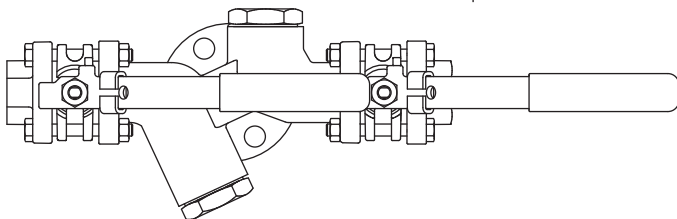


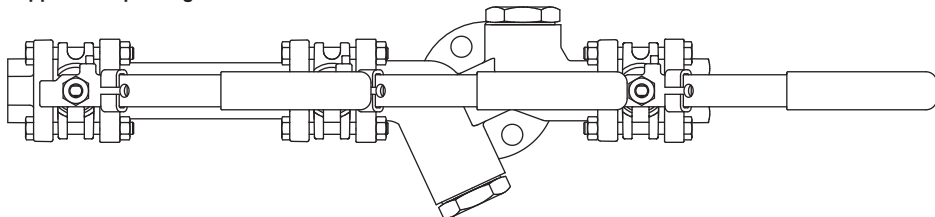
Kompakt-Kondensatableiter-Modul (nur für den OEM-Markt) Betriebsanleitung

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

Einfache Absperrung



Doppelte Absperrung



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

Überprüfen Sie mit Hilfe der Installations- und Wartungsanleitung, dem Typenschild sowie dem technischen Datenblatt, dass das Produkt für die beabsichtigte Verwendung/Anwendung geeignet ist. Das Produkt erfüllt im vollen Umfang die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie (DGRL) und darf  gekennzeichnet werden, wenn erforderlich. Die Produkte fallen im Rahmen der Druckgeräterichtlinie in die folgenden Kategorien:

Produkt	Gruppe 1 Gase	Gruppe 2 Gase	Gruppe 1 Flüssigkeiten	Gruppe 2 Flüssigkeiten
Kompakt-Kondensatableiter-Modul (DN15 - DN25)	-	SEP	-	SEP

- i) Das Kompakt-Kondensatableiter-Modul wurde speziell für die Verwendung mit Dampf und Wasser entwickelt, die sich in Gruppe 2 der oben genannten Druckgeräterichtlinie befinden. Bei der Verwendung anderer Fluide kontaktieren Sie bitte Spirax Spirax Sarco, um die Eignung des Produktes für die in Betracht gezogene Anwendung zu bestätigen.
- 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 darf 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 Alarmanrichtungen. 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. Armaturen, bei denen eine PTFE-Dichtung verwendet wird, dürfen keinen Temperaturen über 260 ° (500 °F) ausgesetzt werden. Jenseits dieser Temperaturen können sich giftige Dämpfe entwickeln.

Vermeiden Sie das Einatmen dieser Dämpfe bzw. Kontakt mit der Haut.

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. Sicherheit hat die oberste Priorität. 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 festzustellen, 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 230°C (446°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

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. Da das Produkt jedoch PTFE-Dichtungen umfasst, muss besondere Sorgfalt darauf gelegt werden, potenzielle Gesundheitsgefahren durch Zersetzung/Verbrennung dieser Dichtungen zu vermeiden.

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

Das Kompakt-Kondensatableiter-Modul (CTM13) wurde dazu entwickelt, eine komfortable, einfach zu installierende Anschlussstück Kondensatableiterlösung zu bieten. Die Einheit integriert zu- und abflussseitige Absperrkugelhähne, ein Anschlussstück mit integriertem Schmutzfänger, einen universellen Schnellanschluss für Kondensatableiter und ein Rückschlagventil mit Überspannungsschutz.

