

## 流体制御用バルブ

区分	シリーズ	ポート	構造	接続口径(G)								掲載ページ
				1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
空気、不活性ガス 真空、水、油用	9500	2ポート	直動形ボベット式									714
	9501	"	"									714
	8208	"	"									716
	9600	3ポート	"									718
	9601	"	"									718
水、空気 不活性ガス、油 (真空)	8240	2ポート	パイロット形ダイヤフラム式									720
	8253	"	直動パイロット形ダイヤフラム式									722
	8235	"	"									724
	8234	"	"									726
水、空気 不活性ガス、油	8530	"	内部パイロット形ピストン式									728
	8430	"	"									730
	8500	"	直動パイロット形ピストン式									732
空気、蒸気、水 油、 (非侵食性及び 侵食性気体、流体)	8216	"	外部パイロット形ダイヤフラム式									734
	8218	"	外部パイロット形ボベット式									736
	8238	"	"									736
	8450	"	"									738
8452	"	"									738	

上記バルブは全て、CEマーク適合品です。

## 耐化学薬品一覧表

本体材質	黄銅(MS) Brass			ねずみ錆鉄(GG) Grey cast iron			赤色黄銅(Rg) Red brass			ステンレス(SUS) Stainless steel			
	ニトリルゴム	ふっ素ゴム	テフロン	ニトリルゴム	ふっ素ゴム	テフロン	ニトリルゴム	ふっ素ゴム	テフロン	ニトリルゴム	ふっ素ゴム	テフロン	
シール材質	ニトリルゴム	ふっ素ゴム	テフロン	ニトリルゴム	ふっ素ゴム	テフロン	ニトリルゴム	ふっ素ゴム	テフロン	ニトリルゴム	ふっ素ゴム	テフロン	備考
ア	亜酸化窒素ガス												- (酸化二窒素、笑気)
	アセチレンガス	×	×		×		×	×	×	×	×		爆発性(エチン)
	アセトン(液体)	×	×		×		×	×		×	×		可燃性(プロパン)
	アニリン(液体)	×	×	×	×		×	×	×	×	×		有毒可燃性(アミノベンゼン)
	アルゴンガス				×	×							不活性
	アンモニアガス	×	×	×	×		×	×	×	×	×		有毒可燃性
	アンモニア25%水溶液	×	×	×	×		×	×	×	×	×		有毒
エ	エチレンガス				×								爆発性(エテン)
	エチレングリコール(液体)	×	×	×									有毒
	塩素ガス	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		有毒腐食性
オ	オゾンガス	×	×	×	×		×			×			有毒
カ	過酸化水素(液体)90%	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		-
ク	クロロホルム(液体)	×		×	×	×	×	×		×			- (トリクロロメタン)
	クロロメタンガス	×		×	×	×	×			×			有毒可燃性(塩化メチル)
	グリセリン(液体)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		- (グリセロール)
サ	酢酸(液体)50%	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		- (エタン酸)
	酢酸(液体)100%	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		- (エタン酸)
	酢酸エチル(液体)	×	×	×	×	×	×	×		×	×		有毒可燃性
	酸素ガス	×	×	×	×	×	×	×		×			-
シ	四塩化炭素(液体)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		有毒(テトラクロロメタン)
	硝酸(液体)50%	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		有毒腐食性
	重油(液体)				×								可熱性
	純水(液体)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		-
ス	水酸化カルシウム水溶液50%	×	×	×			×	×	×				- (消石灰、石灰水)
	水酸化ナトリウム水溶液10%	×	×	×			×	×	×	×	×		有毒(苛性ソーダ)
	水酸化ナトリウム水溶液20%	×	×	×			×	×	×	×	×		有毒(苛性ソーダ)
	水酸化ナトリウム水溶液50%	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		有毒(苛性ソーダ)
	水素ガス												可熱性
	水道水(液体)												-
タ	炭酸水	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		-
	窒素ガス						×						-
テ	天然ガス						×						可熱性
	ディーゼルオイル(液体)	×	×	×			×						可熱性
ト	トルエン(液体)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		有毒
フ	ふっ素ガス	×			×	×	×	×		×			有毒
	フロンガス R11						×						-
	フロンガス R113						×						-
	フロンガス R12						×						-
	フロンガス R13						×						-
	フロンガス R22	×	×		×	×	×	×		×	×		-
	ブタノール(液体)	×			×		×			×			可熱性
	ブタンガス						×						爆発性
	ブタン(液体)						×						爆発性
	プロパンガス						×						爆発性
ヘ	ヘキサン(液体)						×						可熱性
	ヘプタン(液体)						×						可熱性
	ヘリウムガス												不活性
	ベンゾール(液体)	×		×	×	×	×			×			有毒爆発性(ベンゼン)
ホ	ほう酸4%水溶液	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		有毒
	ホルマリン(液体)40%	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		有毒可燃性
	ホルムアルデヒドガス	×	×	×	×	×	×	×		×	×		有毒
メ	メタノール	×	×		×	×	×	×		×	×		有毒可燃性(メチルアルコール)
	メタンガス						×						可熱性
リ	硫化水素ガス	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		有毒腐食性
	硫酸ナトリウム20%水溶液	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		- (グラウバー塩)

印：使用可能 ×印：使用不可

## 選定方法

## 1. 気体の場合

・ Cv値 (有効断面積) を求める場合

## a. 必要仕様

- 一次側圧力 (絶対圧力) :  $P_1$  (MPa)
- 二次側圧力 (絶対圧力) :  $P_2$  (MPa)
- 流量 (基準状態) :  $Q_N$  (ℓ/min)
- 比重量 (標準状態) :  $\rho$  (kg/m<sup>3</sup>)
- 流体温度 (絶対温度) :  $T$  (°K)
- 差圧 :  $P = P_1 - P_2$  (MPa)

## b. 計算式

●  $P_1 > 1.89P_2$  の場合

$$Cv値 \quad Cv = \frac{Q_N}{74000} \sqrt{\frac{\rho \cdot T}{P \cdot P_2}}$$

●  $P_1 > 1.89P_2$  の場合

$$Cv値 \quad Cv = \frac{Q_N}{37000 \cdot P_1} \sqrt{\rho \cdot T}$$

・ 流量  $Q_N$  を求める場合

## a. 必要仕様

- 一次側圧力 (絶対圧力) :  $P_1$  (MPa)
- 二次側圧力 (絶対圧力) :  $P_2$  (MPa)
- Cv値 (有効断面積) : Cv
- 比重量 (標準状態) :  $\rho$  (kg/m<sup>3</sup>)
- 流体温度 (絶対温度) :  $T$  (°K)
- 差圧 :  $P = P_1 - P_2$  (MPa)

## b. 計算式

●  $P_1 > 1.89P_2$  の場合

$$流量 \quad Q_N = 74000 \cdot Cv \sqrt{\frac{P \cdot P_2}{\rho \cdot T}} \quad (\ell / \text{min})$$

●  $P_1 > 1.89P_2$  の場合

$$流量 \quad Q_N = 37000 \cdot Cv \cdot \frac{P_1}{\sqrt{\rho \cdot T}} \quad (\ell / \text{min})$$

## 空気の場合

- 空気の比重量 (標準状態)  $\rho = 1.293$  (kg/m<sup>3</sup>)
  - 流体温度 摂氏20  $T = 293$  (°K)
- 上記の数値を式 ~ に代入すると
- $P_1 > 1.89P_2$  の場合

$$Cv値 \quad Cv = \frac{Q_N}{3800\sqrt{P \cdot P_2}}$$

$$流量 \quad Q_N = 3800 \cdot Cv \sqrt{P \cdot P_2} \quad (\ell / \text{min})$$

●  $P_1 > 1.89P_2$  の場合

$$Cv値 \quad Cv = \frac{Q_N}{1900 \cdot P_1}$$

$$流量 \quad Q_N = 1900 \cdot Cv \cdot P_1 \quad (\ell / \text{min})$$

## &lt; 例題 &gt;

・ 流体が空気で、一次側ゲージ圧力0.5MPa、二次側ゲージ圧力0.4MPa、Cv値2.3の場合の流量を求める。

① ゲージ圧力を絶対圧力に換算する。

$$P_1 = 0.5 + 0.1013 = 0.6013 \text{ (MPa)}$$

$$P_2 = 0.4 + 0.1013 = 0.5013 \text{ (MPa)}$$

②  $P_1$  と  $P_2$  の関係を確認する。

$$1.89 \times P_2 = 1.89 \times 0.5013 = 0.9475 \text{ (MPa)}$$

その結果  $P_1 > 1.89P_2$  の領域である。

③ 式' に数値を代入すると、(  $P = P_1 - P_2$  )

$$流量 \quad Q_N = 3800 \times 2.3 \times \sqrt{0.1 \times 0.5013} = 1957 \text{ (ℓ/min)}$$

・ 流体が空気で、一次側ゲージ圧力0.7MPa、二次側ゲージ圧力0.1MPaの条件で、流量 (基準状態) 5000ℓ/min得たい場合のCv値を求める。

① ゲージ圧力を絶対圧力に換算する。

$$P_1 = 0.7 + 0.1013 = 0.8013 \text{ (MPa)}$$

$$P_2 = 0.1 + 0.1013 = 0.2013 \text{ (MPa)}$$

②  $P_1$  と  $P_2$  の関係を確認する。

$$1.89 \times P_2 = 1.89 \times 0.2013 = 0.3805 \text{ (MPa)}$$

その結果  $P_1 > 1.89P_2$  の領域である。

③ 式' に数値を代入すると、

$$Cv値 \quad Cv = \frac{5000}{1900 \times 0.8013} = 3.28$$

## ● 単位の換算

$$圧力 \quad 1 \text{ MPa} = 10 \text{ bar} = 10.1972 \text{ kgf/cm}^2$$

$$1 \text{ kgf/cm}^2 = 0.0980665 \text{ MPa}$$

$$(\text{絶対圧力}) = (\text{大気圧}) + (\text{ゲージ圧力})$$

$$(\text{大気圧}) = 0.1013 \text{ MPa}$$

$$\text{有効断面積} \quad (Cv値1) \quad (\text{有効断面積} 18.45 \text{ mm}^2)$$

$$(Kv値1) \quad (Cv値 1.166)$$

$$温度 \quad (\text{絶対温度 } ^\circ\text{K}) = 273 + (\text{摂氏温度 } ^\circ\text{C})$$

$$\text{動粘度} \quad 1 \text{ cSt} = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$$

$$1 \text{ cSt} = 0.01 \text{ St}$$

$$\text{流量} \quad 1 \text{ ℓ/min} = 0.06 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$1 \text{ m}^3/\text{h} = 16.7 \text{ ℓ/min}$$

