

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 federschließend (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 1. 2-Wege



Abbildung 2. T-Block



Abbildung 3. Mehrwege

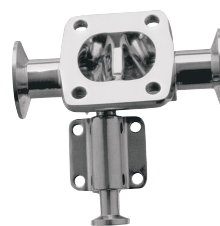


Abbildung 4. Tandem



Abbildung 5. Bodenablass-Block

Physikalische Daten

Materialien

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

* Andere Legierungen auf Anfrage erhältlich.

	Gegossen	Geschmiedet und Blockausführung
Material	CF3M (316L)	1.4435 (316L)
Delta-Ferrit	< 5,0 %	< 0,5 %
Schwefelgehalt	0,005 %-0,017 %	0,005-0,017 %
Oberflächengüte, innen	Ra < 0,51 µm Ra < 0,38 µm EP ¹	Ra < 0,51 µm Ra < 0,38 µm EP ¹
Oberflächengüte, außen	gestrahlt	Gestrahlt ²

¹ Elektropoliert

² Blockausführung mit bearbeiteter Außenfläche

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 Rückverfolgbarkeitszertifikat gemäß EN 10204
- 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)
- Aushärtungsdatum von Membranen
- Erklärung zur Oberflächengüte

Folgende Dokumente sind auf Anfrage erhältlich:

- Zertifikat zur Oberflächengüte (Ra-Testergebnisse)
- ATEX-Zertifikat

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
ATEX,					✓
					II 2G Ex h IIB T4 Gb (-10°C ≤ Tamb ≤ 80°C)
					II 3D Ex h IIIB 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"	EPDM 10 bar
		PTFE/EPDM 6 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 %

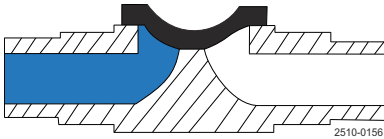


Abbildung 8. Delta P 100%

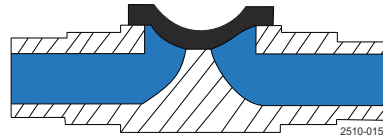


Abbildung 9. Delta P 0%

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	✓	✓
ATEX		II 2 G D 3 ³

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)

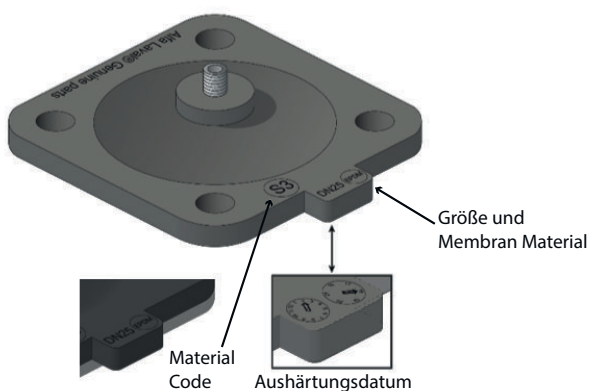
USP- Konformitätszertifikat für USP Klasse VI (Kapitel 88, biologischer Reaktivitätstest)

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

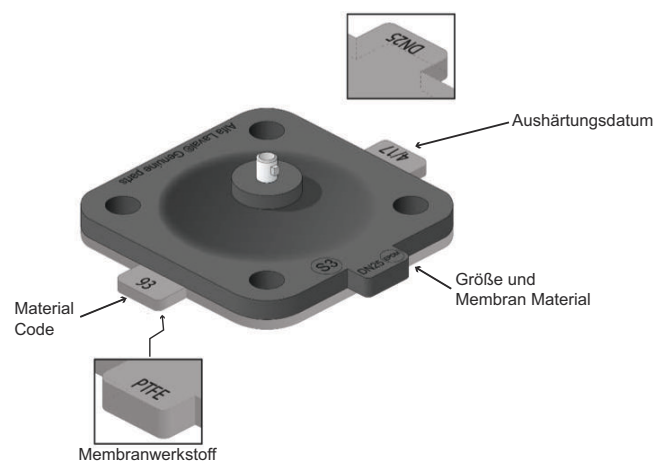
Alfa Laval Guss-Ventilgehäuse mit optimiertem Volumenstrom verwenden eine kleinere Membran und ein kleineres Oberteil im Vergleich zur Ventilrohrabmessung. Der Aufsatz wird entweder pneumatisch oder manuell betrieben. Dies hat den Vorteil, dass das Ventil schlank und leicht ist.

