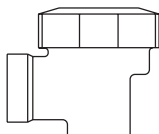


BPT13

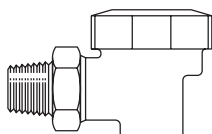
Tlakově vyvážený termický kapslový odvaděč kondenzátu

Návod k montáži a údržbě

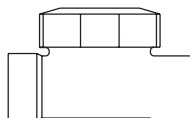
**BPT13A a
BPT13AX**



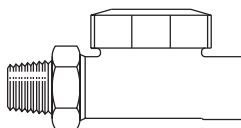
**BPT13UA a
BPT13UAX**



**BPT13S a
BPT13SX**



**BPT13US a
BPT13USX**



- 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 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 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 :

Výrobek	Skupina 2 Plyny	Skupina 2 Kapaliny
BPT13A, BPT13AX, BPT13UA, BPT13UAX, BPT13S, BPT13SX, BPT13US, BPT13USX	SEP	SEP

- 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 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 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

Die 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 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 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.

Pokud by byl O kroužek vystaven teplotě 315 °C nebo vyšší, může se začít rozkládat a vytvářet kyselinu flourovodíkovou. Je nutné předcházet kontaktu s kůží a vdechnutí jakýchkoliv par, protože kyselina způsobuje hluboké popáleniny kůže a výpary poškozují dýchací systém.

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 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 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

S výjimkou O kroužku je výrobek plně recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče.

Pokud proces recyklace zahrnuje teploty až 315 °C, je třeba brát zřetel na rozklad fluorovodíkové pryže, že které je vyroben O kroužek (viz odst. 1.8).

O kroužek :

- může být skládkován v souladu s národními a místními předpisy.
- může být spalován, ale musí být použita pračka k odstranění vznikajícího fluorovodíku, a to v souladu s národními a místními předpisy.
- je nerozpuštěný ve vodních médiích.

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

BPT13 je tlakově vyvážený termický kapslový odvaděč kondenzátu s tělem z mosazi, konstruovaný pro snadnou údržbu.

Dodávané typy

BPT13A	rohové provedení
BPT13AX	rohové provedení s integrovaným filtrem
BPT13S	přímé provedení
BPT13SX	přímé provedení s integrovaným filtrem
BPT13UA	rohové provedení s radiátorovým šroubením
BPT13UAX	rohové provedení s radiátorovým šroubením a integrovaným filtrem
BPT13US	přímé provedení s radiátorovým šroubením
BPT13USX	přímé provedení s radiátorovým šroubením a integrovaným filtrem

Typ (náplň) a funkce kapsle - vždy uveďte v objednávce

Standardní - kapsle označené **STD** (dřívě E) jsou určeny pro provoz s podchlazením cca 12°C (53°F) pod mezi sytosti páry při daném tlaku.

Volitelné - kapsle označené **SUB** (dřívě F) jsou určeny pro provoz s podchlazením cca 24°C (75°F), kapsle označené **NTS** (dřívě F) pro provoz s podchlazením cca 4°C (7°F) pod mezi sytosti páry při daném tlaku.

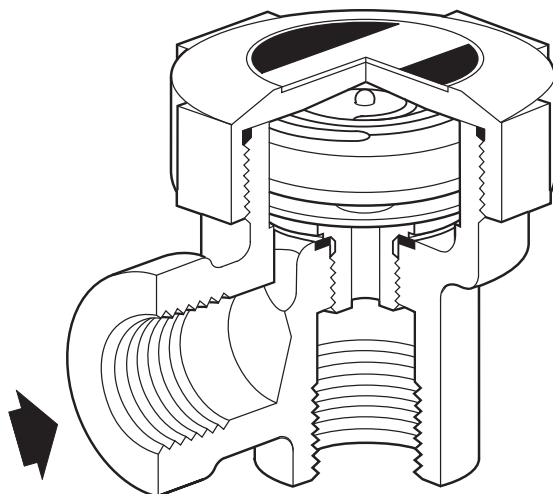
Normy

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

Certifikáty

K výrobku je možné dodat dokument výrobce Typical Test Report. Veškeré požadavky na dokumentaci je nutné uplatnit již v objednávce.

