

Alfa Laval

Vermischungssicheres Unique-Ventil für große Partikel (Unique LP)

Doppelsitzventile

Einführung

Das Ventil Alfa Laval Unique Mixproof-Ventil für große Partikel (LP) ist ein vielseitiges, hochflexibles und Doppelsperr- und Entlüftungsventil für das sichere und effiziente Management von Flüssigkeiten an Kreuzungspunkten in Matrixrohrleitungssystemen. Das Ventil ermöglicht den gleichzeitigen Volumenstrom von zwei unterschiedlichen Flüssigkeiten durch das gleiche Ventil, ohne dass es zu einer Vermischung kommt.

Durch die modulare Bauweise und eine Vielzahl von Optionen kann das Ventil an jede Prozessanforderung angepasst werden – seien es höhere Anforderungen an die Reinigbarkeit oder die Fähigkeit, dank Ventilegeln mit Balancer hohem Druck standzuhalten. Das Ventil ist für den schonenden Umgang mit Produkten, die große Partikel bis zu 1¾" (45 mm) enthalten, oder für solche mit hoher Viskosität konzipiert.

Einsatzbereich

Das Alfa Laval Unique LP Mixproof-Ventil wurde für den Einsatz in hygienischen Prozessen entwickelt, die Prozesssicherheit und kontinuierliches Volumenstrommanagement von Flüssigkeiten mit großen Partikeln erfordern, die eine schonende Handhabung in der Milch-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie und vielen anderen Branchen erfordern.

Vorteile

- Erhöhte Produktsicherheit
- Auslaufsicherer Betrieb
- Optimierte Anlageneffizienz und verbesserte Reinigbarkeit
- Schonende Produktbehandlung
- Einfache Wartung



Standardausführung

Das Alfa Laval Unique Mixproof LP-Ventil besteht aus einer Reihe von Basiskomponenten, einschließlich Ventilgehäuse, Ventilegel und Stellantrieb. Es gibt zwei Größen: 4" und 6". Das standardmäßige 6"-Ventil ist mit einem unteren Ventilegel mit Balancer ausgestattet, das vor den Folgen von Druckspitzen und Druckschlägen schützt. Um Partikel bis 1¾" (45 mm) aufnehmen zu können, ist das 4"-Ventil nicht mit einem unteren Ventilegel mit Balancer ausgestattet, sondern wird mit einem Booster-

Stellantrieb geliefert, um einen Produktdruck von bis zu 10 bar aufnehmen zu können.

Leckageerkennungsböhrungen 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.

Arbeitsprinzip

Das Alfa Laval Unique Mixproof LP-Ventil ist ein federschließendes Ventil (NC), das mithilfe von Druckluft aus der Ferne gesteuert wird. Das Ventil hat zwei unabhängige Kegeldichtungen 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.

Zertifikate



Authorized to carry
the 3A symbol

TECHNISCHE DATEN

Druck	
Max. Produktdruck:	1000 kPa (10 bar)
Min. Produktdruck:	Vakuum
Luftdruck:	Max. 8 bar

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

ATEX	
Klassifizierung:	II 2 G D ¹



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

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.

Physikalische Daten

Materialien	
Produktberührte Edelstahlteile:	1.4404 (316L)
Sonstige Stahlteile:	1.4301 (304)
Oberflächengüte, außen	Halbblank (gestrahlt)
Oberflächengüte, innen	Blank (poliert), Ra < 0,8 µm
Produktberührte Teile:	EPDM
Sonstige Dichtungen:	
ClP-Dichtungen:	EPDM
Dichtungen des Stellantriebs:	NBR
Führungsbänder:	PTFE

Verfügbarkeit

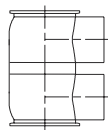
Diese LP-Ausführung des Unique Mixproof-Ventils ist ein hochmodernes Ventil, wenn es um Prozesssicherheit und Hygiene geht. Das Unique Mixproof LP-Ventil ist in den Größen 4 " und 6" erhältlich.

Optionen

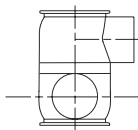
- Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
- Steuerungs- und Indikatoreinheit: ThinkTop
- Seitenindikator zur Stellungsrückmeldung des oberen Sitzhubs
- Produktberührte Dichtungen aus HNBR, NBR oder FPM

Ventilgehäusekombinationen

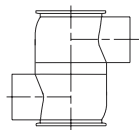
TYPE 11-00



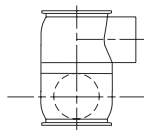
TYPE 11-90



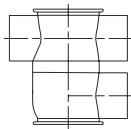
TYPE 11-180



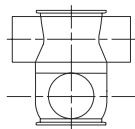
TYPE 11-270



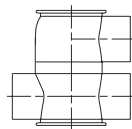
TYPE 12-00



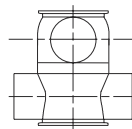
TYPE 12-90



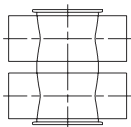
TYPE 21-00



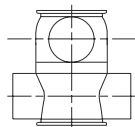
TYPE 21-90



TYPE 22-00



TYPE 22-90



2314-0057

Druckabfall-/Leistungsdiagramme

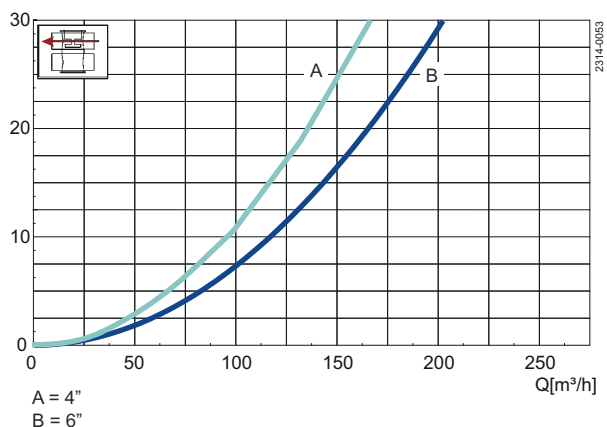
 ΔP [kPa]

