60 | 20 |
| 160L | 11 kW | | | | | | |
| 180L | 15 kW | 6P | MB-180J | 1130 | 0.30 | 80 | 30 |
| 200L | 22 kW | 6P | MB-200J | 1130 | 0.30 | 82 | 30 |
| 225M | 30 kW | 6P | MB-225J | 1630 | 0.80 | 91 | 50 |
| 250M | 37.45 kW | 6P | MB-250J | 1850 | 1.20 | 167 | 60 |
| 280M | 55 kW | 8P | MB-280J | 2500 | 2.58 | 210 | 103 |
| 315M | 75,(90)(注1)kW | 8P | MB-315J | 3430 | 4.85 | 252 | 145 |

(注1) ()内は、MBブレーキに使用制限を付けて使用可能

(注2) 防塵形の場合、端子箱の電線管貫通金物のサイズはPF1/2となります。

| ブレーキ 枠番号 | 電動油圧押し機(スーパーリフタ) | | | | | 電 流 (A) | | | | | |
|-------------|------------------|--------|------|------------|---------------|---------|------|------|------|------|------|
| | 枠番号 | 定 格 | | 押し力 (N) | ストローク (mm) | 200V | 200V | 220V | 400V | 400V | 440V |
| | | 50Hz | 60Hz | | | 60Hz | 50Hz | 60Hz | 60Hz | | |
| MB-160J-1 | NL-15J | 0.18kW | 2P | 147 | 40 | 0.88 | 0.94 | 0.96 | 0.44 | 0.47 | 0.48 |
| MB-160J-2 | NL-25J | 0.18kW | 2P | 245 | 50 | 0.92 | 0.98 | 0.98 | 0.46 | 0.49 | 0.49 |
| MB-180J | NL-40J | 0.18kW | 2P | 392 | 75 | 0.96 | 1.0 | 1.0 | 0.48 | 0.51 | 0.51 |
| MB-200J | NL-40J | 0.18kW | 2P | 392 | 75 | 0.96 | 1.0 | 1.0 | 0.48 | 0.51 | 0.51 |
| MB-225J | NL-40J | 0.18kW | 2P | 392 | 75 | 0.96 | 1.0 | 1.0 | 0.48 | 0.51 | 0.51 |
| MB-250J | NL-60J | 0.4 kW | 2P | 588 | 100 | 1.7 | 1.6 | 1.7 | 0.85 | 0.80 | 0.85 |
| MB-280J | NL-60J | 0.4 kW | 2P | 588 | 100 | 1.7 | 1.6 | 1.7 | 0.85 | 0.80 | 0.85 |
| MB-315J | NL-120J | 0.4 kW | 2P | 1180 | 150 | 2.2 | 1.9 | 2.0 | 1.1 | 0.95 | 1.0 |

外形寸法図



(寸法表)

(単位 mm)

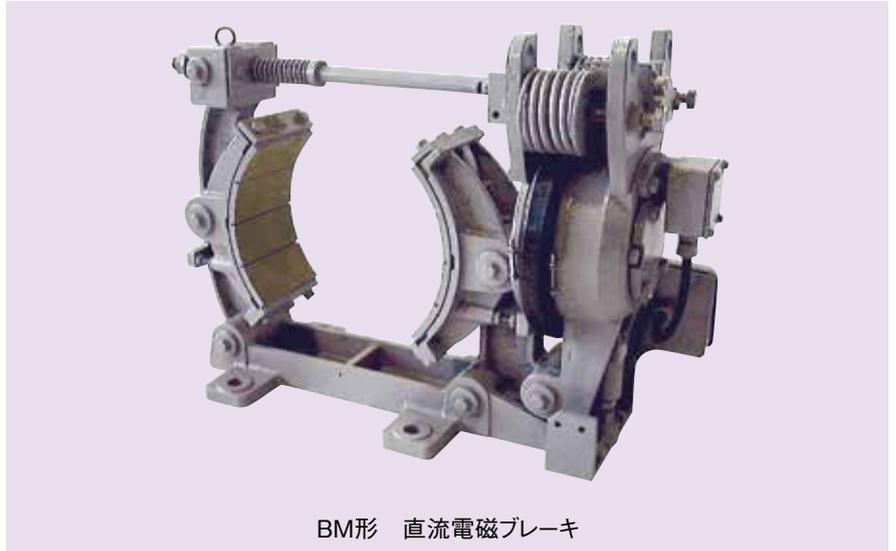
| ブレーキ 枠 番号 | ブレーキ寸法 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| | BA | BB | BC | BE | BF | BG | BH | BM | BQ | BR | BS | BZ | LA | LB |
| MB-160J-1 | 632 | 489 | 160 | 127 | 85 | 396 | 236 | 65 | 210 | 11 | 5 | 15 | 78 | 190 |
| MB-160J-2 | 632 | 489 | 160 | 127 | 85 | 396 | 236 | 65 | 210 | 11 | 5 | 15 | 78 | 190 |
| MB-180J | 729 | 590 | 180 | 139.5 | 90 | 440 | 289 | 65 | 220 | 11 | 5 | 15 | 78 | 190 |
| MB-200J | 729 | 610 | 200 | 159 | 95 | 440 | 289 | 75 | 250 | 14 | 7 | 19 | 78 | 190 |
| MB-225J | 815 | 635 | 225 | 178 | 110 | 483 | 332 | 90 | 270 | 14 | 8.5 | 19 | 78 | 190 |
| MB-250J | 962 | 770 | 250 | 203 | 120 | 577 | 385 | 90 | 300 | 15 | 7.5 | 24 | 102 | 218 |
| MB-280J | 1078 | 815 | 280 | 228.5 | 130 | 632 | 446 | 100 | 320 | 17 | 13 | 24 | 102 | 218 |
| MB-315J | 1127 | 940 | 315 | 254 | 150 | 662 | 465 | 125 | 360 | 20 | 10 | 28 | 102 | 218 |

| ブレーキ 枠 番号 | ドラム寸法 | | | | |
|-----------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | BD | BW | BV | BU | BX |
| MB-160J-1 | 200 | 195 | 80 | 112 | 76 |
| MB-160J-2 | 200 | 195 | 80 | 112 | 76 |
| MB-180J | 250 | 210 | 85 | 112 | 96 |
| MB-200J | 250 | 210 | 85 | 112 | 96 |
| MB-225J | 315 | 240 | 100 | 112 | 110 |
| MB-250J | 355 | 240 | 100 | 142 | 100 |
| MB-280J | 400 | 280 | 120 | 142 | 120 |
| MB-315J | 450 | 350 | 150 | 172 | 144 |

7. BM形直流電磁ブレーキ

BM形直流電磁ブレーキは、過酷な用途にも十分耐えるように設計され、特にクレーン・製鉄補機などの用途のほか、惰走防止や停止中の拘束などの用途にも広く適しています。

ブレーキドラムの寸法、据付寸法、センサーハイトおよびブレーキ特性などは「圧延機およびクレーン用直流電動機用直流電磁ブレーキ」のJEM規格(JEM1120)に準じており、交流機と組み合わせて使用することもできます。



BM形 直流電磁ブレーキ

仕様

BM形直流電磁ブレーキの仕様を表1、2に示します。

表1 標準仕様

| 項目 | 標準仕様 | 備考 |
|---------|------------|---|
| 制動トルク | 表2参照ください。 | |
| 時間定格 | 保持連続 | |
| 操作ひん度 | 600回/h、50% | 左記を超える場合はご連絡ください。 |
| 巻線方式 | 分巻 | |
| 励磁方式 | 強制励磁 | |
| 定格電圧 | DC220V | ご要求に応じて110Vも製作します。 |
| 絶縁 | F種 | |
| 周囲温度 | -10℃~+40℃ | 周囲温度60℃まで使用可能。 但し、40℃超~60℃時は操作頻度400回/h以下となります。 |
| 標準塗装色 | マンセルN5.5 | 標準塗装色以外の場合はご指定ください。(注1) |
| ピン部給油方式 | 無給油方式 | ご要求に応じて給油方式も製作します。 |

