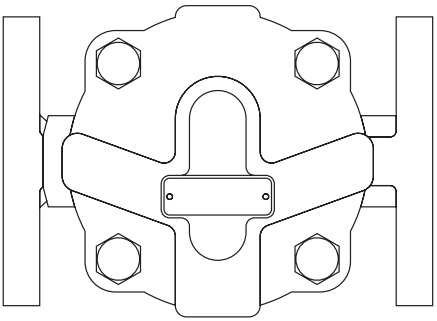
FT14
Plovákový odvaděč kondenzátu
½" (DN15) až 1" (DN25)

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

© Copyright 2024

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 výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci. Výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 2014/68/EU a spadají do kategorie SEP.

Výrobky kategorie SEP nesmí být dle směrnice PED označeny CE.

i) **Výrobek byl navržen pro použití pro páru, vzduch, vodu a kondenzát, tedy pro látky spadající do Skupiny 2 výše uvedené směrnice PED. 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 výrobek 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 tekutiny.**

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) **Vyjměte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii ze všech štítků (je-li použita).**

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodně upevněnou pracovní plošinu. 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, nebezpečí požáru (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohybujících 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 odvětrání 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 očím a obličeji.

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 velkými a/nebo těžkými výrobky je třeba si uvědomit riziko možného zranění. Zvedání, tlačení, tažení, nesení či podepírání břemene tělesnou silou může způsobit poranění zejména 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 v prostředích, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

1.15 Likvidace výrobku

Není-li uvedeno jinak v tomto návodu, výrobek je plně recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče.

Navštivte webové stránky Spirax Sarco týkající se shody výrobku:
https://www.spiraxsarco.com/product-compliance,
kde naleznete aktuální informace o všech látkách, které mohou být obsaženy v tomto výrobku. Pokud na webové stránce Spirax Sarco o shodě výrobku nejsou uvedeny žádné další informace, může být tento výrobek bezpečně recyklován a/nebo zlikvidován za předpokladu náležité péče. Vždy si ověřte místní předpisy pro recyklaci a likvidaci.

1.16 Vrácení výrobku

Zákazníci jsou při vracení výrobku na základě EC Health, Safety and Environment Law povinni v písemné formě poskytnout informace (včetně bezpečnostních a technických listů) 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.

2. Všeobecné informace o výrobku

2.1 Popis

FT14 je plovákový odvaděč kondenzátu s tělesem a víkem z tvárné litiny, vnitřními částmi z nerez oceli a integrovaným automatickým odvzdušňovacím ventilem. Údržba odvaděče FT14 může být prováděna bez jeho demontáže z potrubí. Odvaděč se dodává v horizontálním závitovém nebo přírubovém provedení s průtokem zprava doleva (R-L) nebo zleva doprava (L-R). K dispozici jsou také vertikální provedení (FT14V) s průtokem shora dolů.

Kapsle

Typ kapsle BP99/32 používaný v plovákovém odvaděči FT14 je vhodný pro přehřátí nad mez sytosti až 150 °C při 0 bar g a 50 °C při 32 bar g.

Volitelné varianty

Odvaděč s **ručně ovládaným jehlovým ventilem** (písmeno 'C' v označení odvaděče, např. **FT14-10C**). Tento ventil umožňuje uvolnění tzv. parního zámku **(steam lock release SLR)**, je umístěn naproti standardnímu odvzdušňovacímu ventilu. Pro další informace kontaktujte Spirax Sarco.

Odvaděč s **integrovaným vnitřním sítem** (písmeno 'X' v označení odvaděče, např. **FT14X-10**).

Normy

Výrobek odpovídá požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 2014/68/EU.

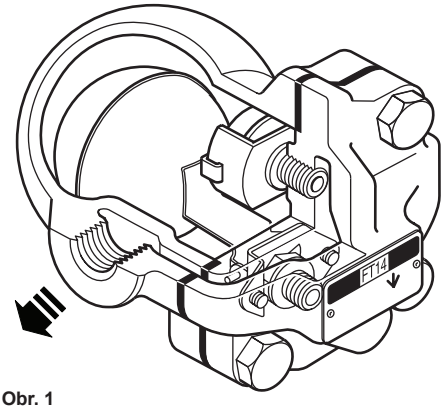
Certifikáty

Výrobek lze dodat s dokumentem výrobce Typical Test Report.
Poznámka: Všechny požadavky na certifikáty, inspekce apod. musí být uplatněny již při objednání.

Poznámka: Další informace naleznete v katalogových listech TI-S02-03 a TI-S02-26.