Erhältliche Typen

Das Kompakt-Kondensatableiter-Modul ist entweder mit einzelnen oder doppelten zuflussseitigen Absperrkugelhähnen verfügbar und bietet eine Kondensatableiterlösung mit Spirax Sarco-„quick fit“-Technik, die eine schnelle Wartung des Kondensatableiters ermöglicht. Die im Folgenden aufgelisteten universell montierbaren Kondensatableiter von Spirax Sarco (separat erhältlich) sind für den Einsatz mit dem Kompakt-Kondensatableiter-Modul geeignet, so dass es an jede Anwendung angepasst werden kann:

- UTD Thermodynamischer Ableiter
- UBP Kapsel-Kondensatableiter
- USM Bimetall-Ableiter
- UFT Kugelschwimmer-Kondensatableiter
- UIB Glockenschwimmer-Kondensatableiter

Normen

Diese Produkte entsprechen in vollem Umfang den anerkannten Regeln der Technik und den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie.

Zertifizierung

Das Produkt kann mit einem Zertifikat EN10204 3.1 ausgeliefert werden.

Hinweis: Alle gewünschten Dokumente und Zertifikate müssen zum Zeitpunkt der Bestellung beauftragt werden. Nachträgliche Ausstellungen sind nicht möglich. Für weitere Zertifikate nehmen Sie bitte Kontakt zu Spirax Sarco auf.

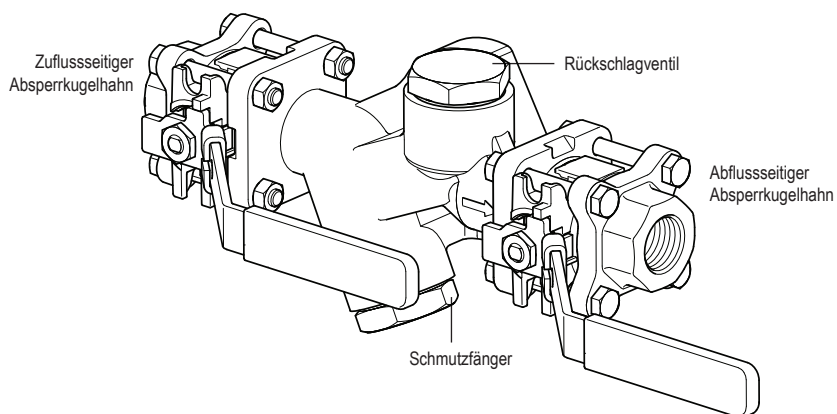
Hinweis: Für weitere technische Informationen ist das Datenblatt TI-P666-01 zu verwenden.

Option

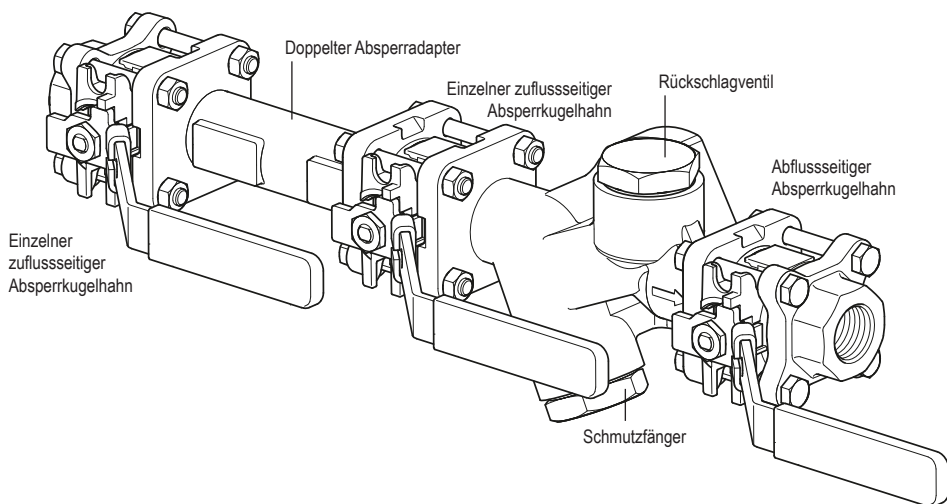
Die Durchflussrichtung von links nach rechts, wie dargestellt, ist Standard.

Die Durchflussrichtung von rechts nach links ist eine verfügbare Option (siehe nächste Seite).

