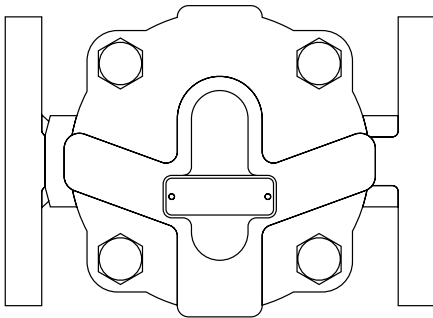


FT14

Kugelschwimmer-Kondensatableiter

1/2" (DN15) bis 1" (DN25)

Betriebsanleitung



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

1. Sicherheitshinweise

Ein sicherer Betrieb dieses Produkts kann nur dann gewährleistet werden, wenn es korrekt und unter Einhaltung der Betriebsanleitung durch qualifizierte Personen installiert, in Betrieb genommen, verwendet und gewartet wird (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 Technischen Datenblattes und des Typenschildes ist zu prüfen, ob das Produkt für den Einsatzzweck geeignet ist. Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und fällt in die Kategorie „GIP“

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) 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 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. Erwägen Sie doppelte Absperrrichtungen mit Entspannungsanschluss. 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

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

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, sowie 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 Installations- und Wartungsanleitung 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 250 °C (482 °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 Gefrieren

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 Beseitigung

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

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 unter diesem Link keine zusätzlichen Informationen angegeben sind, kann dieses Produkt sicher recycelt und/oder entsorgt werden, sofern es mit der gebotenen Sorgfalt gehandhabt 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.

2. Allgemeine Produktinformationen

2.1 Allgemeine Beschreibung

Der FT14 ist ein Kugelschwimmer-Kondensatableiter mit einem Gehäuse aus Sphäroguss, internen Bauteilen aus Edelstahl und integrierter automatischer Entlüftungsvorrichtung. Er kann ohne Ausbau aus der Rohrleitung gewartet werden, und wird entweder mit horizontalen Schraub- oder Flanschanschlüssen, sowie mit Durchfluss von rechts nach links (R-L) oder von links nach rechts (L-R) geliefert. Der Kondensatableiter ist auch mit vertikalen Anschlüssen (FT14V) mit Durchfluss senkrecht nach unten erhältlich.

Kapsel

Die BP99/32-Kapsel, die im Kugelschwimmer-Kondensatableiter FT14 verwendet wird, ist für den Einsatz bei 150 °C Überhitzung bei 0 bar g und 50 °C Überhitzung bei 32 bar g geeignet.

Optional erhältlich

Ein **manuell einstellbares Nadelventil** (mit dem Zusatz „C“ in der Nomenklatur, bspw. FT14-C) kann in diese Ableiter eingebaut werden. Diese Option bietet zusätzlich zur Standardentlüftung die Funktion eines **Dampf-Bypassventils (steam lock release, SLR)**. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Spirax Sarco.

Der FT14 kann optional mit einem **integrierten Sieb** ausgestattet werden (in der Nomenklatur mit "X" gekennzeichnet, d.h. **FT14-X**).

Normen

Dieses Produkt erfüllt im vollen Umfang die Anforderungen der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Zertifizierung

Für dieses Produkt ist ein typisches Werkszeugnis erhältlich.

Hinweis: Alle gewünschten Dokumente und Zertifikate müssen zum Zeitpunkt der Bestellung beauftragt werden. Nachträgliche Ausstellungen sind nicht möglich.

Hinweis: Weitere Produktdaten finden Sie in den folgenden technischen Informationsblättern TI-S02-03 und TI-S02-26.

2.2 Größen und Anschlüsse

½", ¾" und 1" mit Gewinde BSP T Rp (ISO 7-1) oder NPT.

DN15, DN20 und DN25 Standardflansch EN 1092 PN16, ANSI 150 und JIS / KS 10.