## 2. 液体の場合

・ Cv値 (有効断面積) を求める場合

## a. 必要仕様

- 一次側圧力 (絶対圧力) :  $P_1$  (MPa)
- 二次側圧力 (絶対圧力) :  $P_2$  (MPa)
- 流量 :  $Q$  (ℓ/min)
- 一次側での比重量 :  $\rho$  (kg/m<sup>3</sup>)
- 動粘度 :  $\nu$  (cSt)
- 差圧 :  $P = P_1 - P_2$  (MPa)

## b. 計算式

$$Cv値 \quad Cv = \frac{Q}{1400} \sqrt{\frac{\rho}{P}}$$

式' に数値を代入する代わりに、グラフ1を使用して概算値を求めることができます。

動粘度  $\nu$  が、20cSt以上の場合は、上記で求めたCv値の補正が必要です。  
グラフ2を使用。

・ 流量  $Q$  を求める場合

## a. 必要仕様

- 一次側圧力 (絶対圧力) :  $P_1$  (MPa)
- 二次側圧力 (絶対圧力) :  $P_2$  (MPa)
- Cv値 (有効断面積) : Cv
- 一次側での比重量 :  $\rho$  (kg/m<sup>3</sup>)
- 差圧 :  $P = P_1 - P_2$  (MPa)

## b. 計算式

$$流量 \quad Q = 1400 \cdot Cv \sqrt{\frac{P}{\rho}} \quad (\ell / \text{min})$$

式' に数値を代入する代わりに、グラフ1を使用して概算値を求めることができます。

## 水の場合

- ・ 水の比重量  $\rho = 1000$  (kg/m<sup>3</sup>)
- を式' に代入すると

$$Cv値 \quad Cv = \frac{Q}{44\sqrt{P}}$$

$$流量 \quad Q = 44 \cdot Cv \sqrt{P} \quad (\ell / \text{min})$$

## 例題

・ 流体が水で、一次側ゲージ圧力0.5MPa、二次側ゲージ圧力0.3MPaの条件で、流量45ℓ/min得たい場合のCv値を求める。

①  $P$  を計算する。

$$P = 0.5 - 0.3 = 0.2 \text{ (MPa)}$$

② 式' に数値を代入すると、

$$Cv値 \quad Cv = \frac{45}{44\sqrt{0.2}} = 2.29$$

・ 流体が水で、一次側ゲージ圧力0.2MPa、二次側ゲージ圧力0.15MPa、Cv値17の場合の流量を求める。

①  $P$  を計算する。

$$P = 0.2 - 0.15 = 0.05 \text{ (MPa)}$$

② 式' に数値を代入すると、

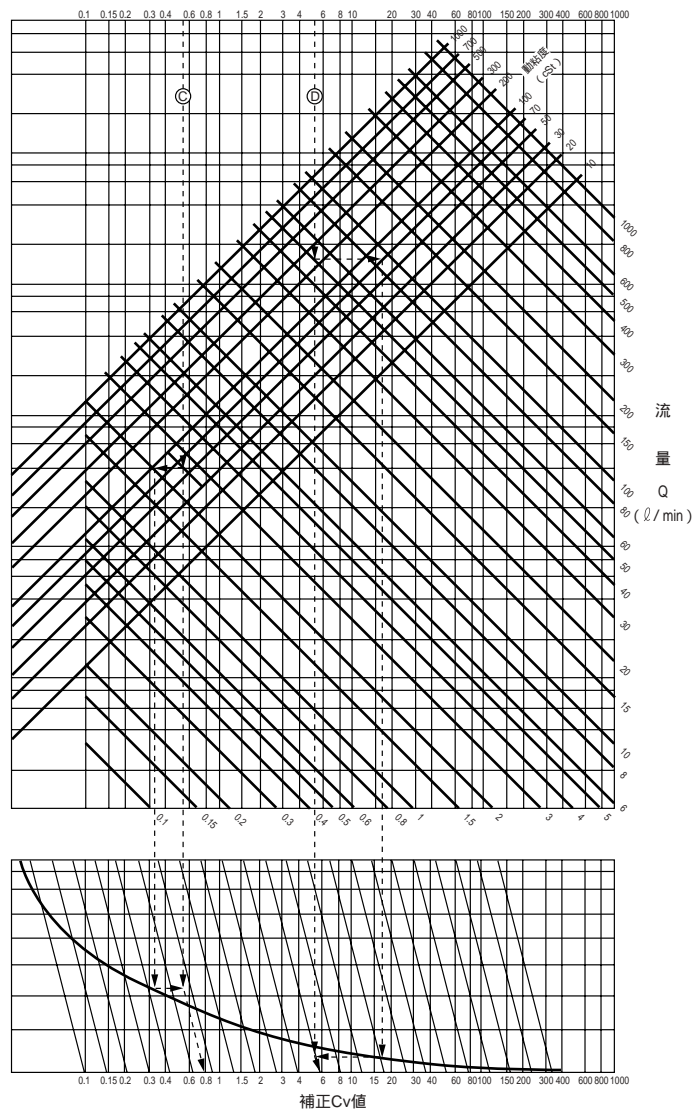
$$流量 \quad Q = 44 \times 17 \times \sqrt{0.05} = 167 \text{ (ℓ/min)}$$

グラフ2 - Cv値補正用グラフ(動粘度 $\nu > 20\text{cSt}$ の液体の場合)

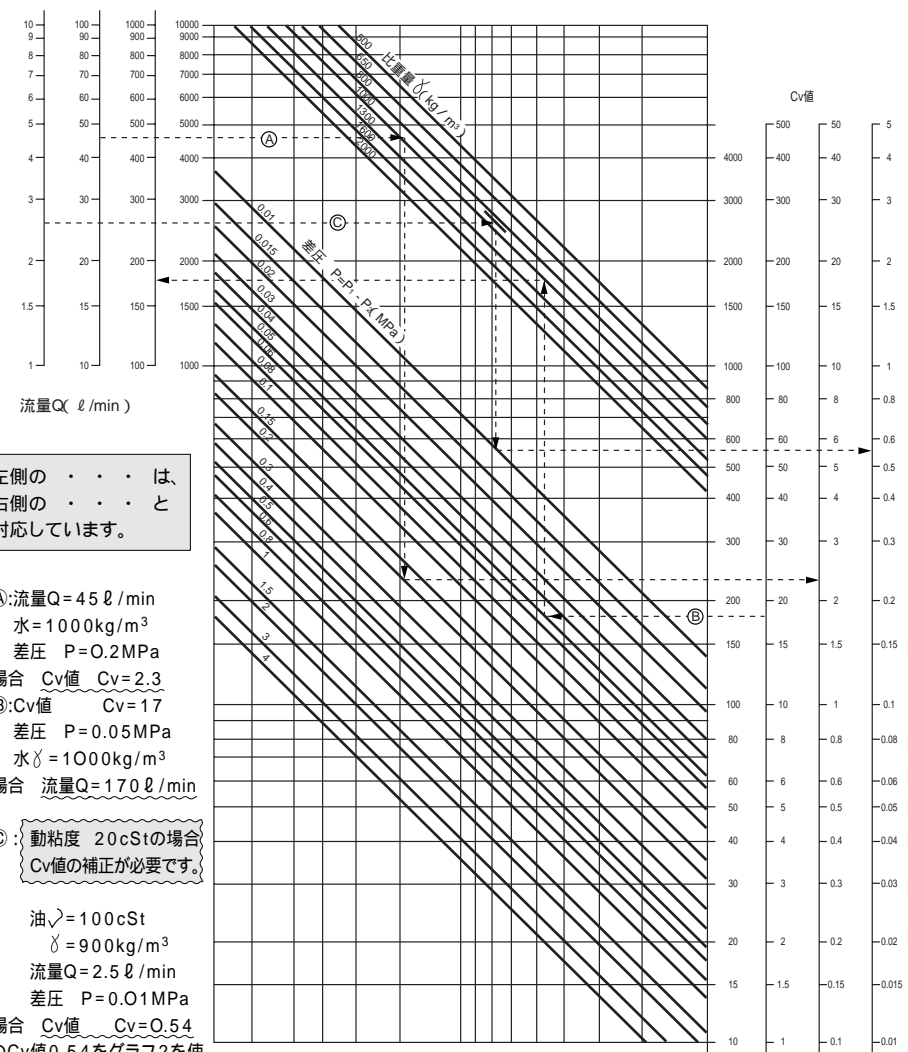
## 使用方法

補正前のCv値を基準とし、縦軸に添って下がり、流量Qとの交点を見つけます。  
その交点を基準とし、横軸に添って左右に移動し、動粘度 $\nu$ との交点を見つけます。  
その交点を基準とし、縦軸に添って下がり、下の曲線との交点を見つけます。  
その交点を基準とし、横軸に添って左右に移動し、補正前のCv値の縦軸との交点を見つけます。  
その交点を基準とし、グラフ上の斜線と平行に下がると補正Cv値になります。

例㉔:前ページ例㉔の補正

油 $\nu = 100\text{cSt}$ 流量 $Q = 2.5\text{ l/min}$ Cv値(補正前)  $Cv = 0.54$ の場合 補正Cv値  $Cv = 0.8$ 例㉕:油 $\nu = 70\text{cSt}$ 流量 $Q = 50\text{ l/min}$ Cv値(補正前)  $Cv = 5.2$ の場合 補正Cv値  $Cv = 6$ 

グラフ1—流量・比重量・差圧・Cv値の関係(液体の場合)



左側の . . . は、  
右側の . . . と  
対応しています。

例㉖:流量 $Q = 45\text{ l/min}$ 水 $\gamma = 1000\text{ kg/m}^3$ 差圧  $P = 0.2\text{ MPa}$ の場合 Cv値  $Cv = 2.3$ 例㉗:Cv値  $Cv = 17$ 差圧  $P = 0.05\text{ MPa}$ 水 $\gamma = 1000\text{ kg/m}^3$ の場合 流量 $Q = 170\text{ l/min}$ 例㉘:動粘度  $20\text{cSt}$ の場合  
Cv値の補正が必要です。油 $\nu = 100\text{cSt}$  $\gamma = 900\text{ kg/m}^3$ 流量 $Q = 2.5\text{ l/min}$ 差圧  $P = 0.01\text{ MPa}$ の場合 Cv値  $Cv = 0.54$ このCv値  $0.54$ をグラフ2を使用して補正すると、補正Cv値は  $0.8$ になります。(グラフ2参照)