Durchfluss von links nach rechts



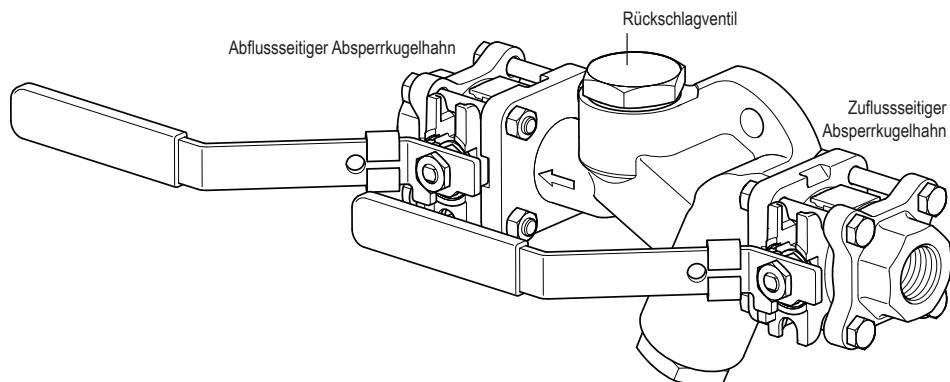
Kompakt-Kondensatableiter-Modul mit einfacher Absperrung



Kompakt-Kondensatableiter-Modul mit doppelter Absperrung

Abb. 1

Durchfluss von rechts nach links (verfügbare Option)



Kompakt-Kondensatableiter-Modul mit einfacher Absperrung

Abb. 2

2.2 Größen und Anschlüsse

$\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " und 1" Innengewinde BSP nach EN 10226-1.

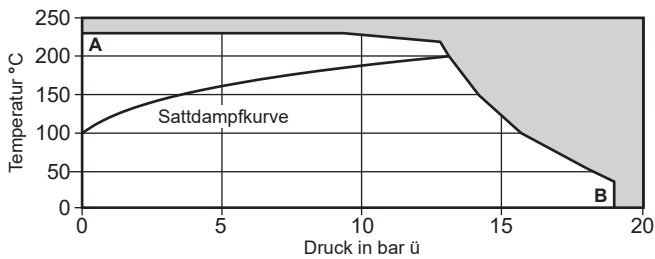
$\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " und 1" Innengewinde NPT nach ASME B1.20.1

$\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " und 1" Einsteckschweißmuffe nach ASME B16.11.

$\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " und 1" Flansch nach ASME B16.5 Class 150.

DN15, DN20 und DN25 Flansch nach EN 1092-1 PN16.

2.3 Einsatzgrenzen - ASME 150, geschraubt und Einsteckschweißmuffe

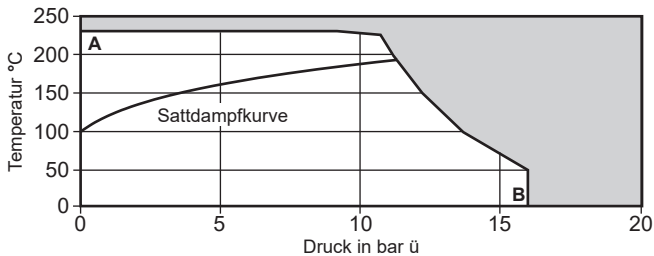


 In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

A - B BSP, NPT, Einsteckschweißmuffe und Flansch nach ASME B16.5 Class 150

Auslegungsbedingungen für das System			ASME B16.5 Class 150
PMA	Maximal zulässiger Druck		19 bar ü bei 38 °C
TMA	Maximal zulässige Temperatur		230 °C bei 9,3 bar ü
Minimale Auslegungstemperatur			-10 °C
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	ASME B16.5 Class 150, BSP, NPT und Einsteckschweißmuffe	13,2 bar ü
TMO	Max. Betriebstemperatur		230 °C bei 9,3 bar ü
Minimale Betriebstemperatur			-10 °C
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung			28,5 bar ü