(注1) 抵抗器は完成品のため、塗装色はメーカー標準色(マンセルN5.5)とします。

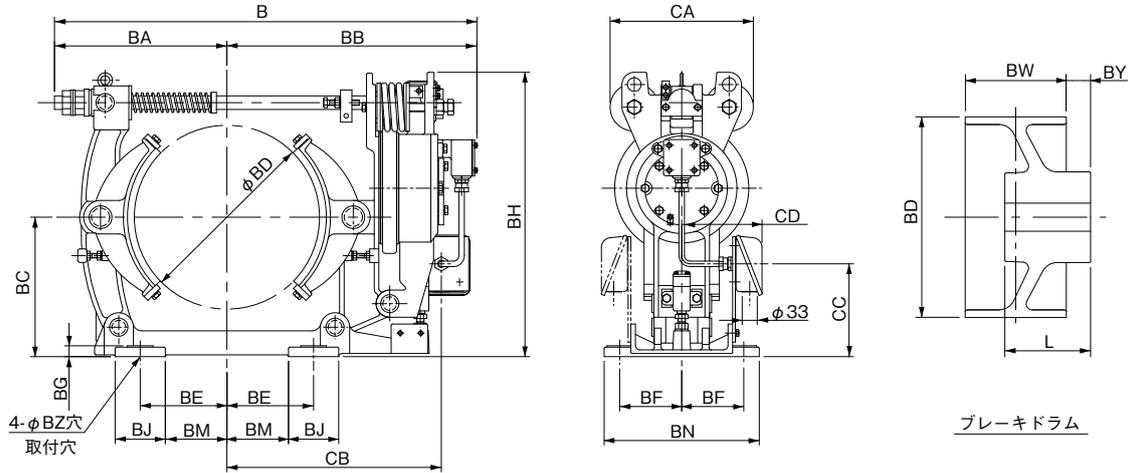
表2 定格

| ブレーキ 枠番号 | 制動トルク(N.m)(注1) | | | ブレーキ動作時間(S) (注2) | | 概略質量(kg) | | ブレーキドラム 慣性モーメントJ (kg・m ²) |
|-------------|----------------|-------|------|---------------------|------|----------|-----|---|
| | 0種 | 1種 | 2種 | 解放時 | 制動時 | 本体 | ドラム | |
| BM-20 | 147 | 127 | 98 | 0.10 | 0.10 | 38 | 9 | 0.05 |
| BM-25 | 333 | 255 | 196 | 0.15 | 0.10 | 57 | 14 | 0.12 |
| BM-33 | 1030 | 706 | 539 | 0.25 | 0.10 | 118 | 37 | 0.58 |
| BM-40 | 1520 | 1270 | 980 | 0.25 | 0.15 | 159 | 66 | 1.6 |
| BM-48 | 3430 | 2550 | 1960 | 0.40 | 0.15 | 295 | 101 | 3.5 |
| BM-58 | 6470 | 5100 | 3920 | 0.45 | 0.25 | 496 | 169 | 9.0 |
| BM-76 | 14700 | 11800 | 8820 | 0.50 | 0.25 | 1090 | 357 | 33.0 |

(注1) 制動トルク0種、1種、2種によりブレーキの制動バネが異なりますので、ご注文の際は必ず制動トルクをご指定ください。

(注2) ブレーキ動作時間は0種制動トルク値で、電磁石ストロークがセットストロークの場合の値です。(参考値)

外形寸法図



(寸法表)

(単位 mm)

| ブレーキ 枠 番号 | 外 形 寸 法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|------|-----|
| | 本 体 | | | | | | | | | | | | | | | | ド ラ ム | | | |
| | B | BA | BB | BC | BG | BH | BE | BF | BM | BN | BJ | BZ | CA | CB | CC | CD | BD | BW | BY | L |
| BM-20 | 555 | 208 | 347 | 178 | 19 | 363 | 82 | 73 | 47 | 190 | 65 | 19 | 177 | 281 | 117 | 150 | 203 | 83 | 61.5 | 75 |
| BM-25 | 652 | 258 | 394 | 213 | 20 | 448 | 102 | 80 | 70 | 200 | 65 | 19 | 216 | 329 | 147 | 157 | 254 | 95 | 60.5 | 90 |
| BM-33 | 813 | 322 | 491 | 250 | 24 | 545 | 146 | 114 | 110 | 280 | 75 | 24 | 285 | 415 | 168 | 167 | 330 | 146 | 52 | 100 |
| BM-40 | 927 | 378 | 549 | 308 | 24 | 628 | 190 | 136 | 135 | 340 | 110 | 28 | 314 | 470 | 205 | 177 | 406 | 171 | 80.5 | 115 |
| BM-48 | 1092 | 448 | 644 | 336 | 31 | 723 | 235 | 165 | 180 | 400 | 110 | 28 | 340 | 576 | 228 | 180 | 483 | 222 | 78 | 125 |
| BM-58 | 1278 | 535 | 743 | 403 | 40 | 858 | 298 | 203 | 228 | 480 | 140 | 35 | 416 | 666 | 268 | 192 | 584 | 286 | 68 | 140 |
| BM-76 | 1677 | 715 | 962 | 527 | 48 | 1137 | 381 | 241 | 292 | 580 | 180 | 42 | 576 | 882 | 338 | 227 | 762 | 362 | 79 | 170 |

備考 1. ドラムのBY、L寸法は一般機用標準寸法です。JEM1109圧延補機およびクレーン用電動機の場合は、枠番により異なりますので適用できません。

| ブレーキ 枠 番号 | コイル抵抗(Ω) (75℃) | 強 制 励 磁 | | 保 持 | | 外 部 抵 抗 値 (Ω) | | |
|--------------|-------------------|-----------|--------------|---------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 電 圧 (V) | 電 流 (A) | 電 圧 (V) | 電 流 (A) | 節 約 抵 抗 1R | 放 電 抵 抗 2R | 直 列 抵 抗 3R |
| BM-20 | 69.3 (15.4) | 220 (110) | 3.32 (7.4) | 31 (14) | 0.47 (0.96) | 400 (100) | 1500 (400) | — — |
| BM-25 | 47.2 (12.2) | 220 (110) | 4.81 (9.32) | 28 (14) | 0.60 (1.20) | 320 (80) | 1500 (400) | — — |
| BM-33 | 30.9 (7.9) | 220 (110) | 7.49 (14.6) | 28 (14) | 0.96 (1.91) | 200 (50) | 600 (150) | — — |
| BM-40 | 26.3 (6.45) | 220 (110) | 8.82 (17.9) | 34 (17) | 1.38 (2.81) | 135 (33) | 500 (125) | — — |
| BM-48 | 16.8 (4.50) | 171 (85) | 10.7 (20) | 35 (19) | 2.17 (4.40) | 81 (19.5) | 350 (87) | 4.6 (1.23) |
| BM-58 | 9.36 (2.19) | 161 (81) | 17.8 (38) | 28 (14) | 3.08 (6.50) | 59 (14) | 300 (75) | 3.3 (0.77) |
| BM-76 | 2.27 (0.56) | 94 (46) | 42.1 (84.8) | 16 (8) | 7.28 (15.1) | 25 (6) | 100 (25) | 3.0 (0.75) |

表中()内数値は、電源電圧DC 110V時を示します。

MB形抵抗器

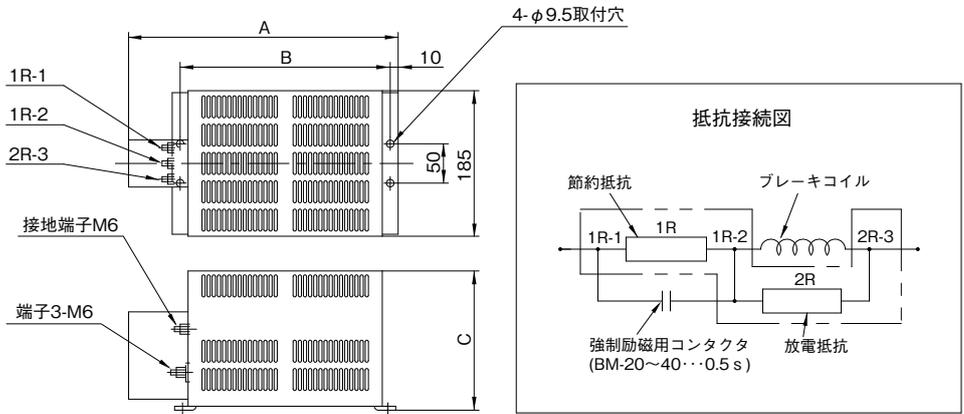
1. MB-20-1~MB-40-1 MB-20-2~MB-40-2

1) DC 110V用

| M B 形 抵抗器形名 | 抵抗器外形寸法 (mm) | | | 適用ブレーキ 枠 番号 |
|----------------|--------------|-----|-----|----------------|
| | A | B | C | |
| MB-20-1 | 227 | 155 | 137 | BM-20 |
| MB-25-1 | 227 | 155 | 137 | BM-25 |
| MB-33-1 | 227 | 155 | 137 | BM-33 |
| MB-40-1 | 337 | 265 | 177 | BM-40 |

