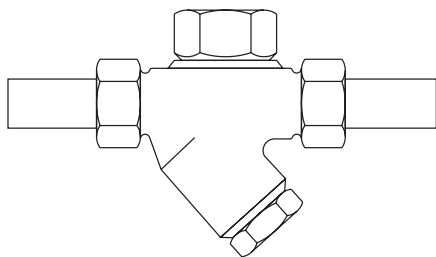


**Termodynamický odvaděč kondenzátu**  
**Návod k montáži a údržbě**

---

---



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



# 1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz výrobku může být zaručen pouze tehdy, je-li řádně instalován, uveden do provozu a udržován 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 TD3-3 vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC, spadají do kategorie SEP a proto nejsou označeny CE a nevydává se na ně prohlášení o shodě.

- i) Výrobek byl navržen pro použití pro páru, vzduch, kondenzát a vodu, 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) Před instalací výrobku odstraňte ochranná víka ze všech připojovacích míst a fólii ze štítku (pokud je použita).

## 1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodně 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 pohyblivých 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 Náradí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné náradí, 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 400°C.

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 Vrácení výrobku

Zákazníci jsou při vrácení 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.

## — 2. Všeobecné informace o výrobku —

### 2.1 Popis

Odvaděče řady TD3-3 jsou termodynamické odvaděče se šroubeními s přivařovacími koncovkami pro středotlaké parní systémy. Koncovky mají konce připraveny pro tupý svar b/w.

#### Volitelné příslušenství

<b>Izolační krytka</b>	Pro zamezení nepřiměřených tepelných ztrát vlivem nízké okolní teploty, větru, deště apod.
<b>Integrovaný odkalovací ventil</b>	Typ BDV1 nebo BDV2 může být namontován kodvaděči, popř. uzavěří sítá může být vyvrtán a opatřen závitem $\frac{3}{8}$ " BSP nebo NPT a uzavřen zátkou.

#### Normy

Výrobek odpovídá požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 97/23/EC.

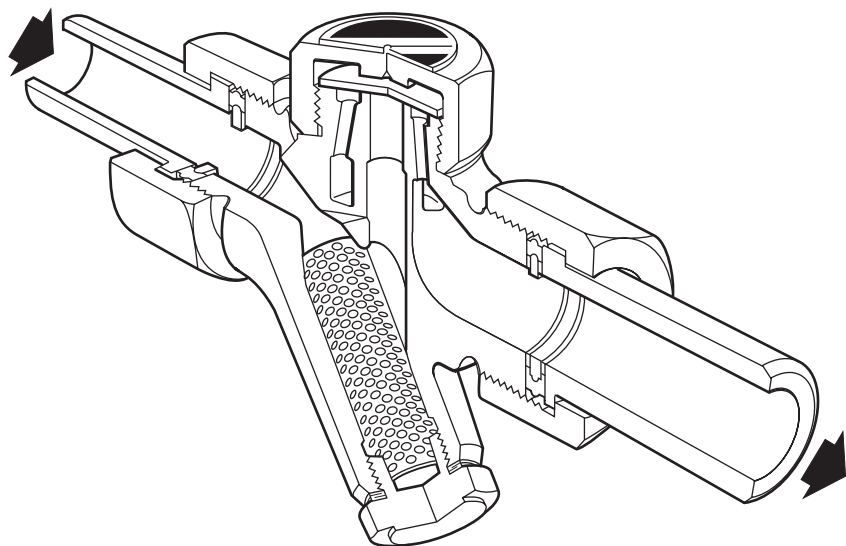
#### Certifikáty

K výrobku je možné dodat certifikát 3.1 dle EN10204. Veškeré požadavky na dokumentaci je nutné uplatnit již v objednávce.

**Pozn.:** Další informace viz katalogový list TI-P068-04.

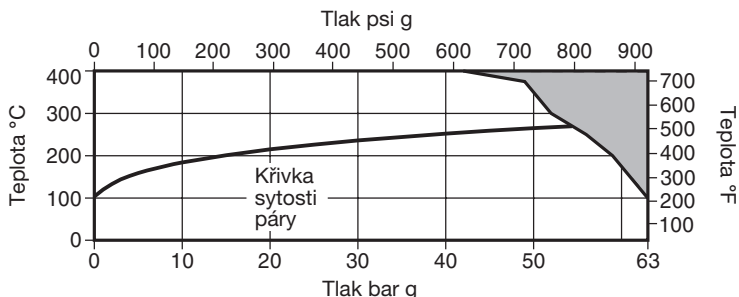
### 2.2 Velikosti a připojení

$\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ " LC,  $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ " a 1" b/w (koncovky upraveny pro tupý svar Schedule 40).



