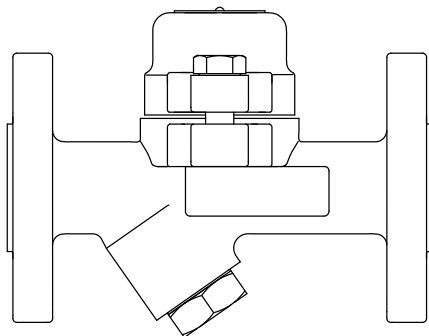


**BPC32, BPC32Y, BPC32F, BPC32YF,
BPC32CV, BPC32CVF, BPC32YCV a BPCYCVF**
**Termický tlakově vyvážený kapslový odvaděč
kondenzátu (těleso a víko z uhlíkové oceli)**
Návod k montáži a údržbě



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 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 PED, spadají do kategorie 'SEP' této směrnice, nejedná se tedy o tzv. stanovené výrobky, nevydává se pro ně Prohlášení o shodě a nesmí být označeny CE .

Výrobek	Skupina 1 Plyny	Skupina 2 Plyny	Skupina 1 Kapaliny	Skupina 2 Kapaliny
BPC32	-	SEP	-	SEP
BPC32Y	-	SEP	-	SEP
BPC32F	-	SEP	-	SEP
BPC32YF	-	SEP	-	SEP
BPC32CV	-	SEP	-	SEP
BPC32CVF	-	SEP	-	SEP
BPC32YCV	-	SEP	-	SEP
BPCYCVF	-	SEP	-	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 vhodně upevněnou pracovní plošinu a pokud je to nutné, zajistěte vhodně 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 pohybujiících 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

Před zahájením údržby na výrobku je třeba vědět, co je nebo by mohlo být v potrubním systému. 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. Zvažte potřebu použití osobních ochranných prostředků.

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/nizkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážit možnost nebezpečí hrozící očí 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 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 281 °C (538 °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 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

BPC32, BPC32F, BPC32Y a BPC32YF jsou rozebíratelné termické tlakově vyvážené kapslové odvaděče kondenzátu v přímém provedení s tělesem a víkem z uhlíkové oceli.

Odvaděče BPC32F a BPC32YF mají těleso s integrálními přírubami, písmeno F označuje odvaděče v této verzi.

BPC32/F má integrované ploché síto umístěné pod kapslí, typ BPC32Y/F má integrované válcové síto umístěné v tělese, tzv. Y-filtr. Všechny tlakové části jsou vyráběny v souladu s AD-Merkblatt WO/TRD100 dodavateli certifikovanými TÜV.

Dodávají se tato provedení:

Standardní	BPC32 BPC32F BPC32Y BPC32YF	s kapslí STD.	Pozn.: Další informace viz katalogové listy TI-P005-01 a TI-P005-10.
Volitelné	BPC32CV BPC32CVF BPC32YCV BPS32YCVF	s kapslí STD a se zpětným ventilem.	

Pozn.: V objednávce vždy uveďte typ kapsle (viz dále).

Typ a funkce kapsle:

Standardní - kapsle označené **STD** jsou určeny pro provoz s podchlazením cca 12°C (21.6°F) pod mezí sytosti páry při daném tlaku.

Volitelné - kapsle označené **SUB** (sub-cooled) jsou určeny pro provoz s podchlazením cca 24°C (43.2°F) pod mezí sytosti páry při daném tlaku. Pro kritické aplikace lze použít kapsle označené **NTS** (near-to-steam) určené pro provoz s podchlazením cca 6 °C (10.8°F) pod mezí sytosti páry při daném tlaku.

Normy

Výrobek odpovídá požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED. Není tzv. stanoveným výrobkem a prohlášení o shodě se na něj nevydává.

Certifikáty

Výrobek je možné dodat s certifikátem 3.1 dle EN 10204.

Pozn.: Požadavek na certifikát nebo inspekci je nutno uplatnit již v objednávce.

