

Alfa Laval Unique SSV 標準

シングルシートバルブ

はじめに

アルファ・ラバル Unique SSV 標準

アルファ・ラバル Unique SSV 標準は、汎用性と信頼性の高い空気式シングルシートバルブで、プラグとシート間の接触面が1つであるため、汚染のリスクを最小限に抑えることができます。

コンパクトでモジュール式の衛生的なデザインは、衛生面と安全面で最高のプロセス要求を満たします。この製品は、実績のあるアルファ・ラバル Unique SSV プラットフォームに基づいています。可動部が少ないため、メンテナンスが容易で、信頼性が高く、トータルコストを抑えることができます。豊富なオプション機能により、特定のプロセス要件に合わせたカスタマイズが可能です。

用途

この Unique SSV 標準は、乳製品、食品、飲料、醸造など、さまざまな業界の幅広い衛生的な用途でできるように設計されています。

利点

- ・卓越したバルブの衛生性と耐久性
- ・優れた清掃性 - 隙間のない滑らかなバルブ内部構造
- ・規定のシール圧縮によるシール寿命の延長
- ・スタティックシールによるリーク検知で製品の安全性向上
- ・ダブルリップシールによる完全な真空状態からの保護

標準設計

Unique SSV 標準は、1 体または 2 体構成で、バルブボディ、プラグ、アクチュエータ、クランプリングを簡単に構成することができます。バルブは、2 つの作業ポートを備えたシャットオフバルブで、または最大 5 つのポートを備えた切り替えバルブで構成できます。

柔軟性を確保するために、チェンジオーバーバージョンの 2 つのボディの間に入るバルブシートは、組み立て用に用意されています。バルブシールは、定義された圧縮設計により、耐久性と長い耐用年数のために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。



このバルブには、アルファラバルの ThinkTop V-series およびを取り付けて、バルブのセンシングと制御を行うことができます。詳細は ThinkTop のデータシートを参照してください。

アルファラバル Anytime コンフィギュレータを使えば、ほぼすべてのプロセス要件を満たすように簡単にカスタマイズできます。

動作のしくみ

アルファラバルの Unique SSV 標準は、リモート位置からの圧縮空気によって操作されます。このアクチュエータは、操作をスムーズにし、圧力ピークからプロセスラインを保護するとともに、流体を誘導または迂回させます。バルブはアルファラバルの ThinkTop® を使って制御することができます。

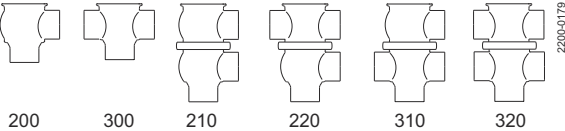
証明書

 Authorized to carry
the 3A symbol

テクニカルデータ

温度	
温度範囲	-10°C ~ +140°C (EPDM)
	-10 °C ~ +105 °C (TR2 - PTFE)
	-10 °C ~ 160 °C (TR3 - PEEK)
圧力	
製品最大圧力	1000 kPa (10 bar)
使用最小圧力	真空
エア圧	500 ~ 700 kPa (5 ~ 7 バール)

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
- 空気式上昇・下降運動 (A/A)

物理データ

材質	
製品接液金属部品：	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
接液部シール材：	EPDM、HNBR および FPM
その他のシール：	NBR

オプション

- 必要な規格に準拠したオス部品またはクランプライナー
- 制御と表示：ThinkTop V-Series
- プラグシール EPDM, HNBR, FPM, TR2 (PTFE) または TR3 (PEEK) フローティングシール設計
- 外面仕上げ、光沢

 **メモ！**
詳細は取扱説明書を参照してください。

同じ基本設計の他のバルブ

Unique SSV 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、すべてのモデルとオプションに完全にアクセスするには、アルファラバルの **Anytime** コンフィギュレータ を使ってください。

- 逆動作バルブ
- 手動操作バルブ
- タンク出口バルブ
- 接線バルブ

半永久的に使用可能なアクチュエータには 5 年の保証が付いています。

寸法 (mm)