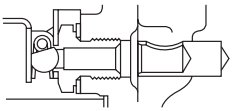
2.2 Velikosti a připojení

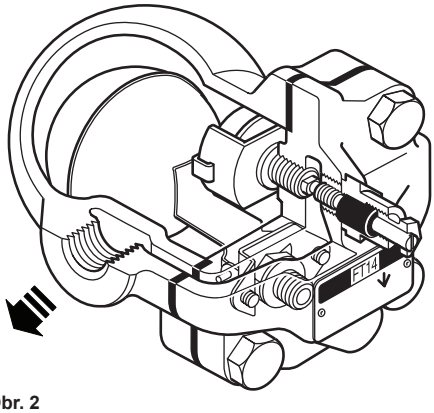
½", ¾" a 1" závit BSP T Rp (ISO 7-1) nebo NPT.
DN15, DN20 a DN25 příruby dle norem EN 1092 PN16, ANSI 150 a JIS / KS 10.



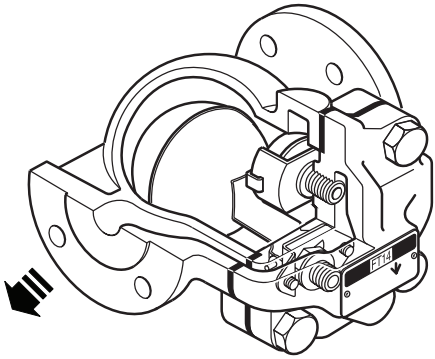
Obr. 1
FT14 (R-L) závitový

Sestava hlavního ventilu pro velikost DN25 (1")

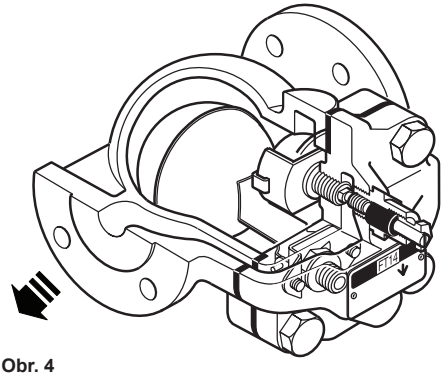




Obr. 2
FT14-C (R-L) závitový

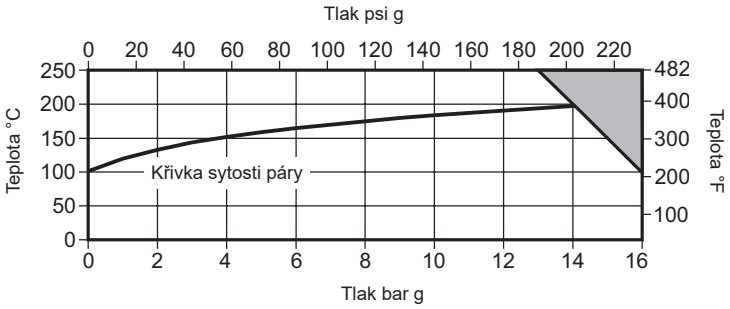


Obr. 3
FT14 (R-L) přírubový



Obr. 4
FT14-C (R-L) přírubový

2.3 Tlaková a teplotní omezení (dle ISO 6552)



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	250 °C @ 13 bar g	(482 °F @ 188 psi g)
Minimální dovolená teplota		-10 °C	(14 °F)
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	14 bar g	(203 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	250 °C @ 13 bar g	(482 °F @ 188 psi g)
Minimální provozní teplota		0 °C	(32 °F)
ΔPMX	Maximální diferenční tlak	FT14-4.5	4.5 bar
		FT14-10	10 bar
		FT14-14	14 bar
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		24 bar g	(348 psi g)

3. Montáž

Poznámka: Před montáží čtěte Kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

Pomocí tohoto Návodu k montáži a údržbě, příslušného katalogového listu a údajů na štítku a/nebo tělese 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.

3.3 Vyjměte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii ze štítku (je-li použita).

Poznámky k instalaci:

- 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).
- Odvaděč musí být namontován ve směru proudění kondenzátu (šipka na tělese odvaděče) a šipka na štítku odvaděče musí mířit směrem dolů (rameno plováku stoupá a klesá ve svislé rovině).
- **Pokud nebude v objednávce zadáno jinak, bude odvaděč dodán v horizontálním provedení pro průtok zprava doleva (R-L).** Odvaděč může být dodán ve vertikálním provedení s průtokem shora dolů nebo horizontálním provedení s průtokem zprava doleva (R-L) nebo zleva doprava (L-R).
- Orientaci připojení je možné změnit i na místě instalace. Pouze se povolí 4 šrouby víka a víko se otočí do požadované polohy. **Vždy musí být použito nové těsnění.**
- Minimální potřebná vzdálenost pro vyjmutí tělesa s mechanismem z víka je 105 mm (4.13").

