

SVC/SHC Rückschlagventile

in steriler Ausführung

Die patentierte SVC/SHC Serie sind horizontal und vertikal installierbare Rückschlagventile zum Einsatz in biopharmazeutischen Produktionsanlagen und den Herstellungsprozessen parenteraler Medikamente vorgesehen.

Sie sind die ersten Rückschlagventile welche den Bestimmungen des ASME BPE 2009 entsprechen.

Da es keine Federn, Scharniere, mechanische Rücksteller oder Stößel gibt, sind unsere Rückschlagventile vollkommen spaltfrei, bieten keinen Raum zur Ansammlung von Partikeln, minimierte Partikelbildung, sie sind CIP und SIP geeignet und autoklavierbar.

Der Typ SVC, ausgestattet mit Teflon, PEEK und 316/EPDM Scheiben ist für Installationen mit vertikal nach oben gerichteter Strömung vorgesehen. Der NEUE Typ der Serie SVC mit PP Scheiben ist speziell für den Einsatz in Installationen mit vertikal abwärtsgerichteter Strömungen und Entleerungssystemen entwickelt worden und ist wiederum als unsere Innovation in den Markt gebracht worden. Der Typ SHC ist, gleich mit welchem Scheibenwerkstoff betrieben, stets für den horizontalen Einbau vorgesehen.

Funktionsweise

Sobald der Eingangsdruck das Gewicht der Scheibe und den Ausgangsdruck übersteigt, öffnet die Scheibe den Durchfluss für das Medium, welches dann durch die am Umfang der Scheibe angeordneten Bohrungen zum Auslass gelangt. Sobald sich die Strömungsrichtung umkehrt, sinkt der Differenzdruck im Ventil, die Scheibe wird zurück in Ihren Dichtsitz gepresst und damit das Ventil geschlossen.

Eigenschaften

- NEU - das erste und einzige sterile Rückschlagventil in vertikaler Einbaulage, welches kontinuierlich selbstableitend ist
- Einsetzbar für Gase und Flüssigkeiten, auch in CIP und SIP, und sogar autoklavierbar

- Da keine Federn oder Scharniere verwendet werden, verkürzt sich die Öffnungszeit und bietet keinen Raum für eine Partikelansammlung
- Hohe Durchflußraten bei geringstem Druckverlust im Vergleich zu mechanischen Rückschlagventilen
- Geringe Partikelabtragsbestandteile im Vergleich mit Schiebesitz- oder federbelasteten Rückschlagventilen
- Optimiertes Design ohne Toträume verhindert Stagnation, welche in Verbindung mit federbelasteten Rückschlagventilen auftreten kann
- Alle mit dem Medium in Berührung kommenden internen Komponenten haben eine Oberflächengüte von Ra 0,5, mechanisch und elektropoliert, alle Außenflächen haben eine Güte von Ra 1, elektropoliert, andere Güten auf Anfrage
- Sterilrohr-Anschweissenden und Tri-Clamp™ Enden verfügbar
- Absperrung ohne Rückstellfeder

