流れを制御

Unique RV-ST 調整バルブ

コンセプト
Unique RV-ST は、衛生面および安全面での、最も厳しい要求に応えられる新世代のアルファ・ラバル・シングルシート調整バルブです。100 万台を超えるバルブのインストールで得た、定評のあるプラットフォームを基に構築されたこのバルブは、流量または圧力を精密に制御する必要がある、大容量またはサニタリー・プロセス用途に適しています。

動作のしくみ
バルブはデジタル電空式プロセスコントローラーによって遠隔制御されます。可動部品が少なく、構造がシンプルなため信頼性の高いバルブです。

テクニカルデータ

使用最大圧力: .....10 bar / 1000° C
使用最小圧力: .....真空
使用温度範囲: .....10℃ ～ +140℃ (EPDM)
エア圧: .....5～7 bar (500～700 kPa)

ポジショナー・データ:

材質: .....PPS、ステンレススチール
カバー: .....PC
シール: .....EPDM
電源電圧: .....24 VDC +/- 10%
使用温度範囲: .....0℃～55 ℃
押し込み継手 .....ø6mm または 1/4”
保護クラス: .....IP65 および IP67
位置検知モジュール: .....非接触、摩耗を最小限に抑える
通信: .....アナログ

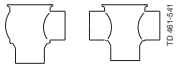
8692 ポジショナ – ディスプレイ付きトップ制御

セットポイントの設定: ....0/4 ～ 20mA および 0 ～ 5
5/10V
出力抵抗: .....0/4 ～ 20 mA: 180Ω
0 ～ 5/10V: 19Ω
電力消費: .....< 5W
ケーブル・グランド: 2xM16x1.5 (ケーブル-ø10mm)
最大ワイヤ直径 ..... 1.5 mm^2

物理データ

接液金属部分: 1.4404 (316L)
外部仕上げ ..... 半光沢 (ブラスト加工)
内部仕上げ ..... つや有り (研磨)、Ra < 0.8 µm
その他金属部品 1.4301 (304)
プラグシール: ..... EPDM
他の接液シール: ..... EPDM (標準)
その他シール: ..... NBR

バルブ・ボディの組み合わせ



200 300

8694 ポジショナ – ディスプレイなし基本制御

セットポイントの設定: ... 0/4 ～ 20 mA
出力抵抗: 180Ω
電力消費: ..... < 3.5W
ケーブル・グランド: 2xM16x1.5 (ケーブル-ø10mm)
最大ワイヤ直径 ..... 1.5 mm^2

Authorized to carry the 3A symbol

標準仕様
信頼性のある能力を永続して提供できるよう設計されており、ステンレススチール製のテーパー･コーンのバルブ･ステムにはバリエーションがあり、Uniqueアクチュエーターにより優れた精密制御が保証されます。ラグ･タイプの長寿命プラスチック製ステム･ブッシングは金属同士の擦れを抑えます。ステムとアクチュエーター･シャフトカップリングを使用しないネジ込み接続で、アラインメントを確保します。プラグ･シールはUniqueシリーズ共通の標準シールです。アクチュエーター･シリンダー両端のブッシングがステムをサポートし、完全なアラインメントを保証します。

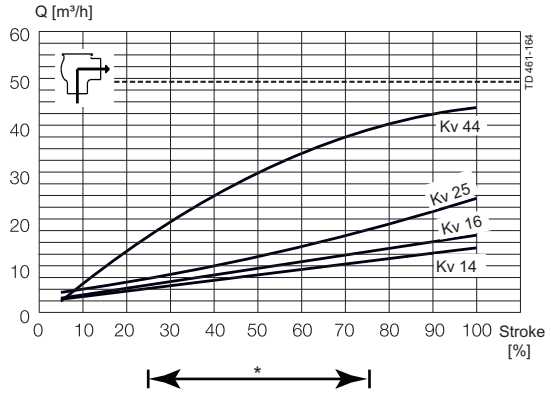
基本モデルの用途に対する展開例
- サニタリー Unique シングルシート
- 標準バルブ
- 逆動作バルブ
- ロング･ストローク･バルブ
- 手動バルブ
- アセプティック･バルブ

オプション
a. 各種サニタリー規格の継手
b. HNBR または FPM の接液シール
c. メインテナンス可能アクチュエータ
d. 外面仕上げ、光沢、ブラスト仕上げ
e. オプションのプラグ･シール: HNBR または FPM

