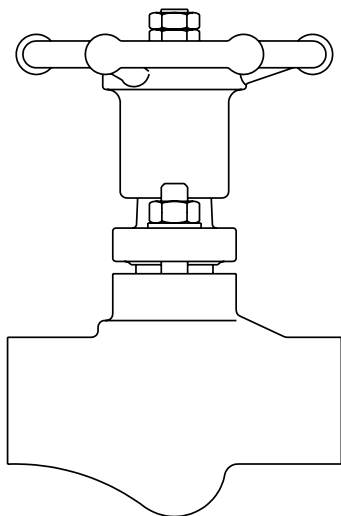


PV4 a PV6 Pístové uzavírací ventily Návod k montáži a údržbě



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 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. Níže uvedené výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 97/23/EC a v požadovaných případech jsou označeny ČČ. Výrobky spadají do níže uvedených kategorií dle PED:

Výrobek	Skupina 1 Plyny	Skupina 2 Plyny	Skupina 1 Kapaliny	Skupina 2 Kapaliny	
PV4 a PV6	DN15 až DN25	SEP	SEP	SEP	
	DN32	2	SEP	2	SEP
	DN40	2	1	2	SEP
	DN50	2	1	2	SEP

- i) Ventily řady PV4 byly specificky navrženy pro použití pro plynný propan či metan spadající do Skupiny 1 směrnice PED (viz výše). Ventily řady PV4 a PV6 byly navrženy také pro páru, vzduch či vodu/kondenzát spadající do Skupiny 2 směrnice PED (viz výše). 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) Odstraňte ochranné krytky nebo zátky ze všech připojení a v případě použití výrobku pro páru či jinou vysokoteplotní aplikaci odstraňte také ochranný film ze štítku (je-li použit).

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodně upevněnou pracovní plošinu a 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 manipulační techniky 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

Zajistíte 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 zajistíte 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 velkými a/nebo těžkými výrobky 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.

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 dosáhnout až 425 °C (797 °F) pro PV4 a až 538 °C (1004 °F) pro PV6.

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

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

1.16 Vracení výrobku

Zákazníci jsou při vracení výrobku povinni na základě *EC Health, Safety and Environment Law* 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 Všeobecný popis

PV4 a PV6 jsou pístové uzavírací ventily navržené pro páru, kondenzát a další průmyslové kapaliny.

Dodávané typy:

závitové, přivařovací b/w a s/w	PV4	Těleso a víko z uhlíkové oceli, vnitřní části z nerez oceli
	PV6	Těleso, víko a vnitřní části z nerez oceli

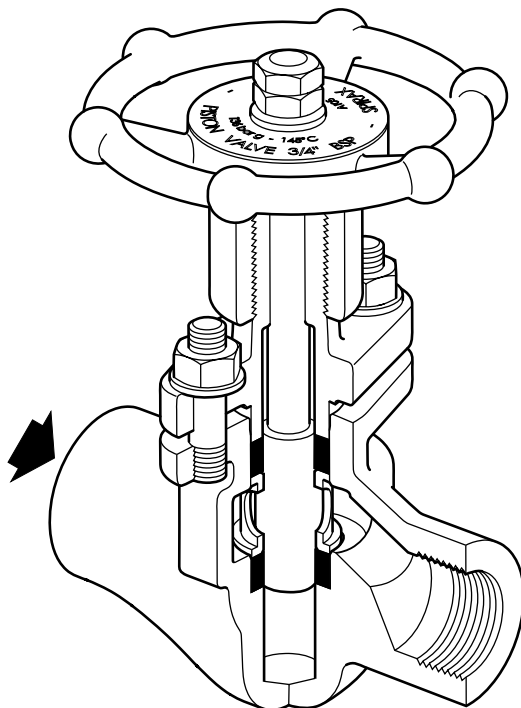
Normy

Výrobek plně odpovídá požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC a v požadovaných případech je označen **CE**.