2.4 Einsatzgrenzen - PN16



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

A - B EN 1092-1 PN16 Flansch

Auslegungsbedingungen für das System			PN16
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar ü bei 50 °C	
TMA	Maximal zulässige Temperatur	230 °C bei 9,3 bar ü	
Minimale Auslegungstemperatur			-10 °C
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	EN 1092-1 PN16	11,4 bar ü
TMO	Maximale Betriebstemperatur	230 °C bei 9,3 bar ü	
Minimale Betriebstemperatur			-10 °C
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung			24 bar ü

3. Installation

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

Überprüfen Sie anhand der Installations- und Wartungsanleitung, des Typenschilds und des technischen Datenblatts, ob das Produkt für die vorgesehene Installation geeignet ist:

- 3.1** Überprüfen Sie die Werkstoffe, 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 in der Anlage vorgesehen werden, die das Erreichen der gefährlichen Werte verhindert.
- 3.2** Stellen Sie sicher, dass die Richtungspfeile auf der Kondensatableitereinheit in die gleiche Richtung zeigen wie die Durchflussrichtung des Mediums innerhalb der Rohrleitung.
- 3.3** 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.
- 3.4** Stellen Sie sicher, dass ein ausreichender Zugang für den Einbau eines Kondensatableiters am Anschlussstück vorhanden ist, sobald die Ableiterstation in der Rohrleitung installiert ist.
- 3.5** Obwohl die Kondensatableitereinheit über eine große strukturelle Integrität verfügt, hat eine starke Fehlausrichtung und/oder die Zugwirkung einer falschen Rohrlänge eine nachteilige Auswirkung auf die Einheit und muss vermieden werden. Besonderes Augenmerk sollte auf die korrekte Ausrichtung der Rohre gelegt werden, so dass die Eintrittleitungen und das Ventil alle auf der gleichen Achse liegen. Stellen Sie sicher, dass die Einsatzgrenzen der Rohre berücksichtigt werden und dass die Rohre angemessen abgestützt und verankert sind.
- 3.6** Es ist sicherzustellen, dass jeglicher Schmutz, der sich in der anzuschließenden Rohrleitung angesammelt hat, vor der Installation entfernt, und dass während der Installation die Sauberkeit beibehalten wird, da der Eintritt von Schmutz zu Beschädigungen an den Dichtungen in den Absperrventilen führen kann.
- 3.7** Für die Installation der Versionen mit Einsteckschweißmuffen sollte folgende Anweisung befolgt werden:
 - Nehmen Sie die Verschlusskappen vom Gehäuse ab.
 - Entfernen Sie die PTFE-Dichtungen.
 - Überprüfen Sie, ob die Zinkschicht von den von der Schweißwärme betroffenen Oberflächen entfernt wurde.
 - Schweißen Sie jede Verschlusskappe an die Rohrleitung an.
 - Entfernen Sie die PTFE-Dichtungen.
 - Bauen Sie alle Teile wieder zusammen.
- 3.8** Wählen Sie einen Schnellanschluss-Kondensatableiter aus, der für die Anwendung geeignet ist, und montieren Sie ihn an der Kondensatableiterstation unter Verwendung der Anleitung, die im Abschnitt Installation und Wartung mit dem ausgewählten Produkt bereitgestellt wird.
- 3.9** Isolieren Sie freiliegende Hochtemperaturrohre mit einer geeigneten firmeneigenen Wärmedämmung.
- 3.10** Für eine gute Praxis sollte die Betriebsreihenfolge der Doppelabsperrkugelhähne wie folgt angewendet werden. Schließen Sie den ersten zuflusseitigen Kugelhahn, so dass der Druck von der CTM-Baugruppe durch den Ableiter abfällt und nicht zwischen den beiden zuflusseitigen Kugelhähnen eingeschlossen wird. Achten Sie darauf, dass die Kugelhähne vollständig geöffnet sind, wenn die Griffe in einer Linie mit dem Rohr stehen. Schließen Sie den ersten zuflusseitigen Kugelhahn, lassen Sie den Druck abfallen, schließen Sie dann den mittleren zuflusseitigen Kugelhahn und schließen Sie dann den dritten abflusseitigen Kugelhahn. Öffnen Sie die Kugelhähne in umgekehrter Reihenfolge: zuerst den dritten abflusseitigen Kugelhahn, dann den mittleren zuflusseitigen Kugelhahn, dann den ersten zuflusseitigen Kugelhahn.

