

取扱説明書

メカニカルバルブ

MM

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用していただくためには材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識(日本工業規格 JIS B 8370 空気圧システム通則に準じたレベル)を必要とします。

知識を持たない人や誤った取扱いが原因で引き起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。

お客様によって使用される用途は多岐多様にわたるため、当社ではそれらすべてを把握することができません。ご使用条件によっては、性能が発揮できない場合や事故につながる場合がありますので、お客様が用途、用法に合わせて製品の使用の確認および使用法をよく理解してから決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって、事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、**必ず取扱説明書を熟読し内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。**

 の製品をご採用いただきありがとうございます。

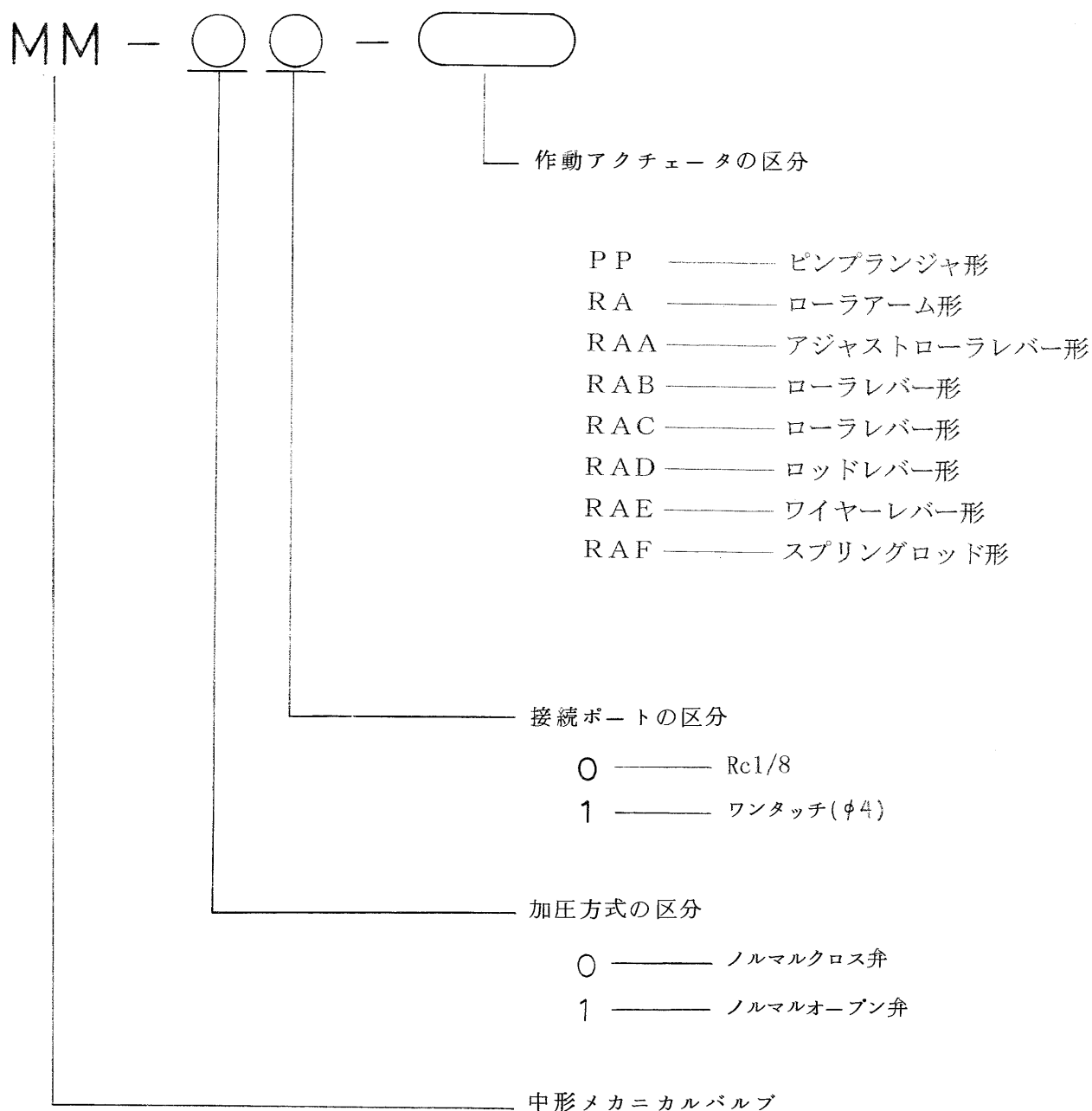
 の製品は全て厳しい品質管理のもとで造られていますから安心してご使用ください。

 のメカニカルバルブをより効果的にご使用いただくために仕様、取付けおよび保守上の注意事項を列記しましたのでご一読ください。

— 目 次 —

1. 型 式	2
2. 仕 様	2
3. 取 付 上 の 注 意 事 項	3
4. 動 作 説 明 及 び 主 要 部 材 質	4

