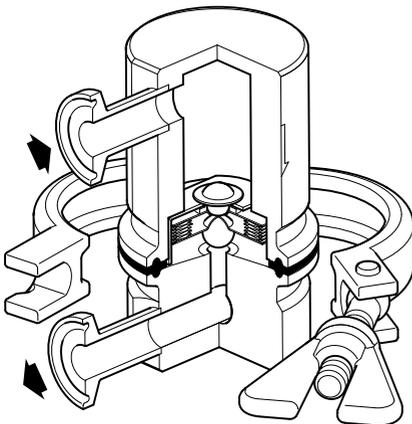


Horizontaler thermischer Kapsel-Kondensatableiter für den Steril- und Aseptikbereich BT6

Betriebsanleitung



1. Sicherheitshinweise
2. Allgemeine
Produktinformationen
3. Installation
4. Inbetriebnahme
5. Betrieb
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 Betriebsanleitung, des Datenblattes und des Typenschildes ist zu prüfen, ob das Produkt für den Einsatzzweck geeignet ist.

Diese Produkte erfüllen die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie und fallen allesamt in die Kategorie „GIP“ (Gute Ingenieurspraxis). Bitte beachten Sie, dass gemäß der Richtlinie Produkte aus dieser Kategorie nicht das -Zeichen tragen dürfen.

- i) Das Produkt wurde speziell für die Verwendung der Medien Dampf, Luft oder Wasser/Kondensat entwickelt, die sich in Gruppe 2 der oben genannten Druckgeräterichtlinie befinden. Die Produkte können zwar mit anderen Medien verwendet werden, jedoch sollte in diesem Fall vorher Spirax Sarco kontaktiert werden, um genau abzuklären, ob die Produkte für die gewünschte Anwendung geeignet sind.
- 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) Spirax Sarco-Produkte sind nicht dafür gedacht, Spannungen von der Anlage, in die die Produkte eingebaut werden, aufzunehmen. 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.

Ziehen Sie eine doppelte Absperrung (doppeltes Verriegeln und Entlüften) in Betracht. Geschlossene Ventile sollten gegen Manipulation gesichert werden. Nehmen Sie nicht an, dass das System drucklos ist, selbst wenn das Manometer dies anzeigt.

1.8 Temperatur

Warten Sie nach der Absperrung, bis sich das System abkühlt, um Verbrennungen zu vermeiden.

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

Werden PTFE-Dichtungen auf Temperaturen von ca. 260 °C (500 °F) oder höher erhitzt, so geben diese giftige Gase ab, die vorübergehende Beschwerden verursachen können. In allen Bereichen, in denen PTFE gelagert, gehandhabt und verarbeitet wird, darf nicht geraucht werden, da das Inhalieren von mit PTFE verunreinigtem Tabak „Polymerrauchfieber“ verursacht.

1.9 Werkzeuge und Materialien

Bevor mit der Arbeit begonnen wird, ist sicherzustellen, dass geeignete Werkzeuge und/oder Materialien zur Verfügung stehen. 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 Arbeitserlaubnisssystem („permit to work“) in Kraft ist, muss dieses eingehalten werden. Es wird empfohlen, dass überall dort, wo keine Arbeitserlaubnis 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 eine gewisse 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 festzustellen, um dann eine geeignete Methode zur Verrichtung der Tätigkeit festzulegen. Weitere Informationen zur Produkthandhabung finden Sie in Abschnitt 6.2.

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 177 °C (350 °F) erreichen.

Bei der Demontage oder dem Entfernen des Produkts aus einer Anlage ist besondere Vorsicht geboten (siehe Abschnitt 6 – „Wartung“).

1.14 Frostschutz

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

1.15 Entsorgung

Soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung erwähnt, ist dieses Produkt recycelbar. Die fachgerechte Entsorgung ist ökologisch unbedenklich, wenn auf die Sorgfaltspflicht bei der Entsorgung geachtet wird.

Viton:

- Kann in Übereinstimmung mit nationalen und lokalen Vorschriften auf einer Deponie entsorgt werden.
- Kann gemäß den nationalen und lokalen Vorschriften verbrannt werden, aber es muss ein Wäscher verwendet werden, um Fluorwasserstoff zu entfernen, der aus dem Produkt entsteht.
- Ist unlöslich in aquatischen Medien.

