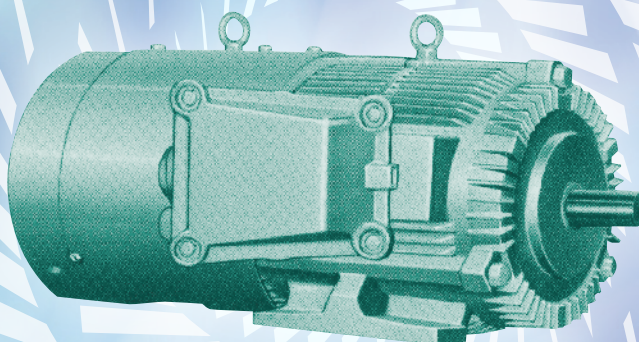


LITTLE KING シリーズ

MEIDEN
Quality connecting the next

ゲートモータ

全閉防沫外被表面冷却自力屋外形 (IP44, IC411)
100シリーズ (最大トルク250%以下)
70シリーズ (最大トルク300%以下)

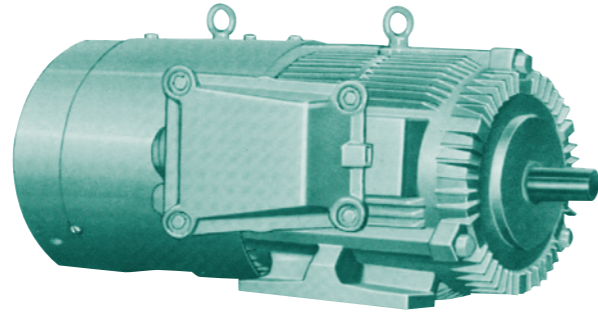


ダム・堰施設技術基準(案)
水門鉄管技術基準 に準拠

ゲートモータ 100シリーズ

水力発電所、閘門、防潮堤などの水門の開閉に用いられる電動機は、開閉のために高始動トルクの要求に応え、開閉機構の保護のために最大トルクの上限抑制の要求に応える特殊なトルク特性を必要とします。従って、標準的なかご形電動機を使用することはできません。

当社のゲートモータは水門鉄管技術基準、ダム・堰施設技術基準(案)に準拠し、水門開閉を目的に専用設計された特殊電動機です。



特長

1. 最大トルク 250%以下に低減

従来形 70 シリーズは最大トルクを 300%以下としていましたが、100 シリーズでは 250%以下にすることで開閉機構の機械強度が低減でき、ゲートシステムのコストダウンに貢献します。

また、始動トルクは従来通り 200%以上を有し、トルク-スピード特性は高調波によるトルク変動が少なく滑らかな特性となっています。

2. IEC 第 2 系列出力を標準定格として採用、更に最大出力定格をアップ

本シリーズでは IEC 第 2 系列出力(中間出力)を準備しました。ゲート動力に適切な定格がお選びいただけます。最大出力を 55kW まで拡大し、より大きな開閉設備に対してもかご形のゲートモータをご利用いただけるようになります。

3. 開閉時の速度変動を改善

一般にゲートモータのような発生トルクを限られた狭い範囲に制限するモータのトルク特性はトルクモータに類似し、すべりが大きく定格回転速度が低くなる傾向があります。

こうした場合、巻上げ時と巻下げ時とで速度変動が大きくなります。

本シリーズでは、基準改訂に応じたゲートモータ再開発により標準電動機に近い定格回転速度を達成しこれを改善しました。

4. 高応答性ブレーキを内蔵

従来 70 シリーズ同様に電磁ブレーキの中で最も高速動作に優れた交流ブレーキを採用し、始動、制動に即応性があります。ディスク形ブレーキの採用により回転方向による制動力に差はありません。

ブレーキの電源定格は本体モータと同一としているので特別な電源のご用意は不要です。

採用している AC ブレーキは三相交流電磁石の励磁によりブレーキを解放し、電源を切れば直ちにばねによりブレーキが掛かります。電磁石のストロークが直接ブレーキライニングのギャップとなっており、リンク機構などがなく単純で強固な構造となっています。

132M 枠以下の BAD3 形ブレーキはライニング単面式で自動ギャップ調整機能があります。(特許 965653)

160M 枠以上は BAD2 形ブレーキで 2~4 面のライニングで強力なブレーキですがライニング摩耗によりギャップ調整が必要です。

5. 屋外形を標準仕様

屋外形構造を標準とし、固定子巻線及びブレーキマグネットの巻線には耐湿絶縁処理が施されていますので、風雨、直射日光の下でも性能が低下することなく良好な運転が可能です。

6. 低始動電流

高始動トルクを有しながらも定格電流に対して 600%程度の低始動電流設計です。

7. 最大トルク 300%以下も製作継続

従来形 70 シリーズも製作継続しています。

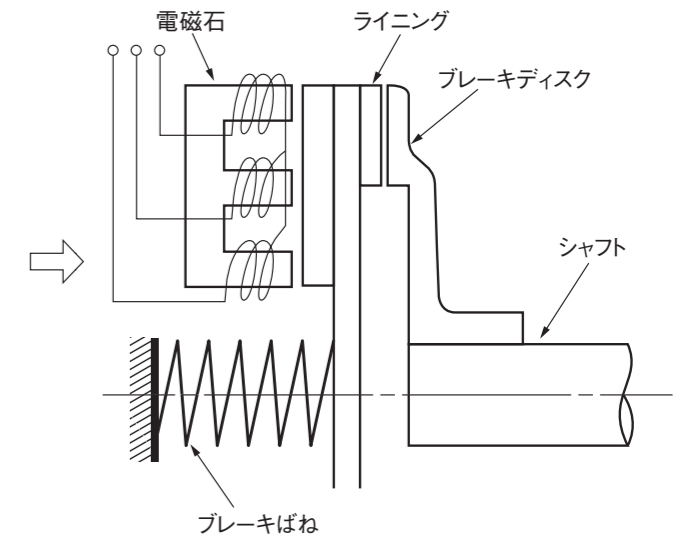
100 シリーズとは軸端寸法、枠番号が異なるので代替設計画時などにはご注意ください。

8. 環境にやさしい

ブレーキライニング板にはノンアスベスト材が使用されています。

9. 外装ブレーキ

ゲート開閉装置には 2 機のブレーキが必要です。ブレーキ付ゲートモータには油圧形のミュリフタブレーキ (BMS5-T 形)、ブレーキ外装形ゲートモータには、ミュリフタブレーキと直流電磁ブレーキ (BRS5 形) の並用をご推奨致します。



