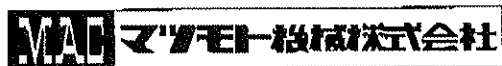


取扱説明書

品 名 :	小型ボジショナー
型 式 :	P S - 4 F
製 番 :	
製造年月 :	2 0 0 年 月



本社：大阪府八尾市老原 4-153

TEL (0729) 49-4661

FAX (0729) 48-1528

東大阪工場：大阪府東大阪市加納 4-10-7

TEL (0729) 65-1680

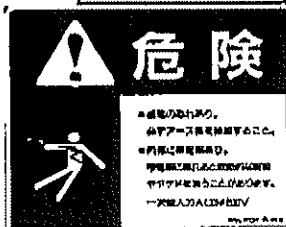
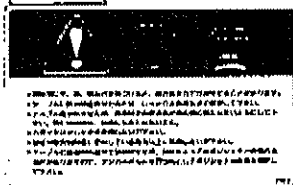
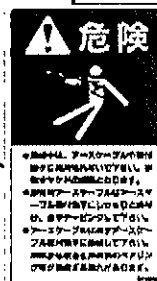
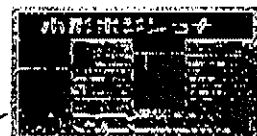
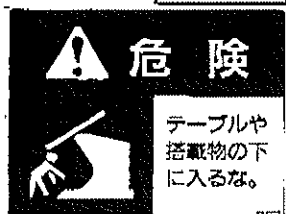
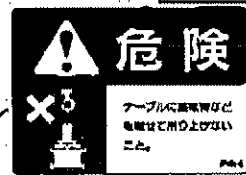
FAX (0729) 63-3008

東京工場：千葉県千葉市花見川千種町 55-5

TEL (043) 257-8500

FAX (043) 257-8512

〈シール貼付位置〉



PS-1『注意』

回転部に触れるな！

テーブル軸や減速機、ギヤ、チェーン、タイミングベルト、ファンに手、指、物などを近づけると、巻き込まれてけがをすることがあります。

PS-2『危険』

- 溶接中は、アースケーブルや取付端子に触れないで下さい。感電やヤケドの原因となります。
- 溶接用アースケーブルはアースケーブル取付端子にしっかりと締付け、必ずテーピングして下さい。
- アースケーブルは必ずアースケーブル取付端子に接続して下さい。本体からとると減速機のベアリング等が損傷する恐れがあります。

PS-3『警告』

- 回転部に手、指、物などを近づけると、巻き込まれて怪我をすることがあります。
- テーブルに搭載物を載せたあとは、しっかりと治具などで固定して下さい。
- テーブルを回転させた時、搭載物や固定治具が他の物にあたらないようにして下さい。特に傾斜は、地面にもあたらないこと。
- カバーをはずしたまま使用しないで下さい。
- 銘板や取扱説明書に記載している能力以上に使用しないで下さい。
- テーブルに搭載物を載せて傾斜させた時、形状によってはポジショナーが倒れる場合がありますので、アンカーボルトをうつなどしてポジショナー本体を固定して下さい。

PS-5『危険』

テーブルに搭載物などを載せて吊り上げないこと。

R、POK-5『危険』

据付けや保守点検は、必ず配電盤の開閉器により全ての入力側電源を切って、5分以上経過してから行って下さい。入力側電源を切ってもコンデンサは充電されている事がありますので、充電電圧がない事を確認してから作業を行って下さい。

PS、POK-6『危険』

テーブルや搭載物の下に入るな。

PS、POK、R、乾-8『危険』

- 感電の恐れあり。必ずアース線を接地すること。
- 内部に帯電部あり。帯電部に触れると致命的な電撃やヤケドを負うことがあります。
一次側入力AC3φ200V

本機には、ご使用者が安全に本機を使用して頂くために上記の内容のシールが貼ってあります。本機を再塗装された時やシールが剥がれた時などは、弊社までご連絡いただければ有償にてシールをお送り致します。シールが届きましたら、この取扱説明書に記載されてあるシール貼付け箇所を参照して頂き、シールを貼付けて下さい。

