

Alfa Laval Unique Mixproof UltraPure

ダブルシートバルブ

はじめに

アルファラバル Unique Mixproof UltraPure (UP) バルブは、高純度プロセスラインのマトリクス配管システムの交点で流体を安全かつ効率的に管理するための、汎用性と柔軟性の高いダブルブロックアンドブリードバルブです。このバルブは、二次汚染のリスクなしに、2つの異なる製品や流体を同じバルブを通して同時に流すことができます。

モジュラー設計と豊富なオプションにより、洗浄性に対するより高い要求、高圧に耐える能力または腐食状況に対するより大きい耐性など、あらゆるプロセスの要求に応えることができます。

これにより、効率の最適化、プラントの柔軟性の向上、高純度プロセスのアップタイムの最大化、そして妥協のない製品安全性レベルを実現します。

用途

アルファラバル Unique Mixproof UP バルブは、バイオテクノロジー、製薬、その他の高純度産業において、アルファラバル Q-doc 文書パッケージや完全なトレーサビリティが要求される高純度用途での製品の連続的なフロー管理のために設計されています。

利点

- ・ モジュラー、高純度設計
- ・ コストパフォーマンスに優れたスピルゲージフリーのオペレーション
- ・ プラントの効率化と清掃性の向上
- ・ 漏洩検知、リークチャンパー清掃
- ・ Q-doc による完全なコンポーネントトレーサビリティ

標準設計

アルファラバル Unique Mixproof UP バルブは、バルブボディ、バルブプラグ、アクチュエータ、洗浄オプションや付属品などの一連の基本コンポーネントで構成されており、幅広い用途に対応します。漏れ検知用の穴があることで、バルブを分解することなく目視検査ができ、部品の摩耗を事前に知ることができます。簡単な可動部が少ないため、操作の信頼性が高く、メンテナンスコストを削減できます。このバルブには、アルファラバルの ThinkTop V50 および V70 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。

動作のしくみ

アルファラバル Unique Mixproof UP バルブは、圧縮空気によって遠隔地から制御される常閉 (NC) バルブです。このバルブには、液体を分離するための2つの独立したプラグシー



ルがあり、シールの間のスペースは、あらゆる作業条件において大気圧の漏洩チャンバーを形成します。リークが発生することはほとんどありませんが、万が一発生した場合は、製品が漏洩チャンバーに流れ、底面のアウトレットから排出されるため、簡単に発見することができます。

バルブが開いている間、漏洩チャンバーは閉じています。次に、製品は1つのラインから別のラインに流れます。バルブが放射状に設計されているため、バルブの動作中に製品がこぼれることがほとんどありません。バルブ洗浄やウォーターハンマー保護は、個々のプロセス仕様の要求に合わせて行うことが可能です。

証明書



テクニカルデータ

圧力

使用最大圧力：	1000 kPa (10 bar)
使用最小圧力：	真空

温度

使用温度範囲：	-5 ° C ~ +125 ° C (エラストマーに依存)
定置蒸気滅菌 (SIP)：	140 ° C - 40 分 (エラストマーに依存)



ご注意定置蒸気滅菌。シールの摩耗を最小限に抑えるようバルブを操作する前に、バルブを動作温度まで冷却することを推奨します。

アクチュエータ空気圧：	600 ~ 800 kPa (6 ~ 8 バール)
-------------	---------------------------

ATEX

分類：	II 2 G D ¹
-----	-----------------------



ご注意 ATEX 環境で Unique Mixproof バルブを使用するには、バルブがカバー付きで納入されているタイプの場合、下部プラグの青いプラスチックカバーを取り外す必要があります。

¹ この機器は、独自の点火源を持たないため、指令 2014/34/EU の範囲外であり、指令に従った個別の CE マーキングを付ける必要はありません。

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)

