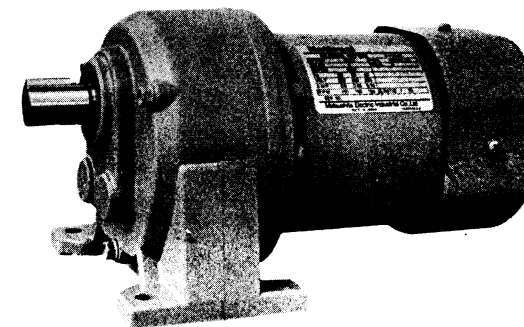


ナショナルギヤードモータ

取扱説明書



(写真はGMB0.1-50です)

- ご使用前にこの説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- この説明書は最終需要家様まで確実にお届けしてください。

上手に使って上手に節電

松下電器産業株式会社

<松下電器・特機営業所>

北海道特機営業所	☎060 札幌市中央区北三条西1丁目1番地の1(ナショナルビル)	☎(代表)札幌 (011)231-6966
東北特機営業所	☎980 仙台市大町1丁目3番2号(仙台MIDビル)	☎(代表)仙台 (022)225-4111
関東特機営業所	☎320 宇都宮市中央1丁目1番1号(新ナショナルビル)	☎(代表)宇都宮 (0286)37-2231
新潟特機営業所	☎950 新潟市東大通り2丁目4番1号	☎(代表)新潟 (0252)46-2111
東京自動車機器営業所	☎105 東京都港区芝大門1丁目1番30号(ナショナル6号館)	☎(代表)東京 (03) 438-5111
東京産業機器営業所	☎105 東京都港区芝大門1丁目1番30号(ナショナル6号館)	☎(代表)東京 (03) 438-5061
神奈川特機営業所	☎231 横浜市中区相生町3丁目56番地	☎(代表)横浜 (045)662-3701
静岡特機営業所	☎420 静岡市水落町1番1号(ナショナルビル)	☎(代表)静岡 (0542)47-5151
北陸特機営業所	☎920 金沢市芳斉2丁目16番15号	☎(代表)金沢 (0762)23-1131
中部特機自動車機器営業所	☎461 名古屋市中区東1丁目23番30号	☎(代表)名古屋 (052)951-6211
自動車機器豊田営業所	☎471 愛知県豊田市三軒町4丁目34番地	☎(代表)豊田 (0565)32-7180
中部産業機器営業所	☎461 名古屋市中区東1丁目23番30号	☎(代表)名古屋 (052)951-6211
近畿特機営業所	☎540 大阪市東区城見2丁目1番61号(ツイン21ナショナルタワー17階)	☎(代表)大阪 (06) 949-2282
特機京滋営業所	☎604 京都市中京区烏丸通御池上ル二条殿町548番地	☎(代表)京都 (075)256-1681
特機兵庫営業所	☎650 神戸市中央区京町78番地(ナショナルビル)	☎(代表)神戸 (078)391-7821
近畿産業機器営業所	☎540 大阪市東区城見2丁目1番61号(ツイン21ナショナルタワー18階)	☎(代表)大阪 (06) 949-2335
産業機器兵庫営業所	☎650 神戸市中央区京町78番地(ナショナルビル)	☎(代表)神戸 (078)391-7821
中国特機営業所	☎730 広島市中区国泰寺町2丁目3番23号(広島ナショナルビル3階)	☎(代表)広島 (082)248-1191
特機東中国営業所	☎700 岡山市番町2丁目3番2号(浦上ビル)	☎(代表)岡山 (0862)25-1311
四国特機営業所	☎760 高松市古新町8番地の1	☎(代表)高松 (0878)21-1121
九州特機営業所	☎812 福岡市博多区博多駅前1丁目9-3(福岡MIDビル)	☎(代表)福岡 (092)481-1131
特機北九州営業所	☎802 北九州市小倉北区鍛冶町2丁目2番26号	☎(代表)小倉 (093)522-0522

