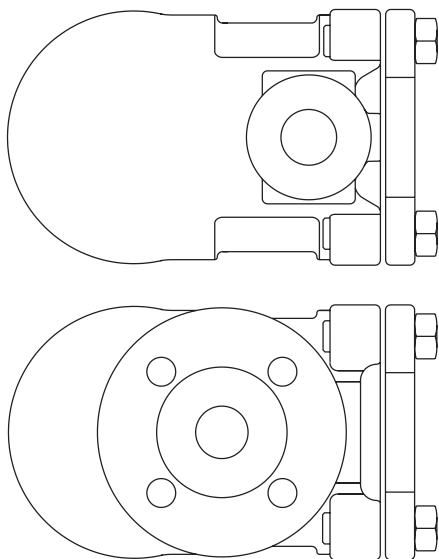


**FTS14 Plovákový odvaděč kondenzátu  
z austenitické nerez oceli**  
Návod k montáži a údržbě

---

---



- 1. Bezpečnostní informace*
- 2. Všeobecné informace o výrobku*
- 3. Montáž*
- 4. Uvedení do provozu*
- 5. Provoz*
- 6. Údržba*
- 7. Náhradní díly*

Místní předpisy mohou omezit použití výrobků.  
Výrobce si vyhrazuje právo změn uvedených údajů.

# 1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz výrobku může být garantován pouze tehdy, je-li výrobek správně namontován, uveden do provozu a je-li údržba prováděna kvalifikovanou osobou, to vše v souladu s provozními předpisy. Musí být dodrženy také všeobecné bezpečnostní předpisy týkající se potrubních systémů a konstrukce zařízení a musí být používáno vhodné nářadí a osobní ochranné pomůcky.

## Upozornění

Těsnění víka výrobků obsahuje tenký nerezový vyztužovací kroužek, který by v případě nesprávné a neopatrné manipulace mohl způsobit zranění.

## Oddělení od systému

Zvažte, zda uzavření ventilů před, popř. za výrobkem nebude mít negativní vliv na jiné části systému, uzavření dalších ventilů, ochranná zařízení a alarmy nebo zda neohrozí ostatní personál. Uzavírací ventily musí být otevírány a uzavírány postupně takovým způsobem, aby se předešlo šokům v systému.

## Tlak

Před zahájením údržby na výrobku je třeba vědět, co je nebo by mohlo být v potrubním systému. Zajistěte, aby byl výrobek bezpečně odtlakován až na atmosférický tlak, toto lze zajistit např. odtlakovacím ventilem Spirax Sarco typ BDV (detaily viz příslušná firemní literatura). I když manometr ukazuje nulový přetlak, nemusí to znamenat, že systém je zcela odtlakován.

## Teplota

Po oddělení výrobku od systému je třeba počkat na ochlazení výrobku, aby se předešlo možnosti popálení. Zvažte nutnost použití ochranného oděvu a ochranných brýlí.

### Viton 'O' kroužek :

Pokud by byl O kroužek vystaven teplotě 315 °C nebo vyšší, může se začít rozkládat a vytvářet kyselinu flourovodíkovou. Je nutné předcházet kontaktu s kůží a vdechování jakýchkoliv par, protože kyselina způsobuje hluboké popáleniny kůže a výpary poškozují dýchací systém.

## Likvidace

Výrobek je recyklovatelný. Za předpokladu správného způsobu likvidace nehrozí žádné poškození životního prostředí.

### Viton 'O' kroužek :

- může být skládkován v souladu s národními a místními předpisy.
- může být spalován, ale musí být použita pračka k odstranění vznikajícího fluorovodíku, a to v souladu s národními a místními předpisy.
- je nerozpuštěný ve vodních médiích.

## — 2. Všeobecné informace o výrobku —

### 2.1 Popis

FTS14 je plovákový odvaděč kondenzátu s tělesem a víkem z austenitické nerez oceli s integrovaným automatickým odvzdušňovacím ventilem. Slouží k efektivnímu odvádění kondenzátu a rychlému odvzdušnění a tím k zajištění maximálního výkonu procesního zařízení.