PTFE:

- Kann nur durch bewährte Methoden entsorgt, darf nicht verbrannt werden.
- PTFE-Müll ist gesondert zu lagern, nicht mit anderem Abfall vermischen. PTFE-Müll darf nicht auf einer Müll-Deponie gelagert werden.

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.

2. Allgemeine Produktinformationen

2.1 Beschreibung

Der horizontale thermische Kapsel-Kondensatableiter für den Steril- und Aseptikbereich BT6 von Spirax Sarco wurde dazu entwickelt, Kondensat aus Rein- und Reinstdampfpanwendungen mit minimalem Kondensatrückstau zu entfernen.

Zu den Anwendungen gehören Sterildampfsperren, Absperr- und Entlüftungsanlagen, Leitungsentwässerung, CIP/SIP von Behältern, Reaktoren und Prozessleitungen.

Das aus 316L gefertigte spaltfreie Gehäusedesign des horizontalen BT6 verfügt über einen abgewinkelten Sitz, um die Selbstentleerung zu gewährleisten. Der Ableiter arbeitet nahe der Sattdampftemperatur.

Für die Lieferung wird das Produkt in einem Reinraum nach ISO 7 individuell mit Verschlusskappen verpackt und in einer schützenden Kunststoffhülle versiegelt.

2.2 Größen und Anschlüsse

½" Klemmstutzen

- DIN32676-A/DIN11850

- DIN32676-B ISO1127

- DIN32676-C/ASME BPE

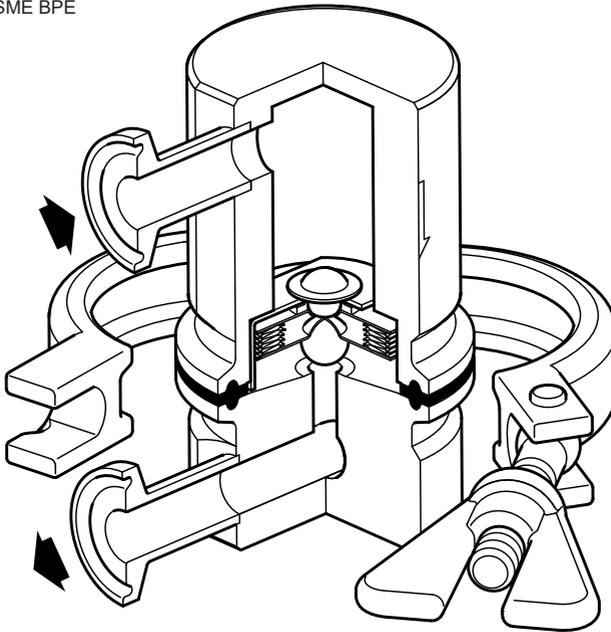
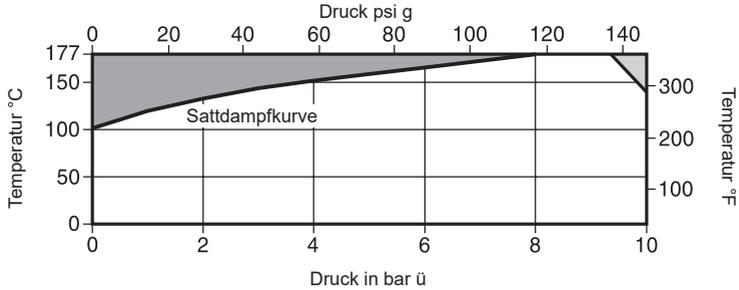


Abb. 1

2.3 Einsatzgrenzen (ISO 6552)



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

Das Produkt sollte nicht in diesem Bereich oder außerhalb seines Betriebsbereichs verwendet werden, da Schäden an den internen Bauteilen auftreten können.

Hinweis: Bei Klemmverbindungen kann der maximale Druck/Temperaturwert durch die verwendete Dichtung oder Klammer eingeschränkt sein. Bitte nehmen Sie Kontakt mit Spirax Sarco auf.

