

## 小型比例ソレノイドバルブ

## MODEL 2900 SERIES

RoHS  
対応可

MODEL2900 シリーズはヒステリシス 15%以内 (フルスケール電流) の流量制御特性を維持し、超小型比例ソレノイドバルブにおいてガスクロマトグラフの装置をはじめ各種分析装置のガス流量自動制御に最適です。また、分解能に優れた特性を有しており精密圧力制御等にもご利用いただけます。

- 超小型・軽重量・単電源用の高性能比例バルブ
- 低電力消費 (Max.2W)
- 磁気材のアニーリングと特別設計フラットスプリング採用、プランジャー芯ぶれ・摩擦による振動での流量変動は皆無
- 磁気ヨークは曲げ加工でなく削り出し加工後、アニーリングにより磁束の通過障害除去、磁力増大
- ヒステリシス最小、15%以内
- US 特許取得



※外観は弊社都合により変更する可能性があります。

## 標準仕様

| MODEL     | 2900シリーズ                         |                        |         |         |
|-----------|----------------------------------|------------------------|---------|---------|
|           | 2910 *1.                         | 2920                   | 2930    | 2940    |
| オリフィス径(φ) | 0.076                            | 0.25                   | 0.76    | 1.27    |
| 圧力        | 耐圧                               | 980kPa *2.             |         |         |
|           | 動作差圧                             | ~980kPa                | ~980kPa | ~690kPa |
| 制御        | 電源                               | 24VDC±10%(PWM制御可能 *3.) |         |         |
|           | 制御電圧範囲                           | 7VDC~20VDC             |         |         |
|           | 消費電力                             | Max.2W                 |         |         |
|           | ヒステリシス                           | 15%以内/フルスケール電流         |         |         |
| フィルター     | 20μ(IN, OUT)                     |                        | フィルターなし |         |
| 使用温度      | 0℃~50℃ *4.                       |                        |         |         |
| 保存温度      | -5℃~70℃                          |                        |         |         |
| 接ガス部材質    | BsBM(C3604)、SUS430F、フッ素ゴム、SUS316 |                        |         |         |
| 寸法(mm)    | □13×17.5+φ19×48                  |                        |         |         |
| 接続口       | φ3.0(標準)                         |                        |         |         |
| 重量        | 約60g(Rc1/8付は約200g)               |                        |         |         |

## 注意事項

- \*1. 受注生産製品ですので別途ご相談ください。
- \*2. 耐圧はバルブ本体の値であり、ホースニップル仕様の場合はホース耐圧値が基準となります。
- \*3. PWM : Pulse Width Modulation
- \*4. コイル銅線抵抗値  $R_t = R_0(1 + 0.004 \times t^{\circ}\text{C})$  の温度係数をもっていますので電圧制御される場合は、周囲温度が大きく変化しない環境下でご使用ください。(P147 参照)  
環境温度変化が大きい場合には電流制御を推奨します。

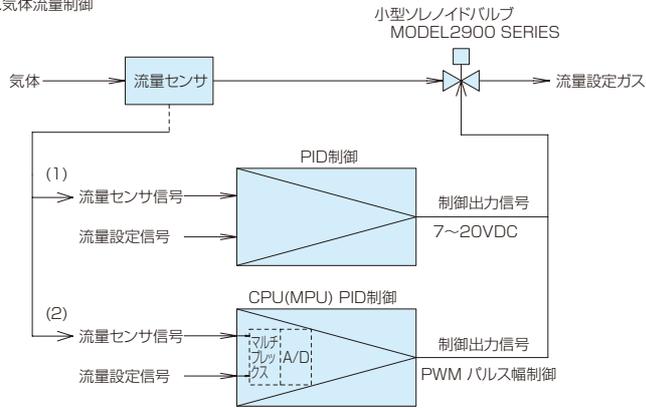
C

流量制御バルブ(メカニカル)

