

Alfa Laval Unique Mixproof Horizontales Tankventil

Doppelsitzventile

Einführung

Das Alfa Laval Unique Mixproof Horizontal Tank Valve ist ein vielseitiges, hochflexibles Doppelsperr- und Entlüftungsventil für das sichere und effiziente Management von Flüssigkeiten an Kreuzungspunkten in Matrixrohrleitungssystemen.

Zur Verbesserung der Sauberkeit der horizontalen Tankanschlüsse. Es sorgt dafür, dass kein Bereich des Tankzulaufs oder -ablaufs ungereinigt bleibt und ist insbesondere für die horizontale Montage an der Tankseite oder als platzsparende Alternative am Boden eines kegelförmigen Tanks vorgesehen. Sein selbstreinigendes Design bietet modernste Reinigungsmöglichkeiten im Schattenbereich, wo kein Cleaning-in-Place-Druck oder -Fluss von der Tankseite zur Reinigung des Anschlusses erforderlich ist.

Basierend auf dem bewährten und vielseitigen Alfa Laval Unique Mixproof-Ventil ermöglicht the Unique HT Mixproof Valve die Vorteile von zwei verschiedenen Produkten oder Flüssigkeiten im gleichen Ventil ohne das Risiko einer Kreuzkontamination. Das Ventil sorgt für mehr Flexibilität, indem es einen Tank gleichzeitig füllt und entleert.

Einsatzbereich

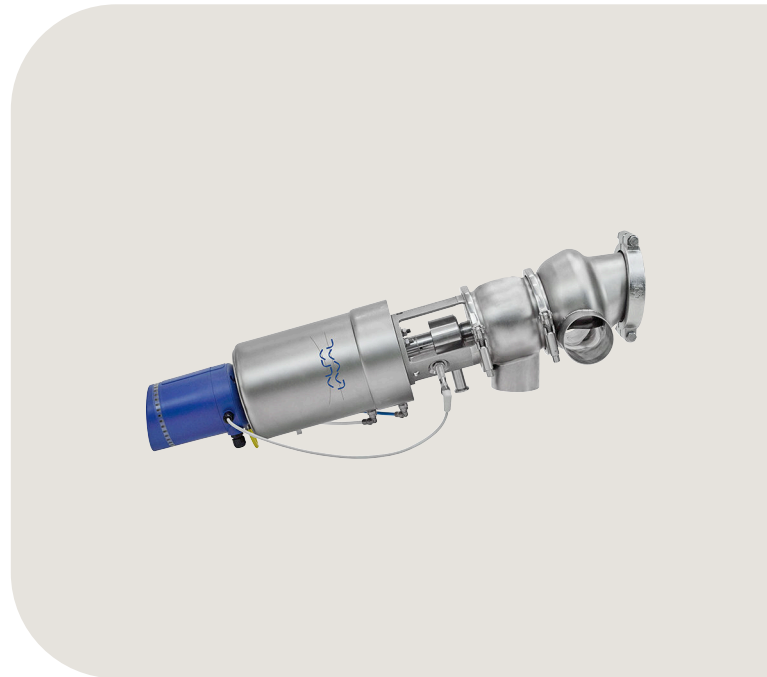
Das Alfa Laval Unique HT Mixproof Valve wurde für kontinuierliches Volumenstrommanagement und Prozesssicherheit für horizontale Tankein- und -auslassanwendungen in der Molkerei-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie vielen anderen Branchen entwickelt.

Vorteile

- Erhöhte Produktsicherheit, Reinigungsfähigkeit und Betriebseffizienz
- Auslaufsicherer Betrieb mit Leckageerkennung und Leckagekammerreinigung
- Einfache Wartung und leichter Teileaustausch
- Niedrige Gesamtkosten
- Geeignet für die Reinigung von toten Bereichen in Tankanschlüssen

Standardausführung

Das Alfa Laval Unique HT Mixproof-Ventil besteht aus einer Reihe von Basiskomponenten, einschließlich Ventilgehäuse, Ventilkegel, Stellantrieb, Sitzanhebung und zwei patentierten Cleaning-in-Place-(CIP)-Düsen.



Das doppelt tangentielle Design des Ventilgehäuses gewährleistet optimale Entleerbarkeit in jeder beliebigen Position, wenn das Ventil am Boden oder an der Seite eines kegelförmigen Tanks montiert ist. Durch das Design des Einzelventilgehäuses eignet es sich zum direkten Anschweißen an den Tank oder zur Befestigung mit einer Tri-Clamp-Verbindung. Es gibt drei Größen: 2½", 3" und 4". Die Baugröße 4" verfügt über eine Bohrung von 45-mm, welche den Durchfluss sehr großer Partikel oder das effizienten Handling von hochviskosen Flüssigkeiten ermöglicht.