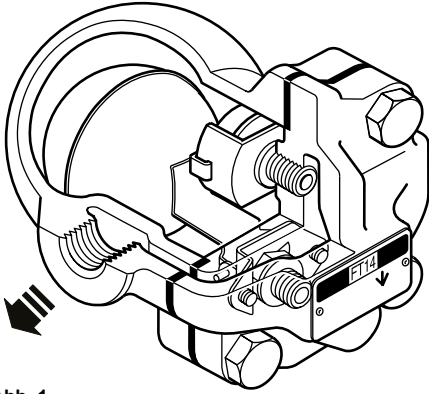


Abb. 1
FT14 (R-L) geschraubt

Größe der Hauptventilbaugruppe
DN 25 (1")

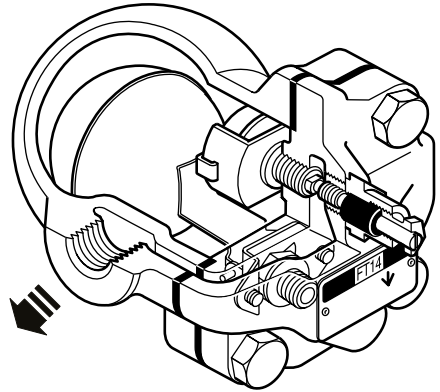
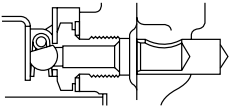


Abb. 2
FT14-C (R-L) geschraubt

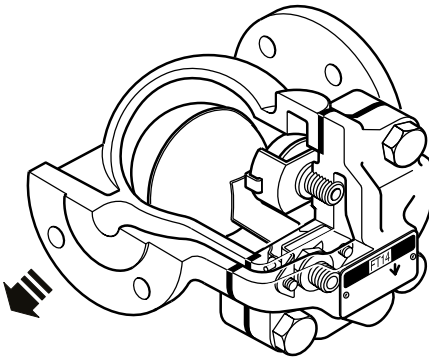


Abb. 3
FT14 (R-L) geflanscht

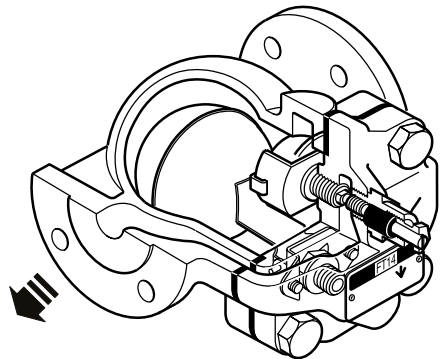
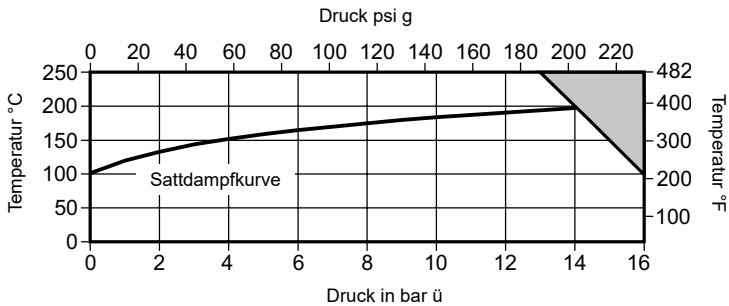


Abb. 4
FT14-C (R-L) geflanscht

FT14 Kugelschwimmer-Kondensatableiter 1/2" (DN15) bis 1" (DN25)

2.3 Einsatzgrenzen (ISO 6552)



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

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN16	
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar bei 100 °C	(232 psi g bei 212 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	250 °C bei 13 bar	(482 °F bei 188 psi g)
	Minimale zulässige Temperatur	-10 °C	(14 °F)
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfpanwendungen	14 bar ü	(203 psi g)
TMO	Maximale Betriebstemperatur	250 °C bei 13 bar	(482 °F bei 188 psi g)
	Minimale Betriebstemperatur	0 °C	(32 °F)
		FT14-4.5	4,5 bar
ΔPMX	Maximaler Differenzdruck	FT14-10	10 bar
		FT14-14	14 bar
	Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	24 bar ü	(348 psi g)

FT14 Kugelschwimmer-Kondensatableiter ½" (DN15) bis 1" (DN25)

3. Montage

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

Anhand dieser Betriebsanleitung, des Technischen 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 Gehäuse muss mit der Durchflussrichtung des Mediums übereinstimmen.
- 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.