Abbildung 1. Druckabfall-/Leistungsdiagramm, obere Gehäuse

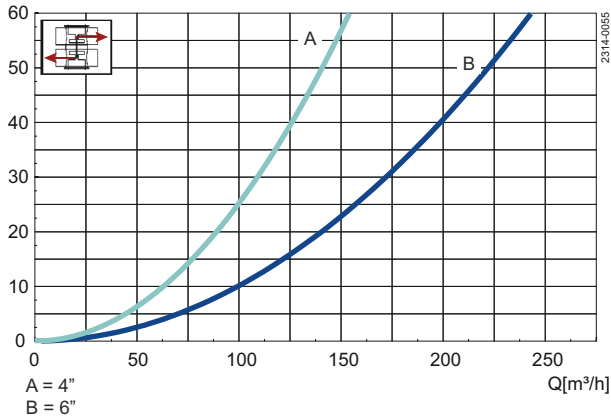
 ΔP [kPa]

Abbildung 2. Druckabfall-/Leistungsdiagramm, zwischen den Gehäusen

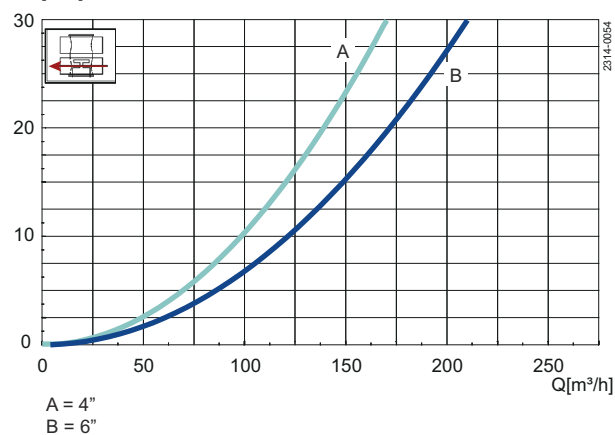
 ΔP [kPa]

Abbildung 3. Druckabfall-/Leistungsdiagramm, unteres Gehäuse



Hinweis!

Für die Diagramme gilt Folgendes:
Medium: Wasser (20°C).
Messung: Gemäß VDI 2173,

Druckluft- und CIP-Verbrauch

Größe	OD	OD
	4"	6"
Kv-Wert		
Oberer Sitzhub	[m ³ /h] 3,2	7,1
Unterer Sitzhub	[m ³ /h] 2,9	6,0
Luftverbrauch		
Oberer Sitzhub	[n Liter] ¹ 0,62	0,62
Unterer Sitzhub	[n Liter] ¹ 0,21	0,21
Hauptbewegung	[n Liter] ¹ 3,54	3,54

¹ [n Liter] = Volumen bei atmosphärischem Druck

Formel zur Berechnung des CIP-Volumenstroms während des Sitzhubs:

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

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

$$Q = \text{CIP - Volumenstrom (m}^3/\text{h)}$$

K_v = Kv-Wert aus obiger Tabelle.

Δp = CIP-Druck (bar)

Maße (mm)

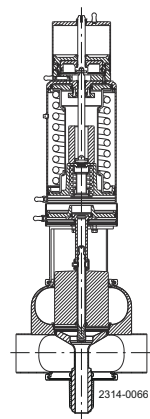
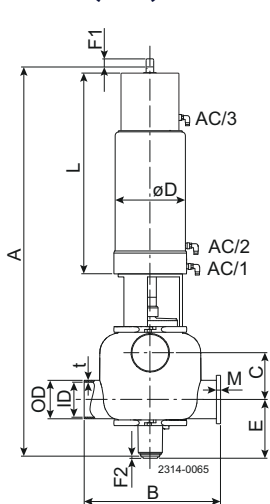


Abbildung 5. 4"

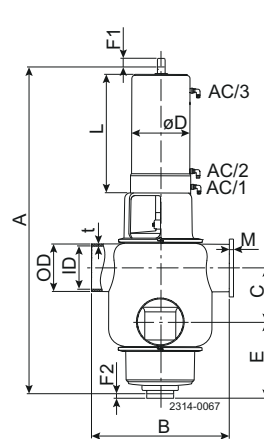


Abbildung 6. 6"

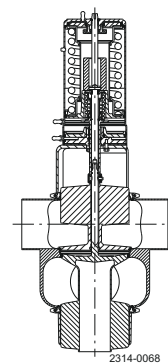


Abbildung 7. 6"

Abbildung 4. 4"

Größe	4"	6"
A	1038,00	1002,00
B	350,00	440,00
C ¹	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
Gewicht (kg)	64,90	86,20

¹ Hinweis! Maß C kann immer mit der Formel $C = \frac{1}{2}ID\text{-oben} + \frac{1}{2}ID\text{-unten} + 26 \text{ mm}$ berechnet werden.

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.

200002165-2-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.