Odvaděč s ručně ovládaným jehlovým ventilem (SLR - steam lock release)

3.4 Ručně ovládaný jehlový ventil je součástí všech plovákových odvaděčů s písmenem 'C' vyraženým na štítku, označení odvaděče je pak např. FT14-10C. 'C' = kombinace sestavy SLR a termostatického odvzdušňovacího ventilu.

3.5 Zkontrolujte, zda aplikace vyžaduje použití plovákového odvaděče s jehlovým ventilem SLR pro správnou funkci odvodňování zařízení. Ručně ovládaný jehlový ventil se používá pouze pro zamezení vzniku 'parního zámku' a je proto navržen pouze pro malé průtoky páry.

3.6 Ručně ovládaný jehlový ventil je dodáván přednastavený na částečné otevření. Ventil SLR se uzavírá (otevírá) otáčením vřetene pomocí šroubováku po (proti) směru hodinových ručiček. V případě potřeby by měl být ventil SLR použit k řízenému průběžnému propouštění. Nedoporučuje se nechávat ventil plně otevřený, protože to může vést k předčasnému selhání odvaděče a častější potřebě pravidelné údržby.

Varování

Těsnění víka obsahuje tenký nerezový vyztužovací kroužek, který by při neopatrné manipulaci mohl způsobit zranění. V případě potřeby dalších informací se obraťte na Spirax Sarco.

4. Uvedení do provozu

Po montáži nebo údržbě se ujistěte, že systém je plně funkční. Proveďte nezbytné testování případných alarmů nebo ochranných zařízení.

5. Provoz

Plovákový odvaděč odvádí kondenzát kontinuálně ihned po jeho vzniku. Při najíždění umožní termostatický odvzdušňovací ventil odvedení vzduchu a případných 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, čímž je zajištěno neustálé odvádění kondenzátu ze systému. Pokud je odveden veškerý kondenzát a do odvaděče se 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.

6. Údržba

Poznámka: Před prováděním údržby čtěte Kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

Varování

Těsnění víka obsahuje tenký nerezový vyztužovací kroužek, který by při neopatrné manipulaci mohl způsobit zranění.

6.1 Všeobecné informace

Před prováděním údržby musí být odvaděč na vstupu i výstupu oddělen od systému a jakýkoli tlak musí být bezpečně uvolněn do atmosféry. Poté musí odvaděč vychladnout na bezpečnou teplotu. Při zpětné montáži se ujistěte, že všechny stykové / těsnicí plochy jsou čisté.

6.2 Demontáž/montáž sestavy hlavního ventilu

- Uvolněte šrouby (**2**) víka a vytáhněte těleso (**1**) s mechanismem.
- Po vyšroubování dvou šroubů (**7**) vyjměte kompletní sestavu s plovákem.
- Vyšroubujte sedlo (**5**) hlavního ventilu a nahraďte jej novým včetně nového těsnění (**6**).

  Poznámka: Pružina (**28**) ventilu je pouze v odvaděčích velikosti DN25 (1").
- Umístěte kompletní novou sestavu plováku a upevněte ji sadou šroubů (**7**) jejich utažením doporučeným momentem (viz Tab. 1).
- Umístěte zpět těleso (**1**) včetně nového těsnění (**3**).

Tabulka 1 Doporučené utahovací momenty

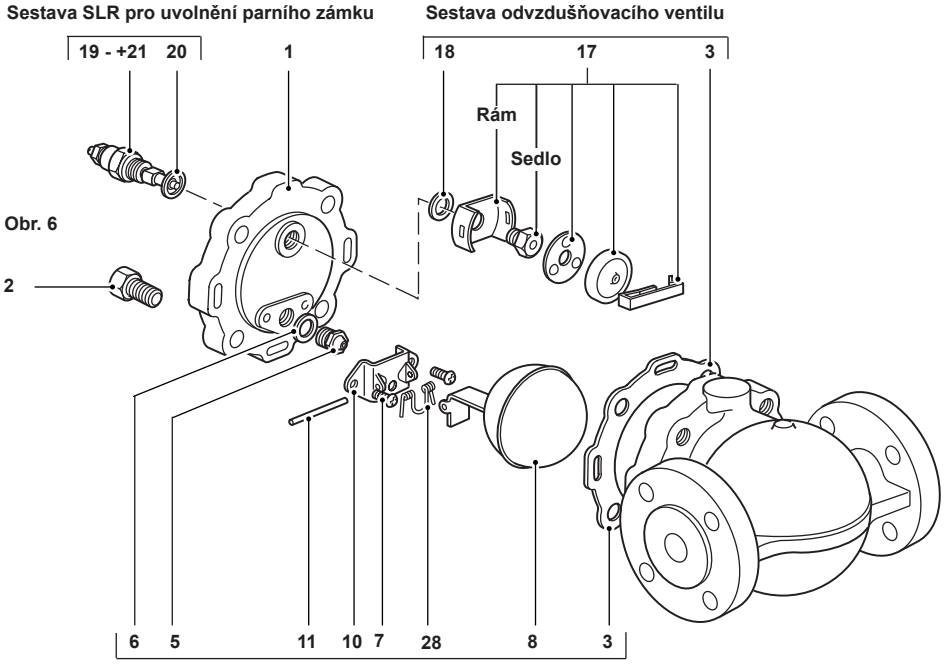
Položka	nebo mm		Nm	(lbf ft)
2	17 A/F	M10 x 1.5	47 - 50	(35 - 37)
5	17 A/F		50 - 55	(37 - 40)
7	Křížový šroubovák	M4 x 1.5	2.5 - 3.0	(1.8 - 2.2)
17	17 A/F		50 - 55	(37 - 40)
19 + 21	19 A/F		50 - 55	(37 - 40)