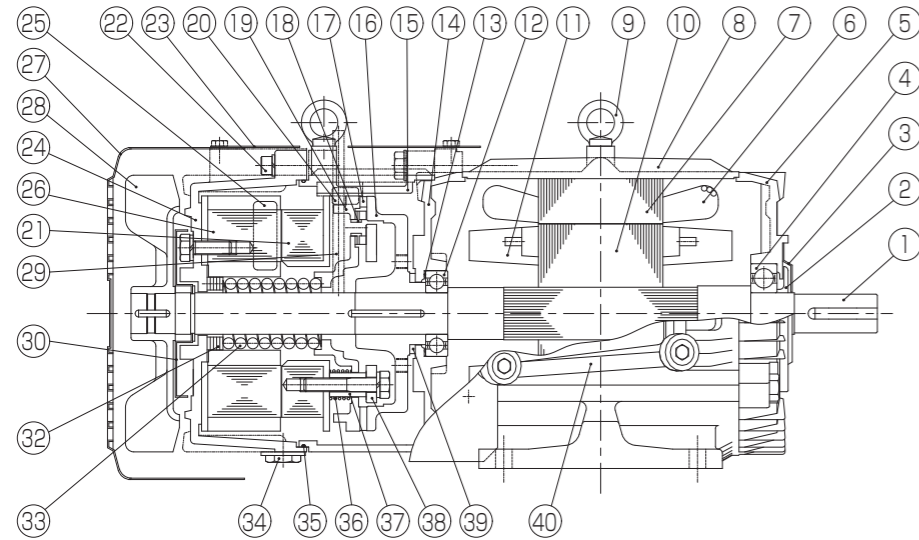
第 1 図 ブレーキ作動機構 (BAD3)

100シリーズ標準仕様

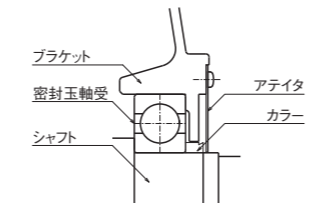
| 項目 | 標準仕様 | | |
|--------------|--|---------------|----------------------------------|
| | TISP100-TB1BA3 | TISP100-TB1BA | TISP100-TB1 |
| 形式 | TISP100-TB1BA3 | TISP100-TB1BA | TISP100-TB1 |
| 機種 | 全閉防沫外被表面冷却自力屋外形 AC ブレーキ付三相誘導電動機 | | 全閉防沫外被表面冷却自力屋外形三相誘導電動機 (ブレーキ外装形) |
| 使用 | S2-60 分又は S1 | | |
| 電圧・周波数 | 単定格仕様 200V-50Hz 又は 220V-60Hz | | 単定格仕様 400V-50Hz 又は 440V-60Hz |
| 許容電源変動 | 電圧変動は定格値の ± 10%以内、周波数変動は定格値の -5 ~ +3% 電圧と周波数の変動の絶対値の和は ± 10%以内とする (詳細は JEC2137 による) | | |
| 出力・極数 | 0.75 ~ 3.7kW-6 極 | 4 ~ 30kW-6 極 | 33 ~ 55kW-6 極 |
| 枠番号 | 100L ~ 132M | 160M ~ 225S | 250M ~ 315S |
| 耐熱クラス | 120 (E) | | |
| 始動トルク | 電動機定格トルクの 200%以上 250%以下 | | |
| 最大トルク | 電動機定格トルクの 200%以上 250%以下 | | |
| 制動トルク | 電動機定格トルクの 150%以上 | | |
| 内蔵ブレーキ開放最低電圧 | 定格電圧の 85% (常用時は必ず定格電圧によって下さい) | | |
| 負荷連結 | 直結 | | |
| 標準回転方向 | 負荷連結側から見て反時計方向 (電源相順入れ替えにて可逆運転可能) | | |
| 周囲環境 | 周囲温度 -20 ~ 40℃ 相対湿度 90%以下 (結露なきこと) 標高 1000m 以下 | | |
| 標準塗装仕様 | 〔色〕 マンセル 5B5/0.5 (塗装材) ポリウレタン樹脂 | | |

注 1. 上記の電圧定格以外にも対応可能な定格があります。ご照会ください。
 2. 33kW 以上の機種ではブレーキを内蔵していません。反負荷側に外装用ブレーキ取り付け軸を標準用意しています。外装ブレーキをご用意ください。
 3. 塗装の詳細は「塗装要領書」をご請求ください。

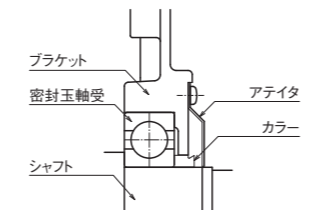
モータ構造図



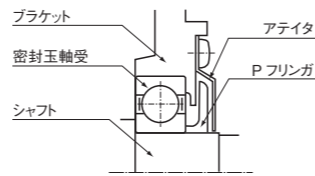
第2図 TISP100-TB1BA3形 (0.75～3.7kW-6極、BAD3形ブレーキ付)
TISP70-TB1BA3形 (0.4～5.5kW-6極、BAD3形ブレーキ付)



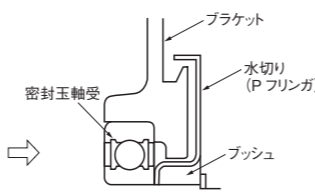
100シリーズ (25～30kW-6P)



100シリーズ (4.0～22kW-6P)

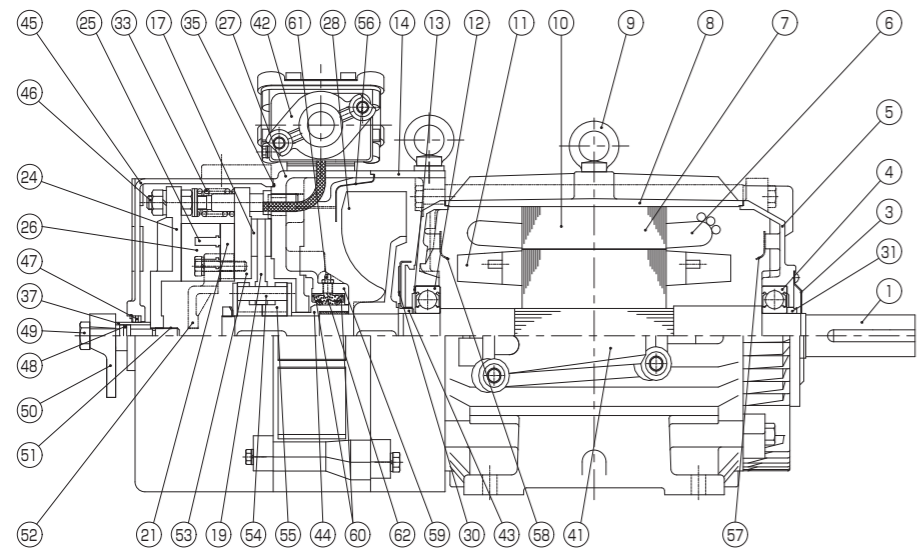


100シリーズ (0.75～3.7kW-6P)



