

**!** この取扱説明書は実際に使用される方にお渡し下さい。  
 この度は、弊社商品をお求め頂きまして、誠にありがとうございました。  
 この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくご使用下さい。大切に保管し、不明な点は、弊社までお問合せ下さい。

**1. 安全上のご注意**

**1.1 警告表示の解説**

この取扱説明書では、誤った取扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項に、マークをつけて表示しています。マークの意味は下記の通りです。

**警告** この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

**注意** この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が、傷害を負う可能性または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

尚、**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もあります。いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ずお守り下さい。

**■絵表示の意味**

絵記号	意味
<b>!</b>	この記号は行為を強制・指示する内容があることを告げるものです。
<b>禁止</b>	この記号は禁止の行為であることを告げるものです。 この記号の中に具体的な禁止内容が、書かれています。例…指定外圧力の禁止を表す

**1.2 運搬について**

**注意** **!** **運搬時は確実に保持**  
 ●本品は精密機器ですので、強い衝撃を与えたり、落下をさせないで下さい。  
 ○故障の原因になります。  
 ●落下時は手・足元など身体に損傷を与える恐れがあります。本品の型式と重量を確認の上、運搬下さい。

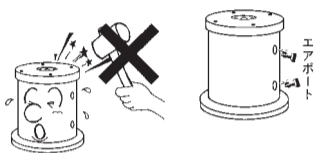
**2. セッティング**

**2.1 取扱い**

**注意** **!** **異物を混入しない**  
 ●エアポート穴から金属片等の異物を混入しないで下さい。  
 ○内部破損の恐れがあります。

**!** **ムリに回さない**  
 ●テーブルを外部からムリに回さないで下さい。  
 ○内部破損の恐れがあります。

**!** **衝撃を与えない**  
 ●本品に衝撃を与えないで下さい。負荷取付け等を行う際も、十分ご注意ください。  
 ○内部破損および正確な割出しができなくなる恐れがあります。  
 ●弊社商品は、一時防錆を目的として、軸部分に防錆剤を塗布しております。商品組み付けの際は、防錆被膜を除去してからご使用下さい。  
 ○防錆剤品種：油性ワニス  
 【防錆剤剥離方法】  
 塗装用アルコール又は、白灯油をしみ込ませた布などで拭き取って下さい。



**2.2 据付けについて**

**注意** **!** **確実に固定**  
 ●ミニテーブルは確実に固定して下さい。その際、使用条件又本体重量に見合った方法で取付けを行って下さい。  
 ○作動中脱着し、二次災害の恐れがあります。  
 ●破損しているミニテーブルを据付けしないで下さい。  
 ○ケガ・二次災害の恐れがあります。

**!** **本体保護をすること**  
 ●防水・防塵対策はしていません。使用環境によりカバー等で必ず本体保護をして下さい。(防水・防塵仕様は特殊品にて対応いたします。)  
 ○作動不良の原因になります。



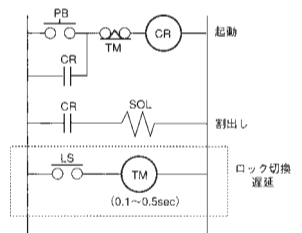
**3. 調整・参考回路**

**3.1 調整についての注意事項**

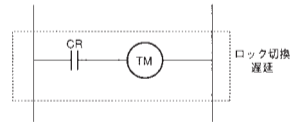
**警告** **!** **試運転は必ず行うこと** **重要**  
 ●始動前に必ず各制御の確認を行って下さい。  
 ○機械によっては、予期せぬ動きをする場合があります、大変危険です。

**注意** **!** **調整は必ず行うこと**  
 ●停止端で衝撃が発生したりビビリがないように低速から徐々に速度を上げて下さい。  
 ○初回からの高速回転は、内部破損等をまねく恐れがあります。

●極端な調整変更をしないで下さい。  
 ○動作が不安定になり、危険です。故障の原因にもなります。



回路1. 割出しスイッチ(LS)を使用した場合



回路2. LSを使用せずタイマで時間制御を行った場合

**3.2 参考回路図 (シングルソレノイドの場合)**

**〈解説〉**

●SOL[ON]で回転割出完了の5°~7°手前まで回転し、機械的に停止します。この位置をスイッチ(LS)で検出し、SOLを[OFF]します。SOL[OFF]によりテーブルは残り角5°~7°を回り、ロック完了となります。(回路1の場合)  
 ○ピストンの動作を確実にを行うために、LS[ON]ですぐにバルブをOFFしないで、LS[ON]後0.1~0.5sec程度の時間を設定して下さい。

●割出し時間に余裕がある場合、LSを使用せずタイマで行うことも可能です。タイマ設定は適切な時間を設定して下さい。(回路2の場合)

