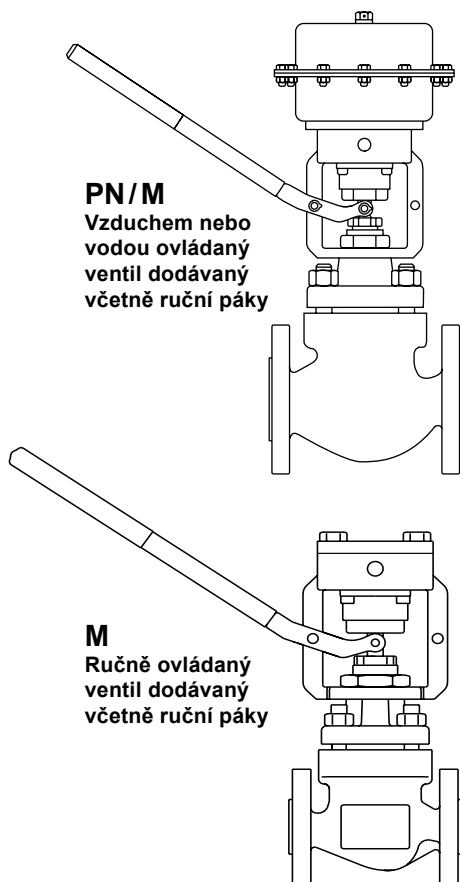


BBV

Automaticky a ručně ovládané odkalovací ventily DN15 až DN65 pro kotle

Návod k montáži a údržbě



PN/M

Vzduchem nebo
vodou ovládaný
ventil dodávaný
včetně ruční páky

M

Ručně ovládaný
ventil dodávaný
včetně ruční páky

1. Bezpečnostní informace
2. Všeobecné informace o výrobku
3. Montáž a uvedení do provozu
4. Údržba pohonu
5. Údržba ventilu
6. 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.

Opatření při manipulaci s PTFE

V rozsahu svých pracovních teplot je PTFE zcela inertní materiál, ovšem při jeho zahřátí na slinovací teplotu (teplota spékání) dochází ke změně skupenství a vznikající plyny nebo výpary mohou při nadechnutí způsobit potíže. Výpary mohou vznikat během výroby : např. když je materiál ohřátý natolik, že způsobí spékání nebo když jsou pájené spoje z kabelů izolovaných PTFE. Z tohoto důvodu se doporučuje odvětrávat výpary do volné atmosféry a to co nejbližší místu zdroje výparů.

V místech, kde se pracuje s PTFE, je zakázáno kouření, protože tabák kontaminovaný PTFE během hoření produkuje polymerové výpary. Proto je důležité předcházet kontaminaci oblečení, zvláště kapes, PTFE a dodržovat přiměřenou čistotu prostředí i čistotu osobní (mytí rukou a odstraňování částic PTFE, které pronikly za nehty).

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 2014/68/EU a je-li to vyžadováno, jsou označeny značkou .

Výrobky spadají do kategorií směrnice PED uvedených na stranách 4 a 5.

- i) Výrobky byly navrženy pro použití pro kapaliny a plyny, tedy pro látky spadající do Skupin 1 a 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) Vyjměte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii ze štítku (je-li použita).

BBV odkalovací ventily - kategorie PED

Výrobek		Skupina 1 Plyny	Skupina 2 Plyny	Skupina 1 Kapaliny	Skupina 2 Kapaliny
BBV43	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	PN40 JIS 20 / KS 20	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 - DN50	2	1	SEP	SEP
	DN65	2	1	2	SEP
	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	NPT screwed SW	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 - DN50	2	1	2	SEP
	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	ASME 300	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 - DN65	2	1	2	SEP
	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	JIS 20 / KS 20	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 - DN50	1	1	SEP	SEP
	DN65	2	1	2	SEP
	ASME 600	SEP	SEP	SEP	SEP
	PN63 / PN100	2	SEP	2	SEP
	JIS 30 / KS 30	2	SEP	2	SEP
	JIS 40 / KS 40	2	SEP	2	SEP
	BW / SW	2	1	2	SEP
	DN40 - DN65	2	1	2	SEP

BBV odkalovací ventily - kategorie PED

Výrobek		Skupina 1 Plyny	Skupina 2 Plyny	Skupina 1 Kapaliny	Skupina 2 Kapaliny
BBV63	BSP	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	SEP
		DN40 - DN50	2	1	SEP
	PN40 JIS 20 / KS 20	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	SEP
		DN40 - DN50	2	1	SEP
		DN65	2	1	2
	NPT SW	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	SEP
		DN40 - DN50	2	1	2
	ASME 300	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	SEP
		DN40	2	1	SEP
		DN50 - DN65	2	1	2
	JIS 20 / KS 20	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	SEP
		DN40 - DN50	2	1	SEP
		DN65	2	1	2
	ASME 600 PN63 / PN100 JIS 30 / KS 30 JIS 40 / KS 40 BW / SW	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	2
		DN40 - DN65	2	1	2
		DN40 - DN65	2	1	2
BBV83	ASME 600 PN63 / PN100	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP
	JIS 30 / KS 30	DN32	2	SEP	2
	JIS 40 / KS 40	DN40 - DN65	2	1	2
	BW / SW	DN40 - DN65	2	1	2

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodné 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 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

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.

PTFE ucpávky

Pokud jsou části z PTFE vystaveny teplotě 260°C (500°F) nebo vyšší, vznikají toxické výpary, které při vdechnutí mohou působit dočasné obtíže. Ve všech prostorech, kde se skladuje PTFE nebo se s ním manipuluje, popř. je používán v procesu výroby, je třeba zachovávat přísný zákaz kouření, protože vdechování tabákového kouře kontaminovaného PTFE částicemi může vyvolat horečku z polymerových výparů (polymer fume fever).

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 538 °C (1000 °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. Pokud jsou ve výrobku použity části z Vitonu nebo PTFE, je třeba předcházet potenciálním zdravotním rizikům spojeným s rozkladem či spalováním těchto částí.

PTFE:

- nepotřebné části musí být likvidovány schválenou metodou, nikoliv spalováním.
- PTFE odpad skladujte odděleně od ostatního odpadu a odevzdejte ho na k tomu určenou skládku.

1.16 Vracení výrobku

Zákazníci jsou při vracení výrobku na základě EC Health, Safety and Environment Law povinni 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 Popis

Ventily BBV jsou navrženy speciálně pro odvod nerozpuštěných látek/usazenin a vody ze spodní části parních kotlů.

Mohou být ovládány vzduchem / vodou nebo ručně. Verze pro ovládání vzduchem / vodou je dodávána včetně páky pro případné ruční ovládání. Při výpadku ovládacího média pružina ventil uzavírá. Verze 'M' s ručním ovládáním lze snadno upravit na verzi 'PN/M' s automatickým ovládáním (upgrade).

Automaticky ovládaný ventil ve spojení se Spirax Sarco regulátorem odluhu/odkalu nebo se samostaným časovačem slouží k časově řízené regulaci odkalu a zajišťuje odkalování v doporučených intervalech při minimálních tepelných ztrátách.

Ventil lze vybavit mechanickým spínačem, který je možné propojit s regulátorem odkalu nebo nadřazeným řídicím systémem a tím zajistit indikaci otevření/uzavření ventilu. Volitelný 3-cestný solenoidový ventil 1/4" může být přímo namontován na pohon.

Dodávané typy:

Vzduchem nebo vodou ovládaný ventil dodávaný včetně ruční páky	BBV43 PN/M	Těleso ocel	Všechny verze 'M' lze upgradovat na verze 'PN/M'.
	BBV63 PN/M	Těleso nerez ocel	
	BBV83 PN/M	Těleso legovaná ocel	
Ručně ovládaný ventil dodávaný včetně ruční páky	BBV43 M	Těleso ocel	Všechny verze 'M' lze upgradovat na verze 'PN/M'.
	BBV63 M	Těleso nerez ocel	
	BBV83 M	Těleso legovaná ocel	

Normy

Výrobek plně odpovídá požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 2014/68/EU.

Certifikáty

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

Pozn.: Další informace o výrobku naleznete v katalogovém listu TI-P405-51.

2.2 Velikosti a připojení

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50 a DN65

1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" a 2 1/2"

Přírubové EN 1092 PN40, PN63 a PN100

Přírubové ASME Class 300 a ASME Class 600

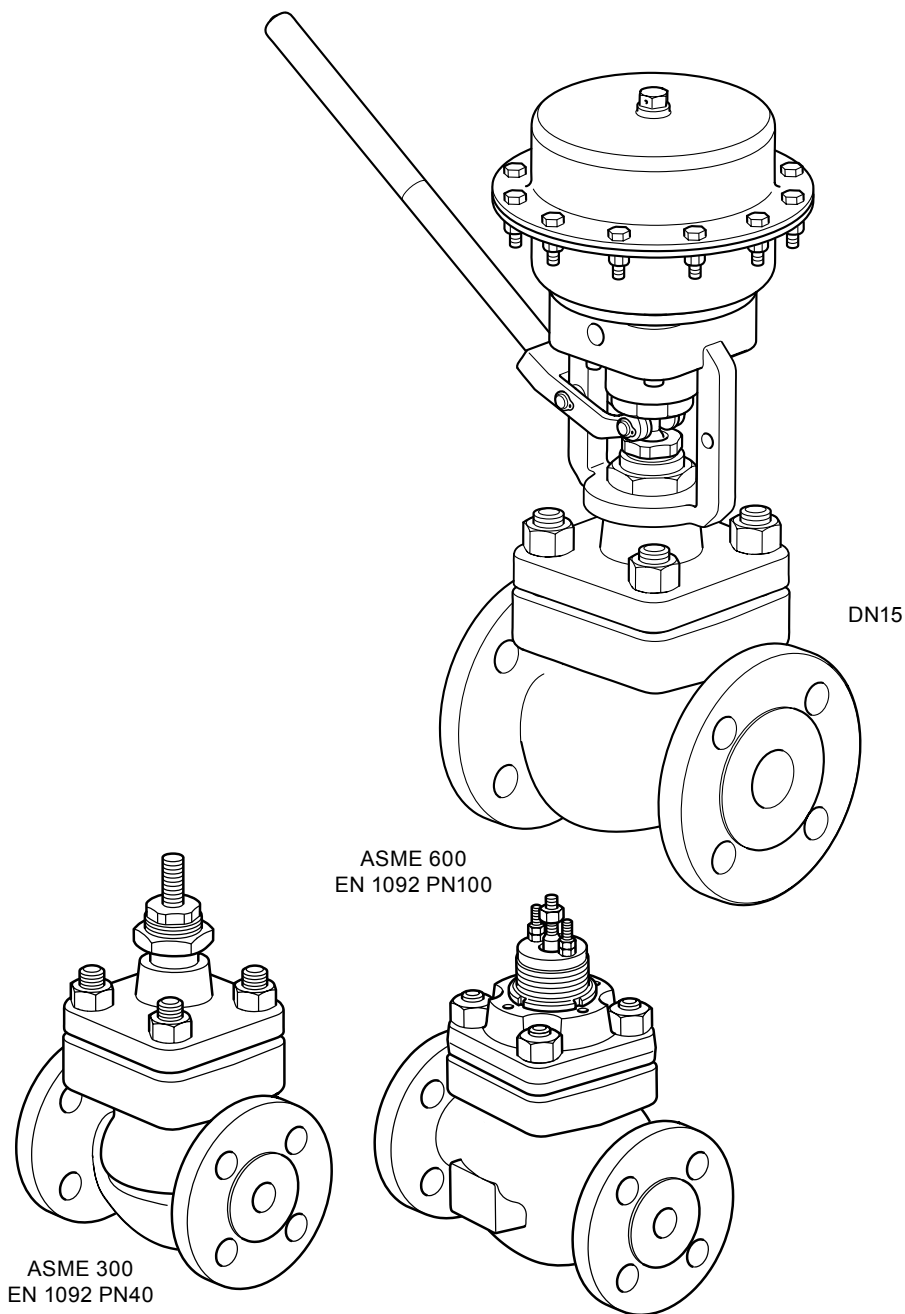
Další volitelné varianty:

