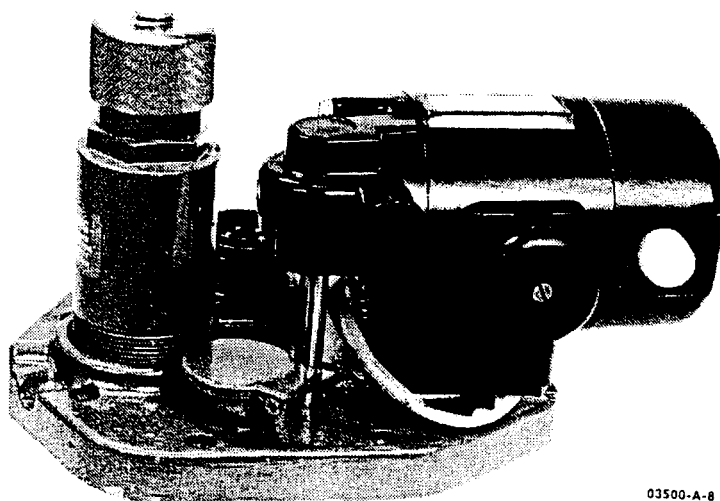




03500-A-8

グローショップ速度調整(同調)モータ

(参照マニュアル：03508)

WOODWARD GOVERNOR (JAPAN), LTD.

日本ウッドワードガバナー株式会社

〒261-7119 千葉県千葉市美浜区中瀬2-6
ワールドビジネスガーデン・マリブウエスト19F

PHONE:043 (213) 2191 (代表) FAX:043 (213) 2199

マニュアルJA03508

注 意

この機器の据付及作動又は運転する前にこの説明書とその他関連の印刷物全てを熟読すること。プラントの知識と安全の情報、そして事前注意の全てについて習熟すること。これらの指示に従わない場合は、人身事故又は、財産の損傷の原因となり得る。

エンジン、タービン又は他の原動機には万一機械油圧式ガバナまたは電気ガバナ、アクチュエータ、燃料コントロール、駆動機構、リンケージまたは他の制御装置等の故障に際して人身事故を伴うエンジンの過速、損傷を防ぐ為にガバナとは別の過速停止装置（異常高温時あるいは異常高圧時の停止装置等も）を装備すべきである。

ウッドワード社はいつでもこの印刷物の内容を変更する権利を保有する。ウッドワード社から提出される情報は正確で信頼のおけるものである。しかしウッドワード社が特に保証したものでない限り、情報の利用結果についての責任は免がれるものとする。

速度調整モータ

概要

グローショップ・モータは速度調整および同調用としてウッドワードガバナーのSG、PSGおよびUG型ガバナに使用されます。これらのモータは通常の周囲温度内では過熱の危険なくしてパルス操作による自動負荷分担、同期システムにも連続運転が出来ます。その他のアプリケーションについてはウッドワードガバナー社に御相談下さい。

通常、このモータが使用されているウッドワードガバナーのマニュアルは次のものです。

ガバナ型式	マニュアル番号
SGガバナ	04034
PSGガバナ	37013
UGダイヤル型ガバナ	03040

3種類のグローショップ・モータが使用されています。

	モータ番号
ユニバーサル型(AC/DC)	KM58-20
永久磁石型(DC)	PM1 48-25
コンデンサー型(115/230AC)	WKM60-40 WKM60-30

グローショップ・モータのユニバーサル型、永久磁石型およびコンデンサー型それぞれの外形図については図-1、2および3を参照下さい。

全てのグローショップ・モータは防水、防塵型であり、IP44 (IEC144) の基準をみたし、IP55にも適応するものとします。

全モータは2段ウォームギヤとなっており、ギヤボックス：タイプZ21を有し、減速歯車比の適応範囲は下記の通りです。

減速比	区 分	モータ型式	回転数
300：1	オプション	KM/PM	9rpm
450：1	標準	WKM	3rpm
900：1	標準	KM/PM	3rpm
1350：1	オプション	KM/PM	2rpm
2520：1	オプション	PM	1rpm

