

## 取扱説明書

製品名称 : スピードコントローラ

代表品番 : AS1200, AS2200  
AS3200, AS4200

- ご使用前にこの取扱説明書をよく読んで下さい。
- 読み終えるまで製品を取付けないで下さい。
- いつでも参照できるように保管しておいて下さい。

# 目 次

	ページ
1. 安全上のご注意 .....	1 ~ 3
2. 用途 .....	4
3. 仕様 .....	4
4. 故障と対策 .....	4
5. 構造図 .....	4 ~ 5

連絡先：S M C 株式会社


〒105 東京都港区新橋1-16-4 あさひ銀行新橋ビル


☎03-3502-8271


## 1. 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫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。

いずれも安全に関する重要な内容ですから、ISO4414（※1）、JIS B8370（※2）及びその他の安全規則に加えて、必ず守って下さい。

 **注 意**：取扱を誤ったときに、人が傷害を負う危険が想定される時、及び物的損害のみの発生が想定されるもの

 **警 告**：取扱を誤ったときに、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの

 **危 険**：切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの

※1) ISO4414 Pneumatic fluid power-Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems.

※2) JIS B8370 空気圧システム通則



### 警 告

① 空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。これからも最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

② 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

圧縮空気は、取扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立や操作、メンテナンスなどは、十分な知識と経験を持った人が行って下さい。

③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取り出しを絶対に行わないでください。

a 機械・装置の点検や整備は、被動体の落下防止処置や暴走防止処置などが為されていることを確認してから行って下さい。

b 機器を取り外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源である供給空気と該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行って下さい。

c 機械・装置を再起動する場合、飛び出し防止処置が為されているか確認し、注意して行って下さい。

④ 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を戴くとともに、当社にご相談くださるようお願い致します。

a 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外での使用。

b 原子力、鉄道、航空、車輛、医療機器、飲・食料に触れる機器、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用。

c 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。



## 警 告

### 空 気 源

- ① 流体の種類について  
使用流体は圧縮空気を使用し、それ以外の流体で使用する場合には、当社にご連絡ください。  
汎用流体用の製品については、使用可能流体を当社にご確認ください。
- ② ドレンが多量の場合  
ドレンを多量に含んだ圧縮空気は空気圧機器の作動不良の原因となります。エアドライヤ・ドレンキャッチをフィルタの前に取付けてください。
- ③ ドレン抜き管理  
エアフィルタのドレン抜きを忘れるとドレンが二次側に流出し、空気圧機器の作動不良を招きます。  
ドレン抜き管理が困難な場合には、オートドレン付フィルタのご使用をお勧めします。  
以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。
- ④ 空気の種類について  
圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含む時は破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。

### 使 用 環 境

- ① 腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気または付着する場所では、使用しないでください。
- ② 直射日光の当たる場所では、日光を遮断してください。
- ③ 振動または衝撃の起こる場所では使用しないでください。
- ④ 周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所では使用しないでください。

### 配 管

- ① 異物を入れないで下さい。  
管内の切粉、シール材、切削油、ゴミ等は誤差動の原因となりますので取付前にフラッシングを十分に行って下さい。また、バルブや継手類をねじ込む場合は、シール材や切粉が製品内部へ侵入しない様にして下さい。なお、シールテープを使用する場合は、ねじ部先端を1.5～2山残して巻いて下さい。

### 選 定

- ① 漏れがゼロを必要とするストップ弁としては使用出来ません。  
製品の仕様上ある程度の漏れを許容しています。
- ② P T F Eが使用可能かご確認ください。  
シール剤にはP T F E（四ふつ化エチレン樹脂）パウダーが含まれています。  
使用上問題が無いか、ご確認ください。

