



## Alfa Laval Unique Mixproof Horizontales Tankventil

### Doppelsitzventile

#### Einführung

Das Alfa Laval Unique Mixproof Horizontale Tankventil 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 das Unique HT Mixproof-Ventil 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-Ventil 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 Öffnung 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.

Leckageerkennungslöcher 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.

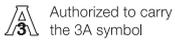
Das Ventil kann zudem für die Überwachung und Steuerung des Ventils mit Alfa Laval ThinkTop V50 und V70 ausgestattet werden.

#### Arbeitsprinzip

Das Alfa Laval Unique HT Mixproof-Ventil ist ein federschließendes 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*

\*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.

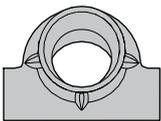
**Hinweis!** Um Unique Mixproof-Ventile in ATEX-Umgebungen zu verwenden, muss bei den Ventiltypen, bei denen das Ventil mit montierter Abdeckung geliefert wird, die blaue Kunststoffabdeckung am unteren Stopfen entfernt werden

## 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

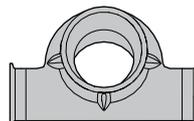
Sonstige Dichtungen:	
CIP-Dichtungen:	EPDM
Dichtungen des Stellantriebs:	NBR
Führungsbänder:	PTFE

## Ventilgehäusekombination



2317-0094

Schweißenden



2317-0095

Klemmenden

## Reinigungsfähigkeit nach neuestem Stand der Technik

Das Unique Mixproof HT Ventil 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 Ventilkegelreinigung. Die doppeltwirkende 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.

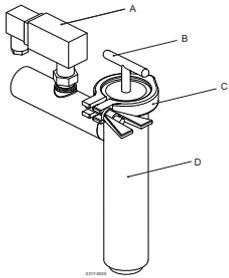
Durch das Design des Einzelventilgehäuses eignet es sich zum direkten Anschweißen an den Tank oder zur Befestigung über eine Tri-Clamp-Verbindung.

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 Sitzhub
- Produktberührte Dichtungen aus HNBR, NBR oder FPM
- CIP-Beurteilungsset, das die Überwachung des CIP-Stroms in die internen CIP-Düsen überwacht - Siehe Abb. 1

### CIP-Beurteilungsset



- A. Volumenstromschalter
- B. Filterelement
- C. Klemmring
- D. Filtergehäuse

Abb. 1

Größe Zoll	Max. Größe der Partikel (mm)	Max. Tankdruck (bar)	Stellantriebsgröße 4-Basic (ø157x254)	Stellantriebsgröße 5-Basic (ø185x280)	Öffnungsdruck in der Rohrleitung bei 6 bar Luftdruck (kPa)
2½"	32	5.9	Standard		1000
3"	32	5.9	Standard		1000
4"	45	5.9		Langhub	1000

### Hinweise:

Der max. Druck im Tank bedeutet, dass ein höherer Druck im Tank das Ventil öffnet.

Es ist möglich, das Ventil durch 10 bar (1000 kPa) in der Rohrleitung zu öffnen.

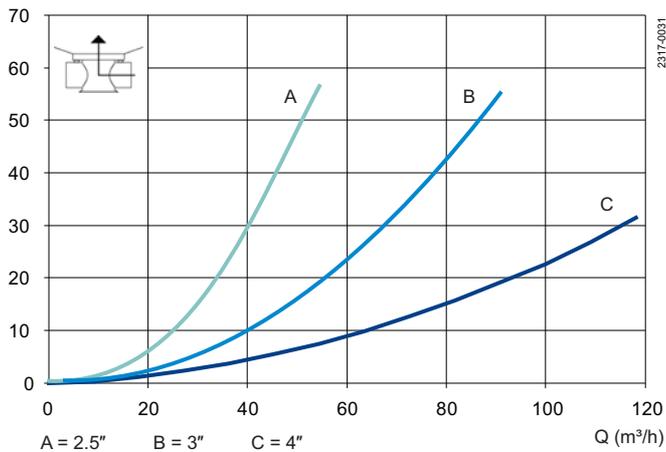
Beim Schließen des Ventils darf der Druck nicht höher sein als der "Max. Tankdruck".

\* Max. Tankdruck Sitzschub Tankverschluss.

