

DR20/A-DR20 蒸気・空気用直動式減圧弁

～ 1.6MPaG



特 許

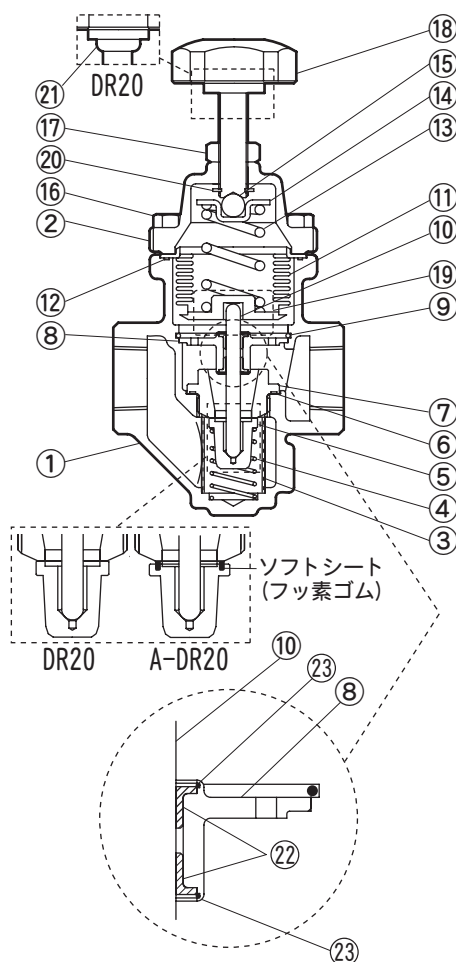
■特長

- 本体・要部はステンレス製
- 最軽量でコンパクト
- 二次側圧力の高い安定性
- 流量はクラス最大
- 最大減圧比 30:1
- DR20は蒸気・空気の両方に使用可能
- A-DR20は良好な締め切り性能を得るためメインバルブのシート部にソフトシート(フッ素ゴム)を使用し、空気専用

■用途

- 安定した圧力の蒸気・空気を必要とする小型プロセス

■構造



No.	品名	A	B	C	D	E (※1)
1	ボディー					
2	カバー					
3	スクリーン			○		○
4	コイルバネ			○		○
5	メインバルブ			○		○
6	ガスケット	○		○		○
7	バルブシート			○		○
8	スペーサ(※3)		○			○
9	スナップリング					○
10	ステム		○			○
11	ペローズ				○	○
12	ガスケット	○	○	○	○	○
13	コイルバネ					
14	スプリング押え					
15	ボール					
16	六角ボルト					
17	ロックナット					
18	調節ハンドル					
19	ネームプレート					
20	C型リング					
21	リテーナー(※1)					
22	スライドベアリング(※2)(※3)		○			○
23	スナップリング(※2)(※3)		○			○

A: 点検キット C: メインバルブ補修キット
 B: スペーサ補修キット D: ペローズ補修キット E: 補修キット
 ※1: DR20のみ ※2: 員数2個 ※3: ユニットで出荷

■発注方法

型 式 ……
 接 続 ……
 呼 径 ……
 材 質 ……
 個 数 ……
 オ プ シ ョ ン

(例) DR20-2 …… ねじ込み
Rc (PT) …… 15 …… CF8 …… 2 ……

DR20/A-DR20 蒸気・空気用直動式減圧弁 / ~1.6MPaG

■仕様データ

型式	接続	口径	本体材質	最高使用圧力 PMO MPaG	最高使用温度 TMO ℃	納期 (日)
DR20	ねじ込み Rc (PT)	15	ステンレス 鋳鋼	1.6	220	3
		20				
		25				
A-DR20		15	ASTM A351 Gr. CF8	1.0	100	10
		20				
		25				

1. 最高許容圧力PMA (2.0MPaG) : 耐圧部 (本体) が許容される最高圧力で、最高使用圧力ではありません。
最高許容温度TMA (220℃) : 耐圧部 (本体) が許容される最高温度で、最高使用温度ではありません。