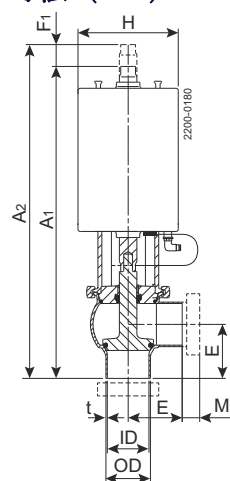


図 1. 開閉バルブ

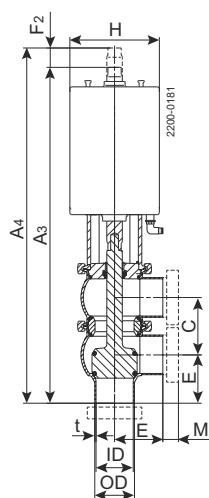


図 2. 切り替えバルブ

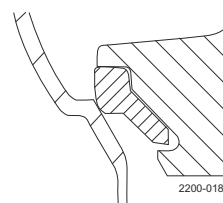


図 3. TR2-PTFE および TR3-PEEK フローティングプラグシール

公称サイズ	インチ・チューブ DN/OD						DIN チューブ DN					
	25	38	51	63.5	76.1	101.6	25	40	50	65	80	100
A ₁	313	314	363	389	422	467	315	315	364	389	426	470
A ₂	328	334	388	414	452	497	330	335	389	414	456	500
A ₃	360	374.3	436	475	521	591	367	379	439.6	481	533	596
A ₄	372	391	458	497	548	618	379	396	462	503	560	623
A ₁ 高圧	350	350	391	417	535	579	354	353	393	423	539	580
A ₂ 高圧	364	370	416	442	563	608	368	373	418	448	567	610
A ₃ 高圧	396	411	464	503	633	703	401	414	467	509	645	706
A ₄ 高圧	408	428	486	525	658	728	401	414	467	509	670	732
C	47.8	60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	52	64	76	92	107	126
OD	25	38	51	63.5	76.1	101.6	29	41	53	70	85	104
ID	21.8	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	26	38	50	66	81	100
t	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	1.5	2	2	2
E ₁	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	61	78	86	120
E ₂	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	61	78	86	120
F ₁	15	20	25	25	30	30	15	20	25	25	30	30
F ₁ 高圧	14	20	25	25	29	29	14	20	25	25	29	29
F ₂	12	17	22	22	27	27	12	17	22	22	27	27
F ₂ 高圧	12	17	22	22	26	26	-	-	-	-	26	26
H	85	85	115	115	157.5	157.5	85	85	115	115	157.5	157.5
H 高圧	115	115	157.5	157.5	157.5	157.5	115	115	157.5	157.5	157.5	157.5
M/ISO クランプ	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M/DIN クランプ	-	-	-	-	-	-	21	21	21	28	28	28
M/DIN オス	-	-	-	-	-	-	22	22	23	25	25	30
M/SMS オス	20	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	-
重量 (kg)												
ストップバルブ:	3.1	3.3	5.5	6.5	11.3	13.6	3.2	3.4	5.5	6.6	11.8	13.6
切り替えバルブ	3.9	4.2	7.1	8.5	14	18	4.1	4.5	7.2	8.8	14.9	17.9
ストップバルブ: 高圧	4.7	4.8	9.5	10.0	9.8	14.2	4.8	4.9	9.5	10.1	10.2	14.2
切り替えバルブ: 高圧	4.9	5.1	10.1	10.8	10.9	16.5	5.1	5.3	10.1	11.1	11.8	16.4

高圧アクチュエータの正確な寸法 (A および F) については、常時 Anytime コンフィギュレータの情報を参照してください。

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
- 同じエアホースに接続されているバルブ数
- 直列接続されたエアアクチュエータ機能のためのシングルソレノイドバルブの使用。
- 製品圧力。