### 取 付 ・ 調 整

- ① 取付け・取外しはボディBの六角二面幅を適正なスパナで締込んでください。  
それ以上の部分を使用すると破損の原因になります。取付け後の位置合わせは、ボディAを手で回転させて行ってください。
- ② ニードル弁の回転数は使用範囲内で調整して下さい。  
抜け止め機構付ですので、限界以上には回転しません。ニードルの回し過ぎは、破損の原因となりますので、使用製品の回転数をご確認ください。
- ③ 速度調整はニードル全閉状態から徐々に開いて調整して下さい。  
ニードル弁が開いていると、アクチュエータが急に飛び出す場合があります。なお、ニードル弁は右回転で閉、左回転で開ですので、アクチュエータの速度は右回転で遅くなり左回転で速くなります。

- ④ ロックナットに緩みが無い事を確認して下さい。  
ロックナットが緩んでいると、アクチュエータの速度が変化する場合が有ります。
- ⑤ 音が聞こえる程の漏れが生じたり、機器が正常に作動しない場合は直ちに使用を中止して下さい。
- ⑥ 配管の緩み、漏れが無い事を定期的を確認して下さい。  
アクチュエータが正常作動しない事が有ります。
- ⑦ 外部に損傷が無い事を定期的を確認して下さい。  
アクチュエータが正常作動しない事が有ります。
- ⑧ 締付けトルク  
管継手のねじ込み適正トルクは表の通りです。目安としては、手締め後、工具で2～3回転に相当します。なお、ねじ込み過ぎによる破損にご注意ください。

おねじ	適正取締付けトルク N・m	六角二面幅 mm	モンキレンチ の呼び mm
M5	手締め後1/6回転	8	100
1/8	7～9	14	150
1/4	12～14	17	200
3/8	22～24	19	200
1/2	28～30	24	200

### 保 守 点 検

- ① 保守点検は、取扱説明書の手順で行ってください。  
取扱いを誤ると、機器や装置の破壊や作動不良の原因となります。
- ② メンテナンス作業  
圧縮空気は取扱いを誤ると危険ですので、製品仕様を守るとともに、エレメントの交換やその他のメンテナンスなどは空気圧機器について十分な知識と経験のある方が行ってください。
- ③ ドレン抜き  
エアフィルタなどのドレン抜きは定期的に行ってください。
- ④ 保守前点検  
製品を取外す時は、供給している電源を切り、また必ず供給圧力を止めて配管中の圧縮空気を排気して、大気開放状態を確認してから行ってください。
- ⑤ 保守点検後  
取付け・修理・改造後は圧縮空気や電気を接続し、適正な機能検査および漏れ検査を行ってください。もし、音が聞こえるほどの漏れが生じたり、機器が適正に作動しない場合は、使用しないで、正しい取付けがされているか確認してください。
- ⑥ 分解・改造の禁止  
本体を分解したり、改造したりしないでください。

## 2. 用途

本器は、アクチュエータの速度制御を目的とするものです。

## 3. 仕様

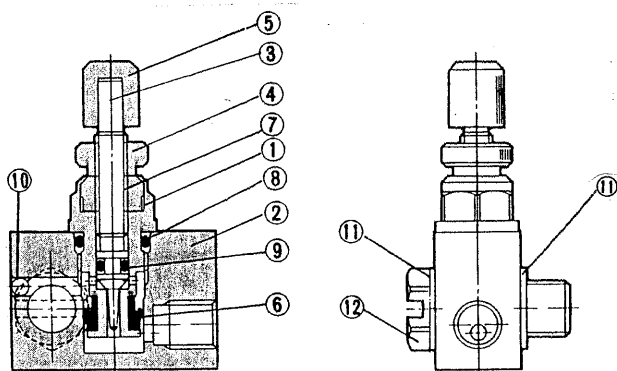
保証耐圧力	1.5 MPa
最高使用圧力	1 MPa
最低使用圧力	0.1 MPa
周囲温度および使用流体温度	-5~60°C (凍結ナキコト)
ニードル回転数	10回転 (M5は8回転)

## 4. 故障と対策

故障の内容	原因	対策
速度調整が	チェック弁の向きが逆。	ご使用条件に合わせて、メータアウト制御か、メータイン制御かご確認下さい。
	内部にゴミがある。	ロックナット：銀色のとき→ニードルを全開にして、ワンタッチ管継手よりエアブローしてください。 ロックナット：黒色のとき→ニードルを全開にして、オネジよりエアブローしてください。