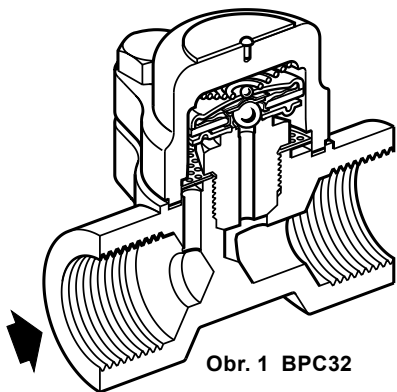
2.2 Velikosti a připojení

½", ¾", a 1" závit BSP nebo NPT.

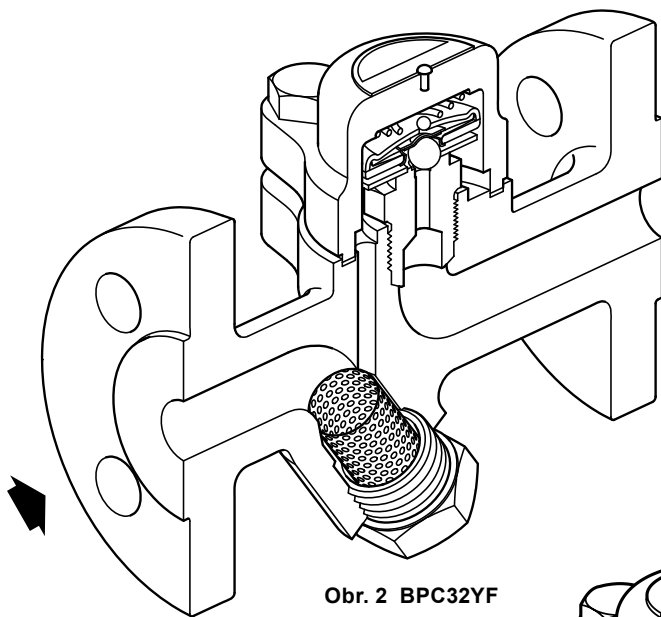
½", ¾", a 1" přivařovací s/w dle BS 3799.

½", ¾", a 1" přivařovací b/w dle EN 12 627.

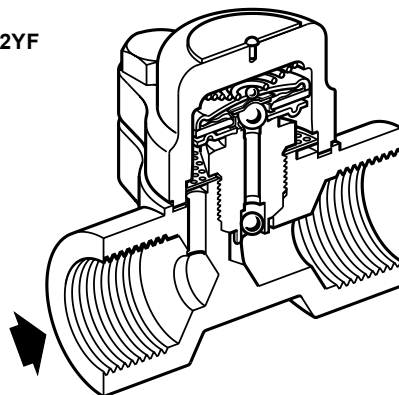
DN15, DN20 a DN25 příruby dle EN 1092 PN40, ASME B 16.5 Class 150 a 300, JIS/KS 10K a JIS/KS 20K.



Obr. 1 BPC32



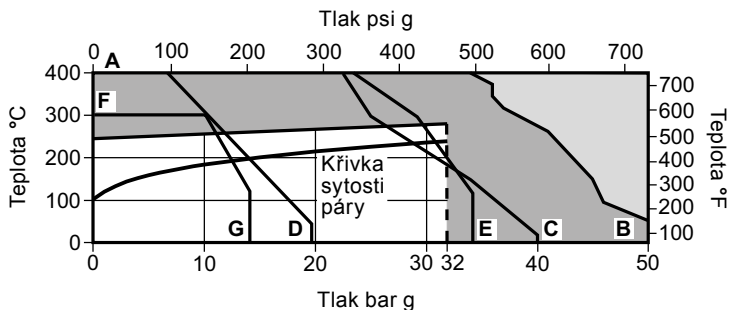
Obr. 2 BPC32YF





Obr. 3 BPC32CV

2.3 BPC32, BPC32Y, BPC32CV a BPC32YCV

Oblast použití a omezující podmínky (ISO 6552)



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

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

A - B Závitový, přivařovací s/w a b/w, přírubový ASME (ANSI) 300.

A - C Přírubový EN 1092 PN40.