Pozn.: Další informace viz katalogový list TI-P122-01.



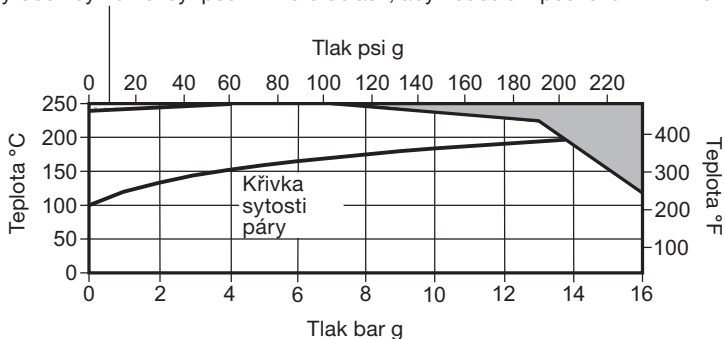
Obr. 1 BPT13A


2.2 Velikosti a připojení

3/8", 1/2" a 3/4" závit BSP (BS 21 válcový) nebo NPT.

2.3 Omezující podmínky (dle ISO 6552)

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



 Výrobek nesmí být použit v této oblasti.

Návrhové podmínky pro těleso		PN16	
PMA	Maximální dovolený tlak	16 bar g @ 120°C	(232 psi g @ 248°F)
TMA	Maximální dovolená teplota	250°C @ 7 bar g	(482°F @ 102 psi g)
Minimální dovolená teplota		-20°C	(-4°F)
PMO	Maximální provozní tlak	13 bar g @ 220°C	(189 psi g @ 428 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	250°C @ 7 bar g	(482°F @ 102 psi g)
Minimální provozní teplota		0°C	(32°F)
Navrženo pro hydraulický test za studena přetlakem:		24 bar g	(348 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** BPT13 je navržen pro instalaci s kapslí v horizontální poloze a s víkem nahoře. Jako u všech termostatických odvaděčů je vhodné mu předřadit krátký vychlazovací úsek potrubí, aby se před odvaděčem nezadržoval horký kondenzát.
- 3.5** Při odvodu kondenzátu do atmosféry se doporučuje umístit za odvaděč difuzor DF (viz katalogový list TI-P155-02), který zmenšuje problémy s hlukem a erozí způsobené vysokou rychlostí na výstupu odvaděče.
- 3.6** Je vhodné instalovat uzavírací armatury pro bezpečné oddělení odvaděče od systému při údržbě nebo výměně.
- 3.7** Otevřete uzavírací armatury pomalu až do dosažení normálních provozních podmínek.
- 3.8** Zkontrolujte těsnost výrobku a připojení a správnou funkci.
- 3.9** Zajistěte dostatečný prostor pro demontáž víka z tělesa, minimální výška nad víkem musí být 55 mm.

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. Provedte 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 odvodušňovací schopnost termických kapslových odvaděčů.

Teplu přiváděné v kondenzátu je částečně předáváno do náplně kapsle. Náplň kapsle začne vřít dříve, než do odvaděče vnikne pára. Tlak par vzniklých v kapsli způsobí její roztažení, dosednutí kuličky na sedlo ventilu a uzavření odvaděče. Tepelné ztráty odvaděče 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 stýstí páry a celý cyklus se opakuje.

