



取扱説明書

機種名称

クリーンレギュレータ

型式 / シリーズ

SRH3※※※-01~02 (-R)

SRH3※※※-A2 (-R)

SRH4※※※-02~04 (-R)

SRH4※※※-A3 (-R)

SMC株式会社

目次

	ページ
1. 安全上のご注意	1～4
2. 特長	5
3. 仕様	5
4. 故障と対策	5
5. 型式表示方法	6
6. 構造図/パーツリスト	6



レギュレータ 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、国際規格 (ISO / IEC)、日本工業規格 (JIS) *1) およびその他の安全法規*2)に加えて、必ず守ってください。

*1) ISO 4414: Pneumatic fluid power — General rules relating to systems

ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules relating to systems

IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots — Safety

JIS B 8370: 空気圧システム通則

JIS B 8361: 油圧システム通則

JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第1部: 一般要求事項)

JIS B 8433-1993: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など

*2) 労働安全衛生法 など



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、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。

警告

- ① 当社製品の適合性の決定は、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、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。
常に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 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、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ください。
- ③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、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、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
 3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。



レギュレータ 安全上のご注意

注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。

製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。

ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内です。
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。
なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。



警告

- ① 流体を確認ください。
製品により使用流体が異なっていますので、必ず仕様をご確認ください。使用流体が異なると特性が変わり、正常に作動しない原因になります。
- ② 固形物を含有する流体は使用出来ません。
作動不良を起こす原因となります。
- ③ ドレンを多量に含んだ空気は、エアドライヤやアフタークーラなどをレギュレータの前に取付けてください。作動不良の原因になります。
- ④ 振動または衝撃のおこる場所では使用しないでください。
- ⑤ 日光が照射する場合は、保護カバー等で避けてください。
- ⑥ 周囲に熱源がある場合は、幅射熱を遮蔽してください。
- ⑦ 入口圧力を抜いた時の残圧処理は出来ません。
本レギュレータは、出口側に圧力を封じ込めた状態で入口側圧力を抜いた場合の、出口側圧力の除去(残圧処理)は出来ません。出口側圧力の除去を行う場合は残圧処理のための回路を設けてください。

取 付



注意

- ① 密閉包装の開封はクリーンルーム内で行ってください。
製品はクリーンルーム内で密閉二重包装されています。内側包装の開封はクリーンルームまたは清浄な雰囲気中で行うことを推奨します。
- ② メンテナンススペースの確保をお願い致します。
保守点検に必要なスペースを確保してください。バルブガイド側を60mm以上あげますと、保守点検が容易になります。
- ③ 配管はフラッシングを行ってください。
配管はフラッシング・洗浄等を行ってから製品を接続してください。
配管にゴミ・スケールなどが残っていると、作動不良や故障の原因となります。
- ④ シール材が配管内部に入らないようにしてください。
配管や継手類をねじ込む場合には、配管の切粉やシール材が内部へ入り込まないようにしてください。配管にゴミ、スケール等が残っていると、作動不良や故障の原因になります。なお、シールテープを使用される時は、ねじ山先端を1.5～2山残して巻いて下さい。



1.5～2山位間をあける

- ⑤ 製品の取付方向を確認してください。
IN印のある方が流体の入口で、OUT印のある方が流体の出口です。
反対方向に取付けますと正常に作動しません。

圧 力 の 調 整



警告

- ① ハンドルの操作に工具を使用しないでください。
ハンドルの操作に工具等を使用しますと破損の原因となります。
ハンドルの操作は必ず手動で行ってください。
- ② 入口側圧力、及び出口側圧力の表示圧を確認しながら設定を行ってください。
必要以上にハンドルを回しすぎますと内部部品の破損の原因になります。



注意

- ① 圧力調整はロックを解除してから行ってください。
ハンドルが回らない時はロックされています。ハンドルを一度引っ張ってロック解除してください。
無理に回すとハンドル破損の原因になります。
圧力調整後はロックしてください。ハンドルを押しますとロックされます。
- ② 圧力調整は、圧力上昇方向で行ってください。
下降方向に圧力調整を行うと、圧力設定が正しく出来ません。ハンドルは、右回転で
出口側圧力上昇、左回転で圧力下降となります。
- ③ ノンリリーフタイプでは、ハンドルを左回転させても圧力下降できません。
ノンリリーフタイプの減圧弁では、出口側流体の消費がないとハンドルを左に回しても
出口側圧力は下がりません。圧力設定が高くなり過ぎた場合、一度出口側で流体を消費し、
出口側圧力を希望の設定圧力以下に下げから再度設定し直してください。
- ④ 入口側圧力を確認してください。
出口側圧力の設定は入口側圧力の85%以下で行ってください。入口側圧力が低いと正しい
設定圧力となりません。