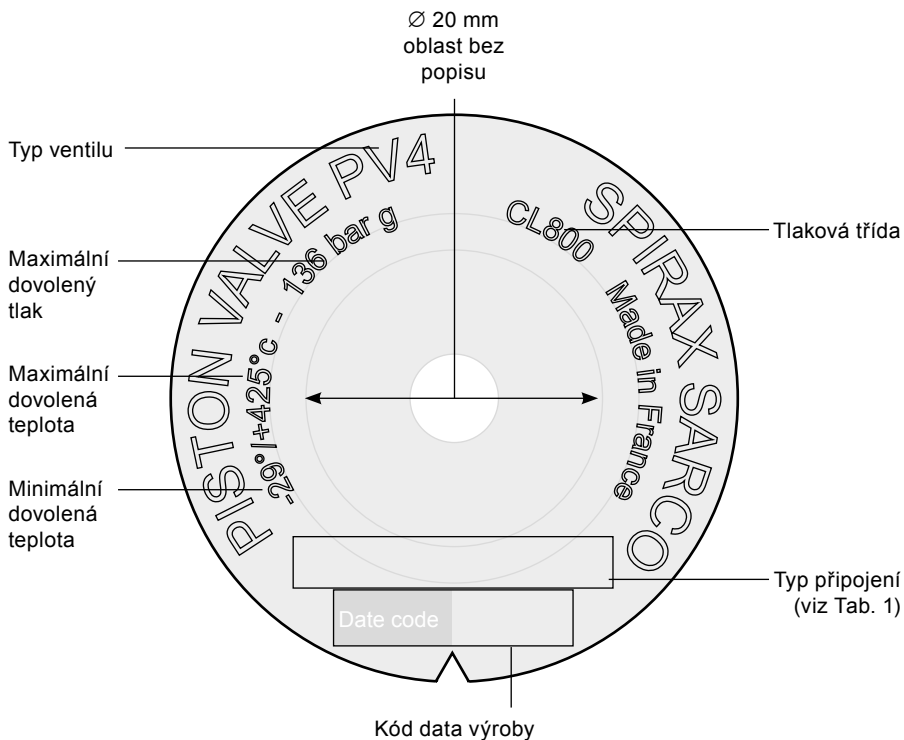
Certifikáty

Výrobek lze dodat s certifikátem 3.1 dle EN 10204. **Pozn.:** Požadavek na certifikát, popř. inspekci je nutné uplatnit již v objednávce.

Pozn.: Další informace k ventilům řady PV viz katalogový list TI-P118-06.



Obr. 1 Ventil PV závitový



Obr. 2 Štítek

2.2 Velikosti a připojení

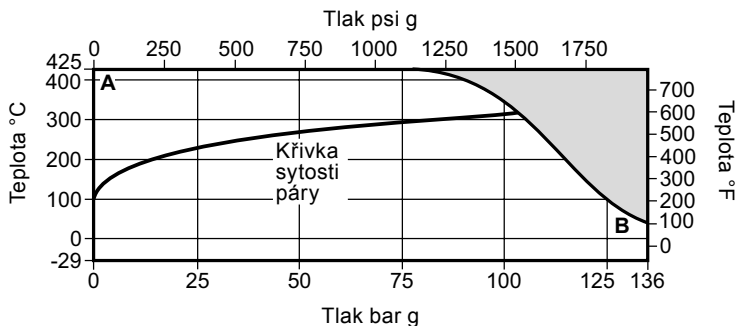
½", ¾", 1", 1¼", 1½" a 2"

Přivařovací b/w (butt weld) dle EN 12627:1999BW - ASME B16.25

Závitové BSP (BS 21 / DIN 2999) nebo NPT (ASME B1.20.1)