## Druckabfall-/Leistungsdiagramme

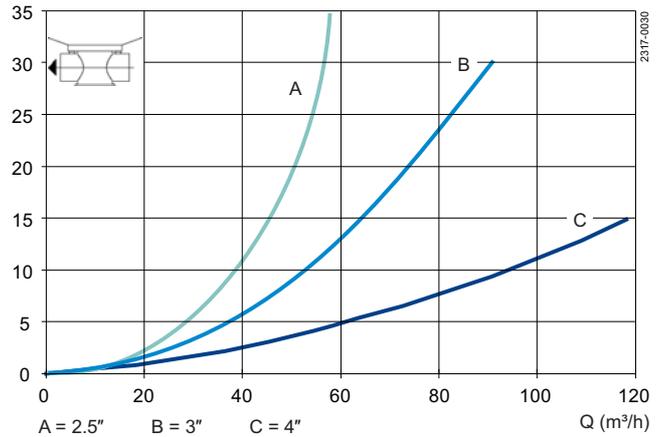
### Unique Mixproof Horizontales Tankventil - zu Tank.

$\Delta P$  (kPa)



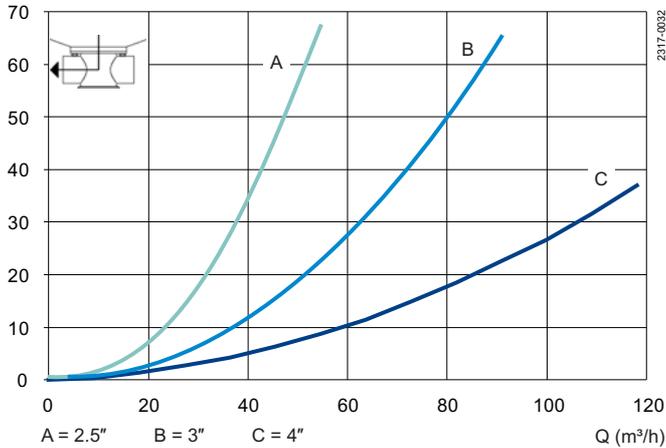
### Unique Mixproof Horizontales Tankventil - geradeaus

$\Delta P$  (kPa)



### Unique Mixproof Horizontales Tankventil - von Tank

$\Delta P$  (kPa)



## Druckluft- und CIP-Verbrauch

Größe ISO	DN/AD		
	2½"	3"	4"
<b>Kv-Wert</b>			
Oberer Sitzhub [m³/h]	2.5	2.5	3.1
Unterer Sitzhub (Tanksitzhub) [m³/h]	11.5	11.5	34.1
<b>Luftverbrauch</b>			
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
<b>Kv-Wert - SpiralClean</b>			
Externe CIP der Leckagekammer [m³/h]	1.52	1.52	1.52

### Hinweis!

\* [n Liter] = Volumen bei atmosphärischem Druck

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

### Formel zur Berechnung des CIP-Volumenstroms während des Sitzhubes:

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

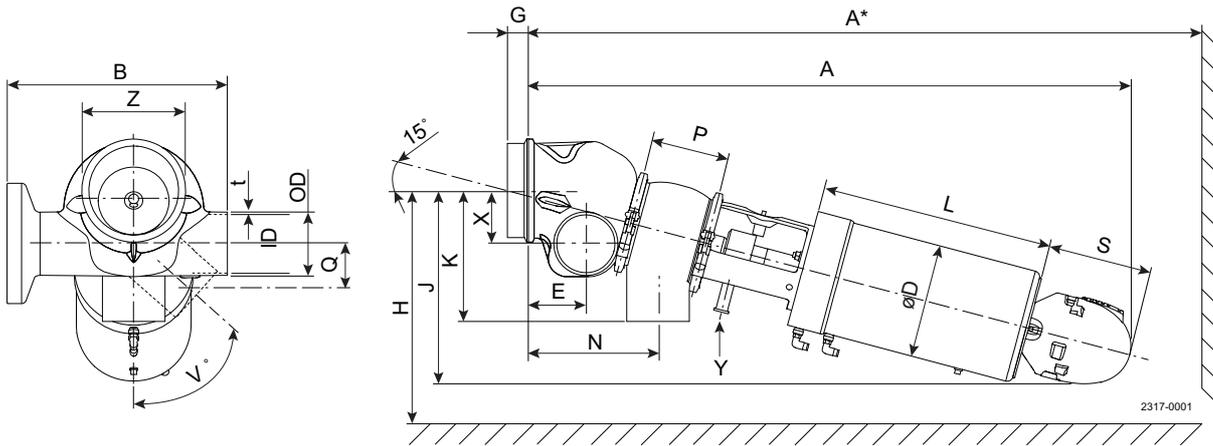
$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = CIP - Volumenstrom (m³/h)

K<sub>v</sub> = K<sub>v</sub>-Wert aus obiger Tabelle.

$\Delta p$  = 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
AD	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





Die hier enthaltenen Informationen sind korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung; geringfügige Änderungen jedoch vorbehalten.

---

**Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?**

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.  
Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).