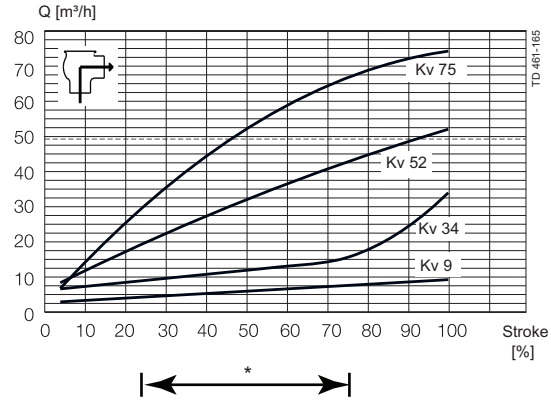
注意
詳細は指示 ESE02127 を参照ください。

圧力損失/流量線図

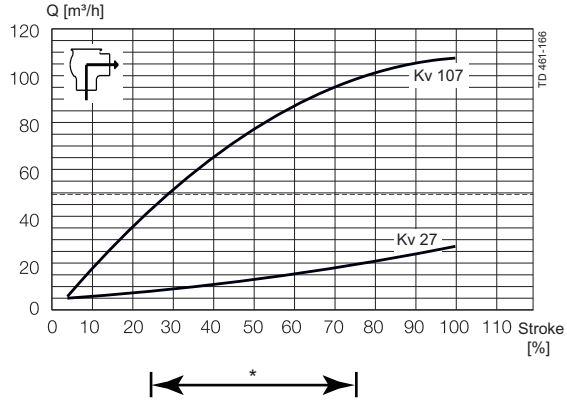
バルブ･サイズ 1.5″



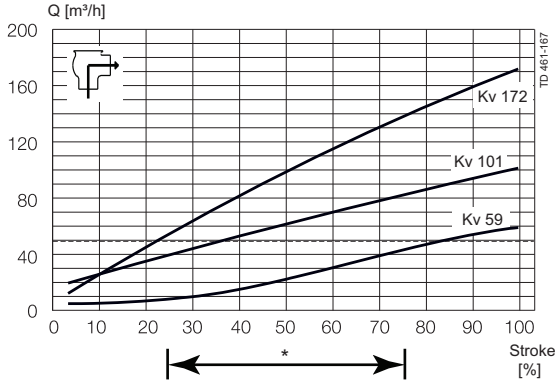
バルブ･サイズ 2.″



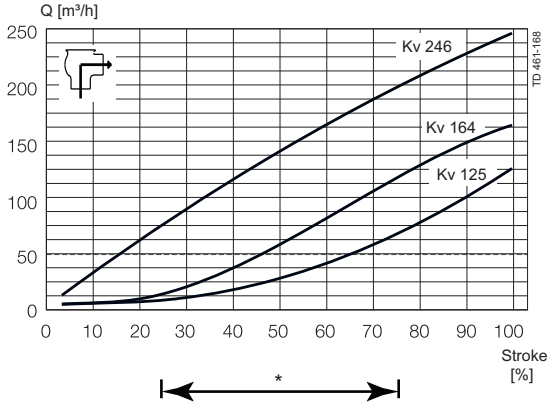
バルブ･サイズ 2.5″



バルブ･サイズ 3.″



バルブ･サイズ 4.″

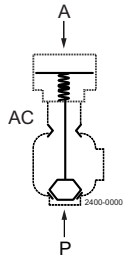
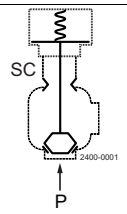


注意
上記線図の条件:
媒体: 水 (20° C)

測定: VDI 2173 に準拠
--------(点線)= Kv 49

アルファ･ラバル Laval では、チューブおよびバルブの最大流速を5 m/秒にするよう推奨します。

圧力データ
表 1－開閉
バルブシートがシールできる最大圧力（bar）)

アクチュエータ/バルブボディの組み合わせおよび圧力方向	エア圧 (bar)	プラグ位置:	バルブ・サイズ [mm]				
			DN40/38	DN50/51	DN65/63.5	DN80/76.1	DN100/101.6
	6	NO	7.60	9.60	5.60	7.20	4.80
		NC	6.29	7.20	4.20	6.40	4.20

