

Alfa Laval Unique Mixproof Horizontal Tank

ダブルシートバルブ

はじめに

アルファラバル Unique Mixproof 水平タンクバルブは、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。

水平タンク接続部の清浄性を高めるためです。タンクの入口または出口のエリアが汚れたままにしないことを保障します。これは、タンクの側面に水平に取り付けるため、または円錐形のタンクの底にスペースを節約するために特別に設計されています。そのセルフクリーニング設計は、接続を洗浄するための定置洗浄圧力またはタンク側からの流れがないシャドウエリアで最先端の洗浄機能を提供します。

実績と汎用性のあるアルファラバル Unique Mixproof バルブをベースにした Unique HT Mixproof バルブは、クロスコンタミネーションのリスクなしに、2つの異なる製品や流体を同じバルブに入れることができるという利点があります。このバルブは、タンクへの充填と排出を同時に行うことで、柔軟性を高めています。

用途

アルファラバル Unique HT Mixproof バルブは、乳製品、食品、飲料、その他多くの産業における水平タンクの入口と出口の用途で、継続的なフロー管理とプロセスの安全性のために設計されています。

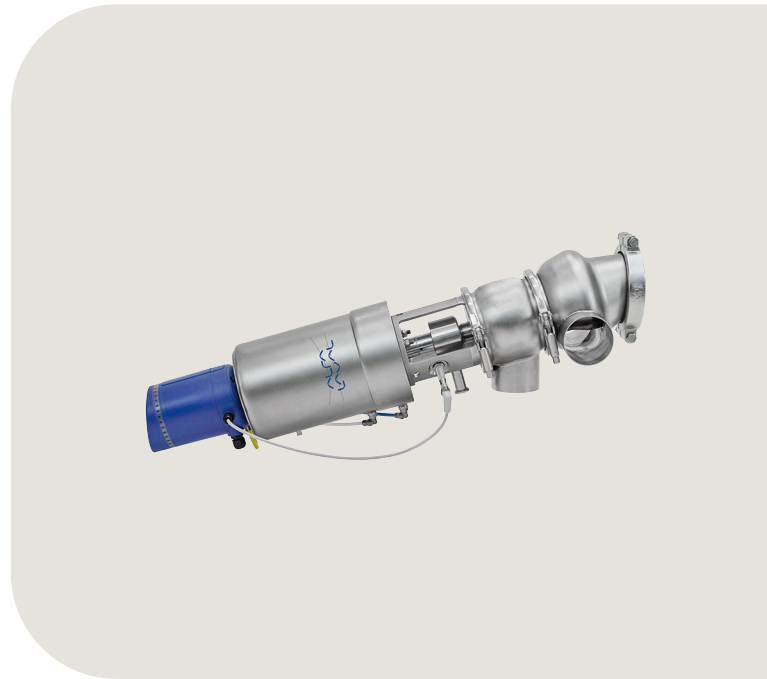
利点

- ・ 製品の安全性、清掃性、作業効率の向上
- ・ 漏電検知と漏電室清掃によるスピルギーフリー作動
- ・ メンテナンスや部品交換が容易
- ・ 低い総所有コスト
- ・ タンク接続部のシャドウエリアの洗浄が可能

標準設計

アルファラバル Unique HT Mixproof バルブは、バルブボディ、バルブプラグ、アクチュエータ、シートリフト、2つの特許取得済み CIP（定置洗浄）ノズルなど、一連の基本コンポーネントで構成されています。

バルブボディの二重接線設計により、円錐形のタンクの底部または側面に取り付けられた場合、どの位置でも完全な排水性が保証されます。シングルバルブボディ設計により、タンク上に直接溶接または Tri-Clamp での接続に適しています。サイズは 3 種類あります。2 ½ インチ、3 インチ、4 インチです。4 インチモデルには 45-mm (1.77 インチ) の開口部があり、



常に大きな粒子の通過を可能にしたり、粘度の高い流体の処理を効率的に行うことができます。

特許取得済みの 2 つの CIP ノズルのおかげで、バルブはセルフクリーニング式です。最初のノズルはプラグ洗浄専用です。この複作動ノズルは、タンク接続部を介して洗浄媒体を投射し、シート接触面とタンクポートのシャドウ領域を完全に洗浄します。2 番目のバルブは回転 CIP ノズルで、フルボア漏れチャンバーの最適な洗浄を目的としてユニットに組み込まれています。

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

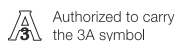
アルファラバル Unique HT Mixproof バルブは、圧縮空気によって遠隔地から制御される常閉 (NC) バルブです。このバルブには、液体を分離するための 2 つの独立したプラグがあり、シールの間のスペースは、あらゆる作業条件において大

