

ニードル弁付流量計シリーズ

# パネル用面積流量計



# パネル用面積流量計 AP-0250

## 概要

ニードル弁付流量計シリーズは、流量調整用ニードルバルブを備えた流量計です。

ちょっと大き目のパージメータ



パネル用面積流量計  
AP-0250

### ■ 流量の換算

#### 1. 気体の空気流量への換算

$$Q = Q_{no} \sqrt{\frac{Y_{no} (t_o + 273) 0.1013}{1.22 \times 273 (P_o + 0.1013)}}$$

ここに Q: 空気流量 [ℓ/h] at 15℃ 1KPa  
 使用される気体の基準状態に換算した体積流量 [ℓ/h]  
 Q<sub>no</sub>: (ntp)  
 Y<sub>no</sub>: 使用される気体の基準状態における密度 [kg/m<sup>3</sup> (ntp)]  
 t<sub>o</sub>: 使用温度 [℃]  
 P<sub>o</sub>: 使用圧力 [MPa]

#### 2. 液体の水流量への換算 (ただし粘度は水と同じとする)

$$Q = Q_o \sqrt{\frac{Y_o (\alpha - 1)}{1 (\alpha - Y_o)}}$$

ここに Q: 水流量  
 Q<sub>o</sub>: 使用される液体の流量 [ℓ/h]  
 Y<sub>o</sub>: 使用される液体の比重  
 α: フロートの比重 (SUS: 7.95 チタン: 4.5)

### ■ 内圧とバルブ位置

気体用のとき、検出器内圧は、流量調節用バルブの位置により下表のように変化しますので、ご注意の上、内圧P<sub>o</sub>が一定になるよう定めてください。

圧力の環境条件	入口圧一定 出口圧変動	入口圧変動 出口圧一定
入口側バルブ		
出口側バルブ		

※バルブは流量調整用です。締め切りが必要な際はストップバルブを別途ご用意下さい。

## ▶ AP-0250

見易く、スッキリ。パネルの商品価値がアップします。



バルブ上付

バルブ下付

スムーズな流量設定が出来る、独自のニードル弁付です。

ポリサルホン樹脂製のテーパ管で安全です。

### ■ バルブ位置の選定

バルブの位置は上下2種類あります。

用途により下表から選択下さい。

液体	バルブ下付 AP-0250-B	常用流量時の内圧を下げる効果があります。
気体 入口圧力が一定	バルブ上付 AP-0250-U	目盛基準としての一定圧力を確保するため、正しく選定して下さい。
気体 出口圧力が一定	バルブ下付 AP-0250-B	

・ニードル弁前後の圧力差は小さい程流量調整が安定します。

・0.3MPa以下が目安です。

※バルブは流量調整用です。締め切りが必要な際はストップバルブを別途ご用意ください。

### ■ 標準仕様

1	構造	ニードル弁付きパネル取付								
2	レンジアビリティ	10:1								
3	精度	±2%F.S.								
4	流れ方向	下後▶上後								
5	接続方法	Rc3/8(めねじ)								
6	使用圧力	MAX. 0.8MPa								
7	使用温度	MAX. 80℃								
8	外装色	黒半ツヤ(アルマイト)								
9	主材料	<table border="0"> <tr> <td>接液部</td> <td>SUS304</td> </tr> <tr> <td>テーパ管</td> <td>琥珀の透明 ポリサルホン樹脂</td> </tr> <tr> <td>パッキン</td> <td>NBR</td> </tr> <tr> <td>ハウジング(非接液)</td> <td>A6063</td> </tr> </table>	接液部	SUS304	テーパ管	琥珀の透明 ポリサルホン樹脂	パッキン	NBR	ハウジング(非接液)	A6063
接液部	SUS304									
テーパ管	琥珀の透明 ポリサルホン樹脂									
パッキン	NBR									
ハウジング(非接液)	A6063									
10	質量	700g								

### ■ 最大目盛の選定範囲

水	空気	20℃ 0.05MPa
80~720 l/h	0.7~23m <sup>3</sup> /h (ntp)	

