

トルクモータ

取扱説明書

〒533-0031

大阪市東淀川区西淡路4丁目25番4号

株式会社 FEW

TEL (06) 6322-5731 (代)

FAX (06) 6325-3575

安全上のご注意

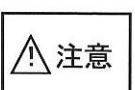
この度は、当社製品をご採用いただき、ありがとうございます。

ご使用(据え付け、運転、保守・点検など)の前に、必ず取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。また、機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについても習熟してからご使用ください。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管しておいてください。

この＜安全上のご注意＞では、安全注意事項のランクを「危険」と「注意」に区分して掲載しています。

 ;取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

 ;取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

! 注意

(全般)

- ・モータの仕様範囲以外で使用しないでください。 感電、けが、破損などのおそれがあります。
- ・モータの開口部に、指や物を入れないでください。 感電、けが、火災などのおそれがあります。
- ・損傷したモータを使用しないでください。 けが、火災などのおそれがあります。
- ・お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任は負いません。
- ・銘板が常に見えるように、障害物を置かないでください。
- ・銘板を取り外さないでください。

(輸送・運搬)

- ・運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。 吊りボルトがあるモータは、必ず吊りボルトを使用してください。ただし、機械に据え付けた後、吊りボルトで機械全体を吊り上げることは避けてください。 吊り上げる前に銘板、梱包箱、外形図、カタログなどにより、モータの質量を確認し吊り具の定格荷重以上のモータは吊らないでください。 吊りボルトの破損や落下、転倒によるけが、破損のおそれがあります。

(開梱)

- ・天地を確認のうえ、開梱してください。 けがのおそれがあります。
- ・現品が注文どおりのものかどうか、確認してください。 間違った製品を設置した場合、けが、破損などのおそれがあります。

(据え付け・調整)

- ・モータの周囲には、可燃物を絶対に置かないでください。火災の危険があります。
- ・モータの周囲には、通風を妨げるような障害物を置かないでください。冷却が阻害され、異常過熱によるやけど、火災の危険があります。
- ・モータを負荷と結合する場合、心出し、ベルト張り、プーリの平行度などにご注意ください。直結の場合は、直結精度に注意してください。ベルト掛けの場合は、ベルト張力を正しく調整してください。また、運転前には、プーリやカップリングの締付ボルトは、確実に締め付けてください。破片飛散によるけが、装置破損のおそれがあります。
- ・回転部分に触れないように、カバーなどを設けてください。けがのおそれがあります。
- ・モータ単体で回転させる場合、主軸に仮付けしてあるキーを取り外してください。けがのおそれがあります。
- ・機械との結合前に、回転方向を確認してください。けが、装置破損のおそれがあります。
- ・モータには絶対に乗らない、ぶらさがらないようにしてください。けがのおそれがあります。
- ・モータ軸端部のキー溝は、素手で触らないでください。けがのおそれがあります。

(配線)

- ・配線は、電気設備技術基準や内線規程に従って施工してください。
焼損や火災のおそれがあります。
- ・保護装置は、モータに付属していません。
過負荷保護装置は、電気設備技術基準により、取付けが義務づけられています。
過負荷保護装置以外の保護装置(漏電遮断器など)も設置することを推奨します。
焼損や火災のおそれがあります。

(運転)

- ・運転中、モータはかなり高温になります。手や体を触れないように注意してください。
やけどのおそれがあります。
- ・異常が発生した場合は、直ちに運転を停止してください。
感電、けが、火災などのおそれがあります。

(保守・点検)

- ・絶縁抵抗測定の際は、端子に触れないでください。感電のおそれがあります。
- ・モータの表面は、高温になっている場合がありますので、素手で触らないでください。
やけどのおそれがあります。

(修理・分解・改造)

- ・修理・分解・改造は、必ず専門家が行ってください。
感電、けが、火災などのおそれがあります。

(廃棄)

- ・モータを廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。



(全般)

- ・爆発性雰囲気中では、使用しないでください。防爆形モータを使用してください。
けが、火災などの原因になります。
- ・活線状態で作業しないでください。必ず電源を切って作業してください。
感電のおそれがあります。
- ・運搬、設置、配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。
感電、けが、火災などのおそれがあります。

(配線)

- ・電源ケーブルとの結線は、取扱説明書によって実施してください。
感電や火災のおそれがあります。
- ・電源ケーブルやモータリード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込んだりしないでください。
感電のおそれがあります。
- ・アース用端子を確実に接地してください。感電のおそれがあります。