Das Ventil ist selbstreinigend, da zwei patentierte CIP-Düsen verwendet werden. Die erste Düse dient speziell zur Ventilkegelreinigung. Die doppeltwirkende Düse spritzt ein Reinigungsmedium durch den Tankanschluss und gewährleistet so die vollständige Reinigung der Sitzkontaktflächen sowie des toten Bereichs des Tankanschlusses. Die zweite ist eine rotierende CIP-Düse, eingebaut in die Einheit, um eine optimale Reinigung der Leckagekammer des PMO Ventils zu ermöglichen.

Leckageerkennungsbohrungen ermöglichen die Sichtkontrolle ohne Demontage der Membran und somit eine frühzeitige Erkennung von Verschleißteilen. Die einfach ausbaubaren Teile

tragen zu einem verlässlichen Betrieb und zu reduzierten Wartungskosten bei.

Das Ventil kann zudem für die Überwachung und Steuerung des Ventils mit Alfa Laval ThinkTop V50 und V70 ausgestattet werden.

Arbeitsprinzip

Das Alfa Laval Unique HT Mixproof Valve ist ein federschießendes Ventil (NC), das mithilfe von Druckluft aus der Ferne gesteuert wird. Das Ventil hat zwei unabhängige Stopfen zur Trennung der Flüssigkeiten; der Raum zwischen den Dichtungen bildet bei jedem Betriebszustand eine Leckagekammer bei atmosphärischem Druck. Leckage tritt nur selten auf, aber sollte sie auftreten, läuft das Produkt in die

Leckagekammer und tritt durch den Bodenauslass aus, so dass es leicht zu erkennen ist.

Bei offenem Ventil ist die Leckagekammer geschlossen. Das Produkt fließt dann von einer Leitung zur anderen. Die radiale Bauweise des Ventils sorgt dafür, dass während des Ventilbetriebs praktisch kein Produkt verschüttet wird. Es ist möglich, die Ventilreinigung und den Wasserschlagschutz an die Anforderungen der individuellen Prozessspezifikationen anzupassen.

Zertifikate



TECHNISCHE DATEN

Druck

Max. Produktdruck in der Rohrleitung:	1000 kPa (10 bar)
Min. Produktdruck:	Vakuum
Luftdruck:	Max. 8 bar (800 kPa)

Temperatur

Temperaturbereich:	-5 °C bis +125 °C (abhängig vom Gummiwerkstoff)
--------------------	---

ATEX

Klassifizierung:	II 2 G D ¹
------------------	-----------------------

¹ Dieses Gerät fällt nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU und muss keine separate CE-Kennzeichnung gemäß der Richtlinie tragen, da das Gerät keine eigene Zündquelle hat.



Hinweis!

Um Unique Mixproof-Ventile in ATEX-Umgebungen zu verwenden, muss bei den Ventiltypen, bei denen das Ventil mit montierter Abdeckung geliefert wird, die blaue Kunststoffabdeckung am unteren Stopfen entfernt werden

Physikalische Daten

Materialien

Produktberührte Edelstahlteile:	1.4404 (316L)
Sonstige Stahlteile:	1.4301 (304)
Oberflächengüte, außen:	Halbblank (gestrahlt)
Oberflächengüte, innen:	Blank (poliert), Ra < 1,6 µm
Produktberührte Dichtungen:	EPDM

Sonstige Dichtungen:

CIP-Dichtungen:	EPDM
Dichtungen des Stellantriebs:	NBR
Führungsbänder:	PTFE

Ventilgehäusekombination



Abbildung 1. Schweißenden

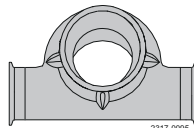


Abbildung 2. Klemmenenden

Reinigungsfähigkeit nach neuestem Stand der Technik

Das Ventil Unique Mixproof HT bietet außerdem eine hochmoderne Lösung, wenn kein CIP-Druck oder Volumenstrom von der Tankseite zum Reinigen von Sitz und Kegel besteht. Das Ventil ist selbstreinigend, da zwei patentierte Cleaning-in-Place (CIP) Düsen verwendet werden. Die erste Düse dient speziell zur Ventilekegelreinigung. Die doppelwirkende Düse spritzt Reinigungslösung durch den Tankanschluss und gewährleistet so die vollständige Reinigung der Sitzkontaktflächen sowie des toten Bereichs des Tankanschlusses. Die zweite ist eine rotierende CIP-Düse, eingebaut in die Einheit, um eine optimale Reinigung der Leckagekammer des PMO Ventils zu ermöglichen.