●詳細情報

使用可能流体 (※)	蒸気、空気			空気		
型式	DR20-2	DR20-6	DR20-10	A-DR20-2	A-DR20-6	A-DR20-10
一次側圧力範囲	0.2 ~ 1.6 MPaG		0.6 ~ 1.6 MPaG	0.2 ~ 1.0 MPaG		0.6 ~ 1.0 MPaG
圧力調整範囲	0.014 ~ 0.2 MPaG (ただし、一次側 圧力の1/30を限 界とします)	0.18 ~ 0.6 MPaG	0.54 ~ 1.0 MPaG	0.014 ~ 0.2 MPaG (ただし、一次側 圧力の1/30を限 界とします)	0.18 ~ 0.6 MPaG	0.54 ~ 0.9 MPaG
	一次側圧力の最大90%以下					
調整可能流量	蒸気 : 20kg/h 以上 空気 : 定格流量の5%以上			空気 : 定格流量の5%以上		
スクリーン	Φ1穴ピッチ 1.5 千鳥配列打ち抜き板					
調整ハンドル色	黒			白		

1. ※: 危険流体 (毒性、可燃性など) には絶対に使用しないでください。

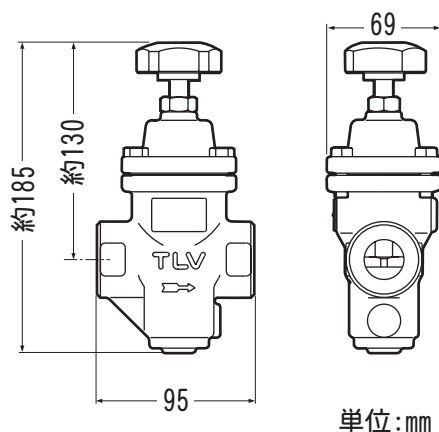
⚠️ 注意 異常作動、事故やケガを避けるために、製品は仕様範囲外で使用しないでください。

■オプション 標準以外の仕様では、価格、納期が異なります。詳細はお問い合わせください。

接続	ねじ込み ネジ規格 : NPT フランジ規格 : JIS10KFF、20KRF ASME/JPI Class150RF、300RF
本体下部取り付け部品	Rc (PT) 1/8 プラグ付き

1. 標準、オプション以外の仕様も、内容によっては対応可能ですのでお問い合わせください。

■寸法



単位: mm

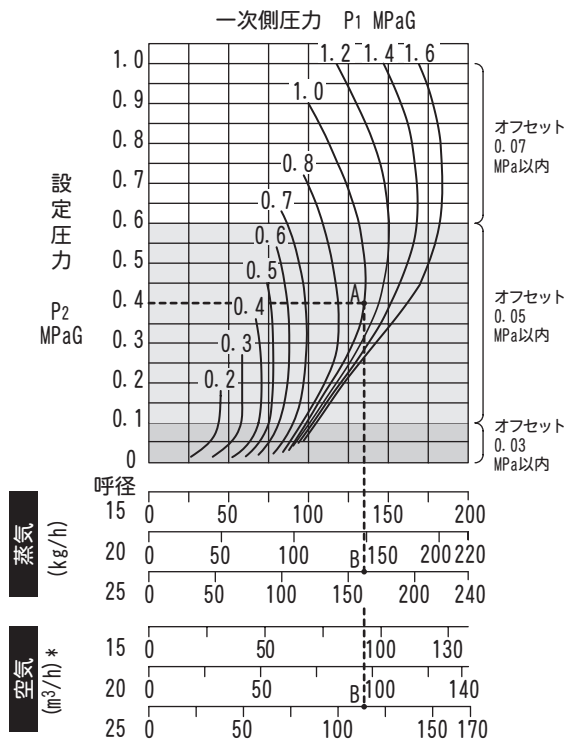
●ねじ込み / Rc (PT)

口径	質量 kg
15	1.9
20	1.8
25	1.8

DR20/A-DR20 蒸気・空気用直動式減圧弁 / ~1.6MPaG

■呼径選定・流量グラフ (定格流量)