標準ギヤ・ボックスにはオプションとしてフリクショ

ン・ローディング・キット（摩擦負荷装置）を装備することが出来ます。

この装置はモータ停止時、エンジン振動によるモータ回転子の回転を防止するために使用されます。

このマニュアルはこれらモータの保守について述べます。

潤滑要領

以下の説明はモータの電圧や出力軸の回転数に関係なく適用します。

注 意

新しいモータのベアリングや減速ギヤ・ハウジングには、通常運転および間欠運転に於ても2年間無給油可能な適量のグリースが封入されています。

長時間連続運転の場合は約1年間を目安とします。

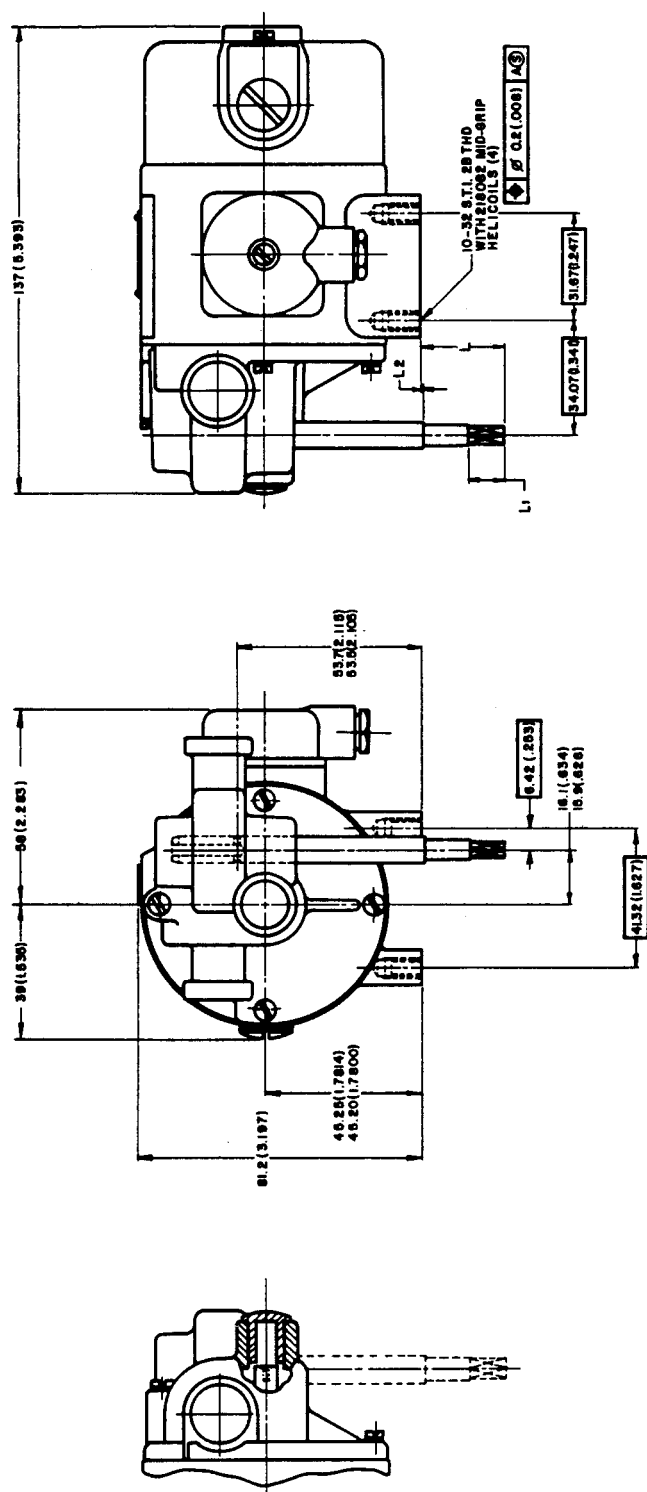
グリースの給油は、もし摩擦負荷装置が装備されたモータの場合は、まず始めにナット、ネジ、スプリング、ワッシャ、ディスクおよびボールを外します（図-4参照）。

