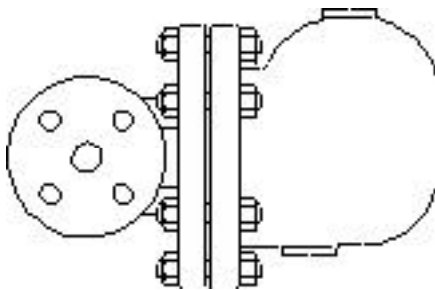


**FT43, FT44, FT46 och FT47**  
**Flottöravledare**  
Installations- och underhållsinstruktioner

---

---



1. *Generell  
säkerhetsinformation*
2. *Generell  
produktinformation*
3. *Installation*
4. *Driftsättning*
5. *Drift*
6. *Underhåll och  
reservdelar*

## **1. Generell säkerhetsinformation**

Säker drift av enheten kan bara garanteras om den är rätt installerad, justerad och underhållen av en kompetent person (se del 11 i den bifogade kompletterande säkerhetsinformationen) med hjälp av driftsinstruktionerna. Generella installations- och säkerhetsinstruktioner för rörledningar och maskinella konstruktioner måste följas, och redskap och säkerhetsutrustning kräver korrekt användande.

### **Varning**

Lockpackningen innehåller en tunn stödring av rostfritt stål som kan orsaka fysiska skador om den inte handskas med och tas bort försiktigt.

### **Isolering**

Överväg om stängande av isoleringsventiler kan riskera någon annan del i systemet eller medföra personskador. Faror innebär isolering av ventiler och säkerhetsanordningar eller larm. Se till att isoleringsventilerna öppnas och stängs gradvis för att undvika ångsmällar.

### **Tryck**

Tänk innan underhåll på vad som finns och kan ha funnits i rörledningarna. Säkerställ också innan något underhåll på produkten att allt tryck är isolerat och säkert luftat till atmosfär, det ordnas enkelt genom att montera en trycksänkingsventil av typ DV från Spirax Sarco (Se separat lista för detaljer). Ta dock inte för givet att trycket har minskat, inte ens när manometern står på noll.

### **Temperatur**

Ge temperaturen tid att normaliseras för att undvika brännskador och överväg innan arbetets gång om du behöver skyddskläder (skyddsglasögon inräknat).

### **Återvinning**

De här produkterna är återvinningsbara och är inte miljöfarliga då de återvinns rätt.

## — 2. Generell produktinformation —

### 2.1 Generell beskrivning

FT flottöravledare levereras i gjutjärn, kolstål rostfritt stål eller SG-järn. Ett TÜV godkänt gjuteri producerar husen och locken till FT44, FT46 och FT47. Alla flottöravledare monteras med en inbyggd automatiskt avluftningsanordning och avledarna finns tillgängliga med flänsade anslutningar för horisontellt eller vertikalt montage, dessa betecknas med ett "V". Det finns också ett alternativ med SLR och den har betäckningen 'C'.

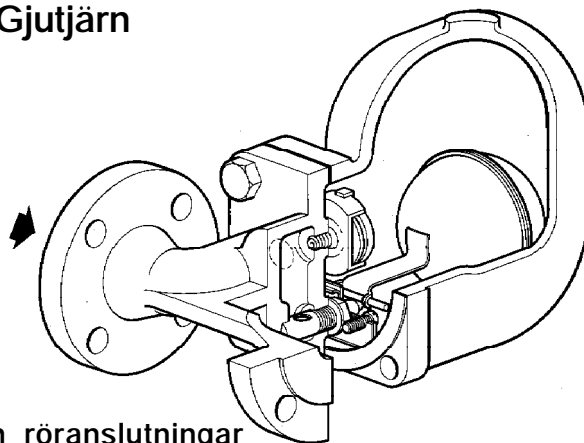
Om så önskas kan locken borrar och gängas  $\frac{3}{8}$ " BSP eller NPT för att passa en utblåsningsventil.

**Obs: För mer information, se följande Tekniska informationsblad:**

Produkt	Material	Sektion	TI-referenser	Kapaciteter
FT43	DN15 - 50 Gjutjärn	Sektion 2.2	TI-S02-21	TI-S02-35
	DN80 - 100 Gjutjärn	Sektion 2.2	TI-S02-22	TI-S02-35
FT44	DN15 - 50 kolstål	Sektion 2.3	TI-S02-14	TI-S02-36
	DN80 - 100 Kolstål	Sektion 2.3	TI-S02-23	TI-S02-36
FT46	DN15 - 50 Rostfritt stål	Sektion 2.4	TI-P143-01	TI-S02-36
FT47	DN15 - 50 SG-järn	Sektion 2.5	TI-P142-01	TI-S02-36

## 2.2 FT43 - Gjutjärn

Fig. 1 DN25 visas



### Dimensioner och röranslutningar

Horisontell - DN15, 20, 25, 40, 50, 80 och 100

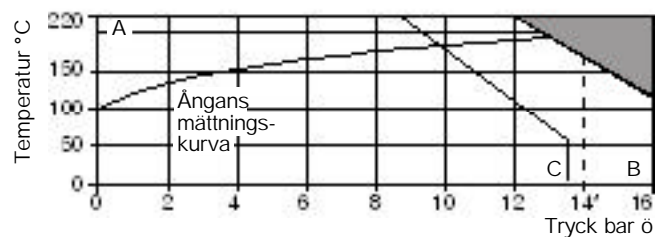
Vertikal - DN15, 20, 25, 40 och 50

Standardflänsar är BS 4504 och PN16. Om så önskas kan ANSI 150-flänsar med borrade och flänsade hål levereras.