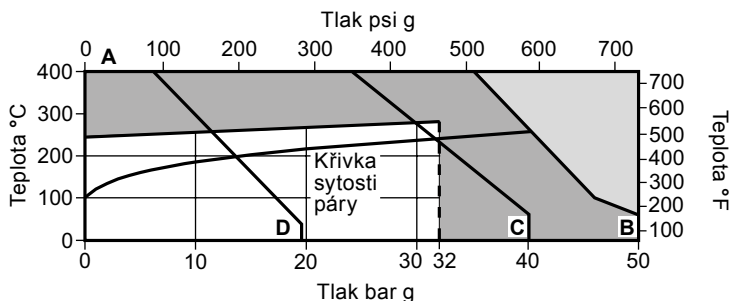
A - D Přírubový ASME (ANSI) 150.


A - E Přírubový JIS/KS 20K.


F - G Přírubový JIS/KS 10K.

Návrhové podmínky pro těleso		ASME (ANSI) 300
PMA	Maximální dovolený tlak	50 bar g @ 50°C (725 psi g @ 122°F)
TMA	Maximální dovolená teplota	400°C @ 35 bar g (752°F @ 507 psi g)
	Minimální dovolená teplota	-29°C (-20°F)
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	32 bar g (464 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	281°C @ 32 bar g (538°F @ 464 psi g)
	Minimální provozní teplota	0°C (32°F)
Pozn.: Pro nižší teploty kontaktujte Spirax Sarco.		
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		75 bar g (1088 psi g)

2.4 BPC32F, BPC32YF, BPC32CVF a BPC32YCVF Oblast použití a omezující podmínky (ISO 6552)



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

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

A - B Přírubový ASME (ANSI) 300.

A - C Přírubový EN 1092 PN40.

A - D Přírubový ASME (ANSI) 150.

Návrhové podmínky pro těleso		ASME (ANSI) 300	
PMA	Maximální dovolený tlak	50 bar g @ 50°C	(725 psi g @ 122°F)
TMA	Maximální dovolená teplota	400°C @ 35 bar g	(752°F @ 507 psi g)
	Minimální dovolená teplota	-29°C	(-20°F)
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	32 bar g	(464 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	281°C @ 32 bar g	(538°F @ 464 psi g)
	Minimální provozní teplota	0°C	(32°F)
Pozn.: Pro nižší teploty kontaktujte Spirax Sarco.			
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		75 bar g	(1088 psi g)

