

Variable Flow Meter



面積式（フロート式）流量計の原理	70~74
流量計取扱上の注意点	75
面積式（フロート式）流量計一覧表	76~77
選定の手引き	78~79
RK1250シリーズ 精密流量計測制御用 精密ニードルバルブ付流量計	80~81
RK1200シリーズ 精密流量計測制御用 精密ニードルバルブ付流量計	82~83
RK1500シリーズ 低リーク流量計測制御用 ベローズニードルバルブ付流量計	84~85
RK1710シリーズ コンパクトフローメータ	86
RK1700シリーズ 即納品対応 ローコストフローメータ	87
RK1650シリーズ 科学計測機器用 ニードルバルブ付パージ流量計	88
RK1600Rシリーズ 科学計測機器用 ニードルバルブ付パージ流量計	89
RK1100シリーズ テーパー管交換可能簡易流量計 フレキシブルフローメータ	90~91
2503Fシリーズ フローコントローラ付流量計	92
2504FRシリーズ フローコントローラ付流量計	93
RK1450シリーズ 精密流量計測用 高精度流量計	94~95
RK1400シリーズ 精密流量計測用 高精度流量計	96~97
RK1050シリーズ 科学計測機器用 パージ流量計	98
RK1000シリーズ 科学計測機器用 パージ流量計	99
RK1150シリーズ 即納品 ローコストフローメータ	100
RK1930・RK1935シリーズ 警報スイッチ用 コンパクトリードスイッチ付流量計	101
RK1970・RK1975・RK1976シリーズ 警報スイッチ用 リードスイッチ付流量計	102
RK1812・RK1814シリーズ 警報スイッチ用 フォトセンサ付流量計	103
RK2000・RK2005・RK2006シリーズ 大流量用流量計	104
1350シリーズ スタンド付精密流量計測用 実験室用精密流量計	105
RK120Xシリーズ 多連ラボ用精密流量計測制御用 ニードルバルブ付マルチフローメータ	106
RK140Xシリーズ 多連ラボ用精密流量計測用 マルチフローメータ	107
RK120XMシリーズ ガス混合用流量計	108
RK1860・RK1865 シリーズ 警報スイッチ用 フッ素樹脂流量計	109
RK270・RK275シリーズ 警報スイッチ用 アクリル樹脂製流量計	110
RK200シリーズ 樹脂製 アクリル樹脂製流量計	111
RK400シリーズ 樹脂製 アクリル樹脂製流量計	112
RK500シリーズ 樹脂製 アクリル樹脂製流量計	113
RK1950 APシリーズ 大流量用流量計	114
RK4450シリーズ バーナーガス用流量計	115
RK4400シリーズ ポンベレギュレータ用 圧力調整器用精密流量計	116
オーダーメイドフローメータ	117
GMシリーズ 流量計内蔵型 ガス混合装置	118
PMG-1 流量計内蔵型 ガス混合装置	119

面積式流量計（フロート式）

B

B

Variable Flow Meter

面積式流量計(フロート式) 商品一覧

精密流量計測制御用 精密ニードルバルブ付流量計
MODEL RK1250
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.080

精密流量計測制御用 精密ニードルバルブ付流量計
MODEL RK1200
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.082

低リーク流量計測制御用 ベロズニードルバルブ付流量計
MODEL RK1500
シリーズ



FAX
注文可

→ P.084

コンパクトフローメータ
MODEL RK 1710
シリーズ



NEW
RoHS
対応可

→ P.086

即納品対応 ローコストフローメータ
MODEL RK1700
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.087

科学計測機器用 ニードルバルブ付バジ流量計
MODEL RK1650
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.088

科学計測機器用 ニードルバルブ付バジ流量計
MODEL RK1600R
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.089

テーパ管交換可能機身流量計 フレキシブルフローメータ
MODEL RK1100
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.090

負荷圧変動がある場合に フローコントローラ付流量計
MODEL 2503F
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.092

供給側の圧力変動がある場合に フローコントローラ付流量計
MODEL 2504FR
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.093

精密流量計測用 高精度流量計
MODEL RK1450
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.094

精密流量計測用 高精度流量計
MODEL RK1400
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.096

科学計測機器用 バジ流量計
MODEL RK1050
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.098

科学計測機器用 バジ流量計
MODEL RK1000
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.099

即納品 ローコストフローメータ
MODEL RK1150
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.100

警報スイッチ用 コンパクトリッドスイッチ付流量計
MODEL RK1930・RK1935
シリーズ



RoHS
対応可

FAX
注文可

→ P.101

警報スイッチ用 リードスイッチ付流量計
MODEL RK1970・RK1975・RK1976
シリーズ

RoHS
対応品 FAX
注文可

→ P.102



警報スイッチ用 フォトセンサ付流量計
MODEL RK1812・RK1814
シリーズ

RoHS
対応品 FAX
注文可

→ P.103



大流量用流量計
MODEL RK2000・RK2005・RK2006
シリーズ

RoHS
対応品 FAX
注文可

→ P.104



スタンド付精密流量計測用 実験室用精密流量計
MODEL 1350
シリーズ

RoHS
対応品 FAX
注文可

→ P.105



多連ラボ用精密流量計測制御用 ニードルバルブ付マルチフローメータ
MODEL RK120X
シリーズ

FAX
注文可

→ P.106



多連ラボ用精密流量計測用 マルチフローメータ
MODEL RK140X
シリーズ

FAX
注文可

→ P.107



ガス混合用流量計
MODEL RK120XM
シリーズ

FAX
注文可

→ P.108



警報スイッチ用 フッ素樹脂流量計
MODEL RK1860・RK1865
シリーズ

RoHS
対応品 FAX
注文可

→ P.109



警報スイッチ用 アクリル樹脂製流量計
RK270・RK275
シリーズ

NEW RoHS
対応品

→ P.110



樹脂製 アクリル樹脂製流量計
MODEL RK200
シリーズ

FAX
注文可

→ P.111



樹脂製 アクリル樹脂製流量計
MODEL RK400
シリーズ

FAX
注文可

→ P.112



樹脂製 アクリル樹脂製流量計
MODEL RK500
シリーズ

FAX
注文可

→ P.113



大流量用流量計
MODEL RK1950 AP
シリーズ

FAX
注文可

→ P.114



バーナーガス用流量計
MODEL RK4450
シリーズ

FAX
注文可

→ P.115



ボンベレギュレータ用 圧力調整器精密流量計
MODEL RK4400
シリーズ

FAX
注文可

→ P.116



オーダーメイドフローメータ

営業
問合せ

→ P.117



流量計内蔵型 ガス混合装置
GM シリーズ

→ P.118



流量計内蔵型 ガス混合装置
PMG-1

→ P.119



面積式(フロート式)流量計の原理①

面積式(フロート式)流量計は図に示しましたように、上端が下端より広がった円錐状の筒(テーパ管)の中に、浮子(フロート)を入れたもので、流量の大小によりフロートが上下し、その釣り合う位置を読み取り、流量を求めるものです。

ここで以下のように記号と単位を決めます。

- Vf: フロートの容積 [cm³]
- pf: フロートの密度 [g/cm³]
- af: フロートの最大断面積 [cm²]
- P₁: フロートの直下の圧力 [Pa]
- P₂: フロートの直上の圧力 [Pa]
- ρ: 流体の密度 [g/cm³]
- U₁: フロート直下の流速 [cm/sec]
- U₂: フロート隙間の流速 [cm/sec]
- A₁: フロート直下の断面積 [cm²]
- A₂: フロート隙間の断面積 [cm²]
- Q: 流量 [cm³/sec]
- g: 重力の加速度

フロートを押し上げる力は、af(P₁-P₂)
 フロートの重力は浮力を差し引いて Vf(pf-ρ)g
 バランス式は

$$\begin{aligned} af(P_1 - P_2) &= Vf(pf - \rho)g \\ P_1 - P_2 &= \frac{Vf(pf - \rho)g}{af} \quad \dots\dots\dots 1 \end{aligned}$$

また流量 Q=A₁U₁=A₂U₂
 よって U₁= $\frac{Q}{A_1}$ U₂= $\frac{Q}{A_2}$ $\dots\dots\dots 2$

またベルヌーイの定理により
 $\frac{U_1^2}{2} + \frac{P_1}{\rho} = \frac{U_2^2}{2} + \frac{P_2}{\rho}$
 よって P₁-P₂= $\frac{\rho}{2}(U_2^2 - U_1^2)$ $\dots\dots\dots 3$

2を3に代入して
 $P_1 - P_2 = \frac{\rho}{2} \left[\left(\frac{Q}{A_2} \right)^2 - \left(\frac{Q}{A_1} \right)^2 \right]$

この式を解くと
 $Q = \frac{A_1 A_2}{\sqrt{A_1^2 - A_2^2}} \sqrt{\frac{2(P_1 - P_2)}{\rho}} \quad \dots\dots\dots 4$

これに1のP₁-P₂代入して
 $Q = \frac{A_1 A_2}{\sqrt{A_1^2 - A_2^2}} \sqrt{\frac{2g(pf - \rho)}{\rho}} \cdot \frac{Vf}{af}$

実際は摩擦抵抗が入るので、一般式は以下ようになります。

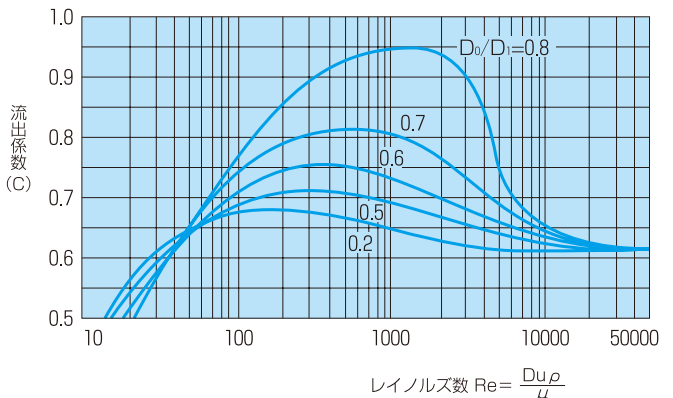
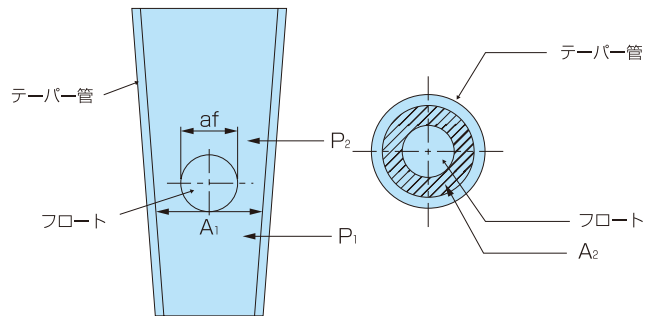
$$Q = C \frac{A_1 A_2}{\sqrt{A_1^2 - A_2^2}} \sqrt{2g \left(\frac{\rho f - \rho}{\rho} \right)} \cdot \frac{Vf}{af} \quad \dots\dots\dots 5$$

A₁A₂はフロート位置で決まり、Cは環状路の相当直径を用いたレイノルズ数の関数になります。(グラフ参照)

5式においてA₁A₂、afは流量計フロートの位置により決まりますので、整理しますと

$$Q = C' \sqrt{2g \left(\frac{\rho f - \rho}{\rho} \right)} Vf \quad \dots\dots\dots 6$$

この式が全ての条件の基本式になります。



【液体の場合】

6式はそのまま生かされます。たとえば水用のものを比重の異なる灯油で用いた場合、その指示は以下のように変化してしまいます。

$$QH_{2O} = C' \sqrt{2g \left(\frac{\rho f - \rho_{H_2O}}{\rho_{H_2O}} \right)} Vf \quad \dots\dots\dots A$$

$$Q_{oil} = C' \sqrt{2g \left(\frac{\rho f - \rho_{oil}}{\rho_{oil}} \right)} Vf \quad \dots\dots\dots B$$

A÷Bより

$$Q_{oil} = Q_{H_2O} \sqrt{\frac{(\rho f - \rho_{oil}) \times \rho_{H_2O}}{\rho_{oil} \times (\rho f - \rho_{H_2O})}}$$

すなわち

$$\text{灯油の実流量} = \frac{\text{灯油を流した時の水の流量目盛}}{\sqrt{\frac{(\rho f - \rho_{oil}) \times \rho_{H_2O}}{\rho_{oil} \times (\rho f - \rho_{H_2O})}}}$$

で求められます。

【気体の場合】

気体の場合は、フロート密度 ρ_f に対して気体密度 ρ は無視できるぐらい小さいので 6 式は以下のように簡略化できます。

$$Q=C' \sqrt{2g \left(\frac{\rho_f}{\rho} \right) V_f}$$

ここでフロートの密度 ρ_f 、体積 V_f は一定ですのでさらに簡略化して

$$Q=C'' \sqrt{\frac{1}{\rho}} \dots \dots \dots 7$$

このように気体の場合、Re数が近い条件であれば C'' は、一定とみなされますので、ガス密度 ρ により流量が決まります。

ただし、Re数もガス密度粘度の関数 $\frac{D u \rho}{\mu}$ ですので、 C'' が変わり、あまり密度粘度条件の異なる場合はかなり複雑な解析が必要です。

気体密度はガスの種類では無論の事ですが、圧力・温度によっても変化します。したがって、同じ流量計を用いて諸条件の異なる計測を行った場合、理論的には、以下のような流量関係が成り立ちます。

まず気体状態式

$$PV=nRT \text{より}$$

$$\frac{P}{\rho} = nRT \quad \rho = \frac{P}{nRT} \text{となり}$$

密度は絶対温度 T に逆比例、絶対圧力 P に比例します。これを 7 式を合わせて以下のように式ができます。

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{ガス密度} \quad \rho_1 \\ \text{圧力} \quad P_1 \text{用の流量計で指示値} Q_1 (\% \text{MIN at } 20^\circ\text{C}) \\ \text{温度} \quad T_1 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{ガス密度} \quad \rho_2 \\ \text{圧力} \quad P_2 \text{用の条件測定をする場合実流量} Q_2 (\% \text{MIN at } 20^\circ\text{C}) \\ \text{温度} \quad T_2 \end{array} \right.$$

$$Q_2 = Q_1 \times \sqrt{\frac{\rho_1 \times P_2 \times (273 + T_1)}{\rho_2 \times P_1 \times (273 + T_2)}}$$

$P_1 \cdot P_2$ ゲージ圧の場合は

$$Q_2 = Q_1 \times \sqrt{\frac{\rho_1 (0.1 + P_2 G) (273 + T_1)}{\rho_2 (0.1 + P_1 G) (273 + T_2)}}$$

〈絶対圧=0.10133+ゲージ圧(MPa)〉

(例1) ガスの種類の異なる場合

H_2 の流量計を He で用いる場合、 $P_1 \cdot P_2 \cdot T_1 \cdot T_2$ は、同じですので上式を代入して、

$$Q_{He} = Q_{H_2} \sqrt{\frac{\rho_{H_2}}{\rho_{He}}} = Q_{H_2} \sqrt{\frac{2}{4}} \doteq 0.7 Q_{H_2}$$

となり、指示目盛りより実流量は小さくなります。

(例2) 圧力の条件の異なる場合

N_2 の大気目盛の流量計で($P_1 G = 0 \text{ Pa}$)、 $N_2 \cdot 0.3 \text{ MPa} (= P_2 G)$ の測定をする場合、 $\rho_1 \cdot \rho_2 \cdot T_1 \cdot T_2$ は同じですので、

$$Q_3 = Q_0 \sqrt{\frac{0.1 + 0.3}{0.1 + 0}} \doteq 2 Q_0$$

となり、条件目盛りより実流量は大きくなります。

(例3) 温度の条件が異なる場合

1 ATM・20°C基準で校正された流量計を25°Cで用いる場合、

$$(T_1 = 20^\circ\text{C}) \quad (T_2 = 25^\circ\text{C})$$

$\rho_1 \cdot \rho_2 \cdot P_1 \cdot P_2$ は同じですので、

$$Q_{\text{実流量}} = Q_{\text{指示値}} \sqrt{\frac{273 + 20}{273 + 25}} \doteq 0.99 Q_{\text{指示値}}$$

となり、指示目盛りより実流量は小さくなります。

以上の様な補正は、近似式であるため、実際の条件では流量値と理論値が合わない場合が多々あります。理論と実際が異なる場合もあるということを踏えて補正式を活用して下さい。

面積式(フロート式)流量計の原理②

■ 負荷圧力のかかる場合の流量について (ガス計測の場合)

フロート式流量計の一般的な使用法は、図Aに示したように流量計の後部を大気開放もしくは負荷のない状態(圧力損失抵抗のない状態)で使う方式です。このような流量計を「大気圧目盛」といいます。しかしながら、実際使用してみると図Bのように負荷圧力抵抗のかかった状態になることがしばしばあります。負荷圧力抵抗がかかるということは、原理の例(P71参照)で示したように指示は実際の流量とはずれてしまいます。この式から算出して目安を得る方法もありますが、理論と実際にはギャップがあり、誤差が生じて来ます。これは加圧の場合も真空圧の場合も起こって来ます。

このような場合、流量計にかかる圧力が判っていると予めこの圧力状態で流量計目盛校正することが出来ます。

例として図Cのように流量制御バルブ等を流量計の後段にし、流量計にかかる圧力をプレッシャーレギュレーター等でコントロールし、常に一定の圧力がかかった状態にします。そして、この圧力条件下で流量計目盛校正しております。

このような流量計の目盛を「負荷圧力目盛」といいます。負荷圧力目盛を使用した例として、弊社ガス混合装置GMシリーズがあります。GMシリーズでは基本フローシートを図Cのようにして用いており、得られる一定流量のガスが圧力を持った状態になるようにしています。負荷圧力目盛は出口側にバルブのついた流量計(RK-1250上部ニードル等)では必ず自動的に校正されますが、単独使用の場合は御指定が必要です。Pa表記を選択ください。負荷圧力校正には別途料金を加算させていただきます。

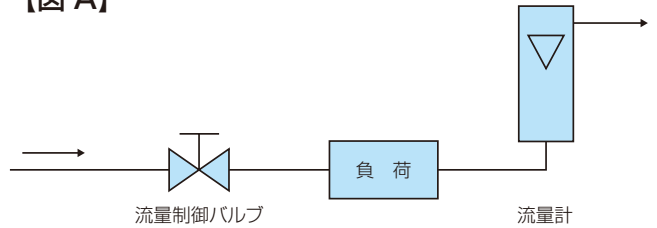
■ 特殊ガスの校正について

弊社フロート式流量計の対象標準ガスはAIR (DRY)、N₂、O₂、He、H₂、Ar、CO₂の7種類のガスです。これらのガスにつきましては全て、実際のガスを使用して流量計を目盛校正致しております。他の特殊ガスにつきましては、ガスを弊社あるいは、お客様手配にて実際のガス校正をするか、あるいは原理の項例(P71参照)のように換算式を用いたN₂ガス等による換算目盛校正を用いております。質量、性状の似たガスの場合、ほとんど換算目盛方式では問題ありませんが、やはり、実ガス校正目盛方式に比較しますと、誤差は大きくなる可能性があります。また、特殊ガスの場合、材質面でも、特殊なものを用いる必要が生じる場合や結晶等が付着し、計測不可能の場合が生じますので、前記標準ガス以外のガス仕様の際は、必ず事前に御相談下さい。

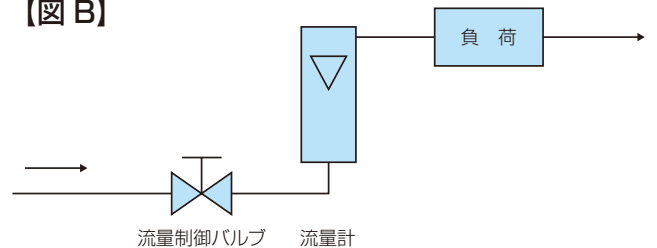
■ 温度補正について

ガス体は、原理の項の例3でも示したように、温度により、その密度が変わります。一般的に面積式(フロート式)流量計で多く用いられているのは20℃を基準とした目盛で、弊社の場合も標準としましては、20℃の恒温室で校正されたものを製作しております。しかしながら、使用条件によりましては0℃基準等、他の温度での校正が必要になってくる場合があります。このような場合、原理例3のようにした換算目盛を製作するようになっております。(標準のテーパ管には全て、校正温度が表示されております。)

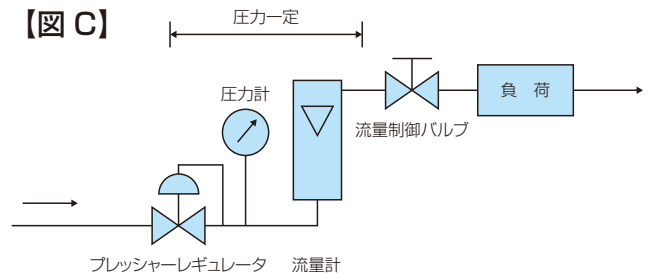
【図 A】



【図 B】



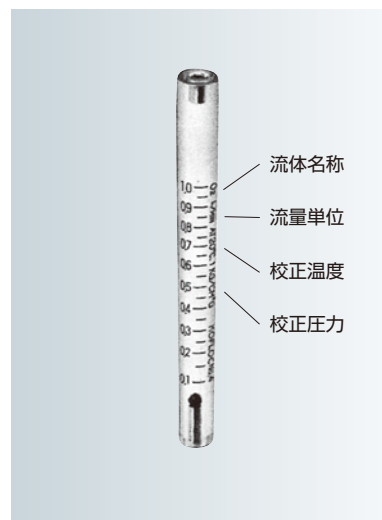
【図 C】



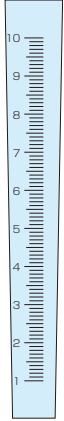
■ 流量計精度表記について

面積式(フロート式)流量計の精度は、フルスケール流量(その流量計で計測できる最大の流量)に対する誤差の%値で表記しております。たとえば、100ML/MINのRK1400の場合、精度がフルスケールの±2%ですので、±2ML/MINの誤差ということになります。校正ポイントは各流量レンジごとに指定しており、精度はこれらのポイントでの値になります。校正ポイント以外のポイントは均等配分しており、ほとんどの場合これらのポイントも精度内に入りますが、保証の対象外になります。

また、流量計は使用温度(普通20℃)、使用圧力がガラス管に記されています。(圧力表記のない場合は出口側大気開放)これらの条件下における精度を保証しており、温度、圧力等が変わりますと、指示は影響されて変わってしまいます。(P71参照)




■ 特殊目盛



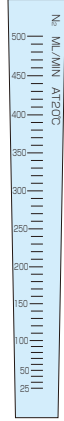
mm 目盛

サシの目盛のように等間隔な目盛です。検量線(目盛対流線)を用いて使用します。標準製作致します。



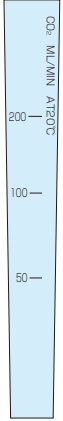
両側目盛

一つのテーパ管で2種類の測定を行います。ガス種類、圧力種類、温度種類等で同時目盛とできます。



1/20 目盛

普通は最大目盛値の10%が計測可能最低流量ですが、特別仕様で5%(1/20)まで目盛が打てます。



特殊仕様目盛

図はワンポイントの特別仕様目盛です。この他にもあらゆる仕様に応じられますので御相談下さい。

■ 流量計テーパ管の目盛表記

この表は FS 5ML / MIN ~ 50L / MIN に適用される

全 長	流量レンジ(例ML/MIN)	目盛間幅(例ML/MIN)	表記数字(例ML/MIN)
L=80	0.1~1(10~100)	1/20(5)	10, 50, 100
	0.2~2(20~200)	1/20(10)	20, 100, 200
	0.3~3(30~300)	1/12(25) 0.3と0.5の間のみ1/15(30と50の間のみ20)	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300
	0.5~5(50~500)	1/20(25)	50, 100, 200, 300, 400, 500
L=100	0.1~1(10~100)	1/20(5)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
	0.2~2(20~200)	1/20(10)	20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200
	0.3~3(30~300)	1/30(10)	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300
	0.5~5(50~500)	1/25(20) 0.5と0.6の間のみ1/50(50とその上の間のみ10)	50, 100, 200, 300, 400, 500
L=120	0.1~1(10~100)	1/20(5)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
	0.2~2(20~200)	1/20(10)	20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200
	0.3~3(30~300)	1/30(10)	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300
	0.5~5(50~500)	1/25(20) 0.5と0.6の間のみ1/50(50とその上の間のみ10)	50, 100, 200, 300, 400, 500
L=150	0.1~1(10~100)	1/40(2.5)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
	0.2~2(20~200)	1/40(5)	20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200
	0.3~3(30~300)	1/30(10)	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300
	0.5~5(50~500)	1/50(10)	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
L=200	0.1~1(10~100)	1/50(2)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
	0.2~2(20~200)	1/80(2.5)	20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200
	0.3~3(30~300)	1/60(5)	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300
	0.5~5(50~500)	1/50(10)	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
L=250	0.1~1(10~100)	1/100(1)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
	0.2~2(20~200)	1/100(2)	20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200
	0.3~3(30~300)	1/60(5)	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300
	0.5~5(50~500)	1/100(5)	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500

■ バルブ付流量計について

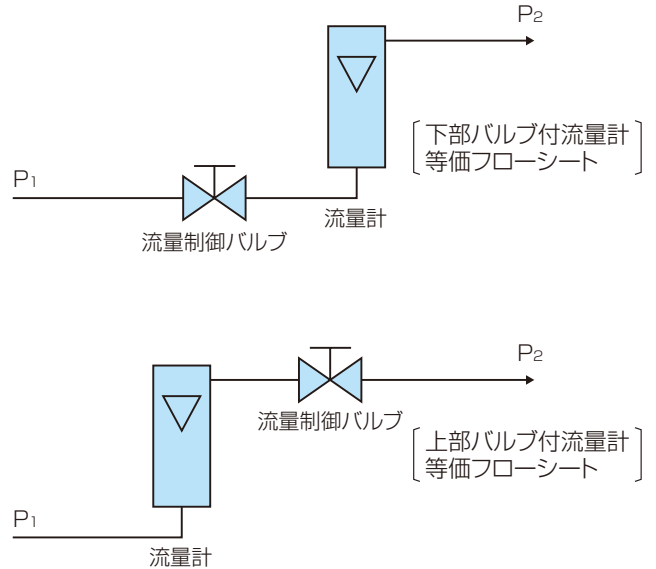
〈KOFLOC〉は精密流量計測と精密流量制御の総合メーカーです。この2つの技術のドッキングにより、各種バルブ付のフロート式流量計を製造しております。流量制御には必ずといっていい程度流量計測が伴います。バルブと流量計を別々にアセンブルして、組合せする方法も仕様変更により便利などのメリットがありますが、バルブ付の流量計の方が配管の手間、スペース、総合調整がとれる等のメリットが多く出てまいります。