ポジショナー P S - 4 F 取扱説明書

■ 概 要 ■

本機は、テーブル上に溶接物を搭載し、その姿勢を変換し、所定の溶接速度で回転するための用途の広い溶接治具機械です。また、溶接機と連動運転して労力の低減や作業能率の向上だけでなく、製品の均一化・品質の向上と量産化のために効果が発揮できます。

■ 主要仕様 ■

操作電源	テーブル				操作方法	
	直 径	回転電動機	傾斜角度	傾斜電動機	回 転	傾 斜
AC 3φ 200V 50/60Hz	600mmφ	DC 180W	0～90°	電動式 0.2kWギアード ブレーキモーター	作動：足踏スイッチ 方向：スナップスイッチ 変速：ボリューム	2点押釦スイッチ

(1) 回転制御装置はサイリスタ制御方式で、別置式で本体に掛けて使用することもできます。

(2) 標準は寸動形足踏スイッチですが、保持形足踏スイッチも用意しています。

(3) オプションで『WP形溶接用チャック』を用意していますのでご利用下さい。

※ 機械の取扱いや運転方法、搭載物の制限などに誤りがあると、危険や故障の原因となりますので各項を熟読の上、ご使用下さい。

■ 標準能力 ■

型 式	テーブル回転 速度 r. p. m	テーブル耐荷重		テーブル垂直時 重心偏心×重心高さ	テーブル 軸トルク	チャック
		水平時	垂直時			
PS-4F-0.5	0.05～0.5	600kg	500kg	100mm×150mm	50000kg・mm	WP T-600
PS-4F-1	0.1～1.0	600kg	500kg	50mm×150mm	25000kg・mm	WP T-600