(据え付け・調整)

- ・天井や壁にモータを取り付けて使用する場合、条件によっては落下のおそれがありますので、
仕様可能な範囲についての詳細は、当社営業にお問い合わせください。けがのおそれがあります。

(運転)

- ・端子箱のカバーを取り外した状態で、運転しないでください。作業後は、端子箱カバー
を元の位置に取り付けてください。感電のおそれがあります。
- ・運転中に回転体(シャフトなど)へは、絶対に接近または接触しないでください。
巻き込まれ、けがのおそれがあります。
- ・停電したときは、必ず電源スイッチを切ってください。けがのおそれがあります。

(保守・点検)

- ・電源ケーブルとの結線は、取扱説明書によって実施してください。
感電や火災のおそれがあります。
- ・モータの表面は、高温になっている場合がありますので、素手で触らないでください。
やけどのおそれがあります。

1. 現品到着時点での点検

- モータがお手もとに届きましたら、まず次の事を確認して下さい。
- ・ご注文どおりの製品かどうかを製品のネームプレートを見て確認して下さい。
 - ・各部の締付けねじ類が緩んでいないかどうか
 - ・輸送中に生じた破損箇所はないかどうか

以上の事項及び構造に不審な点がありましたら、ただちに当社又は代理店に、ご連絡下さい。

2. 保管要領

トルクモータを一時保管する場合、又は長期間休止する場合は、次の事を考慮して下さい。
なお、吸湿対策としては、トルクモータにビニールシートをかぶせ、その中にシリカゲル等の吸湿材を入れておくことをおすすめします。

2-1. 保管場所

- ・水滴のかからない所
- ・湿度の低い所
- ・有害なガスや液体のない所
- ・周囲温度が40°C以下の所
- ・振動の小さい所

2-2. 軸受のさび防止対策

倉庫又は据付けた状態で、休止期間が長期にわたる時は、軸受のさび防止の為に、
月に一回程度数10回手回し、又は5分間の空回し運転をして下さい。

3. 据付

正しい据付けをしていないと、モータの寿命が短くなったり事故の原因になりますので、
次の要領で据付け調整をして下さい。

3-1. さび止め用塗料の除去

モータの軸端及びフランジ面に塗布されているさび止め塗料を、シンナー又は軽油で
ふきとつて下さい。

3-2. キーの取付

キーを軸端に取付けます。もしキーにかえりや傷があれば、やすり等で手入れをして下さい。
キーのかん合は、軸端のみぞに対しては軽く打込む程度、ボスのみぞには手で軸方向
に動く程度が適当です。

3-3. 据付場所

据付場所は、モータの外被保護構造及び冷却方式に適応した場所になっているかを
ご確認下さい。もし適応した場所になっていない場合は、事故の原因になることがあります。

3-4. 据付基礎

据付基礎又は架台等は、モータ重量の他に運転時の動的荷重も加わり振動の発生原因になりますので、頑丈な構造にして下さい。

3-5. 心出し方法

3-5-1. カップリング直結の場合

モータ軸と相手機械軸との心出しを確実に行なうことが肝要です。心出しが不充分であると振動を起こし、軸受をいためます。心出しはモータの取付ボルトを完全に締付けた状態の時に、表1の心出し精度におさまるように調整して下さい。

表1 カップリングの心出し精度

モータの回転数 r/min.	同心度の心狂い許容限界 mm	面間平行度の許容限界 mm
1300～3600未満	0.023	0.05
1300未満	0.040	0.08

3-5-2. ベルト連結の場合

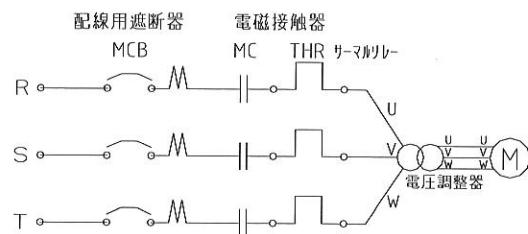
ベルトを強く張りすぎると、ベルトの寿命が短くなると同時に、モータの軸受にも過大な荷重がかかることになり、軸受の寿命が短くなったり、あるいは軸折損等の事故の原因にもなりますので、ベルトメーカーの基準によって張力を調整して下さい。