6. Údržba

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

6.1 Všeobecné informace

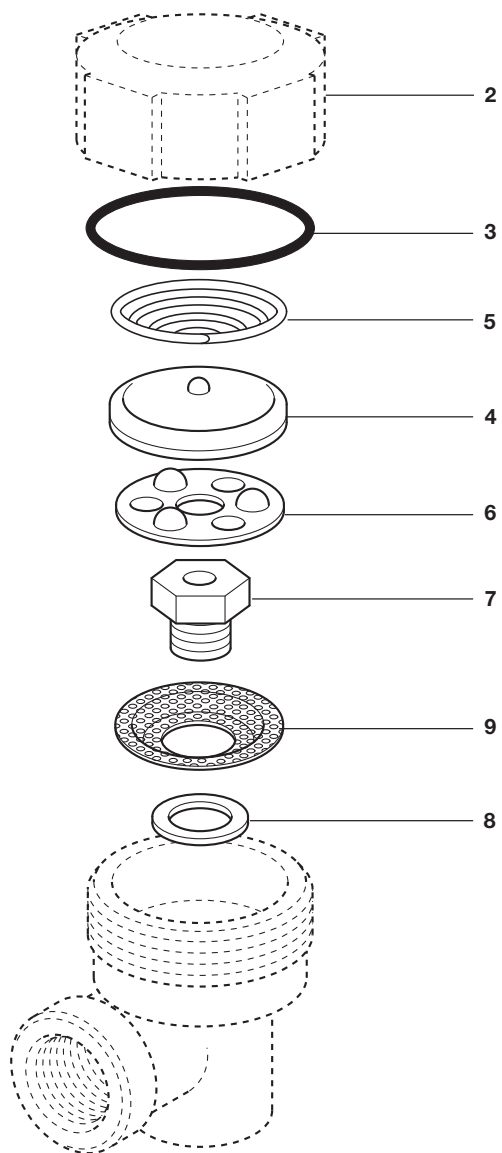
Před prováděním údržby musí být odvaděč oddělen od systému, odtlakován a vychlazen na bezpečnou teplotu. Při zpětném sestavování odvaděče je třeba zajistit, aby všechny těsnící a stykové plochy byly čisté. Při údržbě není nutné odvaděč demontovat z potrubí. Doporučuje se při každé údržbě použít nová těsnění, popř. kompletní sestavu kapsle a sedla. Při údržbě používejte vhodné nářadí a osobní ochranné pomůcky. Po ukončení údržby pomalu otevřete uzavírací armatury a zkontrolujte těsnost výrobku a spojů.

6.2 Výměna kapsle a sedla

- Pomocí klíče povolte a vyšroubujte víko (2).
- Vyjměte pružinu (5), kapsli (4) a distanční podložku (6).
- Vyšroubujte sedlo (7).
- Vyjměte síto (9), pokud je použito a těsnění (8) sedla.
- Umístěte nové těsnění (8) sedla, vyčistěte původní síto (9) nebo použijte nové.
- Zašroubujte nové sedlo (7). Na závity použijte malé množství antizáděrové pasty a sedlo utáhněte doporučeným utahovacím momentem dle Tab. 1.
- Umístěte distanční podložku (6), ujistěte se, že podložka je správně vycentrována na sedlu (7). **Pozn.:** Dřívější podložky nebyly univerzální, proto je nutné je umístit s výstupky nahoru směrem k víku (viz Obr. 2). Novější podložky jsou univerzální (mají výstupky na obě strany) a proto mohou být umístěny oběma způsoby.
- Umístěte novou kapsli (4) a pružinu (5), ujistěte se, že kónická pružina směřuje špičkou konusu směrem dolů ke kapsli.
- Našroubujte víko (2) s novým O kroužkem (3) umístěným v drážce v horní vnitřní části víka, u starších modelů použijte nové těsnění. **Pozn.:** Sada náhradních těsnění obsahuje 2 velikosti O kroužků, použijte správný kroužek podle instrukcí přiložených v sáčku. Víko utáhněte doporučeným utahovacím momentem dle Tab. 1.

6.3 Čištění nebo výměna síta (BPT13AX / UAX / SX / USX)

