

Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure

Membranventile

Einführung

Das Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure Membranventil ist ein aseptisches Membranventil, das zum Absperrn, Umleiten und/oder Regulieren des Volumenstroms von Flüssigkeiten durch hygienische, hochreine und aseptische Prozessleitungen verwendet wird.

Einsatzbereich

Dieses Membranventil ist für Dosier-, Abfüll-, Umlenk- und Regelaufgaben in hygienischen, hochreinen und aseptischen Prozessen in der Biotechnologie- und Pharmaindustrie sowie in aseptischen und hygienischen Prozessen in der Molkerei-, Lebensmittel-, Getränke- und Brauereiindustrie konzipiert.

Vorteile

- Vielseitiges, modulares und langlebiges Design
- Kompakt, zuverlässig und unkompliziert
- Hygienische und aseptische Ausführung
- Einfache Installation, Validierung und Qualifizierung
- Standardmäßig mit vollständiger Q-doc-Dokumentation, die die Anforderungen von hochreinen Anwendungen erfüllt
- Erfüllt die aktuellen Vorschriften für gute Herstellungspraxis (cGMP)

Standardausführung

Das Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure Membranventil hat einen modularen Aufbau, der aus einem Ventilgehäuse, einer Membran und entweder einem Griff für die manuelle Betätigung oder einem Stellantrieb für die pneumatische Betätigung besteht. Es kann für jede Anwendung ausgelegt werden.

Der Stellantrieb ist standardmäßig in Edelstahlausführung und in zwei Versionen erhältlich. Eine Hochdruckversion (SS/HP) und eine Slim- (SS/SL) Version für Standardaufgaben. Beide Versionen sind wahlweise als federschießend (NC), Arbeitskontakt (NO) oder eine Luft/Luft- (A/A) aktivierte Lösung erhältlich. Darüber hinaus auch ATEX-konform und autoklavierbar.

Das DV-ST UltraPure Membranventil kann mit Abtast- und Steuereinheiten aus einem umfangreichen Programm ausgestattet werden. Zur Auswahl stehen Steuergeräte, die für AS Interface, IO-Link und digitale Bedienplattformen geeignet sind.



Die Membranen sind als Weich-Elastomere (EPDM) sowie als Hart-Elastomere (PTFE/EPDM und TFM/EPDM) erhältlich.

Alfa Laval DV-ST UltraPure-Ventilgehäuse sind in gegossenen, geschmiedeten und Blockoptionen erhältlich, um auch den anspruchsvollsten Anwendungen gerecht zu werden. Eine Auswahl an Oberflächenbehandlungen und Anschlussstypen ist ebenfalls erhältlich. Für kritische Anwendungen mit korrosiven Medien sind Sonderlegierungen wie Hastelloy-, Duplex- und AL-6XN-Werkstoffe in Blockbauweise auf Anfrage erhältlich.

Arbeitsprinzip

Das Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure Membranventil hat zwei Betriebsarten: manuelle Betätigung mit einem Handgriff und pneumatische Betätigung mit einem pneumatischen Antrieb.

Beim manuellen Betrieb wird durch einfaches Drehen des Handgriffs das Druckstück nach oben gedrückt, wodurch die Membran vom Überlauf des Ventilgehäuses wegbewegt und das Ventil geöffnet wird. Das Drehen des Ventils in die Gegenrichtung drückt das Druckstück nach unten auf die

Membran, wodurch die Membran gegen den Überlauf des Ventilgehäuses gedrückt und so das Ventil geschlossen wird.

Abhängigkeit von der Stellantriebsfunktion zu öffnen oder zu schließen.

Beim pneumatischen Betrieb steuert der Stellantrieb die axiale Bewegung eines Kolbens, um dadurch das Ventil in

Ventilgehäuseaufbau

Die Ventilgehäuse sind in einer Reihe von Konfigurationen hinsichtlich Typ und Konfigurationsoptionen verfügbar (Abmessungsstandards, Anschluss, Oberflächengüte und Material).

- 2-Wege-Gehäuse
- T-Gehäuse (totraumfreies Design)
- Tankentleerungsgehäuse
- Tandemgehäuse / IAV-Lösungen
- Gehäuse mit Mehrfachanschlüssen

Konfigurator verfügbar.



Abbildung 2. T-Block



Abbildung 3. Mehrwege



Abbildung 4. Tandem



Abbildung 5. Bodenablass-Block

Abbildung 1. 2-Wege

Physikalische Daten

Materialien

Ventilgehäusetypen	Gegossen CF3M (316L)	Geschmiedet 1.4435 (316L)	Block ¹ 1.4404 (316L)
2-Wege	✓	✓	✓
T			✓
Bodenablass			✓
Tandem / IAV-Lösungen	✓	✓	✓
Mehrwege			✓

¹ Andere Legierungen auf Anfrage erhältlich.

