

精密レギュレータ

調圧機器



CONTENTS

●RP1000	846
●RP2000	850
⚠ 使用上の注意事項	854

SCPD3

SCM

SSD2

MDC2

SMG

LCM

LCR

LCG

LCX

STM

STG

STR2

MRL2

GRC

シリンダ
スイッチ

MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(モジュール)

クリーン
F.R

精密R

圧力計
差圧計

電空R

スピード
コントローラ

補助
バルブ

継手・
チューブ

クリーン
エアユニット

圧力
センサ

流量
センサ

エア用
バルブ

巻末



精密レギュレータ RP1000 Series

●接続口径：Rc1/4

JIS 記号



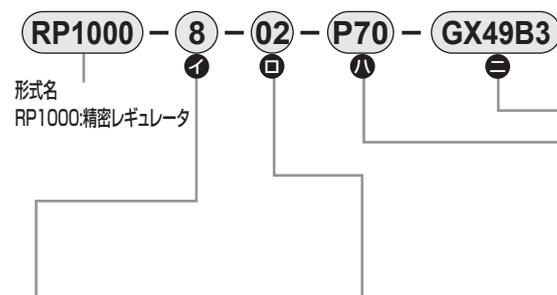
仕様

項目	RP1000-8-02-P70	RP1000-8-04-P70	RP1000-8-07-P70	
使用流体	圧縮清浄空気 (巻頭3 推奨エア回路による)			
最高使用圧力	MPa	1.0		
最低使用圧力	MPa	設定圧力+0.1 注1		
保証耐圧力	MPa	1.5		
周囲温度・流体温度	℃	-5~50 (ただし、凍結なきこと)		
設定圧力範囲	MPa	0.003~0.2	0.005~0.4	0.005~0.7
感度	フルスパンの0.1%以内			
繰返し性	フルスパンの±0.5%以内			
空気消費量 注2	ℓ/min (ANR)	1.3以下		3.4以下
接続口径	Rc1/4			
圧力計接続口径	Rc1/8			
質量	g	250		

注 1: 二次側の流量がゼロの条件です。PR1000-8-04 の場合、設定圧力 0.3MPa 以上の時は、設定圧力+ 0.2MPa です。

注 2: 一次側圧力 0.7MPa の条件です。常時エア-を大気へ放出しています。

形番表示方法



① 接続口径	② 設定圧力レンジ	③ クリーン仕様	④ アタッチメント (添付)		
8	Rc1/4	02	MAX.0.2MPa	無記号	アタッチメント無し
		04	MAX.0.4MPa	GX49 注1	圧力計
		07	MAX.0.7MPa	GY49	圧力計
		P70	構造 排気処理	B3	L形ブラケット
				E1	継手 (呼吸穴用)

