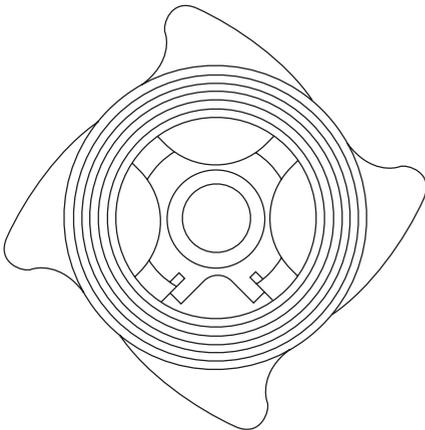

**Platten-Rückschlagventil der Serie
DCV1, DCV3, DCV3LT und DCV3 Food+**
Betriebsanleitung



1. Sicherheitshinweise
2. Allgemeine
Produktinformationen
3. Installation
4. Inbetriebnahme
5. Bedienung
6. Wartung
7. Ersatzteile

1. Sicherheitshinweise

Ein sicherer Betrieb dieser Produkte kann nur dann gewährleistet werden, wenn sie korrekt und unter Einhaltung der Betriebsanleitung durch qualifizierte Personen installiert, in Betrieb genommen, verwendet und gewartet werden (siehe Abschnitt 1.11). Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Montage- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- und Anlagenbau, sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Sicherheitsausrüstungen, zu gewährleisten.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Anhand dieser Installations- und Wartungsanleitung, des Datenblatts und des Typenschildes ist zu prüfen, ob die Produkte für den Einsatzzweck/Anwendung geeignet sind.

Die unten aufgeführten Produkte entsprechen den Anforderungen der EU-Druckgeräterichtlinie/den UK

Pressure Equipment (Safety) Regulations und tragen das -Kennzeichen, wenn dies erforderlich ist.

Die Produkte fallen im Rahmen der Druckgeräterichtlinie in die folgende Kategorie:

Produkt	Gruppe 2 Gase	Gruppe 2 Flüssigkeiten
DCV1, DCV3 und DCV3LT	DN15 - DN25	SEP
	DN 32	SEP
	DN40 - DN50	1
	DN65 - DN80	1
	DN 100	1
		GIP
		GIP
		SEP
		SEP
		SEP

- i) Das Produkt wurde speziell für die Verwendung mit Dampf, Luft oder Wasser/Kondensat entwickelt, die sich in Gruppe 2 der oben genannten Druckgeräterichtlinie befinden.
- ii) Die Eignung der Werkstoffe und der Druck- und Temperaturbereich des Produkts sind zu kontrollieren. Wenn die höchstzulässigen Betriebswerte des Produkts kleiner sind als jene der Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll, oder wenn eine Fehlfunktion des Produkts zu einem gefährlichen Überdruck oder einer gefährlich hohen Temperatur führen könnte, muss in der Anlage eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen werden, die solche Grenzsituationen verhindert.
- iii) Die richtige Einbaulage und die Richtung des Fluidstroms sind zu bestimmen.
- iv) Das Produkt sollte keine mechanischen Spannungen der Anlage aufnehmen. Es liegt in der Verantwortung des Monteurs oder Installateurs, diese Belastungen zu berücksichtigen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um sie zu minimieren.
- v) Entfernen Sie vor dem Anschluss an Dampf oder andere Anwendungen mit hoher Temperatur die Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen und ggf. die Schutzfolie von allen Typenschildern.

1.2 Zugang

Bevor mit der Arbeit am Produkt begonnen wird, muss der sichere Zugang zum Arbeitsbereich gewährleistet und wenn notwendig eine Arbeitsbühne (geeignet abgesichert) zur Verfügung gestellt werden. Falls nötig muss für eine Hebevorrichtung gesorgt werden.

1.3 Beleuchtung

Es ist für eine geeignete Beleuchtung zu sorgen, besonders dort, wo feinmechanische oder schwierige Arbeiten ausgeführt werden sollen.

