シンプルな Unique シングルシート

アルファ・ラバル Unique SSV ツーステップ

コンセプト
Unique シングルシート・バルブは、今日のサニタリープロセスにおける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バルブです。定評のある Unique SSV プラットフォームを基に構築され、圧力衝撃の抑止とともに、充填容量に正確さを求める容器に用いることが出来ます 中間位置の設定は、アクチュエータ内のスペーサーリングを増減して調整することができます。切替バルブ（NC および NO）の Unique シングルシート・バルブ－2-ステップは、2 本のパイプの同時廃水や閉/充填用途に使用できます。

動作のしくみ
バルブは衛生的でモジュラー式設計エア圧シートバルブで、圧縮エアにより遠隔操作されます。可動部品が少ないため、信頼性が高く、メンテナンス費用が少なくて済みます。

標準仕様
Unique シングル・シート・バルブ－2-ステップは、ボディーが 1 個または 2 個の構成です。モジュール構造を採用し、仕様選定プログラム（CAS）を使用して柔軟かつ簡単にカスタマイズできます。このバルブは、規定圧力シール設計により寿命が最適化されています。アクチュエータはヨークを介してバルブ・ボディーに接続されており、すべての構成部品はクランプ・リングで組み立てられています。

テクニカルデータ

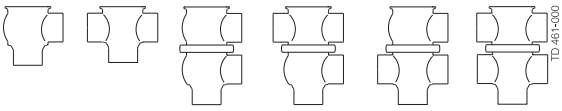
温度

温度範囲	10° C ～ +140° C (EPDM)

圧力

製品液最大圧力	1000kPa (10 bar)
使用最小圧力	真空
エア圧	500～700 kPa (5～7 bar)

バルブ・ボディの組み合わせ



アクチュエータ機能
- エアで閉まり、スプリングで開く
- エアで開き、スプリングで閉まる

物理データ

材質

接液金属部分:	1.4404 (316L)
その他金属部品	1.4301 (304)
外面仕上げ	半光沢 (ブラスト加工)
内面仕上げ	つや有り (研磨)、Ra < 0.8 µm
他の接液シール:	EPDM
その他シール:	NBR

Authorized to carry the 3A symbol

オプション
A. 各種サニタリー規格の継手
B. 計装部品: IndiTop、ThinkTop および ThinkTop Basic
C. HNBR または FPM の接液シール
D. プラグ・シール HNBR、FPM または TR2 プラグ (フロート PTFE 設計)
E. 高圧アクチュエータ(ISO51、ISO63.5 および DN50、DN65 のみ)
F. 外面仕上げ、光沢
注意
詳細は指示 ESE00505 を参照ください。

基本モデルの用途に対する展開例
バルブ・シリーズには、いくつかの用途別バルブも含まれています。いくつかの利用可能なバルブのモデルを以下にリストしますが、アルファ・ラバルの CASコンピュータを使った選択ツール(常時コンフィギュレータ) を使って、それぞれのモデルやオプションをお選びいただけます。
- アセプティック・バルブ
- タンク出口バルブ

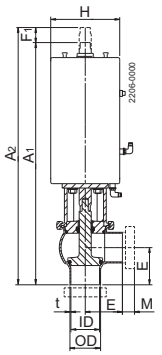
アクチュエータは 5 年間保証です。

寸法 (mm)

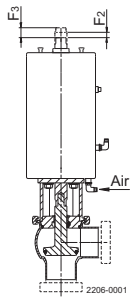
公称サイズ	インチ・チューブ DN/OD					DINチューブ DN					高圧 インチ・チューブ DN/OD		高圧 DINチューブ DN	
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	51	63.5	50	65
A_1 1)	382	395	422	458	504	384	397	422	462	506	426	452	427	452
A_2 1)	402	420	447	488	534	404	422	447	492	536	451	477	452	477
A_3 1)	443	469	508	557	627	448	472.5	514	569	632	500	538	503	544
A_4 1)	460	491	530	584	654	465	495	536	596	659	522	560	525	566
C	60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	64	76	92	107	126	73.8	86.3	76	92
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104	51	63.5	53	70
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	38	50	66	81	100	47.8	60.3	50	66
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	2	2	2	1.6	1.6	1.5	2
E	49.5	61	81	86	119	49.5	61	78	86	120	61	81	61	78
F_1	20	25	25	30	30	20	25	25	30	30	25	25	25	25
F_2最小 2 ステップ・ストローク	3	3	3	2.5	2.5	3	3	3	2.5	2.5	6	6	6	6
F_3 最大 2 ステップ・ストローク	6	11	11	14	14	6	11	11	14	14	9	9	9	9
F_4	17	22	22	27	27	17	22	22	27	27	22	22	22	22
F_5 2 ステップ・ストローク	6.5	11	11	14	14	6.5	11	11	14	14	9	9	9	9
H	115	115	115	154	154	115	115	115	154	154	154	154	154	154
M (ISO クランプ)	21	21	21	21	21						21	21		
M (DIN クランプ)	–	–	–	–	–	21	21	28	28	28			21	28
M (DIN オスネジ)	–	–	–	–	–	22	23	25	25	30			23	25
M(SMS オスネジ)	20	20	24	24	35						20	24		
重量 (kg)														
ストップバルブ	7	7.3	8.3	14.4	16.7	7	7.3	8.3	14.9	16.7	8.6	9.6	8.6	9.6
切り替えバルブ	8	8.9	10.3	17	21	8.2	8.9	10.5	17.9	21	10.2	11.6	10.2	11.8

