

# Alfa Laval Unique Mixproof Large Particle バルブ (Unique LP)

## ダブルシートバルブ

### はじめに

アルファラバル Unique Mixproof Large Particle (LP) バルブは、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、洗浄性の向上やバランスプラグによる高圧への対応など、あらゆるプロセスの要求に応えることができます。このバルブは、最大 1 $\frac{3}{4}$ " (45 mm) の大粒子を含む製品、または高粘度の製品を穏やかに取り扱うように設計されています。

### 用途

アルファラバル Unique LP Mixproof バルブは、乳製品、食品、飲料、その他多くの産業において、プロセスの安全性と穏やかな取り扱いを必要とする大粒子を含む流体の連続フロー管理を必要とする衛生的なプロセスでの使用を目的として設計されています。

### 利点

- ・製品の安全性向上
- ・スピルギーフリー作動
- ・プラントの効率化と清掃性の向上
- ・丁重な製品の取扱い
- ・メンテナンスが容易

### 標準設計

アルファラバル Unique Mixproof LP バルブは、バルブボディ、バルブプラグ、アクチュエータなどの一連の基本コンポーネントで構成されています。サイズは 2 種類あります。4" および 6"。標準 6" バルブには高圧とウォーターハンマーの影響から守るために、下部平衡プラグが装備されています。1 $\frac{3}{4}$ " (45 mm) の粒子に対応するため、4" バルブには下部平衡プラグが装備されていませんが、最大 10 バールの製品圧力に対応するブーストアクチュエータが付属しています。



漏れ検知用の穴があるので、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。

### 動作のしくみ

アルファラバル Unique Mixproof LP 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。

## テクニカルデータ

### 圧力

使用最大圧力 :	1000 kPa (10 バール)
使用最小圧力:	真空
エア圧:	最大 8 バール

### 温度

使用温度範囲 :	-5 °C ~ +125 °C (エラストマーのタイプによって異なる)
----------	-------------------------------------

### ATEX

分類 :	II 2 G D <sup>1</sup>
------	-----------------------



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。

<sup>1</sup> 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)
外面仕上げ	半光沢 (プラスチック加工)
内面仕上げ	つや有り (研磨)、Ra < 0.8 μm
接液部部品:	EPDM
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

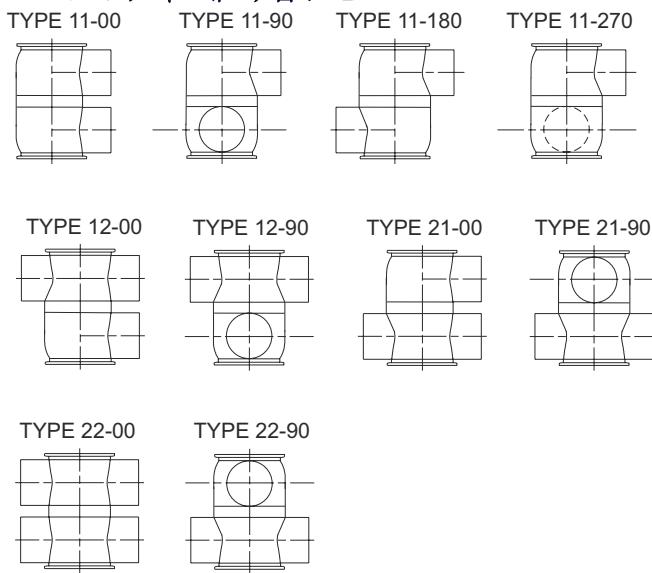
## 可用性

この Unique Mixproof バルブの LP エディションはプロセスの安全性および衛生的な観点からみて、ハイエンドのバルブです。Unique Mixproof LP バルブには 4 インチと 6 インチのサイズがあります。

