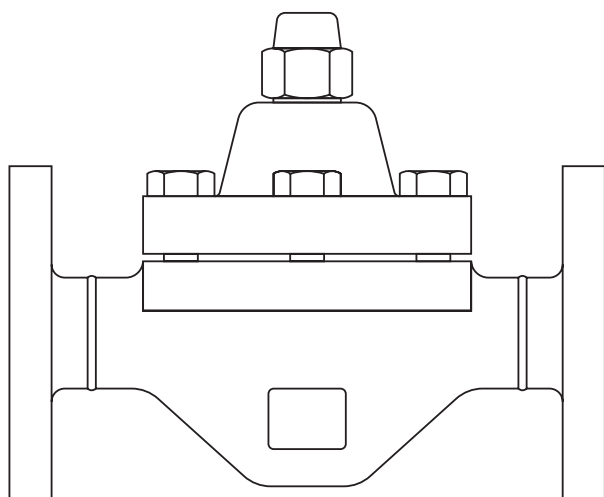


Bimetalové odvaděče kondenzátu
Návod k montáži a údržbě



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

1. Bezpečnost

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 a těsnění sestavy hlavního ventilu 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 potrubím systému. Zajistěte, aby byl výrobek bezpečně odtlakován až na atmosférický tlak, toto lze zajistit např. odtlakovacím ventilem Spirax Sarco typ DV (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.

Likvidace

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

– 2. Všeobecné informace o výrobcích –

2.1 Všeobecný popis

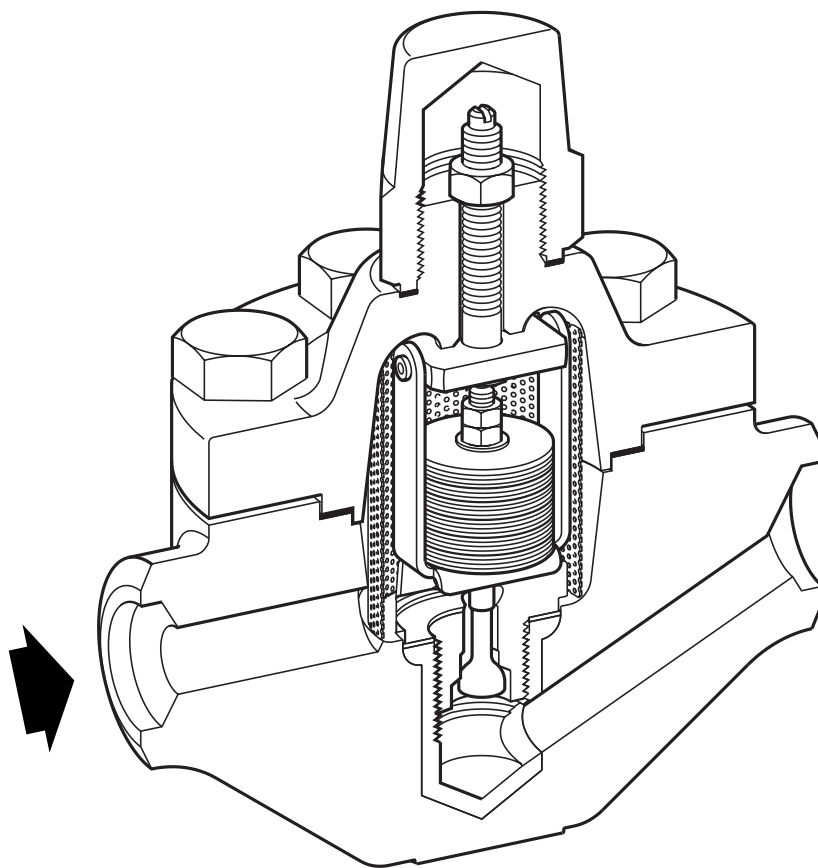
Bimetalové odvaděče kondenzátu HP45 mají kované těleso, jsou určeny pro odvodnění vysokotlakých a vysokoteplotních parních potrubí a procesů. Odvaděče mají v tělese zapuštěnou zesílenou nerezovou vložku (sedlo), jejich údržba může být prováděna bez demontáže z potrubí. Pracují bez ztrát páry, rychle odvádějí vzduch, nezkondenzovatelné plyny a velká množství studeného kondenzátu při najíždění. V případě poruchy zůstávají otevřené, mají zabudovaný zpětný ventil, síto a zařízení pro nastavení podchlazení kondenzátu.