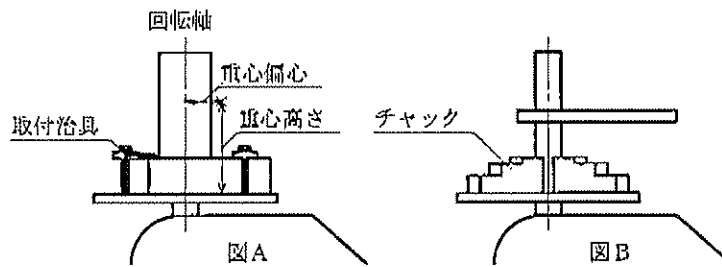
(1) 溶接アースの集電能力は750Amp.(使用率50%以下)です。

(2) テーブル回転数は上表のように10:1の変速範囲まで有効ですが、安定した回転数が必要な場合は高速域で使用するのがよいので、型式選定には特にご注意下さい。

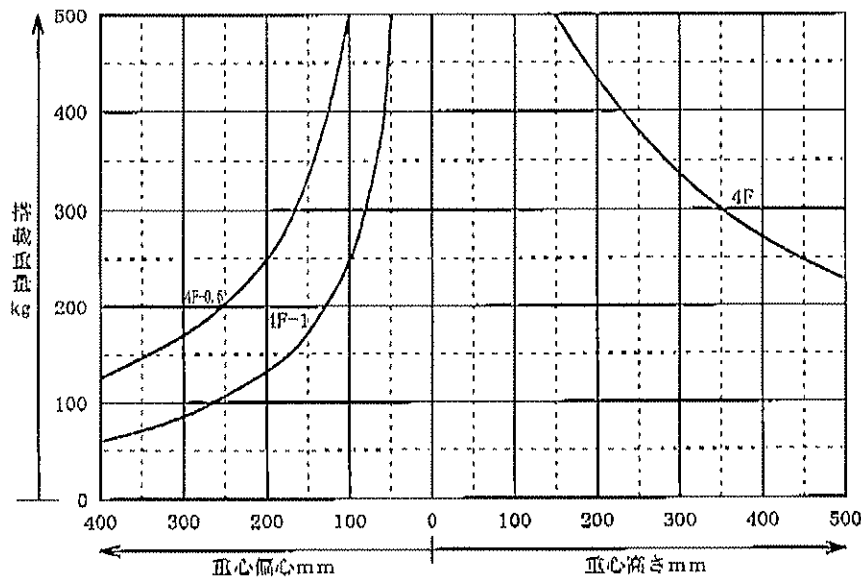
■ 搭載重量と重心偏心及び高さの使用条件との相互関係 ■

(1) 搭載重量とはテーブル上に載せる全ての重量で、溶接物だけでなくチャック・取付治具の重量も含まれます。なお溶接物の形状が大きく重量が外周部に偏っている場合は、起動・停止時の慣性が大きいので実際の重量より重いと考えて下さい。

(2) 重心偏心とは図Aのように回転軸から溶接物の重心位置(×印)までの最短距離を、重心高さとはテーブル面から重心位置までの最短距離を言います。但し、図Bのようにチャック・取付治具を使用した場合は、その形状や重量も考慮して下さい。

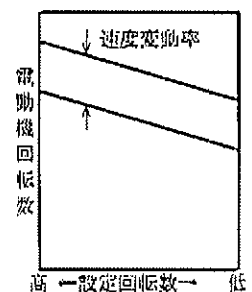


(3) 搭載物の重心偏心と重心高さによる最大搭載重量の制限は、その最も厳しい条件であるテーブルを垂直にした時を例にとると下表の通りです。



(4) 速度変動率について

電動機には、右図のように固有変動率と負荷による速度変動があり、この値は設定回転数に関係がなくほぼ一定です。この変動量をフィードバック回路で制御するとともに、ウォームギアで逆負荷を防止しているために速度変動量を小さく抑えています。電動機の回転が遅くなればテーブル回転速度の変動比率が大きくなるので、なるべく高速域で使用するようにして下さい。



■ 運転方法 ■

- (1) 輸送中での部品の脱落や、ネジなどのゆるみがないか点検する。
- (2) 電源は、AC 3 ϕ 200Vの専用電源に接続する。
電源接続の際、テーブル傾斜リミットスイッチの関係上、逆相はさけて下さい。正相に接続されていれば、正相ランプが点灯します。正相ランプが点灯していない時は、電源の3相のうち2相を入れ替えてください。正相ランプが点灯していれば、そのままご使用下さい。
- (3) 回転制御装置のスナップスイッチを中立にして、制御装置と足踏スイッチのメタルコンセントを結合し、次に、電源コードのゴムプラグを機械本体のコンセントに差し込

- んで下さい。電源接続後、制御装置の電源表示灯が点灯するか確認して下さい。
- (4) 制御装置のスナップスイッチを回転方向に応じて倒します。
 - (5) 足踏スイッチを踏むとテーブルが回転するので、ダイヤルを回し回転速度を調整して下さい。
 - (6) 足踏スイッチから足を外すと、制御装置の制動回路が働いてテーブルは停止します。
 - (7) 次に、傾斜用押卸スイッチを押して、下降及び上昇するか確認し、上昇限と下降限のリミットスイッチが正常に作動するかを確認して下さい。
 - (8) 以上の試運転を完了して、以上がないことを確認してから、作業を行って下さい。
 - (9) 作業が終われば回転制御装置のスナップスイッチを中立にし、電源を切して下さい。

■ 取扱上の注意事項 ■

- (1) 本機を移動するときは、必ず機械についている吊りフックにてつり下げて下さい。また、吊り下げの際の玉掛けには充分注意して下さい。
- (2) 本機の据え付けは、本機自重と工作物重量及び作業性を考慮して、十分な地耐力のある基礎上に据え付けること。屋外作業や水ぬれのある場所では絶対に使用しないこと。
- (3) 入力電源は規定通りのAC3φ 200V 50/60Hzに接続し、確実にアースをとり、漏電の有無を検査すること。
- (4) 加工物を搭載するときは、水平時に行いテーブルに衝撃を与えないようにして下さい。また、回転中に離れないように確実に固定して下さい。
- (5) テーブルを停止せずに回転方向を切り替えると、電動機に無理がかかりますので、回転方向の切替は、必ず一旦停止してから行って下さい。
- (6) 寸動操作などの過負荷運転は絶対に禁物です。起動回数が多いと電動機や制御回路の寿命が縮まり、焼損の原因となります。
- (7) テーブルのT溝部はM16 六角ボルトのみボルトの頭部を挿入し使用することができます。