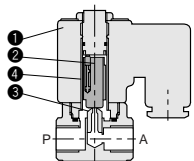
注)このグラフは動粘度が $20\text{cSt}$ 以下の液体使用の場合です。動粘度が $20\text{cSt}$ を超える液体の場合は、グラフ2を使用し、Cv値を補正してください。

## 2ポートソレノイドバルブ

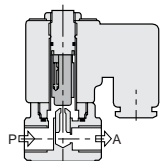
## 直動形ポペット式(常時閉)



## ●非通電時



## ●通電時



## ●通電時

①ソレノイドコイルに通電すると、②プランジャが吸着され、③バルブシートを開きます。それと同時に、Pポート側の高圧流体はAポート側へ流れます。

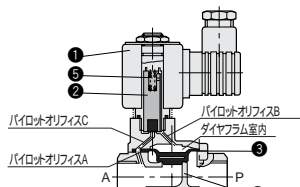
## ●非通電時

通電を止めると、②プランジャは、④プランジャスプリングにより元の位置にもどります。それと同時に、⑤プランジャは、③バルブシートを閉じるため流体の流れは止まります。

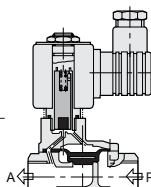
## パイロット形ダイヤフラム式



## ●非通電時



## ●通電時



## ●通電時

①ソレノイドコイルに通電すると、②プランジャが吸着されパイロットオリフィスCを開きます。それと同時に、ダイヤフラム室内の高圧流体は、パイロットオリフィスBとパイロットオリフィスCを通りAポート側へ流れます。パイロットオリフィスB・パイロットオリフィスCの方がパイロットオリフィスAより管路が大きいので、ダイヤフラム室内の圧力は下がり、③ダイヤフラムを押し下げる力が小さくなります。その後、④ダイヤフラムを下から押し上げるPポート側の高圧流体により、④バルブシートが開かれます。それと同時に、Pポート側の高圧流体はAポート側へ流れます。

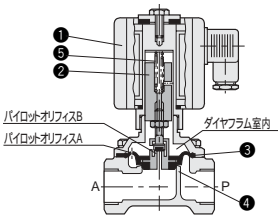
## ●非通電時

通電を止めると、②プランジャは、⑤プランジャスプリングによりもどり、パイロットオリフィスCを閉じます。その後、Pポート側の高圧流体は、パイロットオリフィスAを通りダイヤフラム室内を充滿し、④ダイヤフラムを押し下げ、④バルブシートを閉じ流体の流れは止まります。

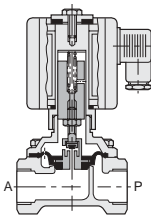
## 直動パイロット形ダイヤフラム式



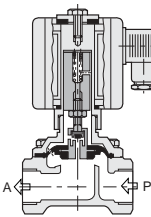
## ●非通電時



## ●通電直後



## ●通電時



## ●非通電時

Pポート側の高圧流体は、パイロットオリフィスAを通りダイヤフラム室内を充滿し、③ダイヤフラムを押し下げて流体の流れを止めています。

## ●通電直後

①ソレノイドコイルに通電すると、②プランジャが吸着されパイロットオリフィスBを開きます。それと同時に、ダイヤフラム室内の高圧流体は、パイロットオリフィスBを通りAポート側へ流れます。パイロットオリフィスBの方がパイロットオリフィスAより管路が大きいので、ダイヤフラム室内の圧力は下がり、ダイヤフラムを押し下げる力が小さくなります。それと同時に、流体の流れは止まります。

## ●通電時

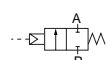
その後、③ダイヤフラムを下から押し上げているPポート側の高圧流体により、④バルブシートが開かれます。それと同時に、②プランジャが最後まで吸着され④ダイヤフラムを持ち上げます。その結果、Pポート側の高圧流体はAポート側へ流れます。もし、Pポート側の圧力が低い場合は、②プランジャの力だけで④ダイヤフラムを持ち上げます。

## ●非通電時

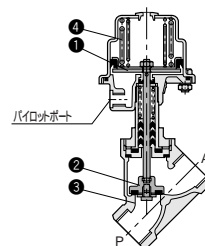
通電を止めると、②プランジャは、⑤プランジャスプリングによりもどり、パイロットオリフィスBを閉じます。その後、Pポート側の高圧流体がパイロットオリフィスAを通りダイヤフラム室内へ流れ、ダイヤフラム室内の圧力が上がるため、③ダイヤフラムを押し下げ、④バルブシートを閉じます。それと同時に、流体の流れは止まります。

## 2ポートマスタバルブ

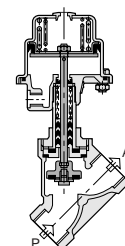
## 外部パイロット形ポペット式(常時閉)



## ●パイロット圧排出時



## ●パイロット圧供給時



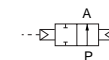
## ●パイロット圧供給時

パイロット圧により①ピストンが上方に押し上げられ、それと同時に、②ポペットが上方に移動し④バルブシートを開き、Pポート側の高圧流体はAポート側へ流れます。

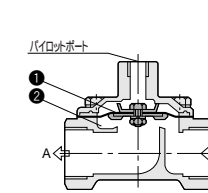
## ●パイロット圧排出時

①ピストンは、②スプリングにより元の位置にもどります。それと同時に、②ポペットが③バルブシートを閉じるため流体の流れは止まります。

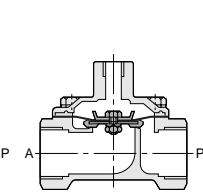
## 外部パイロット形ダイヤフラム式(常時閉)



## ●パイロット圧排出時



## ●パイロット圧供給時



## ●パイロット圧供給時

パイロット圧により①ダイヤフラムが押し下げられ②バルブシートを閉じるため流体の流れは止まります。

## ●パイロット圧排出時

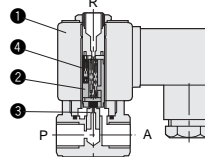
Pポート側の高圧流体が①ダイヤフラムを押し上げ②バルブシートを開きます。それと同時に、Pポート側の高圧流体はAポート側へ流れます。

## 3ポートソレノイドバルブ

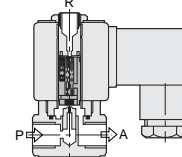
## 直動形ポペット式(常時閉)



## ●非通電時



## ●通電時



## ●通電時

①ソレノイドコイルに通電すると、②プランジャが吸着され、③バルブシートを開きます。それと同時に、Pポート側の高圧流体はAポート側へ流れます。

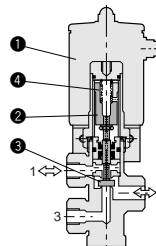
## ●非通電時

通電を止めると、②プランジャは④プランジャスプリングにより元の位置にもどります。それと同時に、⑤プランジャは③バルブシートを閉じるため流体の流れは止まります。なお、Aポート側の流体は、Rポート側に流れることが可能になります。

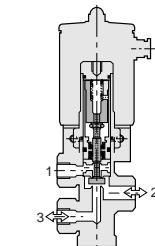
## 直動形ポペット式(ユニバーサル)



## ●非通電時



## ●通電時



## ●通電時

①ソレノイドコイルに通電すると、②プランジャが吸着され③ポペットスプールが上方に移動し、ポート2とポート3の通路が開きます。

## ●非通電時

通電を止めると、②プランジャは④プランジャスプリングにより元の位置にもどり、③ポペットスプールが下方にもどり、ポート1とポート2の通路が開きます。



## 侵食性の気体・薬液、 および純水等用 G1/4～G3/8、 直動ポペット式

- プランジャがPTFE(テフロン)製ベローズにより流体と隔離しているためコンタミに強い。
- 又、このため柔毛現象・磁気化等の不具合が防止できる。
- コンパクトでスマートなデザイン。



### バルブ仕様

項目	2ポートソレノイドバルブ・常時閉							
	直動形ポペット式							
形式記号	8208000-805	8208100-805	8208060-805	8208160-805	8208070-805	8208170-805	8208080-805	8208180-805
接続口径	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 3/8
C V 値	0.28		0.50		0.74		1.0	
有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	5.6		10.0		14.8		20.0	
使用流体	侵食性気体・液体、および純水等							
使用圧力範囲	0～0.7MPa		0～0.5MPa		0～0.2MPa		0～0.1MPa	
流体温度	-10～+110 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)							
周囲温度	0～+50							
本体材質	PVDF (ポリ塩化ビニリデン)							
シール材質	弁座パッキン: EPDM、ベローズ: PTFE(テフロン)							
質量 (kg)	0.3							

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

(例) 8208000-8050-8

シリーズ注)  ①電圧  
コード番号注)  コイル形式  
注)シリーズ、コード番号は、バルブ仕様を参照してください。

### 記号説明

電圧	
1	AC100V50/60Hz・AC110V40/60Hz
① 2	AC200V50/60Hz・AC230V40/60Hz
8	DC24V
9	その他異電圧

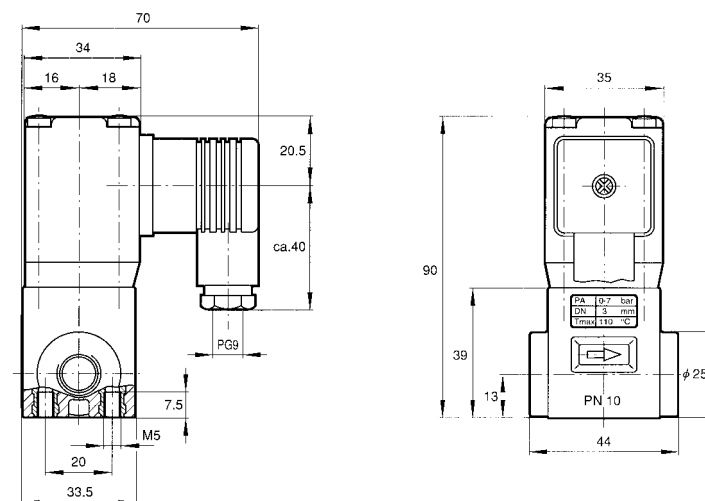
●( )内は標準です。

### 電気仕様

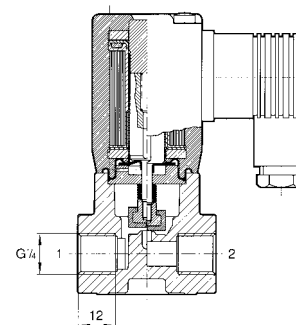
定格電圧	AC100V50/60Hz	AC200V50/60Hz	DC24V
コイル形式	8051-1	8051-2	8050-8
許容電圧範囲	定格電圧の±10%		
起動電流	130mA	65mA	500mA
保持電流	130mA	65mA	500mA
消費電力	13VA	13VA	12W
絶縁階級	F種		
結線方式	DIN端子式		