Pozn. : Další technické informace viz katalogový list TI-P623-02.

2.2 Velikosti a připojení

1/2", 3/4" a 1" závit BSP (dtto závit Rp dle ČSN ISO 7-1 a DIN2999) nebo NPT, přivařovací s/w dle ANSI B 16.11

DN20 a DN25 příruby PN64/100 nebo ANSI 600



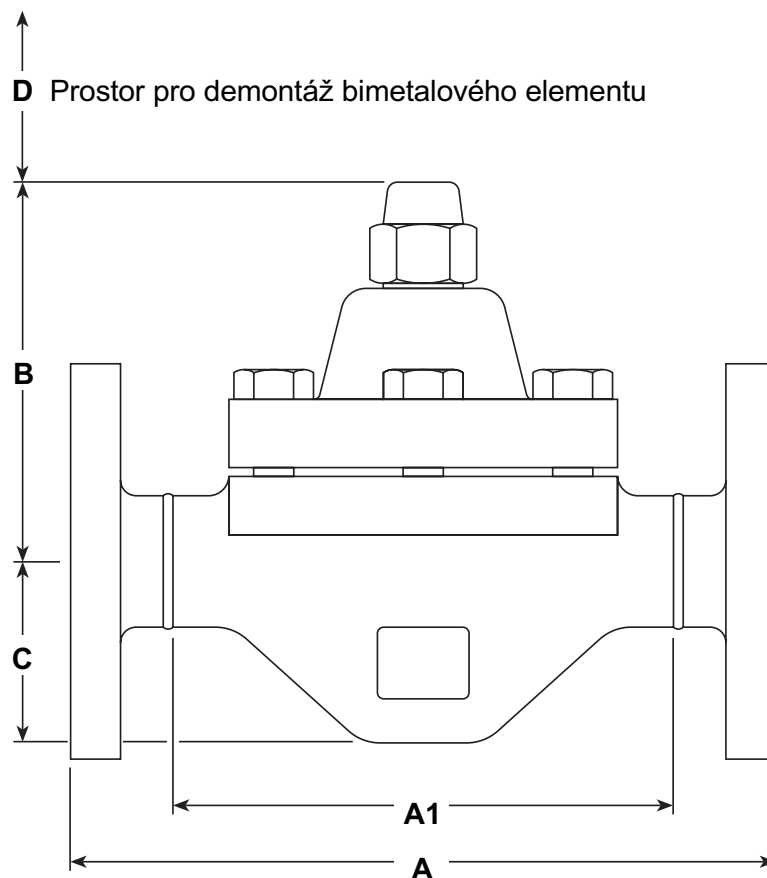
Obr. 1

2.3 Omezující podmínky

Maximální podmínky pro těleso	PN150, Class 900 dle ANSI B 16.34
PMO - Maximální provozní přetlak	45 bar g (653 psi g)
TMO - Maximální provozní teplota	450°C (842°F)
Minimální provozní přetlak (doporučený*)	15 bar g (218 psi g)
ΔPMX - Pro dobrou funkci odvaděče nesmí maximální protitlak překročit 90% vstupního přetlaku.	
Navrženo pro hydraulický test za studena přetlakem	229 bar g (3 321 psi g)

