

- 低圧気体用のオーソドックスな直動形減圧弁。
- 大流量用（呼び径 65～150）です。
- 小流量用（呼び径 15～50）には PLG61-2 型減圧弁又は PMD31L 型減圧弁をお使いください。



## 仕様及び材料

流体	呼び径	圧力 kPa		温度 ℃	主要部材料			管接続
		一次側	二次側 設定範囲		弁箱	弁体・弁座	ダイヤフラム	
空気その他の 非腐食性気体	65～150	500 以下 <sup>(1)</sup>	1.0～50 <sup>(2)</sup>	0～80	铸铁	ステンレス鋼	合成ゴム	フランジ JIS 10K 全面座

注<sup>(1)</sup> トップワーク（調節部回り）の大きさによって異なります。下の“二次側設定圧力範囲（ばね区分）とトップワークの種類別使用最高差圧表”を参照ください。

<sup>(2)</sup> 一本のばねではこの全範囲はカバーできません。下の“二次側設定圧力範囲（ばね区分）とトップワークの種類別使用最高差圧表”を参照ください。

備考 弁箱が铸铁又はステンレス鋼製鋼も製作致します。この場合 ASME クラス 150 も製作致します。

## 二次側設定圧力範囲（ばね区分）とトップワークの種類別使用最高差圧表

呼び径	設定圧力範囲 kPa トップワークの 型格及び △P MAX.kPa	1.0 以上 ～ 1.5 以下	1.5 を超え ～ 2.0 以下	2.0 を超え ～ 3.0 以下	3.0 を超え ～ 5.0 以下	5.0 を超え ～ 7.0 以下	7.0 を超え ～ 10 以下	10 を超え ～ 15 以下	15 を超え ～ 20 以下	20 を超え ～ 30 以下	30 を超え ～ 50 以下
		65	トップワークの型格	A	B	B	B	C	C	D	D
	△P MAX.	150	130	200	340	300	430	420	500	500	500
80	トップワークの型格	A	A	B	B	B	C	D	D	D	E
	△P MAX.	140	180	180	290	410	380	370	490	500	500
100	トップワークの型格	A	A	A	B	B	C	C	C	D	D
	△P MAX.	110	140	220	240	330	300	460	500	500	500
125	トップワークの型格	A	A	A	A	A	B	C	C	D	D
	△P MAX.	84	110	170	280	390	360	350	470	460	480
150	トップワークの型格	A	A	A	A	A	B	C	C	D	D
	△P MAX.	68	90	140	230	310	290	280	380	370	390

備考 設定圧力に上表の△P MAX.（最高差圧）を加えると一次側の許容最高圧力が得られます。ただし、一次側圧力の最高は500kPaです。

例1：呼び径100の設定圧力10kPaの場合、上表からトップワークCでこの場合△P MAX.300kPa、故に一次側圧力最高=10+300=310kPaが得られます。

2：呼び径80の設定圧力20kPaの場合、上表からトップワークDでこの場合△P MAX.490kPa、故に一次側圧力最高=20+490=510kPaが得られますが、500kPaを超えるので500kPaまでとなります。

## 性能

減圧比	設定圧力とトップワークの種類によって異なります。 (上の“二次側設定圧力範囲（ばね区分）とトップワークの 種類別使用最高差圧表”を参照)
オフセット	最高設定圧力の12%以下
締切り昇圧	最高設定圧力の20%以下
最小調整可能流量	定格流量の5%
弁座漏れ量	定格流量の0.5%以下

## Cv 値

呼び径	65	80	100	125	150
Cv	35	46	72	123	178

# PRL型 減圧弁

## 1 減圧弁 (気体用)

### ■ 呼び径選定

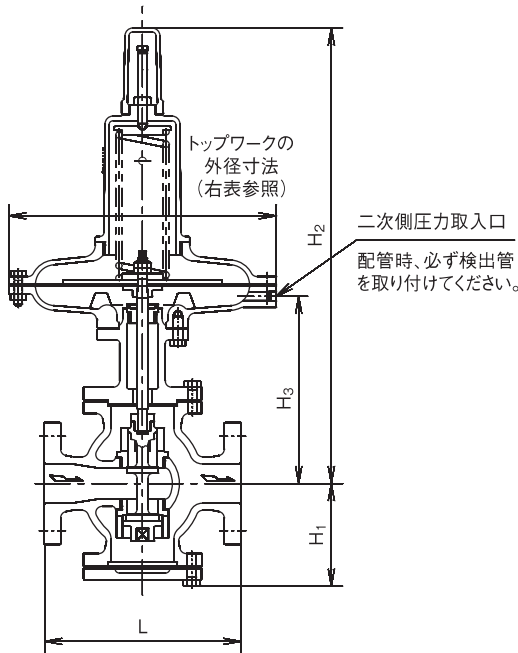
Cv計算によって選定してください。計算したCv値に最も近くそれより大きいCv値の呼び径を前ページの表から選定します。