2) DC 220V用

| M B 形 抵抗器形名 | 抵抗器外形寸法 (mm) | | | 適用ブレーキ 枠 番号 |
|----------------|--------------|-----|-----|----------------|
| | A | B | C | |
| MB-20-2 | 337 | 265 | 177 | BM-20 |
| MB-25-2 | 337 | 265 | 177 | BM-25 |
| MB-33-2 | 337 | 265 | 177 | BM-33 |
| MB-40-2 | 337 | 265 | 177 | BM-40 |



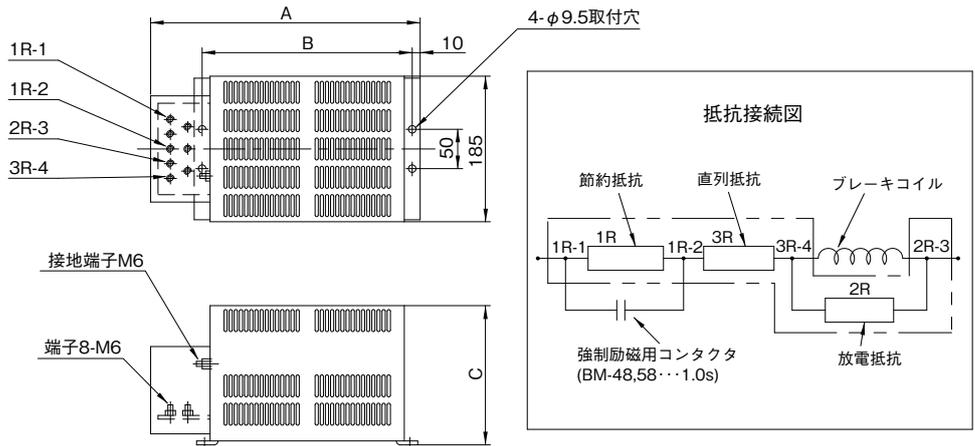
2. MB-48-1, MB-58-1 MB-48-2, MB-58-2

1) DC 110V用

| M B 形 抵抗器形名 | 抵抗器外形寸法 (mm) | | | 適用ブレーキ 枠 番号 |
|----------------|--------------|-----|-----|----------------|
| | A | B | C | |
| MB-48-1 | 337 | 265 | 177 | BM-48 |
| MB-58-1 | 419 | 347 | 177 | BM-58 |

2) DC 220V用

| M B 形 抵抗器形名 | 抵抗器外形寸法 (mm) | | | 適用ブレーキ 枠 番号 |
|----------------|--------------|-----|-----|----------------|
| | A | B | C | |
| MB-48-2 | 337 | 265 | 177 | BM-48 |
| MB-58-2 | 419 | 347 | 177 | BM-58 |



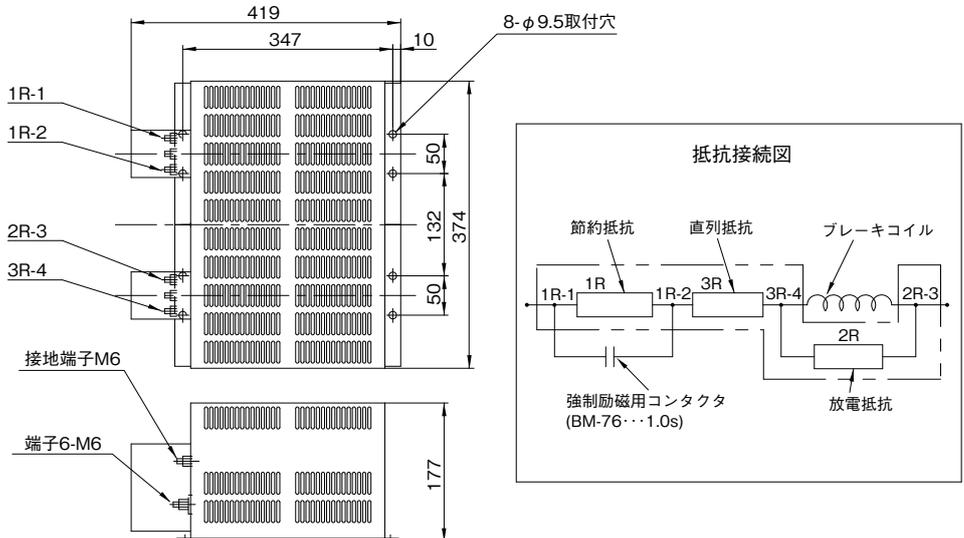
3. MB-76-1 MB-76-2

1) DC 110V用

| M B 形 抵抗器形名 | 適用ブレーキ 枠 番号 |
|----------------|----------------|
| MB-76-1 | BM-76 |

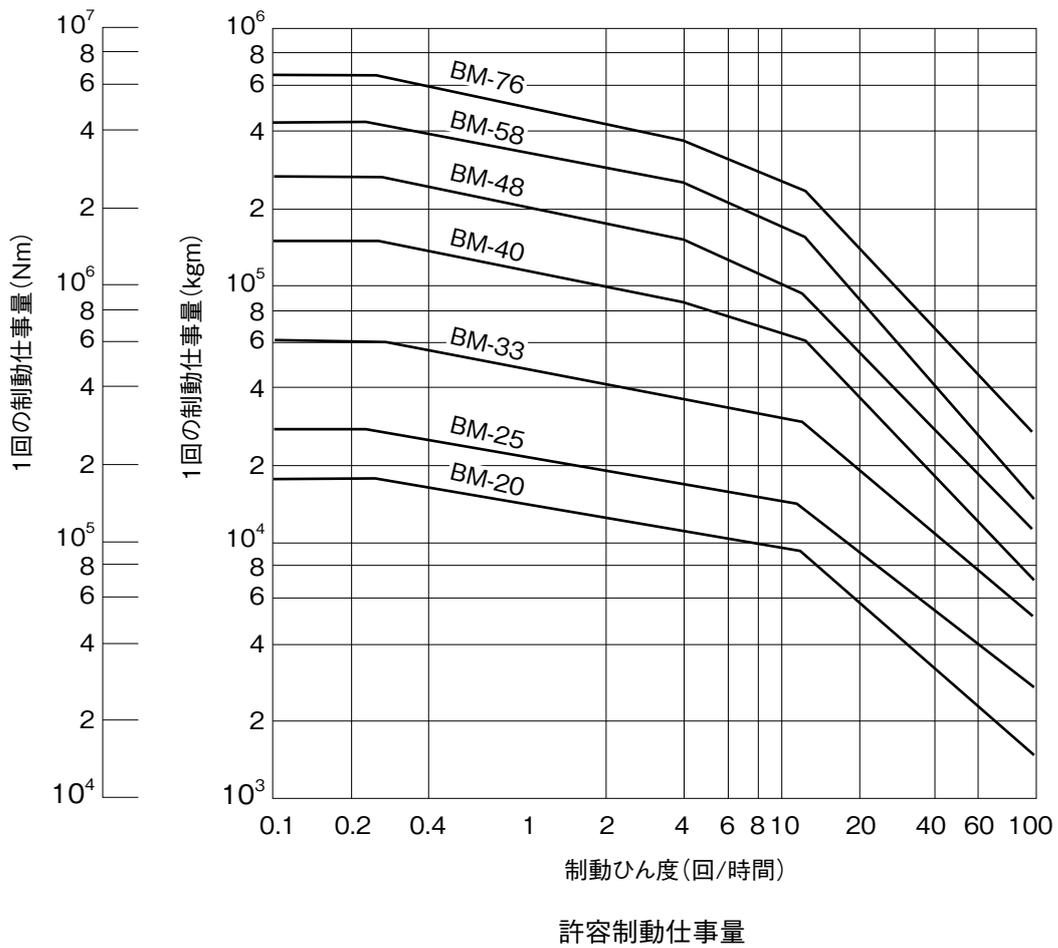
2) DC 220V用

| M B 形 抵抗器形名 | 適用ブレーキ 枠 番号 |
|----------------|----------------|
| MB-76-2 | BM-76 |