〈KOFLOC〉では、このようなニーズに応じて、数多くのバルブ付流量計を製作致しております。その代表的なものが流量調整用ニードルバルブ付の流量計です。このニードル付にも簡易タイプ、精密タイプ、大流量タイプ、ペロウズタイプ、また入口側取付、出口側取付等、様々のものがあります。その他の、一次圧変動型フローコントローラ付流量計、二次圧変動型フローコントローラ付流量計等、高度な制御バルブのついたものまで用意しております。これらの流量計に取付けられているバルブのほとんどは、別項に掲載しております流量制御バルブと基本的に同じものです。それらについてはカタログ本文中で参照ページを記入しております。詳細な特性等調べる場合御利用下さい。

面積式(フロート式)流量計の原理③

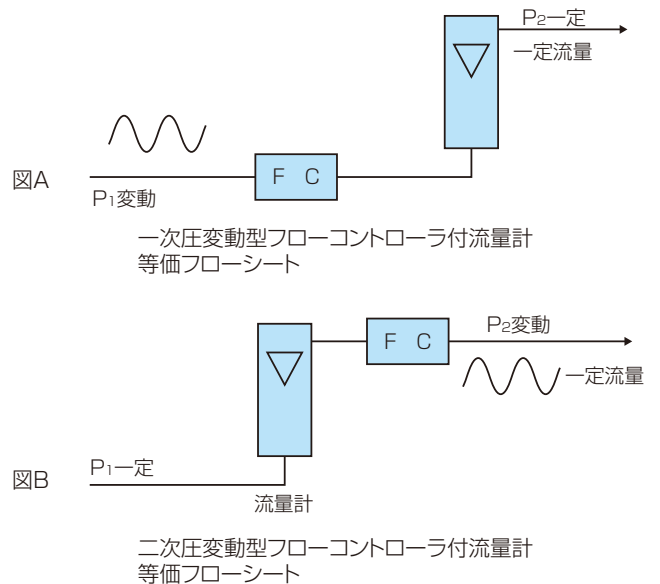
■ 上部バルブと下部バルブ

流量計で上部とは出口側、下部は入口側になります。
 上部バルブと下部バルブの等価フローシートは図のようになります。
 流量計の圧力損失はごく小さいもので、流量計単独の場合はあまり問題はありませんが、バルブ付の場合に重要になってきますのが入口側圧力と出口側圧力です。バルブをつけることにより、バルブで圧力損失がおり、入口圧と出口圧に差が出てきます。フロート式流量計はP71に示しましたように、かかる圧力により指示値が変わりますので、バルブ付の場合流量計にかかる圧力がどうなるか特に注意を要します。まず、下部バルブの場合ですが、この場合、入口圧 P_1 はニードルで絞られ出口では P_2 になります。下部の場合、この P_2 が流量計にかかる圧力になります。出口以降に負荷抵抗がほとんどない場合(大気開放と同じ様な場合) $P_2=0\text{MPa}\cdot\text{G}$ (ゲージ圧)とみなせますので流量計にかかる圧力は無と考慮して一般の流量計(大気圧目盛P72参照)で校正します。ただしバルブは使用圧力条件が必要ですので P_1, P_2 は注文の際明示が必要です。無論、負荷抵抗のある場合(P_2 の圧力がある場合)は P_2 も明示して下さい。
 つぎに、上部のバルブの場合ですが、入口圧、 P_1 が流量計にかかります。この場合、バルブ選定には上記の様に P_1, P_2 が必要ですが、流量計の目盛は P_1 の負荷圧力目盛(P72参照)にする必要があります。従って P_1 が変動しない様、プレッシャーレギュレータ等で圧力調整し、この流量計を用いるのが一般的な使用法になります。特に後段により真空減圧等する場合は流量計が減圧にならない様 P_1 を減圧する上部バルブ式でない、ほとんどの場合流量指示が狂いますので注意して下さい。



■ フローコントローラ付流量計について

流量制御において、圧力変動がある場合に一定流量を得るバルブとして一次圧変動型フローコントローラ(MODEL2204)(P141参照)や二次圧変動型フローコントローラ(MODEL2203)(P140参照)があります。これらのバルブ付流量計がMODEL2504FRおよび2503Fです。一次圧変動型フローコントローラは一次側(入口側)の圧力が変化しても常に一定流量を流すように(P141参照)コントロールするためのバルブですので、図Aのような状態で流量計を組み合わすことになります。すなわち、 P_1 が変動し P_2 が一定あるいは大気開放の様な場合に有効な流量計制御です。
 このバルブ付流量計の場合、流量計測部にかかる圧力が一定である条件を満たす為に、下部バルブタイプとなります。
 二次圧変動型フローコントローラは一次圧一定条件で、二次側圧力損失等が変化する様な場合(P140参照)に一定流量を得ることのできるバルブです。図Bのようなフローで流量計と組み合わせて使用します。このバルブの場合、一次圧(P_1)が一定の条件ですので、図のように上部バルブとし、流量計にかかる圧力 P_1 をプレッシャーレギュレータ等でコントロールし使用します。従って、流量計目盛は圧力 P_1 のかかった状態の目盛(負荷圧力目盛)で校正されます。



B

面積式流量計(フロート式)

面積式(フロート式)流量計の原理③

流量計取扱上の注意点

■ 面積式流量計の測定方法

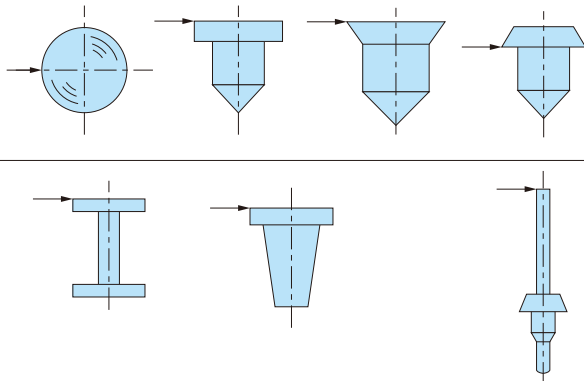
トライフラット型及びリップガイド型に精密成形されたテーパ管路内に自由に上下するフロートを設け、下方から流体を導き入れると流れはフロートに依り絞られ、その前後に差圧を発生します。フロートは、この差圧に依る上向き力を受けて上昇し可動部の有効重量と平衡する位置で静止します。フロートの上昇の高さ、従って流量面積と流量は一定関係にあるのでその位置を検出して流量を測定します。

⚠ 注意

■ 面積式流量計の取扱上の注意点

- 設置に際しては、湿気の少ない場所を選び、出来る限り垂直に設置して下さい。
- 配管は、流体、流量、圧力に依り適当な材質、径を選定して下さい。
- 配管パイプ内は、洗浄を充分に行ってください。
- 装着のニードルバルブは、時計方向に回転させた場合、流量は減少し逆に回転させると流量は増加します。(精密ニードルバルブ MODEL2412参照)
- ニードルバルブに依り流量のストップを行う場合、流量ストップ位置よりさらに軸を回転させないよう充分注意して下さい(精密ニードルバルブMODEL2412参照)ニードル保護を考慮しストップバルブを別に設けて下さい。
- 流量計の目盛は、実測に基づいて表示されています。
- フロートの読み取りは、下記図を参考にして下さい。

フロートの読み取り位置



備考 この図は、目盛読み取り位置を示すためのものであって、可動部の形状及び構造を規定するものではありません。

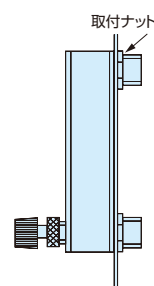
- 流量計測の際は、**テーパ管の破裂を防ぐため、耐圧の70%以下の圧力で、御使用下さい。**
また温度についても、テーパ管及び他部品の破損を防ぐため、60℃以下の環境にて御使用下さい。テーパ管に表記した流体以外の有毒ガスや有毒液を使用したり、最高限度を越える温度や圧力で使用すると人体の損傷に至る危険性がありますので、絶対にこのような使い方をしないで下さい。
- 弊社流量計は微量流量を計測するためテーパ管と、フロートとのすき間が非常に狭くなっています。ゴミ、水分等が入りますとつまったり、不安定になったりします。ゴミが流入しない様クリーンでドライなガスを使用して下さい。
- テーパ管の端面には、微量流量範囲に於て当社独自のフィルターが装置され防じん設計がなされていますが、何らかの理由に依りテーパ管内に異常が認められた場合、中性洗剤等にて洗浄して下さい。その後も異常が解消されない場合は当社に御連絡下さい。当社にて再洗浄を行いません。

- ニードルバルブに万一トラブルが生じた場合は、そのままの状態でご当社に返却して下さい。当社で原因調査及び調整を行います。
- 流量計は垂直に取り付けて下さい。角度をつける場合はあらかじめ、製作前に御打合せ下さい。
- ナット及びビス類は必要最小限度の力で締めて下さい。
- パネル取付時や配管継手の取付取外しには、流量計継手ゆるみ防止のために流量計継手(矢印部)をスパナで固定して作業を行って下さい。取付後は石鹸水等で漏れ試験を必ず行って下さい。
- いきなり、圧力、流量が変化しますと、フロートが飛び上がり、ガラスが割れる場合があります。図のように電磁弁と直列に配管しますと、低い圧力でも、いきなりガスが相当量流れます。できるだけ間にレギュレータを入れる等、**直接圧力変化がかかからぬ様注意して下さい。**
- 校正方法にはN₂換算もしくはAIR換算による方法がありますが、基本的には実ガス校正でないと精度保証できかねます。精度を重視してご使用の場合は実ガス校正を推奨いたします。(P71参照)弊社標準ガス以外の実ガス校正をご希望される場合は、別途ガスボンベ等の必要がありますので、実ガスをご支給いただくか、別途弊社にて用意し、それにかかわる料金及び実ガス校正料金をいただき校正を行います。ただし一部危険ガス及び流量が大きい場合につきましては、製品、設備等の関連でご希望に添えない場合もございますので、前もって弊社営業担当までご確認ください。

■ 取付、配管(一般仕様)

- パネル表面に取り付ける場合は、図のように付属のナットを使用して取り付けて下さい。パネル加工寸法は寸法図を参照して下さい。

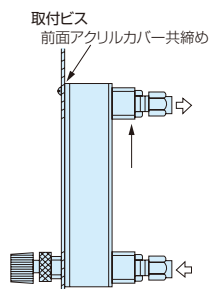
尚、上記取り付けにおいて、ご不明な点がございましたら、弊社工場までご連絡下さい。



パネル表面取付

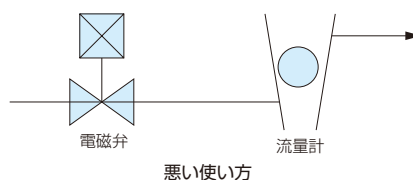
- パネル埋込み取付をする場合は、図のようにボディ正面のビス穴を使用して取り付けて下さい。RK1450、RK1250はラベルをはがすと、下側にビス穴が開いています。

尚、上記取り付けにおいて、ご不明な点がございましたら、弊社工場までご連絡下さい。



パネル埋込取付

- ガス入口、出口に適切な配管ジョイントを使って接続して下さい。流量計に負担をかけないように接続して下さい。



面積式(フロート式)流量一覽表

■ 寸法表

種類	ページ	型式名	フルスケール流量	精度	耐圧	標準本体ブロック材質			
						真鍮(BsBM)	SUS304	SUS316	その他
機器組込汎用製品	80	RK1250	5ML/MIN~30L/MIN	±2%FS	0.5~1.0MPa	○	—	○	—
	82	RK1200	5ML/MIN~100L/MIN	±2%FS	0.5~1.0MPa	○	—	○	—
	88	RK1650	1L/MIN~20L/MIN	±5%FS	0.5~0.8MPa	○	○	—	—
	89	RK1600R	1L/MIN~20L/MIN	±5%FS	0.5~0.8MPa	○	○	—	—
	94	RK1450	5ML/MIN~30L/MIN	±2%FS	0.5~1.0MPa	○	—	○	—
	96	RK1400	5ML/MIN~100L/MIN	±2%FS	0.5~1.0MPa	○	—	○	—
	98	RK1050	100ML/MIN~20L/MIN	±5%FS	0.5~0.8MPa	○	○	—	—
	99	RK1000	100ML/MIN~20L/MIN	±5%FS	0.5~0.8MPa	○	○	—	—
	86	RK1710	AIR/N ₂ : 1,5,10,20L/MIN H ₂ O: 50,300,500ML/MIN	±10%FS	0.5MPa	○	—	—	—
	87	RK1700	1L/MIN~50L/MIN	±7%FS	0.5MPa	○	—	○	—
114	RK1950AP	AIR: 400L/MIN~30m ³ /MIN H ₂ O: 10L/MIN~900L/MIN	±2%FS	0.8~1.0MPa	—	—	—	ダクタイル鑄鉄	
樹脂製品	100	RK1150/RK1150PV	100ML/MIN~30L/MIN	±10%FS	0.5MPa	—	—	—	エンジニアリングプラスチック
	100	RK1150V	5L/MIN~30L/MIN	±10%FS	0.5MPa	—	—	—	エンジニアリングプラスチック
	110	RK270	AIR/N ₂ : 100,200L/MIN H ₂ O: 3,5,10L/MIN	±5%FS	0.4MPa	—	—	—	アクリル樹脂
	111	RK200	AIR: 0.5L/MIN~100L/MIN	±6%FS	0.7MPa	—	—	—	アクリル樹脂
	112	RK400	H ₂ O: 50cc/MIN~3700cc/MIN	±6%FS	0.7MPa	—	—	—	アクリル樹脂
113	RK500	AIR: 700L/MIN~3000L/MIN H ₂ O: 15L/MIN~75L/MIN	±3%FS	0.7MPa	—	—	—	アクリル樹脂	
スタンド付製品	105	RK1350	5ML/MIN~30L/MIN	±2%FS	0.5~1.0MPa	○	—	○	—
取付可能製品 リードスイッチ	101	RK1930/RK1935	H ₂ O: 1L/MIN~2L/MIN	±5%FS	0.5MPa	○	○	—	—
	102	RK1970/RK1975/RK1976	AIR: 30L/MIN~150L/MIN H ₂ O: 1L/MIN~5L/MIN	±5%FS	0.5MPa	—	—	○	—
	104	RK2000/RK2005/RK2006	AIR: 200L/MIN~1000L/MIN H ₂ O: 10L/MIN~30L/MIN	±5%FS	0.8MPa	○	○	—	—
取付可能製品 フォトセンサ	103	RK1812/RK1814	50ML/MIN~50L/MIN	±2%FS	0.5~1.0MPa	○	—	○	—
	109	RK1860/RK1865	気体: 1L/MIN~20L/MIN	±5%FS	0.5MPa	—	—	—	* PTFE
組込み製品 特殊バルブ	84	RK1500	5ML/MIN~30L/MIN	±2%FS	0.5~1.0MPa	—	—	○	—
	92	2503F	10ML/MIN~20L/MIN	±2%FS	0.5MPa	—	—	○	アルミ
	93	2504FR	10ML/MIN~10L/MIN	±2%FS	0.5MPa	—	—	○	アルミ
可能製品 分解組立	90	RK1100/RK1100PV	10ML/MIN~20L/MIN	±2%FS	0.5MPa	—	○	—	アルミ
	90	RK1100V	1L/MIN~20L/MIN	±2%FS	0.5MPa	—	○	—	アルミ
可能製品 ボンベ取付	115	RK4450	1L/MIN~30L/MIN	±2%FS	0.3MPa	○	—	○	—
	116	RK4400	10ML/MIN~20L/MIN	±2%FS	0.3MPa	○	—	○	—
スタンド付製品 マルチ混合	106	RK120X	5ML/MIN~20L/MIN	±2%FS	0.5MPa	○	—	○	—
	108	RK120XM	50ML/MIN~10L/MIN	±2%FS	—	○	—	○	—
	107	RK140X	5ML/MIN~20L/MIN	±2%FS	0.5MPa	○	—	○	—

* 4フッ化 エチレン樹脂

B

面積式流量計(フロート式)

面積式(フロート式)流量一覽表

流量計全長寸法(mm)						警報スイッチ	標準本体ブロック接続口	埋込取付	表面取付
80	100	120	150	200	250				
-	-	126	156	206	256	-	Rc1/8 Rc1/4	○	○
-	-	○	○	○	○	-	Rc1/8 Rc1/4	○	○
84	104	124	154	-	-	-	Rc1/8	○	○
○	○	○	○	-	-	-	Rc1/8	○	○
-	-	126	156	206	256	-	Rc1/8 Rc1/4	○	○
-	-	○	○	○	○	-	Rc1/8 Rc1/4	○	○
84	104	124	154	-	-	-	M8P1	○	○
○	○	○	○	-	-	-	M8P1 Rc1/8	○	○
-	104	-	-	-	-	-	Rc1/8	(○) オプション	○
-	-	-	149	-	-	-	Rc1/4	-	○
-	-	-	-	-	-	-	JIS10K-RF10A~100A Rc3/8, 1/2, 3/4, 1	-	○
-	-	○	-	-	-	-	Rc1/8 Rc1/4	-	○
-	-	○	-	-	-	-	Rc1/8 Rc1/4	-	○
-	114	-	-	-	-	-	Rc3/8	-	○
-	101.6	-	-	-	-	-	Rc1/4	-	○
-	-	-	165.1	-	-	-	Rc1/4	-	○
-	-	-	-	-	342.9	-	NPT1	-	○
-	-	153	183	233	283	-	Rc1/8 Rc1/4	(○)	(○)
-	110	-	-	-	-	○	Rc1/4	○	○
-	-	-	○	○	-	○	Rc1/4	○	○
-	-	-	-	○	○	○	Rc3/8 Rc3/4	○	-
-	-	○	○	○	○	○	Rc1/8 Rc1/4	○	○
-	-	-	135	-	-	○	Rc1/4	○	○
-	-	○	○	○	○	-	UNF9/16-18	○	○
-	-	163.5	193.5	243.5	293.5	-	Rc1/4+M8P1	○	-
-	-	○	○	○	○	-	Rc1/4+M8P1	○	-
-	-	○	○	○	○	-	M8P1	○	-
-	-	○	○	○	○	-	M8P1	○	-
-	-	-	148	-	-	-	Rc1/4	-	-
-	-	-	146	-	-	-	入口=JIS PF1/4オネジ 出口=Rc1/4	-	-
-	-	○	○	○	○	-	M8P1	(○)	-
-	-	-	-	○	-	-	M8P1	(○)	-
-	-	○	○	○	○	-	M8P1	(○)	-

(○)スタンドを取外せば取付可。

B

面積式流量計(フロート式)

面積式(フロート式)流量一覽表

選定の手引き

■ 面積式流量計(流量で選定)

気体 or 液体	流量域	バルブ有 or 無	品名・用途	型式	カタログ頁	
面積式流量計	気体	大流量 101L/MIN ~ 25m ³ /MIN	バルブ有	大流量用流量計	RK2000,2005,2006	104
				警報スイッチ用リードスイッチ付流量計	RK1970,1975,1976	102
			バルブ無	大流量用流量計	RK1950AP	114
			大流量用流量計	RK2000,2005,2006	104	
			警報スイッチ用リードスイッチ付流量計	RK1970,1975,1976	102	
		小流量 1L/MIN ~ 100L/MIN	バルブ有	精密ニードルバルブ付流量計	RK1250	80
				精密ニードルバルブ付流量計	RK1200	82
				ニードルバルブ付バージ流量計	RK1650	88
				ニードルバルブ付バージ流量計	RK1600R	89
				ロコストフローメータ	RK1700	87
コンパクトフローメータ	RK1710			86		
ロコストフローメータ	RK1150			100		
スタンド付精密流量計測用実験室用精密流量計	RK1350			105		
警報スイッチ用リードスイッチ付流量計	RK1970,RK1975,RK1976			102		
大流量用流量計	RK2000,RK2005,RK2006			104		
警報スイッチ用 フォトセンサ付流量計	RK1812,RK1814			103		
警報スイッチ用 フッ素樹脂流量計	RK1860,RK1865			109		
ペロースニードルバルブ付流量計	RK1500			84		
負荷圧変動対応 フローコントローラ付流量計	2503F			92		
供給側圧力変動対応 フローコントローラ付流量計	2504FR			93		
フレキシブルフローメータ	RK1100			90		
バーナーガス用流量計	RK4450			115		
ボンベレギュレータ用 圧力調整器用精密流量計	RK4400			116		
多連ラボ用 ニードルバルブ付マルチフローメータ	RK120X			106		
ガス混合用流量計	RK120XM			108		
	バルブ無			高精度流量計	RK1450	94
	高精度流量計			RK1400	96	
	バージ流量計			RK1050	98	
	バージ流量計			RK1000	99	
	ロコストフローメータ			RK1700	87	
	ロコストフローメータ			RK1150	100	
	スタンド付精密流量計測用実験室用精密流量計			RK1350	105	
	警報スイッチ用リードスイッチ付流量計			RK1970,RK1975,RK1976	102	
	大流量用流量計			RK2000,RK2005,RK2006	104	
	警報スイッチ用 フォトセンサ付流量計			RK1812,RK1814	103	
	警報スイッチ用 フッ素樹脂流量計	RK1860,RK1865	109			
	フレキシブルフローメータ	RK1100	90			
	多連ラボ用 マルチフローメータ	RK140X	107			
	バルブ有	精密ニードルバルブ付流量計	RK1250	80		
	精密ニードルバルブ付流量計	RK1200	82			
	ロコストフローメータ	RK1150	100			
	スタンド付精密流量計測用実験室用精密流量計	RK1350	105			
	警報スイッチ用 フォトセンサ付流量計	RK1812,RK1814	103			
	ペロースニードルバルブ付流量計	RK1500	84			
	負荷圧変動対応 フローコントローラ付流量計	2503F	92			
	供給側圧力変動対応 フローコントローラ付流量計	2504FR	93			
	フレキシブルフローメータ	RK1100	90			
	ボンベレギュレータ用 圧力調整器用精密流量計	RK4400	116			
	多連ラボ用 ニードルバルブ付マルチフローメータ	RK120X	106			
	ガス混合用流量計	RK120XM	108			
	バルブ無	高精度流量計	RK1450	94		
	高精度流量計	RK1400	96			
	バージ流量計	RK1050	98			
	バージ流量計	RK1000	99			
	ロコストフローメータ	RK1150	100			
	スタンド付精密流量計測用実験室用精密流量計	RK1350	105			
	警報スイッチ用 フォトセンサ付流量計	RK1812,RK1814	103			
	フレキシブルフローメータ	RK1100	90			
	多連ラボ用 マルチフローメータ	RK140X	107			
液体	大流量 31L~900L/MIN	バルブ無	大流量用流量計	RK1950AP	114	
	中流量 10L~30L/MIN	バルブ有	大流量用流量計	RK2000,2005,2006	104	
		バルブ無	大流量用流量計	RK2000,2005,2006	104	
	小流量 1L~10L/MIN	バルブ有	精密ニードルバルブ付流量計	RK1200	82	
			警報スイッチ用 コンパクトリードスイッチ付流量計	RK1930,RK1935	101	
		警報スイッチ用リードスイッチ付流量計	RK1970,RK1975,RK1976	102		
		アクリル樹脂製流量計	RK270	110		
	バルブ無	高精度流量計	RK1400	96		
		警報スイッチ用 コンパクトリードスイッチ付流量計	RK1930,RK1935	101		
	警報スイッチ用リードスイッチ付流量計	RK1970,RK1975,RK1976	102			
微少流量 1L/MIN以下	バルブ有	精密ニードルバルブ付流量計	RK1250	80		
		精密ニードルバルブ付流量計	RK1200	82		
		スタンド付精密流量計測用実験室用精密流量計	RK1350	105		
	警報スイッチ用 コンパクトリードスイッチ付流量計	RK1930,RK1935	101			
	ペロースニードルバルブ付流量計	RK1500	84			
	バルブ無	高精度流量計	RK1450	94		
高精度流量計		RK1400	96			
スタンド付精密流量計測用実験室用精密流量計		RK1350	105			
	警報スイッチ用 コンパクトリードスイッチ付流量計	RK1930,RK1935	101			

注) 本手引きは参考です。
各製品の個別仕様は必ず該当カタログ頁をご確認下さい。

■ 面積式流量計(特徴で選定)