### Konstruktionstryck (ISO 6552)

Max. konstruktionstryck, hus	PN16	
PMA - Max. tillåtet tryck	16 bar ö	(232 psi)
TMA - Max. tillåten temperature	220°C	(428°F)
PMO - Max. tryck vid drift	14 bar ö	(203 psi)
TMO - Max. temperatur vid drift	220°C	(428°F)
Max. provtryck i rumstemperatur:	24 bar ö	(348 psi)

### Driftsområde



Produkten får inte användas i den här regionen.

\*PMO Max. driftstryck rekommenderat för mättad ånga är 14 bar ö (203 psi).

A - B Flänsad BS 4504 PN16.

A - C Flänsad ANSI 150 flat yta (DN15 och DN20) och ANSI 125 (DN25 till DN50).

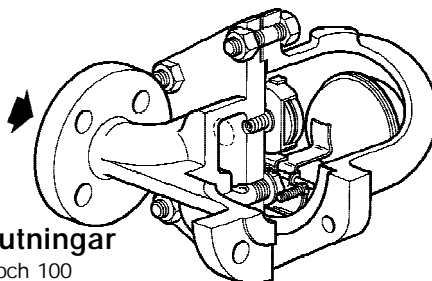
### ΔPMX - Max. differenstryck

Storlek	FT43-4.5	FT43-10	FT43-14
DN15 till 100	4.5 bar	10 bar	14 bar

Obs: FT43 med flottöravledare är begränsade till ett PMO lika som ΔPMX.

## 2.3 FT44 - Kolstål

Fig. 2 DN15 visas



### Dimensioner och röranslutningar

Horizontell - DN15, 20, 25, 40, 50, 80 och 100

Vertikal - DN15, 20, 25, 40 och 50

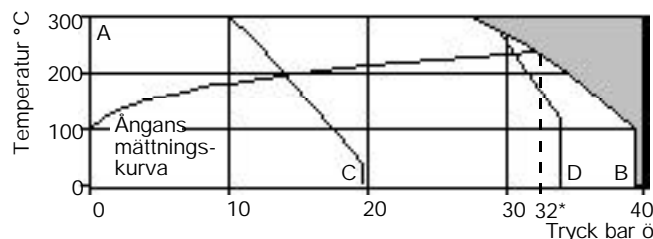
Standardflänsarna är BS 4504/DIN PN40 (face-to-face-dimensioner) mellan flänsar enligt EN 26554 (Serie 1), ANSI B 16.5 Klass 150 och 300 och JIS/ KS 20\* finns också tillgängligt (\*vertikala avledare enligt EN 26554 - Serie 1). ANSI/JIS/KS flänsar är utrustade med gängade hål för att passa till flänsbultar. ANSI flänsar har UNC-gängor och JIS/KS har metriska gängor.

### Konstruktionstryck (ISO 6552)

Max. konstruktionstryck	PN40	
PMA - Max. tillåtet tryck	40 bar ö	(580 psi)
TMA - Max. tillåten temperatur	400°C	(752°F)
PMO - Max. tryck vid drift	32 bar ö	(464 psi)
TMO - Max. temperatur vid drift	300°C	(572°F)
Max. provtryck i rumstemperatur:	60 bar ö	(870 psi)

**Obs:** Avledaren får inte utsättas för högre tryck än 48 bar ö (696 psi ö) vid drift eftersom det kan skada mekanismen.

### Driftsområde



Produkten får inte användas i den här regionen.

\*PMO Max. rekommenderat tryck vid drift för mättad ånga är 32 bar ö (464 psi ö).

A - B Flänsad BS 4504 PN40 och ANSI 300.

A - C Flänsad ANSI 150.

A - D Flänsad JIS/KS 20.

