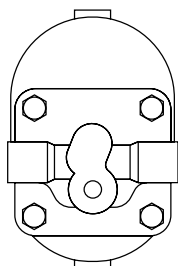
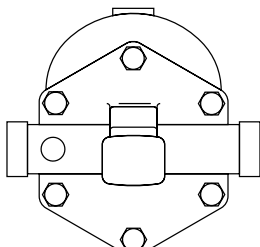


FT14 a FT14HC - 1"HC, 1¼", 1½" a 2" Plovákové odvaděče kondenzátu Návod k montáži a údržbě



FT14HC 1"
FT14 1¼"



FT14
1½" a 2"

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 zařízení může být zaručen pouze tehdy, je-li řádně instalováno, uvedeno do provozu a udržováno kvalifikovanou osobou (viz Sekce 1.11) v souladu s provozními předpisy. Je nutné dodržovat montážní a bezpečnostní instrukce obecně platné pro montáže potrubních systémů a dalších zařízení. Stejně tak je nutné používat vhodné nářadí a bezpečnostní pomůcky.

1.1 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Dle katalogového listu, návodu k montáži a údržbě a dle údajů na štítku výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci. Výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC (PED) a je-li to vyžadováno, jsou označeny značkou CE. Výrobky kategorie SEP nesmí být označovány značkou CE.

Výrobky spadají do níže uvedených kategorií směrnice PED:

	Výrobek	Skupina 2 Plyny	Skupina 2 Kapaliny
FT14 a FT14HC	1"HC, 1¼" a 1½"	SEP	SEP
	2"	1	SEP

- i) Výrobky byly navrženy pro použití pro páru, vzduch, vodu a kondenzát, tedy pro látky spadající do Skupiny 2 výše uvedené směrnice. Použití výrobku pro jiná média by mohlo být možné, ale v takových případech je nutné kontaktovat výrobce Spirax Sarco, aby potvrdil vhodnost výrobku pro zamýšlenou aplikaci.
- ii) Zkontrolujte vhodnost materiálů a také maximální a minimální hodnoty tlaku a teploty. Pokud jsou maximální provozní hodnoty výrobku nižší než hodnoty systému, ve kterém má být ventil instalován, nebo pokud porucha výrobku může způsobit nedovolené zvýšení tlaku či teploty, je třeba zajistit instalaci bezpečnostního ochranného zařízení.
- iii) Určete a ověřte správnost instalace a směr průtoku média.
- iv) Výrobky Spirax Sarco nejsou určeny k tomu, aby odolávaly vnějším napětím, která mohou být vyvolána jakýmkoliv systémem, ve kterém je výrobek instalován. Odpovědnost mají projektanti, konstruktéři a také montážní pracovníci, kteří musí brát do úvahy tato napětí a učinit adekvátní opatření k minimalizaci těchto napětí.
- v) Vyměňte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii ze štítku (je-li použita).

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodné upevněnou pracovní plošinu a pokud je to nutné, zajistěte vhodné zvedací zařízení.

1.3 Osvětlení

Zajistěte dostatečné osvětlení, především při komplikovanějších pracích.

1.4 Nebezpečné kapaliny a plyny v potrubí

Zvažte, co v potrubí je nebo bylo v minulosti (např. hořlaviny, zdraví nebezpečné látky, extrémně vysoká teplota apod.).

1.5 Nebezpečné prostředí kolem výrobku

Dle instalace zvažte vliv okolí - prostředí s možností výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, vznětlivé předměty (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohybujeících se strojů apod.

1.6 Systém

Zvažte vliv kompletního navrženého systému. Nemůže jakýkoliv zásah či událost (např. uzavření uzavíracího ventilu, výpadek elektřiny apod.) způsobit ohrožení dalších částí systému nebo personálu ?

Nebezpečí mohou zahrnovat uzavření odfuků nebo vypnutí ochranných zařízení nebo neúčinnost řízení nebo alarmů. Zajistěte, aby uzavírací ventily byly otevírány a uzavírány pozvolně, aby se předešlo tlakovým, teplotním a dalším šokům v systému.

1.7 Tlakový systém

Zajistěte odtlakování a bezpečné odvětrání do atmosférického tlaku. Zvažte zdvojené oddělení (zdvojené uzavření a vypouštění) a uzamčení nebo označení uzavřených ventilů štítkem. Nepředpokládejte, že systém je zcela odtlakován, i když manometr ukazuje nulový přetlak.

