

Alfa Laval Unique SSSV

シングルシートバルブ

はじめに

アルファラバル Unique SSSV 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。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構築されたこの製品は、即効性があり、衛生的な用途での投与や小流量に対応します。

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 SSSV は、乳製品、食品、醸造所、飲料など様々な業界の幅広い衛生的な用途において、少量の製品フローを中断することなく生産または投与するため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
- ・即効性のある

標準設計

アルファラバルの Unique SSSV は、構成が容易なバルブボディ、エラストマーフリーの PVDF プラグ、スタティックシール、アクチュエータまたは手動機構、クランプリングを備えて 1 体または 2 体で構成できます。DN/OD 12.7 mm (1/2") と 19 mm (3/4") のバージョンがあります。

バルブは納品時に組み立てられています。バルブハウジングは、標準的な溶接またはクランプエンドで供給され、それはクランプリングによって組み立てられます。PVDF 製のピストンとバルブプラグにはネジで接続されています。

Unique SSSV は、手動操作バルブや空気式のバルブとして構成することができます。また、シャットオフバルブや切り替えバルブとして、それぞれ 2~5 個のポートを備えることも可能です。



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 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もできます。

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 Unique SSSV は、クランキング機構による手動操作、または遠隔地からの圧縮空気による操作が可能です。空気式バルブについて、アクチュエータは、動作をスムーズにし、圧力ピークに対してプロセスラインを保護します。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

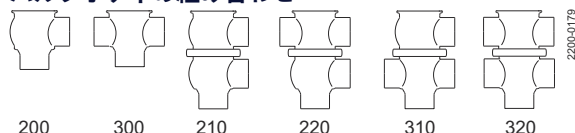
温度

使用温度範囲:	-10°C ~ +140°C (EPDM)
---------	-----------------------

圧力

使用最大圧力:	1000 kPa (10 bar)
使用最小圧力:	真空
エア圧:	100 ~ 700 kPa (1~7 bar)

バルブボディの組み合わせ



アクチュエータ機能

- 空気式下降運動、スプリングリターン (NO)
- エアで開き、スプリングで閉まる (NC)
- 手動操作

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:	12.7 ~ 19 mm
ストップバルブ/切り替えバルブ:	0.06 x エア圧 (bar)
アクチュエータ機能:	常時開 (NO) および常時閉 (NC)

物理データ

材質

接液金属部分:	耐酸性鋼 1.4404 (316L)
その他金属部品	ステンレススチール 1.4307 (304L)
外面仕上げ:	半光沢 (ブラスト加工)
内面仕上げ:	Ra ≤ 0.5 μm
接液部シール材:	EPDM
その他シール:	NBR
プラグ:	PVDF

オプション

- IndiTop、ThinkTop および ThinkTop ベーシック用アダプタ
- 制御と表示: IndiTop、ThinkTop または ThinkTop ベーシック
- HNBR または FPM の製品接液シール
- 標準リップシールに代わるステンレススチール製シールディスク
- 蝶ナット付きクランプ
- クランプ接続



ご注意!