### ΔPMX - Max. differenstryck

Storlek	FT44-4.5	FT44-10	FT44-14	FT44-21	FT44-32
DN15, 20 och 25	4.5 bar	10 bar	14 bar	21 bar	32 bar
DN40, 50, 80 och 100	4.5 bar	10 bar	-	21 bar	32 bar

**Obs:** DN40, 50, 80 och 100, FT44 flottöravledare är begränsade till ett PMO lika som ΔPMX.

## 2.4 FT46 - Rostfritt stål

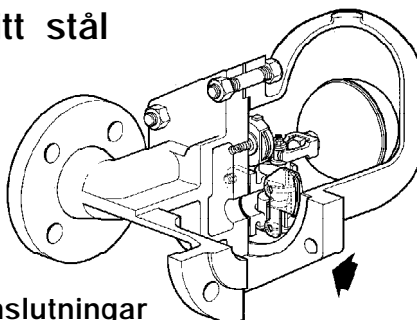


Fig. 3 DN50 visas

### Dimensioner och röranslutningar

DN15, 20, 25, 40 och 50

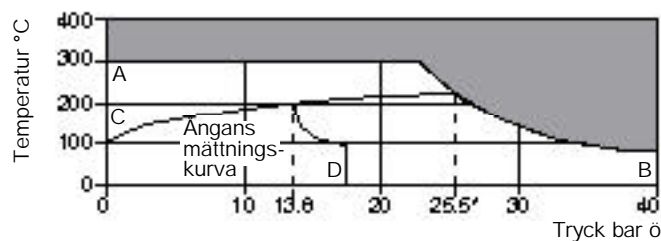
Standardflänsar är BS 4504/DIN PN40 med face-to-face-dimensioner enligt EN 26554 (Serie 1). ANSI B 16.5 Klass 150 och 300 flänsar finns också tillgängligt med face-to-face-dimensioner enligt EN 26554 (Serie 1). ANSI flänsar levereras med gängade (UNC) hål för att passa flänsbultar.

### Konstruktionstryck (ISO 6552)

Max. konstruktionstryck, hus	PN40	
PMA - Max. tillåtet tryck	40 bar ö	(580 psi)
TMA - Max. tillåten temperatur	400°C	(752°F)
PMO - Max. tryck vid drift	25.5 bar ö	(369 psi)
TMO - Max. temperatur vid drift	300°C	(572°F)
Max. provtryck i rumstemperatur:	60 bar ö	(870 psi)

**Note:** Avledaren får inte utsättas för tryck högre än 48 bar ö (696 psi ö) vid drift eftersom det kan skada mekanismen.

### Driftsområde



Produkten får inte användas i den här regionen.

\*PMO Max. rekommenderade tryck för mättad ånga i drift är 25.5 bar ö (369 psi ö).

A - B Flänsad BS 4504 PN40 och ANSI 300.

C - D Flänsad ANSI 150.

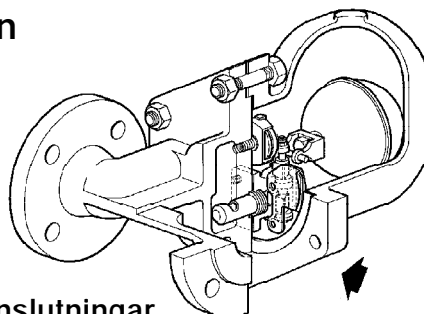
### ΔPMX - Max. differenstryck

Storlek	FT46-4.5	FT46-10	FT46-14	FT46-21	FT46-32
DN15, 20 och 25	4.5 bar	10 bar	14 bar	21 bar	32 bar
DN40 och 50	4.5 bar	10 bar	-	21 bar	32 bar

Obs: DN40 och 50, FT46 flottöravledare är begränsade till ett PMO lika som ΔPMX.

## 2.5 FT47 - SG-järn

Fig. 4 DN50 visas



### Dimensioner och röranslutningar

DN15, 20, 25, 40 and 50

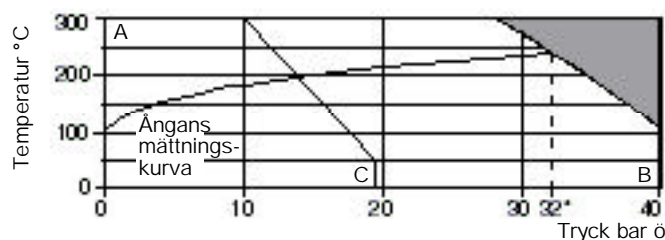
Standardflänsar är BS 4504/DIN PN40/PN25 med face-to-face-dimensioner enligt EN 26554 (Serie 1). Om så önskas kan ANSI B 16.5 Klass 150, flänsad, levereras med face-to-face-dimensioner enligt EN 26554 (Serie 1). Flänsarna har gängade (UNC) bulthål på versioner av Klass 150.

### Konstruktionstryck (ISO 6552)

Max. konstruktionstryck, hus	PN40	
PMA - Max. tillåtet tryck	40 bar ö	(580 psi)
TMA - Max. tillåten temperatur	300°C	(572°F)
PMO - Max. tryck vid drift	32 bar ö	(464 psi)
TMO - Max. temperatur vid drift	300°C	(572°F)
Max. provtryck i rumstemperatur:	60 bar ö	(870 psi)

**Obs:** Avledaren får inte utsättas för tryck större än 48 bar ö (696 psi ö) vid drift eftersom det kan skada mekanismen.

### Driftsområde



Produkten får inte användas i den här regionen.

\*PMO Max. rekommenderade tryck för mättad ånga vid drift är 32 bar ö (464 psi).

A - B Flänsad BS 4504 PN40.