<松下電器・電子部品営業所>

東北電子部品営業所	☎980 仙台市大町1丁目3番2号(仙台MIDビル)	☎(代表)仙台 (022)225-4111
関東電子部品営業所	☎320 宇都宮市中央1丁目1番1号(新ナショナルビル)	☎(代表)宇都宮 (0286)37-2271
北関東電子部品営業所	☎360 埼玉県熊谷市筑波1丁目27番3号(サンハイツ大和)	☎(代表)熊谷 (0485)21-3755
関東電子部品営業所	☎105 東京都港区芝大門1丁目1番30号(ナショナル6号館)	☎(代表)東京 (03) 438-5181
東京北電子部品営業所	☎105 東京都港区芝大門1丁目1番30号(ナショナル6号館)	☎(代表)東京 (03) 438-5252
東京東電子部品営業所	☎105 東京都港区芝大門1丁目1番30号(ナショナル6号館)	☎(代表)東京 (03) 438-5300
東京南電子部品営業所	☎105 東京都港区芝大門1丁目1番30号(ナショナル6号館)	☎(代表)東京 (03) 438-5211
西東京電子部品営業所	☎192 東京都八王子市明神町4丁目6番2号(山口ビル)	☎(代表)八王子 (0426)45-3233
横浜電子部品営業所	☎220 横浜市西区北幸1丁目4番1号(天理ビル)	☎(代表)横浜 (045)319-5301
神奈川電子部品営業所	☎220 横浜市西区北幸1丁目4番1号(天理ビル)	☎(代表)横浜 (045)319-5261
長野電子部品営業所	☎390 松本市清2丁目9番地45号	☎(代表)松本 (0263)26-3200
静岡電子部品営業所	☎420 静岡市水落町1番1号	☎(代表)静岡 (0542)46-6311
中部電子部品営業所	☎461 名古屋市中区東1丁目23番30号	☎(代表)名古屋 (052)951-6211
北近畿電子部品営業所	☎604 京都市中京区烏丸通御池上ル二条殿町548番地	☎(代表)京都 (075)256-3301
近畿電子部品営業所	☎540 大阪市東区城見2丁目1番61号(ツイン21ナショナルタワー25階)	☎(代表)大阪 (06) 949-2371

便利メモ (お問合せや修理依頼のときのた めに、記入しておいてください。)

ご購入年月日	年 月 日	品番	-
ご購入店名	電話()		-
最寄りの当社 ご相談窓口	電話()		-

松下電器産業株式会社 モータ事業部

〒574 大阪府大東市藤原7丁目1番1号 電話(代表)大東0720(71)1212
FAX.0720(72)2970 FAX.0720(72)2971
〒571 本社 大阪府門真市大字門真1006

●お問合せは...

1. はじめに点検してください

- 1) 本機はご注文の仕様通りか銘板をお確かめください。
- 2) 輸送中の破損、ボルト・ナットのゆるみ及び湿気による不具合なところはありますか。
 - 万一、不具合な個所がございましたら、お買上げの販売店又は弊社営業所までご連絡ください。

2. ご使用についての確認

据付前にご使用条件を確認してください。

1) 周囲条件

- 周囲温度：－15℃～40℃
- 据付場所：屋内
- 本機にカバーを設ける場合：カバーは密閉とせず、かならず通気口を設けてください。

2) 負荷の大きさ、許容始動ひん度等の確認

- 負荷の大きさは電流でチェックしてください。
- 電流が安定している負荷：銘板電流値以内としてください。
- 電流が変動している負荷：できるかぎり機械の手直しをしてください。
電流変動が残る場合は、最大値を銘板電流値以内としてください。
- 逆回転させる場合は、一旦停止後逆回転させてください。
ブラギングは、破損トラブルの原因になりますので行わないでください。
- 位置決め搬送等での位置決めは、電磁ブレーキで行ってください。メカストッパーでの位置決め及びオーバーラン時のストッパーへの衝突は、破損トラブルの原因になります。
したがって、ストッパーを設ける場合は、ゴム・バネ及びショックアブソーバ等の緩衝構造とし、過大な衝撃荷重を防止してください。
- 許容始動ひん度
始動ひん度が高かったり、負荷 GD^2 が大きいと、破損・オイルシール等よりのグリース洩れトラブルの原因になります。許容始動ひん度内でご使用ください。
 - ブレーキなしの使用ひん度：図－11の範囲内でご使用ください。
 - ブレーキ付の許容ひん度：表－6の範囲内でご使用ください。

3) 安全上の注意

本機にはサーマルプロテクター等の安全装置は設けておりません。
必要な場合、サーマルリレー等の保護装置を設けてください。
拘束・過負荷の場合は、燃損・発火の恐れがあります。

4) インバータ運転についての注意

- インバータ運転の可否
単相モータはインバータ運転できません。三相モータ(含ブレーキ付)は、イン

バーク運転ができます。

○運転可能範囲

モータ軸速度で90～3600rpm(3～120Hz)の範囲で運転可能です。

○特性

- トルク特性：3～60Hzは定トルク、60～120Hzは定出力特性でご使用ください。
低速においては、トルクが出にくいので始動トルクには十分注意してください。
- 騒音・振動及び温度上昇：商用電源時に比し若干高くなります。

○寿命

60Hzを超えた高速で長時間運転しますと、オイルシールの寿命は減少します。
定期点検時、特に注意してください。

3. 次は据付です

●据付場所は次の条件に合った所を選んでください。

- 1) 点検のしやすい所で、なるべく乾燥した風通しの良い所。
- 2) 塵埃が少なく又、炉などの熱源よりはなれた所。
- 3) 塵埃や水滴などが多く本機に悪影響をあたえる場合はカバーをかけてください。
カバーは密閉とせず通気口を設けてください。