1.8 Teplota

Po odstavení je třeba počkat na snížení teploty na takovou hodnotu, aby se předešlo nebezpečí popálenin.

1.9 Nářadí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné nářadí, nástroje a/nebo spotřební materiál. Používejte výhradně originální náhradní díly Spirax Sarco.

1.10 Ochranné prostředky

Zvažte, zda byste vy nebo osoby v okolí neměly použít ochranný oděv, popř. další pomůcky jako ochranu před možnými nebezpečími, např. chemikáliemi, vysokými/nízkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážit možnost nebezpečí hrozící očí a obličejí.

1.11 Oprávnění k činnosti

Všechny práce musí být prováděny, popř. dozorovány kompetentní a znalou osobou. Montážní a provozní personál by měl být seznámen se správným používáním výrobku v souladu s tímto návodem. Tam, kde je zaveden systém "Povolení k provádění prací", je třeba toto povolení mít. Tam, kde takový systém zaveden není, doporučuje se, aby zodpovědná osoba věděla, jaké práce se provádějí a tam, kde je to nutné, zajistila asistenta, jenž bude v první řadě zodpovědný za bezpečnost.

V případě nutnosti viditelně umístěte "výstražné upozornění".

1.12 Manipulace

Při ruční manipulaci s výrobky Spirax Sarco je třeba si uvědomit riziko možného zranění. Zvedání, tlačení, tažení, nesení či podepírání může způsobit poranění zad. Je třeba osobně vyhodnotit fyzické schopnosti a pracovní prostředí a použít adekvátní metodu manipulace s výrobkem a souvisejícími potrubími, konstrukcemi apod.

1.13 Další možná rizika

Při běžném provozu mohou být vnější povrchy výrobku velmi horké. Pokud je výrobek používán při maximální povolené provozní teplotě, může povrchová teplota dosahovat až 250 °C (482 °F).

U většiny výrobků nedochází k samovolnému odvodnění při odstavení, proto je třeba brát zřetel na možný zůstatek média v tělese výrobku při montáži/demontáži výrobku do/ze systému.

1.14 Zamrznutí

U výrobků, které nejsou tzv. samovypouštěcí, musí být učiněna opatření proti poškození mrazem, pokud jsou tyto výrobky vyřazeny z provozu a přitom jsou instalovány v prostředí, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

1.15 Likvidace výrobku

Výrobek je plně recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče.

1.16 Vracení výrobku

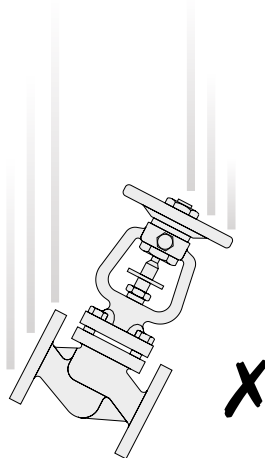
Zákazníci jsou při vracení výrobku na základě *EC Health, Safety and Environment Law* povinni v písemné formě poskytnout informace o jakýchkoliv rizicích a opatřeních souvisejících s možným kontaminováním výrobku nebo jeho mechanickým poškozením, tedy o všem, co by mohlo mít za následek ohrožení zdraví, bezpečnosti nebo životního prostředí.

1.17 Bezpečné použití výrobků ze šedé litiny v parních systémech

Výrobky ze šedé litiny se běžně vyskytují v parokondenzátních systémech. Pokud jsou navrženy a nainstalovány dle správných a osvědčených technických postupů, jsou zcela bezpečné. Nicméně z důvodu mechanických vlastností šedé litiny jsou méně odolné než výrobky z jiných materiálů, jako např. tvárné litiny nebo uhlíkové oceli. Dále uvedené osvědčené technické postupy slouží k předcházení vzniku vodního rázu a zajištění bezpečných provozních podmínek v parním systému.