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN10	
PMA	Maximal zulässiger Druck	10 bar ü bei 140 °C	(145 psi g bei 284 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	177 °C bei 9,2 bar ü	(350 °F bei 133 psi g)
	Minimale Auslegungstemperatur	-254 °C	(-425 °F)
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	6 bar ü	(87 psi g)
TMO	Max. Betriebstemperatur	165 °C bei 6 bar ü	(329 °F bei 87 psi g)
	Minimale Betriebstemperatur	0 °C	(32 °F)
	Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	15 bar ü	(218 psi g)

3. Installation

Hinweis: Bevor mit der Montage begonnen wird, sind die „Sicherheitshinweise“ in Kapitel 1 zu lesen.

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 der es eingebaut wird, so muss eine Sicherheitseinrichtung in der Anlage vorgesehen werden, die das Erreichen der gefährlichen Werte verhindert.
- 3.2** Der Durchflusspfeil auf dem Ventilgehäuse muss mit der Durchflussrichtung des Mediums übereinstimmen.
- 3.3** Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen entfernen.
- 3.4** Der Kondensatableiter ist so konstruiert, dass er in horizontale Leitungen mit Strömung nach unten eingebaut werden kann und auf diese Weise vollständig selbstentleerend ist. Überprüfen Sie den Durchflusspfeil für die korrekte Ausrichtung. Armaturen, Klammern und Dichtungen für die Endanschlüsse der Rohrleitungen werden nicht mitgeliefert. Setzen Sie das Element nicht überhitztem Dampf aus, da dies zu einer Überausdehnung führen kann.
Achtung: Ziehen Sie die Klammer nicht zu fest zu. Dies kann dazu führen, dass sich die Dichtung ausweitet bzw. herausgepresst wird und aus dem Elementrahmen austritt. Normalerweise ist es nur erforderlich, die Mutter maximal um eine halbe Umdrehung anzuziehen.
- 3.5** Der BT6F ist dazu konstruiert, zwischen Flansche zu passen. Die für Flanschverbindungen verwendeten Dichtungen sind vom Kunden bereitzustellen.

Hinweis 1: Das Gehäuse und das Element müssen sorgfältig gehandhabt werden, um sicherzustellen, dass die bearbeiteten Oberflächen nicht beschädigt werden.

Hinweis 2: Wenn in die Umgebung abgeleitet werden soll, achten Sie darauf, dass es an einem sicheren Ort stattfindet, denn die abgeleitete Flüssigkeit kann bis zu 100 °C (212 °F) erreichen!

4. Inbetriebnahme

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

Hinweis: Bei der Installation in einem Dampf-/Kondensatsystem ist es sehr wichtig, dass der Druck langsam aufgebaut wird, um mögliche Schäden an empfindlicher Ausrüstung zu vermeiden.

5. Betrieb

Das Funktionselement besteht aus einer Kapsel, welche eine kleine Menge einer speziellen Flüssigkeit beinhaltet, deren Siedepunkt unter dem von Wasser liegt. Bei kalten Bedingungen, welche beim Anfahren existieren, ist die Kapsel entspannt. Das Ventil sitzt nicht auf dem Ventilsitz und ist weit geöffnet, was eine ungehinderte Ableitung von Luft ermöglicht. Das ist ein Merkmal aller Kapsel-Ableiter und erklärt, warum sie sehr gut zur Entlüftung geeignet sind.

Wenn Kondensat durch den Kapsel-Kondensatableiter strömt, wird Wärme auf die Flüssigkeit in der Kapsel übertragen. Die Füllflüssigkeit siedet, bevor der Dampf den Kondensatableiter erreicht. Der Dampfdruck in der Kapsel verursacht, dass diese sich ausdehnt und der Kondensatableiter schließt. Wärmeverluste über den Ableiter kühlen das die Kapsel umgebende Wasser ab, die Füllung kondensiert, die Kapsel zieht sich zusammen und öffnet das Ventil, wodurch Kondensat ausgeleitet wird, bis wieder Dampf an der Kapsel ankommt und sich der Zyklus wiederholt.

Wenn die Kapsel überhitztem Dampf ausgesetzt wird, kann es zu einer Überdehnung der Kapsel kommen. Dadurch wird ein korrekter Betrieb verhindert.