Přivařovací s/w (socket weld) dle ASME B 16.11

2.3 PV4 Oblast použití

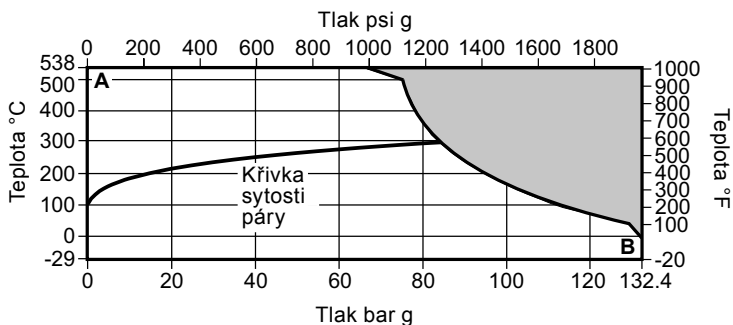


Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

A - B Závitový, přivařovací s/w a b/w

Návrhové podmínky pro těleso		API Class 800	
PMA	Maximální dovolený tlak	136 bar g @ 38 °C	(1 972.5 psi g @ 32 °F)
TMA	Maximální dovolená teplota	425 °C @ 76 bar g	(797 °F @ 1 102 psi g)
	Minimální dovolená teplota	-29 °C	(-20 °F)
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	101 bar g	(1465 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	425 °C @ 76 bar g	(797 °F @ 1 102 psi g)
	Minimální provozní teplota	-29 °C	(-20 °F)
Pozn.: Použití při nižších teplotách konzultujte se Spirax Sarco			
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:		205 bar g	(2973 psi g)

2.4 PV6 Oblast použití



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

A - B Závitový, přivařovací s/w a b/w

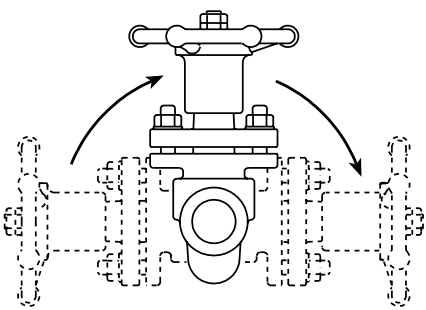
Návrhové podmínky pro těleso		API Class 800
PMA	Maximální dovolený tlak	132 bar g @ 0 °C (1 914.5 psi g @ 32 °F)
TMA	Maximální dovolená teplota	538 °C @ 67 bar g (1 004 °F @ 971.7 psi g)
	Minimální dovolená teplota	-29 °C (-20 °F)
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	84 bar g (971.7 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	538 °C @ 67 bar g (1 004 °F @ 971.7 psi g)
	Minimální provozní teplota	-29 °C (-20 °F)
Pozn.: Použití při nižších teplotách konzultujte se Spirax Sarco		
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:		198 bar g (971.7 psi g)

3. Montáž

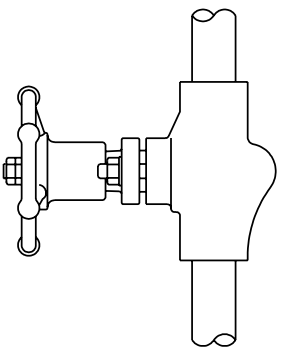
Pozn.: Před montáží čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.



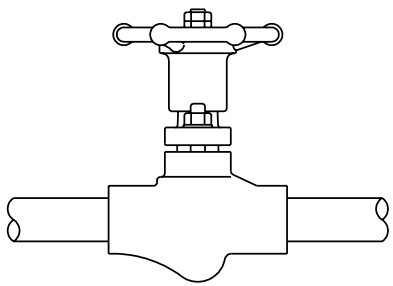
Ventil může být instalován v rozmezí mezi vertikální a horizontální polohou vřetene dle obr.



Ventil může být instalován ve svislém potrubí.

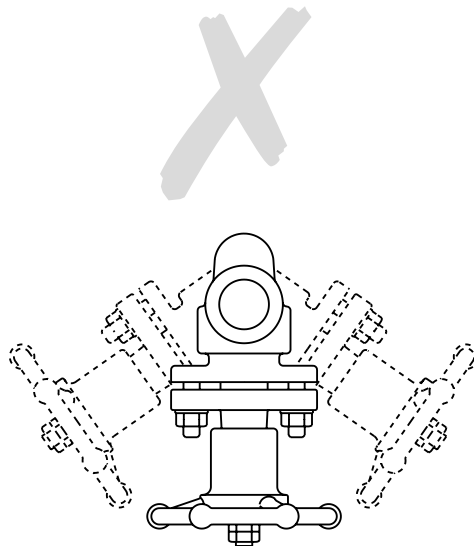


Preferovaná montážní poloha.