- AC110V40/60HzはAC100V50/60Hzと、AC230V40/60HzはAC200V50/60Hzと共用です。
- DC12V、その他異電圧も製作いたします。

8208



### 内部構造図



### 使用上の注意点

#### 取付

- 取付け方向は自由ですが、取付けはできるだけコイルを上側にして、振動の少ない場所を選んでください。

#### 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

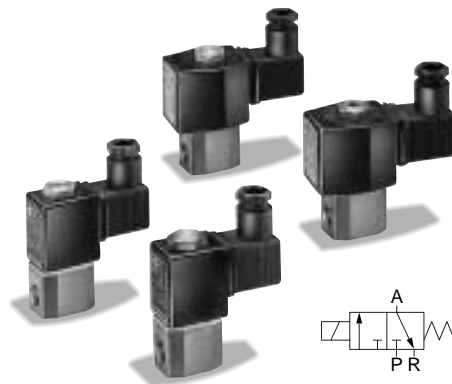
#### 特殊仕様

- 弁座パッキン材質: バイトン(FKM)
- 防爆コイル付。  
防爆規格 EEx me T3。(CENELEC)
- 接着式パイプ差込形、パイプ外径 12、16用。
- その他特殊仕様。

注)上記仕様については、ご相談ください。

# 空気、不活性ガス、真空、 水、油(25cSt以下)用 G1/4、直動形ポペット式

- コンパクト設計。
- 直動形のため、圧力は0MPaから使用可能。
- 高真空も使用可能。-100kPa
- シール性に優れる。
- 応答の均一性。
- 本体とコイルは簡単に分離できるため、メンテナンスが容易。
- DIN端子を採用し、ターミナルカバーは360°回転可能なため、配線が容易。



## バルブ仕様

項目	3ポートソレノイドバルブ・常時閉	
	直動形ポペット式	
機種	3ポートソレノイドバルブ・常時閉	
シリーズ	9600	9601
形式記号	9600210-0201 (DC) -3205 (AC)	9601540-0801 (DC) -3804 (AC)
接続口径	G 1/4	
C V 値	0.14	0.52
有効断面積(mm <sup>2</sup> )	2.59	9.60
使用流体	空気・不活性ガス・真空・水・油(25cSt以下)	
使用圧力範囲	0~1MPa	0~0.7MPa
流体温度	-25~+80 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)	
周囲温度	MAX 60	
本体材質	黄銅	
シール材質	ニトリルゴム	
質量(kg)	0.32	0.52

●上記は、標準仕様です。特殊用途については、ご相談ください。

## 電気仕様

定格電圧	AC100V50/60Hz	AC200V50/60Hz	DC24V	AC100V50/60Hz	AC200V50/60Hz	DC24V
コイル形式	3205-1	3205-2	0201-8	3804-1	3804-2	0801-8
許容電圧範囲	定格電圧の±15%					
起動電流	120mA	60mA	500mA	160mA	80mA	670mA
保持電流	120mA	60mA	500mA	160mA	80mA	670mA
消費電力	12W	12W	12W	16W	16W	16W
絶縁階級	F種相当					
結線方式	DIN端子式					

- AC110V60HzはAC100V 50/60Hzと共用です。
- AC230V60HzはAC200V 50/60Hzと共用です。
- その他異電圧も製作いたします。

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

9601210-3205-1

シリーズ 注)  ①電圧  
コード番号 注)  コイル形式 注)  
注)シリーズ・コード番号・コイル形式は、バルブ仕様を参照してください。

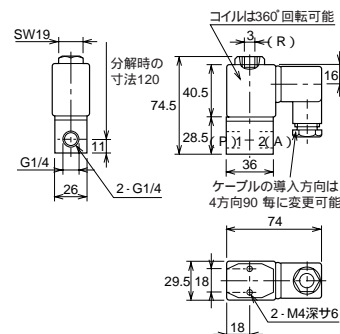
## 記号説明

電圧	
1	AC100V50/60Hz・AC110V60Hz
2	AC200V50/60Hz・AC230V60Hz
8	DC24V
(9)	その他異電圧

●( )内は標準です。

## 9600・9601

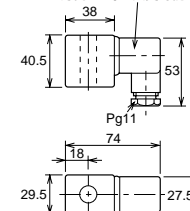
9600210-0201



コイル

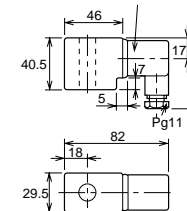
0210

ケーブルの導入方向は  
4方向90°毎に変更可能

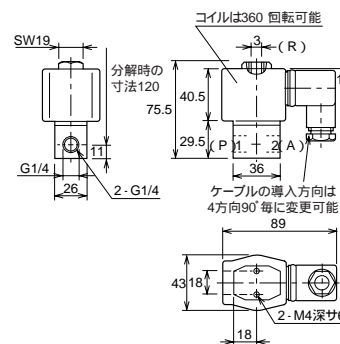


3205

ケーブルの導入方向は  
4方向90°毎に変更可能

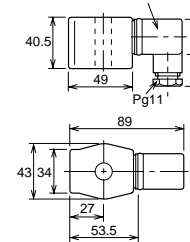


9601540-0801



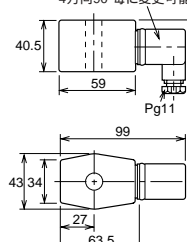
0801

ケーブルの導入方向は  
4方向90°毎に変更可能

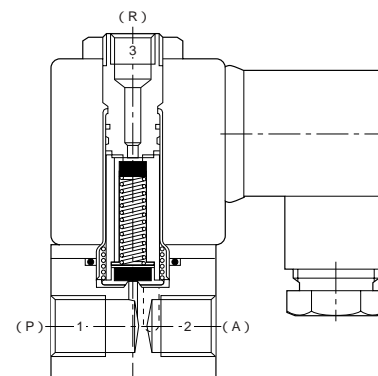


3804

ケーブルの導入方向は  
4方向90°毎に変更可能



## 内部構造図



## 使用上の注意点

### 取付

- 取付け方向は自由ですが、取付けはできるだけコイルを上側にして、振動の少ない場所を選んでください。

### 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

### 特殊仕様

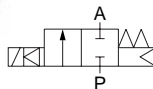
- シール材質の変更。(ふっ素ゴム・EPDM)
- 高温仕様。
- 低消費電力タイプ。
- 防滴仕様。
- 特殊防爆仕様。(労検認定No.第C12602号)
- 手動装置付。

注)上記仕様については、ご相談ください。

水、空気、不活性ガス、油  
 (25cSt以下)用  
 G1/4 ~ G1、  
 内部パイロットダイヤフラム式

- フラットなコンパクト形式。
- 最低使用圧力 (P) が0.01MPaと非常に低い。
- ダイヤフラムガイド付なので大流量でも動作が安定している。
- コイルは便利なクリックオン方式。
- ウォーターハンマー防止構造。

Click-on®



## バルブ仕様

項目	2ポートソレノイドバルブ・常時閉 内部パイロット形ダイヤフラム式				
	機種				
形式記号	8240000-9101	8240100-9101	8240200-9101	8240300-9101	8240400-9101
接続口径	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G1
C V 値	2.28	3.6	4.65	7.32	11.4
有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	38	60	76	122	190
使用流体	水・空気・不活性ガス・油(25cSt以下)				
使用圧力範囲	0.01 ~ 1.6MPa				
流体温度	-10 ~ +90 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)				
周囲温度	0 ~ +50				
本体材質	黄銅				
シール材質	ニトリルゴム				
質量 (kg)	0.47	0.45	0.5	0.65	0.95

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

8240100-9101-1

シリーズ 注)  ① 電圧コード番号 注)  コイル形式

注) シリーズ、コード番号は、バルブ仕様を参照してください。

## 記号説明

電圧	
1	AC100V50/60Hz・AC110V60Hz
① 2	AC200V50/60Hz・AC220V60Hz
8	DC24V
(9)	その他異電圧

●( )内は標準です。

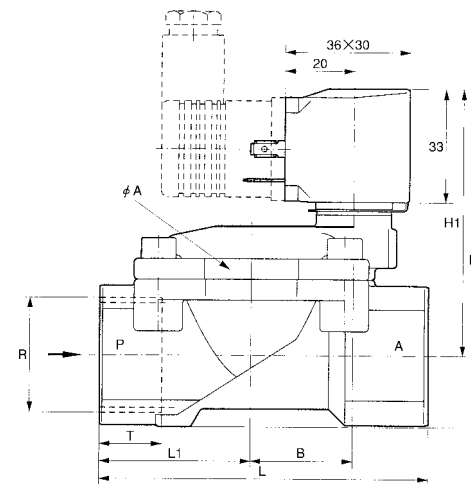
## 電気仕様

定格電圧	AC100V50/60Hz	AC200V50/60Hz	DC24V
コイル形式	9101-1	9101-2	9101-8
許容電圧範囲	定格電力の±10%		
起動電流	150mA	75mA	330mA
保持電流	120mA	60mA	330mA
消費電力	12VA	12VA	8W
絶縁階級	F種		
結線方式	DIN端子式		

- AC110V60HzはAC100V 50/60Hzと、AC220V60HzはAC200V50/60Hzと共用です。
- AC110V50Hz・AC220V50Hz・DC12V・その他異電圧も製作いたします。

単位: mm

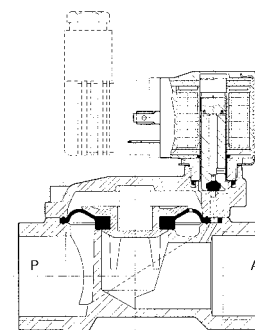
8240



## 寸法表

形式	記号	A	B	H	H1	L	L1	R	T
8240000-9101		44	19.5	78.5	67	60	27.5	G 1/4	12
8240100-9101		44	19.5	78.5	67	60	27.5	G 3/8	12
8240200-9101		44	19.5	81	67	67	31	G 1/2	14
8240300-9101		50	24	88	71.5	80	36.5	G 3/4	16
8240400-9101		62	29.5	97.5	77	95	44	G1	18