Přivařovací b/w

Přivařovací s/w

Přírubové JIS / KS

Pro další výše neuvedená alternativní připojení kontaktujte Spirax Sarco.



Obr. 1 Příklad ventilu BBV_3 PN/M

2.3 Technická data

Pohon	Rozsah teplot		-20 °C až +110 °C (-4 °F až 230 °F)	
	Maximální provozní vstupní tlak		6 bar g (87 psi g)	
	Připojení ovládacího média		¼" NPT	
	Zdvih	1.0 až 2.0 bar (14.5 až 29 psi)	20 mm ($\frac{8}{10}$ ")	
Ventil	Těsnost	Kov / kov	Standardní těsnost v sedle Class IV	
	Regulační rozsah	Ekviprocentní charakteristika	50:1	
	Zdvih	DN15 až DN65 ($\frac{1}{2}$ " až 2½")	20 mm ($\frac{8}{10}$ ")	
	Varianty	ASME Class 300 a EN 1092 PN40	EN	BBV43 Uhlíková ocel
				BBV63 Nerez ocel
			ASME	BBV43 Uhlíková ocel
				BBV63 Nerez ocel
		ASME Class 600, EN 1092 PN63 a EN 1092 PN100		BBV43 Uhlíková ocel
				BBV63 Nerez ocel
				BBV83 Legovaná ocel

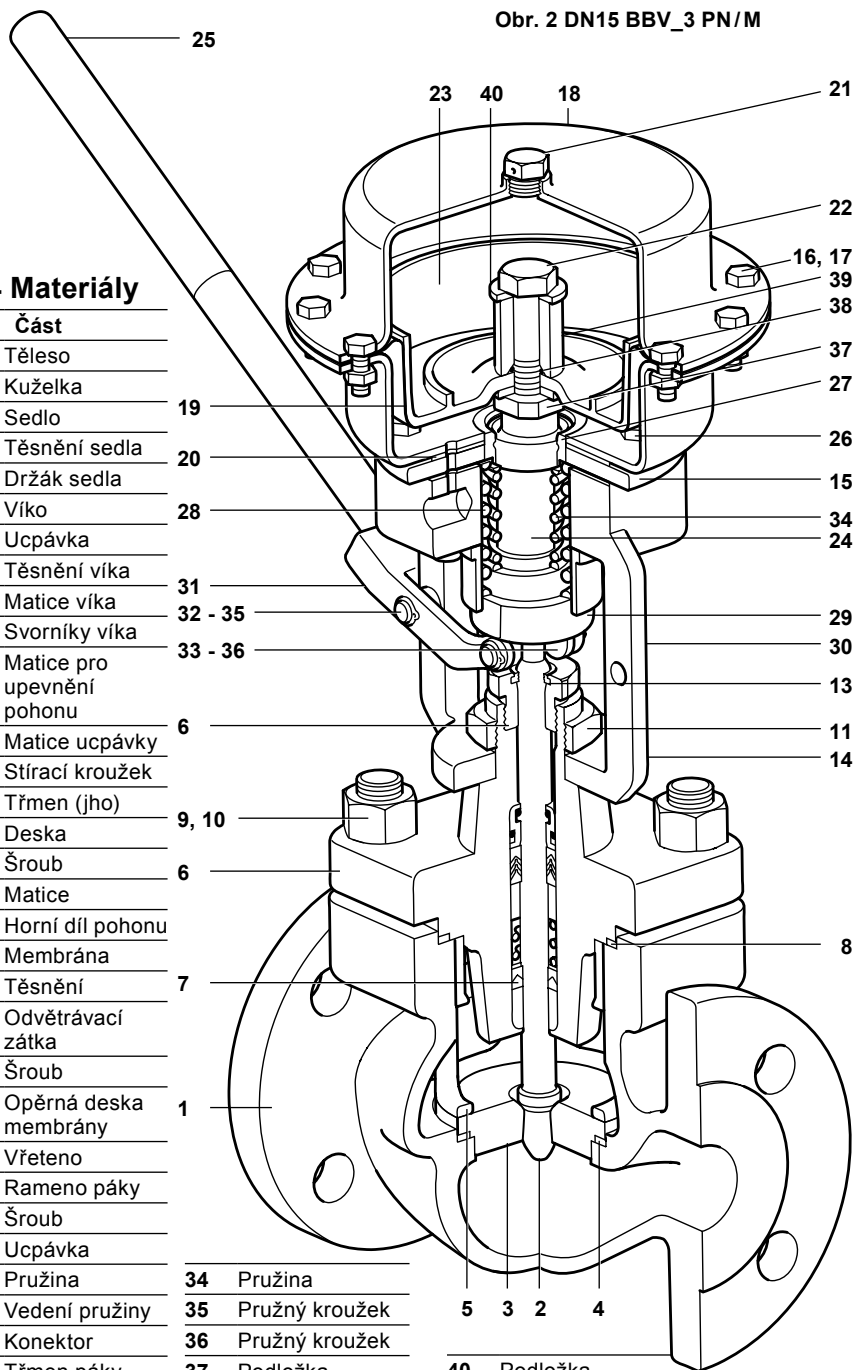
2.4 Materiály

Pol. Část

1	Těleso
2	Kuželka
3	Sedlo
4	Těsnění sedla
5	Držák sedla
6	Víko
7	Ucpávka
8	Těsnění víka
9	Matice víka
10	Sworníky víka
11	Matice pro upevnění pohonu
12	Matice ucpávky
13	Stírací kroužek
14	Třmen (jho)
15	Deska
16	Šroub
17	Matice
18	Horní díl pohonu
19	Membrána
20	Těsnění
21	Odvětrávací zátk
22	Šroub
23	Opěrná deska membrány
24	Vřeteno
25	Rameno páky
26	Šroub
27	Ucpávka
28	Pružina
29	Vedení pružiny
30	Konektor
31	Třmen páky
32	Osička
33	Kladka

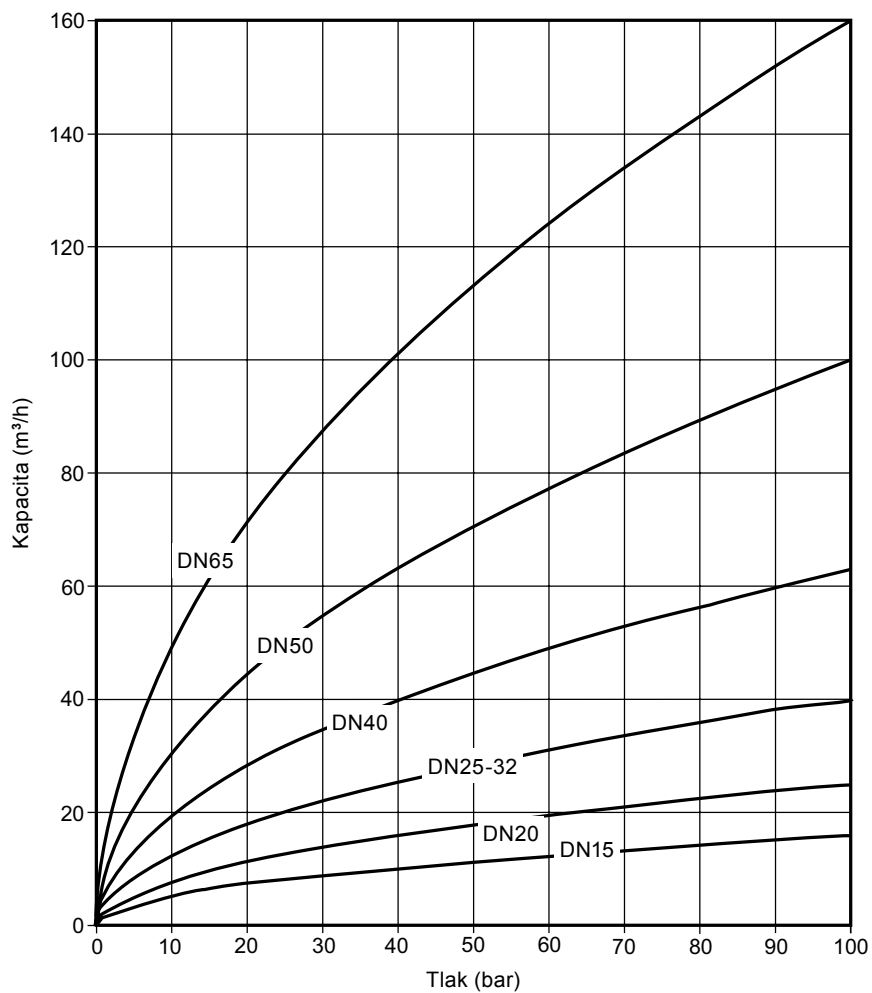
34	Pružina
35	Pružný kroužek
36	Pružný kroužek
37	Podložka
38	"O" kroužek
39	Distanční díl

