

# KOGANEI

## 調質機器



# PRECISION STAINLESS REGULATORS 精密ステンレスレギュレータ INDEX

RoHS指令規制物質対応製品

表示記号・作動原理・内部構造・主要部材質	356
注文記号・仕様・寸法図・流量特性	357
圧力特性	358
使用上の注意事項	359

GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クーラセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、フリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空ポンプ
真空 P ユニット
吸着 U
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ



**注意**

ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。



# クリーンルーム内での高精度な圧力設定に 精密ステンレスレギュレータ

- 液晶、半導体関連プロセスでの各種溶剤、純水回路中のキャリアガス圧力制御、ブロー圧力制御、クリーンエア、ガスの圧力制御などを高精度（感度0.001MPa）に設定可能。
- コンタミネーション管理された製造工程。

	クリーンルーム外	クリーンルーム			クリーンルーム外
クリーン度	——	10000（洗浄室）	10000（組立室） 100（ベンチ）	——	——
作業工程	部品の粗洗浄 ↓ バスBOX	特殊洗浄液による部品の完全脱脂	組立て ↓ 検査	2重包装（ブラケット添付） ↓ バスBOX	出荷 圧力計機包※

注：圧力計はクリーンルーム外での1重包装になります。

- 主弁部には独自のバランス構造を採用。
- 常時ブリードタイプながら低消費流量（2L/min（ANR）以下）
- 調圧ハンドルにプッシュ・ロック機構を採用。
- 接ガス部はSUS316およびフッ素ゴムを使用。
- 圧力計のオプション設定。

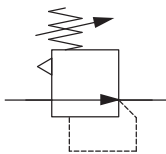
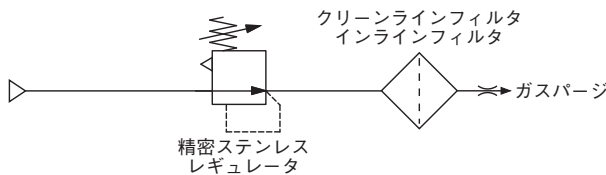


## 使用例

## 表示記号

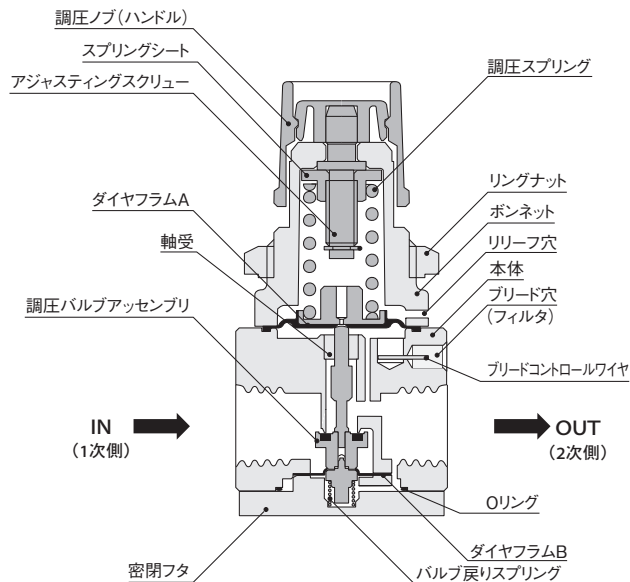
### ●ページガス圧制御

精密レギュレータに供給されるページガスライン圧力の変動によるページガス流量変動を小さく抑えられます。



※本回路は原理回路であり、推奨回路ではありません。また、使用ガスはN<sub>2</sub>に限られるものではありません。  
 ※このほかエアブロー、液面制御、一般回路による耐蝕性向上、ノングリス・ノンオイルを必要とする回路に使用可能です。