詳しい情報については、ESE01563 および取扱説明書 IM 70860 も参照してください

寸法（mm）

バルブ寸法

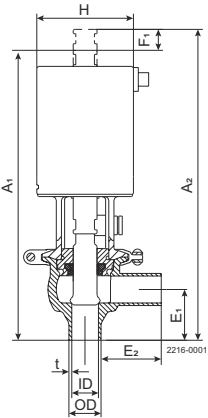


図1. ストップバルブ

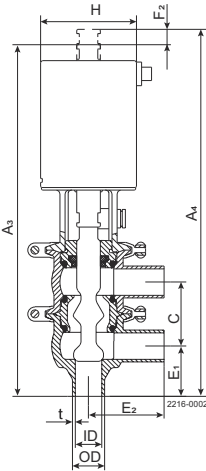


図2. 切り替えバルブ

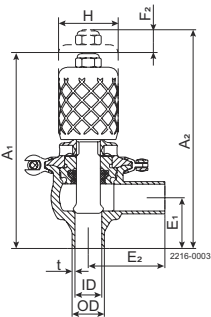


図3. 手動ストップバルブ

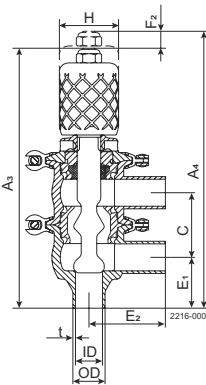


図4. 手動切り替えバルブ

	遠隔制御		手動操作	
標準	DN/OD		DN/OD	
サイズ	12.7mm	19mm	12.7mm	19mm
A ₁	172.2	171.2	109.7	112.7
A ₂	179.2	182.2	116.7	123.7
A ₃	200.2	209.2	141.7	150.7
A ₄	207.2	220.2	148.7	161.7
C	32.3	38.1	32.3	38.1
OD	12.7	19.0	12.7	19.0
ID	9.5	15.8	9.5	15.8
t	1.6	1.6	1.6	1.6
E ₁	29.8	29.9	29.8	29.9
E ₂	45.0	45.0	45.0	45.0
F ₁	7.0	11.0	7.0	11.0
F ₂	7.0	11.0	7.0	11.0
H	57.0	57.0	35.0	35.0
重量（kg）- ストップバルブ	1.07	1.10	0.5	0.53
重量（kg）- 切り替えバルブ	1.36	1.41	0.8	0.85

(900～233)

注意！
開閉速度は以下の事項の影響を受けます。

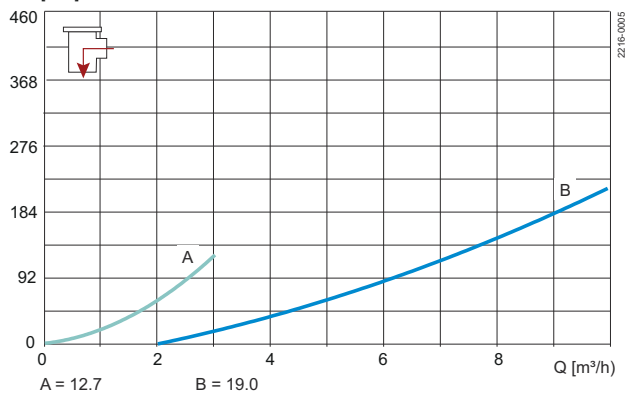
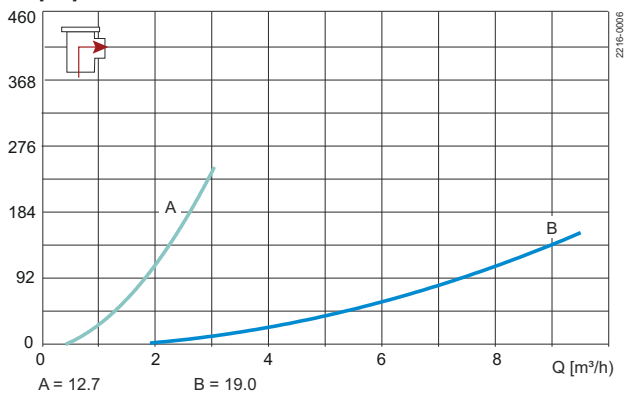
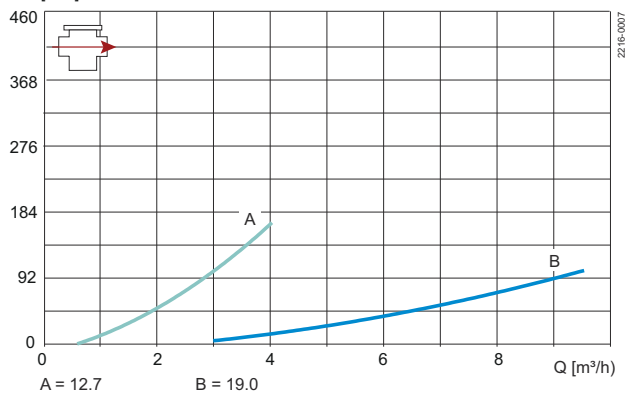
- 供給エア（エア圧）
- エアホースの長さおよび口径
- 同じエアホースに接続されているバルブ数
- 直列接続されたエアアクチュエータ機能のためのシングルソレノイドバルブの使用
- 製品圧力。