面積式流量計	気体 or 液体	特徴	機能・接点	バルブ有 or 無	品名・用途	型式	カタログ頁
面積式流量計	気体	低価格		バルブ有	ローコストフローメータ	RK1150	100
					アクリル樹脂製流量計	RK200V	111
					コンパクトフローメータ	RK1710	86
				バルブ無	ローコストフローメータ	RK1150	100
					アクリル樹脂製流量計	RK200	111
		短納期	バルブ有	ローコストフローメータ	RK1700	87	
				アクリル樹脂製流量計	RK200V	111	
				コンパクトフローメータ	RK1710	86	
			バルブ無	ローコストフローメータ	RK1700	87	
				アクリル樹脂製流量計	RK200	111	
		高精度	バルブ有	精密ニードルバルブ付流量計	RK1250	80	
				精密ニードルバルブ付流量計	RK1200	82	
				ペローズニードルバルブ付流量計	RK1500	84	
			バルブ無	高精度流量計	RK1450	94	
				高精度流量計	RK1400	96	
		接点	リードスイッチタイプ (大流量向け)	警報スイッチ用リードスイッチ付流量計	RK1970,RK1975,RK1976	102	
				大流量用流量計	RK2000,RK2005,RK2006	104	
				アクリル樹脂製流量計	RK270	110	
			フォトセンサタイプ (小流量向け)	警報スイッチ用 フォトセンサ付流量計	RK1812,RK1814	103	
				警報スイッチ用 フッ素樹脂流量計	RK1860,RK1865	109	
		フッ素樹脂	バルブ有	警報スイッチ用 フッ素樹脂流量計	RK1860,RK1865	109	
			バルブ無	警報スイッチ用 フッ素樹脂流量計	RK1860,RK1865	109	
		特殊機能	ボンベ用流量計	ボンベレギュレータ用 圧力調整器用精密流量計	RK4400	116	
			バーナーガス用流量計	バーナーガス用流量計	RK4450	115	
圧力変動用	負荷変動対応 フローコントローラ付流量計		2503F	92			
	供給側圧力変動対応 フローコントローラ付流量計		2504FR	93			
多連ラボ用流量計	バルブ有		多連ラボ用 ニードルバルブ付マルチフローメータ	RK120X	106		
	バルブ無		多連ラボ用 マルチフローメータ	RK140X	107		
ガス混合用流量計	ガス混合用流量計		RK120XM	108			
スタンド付流量計	バルブ有		スタンド付実験室用精密流量計	RK1350	105		
	バルブ無		スタンド付実験室用精密流量計	RK1350	105		
大流量(1000L/M)以上	バルブ無		大流量用流量計	RK1950AP	114		
液体	低価格		アクリル樹脂製流量計	RK400,400V	112		
			アクリル樹脂製流量計	RK500	113		
			コンパクトフローメータ	RK1710	86		
			アクリル樹脂製流量計	RK270	110		
	短納期	アクリル樹脂製流量計	RK400,400V	112			
		アクリル樹脂製流量計	RK500	113			
		コンパクトフローメータ	RK1710	86			
	高精度	精密ニードルバルブ付流量計	RK1250	80			
		精密ニードルバルブ付流量計	RK1200	82			
		高精度流量計	RK1450	94			
		高精度流量計	RK1400	96			
		ペローズニードルバルブ付流量計	RK1500	84			
	リードスイッチ接点付	警報スイッチ用 コンパクトリードスイッチ付流量計	RK1930,RK1935	101			
		警報スイッチ用リードスイッチ付流量計	RK1970,RK1975,RK1976	102			
		大流量用流量計	RK2000,2005,2006	104			
		アクリル樹脂製流量計	RK270	110			
	スタンド付流量計	スタンド付実験室用精密流量計	RK1350	105			

注) 本手引きは参考です。

各製品の個別仕様は必ず該当カタログ頁をご確認下さい。

精密流量計測制御用 精密ニードルバルブ付流量計

MODEL RK1250 SERIES

本器は<KOFLOC>のRK1200のデザインを一新した機器組込用流量計です。高精度フロート式流量計と、精密流量制御のできるニードルバルブを組み合わせた高級グレードのバルブ付フロート式流量計です。微小流量の計測制御に最適の流量計です。



B

面積式流量計(フロー式)

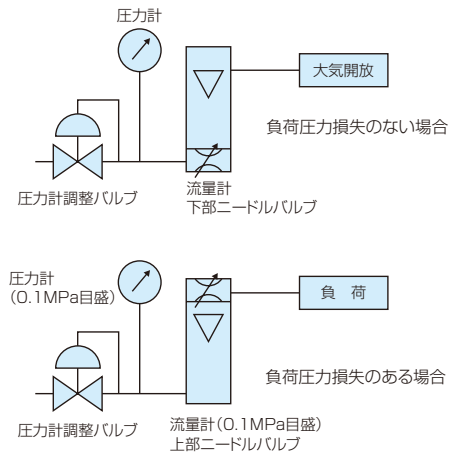
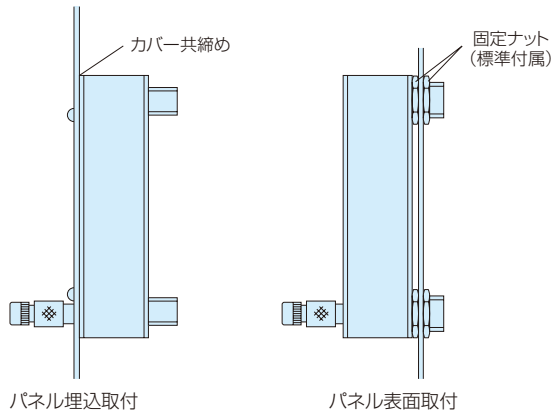
MODEL RK1250 SERIES

- 超微小の流量制御が可能
0.5ML/MIN~3ML/MINの超微小流量から3~30L/MINの流量まで幅広いレンジに対応できます。
- 精密ニードルバルブ使用
最大流量と常用供給圧力の御指定により、ニードルバルブの有効回転数を最大限に生かします。(微妙な流量コントロールが可能)
- 豊富なバリエーション
流量計の全長は126、156、206、256mmの4種類が用意されており、用途に応じて選択できます。
- 下部・上部2タイプのバルブ
下部ニードルバルブタイプ、上部ニードルバルブタイプの2つのタイプがあります。用途に合わせて御使用下さい。
- 水用にも使用可能
流量1L/MIN以下で水用の流量計も製作します。

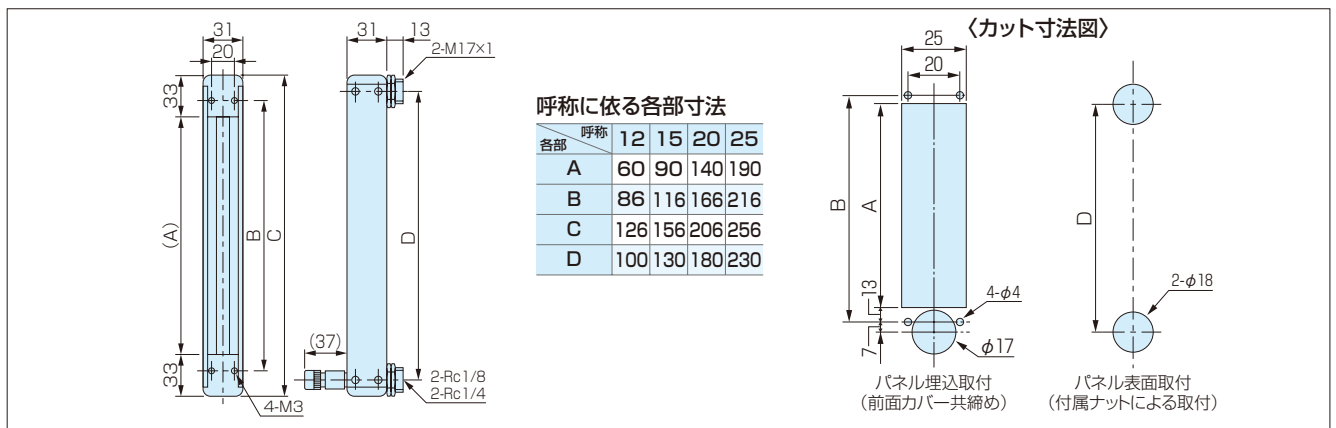
■ 用途

- 機器組込用に
- 半導体関連ガス機器に
- バイオ産業向けに
- 真空ライン制御に

■ 使用例



■ 寸法図





標準仕様

	ガス	液体
流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談 ※オプション: 2種流体目盛	標準流体(水) 他液体は換算校正 (ただし、実液との誤差が発生します)
流量レンジ	0.5~5ML/MINから3~30L/MIN(キャパシタリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN	0.5~5ML/MINから0.1~1L/MIN(キャパシタリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN
精度	FS±2%(計測ポイント)※オプション: FS±1%(計測ポイント)	FS±2%(計測ポイント)
耐圧	100ML/MIN以下: 1.0MPa 5L/MIN以下: 0.7MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa	5ML/MIN以下: 1.0MPa 150ML/MIN以下: 0.7MPa 200ML/MIN以上: 0.5MPa
有効目盛	10:1 ※オプション 20:1	

材質	SS製	BS製
本体ブロック	SUS316	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続口	Rc 1/4(標準)、Rc 1/8(オプション)	

キャパシタリスト

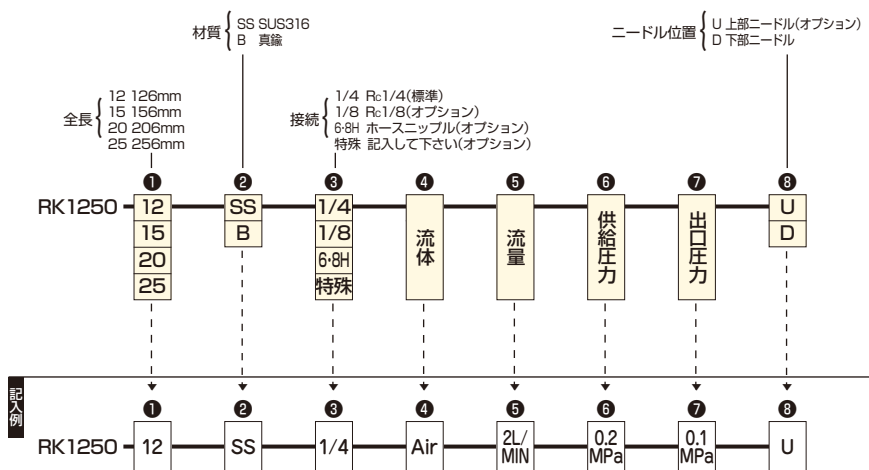
Air (大気圧条件流量)

全長	最大流量																		
	5	10	20	30	50	100	150	200	300	500	1	2	3	5	10	15	20	30	
	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	
126mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
156mm	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
206mm	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
256mm	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

H₂O

全長	最大流量										
	5	10	20	30	50	100	150	200	300	500	1
	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	L/MIN
126mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
156mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
206mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
256mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロート式)

MODEL RK1250 SERIES

精密流量計測制御用 精密ニードルバルブ付流量計

MODEL RK1200 SERIES

本器は高精度フロート式流量計と、精密流量制御のできるニードルバルブを組み合わせた高級グレードのバルブ付フロート式流量計です。微小流量の計測制御に最適の製品です。



B

面積式流量計(フローター式)

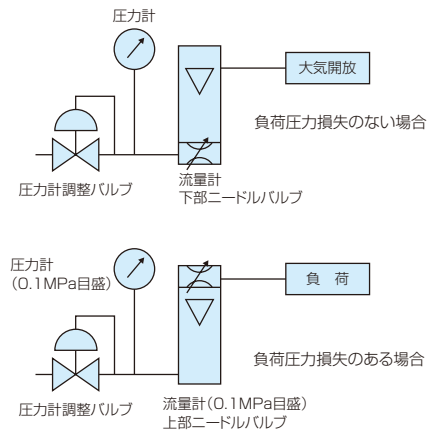
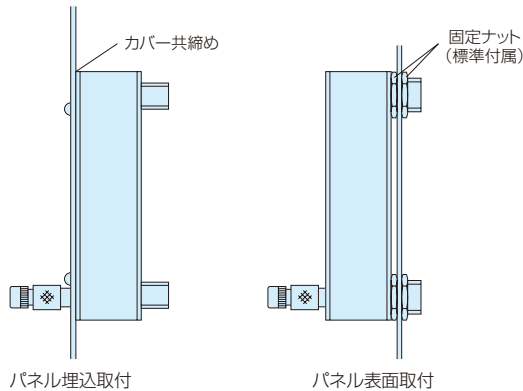
MODEL RK1200 SERIES

- 超微小の流量制御が可能
- 精密ニードルバルブ使用
- 下部・上部2タイプのバルブ
- 豊富なバリエーション

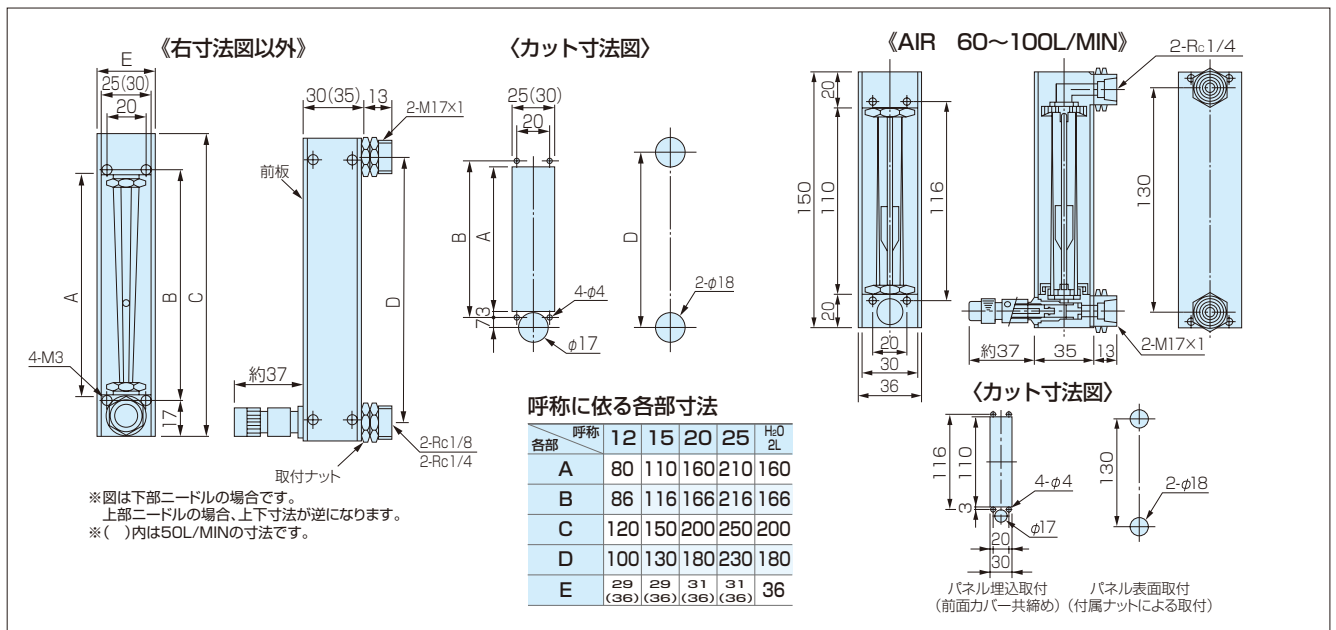
■ 用途

- 機器組込用に
- 半導体関連ガス機器に
- バイオ産業向けに
- 真空ライン制御に

■ 使用例



■ 寸法図





標準仕様

	ガス	液体
流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談 ※オプション: 2種流体目盛	標準流体(水) 他液体は換算校正 (ただし、実液との誤差が発生します)
流量レンジ	0.5~5ML/MINから10~100L/MIN(キャパシティリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN	0.5~5ML/MINから0.2~2L/MIN(キャパシティリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN
精度	FS±2%(計測ポイント)※オプション: FS±1%(計測ポイント)	FS±2%(計測ポイント)
耐圧	100ML/MIN以下: 1.0MPa 5L/MIN以下: 0.7MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa	5ML/MIN以下: 1.0MPa 150ML/MIN以下: 0.7MPa 200ML/MIN以上: 0.5MPa
有効目盛	10:1 ※オプション 20:1	

材質	SS製	BS製
本体ブロック	SUS316	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316、SUS304	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続口	Rc1/4(標準)、Rc1/8(オプション)	

キャパシティリスト

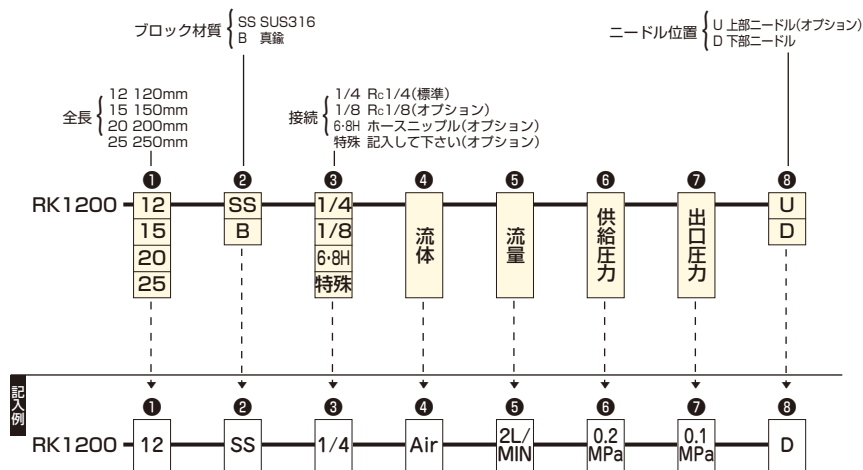
Air(大気圧条件流量)

最大流量	5	10	20	30	50	100	150	200	300	500	1	2	3	5	10	15	20	30	50	100	
全長	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	
120mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150mm	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200mm	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250mm	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

H₂O

最大流量	5	10	20	30	50	100	150	200	300	500	1	2
全長	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	L/MIN	L/MIN
120mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
150mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロート式)

MODEL RK1200 SERIES

低リーク流量計測制御用 ベローズニードルバルブ付流量計

MODEL RK1500 SERIES

本器は高真空、高圧、高温、有毒ガス等の使用に耐えるよう設計されたベローズシール型ニードルバルブを装着した流量計です。

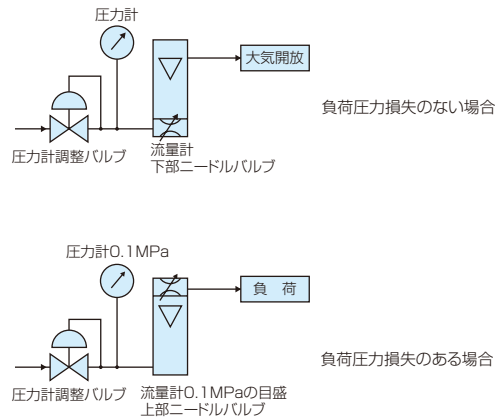
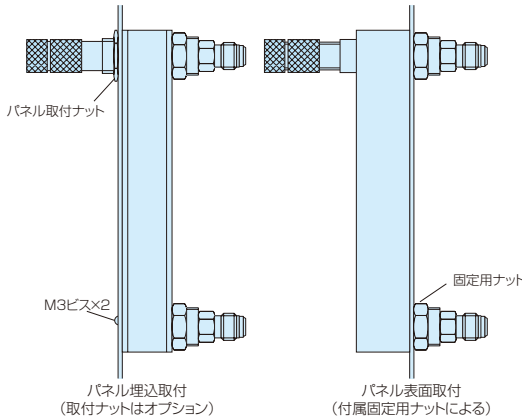


- ヘリウムリークディテクターで全品リークテストをしていますからリークに対し高い信頼性があります。
- ベローズシール型ですからニードルバルブの軸からのリークは全くありません。
- 流体接触部の材質はSUS316、フッ素樹脂、フッ素ゴム、バイレックス/硬質ガラス以外は使用していない為、耐食性に優れています。
- 精密成形法を採用したトライフラット、リップガイド型のフローメータチューブと超精密球で構成された精度の高い再現性、安定性に優れた流量計に、なめらかな流量特性をもつ精巧なニードルバルブが装着されています。

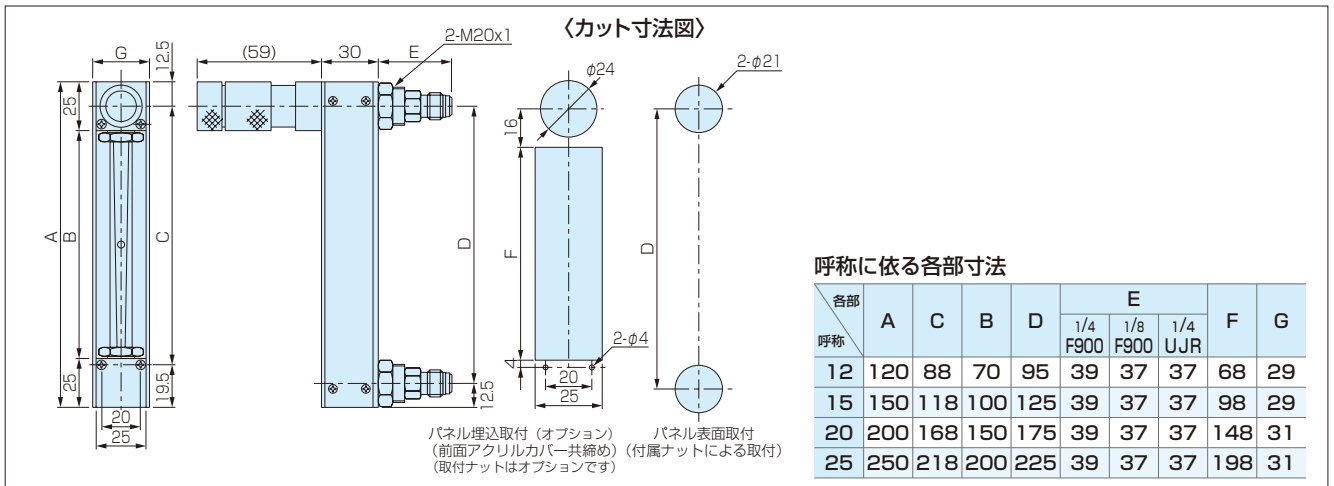
■ 用途

- 真空装置に
- 半導体製造ラインに

■ 使用例



■ 寸法図



B 面積式流量計(フローター式)

MODEL RK1500 SERIES



標準仕様

	ガス	液体
流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談 ※オプション: 2種流体目盛	標準流体(水) 他液体は換算校正 (ただし、実液との誤差が発生します)
流量レンジ	0.5~5ML/MINから3~30L/MIN(キャパシティリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN	0.5~5ML/MINから0.1~1L/MIN(キャパシティリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN
精度	FS±2%(計測ポイント)※オプション: FS±1%(計測ポイント)	FS±2%(計測ポイント)
耐圧	100ML/MIN以下: 1.0MPa 5L/MIN以下: 0.7MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa	5ML/MIN以下: 1.0MPa 150ML/MIN以下: 0.7MPa 200ML/MIN以上: 0.5MPa
有効目盛	10:1 ※オプション 20:1	

材質	SS製
本体ブロック	SUS316
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス
パッキン	フッ素ゴム、フッ素樹脂
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316
保護カバー	アクリル
環境温度	MAX60℃
接続	1/4F900(標準), 1/8F900(オプション), 1/4UJR(オプション)

キャパシティリスト

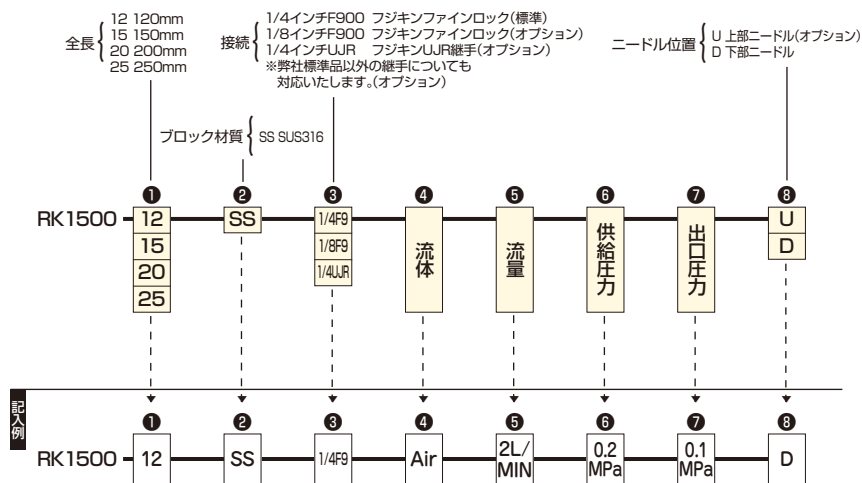
Air

最大流量	5	10	20	30	50	100	150	200	300	500	1	2	3	5	10	15	20	30
全長	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN
120mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150mm	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200mm	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250mm	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

H₂O

最大流量	5	10	20	30	50	100	150	200	300	500	1
全長	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	L/MIN
120mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例によって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロート式)

MODEL RK1500 SERIES

コンパクトフローメータ

MODEL RK1710 SERIES

RoHS
対応品

金属製ブロック、ニードルバルブ付構造でありながらコストをさらに追求したローコスト流量計です。ガス調整ラインの置き換えでコスト低減を提案いたします。



B

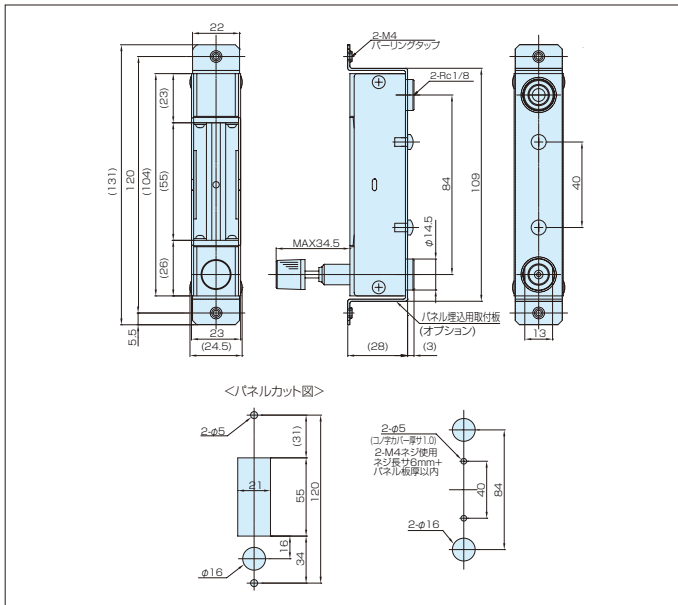
面積式流量計(フローター式)