許容制動仕事量

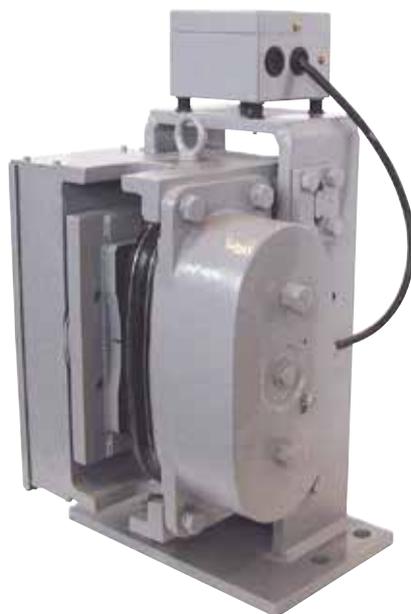
BM形ブレーキのドラム温度上昇値から求めた、制動仕事量と制動ひん度の関係を下記のグラフに示します。
もし、許容制動仕事量を超える範囲で運転した場合は、ライニングやドラムを損傷する原因になりますのでご注意ください。



ディスクブレーキ

1. 特長 49
2. 標準仕様 50





1. 倍速運転時の非常制動に対応可能

インバーター運転時の倍速制御における電源異常時等の非常制動用として使用可能です。

2. メンテナンスフリー

■給油レス化

無給油軸受（ドライメタル）を各連結ピン部に組み込んでいるため、給油が不要です。

■ストローク自動調整装置（オプション化）

多様なニーズにお応えするため、ストローク自動調整装置をオプションとしましたので選択が可能です。
ストローク自動調整装置を装備の場合、ライニングが摩耗限界に達するまでストローク調整が不要となります。
(注：JB-355の場合、ストローク自動調整装置を装備したときは制御箱は別置きとなります。)

3. ノンアスベストライニング

ノンアスベストライニングを標準装備しています。
(環境対策)

4. 制御箱のブレーキ本体搭載

制御箱の小形化、密閉化によりブレーキ本体へ搭載可能とし、従来の別置制御箱とブレーキ間の配線等を省略しています。

5. 制動トルク調整機能

ブレーキ外部に設けた制動トルク調整ボルトにより、現地で容易にトルク調整が可能です。

6. 長寿命、低騒音

構造が簡単で、電磁石のストロークが小さく設定できるため、可動部分のストロークおよびショックが小さく長寿命です。また、吸引時および制動時の衝撃音が低くなります。

7. 据付け・取外しの簡素化

基礎へのブレーキの据付けや取外しの際は、ブレーキはそのままモータ軸に対し直角方向に移動させればよく、分解などは不要です。

2. 標準仕様

仕様 (JB-WA/JB-SA)

準拠規格

JEM 1506

| 項目 | 標準仕様 | | 特殊仕様 |
|-------------|---|--|---|
| 保護方式 | 簡易防塵形 | | — |
| 取付方式 | 床据付形(水平) | | — |
| | — | | 天井取付形(水平)制御箱は別置きとなります。 |
| 定格電圧/周波数 | JB-160WA/SA JB-200WA/SA JB-280WA/SA | 単相交流(注1)(注2) 200V 50Hzまたは220V 60Hz 400V 50Hzまたは440V 60Hz 制御箱は本体取付形です。 | 左記電圧/周波数の組合せ以外のご連絡ください。 直流電源(110Vまたは220V)にてご使用の場合はご連絡ください。 別置の抵抗器を付属します。(JB-355は除く) |
| | JB-355WA-1/2 JB-355SA-1/2 | 単相交流(注3)(注4) 200V 50Hzまたは220V 60Hz 400V 50Hzまたは440V 60Hz 制御箱は本体取付形です。 | |
| 許容電圧変動率 | -15~+10% | | — |
| 周囲温度 | -10~+40℃ | | 左記を超える場合はご連絡ください。 |
| 設置場所 | 屋内 | | — |
| 絶縁種別 | B種 | | F種 |
| 時間定格 | 連続 | | — |
| 動作回数 使用率 | 400回/h 100% | | — |
| 動作時間 | 解放動作 0.20~0.50s 制動動作 0.20~0.40s | | — |
| ライニング | ノンアスベスト | | — |
| 塗装色 | マンセル N5.5 | | 標準塗装色以外の場合はご指定ください。(注5) |

(注1) 電磁石コイルは200V級と400V級は共用ですが、制御箱は200V級と400V級は共用できません。

(注2) 制御箱は50Hzと60Hzは共用できません。

(注3) 電磁石コイル、制御箱共200V級と400V級は共用できません。

(注4) 制御箱は50Hzと60Hzは共用できません。

(注5) 制御箱は完成品のため、塗装色はメーカー標準色(マンセルN5.5)とします。

ブレーキ仕様 (JB-WA)

| ブレーキ 枠番号 | ディスク 外径 (mm) | 最大定格 制動トルク (N・m) (注1)(注2) | 許容制動 仕事率 (W) | ディスク 慣性モーメント J (kg・m ²) | ブレーキ センター ハイト (mm) | 概略質量 (kg) | | 電流 (A) | |
|-------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|--|-----------------------------|--------------|------|---------------------|---------------------|
| | | | | | | ブレーキ | ディスク | AC (at 75℃) (注3) | DC (at 75℃) (注4) |
| JB-160WA | 250 | 202 (136) | 523 | 0.04 | 160 | 78 | 20 | 0.42 | 0.42 |
| | 340 | 292 (196) | 996 | 0.16 | 160 | 78 | 30 | 0.42 | 0.42 |
| | 480 | 432 (290) | 1890 | 1.01 | 160 | 78 | 65 | 0.42 | 0.42 |
| JB-200WA | 480 | 784 (566) | 1890 | 1.01 | 200 | 144 | 65 | 0.62 | 0.62 |
| JB-280WA | 540 | 1800 (1300) | 2780 | 2.08 | 280 | 270 | 100 | 1.1 | 1.1 |
| JB-355WA-1 | 610 | 3380 (2360) | 3500 | 3.55 | 355 | 528 | 130 | 2.7 | 4.0 |
| JB-355WA-2 | 690 | 5500 (3860) | 3870 | 6.33 | 355 | 528 | 180 | 2.7 | 4.0 |

(注1) 最大定格制動トルクはディスク両側に設置する2台のブレーキ力によるもので、ブレーキは1台でもご注文可能です。(JB-SAシリーズを参照ください)

(注2) ()内は付属の制動トルク調整ネジにより調整可能な下限値を示します。

(注3) 表中の電流値は電源電圧がAC200V時を示します。JB-160WA~280WAは電源電圧がAC400Vの場合は約0.74倍になります。

JB-355WA-1/355WA-2は電源電圧がAC400Vの場合は表中の1/2の値となります。なお、ブレーキ1台分の電流値を示します。

(注4) 表中の電流値は電源電圧がAC200V時を示します。JB-160WA~280WAは電源電圧がAC400Vの場合も同じ値になります。

JB-355WA-1/355WA-2は電源電圧がAC400Vの場合は表中の1/2の値となります。なお、ブレーキコイル(1台)に通電される電流値を示します。

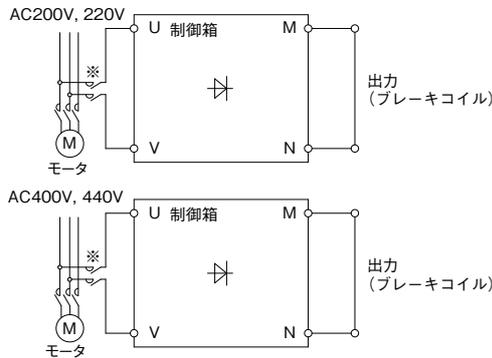
ブレーキ仕様 (JB-SA)

