



**KOGANEI**

**小形F Rシリーズ**

---

**F N 1 0 0 , R N 1 0 0 , F R N 1 0 0**

**取 扱 説 明 書**



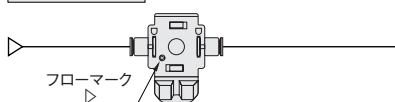
## 取付・配管

1. 取付姿勢は自由ですが本体に強い衝撃や振動が直接かからないようにしてください。
2. 圧力計接続口締付けトルク  
本体材質が樹脂のため、圧力計接続口 (Rc 1/8) の締付けトルクは下記の数値以内とし必ずシールテープを使用してください。  
Rc 1/8 の継手推奨締付けトルク 686 ~ 886 N・cm にて締め付けると本体が破損します。  
**MAX. 150 N・cm**  
圧力計を取り付けるときは、必ず六角部にスパナを掛けて締め付けるようにし、ゲージ部分には力を加えないでください。また圧力計接続口に圧力計を取り付けない場合は、シールテープを巻いたプラグで規定トルクにて締付け、閉止してください。
3. 小形FRシリーズ単体に配管する際はフローマーク(▷)に注意して配管してください。マークは下記図の箇所にあります。

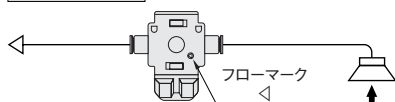
### ●フィルタの場合

正圧使用、真空使用によって配管方向が異なります。下記図に従って配管してください。

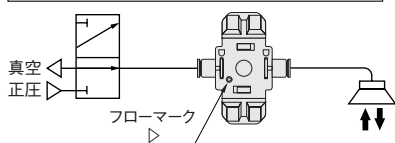
#### FN100 (正圧)



#### FN100 (真空)



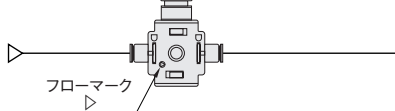
#### VFN100 (フローマーク側をエア源とする)



### ●横配管レギュレータ、フィルタレギュレータの場合

フローマーク(▷)は下記図の箇所にあります。

#### RN1



4. 小形FRシリーズを単体で取り付ける場合本体取付穴またはブラケット(オプション)を使用してください。また、取付リング(オプション)を使用してパネルマウントすることもできます。パネルなどに取付ける場合の取付穴はφ18.5です。

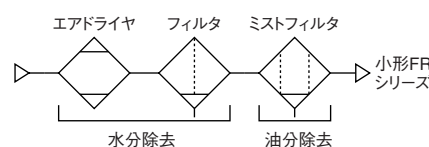
5. レギュレータへの配管は、空気源側をINポートに、アクチュエータ側がOUTポートとなるように配管してください。



1. INポート、OUTポートを逆に配管しての使用はできません。
2. リリーフ穴をふさぐような取付けは避けてください。リリーフ穴がふさがれると調圧ができなくなります。

6. 小形FRシリーズのフィルタは固形物除去を目的としているので、これ以外の水分、油分は事前に除去してください。ドレン抜きは出来ません。

### ●推奨回路



7. 小形FRシリーズは分解・再組立ができません。フィルタのエレメントの寿命がきたらフィルタ本体ごとと新品と交換してください。
8. エアフィルタのボウル部、本体部にクラック、傷が生じた場合は、破損の原因となりますので新品と交換してください。
9. チューブの着脱

チューブをチューブストップにあたるまで差し込むとチューブが接続されます。チューブを引いて接続を確認してください。チューブの離脱は、チューブを一度チューブストップにあたるまで押し込みその状態で開放リングを平行に押し込みながらチューブを引き抜いてください。

### 10. 使用チューブ

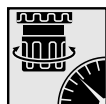
ナイロンチューブ、ウレタンチューブのいずれも使用できます。チューブの外径精度は、ナイロンチューブは呼称寸法の±0.1mm以内、ウレタンチューブは呼称寸法の±0.15mm以内、楕円形(長径と短径の差)は0.2mm以内のものを使用してください。



1. チューブは外面に傷のないものを使用してください。繰り返し使用して傷がついた場合はその部分を切断してください。
2. チューブは継手付近で極端に曲げないでください。ナイロンチューブを使用した場合の最小曲げ半径のめやすは下表の通りです。