40	Podložka
41	Plastová ochrana
42	Šroub

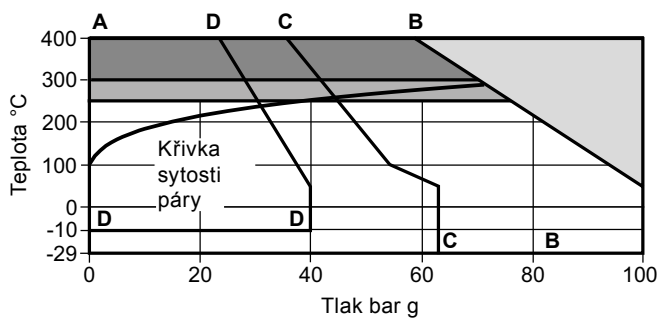


2.5 Kapacity (m3/h)

	Velikost	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65
	Kv	1.6	2.5	4	4	6.3	10	16
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.5	1.1	1.8	2.8	2.8	4.5	7.1	11.3
	1	1.6	2.5	4.0	4.0	6.3	10.0	16.0
	10	5.1	7.9	12.6	12.6	19.9	31.6	50.6
	20	7.2	11.2	17.9	17.9	28.2	44.7	71.6
	30	8.8	13.7	21.9	21.9	34.5	54.8	87.6
Tlak (bar)	40	10.1	15.8	25.3	25.3	39.8	63.2	101.2
	50	11.3	17.7	28.3	28.3	44.5	70.7	113.1
	60	12.4	19.4	31.0	31.0	48.8	77.5	123.9
	70	13.4	20.9	33.5	33.5	52.7	83.7	133.9
	80	14.3	22.4	35.8	35.8	56.3	89.4	143.1
	90	15.2	23.7	37.9	37.9	59.8	94.9	151.8
	100	16.0	25.0	40.0	40.0	63.0	100.0	160.0



2.6 BBV43 Oblast použití - EN 1092



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

V této oblasti je třeba použít prodloužené víko.

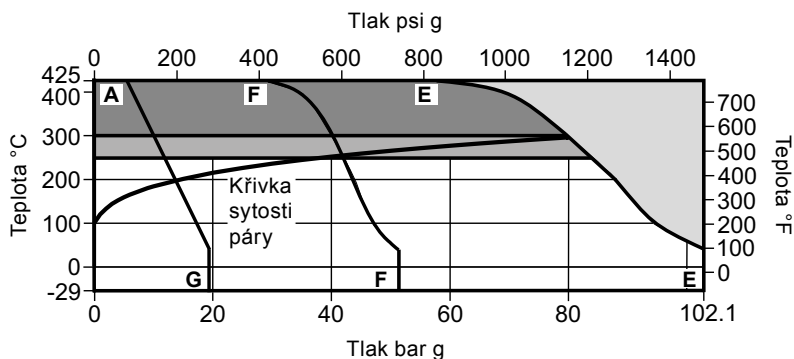
V této oblasti je třeba použít vysokoteplotní ucpávku.

Pozn.:

1. Při teplotě média pod 0°C a okolní teplotě pod +5°C musí být zajištěno doprovodné otápění externích pohyblivých částí ventilu a pohonu.
2. Při výběru ventilu s volitelným vlnovcem je třeba brát v úvahu limitní hodnoty teploty a tlaku jak vlnovce, tak i ventilu.

A - B - B PN100	Návrhové podmínky pro těleso		PN100
	PMA Maximální dovolený tlak a		100 bar g @ 50 °C
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		400 °C @ 59.5 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 76.1 bar g
	Maximální provozní teplota	Vysokoteplotní ucpávka (H)	400 °C @ 59.5 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g
A - C - C PN63	Návrhové podmínky pro těleso		PN63
	PMA Maximální dovolený tlak a		63 bar g @ 50 °C
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		400 °C @ 37.5 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 48.0 bar g
	Maximální provozní teplota	Vysokoteplotní ucpávka (H)	400 °C @ 37.5 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		94.5 bar g
A - D - D PN40	Návrhové podmínky pro těleso		PN40
	PMA Maximální dovolený tlak a		40 bar g @ 50 °C
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		400 °C @ 23.8 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 30.4 bar g
	Maximální provozní teplota	Vysokoteplotní ucpávka (H)	400 °C @ 23.8 bar g
	Minimální provozní teplota		-10 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		60 bar g

2.7 BBV43 Oblast použití - ASME



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

V této oblasti je třeba použít prodloužené víko.

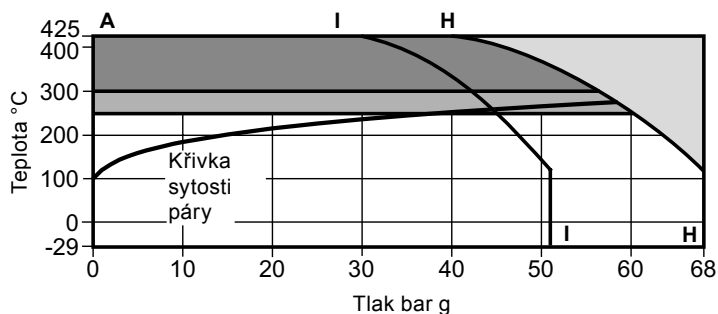
V této oblasti je třeba použít vysokoteplotní ucpávku.

Pozn.:

1. Při teplotě média pod 0°C a okolní teplotě pod +5°C (+41 °F) musí být zajištěno doprovodné otápění externích pohyblivých částí ventilu a pohonu.
2. Při výběru ventilu s volitelným vlnovcem je třeba brát v úvahu limitní hodnoty teploty a tlaku jak vlnovce, tak i ventilu.

		Návrhové podmínky pro těleso	ASME 600
A - E - E ASME 600	PMA Maximální dovolený tlak a	102.1 bar g @ 38 °C 1480 psi g @ 100 °F	
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota	425 °C @ 57.5 bar g 797 °F @ 834 psi g	
	Minimální dovolená teplota	-29 °C	-20 °F
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P) 250 °C @ 83.6 bar g 482 °F @ 1212 psi g	
		Vysokoteplotní ucpávka (H) 425 °C @ 57.5 bar g 797 °F @ 834 psi g	
	Minimální provozní teplota	-29 °C	-20 °F
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:	156 bar g	2 262 psi g
		Návrhové podmínky pro těleso	ASME 300
A - F - F ASME 300	PMA Maximální dovolený tlak a	51.1 bar g @ 38 °C 740 psi g @ 100 °F	
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota	425 °C @ 28.8 bar g 797 °F @ 418 psi g	
	Minimální dovolená teplota	-29 °C	-20 °F
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P) 250 °C @ 41.9 bar g 482 °F @ 608 psi g	
		Vysokoteplotní ucpávka (H) 425 °C @ 28.8 bar g 797 °F @ 418 psi g	
	Minimální provozní teplota	-29 °C	-20 °F
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:	77 bar g	1 117 psi g
		Návrhové podmínky pro těleso	ASME 150
A - G ASME 150	PMA Maximální dovolený tlak a	19.6 bar g @ 38 °C 284 psi g @ 100 °F	
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota	425 °C @ 5.5 bar g 797 °F @ 80 psi g	
	Minimální dovolená teplota	-29 °C	-20 °F
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P) 250 °C @ 12.1 bar g 482 °F @ 175 psi g	
		Vysokoteplotní ucpávka (H) 425 °C @ 5.5 bar g 797 °F @ 80 psi g	
	Minimální provozní teplota	-29 °C	-20 °F
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:	77 bar g	1 117 psi g

2.8 BBV43 Oblast použití - JIS/KS



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

V této oblasti je třeba použít prodloužené víko.

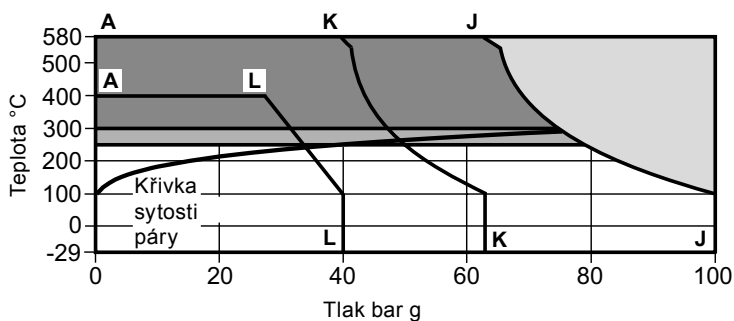
V této oblasti je třeba použít vysokoteplotní ucpávku.

Pozn.:

1. Při teplotě média pod 0°C a okolní teplotě pod +5°C musí být zajištěno doprovodné otápění externích pohyblivých částí ventilu a pohonu.
2. Při výběru ventilu s volitelným vlnovcem je třeba brát v úvahu limitní hodnoty teploty a tlaku jak vlnovce, tak i ventilu.

A - H - H	Návrhové podmínky pro těleso		JIS/KS 40
	PMA Maximální dovolený tlak		68 bar g @ 120 °C
	a		
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		425 °C @ 40 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 60 bar g
		Vysokoteplotní ucpávka (H)	425 °C @ 40 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g
A - I - I	Návrhové podmínky pro těleso		JIS/KS 30
	PMA Maximální dovolený tlak		51 bar g @ 120 °C
	a		
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		425 °C @ 30 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 45 bar g
		Vysokoteplotní ucpávka (H)	425 °C @ 30 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g

2.9 BBV63 Oblast použití - EN 1092



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

V této oblasti je třeba použít prodloužené víko.

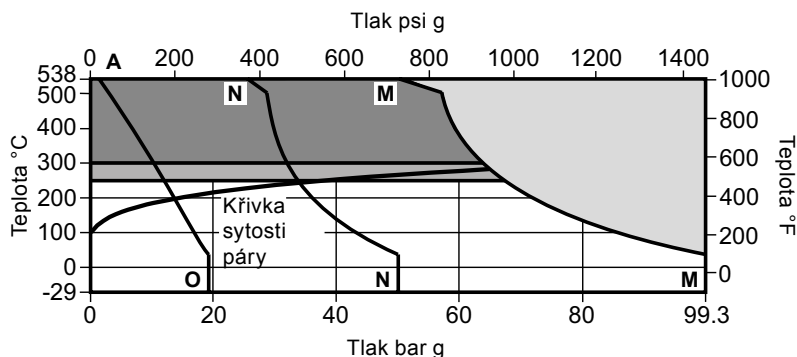
V této oblasti je třeba použít vysokoteplotní ucpávku.