Obr. 3 Správná instalace výrobku

- 3.1** Směr průtoku média musí odpovídat směru šipky na tělese ventilu. Preferovaná poloha je s vřetenem svisle nahoru. Ventil může být instalován v rozmezí mezi vertikální a horizontální polohou vřetene (viz obr. 3). **Ventil nesmí být instalován "vzhůru nohama" (viz obr. 4).**
- 3.2** Pokud je to možné, ventil by měl být instalován tak, aby kolem něj byl dostatek prostoru pro jednoduché ovládání a údržbu.
- 3.3** Před montáží ventilu se ujistěte, že velikost, tlaková třída, materiál, konstrukce a typ připojení ventilu vyhovuje podmínkám dané aplikace. Odstraňte plastové krytky ze všech otvorů.
- 3.4** Ujistěte se, že jakékoliv nečistoty, které by mohly vniknout do ventilu během skladování a manipulace, byly před montáží odstraněny. Během montáže udržujte čistotu, protože jakákoliv nečistota by mohla později poškodit vnitřní části ventilu.
- 3.5** Přivaření ventilů do potrubí je třeba provádět schválenou a obecně známou svařovací metodou. Během svařování musí být ventil v otevřené poloze, aby byl zajištěn co největší odvod vznikajícího tepla.
- 3.6** Pokud je pracovní látka odváděna do atmosféry, je třeba ji odvést na bezpečné místo.



Obr. 4 Nesprávná instalace výrobku

4. Uvedení do provozu

Po montáži nebo údržbě se ujistěte, že systém je plně funkční. Provedte nezbytné testy případných či ochranných zařízení.

5. Provoz

Ventily řady PV4 a PV6 se ovládají ručním kolem. Při ovládání je třeba pamatovat na správný směr otáčení.

Proti směru hodinových ručiček : otevírání **Po směru hodinových ručiček** : uzavírání.

Pro plné otevření ventilu se doporučuje otáčet ručním kolem proti směru hodinových ručiček dokud nedosáhne vřeteno své nejvyšší pozice a poté ručním kolem otočit zpět ve směru hodinových ručiček o $\frac{1}{4}$ otáčky pro odstranění mrtvého chodu (vúle). Tímto se předchází možnosti pokusů silou otevřít ventil, který je již plně otevřený, což by vedlo k poškození vřetene nebo jiných komponentů.

Díky jedinečné konstrukci pístového ventilu dochází k jeho úplnému uzavření jakmile píst dosáhne spodních těsnících kroužků. Proto není nutné pokračovat v uzavírání ventilu až do úplného zastavení pohybu vřetene.

Pozn.: Vřeteno ventilu by mělo být pravidelně kontrolováno (obvykle každých 12 měsíců), aby mělo dostatek vhodného maziva potřebného pro spolehlivý provoz ventilu. Je třeba používat vhodné mazivo proti zadírání. Pokud jsou ventily používány na vysokoteplotních aplikacích nebo jsou vystaveny tvrdým povětrnostním podmínkám, je třeba mazivo kontrolovat častěji.

Důležité: Použití klíče k ovládání proto není doporučeno či vyžadováno. V případě nadměrného utahování ventilu by mohlo dojít k poškození vnitřních částí.

6. Údržba

Pozn.: Před prováděním údržby či oprav čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

6.1 Obecné informace

Jako u všech mechanických zařízení, i u ventilů řady PV je pravidelná údržba předpokladem zajištění bezporuchového provozu.

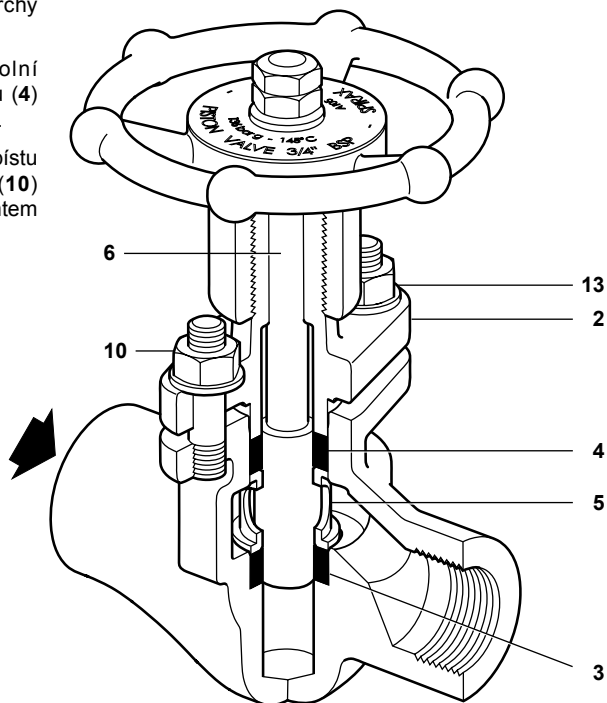
Pravidelná plánovaná inspekce ventilů je důležitá především u ventilů, se kterými je manipulováno pouze příležitostně. U pístových ventilů je třeba také kontrolovat utažení víka, aby se předešlo netěsnosti ucpávky vřetene. Použitím doporučených utahovacích momentů (viz Tab. 1) pro matici (10) se předchází možným únikům média.