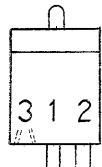
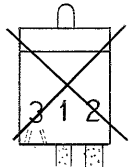
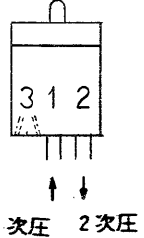
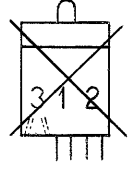
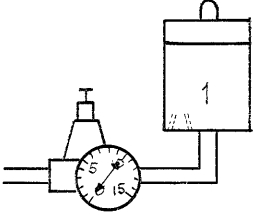
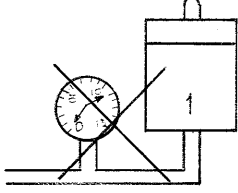
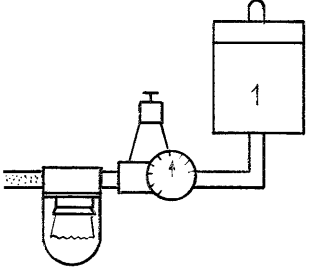
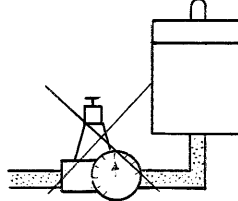
1. 型式



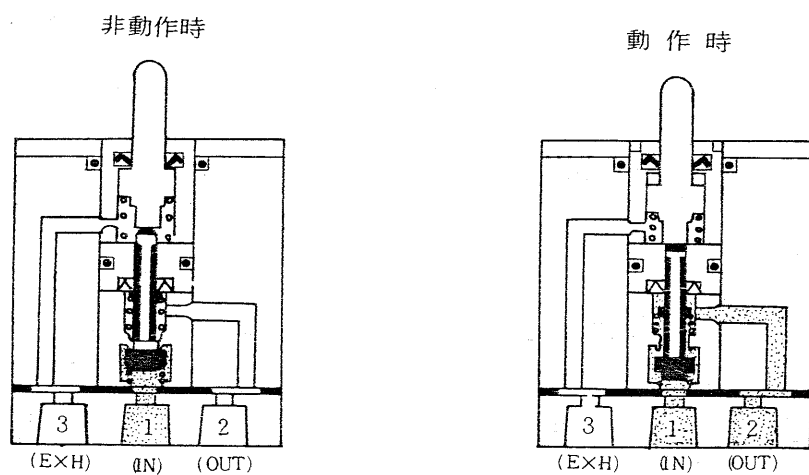
2. 仕様

- (1) 使用流体 空気
- (2) 使用圧力範囲 0 ~ 0.8 MPa
- (3) 使用流体温度 5° ~ 60°C (但し、凍結なきこと)
- (4) 使用周囲温度 5° ~ 60°C

3. 取付上の注意事項

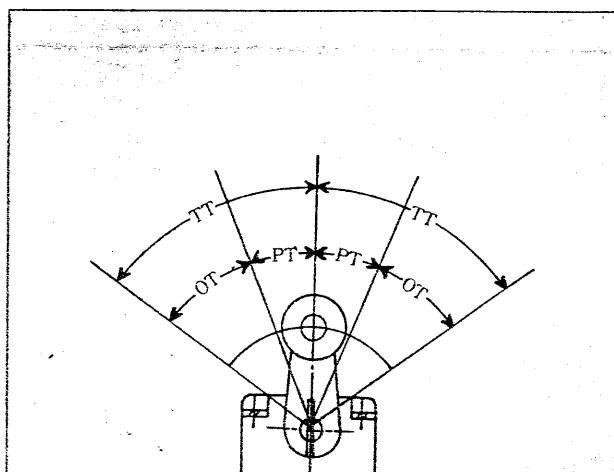
項目	正しい使い方	悪い使い方	説 明
(1)			メカニカルバルブを配管する前に配管内の<u>ゴミ異物等を除去</u>してから配管してください。 (エアーフラッシング)
(2)			エアの流れがきまっておりますので配管に注意してください。 <u>1ポート</u>.....<u>1次圧</u> <u>2ポート</u>.....<u>2次圧</u> 3ポート.....排 気
(3)			1次側(1 ポート)圧力が使用圧力の範囲をこえないように注意してください。 高圧に対しては<u>レギュレータ</u>を使用してください。
(4)			ゴミや水が入らないようにレギュレータの前に<u>フィルタ</u>を取付けてください。