●据付台

- 1) 据付台は振動しない強固なものとしてください。又、片締の起きないように取付面全体を機械加工してください。
- 2) 始動頻度のはげしい時、負荷変動の大きい時及びブレーキ付などのように衝撃荷重のある時はロックボルトを2本以上使用してください。

●取付方向

グリース潤滑ですから取付方向の制限はありません。

●出力軸にボスをはめこむには

- 1) 出力軸の製作公差はJIS h6、キーはJIS B1301-1976平行キーです。
- 2) はめこむ時は無理にたたき込まず焼ばめにしてください。焼ばめは100℃位の油の中か恒温炉に入れて全体を加熱できる方法でおこなってください。
- 3) はめあいが中間ばめまたは、はめあいがゆるい場合でボスをたたき込む時は必ずプラスチックハンマーを使用し軽くたたき込んでください。無理にたたき込むと軸受損傷の原因となりますので、この場合も焼ばめをおすすめします。

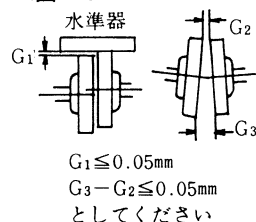
●相手機械と連結するには

1) 直結方式

出力軸と相手機械の軸心が正しく一直線になるように据付けてください。

○心合わせは両方のカップリングの向き合ったスキマに4カ所シックネスゲージを入れてスキマ差を測定する。スキマ差が0.05mm以上ある時は本機か相手機械の下にライナーを入れて調整してください。

〈図-1〉



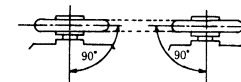
$G_1 \leq 0.05\text{mm}$
 $G_3 - G_2 \leq 0.05\text{mm}$
としてください

○両方のカップリング外径の段差を0.05mm以下になるように据付けてください。

■図-1を参照してください。

2) チェーン sprocket 使用などの非直結方式 〈図-2〉チェーン掛けの場合

出力軸と相手機械の軸を正しく平行になるように、またsprocketなどの中心線と出力軸・相手機械が直角になるように据付けてください。



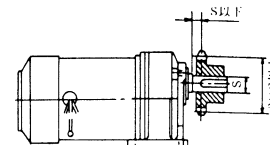
■図-2を参照してください。

○チェーン sprocket などのピッチ径は概略
ピッチ径 $\geq 3 \times$ 出力軸径となるようにピッチ径を選定してください。

〈図-3〉

○荷重の作用点

出力軸の先端軸に荷重が作用しますと出力軸及び軸受に悪影響をおよぼします。sprocket・ギヤーなどは軸の根元まで完全につけて荷重作用点が軸の根元側にくるようにしてください。許容最大作用点は出力軸胴付部より出力軸径以内です。



■図-3を参照してください。

○チェーンの張り

チェーン駆動される時はチェーンにゆるみがない程度に張ってください。チェーンがゆるんだ状態又は張りすぎて使用しますと始動・停止時に大きな衝撃力が発生し、本機及び相手機械に悪影響をおよぼします。

4. 潤滑

本機の歯車装置部には出荷時すでに特殊長寿命グリースが封入されておりますので、グリースの補給、交換の必要はありません。

ご使用中に万一分解点検の必要が生じ、グリースを交換する場合には、表-1のグリースを推奨いたします。この場合には運転時間20,000時間毎に新しいグリースと交換してください。グリースを交換する場合銘柄のちがったグリースが混合したり、同じ銘柄のグリースでも新旧のグリースが混合するのはよくありません。

古いグリースを洗い油などを使って充分とり除いてください。洗い油の残りも充分ふきとってから新しいグリースを充填してください。グリースの充填量は表-2を参照ください。グリースを必要以上充填しないようにしてください。

【表-1】推奨グリース銘柄表

メーカー		周囲温度	-15℃～40℃
日 本	石 油		バイロノックユニバーサルNo.00
出 光	興 産		ダフニーコロネックス グリースEP 0
共 同	石 油		リゾニックスグリースEP 0
エッソ	スタンダード石油		リスタンEP 0
昭 和	シェ ル 石 油		アルバニアEP 0
コ ス モ	石 油		ダイナマックスEP 0
三 菱	石 油		ダイヤモンドEP 0

【表-2】 グリース概略量

(単位: kg)

出力比	1/5	1/10	1/15	1/20	1/30	1/45	1/50	1/63	1/80	1/100	1/125	1/160	1/200	1/250	1/300	1/400	1/500
単相	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	—	0.25	0.25	0.32	0.32	0.32	0.36	0.36	0.85	2)	0.1-0.85	
三相	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	—	0.32	0.32	0.36	0.85	0.85	0.85	2)	0.1-1.2		—	—
二相	0.09	0.22	0.22	0.22	0.22	—	0.25	0.25	0.32	0.32	0.32	0.36	0.36	0.85	2)	0.1-0.36	
三相	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	—	0.25	0.25	0.32	0.32	0.32	0.36	0.36	0.85	2)	0.1-0.85	
三相	0.22	0.25	0.22	0.25	0.25	0.32	0.32	0.32	0.36	0.85	0.85	0.85	2)	0.1-1.2		—	—
三相	0.45	0.45	0.45	0.45	0.55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注) 脚取付形、フランジ形共通です。