* Kontaktujte techniky Spirax Sarco

2.4 Rozměry / hmotnost (přibližné) v mm a kg



Obr. 2

Velikost	A	A1	B	C	D	Hmotnost
1/2"	-	160	124	58	150	8.0
3/4"	-	160	124	58	150	8.0
1"	-	160	124	58	150	8.0
DN20	PN64/100	235	-	124	-	11.5
	ANSI 600	235	-	124	-	10.0
DN25	PN64/100	235	-	124	-	12.0
	ANSI 600	235	-	124	-	10.5

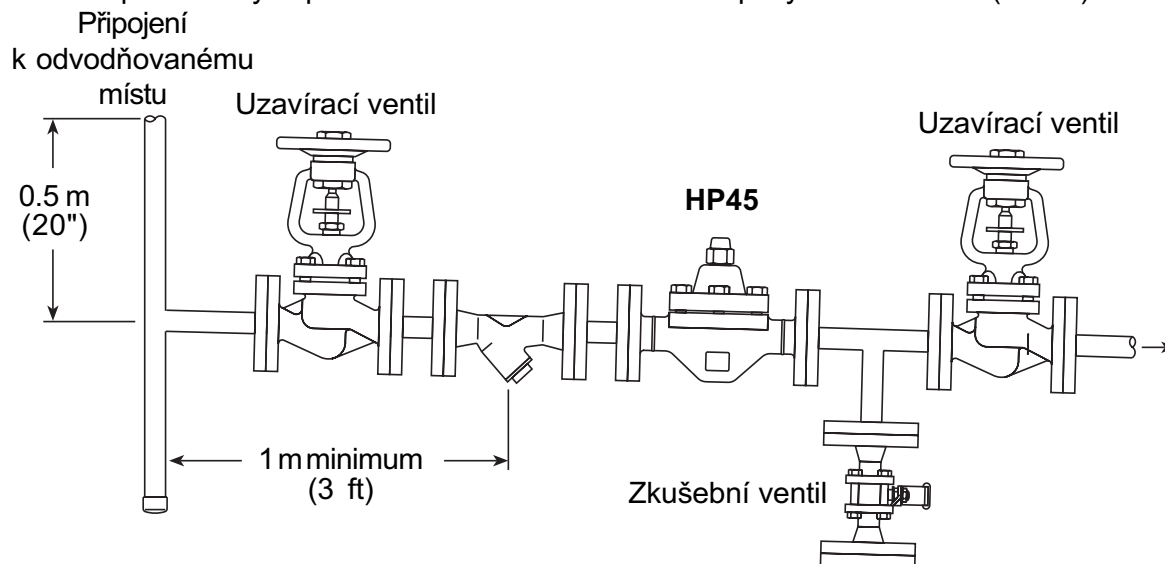
3. Montáž

Pozn. : Před montáží čtěte kapitolu 1. Bezpečnost.

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 odvaděče.
- 3.2** Ověřte správnost instalace a směr průtoku média.
- 3.3** Vyjměte ochranné krytky ze všech připojení.
- 3.4** Odvodňovací stanici instalujte za odvodňované zařízení tak, aby byla snadno přístupná pro další kontroly a údržbu.
- 3.5** Odvaděč může být instalován v jakékoliv poloze kromě polohy, kdy by kondenzát protékal odvaděčem vertikálně zespoda nahoru.
- 3.6** Před montáží odvaděče se ujistěte, že všechna připojovací místa na potrubí jsou čistá a bez usazenin, úlomků apod.
- 3.7** Odvaděč musí být instalován ve směru průtoku dle šipky na tělese odvaděče.
- 3.8** Odvaděč může být přivařen do potrubí bez vyjmutí vnitřních částí odvaděče, je však třeba se vyvarovat nadměrného přehřátí. Pokud by mohlo dojít k zamrznutí potrubí, je třeba odvaděč montovat s osou bimetalového elementu v horizontální poloze.
- 3.9** Odvaděč je dodáván s továrním nastavením bimetalového elementu.

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



Obr. 3 Doporučená instalace - Pozn. : potrubí je ve spádu ve směru proudění.