6. Wartung

Vor jeder Wartung sollte der Ableiter auf der Eintritts- und Austrittsleitung abgesperrt werden, und der Druck sollte atmosphärisch sein. Der Kondensatableiter muss abgekühlt sein.

Hinweis 1: Eine Beschädigung des Kapsелеlements tritt auf, wenn die Gehäuseklammer entfernt wird, bevor der Ableiter auf 60° C oder darunter abgekühlt ist.

Hinweis 2: Das Gehäuse und das Element müssen sorgfältig gehandhabt werden, um sicherzustellen, dass die bearbeiteten Oberflächen nicht beschädigt werden.

- Entfernen Sie die Gehäuseklammern von den Leitungsanschlüssen und entnehmen Sie den gesamten Ableiter aus der Leitung.
- Entfernen Sie die Anschlussklammer (4), dann das Eintritts- und Austrittsgehäuse des Kondensatableiters inklusive des Sitzringes (2), der Dichtung (5) und des Kapsелеlements (3). All diese Elemente können zur Reinigung oder zum Austausch entnommen werden.
- Montieren Sie das Ventil mit einer neuen Dichtung und mit dem Ventilkopf in der Position, in der er an der Sitzöffnung anliegt.
- Ersetzen und befestigen Sie die Gehäuseklammern und bringen Sie sie erneut an.
- Überprüfen Sie, ob Leckagen bestehen, und ziehen Sie erneut alles fest, falls notwendig.

7. Ersatzteile

Die verfügbaren Ersatzteile sind schwarz gezeichnet. Grau gezeichnete Teile können nicht als Ersatzteil geliefert werden.

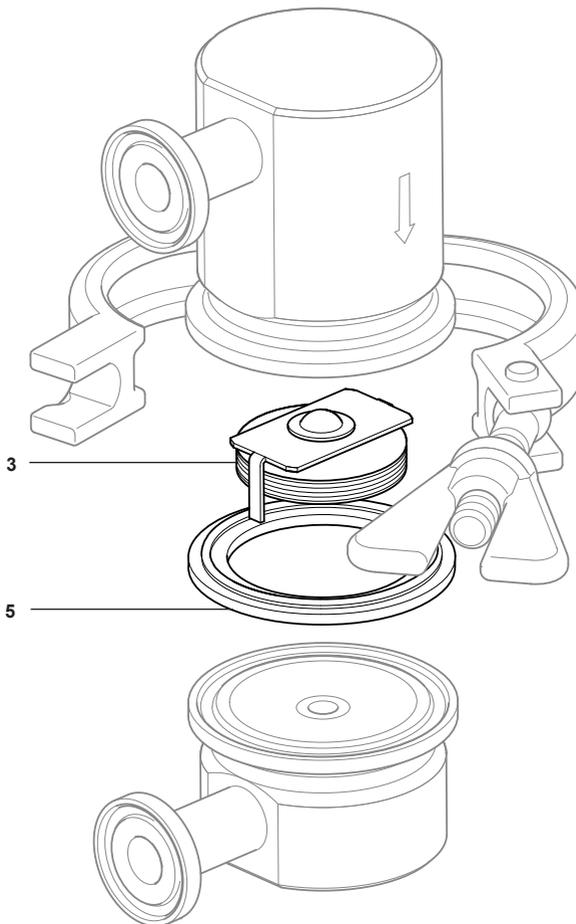
Erhältliche Ersatzteile

Kapselelementsatz	3
Dichtungssatz (3 Stück)	5

Bestellung von Ersatzteilen

Bestellen Sie Ersatzteile immer unter Verwendung der Beschreibung in der Spalte „Erhältliche Ersatzteile“ und geben Sie Größe, Typ und Druckbereich des Kondensatableiters an.

Beispiel: 1 - Kapselelementsatz für den thermischen Kapsel-Kondensatableiter für dem Steril- und Aseptikbereich BT6-BH.



Horizontaler thermischer Kapsel-Kondensatableiter für den Steril- und Aseptikbereich BT6

Horizontaler thermischer Kapsel-Kondensatableiter für den Steril- und Aseptikbereich BT6