2) 一次側、二次側のグリース量を示します。

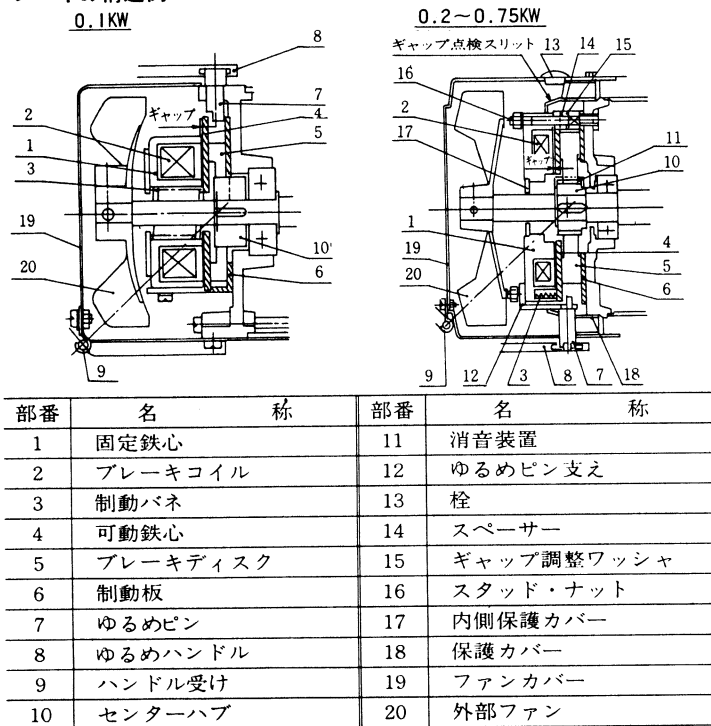
5. ブレーキの取扱い

1) ブレーキの構造と動作

標準の全閉(外扇)形E種モータの反負荷側にユニット方式の直流無励磁作動形電磁ブレーキが取付られています。制動は制動バネ③の押圧力で行い、解放は電磁石の吸引力で制動バネを圧縮して行います。

電源を投入するとブレーキコイル②に電流が流れ電磁吸引力が発生します。この吸引力が制動バネの力に打勝つと可動鉄心④が固定鉄心①に吸引され制動が解除されます。電源を切ると電磁吸引力が無くなり、制動バネの力で可動鉄心がブレーキディスク⑤を制動板⑥に押付けてブレーキがかかります。いわゆる無励磁作動の安全ブレーキです。

ブレーキの構造例



2) ブレーキのゆるめ

据付けにあたってモータ軸を手廻しする場合はゆるめハンドルを操作してブレーキを解放してください。ゆるめは次の要領で行ってください。

①ゆるめハンドルをハンドル受けから外してください。

②ゆるめハンドルを図-5から図-4のゆるむ状態まで廻してください。これでブレーキは解放されました。(ハンドルは、ムリに廻さず軽く廻わして重くなった所で止めてください。)

なお、ゆるめハンドルはモータを運転する前に必ずもとの状態に(図-5)戻しておいてください。(図-4の状態では運転するとブレーキがかかります。)

3) ギャップ調整

ブレーキライニングの摩耗でブレーキのギャップが限界値を越えやすと吸引不能になりますので適当な間隔でギャップ調整をする必要があります。

定期的にギャップ点検を行い限界ギャップになっている場合、次の要領でギャップ調整を行ってください。なおギャップ調整までの期間は負荷GD_L²がモータGD_M²と同じ場合の制動回数を表-3に記してありますので参考としてください。

①ゆるめハンドルを広げて取外す。(図-6)

②ファンカバーを取外す。

③外部ファンを取外す。

④ブレーキのナットをゆるめ、固定鉄心・可動鉄心を取外す。

⑤ギャップ調整ワッシャを抜く。

⑥分解と逆の順序で組立ててください。

【表-3】

出力 (W)	ブレーキ 形 式	電 源 装 置 形 式	ブレーキ トルク (kg-m)	励 磁 電圧注1) (DCV)	ブレーキ 電流注1) (DCA)	ギャップ		ギャップ調整	
						初期 (mm)	限界 (mm)	調整の可 否・回数	制動回数
100	P N B 1900	P M I	0.09	90/99	0.1/0.11	0.2	0.8	否・ライニング寿命100万回	
200	P N B 1002		0.2		0.24/0.26	0.3	0.7	可・2回	100万回
400	P N B 1004		0.37		0.24/0.26	0.3	0.7	可・2回	100万回
750	P N B 1008		0.75		0.3/0.33	0.3	0.7	可・2回	100万回