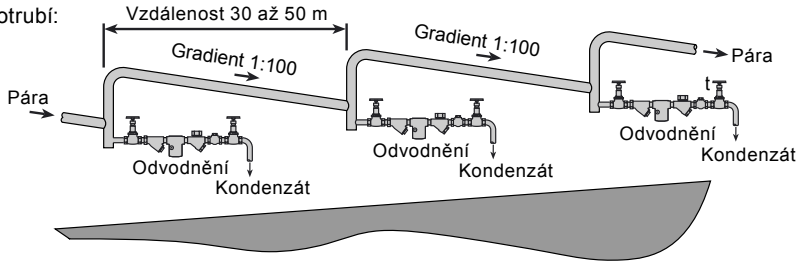
Bezpečná manipulace

Šedá litina je křehký materiál. Pokud výrobek z tohoto materiálu spadne z výšky na zem, může dojít k jeho poškození, proto by neměl být použit, dokud nebude provedena výrobcem důkladná kontrola a tlaková zkouška.

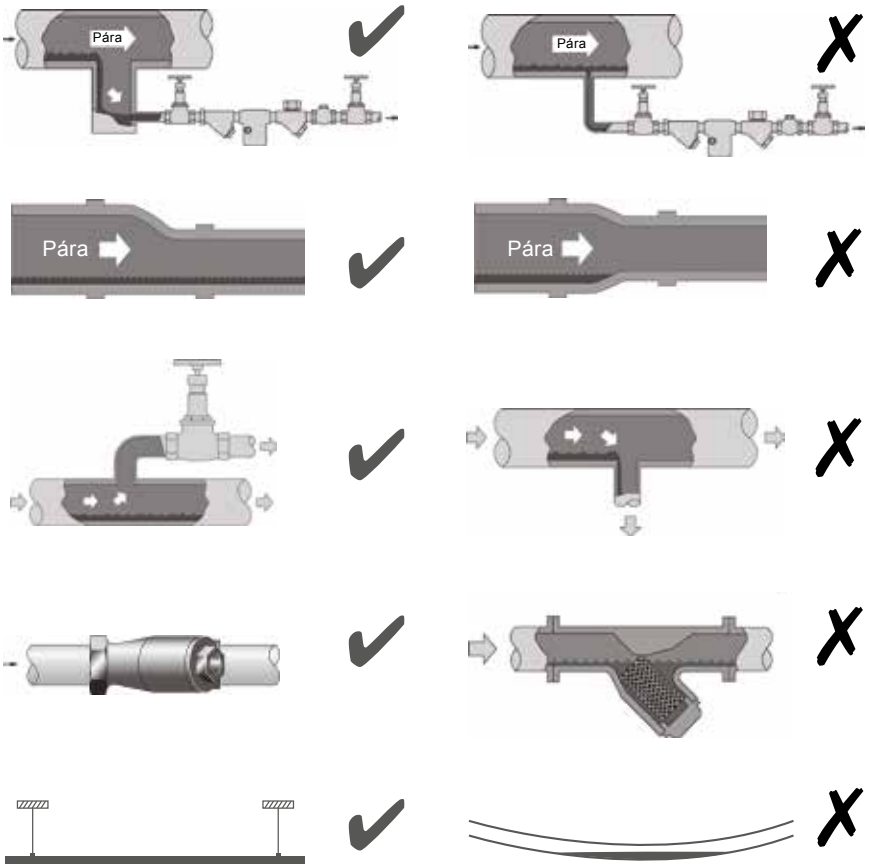


Prevence vzniku vodního rázu

Odvodnění hlavních
parních potrubí:

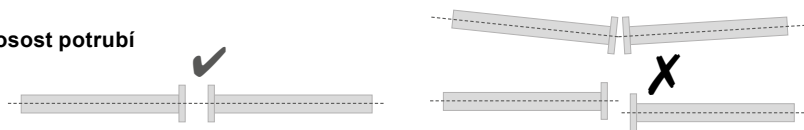


Hlavní parní potrubí - příklady správných a nesprávných instalací:

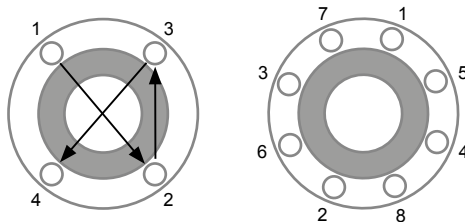
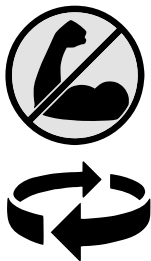