表面仕上げは以下からお選びいただけます。

内部：	Ra < 0.8 μm
オプション：	Ra 0.5 または Ra 0.4 EP
外部：	研磨



ご注意 Ra 値は内面仕上げのみを表します。

接液部シール材：	FDA および USP クラス VI 準拠 EPDM Acc.
----------	---------------------------------

その他シール：

CIP シール：	EPDM
アクチュエータシール：	NBR
ガイドストリップ：	PTFE

圧力損失/流量線図

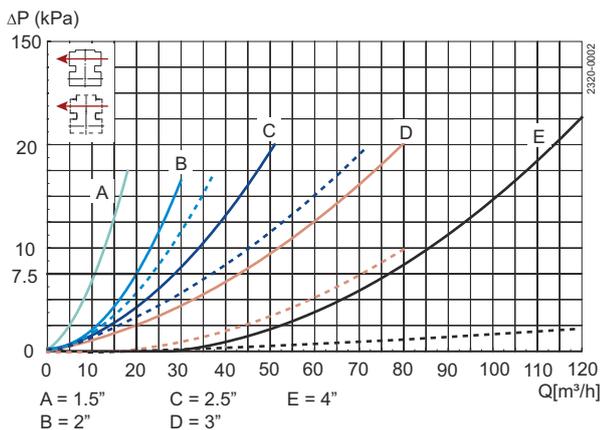


図 1. 圧力損失/流量線図 - 上側ボディ。

実線：上側平衡プラグ。

点線：不平衡上側プラグ。

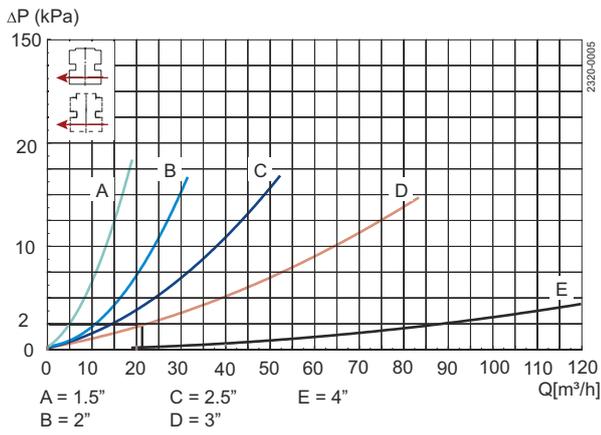


図 2. 圧力損失 / 流量線図、下側ボディ、平衡

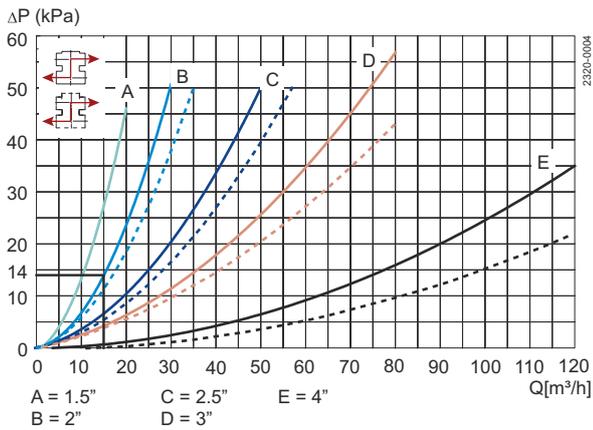


図 3. 圧力損失/流量線図、ボディ間

実線：平衡。

点線：不平衡。



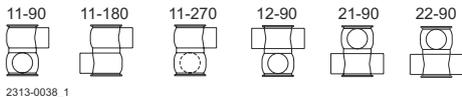
ご注意

上記線図の条件：

媒体：水。(20° C)