## 5. 構造図

AS1400-M3



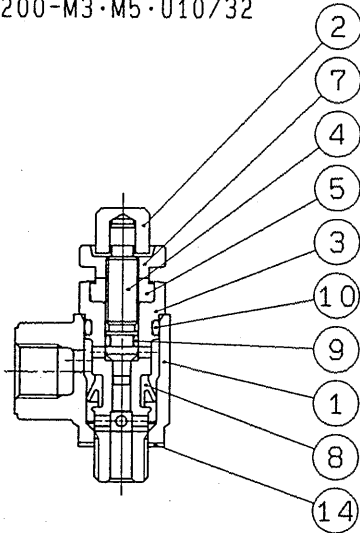
### 構成部品

番号	名称	材質	備考
①	ボディB	黄銅	無電解ニッケルメッキ
②	ボディA	黄銅	無電解ニッケルメッキ
③	ニードル	黄銅	無電解ニッケルメッキ
④	ロックナット	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑤	ハンドル	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑥	Uパッキン	HNBR	
⑦	ニードルガイド	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑧	Oリング	NBR	
⑨	Oリング	NBR	
⑩	スチールボール	クロム軸受鋼	
⑪	ガスケット	PVC	
⑫	ジョイント	黄銅	無電解ニッケルメッキ

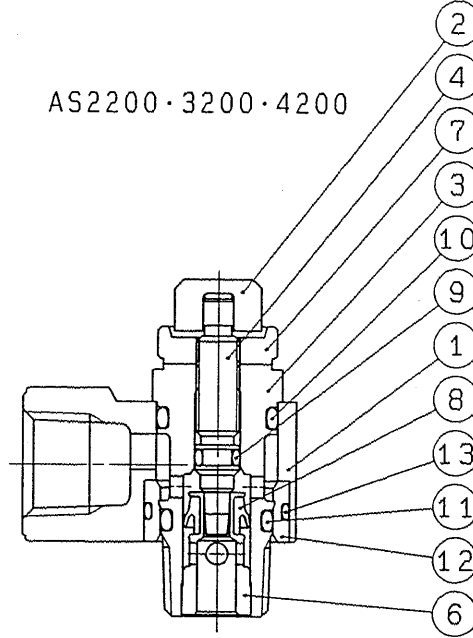
AS1200-M3、AS12□0-M5、AS22□0・32□0・42□0/構造図

メータアウトタイプ

AS1200-M3・M5・U10/32

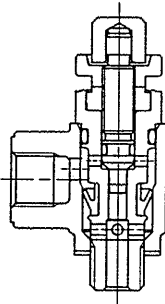


AS2200・3200・4200

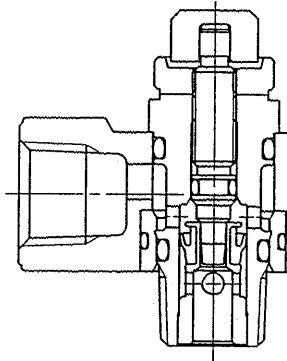


メータインタイプ

AS1210-M3・M5・U10/32



AS2210・3210・4210



構成部品

番号	名称	材質	備考
①	ボディA	黄銅	無電解ニッケルメッキ
②	ハンドル	黄銅	無電解ニッケルメッキ
③	ボディB	黄銅	無電解ニッケルメッキ
④	ニードル	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑤	ニードルガイド	黄銅	無電解ニッケルメッキ、M3・M5タイプ
⑥	シートリング	黄銅	
⑦	ロックナット	黄銅	※無電解ニッケルメッキ
⑧	Uパッキン	☒NBR	
⑨	Oリング	NBR	
⑩	Oリング	NBR	
⑪	Oリング	NBR	
⑫	ブッシュ	PBT	01~04タイプ
⑬	Oリング	NBR	01~04タイプ
⑭	ガスケット	PVC	M3タイプ
		NBR/SUS304	M5タイプ

注1) ※印:メータインタイプは黒色亜鉛クロメートとなります。

注2) U10/32タイプはM5タイプと同じです。