Standardní verze FTS14 je v horizontálním provedení s průtokem zprava doleva (R-L). Jeho unikátní konstrukce umožňuje pootočením víka změnit odvaděč na horizontální verzi s průtokem zleva doprava (L-R) nebo vertikální verzi s průtokem dolů nebo nahoru.

**Pozn.:** Další informace viz katalogový list TI-P145-01.

### Volitelné příslušenství

**FTS14X** s integrovaným filtrem.

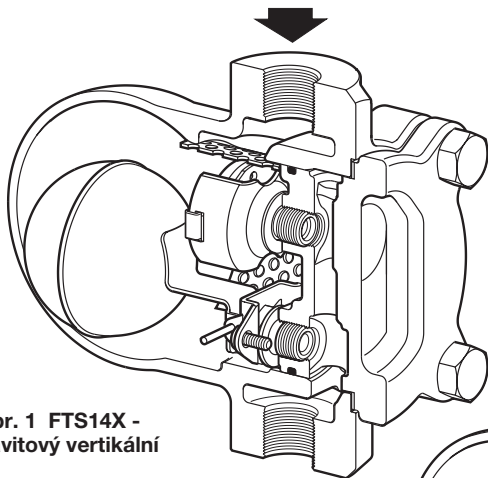
**FTS14-C** s ručně stavitelným jehlovým obtokovým ventilem SLR pro zamezení vzniku parního zámku a se sestavou odvzdušnění (viz kapitola 3.11).

Víko může být opatřeno otvorem s vnitřním závitem  $\frac{1}{2}$ " BSP pro instalaci teplotního čidla např. Pt100. Otvor je při dodávce uzavřen nerezovou zátkou.

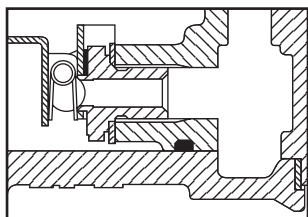
### Velikosti a připojení

$\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " a 1"	Závity BSP (BS 21 a DIN 2999) nebo NPT (ANSI B 1.20.1)
$\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " a 1"	Přivařovací s/w dle ANSI B 16.11, BS 3799 Class 3000 nebo DIN 3239
<b>DN15, 20 a 25</b>	Přírubové ANSI B 16.5 Class 150 a 300 nebo EN 1092-1/PN16/25
$\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " a 1"	Koncovky pro hygienické/sanitární svorky (clampsy)

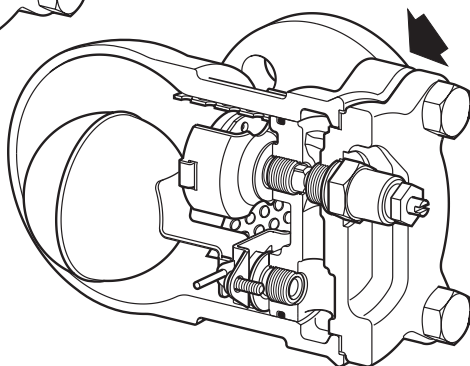
**Pozn.:** Požadavky na jiná připojení konzultujte se Spirax Sarco.



Obr. 1 FTS14X -  
Závitový vertikální



Obr. 3 Sestava hlavního ventilu  
- pouze pro DN25 (1")

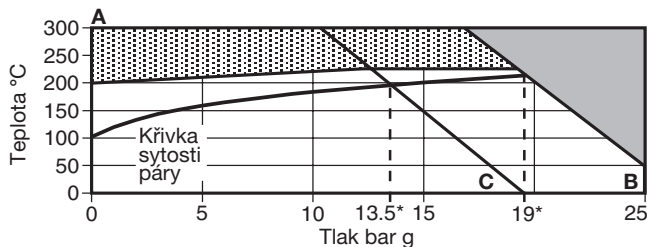



Obr. 2 FTS14-C (R-L) přírubový

## 2.3 Omezující podmínky (ISO 6552)

Návrhové podmínky pro těleso		PN25
PMA - Maximální dovolený tlak	25 bar g	(363 psi g)
TMA - Maximální dovolená teplota	300°C	(572°F)
TMO - Maximální provozní teplota	225°C	(437°F)
Minimální provozní teplota	-20°C	(-4°F)
<b>Pozn.:</b> Pro nižší teploty kontaktujte Spirax Sarco.		
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:	37.5 bar g	(544 psi g)

## 2.4 Oblast použití



 Výrobek nesmí být použit v této oblasti.