	Gegossen	Geschmiedet	Block
Material	CF3M (316L)	1.4435 (316L)	1.4404 (316L)
Delta-Ferrit	< 5,0 %	< 0,5 %	< 0,5 %
Schwefelgehalt	0,005 %-0,017 %	0,005-0,017 %	0,005-0,017 %
Oberflächengüte, innen	Ra < 0,51 µm	Ra < 0,51 µm	Ra < 0,51 µm
Oberflächengüte, außen	Ra < 0,38 µm EP ¹	Ra < 0,38 µm EP ¹	Ra < 0,38 µm EP ¹
	gestrahlt	gestrahlt	Bearbeitet

¹ Elektropoliert

0,51µm = SF1, 0,38 µm = SF4

Stellungsrückmelder und Stellungsregler:

Für Stellantriebe sind zahlreiche Stellungsrückmelder und Stellungsregler erhältlich, bestehend aus:

- Stellungsregler
- Optische Stellungsanzeiger
- ATEX-Geräte
- Hubbegrenzer - Nur für SS/SL Slim-Stellantriebe

Unique DV-ST SS/HP Stellantrieb Hochdruckversion DN8-15 (1/4"-1/2")

Adapter zur Montage eines ThinkTop V50, ThinkTop Basic, ThinkTop D30 und IndiTop - siehe Automatisierungszubehör

Unique DV-ST SS/SL Stellantrieb Slim-Version

Alle Größen benötigen einen Adapter zur Montage von Abtast- und Steuerungslösungen - siehe Automatisierungszubehör

Dokumentation

Alle UltraPure-Ventile werden mit unserer umfassenden Q-doc Dokumentation geliefert, die Folgendes umfasst:

- **3.1 (MTR)** - Konformitätserklärung nach EN 10204 Typ 3.1 (MTR)
- **FDA CFR 21** - Konformitätserklärung zur U.S. Food & Drug Administration CFR 21 (indirekte Lebensmittelzusatzstoffe)
- **USP oder ISO 10993**- Biokompatibilitätserklärung (nichtmetallische Teile:)
- **ADI** - (Bestandteile tierischen Ursprungs) Erklärung
- Gemisch-ID Nachverfolgbarkeit und Haltbarkeitsdatum von Membranen
- **ASME BPE SF** - Oberflächengüte-Kompatibilitätserklärung

Folgende Dokumente sind auf Anfrage erhältlich:

- Zertifikat zur Oberflächengüte (Ra-Testergebnisse)

Handoberteil oder Stellantrieb:

Die Membranventile können über einen Griff oder pneumatischen Stellantrieb bedient werden. Alfa Laval bietet 2 Versionen von Handrädern und 2 Versionen von pneumatischen Stellantrieben.

Stellantrieb



Abbildung 6. Modell
SS/SL



Abbildung 7.
Modell SS/HP

Größen	DN 8 - 100 1/4" - 4"			
Gehäuse	Edelstahl			
Mittelstück	Edelstahl			
Kompressor, Stange	Edelstahl			
Vakuum	✓			
Leckageerkennung	✓			
Autoklavierbar ¹	✓			
Max. Lufttemperatur	80 °C			
Max. Luftdruck ²	7 bar			
Hubbegrenzung	Ja		Nr.	
AD Oberfläche	Poliert		gestrahlt	
Ventil-/Sichtdichtigkeit	ANSI-Klasse VI		ANSI-Klasse VI	
TA Luft (Air)	DIN EN ISO 15848-1			
ATEX	✓			
	II 2G Ex h IIB T4 Gb (-10°C ≤ Tamb ≤ 80°C)			
	II 3D Ex h III B T100°C Dc (-10°C ≤ Tamb ≤ 80°C)			
Max. Betriebsdruck	Delta P 100 % ³		Delta P 0 % ³	
Größen	1/4" - 1 1/2"	EPDM 10 bar	Größen	1/4" - 4"
		PTFE/EPDM 6 bar		EPDM 10 bar
				PTFE/EPDM 10 bar
				TFM/EPDM 6 bar
	2"-4"	EPDM 8 bar		
		PTFE/EPDM 5 bar		
¹	121°C für max. 60 min			
²	Min. Luftdruck siehe Betriebshandbuch			
³	Siehe Abbildungen unten für Delta P 100 % und Delta P 0 %			