A - C Flänsad ANSI 150.

### ΔPMX - Max. differenstryck

Storlek	FT47-4.5	FT47-10	FT47-14	FT47-21	FT47-32
DN15, 20 och 25	4.5 bar	10 bar	14 bar	21 bar	32 bar
DN40 och 50	4.5 bar	10 bar	-	21 bar	32 bar

**Note:** DN40 och 50, FT47 flottöravledare är begränsade till ett PMO lika som ΔPMX.

---

## 3. Installation

---

Obs : Läs innan installationen 'Säkerhetsinformationen' i sektion 1.

### Varning

Lockpackningen innehåller en tunn stödring i rostfritt stål som kan orsaka fysiska skador om den inte handskas med och tas bort försiktigt.

Kontrollera i installations- och underhållsinstruktionerna, på namnskylden och i det tekniska informationsbladet att produkten passar för planerat användande.

**3.1** Kontrollera material, tryck och temperatur och deras maximala värden. Om produktens maximala värde för drift är lägre än det system den ska monteras i ska det finnas en säkerhetsanordning för att förhindra för högt tryck.

**3.2** Bestäm de korrekta installationsförhållandena och flödesriktningen- var medveten om att flödesriktningen inte är den samma för alla FT-avledartyper eller -storlekar. Flödesriktningen är dock tydligt markerad på avledarens hus.

**3.3** Avlägsna skyddshöljen från alla anslutningar.

**3.4** Avledaren måste monteras horisontellt så att flottörmarmen reser sig och sänker sig vertikalt. Obs: Avledarens korrekta placering står beskriven på huset, locket och namnskylden. Om den är rätt installerad är skriften på ovansidan och är åt rätt håll (inte upp och ned).

**3.5** Avledaren ska monteras under ångsystemets utlopp med ett 150 mm (6") lodrätt rör före kondensatavledaren. Se Fig. 5. Om inte ett sådant rör kan installeras kan ångan, vid lågt flöde, gå över kondensatet i botten av röret och nå avledaren.

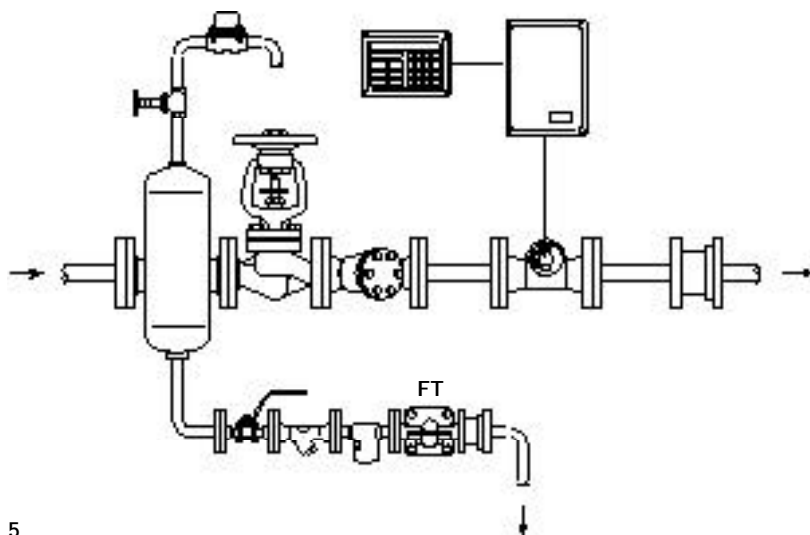


Fig. 5



**3.6** Flottöravledare ska monteras så nära anläggningens utlopp som möjligt för att få kraftigast möjliga utblåsning, annars kan avledaren få ånglås. Ånglås uppkommer då röret mellan kondensatets utlopp och kondensatavledaren fylls med ånga och hindrar kondensatet från att nå avledaren. Detta kan leda till att kondensatet backas upp vilket påverkar anläggningens effektivitet. Detta liknar luftlås som kan uppkomma i vattensystem. Den applikation som har störst risk för ånglås är dem som har roterande cylindrar och andra applikationer där kondensat avlägsnas via ett stigande rör eller sifonrör. Ånglås kan lätt förhindras genom att montera ventilen med en kombinerad termisk avluftare och SLR-ventil, Fig. 6 visar en FT-C ventil som är monterad på en långsamt roterande cylinder. SLR-ventilen öppnas genom att vrida spindeln motsols.

Standard inställningen som ställs in i fabriken är  $\frac{1}{2}$  varv vilket motsvarar en "bypass" för ånga på ca 22 kg/h @ 10 bar. Justering av SLR på plats görs genom att vrida den motsols för att öka bypass-flödet och medsols för att minska flödet. Med dränering av en snabbroterande cylinder, behövs det inte så mycket ånga för att blåsa ut kondensatet från cylindern via ett sifonrör. I sådana situationer kan inte SLR hantera så högt flöde och då krävs en utvändig bypass-ledning med en justerbar nålventil. Se fig. 7.

