

取扱説明書

メカニカルバルブ

MAVL

- 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。

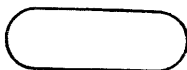
 の製品は全て厳しい品質管理のもとで造られていますから安心してご使用ください。

 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. 形番の見方	2
2. 仕 様	2
3. 取付上の注意事項	3
4. 特 長	4
5. 動作説明及び主要部材質	4
6. 外形寸法及び仕様	5
7. アーム及びレバーの使用 method	6
8. 問い合わせ先	7

1. 形番の見方

MAVL — 

作動アクチュエータの区分

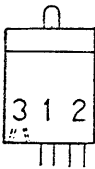
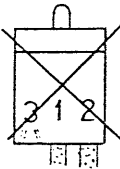
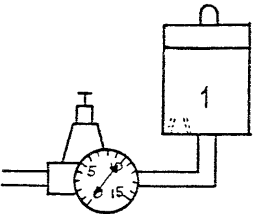
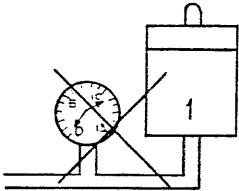
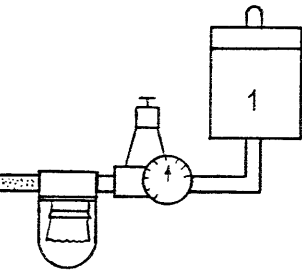
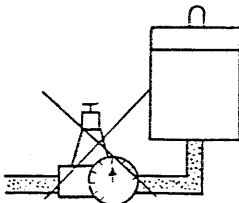
PP	——	ピンプランジャ形
RA	——	ローラアーム形
RAA	——	アジャストローラアーム形
RAB	——	ローラレバ形
RAC	——	ローラレバ形
RAD	——	ロッドレバ形
RAE	——	ワイヤーレバ形
RAF	——	スプリングロッド形

中形メカニカルバルブ

2. 仕様

- (1) 使用流体 空気
- (2) 使用圧力範囲 0~1.0MPa
- (3) 使用流体温度 5°~60℃ (但し、凍結なきこと)
- (4) 使用周囲温度 5°~60℃

3. 取付上の注意事項

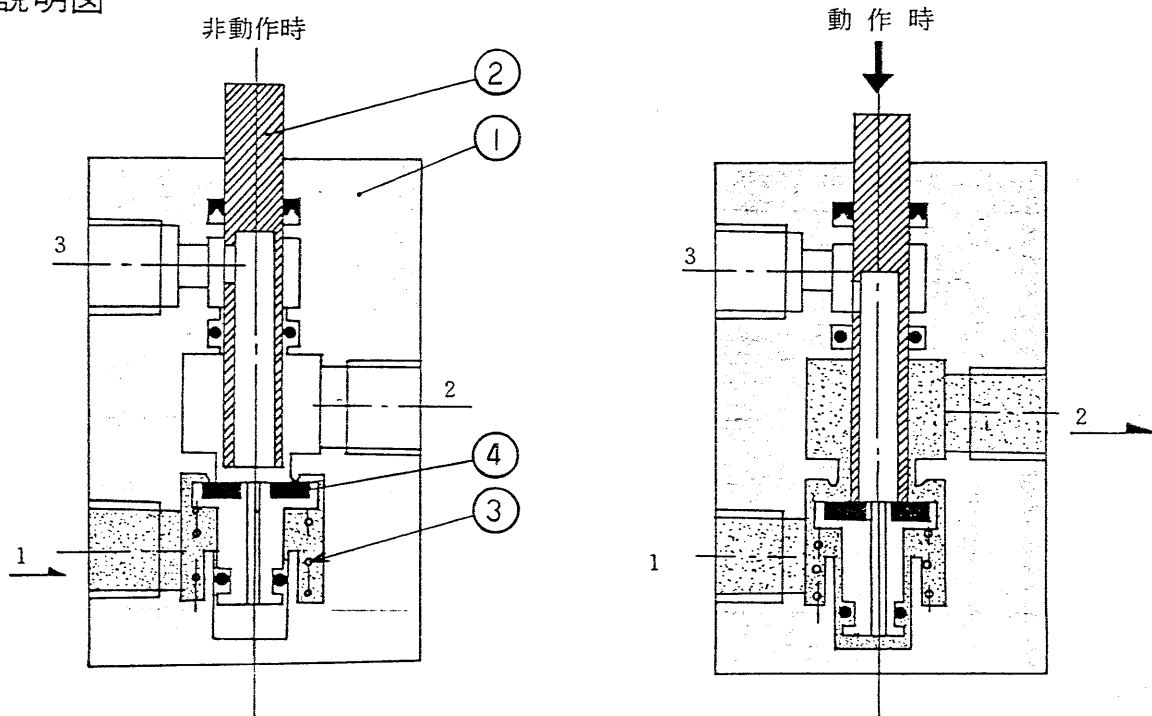
項目	正しい使い方	悪い使い方	説 明
(1)			メカニカルバルブを配管する前に配管内の <u>ゴミ異物等を除去</u> してから配管してください。 (エアーフラッシング)
(2)			1次側(1ポート)圧力が使用圧力の範囲をこえないように注意してください。 高圧に対しては <u>レギュレータを使用してください。</u>
(3)			ゴミや水が入らないようにレギュレータの前に <u>フィルタを取付けてください。</u>