 Výrobek by neměl být použit v této oblasti, aby nedošlo k poškození jeho vnitřních částí.

\*PMO Maximální provozní tlak pro sytou páru.

**A - B** Přírubový PN16/25, ANSI 300, závitový a přivařovací s/w.

**A - C** Přírubový ANSI 150.

**Pozn.:** Použití clampové verze může být limitováno maximálními hodnotami tlaku a teploty protikusu, těsnění nebo clampu.

### ΔPMX - Maximální diferenční tlak

FTS14 - 4.5	FTS14 - 10	FTS14 - 14
4.5 bar	10 bar	14 bar

## 2.5 Materiály

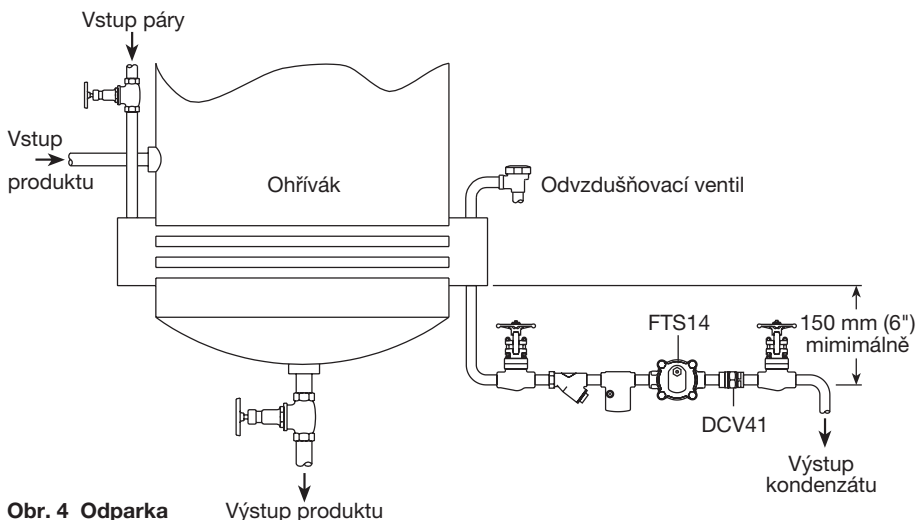
Část	Materiál	
Těleso a víko	Austenitická nerez ocel (316)	EN 10213-4 (1.4408) ASTM A351 CF8M
Šrouby víka	Nerez ocel	BS EN 3506 A2-70
Těsnění víka	Zesílený grafit	
'O' kroužek	Viton (schválený dle FDA)	
Vnitřní části	Nerez ocel	

# 3. Montáž

**Pozn.: Před montáží čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.**

Pomocí tohoto Návodu k montáži a údržbě, katalogového listu a údajů na štítku výrobku zkontrolujte vhodnost výrobku pro danou aplikaci.