4. 動作説明及び主要部材質



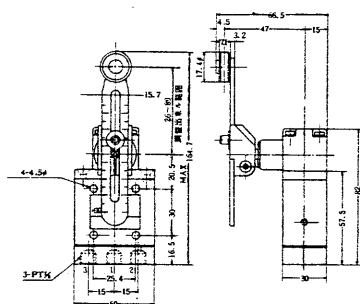
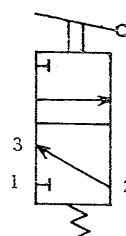
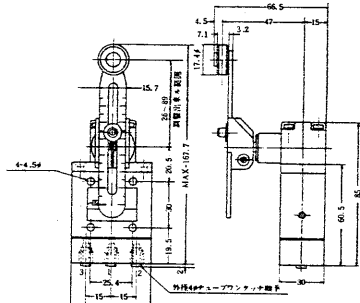
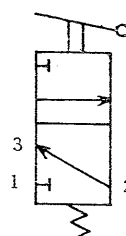
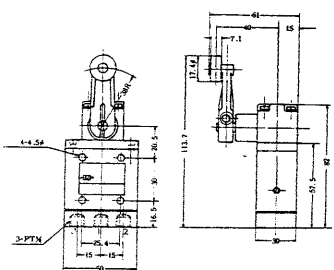
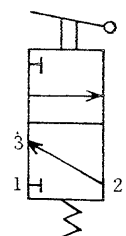
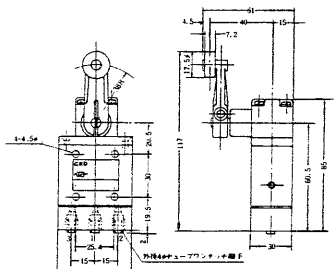
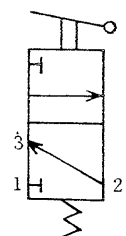
部 品	材 質
ボディ	アルミ合金
スプール	ステンレス鋼
スプリング	ステンレス鋼
弁	ニトリルゴム
ガスケット	ニトリルゴム

形式	外形図	仕様	表示記号								
MM-00-PP ピンプラン ジャ形 RC 1/8 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>25.5N (0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>1.2mm</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>1.8mm</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>3mm</td></tr></table>	O. F.	25.5N (0.49MPa)	P. T.	1.2mm	O. T.	1.8mm	T. T.	3mm	
O. F.	25.5N (0.49MPa)										
P. T.	1.2mm										
O. T.	1.8mm										
T. T.	3mm										
MM-01-PP ピンプラン ジャ形 ワンタッチ 接続											
MM-00-RA ローラ アーム形 RC 1/8 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>39.2N・cm (0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>20°</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>30°</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>50°</td></tr></table>	O. F.	39.2N・cm (0.49MPa)	P. T.	20°	O. T.	30°	T. T.	50°	
O. F.	39.2N・cm (0.49MPa)										
P. T.	20°										
O. T.	30°										
T. T.	50°										
MM-01-RA ローラ アーム形 ワンタッチ 接続											



アクチュエータの動作記号

記号	説明
O. F	動作に必要な力
P. T	弁開までの動き
O. T	弁開後の動き
T. T	全体の動き

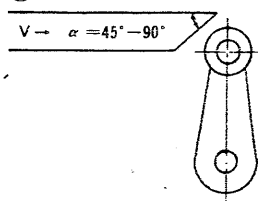
形式	外形図	仕様	表示記号								
MM-00-RAA アジャスト ローラ レバー形 RC $\frac{1}{8}$ 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>4.5N (0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>20°</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>30°</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>50°</td></tr></table>	O. F.	4.5N (0.49MPa)	P. T.	20°	O. T.	30°	T. T.	50°	
O. F.	4.5N (0.49MPa)										
P. T.	20°										
O. T.	30°										
T. T.	50°										
MM-01-RAA アジャスト ローラ レバー形 ワンタッチ 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>4.5N (0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>20°</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>30°</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>50°</td></tr></table>	O. F.	4.5N (0.49MPa)	P. T.	20°	O. T.	30°	T. T.	50°	
O. F.	4.5N (0.49MPa)										
P. T.	20°										
O. T.	30°										
T. T.	50°										
MM-00-RAB ローラ レバー形 RC $\frac{1}{8}$ 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>9.8N (0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>20°</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>30°</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>50°</td></tr></table>	O. F.	9.8N (0.49MPa)	P. T.	20°	O. T.	30°	T. T.	50°	
O. F.	9.8N (0.49MPa)										
P. T.	20°										
O. T.	30°										
T. T.	50°										
MM-01-RAB ローラ レバー形 ワンタッチ 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>9.8N (0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>20°</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>30°</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>50°</td></tr></table>	O. F.	9.8N (0.49MPa)	P. T.	20°	O. T.	30°	T. T.	50°	
O. F.	9.8N (0.49MPa)										
P. T.	20°										
O. T.	30°										
T. T.	50°										