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 m ³ /h Δp = 1 bar								
DN 8-10 (1/4"-3/8")	DN 15 (1/2")	DN 20 (3/4")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	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 m ³ /h Δp = 1 bar								
DN 8-10 (1/4"-3/8")	DN 15 (1/2")	DN 20 (3/4")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")
0,20	2,2	4,8	9,5	23,9	46,5	69,7	111,7	200,0

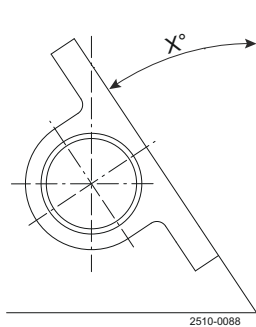
KV Value Cast bodies Optimized Flow (OP)

KV-Wert (Standardrohr ASME BPE / ISO 2037 geschmiedet, optimierte Leistung)

kv in m ³ /h Δp = 1 bar								
DN8-10	DN15	DN20	DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	
1/4"-3/8"	1/2"	3/4"	1"	1½"	2"	2½"	3"	
0,2	2,2	5,1	10,8	25,3	53,4	79,7	128,6	

KV-Werte basieren auf Labortests.

Abflusswinkel x:



Abflusswinkel, Ventile geschmiedet und in Blockausführung

Anschlussgröße		ASME BPE	ISO 2037	DIN11850 (Serie A)	ISO 1127 (Serie B)
DN	Zoll				
8	¼"	42°	27°	32°	26°
10	⅜"	33°	25°	35°	28°
15	½"	35°	26°	24°	20°
20	¾"	34°	30°	28°	23°
25	1"	29°	29°	25°	21°
32	1¼"	-	-	18°	26°
40	1 ½"	30°	29°	27°	22°
50	2"	25°	24°	24°	20°
65	2 ½"	23°	23°	20°	16°
80	3"	26°	27°	23°	22°
100	4"	14°	14°	13°	8°

Abflusswinkel, geschmiedete Miniventilgehäuse

Anschlussgröße		ASME
DN	Zoll	
8	¼"	38°
10	⅜"	30°
15	½"	26°

Abflusswinkel, geschmiedete Ventilgehäuse, optimierte Leistung

Anschlussgröße		ASME	ISO 2037
DN	Zoll		
15	1/2"	26,5°	7°
20	3/4"	20°	14°
25	1"	22,7°	22°
40	1 1/2"	13,8°	13°

Anschlussgröße		ASME	ISO 2037
DN	Zoll		
50	2"	16,1°	15°
65	2"1/2"	14,7°	15°
80	3"	14,9°	15°

Maße (mm)

2-Wege-Gehäuse:

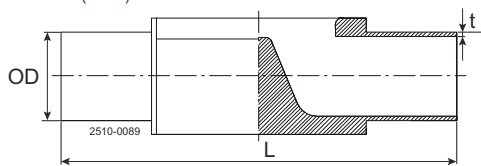
2-Wege-Gehäuse sind die Standardkonfiguration für Absperr- und Regulierungsfunktionen.

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)

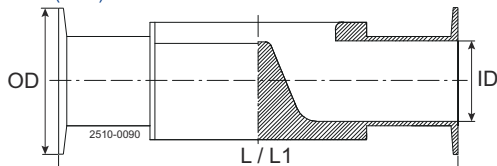


Anschlussgröße		Länge	ASME BPE	ISO 2037	DIN11850 ¹ (Serie A)	ISO1127 ¹ (Serie B)
DN	Zoll	L	OD x t	OD x t	OD x t	OD x t
8	¼"	89	6,35 x 0,89	12,00 x 1,00	10,00 x 1,00	13,50 x 1,60
10	⅜"	89	9,53 x 0,89	12,70 x 1,00	13,00 x 1,50	17,20 x 1,60
15	½"	89	12,70 x 1,65			
15	½"	110	12,70 x 1,65	17,20 x 1,00	19,00 x 1,50	21,30 x 1,60
20	¾"	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	1¼"	129	-	-	35,00 x 1,50	
32	1¼"	161	-	-	-	42,40 x 2,00
40	1½"	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	2½"	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	101,60 x 2,11	101,60 x 2,00	104,00 x 2,00	114,30 x 2,30

¹ nur geschmiedet

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 ¹ Für Serie A/DIN		Klemme DIN 32676 ¹ für Serie B/ISO	
DN	Zoll	L ²	L 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		

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

Anschlussgröße		Länge	Länge	Klemme ASME BPE für ASME BPE		Klemme ISO 2852 für ISO 2037		Klemme DIN 32676 ¹ Für Serie A/DIN		Klemme DIN 32676 ¹ für Serie B/ISO	
DN	Zoll	L ²	L ¹ ³	AD	ID	AD	ID	AD	ID	AD	ID
15	1/2"	-	63,5	25,00	9,40						
10	3/8"	108								25,0	14,0
15	1/2"	108	89	25,00	9,40	34,00	15,20	34,00	16,00	50,5	18,1
20	3/4"	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	1 1/4"	127						50,50	32,00		
32	1 1/4"	159								64,0	38,4
40	1 1/2"	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	2 1/2"	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	-	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