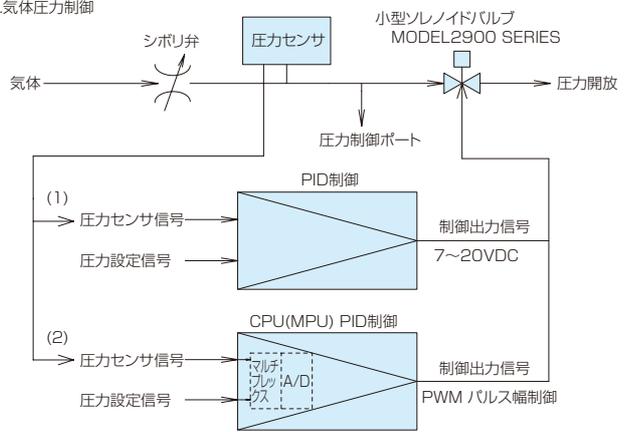
MODEL 2900 SERIES

■ 使用例

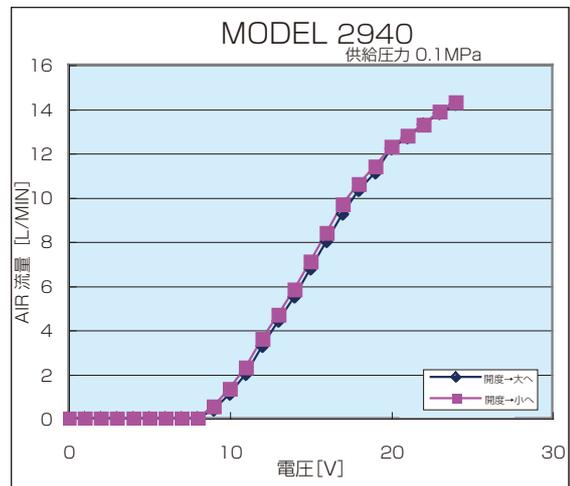
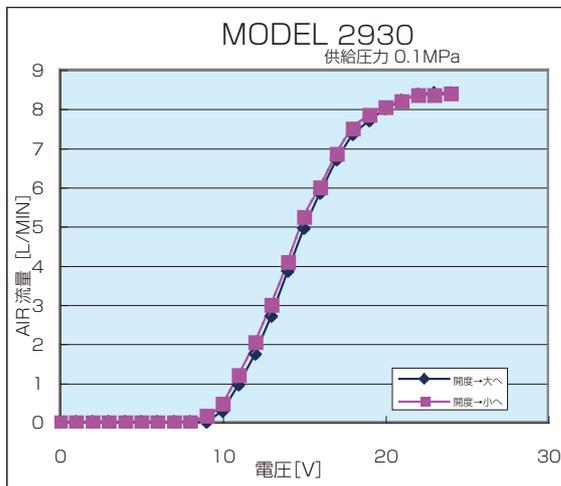
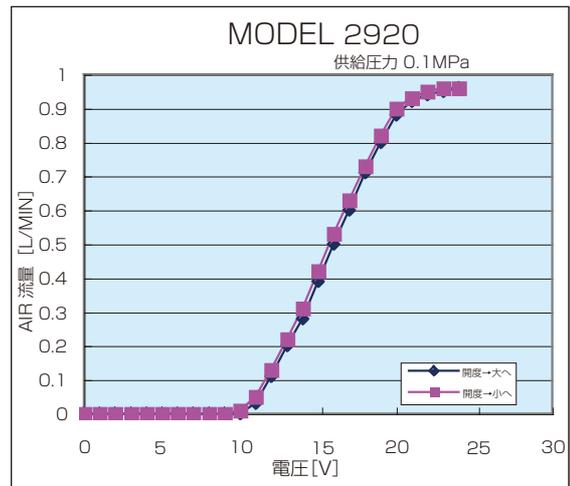
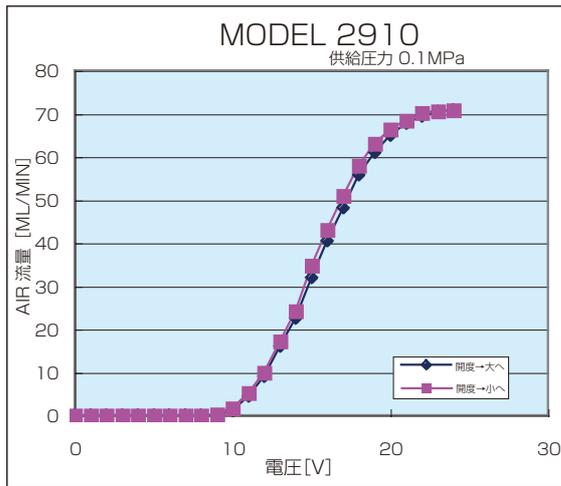
1. 気体流量制御