空気接続圧縮空気：

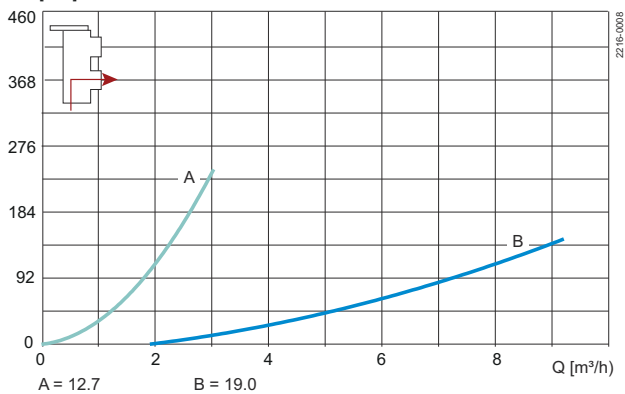
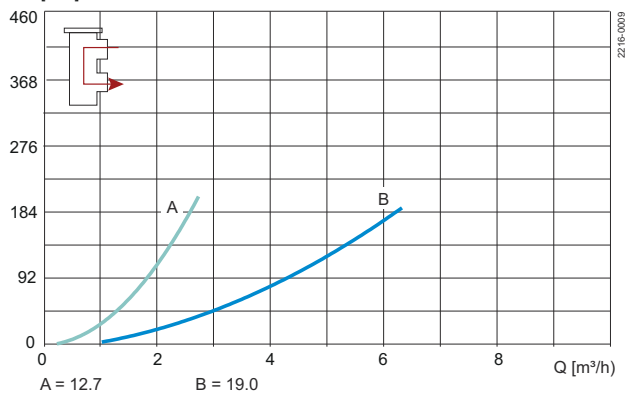
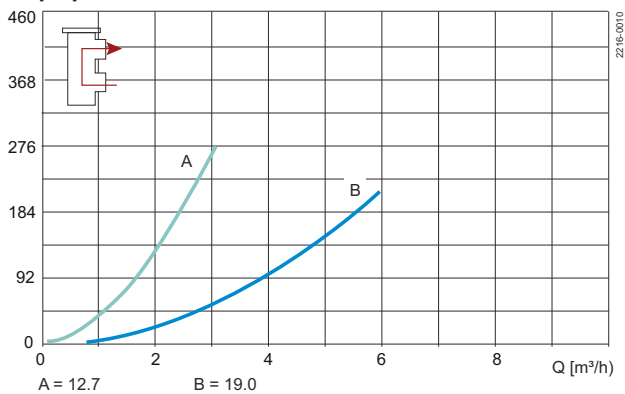
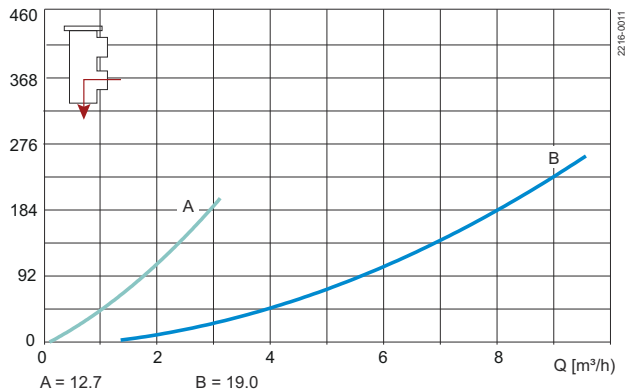
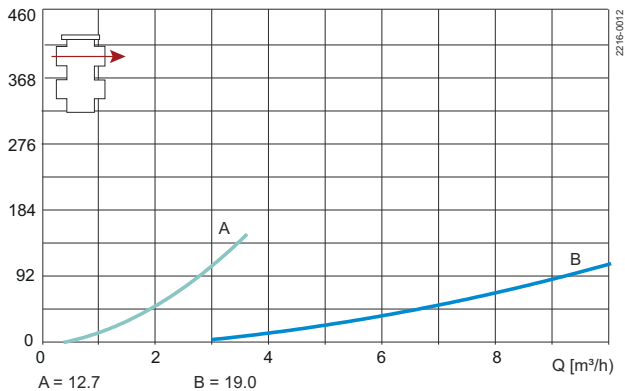
R 1/8"（BSP）、内部ネジ