**3.7** Om ventilen kommer att hamna i en utsatt situation ska den antingen isoleras eller utblåsas av en liten separat termisk avledare som t.ex. Nr.8 eller bydrain från Spirax sarco.

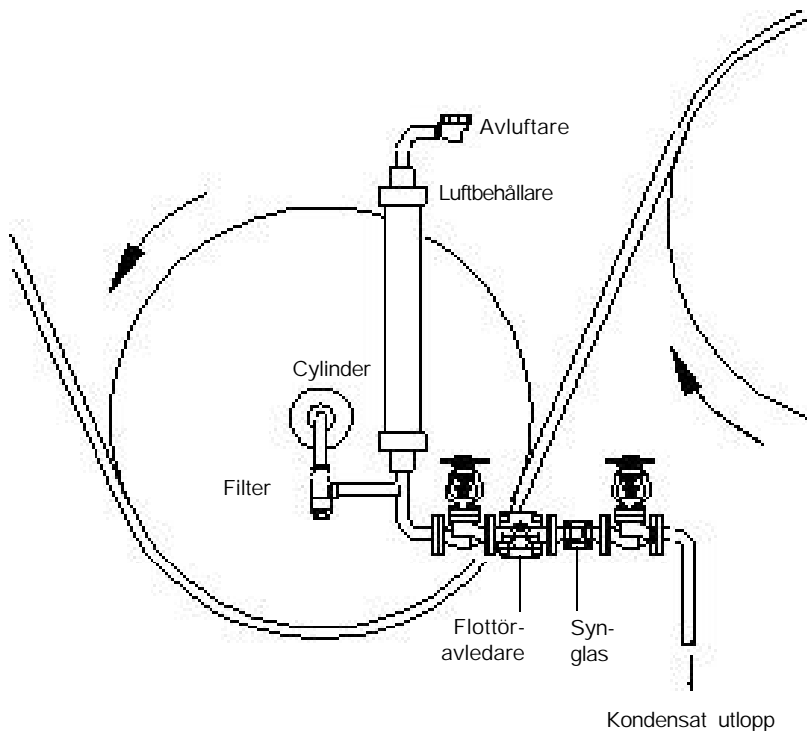
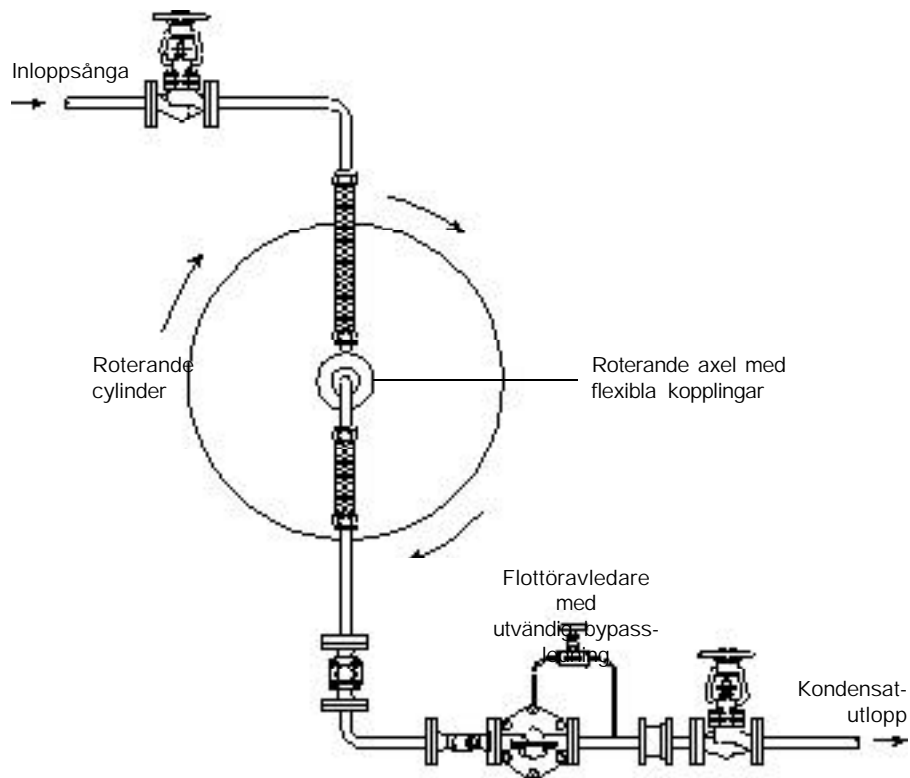


Fig. 6 Dränering av långsamt roterande cylinder



**Fig. 7 Snabbroterande cylinder med flottöravledare och parallell bottenblåsningsventil**

**3.8** Placera alltid en backventil på utloppssidan av alla avledare som blåser ut i returledning för condensat där mottryck kan uppkomma. Detta händer inte ofta i en stigande condensatledning. Backventilen hindrar ångutrymmet från att svämma över när trycket i inloppet minskas eller när ångan stängs av.

