

パイロット式 減圧弁

P260型 減圧弁

Type P260 Pressure Reducing Valves

気体用

1 減圧弁 (気体用)

- 呼び径は 15 ~ 150 と広範囲。
- 高差圧や低差圧でも作動は安定しております。
- 流量が少ない場合は PPD41B-3 型減圧弁 (呼び径 15 ~ 25) をお使いください。
- 一次側の圧力が 1.0MPa 以下の場合には PMD31 型減圧弁をお使いください。



仕様及び材料

流体	圧力 MPa		温度 °C	検出方法	主要部材料						管接続
	一次側	二次側 設定範囲			弁箱 ふた	主弁体 主弁座	ピストン シリンダ	パイロット弁体 パイロット弁座	ダイヤフラム	絞り弁体	
空気その他の 非腐食性気体	0.2 ~ 2.0	0.03~0.2	0 ~ 80	内部又は 外部 ⁽¹⁾	鋳鋼	合成ゴム及び ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	フランジ JIS 20K 平面座
		0.1 ~0.8									
		0.5 ~1.6									

注⁽¹⁾ オプションとします。

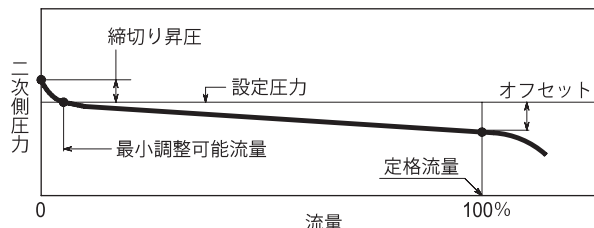
備考 1. 最高使用温度 220°C用も製作致します。 2. ASME フランジ品も製作致します。 3. 呼び径 200 (主弁体・主弁座：ステンレス鋼) も製作致します。

性能

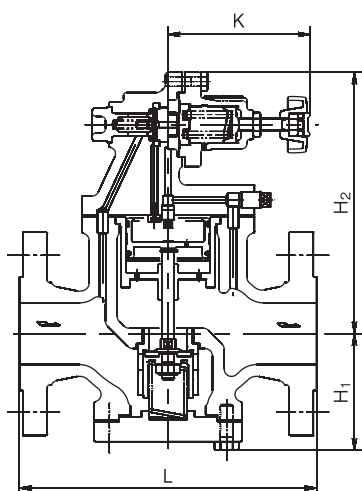
最大減圧比	20 : 1
最小設定差圧	一次側圧力の 15% (最小値 0.1MPa)
オフセット ⁽²⁾	最高設定圧力の 10% 以下 (最小値 0.07MPa)
締切り昇圧	最高設定圧力の 10% 以下 (最小値 0.10MPa)
最小調整可能流量	定格流量の 5%
弁座漏れ量	定格流量の 0.2% 以下

注⁽²⁾ 絞り弁体のピストン圧調整用の開度により異なります。

流量特性図



構造及び寸法



寸法と質量

(mm, kg)

寸法	呼び径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
L		186	190	190	210	216	232	256	278	330	370	410
H ₁		77	77	75	77	85	95	110	124	151	175	207
H ₂		177	177	179	189	199	213	232	249	305	337	367
K		115	115	115	115	111	111	111	111	162	162	162
質量		10	11	13	14	17	22	30	39	60	92	131

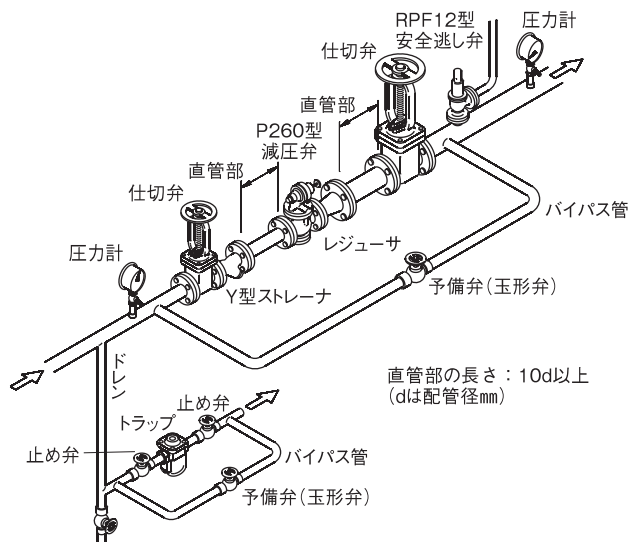
配管例

1. 水平配管に正立に取り付けてください。
2. 減圧弁のメンテナンスのため下表に示すスペースが必要です。

分解・手入れに必要なスペース

(mm)

呼び径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
配管中心から 下方に	200	200	200	200	220	250	270	300	350	410	460



P260型 減圧弁

Cv値

Cvは $Cv=Ad^2$ で求めます。ただし、
d = 呼び径のインチ呼称

$$A = \frac{16.2 \times P_2^{0.52}}{P_1 + 0.101} \approx \frac{16.2 \sqrt{P_2}}{P_1 + 0.101} \quad (\text{ただし最大値 } 4.5)$$