次に取付けネジa、b、cおよびd（図-5参照）を外しギヤ・ハウジングを外します。

ハウジングの中から古いグリースを除去し、下記に示す新しいグリースを $\frac{3}{4}$ 程度注入します。

1. 米国圏内の場合にはスーパーミル・グリース No.A72832、スタンダードオイルカンパニー製、ヨーロッパ圏内の場合にはマルテンブ（MULTEMP）SRL.
2. モータの使用がEGBまたはLSGガバナの時、または特記以外の時はドウコーニンググリースNo.33（適応温度範囲-100°F～+400°F）

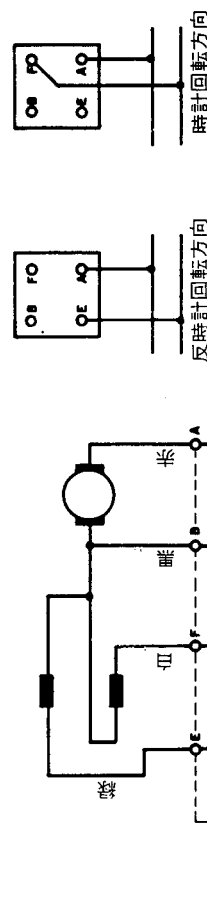
焼結金属軸受に対しては良質自動車用オイルSAE10W同等品、または商品名“コンスタント（KONSTANT）GL2000”を使用して下さい。



モータ・シャフト一覧表

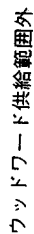
SHAFT	L	L ₁	L ₂	APPLICATION
A	13.84(.545)	9.1(.358)	1.96(.077)	UG-8PLAIN COVER
038040	13.39(.527)	8.9(.350)	1.30(.051)	UG-8PLAIN COVER
B	24.84(.970)	9.1(.358)	1.96(.077)	UG-8 CAST COVER
038041	24.38(.960)	8.9(.350)	1.30(.051)	UG-40 PLAIN COVER
R	30.84(1.214)	9.1(.358)	1.96(.077)	UG-40CAST COVER
038042	30.39(1.196)	8.9(.350)	1.30(.051)	SG/PSG/LSG-1
F	5.33(.210)	17.6(.693)		EGG
038043	4.88(.192)	17.4(.685)		PSG(SPECIAL)
AB	23.85(.939)	9.1(.358)	1.96(.077)	SG/PSG (SPECIAL)
3348-019	23.39(.921)	8.9(.350)	1.30(.051)	SPECIAL
V	5.33(.210)	12.6(.496)		SPECIAL
3348-025	4.88(.192)	12.4(.488)		SPECIAL
3350-011	40.36(1.589)	9.1(.358)	1.96(.077)	
	39.90(1.571)	8.9(.350)	1.30(.051)	
3348-045	13.84(.545)	9.1(.358)	-2.38(-.093)	
	13.39(.527)	8.9(.350)	-1.70(-.067)	

(製作のために使用しないこと)



- 注 意 :
- 下記状況に於ける出力軸回転数は3~5 rpmであること。
- モータ定格出力AC (50C.P.S) またはDC電圧時
 - 出力軸に於ける抵抗トルクが24インチ・オンス時
 - 標準減速ギヤ900 : 1の時
 - モータは出力軸トルク88インチ・オンスにて3分間保持すること。
- モータ型式 : KM58-20

図-1. グローショップ・モータ(ユニバーサル型)外形図 (モータシャフト一覧表付)



