

# SKD 型アクチュエータ 取扱説明書

**MEC**メイコーエンジニアリング株式会社

〒555-0033

大阪市西淀川区姫島 4丁目10番20号

TEL 06-6472-6781

FAX 06-6471-4502

この製品は、駆動源として「圧縮空気」を使用します。  
取扱を誤りますと危険を伴うとともに、機械寿命にも大きく影響します。  
取扱説明書に従い安全にご使用下さい。

## 御注意！！

エアーを加圧する前に、輸送や配管工事の際にアクチュエータ本体に大きな衝撃が加わった跡がないか良く点検の上操作して下さい。

また、アクチュエータ外部には出力軸関係の可動部が出ています。

運転中は近寄らないで下さい。

この説明書は、メイコーエンジニアリング株式会社製のバルブアクチュエータの内、SKD 型について操作・点検・保守の要領を説明しております。ご使用前に、輸送等による傷や塗装の剥離等がないか良く点検して下さい。

### 1. 一般仕様

(1) 操作圧力      標準 0.4 MPa  
                         最高 0.7 MPa

(2) 回転角度      0° ~90°

(3) 回転方向      型式表示の鑄出しを手前に、向かって左側のシリンダに加圧して出力軸は左回転し、右側のシリンダに加圧して出力軸は右回転します。

(4) 周囲温度      -5°C~+65°C

### 2. 操作圧力の導入

圧力源の取り入れ空気が腐食性でないか、性状には充分ご注意下さい。

圧力源と減圧弁の間にエアフィルター及びドライヤーを設置し、清浄乾燥空気をアクチュエータに供給して下さい。

圧力源とアクチュエータの間は、圧損による動作不良を避けるため、下表の配管径と長さの関係を目安としてご参照下さい。

機種	操作空気配管径及び長さ		
	ポート径	SGPの場合	銅管の場合
SKD- 30~100	Rc 3/8	3/8B 10m 以下	8×10 8m 以下
SKD-200~800	Rc 1/2	1/2B 13m 以下	10×12 11m 以下

このアクチュエータにはルブリケータは不要ですが、他の計器との関連のために御使用になるのは差し支えありません。

(各摺動部には2 硫化モリブデン含有グリースを使用しております)

### 3. 操作方法及び使用上の注意

- (1) アクチュエータの操作は、4方切換弁にて行ないます。
- (2) アクチュエータ周囲の温度雰囲気は、 $-5^{\circ}\text{C}$ ～ $+65^{\circ}\text{C}$ までです。この温度範囲外では使用しないで下さい。(温度条件が悪い場合は前もってメーカーに御相談下さい)
- (3) 操作圧力は0.4MPa から最高 0.7MPa までです。この圧力範囲内で御使用下さい。
- (4) アクチュエータを長期間使用しないときでも、2～3週間に1回作動点検をして下さい。
- (5) アクチュエータが動かないとき又は途中で止るときは、次のような原因が考えられます。
  - (A) 空気圧が規定の圧力より下がっている。
  - (B) バルブ内に異物が噛んでいる。
  - (C) 配管途中で空気漏れが甚だしいか、又は詰まっている。
  - (D) アクチュエータ内部の故障。尚、原因不明の動作不良の場合はメーカーに御連絡下さい。
- (6) 回転角度の調整  
回転角度の調整は、ストッパーボルト(19)で行ないます。  
ストッパーボルトを右回転させると回転角度は小さくなり、左回転させると大きくなります。  
調整範囲は、左回転・右回転共に各々約 $2.5^{\circ}$ です。調整後は、ナット(37)でストッパーボルト及びネジシール(24)を固定して、エア漏れが無いことを確認して下さい。

### 4. アクチュエータ保管上の御注意

- (1) 通常保管  
アクチュエータを保管される場合は、屋内の冷暗所で保管してください。異常な高温( $65^{\circ}\text{C}$ 以上)や低温( $-5^{\circ}\text{C}$ 以下)、また多湿状態(湿度70%以上)を避けて保管して下さい。また必ずシートをかけ、ほこりを防いで下さい。  
アクチュエータは、出来るだけ出力軸が垂直になるような姿勢に静置し、外部の配管を傷めないよう周囲の状態に配慮して下さい。
- (2) 長期保管  
長期(1年以上)にわたって保管される場合は、通常保管の注意の他に定期的に塗装の剥離やメッキ部の発錆がないか点検して下さい。