| ブレーキ 枠番号 | ディスク 外径 (mm) | 最大定格 制動トルク (N・m) (注1) | 許容制動 仕事率 (W) | ディスク 慣性モーメント J (kg・m ²) | ブレーキ センター 高さ (mm) | 概略質量 (kg) | | 電流 (A) | |
|-------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|--|----------------------------|--------------|------|----------------------|----------------------|
| | | | | | | ブレーキ | ディスク | AC (at 75°C) (注2) | DC (at 75°C) (注3) |
| JB-160SA | 250 | 101 (68) | 523 | 0.04 | 160 | 39 | 20 | 0.42 | 0.42 |
| | 340 | 146 (98) | 996 | 0.16 | 160 | 39 | 30 | 0.42 | 0.42 |
| | 480 | 216 (145) | 1890 | 1.01 | 160 | 39 | 65 | 0.42 | 0.42 |
| JB-200SA | 480 | 392 (283) | 1890 | 1.01 | 200 | 72 | 65 | 0.62 | 0.62 |
| JB-280SA | 540 | 900 (650) | 2780 | 2.08 | 280 | 135 | 100 | 1.1 | 1.1 |
| JB-355SA-1 | 610 | 1690 (1180) | 3500 | 3.55 | 355 | 264 | 130 | 2.7 | 4.0 |
| JB-355SA-2 | 690 | 2750 (1930) | 3870 | 6.33 | 355 | 264 | 180 | 2.7 | 4.0 |

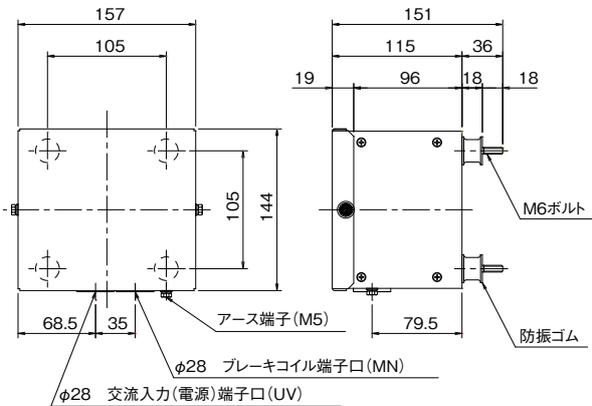
- (注1) ()内は付属の制動トルク調整ネジにより調整可能な下限値を示します。
 (注2) 表中の電流値は電源電圧がAC200V時を示します。JB-160SA~280SAは電源電圧がAC400Vの場合は約0.74倍になります。JB-355SA-1/355SA-2は電源電圧がAC400Vの場合は表中の1/2の値となります。なお、ブレーキ1台分の電流値を示します。
 (注3) 表中の電流値は電源電圧がAC200V時を示します。JB-160SA~280SAは電源電圧がAC400Vの場合も同じ値になります。JB-355SA-1/355SA-2は電源電圧がAC400Vの場合は表中の1/2の値となります。なお、ブレーキコイル(1台)に通電される電流値を示します。

制御箱 (交流電源)

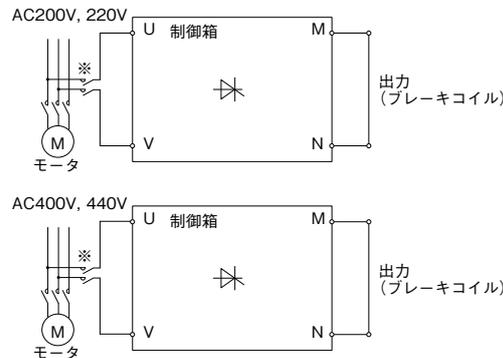
【JB-160WA/160SA~280WA/280SA:形式 JB-1X】



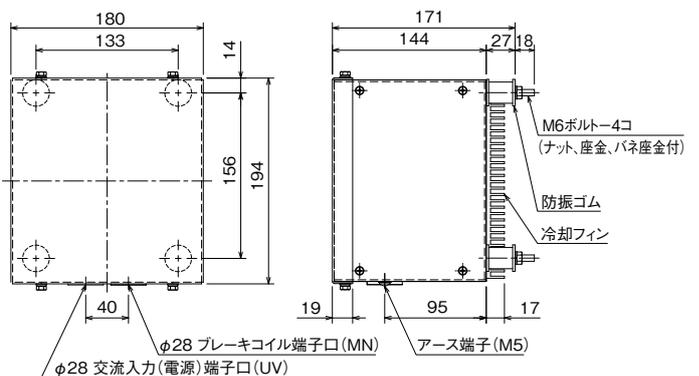
- (注1) メーガを使用する場合は制御箱の接続線ははずし、制御箱にかけないようにしてください。
 ※ モータ端子と直接接続して使用した場合、ブレーキの効きが悪くなる場合があります。ブレーキ開閉専用の接点を設けてください。接点容量は20Aをご使用願います。



【JB-355WA-1/355SA-1、JB-355WA-2/355SA-2:形式 ZB-1S】



- (注2) メーガを使用する場合は制御箱の接続線ははずし、制御箱にかけないようにしてください。
 ※ モータ端子と直接接続して使用した場合、ブレーキの効きが悪くなる場合があります。ブレーキ開閉専用の接点を設けてください。接点容量は20Aをご使用願います。



外形寸法図

外形寸法図 (JB-WA)

図1

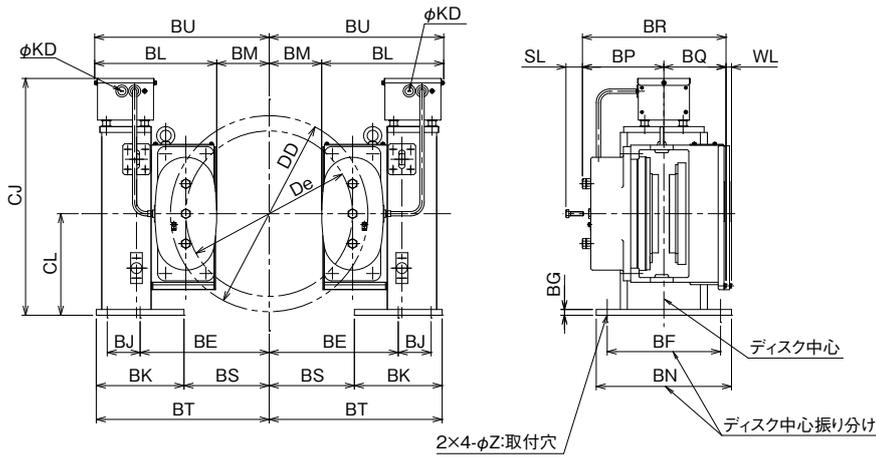
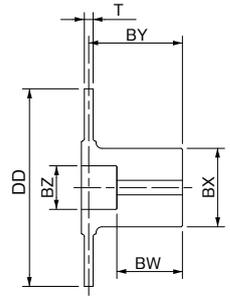
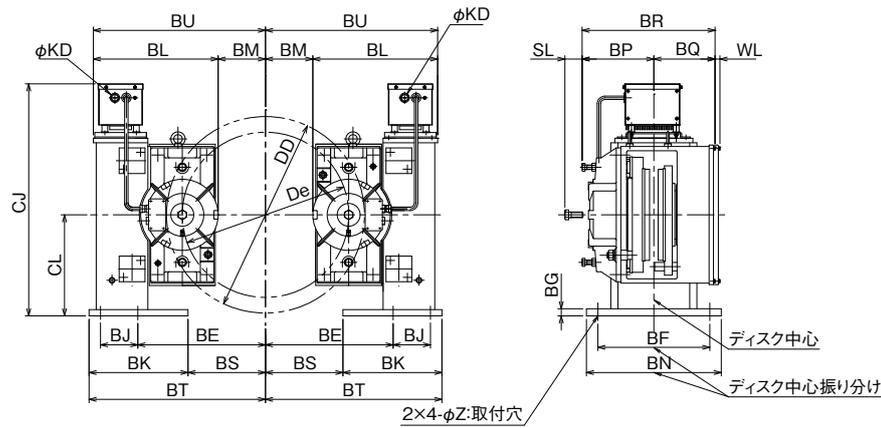


図2



ディスク

図3

(寸法表)