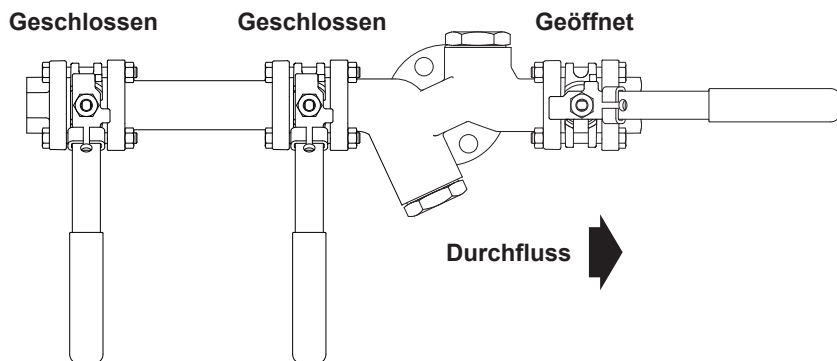
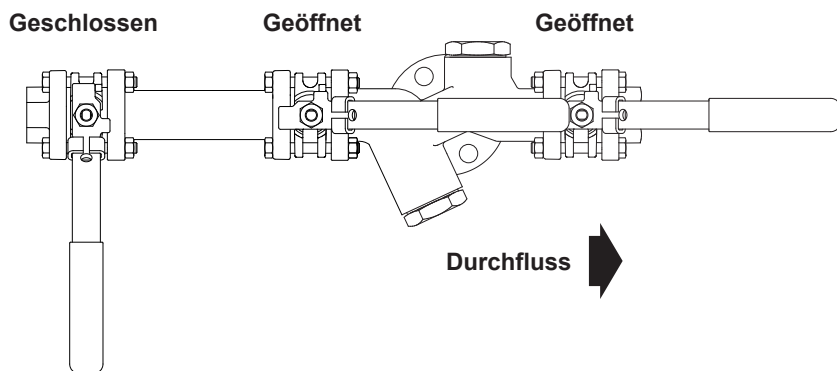
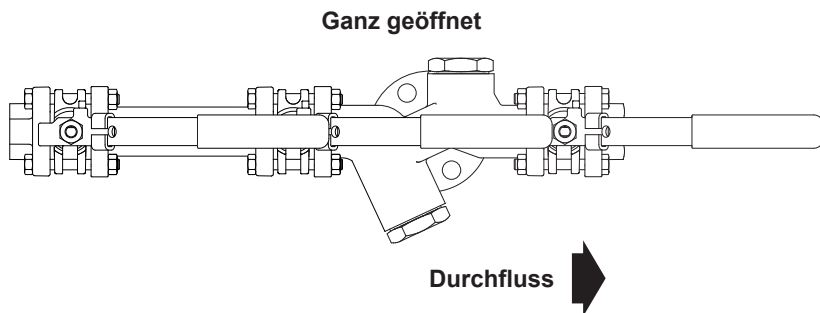


Abb. 3:

3.11 Das Kompakt-Kondensatableiter-Modul kann in einer horizontalen (Abb. 4a) oder in einer vertikalen (Abb. 4b) Leitung mit Abwärtsfluss installiert werden.

Das Kompakt-Kondensatableiter-Modul DARF NICHT in einer vertikalen Leitung mit Aufwärtsfluss montiert werden - siehe Abbildung 5.