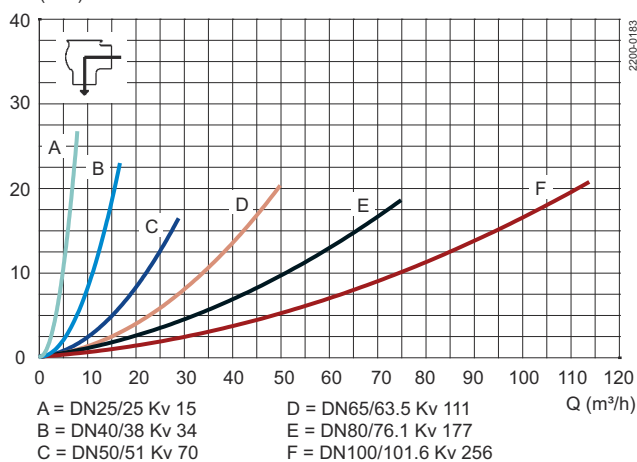
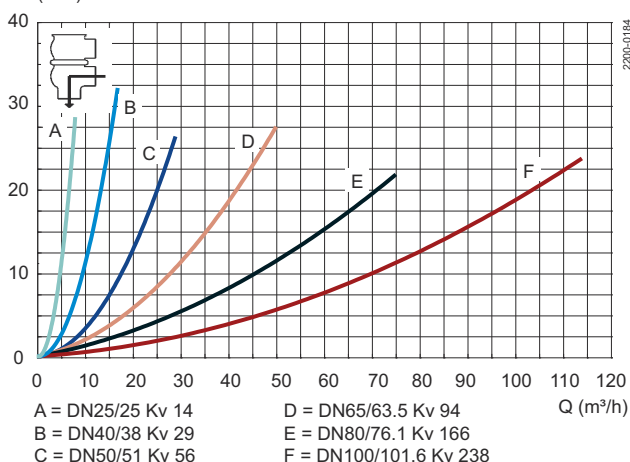
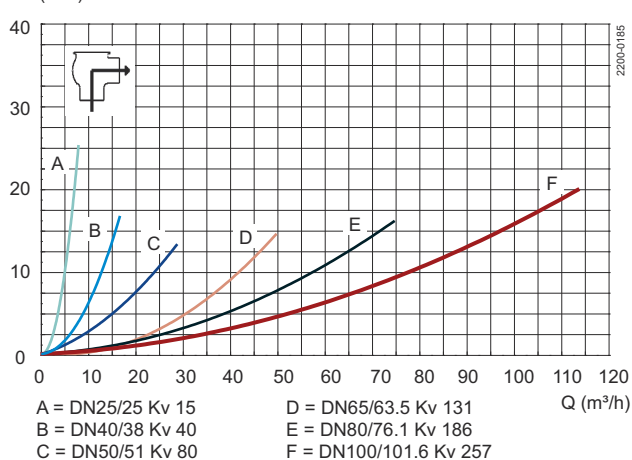
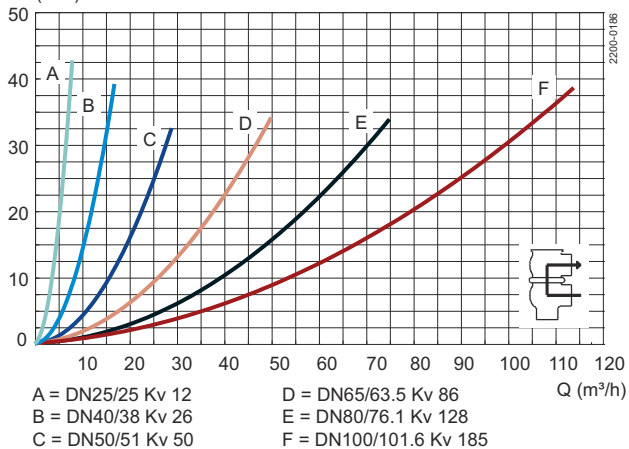
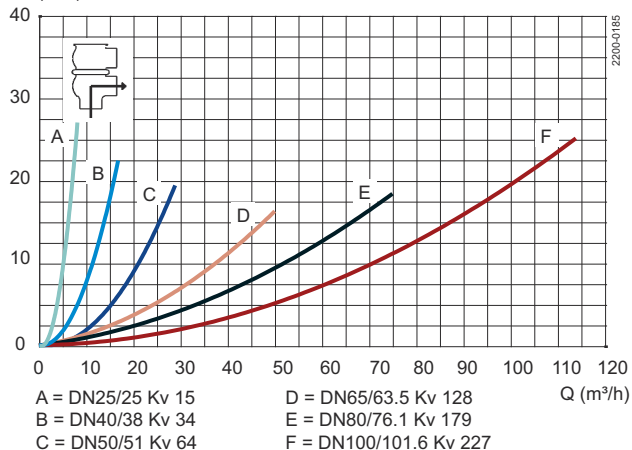
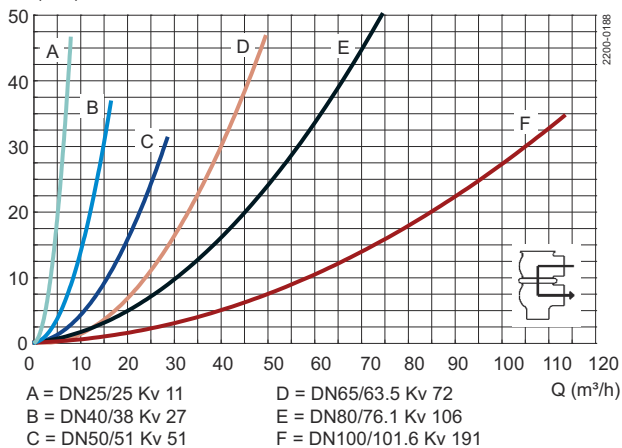
空気接続圧縮空気：