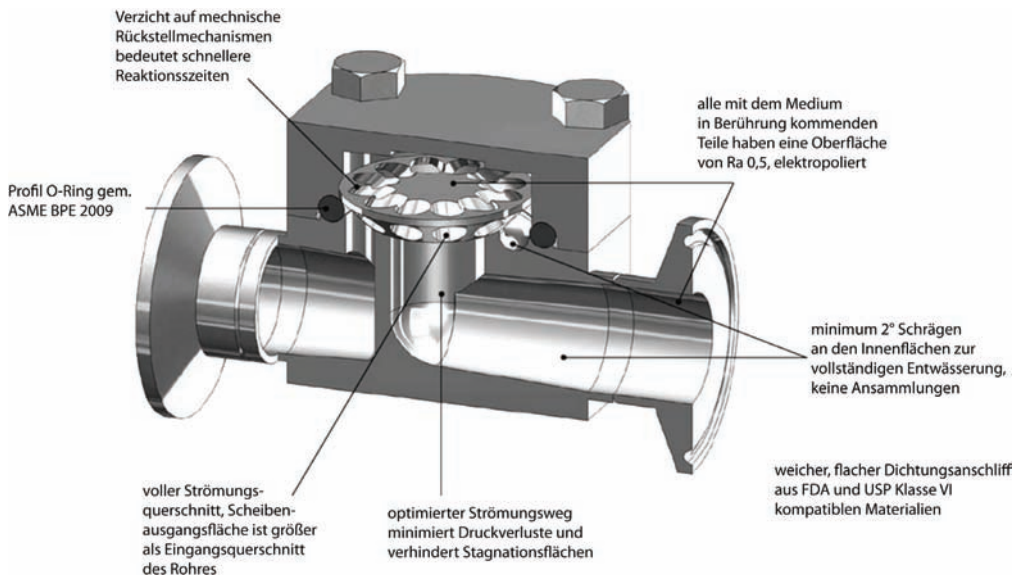
Anwendungsbeispiele

- NEU-SVC für vertikal abwärtsgerichtete Prozessableiter und Entleerungsleitungen
- Reinstwasser, USP PW: zur Verhinderung von Pumpenrückfluss, POU Rückflussverhinderung
- Kondensatablass in Reinstampfverteilungen
- Kondensatablass in Prozessanlagen mit Reinstampf - Fermenter, Bioreaktoren, SIP Systeme und Sterilisatoren
- Probenentnahmestationen in Rein- und Reinstampfverteilungen
- Druckluftverteilungen und Druckspülsysteme von pharmazeutischen Rohrleitungen
- Ersatz für fremdbetätigte Membranventile an speziellen Flüssigkeitsmischanlagen
- Gas (O₂, N₂, Reinstluft) : Spülanlagen, Sperranwendungen, Überlagerungsanwendungen
- Vakuumunterbrecher (mit Filter) in Belüftungsleitungen von Kesselanlagen oder Ähnlichem

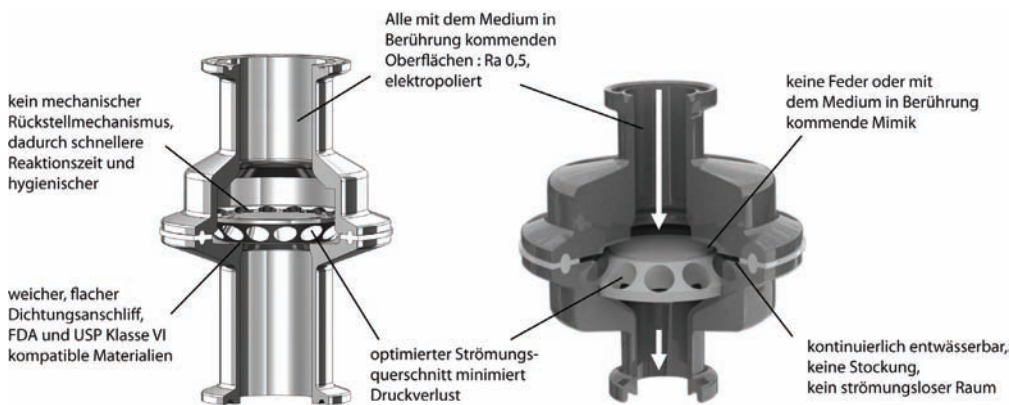


Eigenschaften und Vorteile

SHC Serie : Strömungsrichtung horizontal



Typ SVC : Strömungsrichtung vertikal aufwärts, mit Teflon, PEEK oder 316/EPDM Scheibe



Typ SVC-NEU : Strömungsrichtung vertikal abwärts, mit schwebender Polypropylen Scheibe

Spezifikation

Sterilventil Typ SVC für die vertikale Einbaulage, Typ SHC für die Horizontale, Gehäuse und Anschlüsse bestehen aus Edelstahl Vollmaterial der Spezifikation ASTM SA479 316L SF5, alle inneren, mit dem Medium in Berührung kommenden, Komponenten sind mit einer Oberflächengüte von min. Ra 0,5, elektropliert, ausgeführt. Die Verschlussmimik der Rückschlagventile nutzt im Inneren keine Federn, sondern eine geführte Scheibe, welche in allen Medium „schwimmt“, um Partikelansammlungen zu vermeiden. Diese Scheibe besteht aus Edelstahl 316L oder anderen zulässigen Materialien mit einer EPDM Dichtung, oder kann aus Teflon®, PEEK oder PP Vollmaterial gefertigt sein. Alle verwendeten Materialien sind FDA und USP Klasse VI konform. Der Typ SVC für den vertikalen Einbau ist kontinuierlich entwässerbar und bietet keinen strömungslosen Raum. Typ SHC für den horizontalen Einbau ist ebenfalls komplett entwässerbar, da sich im inneren keine flachen horizontalen Oberflächen, welche in Verbindung mit dem Medium stehen, befinden. Die Gehäuseverbindung ist entweder als verschraubte oder geklammerte Ausführung erhältlich und entspricht der ASME BPE 2009. Patente : US Pat. 6.823.893, EU Pat. 1319878



Spezifikationen

Größen :

- SVC : 1/2" - 3" (DN15 - DN80)
- SHC : 1/2" - 2" (DN15 - DN50)

Anschlüsse

- *Standard:* Anschweissenden, Tri-Clamp™ (ASME, BPE, DIN, ISO)