4. Uvedení do provozu

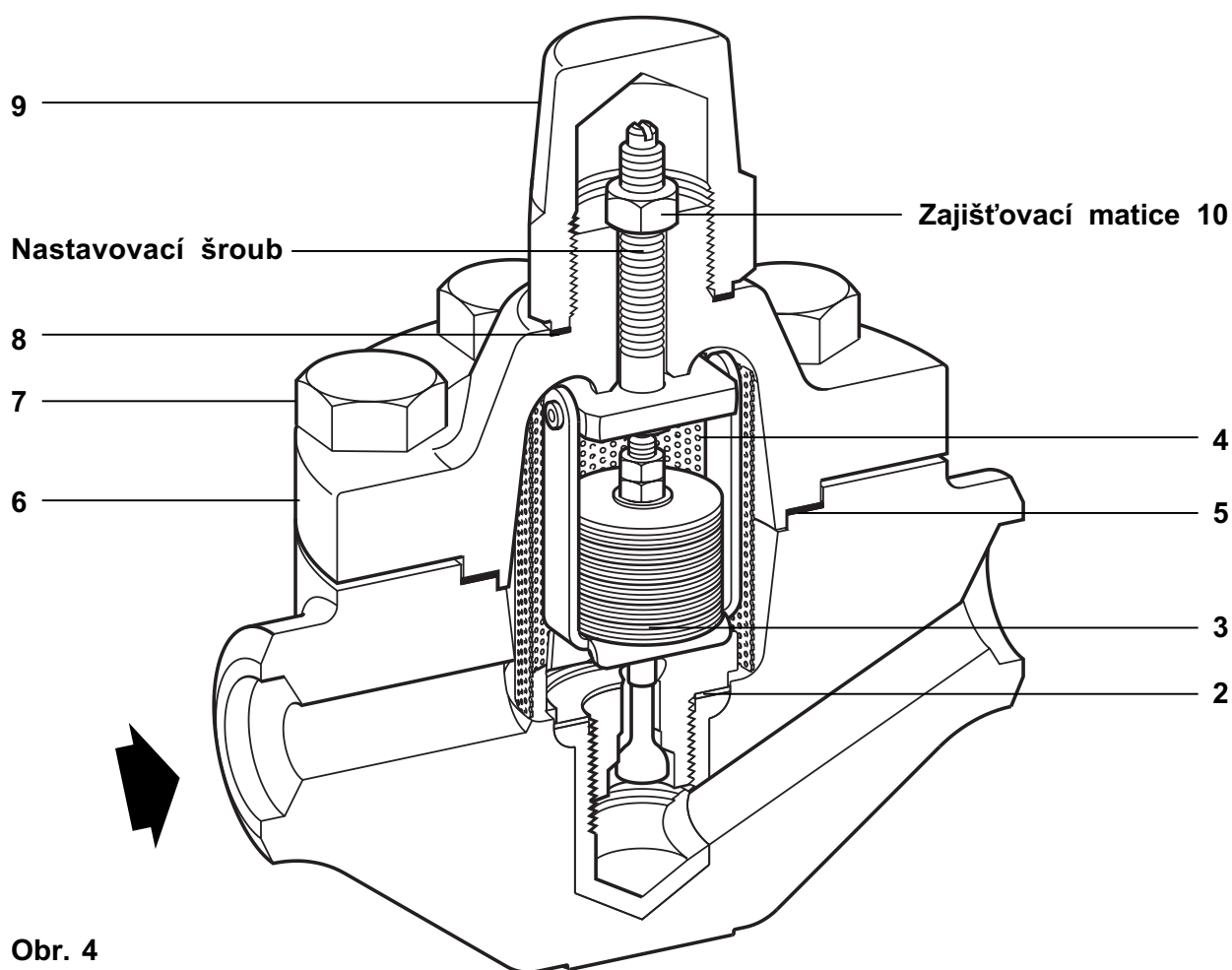
Po instalaci nebo údržbě odvaděče se ujistěte, že systém je plně funkční. Provedte nezbytné testování alarmů nebo ochranných zařízení.