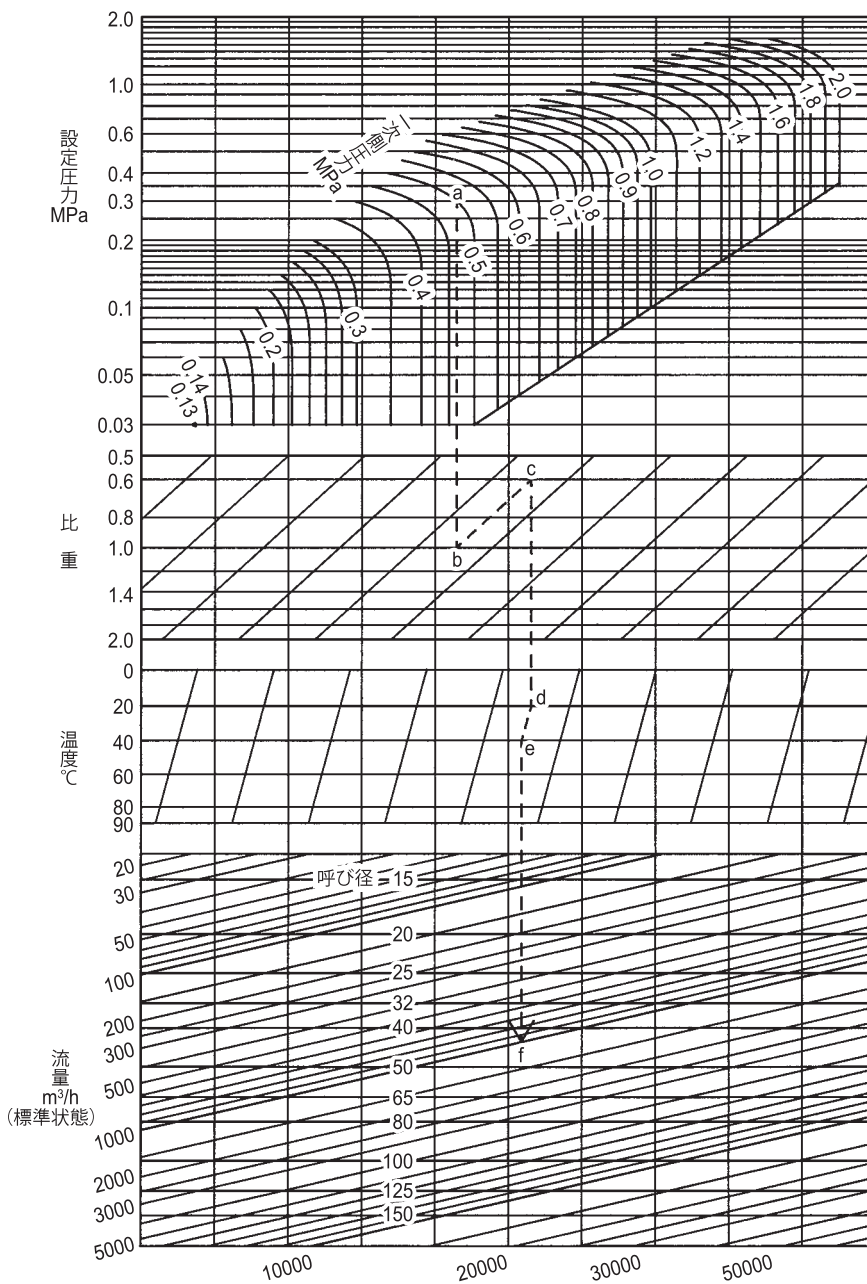
ここで P_1 : 一次側圧力 (MPa)
 P_2 : 設定圧力 (MPa)

Aは大きさを表わす定数で本弁の場合は4.5 (A = 4.5の場合のCv値を下表に示します)。しかし、内部検出式で設定圧力が低く差圧が0.9MPaを超える場合や減圧比が10:1を超える場合は、4.5より小さくなります。具体的なA値の算出は左式で行ってください。

呼び径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Cv	1.1	2.5	4.5	7.0	10.1	18	28.1	40.5	72	112.5	162

呼び径選定

呼び径選定図によって適正呼び径を選定してください。



呼び径が小さいと必要な流量が得られませんが、必要以上に大き過ぎてもハンチングを起こしたり、異常摩耗の原因となったりします。一次側圧力及び設定圧力が一定でなく範囲がある場合は、その差圧が最小となる一次側圧力及び設定圧力で呼び径を選定してください。そして仕様の最小流量が選定した呼び径の定格流量 (最大差圧時の流量) の5%以上でなければなりません。

使用例

一次側圧力 0.5MPa
設定圧力 0.3MPa
温度 40℃
比重 空気に対し0.6
流量 1000m³/h (標準状態)

1. 圧力 設定圧力と一次側圧力の交点 a から下方へ。
2. 比重 基準を比重1 (空気) としていますから交点 b が得られ流体の比重が1ならそのまま下降しますが、本例は0.6のため斜線に沿って上り0.6との交点 c を求め、c 点から下方へ。
3. 温度 基準を20℃ (常温) としていますから交点 d が得られ流体の温度が20℃ならそのまま下降しますが、本例は40℃のため斜線に沿って下り40℃との交点 e を求め、e 点から下方へ。
4. 流量 e 点からの垂線と所要流量1000m³/h (標準状態) との交点 f を求めます。

f 点は呼び径40と50の中間にありますから、大きい方の50を選びます。