Ventil je navržen tak, že je možné bez jeho demontáže z potrubí vyměnit kompletní víko včetně vnitřních částí nebo vyměnit pouze spodní a horní těsnící kroužky.

Pozn.: Vřeteno ventilu by mělo být pravidelně kontrolováno (obvykle každých 12 měsíců), aby mělo dostatek vhodného maziva potřebného pro spolehlivý provoz ventilu. Je třeba používat vhodné mazivo proti zadírání. Pokud jsou ventily používány na vysokoteplotních aplikacích nebo jsou vystaveny tvrdým povětrnostním podmínkám, je třeba mazivo kontrolovat častěji.



6.2 Výměna sestavy víka a těsnících kroužků:

- Uzavřete pístový ventil.
- Demontujte matice (10) víka a podložky (13).
- Vytáhněte víko (2) včetně pístu (6).
- Vyměňte horní těsnící kroužky (4), vložku (5) a spodní těsnící kroužky (3).
- Ujistěte se, že vnitřní povrchy ventilu jsou zcela čisté.
- Umístěte nové díly: dolní těsnící kroužky (2), vložku (4) a horní těsnící kroužky (3).
- Umístěte víko (2) včetně pístu (6) a utáhněte matice (10) víka doporučeným momentem (viz Tab. 1).



Obr. 5 Ventil PV závitový

Tab. 1 Doporučené utahovací momenty

Pol.	Velikost		nebo mm		N m	(lbf ft)
10	1/2"	13 A/F			12	(9)
	3/4"	13 A/F			9	(7)
	1"	13 A/F			9	(7)
	1 1/4"	17 A/F			30	(11)
	1 1/2"	22 A/F			35	(12)
	2"	26 A/F			70	(12)

7. Náhradní díly

Seznam dodávaných ND viz níže. Žádné další části ventilu nejsou k dispozici jako ND.

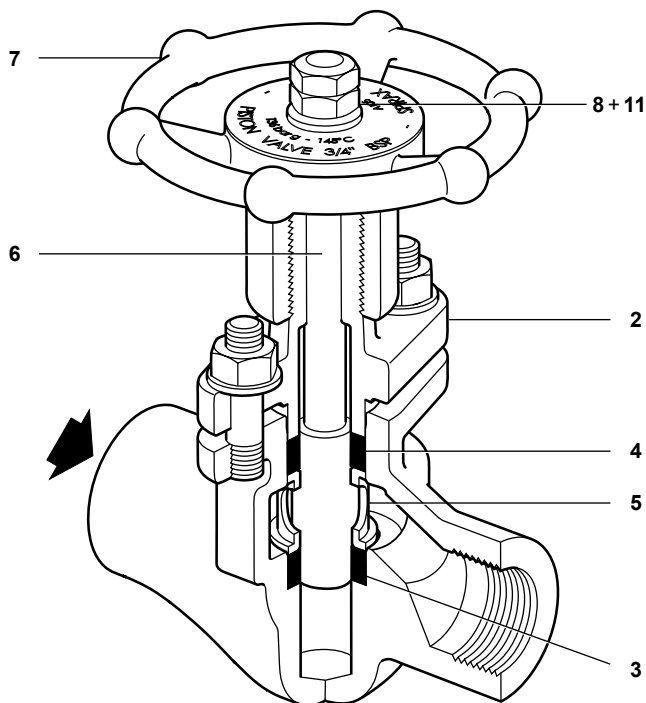
Dodávané náhradní díly

Sada těsnících kroužků	3 a 4
Sestava víka	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 11

Jak objednat náhradní díly

Při objednávání vždy používejte označení uvedená v části Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ ventilu.

Příklad: 1 ks sestavy víka pro pístový ventil Spirax Sarco PV4 1/2".



Obr. 6 Ventil PV závitový