■ 保守点検上の注意事項 ■

本機は重量物を搭載して作業姿勢を変換し、回転させる機械ですから、作業の安全のためにも、使用管理者と取扱い責任者を定め、保全に留意して下さい。

- (1) 作業前に各部締付箇所に緩みやガタがないか確認して下さい。
- (2) テーブルの回転は円滑で、遊びは大きくないか確認して下さい。
- (3) ベルトの張り具合は適当か確認して下さい。特にベルトの老化にご注意下さい。
- (4) 回転減速機の潤滑油は点検油窓で規定量あるか調べて下さい。
- (5) 電動機や溶接集電刷子の接触不良がないか点検して下さい。
- (6) 溶接用集電刷子接続のキャブタイヤケーブルの老化はないか。
- (7) 電気回路各部の接続箇所に以上はないか、また、漏電はないか調べて下さい。

■ 主な故障の原因と対策 ■

- (1) 無負荷の時でも回転しない。
 - (原因) 電源の接続不良・電気回路や電動機、制御装置、足踏スイッチの故障。
 - (対策) ①電源・足踏スイッチ・電動機の接続・ヒューズの断線を点検する。
 - ②電線類の切断やハンダの外れがないか点検整備する。
 - ③電動機カーボン刷子の接続不良を点検整備する。
 - ④電動機の焼損や制御装置・足踏スイッチの故障、及び、原因不明の時は当社

または販売代理店にご相談下さい。

(2) 異常ランプが点灯して回転しない。

(原因) 過負荷・短絡事故による過電流。

(対策) ①本書2ページを参考に、過負荷の原因を調べ、取り除いて下さい。

②短絡箇所がないか確認して下さい。

(一次側の短絡の場合はヒューズが断線します。)

③以上の点を確認後、電源を再投入して下さい。

④その他、原因不明の時は当社または販売代理店にご相談下さい。

(3) 無負荷で起動するが回転ムラや速度調整が悪い。

(原因) 電動機のカーボン刷子の接続不良・電源電圧の変動。

(対策) ①電動機カーボン刷子の摺り合わせをするか、取り替えて下さい。

②専用電源でないと他の機器による影響を受けることがあります。また、電圧の変動や下降の原因を調べて整備する。

③制御装置(カセット)不良の時は取り替える。

④その他、原因不明の時は当社または販売代理店にご相談下さい。

(4) 溶接を搭載したときの起動が悪い。また、電動機が過熱する。

(原因) 過負荷運転

(対策) ①本書2ページを参考に、過負荷の原因を調べ、取り除いて下さい。

②起動回数が激しい(インテング)とか、テーブルの回転が確実に停止しないのに回転方向を切り替えるなどの無理な運転をしないで下さい。

(5) 溶接の作業性が悪い。(高周波保護対策とも関係があります。)