**4. 使用上の注意点**

**4.1 使用中に関して**

**警告** **!** **作動中接触禁止**  
 ●作動中回転部に絶対手を触れないで下さい。又、衣類等の巻き込みに十分ご注意ください。  
 ○身体や衣類を巻き込まれる恐れがあり大変危険です。

**!** **指定圧力以上禁止**  
 ●指定エア(油)圧力を絶対お守り下さい。  
 ○指定以上の圧力は破裂をまねく恐れがあり大変危険です。

**注意** **!** **負荷側から回さない**  
 ●本品が停止したときは、負荷側から回さないで下さい。  
 ○無理に回すと内部を傷め、正常な作動ができなくなり、故障の原因になります。



**4.2 非常停止時の動作の様態**

**注意** **!** **バルブの選定によっては、起動時の急発進、非常停止時の動作様態の違いがあります。**

**■2ポジションシングルSOLバルブ**

非常停止時の状態	ピストンの状態	テーブルの状態	再起動をかけると
割出し途中の場合	即下降行程	割出し途中で即停止	残りの割出し動作再開
ロック途中の場合	即上昇行程	ロック動作を続行(5°~7°動く)△	割出し動作再開

**■2ポジションダブルSOLバルブ**

非常停止時の状態	ピストンの状態	テーブルの状態	再起動をかけると
割出し途中の場合	下降行程を続行	割出し完了まで回転△	割出し動作再開
ロック途中の場合	上昇行程を続行	ロック動作を続行(5°~7°動く)△	割出し動作再開

△即停止しないので注意

**2.3 負荷取付けについて**

**注意** **!** **ネジ深さを守ること**  
 ●テーブル面の4個の負荷取付ネジ深さは、右表寸法を必ず守って下さい。  
 ○ボルトの寸法が長すぎると干渉が発生し、回転不能となります。

型 式	ネジサイズ	深さ
MT70	M5	8mm
MT100	M6	10mm
MT125	M6	10mm
MT200	M10	20mm

**!** **許容値以上の荷重の禁止**  
 ●許容以上の荷重を与えないで下さい。  
 ○内部破損をまねく恐れがあります。  
 ●横設置(軸水平)の場合、負荷は回転中心に対し、左右バランスのとれた荷重として下さい。  
 ○アーム等、片荷重の場合、回転方向に先走りする恐れがあります。

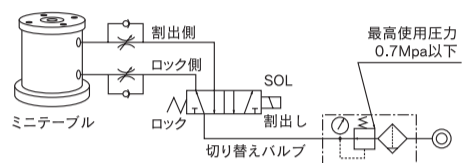
**2.4 配管・配線の注意事項**

**警告** **!** **非常停止回路を設けること**  
 ●非常時、即座に停止し、エアや電源を遮断できるような安全性重視の設計をして下さい。  
 ○非常時に停止できなくなり大変危険です。

**注意** **!** **正しい配管・配線を行うこと**  
 ●エア配管は配管方法を熟読の上、正しく配管して下さい。  
 ○動作異常、破損、損傷をまねく恐れがあります。  
 ●配管は傷つけたり無理なストレスをかけたり、はさみ込まないで下さい。  
 ○破損の恐れがあります。  
 ●割出し、ロック用配管を間違えないで下さい。  
 ○暴走の恐れがあります。  
 ●非常停止回路に3ポジションを使用しないで下さい。  
 ○始動速度が不安定となり、内部破損をまねく恐れがあります。  
 ●スピコンは本体付近に必ずメータアウトで配管して下さい。  
 ○正常動作ができません。  
 ●配管する前に、必ず配管内のフラッシングを十分行って下さい。  
 ○作動不良の原因になります。  
 ●リミットスイッチ等は正しく確実に取付けて下さい。  
 ○暴走の原因になります。

**2.5 配管方法**

●本品は、内部に往復ピストンがあり、このピストンの1往復で1割出しを行います。従って配管は、通常の復動型エアシリンダと全く同じです。  
 ●右図の様に回転テーブル側が、割出し用エアポート(前進用)であり、下側がロック用エアポート(後退用)になります。それぞれにメータアウト(出口絞り)回路でスピコンをセットして下さい。  
 ●周辺機器は仕様に見合った物をご使用下さい。

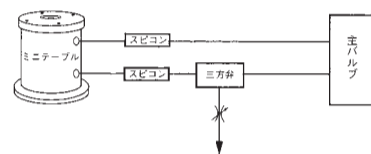


**■クッションについて**

本品は等速回転ですから、高速および負荷が大きい場合、停止端にて衝撃が発生します。外部にアブソーバやスプリングを利用したローラとドグ等で、ショックをある程度吸収することができます。