Hinweise für die Montage:

- Wenn in die Umgebung abgeleitet werden soll, achten Sie darauf, dass dies an einen sicheren Ort stattfindet, denn die abgeleitete Flüssigkeit kann 100 °C (212 °F) erreichen!
- Der Kondensatableiter muss so eingebaut werden, dass sich der Schwimmerarm in einer horizontalen Ebene befindet, so dass er senkrecht auf- und absteigt; daher muss der Pfeil auf dem Typenschild nach unten zeigen.
- **Sofern nicht anders angegeben, werden die Kondensatableiter mit horizontalen Anschlüssen und mit Durchfluss von rechts nach links (R-L) geliefert.** Die Kondensatableiter können mit vertikalen Anschlüssen mit Durchfluss von oben nach unten, oder mit horizontalen Anschlüssen mit Durchfluss von rechts nach links (R-L), bzw. von links nach rechts (L-R) geliefert werden.
- Die Ausrichtung des Anschlusses kann vor Ort geändert werden, indem die vier Schrauben des Deckels gelöst werden und der Deckel in die gewünschte Ausrichtung gebracht wird. **Es muss immer eine neue Dichtung eingebaut werden.**
- Der Mindestabstand zum Abnehmen der Abdeckung beträgt 105 mm (4.13").

Einbau des manuell einstellbaren Nadelventils (SLR - steam lock release feature)

- 3.4** Das manuell einstellbare Nadelventil ist an allen Schwimmerableitern angebracht, bei denen ein Suffix 'C' auf dem Typenschild eingeprägt ist, z. B. FT14-10C. Kugelschwimmer-Kondensatableitern
- 3.5** Prüfen Sie, ob die Anwendung das manuell einstellbare Nadelventil für den korrekten Betrieb erfordert. Das manuell einstellbare Nadelventil sollte nur verwendet werden, um eine "Dampfsperre" zu verhindern, und ist daher nur für eine geringe Dampfmenge ausgelegt.
- 3.6** Das manuell einstellbare Nadelventil wird mit einer Voreinstellung für eine Teilentlüftung geliefert. Das Gerät sollte zum Schließen im Uhrzeigersinn und zum Öffnen gegen den Uhrzeigersinn geschraubt werden. Bei Bedarf sollte der SLR als kontrollierte, kontinuierliche Entlüftung verwendet werden. Es wird nicht empfohlen, den SLR im vollständig geöffneten Zustand zu belassen, da dies zu einem vorzeitigen Ausfall des Ableiters und zu häufigeren Wartungsintervallen führen kann.

Warnung

Die Deckeldichtung besitzt einen dünnen Stützring aus Edelstahl, der zu Verletzungen führen kann, wenn er nicht sorgfältig gehandhabt wird.

Bitte wenden Sie sich an Spirax Sarco, wenn Sie weitere Informationen benötigen.

4. Inbetriebnahme

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

5. Bedienung

Der Kugelschwimmer-Kondensatableiter ist ein Kondensatableiter mit kontinuierlichem Abfluss, der das Kondensat in dem Moment entfernt, in dem es entsteht. Beim Anfahren lässt die thermische-Entlüftung Luft am Hauptventil vorbei, und verhindert so Luftpuffer in der Anlage. Heißes Kondensat schließt die Entlüftung, sobald es jedoch in die Hauptkammer des Ableiters eintritt, steigt der Kugelschwimmer und der damit verbundene Hebelmechanismus öffnet das Hauptventil – wodurch das System zu jeder Zeit frei von Kondensat ist. Sobald Dampf ankommt, sinkt der Schwimmer und schließt das Hauptventil. Kugelschwimmer-Kondensatableiter sind wegen ihrer hohen Durchsatzleistung, dem dichten Abschluss und dichten Absperrungen sowie der Unempfindlichkeit gegen Wasserschlag und Vibrationen sehr beliebt.

6. Wartung

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

Warnung

Die Deckeldichtung besitzt einen dünnen Stützring aus Edelstahl, der zu Verletzungen führen kann, wenn er nicht sorgfältig gehandhabt wird.