注1) 電源装置への入力電圧200/220Vの場合を示します。

注2) ギャップ調整までの制動回数は、負荷GD_L²がモータGD_M²と同じ場合を示します。モータのGD²は10ページ表-7をご参照ください。

4) 停止時間

停止時間とは電源を切ってからモータが停止するまでの時間で、ブレーキによる制動時間 t_b と惰走時間 t_d の合計をいい、次式で示されます。

$$t = t_b + t_d = \frac{(GD^2_M + GD^2_L) \times h}{375(T_B + T_L)} + t_d \text{ (sec)}$$

GD^2_M : ギヤードモータの GD^2 [kg-m²] (9ページの表-7による)

GD^2_L : 負荷系の GD^2 (モータ軸換算値) [kg-m²]

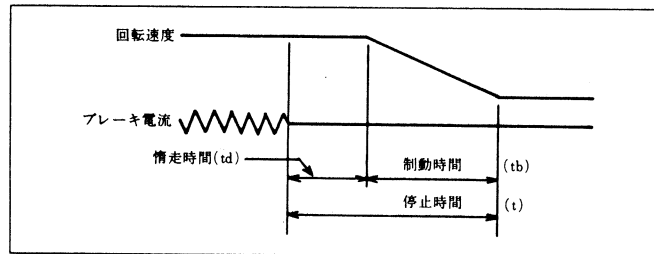
n : モータ軸回転数 [rpm] (9ページの表-7による)

T_B : ブレーキトルク [kg-m] (表-3による)

T_L : 負荷トルク [kg-m]

t_d : 惰走時間 (9ページの図-9による)

停止時間



6. 配線

1) 本機及び付属器具の配線にあたっては電気設備の技術基準(通産省公益事業局編)、内線規程(日本電気協会電気技術基準調査委員会編)及び電力会社の工事指定にしたがってください。

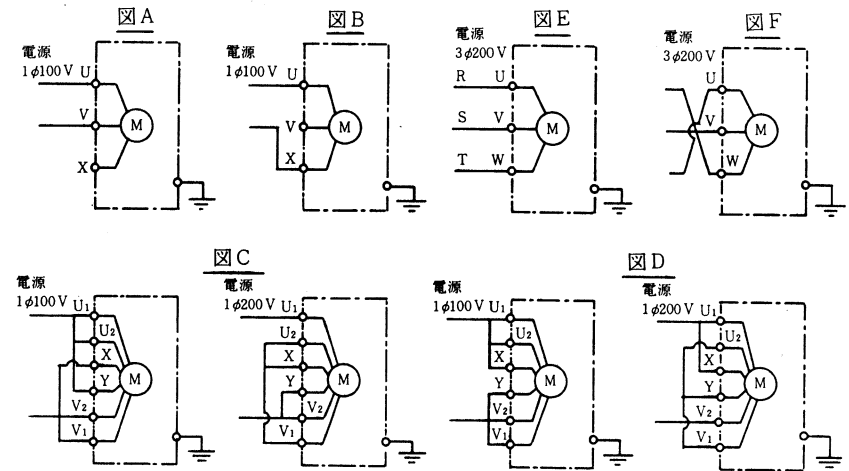
2) 出力軸回転方向

接続によって回転方向が変わります。表-4及び図-7によって正しく接続してください。

【表-4】回転方向は出力軸側より見た場合を表示します。

減速比		1/5	1/10	1/15	1/20	1/30	1/45	1/50	1/63	1/80	1/100	1/125	1/160	1/200	1/250	1/300	1/400	1/500		
単相	100	C CW—— 図 A								C CW—— 図 B								C CW—— 図 A		
	200	C W—— 図 B								C W—— 図 A								C W—— 図 B		
三相	400	C CW—— 図 C					C CW—— 図 D					C CW—— 図 C					——			
	750	C W—— 図 D					C W—— 図 C					C W—— 図 D								
三相	100	C CW—— 図 E																		
	750	C W—— 図 F																		

〈図-7〉接続図



3) 単相モータコンデンサの取りはずしかた

機械スペース規制等によりモータについているコンデンサを外して制御盤等に納める場合は次のようにしてください。

○コンデンサ取りはずしの可否

0.1、0.2KW : 取りはずし可能です。

0.4KW : 取りはずしはできません。

○取りはずし方法

①モータよりコンデンサを取りはずす。

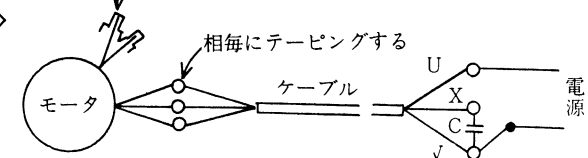
②取りはずした跡の口出線は、閉塞端子等で確実に絶縁する。

③制御盤等に納めたコンデンサは、V-X間に接続する。

④取りはずした金具、保護キャップで固定及び端子の保護をしてください。

■図-8をご参照ください。閉塞端子で絶縁する

〈図-8〉



4) ブレーキ回路の配線

○本機は直流ブレーキですが直流電源装置(RECTIFIER)を端子箱に内蔵しています。(直流電源不要)