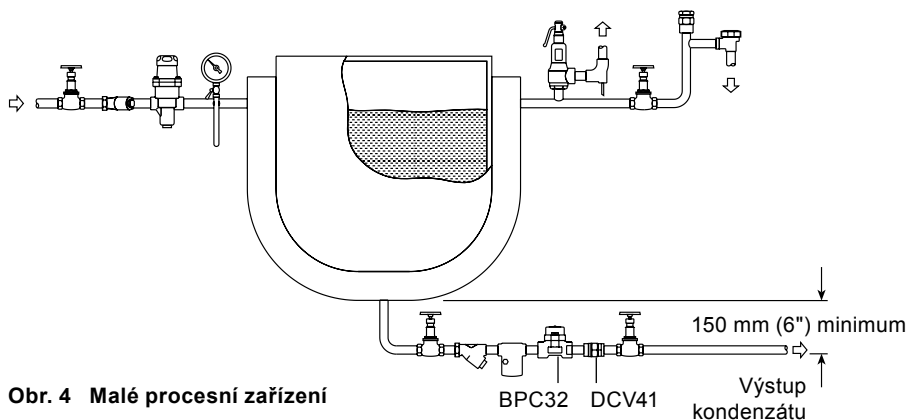
3. Montáž

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** Určete správnost instalace a směr průtoku média.
- 3.3** Vyměňte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii ze štítku (je-li použita).
- 3.4** Odvaděče jsou navrženy pro instalaci v horizontální i vertikální poloze, doporučuje se předřadit odvaděči potrubí s nátokovou výškou cca 150 mm, viz Obr. 4.
Upozornění: Bez nátokové výšky by při nízkých zatíženích mohla pára protékat nad kondenzátem na dně potrubí až k odvaděči a tím jej uzavřít.
- 3.5** V případě, že kondenzát je odváděn do protitlaku, doporučuje se použít integrovaný (CV) nebo externí zpětný ventil (např. Spirax Sarco DCV41, viz Obr. 4). Protitlak bývá často způsoben stoupajícím kondenzátním potrubím za odvaděčem. Zpětný ventil zamezuje zaplavení parního prostoru v případě poklesu tlaku páry nebo při uzavření přívodu páry.
- 3.6** Při odvodu kondenzátu do atmosféry může být za odvaděč instalován difuzer Spirax Sarco typ DF1 pro usměrnění proudu a částečné snížení hlučnosti. Další informace viz katalogový list TI-P155-02.
- 3.7** Pro usnadnění údržby je vhodné instalovat před, popř. i za odvaděč uzavírací ventil.
- 3.8** Při uvádění do provozu pomalu otevírejte uzavírací ventil(y) až do dosažení normálních provozních parametrů.
- 3.9** Zkontrolujte těsnost odvaděče a jeho funkci.
- 3.10** Aby bylo možné provádět demontáž víka, resp. síta (u BPC32Y/YF), musí být k dispozici prostor pro demontáž alespoň 37 mm (1½"), resp. 28 mm (1⅛").
- 3.11 Přivaření odvaděče do potrubí** - Při svařování není nutné vymontovat sestavu kapsle z odvaděče za předpokladu, že je svařování prováděno elektrickým obloukem a to v souladu s požadavky příslušných národních a mezinárodních standardů a postupů.

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).



Obr. 4 Malé procesní zařízení

4. Uvedení do provozu

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

5. Provoz

Kapsle je naplněná malým množstvím speciální směsi, která má bod varu nižší než voda. Za studena, tedy i na začátku uvádění do provozu, je kapsle uvolněná. Kulička na kapsli je zcela mimo sedlo, ventil je tedy otevřen a je uvolňován vzduch. Z tohoto principu vyplývá velmi dobrá odvědušňovací schopnost termických kapslových odvěděčů. Teplo přiváděné v kondenzátu je částečně předáváno do náplně kapsle. Náplň kapsle začne vřít dříve, než do odvěděče vnikne pára. Tlak par vzniklých v kapsli způsobí její roztažení, dosednutí kuličky na sedlo ventilu a uzavření odvěděče. Tepelné ztráty odvěděče způsobí ochlazení kondenzátu kolem kapsle, náplň kapsle pak kondenzuje a kapsle se opět stáhne, otevírá ventil a vypouští kondenzát do té doby, než teplota dosáhne téměř teploty na mezi sytosti páry a celý cyklus se opakuje.

6. Údržba

Pozn. : Před prováděním údržby 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

Před prováděním údržby musí být odvaděč na vstupu i výstupu oddělen od systému, musí být ochlazen na bezpečnou teplotu a přetlak musí být bezpečně uvolněn do atmosféry. Při zpětné montáži musí být stykové a těsnící plochy čisté.

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.

6.2 Montáž nové kapsle a sedla:

- Po demontáži šroubů víka (9) sejměte víko (1) a vyjměte pružinu (17) z tělesa (8).
- Vyjměte kapsli (2) a a distanční destičku (18).
- Vyšroubujte sedlo (3) ventilu z tělesa (8).
- Vyčistěte nebo vyměňte síto (5, pouze u BPC32, BPC32F, BPC32CV a BPC32CVF).
- Našroubujte nové sedlo (3) a utáhněte jej doporučeným momentem (viz Tab. 1, str. 13).
- Při zpětné montáži se doporučuje použít nové těsnění (7) víka. Ujistěte se, že distanční destička (18) je správně umístěna na sedle (3) ventilu.
- Umístěte kapsli (2), pružinu (17) a víko (1).

Pozn.: Šrouby (9) víka musí být utahovány postupně stejnoměrně doporučeným utahovacím momentem (viz Tab. 1, str. 13).