- コンパクト設計
ローコストでありながら十分な性能を保持しています。
- 優れた流量調整性
なめらかな流量調整が可能です。
- RoHS 指令対応品

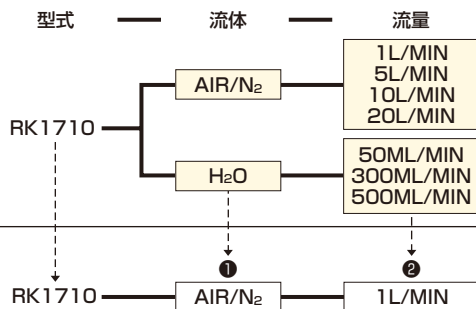
■ 用途

- 機器組み込み用に
- ガスパージ計測用に
- コストメリットを追求されるお客様に

■ 寸法図



■ 注文方法



※外形図はお問い合わせください。
※注文・見積りの依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

■ 標準仕様

流 体	AIR, N ₂ (共用目盛) (4種類)	H ₂ O (3種類)
流量レンジ (FS)	1L/MIN 5L/MIN 10L/MIN 20L/MIN (20℃校正)	50ML/MIN 300ML/MIN 500ML/MIN (20℃校正)
精 度	FS ± 10%	
表示目盛	10 : 1	
耐 圧	0.5MPa	
接流体部材質	真鍮 (Ni メッキ) バイレックス / 硬質ガラス、NBR、 SUS316、POM、他	
接 続	Rc1/8	

- 注)
- (1) 下部側の接続部にねじ込まれた継手を取り外される際、ニードル部全体が供回りする場合があります。取扱説明書に記載の内容に従って、対処いただきますようお願いいたします。
 - (2) ご使用時に 1MPa をこえる圧力は絶対にかけないでください。破損・破壊の可能性があります。
 - (3) テーパ管の破損を防ぐ為、流量計の前段や後段に電磁弁が入るような仕様でのご使用は避けてください。
 - (4) 本製品は修理対応対象外の製品です。詳細は取扱説明書をご確認ください。

即納品対応 ローコストフローメータ

MODEL RK1700 SERIES

RoHS
対応可

FAX
注文可

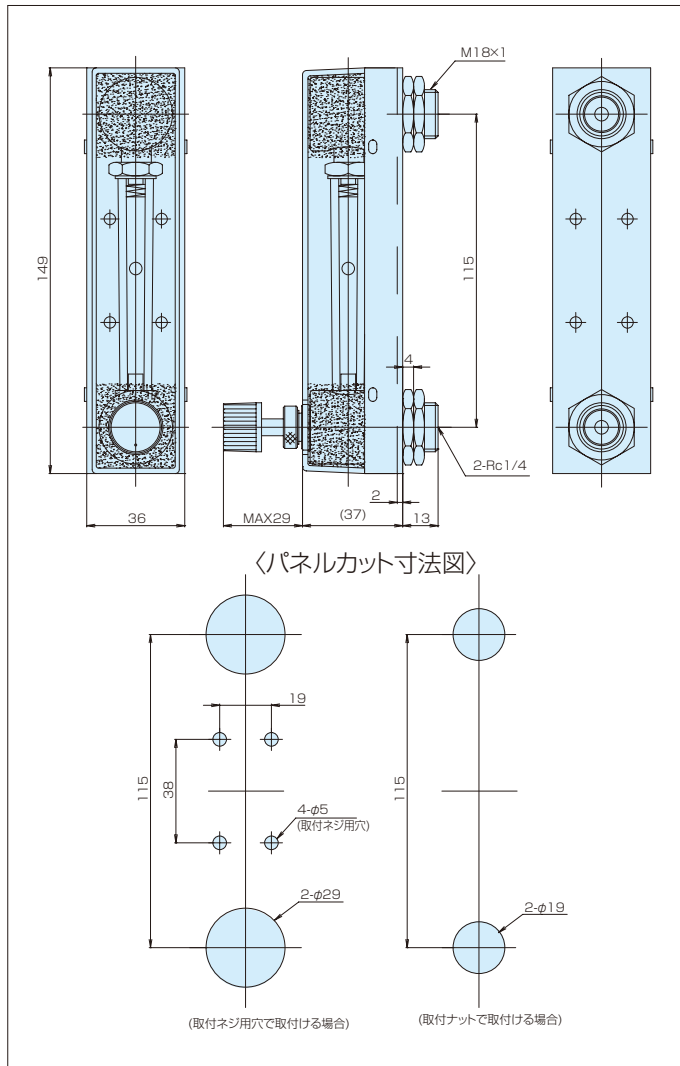
材質 SUS316対応でローコストを実現。
短納期 1weekデリバリーで同寸法で1L/MIN~50L/
MINまでカバーしました。

- 超ローコスト
- 1weekデリバリー
- コンパクト設計

特記

- 流量計測条件は20℃(大気圧)です
- ニードルは下部(標準)
- 供給圧力
- 標準=0.1MPa~0.3MPa

寸法図

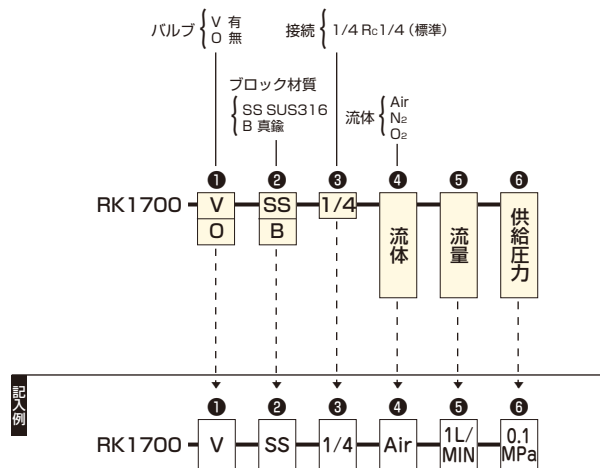


RK1700 V

標準仕様

流量レンジ(FS)	1L,5L,10L,30L,50L/MIN (AT20℃)
流体	Air, N ₂ , O ₂ 専用
精度	FS±7%
有効目盛	10:1
耐圧	0.5MPa
材質	(SS) SUS316、パイレックス/硬質ガラス、フッ素ゴム、SUS304、SUS303 (BS) 真鍮、パイレックス/硬質ガラス、NBR、SUS303
接続	Rc 1/4

注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例によって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロー式)

MODEL RK1700 SERIES

科学計測機器用 ニードルバルブ付パーズ流量計

MODEL RK1650 SERIES

RoHS 対応可 FAX 注文可

＜KOFLOC＞RK1600Rのデザインを一新したイメージの流量計です。各種機器のイメージアップに役立つと考えます。

- コンパクト設計
全長寸法は、84mm、104mm、124mm、154mmと非常にコンパクトな流量計です。幅広いニーズにお応えします。
- 低圧力損失
圧力損失を出来る限り少なくし、供給圧力が低い場合にもご利用頂けます。
- 条件に合わせたバルブ選定
御指定の供給圧力により4種類のニードルバルブの中から最適なものを選定致します。
- 優れた安定性
フローメータチューブは全て精密成型管を使用していますのでフロートの再現性、安定性に優れています。
- 低価格
徹底した合理化設計により、低価格化を実現しました。



B

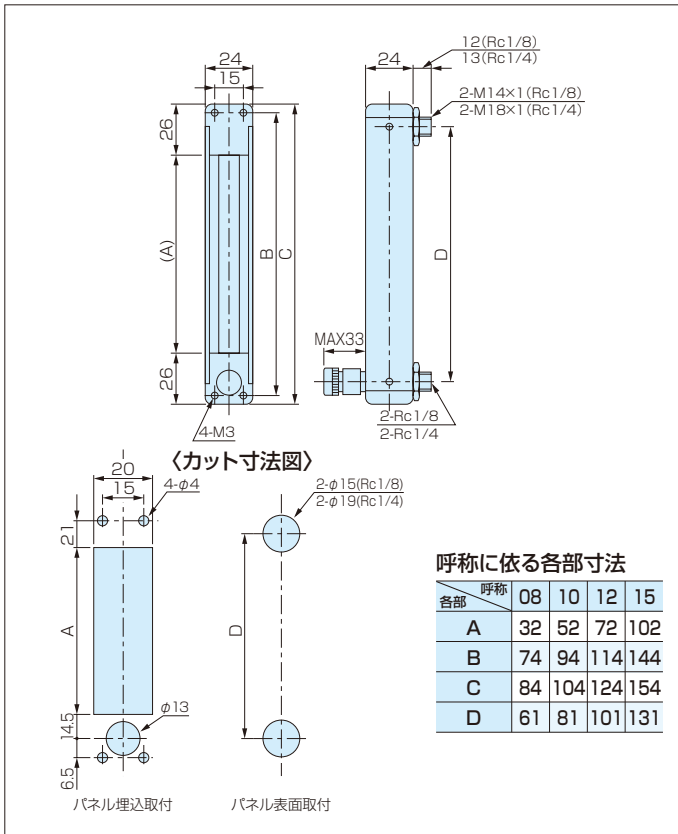
面積式流量計(フローター式)

MODEL RK1650 SERIES

用途

- 環境計測機器に 一般分析機器に
- パージ装置に 半導体機器に

寸法図

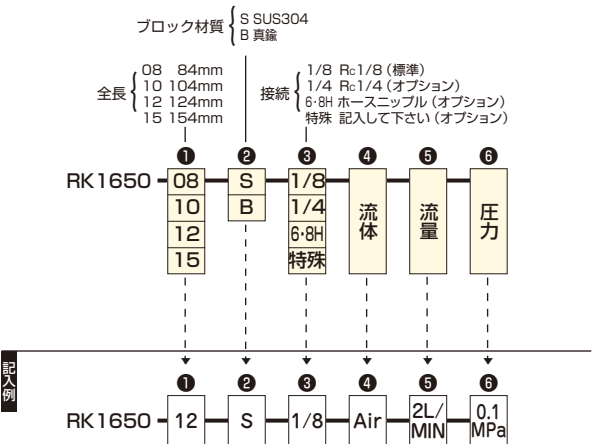


標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談	
流量レンジ(FS)	1L, 2L, 3L, 5L, 10L, 15L, 20L/MIN	
精度	FS±5% (計測ポイント)	
耐圧	5L/MIN以下: 0.8MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa	
有効目盛	10:1	

材質	S製	BS製
本体ブロック他	SUS304, SUS303	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス, SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60°C	
接続	Rc1/8 (標準), Rc1/4 (オプション)	

注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

科学計測機器用 ニードルバルブ付パージ流量計

MODEL RK1600R SERIES

RoHS
対応可

FAX
注文可

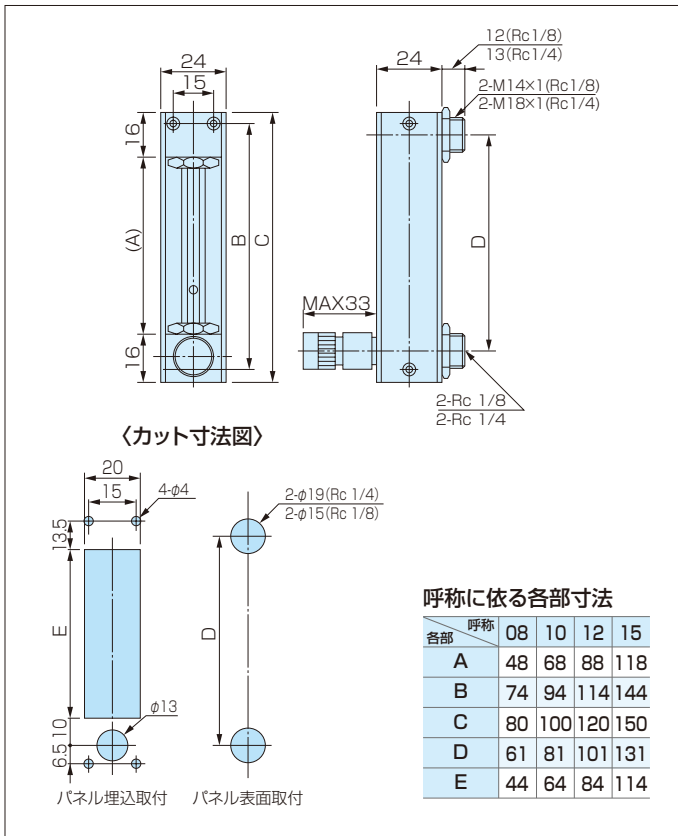
軽量で小型のニードルバルブ付流量計です。
徹底した合理化に基づき設計された流量計で安価でありながら精度、再現性に優れ、より扱い易くなっております。

- コンパクト設計
- 低価格
- 超小型化を実現
- バリエーション豊富

用途

- 環境計測機器に
- 一般分析機器に
- パージ装置に
- 半導体関連機器に

寸法図

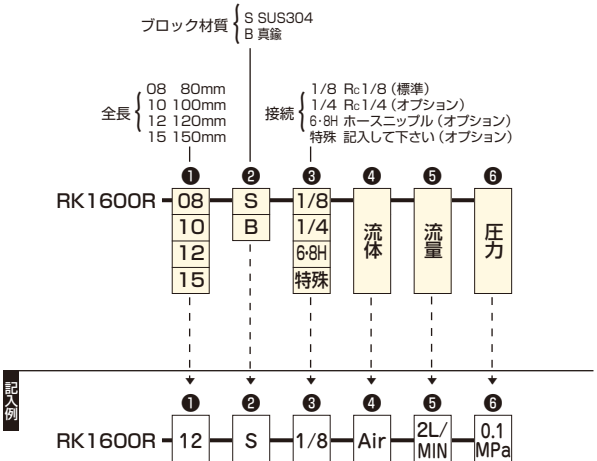


標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談
流量レンジ(FS)	1L, 2L, 3L, 5L, 10L, 15L, 20L/MIN
精度	FS±5% (計測ポイント)
耐圧	5L/MIN以下: 0.8MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa
有効目盛	10:1

材質	S製	BS製
本体ブロック他	SUS303・304	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続	Rc1/8 (標準)、Rc1/4 (オプション)	

注文方法



記入例

※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロート式)

MODEL RK1600R SERIES

テーパ管交換可能簡易流量計 フレキシブルフローメータ

MODEL RK1100 SERIES

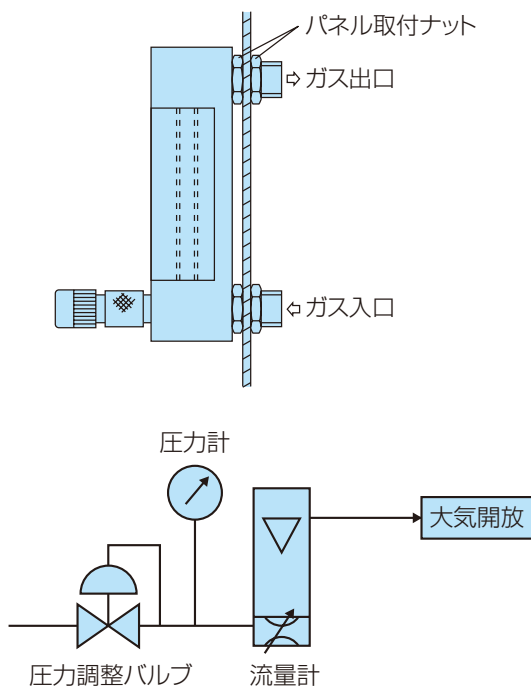
フレキシブルフローメータは、分解、洗浄、組立が容易にできるように設計された流量計で、特に分解メンテを行わなければならない機器等には最適です。またブロックをそのままに、フローメータチューブのみを交換することもユーザーサイドで簡単に行えます。

- 分解・組立が容易
ドライバー、レンチのみで、簡単に分解することができますので頻りに洗浄あるいはチューブ交換を要する場合に最適です。
- 洗練されたデザイン
構成部品には成形加工品を多く使用しており、梨地アルマイトのボディとあまって、デザイン的に洗練された製品です。
- 高精度の流量計
精密流量計RK1450相当の高精度フローメータチューブを使用しています。
- バルブ付(1100V、1100PV)ラインナップ
ニードルバルブ付は精密ニードルバルブ1100PVタイプと簡易ニードルバルブタイプ1100Vを各種とりそろえています。

■ 用途

- 各種計測機器組込に
- 配管ラインの計測に
- コンプレッサーに
- 半導体関連機器に

■ 使用例

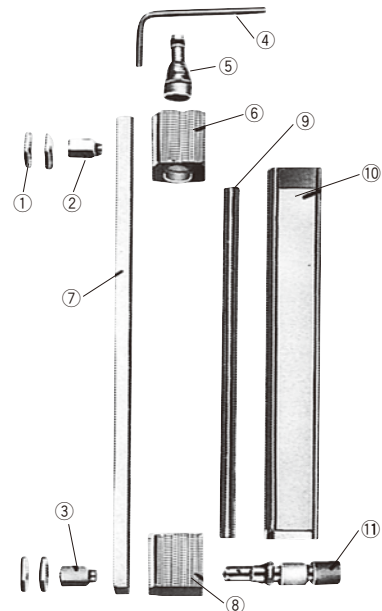


RK1100

RK1100V

RK1100PV

■ 分解図



①	パネル取付用ナット	⑦	背板ベース
②	ガス出口ジョイント	⑧	下部ブロック
③	ガス入口ジョイント	⑨	ガラステーパ管
④	分解組立用レンチ	⑩	アクリルカバー
⑤	ガラス管押え金属	⑪	ニードルバルブ
⑥	上部ブロック		

B

面積式流量計(フローター式)

MODEL RK1100 SERIES



標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談	
流量レンジ(FS)	RK1100	10ML/MIN~20L/MIN
	RK1100PV	
	RK1100V	1L/MIN~20L/MIN
精度	FS±2%(計測ポイント)※オプション:FS±1%(計測ポイント)	
耐圧	0.5MPa	
有効目盛	10:1※オプション20:1	

材質	S製	A製
本体ブロック他	SUS303・304	A製
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続	Rc1/4(標準)、Rc1/8(オプション)	

キャパシティリスト

Air (大気圧条件流量)

最大流量	10	20	30	50	100	150	200	300	500	1	2	3	5	10	15	20
全長	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN
120mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200mm	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250mm	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

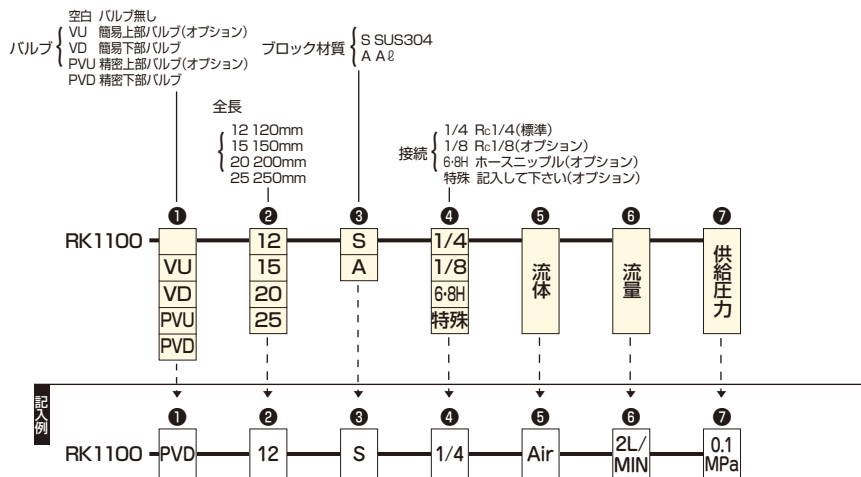
寸法図

呼称に依る各部寸法

各部呼称	A		B		C		D		E	
	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/8	Rc1/4
12	120	64	96	10	14	M14x1	M17x1			
15	150	94	126	10	14	M14x1	M17x1			
20	200	144	176	10	14	M14x1	M17x1			
25	250	194	226	10	14	M14x1	M17x1			

形式	L
RK1100	0
RK1100V	33MAX
RK1100PV	40

注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロー式)

MODEL RK1100 SERIES

負荷圧変動がある場合に フローコントローラ付流量計

MODEL 2503F SERIES

RoHS 対応可 FAX 注文可

本器は負荷側(出口側)の圧力が変化する場合、一定流量を流すことのできる定流量弁MODEL 2203と、精密流量計RK1400をドッキングさせた流量計で、微小流量から中流量まで、高精度に計測制御できます。

- 流量計の入口側の圧力が一定の条件で、出口側の負荷圧力損失が変化しても常に一定流量を確保することができます。
- 流量計測部は高精度フロート式流量計RK1400をベースに製作されています。
- 流量制御は、精密なバルブにより、微小流量から、スムーズに、安定よく行えます。
- 入口側圧力一定の条件で使用しますので、フロート式流量計の圧力の誤差がなく、完全な流量コントロールシステムが組めます。

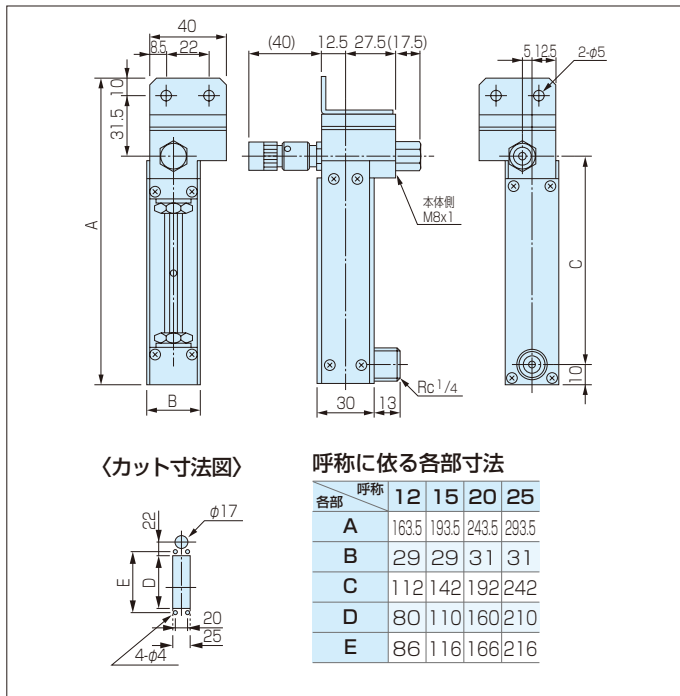


B

面積式流量計(フロー式)

MODEL 2503F SERIES

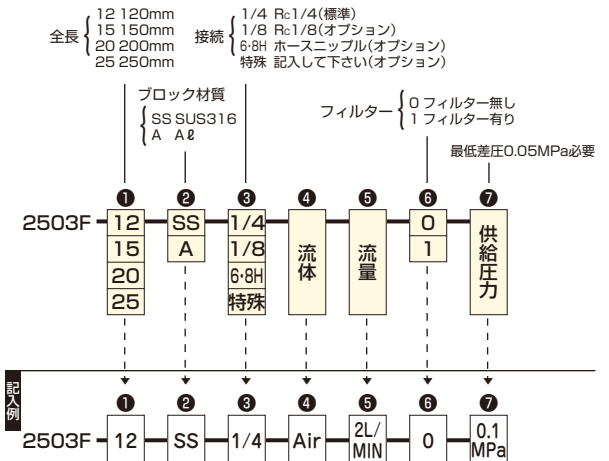
■ 寸法図



■ 標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談 ※オプション: 2種流体目盛	
流量レンジ(FS)	1~10ML/MINから2~20L/MIN (キャパシティリストP83参照)	
精度	FS±2%(計測ポイント)(所定一次圧一定にて)	
制御圧力	入口-出口差圧 0.05MPa以上必要	
耐圧	5L/MIN以下: 0.8MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa	
有効目盛	10:1	
材質	SS製	A ₂ 製
本体ブロック	SUS316	A ₂ 、真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続	Rc 1/4 (標準)、Rc 1/8 (オプション)	

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

供給側の圧力変動がある場合に フローコントローラ付流量計

MODEL 2504FR SERIES

RoHS
対応可

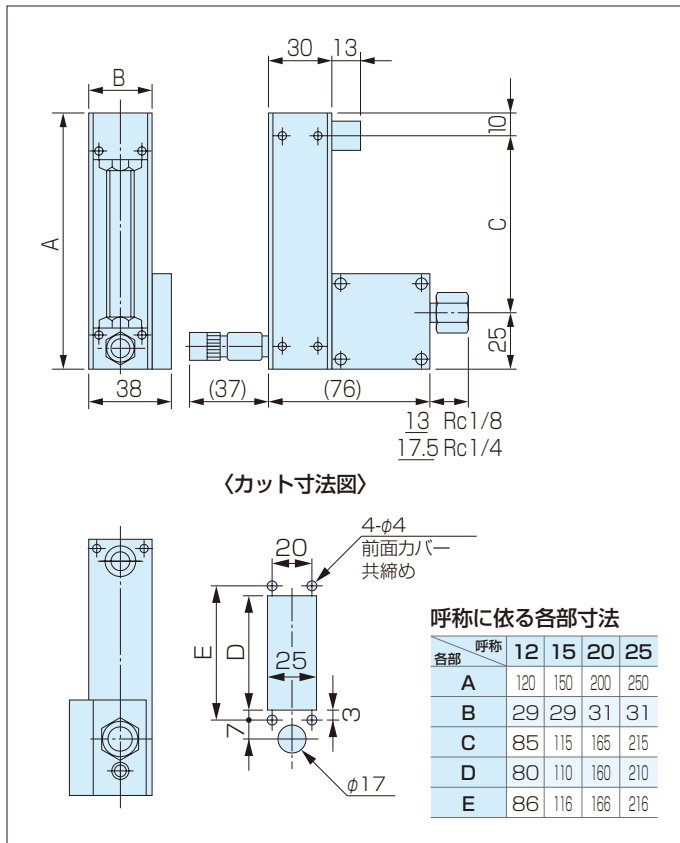
FAX
注文可

本器は、ガス供給圧(入口側)の圧力が変化する場合、一定流量を流すことのできる定流量弁MODEL 2204と、精密流量計RK1400をセットにした流量計で、微小流量から中流量まで高精度に計測制御できます。

- 流量計出口圧力が一定の条件で、入口側の圧力変動が生じても常に一定流量を確保できます。
- フローコントローラは精密制御特性の優れた2204をベースに製作されており、微小流量でもスムーズなコントロールが可能です。
- 流量計測部は高精度フロート式流量計RK1400がベースになっており、信頼性の高い流量が得られます。