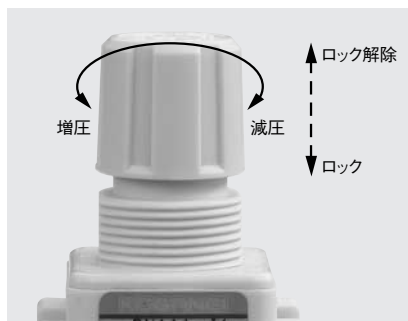
mm	
チューブサイズ	最小曲げ半径
φ4	20
φ6	30

11. マニホールドレギュレータのINポートの配管は十分に大きなものを使用し極力両端面のINポートから供給するようにしてください。



## 調圧

1. 設定圧力範囲を超える圧力設定は行なわないでください。レギュレータの破損や2次側圧力の急上昇(1次側圧力と同圧)につながります。
2. 圧力の設定は、圧力計で確認しながら増圧方向で行なってください。減圧方向で設定すると圧力設定が正確にできない場合があります。
3. 1次側圧力は、設定圧力に対し余裕をもった圧力を印加してください。
4. 2次側圧力が何らかの原因で設定以上になった場合、装置の破損、人身事故が無い様に安全回路あるいは装置の設計を行なってください。
5. 調圧はハンドルを確実に引き出した状態で行ない、右回転(時計回り)させると増圧し、左回転(反時計回り)させると減圧します。調圧後は、ハンドルを本体側に押し込んでロックします。なお、調圧時ハンドルを必要以上に増圧または減圧方向に回転させると、ハンドルの組付け部が変形し、調圧がしづらくなる場合がありますのでご注意ください。また、ハンドルはスナップフィット方式で組込まれています。ロック解除方向に力を入れ過ぎると外れてしまう場合がありますが再度組入れてご使用ください。



## 一般注意事項

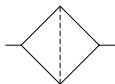
1. 配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。配管作業中に発生した切屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。
2. 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体の場合は、最寄りの弊社営業所へご相談ください。
3. 流体および雰囲気中に下記のような物質が含まれているときは、使用できません。  
有機溶剤・リン酸エステル系作動油・亜硫酸ガス・塩素ガス・酸類。
4. 水滴、油滴などがかかる場所や、粉塵が多い場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。

# フィルタ

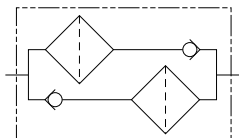
正負圧両用エアフィルタ  
真空・真空破壊専用フィルタ

## 表示記号

### ●FN100



### ●VFN100



## 注文記号

100 - -

取付仕様  
無記入：ブラケットなし  
B：ブラケット付

配管継手仕様  
J4：φ4  
J6：φ6

FN：正負圧両用エアフィルタ  
VFN：真空・真空破壊専用フィルタ

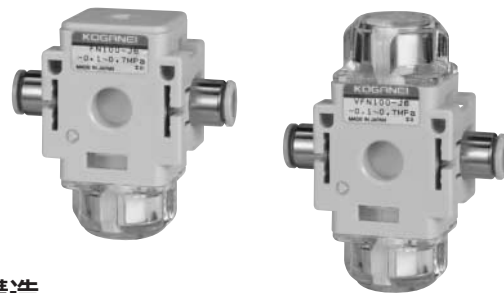
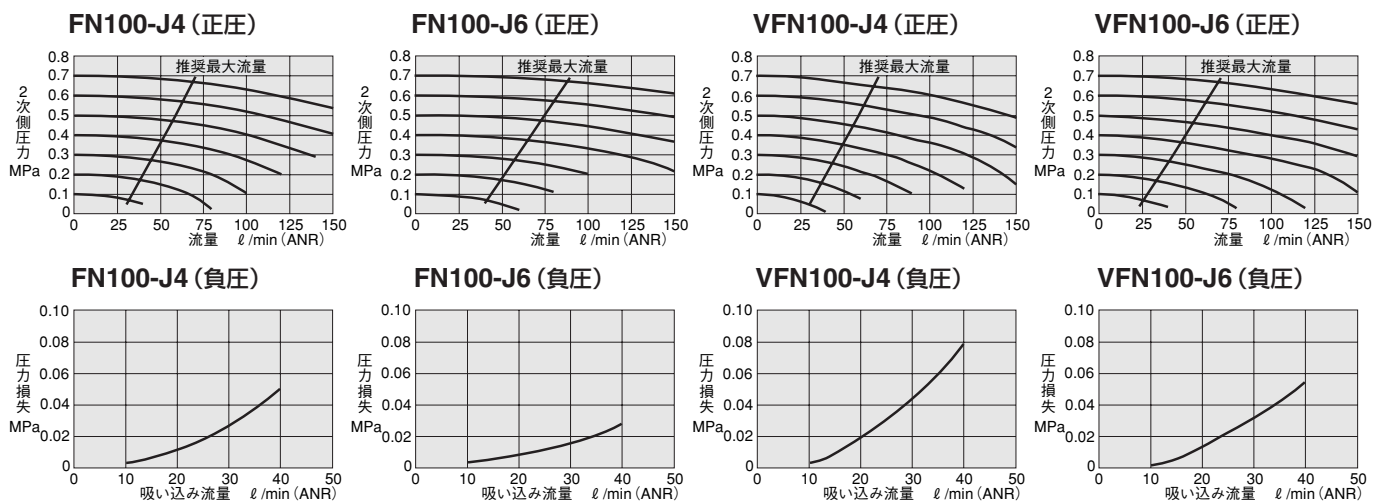
### ●ブラケットのみの注文記号