○工場出荷時は同時切りに接続してあります。モータ電源の接続のみで運転ができます。

○インバータ運転及び惰走時間を短くしたい場合は、交流別切りまたは直流切りに接続替えをしてください。

■図-9をご参照ください。

○同時切りの場合は全電圧始動としてください。スターデルタ始動・減電圧始動するとブレーキはすれた状態となり始動できなくなります。

＜図－9＞接続図及び慣性時間

	交流同時切り	交流別切り	直流切り
接 続 図 (内が標準接続です。)			
慣性時間	0.1KW 0.25sec 0.2KW 0.28sec 0.4KW 0.25sec 0.75KW 0.28sec	0.17sec 0.17sec 0.11sec 0.11sec	

5) 接地(アース)

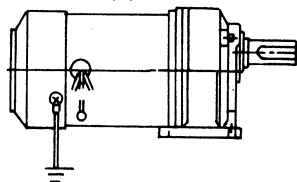
漏電等の事故を防ぐため電気工作物規定では表－5の如く定められています。接地端子のとりかたは次のようにしてください。

○端子箱付(ブレーキ付を含む)：端子箱内に接地端子(Eマークで表示)を設けてあります。

○端子箱のない機種：ファンカバー取付ボルト等を使用してください

■図－10を参照してください。

＜図－10＞



【表－5】

定 格 電 圧	接地工事の種別	接地抵抗値
300V以下	第3種接地工事	100Ω以下
300Vをこえる	第1種接地工事	10Ω以下

7. さあ試運転です

いままでの事をチェックしながら次の順序で試運転してください。

- 1) ギャードモータは取付台にしっかり取り付けられているか。
- 2) 相手機械との連結は確実にされているか。
- 3) 配線は確実にされているか。
- 4) チェック完了すれば無負荷で試運転をし次の確認をしてください。
 - 電源をちょい入れして回転方向を確認する。回転方向が逆ならば接続を変更する。
 - 異常な振動、騒音はないか。
- 5) 無負荷運転で異常がなければ負荷をかけてください。
 - 異常な振動、騒音はないか。
 - 負荷が適当であるか電流を測定し銘板値以上あれば負荷を軽減し、銘板値内に入るようにしてください。

○以上で異常がなければ試運転は合格です。本運転に入ってください。

6) 運転中に停電した時はいったんスイッチを必ず切ってください。

7. 保守・点検

日常・定期点検をし主に次の点を調べてください。

1) 温度上昇

○モータフレーム

標準ギャードモータはE種絶縁・全閉外扇構造なのでモータフレーム温度が周囲温度より50℃位高くなっても大丈夫です。

○減速機ケーシング

温度上昇は30℃以下です。

■いつもより温度が高い時は調べる必要があります。

2) 異常振動・騒音

本機の振動・騒音は正常ではほとんどありませんが何らかの異常があれば振動・騒音として表われる事が多いので特に留意してください。

3) モータの通風口にゴミがたまったりして、通風を妨げないように時々モータの外表面を掃除してください。

4) 定期点検時には電動機の巻線の絶縁抵抗を500Vメガーで測定して1MΩ以上あることを確認してください。

9. 故障処置及びお問い合わせについて

1) トラブルが発生した場合

異常・故障の原因と対策[表－8]によりチェックの上、処置・対策を行ってください。

簡単に修理できない場合は、ご購入の販売店、または営業所にお問合せまたはご連絡ください。

2) お問い合わせについてお願い

本機の故障連絡・部品ご注文、その他お問い合わせの際は、下記事項をお調べの上ご連絡ください。

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| ①形式(TYPE) | } 銘板に記載してあります。 |
| ②出力(OUTPUT) | |
| ③減速比(G.RATIO) | |
| ④製造番号(SER.NO) | |
| ⑤部品の名称———構造図・部品表の部番・名称でご指室ください。 | |

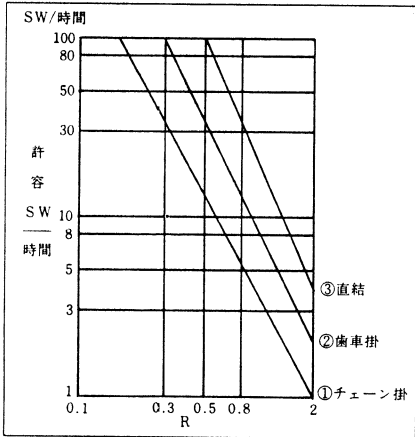
10. 仕様・特性表

1) 許容始動ひん度

ブレーキなしの許容始動ひん度：図-11

ブレーキ付の許容始動ひん度：表-6

＜図-11＞



【表-6】ブレーキ付の許容始動ひん度

連結方式	始動ひん度	相手機械および連結部慣性(GD ²)
直結方式	(1回/時間)以内	ギヤードモータのモータ軸換算で $\frac{1}{2} \times (\text{ギヤードモータの慣性(GD2)})$ 以下
	(60回/時間)以内	ギヤードモータのモータ軸換算で $\frac{1}{2} \times (\text{ギヤードモータの慣性(GD2)})$ 以下
チェーン掛方式	(1回/時間)以内	ギヤードモータのモータ軸換算で $\frac{1}{2} \times (\text{ギヤードモータの慣性(GD2)})$ 以下
	(60回/時間)以内	ギヤードモータのモータ軸換算で $\frac{1}{2} \times (\text{ギヤードモータの慣性(GD2)})$ 以下