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漏れ、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る事が可能です。

証明書



テクニカルデータ

圧力	
パイプラインの製品最大圧力:	1000 kPa (10 バール)
使用最小圧力:	真空
エア圧:	最大 8 バール (800 kPa)

温度	
使用温度範囲:	-5 ° C ~ +125 ° C (ゴムの質によります)

ATEX	
分類:	II 2 G D ¹

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。



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。

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 (プラスト加工)
内面仕上げ:	つや有り (研磨)、Ra < 1.6 μm
接液部シール材:	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

バルブボディの組み合わせ

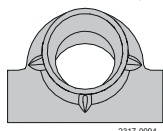


図 1. 溶接エンド

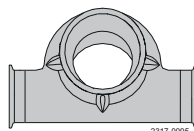


図 2. クランプエンド

最新技術 - 洗浄性

シートおよびプラグの洗浄のためのタンク側からの CIP 圧またはフローがない場合、Unique ミックスプルーフ HT バルブは最新のソリューションを提供します。特許取得済みの2つの定置洗浄 (CIP) ノズルのおかげで、バルブはセルフクリーニング式です。最初のノズルはプラグ洗浄専用です。この複作動ノズルは、タンク接続部を介して洗浄液を投射し、シート接触面とタンクポートのシャドウ領域を完全に洗浄します。2 番目のバルブは回転 CIP ノズルで、フルボア漏れチャンバーの最適な洗浄を目的としてユニットに組み込まれています。

シングルバルブボディ設計により、タンク上に直接溶接または Tri-clamp での接続に適しています。

4 インチおよび 6 インチモデルには 45-mm (1.77 インチ) の開口部があり、非常に大きな粒子の通過を可能にしたり、粘度の高い流体の処理を効率的に行うことができます。

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 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
- ・ HNBR、NBR または FPM の製品接液シール