**3.9** Säkerställ att det finns tillräckligt utrymme så att locket kan avlägsnas från huset för underhåll- max. utrymme för avlägsnandet av locket är 200 mm (8").

**Obs:** Om avledaren ska utblåsas till atmosfär, säkerställ att det är på en säker plats eftersom condensatet kan uppnå en temperatur på 100°C (212°F).

---

## *4. Driftsättning*

---

Kontrollera efter installation eller underhåll att systemet fungerar felfritt. Kontrollera dessutom att alla larm och säkerhetsanordningar fungerar.

---

## *5. Drift*

---

Flottöravledaren är en avledare som avlägsnar kondensat kontinuerligt i samma stund som det bildas. Vid uppstart släpper den termiska avluftningsventilen förbi lite luft genom huvudventilen för att förhindra att systemet får luftlås. Hett kondensat sluter luftventilen tätt, men när kondensatet når avledarens huvudkammare lyfts flottören, och hävstångsmekanismen, som den är ihopmonterad med, öppnar huvudventilen- den tömmer systemet på kondensat hela tiden. Ånga sänker flottören och stänger huvudventilen. Flottöravledare är kända för sin möjlighet att hantera stor last vid uppstart, sin täta avstängning och motståndskraft mot vattenslag och vibration.

## — 6. Underhåll och Reservdelar —

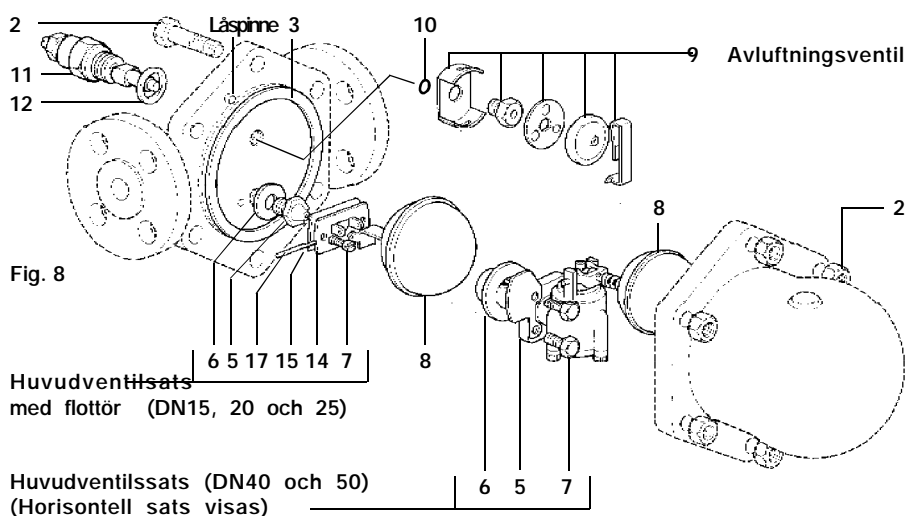
### 6.1 FT43, FT44, FT46 och FT47 (DN15 till 50)

Obs : Läs innan installationen 'Säkerhetsinformationen' i sektion 1 innan underhåll.



#### Varning

Lockpackningen innehåller en tunn stödring i rostfritt stål som kan orsaka fysiska skador om den inte handskas med och tas bort försiktigt.

Service:



**Tabell 1 Rekommenderade åtdragningsmoment**

Nr.	Storlek	 eller 	eller m m	N m	(lbf ft)
* 2	DN15, 20, 25	17 A/F	M10 x 30	29 - 33	(19 - 24)
	DN40	24 A/F	M12 x 60	60 - 66	(44 - 48)
	DN50	24 A/F	M16 x 70	80 - 88	(58 - 65)
5	DN15, 20, 25			50 - 55	(37 - 40)
7	DN15, 20, 25		M5 x 20	2.5 - 2.8	(1.8 - 2.1)
	DN40	10 A/F	M6 x 20	10 - 12	(7.0 - 9.0)
	DN50	13 A/F	M8 x 20	20 - 24	(15 - 17)
9		17 A/F		50 - 55	(37 - 40)
* 11		22 A/F		40 - 45	(29 - 33)
* endast FT44					
2	DN15, 20, 25	17 A/F	M10 x 30	19 - 22	(14 - 16)
11		22 A/F		50 - 55	(37 - 40)

- Med passande isolering kan reparationer göras med avledaren kvar i rörledningen.
- Se vid återmontering till att fogytorna är rena och att låspinnen är i locket.

#### Att montera huvudventilssats för DN15, DN20 och DN25:

- Skruva loss stödrarna (15 och 14) och ventilsåtet (5).
- Säkerställ att såtes/packnings-ytorna är rena och torra.
- Montera den nya packningen (6) och ventilsåtet (5) på huset (**Använd inte packningspasta**). Fäst stödrarna (15 och 14) på huset med skruvarna (7) som tillhör satsen men dra inte åt.
- Montera flottörramen (8) på stödrarna (14) med axelpinnen (17) och genom att flytta hela montaget till mitten styrs ventilhuvudet mot såtet.
- Dra åt skruvarna tillhörande satsen (se Tabell 1 för det rekommenderade åtdragningsmomentet).