4. リード線の接続

モータには下記の様な端子が出ています。モータの種類によって接続して下さい。

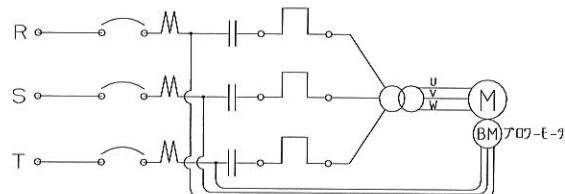
なお短絡、加熱等異常運転を防ぐ為、一次側に開閉器等の保護機器を取付けて下さい。

4-1. 三相トルクモータの場合

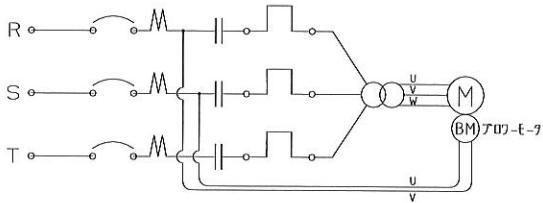


4-2. 他力通風形三相トルクモータの場合

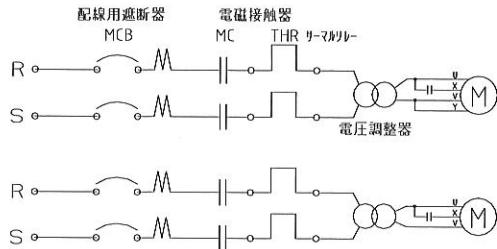
4-2-1. BO 又は BOL の場合



4-2-2. B2O 又は B2OL の場合



4-3. 単相トルクモータの場合



5. 配線作業の要領

- 5-1. 端子箱付(モータ本体)の場合は、+ドライバーにより端子箱カバーを取外します。
- 5-2. モータ端子と外部導線を仮接続し、試運転して希望の回転方向を確認いたします。
もし逆回転が必要な場合、三相モータの時はリード線3本のうち2本を互いに入れ替えて下さい。
単相モータの時で、リード線が4本出しの場合(U,V,X,Y)はU,V 2本を互いに入れ替えて下さい。又、リード線が3本出しの場合(U,V,X)はU,X 2本を互いに入れ替えて下さい。
単相モータの場合のコンデンサは、別置を標準としています。
- 5-3. 端子台付でない場合は、外部導線に圧着端子を設けて両方をボルトで締付けて下さい。
端子台付の場合は、外部導線に圧着端子を設けて端子台の取付ネジにて締付けて下さい。
- 5-4. 接続部は、粘着性テープ(例えばビニールテープ)で完全に絶縁して下さい。
(端子台付の場合は、必要ありません。)
- 5-5. ブロワーモータの回転方向は、矢印方向に回るように接続して下さい。
逆回転の場合は、リード線3本のうち2本を互いに入れ替えて下さい。
(単相のブロワーモータの場合、回転方向は変わりません。)
電圧調整器を使用する時、ブロワーモータの電源は、電圧調整器の一次側から取る
ように接続して下さい。
(主電源を入れると同時に、ブロワーモータの電源が入るような配線が望ましいです。)

6. 運転

- 6-1. 始動前に据付け機械との連結、配線、ヒューズ接地が正しく行われている事を確認して下さい。

- 6-2. 始動時はなるべく負荷を軽くして運転して下さい。
電圧調整器を使用の際は、徐々に電圧を上げて速度を上昇させて下さい。
- 6-3. 運転状態における振動、異常音などを調べ直結、据付状態に異常がないか確認して下さい。
- 6-4. 運転中に停電した時は、思わぬ事故を起こす原因になりますので必ずスイッチを切って下さい。
- 6-5. トルクモータの停止後も冷却を続ける為に、トルクモータの運転スイッチとブロワーモータのスイッチは別にして下さい。
ブロワーモータの停止は、トルクモータの発熱が冷えたことを確認して行って下さい。