2. 特長

①クリーン環境での一貫生産

クリーンブース クラス100の雰囲気中で部品洗浄から、組立・検査、包装までを一貫して行っています。

②優れた耐食性

接流体部の金属はSUS316、シール部品はフッ素ゴム又はPTFEを使用しています。

③禁油

製品は一切、油脂類は使用していません。また、接流体部品は全て脱脂洗浄を施しています。

3. 仕様

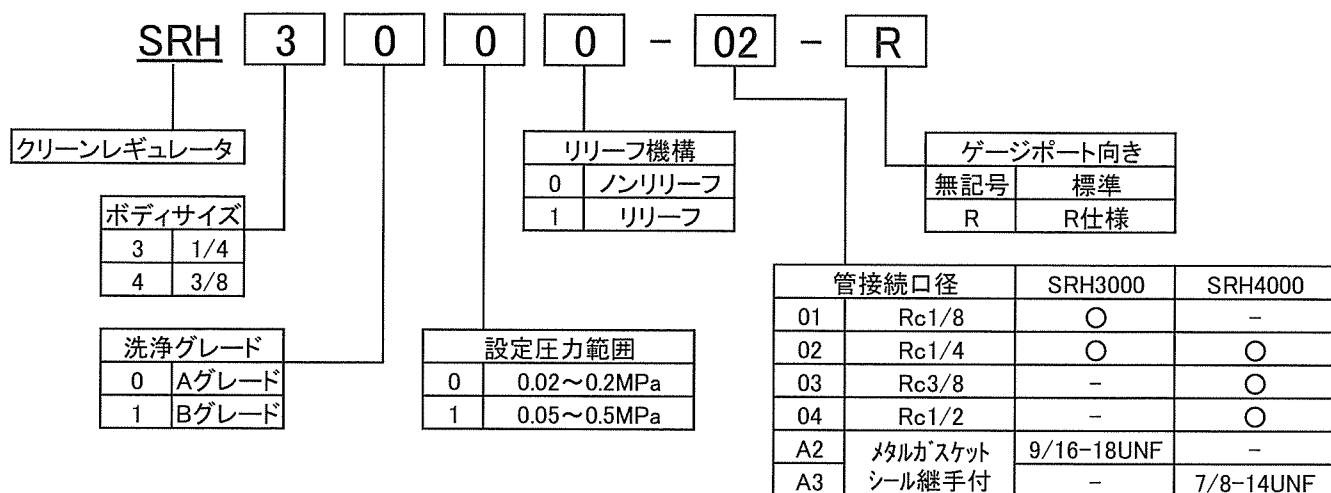
型式		SRH3□□0	SRH4□□0	SRH3□□1	SRH4□□1
リリース機構		ノンリリース		リリース	
接続口径		Rc1/8、1/4 9/16-18UNF	Rc1/4、3/8、1/2 7/8-14UNF	Rc1/8,1/4	Rc1/4、3/8、1/2
圧力計接続口径		Rc1/4 9/16-18UNF	Rc1/4 9/16-18UNF	Rc1/4	Rc1/4
使用流体	Aグレード	クリーンエア、N ₂ 、Ar、CO ₂ 、純水		クリーンエア、N ₂	
	Bグレード	エア、N ₂ 、Ar、CO ₂ 、水		エア、N ₂	
保証耐圧力		1.5 Mpa			
最高使用圧力		1.0 Mpa			
設定圧力範囲	低圧タイプ	0.02～0.2 Mpa			
	高圧タイプ	0.05～0.7 Mpa			
周囲温度及び使用流体温度		0～60℃(凍結なきこと)			
接流体材質(金属)		SUS316(ボディはSUS316L)			
ダイヤフラム材質	Aグレード	PTFE			
	Bグレード	フッ素ゴム			
質量		360g	730g	360g	730g

4. 故障と対策

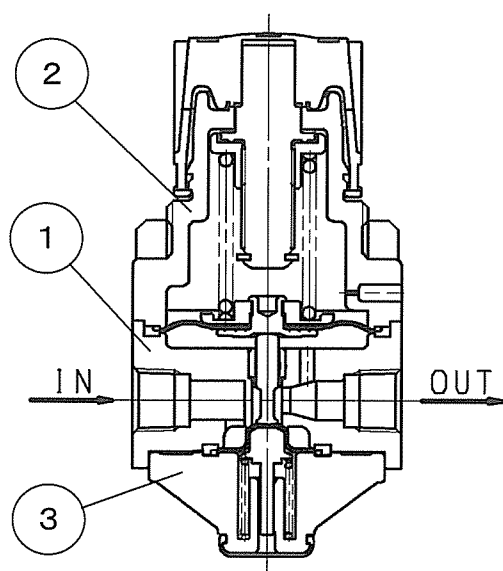
故障と内容	原因	対策
圧力の調整ができない。	1. 流れ方向が反対、取付が反対です。	1. 流れ方向を確認して、反対ならば再取付をしてください。
	2. 調圧スプリングが破損しています。	2. 製品を交換してください。
	3. バルブスプリングが破損しています。	3. 製品を交換してください。
	4. バルブシートに異物が噛んでいます。	4. バルブガイドをはずし、バルブシート部を洗浄してください。
	5. バルブのゴムライニングが破損しています。	5. 製品を交換してください。
	6. ダイヤフラムが破れています。	6. 製品を交換してください。
ボンネットの小穴から流体がもれている。	1. ダイヤフラムが破れています。	1. 製品を交換してください。
ボンネットとボディの間から流体が漏れている。	1. ボンネットが緩んでいます。	1. ボンネットを締め直してください。
	2. ダイヤフラムが破れています。	2. 製品を交換してください。

注意) 基本的にユーザーでの部品交換は認めておりません。

5. 型式表示方法



6. 構造図／パーツリスト



製品品番	SRH3※※0、4※※0	SRH3※※1、4※※1
リリーフ機構	ノンリリーフタイプ	リリーフタイプ
構造図		

構成部品

番号	部品名	材質
①	ボディ	SUS316L
②	ボンネット	PPS
③	バルブガイド	PPS
④	ダイヤフラムアセンブリ	接流体部:SUS316 フッ素ゴム/PTFE

改訂履歴

温度範囲変更	'99. 8. 4
MPa 単一表示、ダイヤフラム ASSY 形状変更	
交換部品変更（誤記訂正）	'99. 11. 5
設定圧力範囲変更（誤記訂正）	'09. 9. 3
交換部品削除（誤記訂正）	'12. 12. 4

SMC株式会社

URL <http://www.smcworld.com>

お客様技術相談窓口

フリーダイヤル ☎ 0120-837-838

受付時間 9:00~17:00【月~金曜日】

⑧ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© 2008 SMC Corporation All Rights Reserved