Obr. 1 TD3-3

## 2.3 Omezující podmínky (ISO 6552)



■ Výrobek nesmí být použit v této oblasti.

Návrhové podmínky pro těleso		PN63	
PMA	Maximální dovolený tlak	63 bar g @ 100°C	(913 psi g @ 212°F)
TMA	Maximální dovolená teplota	400°C @ 42 bar g	(752°F @ 609 psi g)
Minimální dovolená teplota		0°C	(32°F)
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	42 bar g @ 400°C	(609 psi g @ 752°F)
TMO	Maximální provozní teplota	400°C @ 42 bar g	(752°F @ 609 psi g)
Minimální provozní teplota		0°C	(32°F)
ΔPMX	Maximální diferenční tlak	63 bar	(913 psi)
PMOB Maximální provozní protitlak by neměl převýšit 80% vstupního tlaku			
Minimální provozní diferenční tlak pro uspokojivý provoz		0.25 bar	(3.6 psi)
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:		95 bar g	(1377 psi g)

---

## 3. Montáž

---

**Pozn.: Před montáží čtěte kapitolu 1. Všeobecné bezpečnostní informace 1.**

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 a také ochrannou folii (je-li použita) ze štítku.
- 3.4** Odvaděč by měl být instalován ve vodorovném potrubí s předřazeným krátkým úsekem potrubí. Před, popř. i za odvaděč je vhodné instalovat uzavírací ventil, aby bylo možné bezpečně provádět údržbu resp. výměnu odvaděče. Pro testování odvaděče je třeba použít vhodnou metodu, např. průhledítko, systém Spiratec, popř. ultrazvukový tester v kombinaci s bezdotykovým teploměrem. Průhledítko, popř. případná zpětná armatura by měly být instalovány minimálně 1 m za odvaděčem. Vždy používejte vhodné nářadí a osobní ochranné pomůcky.
- 3.5** **Přivaření odvaděče do potrubí** musí být provedeno v souladu se schválenými svařovacími procedurami svářeči s příslušnými oprávněními.
- 3.6** Je vhodné instalovat uzavírací armatury pro bezpečné oddělení odvaděče od systému při údržbě nebo výměně.
- 3.7** Otevírejte uzavírací armatury pomalu až do dosažení normálních provozních podmínek, aby se předešlo tepelným a hydraulickým šokům. Zkontrolujte těsnost výrobku a připojení a správnou funkci.

**Pozn.:** Pokud je médium odváděno do atmosféry, je nutné zajistit odvod na bezpečné místo, protože teplota na výstupu může dosahovat hodnoty až 100°C (212 °F).

---

## 4. Uvedení do provozu

---

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

---

## 5. Provoz

---

Termodynamický odvaděč kondenzátu odvádí kondenzát přerušovaně pouze několik stupňů pod teplotou meze sytosti páry. Odvod z odvaděče musí být vyveden na bezpečné místo.