測定：VDI 2173 準拠

バルブボディの組み合わせ



2313-0038_1

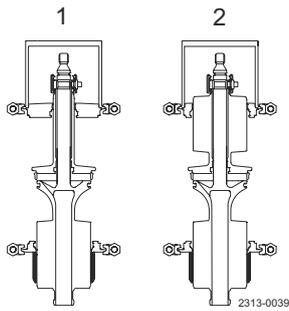
バルブボディの組み合わせ、例：タイプ 11-90

1 ポート数-下部バルブボディ

1 ポート数-上部バルブボディ

90° ポート間角度

平衡プラグ：



1. 上側平衡プラグ
2. 上側および下側平衡プラグ

オプション

- ・ 制御と表示：ThinkTop または ThinkTop ベーシック。
- ・ 上側シートリフトの検出用側面表示
- ・ リークチャンバー回収
- ・ その他のサイズ、オプション、構成はお問い合わせください

文書

すべての UltraPure パルブには、以下を含む総合的な Q-doc 文書パッケージが同梱されます。

- ・ EN 10204 相応な 3.1 / MTR トレーサビリティ証明書
- ・ FDA - FDA への適合宣言 (CFR 21; 177.2600 または 177.1550)
- ・ USP - USP クラス VI への適合証明 (生物学的試験、第 88 章)
- ・ TSE/ADI 宣言 (伝染性海綿状脳症) /ADI 宣言 (動物由来成分)
- ・ 表面仕上げ宣言

以下の書類はご要望により用意します：

- ・ 表面仕上げ証明書 (RA 試験結果)
- ・ ATEX

空気および CIP 使用量

ASME BPE	1½インチ	2 インチ	2½インチ	3 インチ	4 インチ
Kv-値					
上側シートリフト [m ³ /時間]	1.5	1.5	2.5	2.5	3.1
下側シートリフト [m ³ /時間]	0.9	0.9	1.9	1.9	2.5
エア消費量					
上側シートリフト ¹ [n リットル]	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62
下側シートリフト ¹ [n リットル]	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21
メイン運動 ¹ [n リットル]	0.86	0.86	1.63	1.63	2.79

¹ [n リットル] = 大気圧における容積。シートリフト中の CIP フロー概算の式：(水と同等の粘度と密度のある液体) $Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p} = \text{CIP - 流量 (m}^3/\text{h)}$ $K_v = \text{Kv 値は上記の表から}$ $p = \text{CIP 圧力 (バール)}$

TD900074-1

アクチュエータ

	STD 運転圧 空圧 6 bar にて				
アクチュエータタイプ	3	4BS ¹	4SS ²	5BS ¹	5SS ²
アクチュエータの寸法 øD x L	120 x 230	157 x 252	186 x 281	186 x 281	186 x 379
接続サイズ					
ASME BPE					
1½インチ	STD ³	OP ⁴			1000 kPa
2 インチ	STD ³	OP ⁴	OP ⁴		1000 kPa

¹ BS = ベーシックスプリング

² SS = 強力スプリング

³ STD : アクチュエータ公称サイズ

⁴ OP : 別のサイズのアクチュエータ (NB : アクチュエータのオプションの種類や性能については、アルファラバルにお問い合わせいただくか、Anytime コンフィギュレータを参照してください。)

						STD 運転圧 空圧 6 bar にて
2½インチ	OP ⁴	STD ³	OP ⁴	OP ⁴	OP ⁴	1000 kPa
3インチ	OP ⁴	STD ³	OP ⁴	OP ⁴	OP ⁴	1000 kPa
4インチ		OP ⁴	OP ⁴	STD ³	OP ⁴	1000 kPa