#### Att montera huvudventilssatsen till DN40 och DN50:

- Skruva loss de 4 bultarna och muttrarna (7).
- Avlägsna huvudventilssatsen (5) och packningarna (6).
- Säkerställ att packningsytorna är rena och torra.
- Montera den nya packningen (6) och huvudventilssatsen (5), inklusive flänsplattan (se sid. 16, Fig. 10 och 11).
- Dra åt bultarna och muttrarna (7) jämnt (se Tabell 1 för de rekommenderade åtdragningsmomenten).

#### Att montera avluftarsatsen för DN15 till DN100:

- Avlägsna fjäderklipset, kapseln och distansbrickan, skruva loss såtet och avlägsna ramen (9) och packningen (10).
- Säkerställ att packningsytorna är rena och torra.
- Montera den nya packningen (10), ramen och såtet (9) och dra åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet. (Se Tabell 1).
- Montera den nya distansplattan, kapseln och klipset.

**Obs:** Äldre modeller av 32-barstyp monterades med en bimetall-avluftare, den kan bytas ut mot en ny termisk kapselsats.

## Reservdelar

De delar som finns tillgängliga som reservdelar visas i heldragna linjer medan de som inte finns tillgängliga som reservdelar illustreras i streckade linjer.

#### Tillgängliga reservdelar

Huvudventilssats med flottör (DN15, 20 och 25) (specifiera om det gäller för horisontella eller vertikala avledare)	5, 6, 7, 8, 14, 15, 17
Huvudventilssats med erosionsdeflektor (DN40 och 50) (specifiera om det gäller för horisontella eller vertikala avledare)	5, 6, 7
Flottörkula och hävarm (DN40 och 50)	8
Avluftarsats	9, 10
SLR- och avluftningssats	9, 10, 11, 12
Hel sats med packningar (3-pack)	6, 10, 12, 13

#### Att beställa reservdelar

Beställ alltid reservdelar med hjälp av beskrivningen i kolumnen 'Tillgängliga reservdelar' och ange avledarens storlek och typ, horisontellt eller vertikalt tryckområde.

**Exempel 1** - Avluftningssats för en DN20 Spirax Sarco FT43 flottöravledare, med horisontella anslutningar.

## 6.2 FT43 och FT44 (DN80 och 100).

Obs: Läs 'Säkerhetsinformationen' i sektion 1. innan underhåll.

### Varning

Lockpackningen innehåller en tunn stödring i rostfritt stål som kan orsaka fysiska skador om de inte handskas med och tas bort försiktigt.

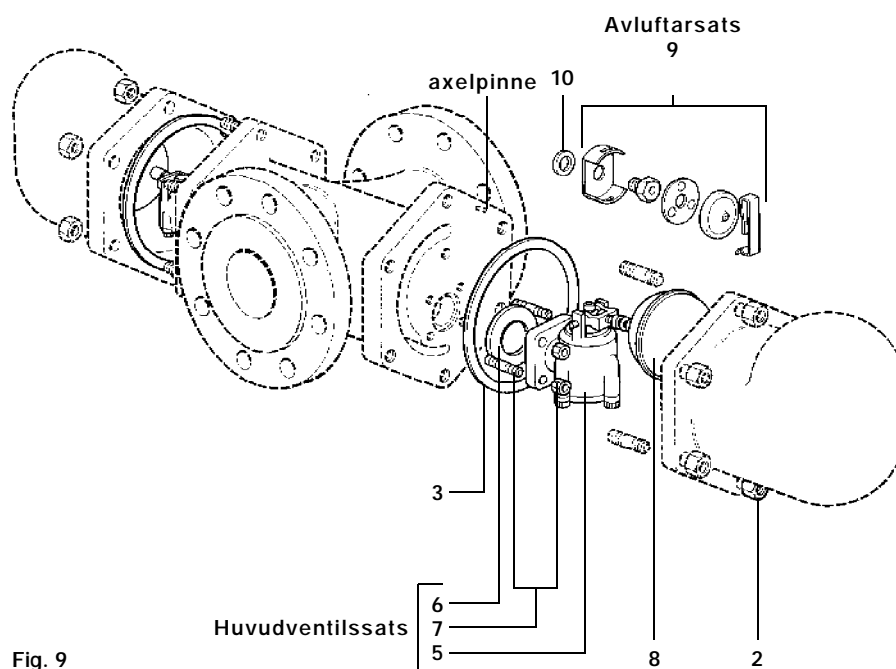




Fig. 9

Tabell 2 Rekommenderade åtdragningsmoment

Nr.	 eller 	m m	N m	(lbf ft)
2	24 A/F	M16 x 45	80 - 88	(58 - 65)
7	13 A/F	M8 x 20	20 - 24	(15 - 17)
9	17 A/F		50 - 55	(37 - 40)

---

### Att montera huvudventilssatsen:

- Avlägsna lockets muttrar (2) och sedan locket.
- Lossa de 4 muttrarna (7) till huvudventilssatsen.
- Avlägsna huvudventilssatsen (5) och packningen (6).
- Säkerställ att packningsytorna är rena och torra.
- Montera den nya packningen (6) och huvudventilssatsen (5).
- Dra åt muttrarna (7) jämnt (se Tabell 2 för de rekommenderade åtdragningsmomentet).
- Återanvänd eller byt ut flottören (8) som det krävs.
- Byt ut lockpackningen (3) och säkerställ att packningsytan är rengjord.
- Byt ut locket och säkerställ att axelpinnen är placerad korrekt.
- Dra åt lockmuttrarna (2) jämnt (se Tabell 2 för de rekommenderade åtdragningsmomenten).