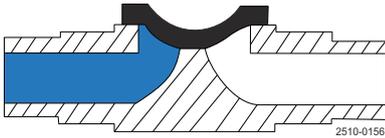


Abbildung 8. Delta P 100%

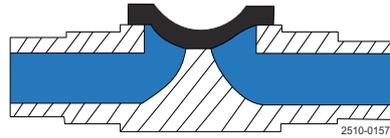


Abbildung 9. Delta P 0%

Handoberteile



Abbildung 10. Modell SS/SS



Abbildung 11. Modell C/SS

Größe	DN 8 - 100 1/4" - 4"	DN 8 - 100 1/4" - 4"
Handrad	Edelstahl	PA ¹
Oberteil	Edelstahl	Edelstahl
Spindel + Kompressor ¹	Edelstahl	Edelstahl
Max. Produktdruck	10 bar	10 bar
Hubbegrenzung	✓	✓
Stellungsregler mit optischer Stellungsanzeige	✓	✓
Autoklavierbar	✓ ²	✓ ²
Leckageerkennung	✓	✓
Ventil-/Sichtdichtigkeit	ANSI-Klasse VI	ANSI-Klasse VI
TA Luft (Air)		DIN EN ISO 15848-1
ATEX		II 2 G D ³
Hubbegrenzung	Optional	Optional

Hinweis! Angabe zur Hubbegrenzung gemäß der nachstehenden Max.-Öffnungsgröße:

DN8/10 100%
 DN15 50%
 DN20 40%
 DN25 65%
 DN40 75%
 DN50 90%
 DN65 100%
 DN80 100%



¹ PA (Polyamid)

² 121°C für max. 60 min.

³ 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.

Membranen



Die Membranen sind als Weich-Elastomere (EPDM) sowie als Hart-Elastomere (PTFE/EPDM und TFM/EPDM) erhältlich.

Die Hart-Elastomer-Membranen haben eine Stützmembran aus Weich-Elastomer (EPDM). Durch den zweiteiligen Aufbau können die beiden Elastomere unabhängig voneinander arbeiten und dadurch die Spannung verringern, die durch unterschiedliche thermische Eigenschaften erzeugt wird.

Die Membranen sind mit 3 verschiedenen Anschlusstypen erhältlich: Gewinde-, Bajonett- und Knopfanschluss.

- Gewindeanschlüsse werden für Weich-Elastomere \geq DN 25 (1") verwendet.
- Bajonett-Anschlüsse werden für alle Weich-Elastomere \geq DN 15 (1/2") verwendet.
- Knopfanschlüsse werden für alle kleinen Größen verwendet.

Werkstoffauswahl:

Jede Anwendung hat unterschiedliche Betriebsbedingungen und daher unterschiedliche Anforderungen an das Membranventil. Zur Auswahl der am besten geeigneten Membran für Ihre Anwendung sollten folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- Betriebsdruck
- Anwendungstemperaturen
- Prozessflüssigkeiten (Produkt, Reinigungsflüssigkeit, Sterilisation, Passivierung usw.)

Weich-Elastomere (EPDM) eignen sich für die meisten Anwendungen und für hohe Betriebstemperaturen. Auch für kontinuierliche Dampfanwendung geeignet.

Hart-Elastomere bieten den höchstmöglichen Grad an chemischer Widerstandsfähigkeit. Unser TFM-Elastomer (PFTE-Sorte) ist ein flexibleres Material und besitzt einige Merkmale von Weich-Elastomer, einschließlich beispielsweise geringes Kriechverhalten.

Weitere Informationen finden Sie weiter hinten in diesem Dokument oder bei Alfa Laval.

Membraneigenschaften:

Beschreibung	Temperatur Empfehlungen °C			Dokumentation			Erhältliche Größen	Erhältliche Membrananschlüsse:		
	Min.	Max. Flüssigkeit	Max. Dampf	FDA	USP	TSE		Taste ¹	Gewinde	Bajonett ²
EPDM	-40°C	130°C	150°C ³	✓	✓	✓	DN 8 - 100	DN 8 - 20	DN 25 - 100	
PTFE/EPDM	-5°C	175°C	150°C ⁴	✓	✓	✓	DN 15 - 100			DN 15 - 100
TFM/EPDM	-5°C	175°C	150°C ⁴	✓	✓	✓	DN 8 - 100	DN 8 - 10		DN 15 - 100

¹ < DN25 Gewinde optional

² TFM/EPDM punktgehaltene Gewinde optional

³ Dauertemperatur

⁴ 40 min. Dampfsterilisation

FDA - Konformitätserklärung FDA (CFR 21: 177.2600 oder 177.1550)