5. Provoz

Bimetalové odvaděče HP45 pracují na principu dvou protichůdných sil působících na ventil - otevírací síla je vyvozována tlakem v systému, uzavírací síla je vyvozována teplotou kondenzátu působící na bimetalový element.

Bimetalové odvaděče HP45 pracují beze ztrát páry a rychle odvádějí vzduch, nezkondenzovatelné plyny a velká množství studeného kondenzátu při najíždění.

6. Údržba



Obr. 4

Tabulka 1 Velikosti náradí a doporučené utahovací momenty

Pol.	Část	 nebo  m m	N m	(lbf ft)
3	Bimetalový element - trubkový klíč	36 A/F	120	(163)
7	Šrouby víka	22 A/F	80	(109)
9	Krycí matice	29 A/F	80	(109)
10	Jistící matice	13 A/F		

Pozn. :

Před prováděním údržby čtěte kapitolu 1. Bezpečnost.

Upozornění

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

Poznámka k bezpečnosti :

Tyto odvaděče se instalují na vysokotlaká parní potrubí. Personál provádějící montáž a údržbu by měl být vybaven vhodnými osobními ochrannými prostředky. Odvaděče HP45 jsou vybaveny nastavovacím šroubem, kterým dovoluje proplach sedla odvaděče a nastavení teploty kondenzátu v přírodním potrubí tak, aby bylo dosaženo optimálního provozního výkonu.

Údržba odvaděče může být prováděna bez jeho demontáže z potrubí za předpokladu dodržení bezpečnostních požadavků. Při údržbě se doporučuje používat nová těsnění a originální náhradní díly. Vždy je třeba používat správné nářadí a nutné ochranné vybavení. Po ukončení prací je nutné pomalu otevírat uzavírací ventily a zkontrolovat těsnost instalace.

6.1 Proplachování sedla odvaděče během provozu

Před pročištěním odvaděče během provozu a před otočením nastavovacího šroubu je vhodné uzavřít vstupní parní ventil a postupovat následovně (v uzavřeném vratném systému je třeba také uzavřít ventil za odvaděčem a otevřít zkušební ventil):

- Sejměte krycí matici (9) a uvolněte zajišťovací matici (10).
- Šroubovákem otočte nastavovací šroub o několik otáček ve směru hodinových ručiček, čímž umožníte trvalé otevření odvaděče.
- Pomalu otevírejte vstupní parní ventil. Tím dojde k silnému a rychlému proplachu, který odstraní veškeré nečistoty, které by mohly být usazené v odvaděči.
- Otáčejte nastavovacím šroubem proti směru hodinových ručiček, dokud se kuželka ventilu nedostane do kontaktu se sedlem ventilu.

6.2 Nastavení otevírací teploty :

- Sejměte krycí matici (9) a uvolněte zajišťovací matici (10).
- Otáčejte nastavovacím šroubem proti směru hodinových ručiček, dokud se kuželka ventilu nedostane do kontaktu se sedlem ventilu.
- Teplota kondenzátu se nastaví otočením nastavovacího šroubu proti směru hodinových ručiček (**pro standardní nastavení HP45 otočte o ¼ až ½ otáčky**).
- Po nastavení odvaděče utáhněte zajišťovací matici (10).
- Umístěte těsnění (8) a našroubujte a utáhněte krycí matici (9) doporučeným utahovacím momentem.
- V uzavřeném vratném systému otevřete zkušební ventil na odbočce T-kusu a uzavřete ventil za odvaděčem.
- Otevřete vstupní parní ventil a zkontrolujte činnost odvaděče. Jakmile je nastavení hotovo, v uzavřeném vratném systému uzavřete zkušební ventil na odbočce T-kusu a otevřete ventil za odvaděčem.

6.3 Výměna bimetalového elementu

Seznam náhradních dílů viz odstavec 7.