70シリーズ (0.4～30kW-6P)

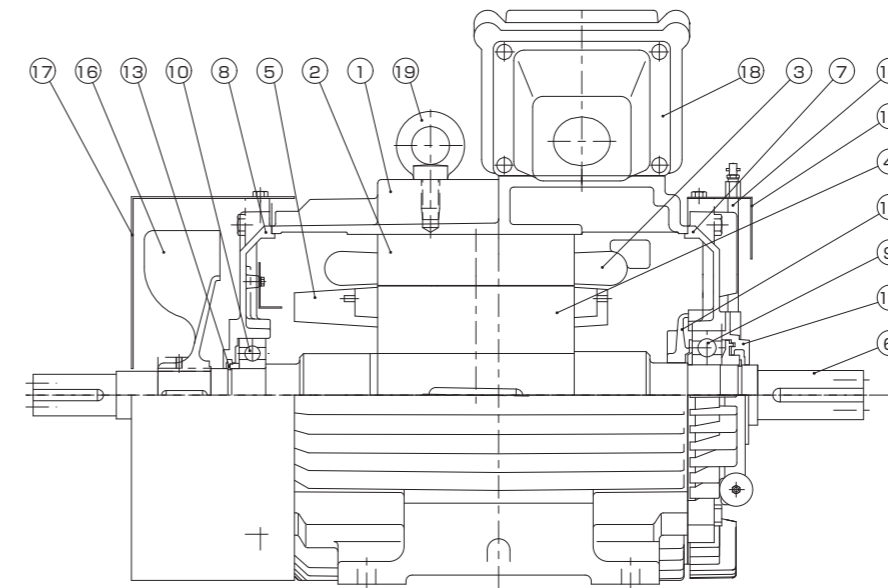
第4図 連結側軸受構造図



第3図 TISP100-TB1BA形 (4.0～30kW-6P、BAD2形ブレーキ付)
TISP70-TB1BA形 (7.5～30kW-6P、BAD2形ブレーキ付)

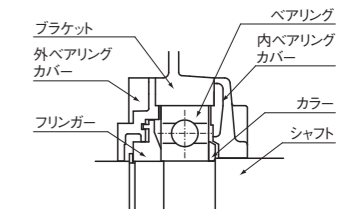
部品品名表

| 項番 | 名称 | 項番 | 名称 | 項番 | 名称 | 項番 | 名称 |
|----|-------------|----|-------------|----|-----------------|----|------------|
| 1 | シャフト | 17 | ライニング | 33 | ブレーキばね | 49 | ゆるめボルト |
| 2 | Pフリンガ(連結側) | 18 | Fロータ | 34 | ストローク点検プラグ | 50 | ゆるめボス |
| 3 | アテータ | 19 | ライニング板 | 35 | パッキン | 51 | ゆるめボルトねじ部 |
| 4 | ベアリング(連結側) | 20 | ブレーキキー | 36 | 浮きばね | 52 | ゆるめ金具 |
| 5 | ブラケット(連結側) | 21 | 電磁石(可動側) | 37 | カラー | 53 | 制動板 |
| 6 | 固定子巻線 | 22 | ストローク調整ボルト | 38 | キープレート | 54 | ピン |
| 7 | 固定子鉄心 | 23 | カバー | 39 | パッキン | 55 | ブレーキボス |
| 8 | フレーム | 24 | ブレーキカバー | 40 | 端子箱(電動機とブレーキ共用) | 56 | 風案内(羽根車用) |
| 9 | つりボルト | 25 | 電磁石コイル | 41 | 端子箱(電動機側) | 57 | 風案内(連結側用) |
| 10 | 回転子鉄心 | 26 | 電磁石(固定側) | 42 | 端子箱(ブレーキ側) | 58 | 風案内(反連結側用) |
| 11 | 回転子羽根片 | 27 | 外カバー | 43 | Pプッシュ(反連結側) | 59 | Rカバー |
| 12 | ベアリング(反連結側) | 28 | 羽根車 | 44 | カラー(反連結側) | 60 | オイルシール |
| 13 | 波形ばね | 29 | ブレーキゆるめ角軸 | 45 | Pカバー | 61 | グリースニップル |
| 14 | ブラケット(反連結側) | 30 | Pフリンガ(反連結側) | 46 | 案内ボルト | 62 | グリース |
| 15 | ブレーキケース | 31 | カラー(連結側) | 47 | パッキン | 63 | |
| 16 | ブレーキディスク | 32 | トルク調整座金 | 48 | Oリング | 64 | |



第5図 TISP100-TB1形 (33～55kW-6P、ブレーキ外装型)

| 項番 | 名称 | 項番 | 名称 |
|----|----------|----|-----------|
| 1 | フレーム | 11 | 外ベアリングカバー |
| 2 | ステータ鉄心 | 12 | 内ベアリングカバー |
| 3 | ステータコイル | 13 | カラー |
| 4 | ロータ鉄心 | 14 | 給脂パイプ |
| 5 | ロータファン | 15 | カバー |
| 6 | シャフト | 16 | ファン |
| 7 | ブラケット(直) | 17 | 外扇カバー |
| 8 | ブラケット(反) | 18 | 端子箱 |
| 9 | ベアリング(直) | 19 | 吊りボルト |
| 10 | ベアリング(反) | 20 | |



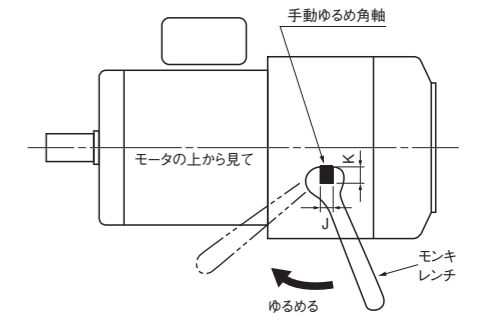
第6図 40～55kW-6P
反連結側軸受構造図

ブレーキの手動ゆるめ

BAD3形ブレーキの場合

- 電動機外カバー上部に出ている角軸を、モンキレンチ又はスパナで矢印の方向(銘板がついています)へ60°～120°回すとブレーキが解放されます。操作後電源を入れる前に角軸を元の位置にもどしてください。
- 関係者以外の方が不注意に手動ゆるめを操作できないようにハンドルがつけてありません。

注 BAD3形はオートギャップ形でライニング摩耗により電磁石のストロークは変わりませんので分解は最小限としてください。



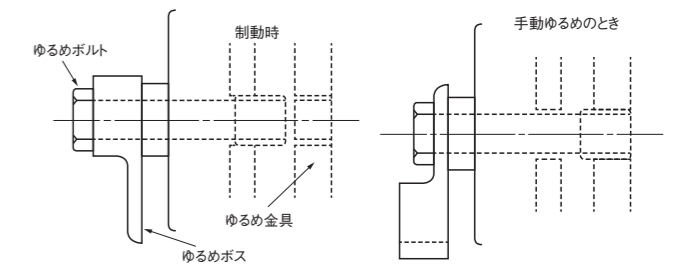
第7図 手動ゆるめ

| 手動ゆるめ角軸寸法 (mm) | J | K |
|----------------|----|----|
| BAD3-12～17 | 8 | 10 |
| BAD3-20 | 17 | 17 |