## 作動原理・内部構造

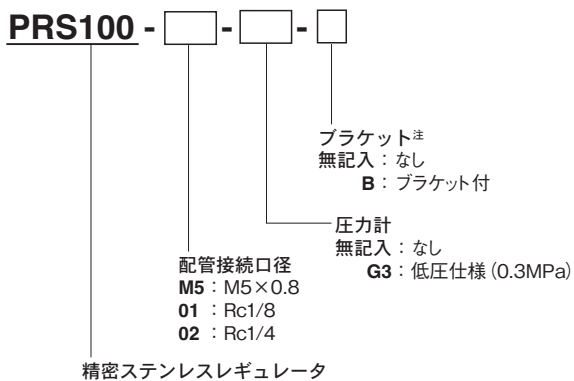


## 主要部材質

名 称	材 質
本体	SUS316
調圧ノブ(ハンドル)	樹脂 (POM)
ボンネット	樹脂 (PBT)
ダイヤフラムA, B	フッ素ゴム (FKM)
調圧スプリング	ピアノ線 (亜鉛めっき)
Oリング	フッ素ゴム (FKM)
調圧バルブアセンブリ	SUS316 + フッ素ゴム (FKM)
密閉フタ	SUS316
軸受	フッ素樹脂 (PTFE)
バルブ戻りスプリング	SUS316
ブリードコントロールワイヤ	SUS316
フィルタ	樹脂 (PVA)
アジャスティングスクリュー	黄銅 (ニッケルめっき)
スプリングシート	黄銅 (ニッケルめっき)
リングナット	軟鋼 (ニッケルめっき)
プラグ(添付)	SUS316
ブラケット(オプション)	SPCC (ニッケルめっき)



## 注文記号



●注 : ブラケットのみの注文記号

**8 - 10 - N**

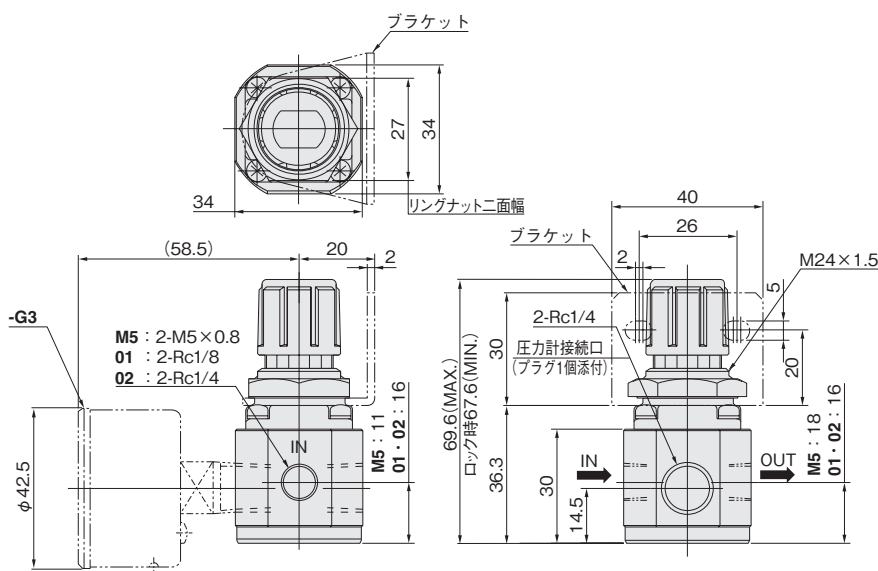
備考 : 2重包装で出荷されます。

## 仕様

項目	形式	PR100
使用流体		空気, N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , He, Ar
作動方式		ダイヤフラム式
配管接続口径		M5×0.8, Rc1/8, Rc1/4
感度	MPa	0.001
圧力設定範囲	MPa	0.01~0.25
最高使用圧力	MPa	0.9
保証耐圧力	MPa	1.5
使用温度範囲	℃	5~60
空気消費量注	L/min (ANR)	2以下
質量	kg	0.231 (本体, プラグ, 六角ナット含む)
オプション	圧力計	G3 : 低圧仕様 (0.3MPa)
	ブラケット	単体取付用 L形ブラケット (質量0.025kg)