圧力損失/流量線図

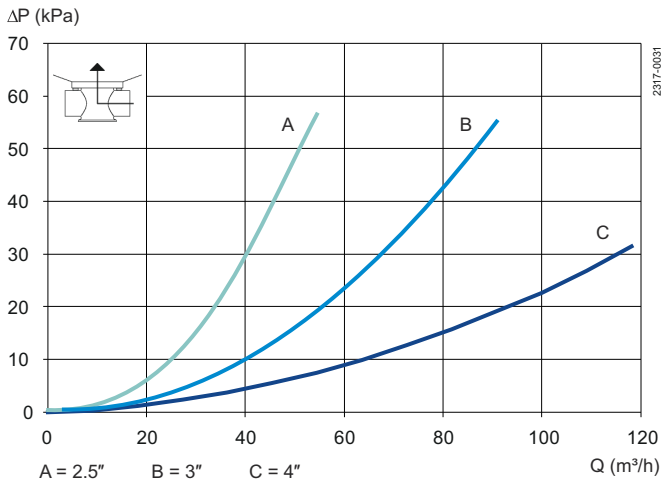


図 3. Unique Mixproof Horizontal Tank バルブ-タンクへ

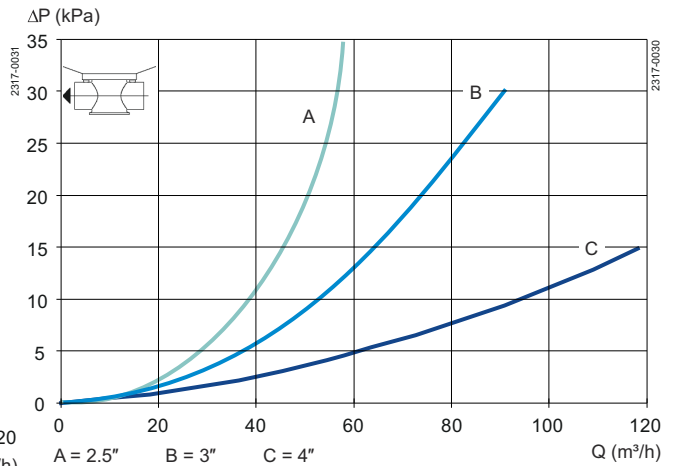


図 4. Unique Mixproof Horizontal Tank バルブ-ストレートスルー

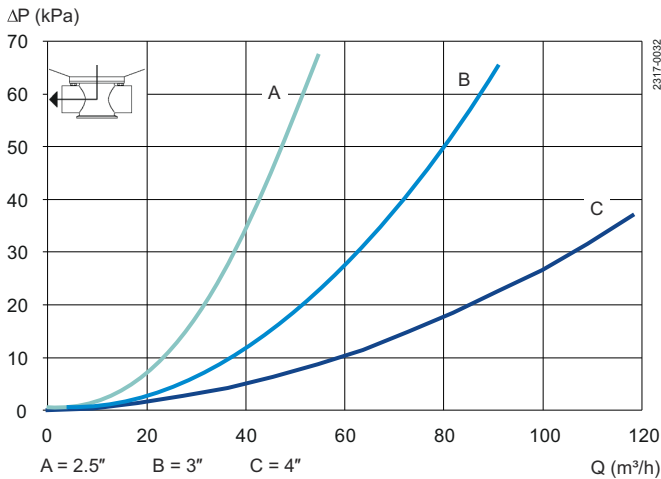


図 5. Unique Mixproof Horizontal Tank Valve バルブ-タンクから

空気および CIP 使用量

サイズ	DN/OD		
ISO	2½インチ	3インチ	4インチ
Kv-値			
上側シートリフト [m³/時間]	2,5	2,5	3,1
下側シートリフト (タンクのシートリフト) [m³/時間]	11,5	11,5	34,1
エア消費量			
上側シートリフト * [n リットル]	0,4	0,4	0,62
下側シートリフト (タンクのシート・リフト) * [n リットル]	0,13	0,13	0,21
メイン動作 * [n リットル]	1,62	1,62	3,54
Kv 値 - スパイラルクリーン			
漏洩チャンパー用外部 CIP [m³/時間]	1,52	1,52	1,52

*[n リットル] = 大気圧における体積



ご注意!
漏洩チャンパー 3 バール用外部 CIP の推奨最小圧力。

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)

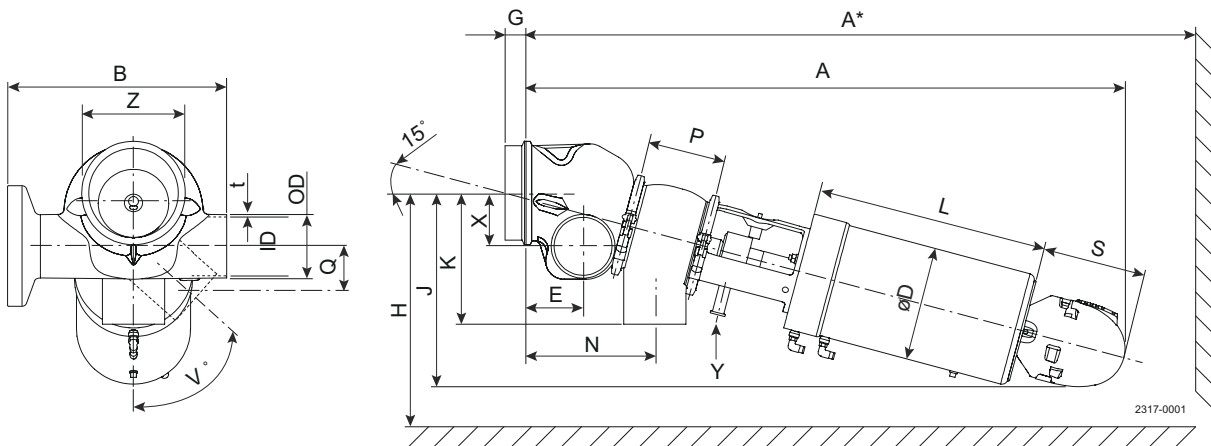
$$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$$

$$Q = \text{CIP - 流量 (m³/時間)}$$

Kv = Kv 値は上記の表から

Δp = CIP 圧力 (バール)

寸法 (mm)



サイズ	2,5 インチ	3 インチ	4 インチ
A	735	759	977
A*	867	904	1155
B (溶接およびクランプともに同じ)	245	245	342
OD	63.5	76.1	101.6
ID	60.3	72.9	97.6
t	1.6	1.6	2
øD	186	186	186
E	70.9	77.2	92.2
F1	38	38	75
F2 (タンクプラグ)	10	10	10
G	15.9	15.9	38.1
H	281	291	364
J	246	252	317
K	153	158	215
L	252	252	379
N	152	170	210
P	89.3	101.9	126.6
Q	15.9	15.9	38.1
S	180	180	180
V°	0~67°	0~60°	0~53°
X	38,3	36,6	52,6
Y	3/4 インチ クランプフェルール	3/4 インチ クランプフェルール	3/4 インチ クランプフェルール
Z	4 インチ	4 インチ	6 インチ
重量 (kg)	13,0	14,2	43,1

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.