(単位 mm)

| ブレーキ 枠番号 | ディスク径 (mm) | 図番 | ブレーキ寸法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------|----|--------|----|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|----|----|----|----|
| | | | BF | BG | BJ | BK | BL | BN | BP | BQ | BR | BE | BM | BS | BT | BU | CJ | CL | Z | SL | WL | KD |
| JB-160WA | 250 | 図1 | 200 | 10 | 65 | 170 | 273.5 | 230 | 152.5 | 128.5 | 281 | 202 | 57.5 | 117 | 287 | 331 | 453 | 160 | 15 | 40 | 8 | 28 |
| | 340 | | 200 | 10 | 65 | 170 | 273.5 | 230 | 152.5 | 128.5 | 281 | 247 | 102.5 | 162 | 332 | 376 | 453 | 160 | 15 | 40 | 8 | 28 |
| | 480 | | 200 | 10 | 65 | 170 | 273.5 | 230 | 156 | 125 | 281 | 317 | 172.5 | 232 | 402 | 446 | 453 | 160 | 15 | 40 | 8 | 28 |
| JB-200WA | 480 | 図2 | 250 | 14 | 75 | 200 | 305 | 300 | 177 | 146 | 323 | 334.5 | 153.5 | 234.5 | 434.5 | 458.5 | 523 | 200 | 19 | 50 | 13 | 28 |
| JB-280WA | 540 | | 310 | 16 | 90 | 240 | 333.5 | 370 | 223 | 169 | 392 | 353 | 143.5 | 233 | 473 | 477 | 653 | 280 | 24 | 45 | 15 | 28 |
| JB-355WA-1 | 610 | | 390 | 25 | 130 | 345 | 435 | 470 | 250 | 214 | 464 | 405 | 125 | 230 | 575 | 560 | 815 | 355 | 35 | 60 | 17 | 28 |
| JB-355WA-2 | 690 | | 390 | 25 | 130 | 345 | 435 | 470 | 250 | 214 | 464 | 445 | 165 | 270 | 615 | 600 | 815 | 355 | 35 | 60 | 17 | 28 |

| ブレーキ 枠番号 | ディスク径 (mm) | 図番 | ディスク寸法 | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | | | DD | De | BX | BY | BZ | BW | T |
| JB-160WA | 250 | 図3 | 250 | 202 | 100 | 140 | 60 | 82 | 15 |
| | 340 | | 340 | 292 | 135 | 160 | 75 | 112 | 15 |
| | 480 | | 480 | 432 | 170 | 190 | 110 | 112 | 22 |
| JB-200WA | 480 | 480 | 429 | 170 | 190 | 110 | 142 | 22 | |
| JB-280WA | 540 | 540 | 456 | 190 | 210 | 110 | 142 | 30 | |
| JB-355WA-1 | 610 | 610 | 500 | 210 | 210 | 130 | 172 | 30 | |
| JB-355WA-2 | 690 | 690 | 580 | 250 | 260 | 170 | 212 | 30 | |

SL : 手動ゆるめボルト使用時の必要寸法

WL : パッド最大摩耗時の移動量

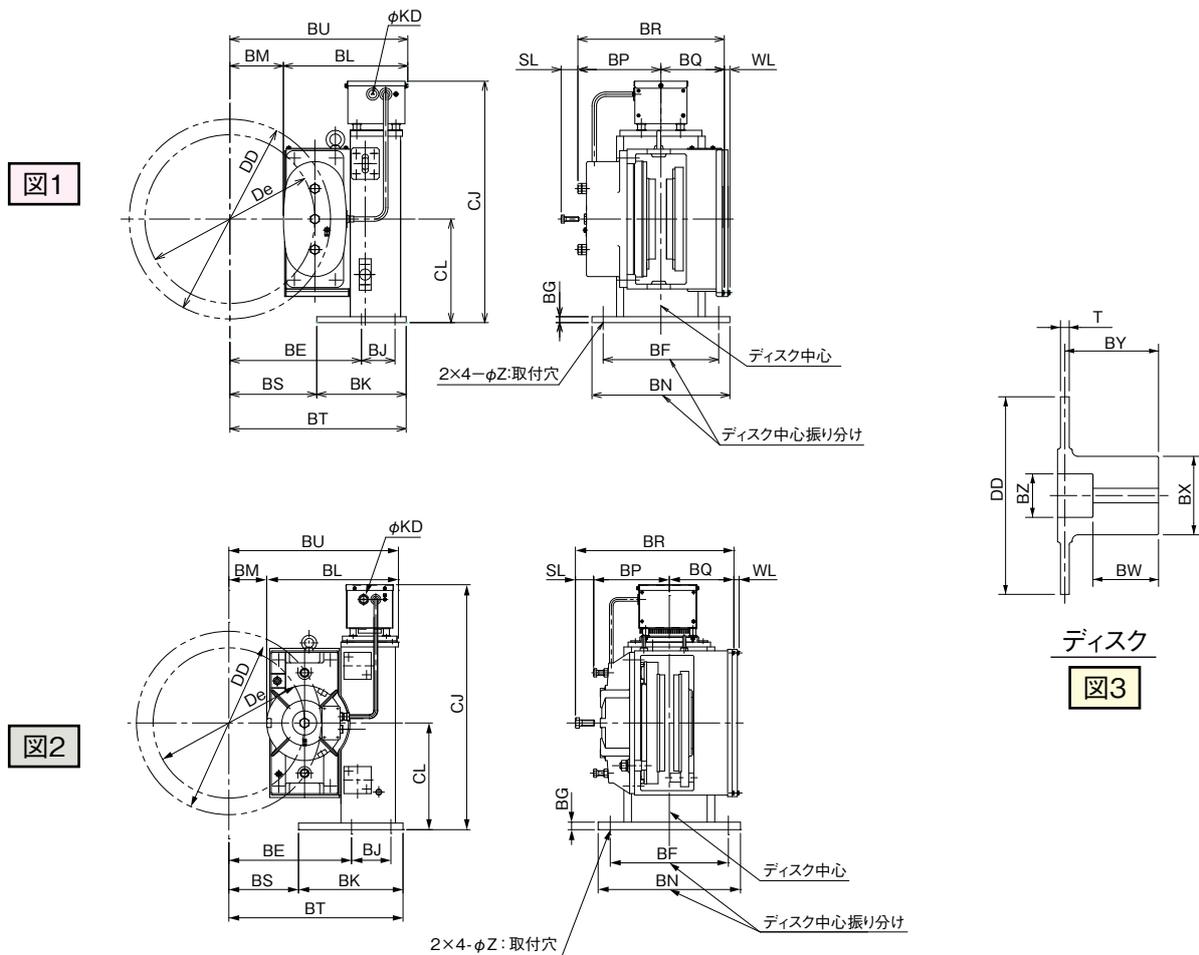
KD : ケーブル引き込み口(直径)

De : ディスク有効径

(注1) 外形寸法図は反モーメント側から見た図を示します。

(注2) ディスク材質:FCD500

外形寸法図 (JB-SA)



(寸法表)

(単位 mm)

| ブレーキ 枠番号 | ディスク径 (mm) | 図番 | ブレーキ寸法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|----|----|----|----|
| | | | BF | BG | BJ | BK | BL | BN | BP | BQ | BR | BE | BM | BS | BT | BU | CJ | CL | Z | SL | WL | KD |
| JB-160SA | 250 | 図1 | 200 | 10 | 65 | 170 | 273.5 | 230 | 152.5 | 128.5 | 281 | 202 | 57.5 | 117 | 287 | 331 | 453 | 160 | 15 | 40 | 8 | 28 |
| | 340 | | 200 | 10 | 65 | 170 | 273.5 | 230 | 152.5 | 128.5 | 281 | 247 | 102.5 | 162 | 332 | 376 | 453 | 160 | 15 | 40 | 8 | 28 |
| | 480 | | 200 | 10 | 65 | 170 | 273.5 | 230 | 156 | 125 | 281 | 317 | 172.5 | 232 | 402 | 446 | 453 | 160 | 15 | 40 | 8 | 28 |
| JB-200SA | 480 | 図2 | 250 | 14 | 75 | 200 | 305 | 300 | 177 | 146 | 323 | 334.5 | 153.5 | 234.5 | 434.5 | 458.5 | 523 | 200 | 19 | 50 | 13 | 28 |
| JB-280SA | 540 | | 310 | 16 | 90 | 240 | 333.5 | 370 | 223 | 169 | 392 | 353 | 143.5 | 233 | 473 | 477 | 653 | 280 | 24 | 45 | 15 | 28 |
| JB-355SA-1 | 610 | | 390 | 25 | 130 | 345 | 435 | 470 | 250 | 214 | 464 | 405 | 125 | 230 | 575 | 560 | 815 | 355 | 35 | 60 | 17 | 28 |
| JB-355SA-2 | 690 | 390 | 25 | 130 | 345 | 435 | 470 | 250 | 214 | 464 | 445 | 165 | 270 | 615 | 600 | 815 | 355 | 35 | 60 | 17 | 28 | |