注 1: "GX49" は黄銅を使用しています。

注 2: 圧力計、ブラケットは添付となります。

注 3: 圧力計は、レギュレータ圧力レンジに対応したものが添付されます。

注 4: 製品には、R1/8 プラグが 1 個添付されます。

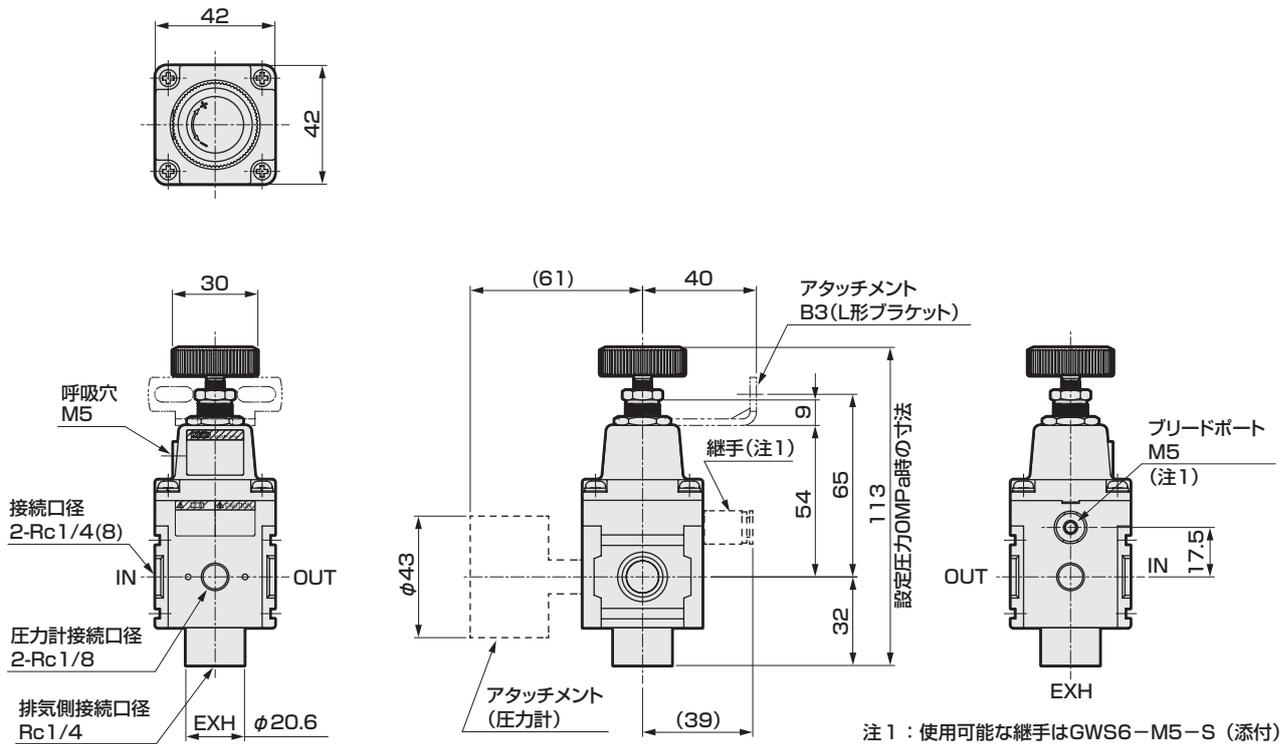
注 5: 製品には GWS6- M 5-S が 1 個添付されます。

アタッチメント単品形番

機種	アタッチメント単品形番
RP1000-8-02-P70-GX49	G49D-6-P02-P70
RP1000-8-04-P70-GX49	G49D-6-P04-P70
RP1000-8-07-P70-GX49	G49D-6-P10-P70
RP1000-8-02-P70-GY49	G49D-6-P02-P94
RP1000-8-04-P70-GY49	G49D-6-P04-P94
RP1000-8-07-P70-GY49	G49D-6-P10-P94
RP1000-8-02-P70-B3	B131-P70
RP1000-8-04-P70-E1	R4000-E1-P70

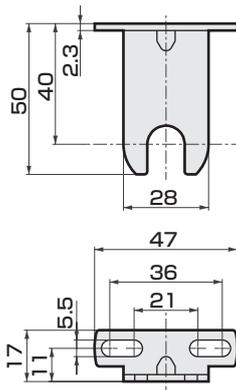
外形寸法図

● RP1000-P70

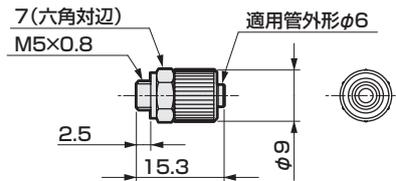


注1：使用可能な継手はGWS6-M5-S（添付）に限定されます。
継手と圧力計、ブラケットが干渉しない様に使用してください。

L形ブラケット
・ B131-P70
質量：29g
・材質：鋼、ニッケルめっき処理



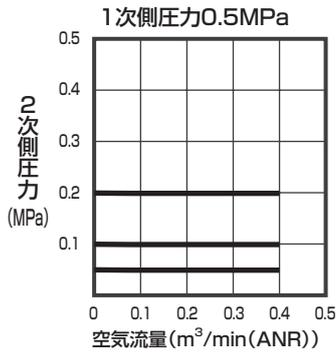
継手
・ R4000-E1-P70
・材質：黄銅、ニッケルめっき処理



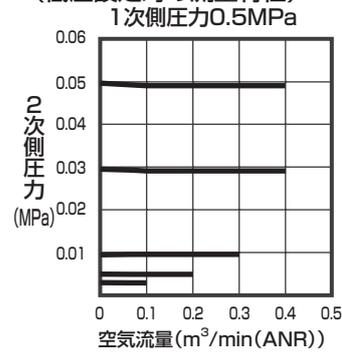
SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ スイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュラ)
クリーン F.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピード コントローラ
補助 バルブ
継手・ チューブ
クリーン エアユニット
圧力 センサ
流量 センサ
エア用 バルブ
巻末

流量特性

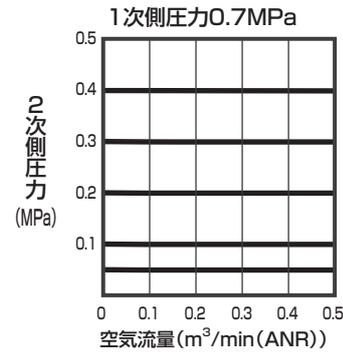
●RP1000-8-02



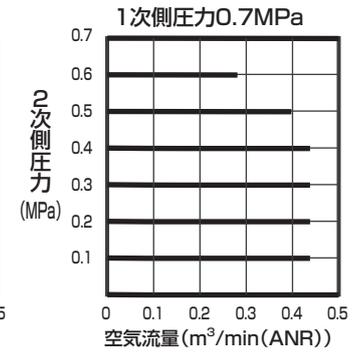
●RP1000-8-02
(低圧設定時の流量特性)