Pozn.:

1. Při teplotě média pod 0°C a okolní teplotě pod +5°C musí být zajištěno doprovodné otápění externích pohyblivých částí ventilu a pohonu.
2. Při výběru ventilu s volitelným vlnovcem je třeba brát v úvahu limitní hodnoty teploty a tlaku jak vlnovce, tak i ventilu.

A - J - J PN100	Návrhové podmínky pro těleso		PN100
	PMA Maximální dovolený tlak a		100 bar g @ 100 °C
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		580 °C @ 62.7 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 79.6 bar g
	Maximální provozní teplota	Vysokoteplotní ucpávka (H)	580 °C @ 62.7 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g
A - K - K PN63	Návrhové podmínky pro těleso		PN63
	PMA Maximální dovolený tlak a		63 bar g @ 100 °C
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		580 °C @ 39.5 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 50.1 bar g
	Maximální provozní teplota	Vysokoteplotní ucpávka (H)	580 °C @ 39.5 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g
A - L - L PN40	Návrhové podmínky pro těleso		PN40
	PMA Maximální dovolený tlak a		40 bar g @ 100 °C
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		400 °C @ 27.4 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 31.8 bar g
	Maximální provozní teplota	Vysokoteplotní ucpávka (H)	400 °C @ 27.4 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		60 bar g

2.10 BBV63 Oblast použití - ASME



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

V této oblasti je třeba použít prodloužené víko.

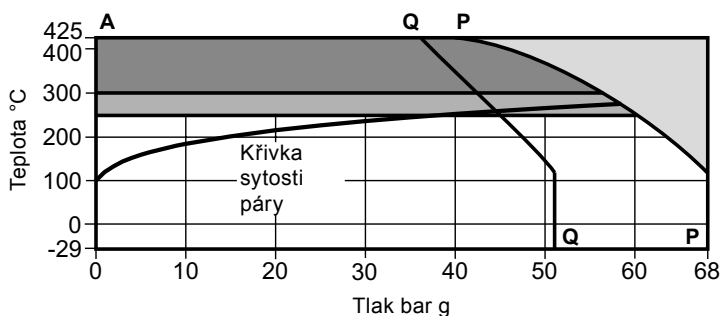
V této oblasti je třeba použít vysokoteplotní ucpávku.

Pozn.:

1. Při teplotě média pod 0°C a okolní teplotě pod +5°C (+41 °F) musí být zajištěno doprovodné otápění externích pohyblivých částí ventilu a pohonu.
2. Při výběru ventilu s volitelným vlnovcem je třeba brát v úvahu limitní hodnoty teploty a tlaku jak vlnovce, tak i ventilu.

A - M - M	Návrhové podmínky pro těleso		ASME 600
	PMA Maximální dovolený tlak	99.3 bar g @ 38 °C	1 440 psi g @ 100 °F
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota	538 °C @ 50 bar g	1000 °F @ 725 psi g
	Minimální dovolená teplota	-29 °C	-20 °F
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 66.8 bar g 482 °F @ 967 psi g
		Vysokoteplotní ucpávka (H)	538 °C @ 50 bar g 1000 °F @ 725 psi g
	Minimální provozní teplota	-29 °C	-20 °F
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g 2 262 psi g
	Návrhové podmínky pro těleso		ASME 300
A - N - N	PMA Maximální dovolený tlak	49.6 bar g @ 38 °C	1 440 psi g @ 100 °F
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota	538 °C @ 25.2 bar g	1000 °F @ 365 psi g
	Minimální dovolená teplota	-29 °C	-20 °F
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 33.4 bar g 482 °F @ 484 psi g
		Vysokoteplotní ucpávka (H)	538 °C @ 25.2 bar g 1000 °F @ 365 psi g
	Minimální provozní teplota	-29 °C	-20 °F
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		75 bar g 1 087 psi g
	Návrhové podmínky pro těleso		ASME 150
	PMA Maximální dovolený tlak	19 bar g @ 38 °C	275 psi g @ 100 °F
	PMO Maximální provozní tlak		
A - O	TMA Maximální dovolená teplota	538 °C @ 1.4 bar g	1000 °F @ 20 psi g
	Minimální dovolená teplota	-29 °C	-20 °F
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 12.1 bar g 482 °F @ 175 psi g
		Vysokoteplotní ucpávka (H)	538 °C @ 1.4 bar g 1000 °F @ 20 psi g
	Minimální provozní teplota	-29 °C	-20 °F
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		29 bar g 2 262 psi g

2.11 BBV63 Oblast použití - JIS/KS



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

V této oblasti je třeba použít prodloužené víko.

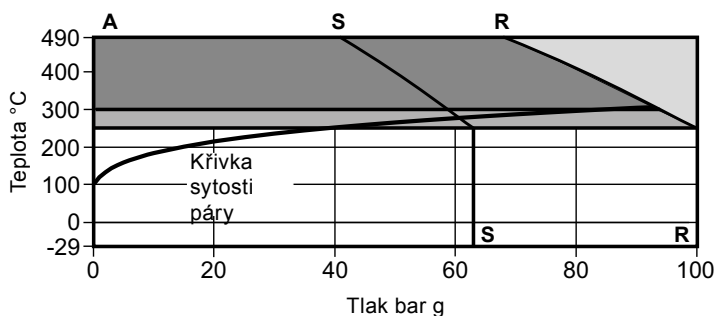
V této oblasti je třeba použít vysokoteplotní ucpávku.

Pozn.:

1. Při teplotě média pod 0°C a okolní teplotě pod +5°C musí být zajištěno doprovodné otápění externích pohyblivých částí ventilu a pohonu.
2. Při výběru ventilu s volitelným vlnovcem je třeba brát v úvahu limitní hodnoty teploty a tlaku jak vlnovce, tak i ventilu.

A - P - P	Návrhové podmínky pro těleso		JIS/KS 40
	PMA Maximální dovolený tlak a		68 bar g @ 120 °C
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		425 °C @ 40 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 60 bar g
	Maximální provozní teplota	Vysokoteplotní ucpávka (H)	425 °C @ 40 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g
	A - Q - Q	Návrhové podmínky pro těleso	
PMA Maximální dovolený tlak a			51 bar g @ 120 °C
PMO Maximální provozní tlak			
TMA Maximální dovolená teplota		425 °C @ 36 bar g	
Minimální dovolená teplota		-29 °C	
TMO		Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 45 bar g
Maximální provozní teplota		Vysokoteplotní ucpávka (H)	425 °C @ 36 bar g
Minimální provozní teplota		-29 °C	
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g	

2.12 BBV83 Oblast použití - EN 1092



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

V této oblasti je třeba použít prodloužené víko.

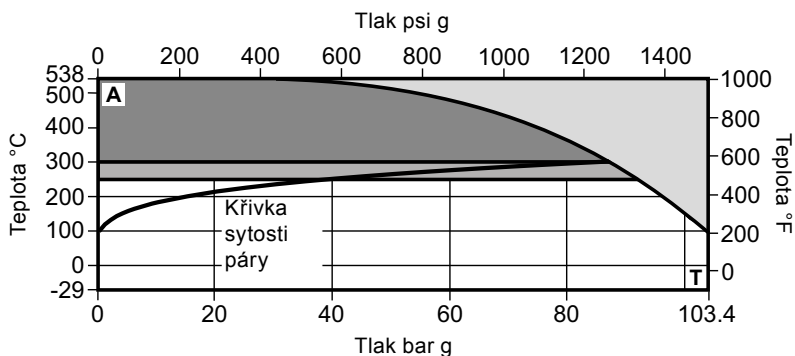
V této oblasti je třeba použít vysokoteplotní ucpávku.

Pozn.:

1. Při teplotě média pod 0°C a okolní teplotě pod +5°C musí být zajištěno doprovodné otápění externích pohyblivých částí ventilu a pohonu.
2. Při výběru ventilu s volitelným vlnovcem je třeba brát v úvahu limitní hodnoty teploty a tlaku jak vlnovce, tak i ventilu.

A - R - R PN100	Návrhové podmínky pro těleso		PN100
	PMA Maximální dovolený tlak		
	a		100 bar g @ 250 °C
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		490 °C @ 68 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 100 bar g
	Maximální provozní teplota	Vysokoteplotní ucpávka (H)	490 °C @ 68 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g
A - S - S PN63	Návrhové podmínky pro těleso		PN63
	PMA Maximální dovolený tlak		
	a		63 bar g @ 250 °C
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA Maximální dovolená teplota		490 °C @ 40.9 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 63 bar g
	Maximální provozní teplota	Vysokoteplotní ucpávka (H)	490 °C @ 40,9 bar g
	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g

2.13 BBV83 Oblast použití - ASME



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

V této oblasti je třeba použít prodloužené víko.

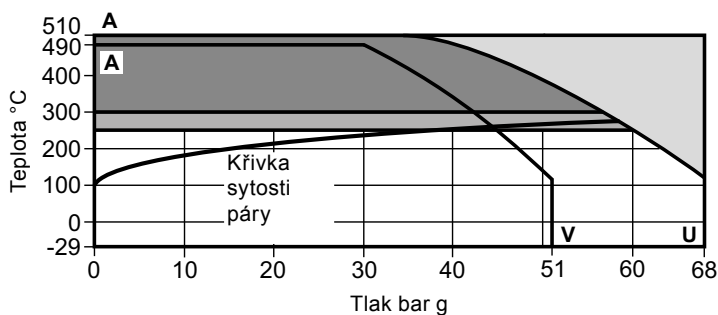
V této oblasti je třeba použít vysokoteplotní ucpávku.

Pozn.:

1. Při teplotě média pod 0°C a okolní teplotě pod +5°C (+41 °F) musí být zajištěno doprovodné otápění externích pohyblivých částí ventilu a pohonu.
2. Při výběru ventilu s volitelným vlnovcem je třeba brát v úvahu limitní hodnoty teploty a tlaku jak vlnovce, tak i ventilu.

A - T ASME 600	Návrhové podmínky pro těleso		ASME 600
	PMA Maximální dovolený tlak		
	a	103.4 bar g @ 38 °C	1499 psi g @ 100 °F
	PMO Maximální provozní tlak		
	TMA		
	Maximální dovolená teplota	538 °C @ 29.8 bar g	1000 °F @ 432 psi g
	Minimální dovolená teplota	-29 °C	-20 °F
	TMO		
	Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P) 250 °C @ 92.7 bar g	482 °F @ 1344 psi g
		Vysokoteplotní ucpávka (H) 538 °C @ 29.8 bar g	1000 °F @ 432 psi g
	Minimální provozní teplota	-29 °C	-20 °F
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:	156 bar g	2262 psi g

2.14 BBV83 Oblast použití - JIS/KS



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

V této oblasti je třeba použít prodloužené víko.