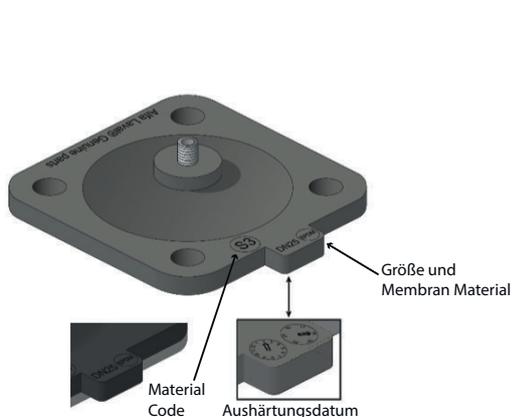
USP- Konformitätszertifikat für USP Klasse VI (Kapitel 88, biologischer Reaktivitätstest)

TSE/ADI-Erklärung (Transmissible spongiforme Enzephalopathie/Bestandteile tierischen Ursprungs)

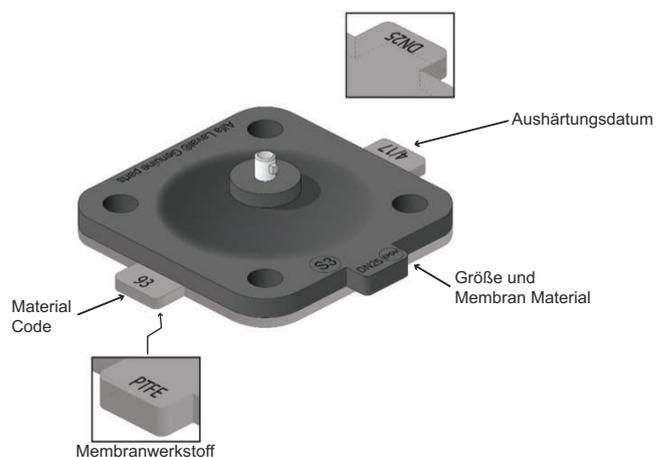
Alfa Laval Guss-Ventilgehäuse mit optimiertem Volumenstrom verwenden eine kleinere Membran und ein kleineres Oberteil im Vergleich zur Ventilrohrabmessung. Der Aufsatz wird entweder pneumatisch oder manuell betrieben. Dies hat den Vorteil, dass das Ventil schlank und leicht ist.

Die korrekten Ersatzteile sind leicht über die Registerkarte "Membran" zu identifizieren, auf der die jeweilige Größe der Membran und des Aufsatzes angegeben ist, die für das Ventil zu verwenden sind. Siehe Abbildung unten

Alfa Laval EPDM Diaphragm



Alfa Laval PTFE/EPDM



Druckabfall-/Leistungstabelle

Kv-Wert (Standardrohr ISO 1127 / DIN/A), geschmiedet und gegossen

kv in m³/h Δp = 1 bar

DN 8-10 (1/4"-3/8")	DN 15 (1/2")	DN 20 (3/4")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")	DN 50 (2")	DN 65 (2 1/2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")
1,6	4,2	8,8	13,1	41,0	69,4	94,3	152,0	204,9

Kv-Wert (Standardrohr ASME BPE), geschmiedet und gegossen

kv in m³/h Δp = 1 bar

DN 8-10 (1/4"-3/8")	DN 15 (1/2")	DN 20 (3/4")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")	DN 50 (2")	DN 65 (2 1/2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")
0,20	2,2	4,8	9,5	23,9	46,5	69,7	111,7	200,0

KV-Wert (Standardrohr DIN) Gussgehäuse optimierte Durchfluss (OP)

kv in m³/h Δp = 1 bar

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
1,8	5,5	13,1	13,3	22	58	84	128,8	190

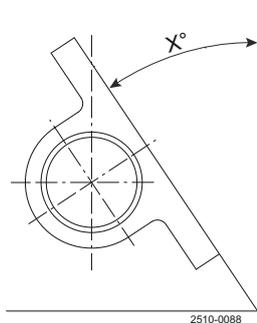
KV-Wert (Standardrohr ASME BPE / ISO 2037) Gussgehäuse optimierte Durchfluss (OP)

kv in m³/h Δp = 1 bar

DN8-10	DN15	DN20	DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
1/4"-3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
0,2	2,2	5,1	10,8	25,3	53,4	79,7	128,6	190

KV-Werte basieren auf Labortests.