7. 保守、点検

- 7-1. 日常点検は、主として始動、運転状態での有無を点検して下さい。
- 7-2. 定期的にモータの外被の清掃を行なって下さい。
- 7-3. 枠番号160以下の軸受は、シールド玉軸受(軸受番号にZZ付き)C3スキマのものを使用しており、グリースは耐熱グリースが、封入されています。
グリースの交換が出来ませんので、グリースが消耗又は劣化すると、軸受ごと取替えて下さい。
ベアリング交換の時間は、負荷状態や周囲の状況によって大いに異なり、一概に言えませんが、約2000～8000時間を目安として下さい。
- 7-4. 枠番号180及び160(特殊品のみ)の軸受は、開放形玉軸受、C3スキマのものを使用しており、グリース交換形構造をなっております。モータ下部のグリース排出口フタ(前後2ヶ所)を外して、グリースニップルよりグリースガン等にて、補給して下さい。
排出口より汚れたグリースが出てきます。きれいになるまで補給して下さい。
使用グリースはSH44M(東レ・ダウコーニング(株)製)又は同等品を使用して下さい。
グリース交換の目安として、2000時間毎、又は3ヶ月毎に交換する事をおすすめします。

- 7-5. 定期点検の際に巻線の絶縁抵抗を測定して下さい。
500Vメガで測定して3MΩ以上であれば大丈夫です。

8. 分解、組立

分解、組立につきましては、構造図をご参照下さい。(ご要求により提出とします)

9. 改訂

- 9-1. 項7-4 グリース変更 (2006.11.29)
- 9-2. 項7-4 160(特殊)追加 (2007. 8.21)

以 上

ギャードトルクモータ

取扱説明書

〒533-0031

大阪市東淀川区西淡路4丁目25番4号

株式会社 FEW

TEL (06) 6322-5731 (代)

FAX (06) 6325-3575

安全上のご注意

この度は、当社製品をご採用いただき、ありがとうございます。

ご使用(据え付け、運転、保守・点検など)の前に、必ず取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。また、機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについても習熟してからご使用ください。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管しておいてください。

この＜安全上のご注意＞では、安全注意事項のランクを「危険」と「注意」に区分して掲載しています。

△ 危険 ; 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

△ 注意 ; 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、**△ 注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。 いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

△ 注意

(全般)

- ・モータの仕様範囲以外で使用しないでください。 感電、けが、破損などのおそれがあります。
- ・モータの開口部に、指や物を入れないでください。 感電、けが、火災などのおそれがあります。
- ・損傷したモータを使用しないでください。 けが、火災などのおそれがあります。
- ・お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任は負いません。
- ・銘板が常に見えるように、障害物を置かないでください。
- ・銘板を取り外さないでください。

(輸送・運搬)

- ・運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。 吊りボルトがあるモータは、必ず吊りボルトを使用してください。ただし、機械に据え付けた後、吊りボルトで機械全体を吊り上げることは避けてください。 吊り上げる前に銘板、梱包箱、外形図、カタログなどにより、モータの質量を確認し吊り具の定格荷重以上のモータは吊らないでください。 吊りボルトの破損や落下、転倒によるけが、破損のおそれがあります。

(開梱)

- ・天地を確認のうえ、開梱してください。 けがのおそれがあります。
- ・現品が注文どおりのものかどうか、確認してください。 間違った製品を設置した場合、けが、破損などのおそれがあります。

(据え付け・調整)

- ・モータの周囲には、可燃物を絶対に置かないでください。火災の危険があります。
- ・モータの周囲には、通風を妨げるような障害物を置かないでください。冷却が阻害され、異常過熱によるやけど、火災の危険があります。
- ・モータを負荷と結合する場合、心出し、ベルト張り、プーリの平行度などにご注意ください。直結の場合は、直結精度に注意してください。ベルト掛けの場合は、ベルト張力を正しく調整してください。また、運転前には、プーリやカップリングの締付ボルトは、確実に締め付けてください。破片飛散によるけが、装置破損のおそれがあります。
- ・回転部分に触れないように、カバーなどを設けてください。けがのおそれがあります。
- ・モータ単体で回転させる場合、主軸に仮付けしてあるキーを取り外してください。けがのおそれがあります。
- ・機械との結合前に、回転方向を確認してください。けが、装置破損のおそれがあります。
- ・モータには絶対に乗らない、ぶらさがらないようにしてください。けがのおそれがあります。
- ・モータ軸端部のキー溝は、素手で触らないでください。けがのおそれがあります。

(配線)

- ・配線は、電気設備技術基準や内線規程に従って施工してください。
焼損や火災のおそれがあります。
- ・保護装置は、モータに付属していません。
過負荷保護装置は、電気設備技術基準により、取付けが義務づけられています。
過負荷保護装置以外の保護装置(漏電遮断器など)も設置することを推奨します。
焼損や火災のおそれがあります。