B-RN100

## 仕様

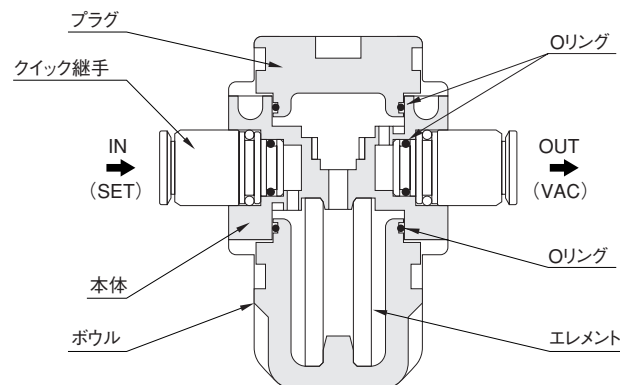
項目		形式	FN100-□	VFN100-□
使用流体			空気	
配管接続継手			φ 4、φ 6	
ろ過度		μ m	5	
使用圧力範囲		MPa	－0.1～1	
保証耐圧力		MPa	1.5	
使用温度範囲(雰囲気および使用流体)℃			5～50	
質量	g	本体	34	35
		オプション		
材質		本体	樹脂	
		プラグ	樹脂	
		ボウル	ナイロン	
		Oリング	合成ゴム	
		チェック弁	—	合成ゴム
		エレメント	PVF	