●RP1000-8-04

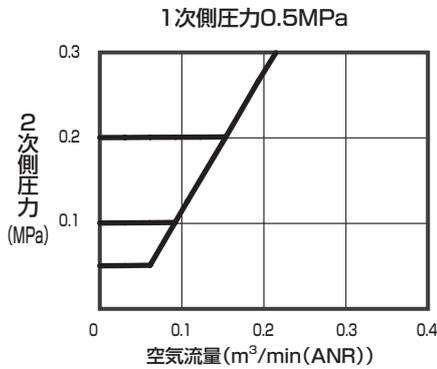


●RP1000-8-07

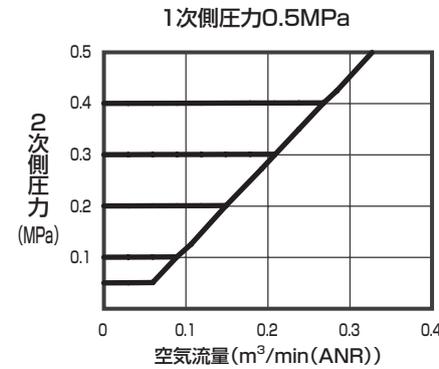


リリース流量特性

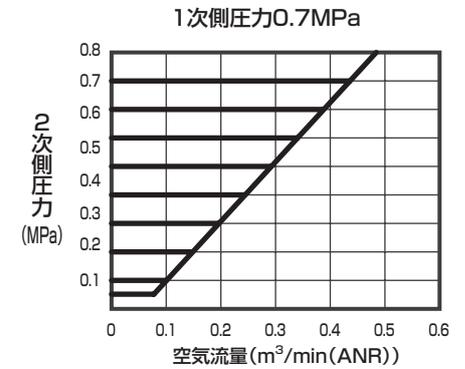
●RP1000-8-02



●RP1000-8-04

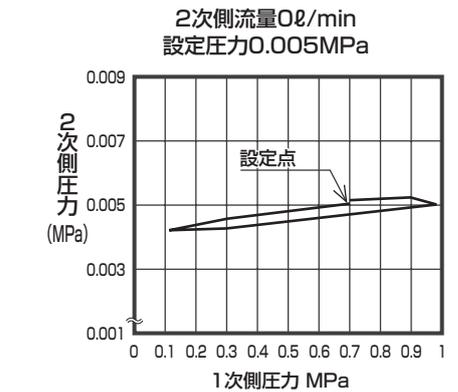
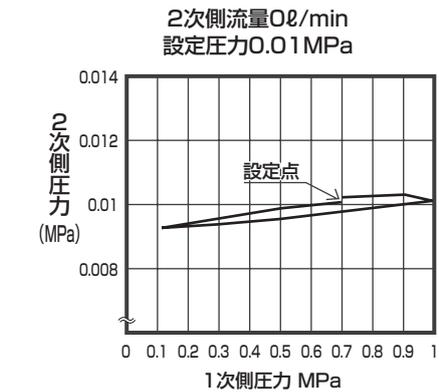
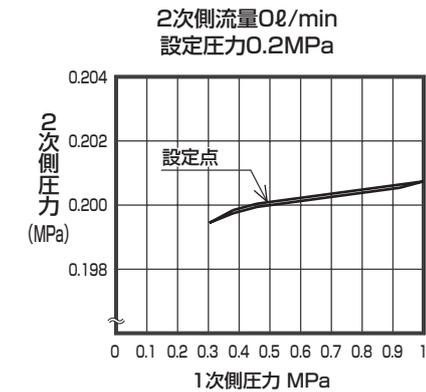


●RP1000-8-07

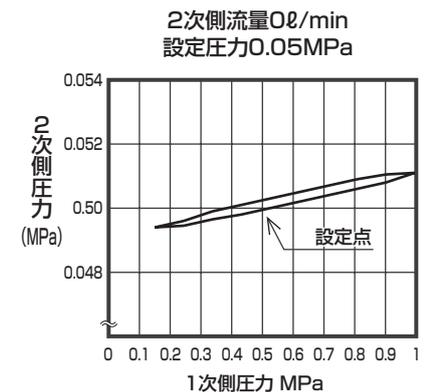
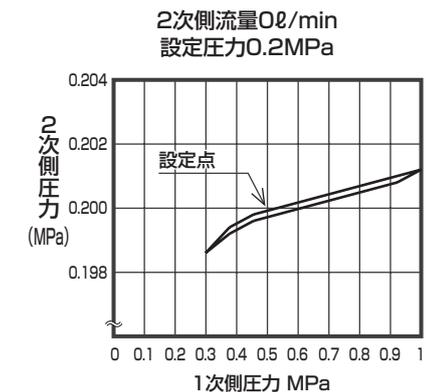