## 内部構造図



## 使用上の注意点

## 取付

- 取付け方向は自由ですが、取付けはできるだけコイルを上側にして、振動の少ない場所を選んでください。

## 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

## 特殊仕様

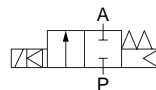
- ノーマルオープン。
- 手動装置付。
- ダイヤフラム材質の変更。
  - ・高温用ニトリルゴム (HNBR) ※150
  - ・バイトン (FKM) ※110
  - ・エチレンプロピレン (EPDM) ※110

注) 上記仕様については、ご相談ください。



## 圧力0MPaでも作動(ゼロ P) G1/4 ~ G1/2、 直動パイロット形ダイヤフラム式

- コンパクト設計でも大容量。
- 真空でも使用可能。
- 簡単な構造のため、メンテナンスが容易。
- DIN端子を採用し、ターミナルカバーは4×90°位置に取付可能なため、配線が容易。



### バルブ仕様

項目	2ポートソレノイドバルブ・常時閉 直動パイロット形ダイヤフラム式		
機種	8253		
シリーズ	8253000-8001	8253100-8001	8253200-8001
形式記号	8253000-8001	8253100-8001	8253200-8001
接続口径	G 1/4	G 3/8	G 1/2
CV値	1.8	2.0	2.0
有効断面積(mm <sup>2</sup> )	30	34	34
使用流体	空気・不活性ガス・真空・水・油(25cSt以下)		
使用圧力範囲	0~1MPa		
流体温度	-10~+90 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)		
周囲温度	-10~+50		
本体材質	黄銅		
シール材質	ニトリルゴム		
質量(kg)	0.5	0.5	0.6

●上記は、標準仕様です。特殊用途については、ご相談ください。

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

8253000-8001-1

シリーズ(注)  ①電圧  
コード番号(注)  コイル形式  
注)シリーズ・コード番号は、バルブ仕様を参照してください。

### 記号説明

電圧	
1	AC100V50/60Hz・AC110V60Hz
2	AC200V50/60Hz・AC220V60Hz
8	DC24V
(9)	その他異電圧

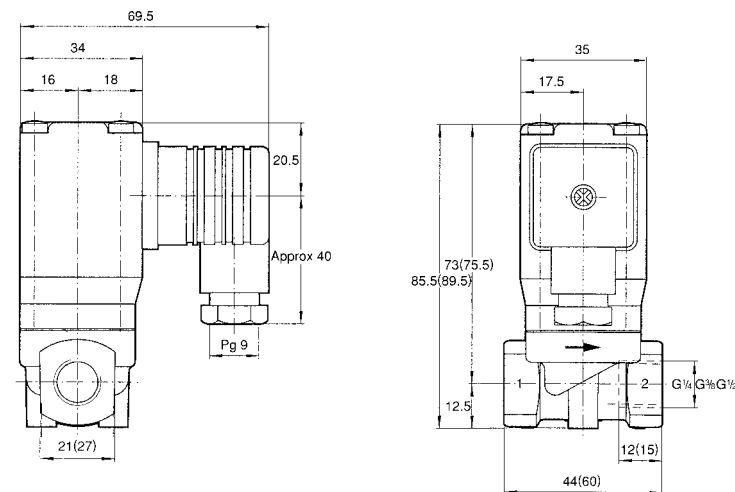
●( )内は標準です。

### 電気仕様

定格電圧	AC100V50/60Hz	AC200V50/60Hz	DC24V
コイル形式	8001-1	8001-2	8001-8
許容電圧範囲	定格電圧の±10%		
起動電流	200mA	100mA	500mA
保持電流	160mA	80mA	500mA
消費電力	16VA	16VA	12W
絶縁階級	B種相当		
結線方式	DIN端子式		

- AC100V・AC200Vソレノイドコイルは全波整流回路になっています。
- AC110V60HzはAC100V 50/60Hzと、AC220V60HzはAC200V 50/60Hzと共用です。
- AC110V50Hz・AC230V50Hz・DC12V・その他異電圧も製作いたします。

8253

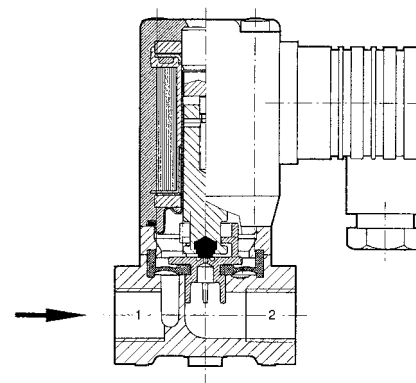


注) 内の寸法はG1/2の寸法になります。



国際品質規格  
ISO9001認証

### 内部構造図



### 使用上の注意点

#### 取付

- 取付け方向は自由ですが、取付けはできるだけコイルを上側にして、振動の少ない場所を選んでください。

#### 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

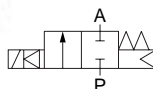
#### 特殊仕様

- シール材質の変更。(ふっ素ゴム、エチレンプロピレンゴム)
- 特殊防爆仕様。(IEC防爆認定品 安増)
- その他特殊仕様。

注)上記仕様については、ご相談ください。

## 圧力0MPaでも作動(ゼロ P) G1/4 ~ G1、 直動パイロット形ダイヤフラム式

- CV値が大きい。
- 真空用にも適用可能。
- シンプルな構造のため、メンテナンスが容易。
- DIN端子を採用し、ターミナルカバーは360°回転可能なため、配線が容易。



### バルブ仕様

項目	2ポートソレノイドバルブ・常時閉 直動パイロット形ダイヤフラム式				
	8235000-9301	8235100-9301	8235200-9301	8235300-9301	8235400-9301
形式記号	8235000-9301	8235100-9301	8235200-9301	8235300-9301	8235400-9301
接続口径	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G1
C V 値	2.28	3.12	3.84	9.0	12.0
有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	38	52	64	150	200
使用流体	空気・不活性ガス・水・油(25cSt以下)				
使用圧力範囲	0~1.6MPa				
流体温度	-10~+90 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)				
周囲温度	0~+50				
本体材質	黄銅				
シール材質	ニトリルゴム				
質量 (kg)	1.00	0.90	0.90	1.55	1.45

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

8235300-9301-2

シリーズ 注)  ① 電圧

コード番号 注)  コイル形式

注)シリーズ、コード番号は、バルブ仕様を参照してください。

### 記号説明

電圧	
1	AC100V50/60Hz・AC120V60Hz
① 2	AC200V50/60Hz・AC220V60Hz
8	DC24V
(9)	その他異電圧

●( )内は標準です。

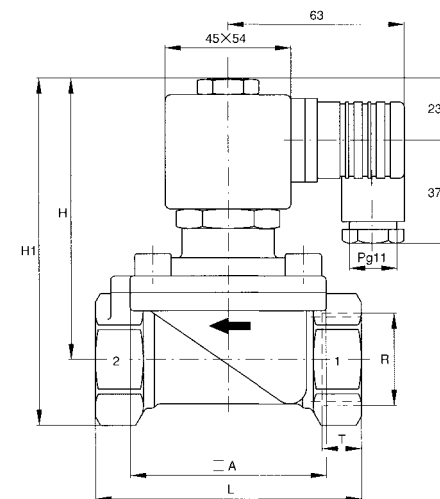
### 電気仕様

定格電圧	AC100V50/60Hz	AC200V50/60Hz	DC24V
コイル形式	9301-1	9301-2	9301-8
許容電圧範囲	定格電力の±10%		
起動電流	350mA	175mA	750mA
保持電流	350mA	175mA	750mA
消費電力	35VA	35VA	18W
絶縁階級	F種		
結線方式	DIN端子式		

- AC120V60HzはAC100V 50/60Hzと、AC220V60HzはAC200V50/60Hzと共用です。
- AC110V50Hz・DC12V・その他異電圧も製作いたします。

単位: mm

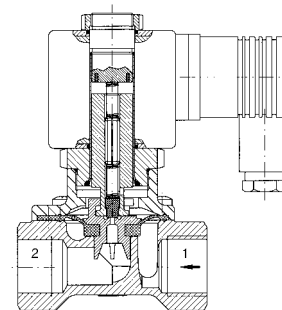
8235



### 寸法表

形式	記号	A	H	H1	L	R	T
8235000-9301		44	90	105	67	G 1/4	12
8235100-9301		44	90	105	67	G 3/8	12
8235200-9301		44	90	105	67	G 1/2	12
8235300-9301		70	105	130	95	G 3/4	12
8235400-9301		70	105	130	95	G1	14

### 内部構造図



### 使用上の注意点

#### 取付

- 取付け方向は自由ですが、取付けはできるだけコイルを上側にして、振動の少ない場所を選んでください。

#### 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

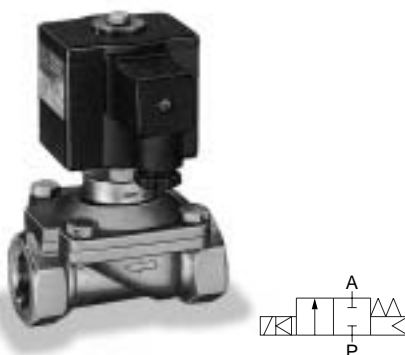
#### 特殊仕様

- ダイヤフラム材質の変更。
  - ・バイトン(FKM)※110
  - ・エチレンプロピレン(EPDM)※110
- 防爆コイル付 EEx me II T4。(CENELEC)
- 配管口径NPT。
- その他特殊仕様。

注)上記仕様については、ご相談ください。

## 空気、不活性ガス、真空、 水、油(25cSt以下)用 G3/4~G2、直動パイ ロット形ダイヤフラム式

- 直動パイロット形のため、圧力は0MPaから使用可能。
- 低真空で使用可能。
- ダイヤフラム式のため有効断面積が大きく、大流量に対応。
- 本体とコイルは簡単に分離できるため、メンテナンスが容易。
- DIN端子を採用し、ターミナルカバーは360°回転可能なため、配線が容易。
- 防爆、特殊パッキン等のオプションが豊富。
- 応答の均一性、信頼性に優れる。