BAD2形ブレーキの場合

- 構造図において、ゆるめボルト④⑨にスパナをかけ左に回していったんゆるめます。
- ゆるめボス⑤⑩を上下逆に半回転して段の低いところでゆるめボルト④⑨を右に回しながら押込み、ゆるめボルトねじ部⑤⑩をゆるめ金具⑥⑪にねじ込みます。手でかたくなったところからスパナで更に1/3回転程ねじ込めばブレーキはゆるみます。ゆるむ最小限にねじ込みしてください。
- 操作後必ず電源を入れる前にゆるめボルトを元通りセットしてください。長期間ゆるめ操作のままにしないでください。

注 BAD2形はライニングの摩耗が全体で1mm摩耗することに電磁石のストローク調整を必要としますが通常10,000回以上の制動まで調整を要しませんのでその間の分解は最小限としてください。



第8図

第9図

100シリーズ (最大トルク 250%以下 ブレーキ付)

定格

| 出力 (kW) | 枠番号 | 200V-50Hz | | | | 220V-60Hz | | | | ブレーキ制動トルク (N・m) |
|---------|------|---------------------------|----------|------|---------------------------|-----------|------|-----|--|-----------------|
| | | 回転速度 (min ⁻¹) | 定格電流 (A) | | 回転速度 (min ⁻¹) | 定格電流 (A) | | | | |
| | | | モータ | ブレーキ | | モータ | ブレーキ | | | |
| 0.75 | 100L | 880 | 4 | 1.1 | 1080 | 3.4 | 0.65 | 16 | | |
| 1.1 | | | 5.9 | | | 5 | | | | |
| 1.5 | 112M | 880 | 7.2 | 1.2 | 1080 | 6.4 | 0.7 | 25 | | |
| 1.8 | 132S | 940 | 7.6 | 2.5 | 1140 | 7 | 1.4 | 38 | | |
| 2.2 | | | 9.2 | | | 8.4 | | | | |
| 3 | 132M | 940 | 13 | 2.5 | 1140 | 12 | 1.4 | 56 | | |
| 3.7 | | | 16 | | | 14 | | | | |
| 4 | 160M | 950 | 17 | 2.8 | 1150 | 16 | 3.0 | 78 | | |
| 5.5 | | | 24 | | | 22 | | | | |
| 6.3 | | | 28 | | | 25 | | | | |
| 7.5 | | | 33 | | | 30 | | | | |
| 10 | 160L | 950 | 41 | 3.5 | 1150 | 37 | 3.8 | 167 | | |
| 11 | | | 46 | | | 40 | | | | |
| 13 | 180L | 960 | 51 | 3.5 | 1160 | 47 | 3.8 | 226 | | |
| 15 | | | 59 | | | 54 | | | | |
| 17 | 200L | 960 | 65 | 3.5 | 1160 | 59 | 3.8 | 333 | | |
| 18.5 | | | 71 | | | 64 | | | | |
| 20 | | | 78 | | | 71 | | | | |
| 22 | | | 86 | | | 78 | | | | |
| 25 | 225S | 960 | 94 | 3.5 | 1160 | 85 | 3.8 | 451 | | |
| 30 | | | 113 | | | 102 | | | | |