R 1/8" (BSP)、雌ネジ

1ストロークあたりのエア消費率 (リットル遊離気)

サイズ	DN25-40 DN/OD 25-38 mm	DN50-65 DN/OD 51-63.5 mm	DN80-100 DN/OD 76.1-101.6 mm
常時開 (NO) および常時閉 (NC)	0.2 x エア圧 [バール]	0.5 x エア圧 [バール]	1.3 x エア圧 [バール]
A/A	0.5 x エア圧 [バール]	1.1 x エア圧 [バール]	2.7 x エア圧 [バール]

圧力損失/流量線図

 ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa)

➡

注意！

上記線図の条件：

ミディアム：水（20℃）

測定：VDI2173 に従います

圧力損失はAnytime 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：

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

ここで、

Q は m³/h 単位で示した流量

Kv = m³/h、圧力損失 1 bar(上記の表を参照)

Δp は、バルブの圧力損失（バール 単位） です。

流量が 40 m³/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" シャットオフバルブ、ここで、Kv = 111（上記の表参照）

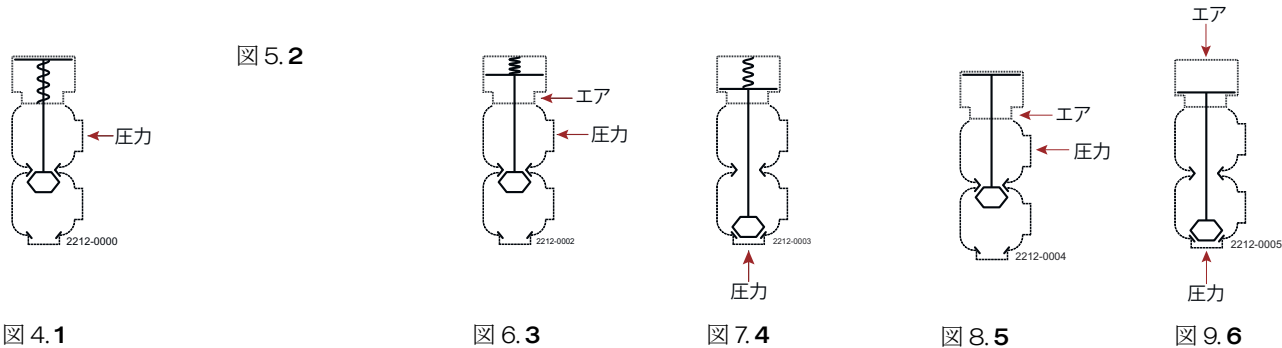
$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$