| ブレーキ 枠番号 | ディスク径 (mm) | 図番 | ディスク寸法 | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | | | DD | De | BX | BY | BZ | BW | T |
| JB-160SA | 250 | 図3 | 250 | 202 | 100 | 140 | 60 | 82 | 15 |
| | 340 | | 340 | 292 | 135 | 160 | 75 | 112 | 15 |
| | 480 | | 480 | 432 | 170 | 190 | 110 | 112 | 22 |
| JB-200SA | 480 | 480 | 429 | 170 | 190 | 110 | 142 | 22 | |
| JB-280SA | 540 | 540 | 456 | 190 | 210 | 110 | 142 | 30 | |
| JB-355SA-1 | 610 | 610 | 500 | 210 | 210 | 130 | 172 | 30 | |
| JB-355SA-2 | 690 | 690 | 580 | 250 | 260 | 170 | 212 | 30 | |

SL : 手動ゆるめボルト使用時の必要寸法

WL : パッド最大摩耗時の移動量

KD : ケーブル引き込み口(直径)

De : ディスク有効径

(注1) 外形寸法図は反モータ側から見た図を示します。

(注2) 上図のようにモータ軸中心線に対し右側設置の場合、ブレーキはJB-SA/R、左側設置の場合、JB-SA/Lとなります。ご注文の際は必ず右側設置(JB-SA/R)または左側(JB-SA/L)をご指定ください。

(注3) ディスク材質:FCD500

小形ディスクブレーキ

- 1. 特長 55
- 2. 標準仕様 56





1. 給油レス化

無給油軸受（ドライメタル）を各連結ピン部に組み込んでいるため、給油が不要です。

2. ノンアスベストライニング

ノンアスベストライニングを標準装備しています。
(環境対策)

3. ショックが小さく長寿命

構造が簡単で、しかも電磁石ストロークが小さく設定できるため、可動部分のストロークおよびショックが小さく長寿命です。

4. 低騒音

電磁石のストロークが小さくショックが小さいので、吸引時および制動時の衝撃音が低くなります。

5. 据付け・取外しの簡素化

基礎へのブレーキの据付けや取外しの際は、ブレーキはそのままモータ軸に対し直角方向に移動させればよく分解などは不要です。

2. 標準仕様

仕様 (JB-SX/SZ)

準拠規格

JEM 1506

| 項目 | 標準仕様 | 特殊仕様 |
|-------------|---|---------------------|
| 保護方式 | 簡易防塵形 | — |
| 取付方式 | 床据付形 (水平) 天井取付形 (水平) | — |
| 定格電圧/周波数 | 単相交流(注1) 200V 50/60Hz、220V 50/60Hz 400V 50/60Hz、440V 50/60Hz 端子箱内に整流器を内蔵しています。 | — |
| 許容電圧変動率 | -15~+10% | — |
| 周囲温度 | -10~+40℃ | 左記を超える場合はご連絡ください。 |
| 設置場所 | 屋内 | — |
| 絶縁種別 | B種 | F種 |
| 時間定格 | 連続 | — |
| 動作回数 使用率 | 1200回/h 100% | — |
| 動作時間 | 解放動作 0.15~0.3 s 制動動作 0.20~0.45s | — |
| ライニング | ノンアスベスト | — |
| 塗装色 | マンセル N5.5 | 標準塗装色以外の場合はご指定ください。 |

(注1) 電磁石コイル、整流器共200V級と400V級、50Hzと60Hzは共用できます。

(注2) 小形JB形ブレーキにはストローク自動調整装置のオプションはありません。ストロークは手で調整してください。

ブレーキ仕様 (JB-SX/SZ)

| 用途 | ブレーキ 枠番号 | 最大定格 制動トルク (N・m) (注3)(注4) | 許容制動 仕事率 (W) | ディスク 慣性モーメント J (kg・m ²) | ブレーキ センター ハイト (mm) | ディスク 外径 (mm) | 概略質量 (kg) | | 電流 (A) | | | |
|-------------|-------------|------------------------------------|--------------------|--|-----------------------------|--------------------|--------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | | | | | ブレーキ | ディスク | (交流電源200V 50/60Hz) | | (交流電源220V 50/60Hz) | |
| | | | | | | | | | AC (at 20℃) (注5) | DC (at 20℃) (注6) | AC (at 20℃) (注5) | DC (at 20℃) (注6) |
| 制動用 (注1) | JB-132SX-1 | 29 (20) | 523 | 0.04 | 132 | 250 | 27 | 20 | 0.34 | 0.34 | 0.38 | 0.38 |
| | JB-132SX-2 | 59 (41) | 996 | 0.16 | 132 | 340 | 27 | 30 | 0.34 | 0.34 | 0.38 | 0.38 |
| | JB-160SX | 118 (83) | 996 | 0.16 | 160 | 340 | 36 | 30 | 0.40 | 0.40 | 0.43 | 0.43 |
| 保持用 (注2) | JB-132SZ-1 | 49 (34) | — | 0.04 | 132 | 250 | 27 | 20 | 0.34 | 0.34 | 0.38 | 0.38 |
| | JB-132SZ-2 | 98 (69) | — | 0.16 | 132 | 340 | 27 | 30 | 0.34 | 0.34 | 0.38 | 0.38 |
| | JB-160SZ | 196 (138) | — | 0.16 | 160 | 340 | 36 | 30 | 0.40 | 0.40 | 0.43 | 0.43 |

(注1) 制動用は、負荷機械の停止を目的とするブレーキで一般用途、特にクレーンの横行・走行、台車用、ローラーコンベヤ用に適しています。

(注2) 保持用は、負荷機械を停止中にロックする目的のブレーキで、クレーンの横行・走行用などの揺動防止に適しています。

(注3) ()内は調整可能な下限値を示します。ご注文の際にご指定願います。

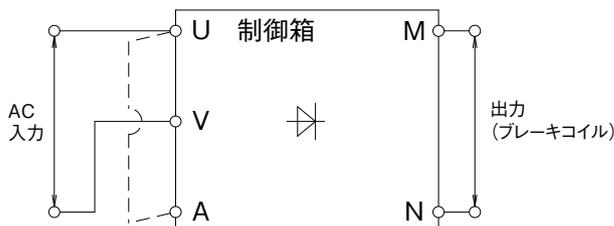
最大定格トルクより小さいトルクを指定された場合は、制動時の動作時間が上記仕様一覧表の値より長くなる場合があります。