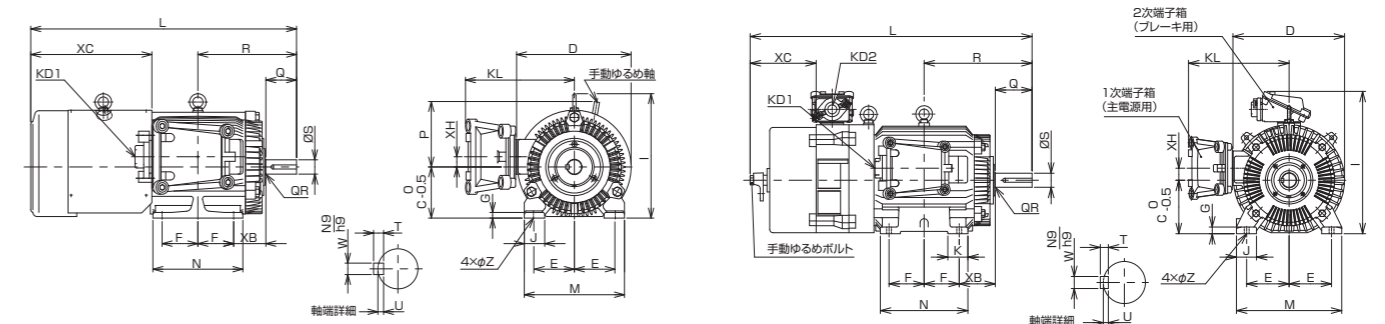
※上記の特性は設計計画値です。

枠適用と外形寸法表

| 枠番号 | 出力 (kW) | マグネット ブレーキ 形式 | 外形 図 | 電動機寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | 電動機寸法 (mm) | | | | | | 概略質量 (kg) | モーメント J (kgm ²) | | 枠番号 | | | | | |
|------|----------|---------------------|---------|------------|-----|----|-----|-----|-------|-------|----|-------|----|----|--------|-----|-----|------|----------|-----|------------|------|-------|-------|------|-----|--------------|-----------------------------|-----|--------|--------|-----|--------|-----------------|------|
| | | | | 電動機寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | 連結構側 | | 反連結構側 | | ブレーキ | モータ | | | | | | | | | |
| | | | | XC | XB | XH | C | D | E | F | G | I | J | K | L | M | N | Z | KD1 | KL | KD2 | QR | Q | R | | | | S | T | | U | W | P | 連結側 | 反連結側 |
| 100L | 0.75~1.1 | BAD3-15 | 10 | 130 | 63 | 20 | 100 | 222 | 80 | 70 | 12 | 244 | 40 | - | 520 | 196 | 176 | 12 | PF 3/4 | 218 | - | R0.5 | 60 | 193 | 28 | 7 | 4 | 8 | 128 | 6206ZZ | 6205ZZ | 53 | 0.0036 | 0.0140 | 100L |
| 112M | 1.5 | BAD3-17 | 10 | 144 | 70 | 22 | 112 | 242 | 95 | 70 | 14 | 267 | 45 | - | 557 | 226 | 176 | 12 | PF 3/4 | 230 | - | R0.5 | 60 | 200 | 28 | 7 | 4 | 8 | 138 | 6306ZZ | 6206ZZ | 73 | 0.0066 | 0.0197 | 112M |
| 132S | 1.8~2.2 | BAD3-20 | 10 | 162 | 89 | 26 | 132 | 279 | 108 | 70 | 16 | 311.5 | 50 | - | 636 | 252 | 176 | 12 | PF 1-1/4 | 274 | - | R0.5 | 80 | 239 | 38 | 8 | 5 | 10 | 157 | 6308ZZ | 6208ZZ | 114 | 0.0115 | 0.0446 | 132S |
| 132M | 3~3.7 | BAD3-20 | 10 | 162 | 89 | 26 | 132 | 279 | 108 | 89 | 16 | 311.5 | 50 | - | 674 | 252 | 214 | 12 | PF 1-1/4 | 274 | - | R0.5 | 80 | 258 | 38 | 8 | 5 | 10 | 157 | 6308ZZ | 6208ZZ | 119 | 0.0115 | 0.0618 | 132M |
| 160M | 4~7.5 | BAD2-23 | 11 | 200 | 108 | 36 | 160 | 330 | 127 | 105 | 20 | 427 | 60 | 60 | 844 | 315 | 262 | 14.5 | PF 1-1/4 | 300 | PF 3/4 | R0.5 | 110 | 323 | 42 | 8 | 5 | 12 | - | 6309ZZ | 6309ZZ | 188 | 0.0255 | 0.114 | 160M |
| 160L | 10~11 | BAD2-23 | 11 | 200 | 108 | 36 | 160 | 330 | 127 | 127 | 20 | 427 | 60 | 60 | 887.5 | 315 | 306 | 14.5 | PF 1-1/4 | 300 | PF 3/4 | R0.5 | 110 | 345 | 42 | 8 | 5 | 12 | - | 6309ZZ | 6309ZZ | 207 | 0.0255 | 0.153 | 160L |
| 180L | 13~15 | BAD2-26 | 11 | 213 | 121 | 36 | 180 | 390 | 139.5 | 139.5 | 22 | 474 | 70 | 60 | 976.5 | 350 | 332 | 14.5 | PF 2 | 375 | PF 3/4 | R1 | 110 | 370.5 | 55 | 10 | 6 | 16 | - | 6312ZZ | 6310ZZ | 298 | 0.0413 | 0.340 | 180L |
| 200L | 17~22 | BAD2W-30 | 12 | 245 | 133 | 90 | 200 | 430 | 159 | 152.5 | 25 | 607 | 80 | 80 | 1098.5 | 400 | 372 | 18.5 | PF 2 | 207 | PF 3/4 | R1 | 140 | 425.5 | 60 | 11 | 7 | 18 | - | 6313ZZ | 6311ZZ | 392 | 0.124 | 0.481/ 0.553 | 200L |
| 225S | 25~30 | BAD2W-30 | 12 | 245 | 149 | 90 | 225 | 485 | 178 | 143 | 25 | 660 | 80 | 80 | 1160 | 440 | 355 | 18.5 | PF 2 | 207 | PF 3/4 | R1 | 140 | 432 | 65 | 11 | 7 | 18 | - | 6314ZZ | 6312ZZ | 510 | 0.124 | 0.990 | 225S |

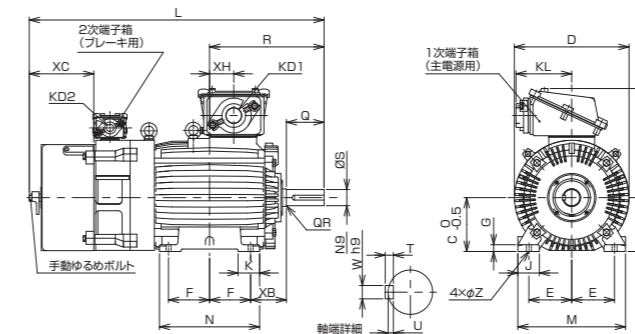
注 1. S寸法公差はJISB0401によります。φ28はj6、φ38~48はk6、φ55以上はm6です。 2. C寸法公差は-0/-0.5です。
3. 軸端キー及びキー溝はJISB1301によります。 4. 100シリーズとは軸端寸法、枠番号が異なるので代替計画時などにはご注意ください。

外形寸法



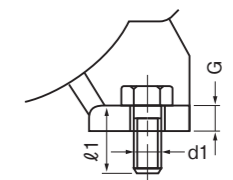
第10図 TISP100-TB1BA3形 (100L~132M 枠)

第11図 TISP100-TB1BA形 (160M~180L 枠)



第12図 TISP100-TB1BA形 (200L~225S 枠)

—御参考—
電動機の据付



第13図 フレーム脚部

電動機据付ボルト表

| 枠番号 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 | 225 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| G | 12 | 14 | 16 | 20 | 22 | 25 | 25 |
| d1 × L1 | M10 × 30 | M10 × 30 | M10 × 35 | M12 × 40 | M12 × 40 | M16 × 50 | M16 × 50 |
| L1 最大値 | 35 | 35 | 45 | 60 | 60 | 70 | 70 |

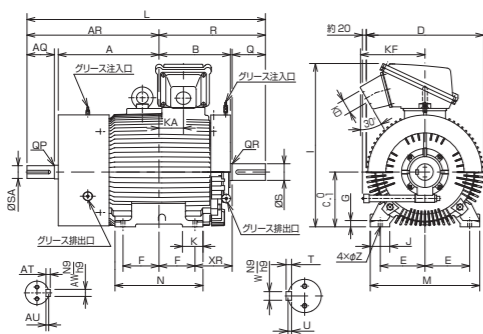
100シリーズ (最大トルク 250%以下 ブレーキ外装型)

定格

| 枠番号 | 極数 | 出力 | 形式 | 定格電流 (A) | | 定格回転速度 (min ⁻¹) | |
|------|----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|
| | | | | 400V-50Hz | 440V-60Hz | 400V-50Hz | 440V-60Hz |
| 250M | 6 | 33 | TISP100-TB1 | 62 | 56 | 950 | 1150 |
| | | 37 | | 70 | 63 | 950 | 1150 |
| 40 | | 75 | | 67 | 950 | 1150 | |
| 45 | | 83 | | 75 | 950 | 1150 | |
| 50 | | 91 | | 83 | 950 | 1150 | |
| 55 | | 100 | | 91 | 950 | 1150 | |

※上記の特性値は設計計画値です。

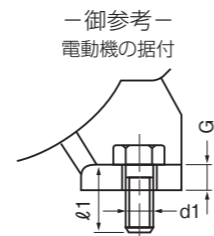
外形寸法



第14図 TISP100-TB1形 (250M～315S 枠)
※250M 枠のグリス注入、排出口は(直)側のみです。

電動機据付ボルト表

| 枠番号 | 250 | 280 | 315 |
|---------|----------|----------|----------|
| G | 30 | 32 | 36 |
| d1 × L1 | M20 × 70 | M20 × 70 | M24 × 70 |
| L1 最大値 | 80 | 80 | 80 |