### Att montera avluftarsatsen:

- Avlägsna fjäderklipset, kapseln, distansplattan, skruva loss sätet och avlägsna ramen (9) och packningen (10).
- Säkerställ att packningsytorna är rena och torra.
- Montera den nya packningen (10), ramen och sätet (9) och dra åt jämnt (se Tabell 2 för de rekommenderade åtdragningsmomenten).
- Montera den nya distansbrickan, kapseln och klipset.

**Obs:** Äldre modeller av 32-barstyp monterades med en bimetall-avluftare, den kan bytas ut mot en ny termisk kapselsats.

## Reservdelar

De delar som finns tillgängliga som reservdelar visas i heldragna linjer medan de som inte finns som reservdelar illustreras i streckade linjer.

### Tillgängliga reservdelar

Huvudventilssats	5, 6, 7
Flottörkula och hävarm	8
Avluftarsats	9, 10
Sats innehållande alla packningar	3, 6, 10

**Obs:** För en komplett renovering krävs 2 st av varje reservdel.

### Att beställa reservdelar

Beställ alltid reservdelar med hjälp av beskrivningen i kolumnen 'Tillgängliga reservdelar' och ange avledarens storlek, modellnummer och tryckklass.

**Example:** 1 - Huvudventilssats till en DN80 Spirax Sarco FT43-10TV flottöravledare.

---

## 6.3 FT mekanismer (endast DN40 )

Flänsplatta används i FT43, FT44, FT46 och FT47 (endast horisontella)

En baffelplatta finns monterad i inloppet

Detta eliminerar risken att flödet från inloppsporten ändrar den korrekta driften av flottören. När mekanismen monteras ska flänsplattan monteras under mekanismens montagebultar.

Rätt placering visas nedan.

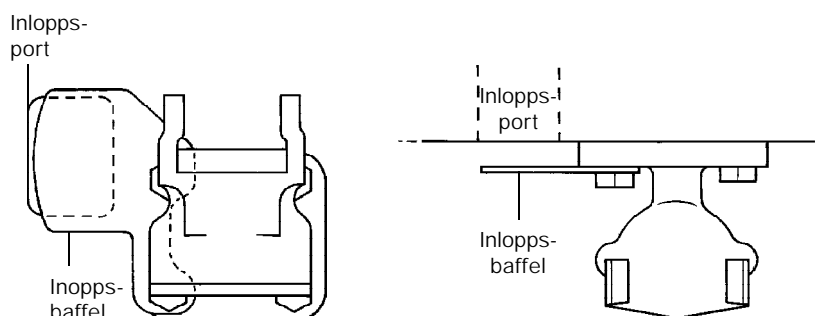


Fig. 10

## 6.4 FT mekanism (endast DN50)

Flänsplatta används i FT43, FT44, FT46 och FT47 (endast horisontella)

Montering av mekanismer ska göras på följande sätt:

1. Avlägsna de två övre pinnbultarna och byt ut dessa mot de längre pinnbultarna som finns med vid leverans.
2. Montera mekanismen på de fyra pinnbultarna.
3. Placera distanserna och sen baffelplattan över de längre pinnbultarna så att distanserna är emot flänsen.
4. Byt ut muttrarna och dra åt.

Korrekt montering och placering visas under.

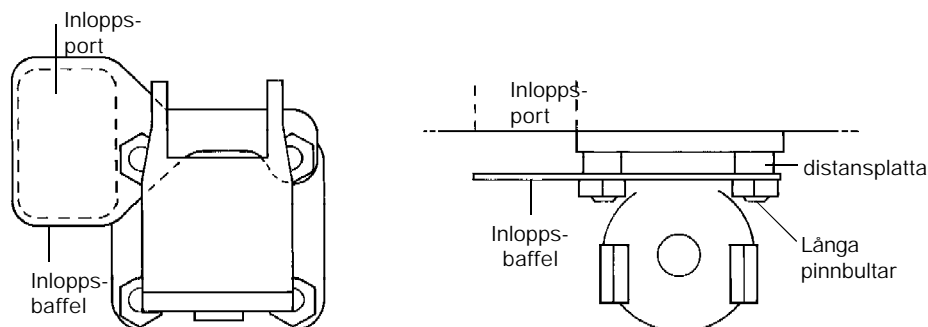


Fig. 11