圧力特性

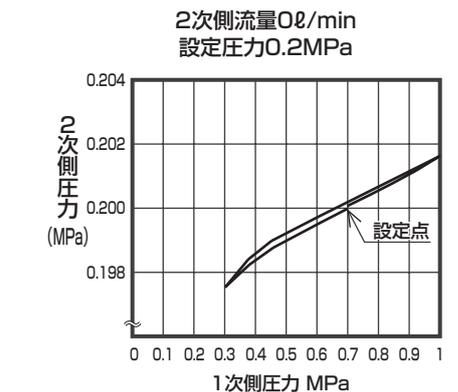
●RP1000-8-02



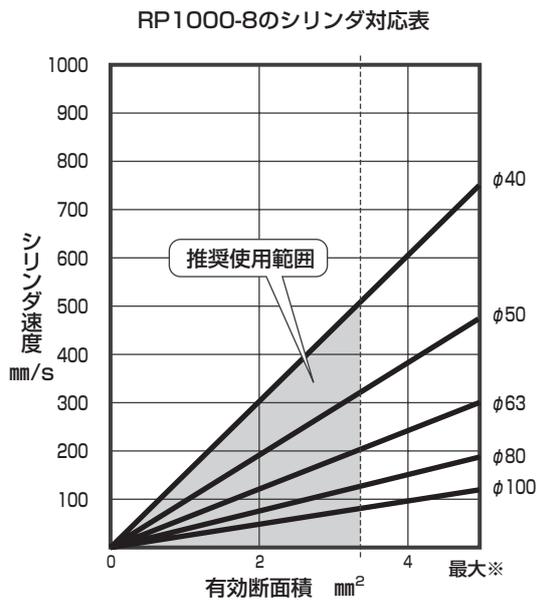
●RP1000-8-04



●RP1000-8-07



RP1000のシリンダ速度対応範囲



このシリンダ対応表は、精密レギュレータの給気・排気流量と、シリンダの PUSH・PULL 時に必要な消費流量から、対応可能な範囲を示しています。

----- 推奨するシリンダ対応線
(最大流量の 70% を推奨します)
※最大シリンダ対応線
(シリンダ直接取付けした場合)

SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ スイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュール)
クリーン F.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピード コントローラ
補助 バルブ
継手・ チューブ
クリーン エアユニット
圧力 センサ
流量 センサ
エアロー用 バルブ
巻末



精密レギュレータ RP2000 Series

●接続口径：Rc1/4 Rc3/8

JIS 記号



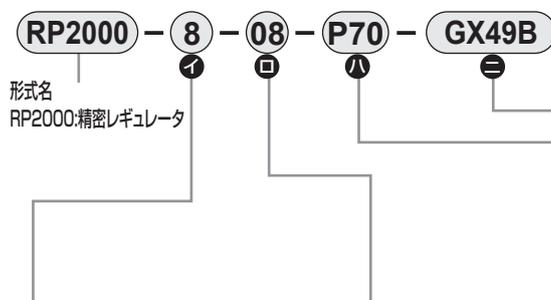
仕様

項目	RP2000-8-08-P70	RP2000-10-08-P70
使用流体	圧縮清浄空気 (推奨エア回路による)	
最高使用圧力	MPa	1.0
最低使用圧力	MPa	設定圧力+0.1 注1
保証耐圧力	MPa	1.5
周囲温度・流体温度	℃	-5~50(ただし、凍結なきこと)
設定圧力範囲	MPa	0.03~0.85
感度	フルスパンの0.2%以内	
繰返し性	フルスパンの±0.5%以内	
空気消費量	ℓ/min(ANR)	5以下 注2
接続口径	Rc1/4	Rc3/8
排気側接続口径	Rc3/8	
圧力計接続口径	Rc1/8	
質量	g	470

注 1: 二次側の流量がゼロの条件です。

注 2: 一次側圧力 0.7MPa、設定圧力 0.3MPa の条件です。空気消費量はブリードポートと EXH ポートより常時、エアーを大気に放出しています。尚、空気消費量はブリードポートと EXH ポートから放出される消費量の合計です。EXH ポートからは 1 ℓ /min (ANR) 以下のエアーを放出しています。