A = エア
P = 通液圧力
AC = エアで閉
SC = スプリングで閉

バルブ・サイズ
流量係数 (Kv)
次式および流量係数値により、用途に適した調整バルブが選択できます。

水または他の流体で比重が 1.0 のときの式:

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

流体の比重が 1.0 以外のときの式:

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P/SG}}$$

ここで:

Q =時間あたりの製品流量 m^3
SG =製品の比重
△P = バルブ通過の圧力損失 (bar)
(入口圧力から出口圧力を差し引く)

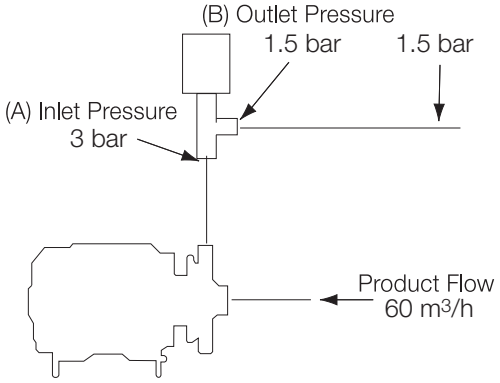
Kv 計算の例:
水毎時 60 m^3 に対する適切なバルブのサイズを決める。

入口圧力 3 bar
出口圧力 1.5 bar

解: 入口圧力 (A) から出口圧力 (B) を差し引く:

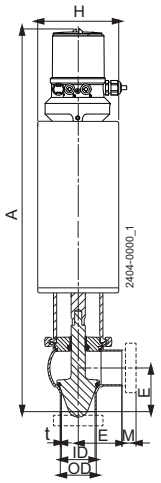
△P = 3 bar − 1.5 bar = 1.5 bar

$$Kv = \frac{60}{\sqrt{1,5}} = 49$$



データを用いたバルブ・サイズの選定方法
特定用途の Kv 値を計算したら、次のページで係数を見つけます。50% ストロークに一番近い曲線を選択します。

上記の例を使用して、3 ページの表を参照すると、Kv 係数 (49) が表で見つかります。2″サイズで 1曲線、2½″ で1 曲線、3″ で3 曲線、4″で 3 曲線と交差することがわかります。Kv 49 が最適作動ポイント 50% 付近で交差する曲線は2″ サイズのKv75の曲線です。または、4″ サイズのKv164も 50% の近くで交差します。



寸法（mm）

	サイズ	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
A（ポジショナー 8694 あり）		450	499	525	558	603	451	500	525	562	606
A（ポジショナー 8692 あり）		487	536	562	595	640	488	537	562	599	643
OD		38	51	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104
ID		34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	38	50	66	81	100
t		1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	2	2	2
E		49.5	61	81	86	119	49、5	61	78	86	120
H		85	115	115	157.5	157.5	85	115	115	157.5	157.5
M/ISO クランプ		21	21	21	21	21					
M/DIN クランプ							21	21	28	28	28
M/DIN オス							22	23	25	25	30
M/SMS オス		20	20	24	24	35					
重量（kg）		7.3	9.5	10.5	16.4	18.6	7.3	9.5	10.5	16.4	18.6

エア接続圧縮エア：
R 1/8″ (BSP) アクチュエーター用内ネジ。

電気配線

ポジショナー 8694
ディスプレイ、端子板付き

使用せず	NC	1
	NC	2
	NC	3
PLC 出力信号	IN.0/4...20 mA+	4
	IN.0/4...20/… mA GND	5
電力供給	電源 +	6
	供給 GND	7

ポジショナー 8692
ディスプレイ、端子板付き

使用せず	NC	1	NC	使用せず
	NC	2	NC	
	NC	3	NC	
	NC	4	NC	
		5	NC	
		6		
		7		
		8		
		9		
PLC 出力信号	SET.0/4...20/… mA GND	10		
	SET.0/4... mA +20	11		
使用せず	NC	12		
電力供給	供給 GND	13		
	電源 +	14		

ここに記載されている情報は、発行時点で正しいですが、予告なく変更されることがあります。ALFA LAVAL は、Alfa Laval Corporate AB が所有する登録商標です。

ESE02071ja 1406

© Alfa Laval

アルファ・ラバル社の問い合わせ先
すべての国の詳細な連絡先は
当社のウェブサイトで絶えず更新されています。
www.alfalaval.comにアクセスして
直接情報を入手してください。