Durch das Design des Einzelventilgehäuses eignet es sich zum direkten Anschweißen an den Tank oder zur Befestigung über eine Tri-Clamp-Verbindung.

Die Baugrößen 4" und 6" verfügen über eine 45-mm Öffnung, welche den Volumenstrom sehr großer Partikel ermöglicht oder auch den effizienten Umgang mit hochviskosen Flüssigkeiten.

Optionen:

- Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
- Steuerungs- und Indikatoreinheit: ThinkTop oder ThinkTop Basic.
- Seitenindikator zur Stellungsrückmeldung des oberen Sitzhubs.
- Produktberührte Dichtungen aus HNBR, NBR oder FPM.

Druckabfall-/Leistungsdiagramme

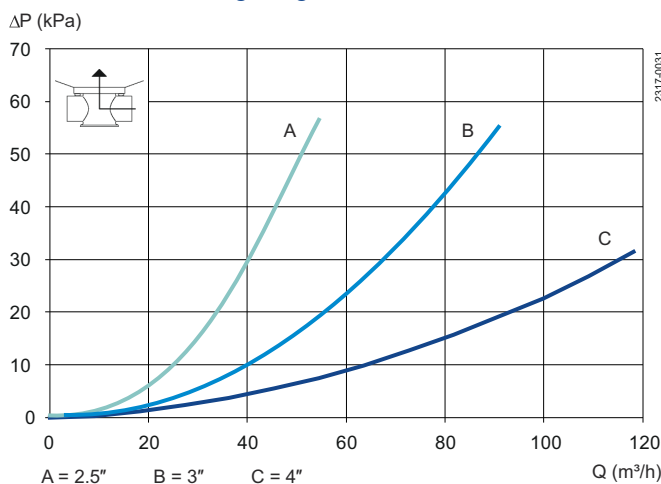


Abbildung 3. Unique Mixproof Horizontales Tankventil - zu Tank.

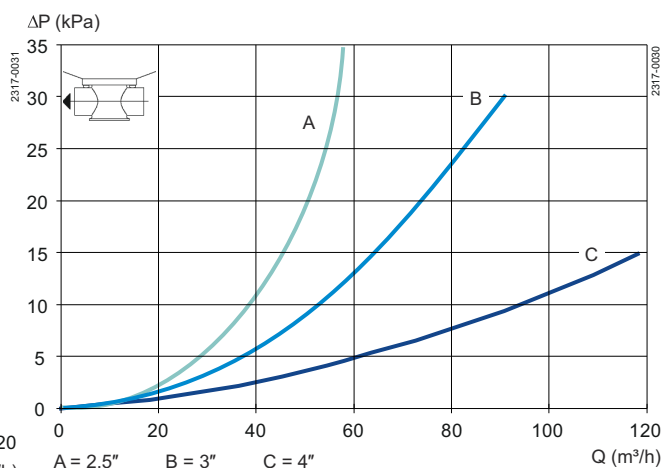


Abbildung 4. Unique Mixproof Horizontales Tankventil - geradeaus

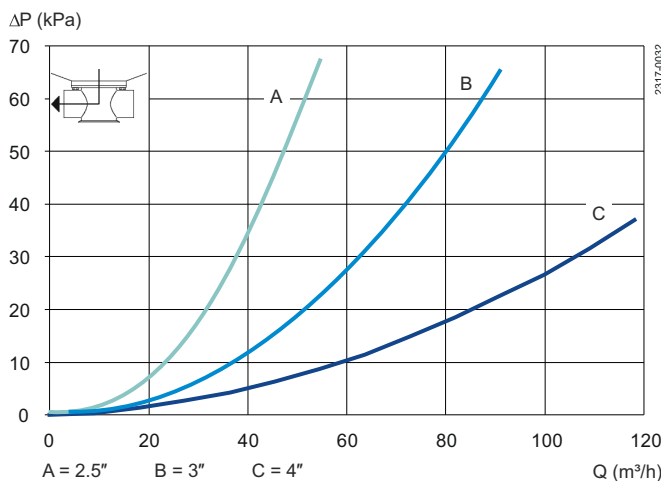


Abbildung 5. Unique Mixproof Horizontales Tankventil - von Tank

Druckluft- und CIP-Verbrauch

Größe	DN/OD		
ISO	2½"	3"	4"
Kv-Wert			
Oberer Sitzhub [m^3/h]	2,5	2,5	3,1
Unterer Sitzhub (Tanksitzhub) [m^3/h]	11,5	11,5	34,1
Luftverbrauch			
Oberer Sitzhub * [n Liter]	0,4	0,4	0,62
Unterer Sitzhub (Tanksitzhub) * [n Liter]	0,13	0,13	0,21
Hauptbewegung * [n Liter]	1,62	1,62	3,54
Kv-Wert - SpiralClean			
Externe CIP der Leckagekammer [m^3/h]	1,52	1,52	1,52