V této oblasti je třeba použít vysokoteplotní ucpávku.

Pozn.:

1. Při teplotě média pod 0°C a okolní teplotě pod +5°C musí být zajištěno doprovodné otápění externích pohyblivých částí ventilu a pohonu.
2. Při výběru ventilu s volitelným vlnovcem je třeba brát v úvahu limitní hodnoty teploty a tlaku jak vlnovce, tak i ventilu.

		Návrhové podmínky pro těleso	JIS/KS 40
A - U	PMA Maximální dovolený tlak a PMO Maximální provozní tlak		68 bar g @ 120 °C
		TMA Maximální dovolená teplota	510 °C @ 36 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 60 bar g
		Vysokoteplotní ucpávka (H)	510 °C @ 36 bar g
JIS/KS 40	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g
		Návrhové podmínky pro těleso	JIS/KS 30
A - V	PMA Maximální dovolený tlak a PMO Maximální provozní tlak		51 bar g @ 120 °C
		TMA Maximální dovolená teplota	490 °C @ 30 bar g
	Minimální dovolená teplota		-29 °C
	TMO Maximální provozní teplota	Standardní PTFE ucpávka (chevron) (P)	250 °C @ 45 bar g
		Vysokoteplotní ucpávka (H)	490 °C @ 30 bar g
JIS/KS 30	Minimální provozní teplota		-29 °C
	Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		156 bar g

3. Montáž a uvedení do provozu

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. **Maximální návrhové a provozní parametry výrobku nesmí být překročeny !!!** 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 Sejměte ochranné krytky ze všech připojení a také ochrannou folii ze štítku (je-li použita).

3.3 Zkontrolujte správnost instalace a směr průtoku média. Ventil se přednostně instaluje ve vodorovném potrubí s pohonem nad ventilem (viz Obr. 3). Při montáži pohonu na ventil je třeba dodržovat instrukce v Návodu pro montáž a údržbu pohonu.

3.4 Bypass (obtok) - Doporučuje se před a za odkalovací ventil umístit uzavírací ventily. V případném obtoku je vhodné instalovat ruční regulační ventil pro případ, kdy hlavní ventil bude mimo provoz a oddělený od systému pro účely údržby.

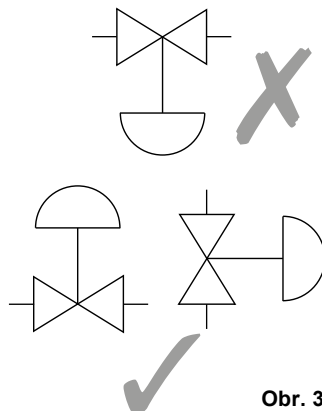
3.5 Na ventil nesmí působit žádné vnější síly či momenty, související potrubí musí proto být řádně podepřeno.

3.6 Pro případnou demontáž pohonu z ventilu za účelem údržby je třeba kolem místa instalace ventilu zajistit dostatečný prostor.

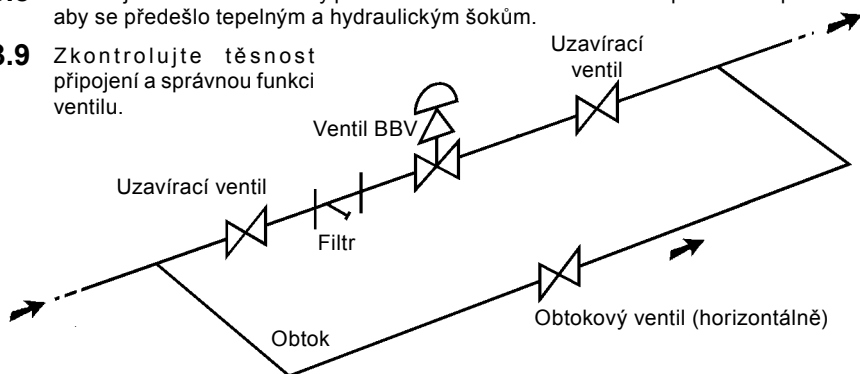
3.7 Ujistěte se, že související potrubí a armatury jsou bez nečistot, usazenin, okují apod. Před montáží ventilu je třeba provést proplach potrubí k odstranění všech nečistot a zajistit odstranění nežádoucích prvků (zapomenuté nářadí apod.). Případné nečistoty by mohly poškodit sedlo a kuželku, pak by nebylo možné zajistit požadovanou tědnotu ventilu při uzavření..

3.8 Otvírejte uzavírací armatury pomalu až do dosažení normálních provozních podmínek, aby se předešlo tepelným a hydraulickým šokům.

3.9 Zkontrolujte tědnotu připojení a správnou funkci ventilu.



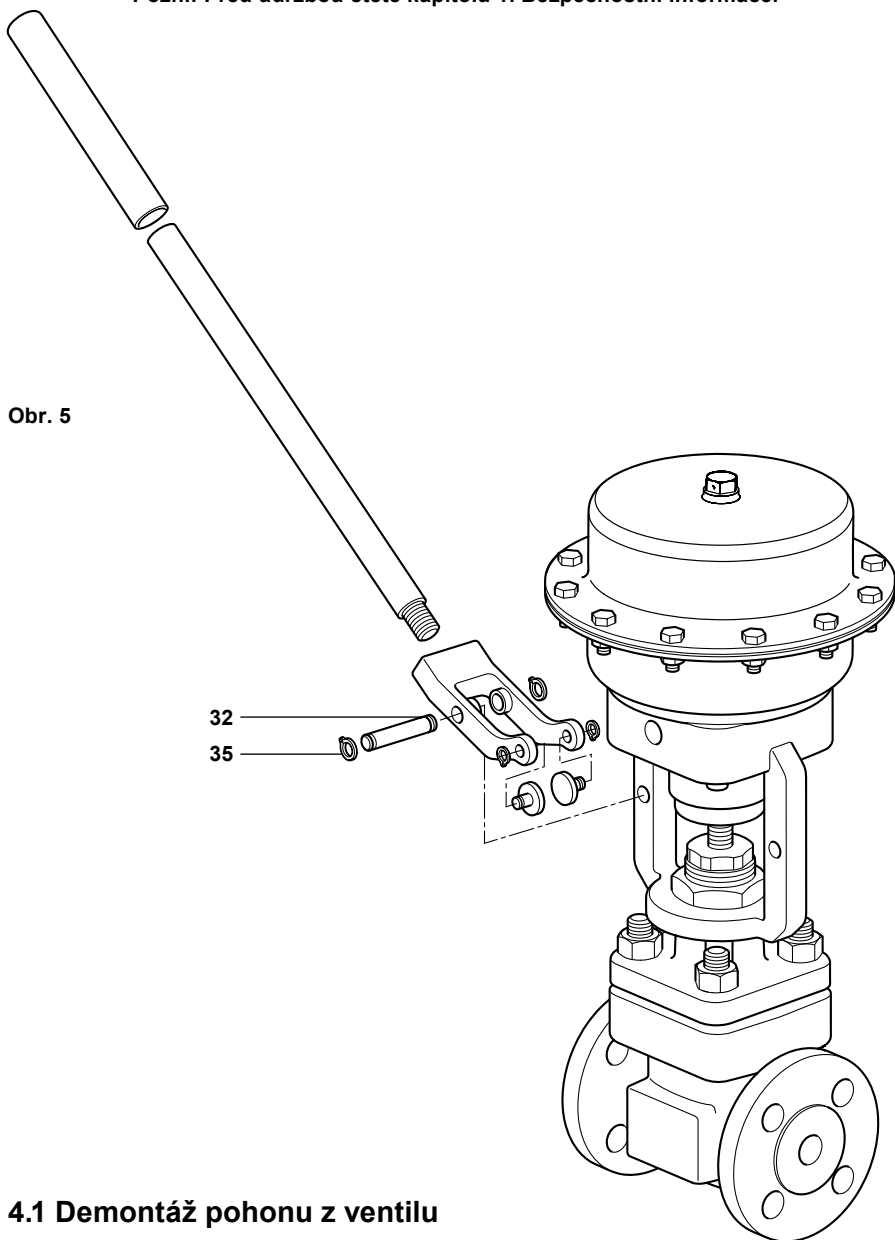
Obr. 3



Obr. 4

4. Údržba pohonu

Pozn.: Před údržbou čtete kapitulu 1. Bezpečnostní informace.