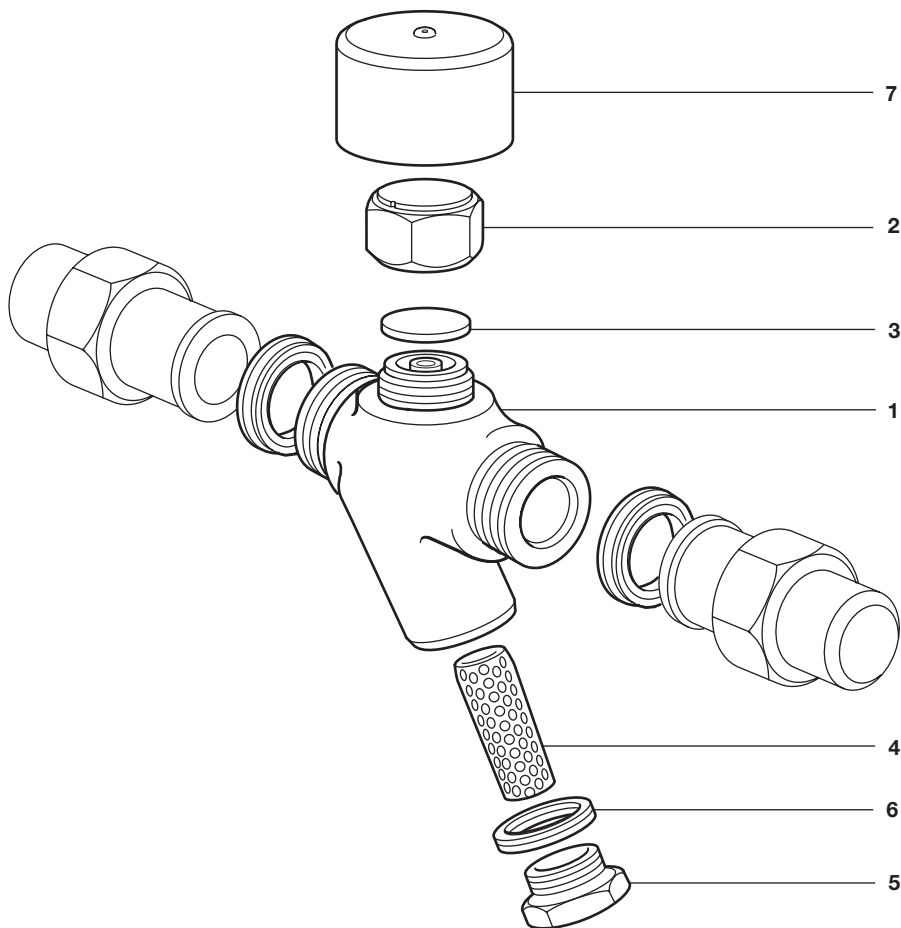


# 6. Údržba

Pozn.: Před prováděním údržby či oprav čtěte kapitolu 1. Bezpečnost.

## 6.1 Všeobecné informace:

- Opravy 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 těsnící plochy jsou čisté.
- Údržba může být prováděna na odvaděči namontovaném v potrubí (za předpokladu dodržení bezpečnostních opatření).
- Je doporučeno při údržbě použít nová těsnění a náhradní díly.
- Vždy používejte vhodné nářadí a osobní ochranné pomůcky.
- Uzavírací ventily vždy otevírejte pomalu, aby se předešlo tepelným a hydraulickým šokům. Zkontrolujte těsnost výrobku a připojení.



Obr. 2



## 6.2 Údržba

- Sejměte izolační krytku (pokud je namontovaná) a odšroubujte hlavici odvaděče (použijte vhodný klíč, nepoužívejte kleště ani hasák, jinak může dojít k poškození hlavice).
- Pokud jsou disk a dosedací plochy pouze lehce opotřebené, je možné odstranit vzniklé nerovnoměrnosti lapováním jemnou brusnou pastou. Při jemném lapování (např. pastou Carborundum Co's Compound I.F.) používejte pohyby ve tvaru číslice osm. Pokud je opotřebení příliš velké, které nelze odstranit jemným zalapováním, je nutné dosedací plochy nejprve zbrusit a poté jemně zalapovat a **vždy použít nový disk**. Maximální úbytek materiálu při broušení nesmí překročit 0,25 mm (0.010").
- Při zpětné montáži je nutné vložit disk drážkovanou stranou směrem na dosedací plochy těla odvaděče.
- Nakonec našroubujte hlavici na tělo (na závit použijte vhodné protizáděrové mazivo pro vysoké teploty) a utáhněte doporučeným utahovacím momentem.

## 6.3 Čištění nebo výměna síta:

- Povolte uzávěr filtru pomocí vhodného klíče.
- Vytáhněte síto filtru a vyčistěte. Pokud je síto poškozené, vyměňte jej za nové.
- Při zpětné montáži vložte síto filtru do uzávěru filtru a zašroubujte uzávěr filtru (použijte nové těsnění uzávěru filtru). Před zašroubováním uzávěru potřete několik prvních závitů vhodným mazivem (např. Molybdenum Disulphide) a ujistěte se, že těsnící plochy a těsnění jsou čisté.
- Utáhněte uzávěr filtru doporučeným utahovacím momentem dle Tab. 1.