* [n Liter] = Volumen bei atmosphärischem Druck



Hinweis!

Empfohlener Mindestdruck für externe CIP-Reinigung der Leckagekammer: 3 bar.

Formel zur Berechnung des CIP-Volumenstroms während des Sitzhubs:

(bei Flüssigkeiten mit vergleichbarer Viskosität und Dichte wie Wasser):

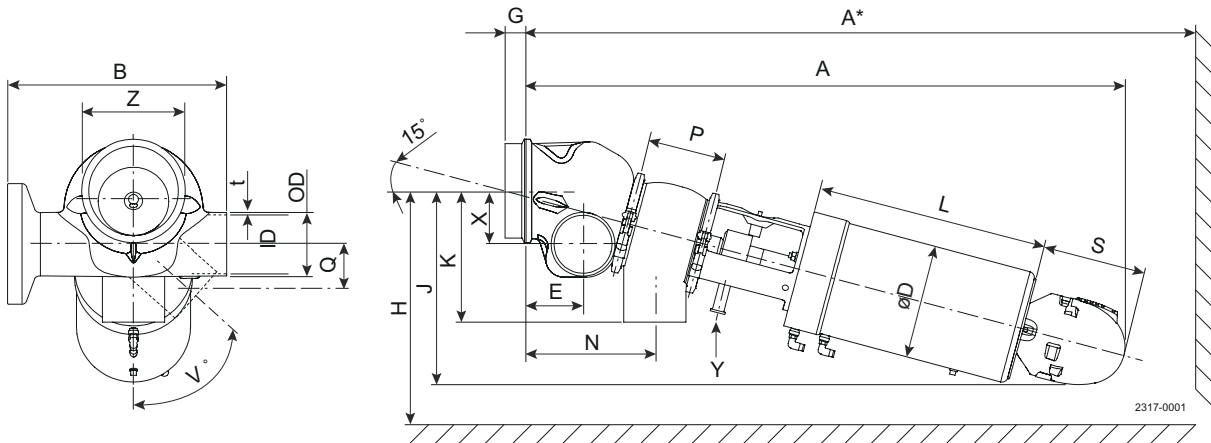
$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = CIP - Volumenstrom (m^3/h)

K_v = K_v -Wert aus obiger Tabelle.

Δp = CIP-Druck (bar)

Maße (mm)



Größe	2,5"	3"	4"
A	735	759	977
A*	867	904	1155
B (gleich für Schweißen und Klemmen)	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 (Tankverschluss)	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" Klemmstutzen	3/4" Klemmstutzen	3/4" Klemmstutzen
Z	4"	4"	6"
Gewicht (kg)	13,0	14,2	43,1

Dieses Dokument und sein gesamter Inhalt sind geschützt durch Urheberrechte und weitere gewerbliche und geistige Schutzrechte, die im Eigentum der Alfa Laval AB (publ) bzw. ihren verbundenen Unternehmen (zusammen "Alfa Laval") stehen bzw. für Alfa Laval geschützt sind. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument oder Teile davon in irgendeiner Form zu kopieren, zu vervielfältigen, zu übertragen oder zu übermitteln, unabhängig davon zu welchem Zweck oder in welcher Form dies geschieht, ohne dass Alfa Laval zuvor ihre ausdrückliche schriftliche Gestattung hierzu gegeben hat. Die Informationen und Leistungen, die in diesem Dokument enthalten sind, werden dem Benutzer ohne rechtliche Verpflichtung zur Verfügung gestellt und es werden keinerlei Zusicherungen oder Gewährleistungen gegeben in Bezug auf die Richtigkeit, Genauigkeit oder Geeignetheit dieser Informationen und Leistungen für irgendeinen Verwendungszweck. Alle Rechte sind vorbehalten.

200003996-2-DE

© Alfa Laval

So können Sie sich mit Alfa Laval in Verbindung setzen:

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt. Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage www.alfalaval.com.