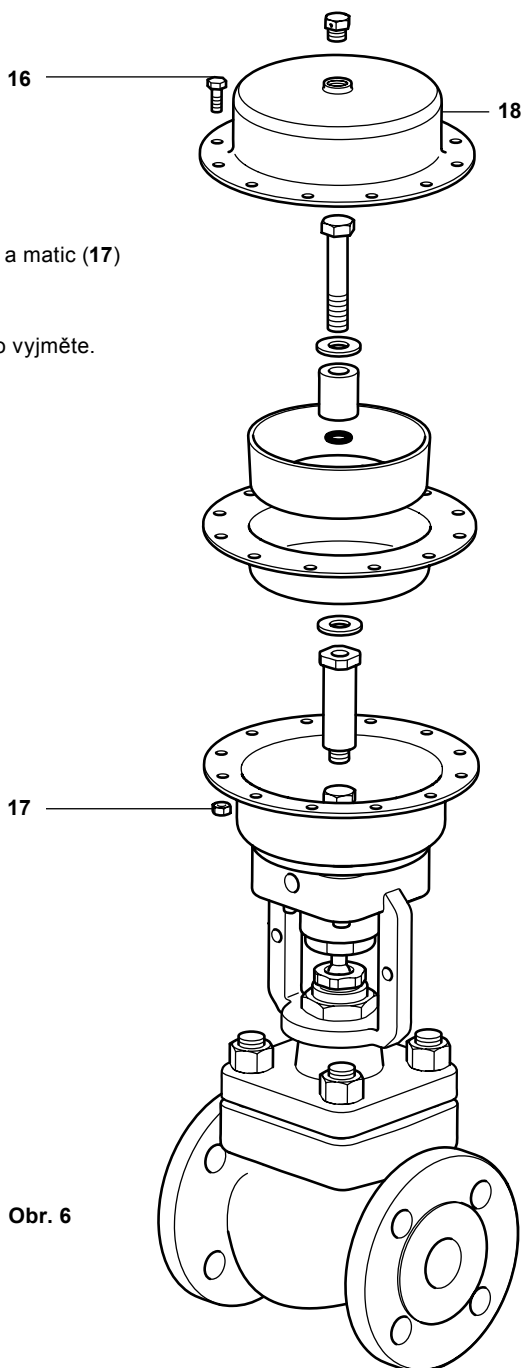


Obr. 5

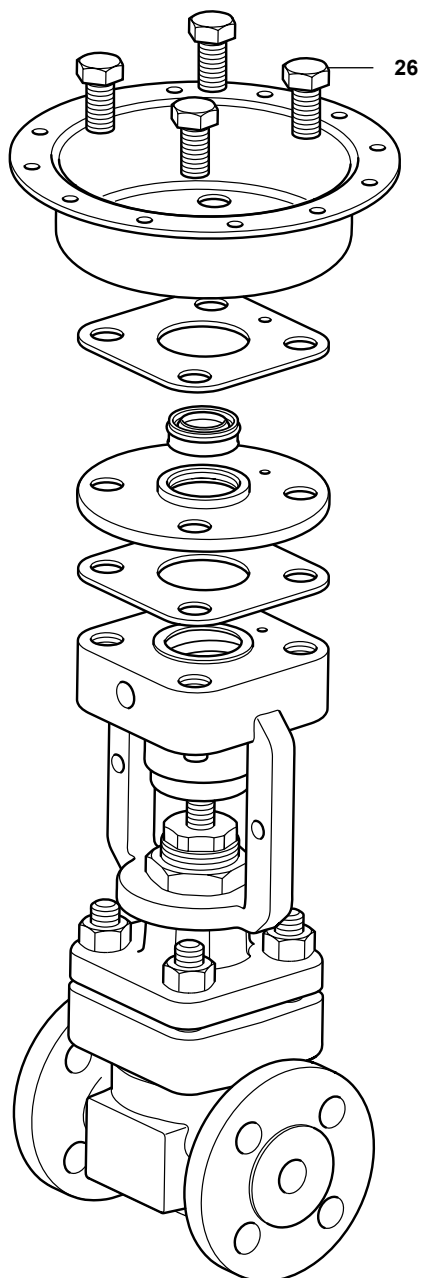
4.1 Demontáž pohonu z ventilu

- Nejdříve je třeba demontovat ruční ovládací páku. Sejměte přídržné kroužky (35) a vytáhněte osičku (32). Poté sundejte sestavu ruční páky ze třmenu.

- Povolte a odeberte 12 šroubů **(16)** a matic **(17)**
- Sejměte horní díl pohonu **(18)**
- Povolte upevnění membrány a tuto vyjměte.

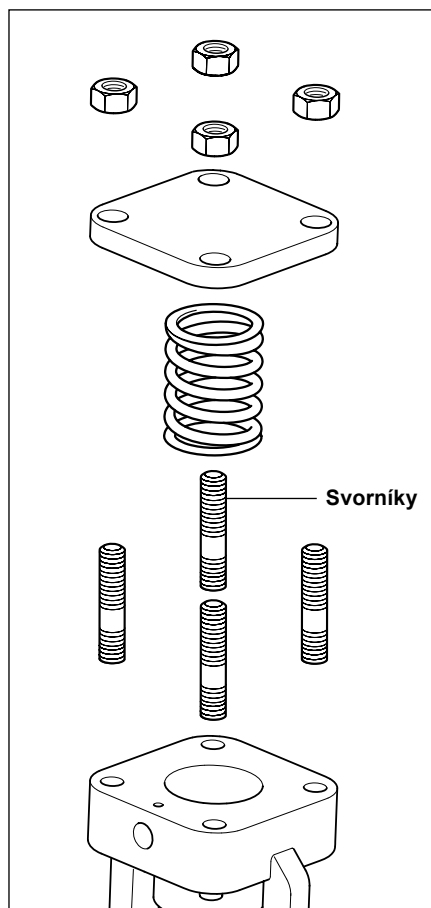


Obr. 6



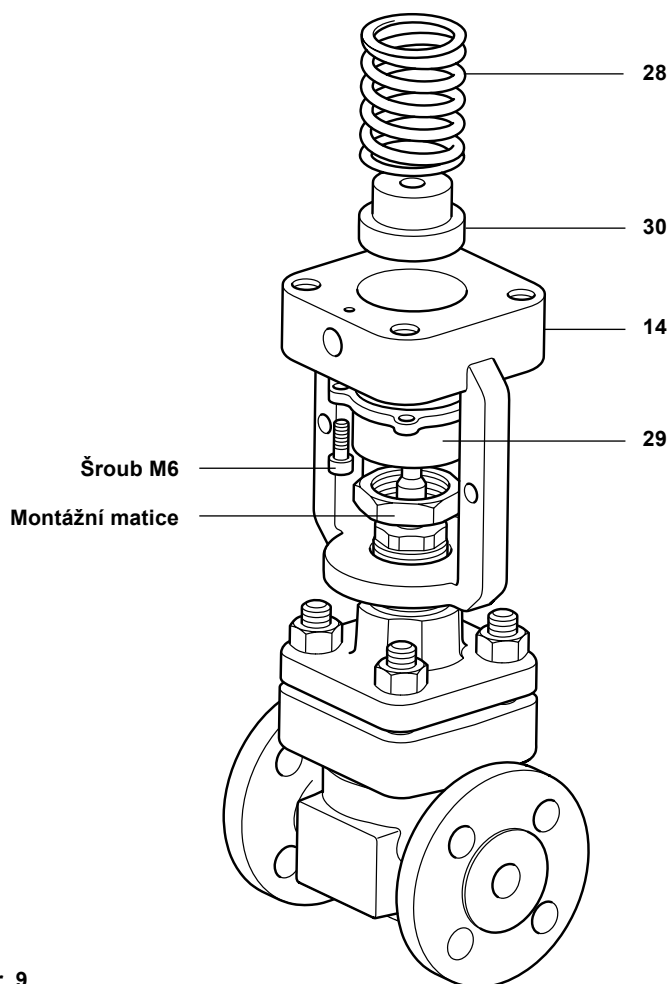
Obr. 7

- **Upozornění:**
Pružiny jsou v sestaveném pohonu stlačené, proto postupujte při demontáži opatrně.



Obr. 8

- Vyměňte pružinu (28) a vyšroubujte konektor (30). Poté lze odebrat třmen (14) pohonu.

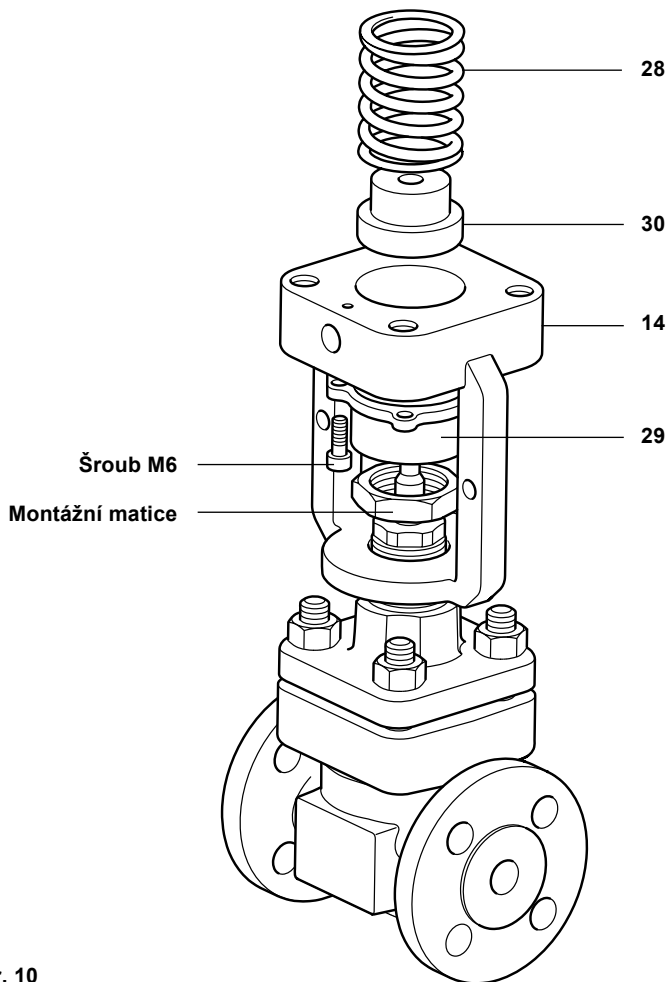


Obr. 9

4.2 Montáž pohonu na ventil

Pozn.: Případnou údržbu ventilu je třeba dokončit před montáží pohonu na ventil.

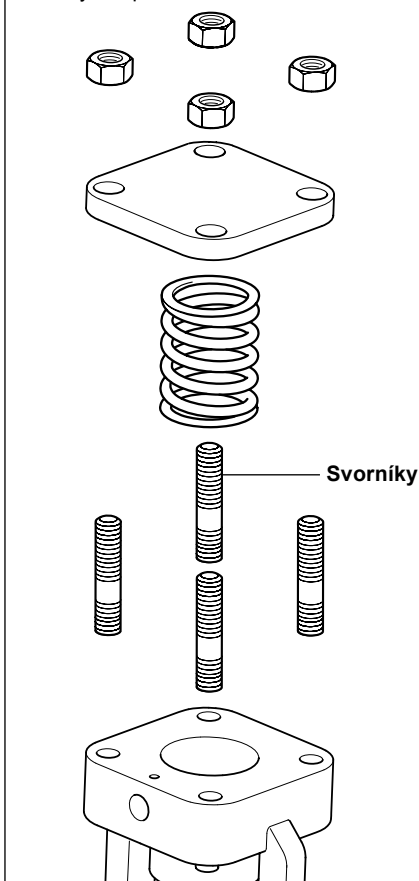
- Umístěte třmen (14) a konektor (30) na ventil.
- Utáhněte montážní matici (viz instrukce k ventilu).
- Umístěte vedení (29) pružiny a zafixujte jeho polohu ručním utažením šroubu M6, poté umístěte pružinu (28).