形番表示方法



① 接続口径	② 設定圧力レンジ	③ クリーン仕様	④ アタッチメント (添付)
8 Rc1/4	08 MAX.0.85MPa	構造	無記号 アタッチメント無し
10 Rc3/8		P70 排気処理	GX49 注1 圧力計
			GY49 圧力計
			B C形ブラケット
			E1 継手 (呼吸穴用)

注1: "GX49" は黄銅を使用しています。

注2: 接続口径Rc1/2が必要な場合は、配管アダプタセット(形番:A400-15-P70)を使用してください。

注3: アタッチメントは添付となります。

注4: 配管アダプタセットとC形ブラケットの同時使用はできません。

注5: 製品には、R1/8プラグが1個添付されます。

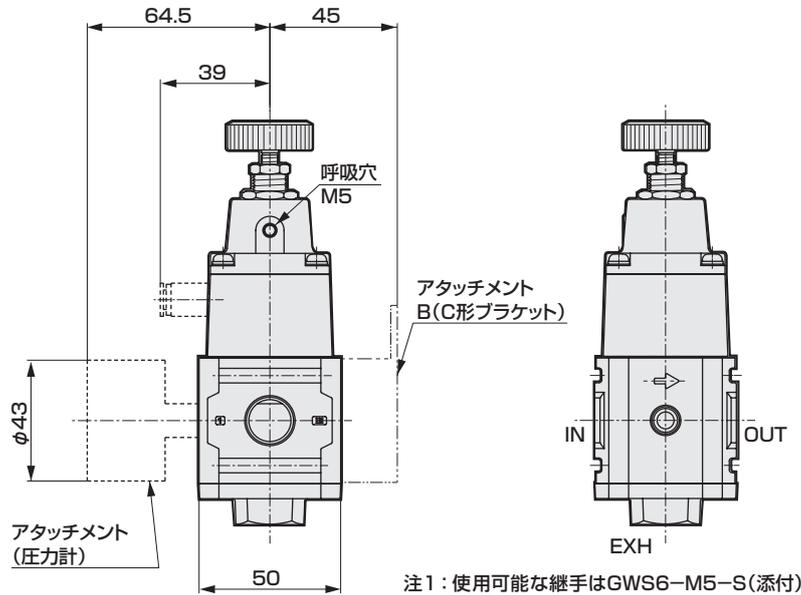
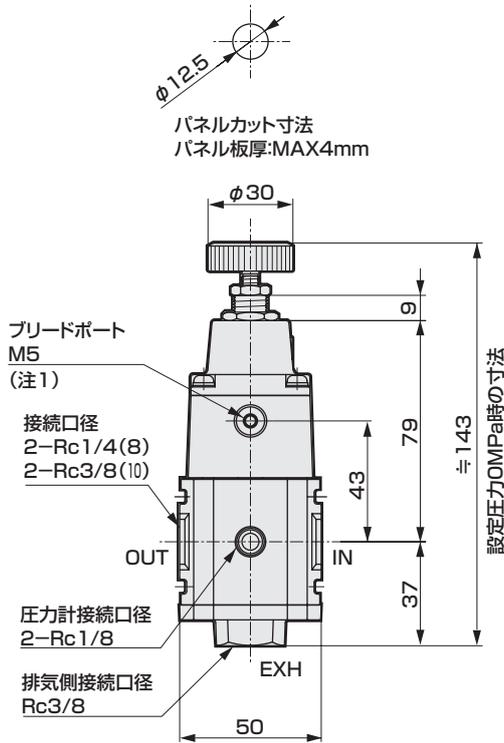
注6: 製品にはGWS6-M5-Sが1個添付されます。

アタッチメント単品形番

アタッチメント記号	アタッチメント単品形番
GX49	G49D-6-P10-P70
GY49	G49D-6-P10-P94
B	B220-P70
E1	R4000-E1-P70