1.4 Gefährliche Flüssigkeiten oder Gase in den Rohrleitungen

Es ist sorgfältig zu prüfen, welche Medien in der Rohrleitung sind bzw. gewesen sein könnten, bevor mit der Arbeit begonnen wird. Achten Sie auf: entzündliche Stoffe, gesundheitsgefährdende Substanzen, extreme Temperaturen.

1.5 Gefährliche Umgebung rund um das Produkt

Achten Sie auf: explosionsgefährdete Bereiche, Sauerstoffmangel (z. B. Tanks, Gruben), gefährliche Gase, extreme Temperaturen, heiße Oberflächen, Brandgefahr (z. B. beim Schweißen), übermäßiger Lärm, bewegliche Maschinenteile.

1.6 Die Anlage

Die Auswirkungen auf die Gesamtanlage sind zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass keine Gefährdung von Menschen oder Anlagenteilen auftreten kann (zum Beispiel beim Schließen von Absperrventilen oder bei elektrischen Arbeiten).

Zu den Gefahren zählen auch das Abdecken von Lüftungsschlitzen oder Schutzvorrichtungen bzw. das Abschalten von Kontroll- oder Alarmeinrichtungen. Vergewissern Sie sich, dass Absperrventile langsam auf- und zuge dreht werden können, damit Dampf- und Wasserschläge vermieden werden.

1.7 Druckanlagen

Es ist zu prüfen, dass die Anlage drucklos ist und an die Atmosphäre entlüftet wird. Es ist zu prüfen, ob Absperrrichtungen (Verriegeln und Entlüften) doppelt ausgeführt sind. Geschlossene Ventile sind mit der Verstellicherung gegen ein Öffnen zu sichern. Nehmen Sie nicht an, dass das System drucklos ist, selbst wenn das Manometer dies anzeigt.

1.8 Temperatur

Nach dem Absperrn der Anlage muss solange gewartet werden, bis sich die Temperatur an der Anlage normalisiert hat. Um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden, muss, wenn notwendig eine Schutzkleidung (inklusive Schutzbrille) getragen werden.

Viton-Weichdichtung:

Wenn der Viton-Weichdichtung einer Temperatur von 315 °C (599 °F) oder höher ausgesetzt wurde, kann er sich zersetzt und Flusssäure gebildet haben. Vermeiden Sie Hautkontakt und das Einatmen von Dämpfen, da die Säure tiefe Hautverbrennungen und Schäden an den Atemwegen verursacht.

1.9 Werkzeuge und Materialien

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass Sie die passenden Werkzeuge und/oder das geeignete Verbrauchsmaterial zur Hand haben. Verwenden Sie nur die originalen Spirax Sarco-Ersatzteile.

1.10 Schutzkleidung

Es ist zu überprüfen, ob Sie und/oder andere in der Nähe Schutzkleidung benötigen, um sich gegen Gefahren zu schützen. Gefahren können zum Beispiel sein: Chemikalien, hohe und niedrige Temperaturen, Strahlung, Lärm, herunterfallende Gegenstände und Gefahren für Augen und Gesicht.

1.11 Genehmigungen zur Ausführung von Arbeiten

Alle Arbeiten müssen von einer geeigneten, kompetenten Person ausgeführt oder überwacht werden. Das Montage- und Bedienpersonal muss im korrekten Umgang mit dem Produkt entsprechend der Betriebsanleitung geschult werden.

Wo ein offizielles System zur Arbeitserlaubnis („permit to work“) in Kraft ist, muss dieses eingehalten werden. Es wird empfohlen, dass überall dort, wo keine Arbeitsgenehmigung gefordert wird, ein Verantwortlicher (falls notwendig der Sicherheitsbeauftragte) über die auszuführenden Arbeiten informiert wird, und, wenn notwendig, eine Hilfskraft bereitzustellen.

Bringen Sie falls nötig „Warnhinweise“ an.