Materialien

- *Gehäuse:* ASTM SA479 316L
- *Scheibe:* ASTM SA479 316L/EPDM, Teflon, PEEK oder PP (alle FDA und USP Klasse VI)
- *SHC O-Ring:* EPDM, Silikon, Viton (alle FDA und USP Klasse VI)
- *SVC Profildichtung:* Silverback®, Tuf-Steel®, TFE/Viton, TFE/EPDM, Viton 600S (alle FDA und USP Klasse VI)

Druck-/Temperaturbereich :

- *max. Druck:* 10 bar bei 38°C
- *max. Temperatur:* abhängig von gewählten Optionen

Einsatzbereiche :

Biopharma Produktion, Paratenale Produktion, Injektionsproduktion, Reinstgas, Reinstdampf, Reinstkondensat, CIP Medien

Öffnungsdrücke :

- *Polymerscheibe :* 2,76 mbar
- *316/316L/Elastomer :* 8,96 mbar
- *Polypropylenscheibe für vertikalen Abwärtsstrom :* stets geöffnet

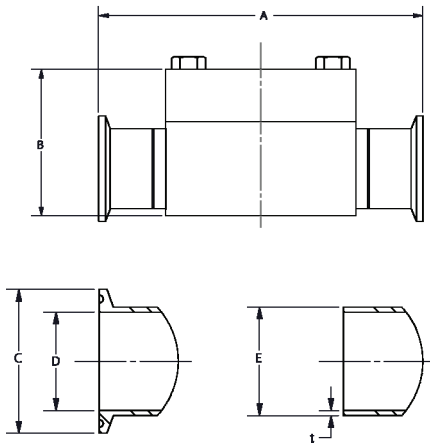
Oberflächen :

- *Innenteile in Berührung mit Medium :* Ra 0,5 (SF1), elektropoliert
- *aussen :* Ra 1, elektropoliert als Standard; Ra 0,5 als Option

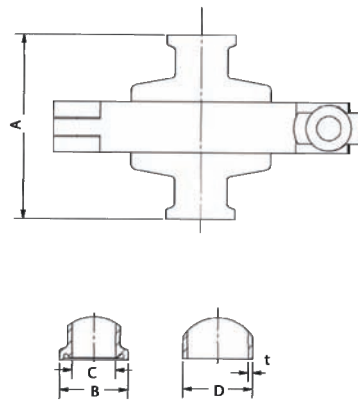
Der Betrieb oberhalb von 121°C setzt die als Option BC (verschraubtes Gehäuse) bezeichnete Variante voraus. Bitte schauen Sie bei den Bestelloption unter Punkt 9 & 10 des Typs SVC nach der korrekten Bezeichnung. Maximaler Druck und Temperatur sind abhängig von der gewählten Dichtung/O-Ring Variante, siehe hierzu das Bestellschema.



SHC - Abmaße



SVC - Abmaße



SHC Serie

Größe	Abmaße [mm]						Rückflußleckeage [ml/min] bei 0,2 bar Wassersäule mit Polymerscheibe	Kv max.	Gewicht [kg]
	A	B	C	D	E	t			
1/2"	101,6	53,1	25,0	9,5	12,7	1,65	0,6	2,90	1,49
3/4"	101,6	53,1	25,0	15,9	19,0	1,65	0,6	4,30	1,49
1"	101,6	53,1	50,4	22,1	25,4	1,65	1,0	5,60	1,54
1-1/2"	139,7	69,6	50,4	34,8	38,1	1,65	1,0	18,70	1,81
2"	160,0	82,5	63,9	47,5	50,8	1,65	0,8	19,80	1,86

SVC Serie

Größe	Abmaße [mm]					Rückflußleckeage [ml/min] bei 0,2 bar Wassersäule mit Polymerscheibe	Kv max.	Gewicht [kg]
	A	B	C	D	t			
1/2"	67,8	25,0	9,5	9,5	1,65	1,0	3,00	0,90
3/4"	67,8	25,0	15,9	15,9	1,65	1,0	4,30	0,90
1"	67,8	50,4	22,1	22,1	1,65	1,0	6,10	0,95
1-1/2"	75,4	50,4	34,8	34,8	1,65	1,0	19,50	1,18
2"	83,1	63,9	47,5	47,5	1,65	0,8	19,80	1,22
3"	127,8	90,9	73,0	47,5	1,65	1,1	49,90	4,13

* Der Leckverlust ist bei 2 bar und gleichen Voraussetzungen blasendicht.

¹ Der Leckverlust beträgt bei Verwendung einer 316/Elastomerscheibe weniger als 0,1 l/min

Alle Dimensionen gelten nur für US ASME Verbinder, ISO und DIN Masse geben wir Ihnen gerne auf Anfrage.