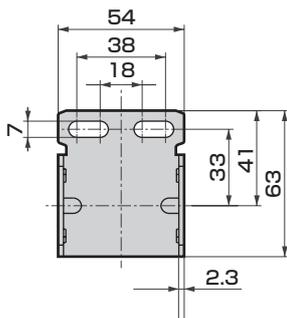
外形寸法図

● RP2000-P70

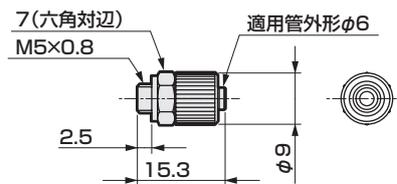


注1: 使用可能な継手はGWS6-M5-S(添付)に限定されます。継手とブラケットが干渉しない様に使用してください。

C形ブラケット
・ B220-P70
質量: 150g
材質: 鋼、亜鉛めっき処理



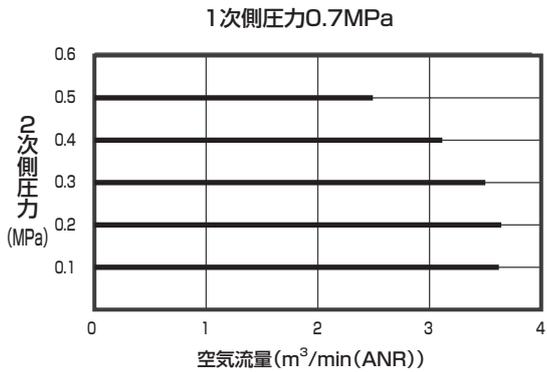
継手
・ R4000-E1-P70
材質: 黄銅、ニッケルめっき処理



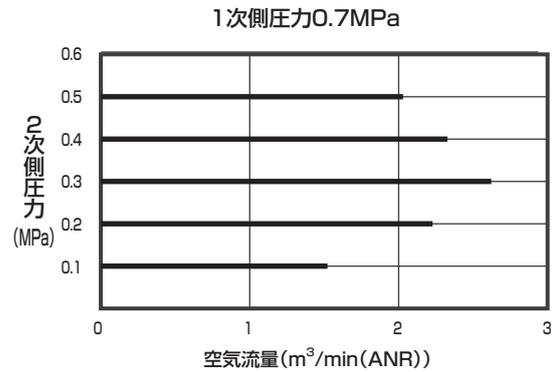
SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ スイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュール)
クリーン F.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピード コントローラ
補助 バルブ
継手・ チューブ
クリーン エアユニット
圧力 センサ
流量 センサ
エア用 バルブ
巻末