④ 1 始動 1 SWとしてカウントしてください。

従って、1 サイクル中に正・逆回転があれば
2 SW/サイクル、ブレーキ付の場合、始動・制動で 1 SWとなります。

$$R = \frac{\text{負荷系のGD}^2(\text{モータ軸換算値})}{\text{ギヤードモータのGD}^2}$$

2) モータの特性

ギヤードモータのフライホール効果GD²とモータの定格特性を表-7に示します。

【表-7】フライホール効果<GD²>とモータの定格電流・回転速度

相 区 分		単 相				三相ブレーキなし 2)								三相ブレーキ付 3)							
仕 様		定格電流(A)		回転速度(rpm)		2)ギヤード モータの GD ² (kg-m ²)	定格電流(A)		回転速度(rpm)		ギヤード モータの GD ² (kg-m ²)	定格電流(A)		回転速度(rpm)		ギヤード モータの GD ² (kg-m ²)					
周波数(Hz)		50	60	50	60		50	60	50	60		50	60	50	60		50	60			
電圧(V)		1) 100(100/200)		1) 100(100/200)			200	200	200	220		200	220	200	220						
出 力	0.1kW	2.1	2.0	1360	1650	0.005	0.8	0.68	0.74	1420	1705	0.0016	0.73	0.64	0.67	1400	1700	1715	0.0019		
	0.2kW	3.4	3.5	1320	1605	0.008	1.4	1	1	1430	1710	0.005	1.4	1.2	1.2	1440	1725	1740	0.0043		
	0.4kW	8.2/4.1	8.4/3.7	1415	1705	0.012	2.2	2	2	1415	1700	0.006	2.2	2	2	1415	1700	1715	0.0064		
	0.75kW	—	—	—	—	—	3.5	3.2	3.1	1680	1680	0.013	3.5	3.2	3.1	1400	1680	1705	0.013		

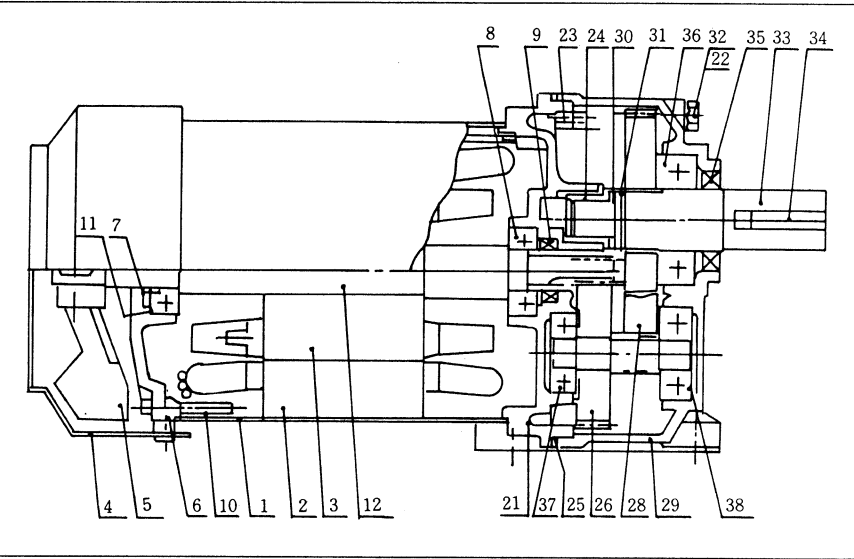
注 1) 単相400Wは100-200Vの2重電圧です。

2) 減速機部のGD²を含みます。

3) 減速機・ブレーキ部のGD²を含みます。

11. ギヤードモータの構造

◆〔構造図例〕



◆〔部品表〕

部番	名 称	部番	名 称
1	固定子枠	21	ブラケット
2	固定子	22	シールワッシャー
3	回転子	23	平行ピン
4	ファンカバー	24	軸 受
5	ファン	25	シートパッキン
6	ブラケット(B)	26	第1歯車組立
7	玉軸受	27	第2歯車組立
8	玉軸受	28	出力軸歯車
9	オイルシール	29	ケーシング
10	通シボルト	30	スラストワッシャー
11	波形ワッシャー	31	C形止め輪
12	モートル軸(第1ピニオン)	32	六角ボルト
		33	出力軸
		34	キ ー
		35	オイルシール
		36	軸 受
		37	軸 受
		38	軸 受