### バルブ仕様

機種	2ポートソレノイドバルブ・常時閉				
項目	直動パイロット形ダイヤフラム式				
シリーズ	8234				
形式記号	8234300-830	8234400-830	8234500-840	8234600-840	8234700-840
接続口径	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G2
CV値	12	15	31	35	52
有効断面積(mm <sup>2</sup> )	220	270	580	650	970
使用流体	空気・不活性ガス・真空・水・油(25cSt以下)				
使用圧力範囲	0~1.6MPa				0~1MPa
流体温度	-10~+90 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)				
周囲温度	-20~+50				
本体材質	黄銅				
シール材質	ニトリルゴム				
質量(kg)	1.9	1.8	4.7	4.6	5.5

注)1.流体温度+周囲温度=MAX130 以内のこと。

●上記は、標準仕様です。特殊用途については、ご相談ください。

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

8234400-8304-1

シリーズ  ①電圧   
コード番号(注)  コイル形式(注)

注)コード番号・コイル形式は、バルブ仕様・電気仕様を参照してください。

### 記号説明

電圧	
1	AC100V50/60Hz・AC110V 60Hz
① 2	AC200V50/60Hz・AC220V 60Hz
8	DC24V
(9)	その他異電圧

●( )内は標準です。

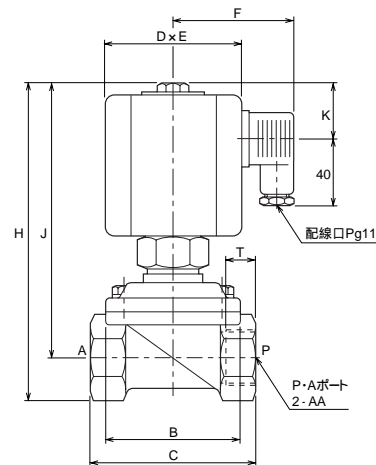
### 電気仕様

定格電圧	AC100V 50/60Hz	AC200V 50/60Hz	DC24V	AC100V 50/60Hz	AC200V 50/60Hz	DC24V
コイル形式	8304-1	8304-2	8301-8	8404-1	8404-2	8401-8
許容電圧範囲	定格電圧の±10%					
起動電流	250mA	130mA	920mA	450mA	230mA	1700mA
保持電流	250mA	130mA	920mA	450mA	230mA	1700mA
消費電力	25VA	25VA	22W	45VA	45VA	40W
絶縁階級	B種相当					
結線方式	DIN端子式					

- AC100V・AC200Vソレノイドコイルは全波整流回路になっています。
- ターミナルカバー内部のコネクタに整流回路を組んでいます。
- AC110V 60HzはAC100V50/60Hzと、AC220V 60HzはAC200V 50/60Hzと共用です。
- DC12V・その他異電圧も製作いたします。

単位: mm

8234

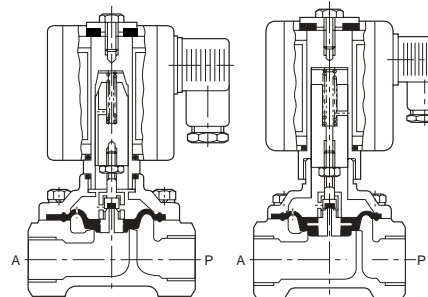


### 寸法表

形式	記号	AA	B	C	D×E	F	H	J	K	T
8234300-830	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	70	95	52×65	65	150	125	26	12.5	
8234400-830	G1	70	95	52×65	65	150	125	26	14	
8234500-840	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	96	132	72×91	75	205	170	31	18	
8234600-840	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	96	132	72×91	75	205	170	31	18	
8234700-840	G2	112	160	72×91	75	220	180	31	20	

### 内部構造図

8234300-830 8234500-840  
8234400-830 8234600-840  
8234700-840



### 使用上の注意点

#### 取付

- 取付け方向は自由ですが、取付けはできるだけコイルを上側にして、振動の少ない場所を選んでください。

#### 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

#### 特殊仕様

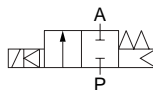
- 常時閉。(接続口径 G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>・G1)
- ダイヤフラム材質の変更。(ふっ素ゴム・エチレンプロピレンゴム)
- 高温仕様。(流体温度+130 )
- 活性ガス、腐食性流体仕様。
- 特殊防爆仕様。(IEC防爆認定品 安増・耐圧)
- その他特殊仕様。

注)上記仕様については、ご相談ください。

4.0MPa迄の高圧流体、空気、不活性ガス、水、油(40cSt以下)用  
G1/4 ~ G1、  
内部パイロット形ピストン式

- ピストン式ヘビーデューティ構造。
- CV値が大きい。
- ステンレス鋼のピストンブッシュを使用しているため、切替が確実で長寿命。
- ウォーターハンマー対策品。
- コイルは便利なクリックオン方式。

Click-on®



バルブ仕様

項目	2ポートソレノイドバルブ・常時閉				
	内部パイロット形ピストン式				
形式記号	8530000-9151	8530100-9151	8530200-9151	8530300-9151	8530400-9151
接続口径	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G1
CV値	2.28	3.6	4.65	7.32	11.4
有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	44	68	88	140	210
使用流体	空気・不活性ガス・水・油(40cSt以下)				
使用圧力範囲	0.05~4.0MPa				
流体温度	-10~+90 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)				
周囲温度	-10~+50				
本体材質	黄銅				
シール材質	ニトリルゴム				
質量 (kg)	0.83	0.82	0.85	1.25	1.7

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

8530000-9151-1

シリーズ 注)  ①電圧

コード番号 注)  コイル形式

注)シリーズ、コード番号は、バルブ仕様を参照してください。

記号説明

電圧	
1	AC100V50/60Hz・AC120V60Hz
① 2	AC200V50/60Hz・AC220V60Hz
8	DC24V
(9)	その他異電圧

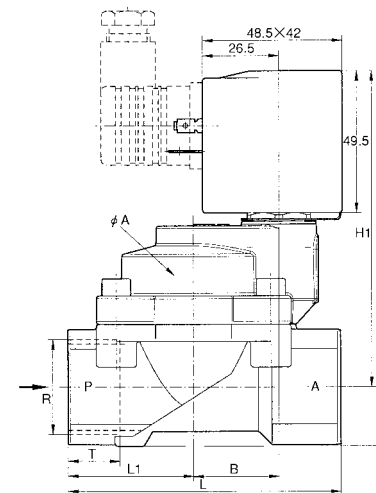
●( )内は標準です。

電気仕様

定格電圧	AC100V50/60Hz	AC200V50/60Hz	DC24V
コイル形式	9151-1	9151-2	9151-8
許容電圧範囲	定格電力の±10%		
起動電流	450mA	225mA	750mA
保持電流	350mA	175mA	750mA
消費電力	35VA	35VA	18W
絶縁階級	F種		
結線方式	DIN端子式		

- AC120V60HzはAC100V50/60Hzと、AC220V60HzはAC200V50/60Hzと共用です。
- AC110V50Hz・DC12V・その他異電圧も製作いたします。

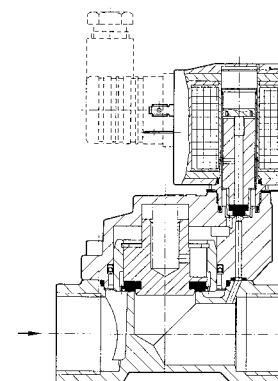
8530



寸法表

形式	記号	A	B	H	H1	L	L1	R	T
8530000-9151		44	19.5	105	93.5	60	27.5	G 1/4	12
8530100-9151		44	19.5	105	93.5	60	27.5	G 3/8	12
8530200-9151		44	19.5	107.5	93.5	67	31	G 1/2	14
8530300-9151		50	24	119	102.5	80	36.5	G 3/4	16
8530400-9151		62	29.5	131.5	110.5	95	44	G1	18

内部構造図



使用上の注意点

取付

- 取付け方向は自由ですが、取付けはできるだけコイルを上側にして、振動の少ない場所を選んでください。

配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

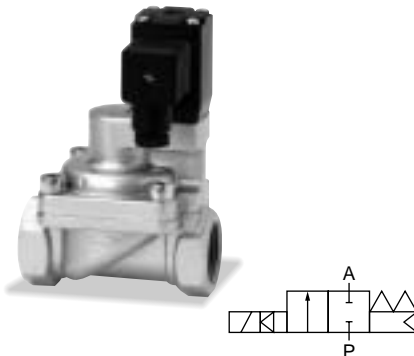
特殊仕様

- ノーマルオープン。
- 手動装置付。
- ダイヤフラム材質の変更。
  - ・バイトン(FKM)+110
  - ・エチレンプロピレン(EPDM)+110

注)上記仕様については、ご相談ください。

## 高圧の空気、不活性ガス、 水、油(40cSt以下)用 G3/4~G2、 内部パイロット形ピストン式

- ピストン式構造のヘビーデューティタイプ。
- ダイヤフラム式のため有効断面積が大きく、大流量に対応。
- ウォーターハンマー解消。
- ブロー成形機仕様等のオプションが豊富。
- 応答の均一性、信頼性に優れる。



### バルブ仕様

機種	2ポートソレノイドバルブ・常時開				
項目	直動パイロット形ピストン式				
シリーズ	8430				
形式記号	8430300-830	8430400-830	8430500-830	8430600-830	8430700-830
接続口径	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G2
CV値	12.83	16.32	34.98	38.48	55.97
有効断面積(mm <sup>2</sup> )	236.7	301.1	645.4	710.0	1032.6
使用流体	空気・不活性ガス・水・油40cSt以下				
注2)使用圧力範囲	0.05~4MPa				
流体温度	-10~+90 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)				
周囲温度	-20~+50				
本体材質	黄銅				
シール材質	ニトリルゴム				
質量(kg)	2.6	2.4	4.3	4.1	5.5

注)1.流体温度+周囲温度=MAX130 以内のこと。 ●上記は、標準仕様です。特殊用途については、ご相談ください。  
2.主流体のPポートとAポートとの差圧は、0.05MPa以上必要です。

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

8430300-8301-8

シリーズ 注)  ①電圧

コード番号 注)  コイル形式 注)