**Tab. 1 Doporučené utahovací momenty**

Pol.	Část	Velikost	 nebo mm		N m	lbf ft
2	Hlavice	3/8", 1/2" LC	36 A/F		135 - 150	99.6 - 110.6
		1/2", 3/4"	41 A/F		180 - 200	132.8 - 147.5
5	Uzávěr síta	(všechny)	32 A/F	M28	170 - 190	125.4 - 140.1
		3/8"	30 A/F		80 - 90	59.0 - 66.4
9	Matice	1/2", 1/2" LC	36 A/F		150 - 165	110.6 - 121.6
		3/4"	41 A/F		150 - 165	110.6 - 121.6

**Pro velikost 1" platí tyto hodnoty :**

položka 2 : 55 A/F, 250 - 275 Nm

položka 5 : viz Tab. 1

položka 9 : 50 A/F, 180 - 200 Nm

## 7. Náhradní díly

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

### Dodávané náhradní díly

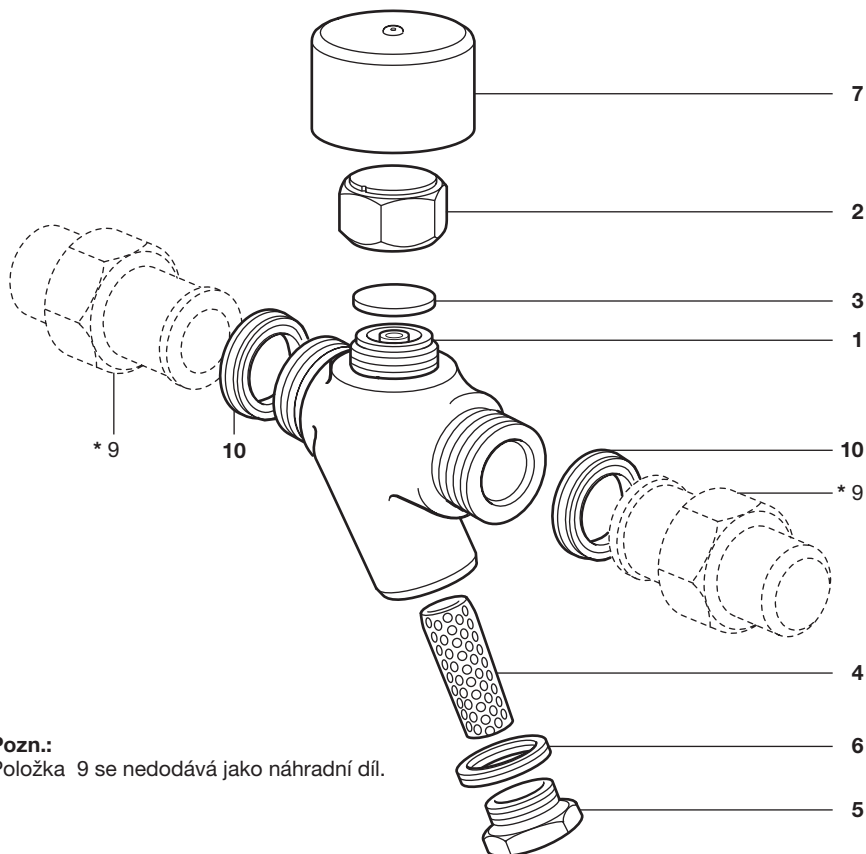
Sestava odvaděče (bez šroubení)	4, 3, 1, 10
Disk (sada 3 ks)	3
Síto a těsnění uzávěru síta	4, 6
Těsnění převlečné matice a vnitřní kroužek (sada 10 ks)	10
Izolační krytka	7
Těsnění uzávěru síta (sada 3 ks)	6

### Jak objednávat náhradní díly

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

### Příklad:

1 x Síto a těsnění uzávěru síta pro odvaděč TD3-3 1/2".



### \* Pozn.:

Položka 9 se nedodává jako náhradní díl.

Obr. 3