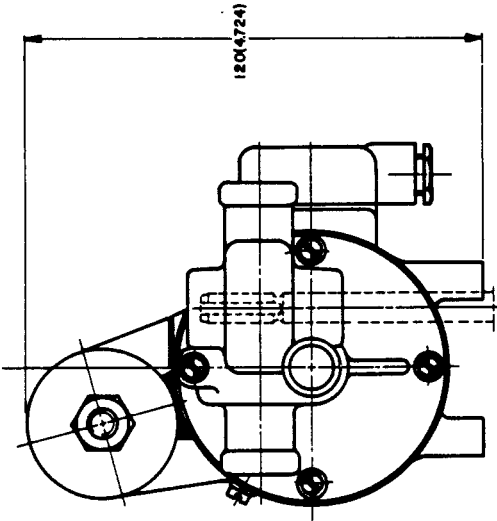
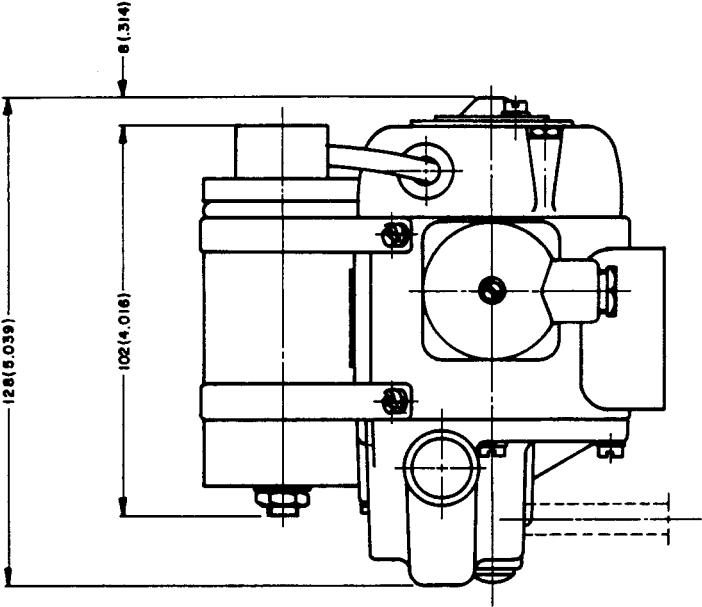
スイッチ状況は下記の通りです。



モータタイプ: PMI 48-25

(製作のために使用しないこと)

図-2. グローシヨップ・モータ(永久磁石型)外形図



注意：
各種シャフトおよびその他の寸法については
図-1を参照下さい。

(製作のために使用しないこと)

モータ型式：WKM 60-40(115VAC)
WKM 60-30(230VAC)

図-3. グローショップ・モータ(コンデンサー型)外形図

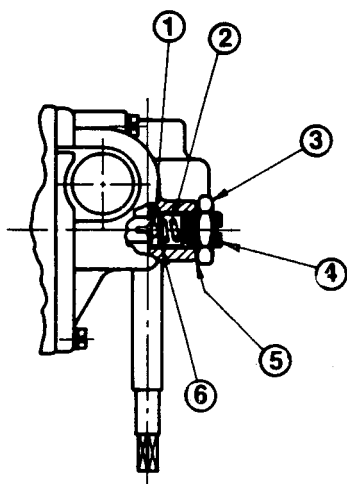
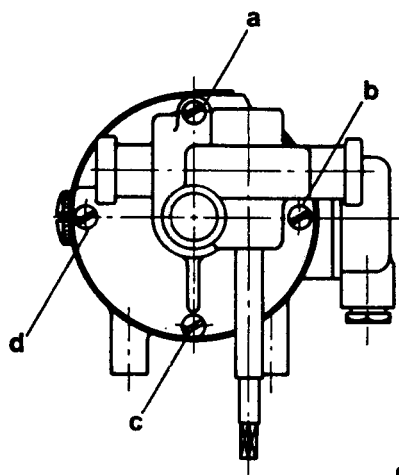


図-4. 摩擦負荷装置



03500-A-11

図-5. ギヤ・ハウジング取付けネジ

取付けネジa、b、cおよびd（図-5 参照）にてギヤ・ハウジングをモータ・ハウジングに取付けます。摩擦負荷装置装備の場合は取外した順序とは逆に、ボール、ディスク、ワッシャ、スプリング、ネジそしてナットと取付けます。この装置を正しい摩擦圧縮度合にセットするには次の手順で行ないます。

規定の電圧でモータを回し、モータが止まるまでネジを追込みながらスプリングを圧縮します。モータが止まったらモータの電源を切り、このフリクション・ネジを1回転半戻しその位置にてフリクション・ナットで止めます。