■ 寸法図

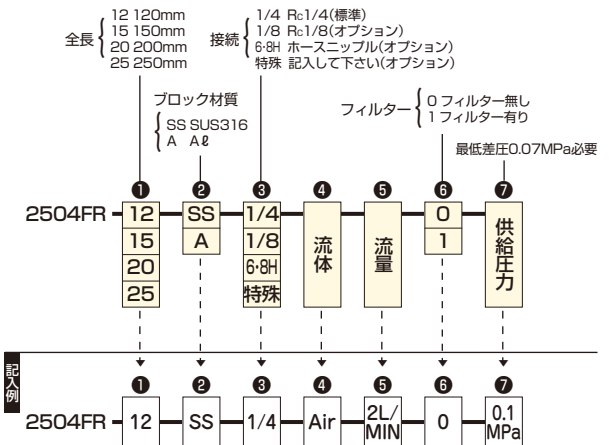


■ 標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談 ※オプション: 2種流体目盛
流量レンジ(FS)	1~10ML/MINから1~10L/MIN (キャパシティリストP83参照)
精度	FS±2%(計測ポイント)流量計出口圧力条件で入口圧が0.07~0.7MPaに変化した時、流量変動値 FS±2%以内
制御圧力	入口-出口差圧 0.07MPa以上必要
耐圧	5L/MIN以下: 0.8MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa
有効目盛	10:1

材質	SS製	A 2 製
本体ブロック	SUS316	真鍮、A 2
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
环境温度	MAX60°C	
接続	Rc1/4(標準)、Rc1/8(オプション)	

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロー式)

MODEL 2504FR SERIES

精密流量計測用 高精度流量計

MODEL RK1450 SERIES

本器は、独自の精密成型によるガラス管と超精密球のフロートにより、一般に考えられがちな「流量計は目安」という概念を「精密計器」の分野に押し上げた最高級の面積式流量計です。



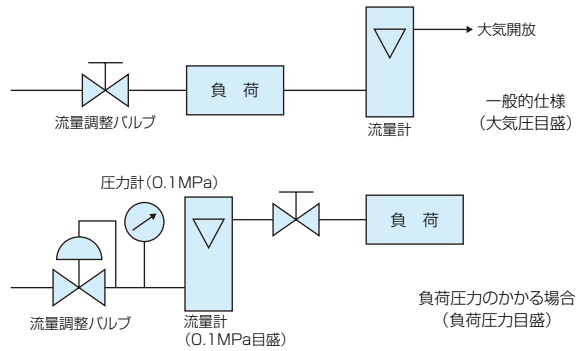
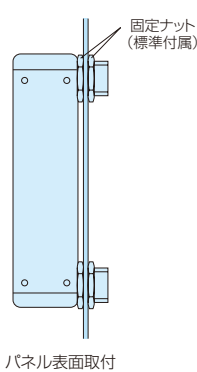
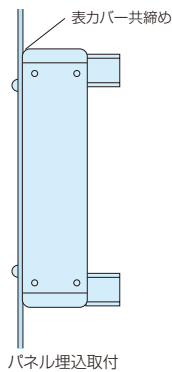
B

面積式流量計(フロー式)

MODEL RK1450 SERIES

- ❑ 超微量流量レンジでの計測が可能
0.5ML/MIN~3ML/MINの超微量流量から3~30L/MINの流量まで幅広いレンジに対応できます。
- ❑ 高精度の計測ができます
標準でフルスケールの±2%、オプションではフルスケールの±1%の高精度の流量計です。
- ❑ 豊富なバリエーション
あらゆる用途に対応すべく、全長、材質、流量、圧力、目盛等、数多くの製品を用意致しております。
- ❑ あらゆるガスの計測が可能
標準ガス(AIR、N₂、O₂、H₂、He、Ar、CO₂)は勿論ほとんど全てのガスにも対応することができます。
- ❑ 水用としても対応可能
水用として、フルスケール流量、1L/MIN以下の範囲で、製作可能です。(最大流量に依り、寸法等が掲載寸法図と異なる場合があります。)

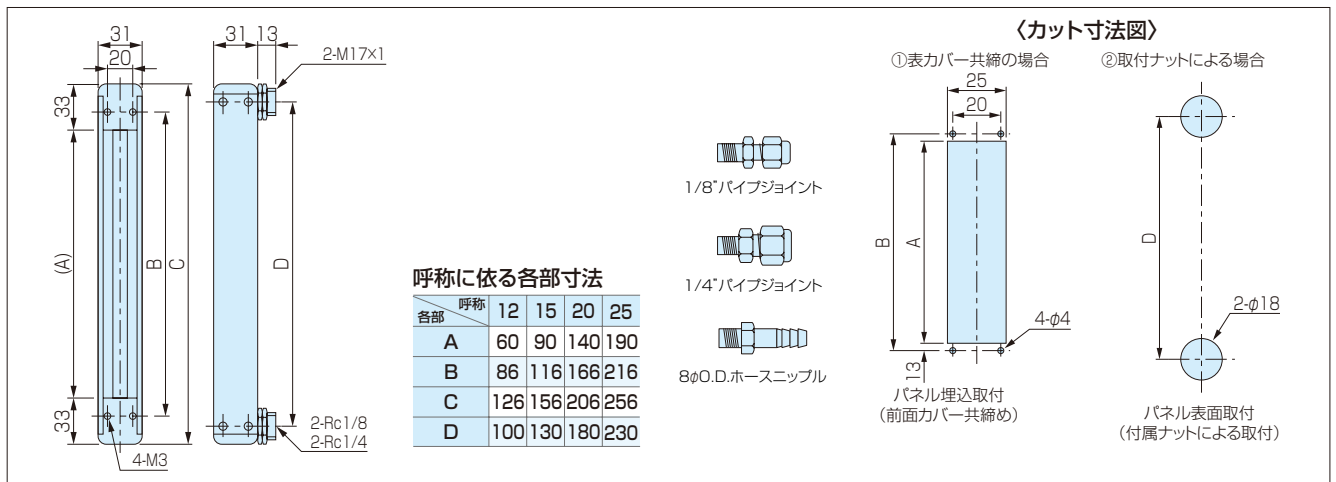
■ 使用例



■ 用途

- ❑ 機器組込用に
- ❑ 実験室の流量チェックに
- ❑ 半導体関連機器に
- ❑ バイオ向けに

■ 寸法図





標準仕様

	ガス	液体
流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談 ※オプション: 2種流体目盛	標準流体(水) 他液体は換算校正 (ただし、実液との誤差が発生します)
流量レンジ	0.5~5ML/MINから3~30L/MIN(キャパシティリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN	0.5~5ML/MINから0.1~1L/MIN(キャパシティリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN
精度	FS±2%(計測ポイント)※オプション: FS±1%(計測ポイント)	FS±2%(計測ポイント)
耐圧	100ML/MIN以下: 1.0MPa 5L/MIN以下: 0.7MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa	5ML/MIN以下: 1.0MPa 150ML/MIN以下: 0.7MPa 200ML/MIN以上: 0.5MPa
有効目盛	10:1 ※オプション 20:1	
材質	SS製	BS製
本体ブロック	SUS316	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続口	Rc 1/4(標準)、Rc 1/8(オプション)	

キャパシティリスト

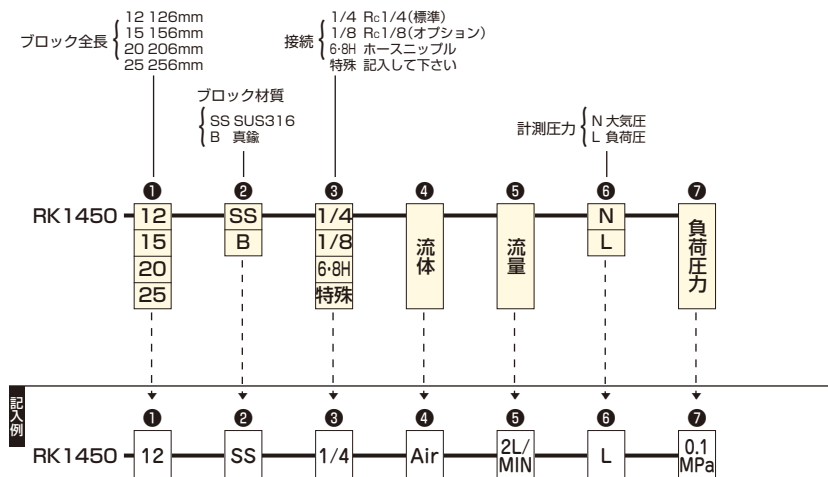
Air(大気圧条件流量)

全長	最大流量																		
	5 ML/MIN	10 ML/MIN	20 ML/MIN	30 ML/MIN	50 ML/MIN	100 ML/MIN	150 ML/MIN	200 ML/MIN	300 ML/MIN	500 ML/MIN	1 L/MIN	2 L/MIN	3 L/MIN	5 L/MIN	10 L/MIN	15 L/MIN	20 L/MIN	30 L/MIN	
126mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
156mm	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
206mm	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
256mm	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

H₂O

全長	最大流量										
	5 ML/MIN	10 ML/MIN	20 ML/MIN	30 ML/MIN	50 ML/MIN	100 ML/MIN	150 ML/MIN	200 ML/MIN	300 ML/MIN	500 ML/MIN	1 L/MIN
126mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
156mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
206mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
256mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B 面積式流量計(フロー式)

MODEL RK1450 SERIES

精密流量計測用 高精度流量計

MODEL RK1400 SERIES

本器は高精度タイプのプロート式流量計です。独自の精密成型によるガラス管と超精密球のプロートにより、微少流量から中流量まで高い精度を保証しており、一般に考えられがちな「流量計は目安」という概念を「精密計器」の分野に押し上げた最高級の面積式流量計です。

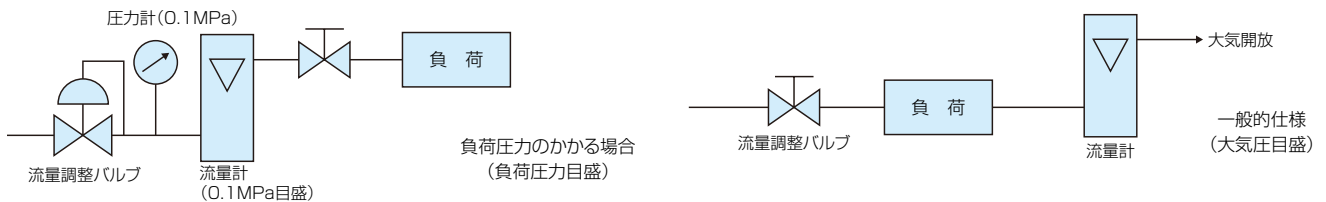


- 超微少流量レンジでの計測が可能
- 高精度の計測が可能
- 豊富なバリエーション

■ 用途

- 機器組込用に
- 実験室の流量チェックに
- 半導体関連機器に
- バイオ向けに

■ 使用例



■ 寸法図

《右寸法図以外》

《カット寸法図》

《AIR 60~100L/MIN》

※ () は 50L/MIN の寸法です。
 ※ (()) は H₂O 3L/MIN の寸法です。

各部	呼称	12	15	20	25	H ₂ O 2L	H ₂ O 3L
A		80	110	160	210	160	140
B		86	116	166	216	166	152
C		120	150	200	250	200	200
D		100	130	180	230	180	180
E		29	29	31	31	36	36

1/8"パイプジョイント

1/4"パイプジョイント

8φO.D.ホースニップル

B 面積式流量計(フローター式)

MODEL RK1400 SERIES



標準仕様

	ガス	液体
流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談 ※オプション: 2種流体目盛	標準流体(水) 他液体は換算校正 (ただし、実液との誤差が発生します)
流量レンジ	0.5~5ML/MINから10~100L/MIN(キャパシティリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN	0.5~5ML/MINから0.3~3L/MIN(キャパシティリスト参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN
精度	FS±2%(計測ポイント)※オプション: FS±1%(計測ポイント)	FS±2%(計測ポイント)
耐圧	100ML/MIN以下: 1.0MPa 5L/MIN以下: 0.7MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa	5ML/MIN以下: 1.0MPa 150ML/MIN以下: 0.7MPa 200ML/MIN以上: 0.5MPa
有効目盛	10:1 ※オプション 20:1	

材質	SS製	BS製
本体ブロック	SUS316, SUS304	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス, SUS316, SUS304, SUS303(H ₂ O, 2, 3Lのみ)	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続口	Rc 1/4(標準), Rc 1/8(オプション)	

キャパシティリスト

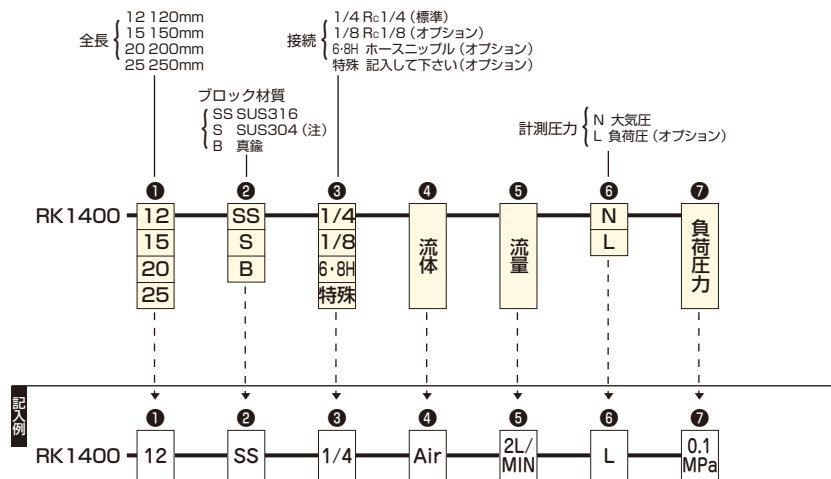
Air(大気圧条件流量)

全長	最大流量																				
	5	10	20	30	50	100	150	200	300	500	1	2	3	5	10	15	20	30	50	100	
	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	L/MIN	
120mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
150mm	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200mm	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
250mm	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-

H₂O

全長	最大流量									
	5	10	20	30	50	100	150	200	300	500
	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	ML/MIN	L/MIN
120mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注文方法



※(注) SUS304は水の2~3L/MINのみ。
 ※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

科学計測機器用 パージ流量計

MODEL RK1050 SERIES

RoHS
対応可

FAX
注文可

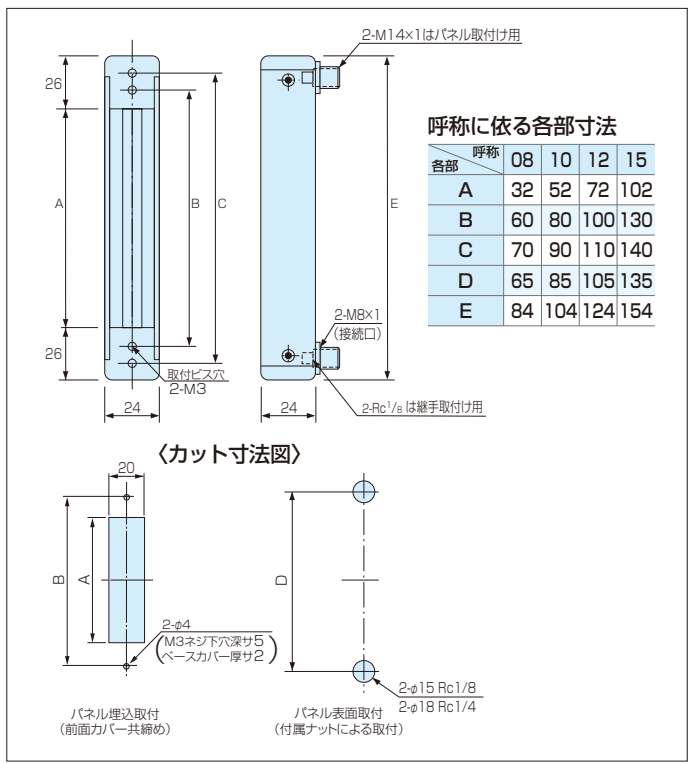
ローコストのコンパクト流量計RK1000のデザインを一新、スマートな変身をとげました。超小型化、短納期を実現し、安定性も高精度タイプに比較して何ら遜色のない性能を有し、科学計測器等組込用として最適です。

- 優れた安定性**
静電防止対策の徹底と、高精度タイプと同じドライブフラット、リブガイド型ガラス管を用いた優れた安定性を有しています。
- ローコスト**
印刷による量産化等、合理化を徹底し、安価・短納期化を実現しました。
- 超小型化を実現**
全長84mm~154mmと小型化を実現し、機器組込スペースをとりません。
- バリエーション豊富**
最大流量、全長、材質に豊富な種類を有しております。

■ 用途

- 機器組込用に
- ガスパージに
- 溶接ガス流量計測
- 各種分析計に
- 半導体機器に

■ 寸法図

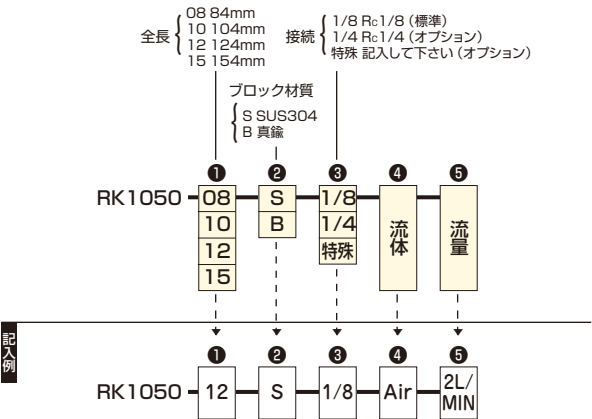


■ 標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正, 実ガス校正別途相談
流量レンジ(FS)	100ML, 150ML, 200ML, 300ML, 500ML/MIN 1L, 2L, 3L, 5L, 10L, 15L, 20L/MIN
精度	FS±5%(計測ポイント)
耐圧	5L/MIN以下: 0.8MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa
有効目盛	10:1

材質	S製	BS製
本体ブロック他	SUS303・304	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス, SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続	Rc1/8(標準), Rc1/4(オプション)	

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例によって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B 面積式流量計(フロー式)

MODEL RK1050 SERIES

科学計測機器用 パージ流量計

MODEL RK1000 SERIES

RoHS 対応可 FAX 注文可

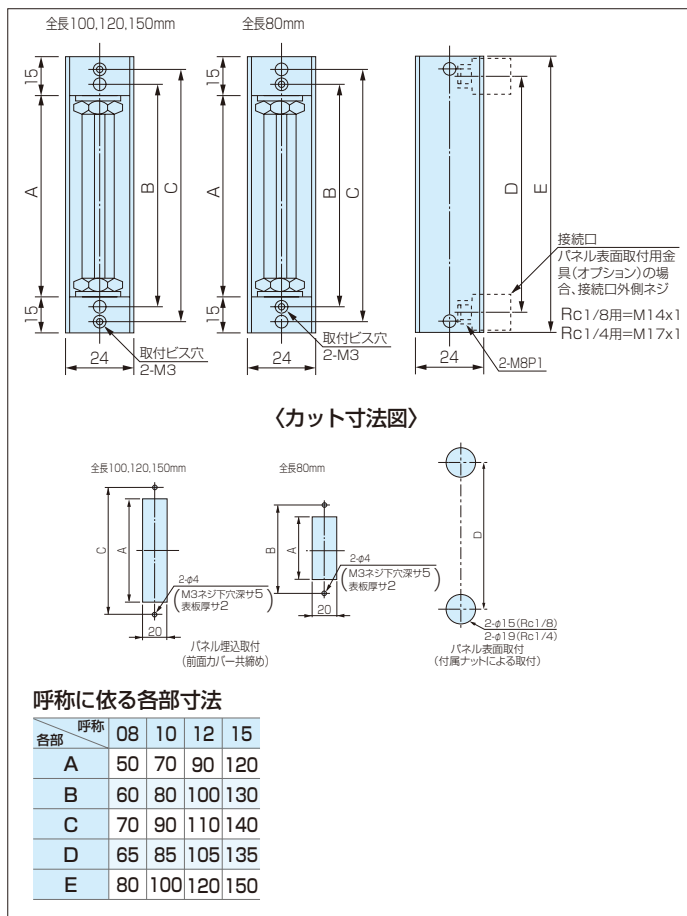
本器は、ガラス管フロート式流量計として、徹底した生産合理化を計り、ローコスト化、短納期化を実現したものです。寸法も全長80mmの超小型化を実現し、安定性も高精度タイプに比較しても何ら遜色のない性能を有し、科学計測器等組込用として最適です。

- 優れた安定性
- ローコスト
- 超小型化を実現
- バリエーション豊富

■ 用途

- 機器組込用に
- ガスパージに
- 溶接ガス流量計測
- 各種分析計に
- 半導体関連機器に

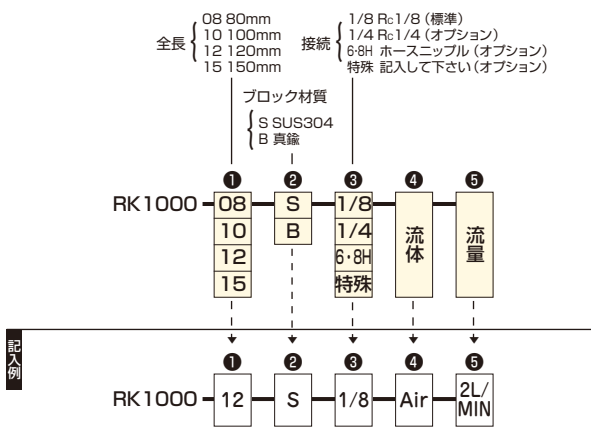
■ 寸法図



■ 標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談	
流量レンジ(FS)	100ML, 150ML, 200ML, 300ML, 500ML/MIN 1L, 2L, 3L, 5L, 10L, 15L, 20L/MIN	
精度	FS±5% (計測ポイント)	
耐圧	5L/MIN以下: 0.8MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa	
有効目盛	10:1	
材質	S製	BS製
本体ブロック他	SUS303・304	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60°C	
接続	Rc1/8(標準)、Rc1/4(オプション)	

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B 面積式流量計(フロート式)

MODEL RK1000 SERIES

即納品 ローコストフローメータ

MODEL RK1150 SERIES

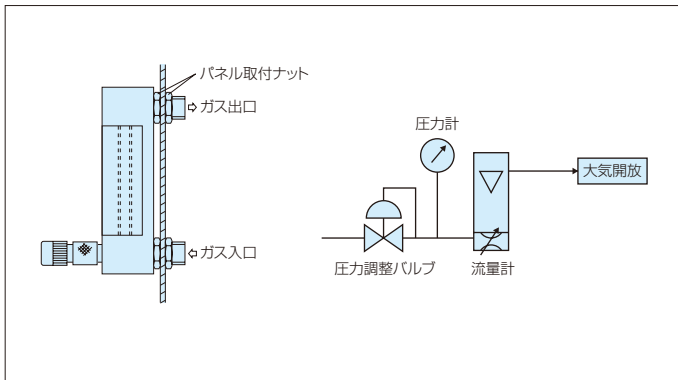
RoHS
対応可

FAX
注文可

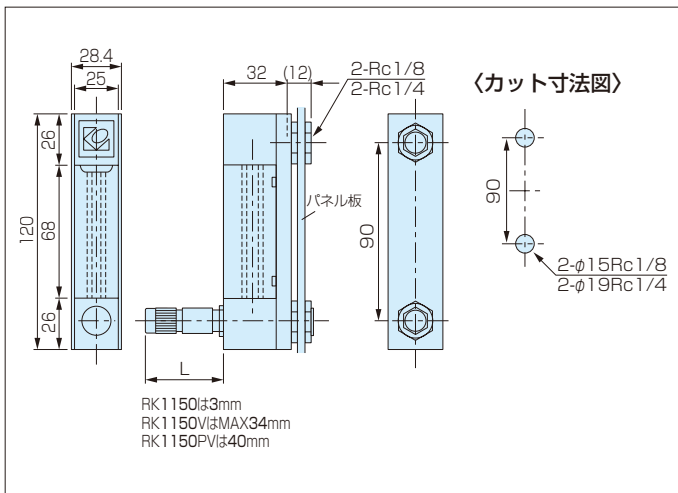
本器は、大量生産を実施し、低価格で短納期体制を実現した画期的な流量計です。ボディ材質には耐食性に優れたエンジニアリングプラスチックを用いており、樹脂成型による洗練されたニューデザインの流量計です。

- **低価格**
樹脂成型による量産合理化によりローコスト化、短納期体制を実現しました。
- **分解組立容易**
ユーザーにても手軽に分解、洗浄等が可能です。
- **洗練されたデザイン**
パネル面にビスの全く出ないスマートな計装、コンパクトな設計です。
- **流量調整バルブ付もラインナップ**
簡易ニードルバルブ付、精密ニードルバルブ付により配管スペース省略化が可能です。
- **OEM供給可能**
ボディカラー、ラベル、バルブ形状等、OEMにて供給可能です。

■ 使用例



■ 寸法図



RK1150

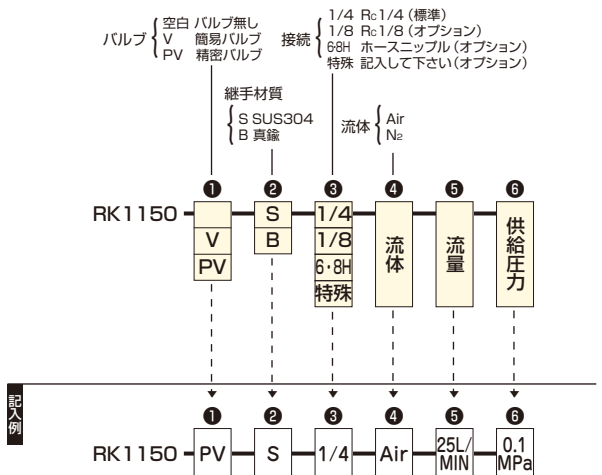
RK1150V

RK1150PV

■ 標準仕様

流体名	Air, N ₂ 専用	
流量レンジ(FS)	RK1150	100ML, 200ML, 500ML/MIN
	RK1150PV	5L, 10L, 25, 30L/MIN
	RK1150V	5L, 10L, 25, 30L/MIN
精度	FS±10% (計測ポイント)	
耐圧	0.5MPa	
有効目盛	10:1	
材質	S製	BS製
本体ブロック	PPO樹脂	
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス, SUS316	
保護カバー	アクリル	
継手	SUS304	真鍮
環境温度	MAX40°C	
接続	Rc1/4 (標準), Rc1/8 (オプション)	