形式	外形図	仕様	表示記号								
MM-00-RAC ローラ レバー形 RC 1/8 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>9.8N(0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>20°</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>30°</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>50°</td></tr></table>	O. F.	9.8N(0.49MPa)	P. T.	20°	O. T.	30°	T. T.	50°	
O. F.	9.8N(0.49MPa)										
P. T.	20°										
O. T.	30°										
T. T.	50°										
MM-01-RAC ローラ レバー形 ワンタッチ 接続											
MM-00-RAD ロッド レバー形 RC 1/8 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>2.8N(0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>20°</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>30°</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>50°</td></tr></table>	O. F.	2.8N(0.49MPa)	P. T.	20°	O. T.	30°	T. T.	50°	
O. F.	2.8N(0.49MPa)										
P. T.	20°										
O. T.	30°										
T. T.	50°										
MM-01-RAD ロッド レバー形 ワンタッチ 接続											

使用方法

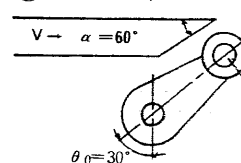
- ドッグカット角度 θ は45°以下であること。
- ドッグ速度が早い場合には θ を小さくすること。
- ドッグの動作位置、深さの設定は $(P \cdot T + \frac{O \cdot T}{2})$ が望ましい。
(T・T以上に使用しないで下さい)
- メカニカルバルブ本体を機械的ストッパとして使用しないこと。
- レバーがゆっくりとリターンするようにカム、ドッグを設計すること。

① $V \leq 0.2 \text{ m/s}$



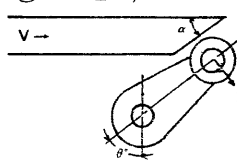
α°	$V_{\max} \text{ (m/s)}$
90°	0.05
75°	0.07
60°	0.1
45°	0.2

② $V \leq 0.1 \text{ m/s}$



アームに対し、直角に力が働くようにドッグのカット面に平行にアームを設定する。一般に、ドッグの設計とアームの設定が最もやりやすい
 $\alpha = 60^\circ$ 、 $\theta = 30^\circ$ がよい。

③ $V \leq 2 \text{ m/s}$

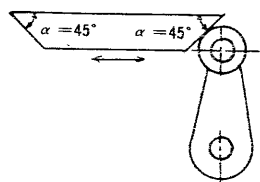


$\alpha = 90^\circ - \theta$	$V_{\max} \text{ (m/s)}$
40°	0.7
35°	0.9
30°	1.3
25°	2.0

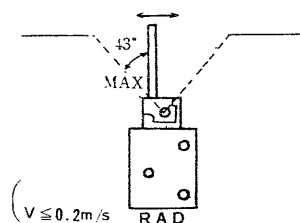
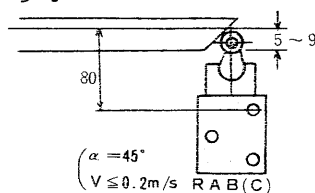
角度を小さくすると $V_{\max}$ (最高速度)は伸びる
 アームは常にドッグのカット面に平行になるよう設定する。

形式	外形図	仕様	表示記号								
MM-00-RAE ワイヤー レバー形 RC $\frac{1}{8}$ 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>1.3N(0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>20°</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>30°</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>50°</td></tr></table>	O. F.	1.3N(0.49MPa)	P. T.	20°	O. T.	30°	T. T.	50°	
O. F.	1.3N(0.49MPa)										
P. T.	20°										
O. T.	30°										
T. T.	50°										
MM-01-RAE ワイヤー レバー形 ワンタッチ 接続											
MM-00-RAF スプリング ロッド形 RC $\frac{1}{8}$ 接続		<table><tr><td>O. F.</td><td>1.5N(0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T.</td><td>30°</td></tr><tr><td>O. T.</td><td>20°</td></tr><tr><td>T. T.</td><td>50°</td></tr></table>	O. F.	1.5N(0.49MPa)	P. T.	30°	O. T.	20°	T. T.	50°	
O. F.	1.5N(0.49MPa)										
P. T.	30°										
O. T.	20°										
T. T.	50°										
MM-01-RAF スプリング ロッド形 ワンタッチ 接続											

④ドッグを越える場合
($V \leq 0.2\text{m/s}$)



参考



アームを垂直に設定し、
 $\alpha = 45^\circ$ とする。
 $V \leq 0.2\text{m/s}$ が望ましい。