1.12 Handhabung

Bei der manuellen Handhabung von großen und/oder schweren Produkten besteht stets Verletzungsgefahr. Heben, Schieben, Ziehen, Tragen oder Abstützen einer Last durch Körperkraft kann zu Verletzungen insbesondere des Rückens führen. Es wird empfohlen, die Risiken unter Berücksichtigung der auszuführenden Tätigkeit, der Person, der Belastung und der Arbeitsumgebung zu bestimmen, um dann eine geeignete Methode zur Verrichtung der Tätigkeit festzulegen.

1.13 Restgefahren

Unter normalen Betriebsbedingungen kann die äußere Oberfläche des Produkts sehr heiß werden. Unter den maximal zulässigen Betriebsbedingungen kann die Oberflächentemperatur einiger Produkte sogar über 300 °C (572 °F) erreichen.

Viele Produkte besitzen keine Selbstentleerung. Bei der Demontage oder dem Entfernen des Produkts aus einer Anlage ist besondere Vorsicht geboten (siehe Abschnitt „Wartung“).

1.14 Frostschutz

Bei nicht selbstentleerenden Produkten müssen Vorkehrungen getroffen werden, um sie vor Frostschäden zu schützen, wenn sie in gewissen Umgebungen Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt sind.

1.15 Entsorgung

Das Gerät ist recycelbar. Bei ordnungsgemäßer Entsorgung des Produkts entsteht keine Umweltbelastung, ausgenommen:

Viton-Weichdichtung:

- Abfallteile können gemäß nationaler und lokaler Vorschriften auf einer Deponie entsorgt werden.
- Teile können gemäß den nationalen und lokalen Vorschriften verbrannt werden, aber es muss ein Wäscher verwendet werden, um Fluorwasserstoff zu entfernen, der aus dem Produkt entsteht.
- Die Teile sind wasserunlöslich.

Auf der Website von Spirax Sarco finden Sie unter

<https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>

aktuelle Informationen über alle bedenklichen Stoffe, die in diesem Produkt enthalten sein können. Wenn auf der Spirax Sarco-Webseite im Bereich „Produktkonformität“ keine zusätzlichen Informationen angegeben sind, kann dieses Produkt sicher recycelt und/oder entsorgt werden, sofern es mit der gebotenen Sorgfalt behandelt wird. Überprüfen Sie immer die örtlichen Recycling- und Entsorgungsvorschriften.

1.16 Rückwaren

Werden Produkte an Spirax Sarco zurückgesendet, muss dies unter Berücksichtigung der EG-Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltgesetze erfolgen. Gehen von diesen Rückwaren Gefahren hinsichtlich der Gesundheit, Sicherheit oder Umwelt aufgrund von Rückständen oder mechanischen Defekten aus, so sind diese Gefahren auf der Rückware aufzuzeigen und mögliche Vorsorgemaßnahmen zu nennen. Diese Informationen sind in schriftlicher Form bereitzustellen. Falls es sich bei Rückständen um gefährliche oder potentiell gefährliche Stoffe handelt, so ist ein Sicherheitsdatenblatt, welches sich auf den Stoff bezieht, der Rückware beizulegen.

1.17 Version DCV3 Food+, Sicherheitshinweise

Dieses Produkt ist für den Anschluss an ein System vorgesehen, das einen EC1935-konformen Prozess betreiben kann.

Um das Risiko einer unbeabsichtigten Zugabe von Stoffen in das System zu minimieren, muss der Endverbraucher vor dem ersten Einsatz in einer Anwendung mit Lebensmittelkontakt unbedingt einen geeigneten CIP-Zyklus (Cleaning in Place) durchführen.

Eine Liste der Materialien, die direkt oder indirekt mit Lebensmitteln in Berührung kommen können, finden Sie in der Konformitätserklärung, die diesem Produkt beiliegt.