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロー式)

MODEL RK1150 SERIES

警報スイッチ用 コンパクトリードスイッチ付流量計

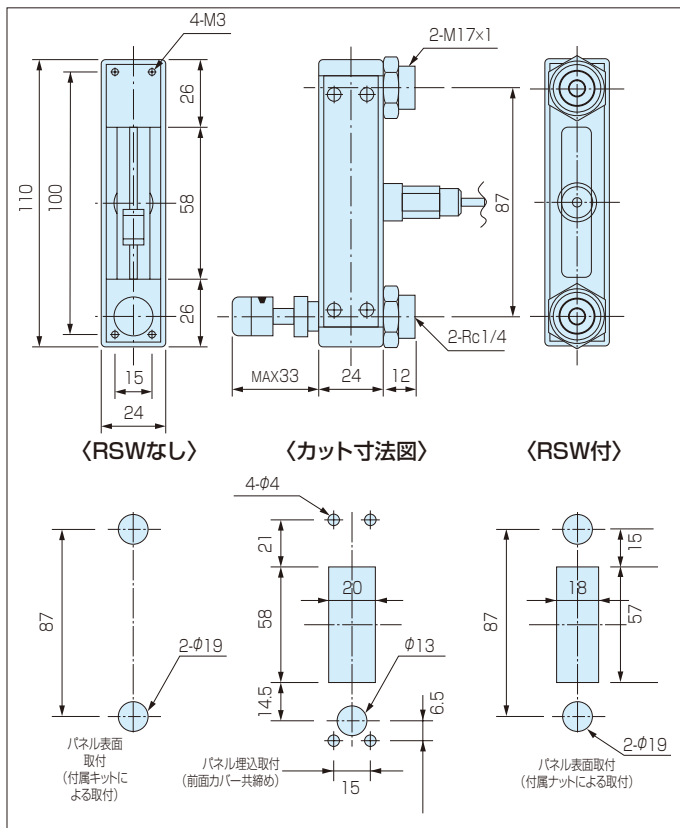
MODEL RK1930・RK1935 SERIES

RoHS 対応可 FAX 注文可

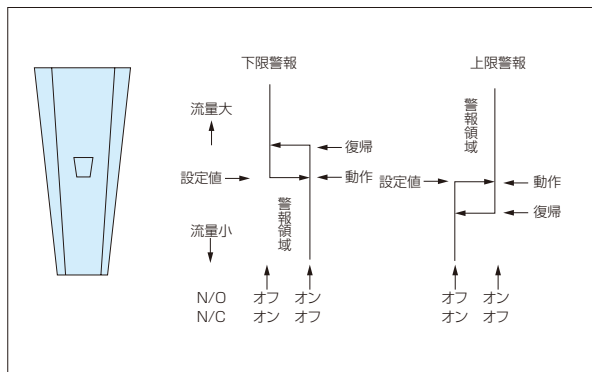
RK1935シリーズは、小型警報スイッチ用に開発され、装置パネルを最小限に設計出来るコンパクト流量計です。

- コンパクト設計
- 気体、液体対応
- 警報接点付
- 低価格

■ 寸法図



< 接点動作 >



RK1935VD

■ 標準仕様及び規格

流体	H ₂ O
精度	FS±5%
耐圧	0.5MPa
材質	(S)SUS303、304、パイレックス/硬質ガラス、フッ素ゴム、POM (B)真鍮、パイレックス/硬質ガラス、NBR、POM
有効目盛	10:1
接続	Rc1/4
環境温度	10~35℃(結露なきこと)

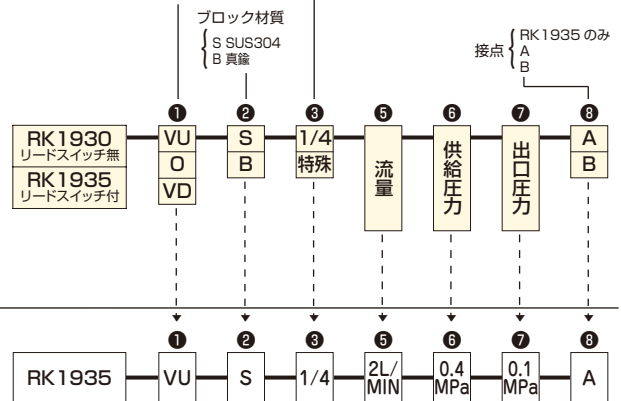
流体	流量目盛(L/MIN)	警報設定範囲(L/MIN)	接点方法
H ₂ O	0.1~1.0	0.3~0.7	(A)設定値より上昇するとON
	0.2~2.0	0.7~1.4	(B)設定値より下降するとON

接点容量 AC100V/DC100V AC10VA/DC10W

※バルブ付の場合H₂O 1L/MINは差圧0.2MPa必要です。
バルブ付の場合H₂O 2L/MINは差圧0.3MPa必要です。

■ 注文方法

バルブ { VU 上部バルブ
O バルブ無
VD 下部バルブ } 接続 { 1/4 Rc1/4
特殊 記入して下さい (オプション) }



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例によって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロー式)

MODEL RK1930・RK1935 SERIES

警報スイッチ用 リードスイッチ付流量計

MODEL RK1970・RK1975・RK1976 SERIES

RoHS 対応可 FAX 注文可

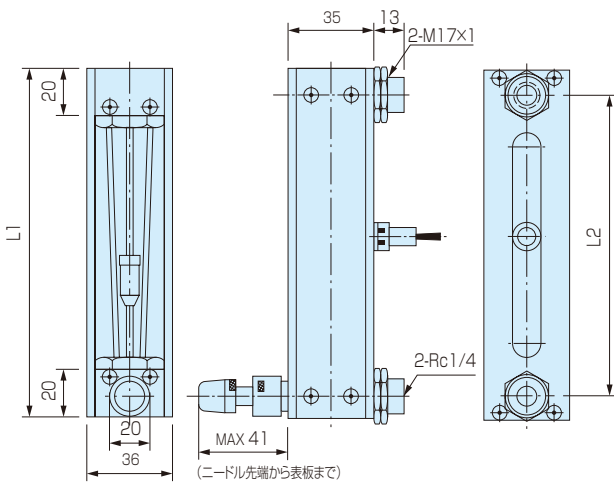
低価格リードスイッチ付フローメータで、気体、液体の流量監視用でコンパクトタイプ。冷却水プロセス制御用に最適です。

- 低価格
- コンパクト設計
- 気体、液体対応

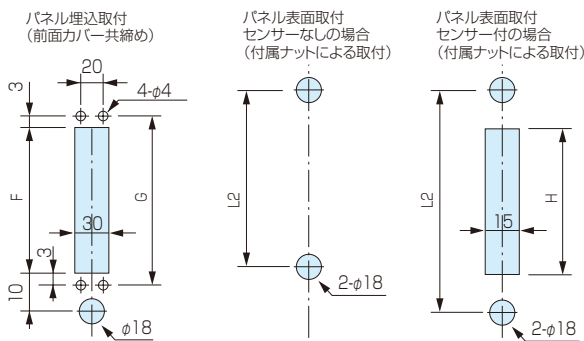


RK1975VD

■ 寸法図



〈カット寸法図〉



呼称に依る各部寸法

各部	15	20
A	36	36
B	35	35
L1	150	200
L2	130	180
F	110	160
G	116	166
H	100	150

※リードスイッチ付の場合

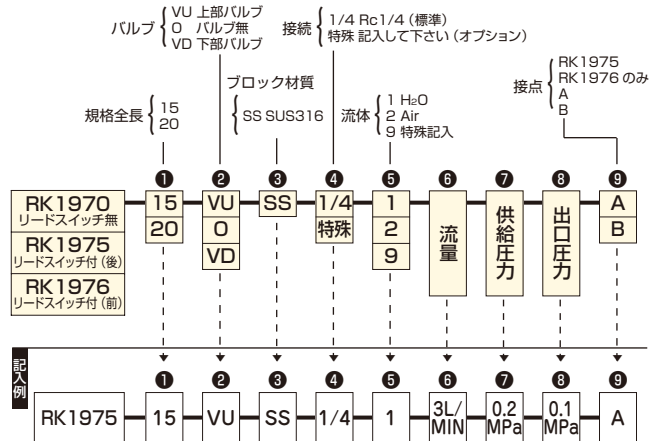
■ 標準仕様及び規格

流体	H ₂ O、気体
精度	FS±5%
耐圧	0.5MPa
材質	SUS316、バイレックス/硬質ガラス、フッ素ゴム、フッ素樹脂、POM
有効目盛	10:1
接続	Rc1/4
環境温度	10~35℃(結露なきこと)

規格	H ₂ O(1)	Air(2)	接点方法
15	0.1~1L/MIN	3~30L/MIN	(A)設定値より上昇するとON
	0.3~3L/MIN	10~100L/MIN	
	0.5~5L/MIN	15~150L/MIN	
20	0.3~3L/MIN	10~100L/MIN	(B)設定値より下降するとON
	0.5~5L/MIN	15~150L/MIN	

警報設定範囲 20%~90%FS共通
 接点容量 AC100V/DC100V AC10VA/DC10W
 ※流量表示はAir換算(大気圧)20℃ H₂O換算20℃(0.3MPa)条件です。

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フローター式)

MODEL RK1970・RK1975・RK1976 SERIES

警報スイッチ用 フォトセンサ付流量計

MODEL RK1812・RK1814 SERIES

RoHS 対応可 FAX 注文可

本器は、当社精密流量計RK1200、1400にフォトスイッチセンサを取り付け、フロート位置を検出し、警報接点信号を出すものです。

- 光源は投光スポットが確認できる赤色LEDを採用し、安定表示・動作表示が表示灯にて確認できます。

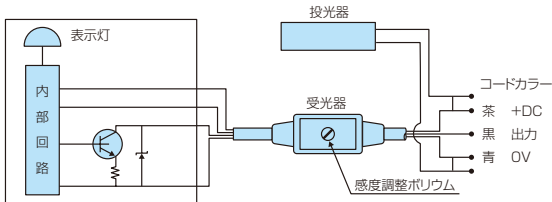
標準仕様

定格流量	RK1200、RK1400参照 (但し、50ML以上(Air、大気圧条件))
設定範囲	10~90%
環境温度	5~55℃

*その他の条件は RK1200、RK1400 参照。

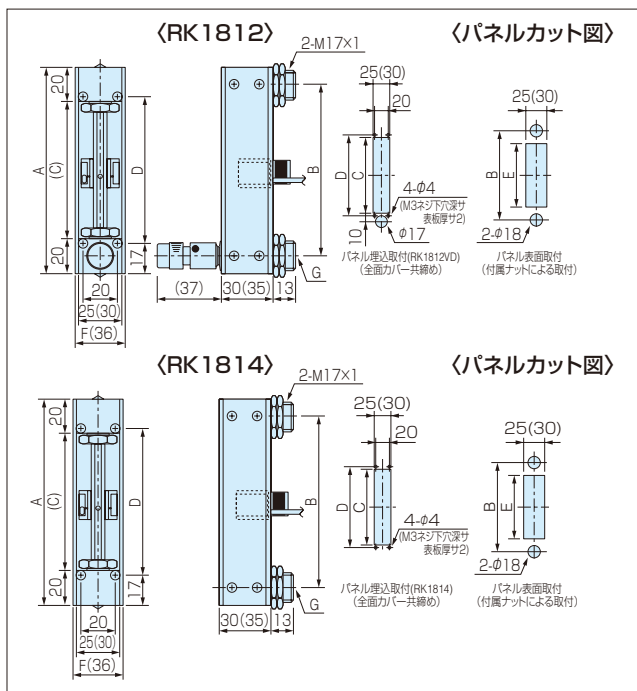
フォトセンサ仕様

操作電源	DC24V±10%
消費電力	投光器 15mA以下 受光器 22mA以下
出力モード	NPNオープンコレクタ、シンク電流80mA(DC30V)MAX
動作モード	ライトオン
応答時間	0.5msec以下
コード	投光器 0.15mm ² ×2芯(2m) 受光器 0.15mm ² ×3芯(2m)
メーカー	竹中電子工業株式会社
型式	UM-T15TV(DC24V)アンプ内蔵光電スイッチ 中継ポリウム付(受光器側)



注) フォトセンサを調節する時は、センサ固定つまみを緩めてから設定して下さい。
透過型の投光器は電源入力(茶:DC24V、青:OV)のみですので省略します。
使用時は付属の光電センサ取扱説明書を参照下さい。

寸法図

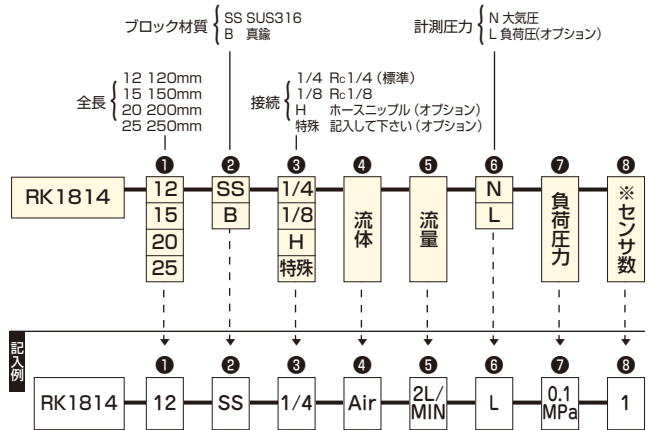
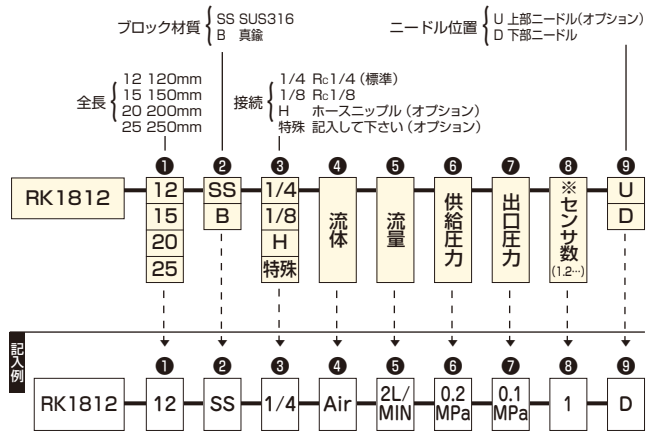


RK1812



RK1814

注文方法



※センサ複数ヶ付を御希望の場合はあらかじめご相談ください。

※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例によって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

呼称に依る各部寸法

各部	12	15	20	25
A	120	150	200	250
B	100	130	180	230
C	80	110	160	210
D	86	116	166	216
E	70	100	150	200
F	29	29	31	31
G	Rc1/8 or Rc1/4			

B

面積式流量計(フロー式)

MODEL RK1812・RK1814 SERIES

大流量用流量計

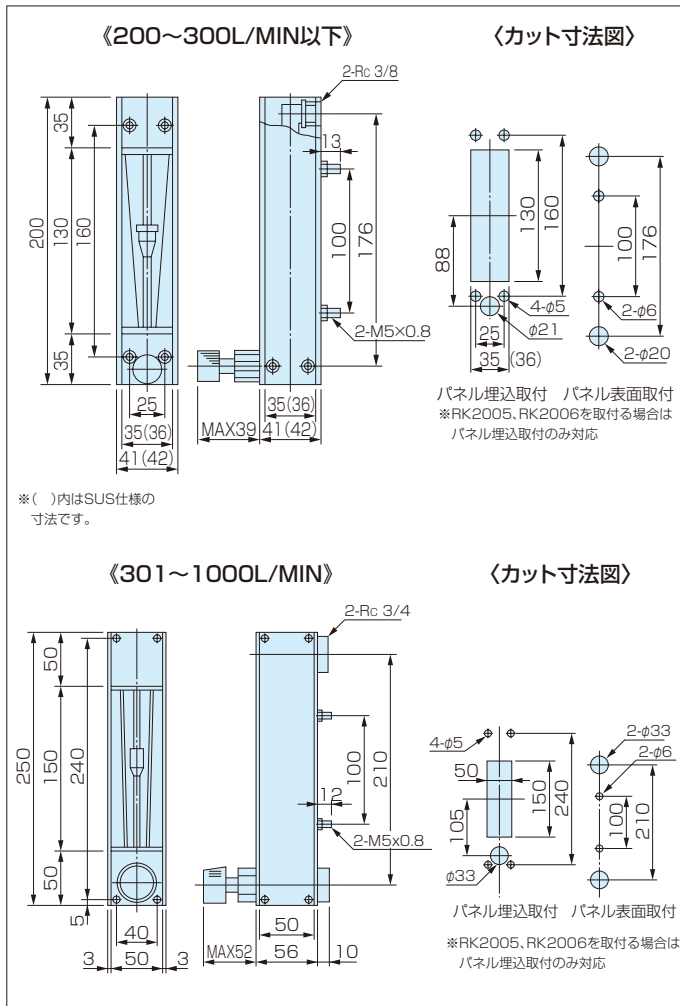
MODEL RK2000・RK2005・RK2006 SERIES

RoHS 対応可 FAX 注文可

本器は大流量用フロート式流量計です。フルスケールが気体で200L/MIN～1000L/MIN、液体10L/MIN～30L/MINの計測、制御が可能です。

- 気体はフルスケール200L/MINから1000L/MINの大流量 (Air換算)
- 液体はフルスケール10L/MINから30L/MINまで (水換算)
- 低価格
- 各種測定機器・サンプリング装置・各種プラントに取り付け可能

■ 寸法図 (Air大気圧20°C時流量)



RK2000

RK2006VU

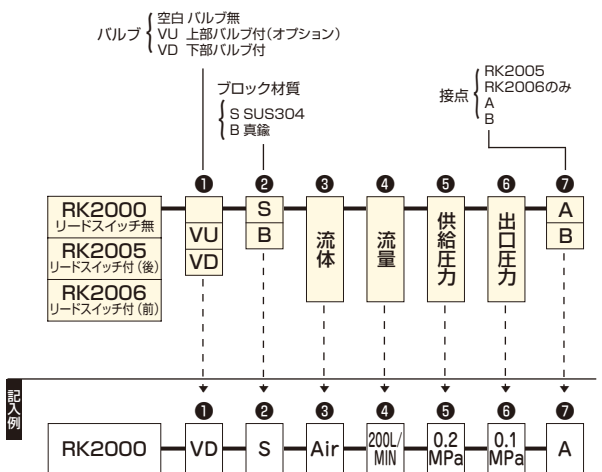
■ 標準仕様及び規格

流体名	気体、液体 (他流体換算法)	
精度	FS±5%	
耐圧	0.7MPa	
材質	S製	BS製
本体ブロック他	SUS304	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム、フッ素樹脂	NBR、POM
フロート	SUS304	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60°C	

規格	AIR L/MIN (大気圧)	H ₂ O L/MIN
20 接続 Rc3/8	20～200	※1.0～10
	25～250	—
	30～300	—
25 接続 Rc3/4	40～400	1.5～15
	50～500	※2.0～20
	70～700	※3.0～30
	100～1000	—

※印のみRK2005、RK2006対応

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B 面積式流量計 (フローター式)

MODEL RK2000・RK2005・RK2006 SERIES

スタンド付精密流量計測用 実験室用精密流量計

MODEL RK1350 SERIES

RoHS
対応可

FAX
注文可

RK1350 SERIESは、実験室用に使い易く、超微量流量域より高精度測定、制御が可能です。

- 標準ガスについては、実ガス校正していますので精度の高い流量制御が可能です。
- 超微量の流量制御が可能です。
- 0.5ML/MIN～5ML/MINの超微量流量から3～30L/MINの流量まで幅広いレンジに対応できます。
- 流量計の全長は126、156、206、256mmの4種類から選択できます。

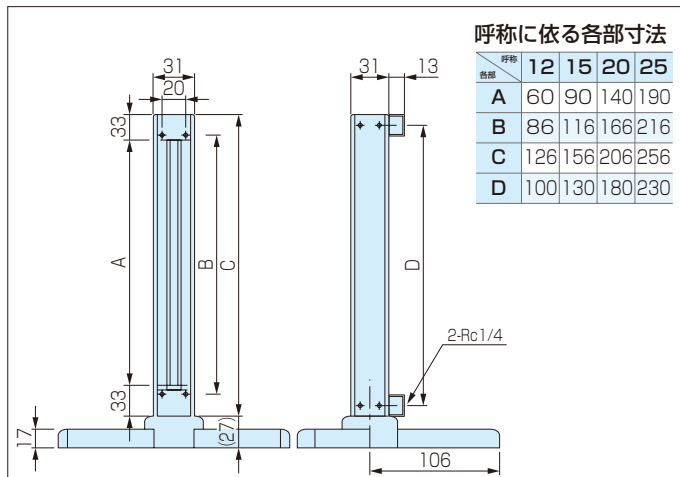


RK1350 VD

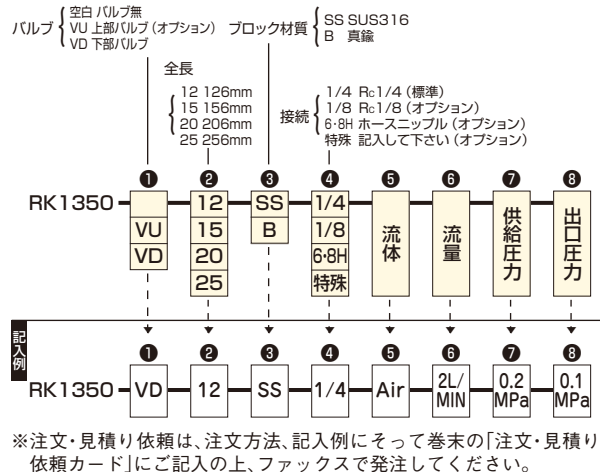
標準仕様

	ガス	液体
流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談 ※オプション: 2種流体目盛	標準流体(水) 他液体は換算校正、実液校正別途相談
流量レンジ	0.5～5ML/MINから3～30L/MIN(キャパシティリストP81参照) ※オプション: 0.5～3ML/MIN	0.5～5ML/MINから0.1～1L/MIN(キャパシティリストP81参照) ※オプション: 0.5～3ML/MIN
精度	FS±2%(計測ポイント)※オプション: FS±1%(計測ポイント)	FS±2%(計測ポイント)
耐圧	100ML/MIN以下: 1.0MPa 5L/MIN以下: 0.7MPa 10L/MIN以上: 0.5MPa	5ML/MIN以下: 1.0MPa 150ML/MIN以下: 0.7MPa 200ML/MIN以下: 0.5MPa
有効目盛	10:1 ※オプション 20:1	
材質	SS製	BS製
本体ブロック	SUS316	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続口	Rc1/4(標準)、Rc1/8(オプション)	

寸法図



注文方法



B

面積式流量計(フロート式)

MODEL RK1350 SERIES

多連ラボ用精密流量計測制御用 ニードルバルブ付マルチフローメータ

MODEL RK120X SERIES



ニードルバルブ付マルチフローメータは、実験室での多様な流量コントロールに対応すべく、数種のフローメータを一台にまとめたものです。ベースは精密ニードルバルブ付流量計RK1200であり、その高い信頼性は実証済です。

- 2連~4連までのマルチコントロール
1台に2本~4本のフローメータが取り付けられ、種々の流量レンジ、種々のガスのコントロールが可能です。
- 種々のレンジに対応
フルスケール5ML/MINの微小流量から20L/MINのレンジまで幅広く対応できます。
- 高精度の計測、コントロール
精密流量計RK1200がベースです。微小な流量コントロールと高精度 (FS±2%) の計測が可能です。



RK1203

■ 用途

- 多成分のコントロールに
- マルチレンジのコントロールに
- 実験室用流量コントロールに

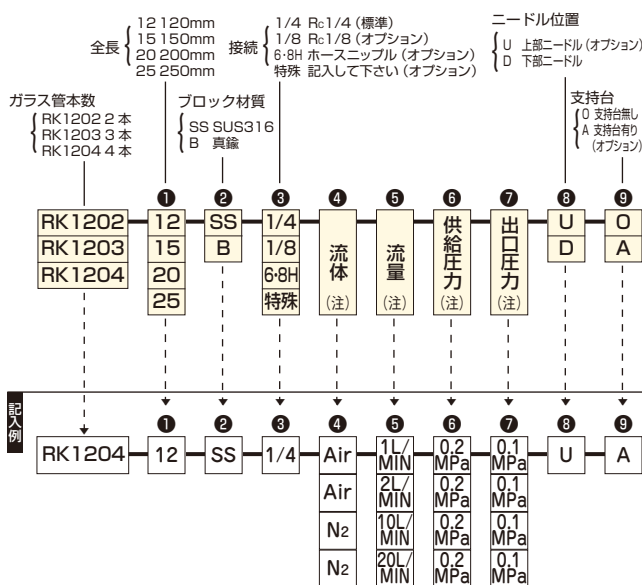
■ 標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正, 実ガス校正別途相談
流量レンジ	0.5~5ML/MINから2~20L/MIN (キャパシティリストP83参照)
精度	FS±2% (計測ポイント) ※オプション: FS±1% (計測ポイント)
耐圧	0.5MPa
有効目盛	10:1 ※オプション20:1