Abflusswinkel x:



Abflusswinkel, Ventile geschmiedet, Gussstahl und in Blockausführung

Anschlussgröße		ASME BPE	ISO 2037	DIN11850 (Serie A)	ISO 1127 (Serie B)
DN	Zoll				
8	1/4"	37,0°	23,0°	28,5°	22,0°
10	3/8"	29,0°	21,5°	23,0°	27,5°
15	1/2"	35,2°	25,0°	23,0°	19,0°
20	3/4"	30,0°	26,0°	25,0°	20,0°
25	1"	29,0°	28,0°	25,0°	20,0°
32	1 1/4"	-	-	21,0°	-
40	1 1/2"	26,0°	25,5°	24,0°	19,0°
50	2"	24,0°	23,0°	22,0°	18,0°
65	2 1/2"	21,0°	21,0°	19,0°	15,0°
80	3"	25,5°	25,0°	22,0°	21,0°
100	4"	14,0°	14,0°	13,0°	8,0°

Abflusswinkel, geschmiedete Miniventilgehäuse

Anschlussgröße		ASME
DN	Zoll	
8	1/4"	38,0°
10	3/8"	29,9°
15	1/2"	26,0°

Abflusswinkel, geschmiedete Ventilgehäuse, optimierte Leistung

Anschlussgröße		ASME	ISO 2037	DIN 11850
DN	Zoll			
15	1/2"	25,5°	7,0°	4,5°
20	3/4"	20,0°	14,0°	13,0°
25	1"	22,0°	22,0°	16,4°
32	1 1/4"	-	-	7,0°
40	1 1/2"	13,0°	12,0°	9,0°
50	2"	15,5°	15,0°	14,0°
65	2 1/2"	14,0°	14,0°	10,6°
80	3"	14,5°	14,5°	9,4°
DN100	4"	14,0°	14,0°	13,0°

Maße (mm)

2-Wege-Gehäuse:

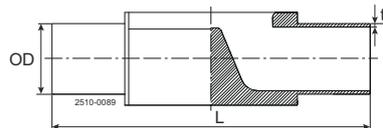
2-Wege-Gehäuse sind die Standardkonfiguration für Absperr- und Regulierungsfunktionen.

Die 2-Wege-Gehäuse sind aus geschmiedetem oder gegossenem Material erhältlich.

Die Gussgehäuse verfügen sind mit einem einzigartigen optimierten Volumenstrom (OP) ausgeführt, der eine Optimierung der auf das Ventil aufgetragenen Membran und Aufsätze ermöglicht.

Siehe weiter im DV-ST-Katalog.

Schweißenden: (mm)



Anschlussgröße		Länge	ASME BPE	ISO 2037	DIN11850 (Serie A)	ISO1127 ¹ (Serie B)
DN	Zoll	L	OD x t	OD x t	OD x t	OD x t
8	1/4"	89	6,35 x 0,89	12,00 x 1,00	10,00 x 1,00	13,50 x 1,60
10	3/8"	89	9,53 x 0,89	12,70 x 1,00	13,00 x 1,50	17,20 x 1,60
15	1/2"	89	12,70 x 1,65			
15	1/2"	110	12,70 x 1,65	17,20 x 1,00	19,00 x 1,50	21,30 x 1,60
20	3/4"	119	19,05 x 1,65	21,30 x 1,00	23,00 x 1,50	26,90 x 1,60
25	1"	129	25,40 x 1,65	25,00 x 1,20	29,00 x 1,50	33,70 x 2,00
32	1 1/4"	129	-	-	35,00 x 1,50	
32	1 1/4"	161	-	-	-	42,40 x 2,00
40	1 1/2"	161	38,10 x 1,65	38,00 x 1,20	41,00 x 1,50	48,30 x 2,00
50	2"	192	50,80 x 1,65	51,00 x 1,20	53,00 x 1,50	60,30 x 2,00
65	2 1/2"	218	63,50 x 1,65	63,50 x 1,60	70,00 x 2,00	76,10 x 2,00
80	3"	256	76,20 x 1,65	76,10 x 1,60	85,00 x 2,00	88,90 x 2,30
100	4"	218 ² 250 ³	101,60 x 2,11	101,60 x 2,00	104,00 x 2,00	114,30 x 2,30

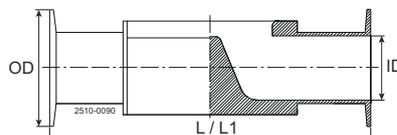
¹ nur geschmiedet

² Blockversion

³ Gussversion

Einbaulänge von Schweiß-/Klemmventilkörpern: Anschweißenden L/2 + CL-Enden L/2 = Gesamtlänge des Ventilgehäuses.