- 3.1** Zkontrolujte materiál výrobku, maximální provozní hodnoty tlaku a teploty média. Pokud maximální provozní hodnoty výrobku jsou nižší než maximální možné hodnoty v systému, musí být systém vybaven ochranným zařízením proti překročení maximálního provozního tlaku.
- 3.2** Zkontrolujte správnost instalace a směr průtoku média.
- 3.3** Sejměte ochranné krytky ze všech připojení
- 3.4** Pokud je kondenzát odváděn do atmosféry, je nutné zajistit odvod na bezpečné místo, protože teplota na výstupu může dosahovat hodnoty až 100°C (212 °F).
- 3.5** Odvaděč musí být namontován ve směru proudění tak, jak je označeno na tělese, s ramenem plováku ve vodorovné poloze, protože tento stoupá a klesá svisle. Proto musí nápis TOP na tělese (1) být vždy ve správné poloze. To platí pro všechny montážní polohy.
- 3.6** Standardně se dodává verze (R-L) s průtokem zprava doleva, ovšem je možné i na místě instalace toto změnit. Pouze se povolí 4 šrouby víka a víko se otočí do požadované polohy.  
**Pozn.:** Doporučuje se vždy použít nové těsnění víka.  
**Upozornění: Těsnění víka výrobků obsahuje tenký nerezový vyztužovací kroužek, který by v případě nesprávné a neopatrné manipulace mohl způsobit zranění.**
- 3.7** Odvaděč by měl být instalován pod výstupem z parního systému s předřazeným krátkým klesajícím úsekem potrubí - obvykle 150 mm (6"), viz Obr. 4. Bez tohoto úseku by při nízkých průtocích mohla do odvaděče protékat pára nad hladinou kondenzátu na dně potrubí.
- 3.8** Pokud je kondenzát za odvaděčem kondenzátu odváděn do protitlaku, je třeba za odvaděč nainstalovat zpětný ventil. Toto bývá nejčastěji potřeba u stoupajících kondenzátních potrubí. Zpětný ventil zabrání zaplavení parního prostoru při poklesu tlaku páry nebo při uzavření přívodu páry. Vhodným ventilem může být například typ DCV41, viz Obr. 4.



**Obr. 4** Odparka

Výstup produktu

- 
- 3.9** Obtok odvaděče není doporučen, protože by opomenutím mohl zůstat otevřený, tím by byl odvaděč téměř vyřazen z provozu a vedlo by to ke ztrátám páry a možnému tlakování systému vratného kondenzátu.
- 3.10** Přivaření odvaděče do potrubí je třeba provést elektrickým obloukem, přitom není nutné demontovat vnitřní části odvaděče. Použití jiné metody svařování může vést k distorzi tělesa odvaděče nebo poškození jeho vnitřních částí.
- 3.11** Plovákový odvaděč by měl být umístěn co nejbližší odvodňovanému zařízení, aby nedocházelo ke vzniku tzv. parního zámku. K němu dochází, pokud se potrubí mezi zařízením a odvaděčem naplní parou, která pak brání dalšímu kondenzátu, aby natekl až do odvaděče. Toto může vést k zaplavení odvodňovaného zařízení a ke snížení jeho účinnosti. Je to jev podobný vzduchovému zámku ve vodních systémech. Nejběžnější aplikací, kde může docházet ke vzniku parního zámku, jsou parní rotační válce a další aplikace, kde je kondenzát odváděn ponořenou trubkou nebo přes sifon. Vzniku parního zámku lze jednoduše předejít použitím plovákového odvaděče FT-C s kombinací termostatického odvzdušňovacího ventilu a ručně přestavitelného jehlového ventilu SLR. Ventil SLR se otevírá otáčením vřetene pomocí šroubováku proti směru hodinových ručiček. Standardně je z výroby ventil otevřen o 1/2 otáčky vřetene, což odpovídá průtoku cca 22 kg/hod páry o přetlaku 10 bar. Přestavení otevření ventilu lze provádět za provozu, proti směru hodinových ručiček se množství páry zvětšuje, otáčením ve směru hodinových ručiček se zmenšuje.
- Pozn.:** Ventil SLR by neměl být používán k "parnímu" proplachu, kdy průtoky páry jsou obvykle vysoké a může to vést ke snížení životnosti odvaděče.
- 3.12** Pokud je odvaděč instalován v prostředí s teplotami pod 0 °C, měl by být opatřen izolací nebo odvodněn malým termostatickým odvaděčem.
- 3.13** Pro demontáž tělesa z víka při údržbě je nutné zajistit dostatečný prostor. Minimální vzdálenost pro vyjmutí tělesa je 135 mm (5.6") pro DN15 (1/2") a DN20 (3/4"), resp. 145 mm pro DN25 (1").