## 流量特性

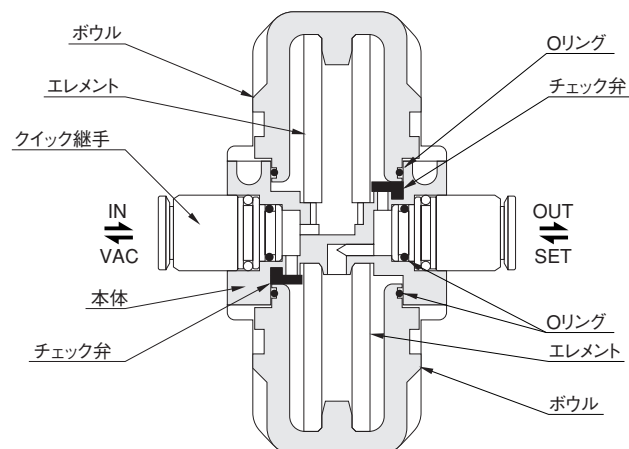


## 内部構造

### FN100



### VFN100

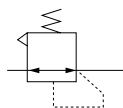


# レギュレータ

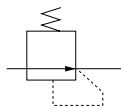
横配管レギュレータ  
裏配管レギュレータ

## 表示記号

### ●リリース仕様



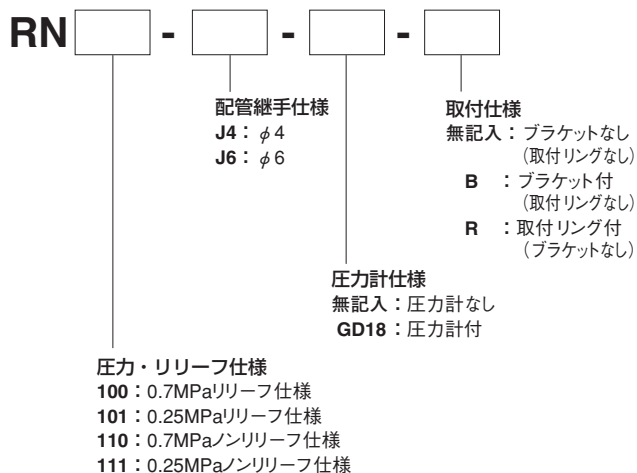
### ●ノンリリース仕様



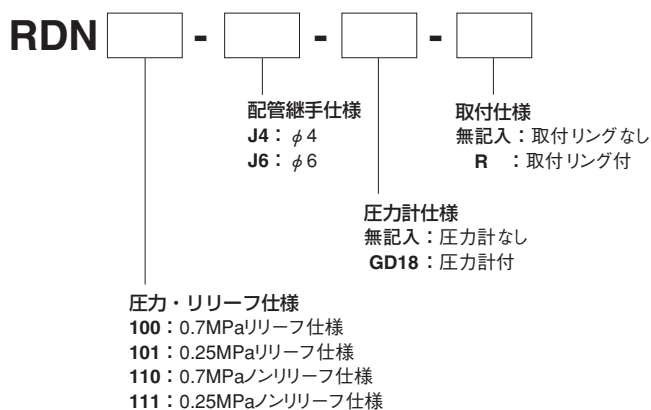
備考:小形FRシリーズのレギュレータは、チェック機構内蔵タイプと同様な働きをします。レギュレータの1次側圧力を排出すると、2次側の圧力が1次側へ排出されます。但し、2次側圧力が、エアシリンダ等により設定圧力以上に加圧された場合は2次側圧力が排出しづらい場合があります。

## 注文記号

### ●横配管レギュレータ



### ●裏配管レギュレータ



### ●ブラケットのみの注文記号

**B-RN100**

### ●圧力計のみの注文記号

**G1-18D**

### ●取付リングのみの注文記号

**R-RN100**

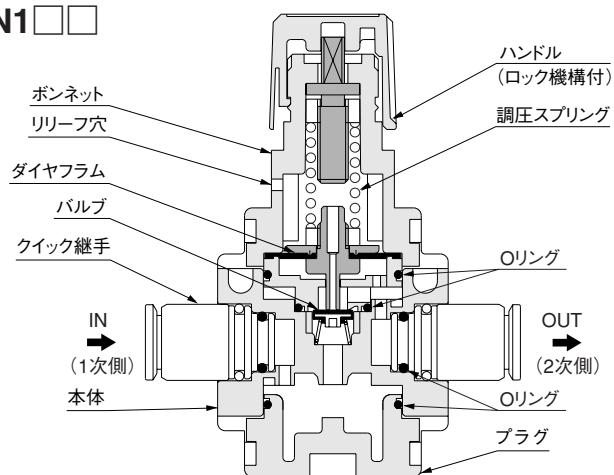


## 仕様

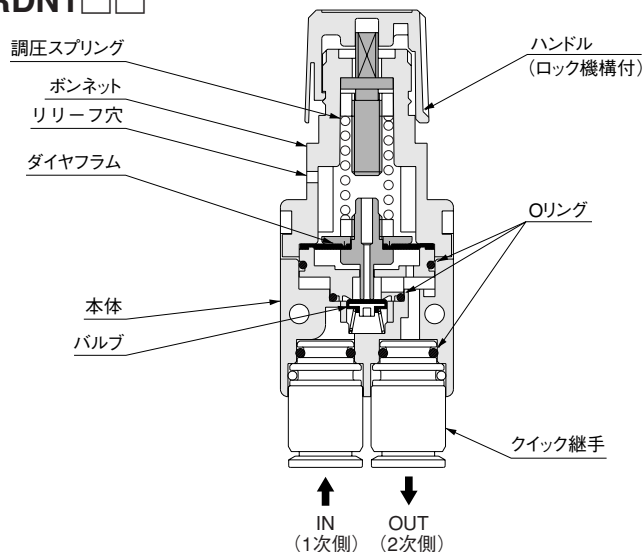
項目 \ 形式		標準		低圧		
		RN100	RDN100	RN101	RDN101	
		RN110	RDN110	RN111	RDN111	
使用流体		空気				
配管接続継手		φ 4、φ 6				
圧力設定範囲	MPa	0.05～0.7		0.05～0.25		
最高使用圧力	MPa	1				
保証耐圧力	MPa	1.5				
使用温度範囲(雰囲気および使用流体)℃		5～50				
給油		不可				
質量	g	本体	41	33	41	33
		オプション	圧力計:15 取付リング:1.2 ブラケット:5.5			
材質	本体	樹脂				
	ボンネット	樹脂				
	プラグ	樹脂	—	樹脂	—	
	ダイヤフラム	合成ゴム				
	Oリング	合成ゴム				
	バルブ	合成ゴム＋アルミ合金				
調圧スプリング		ピアノ線(亜鉛めっき)				