注)シリーズ・コード番号・コイル形式は、バルブ仕様・電気仕様を参照してください。

### 記号説明

電圧	
1	AC100V50/60Hz・AC120V60Hz
① 2	AC200V50/60Hz・AC220V60Hz
8	DC24V
(9)	その他異電圧

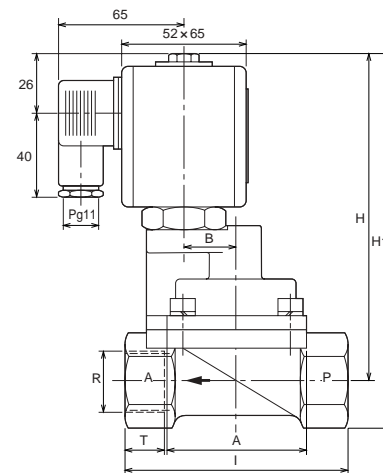
●( )内は標準です。

### 電気仕様

定格電圧	AC100V50/60Hz	AC200V50/60Hz	DC24V
コイル形式	8304-1	8304-2	8301-8
許容電圧範囲	定格電圧の±10%		
起動電流	250mA	130mA	920mA
保持電流	250mA	130mA	920mA
消費電力	25VA	25VA	22W
絶縁階級	B種相当		
結線方式	DIN端子式		

- AC100V・AC200Vソレノイドコイルは全波整流回路になっています。
- AC120V60HzはAC100V50/60Hzと、AC220V60HzはAC200V50/60Hzと共用です。
- AC110V50Hz・DC12V・その他異電圧も製作いたします。

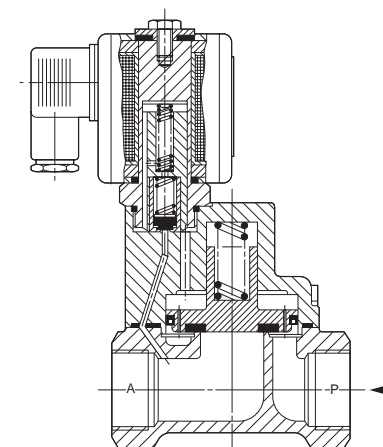
8430



寸法表

ソレノイド	接続口径	A	B	T	H	H <sub>1</sub>	
8430300	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	70	26	12.5	145	169	95
8430400	G1	70	26	14.0	145	169	95
8430500	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	96	48	18.0	145	178	132
8430600	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	96	48	18.0	145	178	132
8430700	G2	112	56	20.0	153	193	160

### 内部構造図



### 使用上の注意点

#### 取付

- 取付け方向は自由ですが、取付けはできるだけコイルを上側にして、振動の少ない場所を選んでください。

#### 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

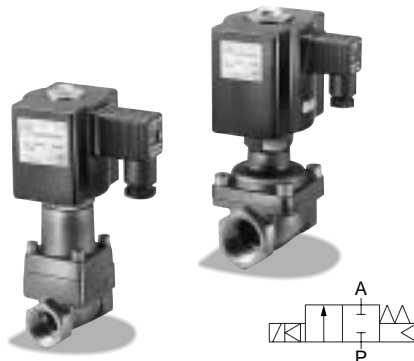
#### 特殊仕様

- 常時開。
- ブロー成形機仕様。
- ピストン材質の変更。(ふっ素ゴム・テフロン)
- 活性ガス、腐食性流体仕様。
- その他特殊仕様。

注)上記仕様については、ご相談ください。

## 空気、不活性ガス、真空、 水、油(40cSt以下)用 G1/2~G2、 直動パイロット形ピストン式

- 直動パイロット形のため、圧力は0MPaから使用可能。
- ピストン式のためCV値が大きく、ヘビーデューティ。
- 中圧レベル(2.5MPa)で使用可能。
- 真空も使用可能。-100kPa
- ウォーターハンマ対策品。
- シール性に優れる。
- 防爆、特殊パッキン等のオプションが豊富。
- 応答の均一性、信頼性は抜群。
- 本体とコイルは簡単に分離できるため、メンテナンスが容易。
- DIN端子を採用し、ターミナルカバーは360°回転可能なため、配線が容易。



### バルブ仕様

項目	2ポートソレノイドバルブ・常時開					
	直動パイロット形ピストン式					
シリーズ	8500					
形式記号	8500200-830	8500300-840	8500400-840	8500500-840	8500600-840	8500700-840
接続口径	G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
CV値	4.56	9.6	18	27.6	36	55.2
有効断面積(mm <sup>2</sup> )	82	240	300	650	680	1000
使用流体	空気・不活性ガス・真空・水・油(40cSt以下)					
使用圧力範囲	0~2.5MPa					
流体温度	-10~+90 (ただし、凍結しない状態での使用のこと)					
周囲温度	-10~+50					
本体材質	黄銅					
シール材質	ニトリルゴム					
質量(kg)	1.45	3.65	3.5	5.3	5.1	6.6

●上記は、標準仕様です。特殊用途については、ご相談ください。

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

8500400-8404-1

シリーズ  ①電圧  
コード番号(注)  コイル形式(注)

注)コード番号・コイル形式は、バルブ仕様・電気仕様を参照してください。

### 記号説明

電圧	
1	AC100V50/60Hz・AC110V 60Hz
① 2	AC200V50/60Hz・AC220V 60Hz
8	DC24V
(9)	その他異電圧

●( )内は標準です。

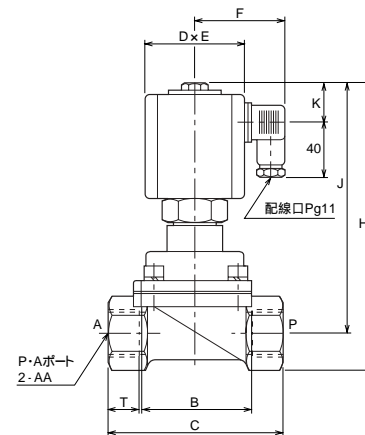
### 電気仕様

定格電圧	AC100V 50/60Hz	AC200V 50/60Hz	DC24V	AC100V 50/60Hz	AC200V 50/60Hz	DC24V
コイル形式	8304-1	8304-2	8301-8	8404-1	8404-2	8401-8
許容電圧範囲	定格電圧の±10%					
起動電流	250mA	130mA	920mA	450mA	230mA	1700mA
保持電流	250mA	130mA	920mA	450mA	230mA	1700mA
消費電力	25VA	25VA	22W	45VA	45VA	40W
絶縁階級	B種相当					
結線方式	DIN端子式					

- AC100V・AC200Vソレノイドコイルは全波整流回路になっています。
- ターミナルカバー内部のコネクタに整流回路を組込んでいます。
- AC110V60HzはAC100V 50/60Hzと、AC220V60HzはAC200V 50/60Hzと共用です。
- DC12V・その他異電圧も製作いたします。

単位: mm

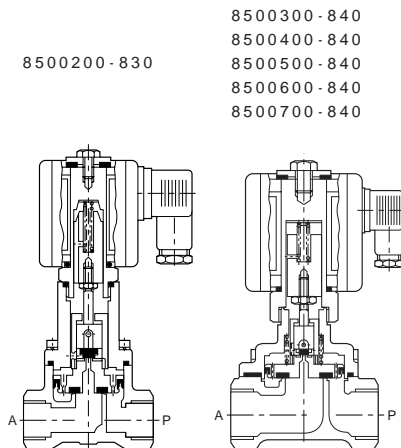
8500



### 寸法表

形式	記号	AA	B	C	D×E	F	H	J	K	T
8500200-830	G1/2	45	67	52×65	65	160	145	26	14	
8500300-840	G3/4	70	95	72×92	75	196	172	31	12.5	
8500400-840	G1	70	95	72×92	75	196	172	31	14	
8500500-840	G1 1/4	96	132	72×92	75	220	187	31	18	
8500600-840	G1 1/2	96	132	72×92	75	220	187	31	18	
8500700-840	G2	112	160	72×92	75	238	198	31	20	

### 内部構造図



### 使用上の注意点

#### 取付

- 取付け方向は自由ですが、取付けはできるだけコイルを上側にして、振動の少ない場所を選んでください。

#### 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

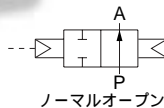
#### 特殊仕様

- 常時開。(接続口径 G3/4~G2)
- シール材質の変更。(ふっ素ゴム・テフロン・エチレンプロピレンゴム)
- 高温仕様。(流体温度 +110、+200)
- 高圧仕様。4MPa
- 特殊防爆仕様。(IEC防爆認定品 安増・耐圧)

注)上記仕様については、ご相談ください。

## 空気、不活性ガス、水、油 (25cSt以下)、異物を含んだ 流体用G1/4~G2、 外部パイロット形ダイヤフラム式

- 主流体とパイロット流体が、完全に分離しているため、ゴミ・異物を含んだ流体制御に最適。
- プラスチック繊維入りの強度に優れたダイヤフラム使用。
- エアパイロット形のため、防爆仕様に対応。
- ダイヤフラム式のため、大流量に対応。



### バルブ仕様

機 種	2ポートマスタバルブ・常時開							
	外部パイロット形ダイヤフラム式							
シ リ ーズ	8216							
形 式 記 号	8216000	8216100	8216200	8216300	8216400	8216500	8216600	8216700
接 続 口 径	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
C V 値	2.0	4.0	4.7	13	16	35	37	55
有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	38	73	86	240	300	650	680	1000
使 用 流 体	空気・不活性ガス・水・油(25cSt以下)							
注)1.使用圧力範囲	0.02~1.6MPa							
注)2.パイロット圧力	0.02~1.6MPa							
流 体 温 度	-10~+90 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)							
周 囲 温 度	-10~+60							
本 体 材 質	黄銅							
シ ー ル 材 質	ニトリルゴム(プラスチック繊維入り)							
質 量 (kg)	0.5	0.45	0.4	1.2	1.0	2.4	2.1	3.4

注)1.主流体のPポートとAポートの差圧は、0.02MPa以上必要です。

2.パイロット圧力は、主流体圧力と同等以上の圧力が必要です。ただし、パイロット圧力と主流体圧力の差圧は、0.1MPa以下に設定してください。

接続口径G1/4~G1/2の場合に限り、この差圧は、0.6MPaまで使用可能です。

●上記は、標準仕様です。特殊用途については、ご相談ください。

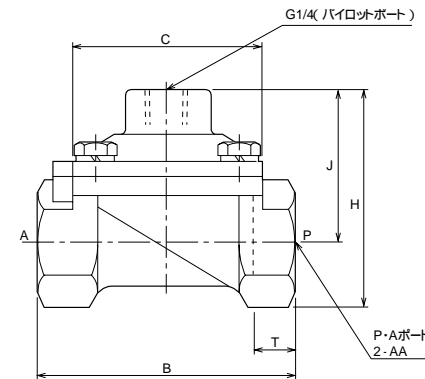
形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