6.1 Allgemeine Informationen

Vor jeder Wartung sollte der Kondensatableiter auf der Eintritts- und Austrittsleitung abgesperrt werden, und der Druck sollte atmosphärisch sein. Der Kondensatableiter muss abgekühlt sein. Bei einem Austausch ist auf saubere Anschlussflächen zu achten.



6.2 Montage der Hauptventilbaugruppe:

- Lösen Sie die Schrauben des Deckels (2) und heben Sie das Gehäuse ab (1).
- Entfernen Sie die komplette Schwimmerbaugruppe durch Lösen der beiden Schrauben (7).
- Entfernen Sie den Hauptventilsitz (5) und ersetzen Sie ihn durch einen neuen, der mit einer neuen Dichtung geliefert wird.

Hinweis: Eine Ventildfeder (Pos. 28) ist nur an den DN25 (1") Kondensatableitern angebracht.

- Montieren Sie eine komplett neue Schwimmerbaugruppe, indem Sie die Stellschrauben (7) mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen (siehe Tabelle 1).
- Bauen Sie das Gehäuse (1) mit einer neuen Dichtung (3) wieder ein.

Tabelle 1 Empfohlene Drehmomente

Teil	 oder mm		Nm	(lbf ft)
2	17 S/W	M10 x 30	47 - 50	(35 - 37)
5	17 S/W		50 - 55	(37 - 40)
7	Pozidriv	M4 x 6	2,5 - 3,0	(1,8 - 2,2)
17	17 S/W		50 - 55	(37 - 40)
19 + 21	19 S/W		50 - 55	(37-40)

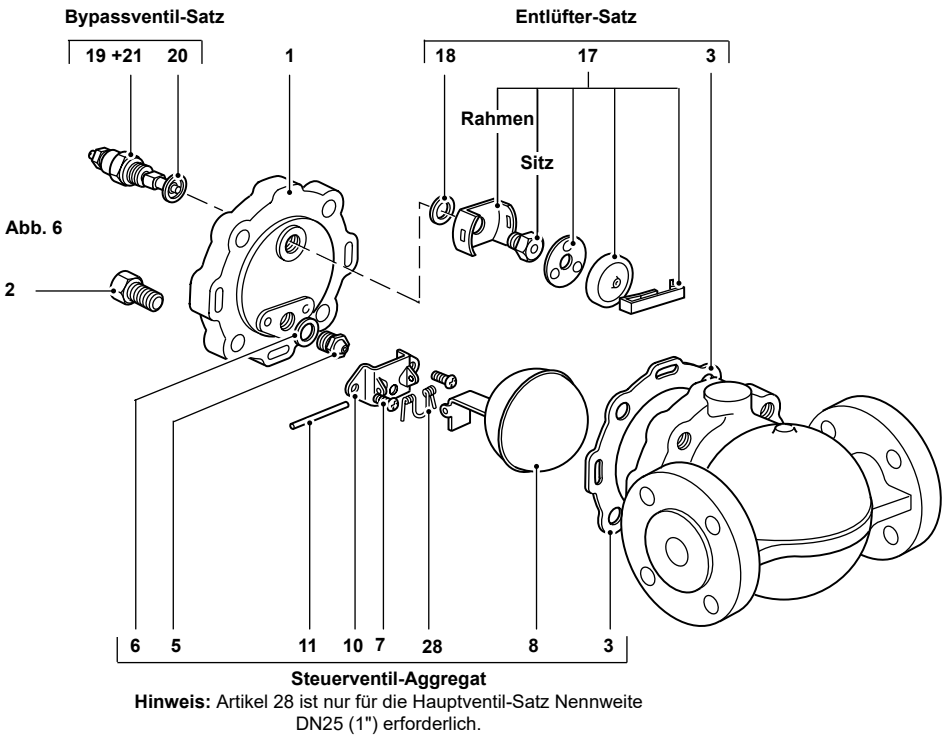
FT14 Kugelschwimmer-Kondensatableiter ½" (DN15) bis 1" (DN25)

6.3 Montage der Entlüftungseinheit:

- Entfernen Sie die Federklammer, das Element und die Abstandsplatte (17).
- Schrauben Sie den Sitz ab.
- Montieren Sie eine neue Dichtung, einen neuen Sitz und einen neuen Rahmen.
- Montieren Sie die Abstandsplatte, setzen Sie das Element und die Clips ein.
- Richten Sie den kompletten Luftauslass waagrecht aus, so dass der Rahmen die Abdeckung freigibt.