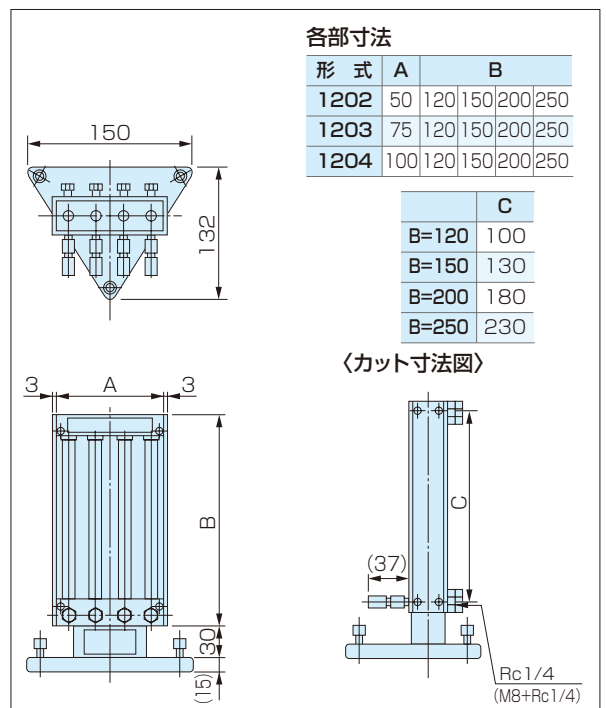
材質	SS製	BS製
本体ブロック	SUS316	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム※オプション(1)	NBR
フロント	パイレックス/硬質ガラス, SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続	Rc1/4 (標準), Rc1/8 (オプション)	

※オプション (1): フッ素樹脂コート、カルレッツ、パーフロ他

■ 注文方法



■ 寸法図



多連ラボ用精密流量計測用 マルチフローメータ

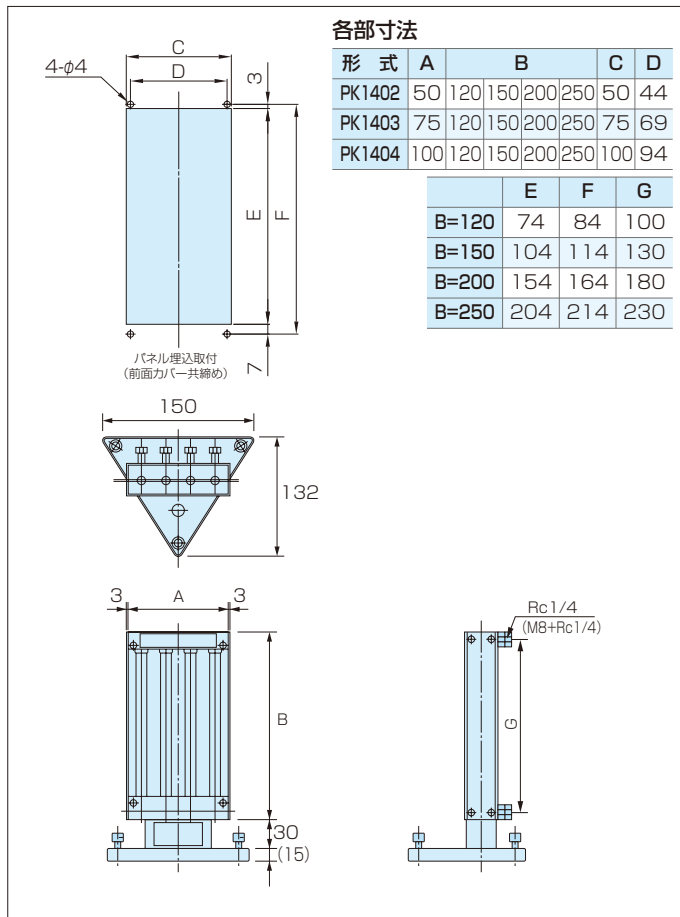
MODEL RK140X SERIES

FAX
注文可

マルチフローメータは、実験室での多様な計測に対応すべく、数種のフローメータを一台にまとめたものです。ベースは高精度・高性能の精密流量計RK1400です。実験室での流量計測のパートナーとしてぜひ1台、置きたい製品です。

- 2連~4連までのマルチ計測
1台に2本~4本のフローメータが取り付けられ、種々の流量レンジ、種々のガスの計測セットが組めます。
- 種々のレンジに対応
フルスケール5ML/MINの微小流量レンジから20L/MINのレンジまで幅広く対応できます。
- 高精度の計測器
精密流量計RK1400相当のフローメータチューブを使用しており、±2%フルスケールの高精度計測が可能です。
- 計測に便利なスタンド付
実験室設置に便利なレベルアジャスター付スタンドが付いています。
- 多成分の計測に マルチレンジ計測に
- 実験室の流量チェッカー

■ 寸法図



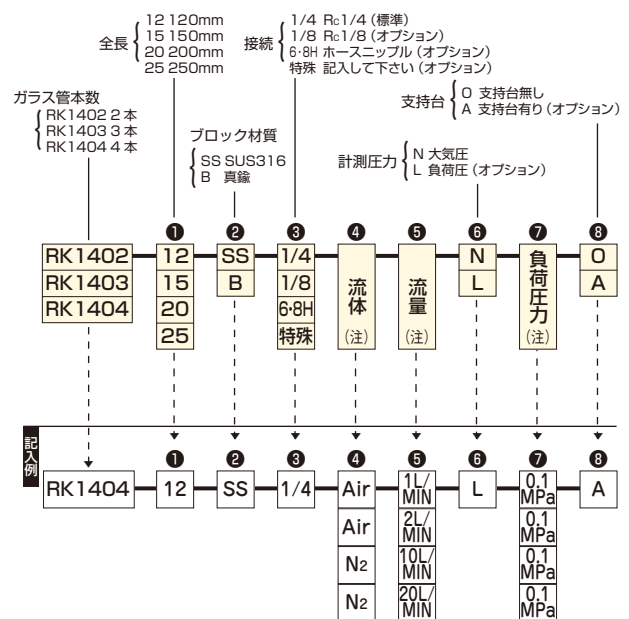
RK1403

■ 標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談	
流量レンジ	0.5~5ML/MINから2~20L/MIN (キャパシタリストP97参照) ※オプション: 0.5~3ML/MIN	
精度	FS±2%(計測ポイント) ※オプション: FS±1%(計測ポイント)	
耐圧	0.5MPa	
材質	SS製	BS製
本体ブロック	SUS316	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム※オプション(1)	NBR
フロート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続	Rc1/4(標準)、Rc1/8(オプション)	

※オプション(1): フッ素樹脂コート、カルレッツ、パーフロ他

■ 注文方法



(注) ④⑤⑦についてはガラス管本数分、向かって左より少ない流量の順で御指定下さい。
 ※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例によって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B 面積式流量計(フロー式) MODEL RK140X SERIES

ガス混合用流量計

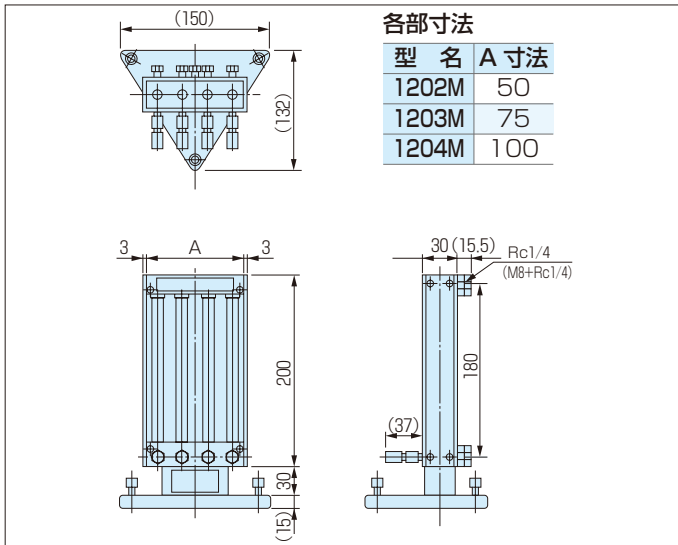
MODEL RK120XM SERIES



ガス混合用流量計は、〈KOFLOC〉マルチフローメータを応用し多成分の流体を混合するものです。各成分ガス入口および混合ガス出口に配管を接続するだけでガス混合が行え、実験室、研究室等での簡易ガス混合用に最適です。

- 構造がシンプルでメンテナンスが簡単にできます。
- 精密ニードルバルブにより、流量の微調整が容易にできます。
- 部品は全てスーパークリーニングされており、清浄性に優れています。
- 2成分～4成分まであり、ガスの種類、流量レンジ等様々なものが製作可能です。

■ 寸法図



RK1203 M

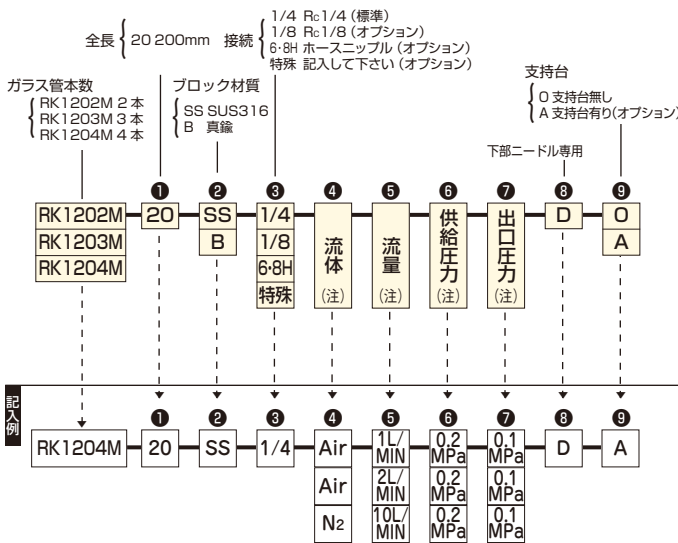
■ 標準仕様

流体名	Air, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ (実ガス校正) 他ガスは換算校正、実ガス校正別途相談	
流量レンジ	5～50mL/MINから1～10L/MIN 1ライン10L/MIN以下、トータル流量20L/MIN以下 (キャパシティリストP83参照)	
精度	FS±2% (計測ポイント) ※オプション: FS±1% (計測ポイント)	
耐圧	0.5MPa	
有効目盛	10:1 ※オプション20:1	

材質	SS製	BS製
本体ブロック	SUS316	真鍮
テーパ管	パイレックス/硬質ガラス	
パッキン	フッ素ゴム※オプション(1)	NBR
ポート	パイレックス/硬質ガラス、SUS316	
保護カバー	アクリル	
環境温度	MAX60℃	
接続	Rø1/4 (標準)、Rø1/8 (オプション)	

※オプション(1): フッ素樹脂コート、カルレッツ、パーフロ他

■ 注文方法



(注) ④⑤⑥⑦についてはガラス管本数分、向かって左より少ない流量の順で御指定下さい。
※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B 面積式流量計(フロー式) MODEL RK120XM SERIES

警報スイッチ用 フッ素樹脂流量計

MODEL RK1860・RK1865 SERIES

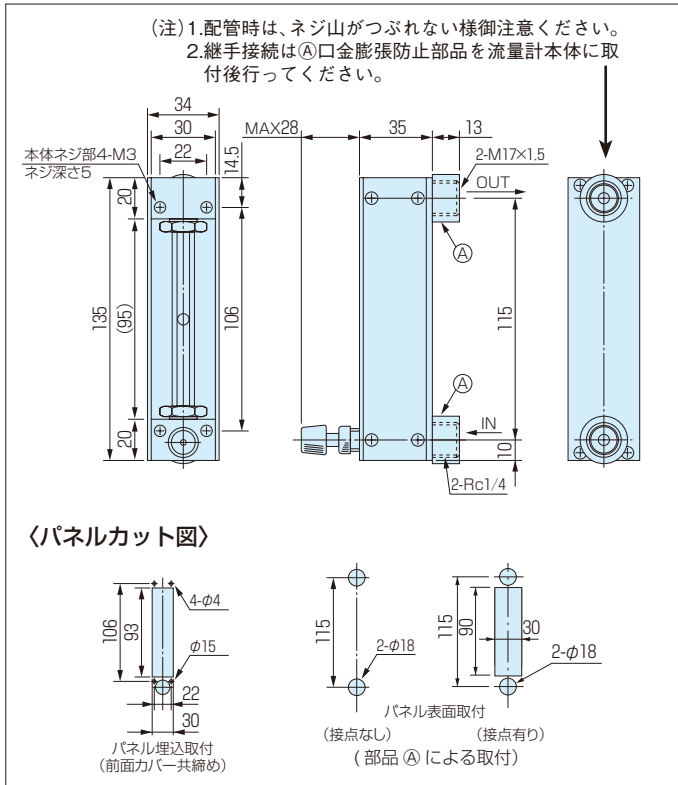
RoHS
対応可

FAX
注文可

クリーンガス計測用で小型コンパクト設計。各種腐食性流体の流量監視に最適。

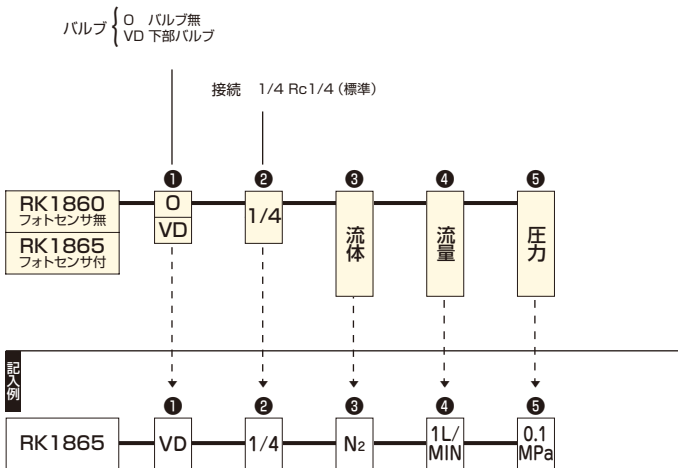
- 気体対応
- 警報接点付対応
- 小型コンパクト設計

■ 寸法図



〈パネルカット図〉

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例によって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。上記仕様以外も別途お問い合わせ下さい。



RK1860VD

■ 標準仕様

流体	気体	
精度	FS ± 5%	
供給圧力	0.2MPa 以下	
耐圧	0.5MPa	
材質	(P) フッ素樹脂、パイレックス/硬質ガラス、フッ素ゴム	
有効目盛	10 : 1	
接続	Rc1/4	
環境温度	0 ~ 40℃ (結露なきこと)	

規格	気体	接点方法
チューブ		E(フォトセンサー)
P	1L/MIN ~ 20L/MIN	NPN オープンコレクタ
警報設定範囲	20 ~ 90% FS 共通	
接点容量	E- 投光 15mA、受光 22mA、NPN オープン電流 80mA (MAX)、ライト ON	

※流量表示は、Air換算(大気圧)20℃
※配線結線図はP103を参照

B 面積式流量計(フロー式) MODEL RK1860・RK1865 SERIES

警報スイッチ用 アクリル樹脂製流量計

MODEL RK270・RK275 SERIES

RoHS
対応品

本器は警報スイッチ付アクリル樹脂流量計であり、これまでの金属製に比べ、コンパクトかつローコストです。冷却水プロセス制御用に最適です。



B

面積式流量計(フローター式)

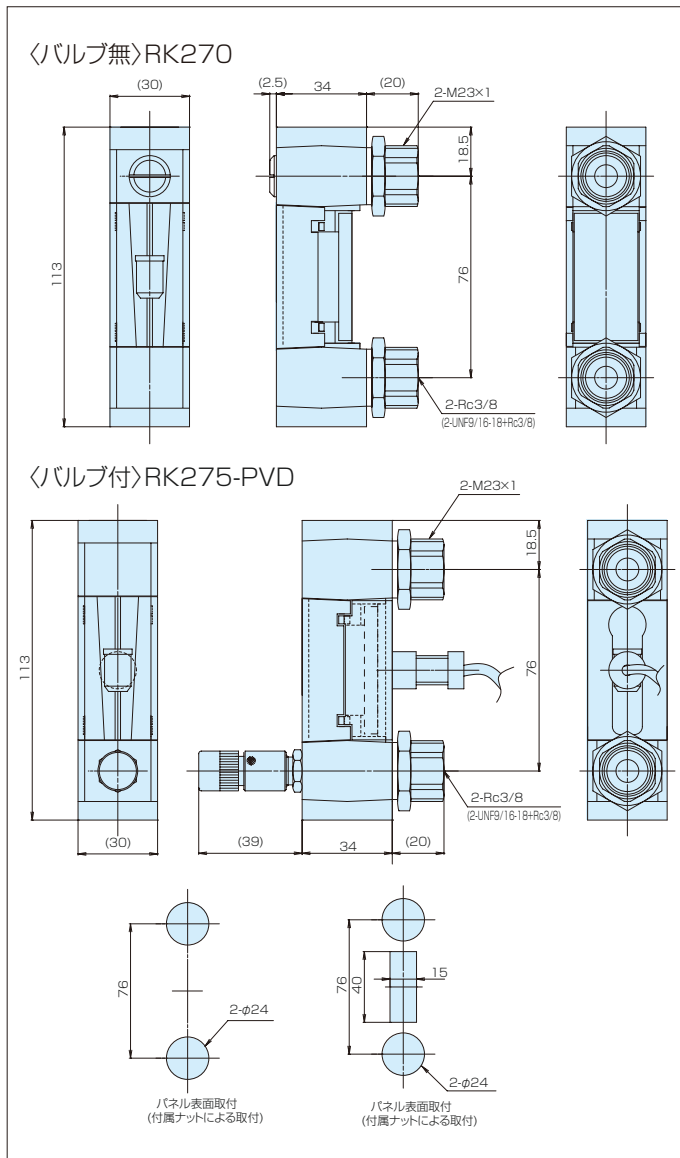
MODEL RK270・RK275 SERIES

- すぐれた流量調整性**
当社標準精密ニードルバルブ、MODEL2412のバルブ部を採用により、なめらかで安定的な流量制御を実現します。
- アクリル樹脂製で簡易計測、軽量コンパクト**
- ガス・水の流量監視に**

■ 用途

- 冷却水プロセス監視に
- サンプル装置用に
- 機器組み込み用に

■ 寸法図

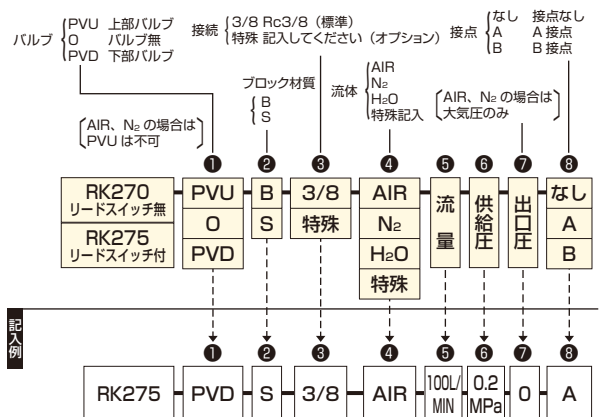


■ 標準仕様

型式	RK270, RK275	
流体	N ₂ or AIR	H ₂ O
流量レンジ (大気圧20℃)	100L/MIN 200L/MIN	3L/MIN 5L/MIN 10L/MIN
供給圧力	0.1~0.4MPa(G)	
出口圧力	大気圧	0~0.3MPa (差圧0.1MPa以上)
バルブ	下部、ナシ	上部、下部、ナシ
流量精度	FS ±5%	
接続	Rc3/8	
材質	(B)アクリル・POM・BS(Niメッキ)、SUS304、SUS316、NBR等 (S)アクリル・POM、SUS304、SUS316、フッ素ゴム等	
最高使用圧力	0.4MPa(G)	
使用流体温度	MAX50℃	
警報接点 (オプション)	リードスイッチ警報1点付 (上記仕様に限る、負荷圧目盛は不可) (警報設定可能範囲) 25~80%FS	

注)上記仕様は弊社都合により変更する可能性があります。
IN側にフィルター等を設けていただき、異物等が機器に入らないようご注意ください。
電磁弁による急激な流量開閉を連続的に行わないで下さい。
本器は樹脂製ですので腐食ガス・液体・薬品等の混入使用、及び腐食雰囲気は絶対に避けて下さい。

■ 注文方法



樹脂製 アクリル樹脂製流量計

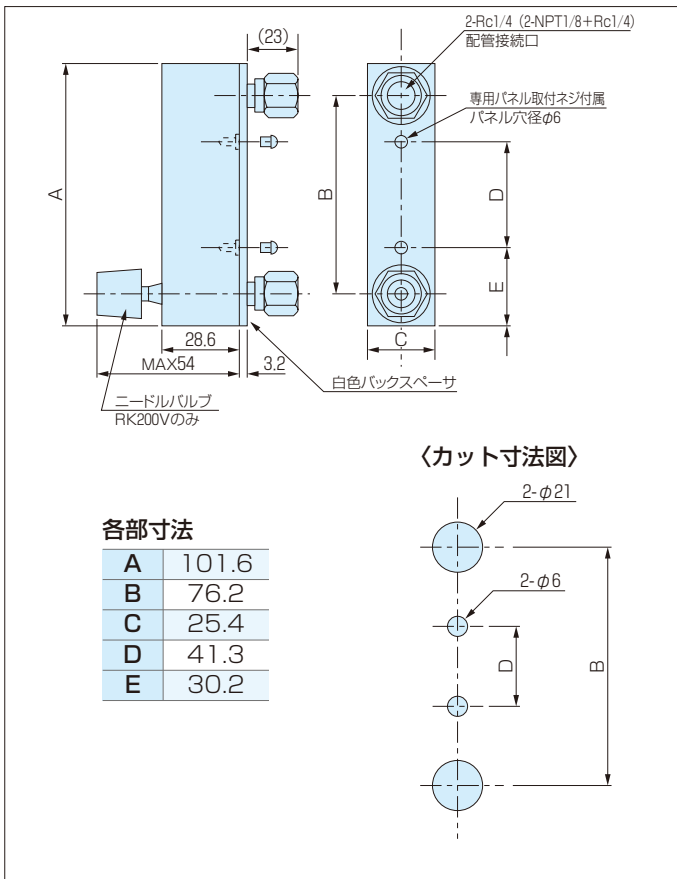
MODEL RK200 SERIES

FAX
注文可

小型、軽量のアクリル製流量計です。バルブ付のタイプとバルブなしの2種類を用意しています。透明アクリル一体構造で、流量も読み取り易く、エアーサンプリング装置、医療機器、分析装置用として最適です。

- コンパクトな設計**
全長100mm程度で、AIRの100L/MINが計測制御できます。
- 低価格**
シンプルな構造で低価格を実現。
- 短納期**

■ 寸法図

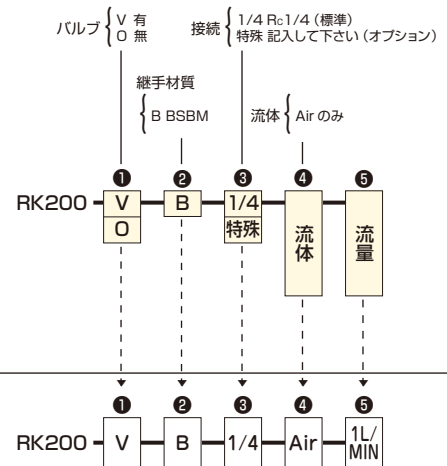


RK200V

■ 標準仕様

流 体	Air	
流量レンジ	0.04~0.5L/MIN	2.5~25L/MIN
	0.1~1L/MIN	6~50L/MIN
	0.4~5L/MIN	10~100L/MIN
	1~10L/MIN	
精 度	FS±6%	
接 続	Rc1/4	
材 質	ボディ	アクリル
	継手	真鍮
	シール材	プナN
耐 圧	0.7MPa	
環 境 温 度	MAX65°C	

■ 注文方法



記入例

※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロー式)

MODEL RK200 SERIES

樹脂製 アクリル樹脂製流量計

MODEL RK400 SERIES

FAX
注文可

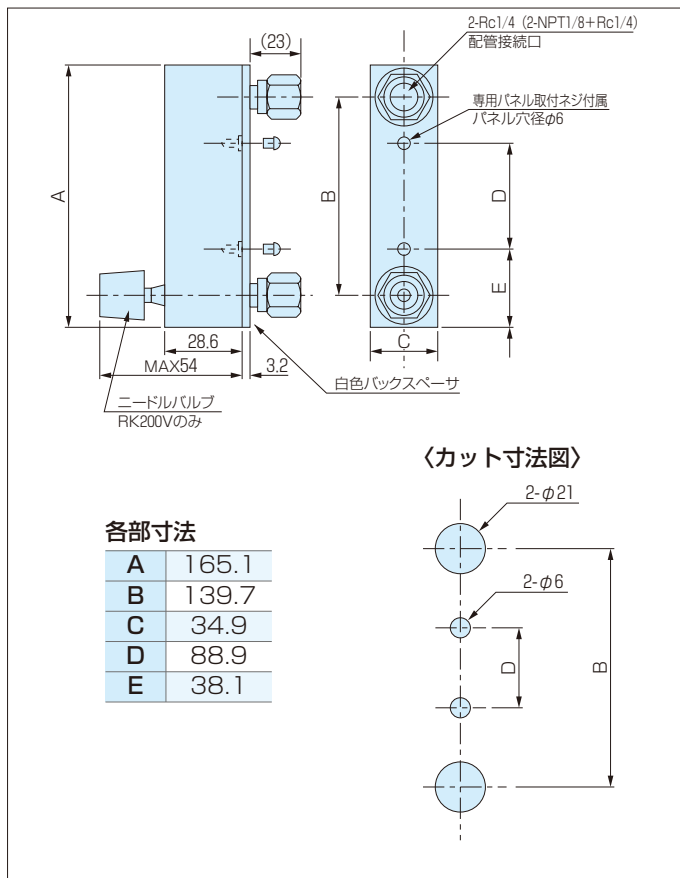
幅広い流量レンジを用意したアクリル製流量計です。バルブ付のタイプとバルブなしの2種類を用意しています。透明アクリル一体構造で流量も読み取り易く、水処理システム、パージシステム、医療機器用としても最適です。

- 豊富な流量レンジ
幅広い流量レンジから御選択していただけます。
- 水の計測用
流量目盛が長く、流量が読み取りやすく、メンテナンスも容易。
- 低価格
シンプルな構造で低価格。
- 短納期