電気機器の立型リミットスイッチに相当し、機械的な検出により動作する空気圧制御用3方弁です。

4. 特長

1. 排気弁をストップしてから主弁を開きますので中間ブリードはありません。
2. 3方向より加圧できますので、ノルマルオープン弁、ノルマルクロズ弁・分配弁として使用できます。
3. リミットスイッチのハウジングヘッドアームが取付可能です。
4. 圧力バランス構造ですので供給圧が変わっても動作に必要な力は変わりません。
5. 動作までのストロークは小さく動作後のストロークが大きく取れます。
6. アームは360°自由な位置で、動作設定できます。
7. ハウジングヘッドは4位置に設定できます。

5. 動作説明図



(3方向加圧内容)

1. ポート1加圧

ポート2 OUT ポート3 EXH (ノルマルクロズ弁)

2. ポート3加圧

ポート2 OUT ポート1 EXH (ノルマルオープン弁)

3. ポート2加圧

ポート1 OUT ポート2 OUT (分配弁)

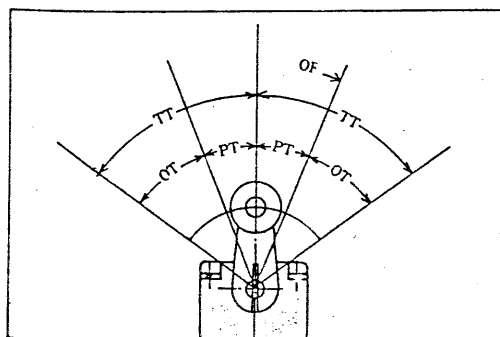
主要部材質

部 品	材 質
① ボディー	AC-4
② スプール	SUS304
③ スプリング	SUS304
④ 弁	NBR
⑤ ガスケット	NBR

- 5 -

形式	外形寸法	仕様	記号										
ワイヤーレバー形 MAVL-RAE		<table><tr><td>O. F</td><td>NC加圧1.8N(0.49MPa)</td></tr><tr><td></td><td>NO加圧1.2N(0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T</td><td>25°</td></tr><tr><td>O. T</td><td>30°</td></tr><tr><td>T. T</td><td>55°</td></tr></table>	O. F	NC加圧1.8N(0.49MPa)		NO加圧1.2N(0.49MPa)	P. T	25°	O. T	30°	T. T	55°	
O. F	NC加圧1.8N(0.49MPa)												
	NO加圧1.2N(0.49MPa)												
P. T	25°												
O. T	30°												
T. T	55°												
スプリング ロッド形 MAVL-RAF		<table><tr><td>O. F</td><td>NC加圧3.0N(0.49MPa)</td></tr><tr><td></td><td>NO加圧1.6N(0.49MPa)</td></tr><tr><td>P. T</td><td>45°</td></tr><tr><td>O. T</td><td>10°</td></tr><tr><td>T. T</td><td>55°</td></tr></table>	O. F	NC加圧3.0N(0.49MPa)		NO加圧1.6N(0.49MPa)	P. T	45°	O. T	10°	T. T	55°	
O. F	NC加圧3.0N(0.49MPa)												
	NO加圧1.6N(0.49MPa)												
P. T	45°												
O. T	10°												
T. T	55°												

7. アーム及びレバーの使用法

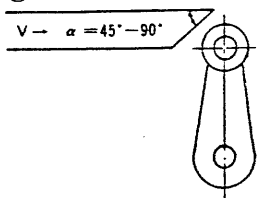


アクチュエータの動作記号

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

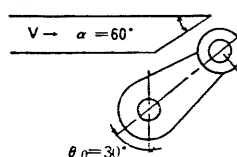
- ドッグカット角度 θ は45°以下であること。
- ドッグ速度が早い場合には θ を小さくすること。
- ドッグの動作位置、深さの設定は $(P.T + \frac{O.T}{2})$ が望ましい。
(T.T以上に使用しないで下さい)
- メカニカルバルブ本体を機械的ストップとして使用しないこと。
- レバーがゆっくりとリターンするようにカム、ドッグを設計すること。

① $V \leq 0.2 \text{ m/s}$



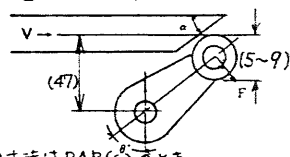
α°	$V_{\text{max}} \text{ (m/s)}$
90°	0.05
75°	0.07
60°	0.1
45°	0.2

② $V \leq 0.1 \text{ m/s}$



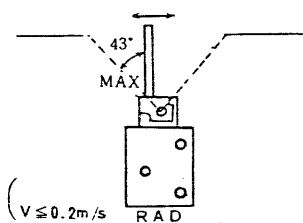
アームに対し、直角に力が働くようにドッグのカット面に平行にアームを設定する。一般に、ドッグの設計とアームの設定が最もやりやすい
 $\alpha = 60^\circ$ 、 $\theta = 30^\circ$ がよい。

③ $V \leq 2 \text{ m/s}$



$\alpha = 90^\circ - \theta$	$V_{\text{max}} \text{ (m/s)}$
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。



- ・3種類のシーケンスにセットできます。
 レバー形のリミットスイッチは、内部の段付ブランジの方向により、電氣的に両方向、時計方向、反時計方向動作にセットできます。