2. Allgemeine Produktinformationen

2.1 Allgemeine Beschreibung

Die Platten-Rückschlagventile DCV1, DCV3 und DCV3LT sind in Einbauklemmart als Zwischenflanschausführung konzipiert. Sie eignen sich für eine breite Palette von Flüssigkeiten für Anwendungen in Prozessleitungen, Heißwassersystemen, Dampf- und Kondensatsystemen usw. Die Baulängen entsprechen EN 558 Teil 1, Serie 49. Die Ventile sind standardmäßig mit einem metallischen Sitz ausgestattet. Siehe Abschnitt 2.5 für weitere Optionen, die auf Anfrage erhältlich sind.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie in den technischen Datenblättern TI-P134-05-DE für das DCV1 oder TI-P134-50-DE für das DCV3 und DCV3LT.

2.2 Größen und Anschlüsse

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 und DN100

Geeignet für den Einbau zwischen den Tabellen BS 10 „E“ und „H“.

EN 1092 PN6, PN10, PN16, PN25 und PN40; Flansche JIS 5, JIS 10, JIS 16 und JIS 20 mit den folgenden Ausnahmen:

DN40, DN50, DN80 und DN100 - passen nicht zwischen Flansche JIS 5.

DN65 und DN80 - passen nicht zwischen Flansche BS 10 „E“.

2.3 Optionen

Verstärkte Federn (700 mbar [10 psi] Öffnungsdruck bis DN65) für Kesselspeiseanwendungen.

Weichdichtender Abschluss aus Viton für Öl-, Gas- und Dampfanwendungen.

Weichdichtender Abschluss aus EPDM für Wasseranwendungen.

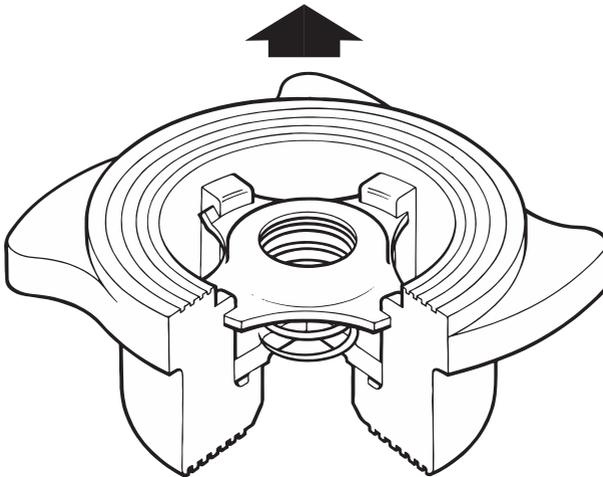


Abb. 1
DCV1, DCV3 und DCV3LT

2.4 Werkstoffe

Teil		Material
Gehäuse	DCV1	Rotguss
	DCV3	Austenitischer Edelstahl
	DCV3LT	Austenitischer Edelstahl
Ventilkegel		Austenitischer Edelstahl
Federkappe		Austenitischer Edelstahl
Standardfeder		Austenitischer Edelstahl
Verstärkte Feder		Austenitischer Edelstahl
Hochtemperaturfeder.		Nickel-Legierung

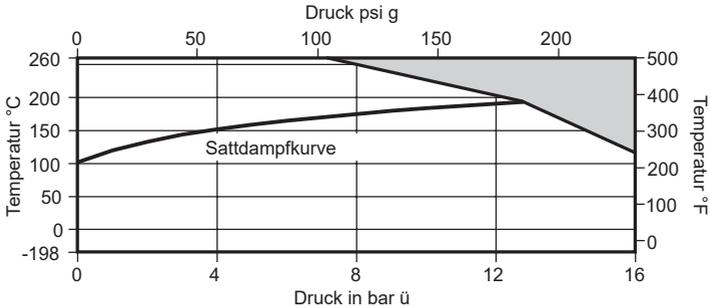
2.5 Sitzoptionen

Die Ventile sind gestempelt, um die eingebauten Innenteile zu identifizieren:

„N“	– Hochtemperaturfeder.	– Standard-Metallplatte
„W“	– Ohne Feder	– Standard-Metallplatte
„H“	– Verstärkte Feder	– Standard-Metallplatte
„V“	– Standardfeder	– Viton-Weichdichtung
„E“	– Standardfeder	– EPDM-Weichdichtung
„WV“	– Ohne Feder	– Viton-Weichdichtung
„WE“	– Ohne Feder	– EPDM-Weichdichtung
„HV“	– Verstärkte Feder	– Viton-Weichdichtung
„HE“	– Verstärkte Feder	– EPDM-Weichdichtung
„T“	– Nach EN 12266 geprüfte Ventile Rate D	

Keine Kennzeichnung weist auf eine Standardfeder metallisch dichtend hin.