Prevence namáhání tahem

Souosost potrubí



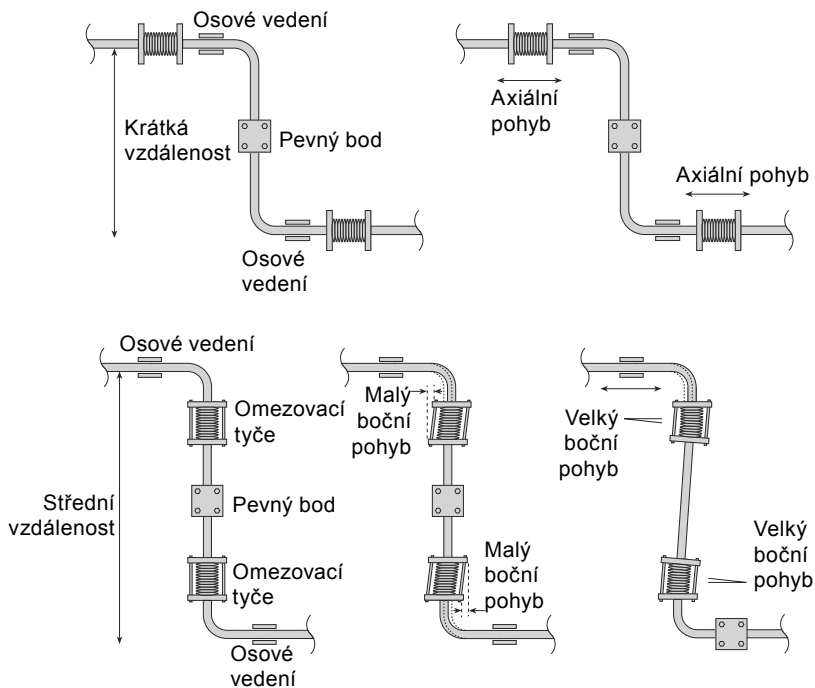
Instalace výrobku nebo jeho zpětné sestavení po údržbě



Vyvarujte se nadměrného utahování, dodržujte správné utahovací momenty.

Šrouby a matice pro spojování přírub musí být utahovány postupně "křížem", aby se zajistilo rovnoměrné namáhání a souosost.

Tepelná roztažnost



— 2. Všeobecné informace o výrobku —

2.1 Popis

FT14 a FT14HC jsou plovákové odvaděče kondenzátu s tělesem a víkem z tvárné, resp. šedé litiny, s vnitřními nerezovými částmi a vestavěným automatickým odvodušněním. Dodávají se pouze v závitovém horizontálním provedení, jejich údržba může být prováděna bez demontáže z potrubí. Směr průtoku je vyznačen na tělese odvaděče - viz Obr. 1.

Odvzdušňovací kapsle

Použitý typ kapsle BP99/32 je vhodný pro přehřátí nad mez sytosti až 150°C při 0 bar g a 50°C při 32 bar g.


Volitelné varianty

Odvaděč může být kromě standardní sestavy odvodušnění navíc vybaven **ručně ovládaným jehlovým ventilem** (písmeno 'C' v označení odvaděče, např. **FT14-14C**). Tento ventil umožňuje uvolnění tzv. parního zámku (steam lock release SLR). Pro další informace kontaktujte Spirax Sarco.

Víko může být na vyžádání ve vrchní části opatřeno otvorem se závitem 3/8" BSP nebo NPT pro připojení vyrovnávacího potrubí. Nutno zadat již v objednávce !!!.

Víko může být na vyžádání ve spodní části opatřeno otvorem se závitem 3/8" BSP nebo NPT pro připojení vypouštěcího kohoutu. Nutno zadat již v objednávce !!!.

Normy

Výrobek odpovídá požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 97/23/EC a v požadovaných případech je označen .

Certifikáty

Výrobky lze dodat s dokumentem výrobce Typical Test Report.