1) 正確な A_1 ～ A_4 の寸法については、常時コンフィギュレータ の情報を参照してください。

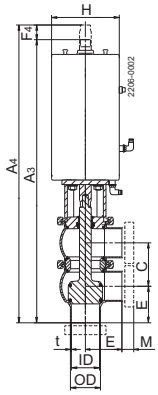
エア接続: R 1/8″ (BSP) 内部ネジ



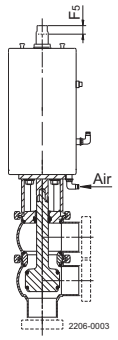
開閉バルブ閉位置



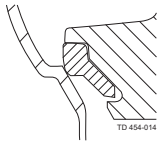
開閉バルブ
2 ステップストローク有効



切り替えバルブ閉位置



切り替えバルブ
プラグ中間位置

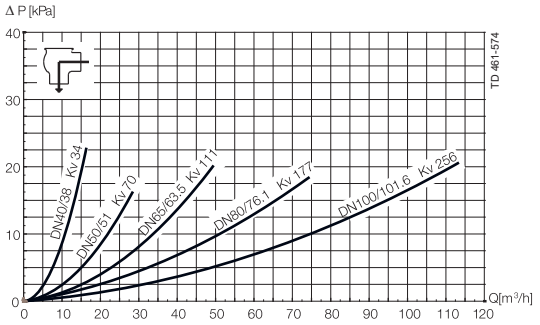


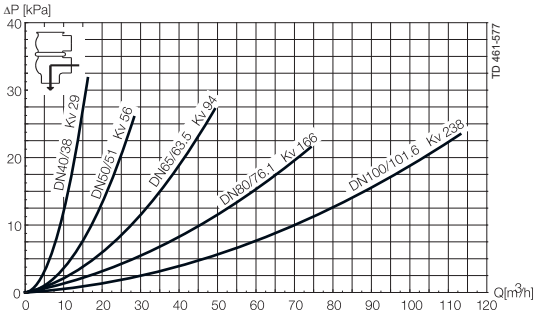
オプションの PTFE プラグ・シール (TR2)

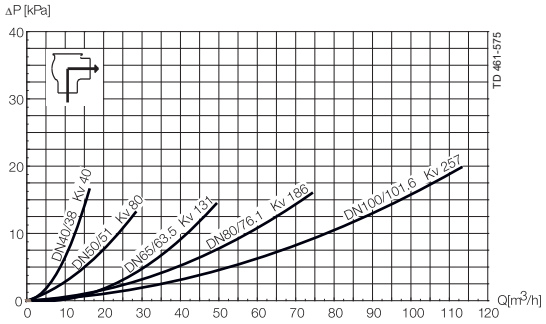
1 ストロークあたりのエア消費率 (リットル無圧エア)			
サイズ	DN40 – DN/OD 38 mm	DN50–65 – DN/OD 51–63.5 mm	DN80100 – DN/OD 76、1101.6 mm
NOおよびNC	0.5 x エア圧 [bar]	0.5 x エア圧 [bar]	1.3 x エア圧 [bar]

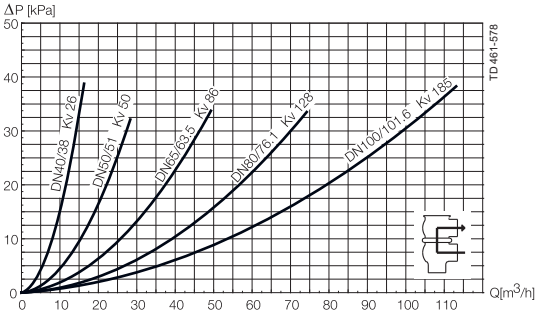
注意!
開閉速度は以下の事項の影響を受けます。
- 供給エア(エア圧)
- エアホースの長さおよび口径
- 同じエア系統に接続されているバルブ数
- 1 台の電磁弁に直列接続されるエアアクチュエータの制御形態
- 使用圧力