6.3 Čištění nebo výměna síta -

BPC32YF a BPC32YCVF:

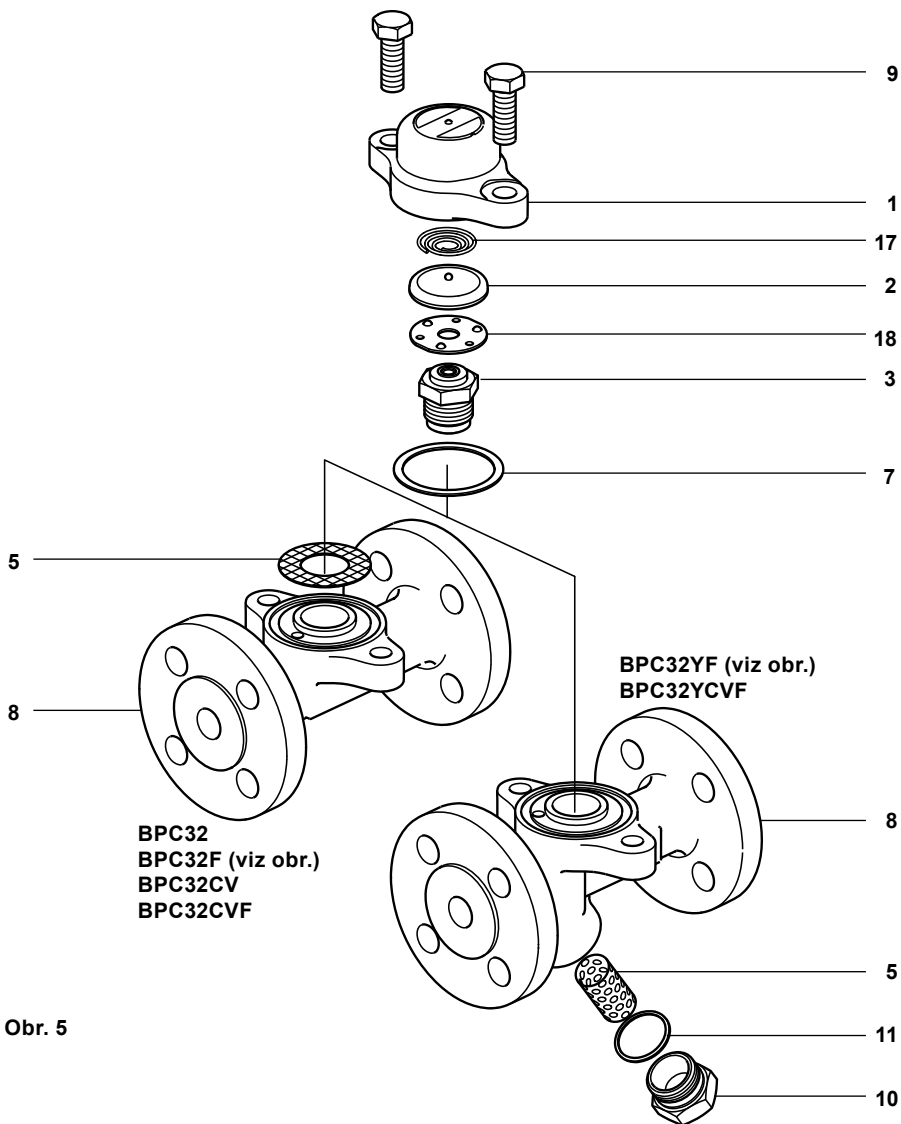
- Vyšroubujte uzávěr (10) filtru a vyjměte síto (5).
- Síto vyčistěte nebo použijte nové, zasuňte jej do tělesa (8), na uzávěr (10) filtru umístěte těsnění (11) uzávěru (doporučuje se použít nové těsnění).
- Závit potřete vhodnou protizáděrovou pastou a uzávěr utáhněte doporučeným momentem (viz Tab. 1, str. 13).