◆【軸受・オイルシール型番表】

単 ・ 三	出力 (W)	減速比 1 / 1	モーター受			減速機受			オイルシール								
			図	軸受	1	2	3	4	5	6	軸受	7	8	9	10	11	12
100	5~30	1					φ10/14×10	φ10/14×10	φ12/16×10	6004 Z Z							オイルシール
	45~63	1					6201 Z Z	6301 Z Z	φ15/20×17	6205 Z Z							D20-34-6
	80~125	2					6202 Z Z	6202 Z Z	UN 2564-2	6201 Z Z							D25-40-8
	160~200	2					6201 Z Z	UN 2564-2	6202 Z Z	UN 26571-2	φ15/20×17	6206 Z Z					D30-45-8
	250	2					UN 2564-2	UN 2564-2	UN 3293-2	H K 1616	6306 Z Z						D35-48-8
200	300~500	3					UN 2564-2	UN 2564-2	UN 26571-2	UN 3293-2	H K 2520	6308 Z Z					D40-55-8
	5~30	1					6201 Z Z	6301 Z Z	φ15/20×17	6205 Z Z							D45-68-9
	45~63	2					6202 Z Z	6202 Z Z	UN 2564-2	6201 Z Z							D25-40-8
	80~125	2					6201 Z Z	UN 2564-2	6300 Z Z	UN 26571-2	H K 1616	6306 Z Z					D30-45-8
	160~200	2					UN 2564-2	UN 3293-2	UN 26571-2	UN 40112-2	H K 2520	6308 Z Z					D35-48-8
400	200~300	3					φ 8/12×10	φ 8/12×10	φ 8/12×10	6202 Z Z							D15-26-5
	5	1					φ10/14×12	φ10/14×12	φ12/16×12	6004 Z Z							D20-34-6
	10~30	1					6201 Z Z	6301 Z Z	φ15/20×17	6205 Z Z							D25-40-8
	45~63	1					6201 Z Z	UN 2564-2	6201 Z Z	UN 2564-2	φ15/20×17	6206 Z Z					D30-45-8
	80~125	2					6201 Z Z	UN 2564-2	6202 Z Z	UN 26571-2	H K 1616	6306 Z Z					D35-48-8
200	160~200	2					UN 2564-2	UN 2564-2	UN 26571-2	UN 3293-2	H K 2520	6308 Z Z					D40-55-8
	250	2					6201 Z Z	UN 2564-2	6202 Z Z	UN 26571-2	H K 1616	6306 Z Z					D45-68-9
	300~500	3					φ10/14×10	φ10/14×10	φ12/16×10	6004 Z Z							D20-34-6
	5~30	1					6201 Z Z	6301 Z Z	φ15/20×17	6205 Z Z							D25-40-8
	45~63	2					6202 Z Z	6202 Z Z	UN 2564-2	6201 Z Z							D30-45-8
400	160~200	2					UN 2564-2	UN 2564-2	6300	UN 26571-2	H K 1616	6306 Z Z					D35-48-8
	250	2					UN 2564-2	UN 2564-2	UN 26571-2	UN 3293-2	H K 2520	6308 Z Z					D40-55-8
	300~500	3					φ10/14×10	φ10/14×10	φ12/16×10	6004 Z Z							D20-34-6
	5~30	1					6201 Z Z	6301 Z Z	φ15/20×17	6205 Z Z							D25-40-8
	45~63	2					6202 Z Z	6202 Z Z	UN 2564-2	6201 Z Z							D30-45-8
750	160~200	2					UN 2564-2	UN 2564-2	UN 26571-2	UN 3293-2	H K 2520	6308 Z Z					D35-48-8
	250	2					UN 2564-2	UN 2564-2	UN 26571-2	UN 3293-2	H K 2520	6308 Z Z					D40-55-8
	300~500	3					φ10/14×10	φ10/14×10	φ12/16×10	6004 Z Z							D20-34-6
	5~30	1					6201 Z Z	6301 Z Z	φ15/20×17	6205 Z Z							D25-40-8
	45~63	2					6202 Z Z	6202 Z Z	UN 2564-2	6201 Z Z							D30-45-8

図-1

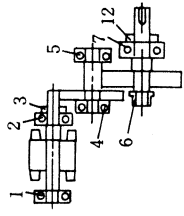


図-2

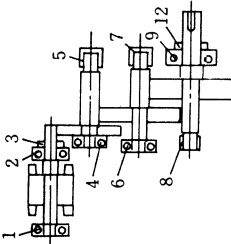
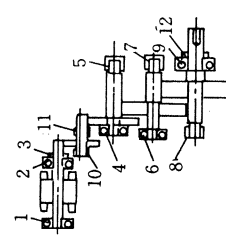


図-3



【表-8】