(原因) 溶接アースの接続不良・本機及び高周波発生器の地中線へのアース不良。

(対策) ①溶接アースの接続を点検整備する。

②接続ケーブルの不良。通電容量の不足があれば取り替えて下さい。

③集電機構のカーボン刷子の接続不良があれば、摺り合わせをするか取り替えて下さい。

(6) よくヒューズがとぶ。

(原因) 過負荷運転・電気回路の不良

(対策) ①本書2ページを参考に、過負荷の原因を調べ、取り除いて下さい。

②電気回路の絶縁不良を点検整備する。

③専用電源でないと他の機器の影響によって電圧の変動や下降の原因となったり、異常電圧(サージ)や高周波による障害が生じることがあります。

(7) 円滑に回転しない。ノッキングする。

(原因) 偏荷重や過負荷運転、衝撃荷重などによる減速機や軸受部の不良。

電気回路の不良。

(対策) ①過負荷運転をさけ、重心偏心が特に大きい場合は、バランスウェイトを付けて下さい。

②支えロールを使用したとき、その支持方法が適正であるか調べて下さい。

③電気回路・制御装置を点検整備する。

④溶接アースを本機のアースターミナル部に接続せず、本体に接続しますと、ベアリング・歯車の歯面がスパークする原因となります。

⑤専用電源でないと他の機器による影響を受けることがあります。

⑥減速機が故障の時は、当社または販売代理店にご相談下さい。

■ 保証期限 ■

本機が正常な使用状態において故障した場合は、納入日より起算して機械的な故障の場合は1ヵ年、電気的な故障の場合は6ヵ月以内は無料修理とします。ただし、下記の場合は保証期間内であっても有料修理となります。

- ①使用上の誤り、不当な改造や修理による故障および損傷
- ②ご購入後の輸送、落下等による故障および損傷
- ③天災地変(火災・地震・水害など)及び指定外の電源の使用による故障および損傷
- ④保証書のご提示がない場合

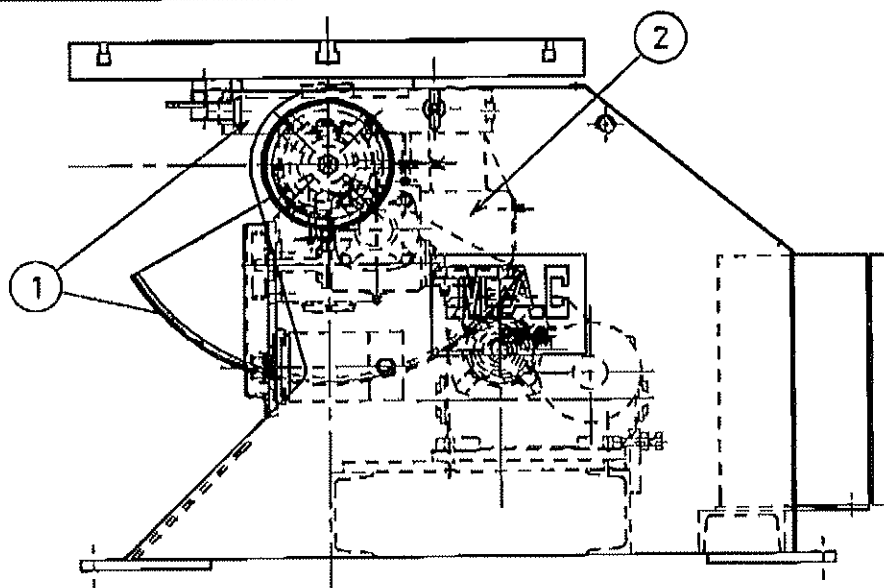
■ 潤滑油 ■

ポジションナーを末永くお使いいただくために、必ず定期的に給脂を行って下さい。

グリースは高品質のリチウム石鹼基万能グリース (ISO XM2相当品) をご使用下さい。

推奨グリース

箇所	メーカー	油名	給油時間
①	出光興産	ダフニーコロネックス No. 2	1回目 1か月以内 2回目以降 3か月毎
	モービル石油	モービラックス No. 2	
	エッソ石油	リスタン No. 2	
	昭和シェル石油	アルパニア No. 2	
	コスモ石油	リマックス No. 2	
	日本石油	エピノック No. 2	
②	出光興産	スーパーギヤオイル 220	1回目 500時間以内 2回目以降 ... 2500時間毎
	モービル石油	モービルギヤー 630	
	エッソ石油	スパルタン EP 220	
	昭和シェル石油	オマラオイル 220	
	コスモ石油	コスモギヤー SE 220	
	日本石油	ボンノック SP 220	



PS-4F