

取扱説明書

サイレンサ付メタリングバルブ

SMW

- 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(ISO4414 *1 JIS B 8370 *2)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にわたるため、当社ではそれら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仕様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。**

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。尚、注意事項は危害損害の大きさと発生の可能性の程度を明示するために「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。



危険 : 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生ずることが想定されるもの。



警告 : 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの。



注意 : 誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的障害の発生が想定されるもの。

*1) ISO 4414 : Pneumatic fluid power ... Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems.

*2) JIS B 8370 : 空気圧システム通則

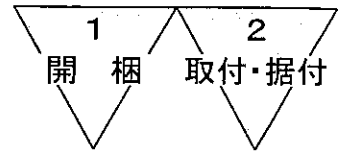
目 次

サイレンサ付メタリングバルブ

SMW

取扱説明書 No. SM-3109

1. 開梱に関する事項	3
2. 取付・据付に関する事項	
2.1 SMW の装着について	3
3. 調整に関する事項	
3.1 基本回路図	4
3.2 基本操作	4
3.3 基本回路での使用方法	5
4. 保守に関する事項	
4.1 分解	5
4.2 故障と対策	5
4.3 廃棄	5
5. 内部構造と部品リスト	6
6. 製品の仕様	
6.1 形番表示	6
6.2 仕様	7



1. 開梱に関する事項



注意：

配管実施寸前まで包装袋は、外さないでください。

- ・ 包装袋を配管接続作業以前に外すと、エレメントに異物が付着し目詰まりの原因になります。

- 1) ご注文の製品と製品に表示されている製品形番とが、同一であることを確認してください。
- 2) 製品外部に損傷を受けていないか確認してください。

2. 取付・据付に関する事項



注意：

- 1) ねじの緩みやエアリー漏れおよび破損の原因となりますので、配管ポートへの装着は規定の締付トルク内で行ってください。
- 2) 配管時は工具を用いて六角面で締付けを行ってください。
ツマミ部を用いて締付け・取り外しを行うと、内部破損の原因となりますので行わないでください。
- 3) サイレンサの排気が直接目に当たらない方向で取付けてください。
- 4) 取付を行っている時や取付けた後、本体に横荷重を与えないでください。

2.1 SMWの装着について

- 1) 手で装着ポートへ軽く仮締めを行った後、工具を用いて排気窓下の六角面で締付けを行ってください。
この時、ツマミ部を持って締付けを行うと内部破損の恐れがありますので行わないでください。



ツマミを持つの締付けは行わないでください。

配管時はこの六角面で締付けを行ってください。

- 2) ポート装着時の締付けトルクは、 $3.0\text{N}\cdot\text{m}$ で行ってください。
- 3) ネジ部はシール剤付きではありません。このまま使用されてもネジの緩みはありませんが、多少の漏れが発生します。アクチュエータの設定速度が低速の場合など、低流量域での使用時には速度が不安定になる恐れがありますので、必要に応じてネジ部にシールテープを巻いてご使用ください。

3. 調整に関する事項

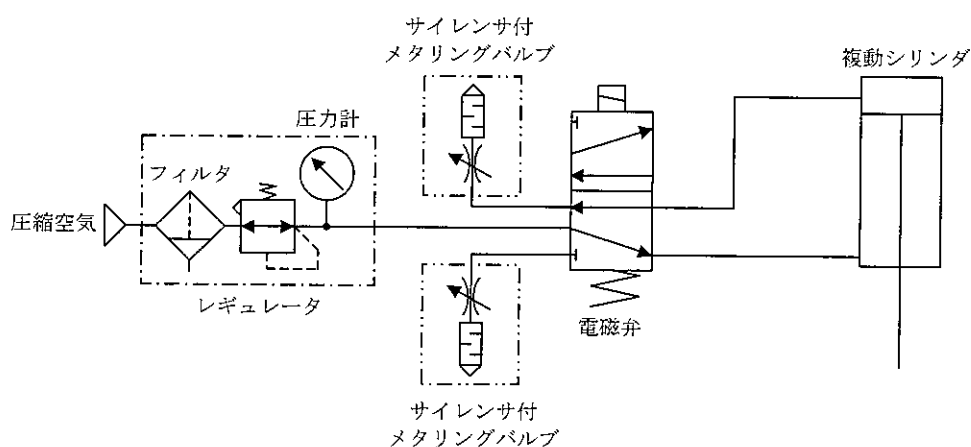


注意：

- 1) 速度調整を行う時は、スピンドルを閉状態から徐々に開いて調整を行ってください。
スピンドルが開いていると、アクチュエータが急に飛び出し危険です。
- 2) スピンドルの開閉は軽い指の力で回転するように設定してあります。特に全開・全閉時のスピンドルの回し過ぎは内部破損の原因となりますので、ご注意ください。
- 3) 製品の仕様上、ある程度の漏れを許容していますのでゼロを必要とするストップ弁としてはご利用できません。無理なスピンドルの閉め過ぎは故障の原因となりますので行わないでください。
- 4) 速度調整後はスピンドルのロックを確実に行ってください。スピンドルがロックされていないと作業中にアクチュエータが暴走する恐れがあり危険です。