(運転)

- ・運転中、モータはかなり高温になります。手や体を触れないように注意してください。
やけどのおそれがあります。
- ・異常が発生した場合は、直ちに運転を停止してください。
感電、けが、火災などのおそれがあります。

(保守・点検)

- ・絶縁抵抗測定の際は、端子に触れないでください。感電のおそれがあります。
- ・モータの表面は、高温になっている場合がありますので、素手で触らないでください。
やけどのおそれがあります。

(修理・分解・改造)

- ・修理・分解・改造は、必ず専門家が行ってください。
感電、けが、火災などのおそれがあります。

(廃棄)

- ・モータを廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。



危険

(全般)

- ・爆発性雰囲気中では、使用しないでください。防爆形モータを使用してください。
けが、火災などの原因になります。
- ・活線状態で作業しないでください。必ず電源を切って作業してください。
感電のおそれがあります。
- ・運搬、設置、配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。
感電、けが、火災などのおそれがあります。

(配線)

- ・電源ケーブルとの結線は、取扱説明書によって実施してください。
感電や火災のおそれがあります。
- ・電源ケーブルやモータリード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込んだりしないでください。
感電のおそれがあります。
- ・アース用端子を確実に接地してください。感電のおそれがあります。

(据え付け・調整)

- ・天井や壁にモータを取り付けて使用する場合、条件によっては落下のおそれがありますので、
仕様可能な範囲についての詳細は、当社営業にお問い合わせください。けがのおそれがあります。

(運転)

- ・端子箱のカバーを取り外した状態で、運転しないでください。作業後は、端子箱カバー
を元の位置に取り付けてください。感電のおそれがあります。
- ・運転中に回転体(シャフトなど)へは、絶対に接近または接触しないでください。
巻き込まれ、けがのおそれがあります。
- ・停電したときは、必ず電源スイッチを切ってください。けがのおそれがあります。

(保守・点検)

- ・電源ケーブルとの結線は、取扱説明書によって実施してください。
感電や火災のおそれがあります。
- ・モータの表面は、高温になっている場合がありますので、素手で触らないでください。
やけどのおそれがあります。

1. 現品到着時点での点検

- モータがお手もとに届きましたら、まず次の事を確認して下さい。
- ・ご注文どおりの製品かどうかを製品のネームプレートを見て確認して下さい。
 - ・各部の締付けねじ類が緩んでいないかどうか
 - ・輸送中に生じた破損箇所はないかどうか

以上の事項及び構造に不審な点がありましたら、ただちに当社又は代理店に、ご連絡下さい。

2. 保管要領

トルクモータを一時保管する場合、又は長期間休止する場合は、次の事を考慮して下さい。
なお、吸湿対策としては、トルクモータにビニールシートをかぶせ、その中にシリカゲル等の吸湿材を入れておくことをおすすめします。

2-1. 保管場所

- ・水滴のかからない所
- ・湿度の低い所
- ・有害なガスや液体のない所
- ・周囲温度が40°C以下の所
- ・振動の小さい所

2-2. 軸受のさび防止対策

倉庫又は据付けた状態で、休止期間が長期にわたる時は、軸受のさび防止の為に、
月に一回程度数10回手回し、又は5分間の空回し運転をして下さい。

3. 据付

正しい据付けをしていないと、モータの寿命が短くなったり事故の原因になりますので、
次の要領で据付け調整をして下さい。

3-1. さび止め用塗料の除去

モータの軸端及びフランジ面に塗布されているさび止め塗料を、シンナー又は軽油で
ふきとて下さい。

3-2. キーの取付

キーを軸端に取付けます。もしキーにかえりや傷があれば、やすり等で手入れをして下さい。
キーのかん合は、軸端のみぞに対しては軽く打込む程度、ボスのみぞには手で軸方向
に動く程度が適当です。

3-3. 据付場所

据付場所は、モータの外被保護構造及び冷却方式に適応した場所になっているかを
ご確認下さい。もし適応した場所になっていない場合は、事故の原因になることがあります。

3-4. 据付基礎

据付基礎又は架台等は、モータ重量の他に運転時の動的荷重も加わり振動の発生原因になりますので、頑丈な構造にして下さい。

3-5. 心出し方法

3-5-1. カップリング直結の場合

モータ軸と相手機械軸との心出しを確実に行うことが肝要です。心出しが不充分であると振動を起こし、軸受をいためます。心出しはモータの取付ボルトを完全に締付けた状態の時に、表1の心出し精度におさまるように調整して下さい。