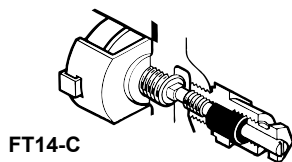
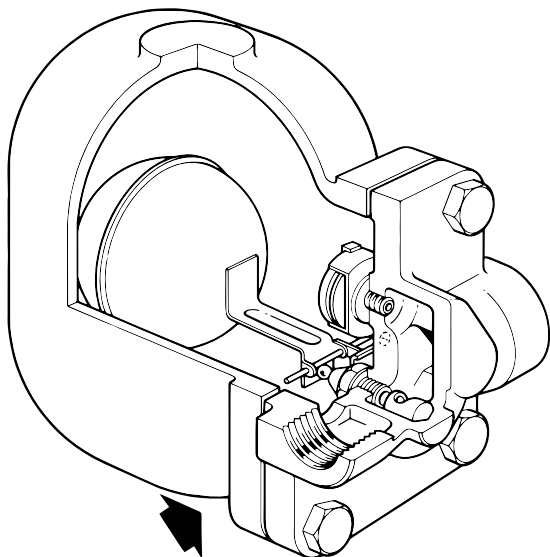
Pozn.: Požadavky na certifikát nebo inspekci je nutné uplatnit již v objednávce.

Pozn.: Další informace viz příslušné katalogové listy TI-S02-27 a TI-S02-28.

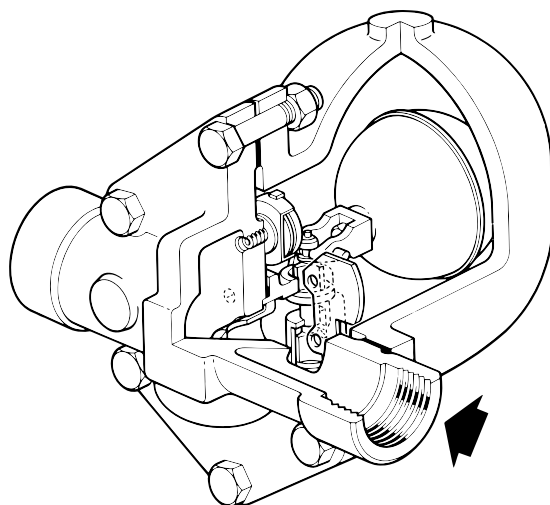
2.2 Velikosti a připojení

1" (pouze FT14HC), 1¼", 1½" a 2" vnitřní závit BSP nebo NPT.

FT14HC 1" a FT14 1¼"

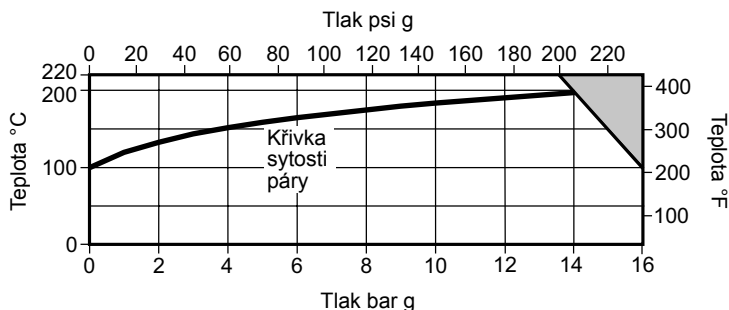



FT14 1½" a 2"



Obr. 1

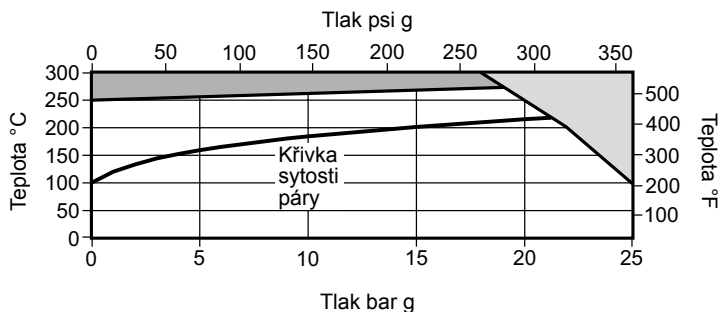
2.3 FT14 1½" a FT14 2" Oblast použití





 Výrobek **nesmí být** použit v této oblasti.