Clampends: (mm)



Anschlussgröße		Länge	Länge	Klemme ASME BPE für ASME BPE		Klemme ISO 2852 für ISO 2037		Klemme DIN 32676 Für Serie A/DIN		Klemme DIN 32676 ¹ für Serie B/ISO	
DN	Zoll	L ²	L1 ³	AD	ID	AD	ID	AD	ID	AD	ID
8	¼"	89	63,5	25,00	4,57	34,00	10,00	25,00	8,00	25,0	10,3
10	⅜"	89	63,5	25,00	7,75	34,00	10,70	34,00	10,00		
15	½"	-	63,5	25,00	9,40						
10	⅜"	108								25,0	14,0
15	½"	108	89	25,00	9,40	34,00	15,20	34,00	16,00	50,5	18,1
20	¾"	118	102	25,00	15,75	34,00	19,30	34,00	20,00	50,5	23,7
25	1"	127	114	50,50	22,10	50,50	22,60	50,50	26,00	50,5	29,7
32	1¼"	127						50,50	32,00		
32	1¼"	159								64,0	38,4
40	1½"	159	140	50,50	34,80	50,50	35,60	50,50	38,00	64,0	44,3
50	2"	191	159	64,00	47,50	64,00	48,60	64,00	50,00	77,5	56,3 ¹
65	2½"	216	194	77,50	60,20	77,50	60,30	91,00	66,00	91,0	72,1
80	3"	254	222	91,00	72,90	91,00	72,90	106,00	81,00	106,0	84,3
100	4"	305 ⁴ 250 ⁵	-	118,92	97,38	119,00	97,60	119,00	100,00	119,00	109,7

¹ nur geschmiedet

² Standard Einbaulänge gem. EN 558-1, Serie 7

³ ASME BPE nur geschmiedete Ventile, kurze Version gemäß ASME BPE Maßtabelle für hygienische Klemmverbindungen: Überlaufausführung Membranventil

⁴ Blockversion

⁵ Gussversion

Einbaulänge von Schweiß-/Klemmventilkörpern: Anschweißenden L/2 + CL-Enden L/2 = Gesamtlänge des Ventilgehäuses.

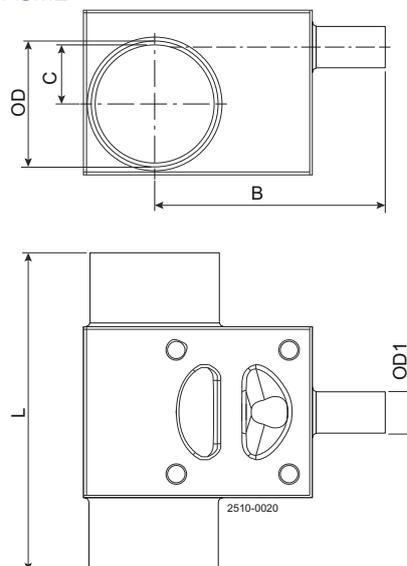
Andere Größen und Anschlüsse sind auf Anfrage lieferbar.

T-Gehäuse:

Bei T-Gehäusen befindet sich der Überlauf so nahe wie möglich am Innenprofil des Hauptrohres, so dass es nahezu keine unbespülten Bereiche gibt. Die T-Gehäuse sind aus Vollmaterial gefertigt erhältlich. Ein T-Ventil kann außerdem mit Dampf- oder Probeanschlusslösungen hergestellt werden. Siehe weiter im DV-ST-Katalog.