Horizontaler Durchfluss

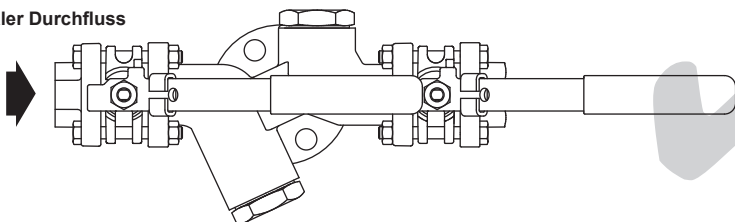


Abb. 4a

Vertikaler
Abwärtsfluss

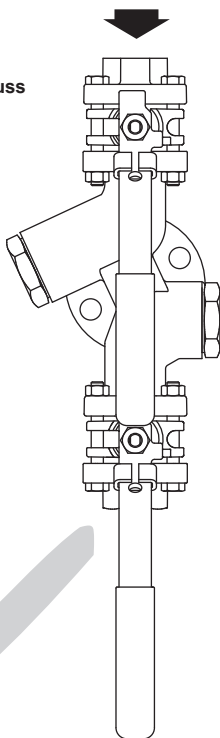
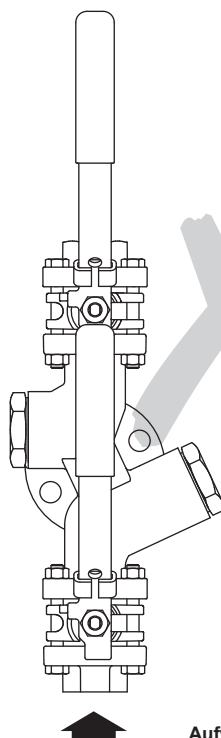


Abb. 4b

Abb. 5:



Vertikaler
Aufwärtsfluss

4. Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass die Anlage vollständig funktionstüchtig ist. Testen Sie alle Alarm- oder Schutzeinrichtungen. Absperrventile langsam öffnen und sicherstellen, dass keine Leckagen vorhanden sind.

5. Wartung

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

5.1 Einführung

Alle Arbeiten müssen von einer geeigneten, kompetenten Person ausgeführt werden. Bevor mit der Arbeit begonnen wird, ist sicherzustellen, dass geeignete Werkzeuge zur Verfügung stehen. Verwenden Sie nur die originalen Spirax Sarco-Ersatzteile.

5.2 Wartung

Einige Wartungsarbeiten können mit der Kondensatableiterstation in der Rohrleitung durchgeführt werden, solange die Sicherheitsverfahren eingehalten werden. Es wird empfohlen, bei jeder Wartung neue Dichtungen und Ersatzteile zu verwenden. Stellen Sie sicher, dass stets die richtigen Werkzeuge und die erforderliche Schutzausrüstung verwendet werden. Nach Abschluss der Wartungsarbeiten Absperrventile langsam öffnen und auf Undichtigkeiten prüfen.

5.3 Austauschen des Siebeinsatzes:

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist sicherzustellen, dass die Kondensatableiterstation vom Netzdruck (sowohl Dampf als auch Kondensat) isoliert ist und dass der Restdruck in die Atmosphäre entlüftet wird. Vor Arbeitsbeginn abkühlen lassen.
- Entfernen Sie die Siebkappe (4) und trennen Sie sie vom Sieb (9).
- Nachdem das Schmutzsieb (9) gereinigt oder ausgetauscht wurde, setzen Sie es in die Einbuchtung der Siebkappe (4).
- Verwenden Sie eine neue Kappendichtung (8), setzen Sie das Schmutzsieb und die Kappe wieder in das Gehäuse des Kompakt-Kondensatableiter-Moduls ein und ziehen Sie alles locker an, um sicherzustellen, dass das Sieb und die Dichtung richtig positioniert sind.
- Mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen (siehe Tabelle 1).
- Wiederinbetriebnahme und Sicherstellung, dass es keine Leckagen gibt.