## 5. 分解組立手順 (SKD 型) (添付図面参照)

分解組立の際は以下の手順に従って下さい。尚、作業開始前にアクチュエータ内の圧力が、完全に排出されたことを確認してから作業に着手して下さい。

分解及び組立の際は、小さな部品の脱落・紛失には特に注意をし、また部品の組み付け場所・方向を確認しつつ、各部品にゴミ・砂等がつかないように細心の注意を払って下さい。

再組立にあたっては、傷んだ部品は勿論リング等のシール部品は全て交換して下さい。また各部品のネジ込み部やボルトの締結は、ネジ径に見あった力で確実にしっかり締めて下さい。

(御注意：部品の落下事故にはくれぐれもご注意下さい)

### 手順

- (1) 空気配管中のストップ弁を閉じて空気の供給を止め、シリンダ内の空気を排出する。
- (2) 空気室間の配管(23)を取外す。
- (3) 各附属機器を取外す。
- (4) タイロッド(16)のナットを緩め、シリンダーカバー(3)・(4)を取外す。
- (5) シリンダー(9)を取外す。
- (6) タイロッド(16)を抜く。
- (7) ピストンのナット(21)を緩め、ピストン(7)を取外す。
- (8) アダプタ(5)を取外す。  
空気穴ジョイントパイプ(12)を紛失しない用に注意して下さい。
- (9) 上部カバーボルト(36)を緩め、上部カバーを取外す。
- (10) 出力軸(13)を木ハンマー等で下部より上部に向かって軽く叩いて抜き取る。
- (11) ヨーク(8)を取り出す。

組立は上記手順の逆に行ないますが、組立の際は各摺動部に 2 硫化モリブデンを含む上質グリースを塗布しつつ組立てて下さい。

## 6. 保守点検

アクチュエータの性能を保持し、長期間御使用頂くためにも以下の保守・点検事項をお守り下さい。

### 保守

- (1) 操作空気は、乾燥した空気をご使用下さい。
- (2) 空気配管の途中には、性能の良いエアフィルターを設け、清浄な空気をアクチュエータに供給して下さい。
- (3) 空気配管の際に、塵・錆・シールテープの屑等が入らないよう充分ご注意下さい。
- (4) 操作圧力が正常に保たれているか ( 0.4 MPa ~ 0.7 MPa ) 充分ご注意下さい。
- (5) アクチュエータは、- 5°C ~ +65°C の温度範囲内でご使用下さい。
- (6) 長期間使用しないときでも、2~3 週間に一回は作動点検をして下さい。

### 点検

- (1) アクチュエータの各所で、塗装が剥がれていないかチェックして下さい。  
(随時)
- (2) 出力軸・軸受け部等で、錆が発生していないかチェックして下さい。  
(随時)
- (3) アクチュエータを作動させ、スムーズに作動するかチェックして下さい。  
(2~3 週間に一回)
- (4) 加圧したエアの外部漏れ・内部漏れがないかチェックして下さい。  
(随時)

## 7. 定期点検

定期点検は、部品の摩耗やその他の不具合を未然に発見し、動作の突然の停止等のトラブルを防ごうとするものです。下記の点検時期にとらわれず、出来るだけこまめな点検をおすすめ致します。

操作回数 50,000 回、或は 2 年経過すれば、上部カバー及びシリンダカバーを片側ずつ取外し、下記事項の目視点検を行なって下さい。

特に以下の点についてご注意ください。

- (1) シリンダチューブ内に、発錆・腐食がないか。
- (2) シリンダチューブ内にドレン（水分）が溜っていないか。
- (3) ローラ・ピン・ヨーク等が摩耗・変形していないか。
- (4) ローラ・止め輪・ナット等が脱落又は緩んでいないか。
- (5) Oリング類が摩耗・損傷・劣化していないか。

作動不良のアクチュエータで、原因不明のものはメーカーでのオーバーホールにお任せ下さい。

尚、点検時期はあくまでも目安に過ぎません。過酷な条件下でのご使用（高頻度・高温下・その他）の場合は、点検時期を短縮して万全を期して下さい。

## 添付資料

- ・ SKD 構造図