Maßtabelle für T-Gehäuse aus Vollmaterial - ASME



Rohr	Ventil	Rohr OD x t	Ventil OD1 x t	B - Schweißanschl uss	B - Clampverbindu ng	C	L - Schweißanschl uss	L - Clampverbindu ng
DN	DN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
8	8	ø6,35x0,89	ø6,35x0,89	34,9	47,6	0,0	57,0	82,4
10	8	ø9,53x0,89	ø6,35x0,89	35,6	48,3	3,2	57,0	82,4
15	8	ø12,7x1,65	ø6,35x0,89	37,0	49,7	4,6	81,0	106,4
20	8	ø19,05x1,65	ø6,35x0,89	39,9	52,6	9,0	81,0	106,4
25	8	ø25,4x1,65	ø6,35x0,89	43,2	55,9	12,3	81,0	106,4
40	8	ø38,1x1,65	ø6,35x0,89	55,4	68,1	13,0	81,0	106,4
50	8	ø50,8x1,65	ø6,35x0,89	57,7	70,4	19,4	81,0	106,4
65	8	ø63,5x1,65	ø6,35x0,89	63,5	76,2	25,8	81,0	106,4
80	8	ø76,2x1,65	ø6,35x0,89	70,2	88,9	32,1	81,0	106,4
10	10	ø9,53x0,89	ø9,53x0,89	35,6	48,3	3,2	57,0	82,4
15	10	ø12,7x1,65	ø9,53x0,89	37,0	49,7	4,6	81,0	106,4
20	10	ø19,05x1,65	ø9,53x0,89	39,9	52,6	9,0	81,0	106,4
25	10	ø25,4x1,65	ø9,53x0,89	43,2	55,9	12,3	81,0	106,4
40	10	ø38,1x1,65	ø9,53x0,89	55,4	68,1	13,0	81,0	106,4
50	10	ø50,8x1,65	ø9,53x0,89	57,7	70,4	19,4	81,0	106,4
65	10	ø63,5x1,65	ø9,53x0,89	69,5	76,2	25,8	81,0	106,4
80	10	ø76,2x1,65	ø9,53x0,89	70,2	82,9	32,1	81,0	106,4
15	15	ø12,7x1,65	ø12,7x1,65	57,7	70,4	3,6	95,0	120,4
20	15	ø19,05x1,65	ø12,7x1,65	58,6	71,3	8,0	95,0	120,4
25	15	ø25,4x1,65	ø12,7x1,65	62,0	74,7	11,3	95,0	120,4
40	15	ø38,1x1,65	ø12,7x1,65	68,6	81,3	16,95	95,0	120,4
50	15	ø50,8x1,65	ø12,7x1,65	75,2	87,9	20,6	95,0	120,4
65	15	ø63,5x1,65	ø12,7x1,65	81,8	94,5	24,75	95,0	120,4
80	15	ø76,2x1,65	ø12,7x1,65	88,3	101,0	29,1	95,0	120,4
20	20	ø19,05x1,65	ø19,05x1,65	64,9	77,6	1,0	109,0	134,4
25	20	ø25,4x1,65	ø19,05x1,65	68,4	81,1	6,3	109,0	134,4
40	20	ø38,1x1,65	ø19,05x1,65	75,1	87,8	13,0	109,0	134,4
50	20	ø50,8x1,65	ø19,05x1,65	81,7	94,4	17,6	109,0	134,4
65	20	ø63,5x1,65	ø19,05x1,65	88,2	100,9	21,2	109,0	134,4
80	20	ø76,2x1,65	ø19,05x1,65	94,8	107,5	24,9	109,0	134,4
25	25	ø25,4x1,65	ø25,4x1,65	72,9	85,6	4,3	117,0	142,4
40	25	ø38,1x1,65	ø25,4x1,65	79,6	92,3	12,4	117,0	142,4
50	25	ø50,8x1,65	ø25,4x1,65	85,3	98,0	18,1	117,0	142,4
65	25	ø63,5x1,65	ø25,4x1,65	91,9	104,6	22,2	117,0	142,4
80	25	ø76,2x1,65	ø25,4x1,65	98,4	111,1	25,9	117,0	142,4
40	40	ø38,1x1,65	ø38,1x1,65	88,9	101,6	2,4	143,0	168,4
50	40	ø50,8x1,65	ø38,1x1,65	95,8	108,5	11,3	143,0	168,4
65	40	ø63,5x1,65	ø38,1x1,65	102,4	115,1	17,6	143,0	168,4
80	40	ø76,2x1,65	ø38,1x1,65	109,1	121,8	22,6	143,0	168,4
50	50	ø50,8x1,65	ø50,8x1,65	111,5	124,2	4,6	170,0	195,4
65	50	ø63,5x1,65	ø50,8x1,65	111,7	124,4	12,8	170,0	195,4
80	50	ø76,2x1,65	ø50,8x1,65	118,4	131,1	18,9	170,0	195,4
65	65	ø63,5x1,65	ø63,5x1,65	134,4	147,1	12,7	190,0	215,4
80	65	ø76,2x1,65	ø63,5x1,65	134,5	147,2	12,9	190,0	215,4
80	80	ø76,2x1,65	ø76,2x1,65	152,1	164,8	9,9	233,0	258,4



Hinweis! Kontaktieren Sie Alfa Laval für 4" T-Block Ventile.

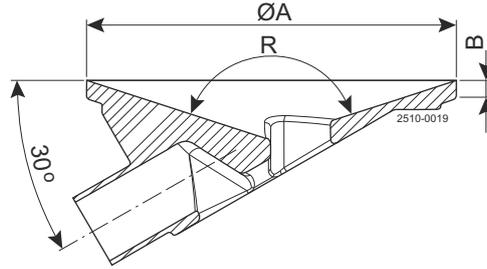
T-Block-Ventile sind in allen Abmessungsnormen (ASME, DIN, ISO2037, ISO1127) erhältlich. Hybridlösungen mit gemischten Abmessungsnormen (ASME, DIN, ISO2037, ISO1127) sind ebenfalls möglich, bitte kontaktieren Sie Alfa Laval.