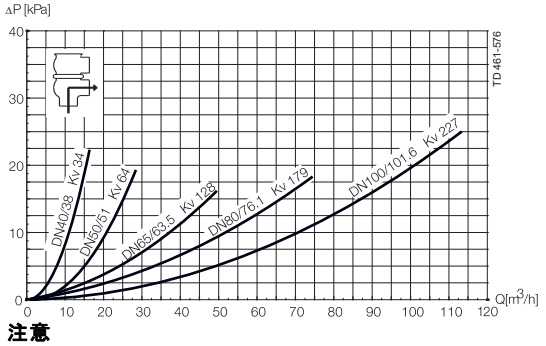
圧力損失/流量線図

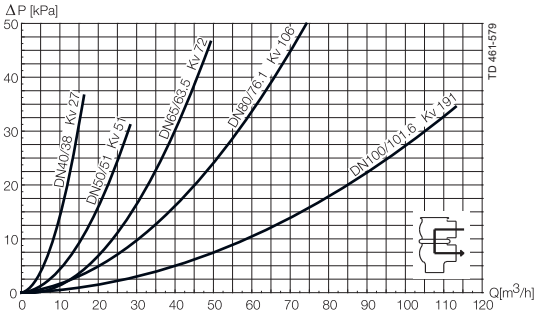












注意
上記の線図には、以下の条件によります:
流体: 水 (20° C)
測定: VDI 準拠 2173
圧力損失は常時コンフィギュレータで計算することもできます。

圧力損失は次式で計算することもできます:

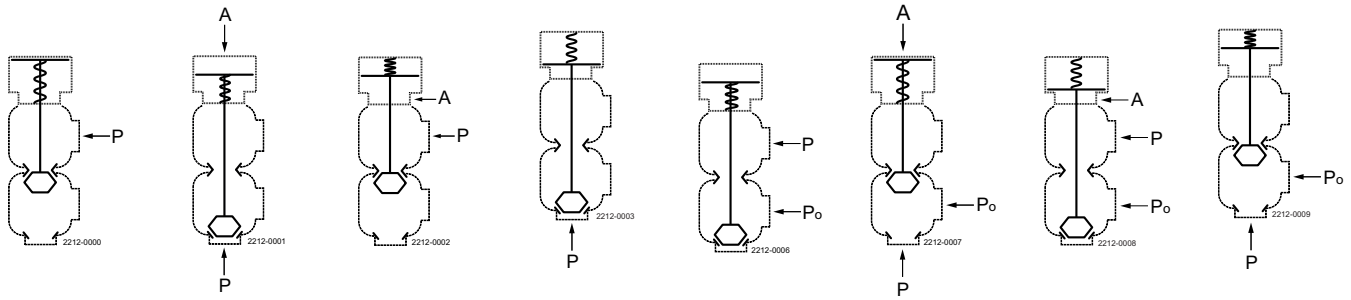
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$

ここで
Q = m^3/h の流量。
Kv = m^3/h は 1 bar における圧力損失(上記の表参照)。
Δ p = バルブ通過時の圧力損失(単位はbar)
流量が 40 m^3/h の場合、ISO 2.5″ サイズの開閉バルブの圧力損失を計算する方法
2.5″ サイズの開閉バルブ、Kv = 111 の場合(上記の表参照)
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$
$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$

$$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

(これは上記の y 軸を読んだ時と同じ圧力損失です)

Uniqueシングルシート・バルブ・2-ステップの圧力データ



A = エア　　P/Po= 使用圧力

表 1 – 開閉および切り替えバルブ　　バルブ・シートの許容最大圧力 (bar 単位)

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 DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63.5 mm	DN 80 DN/OD 76.1 mm	DN 100 DN/OD 101.6 mm
1		NO	10.0	8.4	4.5	6.8	4.4
2	6	NO	10.0	9.6	5.6	7.2	4.8
3	6	NC	10.0	10.0	6.1	7.7	5.0
4		NC	10.0	7.2	4.2	6.4	4.2

表 2 – 開閉および切り替えバルブ　　バルブを開くことができる最大圧力 (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 DN 40 DN/OD 38 mm	DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63.5 mm	DN 80 DN/OD 76.1 mm	DN 100 DN/OD 101.6 mm
5		NO	10.0	10.0	7.4	9.7	6.3
6	6	NO	10.0	10.0	8.3	9.9	6.6
7	6	NC	10.0	10.0	9.0	10.0	6.9
8		NC	9.7	10.0	6.8	9.1	6.1

表 3 – 高圧アクチュエータ (オプション) 付の開閉および切り替えバルブ　　バルブ・シートの許容最大圧力 (bar 単位)

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 DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63.5 mm
1		NO	10.0	10.0
2	6	NO	10.0	10.0
3	6	NC	10.0	10.0
4		NC	10.0	10.0

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。

© 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。