6.4 Montage des Bypasses (SLR):

- Schrauben Sie die komplette SLR-Baugruppe (19) und (21) ab.
- Entfernen Sie die SLR-Dichtung (20).
- Ersetzen Sie die SLR-Baugruppe und die Dichtung durch neue.
- Stellen Sie den SLR auf die gewünschte Durchlassrate ein.



FT14 Kugelschwimmer-Kondensatableiter 1/2" (DN15) bis 1" (DN25)

7. Ersatzteile

Die erhältlichen Ersatzteile sind schwarz gezeichnet. Nur diese sind als Ersatzteil verfügbar.

Erhältliche Ersatzteile

Hauptventil-Satz mit Kugelschwimmer	3, 5, 6, 7 (2 Stk), 8, 10, 11, 16 (nur 1")
Entlüfter-Satz	3, 17, 18
Bypassventil-Einheit und Entlüftungseinheit (nur FT14C)	3, 17, 18, 19, 20, 21
Deckeldichtung (3er-Pack)	3
Wartungssatz	3, 5, 6, 7 (2 aus), 8, 10, 11, 17, 18, 28 (nur 1")

Bestellung von Ersatzteilen

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

Beispiel: 1 - Entlüftungsgarnitur für einen Spirax Sarco DN20 FT14-10 (R-L) Kugelschwimmer-Kondensatableiter.

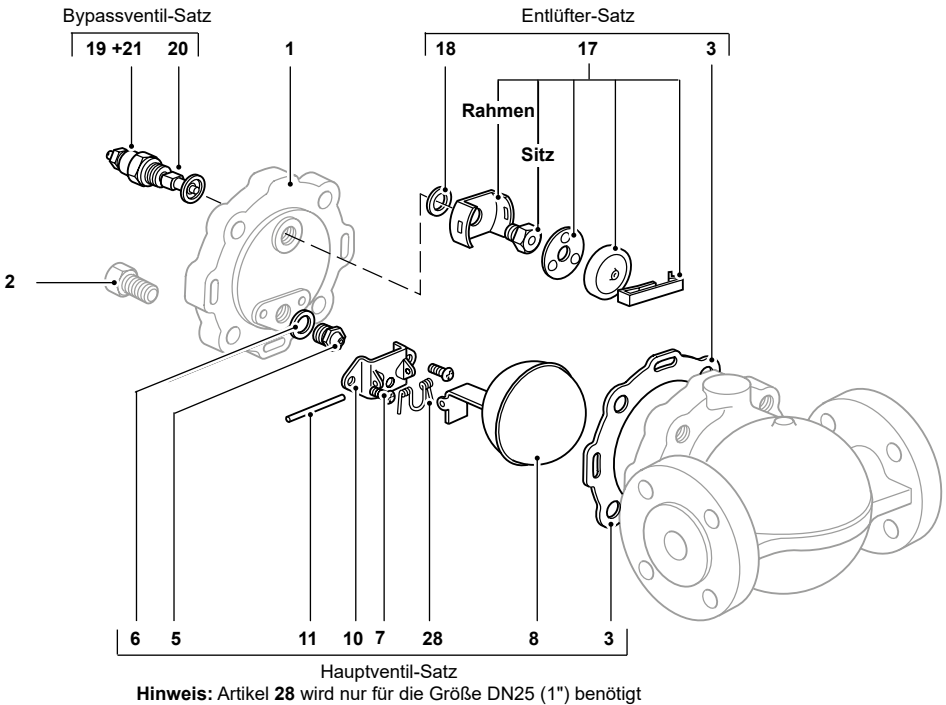


Abb. 7

FT14 Kugelschwimmer-Kondensatableiter ½" (DN15) bis 1" (DN25)