注 : 2次側空気圧力0.25MPa時の値です。

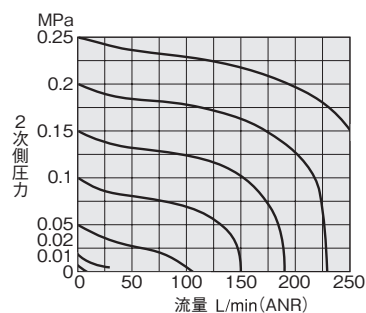
## 寸法図 (mm)



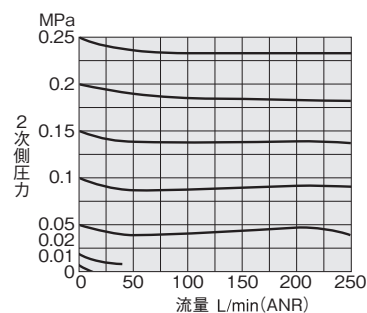
備考 : 精密ステンレスレギュレータをパネルなどに取り付ける場合の取付穴はφ24.5です。  
板厚 : MAX.3

## 流量特性

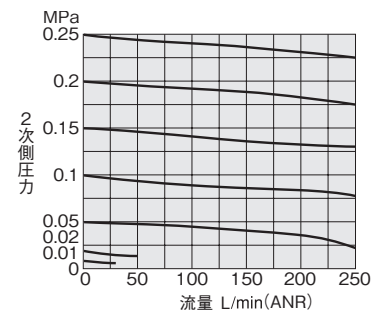
### ●PR100-M5



### ●PR100-01



### ●PR100-02



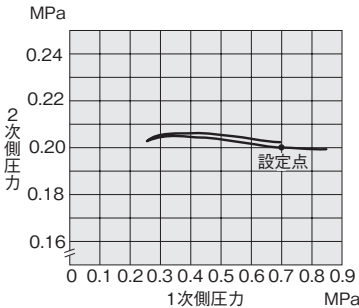
備考 : グラフは1次側圧力が0.7MPa一定時での流量特性です。

GMZ、FRZ  
小形 FR  
マルチ  
マニホールド R  
大形 F.R.L.  
サブライン  
クーレルター  
ドレン F  
圧力計  
膜式ドライヤ  
チューブドライヤ  
インライン F  
QJレギュレータ  
小形精密 R  
ステンレス R  
精密ステンレス R  
電一空 R  
DTコンプレッサ  
QJスタンダードミニ  
QJスタンダード SUS  
QJロータリ  
TAC継手  
QJS  
QJSダイヤル付  
スロットバルブ  
ハンドバルブ  
ストップ弁付 QJ  
チェックバルブ  
パワーレギュレータ  
コネクタ  
サプレジョイント  
チューブ  
圧力スイッチ  
流量センサ  
多チャンネル MSU  
ショックアブソーバ  
ハイドロC・R  
iB-Flow  
スピードコントローラ  
マフラー、エキゾースト  
コンバータ、ブリーダ  
ホルダ&コラム  
インジケータ  
ブラチェーン  
真空バルブ U  
インラインエジェクタ  
エジェクタ ME  
エジェクタ FME  
エジェクタ多段  
バキュームパッド  
真空 R  
真空シリンダ  
非接触  
真空 Pユニット  
吸着 U  
DT真空ポンプ  
ピュアプロセス  
フッ素ポンプ

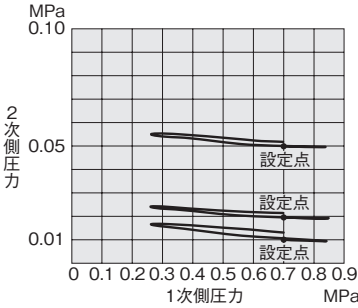


## 圧力特性

### ● PRS100-



### (低圧域)



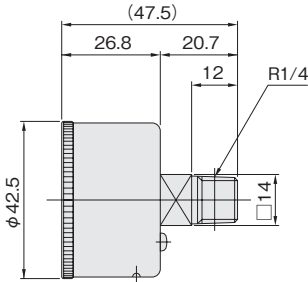
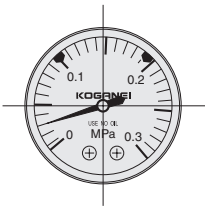
## 圧力計単体注文記号