## 内部構造

**RN1**    

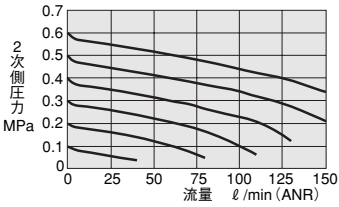


**RDN1**    

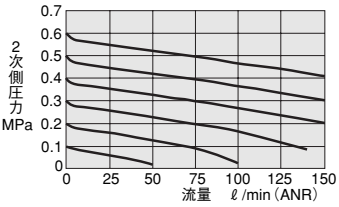


流量特性

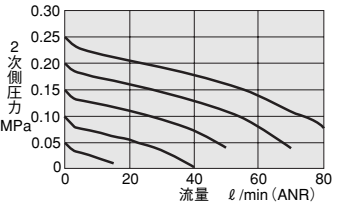
RN1□0-J4  
RDN1□0-J4



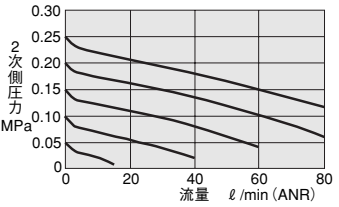
RN1□0-J6  
RDN1□0-J6



RN1□1-J4  
RDN1□1-J4



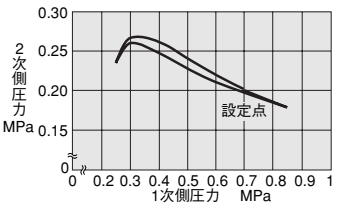
RN1□1-J6  
RDN1□1-J6



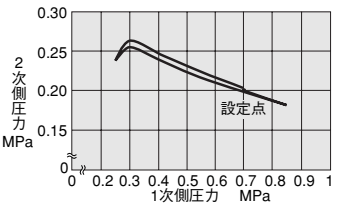
備考：グラフは1次側圧力が0.7MPa一定時での流量特性です。

圧力特性

RN1□0  
RDN1□0



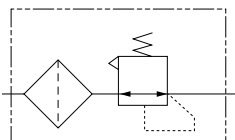
RN1□1  
RDN1□1



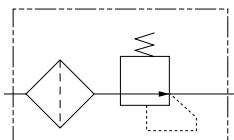
# フィルタレギュレータ

## 表示記号

### ● リリーフ仕様



### ● ノンリリーフ仕様



## 注文記号

FRN   -   -   -  

配管継手仕様  
J4 : φ4  
J6 : φ6

取付仕様  
無記入 : ブラケットなし (取付リングなし)  
B : ブラケット付 (取付リングなし)  
R : 取付リング付 (ブラケットなし)

圧力計仕様  
無記入 : 圧力計なし  
GD18 : 圧力計付

圧力・リリーフ仕様  
100 : 0.7MPaリリーフ仕様  
101 : 0.25MPaリリーフ仕様  
110 : 0.7MPaノンリリーフ仕様  
111 : 0.25MPaノンリリーフ仕様