水、空気以外の流体にも使用できます。そのときの換算については、AP-0200カタログを参照ください。

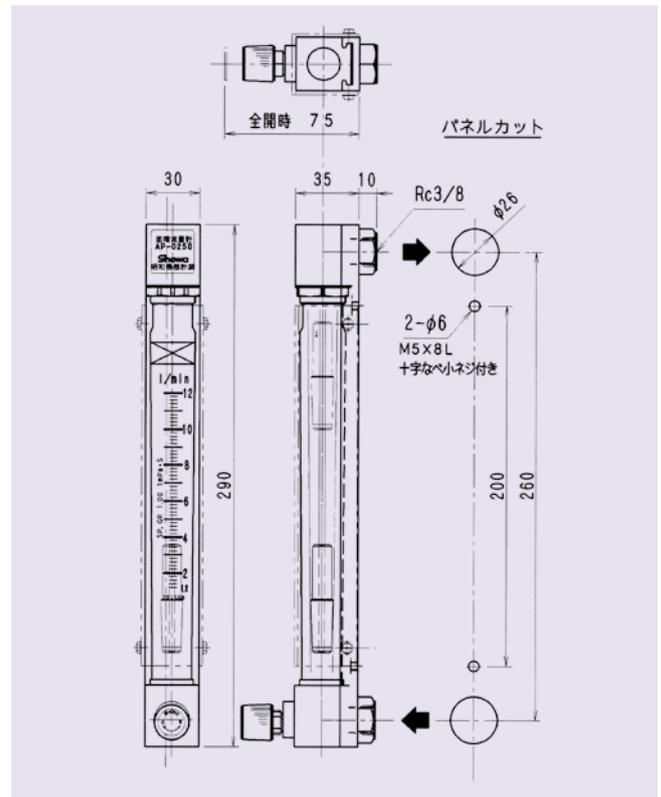
### ■ 製作可能な基本目盛一覧表

最大目盛数値は上表の範囲内で下表の種類よりお選びください。

最大目盛数値	10	12	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90
最小目盛	1	1	1.5	2	2.5	3	3	4	4	5	6	6	8	8
1目盛の幅	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1	2	2	2	2

最大目盛数値の桁数は、整数4桁から小数点1桁まで設定できます。

### ■ 外形図(バルブ下側付きを图示)



## 製品使用上の注意事項と保証について

### 製品ご使用に際しての一般的注意事項

当社製品は最善の品質管理のもとに製造・検査を行い納入させていただいておりますが、性能を長期間維持し安全にご利用いただくため、下記事項については十分なご注意、ご検討のうえご使用をお願い致します。

- 必ず製品の取扱説明書をお読みの上、誤った使用のないようお願い致します。
- 次のような場所への保管・設置はお避けください。  
直射日光の当たる場所、雪や氷に晒される場所、激しい衝撃や振動のある場所、高温多湿の場所、腐蝕性雰囲気  
の場所、水中に没する場所。
- 当社製品は一般的な工業用計器として設計、製造された製品です。  
直接人命にかかわるような、または人命への影響が想定される機器・設備への使用を目的とした製品ではあり  
ませんのでこれら設備への使用はお避けください。
- カタログ及び仕様書に記載された条件の範囲内で必ずご使用ください。  
範囲外では故障や破損の原因となります。

**免責事項** 以下のような損害については免責されるものとさせていただきます。

- 天災や火災、第三者による行為など外部に原因がある場合、使用上の誤り、故意、過失、不  
当な改造や修理などから生じる損害。
- 製品不具合から発生した二次的な損害。  
(付随する設備の損害や事業の機会損失にともなう損害など。)
- 流体による接液部の腐蝕。  
(流体と接液材質の適合性のご判断はお客様責任にてお願いしております。)
- その他、当社の責任外と判断される場合。

### 製品の保証と保証期間

- 保証期間中に当社の責任による事由で製品不具合が生じた場合には、代替品の供給また  
は当社工場にて修理・補修を行い製品の保証とさせていただきます。
- 製品の保証は、お客様との特別な契約がない限り、出荷後12ヶ月といたします。

### 営業品目

- ・ 面積流量計 ..... ポリサルフォン樹脂テーパ管／金属管
- ・ フラッパー式流量計 ..... フラプター流量計 シリーズ
- ・ パネル取付形ニードル弁付面積流量計 ..... PM-1160、PM-1170/AP-0250
- ・ フロースイッチ ..... AS-0910
- ・ サイトグラス式流量監視計 ..... FS-0400
- ・ チューブラ形レベルゲージ ..... LG-0600
- ・ パージユニット ..... PU-2800シリーズ

昭和機器計装株式会社

URL <http://www.showa-kk.com>  
e-mail [eigyo@showa-kk.com](mailto:eigyo@showa-kk.com)

営業部 〒144-0033 東京都大田区東糎谷 6 丁目 4 番 1 7 号  
TEL (03) 6756-0601 (代) FAX (03) 6756-0602

本社・工場 〒144-0033 東京都大田区東糎谷 6 丁目 4 番 1 7 号  
TEL (03) 3745-3361 (代) FAX (03) 3745-3395