圧力損失/流量線図

ストップバルブ

 ΔP [kPa] ΔP [kPa] ΔP [kPa]

切り替えバルブ

 ΔP [kPa] ΔP [kPa] ΔP [kPa] ΔP [kPa] ΔP [kPa]

➡

ご注意！
 上記線図の条件：
 媒体：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。

ここで、Q = 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。

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 小型シングルシートバルブの圧力データ

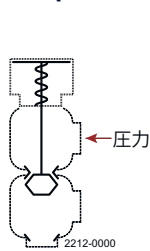


図 5.1

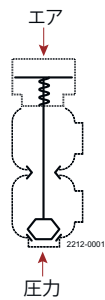


図 6.2

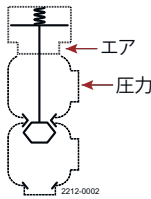


図 7.3

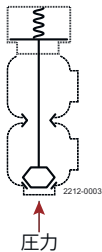


図 8.4

開閉および切り替えバルブ

アクチュエータ/バルブ・ボディ 組み合わせおよび圧力 の方向	エア 圧力 (bar)	プラグ 位置	バルブシートの漏れなし最大圧力（バール）	
			バルブサイズ	
			DN/OD 12.7 mm	DN/OD 19 mm
図 51		いいえ	最小 10.0	最小 10.0
図 62	2	いいえ	2.0	-
	3	いいえ	最小 10.0	3.0
	4	いいえ	最小 10.0	最小 10.0
図 73	2	NC	9.0	-
	3	NC	最小 10.0	最小 10.0
図 84		NC	最小 10.0	最小 10.0

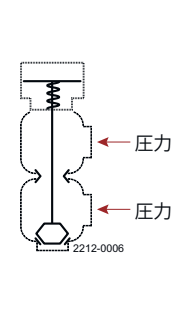


図 9.5

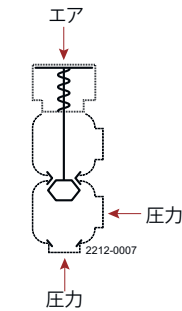


図 10.6

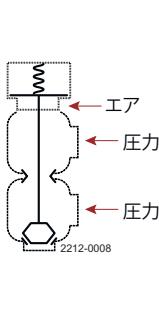


図 11.7

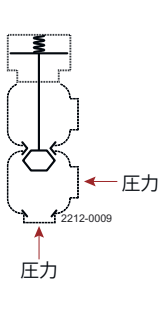


図 12.8

ストップ・バルブおよび切り替えバルブ

この表ではバルブを開くことが可能なおおよその静圧（p）をパール単位で示しています

アクチュエータ/バルブ・ボディ 組み合わせおよび圧力 の方向	バルブサイズ			
	エア 圧力 (bar)	プラグ 位置	DN/OD	DN/OD
			12.7 mm	19 mm
図 95		いいえ	最小 10.0	最小 10.0
図 106	2	いいえ	9.0	-
	3	いいえ	最小 10.0	6.0
	4	いいえ	-	最小 10.0
図 117	2	NC	最小 10.0	最小 10.0
図 128		NC	最小 10.0	最小 10.0