### ● ブラケットのみの注文記号

**B-RN100**

### ● 圧力計のみの注文記号

**G1-18D**

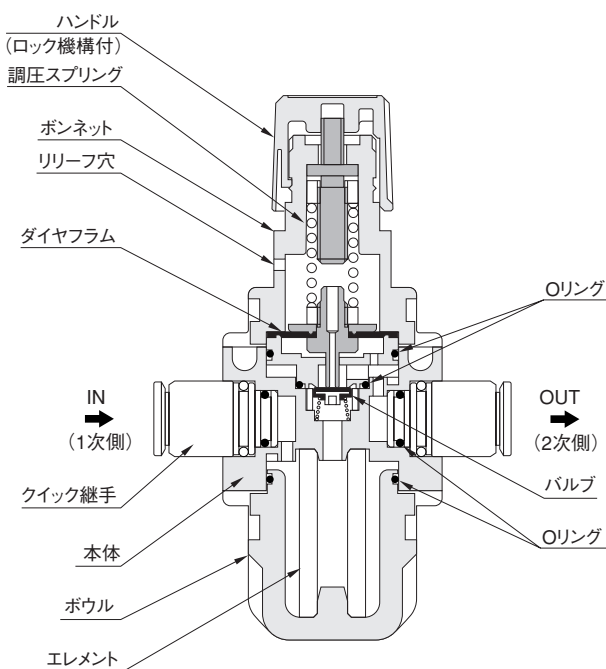
### ● 取付リングのみの注文記号

**R-RN100**

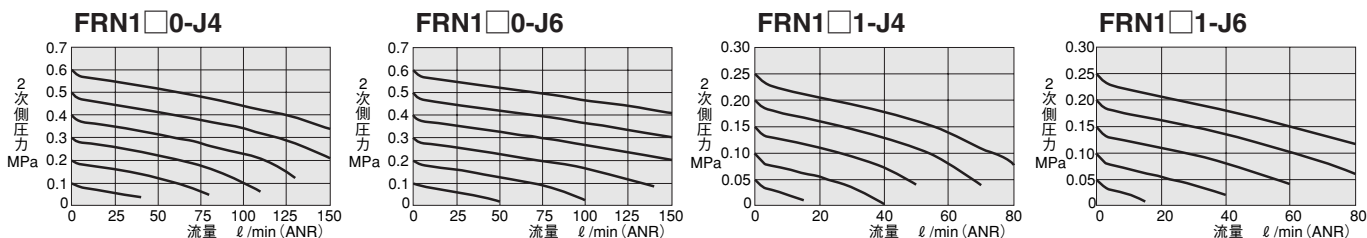
## 仕様

項目	形式	標準		低圧	
		FRN100	FRN110	FRN101	FRN111
使用流体		空気			
配管接続継手		φ4、φ6			
圧力設定範囲	MPa	0.05~0.7		0.05~0.25	
最高使用圧力	MPa	1			
保証耐圧力	MPa	1.5			
使用温度範囲(雰囲気および使用流体)℃		5~50			
給油		不可			
質量 g	本体	42			
	オプション	圧力計:15 取付リング:1.2 ブラケット:5.5			
ろ過度	μm	5			
材質	本体	樹脂			
	ボンネット	樹脂			
	ボウル	ナイロン			
	ダイヤフラム	合成ゴム			
	Oリング	合成ゴム			
	バルブ	合成ゴム+アルミ合金			
	エレメント	PVF			
	調圧スプリング	ピアノ線(亜鉛めっき)			