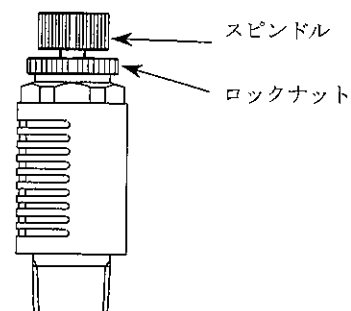
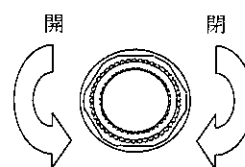
3.1 基本回路図

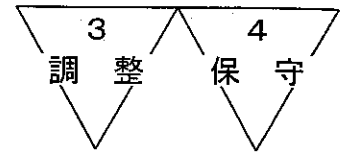
サイレンサ付メタリングバルブの一般的な基本回路図は下記のとおりです。



3.2 基本操作

スピンドルは、ツマミを右回転で閉、左回転にすれば開になります。したがって、シリンダスピードは右回転で遅くなり、左回転で遅くなります。スピンドルのロックはロックナットの締付けで行います。スピンドルを供回りしないように押えながらロックナットを締付けて下さい。





3. 3 基本回路での使用方法

- 1) SMWを電磁弁に装着します。
- 2) 右回転方向に軽く止まるくらいまでツマミを回してスピンドルを閉状態にします。
- 3) エアーを加圧します。
- 4) ツマミを必要なシリンダスピードになるまで左に回転させます。
- 5) ツマミの位置が決まったら、スピンドルをロックさせます。
- 6) ロック後は、ツマミを軽く回してロックされていることを確認してください。

4. 保守に関する事項

4. 1 分解

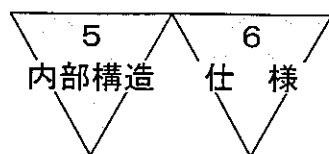
- 1) 製品は分解はできません。
故障が生じた場合は新品に交換して下さい。

4. 2 故障と対策

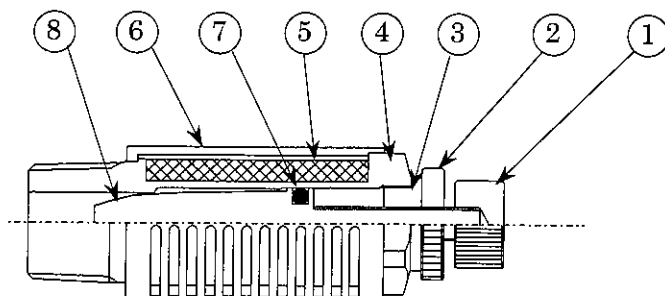
不具合現象	原因	対策
シリンダのスピードが不安定になる。	内部のゴミ詰まり	内部をエアブラッシングしてゴミを除去する。
	接続ネジ部からのエアリークの影響。	接続ネジ部にシーลテープを巻く。
	シリンダ⇄電磁弁間の配管長が長い。	配管長を短くする。 またはスピードコントローラをシリンダ直付けした速度制御方法へ変更する。
流量が流れない。	スピンドルが全閉位置になっている。	ツマミを左回転してスピンドル弁を開ける。

4. 3 廃棄

- 1) 本製品の使用材料は金属、プラスチック、合成ゴムを使用しております。
本製品は燃やすことができませんので、産業廃棄物として処置して下さい。



5. 内部構造と部品リスト



品番	部品名称	材質
1	ツマミ	黄銅
2	ロックナット	黄銅
3	グランドナット	黄銅
4	軸本体	黄銅
5	吸音材	フェルト
6	カバー	ポリアミド樹脂
7	Oリング	ニトリルゴム
8	スピンドル	黄銅

6. 製品の仕様

6. 1 形番表示

SMW — (a)

(a) 管接続口径	
10A	R3/8
15A	R1/2

6. 2 仕 様

形番		SMW-10A	SMW-15A
項目			
使用流体		圧縮空気	
最高使用圧力	MPa	0.7	
最低使用圧力	MPa	0	
保証耐圧力	MPa	1.05	
流体温度	℃	5～60(但し、凍結なきこと)注2	
周囲温度	℃	-10～60(但し、凍結なきこと)	
周囲湿度	%RH	85 以下	
管接続口径	R	3/8	1/2
製品質量	g	125	170
適用シリンダチューブ内径	mm	φ50～φ100	φ50～φ100
スピンドル回転数		19	
消音効果 注3	dB[A]	20 以上	
流量 注1	λ/min.(ANR)	1700	2600
有効断面積	mm ²	25	39

注 1. 流量は圧力 0.5MPa 時の大気圧換算値です。

注 2. エア質(露点)によっては断熱膨張で凍結する恐れがあります。

注 3. 最大流量時の消音効果を表します。