第15図 フレーム脚

枠適用と外形寸法表

| 枠番号 | 出力(kW) | 外形図 | 電動機寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|-----|------------|-----|-----|-----|-------|-------|----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|----|-----|-----|-----|---------|
| | | | A | B | C | D | E | F | G | I | J | K | L | M | N | Z | XB | KA | KE | KD |
| 250M | 33, 37 | 14 | 500 | 335 | 250 | 535 | 203 | 174.5 | 30 | 765 | 90 | 90 | 114.75 | 500 | 425 | 24 | 168 | 110 | 330 | PF2・1/2 |
| 280S | 40, 45 | 14 | 515 | 365 | 280 | 600 | 228.5 | 184 | 32 | 835 | 100 | 105 | 1219 | 560 | 450 | 24 | 190 | 125 | 330 | PF2・1/2 |
| 315S | 50, 55 | 14 | 590 | 410 | 315 | 668 | 254 | 203 | 36 | 910 | 112 | 115 | 1344 | 630 | 500 | 28 | 216 | 125 | 330 | PF2・1/2 |

| 枠番号 | 電動機寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | 軸受番号 | | 概略質量 (kg) | 慣性モーメント J (kgm ²) | |
|------|------------|----|-----|----|-----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|------|--------|-----------|-------------------------------|------|
| | R | S | Q | T | U | W | QR | AR | SA | AQ | AT | AU | AW | QP | 連結側 | | | 反連結側 |
| 250M | 482.5 | 75 | 140 | 12 | 7.5 | 20 | 1 | 665 | 60 | 140 | 11 | 7 | 18 | 1 | 6316C3 | 6314Z2 | 630 | 1.59 |
| 280S | 544 | 85 | 170 | 14 | 9 | 22 | 1 | 675 | 65 | 140 | 11 | 7 | 18 | 1 | 6818C3 | 6316 | 760 | 2.39 |
| 315S | 589 | 95 | 170 | 14 | 9 | 25 | 1 | 755 | 75 | 140 | 12 | 7.5 | 20 | 1 | 6320C3 | 6318 | 980 | 4.41 |

注 1. S 寸法公差は JISB0401 に依ります。φ 55 以上は m6 です。 2. C 寸法公差は 250 枠以下 0/-0.5 250 枠超 0/-1.0 3. 軸端キー及びキー溝は JISB1301 に依ります。

豊富なバリエーション

【極数変換タイプ】 推奨極数に次のようなものがあります。

極数変換機 (1:2 速) 4/8P、6/12P (1:3 速) 4/12P (1:4 速) 4/16P

ゲートの動力に応じ定トルク、定出力の選択が可能です。

【インバータ運転タイプ】

巻線形ゲートモータの長所に加え、クッションスタート・ストップ、連続的な速度制御が可能です。

また、電源切り替えで商用バックアップが可能です。

【フランジ形タイプ】

脚取り付けが標準仕様ですが、フランジ取り付けも対応致します。

その他バリエーションは弊社までお問い合わせください。

ゲートモータを快適にご利用いただくために

安全のためのご注意

ゲートモータは設備の性質上、常にベストコンディションを維持していただく必要があります。

モータ及びその周辺機器の設備に関しては安全装置、保護装置、予備機のご用意をお願いいたします。

運転に関してはモータ及び設備に熟知された方が定期点検、保守整備、消耗部品の交換を行ってください。

・ブレーキの保守について

1. ブレーキのライニング部分は湿気を嫌います。ブレーキケース内には水分、湿気が入らないようご注意ください。
2. 点検及び保守は定期的に行ってください。ブレーキ部分の制動確認も忘れずに行ってください。
3. ブレーキカバーを外して点検・分解する際には以下の点にご注意ください。

ブレーキ本体を点検・分解するにはブレーキカバーを反連結方向へ移動して行います。寸法表に記載のXCは、ブレーキカバーを反対側に移動させるのに必要最低限の寸法です。この値を目安に、壁や機器との距離を確保してください。ブレーキカバーを外せない場合、ゲートモータをまるごと取り外した後、点検・分解することになります。

・ブレーキライニングの交換

ブレーキライニングの交換部品をご用意しています。摩耗などで交換が必要になりましたらご用命ください。

・ブレーキの手動ゆるめについて

BAD3 及び 2 形を内蔵したモータでは、通常、電源が OFF の場合にブレーキが制動しています。

電源が OFF の場合でも、保守などを行う場合を考慮してブレーキを手動で緩めることが可能です。

手動ゆるめの操作方法に関しては、取扱説明書をお読みいただき、正しくご使用ください。

・製品寿命について

適切な保守管理と消耗部品(軸受、ブレーキライニング、樹脂部品)の交換を行っていただきましても、巻線などの通電部分は劣化します。10 年を目処に更新されることを推奨します。

・電源との接続

口出し線は、モータ本体用 3 本、ブレーキ用 3 本です。電源との接続は下表に従ってください。

電源と端子のマーキング

| 電源 | モータ | ブレーキ |
|----|-----|------|
| R | U | M1 |
| S | V | M |
| T | W | M2 |

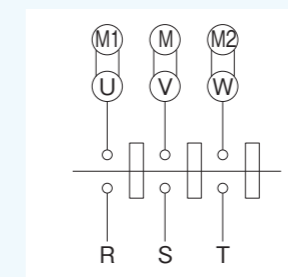


図 A

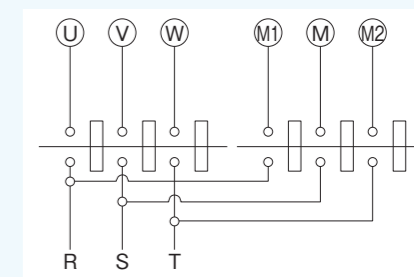


図 B

備考

・モータ本体へ接続された電源相を 1 組入れ替えることで回転方向を逆転させることが可能です。

なお、ご注文時にご指定無き場合は出力軸から見て反時計方向に回転します。

・電源とブレーキ用口出し線の接続は相順を考慮する必要はありません。

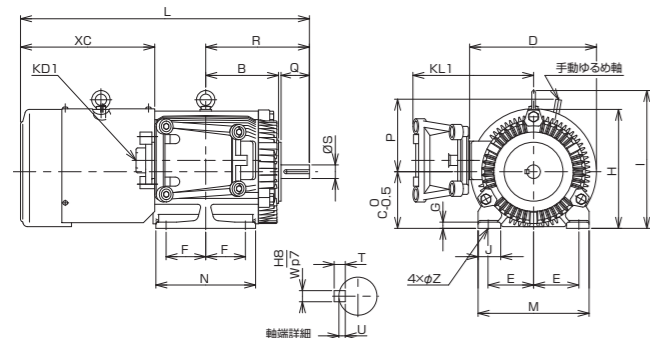
・一般にブレーキの入り切りは、図 A のように電動機の入り切りと共に 1 個の開閉器で行えばよいので、汎用電動機と同様に使用できます。インテング調整をしたり、特に応答の早い制動を希望される場合、図 B のように電動機とは別にブレーキにも開閉器を設けて別切りとしてください。タイムラグが小さくなりほとんど電源を切った直後からブレーキが作動します。