表1 カップリングの心出し精度

モータの回転数 r/min.	同心度の心狂い許容限界 mm	面間平行度の許容限界 mm
1300～3600未満	0.023	0.05
1300未満	0.040	0.08

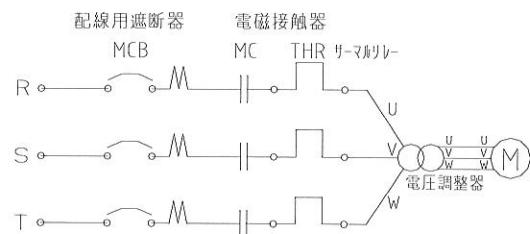
3-5-2. ベルト連結の場合

ベルトを強く張りすぎると、ベルトの寿命が短くなると同時に、モータの軸受にも過大な荷重がかかることになり、軸受の寿命が短くなったり、あるいは軸折損等の事故の原因にもなりますので、ベルトメーカーの基準によって張力を調整して下さい。

4. リード線の接続

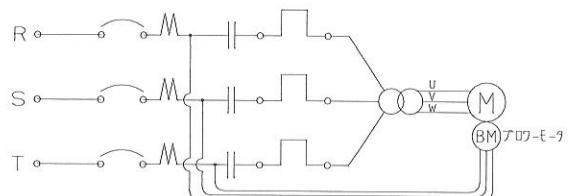
モータには下記の様な端子が出ています。モータの種類によって接続して下さい。
なお短絡、加熱等異常運転を防ぐ為、一次側に開閉器等の保護機器を取付けて下さい。

4-1. 三相トルクモータの場合

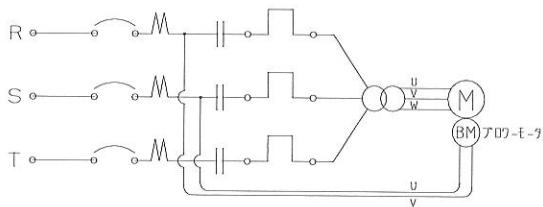


4-2. 他力通風形三相トルクモータの場合

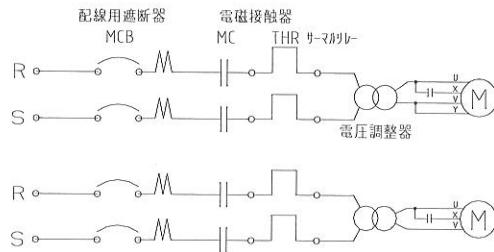
4-2-1. BO 又は BOL の場合



4-2-2. B2O 又は B2OL の場合



4-3. 単相トルクモータの場合



5. 配線作業の要領

- 5-1. 端子箱付(モータ本体)の場合は、+ドライバーにより端子箱カバーを取外します。
- 5-2. モータ端子と外部導線を仮接続し、試運転して希望の回転方向を確認いたします。
もし逆回転が必要な場合、三相モータの時はリード線3本のうち2本を互いに入れ替えて下さい。
単相モータの時で、リード線が4本出しの場合(U,V,X,Y)はU,V 2本を互いに入れ替えて下さい。又、リード線が3本出しの場合(U,V,X)はU,X 2本を互いに入れ替えて下さい。
単相モータの場合のコンデンサは、別置を標準としています。
- 5-3. 端子台付でない場合は、外部導線に圧着端子を設けて両方をボルトで締付けて下さい。
端子台付の場合は、外部導線に圧着端子を設けて端子台の取付ネジにて締付けて下さい。
- 5-4. 接続部は、粘着性テープ(例えはビニールテープ)で完全に絶縁して下さい。
(端子台付の場合は、必要ありません。)
- 5-5. ブロワーモータの回転方向は、矢印方向に回るように接続して下さい。
逆回転の場合は、リード線3本のうち2本を互いに入れ替えて下さい。
(単相のブロワーモータの場合、回転方向は変わりません。)
電圧調整器を使用する時、ブロワーモータの電源は、電圧調整器の一次側から取るように接続して下さい。
(主電源を入れると同時に、ブロワーモータの電源が入るような配線が望ましいです。)