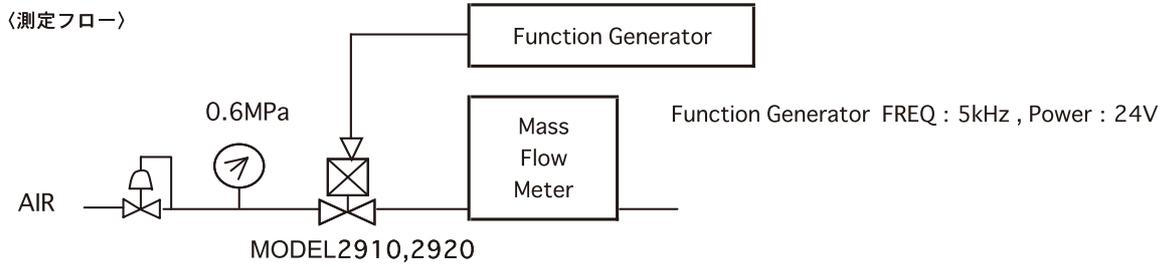
2. 気体圧力制御



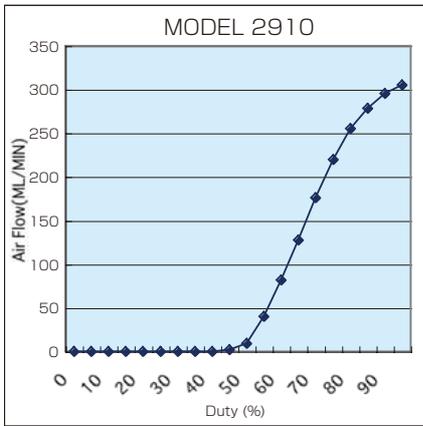
■ MODEL 2900 Series 流量特性例



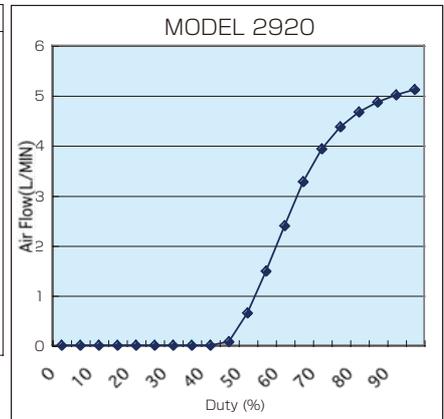
MODEL 2900 Series PWM 制御流量特性例



| Duty(%) | Flow(ML/MIN) |
|---------|--------------|
| 0       | 0            |
| 45      | 2            |
| 50      | 9.1          |
| 55      | 40.4         |
| 60      | 82           |
| 65      | 127.8        |
| 70      | 176.2        |
| 75      | 220          |
| 80      | 255.4        |
| 85      | 278.7        |
| 90      | 295.5        |
| 95      | 305.4        |



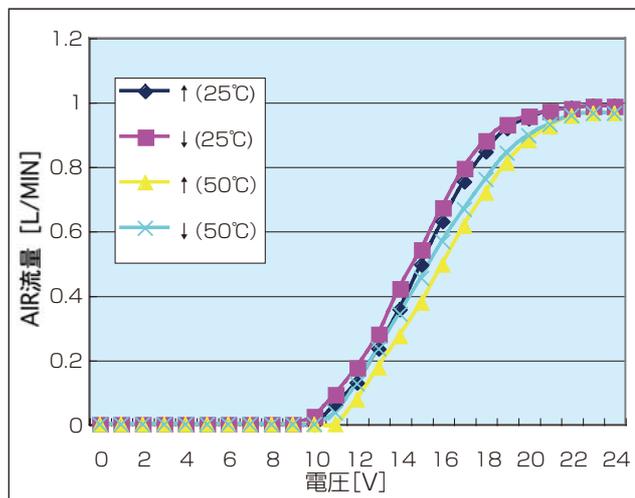
| Duty(%) | Flow(L/MIN) |
|---------|-------------|
| 0       | 0           |
| 45      | 0.072       |
| 50      | 0.652       |
| 55      | 1.484       |
| 60      | 2.391       |
| 65      | 3.272       |
| 70      | 3.931       |
| 75      | 4.37        |
| 80      | 4.67        |
| 85      | 4.864       |
| 90      | 5.007       |
| 95      | 5.116       |



MODEL 2900 Series 温度特性例

コイル銅線抵抗値は  $R_t = R_0 \cdot c (1 + 0.004 \times t^{\circ}C)$  の温度係数をもっておりますので、周辺温度及び自己発熱によって下記のような特性を有しております。  
電圧制御される場合は、周囲温度が大きく変化しない環境下でご使用ください。

MODEL2920 温度特性例 (IN:0.1MPa OUT:0MPa Air)



C 流量制御バルブ(メカニカル) MODEL 2900 SERIES

■ 寸法図

**<φ3 Oリングマニホールド>**

**<φ3ホースニップル>**

**<Rc 1/8ブロック付>**

**<取付側寸法例>**

**<アクセサリ: φ3マニホールド取付用Oリング>**  
 取付をマニホールドで行われる場合は以下のOリングの使用をお奨めしております。  
 線径φ1・内径φ4 材質フッ素ゴム

**<注意事項>**

- 1) 本仕様及び外形寸法は、弊社都合により変更する可能性があります。
- 2) ガスの種類により換算校正になりますので別途ご相談ください。
- 3) 出口側圧力に負荷がある場合は、注文時にご指示ください。

■ 注文方法

\* ご注文方法とは別に、お客様のご使用条件を指定していただければ別途ご相談によりオリフィス径を選定し製作可能です。

ご使用条件: 流体名称-供給圧力-最大流量  
 (例) N<sub>2</sub> - 0.1MPa - 5L/MIN