70シリーズ (最大トルク 300%以下 ブレーキ付)

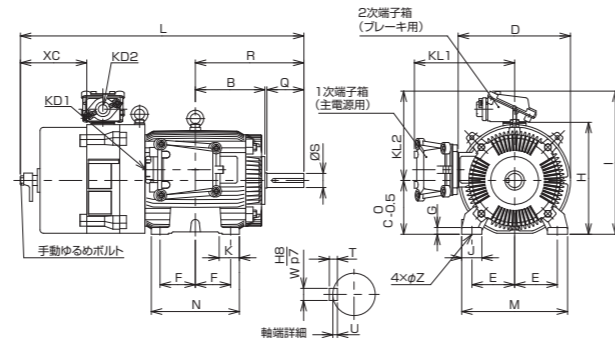
標準仕様

| 項目 | 標準仕様 | |
|--------------|---|--------------|
| 形式 | TISP70-TB1BA3 | TISP70-TB1BA |
| 機種 | 全閉防沫外被表面冷却自力屋外形 AC ブレーキ内蔵三相誘導電動機 | |
| 使用 | S2-60分又はS1 | |
| 電圧・周波数 | 単定格仕様 200V-50Hz 又は 220V-60Hz | |
| 許容電源変動 | 電圧変動は定格値の±10%以内、周波数変動は定格値の-5～+3% 電圧と周波数の変動の絶対値の和は±10%以内とする (詳細はJEC2137による) | |
| 出力・極数 | 0.75～5.5kW-6極 | 7.5～30kW-6極 |
| 枠番号 | 100L～132M | 160M～225S |
| 耐熱クラス | 120 (E) | |
| 始動トルク | 電動機定格トルクの200%以上 300%以下 | |
| 最大トルク | 電動機定格トルクの200%以上 300%以下 | |
| 制動トルク | 電動機定格トルクの150%以上 | |
| 内蔵ブレーキ解放最低電圧 | 定格電圧の85% (常用は必ず定格電圧によって下さい) | |
| 負荷連結 | 直結 | |
| 標準回転方向 | 負荷連結側から見て反時計方向 (電源相順入れ替えにて可逆運転可能) | |
| 周囲環境 | 周囲温度 -20～40℃ 相対湿度 90%以下 (結露なきこと) 標高 1000m 以下 | |
| 標準塗装仕様 | 〔色〕 マンセル 5B5/0.5 〔塗装材〕 ポリウレタン樹脂 | |

外形寸法



第16図 TISP70-TB1BA3形 (80M～132M 枠)



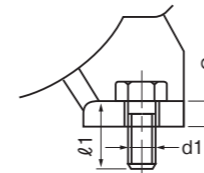
第17図 TISP70-TB1BA形 (160M～225M 枠)

定格

| 枠番号 | 極数 | 出力 (kW) | 形式 | 定格電流 (A) | | | | 定格回転速度 (min ⁻¹) | | ブレーキ制動トルク (N·m) |
|------|----|---------|---------------|-----------|------|-----------|------|-----------------------------|-----------|-----------------|
| | | | | 200V-50Hz | | 220V-60Hz | | 200V-50Hz | 220V-60Hz | |
| | | | | 電動機 | ブレーキ | 電動機 | ブレーキ | | | |
| 80M | 6 | 0.4 | TISP70-TB1BA3 | 2.5 | 0.65 | 2.2 | 0.45 | 920 | 1120 | 7.8 |
| 90L | | 0.75 | | 4.1 | 1.1 | 3.5 | 0.65 | 930 | 1130 | 16 |
| 100L | | 1.5 | | 7.0 | 1.1 | 6.1 | 0.65 | 930 | 1130 | 24 |
| 112M | | 2.2 | | 9.8 | 1.2 | 8.6 | 0.7 | 930 | 1130 | 38 |
| 132S | | 3.7 | | 18 | 2.5 | 16 | 1.4 | 950 | 1140 | 56 |
| 132M | | 5.5 | | 24 | 2.5 | 21 | 1.4 | 950 | 1140 | 84 |
| 160M | | 7.5 | 31 | 2.8 | 27 | 3.0 | 960 | 1160 | 167 | |
| 160L | | 11 | 46 | 2.8 | 40 | 3.0 | 960 | 1160 | 167 | |
| 180L | | 15 | 60 | 3.5 | 54 | 3.8 | 970 | 1170 | 226 | |
| 200L | | 18.5 | 72 | 3.5 | 65 | 3.8 | 970 | 1170 | 333 | |
| 200L | | 22 | 88 | 3.5 | 80 | 3.8 | 970 | 1170 | 333 | |
| 225M | | 30 | 116 | 3.5 | 104 | 3.8 | 970 | 1170 | 451 | |

注: 特性は計画値であって保証値ではありません。

—御参考—
電動機の据付



第18図 フレーム脚部

電動機据付ボルト表

| 枠番号 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 | 225 |
|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| G | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 22 | 25 | 28 |
| d1×L1 | M8×20 | M8×25 | M10×30 | M10×30 | M10×35 | M12×40 | M12×40 | M16×50 | M16×50 |
| L1 最大値 | 25 | 30 | 35 | 35 | 45 | 60 | 60 | 70 | 70 |