$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$

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

（これは上記の y 軸を読んだ時とほぼ同じ圧力損失です）

Unique シングルシートバルブ（標準） の圧力データ



開閉および切り替えバルブ

			バルブシート の漏れなし最大圧力（バール）					
			バルブ・サイズ					
アクチュエータ/バルブ・ボディ 組み合わせおよび方向 、 圧力	エア 圧力 (bar)	プラグ 位置	DN 25 DN/OD 25mm	DN 40 DN/OD 38mm	DN50 DN/OD 51mm	DN 65 DN/OD 63.5mm	DN 80 DN/OD 76.1 mm	DN 100 DN/OD 101.6 mm
図 41		NO	10.0	8.2	8.4	4.5	6.8	4.4
	5		9.2	4.4	5.9	3.4	4.4	2.9
図 52	6	NO	10.0	7.6	9.6	5.6	7.2	4.8
	7		10.0	10.0	10.0	7.8	10.0	6.7
図 63	5	NC	10.0	5.7	6.8	3.7	4.7	3.0
	6		10.0	9.8	10.0	6.1	7.7	5.0
	7		10.0	10.0	10.0	8.5	10.0	6.9
図 74		NC	10.0	6.3	7.2	4.2	6.4	4.2
	5		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.4
図 85	6	A/A	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	7		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
図 96	5	A/A	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.1
	6		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	7		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

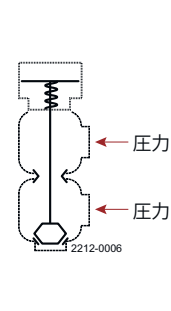


図 10.7

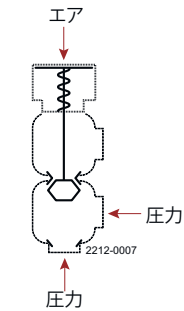


図 11.8

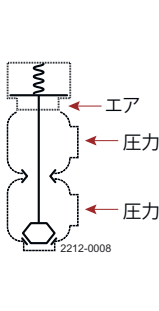


図 12.9

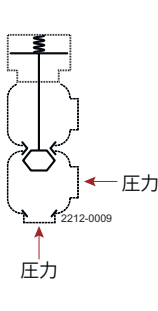


図 13.10

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 (パール)								
バルブ・サイズ								
アクチュエータ/バルブ・ボディ 組み合わせおよび方向 、圧力	エア 圧力 (bar)	プラグ 位置	DN 25 DN/OD 25 mm	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
図 107		NO	10.0	10.0	10.0	7.4	9.7	6.3
	5		10.0	7.8	10.0	6.1	7.1	4.7
	6		10.0	10.0	10.0	8.3	9.9	6.6
図 118	7	NO	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.5
	5		10.0	10.0	10.0	6.6	7.5	4.9
	6		10.0	10.0	10.0	9.0	10.0	6.9
図 129	7	NC	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.8
			10.0	9.7	10.0	6.8	9.1	6.1
図 1310		NC	10.0	9.7	10.0	6.8	9.1	6.1

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

バルブシートの漏れなし最大圧力 (パール)								
バルブ・サイズ								
アクチュエータ/バルブ・ボディ 組み合わせおよび方向 、圧力	エア 圧力 (bar)	プラグ 位置	DN 25 DN/OD 25 mm	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
図 41		NO	10.0	10.0	10.0	10.0	-	-
図 52	6	NO	10.0	10.0	10.0	10.0	-	-
図 63	6	NC	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0	3.0
図 74		NC	10.0	10.0	10.0	9.6	10.0	7.0

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.