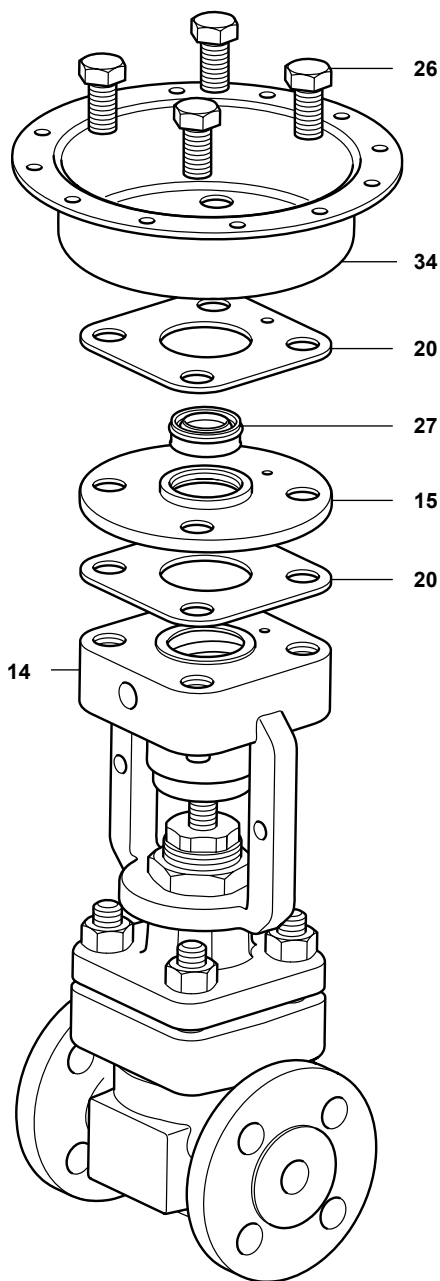
Obr. 10

- Umístěte ucpávku (27) do desky (15).
- Umístěte spodní těsnění (20) na třmen a na něj poté desku (15). Pak umístěte horní těsnění (20) a spodní díl pohonu (34) a vše zafixujte pomocí šroubů (26).
- Šrouby (26) před našroubováním potřete vhodným lepidlem Loctite.

Pozn. : U verze s ručním ovládáním našroubujte svorníky a desku zatlačte. Svorníky před našroubováním potřete vhodným lepidlem Loctite.

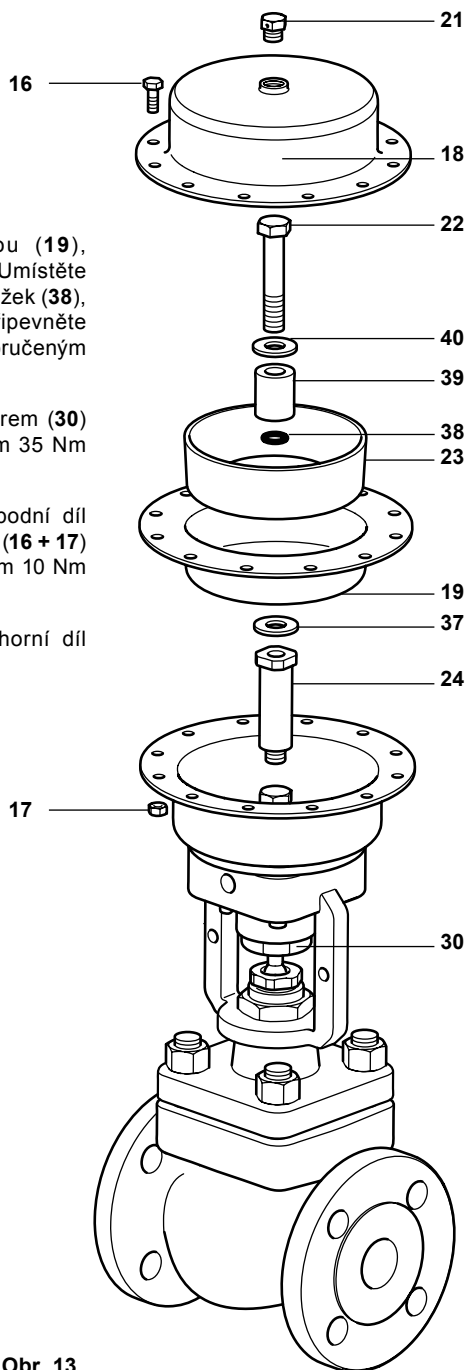


Obr. 11

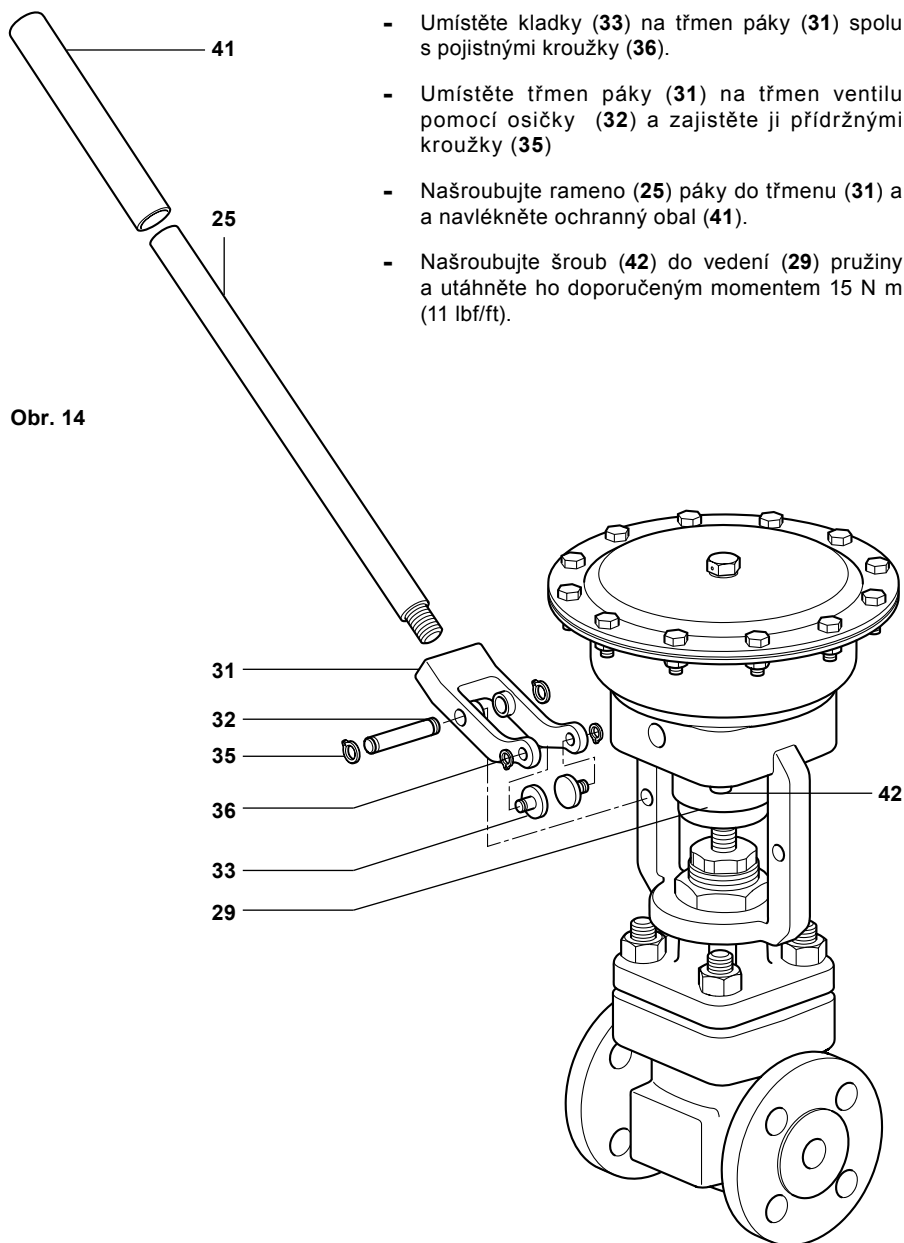


Obr. 12

- Spojte vřeteno (24) s membránou (19), nezapomeňte umístit podložku (37). Umístěte opěrnou desku (23) membrány, 'O' kroužek (38), distanční díl (39), podložku (40), vše připevněte šroubem M12 (22) a tento utáhněte doporučeným momentem 35 Nm (25.8 lbf / ft).
- Spojte sestavu vřetene (24) s konektorem (30) a utáhněte je doporučeným momentem 35 Nm (25.8 lbf / ft).
- Umístěte horní díl pohonu (18) na spodní díl pohonu, spojte je pomocí šroubů a matic (16 + 17) a tyto utáhněte doporučeným momentem 10 Nm (7.4 lbf / ft).
- Umístěte odvětrávací zátku (21) na horní díl pohonu (18).



Obr. 13



Obr. 14

5. Údržba ventilu

ASME Class 300 a EN 1092 PN40 - viz strany 41 až 47

ASME Class 600 a EN 1092 PN100 - viz strany 48 až 53

ASME Class 300 a EN 1092 PN40

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

Upozornění týkající se všech nerezových ventilů

Nerez ocel 316, ze které jsou ventily vyrobeny, je zvláště u závitových a dotykových spojů náchylná ke vzniku studených svarů a zadírání. Tato náchylnost je charakteristická vlastnost materiálu, proto je nutné při rozebírání a skládání ventilů postupovat opatrně. Pokud to aplikace umožňuje, doporučujeme zlehka potřít spojovací díly mazivem na bázi PTFE.

5.1 Všeobecné informace - ASME Class 300 a EN 1092 PN40

Při normálním provozu dochází k běžnému provoznímu opotřebení a části ventilu je třeba pravidelně kontrolovat a v případě nutnosti vyměnit. Četnost kontrol a údržby závisí na provozních podmínkách. Tato část návodu obsahuje instrukce pro údržbu ucpávek a hlavních vnitřních částí (klec, sedlo, kuželka, vřeteno). Všechny operace mohou být prováděny bez demontáže ventilu z potrubí.

Roční kontrola

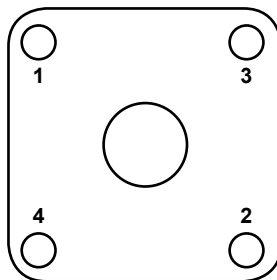
Jednou ročně je třeba provést kontrolu, zda nedošlo k opotřebení nebo poškození některých částí ventilu, jako např. vřetene, kuželky, sedla, klece, ucpávek. Viz kapitola 6 Náhradní díly.

Pozn. 1: Vysokoteplotní grafitová ucpávka se při běžném provozu opotřebovává, proto je doporučeno ucpávku při této roční rutinní kontrole vyměnit, aby se předešlo poruše při běžném provozu.

Pozn. 2: Doporučuje se provést výměnu všech měkkých ucpávek a těsnění při každém rozebrání ventilu.