## 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
- 上側シートリフトの検出用側面表示
- HNBR、NBR または FPM の製品接液シール

### バルブボディの組み合わせ



2314-0057

### 圧力損失／流量線図

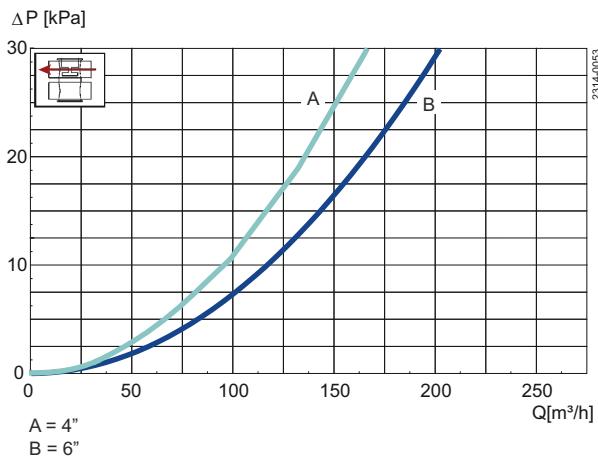


図1. 圧力損失／流量線図 - 上側本体

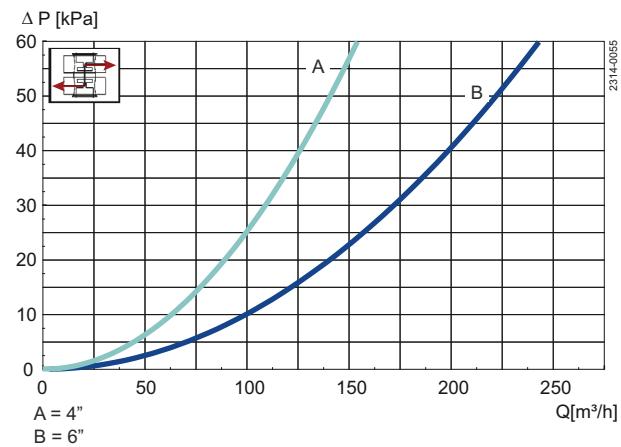


図2. 圧力損失／流量線図 - ボディ間

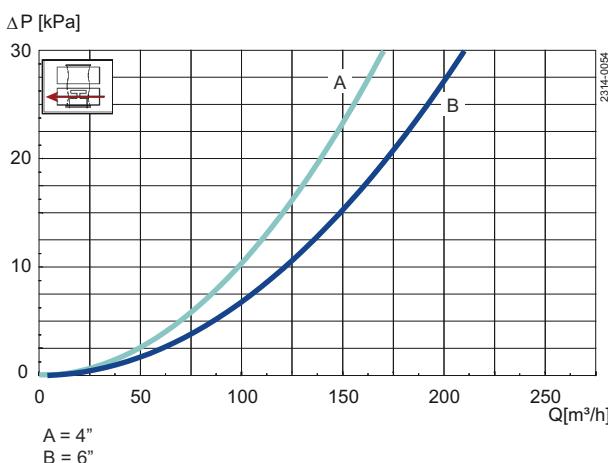


図3. 圧力損失／流量線図 - 下側本体



ご注意！

上記線図の条件：

媒体：水 (20 °C)。

測定：VDI 2173 準拠。

## 空気およびCIP 使用量

サイズ	OD 4 インチ	OD 6 インチ
<b>Kv-値</b>		
上部シートリフト	[m <sup>3</sup> /時間] 3.2	7.1
下部シートリフト	[m <sup>3</sup> /時間] 2.9	6.0
<b>エア消費量</b>		
上部シートリフト	[n リットル] <sup>1</sup> 0.62	0.62
下部シートリフト	[n リットル] <sup>1</sup> 0.21	0.21
主動作	[n リットル] <sup>1</sup> 3.54	3.54

<sup>1</sup> [n リットル] = 大気圧における体積

## 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)

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

$$Q = \text{CIP - 流量 } (\text{m}^3/\text{時間})$$

Kv = Kv 値は上記の表から

$$\Delta p = \text{CIP 壓力 } (\text{バール})$$

## 寸法 (mm)

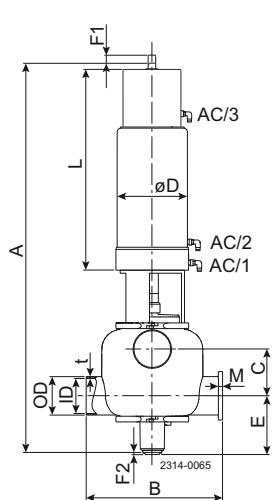


図 4.4 インチ

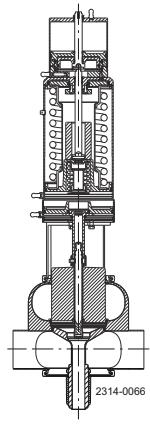


図 5.4 インチ

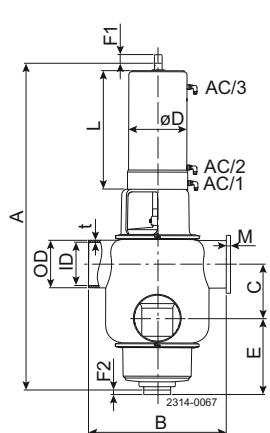


図 6.6 インチ

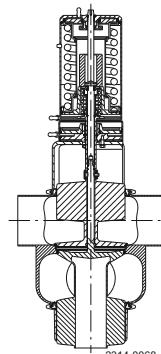


図 7.6 インチ

サイズ	4 インチ	6 インチ
A	1038.00	1002.00
B	350.00	440.00
C <sup>1</sup>	123.60	172.67
OD	101.60	152.40
ID	97.60	146.86
t	2.00	2.77
E	166.00	211.00
F1	75.00	75.00
F2	5.00	5.00
øD	186.00	186.00
L	534.00	379.00
M/Tri-clamp	21.00	38.60
重量 (kg)	64.90	86.20

<sup>1</sup> ご注意！測定値 C は常に以下の式で求められます  $C = \frac{1}{2}ID_{\text{上側}} + \frac{1}{2}ID_{\text{下側}} + 26 \text{ mm}$ 。

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.

200002165-2-JA

© Alfa Laval

**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](http://www.alfalaval.com)) でご覧いただけます。