排気回路に三方弁を設け、回転終了直前で信号を得、三方弁を切換え、パイパス回路でスピコン絞りを行うこともできます。



**2.6 電気制御の方法**

●本品は、所定割出しをするのに2段の動きとなっています。  
 ●制御方法は、一般の復動エアシリンダと同様で、バルブを切り換える信号を必要とします。  
 ●エアシリンダにおける前進端スイッチに相当するセンサ用ドグはテーブルサイドまたはシャフト後部端が利用できます。(左図)  
 ●リミットスイッチを使わない場合はタイマにて時間制御をして下さい。  
 ●エア切換タイミングは正しく設定して下さい。特に低速の場合はロック位置手前でスイッチが働き、即バルブ切換えとなり、位置決めロックがされないことがありますのでご注意ください。  
 ○この様な時には、スイッチON後、タイマにて少しの時間をとり、その後バルブを切換えるようにしてください。

**5. 保守・点検**

**5.1 異常時の処置方法**

**警告** **!** ●停電時および危険な状態が想定される場合には、回路電源を必ず切ってください。  
 ○再び電源が入った時、暴走等を引き起こし大変危険です。  
 ●非常停止してもすぐに止まりませんので十分ご注意ください。  
 ○あやまって手などを出すとケガの原因になり大変危険です。  
 ●再運転時は機械に近寄らないで下さい。  
 ○機械によっては突然予期せぬ動きをする恐れがあり、大変危険です。

**注意** **!** ●過負荷や衝撃などで異常が発生したときは、弊社までお問合せ下さい。  
 ○思わぬ二次災害をまねくことがあります。

**5.2 保守・点検**

**注意** **!** **安全な保管方法をとること**  
 ●使用しない機械や付属品の保管場所として、次のような場所は避けて下さい。

**!** お子様の手が届いたり、簡単に持ち出せる場所・温度や湿度の急変する所・湿度の高い所・直射日光の当たる所・揮発性物質の置いてある所など。

**!** **分解・改造の禁止**

●分解・改造等は行わないで下さい。  
 ○正常な作動の保証をしかねます。  
 ●本品を脱着するときは、必ずエアを遮断し、残圧が抜けてから作業して下さい。  
 ○ケガや暴走事故を引き起こす恐れがあります。  
 ●内部シールはすべてJIS規格品を使用していますが、シールの摩耗や破損はエア漏れの原因となり、出力の低下をまねきます。故障による二次災害を防止するためにも、一般的な環境で使用された場合でも5年程度で交換されることを推奨いたします。  
 ●本体ラベルをはがさないで下さい。はがれそうになった時は、弊社までご連絡頂き、新しいものと取替えて下さい。  
 ○正規保証対応ができなくなることがあります。

**6. その他**

**保証について (保証期間・保証内容などをご確認ください)**

●ミニテーブルの無償修理期間は、弊社が規定しております仕様条件内でのご使用を前提に、出荷後1年又は累積動2500時間のどちらか早い到達時期と致します。●万一保証期間内において、明確にミニテーブルの品質起因による故障、不備が発生した場合、その対応を無償にて実施致します。但し実機よりの脱着に関する工数、関連経費等は弊社負担外とさせていただきます。●お客様にて分解、改造等をなされた場合の無償修理対応は致しかねます。●弊社では海外においての保守及び技術サポートは行っておりません。●保管が長期にわたった場合は、お買上げ販売店又は、弊社までお問合せ下さい。

**アフターサービスに関して**

●本品は品質改良のため、予告なく仕様等の変更を行う場合がございます。予めご了承下さい。●カタログその他技術資料のご請求は、営業部までお問合せ下さい。●選定・技術問合せなども致します。お気軽に電話下さい。

**修理の依頼方法**

●不具合・修理のご依頼は、お買い上げの販売店又は弊社営業部までお問合せ下さい。(営業部) TEL 0565-76-0029 FAX 0565-76-0023

**廃棄について**

●一般産業廃棄物として処理して下さい。

**加茂精工株式会社**

本社営業部  
 〒470-0424 愛知県豊田市御前町亀割1166番地  
 TEL 0565-76-0029(営) FAX 0565-76-0023(代)  
 URL www.kamo.co.jp E-mail market@kamo.co.jp

韓国  
 KAMO FA ソウル特別市神川區加山洞50-1 A P T 新工團IT CASTLE1期216号  
 TEL 02-761-5621 FAX 02-761-5622  
 URL www.kamo.co.jp/kr E-mail kamo@harmmail.net

中国  
 中国達達事務所 江苏省南京市秦淮区常府街75号常府街4幢2608室  
 TEL 025-5223-0890 FAX 025-8662-9051  
 URL www.kamoasia.com E-mail ztc@kamo@126.com

Yes We can! Yes I can!