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

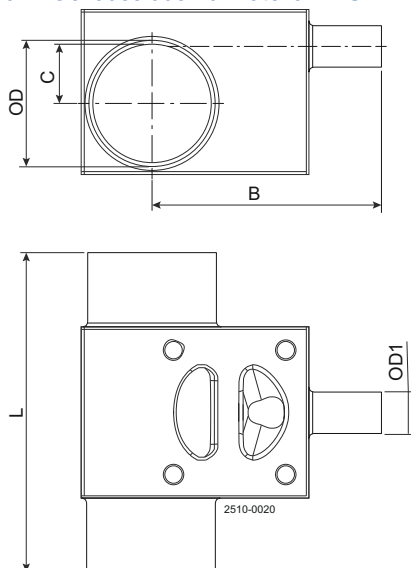
Andere Größen und Anschlüsse sind auf Anfrage lieferbar.

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 - Schweißansc hluss	B - Clampverbin dung	C	L - Schweißansc hluss	L - Clampverbin dung
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.

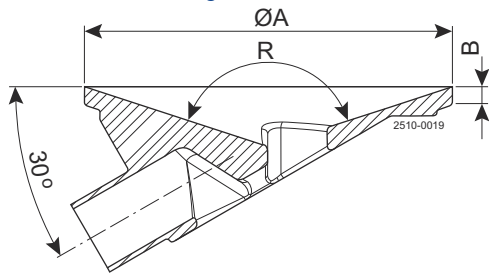
T-Block-Ventile sind in allen Abmessungsnormen (ASME, DIN, ISO2037, ISO1127) erhältlich. Hybridlösungen mit gemischten Abmessungsnormen (ASME, DIN, ISO2037, ISO1127) sind ebenfalls möglich, bitte kontaktieren Sie Alfa Laval.

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 (1½")	150	5,4	144°
DN50 (2")	180	5,4	144°
DN65 (2½")	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.

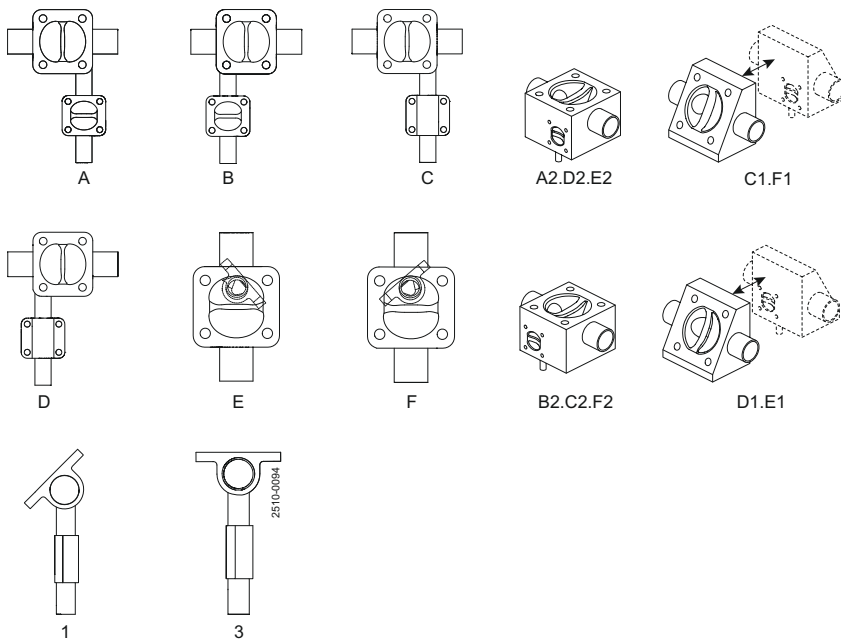
Tandemgehäuse:

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.



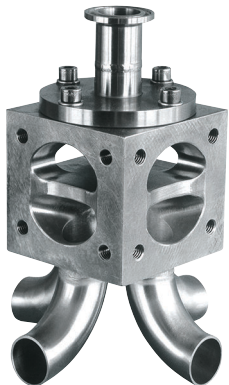
Tandemgehäusekonfiguration

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.



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 Inhalt unterliegen dem Urheberrecht und anderen geistigen Eigentumsrechten, die im Besitz von Alfa Laval Corporate AB sind. Dieses Dokument darf weder als ganzes noch in Teilen ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Alfa Laval Corporate AB auf irgendeine Weise noch mit irgendwelchen Mitteln oder zu irgendeinem Zweck kopiert, reproduziert oder übertragen werden. Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen und Dienstleistungen dienen als Nutzen und Service für den Benutzer. Es werden keine Zusicherungen oder Garantien hinsichtlich der Genauigkeit oder Eignung dieser Informationen und dieser Dienstleistungen für einen bestimmten Zweck gegeben. Alle Rechte sind vorbehalten.

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.