* Der Leckverlust ist bei 2 bar und gleichen Voraussetzungen blasendicht.

¹ Der Leckverlust beträgt bei Verwendung einer 316/Elastomerscheibe weniger als 0,1 l/min

Alle Dimensionen gelten nur für US ASME Verbinder, ISO und DIN Masse geben wir Ihnen gerne auf Anfrage.



Bestellnummern Rückschlagventile

Typ SHC (horizontal)

Model	-	Grösse	-	Material	/	1	2	3	4	5	6
	-		-		/						

Model	
SHC	Standard

Grösse	
050	1/2" (DN15)
075	3/4" (DN20)
100	1" (DN25)
150	1-1/2" (DN40)
200	2" (DN50)

Material	
6L	ASTM A479 316L

1 & 2 Gehäuse	
TC	Tri-Clamp™
TE	Rohrenden

3 & 4 Scheibe	
TF	Teflon (FDA und USP Klasse VI)
S6	Edelstahl 316L
SE	316L/EPDM (FDA und USP Klasse VI) ¹
PK	PEEK (FDA und USP Klasse VI)
ZZ	Sonderausführung

5 & 6 O-Ring	
EP	EPDM ¹
SL	Silikon ²
VT	Viton ³
ZZ	Sonderausführung

¹ Scheibe zugelassen bis 135°C bei 10 bar; Gleiches gilt für den EPDM O-Ring in Kombination mit allen Scheibenwerkstoffen

^{2,3} einsetzbar bis 176°C mit TFE Scheibe, 204,4°C mit PEEK Scheibe oder Scheibe aus Edelstahl 316 und 135°C mit 316/EPDM Scheibe, alle Werte bei 10 bar



Typ SVC (vertikal)

Model	-	Grösse	-	Material	/	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-		-		/										

Model	
SVC	Standard

Grösse	
050	1/2" (DN15)
075	3/4" (DN20)
100	1" (DN25)
150	1-1/2" (DN40)
200	2" (DN50), nur verschraubt erhältlich
300	3" (DN50), nur verschraubt erhältlich

Material	
6L	ASTM A479 316L

1 & 2 Gehäuse - Einlass	
TC	Tri-Clamp™ gem. ASME BPE
TE	Rohrenden gem. ASME BPE
TA	Rohrenden gem. DIN 11866 Reihe A
TB	Rohrenden gem. DIN 11866 Reihe b (ISO)

3 & 4 Gehäuse - Auslass	
TC	Tri-Clamp™ gem. ASME BPE
TE	Rohrenden gem. ASME BPE
TA	Rohrenden gem. DIN 11866 Reihe A
TB	Rohrenden gem. DIN 11866 Reihe b (ISO)

5 & 6 Scheibe	
TF	Teflon (FDA und USP Klasse VI) ¹
S6	Edelstahl 316L ²
SE	316L/EPDM (FDA und USP Klasse VI) ³
PK	PEEK (FDA und USP Klasse VI) ⁴
PP	NEU - PP (FDA und USP Klasse VI) ⁵
ZZ	Sonderausführung

7 & 8 Dichtung	
01	Silverback (FDA und USP Klasse VI)
02	TFE/Viton (FDA und USP Klasse VI)
03	TFE/EPDM (FDA und USP Klasse VI)
04	Viton 600S (FDA und USP Klasse VI)
05	TUF Steel (FDA und USP Klasse VI)
ZZ	Sonderausführung

9 & 10 Tri-Clamp™	
2P	2 teilig
3P	3 teilig
BC*	verschraubte Ausführung bei Betrieb über 121°C
ZZ	Sonderausführung

¹ zulässig bis 176°C bei 10 bar für alle Dichtungen mit Ausnahme von TFE/EPDM, welche bis 135°C bei 10 bar zulässig ist

² zulässig bis 204°C bei 10 bar für alle Dichtungen mit Ausnahme von TFE/EPDM, welche bis 135°C bei 10 bar zulässig ist

³ zulässig bis 135°C bei 10 bar für alle Dichtungsmaterialien

⁴ zulässig bis 232°C bei 10 bar für alle Dichtungen aus TUF-Steel

oder Silverback; zulässig bis 204°C bei 10 bar mit Dichtungen aus Viton; zulässig bis 135°C bei 10 bar für Dichtungen aus TFE/EPDM

⁵ zulässig bis 80°C bei 10 bar für alle Dichtungsmaterialien, Achtung ; für SIP : zulässig bis 135°C bei 2 bar

* PP ist für den Typ SVC für vertikale Abwärtsströme, zur Entleerung von Systemen