枠適用と外形寸法表

| 枠番号 | 出力 (kW) | マグネット ブレーキ | 外形 図 | 電動機寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | 電動機寸法 (mm) | | | | | | | | | | 軸受番号 | | 概略質量 (kg) | モーメント J (kgm ²) | | 枠番号 |
|------|---------|---------------|---------|------------|-------|-----|-----|-------|-------|----|-----|-----|----|----|--------|-----|-----|------|----------|------------|--------|-----|-----|-------|----|----|-----|----|-----|--------|--------|--------------|-----------------------------|-------------|------|
| | | | | XC | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | Z | KD1 | KL1 | KD2 | KL2 | Q | R | S | T | U | W | P | 連結側 | 反連結側 | | ブレーキ | モータ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80M | 0.4 | BAD3-12 | 16 | 108 | 96 | 80 | 180 | 62.5 | 50 | 9 | 169 | — | 33 | — | 402.5 | 155 | 130 | 10 | PF 3/4 | 192 | — | — | 40 | 140 | 19 | 5 | 3 | 5 | 103 | 6204ZZ | 6204ZZ | 28 | 0.00102 | 0.0030 | 80M |
| 90L | 0.75 | BAD3-13 | 16 | 126 | 114 | 90 | 196 | 70 | 62.5 | 10 | 187 | 218 | 35 | — | 476 | 170 | 155 | 10 | PF 3/4 | 202 | — | — | 50 | 168.5 | 24 | 7 | 4 | 7 | 113 | 6205ZZ | 6205ZZ | 39 | 0.0023 | 0.0052 | 90L |
| 100L | 1.5 | BAD3-15 | 16 | 130 | 128.5 | 100 | 222 | 80 | 70 | 12 | 210 | 244 | 40 | — | 510 | 196 | 176 | 12 | PF 3/4 | 218 | — | — | 50 | 183 | 24 | 7 | 4 | 7 | 128 | 6205ZZ | 6205ZZ | 53 | 0.0036 | 0.0123 | 100L |
| 112M | 2.2 | BAD3-17 | 16 | 144 | 135.5 | 112 | 242 | 95 | 70 | 14 | 233 | 267 | 45 | — | 557 | 226 | 176 | 12 | PF 3/4 | 230 | — | — | 60 | 200 | 28 | 7 | 4 | 7 | 138 | 6306ZZ | 6206ZZ | 73 | 0.0066 | 0.0215 | 112M |
| 132S | 3.7 | BAD3-20 | 16 | 162 | 153.5 | 132 | 279 | 108 | 70 | 16 | 272 | 312 | 50 | — | 636 | 252 | 176 | 12 | PF 1-1/4 | 274 | — | — | 80 | 239 | 32 | 8 | 4.5 | 10 | 157 | 6308ZZ | 6308ZZ | 114 | 0.0115 | 0.0468 | 132S |
| 132M | 5.5 | BAD3-20 | 16 | 162 | 172.5 | 132 | 279 | 108 | 89 | 16 | 272 | 312 | 50 | — | 674 | 252 | 214 | 12 | PF 1-1/4 | 274 | — | — | 80 | 258 | 32 | 8 | 4.5 | 10 | 157 | 6308ZZ | 6308ZZ | 119 | 0.0115 | 0.0633 | 132M |
| 160M | 7.5 | BAD2-23 | 17 | 205 | 207 | 160 | 330 | 127 | 105 | 20 | 340 | 427 | 60 | 61 | 844 | 315 | 262 | 14.5 | PF 1-1/4 | 300 | PF 3/4 | 267 | 110 | 323 | 42 | 8 | 4.5 | 12 | — | 6309ZZ | 6309ZZ | 184 | 0.0255 | 0.111 | 160M |
| 160L | 11 | BAD2-23 | 17 | 205 | 229 | 160 | 330 | 127 | 127 | 20 | 340 | 427 | 60 | 63 | 888 | 315 | 306 | 14.5 | PF 1-1/4 | 300 | PF 3/4 | 267 | 110 | 345 | 42 | 8 | 4.5 | 12 | — | 6309ZZ | 6309ZZ | 203 | 0.0255 | 0.147 | 160L |
| 180L | 15 | BAD2-26 | 17 | 213 | 255 | 180 | 390 | 139.5 | 139.5 | 22 | 395 | 474 | 70 | 68 | 971.5 | 350 | 332 | 14.5 | PF 2 | 375 | PF 3/4 | 294 | 110 | 370.5 | 48 | 8 | 4.5 | 12 | — | 6311ZZ | 6310ZZ | 290 | 0.0413 | 0.304 | 180L |
| 200L | 18.5/22 | BAD2W-30 | 17 | 255 | 280 | 200 | 430 | 159 | 152.5 | 25 | 435 | 514 | 80 | 81 | 1068.5 | 400 | 372 | 18.5 | PF 2 | 400 | PF 3/4 | 314 | 110 | 395.5 | 55 | 10 | 5 | 15 | — | 6312ZZ | 6311ZZ | 392 | 0.124 | 0.459/0.529 | 200L |
| 225M | 30 | BAD2W-30 | 17 | 255 | 298 | 225 | 485 | 178 | 155.5 | 28 | 490 | 569 | 85 | 85 | 1160 | 445 | 378 | 18.5 | PF 2 | 430 | PF 3/4 | 344 | 140 | 444.5 | 60 | 10 | 5 | 15 | — | 6314ZZ | 6312ZZ | 480 | 0.124 | 0.975 | 225M |

注1. S寸法公差はJISB1301-1959によります。φ48以下はh6、φ55以上はm6です。
 2. C寸法公差は-0/-0.5です。
 3. 軸端キー及びキー溝はJISB1301によります。 4. 100シリーズとは軸端寸法、枠番号が異なるので代替え計画などにはご注意ください。

ご注文の際は下記の事項をご指定ください

1. モータ定格（出力、極数、電圧、周波数、時間定格）
2. 最大トルク（250%以下もしくは300%以下）
3. 使用状態（始動、停止の頻度、運転、停止時間）
4. 負荷の必要トルク及び慣性モーメント
5. 負荷との連結方法：本シリーズはカップリング直結を基本としています。ベルト掛けをご計画の場合はお問い合わせください。

活用いろいろ

ゲートモータは水門開閉のために開発されたものですが、パワフルで機械機構保護を目的とする特性の考え方は特に定トルク負荷運転に適し、一般昇降機、立体駐車場昇降、クレーン、バルブ開閉、コンベアなど多くの用途にお役に立ちます。



株式会社 明電舎

本社

〒141-6029 東京都品川区大崎 2-1-1 ThinkPark Tower
TEL (03)6420-8400

www.meidensha.co.jp

北海道支店 Tel.(011)752-5120
東北支店 Tel.(022)227-3231
横浜支店 Tel.(045)641-1736
北関東支店 Tel.(048)711-1300
群馬支店 Tel.(0276)32-4670

東関東支店 Tel.(043)273-6125
新潟支店 Tel.(025)243-5971
静岡支店 Tel.(054)251-3931
北陸支店 Tel.(076)261-3176
中部支社 Tel.(052)231-7181

関西支社 Tel.(06)6203-5261
四国支店 Tel.(087)822-3437
中国支店 Tel.(082)543-4147
九州支店 Tel.(092)476-3151
カスタマーセンター Tel.(0120)099-056



安全に関するご注意

ご使用前に、「取扱説明書」又はそれに準ずる資料をよくお読みのうえ正しくお使いください。

- 仕様は機能・性能向上などのため変更することがありますのでご了承ください。
- 本製品に関連して生じた損害の賠償につきましては、逸失利益、間接損害及び特別損害は除かせていただきます。

この製品に関するお問い合わせは

特殊電動機 ゲートモータ

<https://www.meidensha.co.jp/gatemotor/>

こちらのページの [お問い合わせ](#) よりご連絡ください。



CA67-1841J 2024年4月現在

2024-4ME (5.15V) 0.5L