6.3 Demontáž/montáž sestavy odvzdušnění

- Uvolněte pružnou sponu, vyjměte kapsli a distanční destičku (**17**).
- Vyšroubujte sedlo.
- Umístěte nové těsnění, sedlo a rám.
- Umístěte distanční destičku, kapsli a zajistěte je pružnou sponou.
- Otočte celou sestavu odvzdušnění tak, aby šlo na těleso nasadit víko.

6.4 Výměna sestavy jehlového ventilu (SLR):

- Vyšroubujte kompletní sestavu SLR (**19**) a (**21**).
- Vyjměte těsnění (**20**) sestavy SLR.
- Namontujte novou sestavu SLR včetně nového těsnění.
- Nastavte jehlový ventil SLR na požadovanou míru propouštění.



Obr. 6

Poznámka: Položka 28 je potřeba pouze pro velikost DN25 (1")

7. Náhradní díly

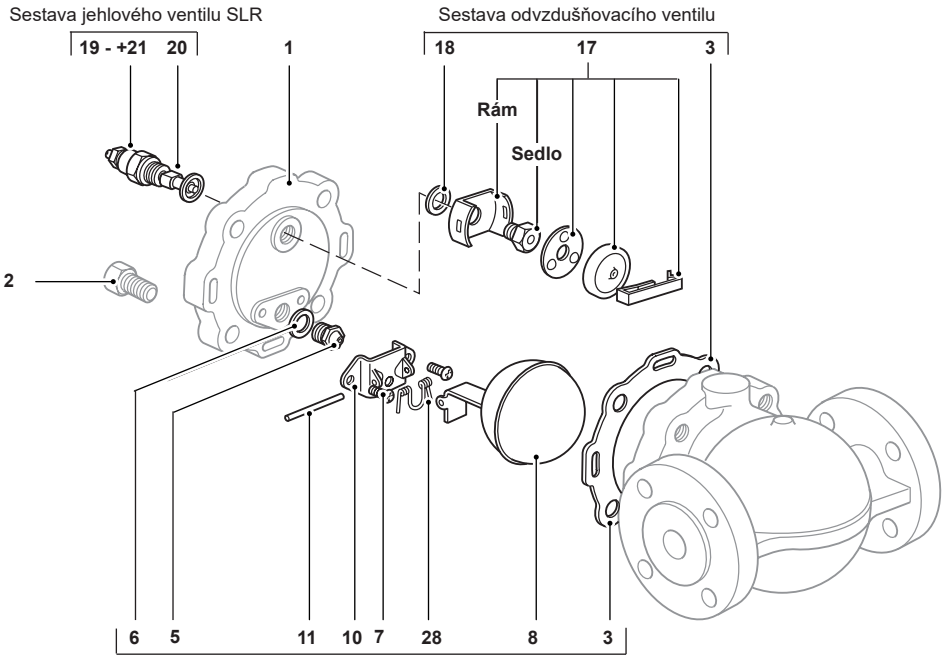
Dodávané náhradní díly jsou nakresleny tmavší čarou. Díly nakreslené světlejší čarou nejsou dodávány jako náhradní díly.

Dodávané náhradní díly

Sestava hlavního ventilu s plovákem	**3, 5, 6, 7 (2 ks), 8, 10, 11, 16 (pouze pro DN25)**
Sestava odvzdušňovacího ventilu	**3**, **17, 18**
Sestava jehlového ventilu SLR a odvzdušňovacího ventilu (pouze pro FT14C)	**3**, **17**, **18**, **19**, **20, 21**
Těsnění víka (sada 3 ks)	**3**
Sada ND	**3, 5, 6, 7 (2 ks), 8, 10, 11, 17, 18, 28 (pouze pro DN25)**

Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ odvaděče.
Příklad: 1 - Sestava odvzdušňovacího ventilu pro plovákový odvaděč Spirax Sarco FT14-10 (R-L) DN20.



Poznámka: Položka **28** je potřeba pouze pro velikost DN25 (1")

Obr. 7