Návrhové podmínky pro těleso		PN16	
PMA	Maximální dovolený tlak	16 bar g @ 100°C (232 psi g @ 212°F)	
TMA	Maximální dovolená teplota	220°C @ 13.5 bar g (428°F @ 195 psi g)	
	Minimální dovolená teplota	-10°C (14°F)	
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	14 bar g	(203 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	220°C @ 13.5 bar g (428°F @ 195 psi g)	
	Minimální provozní teplota	0°C (32°F)	
ΔPMX	Maximální diferenční tlak	FT14 / FT14HC-4.5	4.5 bar g (62.25 psi g)
		FT14 / FT14HC-10	10 bar g (145 psi g)
		FT14 / FT14HC-14	14 bar g (203 psi g)
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		24 bar g	(348 psi g)

2.4 FT14 1¼" a FT14HC 1" Oblast použití



 Výrobek **nesmí být** použit v této oblasti.

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

Návrhové podmínky pro těleso		PN25	
PMA	Maximální dovolený tlak	25 bar g @ 100°C	(362 psi g @ 212°F)
TMA	Maximální dovolená teplota	300°C @ 18 bar g	(572°F @ 261 psi g)
	Minimální dovolená teplota	-10°C	(14°F)
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	21 bar g	(304 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	275°C @ 19 bar g	(527°F @ 275 psi g)
	Minimální provozní teplota	0°C	(32°F)
ΔPMX	Maximální diferenční tlak	FT14 / FT14HC-4.5	4.5 bar g (62.25 psi g)
		FT14 / FT14HC-10	10 bar g (145 psi g)
		FT14 / FT14HC-14	14 bar g (203 psi g)
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		38 bar g	(551 psi g)

3. Montáž

Pozn. : Před montáží čtete 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** Určete správnost instalace a směr průtoku média, který není pro všechny velikosti odvaděčů FT stejný. Směr průtoku je zřetelně vyznačen na tělese odvaděče.
- 3.3** Vyjměte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii ze štítku (je-li použita).
- 3.4** 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. Správná montáž odvaděče musí být zkontrolována pomocí údajů a šipek na tělese, na víku a na štítku. Při správné instalaci musí být text na štítku vodorovně a nesmí být "vzhůru nohama". Směr průtoku (při pohledu na těleso) je u 1" FT14HC a 1¼" FT14 zleva doprava, u ostatních pak zprava doleva.

1"HC a 1¼"	Pro demontáž víka je potřeba prostorová vzdálenost 160 mm (6.3")
Pozn.:	
1½" a 2"	Pro demontáž víka je potřeba prostorová vzdálenost 200 mm (7.9")

Odvaděče s ručně ovládaným jehlovým ventilem SLR

- 3.5** Odvaděč s ručně nastavitelným jehlovým ventilem (SLR = Steam Lock Release) má v označení písmeno C - např. FT14-10C.
- 3.6** Zkontrolujte, zda aplikace opravdu vyžaduje použití plovákového odvaděče s jehlovým ventilem SLR. Tato verze se používá pouze pro zamezení vzniku parního zámku a je proto navržena pouze pro malé průtoky páry jehlovým ventilem. Ventil SLR se nepoužívá jako klasický bypass !!!
- 3.7** Ruční ventil SLR je z výroby přednastaven na částečné otevření. Otáčením po směru hodinových ručiček se ventil uzavírá, proti směru se otevírá. Nedoporučuje se odvaděč provozovat s plně otevřeným ventilem SLR, mohlo by to vést k omezení životnosti odvaděče.

Upozornění

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

Pozn.:

Pokud je kondenzát odváděn do atmosféry, je nutné zajistit odvod na bezpečné místo, protože teplota na výstupu odvaděče může dosahovat hodnoty kolem 100°C (212°F).

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, čistým těsným uzavřením a zvýšenou (nikoliv však absolutní) odolností proti vodnímu rázu a vibracím

6. Údržba

Pozn.: Před prováděním údržby čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

Upozornění

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

6.1 Všeobecné informace

Před prováděním údržby musí být odvaděč na vstupu i výstupu oddělen od systému, musí být ochlazen na bezpečnou teplotu a tlak musí být bezpečně uvolněn do atmosféry. Pak může být oprava prováděna bez demontáže odvaděče z potrubí. Při zpětné montáži musí být stykové a těsnící plochy čisté.