2.6 Einsatzgrenzen - DCV1



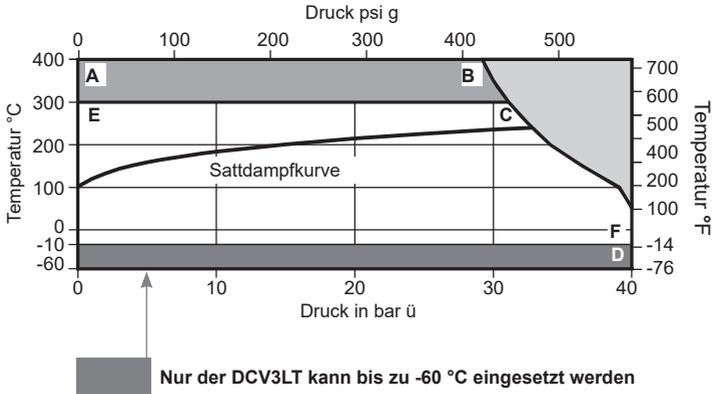
In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

Hinweis: Die angegebenen Zahlen sind nur relevant, wenn ein metallischer Sitz verwendet wird. Bei Verwendung von Viton- oder EPDM-Weichdichtung ist das Produkt auf die Einsatzgrenzen des gewählten Sitzmaterials beschränkt.

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse bei Sattdampf		PN16	
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar ü bei 120 °C	(232 psi g bei 248 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	260 °C @ 7 bar ü	(500 °F @ 101 psi g)
	Minimale zulässige Temperatur	-198 °C	(-324 °F)
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	13,2 bar ü bei 196 °C	(191 psi g bei 355 °F)
TMO	Maximale Betriebstemperatur	260 °C @ 7 bar ü	(500 °F @ 101 psi g)
	Minimale Betriebstemperatur	-198 °C	(-324 °F)
	Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist Spirax Sarco zu kontaktieren.		
Temperaturbegrenzung	Viton-Weichdichtung	-25 °C bis +205 °C	(-13 °F bis 401 °F)
	EPDM-Weichdichtung	-40 °C bis +120 °C	(-40 °F bis 248 °F)
Ausgelegt für einen maximalen hydraulischen Kaltprüfdruck von		24 bar ü	(348 psi g)

Hinweis: Spezielle Tests für den Betrieb bei niedrigeren Temperaturen können gegen Aufpreis angeboten werden. Bitte nehmen Sie Kontakt mit Spirax Sarco auf.

2.7 Druck-/Temperaturgrenzen - DCV3 und DCV3LT



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

Verwenden Sie entweder ein DCV3 mit Hochtemperaturfeder oder ein DCV3/DCV3LT ohne Feder für den Einsatz in diesem Bereich.

A-B-F DCV3 ohne Feder und mit Hochtemperaturfeder.

A-B-D DCV3LT ohne Feder.

E-C-F DCV3 mit Standardfeder und verstärkter Feder.

E-C-D DCV3LT mit Standardfeder und verstärkter Feder.

Hinweis: Die angegebenen Zahlen sind nur relevant, wenn ein metallischer Sitz verwendet wird. Bei Verwendung von Viton- oder EPDM-Weichdichtung ist das Produkt auf die Einsatzgrenzen des gewählten Sitzmaterials beschränkt.