6. 運転

- 6-1. 始動前に据付け機械との連結、配線、ヒューズ接地が正しく行われている事を確認して下さい。

- 6-2. 始動時はなるべく負荷を軽くして運転して下さい。
電圧調整器を使用の際は、徐々に電圧を上げて速度を上昇させて下さい。
- 6-3. 運転状態における振動、異常音などを調べ直結、据付状態に異常がないか確認して下さい。
- 6-4. 運転中に停電した時は、思わぬ事故を起こす原因になりますので必ずスイッチを切って下さい。
- 6-5. トルクモータの停止後も冷却を続ける為に、トルクモータの運転スイッチとプロワーモータのスイッチは別にして下さい。
プロワーモータの停止は、トルクモータの発熱が冷えたことを確認して行って下さい。

7. 保守、点検

- 7-1. 日常点検は、主として始動、運転状態での有無を点検して下さい。
- 7-2. 定期的にモータの外被の清掃を行なって下さい。
- 7-3. 枠番号160以下の軸受は、シールド玉軸受(軸受番号にZZ付き)C3スキマのものを使用しており、グリースは耐熱グリースが、封入されています。
グリースの交換が出来ませんので、グリースが消耗又は劣化すると、軸受ごと取替えて下さい。
ベアリング交換の時間は、負荷状態や周囲の状況によって大いに異なり、一概に言えませんが、約2000～8000時間を目安として下さい。
- 7-4. 枠番号180及び160(特殊品のみ)の軸受は、開放形玉軸受、C3スキマのものを使用しており、グリース交換形構造をなっております。 モータ下部のグリース排出口フタ(前後2ヶ所)を外して、グリースニップルよりグリースガン等にて、補給して下さい。
排出口より汚れたグリースが出てきます。 きれいになるまで補給して下さい。
使用グリースはSH44M(東レ・ダウコーニング(株)製)又は同等品を使用して下さい。
グリース交換の目安として、2000時間毎、又は3ヶ月毎に交換する事をおすすめします。
- 7-5. 定期点検の際に巻線の絶縁抵抗を測定して下さい。
500Vメガで測定して3MΩ以上であれば大丈夫です。

8. 分解、組立

分解、組立につきましては、構造図をご参照下さい。(ご要請により提出とします)

9. ギヤ部の潤滑(椿本チエイン製)

9-1. 潤滑剤

このギヤはグリース潤滑を採用しており、工場出荷時には規定量封入しておりますのでそのままお使いください。ほとんどの場合グリースの交換は不要ですが、20000時間を目安に交換していただければ、ギヤをより長持ちさせることができます。

グリースはちよう度番号No.000またはNo.00相当の高級ギヤ用グリースをご使用ください。出荷時ギヤには、日本グリース(株)製ニグタイトLMSNo.000を封入しています。

9-2. ギヤのグリース封入量

モータ枠番	ギヤ容量	速 比	グリース量 (kg)
F#5	0.1kW	1/5	0.3
		1/10~1/50	0.14
		1/60~1/200	0.3
F# 8	0.75kW	1/5~1/25	0.5
		1/30~1/75	1.1
F# 9	1.5kW	1/5~1/30	1.3
		1/40~1/75	1.4
F# 13	2.2kW	1/5~1/30	1.3

9-3. 推奨グリース

日本グリース(株) : ニグタイトLMS No.000(初回封入品)

昭和シェル石油(株) : アルバニアEPグリースR000

新日本石油(株) : パイロノックユニバーサル000

9-4. オイルシール

オイルシールは、使用条件により寿命時間が変化しますので、10000時間以内でも交換の必要が生じる場合があります。また、食品機械等特に油気を嫌う装置では、故障、寿命等での万一の油漏れに備えて油受け等の損害防止装置を取付て下さい。

9-5. メンテナンス

弊社で取付けている椿本チエイン製、他社製ギヤのグリース交換は分解しての交換となりますので、交換時期に弊社へご相談ください。

交換時期は20000時間または4~5年を目安としてください。

10. 改訂

10-1. 項7-4 グリース変更 (2006.11.29)

10-2. 項7-4 160(特殊)追加 (2007. 8.21)

10-3. 項9-5 メンテナンス追加 (2019. 9.24)

10-4. 項9-2 F#13 (1/40~1/75) メーカ生産中止により削除 (2020. 1.10)