$(P_1 - P_2) \leq \frac{P_1}{2}$ の場合	$(P_1 - P_2) \geq \frac{P_1}{2}$ の場合	記号の説明
$Cv = \frac{V}{3.94} \sqrt{\frac{G(273+t)}{(P_1 - P_2)P_2}} \quad - (1)$	$Cv = \frac{V\sqrt{G(273+t)}}{1.97P_1} \quad - (2)$	V : 流量 m <sup>3</sup> /h (標準状態) G : 流体の空気に対する比重 T : 液体の温度 °C P <sub>1</sub> : 一次側圧力 kPa・A <sup>(3)</sup> P <sub>2</sub> : 設定圧力 kPa・A <sup>(3)</sup>
常温 (20°C) 時		
$Cv = \frac{V}{0.23} \sqrt{\frac{G}{(P_1 - P_2)P_2}} \quad - (3)$	$Cv = \frac{V\sqrt{G}}{0.115P_1} \quad - (4)$	

注<sup>(3)</sup> ゲージ圧力を絶対圧力 kPa・A に変換する場合は、ゲージ圧力 + 101.3kPa とする。  
備考 Cv 計算は弊社ホームページで実行できます。

計算例：  
 空 気 40°C  
 一次側圧力 200kPa  
 設定圧力 5.0kPa  
 流 量 1300m<sup>3</sup>/h (標準状態)  
 P<sub>1</sub> = 301.3kPa・A  
 P<sub>2</sub> = 106.3kPa・A  
 P<sub>1</sub> - P<sub>2</sub> = 195 > 1/2 P<sub>1</sub>  
 = 150.65 から (2) 式によって計算、Cv = 38.8。  
 定格Cv46の呼び径80が適当です。

### ■ 構造及び寸法



寸法と質量

		(mm, kg)				
呼び径		65	80	100	125	150
L		240	270	310	360	380
H <sub>1</sub>		141	146	173	203	222
H <sub>2</sub>		590	602	630	675	694
H <sub>3</sub>		248	260	288	333	352
質量 <sup>(4)</sup>	铸铁	57	65	81	104	122
	铸钢	66	75	93	120	140

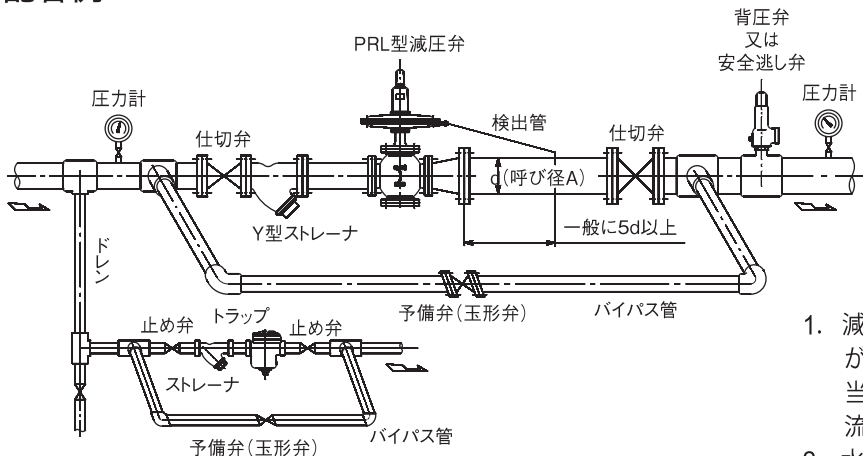
注<sup>(4)</sup> トップワーク C の場合を示します。

トップワークの外径寸法

		(mm, kg)				
型格		A	B	C	D	E
外径		610	500	410	340	290
質量の増減 <sup>(5)</sup>	铸铁	+27	+12	0	-7	-10
	铸钢	+31	+14	0	-8	-12

注<sup>(5)</sup> トップワークが C 以外の場合、上表の質量に加えたり、差し引いたりする値です。

### ■ 配管例



1. 減圧弁の二次側配管径は、一般に管内流速が 5 ~ 15m/s 以下となるような大きさが適当です (低圧のときは圧力損失を考慮して流速を十分遅くします)。
2. 水平配管に取り付けてください。