6.2 Výměna sestavy hlavního ventilu:

Velikosti 1" a 1¼":

- Oddělte víko (4) od tělesa (1).
- Demontujte podpěrný rám (9), rám otočného čepu (10) a sedlo ventilu s podložkou (5 a 6).
- Ujistěte se, že stykové plochy sedla těsnění jsou čisté.
- Našroubujte sedlo s podložkou (5 a 6) do tělesa, nepoužívejte žádnou pastu či mazivo.
- Namontujte podpěrný rám (9) a rám otočného čepu (10) na těleso včetně šroubů (7), tyto ale nedotahujte.
- Umístěte rameno plováku (8) do rámu otočného čepu (10) pomocí čepu (11) a pohybováním celou sestavou vycentrujte kuličku ventilu proti otvoru v sedle ventilu.
- Utáhněte rovnoměrně šrouby (7) sestavy (viz Tab. 1 Doporučené utahovací momenty).
- Spojte víko (4) a těleso, přitom použijte nové těsnění (3).
- Utáhněte matice a svorníky víka (2) doporučeným momentem dle Tab. 1.

Velikosti 1½" a 2":

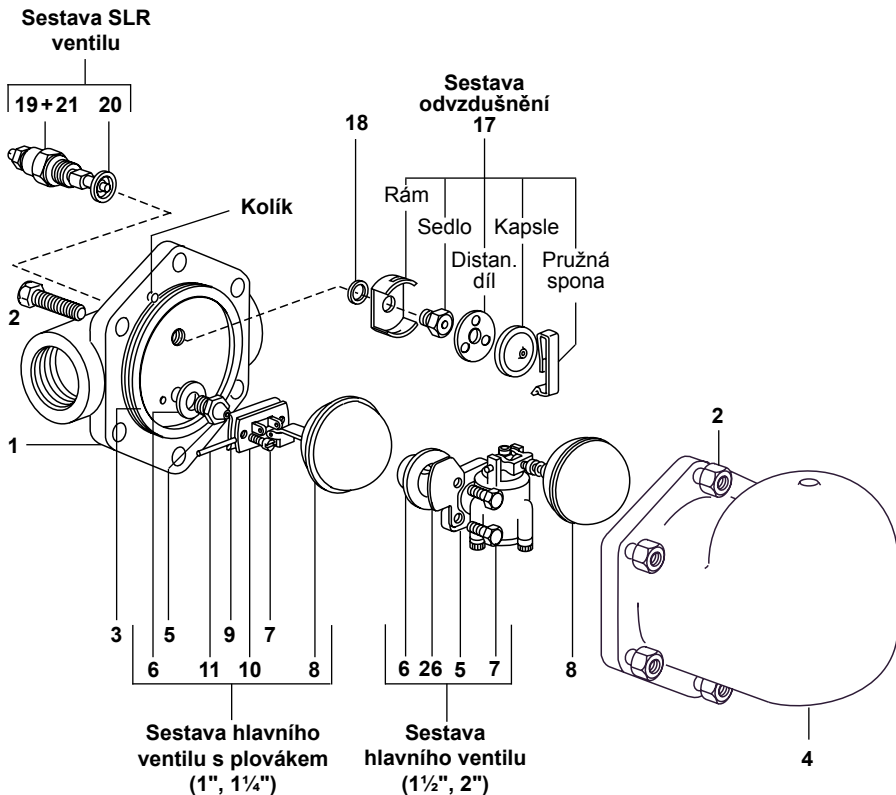
- Vyšroubujte 4 šrouby/matice (7).
- Vyjměte sestavu hlavního ventilu (5, 6 a 7) a nahraďte novou sestavou..
- Utáhněte rovnoměrně šrouby/matice (7) (viz Tab. 1 Doporučené utahovací momenty).
- Umístěte zpět víko a nové těsnění (3), středící kolík tělesa musí být umístěn do protilehlého otvoru ve víku.
- Utáhněte rovnoměrně matice víka (2) (viz Tab. 1 Doporučené utahovací momenty).

6.3 Výměna sestavy odvodu:

- Vyjměte pružnou sponu, kapsli a distanční destičku (17).
- Vyšroubujte sedlo.
- Použijte nové těsnění (18), sedlo s rámem zašroubujte požadovaným momentem dle Tab. 1.
- Sestavte zpět pružnou sponu, kapsli a distanční destičku.

6.4 Výměna jehlového ventilu (SLR):

- Vyšroubujte kompletní sestavu ventilu SLR a těsnění (19 a 20).
- Sejměte těsnění (20).
- Použijte nové těsnění a ventil SLR našroubujte do tělesa odvaděče.
- Nastavte otevření ventilu SLR tak, aby průtok páry ventilem vyhovoval dané aplikaci.