### G3S-40

圧力表示範囲  
3：低圧仕様 0.3MPa

## 圧力計寸法図 (mm)

### ● G3S-40 低圧仕様 0.3MPa



## 圧力計仕様

項目	形式	G3S-40
使用流体		空気, N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , He, Ar
配管接続口径	R	1/4
圧力表示範囲	MPa	0 ~ 0.3
精度		F.S. ± 2.5%
外径	mm	42.5
最高使用圧力	MPa	0.25
使用温度範囲	°C	5 ~ 60
質量	kg	0.091

## 圧力計材質

名 称	材 質
ケース	SPCC (黒色塗料)
株	SUS316
ブルドン管	SUS316
透明カバー	樹脂 (PC)





## 調圧

1. 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。
2. 調圧後は、ハンドルを本体側に押し込んでロックします。
3. 精密レギュレータはブリードタイプのため二次側が調圧された状態では、常時ブリード穴から少量のエアがブリードされますが、異常ではありません。
4. 精密ステンスレギュレータはブリード式を採用していますが2次側圧力によりその流量は変化し、二次側圧力がゼロの状態では消費量もゼロになります。二次側圧力が0.25MPa時には消費流量が最大となり、その値は2L/min (ANR)以下となります。
5. オプション設定されている圧力計の精度は±2.5%(F.S.)です。より精密な調圧が必要な場合はJIS1.5～0.5級程度の圧力計を使用してください。



1. レギュレータは、使用条件等によりウナリ(振動)音が発生する場合があります。対策につきましては最寄りの当社営業所へご相談ください。
2. 設定は、一次側圧力および二次側の圧力計の表示を確認しながら行なってください。必要以上にハンドルを回し過ぎますと、固着が発生し、ハンドルが固くなり回らなくなることや、内部部品の破損の原因になります。回し過ぎにご注意ください。



## 取付・配管

1. 本体の配管接続ポートには、INポートのみに刻印で「IN」とあります。これに対応する裏面ポートがOUTポートとなりますので、ご注意ください。
  2. パネルmountをする場合は、パネル取付穴径をφ24.5としてください。  
レギュレータの取付リングを締め付ける時は下記の最大締め付トルクを守って取り付けてください。その以上の力で締め付けると破損する可能性があります。
- | 形式     | 最大締め付トルク |
|--------|----------|
| PRS100 | 4        |
- N・m
3. ブリードエア(ガス)は本体ブリード穴(フィルタ装備)より、またリリーフエア(ガス)は樹脂ボンネット部より外部に排出されますのでこれらのエア(ガス)の回収はできません。
  4. 圧力計を取り付ける際は、圧力計の配管接続口の四角部にスパナを掛けて行なってください。
  5. 精密ステンスレギュレータを単体で取り付ける場合はブラケット(オプション)を使用してください。



## 一般注意事項

1. 一次側にバルブを設置し、一次側圧力を繰り返し切り換えるような使い方はしないでください。
2. 精密ステンスレギュレータに配管する前に、必ず配管内のフラッシングを十分に行なってください。
3. 使用流体は空気、N<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、He、Arを使用し、それ以外の流体は使用しないでください。また調圧時には常に使用流体は消費されます。構造等ご理解の上ご使用ください。
4. 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、酸類、塩素等。
5. 周囲温度が使用温度範囲を超える場所での使用は避けてください。
6. 最高使用圧力を超える使用は避けてください。
7. この製品は、産業用です。人命に関する装置には使用しないでください。
8. 製品には、外部より無理な力がかからない様にしてください。
9. 分解、改造はしないでください。
10. 製品は、紫外線及び風雨にさらさないでください。
11. 製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として廃棄してください。

GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、フリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空(ケド用)シリンドラ
非接触
真空 Pユニット
吸着 U VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