流量特性

●RP2000-10-08-P70

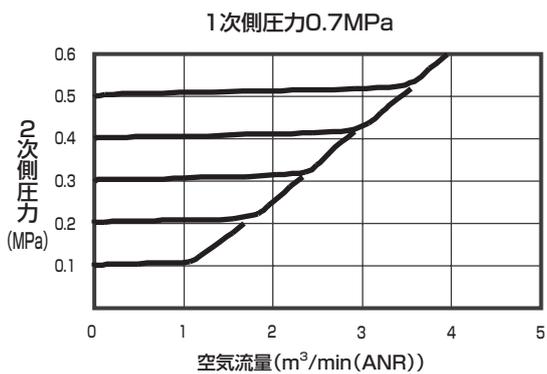


●RP2000-8-08-P70

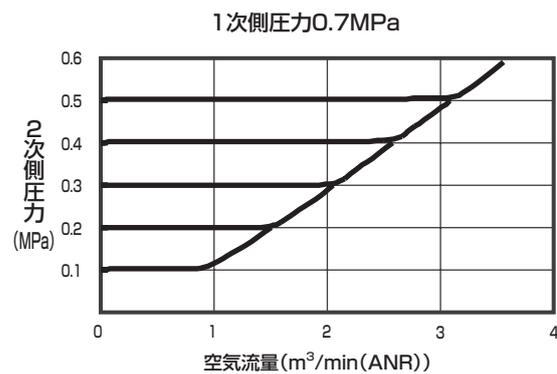


リリーフ流量特性

●RP2000-10-08-P70

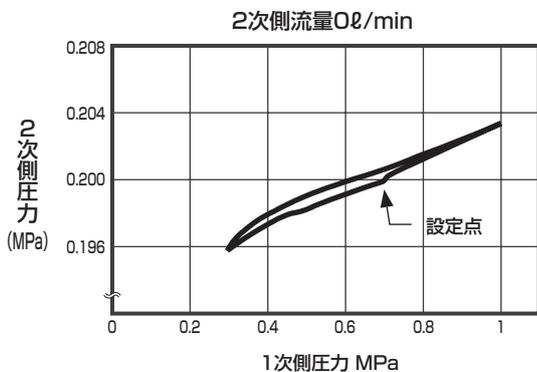


●RP2000-8-08-P70



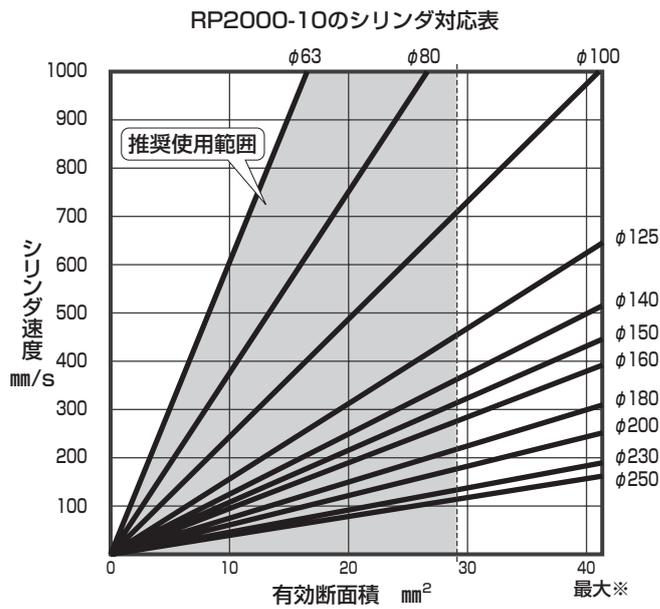
圧力特性

●RP2000-*-08-P70



- SCPD3
- SCM
- SSD2
- MDC2
- SMG
- LCM
- LCR
- LCG
- LCX
- STM
- STG
- STR2
- MRL2
- GRC
- シリンダ
スイッチ
- MN3E
MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R
(モジュラー)
- クリーン
F.R
- 精密R
- 圧力計
差圧計
- 電空R
- スピード
コントローラ
- 補助
バルブ
- 継手・
チューブ
- クリーン
エアユニット
- 圧力
センサ
- 流量
センサ
- エアロ-用
バルブ
- 巻末

RP2000のシリンダ速度対応範囲



このシリンダ対応表は、精密レギュレータの給気・排気流量と、シリンダのPUSH・PULL時に必要な消費流量から、対応可能な範囲を示しています。

-----推奨するシリンダ対応線
(最大流量の70%を推奨します)
※最大シリンダ対応線
(シリンダ直接取付けした場合)

SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダスイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュール)
クリーン F.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピード コントローラ
補助 バルブ
継手・ チューブ
クリーン エアユニット
圧力 センサ
流量 センサ
エア用 バルブ
巻末



空気圧機器 (F.R.L ユニット (精密タイプ))

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

空気圧機器一般の注意事項は764・765ページをご確認ください。

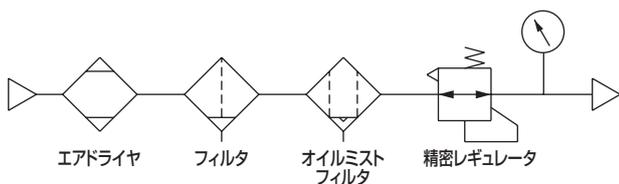
SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ
スイッチ
MN3E
MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R
(モジュール)
クリーン
F.R
精密R
圧力計
差圧計
電空R
スピード
コントローラ
補助
バルブ
継手・
チューブ
クリーン
エアユニット
圧力
センサ
流量
センサ
エアロー用
バルブ
巻末

個別注意事項：精密レギュレータ RP1000・2000シリーズ

設計時・選定時

▲ 警告

- 製品固有の仕様範囲で使用してください。
- 使用流体はドライヤ、フィルタ、オイルミストフィルタを用いて固形物、水分、油分を十分に除去した清浄な空気を使用してください。給油エアは絶対に使用しないでください。
また、二次側圧力を落とす場合などでは、二次側のエアがレギュレータ内部を介し、EXHポートより排出されます。よって、二次側配管、負荷側内部が汚れていますと、特性の悪化等、悪い影響を与えますので、配管内部の清浄化に努めてください。



- 各製品の OUT 側にはモジュール接続用 O リング溝が設けてあります。O リング溝径以下でシールできる配管を選定してください。

シリーズ名	RP1000	RP2000
溝径	φ 17.6	φ 25.4

▲ 注意

- 製品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帯電防止シートにて包装後、包装箱に梱包されます。クリーンルーム内で設置作業を行う際は、クリーンルーム外で包装箱より製品を取り出しクリーンルーム内で製品の包装を開封することを推奨します。
- 空気の入口、出口を示す IN, OUT 表示を確認して接続してください。逆接続は誤作動の原因となります。
- 調圧ノブをもって商品を移動させたり振り回したりしないでください。