## 内部構造 FRN1□□



## 流量特性



## 圧力特性

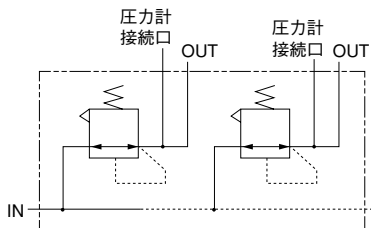
備考：グラフは1次側圧力が0.7MPa一定時での流量特性です。



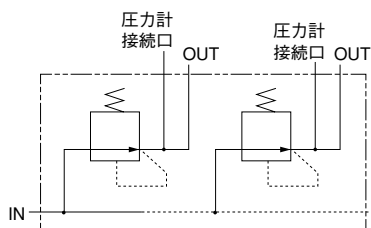
# マニホールドレギュレータ

## 表示記号

### ●リリース仕様



### ●ノンリリース仕様



## 注文記号

### ●マニホールドレギュレータ

**RN100M**



連数  
2: 2連  
3: 3連  
4: 4連  
5: 5連



ステーション  
stn.1: 1番目  
stn.2: 2番目  
...  
stn.5: 5番目



マニホールドレギュレータ単体形式  
●レギュレータ形式は、ステーション毎に指定してください。  
●ブロックプレートで閉止する時はBPと記入してください。

### ●マニホールドレギュレータ単体

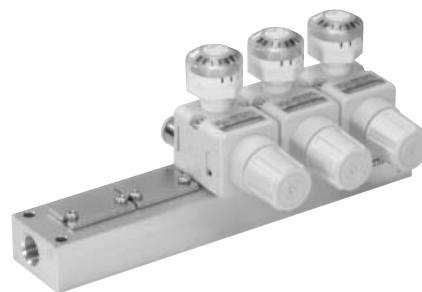
**MRN**



圧力計仕様  
無記入: 圧力計なし  
GD18: 圧力計付

配管継手仕様  
J4: φ4  
J6: φ6

圧力・リリース仕様  
100: 0.7MPaリリース仕様  
101: 0.25MPaリリース仕様  
110: 0.7MPaノンリリース仕様  
111: 0.25MPaノンリリース仕様



## 仕様

項目	形式	標準	低圧
		MRN100 MRN110	MRN101 MRN111
使用流体		空気	
配管接続口径		IN: Rc1/8 OUT: φ4またはφ6	
圧力設定範囲	MPa	0.05~0.7	0.05~0.25
最高使用圧力	MPa	1	
保証耐圧力	MPa	1.5	
使用温度範囲(雰囲気および使用流体)℃		5~50	
給油		不可	
質量(単位) g	本体	33	
	圧力計	15	
マニホールド本体材質		アルミ合金	

備考: 基本の内部構造および主要部材質はRDNに準じます。56ページを参考にしてください。

## 質量

形式	マニホールド 質量計算式 (n=連数2~5)	取付レギュレータ /台 MRN1□□	圧力計/個 (オプション) GD18	ブロック プレート
RN100M□	(23×n)+21	33	15	5.5

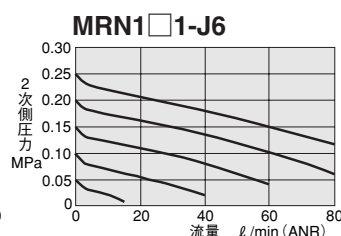
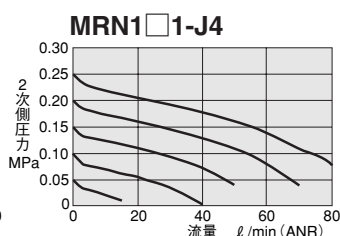
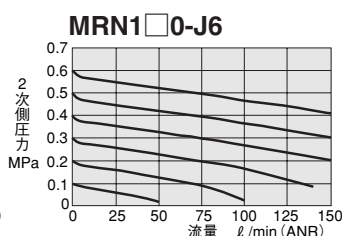
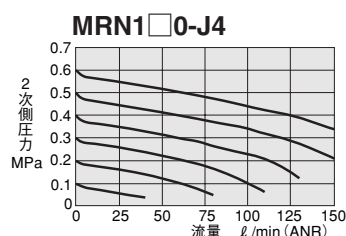
### ●ブロックプレートからの注文記号 (ブロックプレート1枚、取付けねじ2本、Oリング1個)

**BP-RN100M**

### ●圧力計からの注文記号

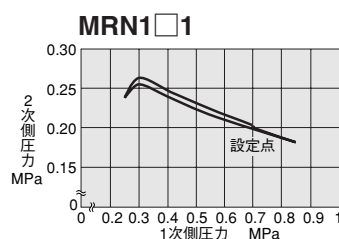
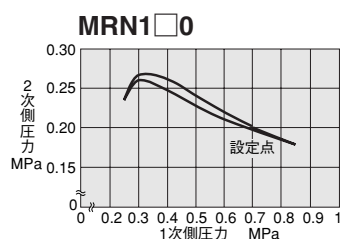
**G1-18D**

## 流量特性



## 圧力特性

備考: グラフは1次側圧力が0.7MPa一定時での流量特性です。

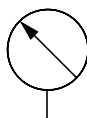


# 小形圧力計

G1-18D



## 表示記号



## 注文記号

G1-18D

## 仕様

項目	形式	G1-18D
使用流体		空気
配管接続口径		R1/8
圧力表示範囲	MPa	0~1.0
精度		F.S.5%
外径	mm	φ18
最高使用圧力	MPa	0.93
質量	g	15
材質		亜鉛ダイカスト

## 小形圧力計寸法図 (mm)

G1-18D