6.3.1 Demontáž odvaděče

- Oddělte odvaděč od systému, odtlakujte a nechte vychladnout.
- Demontujte krycí matici (9), zajišťovací matici (10), šrouby víka (7) a sejměte víko (6).
- Otáčejte nastavovacím šroubem pomocí šroubováku (max. šířka 7 mm) až do uvolnění z víka.
- Vyjměte síto (4).
- Vymontujte bimetalový element (3) speciálním trubkovým klíčem 36 mm A/F.
- Pomocí šestihranného klíče 36 mm A/F vyšroubujte sedlo ventilu.
- Zkontrolujte všechny díly, stav těsnění a těsnících ploch.

6.3.2 Zpětné sestavení odvaděče

- Je vhodné použít nová těsnění dodaná s novou sestavou bimetalového elementu.
- Potřete závit ventilu, závit nastavovacího šroubu a těsnící plochy vhodným mazivem.
- Vložte těsnění (2) sedla ventilu do těla ventilu.
- Našroubujte bimetalový element (3) a pomocí vhodného trubkového klíče ho utáhněte doporučeným momentem dle Tabulky 1.
- Vložte síto (4) a těsnění (5) víka.
- Našroubujte víko odvaděče na nastavovací šroub - pomocí šroubováku otáčejte nastavovacím šroubem tak dlouho, až se objeví nad okrajem víka.
- Našroubujte šrouby (7) víka a utáhněte je doporučeným momentem dle Tabulky 1.
- **Umístěte zajišťovací matici (10) na nastavovací šroub a proveďte konečné nastavení dle odstavce 6.3.3).**

6.3.3 Nastavení otevírací teploty

- Otevřte pomalu uzavírací ventily za a poté i před odvaděčem.
- Utáhněte nastavovací šroub o několik otáček ve směru hodinových ručiček, počkejte několik minut, až se pára dostane k odvaděči a teplota dosáhne požadované hodnoty.
- Otáčejte nastavovacím šroubem proti směru hodinových ručiček, dokud se kuželka ventilu nedostane do kontaktu se sedlem ventilu.
- Teplota kondenzátu se nastaví otočením nastavovacího šroubu proti směru hodinových ručiček (**pro standardní nastavení HP45 otočte o ¼ až ½ otáčky**).
- Po nastavení odvaděče našroubujte a utáhněte zajišťovací matici (10).
- Umístěte těsnění (8) a našroubujte a utáhněte krycí matici (9) doporučeným utahovacím momentem.
- V uzavřeném vratném systému otevřete zkušební ventil na odbočce T-kusu a uzavřete ventil za odvaděčem.
- Otevřete vstupní parní ventil a zkontrolujte činnost odvaděče.