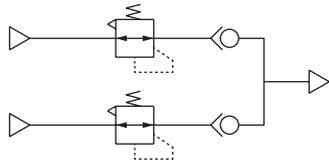
▲ 注意

- 一次側と二次側の圧力差は0.1 MPa以上で使用してください。但し、RP1000-8-04の場合、設定圧力0.3MPa以上の時は、圧力差0.2MPa以上で使用してください。
(RP1000の注意事項)
一次側と二次側の圧力差が小さい条件下におきましては、二次側圧力の脈動を生じる場合がありますので、このような場合には圧力設定を減圧方向(高圧→低圧)で行ってください。また、一次側圧力を極力高くするか設定圧力をやや低くし、二次側ラインを絞って使用してください。それでも脈動がおさまらない場合には当社にご連絡ください。常時漏れのある低摩擦シリンダを使用する場合、使用条件によっては二次側圧力の脈動を生じることがあります。このような場合には、二次側ラインを絞っていただき、圧力設定を減圧方向(高圧→低圧)でおこなっていただくと脈動が減衰し易くなります。それでも脈動がおさまらない場合には当社にご相談ください。
(RP2000の注意事項)
一次側と二次側の圧力差が大きく、二次側配管が大きい場合、小流量時に二次側圧力の脈動を生じることがあります。このような場合には、一次側を二次側圧力+0.1～0.2MPaに設定するか、二次側ラインを絞って使用してください。それでも脈動がおさまらない場合には当社にご連絡ください。
- レギュレータの一次側で方向切換弁を使用してON・OFFを繰り返し作動させますと、設定圧力の変化を大きくする原因となりますので方向切換弁はレギュレータ二次側への設置を推奨します。
- レギュレータの設定圧力値を超えた出力圧が二次側装置の破損や作動不良を招く場合は必ず安全装置を付けてください。
- 一次側が大気圧の場合に調圧ノブを動作させますと、性能劣化をまねきますので行わないでください。

取付・据付・調整時

- 振動、衝撃のある場所への取付けは避けてください。
- 使用する空気配管は、フラッシングを十分に行ってから、レギュレータを取付けてください。
- 配管時のシールテープが入り込まない様にしてください。

- 下記のように並列に使用する場合は、二次側を閉回路にしないでください。閉回路が必要な場合は、必ず各二次側にチェック弁を入れてご使用ください。



- EXHポートは塞がないように設置ください。
- パネルに取付ける時は圧力調整ノブを完全に緩め取り外し、φ12.5のパネル穴に本体を挿入し、パネルマウントナットで締付けパネルに固定してください。次に、圧力調整ノブを回転させ本体に組付けてください。パネルマウントナット推奨締付トルク 2~3N・m
〈RP2000の注意事項〉
 製品を横向きにしてパネルマウントナットを取り付けますと、製品の質量や振動によってパネルマウントナットを破損させる場合がありますので注意してください。

- 配管接続時には適正トルクで締付けてください。
 - 空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。
 - ねじ山にキズをつけないように、初めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。

〔推奨値〕

接続ねじ	締付けトルク N・m
Rc1/8	3~5
Rc1/4	6~8
Rc3/8	13~15

使用時

▲ 注意

■ 使用エア質について

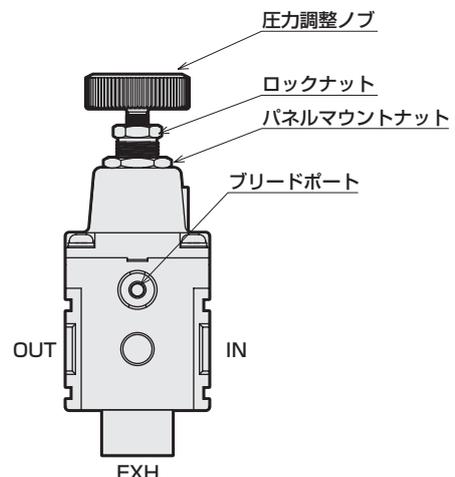
- 圧縮エア以外は使用しないでください。腐食性ガス、液体および化学薬品が混入するエアは本体破損やゴムの劣化による圧力調整不良を発生させます。

■ 環境条件について

- 下記環境での使用は避けてください。
- 周囲温度が-5~50℃の範囲を超える場合。
- エアが凍結する場合。
- 水滴や切削油がかかる場所。
- 多湿で温度変化により結露を生じる場合。
- 潮風、海水の飛沫がかかる場合。
- 腐食性ガス、液体および化学薬品の雰囲気がある場合。
- 直射日光に当たる場所。
- 精密レギュレータ RP1000 は、約 0.12kPa/℃ の設定圧力の変化があります。温度上昇すると圧力が下降する方向です。

■ 使用上の注意点

- ブリードポートからは常時エアが漏れていますが、これは精密な圧力制御をするために必要なものですから穴をふさがないようにしてください。
- 一次側圧力を確認してから設定を行ってください。
- 一次側圧力より高い圧力の設定はできません。
- 圧力調整ノブは、右回転で二次側圧力上昇、左回転で圧力降下となります。
- 圧力設定は減圧方向（高圧→低圧）で行いますと、より高精度な設定が可能です。
- 圧力調整後は、ロックナットを締付け、ノブを固定してください。
- 精密レギュレータ RP1000 の排気弁はメタルシールのため、二次側エアが微小漏れします。



SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ スイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュール)
クリーン F.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピード コントローラ
補助 バルブ
継手・ チューブ
クリーン エアユニット
圧力 センサ
流量 センサ
エア用 バルブ
巻末