Bodenablassgehäuse:

Bodenablassgehäuse mit minimierter Totraumfreiheit und kompletter Entleerbarkeit. Die Tankentleerungsventilgehäuse sind aus Vollmaterial gefertigt erhältlich. Tankentleerungsventile können darüber hinaus mit Dampf- oder Probenahmeanschluss geliefert werden. Siehe weiter im DV-ST-Katalog.



Maßtabelle für Bodenablassgehäuse aus Vollmaterial - Alle Standards



DN	ØA (mm)	B (mm)	R
DN15 (1/2")	90	5,4	144°
DN20 (3/4")	100	5,4	144°
DN25 (1")	120	5,4	144°
DN40 (1 1/2")	150	5,4	144°
DN50 (2")	180	5,4	144°
DN65 (2 1/2")	200	5,4	144°
DN80 (3")	250	5,4	144°

Für AD-Maße siehe Zwei-Wege-Ventile.



Hinweis! Kontaktieren Sie Alfa Laval für 4" T-Block Ventile.

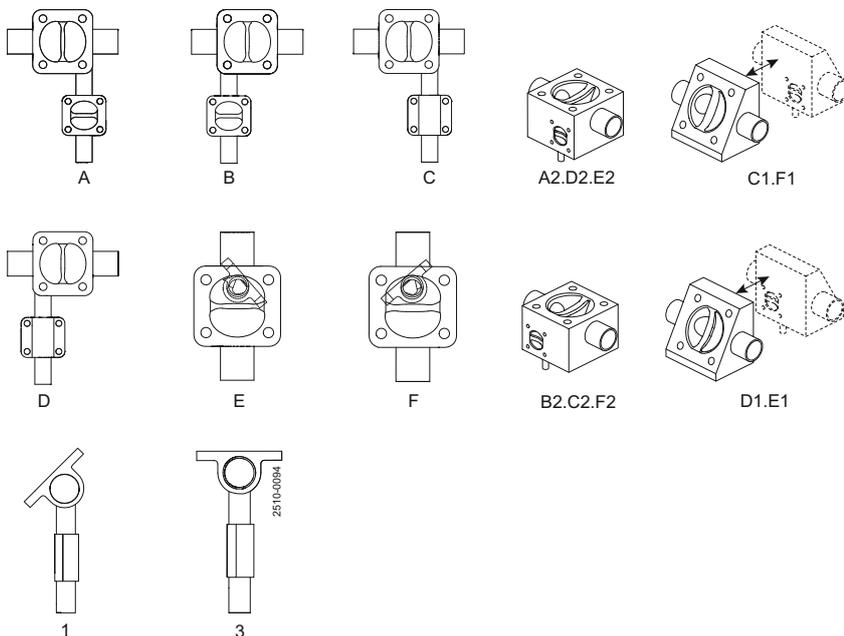
Tandemgehäuse:

Tandemlösungen sind mit vielen Winkeln und Positionen erhältlich und dienen zur Probenahme, zur Dampfbehandlung, zum Kondensatablauf oder zur Umleitung. Tandemlösungen können in einer geschweißten Zwei-Ventil-Konstruktion oder als Blocklösung mit integrierten Zugangsventilen (IAV) ausgeführt werden. Siehe weiter im DV-ST-Katalog.



Tandemgehäusekonfiguration

Um das Tandemgehäuse zu konfigurieren, werden die Position und der Winkel der beiden Gehäuse ausgewählt, indem einer der Buchstaben mit einer der Nummern der folgenden Übersicht kombiniert wird.



Geschmiedete Tandemventilkonfigurationen (Größen)

Ventilgröße	DN8/10 (1/4"/3/8")	DN15 (1/2")	DN20 (3/4")	DN25 (1")	DN40 (1 1/2")	DN50 (2")	DN65 (2 1/2")	DN80 (3")
DN8/10 (1/4"/3/8")	X	X	X	X	X	X	X	X
DN15 (1/2")		X	X	X	X	X	X	X
DN20 (3/4")		X	X	X	X	X	X	X
DN25 (1")				X	X	X	X	X
DN40 (1 1/2")					X	X	X	X
DN50 (2")						X	X	X
DN65 (2 1/2")							X	X
DN80 (3")								X



Hinweis! Für weitere Größenkonfigurationen wenden Sie sich bitte an Alfa Laval.

Gehäuse mit Mehrfachanschlüssen:

Gehäuse mit Mehrfachanschlüssen sind eine platz- und zeitsparende Alternative zu Ventilgruppen, denn sie minimieren Totvolumen. Alfa Laval bietet maßgefertigte Lösungen für einfache und komplexe Prozesse.



Für weitere Details wenden Sie sich bitte an Alfa Laval.

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.