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse				PN40	
PMA	Maximal zulässiger Druck		40 bar ü bei 50 °C (580 psi g bei 122 °F)		
TMA	Maximal zulässige Temperatur		400 °C @ 31,2 bar ü (752 °F bei 452 psi g)		
Minimale zulässige Temperatur	DCV3		-10 °C (14 °F)		
	DCV3LT		-60 °C		
PMO	Maximaler Betriebsdruck (Metall-Sitz)		40 barü bei 50 °C (580 psi g bei 122 °F)		
TMO	Maximale Betriebstemperatur	Standardfeder	300 °C bei 33,3 bar ü (572 °F bei 483 psi g)		
		Verstärkte Feder	300 °C bei 33,3 bar ü (572 °F bei 483 psi g)		
		Hochtemperaturfeder.	nur DCV3	400 °C @ 31,2 bar ü (752 °F bei 452 psi g)	
		Ohne Feder	400 °C @ 31,2 bar ü (752 °F bei 452 psi g)		
Minimale Betriebstemperatur	DCV3		-10 °C (14 °F)		
Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist Spirax Sarco zu kontaktieren.		DCV3LT		-60 °C	
Temperaturbegrenzung	Viton-Weichdichtung		-25 °C bis +205 °C (-13 °F bis 401 °F)		
	EPDM-Weichdichtung		-40 °C bis +120 °C (-40 °F bis 248 °F)		
Ausgelegt für einen maximalen hydraulischen Kaltprüfdruck von			60 bar ü	(870 psi g)	

Platten-Rückschlagventil der Serie DCV1, DCV3, DCV3LT und DCV3 Food+

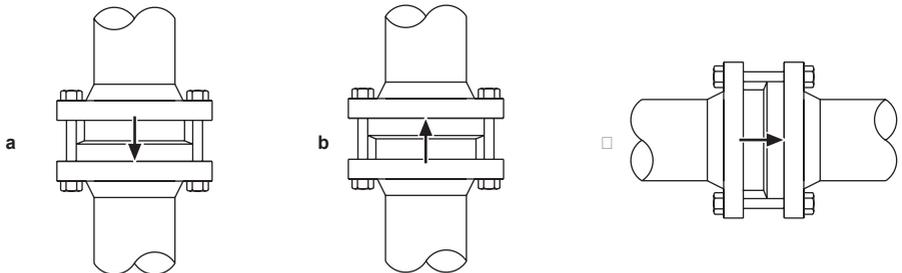
3. Installation

Hinweis: Lesen Sie vor der Installation die „Sicherheitshinweise“ in Abschnitt 1.

Anhand dieser Betriebsanleitung, des Datenblattes und des Typenschildes ist zu prüfen, ob das Produkt für den Einsatzzweck geeignet ist:

- 3.1** Überprüfen Sie die Materialien, Druck und Temperatur sowie ihre Maximalwerte. Sind die maximalen Betriebsdaten des Produkts kleiner als die Betriebsdaten der Anlage, in die es eingebaut wird, so muss eine Sicherheitseinrichtung, die eine Überschreitung der Werte verhindert, in der Anlage vorgesehen werden.
- 3.2** Der Durchflusspfeil auf dem Ventilgehäuse muss mit der Durchflussrichtung des Mediums übereinstimmen.
- 3.3** Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen entfernen.
- 3.4** Die Ventile dürfen nur bei Verwendung von Vorschweißflanschen eingebaut werden. Andere Flanschtypen können den Betrieb einschränken.
- 3.5** Platten-Rückschlagventile werden einfach zwischen zwei Rohrleitungsflansche montiert (siehe Abb. 2). Standarddichtungen werden auf beiden Seiten des Ventils zusammen mit längeren Schrauben oder Bolzen verwendet. Hinweis: Flansche, Schrauben (oder Bolzen), Muttern und Dichtungen müssen bauseits bereitgestellt werden. Bei der Verschraubung von Flanschen sollte die übliche Praxis beachtet werden, z. B. das Anziehen der Schrauben in umgekehrter Reihenfolge.
- 3,6** Die DCV1, DCV3 und DCV3LT können in jeder Ebene installiert werden, mit Ausnahme der DCVs, die ohne interne Feder geliefert werden. Diese müssen in einer vertikalen Strömungslinie mit der Strömung von unten nach oben, d. h. aufwärts, eingebaut werden (siehe Abb. 2b). Die Platten-Rückschlagventile müssen in Übereinstimmung mit dem Durchflussrichtungspfeil auf dem Gehäuse eingebaut werden, der die richtige Durchflussrichtung der Flüssigkeit anzeigt.