6.4 Čištění nebo výměna síta -

BPC32, BPC32F, BPC32CV a BPC32CVF:



- Po demontáži šroubů víka (9) sejměte víko (1) a vyjměte pružinu (17) z tělesa (8).
- Vyjměte kapsli (2) a a distanční destičku (18).
- Vyšroubujte sedlo (3) ventilu z tělesa (8).
- Vyčistěte nebo vyměňte síto (5).
- Našroubujte sedlo (3) a utáhněte jej doporučeným momentem (viz Tab. 1, str. 13).
- Při zpětné montáži se doporučuje použít nové těsnění (7) víka. Ujistěte se, že distanční destička (18) je správně umístěna na sedle (3) ventilu.
- Umístěte kapsli (2), pružinu (17) a víko (1).

Pozn.: Šrouby (9) víka musí být utahovány postupně stejnoměrně doporučeným utahovacím momentem (viz Tab. 1, str. 13).



Obr. 5

Tab. 1 Doporučené utahovací momenty

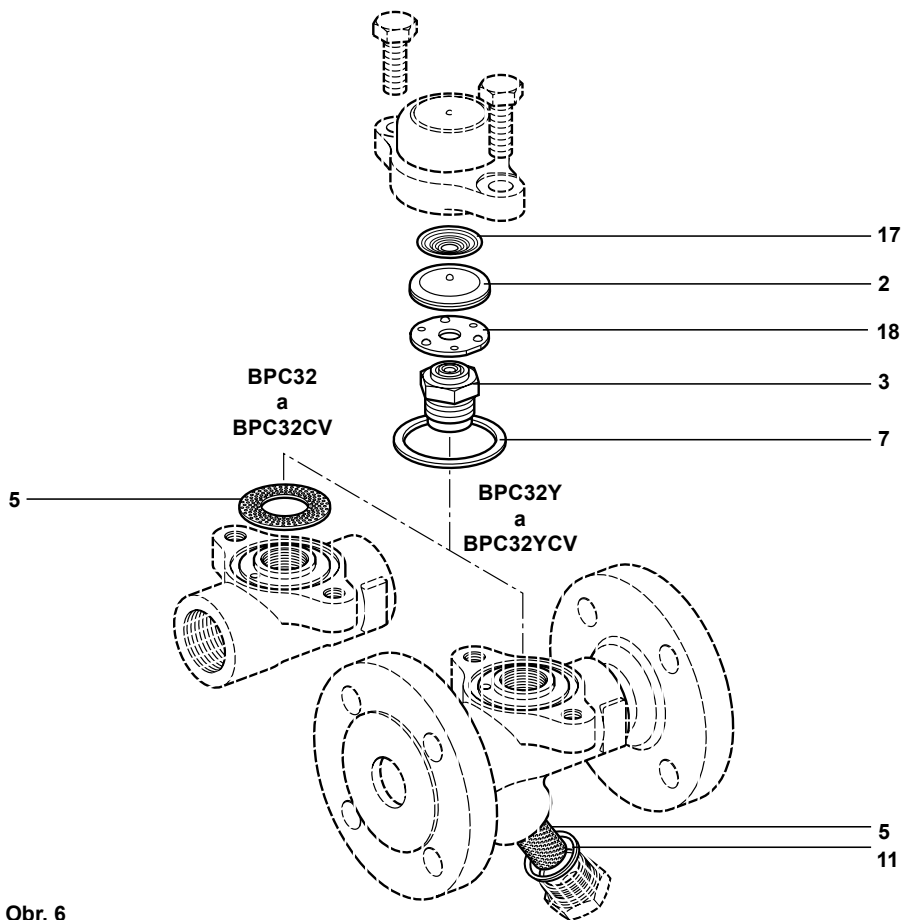
Pol.	Část	 nebo mm		N m	(lbf ft)
3	Sedlo ventilu	24 A/F		115 - 125	(82 - 89)
9	Šrouby víka	16 A/F	M10 x 30	23 - 27	(16 - 19)
10	Uzávěr síta	27 A/F		120 - 135	(86 - 96)

7. Náhradní díly

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

Dodávané náhradní díly (jsou stejné pro všechny velikosti odvaděče)