モータをガバナ・カバーに取付ける時は電気結線は正しく行ないます。モータのコネクタ・ブロックの端子に対する正しい結線については、コネクタ・キャップ内側に印刷してある結線図を参照して下さい。UGガバナについての結線は図-6、SGおよびPSGガバナについては図-7を参照下さい。もしオプションの速度調整器を使用の場合は、コネクタ・ブロックの黒色端子に加減抵抗器または抵抗器を結線します。

SGおよびPSGガバナの場合、緑色は速度減、白色は速度増を示します。図-1および図-2はグローショップモータの大表的な配線概略（図）です。

標準の組立配線はコネクタ・ブロックに容易に配線出来ます。交換部品リストを参照下さい。

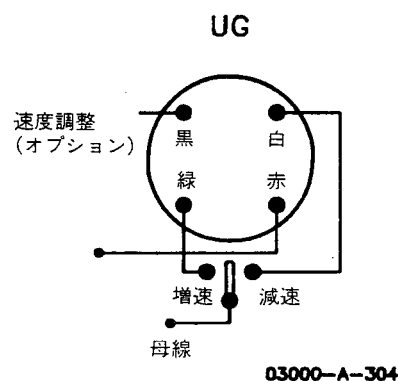


図-6. UGガバナ用基準結線図

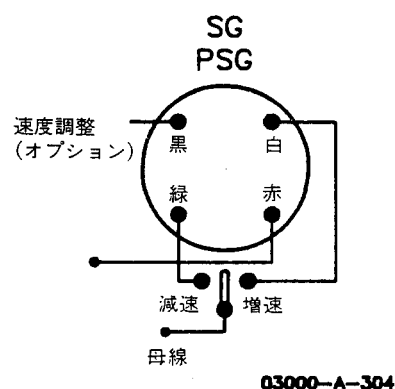


図-7. SG、PSGガバナ用基準結線図

調整

モータについての調整は当工場ですく調整されています。よって再調整は必要としません。

モータシャフトの交換

モータシャフトの交換を要する場合は、モータ軸端を万力に固定し、プラスチック・ハンマーでギヤ・ボックスハウジングを軽く打いてシャフトを抜き出します。

モータシャフトを組立てる場合は、ギヤ・ボックスアッセンブリ（図-8）のキー・スタッド（突起部）にモータ・シャフトのキー穴を合わせ、プラスチック・ハンマーにてモータ・シャフトを完全に入り込むまで軽く打きます。この時シャフト穴の止輪（キー・スタッド固定スプリング）がシャフトのスプリングみぞに正しく入り込んでいなければなりません。