7. Náhradní díly

Dodávané náhradní díly

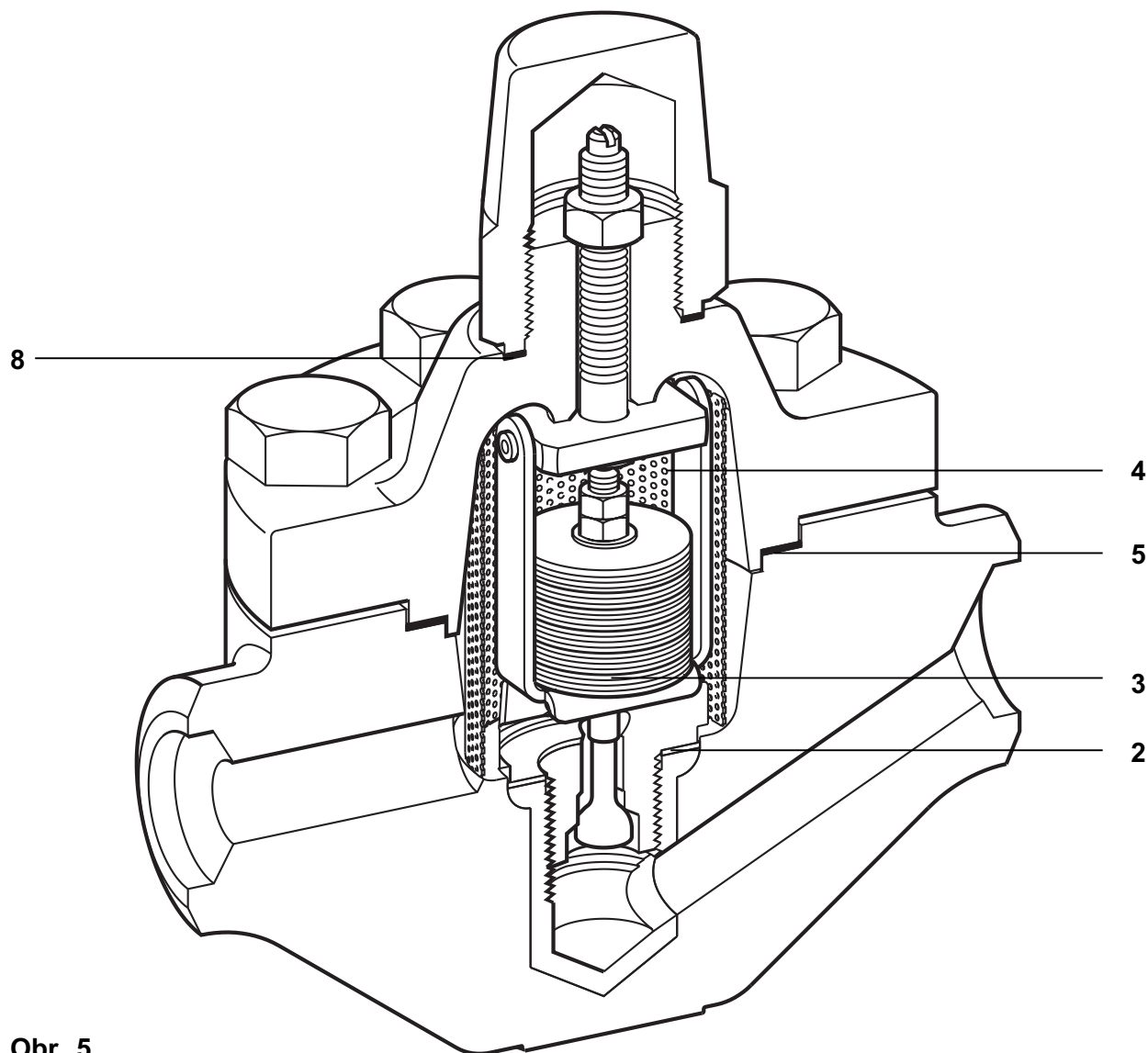
Sestava bimetalového elementu

2, 3, 4, 5, 8

Jak objednávat ND

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

Příklad : Sestava elementu pro bimetalový odvaděč HP45 DN20



Obr. 5

8. Vyhledávání závad

Odvaděč nepropouští kondenzát	1. Jsou ventily před a za odvaděčem otevřené ?
	2. Není zanesený filtr před odvaděčem ?
	3. Příliš vysoký protitlak, je třeba provést opatření na jeho snížení. Důsledkem vyššího protitlaku také je nižší teplota odváděného kondenzátu, tedy vyšší podchlazení.
	4. Zanesení vstupu do ventilu. Nutné propláchnutí, viz kapitola 6.1.
	5. Nesprávné nastavení bimetalového elementu. Nastavte dle kapitoly 6.2.
	6. Demontujte odvaděč dle kapitoly 6.3.1 a zkontrolujte stav vnitřních částí.
Odvaděč propouští páru	1. Nečistoty v sedle ventilu. Nutné propláchnutí, viz kapitola 6.1.
	2. Nesprávné nastavení bimetalového elementu. Nastavte dle kapitoly 6.2.
	3. Opatřované sedlo ventilu. Demontujte odvaděč dle kapitoly 6.3.1 a zkontrolujte stav vnitřních částí. V případě nutnosti je vyměňte za nové.