- Pomocí klíče povolte a vyšroubujte víko (2).
- Vyjměte pružinu (5), kapsli (4) a distanční podložku (6).
- Vyšroubujte sedlo (7).
- Vyjměte síto (9), pokud je použito a těsnění (8) sedla.
- Umístěte nové těsnění (8) sedla, vyčistěte původní síto (9) nebo použijte nové.
- Zašroubujte nové sedlo (7). Na závity použijte malé množství antizáděrové pasty a sedlo utáhněte doporučeným utahovacím momentem dle Tab. 1.
- Umístěte distanční podložku (6), ujistěte se, že podložka je správně vycentrována na sedlu (7). **Pozn.:** Dřívější podložky nebyly univerzální, proto je nutné je umístit s výstupky nahoru směrem k víku (viz Obr. 2). Novější podložky jsou univerzální (mají výstupky na obě strany) a proto mohou být umístěny oběma způsoby.
- Umístěte kapsli (4) a pružinu (5), ujistěte se, že kónická pružina směřuje špičkou konusu směrem dolů ke kapsli.
- Našroubujte víko (2) s novým O kroužkem (3) umístěným v drážce v horní vnitřní části víka, u starších modelů použijte nové těsnění. **Pozn.:** Sada náhradních těsnění obsahuje 2 velikosti O kroužků, použijte správný kroužek podle instrukcí přiložených v sáčku. Víko utáhněte doporučeným utahovacím momentem dle Tab. 1.



Obr. 2 BPT13AX

Tab. 1 Doporučené utahovací momenty

Pol.	Část		nebo mm		N m	
2	Víko	'O' kroužek	50 A/F	-	50 - 60	(37 - 44)
		Těsnění	50 A/F	-	90 - 110	(66 - 81)
7	Sedlo		17 A/F	-	35 - 40	(26 - 29)

7. Náhradní díly

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

Dodávané náhradní díly

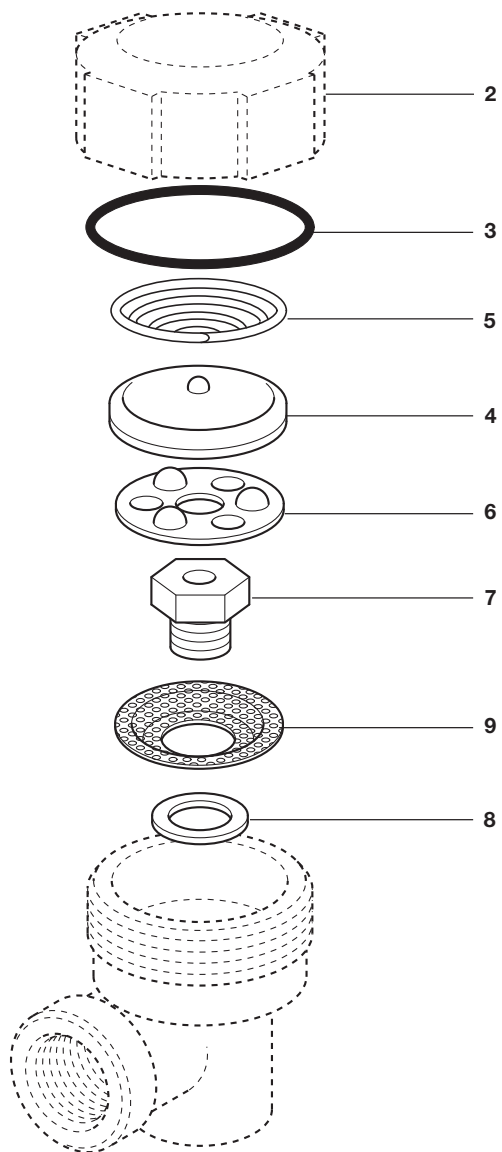
Sestava kapsle a sedla		3, 4, 5, 6, 7, 8
Těsnění víka (dřívější modely)	(3 ks v sadě)	3
O kroužek (současný model)	(2 x 3 ks v sadě)	3
Síto	(sada 3 ks)	3, 9

Pozn.: Dřívější modely měly klasické těsnění. Současné modely mají O kroužek k utěsnění víka. K dispozici jsou dva typy O kroužků (podle typu tělesa).

Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly (ND). Uveďte velikost a typ odvaděče a také typ kapsle (viz odst. 2.1). Nebude-li uveden typ kapsle, bude dodána standardní STD.

Příklad: 1 sestava kapsle STD a sedla pro odvaděč Spirax Sarco BPT13S 1/2".



Obr. 3 BPT13AX