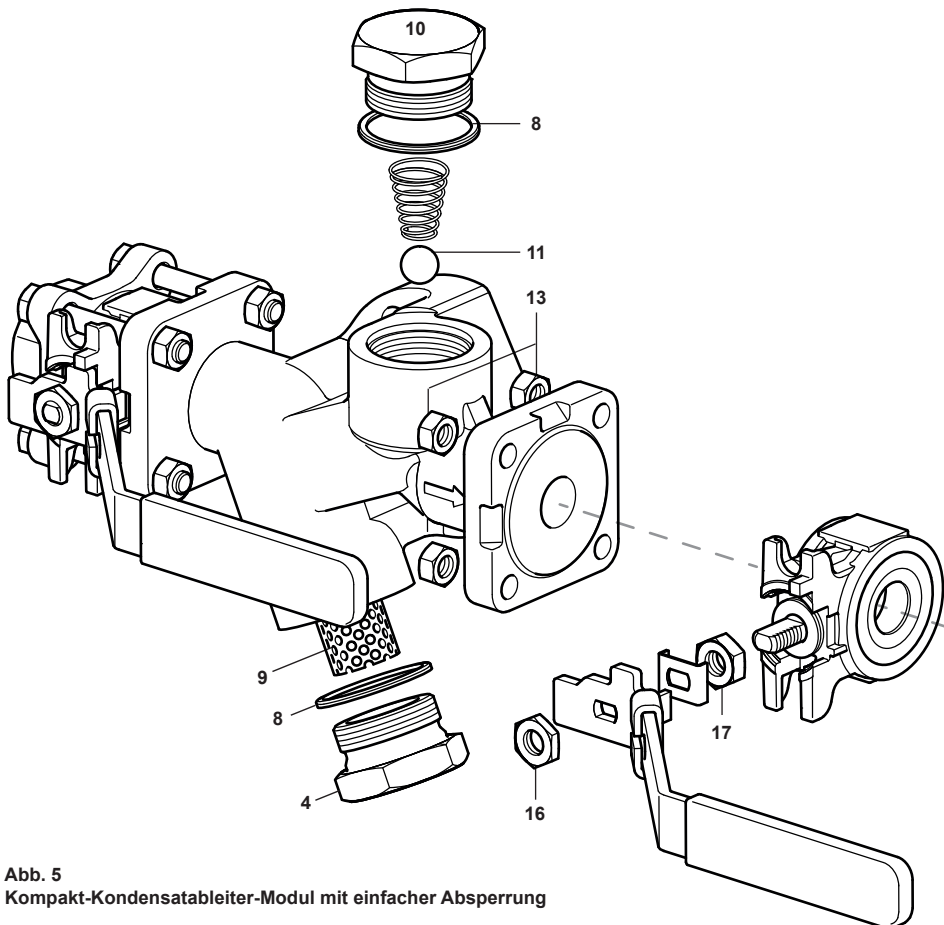


Abb. 5
Kompakt-Kondensatableiter-Modul mit einfacher Absperrung

Kompakt-Kondensatableiter-Modul (nur für den OEM-Markt)

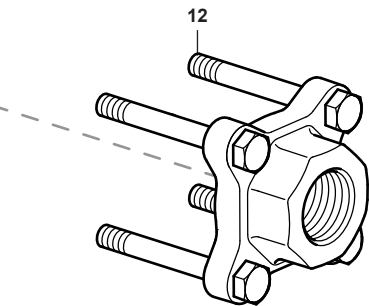
5.4 Zugang zum Rückschlagventil

- Mit einem 32 mm Sechskant-Ringschlüssel den Rückschlagventil-Verschlussstopfen abschrauben und entfernen (10). Sie können nun die Rückschlagventilkugel aus dem (11) Inneren des Gehäuses entfernen.
- Ersetzen Sie sie mit einer neuen Rückschlagventilkugel (11).
- Montieren Sie die neue Dichtung (8), ersetzen Sie den Rückschlagventil-Stopfen (10) und ziehen Sie alles mit dem empfohlenen Drehmoment an, siehe Tabelle 1.

Tabelle 1 Empfohlene Drehmomente

Teil	 oder mm		Drehmoment	
			N m	lbf ft
4 und 10	32 A/F	M28 x 1.5	170 - 190	126 - 140
12 und 13	10 A/F	M6 x 1	10-11	7,4-8,1
16 und 17	13 A/F		5,4-8,1	4-6

Reinigen Sie die Gewinde und tragen Sie ein Anti-Seize-Mittel auf, bevor Sie sie mit den empfohlenen Drehmomenten anziehen.



6. Ersatzteile

Für dieses Produkt sind keine Ersatzteile erhältlich.