RK400

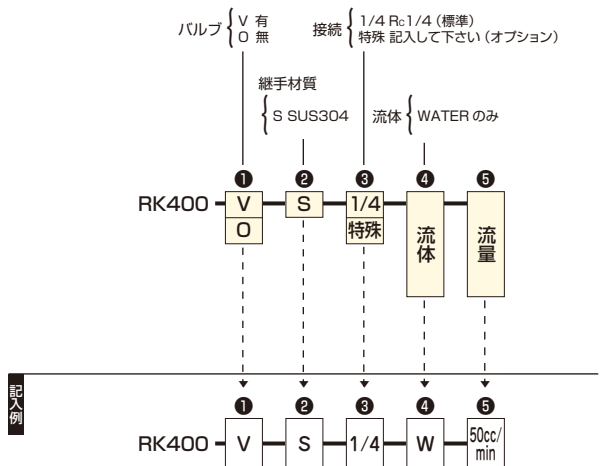
■ 寸法図



■ 標準仕様

流体	WATER
流量レンジ	4~50cc/min
	10~120cc/min
	25~225cc/min
	40~400cc/min
	50~650cc/min
	100~1,500cc/min
	200~3,000cc/min
300~3,700cc/min	
精度	FS±6%
接続	Rc1/4
材質	ボディ アクリル
	継手 ステンレス
	シール材 フッ素ゴム
耐圧	0.7MPa
環境温度	MAX65°C

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B
面積式流量計(フローター式)

MODEL RK400 SERIES

樹脂製 アクリル樹脂製流量計

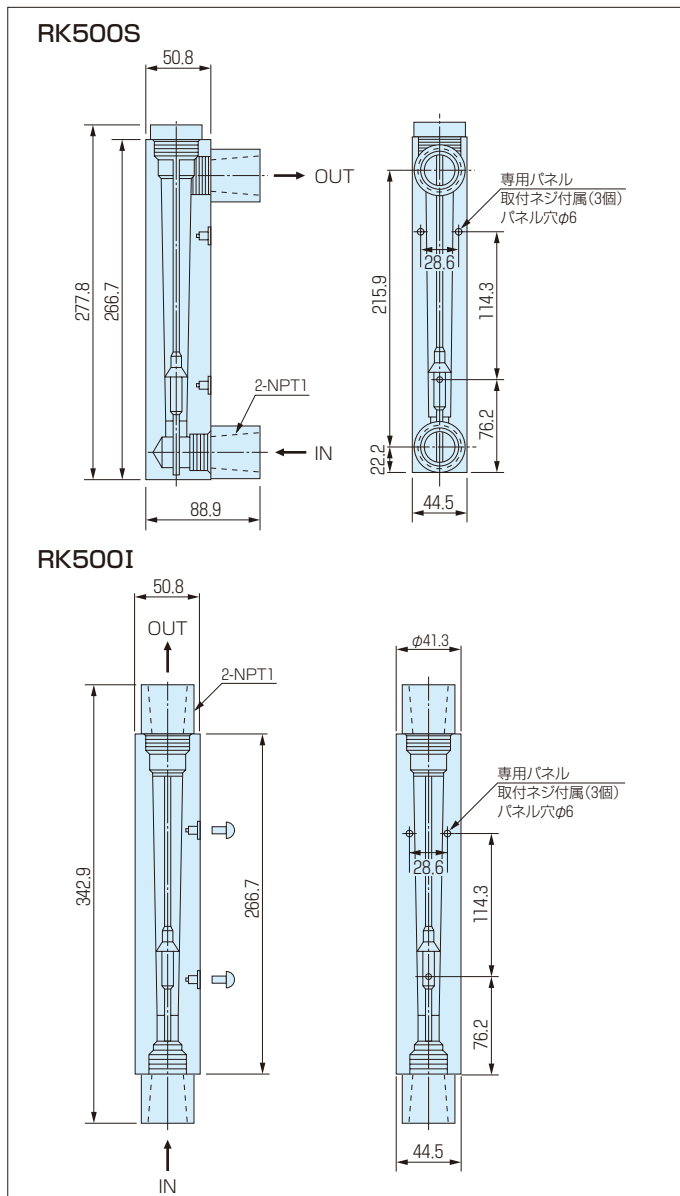
MODEL RK500 SERIES

FAX
注文可

大流量用のアクリル製流量計です。透明アクリル一体構造で流量も読み取り易く軽量です。流れ方向は真下から真上のものと、後面より出入するものとがあります。補助金属を御用意いただいて、パネルマウントにすることも可能です。

- 軽量で流量が読み取り易い
透明アクリル一体構造になっています。
- 水も使用可能
水でMAX、75L/MINまで御使用いただけます。
- 低価格
シンプルな構造で低価格を実施。

■ 寸法図

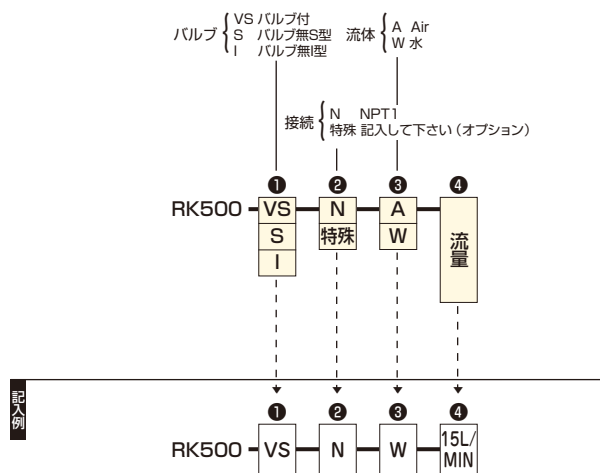


RK500VS

■ 仕様

	AIR L/MIN	WATER L/MIN
流量レンジ	(RK500I, RK500S) 100~700, 100~1400 (RK500VS) 100~700, 100~1400, 400~3000	1~15 4~36 5~75
精度	FS ± 3%	
材質	本体・パッキン 透明アクリル、ブナ N フロート ステンレス	
耐圧	0.7MPa	
環境温度	MAX65℃	
接続	NPT1	
特記	バルブ付はS(流れ方向)のみ	

■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B

面積式流量計(フロー式)

MODEL RK500 SERIES

大流量用流量計

MODEL RK1950 AP SERIES



琥珀テーパ管安心構造。



ねじ込み形



フランジ形

- フロート受兼継手部が同じで配管取付時安心
- ブロックテーパ管はOリングシール
- ハウジングが一体成形でテーパ管保護
- テーパー管がエンブラで衝撃につよい

標準仕様

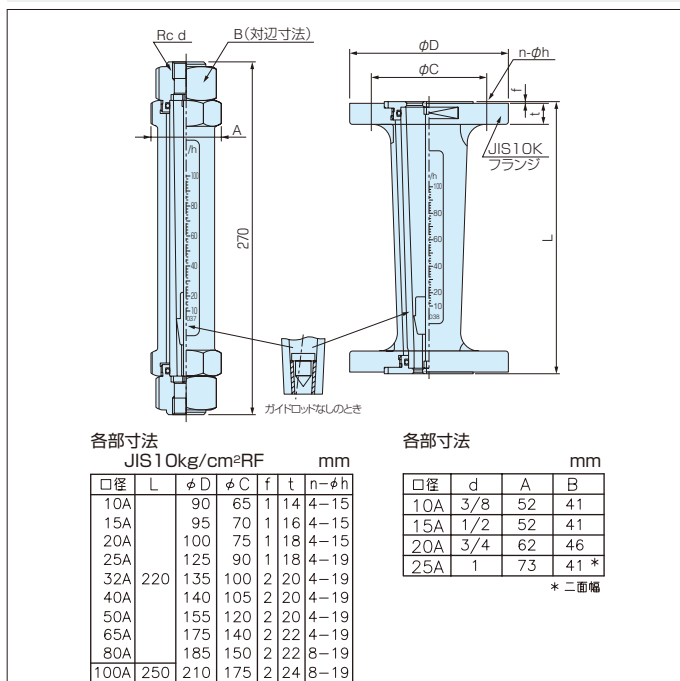
精度	FS±2%	
最高使用温度	120℃	
最高使用圧力	40A以下 1MPa	50A以上 0.8MPa
流れ方向	下→上	
塗装	仕上色 グレー(マンセルN-6.5近似) エポキシ系 粉体焼付	
接続規格	JIS10K-RF 10A~100A	フランジのみ
	Rcメネジ 3/8~1インチ	ANSI150# RF,DIN

部品名	材料
フロート受	SUS304
Oリング	NBR
テーパ管	ポリサルホン樹脂(琥珀透明)
ハウジング	ダクタイル鋳鉄 FCD400
ロッド	SUS304
フロート	SUS304

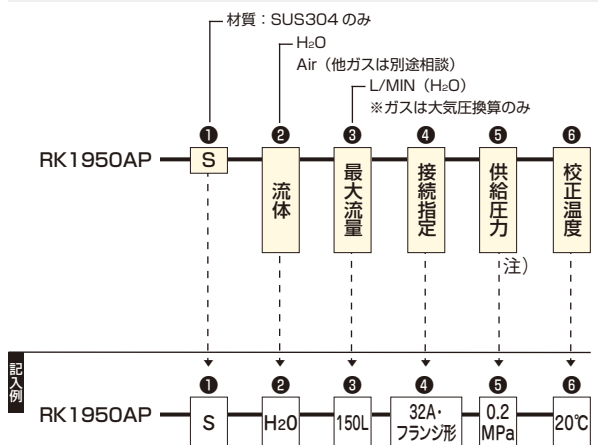
口径	水用	空気用(ntp)
10A	1.5~10L/min	120~400L/min
15A	1.5~15L/min	120~500L/min
20A	1.5~30L/min	0.12~1m³/min
25A	9~100L/min	0.35~3.5m³/min
32A	60~150L/min	2.5~6m³/min
40A	90~200L/min	3~7m³/min
50A	80~300L/min	3~10m³/min
65A	250~500L/min	9~18m³/min
80A	250~500L/min	9~18m³/min
100A	400~900L/min	15~30m³/min

※ガス: AIR(他ガスは別途相談)
 ※最大目盛範囲です(空気用は20℃、0.05MPa使用時です)。
 ※ねじ込み形は10A~25A対応
 フランジ形は10A~100A対応

寸法図



注文方法



注) 供給圧力は必要圧力を満たしているかの確認及びハンチング現象の発生防止のために必要であり、校正負荷圧力ではありません。校正負荷圧力指定がある場合は見積り依頼時に別途ご指定下さい。
 ※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例によって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

B 面積式流量計(フロー式)

MODEL RK1950 AP SERIES

バーナーガス用流量計

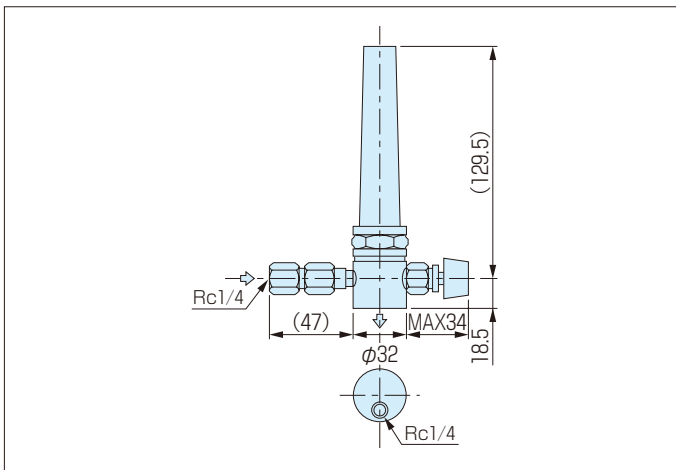
MODEL RK4450 SERIES

FAX
注文可

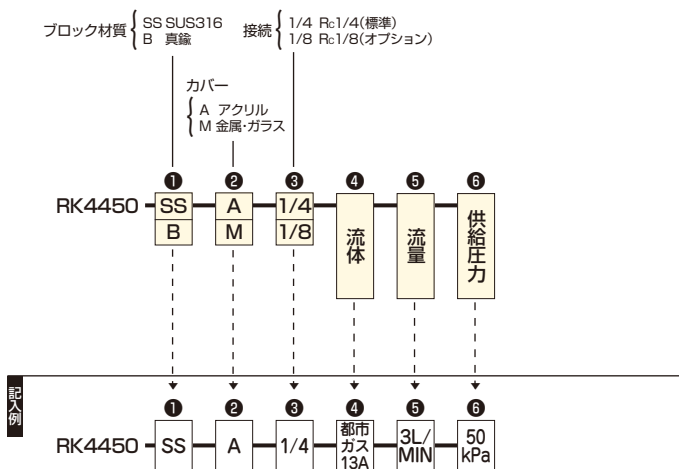
RK4450は、できる限り圧力損失を抑えた構造と、低圧力用のバルブの採用により、微圧力での流量計測制御を可能にしたものです。特に圧力の低い燃焼バーナーガス等には最適の製品です。

- 低圧力損失構造になっていますので、都市ガス、天然ガス等の微圧でしかも大流量を必要とする用途に最適です。
- ガスバーナーの熱管理において最適流量でガスを使用することにより、効率よく、省エネに役立てることなどが可能です。
- 都市ガスの制御に
- 液体ガスボンベ用に
- バーナーガス用に

■ 寸法図



■ 注文方法



※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例にそって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。



RK4450-A

■ 標準仕様

流量レンジ	標準 0.1~1L/MIN、0.3~3L/MIN 0.5~5L/MIN、1~10L/MIN 1.5~15L/MIN、2~20L/MIN 2.5~25L/MIN、3~30L/MIN
対象ガス	天然ガス、都市ガス、O ₂ 、H ₂ 、AIR ※天然ガス、都市ガス等は換算校正を致します。
精度	FS±2%
再現性	指示値の±0.5%以内
耐圧	0.3MPa
目盛	直読またはmm目盛(P73参照)
ニードルバルブ	簡易ニードルバルブMODEL 2400
排ガス部材質	(B)パイレックス/硬質ガラス、SUS316、真鍮、NBR、SUS303 (SS)パイレックス/硬質ガラス、SUS316、フッ素ゴム(フッ素樹脂)、SUS303
接続口	Rc1/4(オプションでRc1/8) φ8ホースニップル

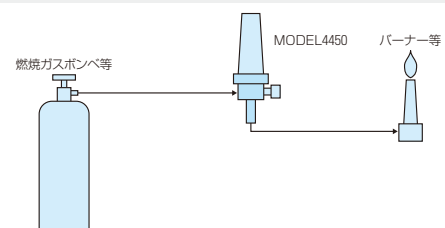
■ 特別仕様

- バルブ無し低圧力損失流量計
- 接続口ジョイント(P186-187参照)

■ 御購入について

- 都市ガス・天然ガスは、実ガス校正することもできますが、かならず組成を御連絡または、ガスを御提供下さい。校正は実費が別途必要になります。
- 供給圧力は、○~○kPaと幅をできるだけ明記下さい。MAXで指定されますと使用時、接続部品の圧力損失で、十分な量が流れなくなる可能性があります。

■ 使用例



B

面積式流量計(フロー式)

MODEL RK4450 SERIES

ポンベレギュレータ用 圧力調整器用精密流量計

MODEL RK4400 SERIES

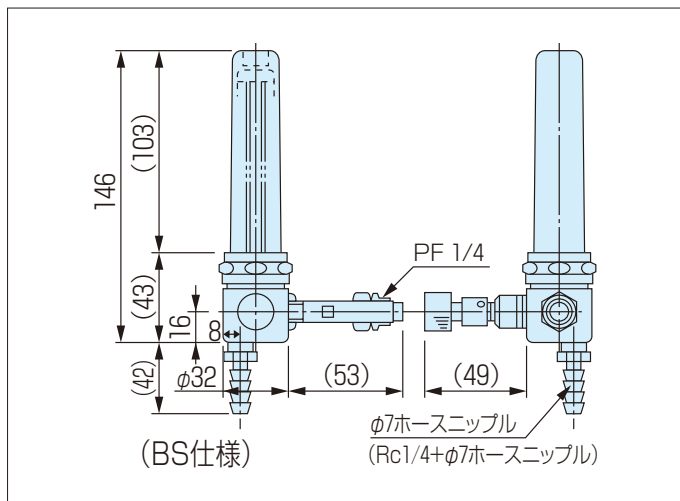
FAX
注文可

＜KOFLOC＞RK4400は、精密圧力調整器に接続できるように、特に設計されたものです。ポンベレギュレータ用流量計として、幅広くご使用いただいております。

- 精密ニードルバルブMODEL 2412を使用しておりますので、流量の微調整が容易です。
- 高精度精密成型法によるフローメータチューブを使用していますので、傾きに強く、安定性・再現性に優れています。
- 特に高純度、高価な標準ガスを無駄なく使用できるよう材質面、洗浄法、組立等に充分配慮されており、成分ガスの吸着、部品からの他成分のガスの発生を極力抑えるよう設計されています。
- ポンベ用レギュレータに
- ライン用レギュレータに



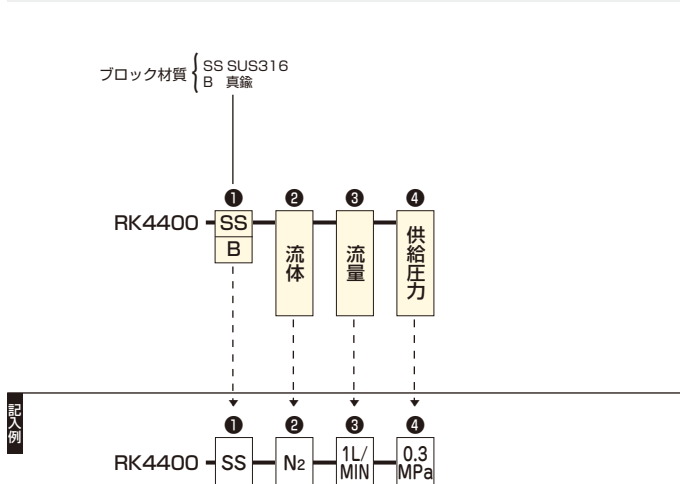
■ 寸法図



■ 標準仕様

流量レンジ	標準 1~10ML/MIN, 5~50ML/MIN 10~100ML/MIN, 50~500ML/MIN 0.1~1L/MIN, 0.5~5L/MIN 1~10L/MIN, 1.5~15L/MIN 2~20L/MIN
対象ガス	AIR, N ₂ , O ₂ , H ₂ , He, Ar, CO ₂ 他のガスについても実ガス校正または、換算校正にて可能(P72参照)。
精度	FS ±2%
再現性	指示値の±0.5%以内
耐圧	0.3MPa
環境温度	MAX40℃
目盛	直読またはmm目盛(P73参照)
ニードルバルブ	精密ニードルバルブMODEL 2412相当
排ガス部材質	(B)パイレックス/硬質ガラス, SUS316, 真鍮, NBR, アクリル, フッ素樹脂 (SS)パイレックス/硬質ガラス, SUS316, フッ素ゴム, フッ素樹脂, SUS304
接続口	入口 PF1/4ネジ 出口 Rc1/4(φ7ホースニップル)標準付属品

■ 注文方法

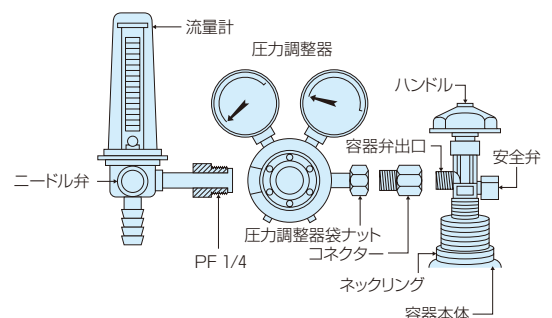


※注文・見積り依頼は、注文方法、記入例によって巻末の「注文・見積り依頼カード」にご記入の上、ファックスで発注してください。

■ 御購入について

- 一般のポンベ用レギュレータには、ほとんど取り付けられません。取り付けたものはMODEL 7700を参照下さい。
- ニードルバルブの選定は弊社にて行いますので、必ず使用供給圧力(ポンベレギュレータ設定圧力)を明記下さい。

■ 使用例



オーダーメイドフローメータ

営業
問合

バルブ向、IN.OUT、面間等、オーダーメイド設計製作します。

※ オーダーメイドフローメータは巻末のオーダーシートにてご注文下さい。



B

面積式流量計(フロート式)

オーダーメイドフローメータ

- 流体 ————— ガス名、液体名
- 流量 ————— NL/MIN、L/MIN
- ボディー材質 ————— SUS、ポリカーボネイト、PP、PTFE
- バルブ ————— 上部、下部、左右
- 流れ方向 ————— in—左右下、真下、裏下
out—左右上、真上、裏上

装置、パネル設計に応じオーダーメイド御相談下さい。

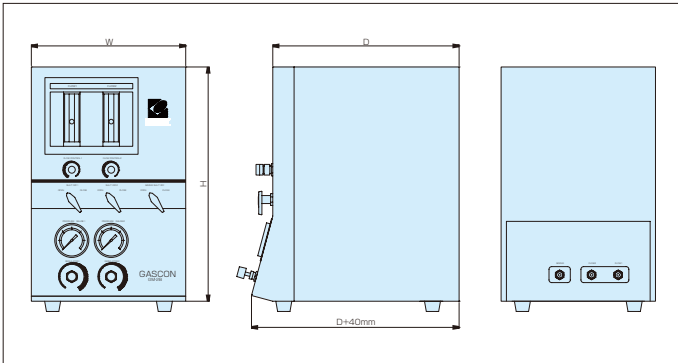
流量計内蔵型 ガス混合装置

GM SERIES

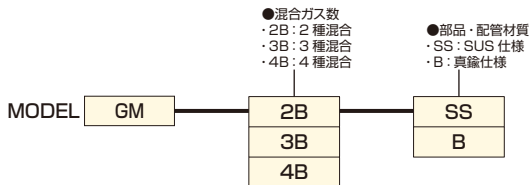
GM SERIESは、KOFLOCのメカニカルな精密流量制御バルブとフロート式流量計によるガス混合装置です。本装置には、気体の微小流量範囲の精密な流量制御を可能にした定流量ユニットが内蔵されております。流量設定は、相互干渉無く确实容易で、本装置に接続する負荷の圧力に変動が生じても安定した混合ガスが一定供給されるようになっております。優れた安定性と再現性をもった本装置は、幅広い分野で数多くの実績があり、高く評価されております。

- 安定性、再現性に優れたガス混合装置
- 優れた機密性
- 優れた温度特性
- 清浄性
- 定流量装置として使用可能
- 超微小流量のガス流量制御が可能
- 4種以上の混合も特別仕様で対応可能

■ 寸法図 (GM-2B)



■ 注文方法



※ご注文の際、各ラインのガス名、最大流量、設定圧力をご指示下さい。
 ※上記仕様以外でのご要望があればご相談下さい。



(GM-2B)

■ 標準仕様

混合方法	流量比混合方式
流量範囲	10(ML/MIN) ~ 20(L/MIN) ※各ライン
適応ガス	AIR, N ₂ , O ₂ , He, Ar, CO ₂ ※その他のガスも製作可能です。
精度	FS±2%※各ライン
主要接ガス部	BS仕様 BS, NBR, POM, SUS仕様 SUS316, フッ素ゴム, フッ素樹脂
使用温度範囲	5~40(°C)
使用圧力範囲	49~588(kPa)
耐圧	784(kPa)
配管接続	Rc1/4 ※IN, OUT
寸法	GM-2B 290W×350D×440H(mm)
	GM-3B 360W×350D×440H(mm)
	GM-4B 430W×350D×440H(mm)

B

面積式流量計(フロート式)

GM SERIES

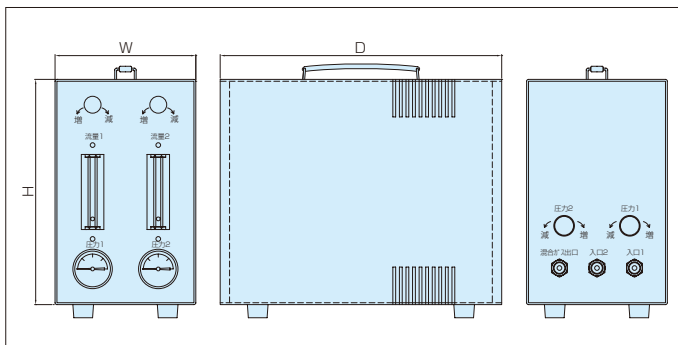
流量計内蔵型 ガス混合装置

PMG-1

PMG-1は、KOFLOCのメカニカルな精密流量制御バルブとフロート式流量計によるガス混合装置です。本装置には、気体の微小流量範囲の精密な流量制御を可能にした定流量ユニットが内蔵されております。流量設定は、相互干渉無く確実容易で、本装置に接続する負荷の圧力に変動が生じて安定した混合ガスが一定供給されるようになっております。優れた安定性と再現性をもった本装置は、幅広い分野で数多くの実績があり、高く評価されております。PMGシリーズは、配管をナイロンチューブで行うことで低価格を実現しました。

- 安定性、再現性に優れたガス混合装置
- 優れた機密性
- 優れた温度特性
- 清浄性
- 定流量装置として使用可能
- 超微小流量のガス流量制御が可能

■ 寸法図



■ 注文方法

PMG-1 (2 種混合専用)

※ご注文の際、各ラインのガス名、最大流量、設定圧力をご指示下さい。
 ※上記仕様以外のご要望があればご相談下さい。



■ 標準仕様

混合方法	流量比混合方式
流量範囲	10 (ML/MIN) ~ 20 (L/MIN) ※各ライン
適応ガス	AIR, N ₂ , O ₂ , He, Ar, CO ₂ ※その他のガスも製作可能です。
精度	FS ± 2% ※各ライン
主要接ガス部	BS仕様 BS, NBR, POM, 硬質ナイロン SUS仕様 SUS316, フッ素ゴム, フッ素樹脂, 硬質ナイロン
使用温度範囲	5 ~ 40 (°C)
使用圧力範囲	49 ~ 588 (kPa)
耐圧	784 (kPa)
配管接続	Rc 1/4 ※IN, OUT
寸法	150W × 300D × 240H (mm)

B

面積式流量計(フロー式)

PMG-1