---

## 4. Uvedení do provozu

---

Po instalaci nebo údržbě odvaděče se ujistěte, že systém je plně funkční. Provedte nezbytné testování alarmů nebo ochranných zařízení.

---

## 5. Provoz

---

Plovákový odvaděč odvádí kondenzát kontinuálně ihned po jeho vzniku. Při najíždění umožní termostatický odvzdušňovací ventil odvedení vzduchu, popř. nezkondenzovatelných plynů a tím se zamezí zavzdušnění odvaděče. Horký kondenzát uzavře těsně odvzdušňovací ventil a jakmile se dostane do hlavní komory odvaděče, zvedne plovák s pákovým mechanismem a otevře se hlavní ventil. Tím je zajištěno neustálé odvádění kondenzátu ze systému. Pokud se do odvaděče dostane pára, plovák klesne a uzavře se hlavní ventil. Plovákové odvaděče jsou proslulé svou vysokou kapacitou při najíždění ze studeného stavu, těsným uzavřením a zvýšenou (nikoliv však absolutní) odolností proti vodnímu rázu a vibracím. Pro aplikace s možností vzniku parního zámku je třeba použít odvaděče s ventilem SLR - viz 3.11.

**Pozn.:** Před prováděním údržby či oprav čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

## Upozornění

**Těsnění víka výrobků obsahuje tenký nerezový vyztužovací kroužek, který by v případě nesprávné a neopatrné manipulace mohl způsobit zranění.**

### 6.1 Všeobecné informace

Opravy a údržba mohou být prováděny pouze na odvaděči, který je oddělen od systému (uzavřen vstup a výstup do/z odvaděče). Odvaděč musí být odtlakovaný a vychladlý na bezpečnou teplotu. Při zpětné montáži se ujistěte, že přípojovací / těsnící plochy jsou čisté.

**Pozn.:** Následující kapitoly odkazují na Obr. 5 na straně 8.

### 6.2 Demontáž/montáž sestavy hlavního ventilu

- Uvolněte šrouby (2) víka. Pomocí dvou šroubováků zasunutých mezi těleso a víko páčením oddělte těleso od víka.
- Demontujte čep (14) a plovák s pákou (8).
- Uvolněte dva šrouby (7) sestavy hlavního ventilu a rám (12) čepu.
- Uvolněte sedlo (5) hlavního ventilu, nahradte ho novým včetně nového těsnění a utáhněte ho doporučeným utahovacím momentem dle Tab. 1 na straně 8.  
**Pozn.:** Pružina (16) ventilu je pouze v odvaděčích velikosti DN25 (1").
- Umístěte zpět rám (12) čepu a utáhněte šrouby (7) doporučeným utahovacím momentem dle Tab. 1 na straně 8. Umístěte plovák s pákou (8) a čep (14).
- Umístěte nový 'O' kroužek (15) na těleso, ujistěte se, že kontaktní plochy jsou čisté a nepoškozené. Během sestavování odvaděče nesmí být 'O' kroužek poškozen !!! Pro snazší sestavení je možné použít vhodné mazivo.
- Umístěte víko spolu s novým těsněním (3) a utáhněte šrouby (2) víka. Ujistěte se o správné poloze nápisu 'TOP' na tělese (viz kapitola 3.5).

### 6.3 Demontáž/montáž sestavy odvodu

- Uvolněte pružnou sponu, kapsli a distanční destičku.
- Uvolněte sedlo (9) spolu s těsněním (6).
- Umístěte nové sedlo s novým těsněním, sedlo utáhněte doporučeným utahovacím momentem.
- Umístěte distanční destičku, kapsli a zajstěte je pružnou sponou.
- Otočte celou sestavu odvodu tak, aby šlo na těleso nasadit víko.