Hinweis: Platten-Rückschlagventile eignen sich nicht für den Einsatz bei stark pulsierenden Strömungen, wie z. B. in der Nähe eines Kompressors.



„b“ ist die einzig zulässige Orientierung, wenn ein DCV ohne interne Feder geliefert wird ohne interne Feder

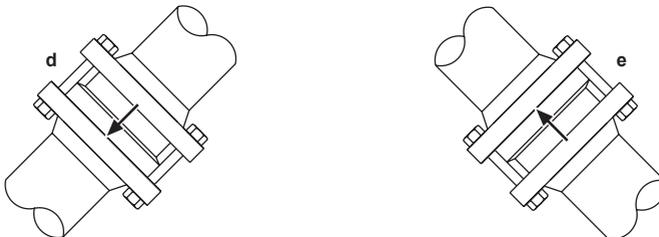


Abb. 2

Platten-Rückschlagventil der Serie DCV1, DCV3, DCV3LT und DCV3 Food+

4. Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich nach der Installation oder Wartung, dass die Anlage vollständig funktionstüchtig ist. Testen Sie alle Alarm- oder Schutzeinrichtungen.

5. Bedienung

Platten-Rückschlagventile werden durch den Druck der Flüssigkeit geöffnet und durch die Feder geschlossen, sobald der Durchfluss stoppt und bevor der Rückfluss stattfindet.

Kv-Werte

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Kv	4,4	6,8	10,8	17	26	43	60	80	113

Für die Umrechnung:
 $Cv (UK) = Kv \times 0,963$
 $Cv (US) = Kv \times 1,156$

Öffnungsdrücke in mbar

Differenzdrücke mit Durchfluss Null für Standard- und Hochtemperaturfedern.

→ Durchflussrichtung

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
↑	25	25	25	27	28	29	30	31	33
→	22,5	22,5	22,5	23,5	24,5	24,5	25	25,5	26,5
↓	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Wenn niedrigste Öffnungsdrücke erforderlich sind, können Ventile ohne Federn in vertikale Leitungen mit Durchfluss von unten nach oben eingebaut werden.

Ohne Feder

↑	2,5	2,5	2,5	3,5	4	4,5	5	5,5	6,5
---	-----	-----	-----	-----	---	-----	---	-----	-----

Verstärkte Federn mit ca. 700 mbar

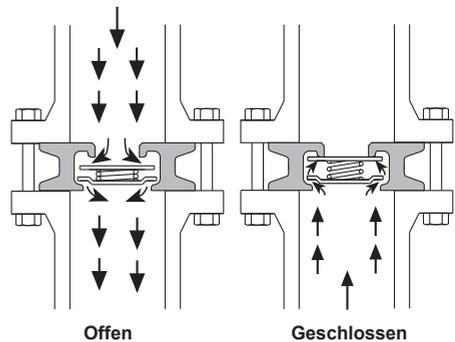


Abb. 3

Platten-Rückschlagventil der Serie DCV1, DCV3, DCV3LT und DCV3 Food+

6. Wartung

Hinweis: Bevor mit der Wartung begonnen wird, sind die „Sicherheitshinweise“ im Abschnitt 1 zu beachten.

Dieses Produkt ist nicht wartungsfähig.

Hinweis: Wenn ein DCV mit einer verstärkten Feder zerlegt wird, ist große Vorsicht geboten, da die Stärke der Feder dazu führen kann, dass die Halterung aus dem Gehäuse herausspringt.

7. Ersatzteile

Für dieses Produkt sind keine Ersatzteile erhältlich.

Bestellvorgang neues Produkt

Beispiel: 1 x Plattenrückschlagventil DCV3 von Spirax Sarco in DN25 aus austenitischem Edelstahl in Einklemmbauart als Zwischenflanschausführung DN25, PN40.