¹ BS = ベーシックスpring

² SS = 強カspring

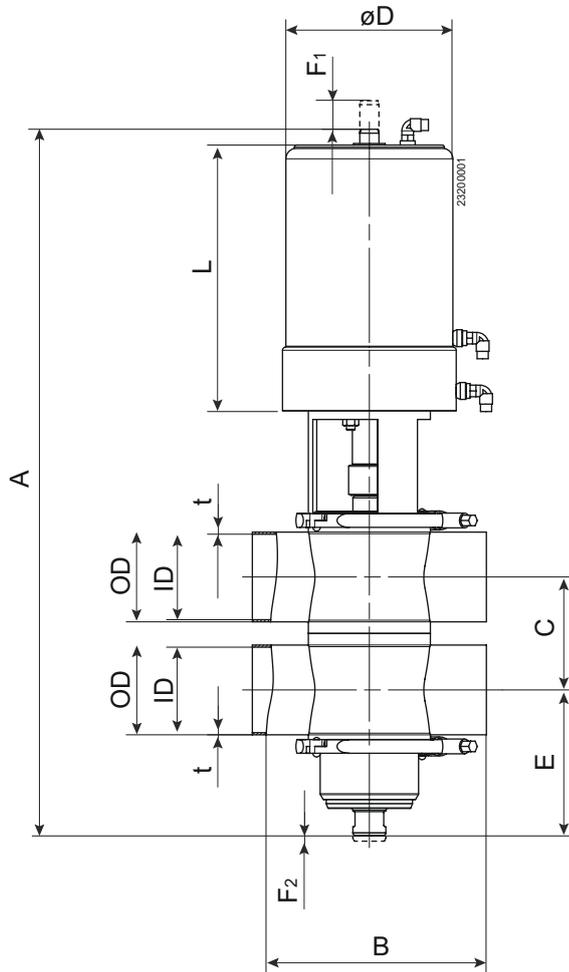
³ STD: アクチュエータ公称サイズ

⁴ OP: 別のサイズのアクチュエータ (NB: アクチュエータのオプションの種類や性能については、アルファラベルにお問い合わせいただくか、Anytime コンフィギュレータを参照してください。)

ラジアルシート直径

ASME BPE	シート (mm)	シート (in)
1½インチ	ø53.3	ø2.10
2インチ	ø53.3	ø2.10
2½インチ	ø81.3	ø3.20
3インチ	ø81.3	ø3.20
4インチ	ø100.3	ø3.95

寸法 (mm)



サイズ ASME BPE	DN/OD									
	1½インチ		2インチ		2½インチ		3インチ		4インチ	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	530	20.87	575	22.64	670	26.38	670	26.38	791	31.14
B	170	6.69	220	8.66	220	8.66	220	8.66	300	11.81
C ¹	60.8	2.39	73.5	2.89	86.2	3.39	98.9	3.89	123.4	4.86
OD	38.1	1.5	50.8	2	63.5	2.5	76.2	3	101.6	4.00
ID	34.8	1.37	47.5	1.87	60.2	2.37	72.9	2.87	97.4	3.83
T	1.65	0.06	1.65	0.06	1.65	0.06	1.65	0.06	2.11	0.08
E	100	3.94	121	4.76	149	5.87	142	5.59	177	6.97
F1	31.5	1.24	31.5	1.24	38	1.5	38	1.5	59	2.32

¹ 計測 C をいつも方程式 C で計算できる = ½ ID 上部 + ½ ID 下部 + 26 mm (1.02 in)。

サイズ ASME BPE	DN/OD									
	1½インチ		2インチ		2½インチ		3インチ		4インチ	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
F2	5	0.2	5	0.2	5	0.2	5	0.2	5	0.20
oD -	120	4.72	120	4.72	157	6.18	157	6.18	186	7.32
L -	230	9.06	230	9.06	252	9.92	252	9.92	281	11.06
重量 (kg) (1b) -	13.5	29.76	15	33.07	24	52.91	24	52.91	34	74.96

¹ 計測 C をいつも方程式 C で計算できる = ½ ID 上部 + ½ ID 下部 + 26 mm (1.02 in)。

TD900074-1

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval Corporate AB. 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 Corporate AB'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.

200002167-1-JA

© Alfa Laval Corporate AB

アルファ・ラバルの問い合わせ先
 世界各国の最新のアルファ・ラバルの連絡先は、弊社ウェブサイト
 (www.alfalaval.com) でご覧いただけます。