Sestava kapsle a sedla (bez nebo se zpětným ventilem CV)		2, 3, 17, 18
Síto	BPC32, BPC32F, BPC32CV a BPC32CVF	(3 ks v sadě) 5
Síto a těsnění uzávěru síta	BPC32Y, BPC32YF, BPC32YCV a BPC32YCVF	(po 1 ks) 5, 11
Těsnění víka		(3 ks v sadě) 7
Těsnění uzávěru síta		(3 ks v sadě) 11

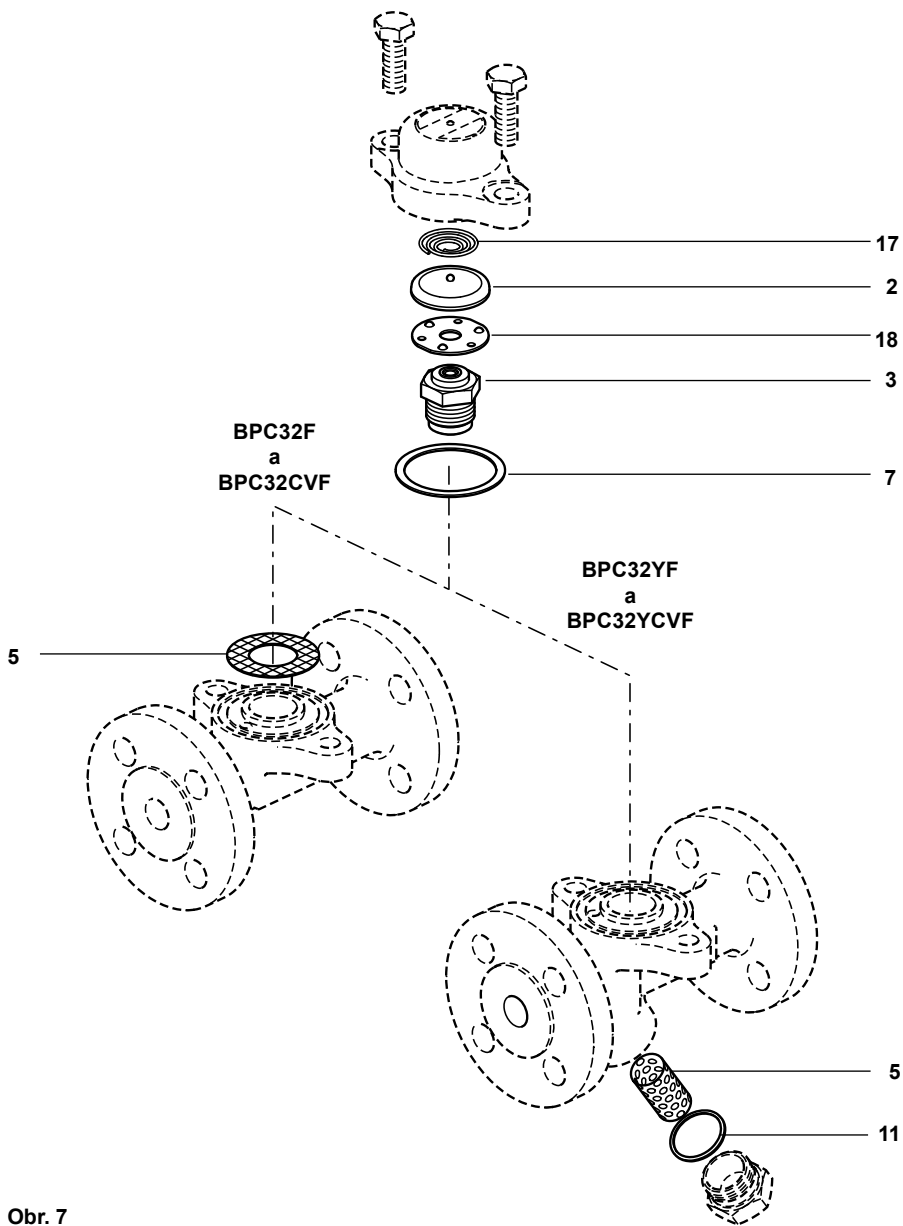


Obr. 6

Jak objednávat náhradní díly

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

Příklad: 1 x sestava kapsle STD a sedla pro odvaděč BPC32YCV DN25.



Obr. 7