8216200

シリーズ  コード番号 注)

注)コード番号は、バルブ仕様を参照してください。

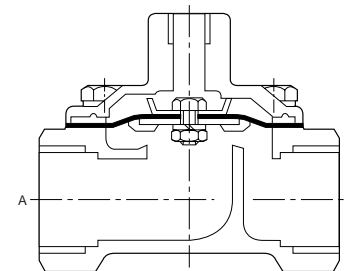
8216



### 寸法表

形式	記号	AA	B	C	H	J	T
8216000	G 1/4	67	44	70	55	12	
8216100	G 3/8	67	44	70	55	12	
8216200	G 1/2	67	44	70	55	12	
8216300	G 3/4	95	70	81	57	12.5	
8216400	G1	95	70	81	57	14	
8216500	G1 1/4	132	96	103	70	18	
8216600	G1 1/2	132	96	103	70	18	
8216700	G2	160	112	121	81	20	

### 内部構造図



### 使用上の注意点

#### 取 付

- 取付け方向は自由です。

#### 配 管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

#### パイロット圧力

- パイロット圧力と主流体圧力の差圧は、許容差圧の範囲内で使用してください。許容差圧を超えるとダイヤフラムが破損する場合があります。

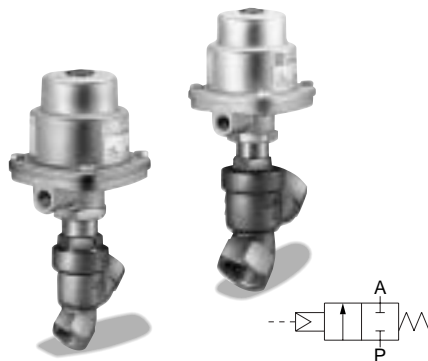
#### 特殊仕様

- ダイヤフラム材質の変更。(ふっ素ゴム・布入り強化ニトリルゴム・布入り強化ふっ素ゴム)
- 高温仕様。(流体温度+110 )
- 高圧パイロット仕様。(接続口径G3/4~G2。パイロット圧力と主流体圧力の差圧が0.6MPaまで使用可能。)
- 活性ガス、腐食性流体仕様。
- 戻しバネ入。
- その他特殊仕様。

注)上記仕様については、ご相談ください。

砲金ボディ：空気、蒸気、水、油(400cSt以下)、非侵食性の気体・液体用  
ステンレスボディ：侵食性の気体・液体用  
G1/2～G2、外部パイロット形ポペット式

- ボディ材質：砲金又はステンレス鋼。
- アクチュエータ部材質：ステンレス鋼。
- ソフトなバルブクロージング。
- コンパクト形状でしかも大流量。
- +180 までの高温蒸気に適す。



## バルブ仕様

機種		2ポートピストンバルブ・常時閉					
項目		外部パイロット形ポペット式					
シリーズ		8218・8238					
形式	砲金ボディ	8218200	8218300	8218400	8218500	8218600	8218700
	ステンレスボディ	8238200	8238300	8238400	8238500	8238600	8238700
接続口径		G 1/2	G 3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
C	V	4.6	9.6	18.0	27.6	36.0	55.2
使用流体	砲金ボディ	空気・水・油(400cSt以下)・その他非侵食性の気体・液体					
	ステンレスボディ	侵食性気体・液体にも適合					
使用圧力範囲		0～1.6	0～1.0	0～1.0	0～0.7	0～0.45	0～0.3
パイロット圧力		0.35～0.80MPa					
流体温度		-10～+180 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)					
周囲温度		-10～+60					
シール材質		弁座パッキン：テフロン、その他パッキン：テフロン、バイトン					
質量(kg)		1.4	1.6	1.8	4.6	5.5	6.4

注)1.外部パイロットとして圧縮空気を使用する場合は、必ず給油してください。又、液体を使用する場合、粘度は40cSt以下で使用してください。

2.外部パイロットの流体温度は80 以下で使用してください。

- 使用頻度は、1分間当たり最高15サイクルです。
- 上記は、標準仕様です。特殊用途については、ご相談ください。

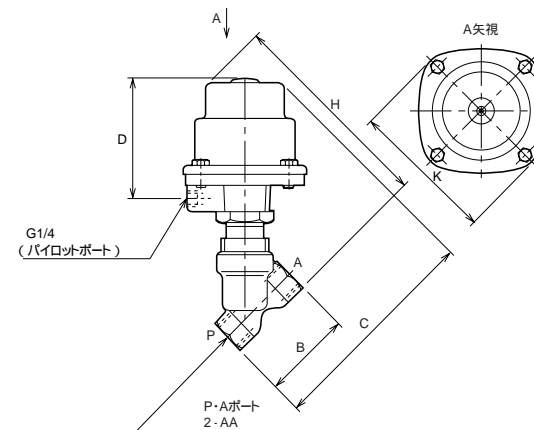
形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

8218200

シリーズ 8218200 コード番号 注)

注)コード番号は、バルブ仕様を参照してください。

8218・8238



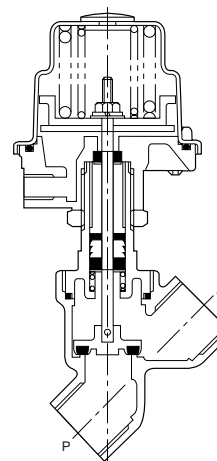
## 寸法表

記号	AA	B	C	D	H	K
8218200 8238200	G 1/2	65	159	85	154	103.5
8218300 8238300	G 3/4	75	165	85	160	103.5
8218400 8238400	G1	90	175	85	171	103.5

## 寸法表

記号	AA	B	C	D	H	K
8218500 8238500	G1 1/4	110	189	85	186	103.5
8218600 8238600	G1 1/2	120	193	85	190	103.5
8218700 8238700	G2	150	211	85	206	103.5

## 内部構造図



## 使用上の注意点

## 取付

- 取付け方向は自由です。

## 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

## 特殊仕様

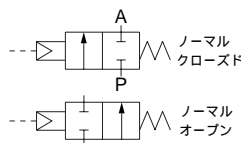
- 常時開。
- ポジションインジケータ付。
- パイロット電磁弁付。
- その他特殊仕様。

注)上記仕様については、ご相談ください。



砲金ボディ：空気、蒸気、水、油(400cSt以下)、非侵食性の気体・液体用  
 ステンレスボディ：侵食性の気体・液体用  
 G1/2～G2、外部パイロット形ポペット式

- +180 までの高温蒸気に適す。
- コンタミ流体にも適合。
- ウォーターハンマー対策品(ソフトクローズ)。
- ノーマルクローズ/オープンとの切り換えができる。
- 目視インジケータを標準装備。



## バルブ仕様

機種		2ポートピストンバルブ・常時閉					
項目		外部パイロット形ポペット式					
シリーズ		8450・8452					
形式	砲金ボディ	8450200	8450300	8450400	8450500	8450600	8450700
	ステンレスボディ	8452200	8452300	8452400	8452500	8452600	8452700
接続口径		G 1/2	G 3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
C V 値		5.76	12.0	16.8	27.6	36.0	44.4
使用流体	砲金ボディ	空気・水・油(400cSt以下)・その他非侵食性の気体・液体					
	ステンレスボディ	侵食性気体・液体にも適合					
使用圧力範囲		0～1.6	0～1.0	0～1.0	0～0.7	0～0.45	0～0.3
パイロット圧力		0.35～1.0MPa					
流体温度		-10～+180 (ただし、凍結しない状態で使用のこと)					
周囲温度		-10～+60					
シール材質		弁座パッキン：テフロン、その他パッキン：テフロン、バイトン					
質量(kg)		1.4	1.5	1.8	2.4	2.7	3.9

注)1. 外部パイロット用としては非侵食性の気体(エア等)をご使用ください。

- 逆圧がかかった時このバルブは逆止弁と同様に閉じます。
- 最高使用頻度は15回/分です。
- 上記は標準仕様です。特殊用途についてはご相談ください。

形式記号 ご注文時には、下記の形式記号でご連絡ください。

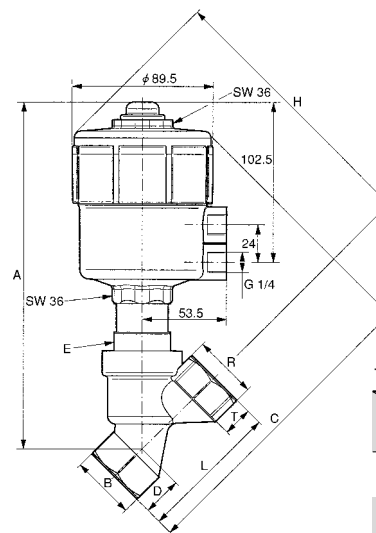
(例) **8450200**

シリーズ   コード番号 注)

注)コード番号は、バルブ仕様を参照してください。

単位：mm

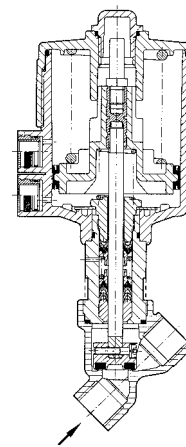
8450・8452



寸法表

記号	A	B	C	D	E	H	L	R	T
形式									
8450200 8452200	204.5	SW27	183	18.5	SW30	164	65	G 1/2	15
8450300 8452300	213.5	SW32	189	21	SW36	168	75	G 3/4	16.5
8450400 8452400	221.5	SW41	199	25	SW36	174	90	G1	19
8450500 8452500	236.5	SW50	212.5	28.5	SW41	184.5	110	G1 1/4	21.5
8450600 8452600	238.5	SW55	217	31	SW41	186	120	G1 1/2	21.5
8450700 8452700	250.5	SW70	234.5	40	SW41	194.5	150	G2	26

## 内部構造図



## 使用上の注意点

## 取付

- 取付け方向は自由です。

## 配管

- 配管内は圧縮空気であらかじめフラッシングして、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

## 特殊仕様

- ノーマルオープン。
- 複動ピストン式-4ポート・5ポートパイロット弁と組合せ。
- 高圧タイプ。
- 電気信号ポジショナー付。(シングル又はダブル)
- NAMURインタフェース形。
- パイロット用電磁弁付。
- 配管口径NPT。
- フランジ形。

注)上記仕様については、ご相談ください。