Obr. 2

Tab. 1

Doporučené utahovací momenty

*Pozn.: Je třeba redukovatý klíč A/F

Pol.	Velikost		nebo mm		N m	(lbf ft)
2	1"	17 A/F		M10 x 30	29 - 33	(21.3 - 24.3)
	1¼"	14 A/F*		M10 x 30	29 - 33	(21.3 - 24.3)
	1½"	19 A/F		M12 x 60	60 - 66	(44.1 - 48.5)
	2"	24 A/F		M16 x 70	80 - 88	(58.8 - 64.7)
5	1", 1¼"	17 A/F		-	40 - 45	(29.4 - 33.1)
7	1", 1¼"	-		M5 x 20	10 - 12	(7.3 - 8.8)
	1½"	10 A/F		M6 x 20	10 - 12	(7.3 - 8.8)
	2"	13 A/F		M8 x 20	20 - 24	(14.7 - 17.6)
17	-	17 A/F		-	50 - 55	(36.8 - 40.4)
19	-	21 A/F		-	40 - 45	(29.4 - 33.1)

7. Náhradní díly

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

Dodávané náhradní díly

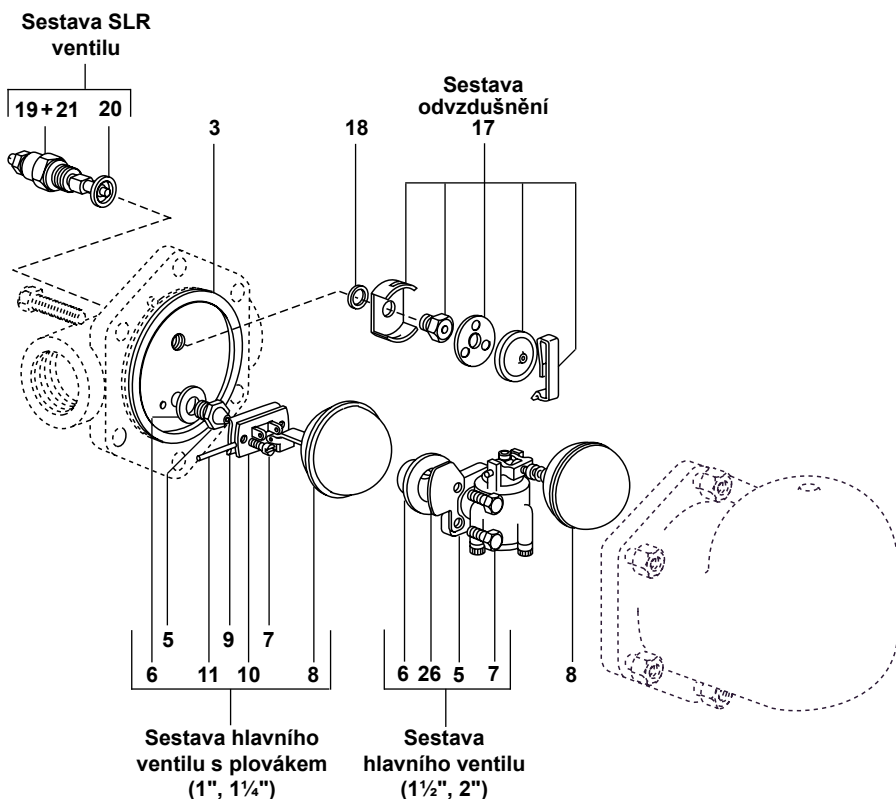
Sestava hlavního ventilu s plovákem (1", 1¼")	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Sestava hlavního ventilu s erozním deflektorem (1½", 2")	5, 6, 7, 26
Plovák (1½", 2")	8
Sestava odvodušnění	17, 18
Sestava jehlového ventilu SLR a odvodušnění	17, 18, 19, 20, 21
Kompletní sada těsnění (3 ks od každého)	3, 6, 18, 20

Pozn.: U velikostí 1" a 1¼" je deflektor nalisován do tělesa odvaděče a není dodáván jako náhradní díl.

Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ odvaděče.

Příklad: 1 ks sestava odvodušnění pro plovákový odvaděč Spirax Sarco FT14-10 2".



Obr. 3