### 6.4 Výměna vnitřního filtru (pouze pro FTS14X)

- Uvolněte šrouby (2) víka.
- Pomocí dvou šroubováků zasunutých mezi těleso a víko páčením oddělte těleso od víka.
- Vyjměte původní síto, vyčistěte ho nebo v případě nutnosti ho nahradte novým sítem.
- Ujistěte se o správné pozici síta mezi dvěma výstupky na obou stranách výstupní části víka.
- Spojte opět těleso a víko, šrouby utáhněte doporučeným utahovacím momentem. Vždy použijte nový 'O' kroužek (15) a těsnění (3) tělesa.

## 7. Náhradní díly

Dodávané náhradní díly jsou nakresleny plnou čarou. Díly nakreslené přerušovanou čarou nejsou dodávány jako náhradní díly.

### Dodávané náhradní díly

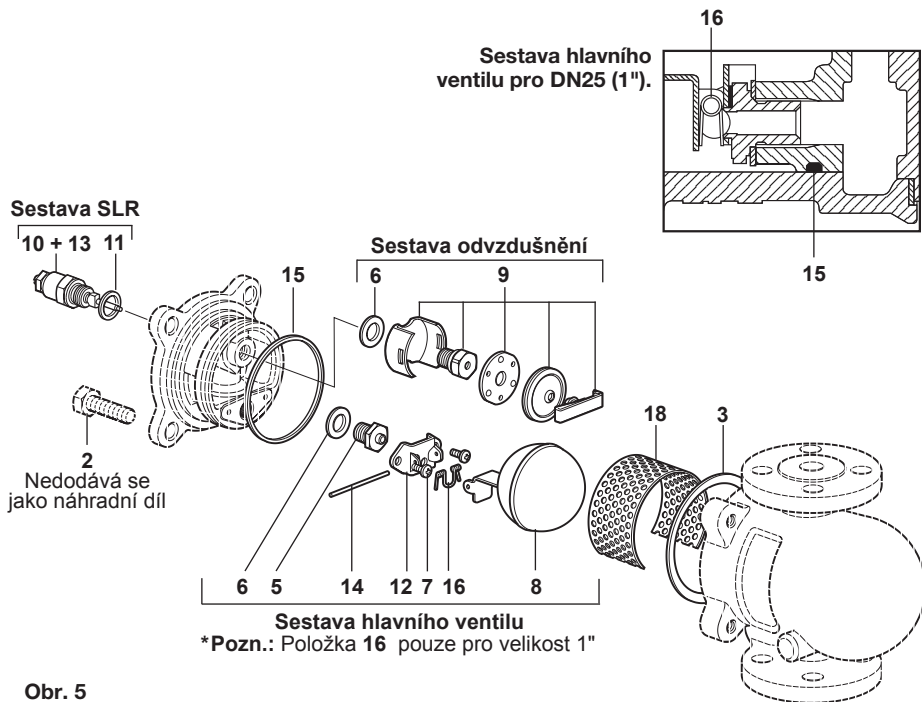
Sada náhradních dílů 3, 5, 6 (2 ks), 7 (2 ks), 8, 9, 12, 14, 16 (pouze 1"), 18

Sada těsnění (po 3 ks v sadě) 3, 15

### Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ odvaděče včetně diferenčního tlaku 4.5 nebo 10 nebo 14 bar.

**Příklad:** 1 sada náhradních dílů pro plovákový odvaděč Spirax Sarco FTS14-4.5 1/2".



Obr. 5

Tab. 1 Doporučené utahovací momenty

Pol.	Část	 nebo  mm	N m	(lbf ft)
2	Šrouby víka	M10 x 30	20 - 25	(15 - 18)
5	Sedlo hlavního ventilu	17 A/F	50 - 55	(37 - 40)
7	Šrouby sestavy hlavního ventilu	Kříž. šroubovák M4 x 6	2.5 - 3.0	(1.8 - 2.2)
9	Sestava odvodu	17 A/F	50 - 55	(37 - 40)
10	Sestava SLR	19 A/F	35 - 40	(25 - 30)
17	Zaslepovací zátka (nevyobrazena)	11 A/F	15 - 20	(11 - 15)