通常はこのグラフより最適な呼径を選択してください。

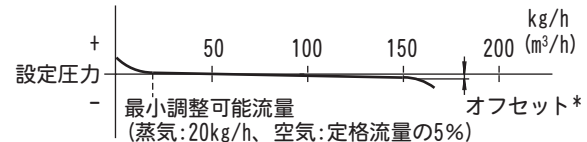


*流量は、20℃ 大気圧における換算値です。

流量グラフ (定格流量、最大流量) はDR20の場合です。空気用のA-DR20の場合は、一次側圧力は1.0MPaGまでに制限されます。

<定格流量における圧力-流量特性曲線>

直動式減圧弁の特性として、流量変動があれば設定圧力も変動しますが、DR20/A-DR20は定格流量下では流量変動がある場合にも安定した二次側圧力を供給します。



* オフセットとは、流量を最小調整可能流量から定格流量まで増加させた場合に化する二次側圧力と設定圧力の差のことです。

設定圧力 P2 MPaG	オフセット MPa
P2 < 0.1	0.03以内
0.1 ≤ P2 < 0.6	0.05以内
0.6 ≤ P2 ≤ 1.0	0.07以内

図表使用例

一次側圧力1.0MPaG、設定圧力0.4MPaG、飽和蒸気流量150kg/h (空気流量100m³/h) の条件における呼径を求めます。

一次側圧力1.0MPaGと設定圧力0.4MPaGとの交点Aを求めます。A点より垂直にたどって呼径25の流量ラインとの交点Bを求めます。

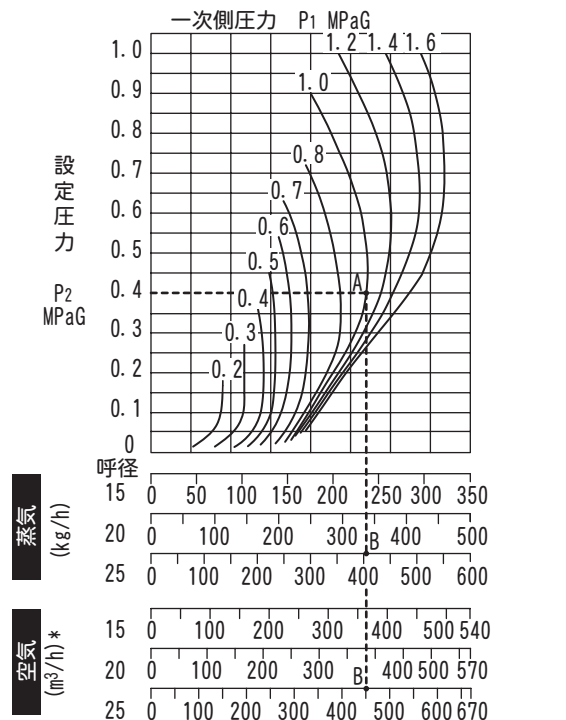
B点はグラフ上では蒸気量160kg/h (空気量115m³/h) の流量となりますので、呼径25が使用できます。

設定圧力が0.4MPaGで用途が蒸気用なら型式はDR20-6、空気用ならA-DR20-6になります。

■呼径選定・流量グラフ (最大流量)

流量変動が小さい(±約10%以内) 場合はこのグラフから呼径選定ができます。

(定格流量を超える流量を求められる場合にご使用ください。)



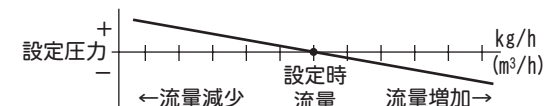
*流量は、20℃ 大気圧における換算値です。

<最大流量における圧力-流量特性曲線>

直動式減圧弁の特性として、流量変動があれば設定圧力も変動します。約10%以内の流量変動であればDR20/A-DR20は最大流量下でも設定圧力に対し安定した二次側圧力を供給します。

しかし流量が10%を大きく超えて変動した場合、二次側圧力は上昇または下降します。

(流量が大きく変動しても安定した二次側圧力を求められる用途には、パイロット式減圧弁COS、COSRシリーズ (空気用A-COS、A-COSRシリーズ) をご使用ください。)



図表使用例

一次側圧力1.0MPaG、設定圧力0.4MPaG、飽和蒸気流量400kg/h (空気流量400m³/h) の条件における呼径を求めます。

上記の定格流量の図表使用例に示す要領で、A点、B点を求めます。

B点はグラフ上では蒸気量410kg/h (空気量450m³/h) の流量となりますので、呼径25が使用できます。

設定圧力が0.4MPaGで用途が蒸気用なら型式はDR20-6、空気用ならA-DR20-6になります。

呼径	15	20	25
最大Cv値 (全開時)	2.0	3.0	3.6

本来の用途、使用目的以外には使用しないでください。製品改良のため、仕様変更することがあります。