各種シャフトが使用出来ますが、シャフトの寸法については図-1のモータシャフト一覧表を参照下さい。

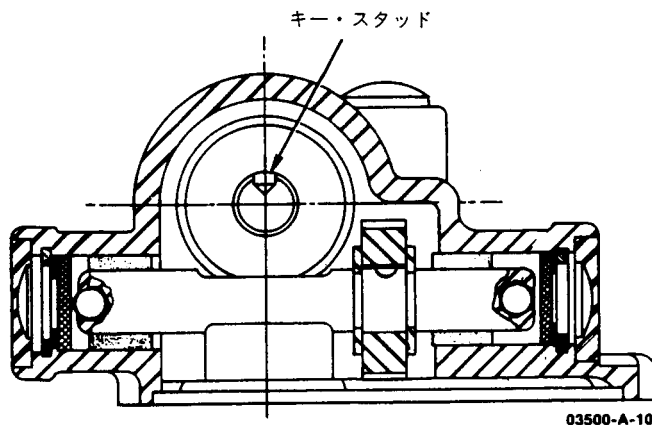


図-8. ギヤ・ボックスアッセンブリ

主要交換部品

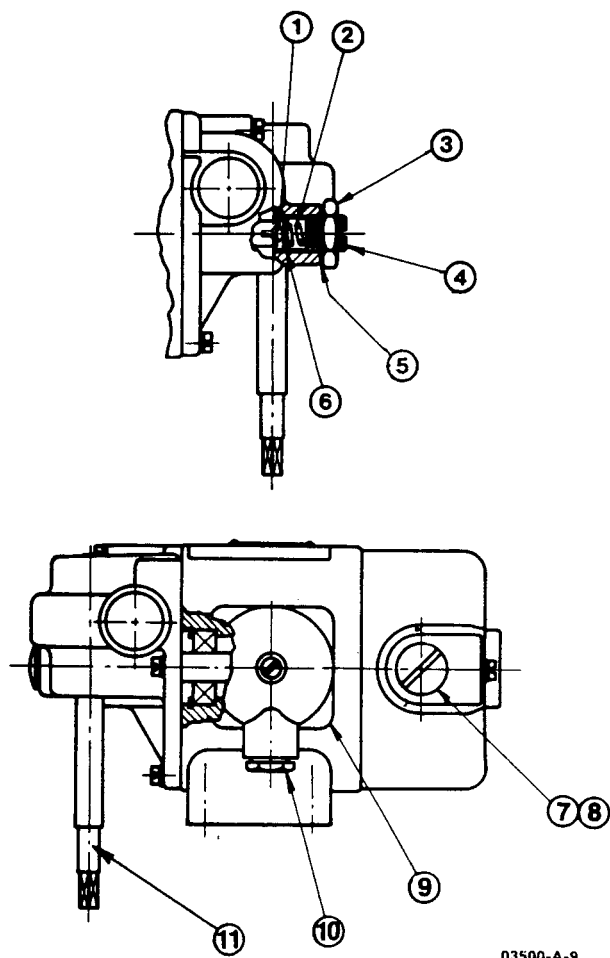
交換部品を注文する時は次の項目についても合せて御連絡下さい。

1. ガバナのシリアル・ナンバー（製造番号）
パーツ・ナンバー（部品番号）およびモータ型式
2. モータの電圧
3. 部品の参照番号および部品名
4. マニュアル番号（このマニュアルはJ03508です）

ウッドワードガバナー社の住所については裏表紙を参照下さい。案内資料については電話または書面にて当サービス課に御問合せ下さい。

参照番号	部品名	数量
03508-1	Ball	1
03508-2	Spring	1
03508-3	Nut	1
03508-4	Screw	1
03508-5	Washer	1
03508-6	Disc	1
03508-7	Brush Cap	2
03508-8	Motor Brush with Spring U 7.012/v511 for WM and WKM motors	2
03508-8A	Motor Brush with Spring U 7.555/v511 for PM motors	2
03508-9	Connector Block	1
03508-10	Connector Cap	1
03508-11	Output Shaft	1
03508-12	3 Wire Cable Ass'y STD, (not shown)	1
03508-12A	2 Wire Cable Ass'y PM (UG8) (not shown)	1
03508-12B	2 Wire Cable Ass'y PM (UG40) (not shown)	1
03508-12C	3 Wire Cable Ass'y STD with Limit Switches (not shown)	1

参照番号03508-1から-6まではキット（組立品）として供給するものであり、ウッドワードの部品番号は5308-015です。



図－ 9 . 主要交換部品

03500-A-9

このマニュアルに付いて何か御意見や御感想がございましたら
下記の住所宛てに、ご連絡ください。

〒261-7119 千葉県千葉市美浜区中瀬2-6
ワールドビジネスガーデン・マリブウエスト19F

日本ウッドワードガバナー株式会社
マニュアル係

TEL:043-213-2191 FAX:043-213-2199



Woodward Governor Company/Industrial Controls

PO Box 1519, Fort Collins CO 80522-1519, USA

1000 East Drake Road, Fort Collins CO 80525, USA

Phone (1)(970) 482-5811 • Fax (1)(970) 498-3058

E-mail and World Wide Web Home Page—<http://www.woodward.com>

Registered Firm
ISO 9001:1994/Q9001-1994
Certificate QSR-36



**Woodward has company-owned plants, subsidiaries, and branches,
as well as authorized distributors and other authorized service and sales facilities throughout the world.**

Complete address/phone/fax/e-mail information for all locations is available on our website.

2008/8/Makuhari