(注4) 保持用は最大保持トルクを示します。

(注5) 電源電圧がAC400V級の場合は、0.707倍になります。

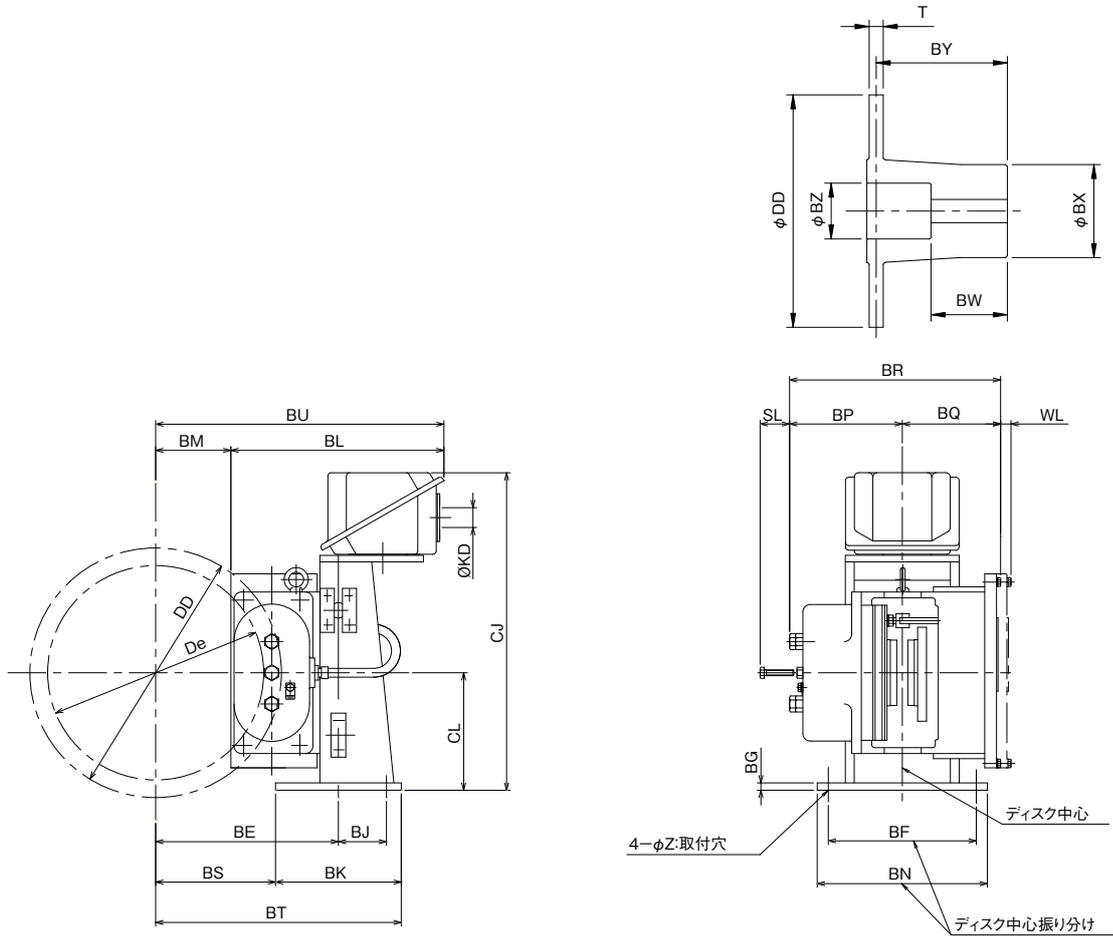
(注6) 電源電圧がAC400V級の場合も同じ値になります。

【回路図】



AC入力電圧が200V級の場合は、U-Aを接続してください。
400V級の場合は、接続不要です。

外形寸法図



(寸法表)

(単位 mm)

| ブレーキ枠番号 | | ブレーキ寸法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------------|--------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | | BF | BG | BJ | BK | BL | BN | BP | BQ | BR | BE | BM | BS | BT | BU | CJ | CL | Z | SL | WL | KD |
| 制動用 | JB-132SX-1 | 190 | 9 | 55 | 150 | 273 | 220 | 129 | 112 | 241 | 193 | 66 | 118 | 268 | 339 | 387 | 132 | 15 | 50 | 8 | 27 |
| | JB-132SX-2 | 190 | 9 | 55 | 150 | 273 | 220 | 129 | 112 | 241 | 238 | 111 | 163 | 313 | 384 | 387 | 132 | 15 | 50 | 8 | 27 |
| | JB-160SX | 200 | 10 | 65 | 170 | 290 | 230 | 143 | 133 | 275 | 247 | 102 | 162 | 332 | 392 | 435 | 160 | 15 | 50 | 8 | 27 |
| 保持用 | JB-132SZ-1 | 190 | 9 | 55 | 150 | 273 | 220 | 129 | 112 | 241 | 193 | 66 | 118 | 268 | 339 | 387 | 132 | 15 | 50 | 8 | 27 |
| | JB-132SZ-2 | 190 | 9 | 55 | 150 | 273 | 220 | 129 | 112 | 241 | 238 | 111 | 163 | 313 | 384 | 387 | 132 | 15 | 50 | 8 | 27 |
| | JB-160SZ | 200 | 10 | 65 | 170 | 290 | 230 | 143 | 133 | 275 | 247 | 102 | 162 | 332 | 392 | 435 | 160 | 15 | 50 | 8 | 27 |

| ブレーキ枠番号 | | ディスク寸法 | | | | | | |
|---------|------------|--------|-----|-----|-----|----|-----|----|
| | | DD | De | BX | BY | BZ | BW | T |
| 制動用 | JB-132SX-1 | 250 | 202 | 100 | 140 | 60 | 82 | 15 |
| | JB-132SX-2 | 340 | 292 | 135 | 160 | 75 | 82 | 15 |
| | JB-160SX | 340 | 292 | 135 | 160 | 75 | 112 | 15 |
| 保持用 | JB-132SZ-1 | 250 | 202 | 100 | 140 | 60 | 82 | 15 |
| | JB-132SZ-2 | 340 | 292 | 135 | 160 | 75 | 82 | 15 |
| | JB-160SZ | 340 | 292 | 135 | 160 | 75 | 112 | 15 |

SL : 手動ゆるめボルト使用時の必要寸法

WL : パッド最大摩耗時の移動量

KD : ケーブル引き込み口(直径)

De : ディスク有効径

(注1) 外形寸法図は反モータ側から見た図を示します。

(注2) 上図のようにモータ軸中心線に対し右側設置の場合、ブレーキはJB-SX/RまたはJB-SZ/R、左側設置の場合、JB-SX/LまたはJB-SZ/Lとなります。

ご注文の際は必ず右側設置(JB-SX/RまたはJB-SZ/R)もしくは左側設置(JB-SX/LまたはJB-SZ/L)をご指定ください。

(注3) ディスク材質:FCD500

ご注文の際ご指定願いたい事項

1. 使用電動機の出力、極数、電圧、周波数、使用率%ED、回転速度
2. 使用機械系の全慣性モーメントJ(電動機軸換算の慣性モーメントJ)、使用ひん度
または概略の運転サイクル
3. 使用場所(たとえば耐酸、防滴、屋外、周囲温度、電源の電圧変動率)
4. 予備品の要否(品名および個数)

-
1. ブレーキ形名、枠番、制動トルク
 2. JB-SA、JB-SX、JB-SZブレーキの場合、右側設置または、左側設置
 3. 使用電動機の仕様
出力、極数、電圧、周波数、使用率(%ED)、回転速度
 4. ブレーキの使用条件
 - a. 使用頻度(毎分当たりの制動回数、インチング回数等)
運転サイクルおよび1日の稼働時間etc
 - b. 使用機械系の全慣性モーメントJ(電動機軸換算の全慣性モーメントJ)
 - c. 用途(巻上用・横行用等)
 - d. 使用場所 周囲の雰囲気(耐酸・防滴・屋外etc)
じんあいの多い場所・雨水等がかかる場所での使用は、ブレーキカバーを取り付けて
ください。
当社ではブレーキカバーは手配しません。
 - e. 周囲温度
 - f. 電源電圧の変動率
 - g. 制動時の回転速度
 5. オプション
ブレーキドラム、ディスクの有無 予備品の要否(品名および個数)

三菱電機クレーン用電機品

安全に関するご注意

- ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

三菱電機エンジニアリング株式会社

東日本営業支社
〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5(ヒューリック九段ビル)
TEL : 03-3288-1108 FAX : 03-3288-1575

中日本営業支社
〒450-0002 名古屋市中村区名駅2-45-7(松岡ビルディング)
TEL : 052-565-3435 FAX : 052-541-2558

西日本営業支社
〒530-0003 大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル)
TEL : 06-6347-2985 FAX : 06-6347-2983

中四国支店
〒730-0037 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)
TEL : 082-248-5390 FAX : 082-248-5391

九州支店
〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-14(紙与渡辺ビル)
TEL : 092-721-2202 FAX : 092-721-2109

長崎事業所 業務課
〒851-2102 長崎県西彼杵郡時津町浜田郷536-10
TEL : 095-881-0169 FAX : 095-840-2033

詳細技術事項のお問い合わせは

長崎事業所 パワエレ・回転機技術部 回転機応用技術課
〒851-2102 長崎県西彼杵郡時津町浜田郷536-10
TEL : 095-881-0074 FAX : 095-840-2035

製品情報ホームページ <https://www.mee.co.jp/>