Tab. 1 Doporučené utahovací momenty

Velikost BBV	Moment (N m)
DN15 - DN25	100
DN32 - DN50	130
DN65	130



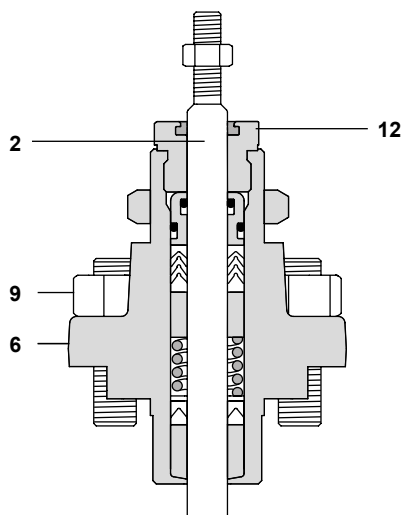
Obr. 15
Pořadí utahování šroubů víka

5.2 Demontáž víka

Pozn.: Tento postup je nutný před prováděním jakékoliv v dalších kapitolách uvedené údržby:

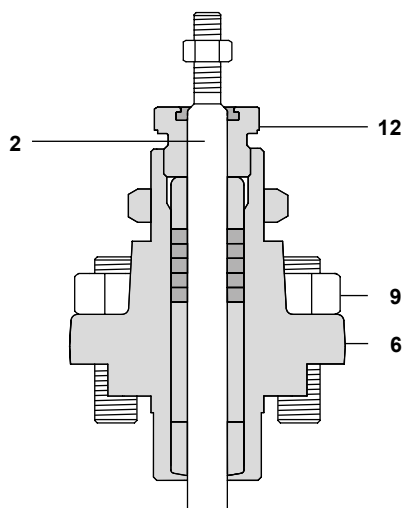
- Ujistěte se, že ventil je odtlakován a bez média, uzavřete ventily před i za odkalovacím ventilem.
- **Upozornění:** při demontáži ventilu postupujte opatrně s ohledem na případný výskyt zbytkového tlaku.
- Demontujte pohon z ventilu dle kapitoly 4.2
- Demontujte matici (12) ucpávky.
- Demontujte matice (9) víka.
- Sejměte víko (6) a sestavu (2) vřetene a kuželky.
- Vyjměte a vyhodte těsnění tělesa.

PTFE ucpávka



Obr. 16

Grafitová ucpávka



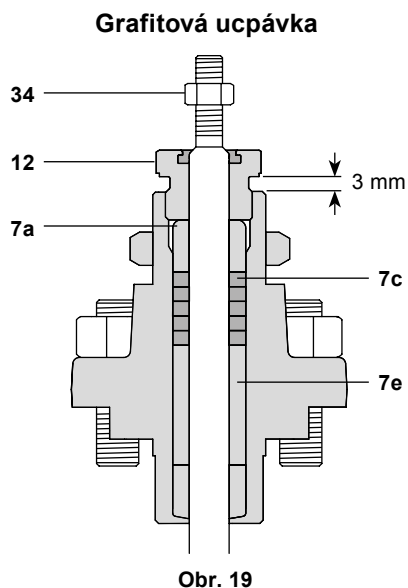
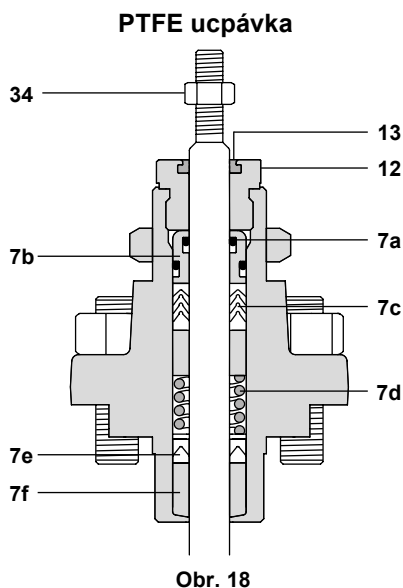
Obr. 17

5.3 Výměna PTFE ucpávky

- Demontujte zajišťovací matici (34), matici (12) ucpávky, 'O' kroužky (7a a 7b) a stírací kroužek (13) z matice ucpávky, ujistěte se, že drážky jsou čisté a nepoškozené, nahraďte je novými díly. Doporučuje se použít na 'O' kroužky silikonové mazivo.
- Vyjměte komponenty ucpávky (7c, 7d, 7e a 7f) a vyhoďte je.
- Vyčistěte ucpávkový prostor a vložte nové komponenty ucpávky tak, jak je uvedeno na Obr. 18.

Pozn.: Spodní ložisko musí být namontováno zaoblenou stranou směrem dolů. Kroužky (chevron) musí být vkládány se správnou orientací (viz Obr. 18), jeden po druhém, to ulehčí proces zpětného sestavení.

- Lehce namažte závit matice ucpávky mazivem proti zadírání a matici našroubujte na dvě až tři otáčky. V tuto chvíli nesmí být ucpávky příliš stlačeny.
- Konečné nastavení ucpávky je třeba provést po zpětné montáži víka dle kapitoly 5.6.



5.4 Výměna grafitové ucpávky

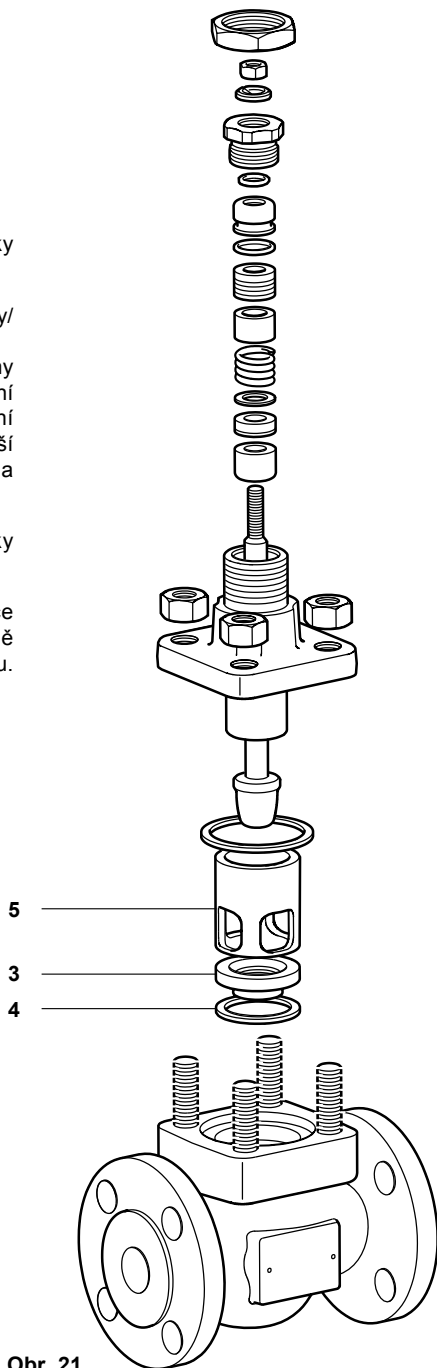
- Demontujte zajišťovací matici (**34**), matici (**12**) ucpávky a stírací kroužek (**13**) z matice ucpávky, ujistěte se, že drážka je čistá a nepoškozená, nahradte je novými díly.
- Vyměňte horní Stellitové ložisko (**7a**) a grafitovou ucpávku (**7c**), ucpávku vyhodte. Vyměňte distanční díl a spodní ložisko (**7e**). Vyčistěte a zkontrolujte tyto komponenty i horní ložisko a vyměňte cokoliv, co je poškozené.
- Vyčistěte ucpávkový prostor a vložte nové komponenty ucpávky tak, jak je uvedeno na Obr. 19. **Pozn.:** spodní ložisko musí být namontováno zaoblenou stranou směrem dolů. Grafitové kroužky (každý je šikmo přeříznut) umísťujte jeden po druhém, každý následující kroužek musí být pootočen alespoň o 90° oproti předcházejícímu.
- Lehce namažte závity matice ucpávky mazivem proti zadírání a matici našroubujte lehce na doraz. V tuto chvíli nesmí být ucpávky stlačeny.
- Konečné nastavení ucpávky je třeba provést po zpětné montáži víka dle kapitoly 5.6.

Obr. 20



5.5 Demontáž a montáž sestavy kuželky/vřetene a sedla

- Vytáhněte klec (5) a sedlo (3).
- Vyjměte a vyhoďte těsnění (4) sedla.
- Vyčistěte všechny komponenty včetně drážky pro sedlo v tělese ventilu.
- Zkontrolujte stav sedla a sestavy kuželky/vřetene a v případě poškození je vyměňte.
Pozn.: Znamky poškození nebo usazeniny na vřetenu povedou k brzkému poškození ucpávek vřetene a možnému poškození těsnících ploch kuželky a sedla a tím k větší netěsnosti, než je pro daný ventil povolena specifikací.
- Umístěte nové těsnění (4) sedla do drážky v tělese ventilu a sedlo (3).
- Umístěte zpět klec (5) tak, aby "okna" klece byla ve spodní poloze, klec musí správně sedět na sedle a nedotýkat se tělesa ventilu.



Obr. 21

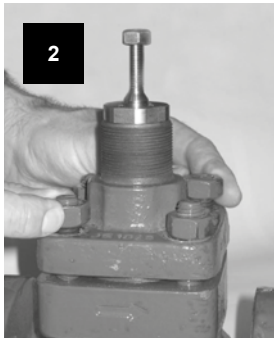
5.6 Zpětná montáž víka

Upozornění: Níže uvedený postup je nutné dodržet, aby byl ventil opět správně smontován, a je třeba provést následující test pro ujištění, že se kuželka může volně pohybovat v sedle:

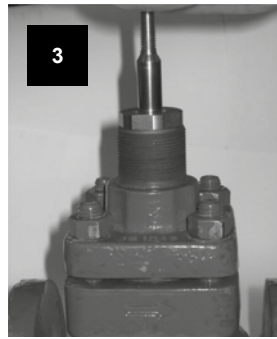
- Umístěte nové těsnění víka.
- Ujistěte se, že vřeteno je plně vytaženo tak, aby horní závit vřetene nebyl v kontaktu s ucpávkou vřetene ve vrchní části víka.
- Umístěte sestavu víka a vřetene do tělesa ventilu, kuželka musí být vycentrována v sedle.
- Držte kuželku v pozici, víko zatlačte dolů na těleso ventilu.
- Upevněte víko dle následujících kroků 1 až 7:



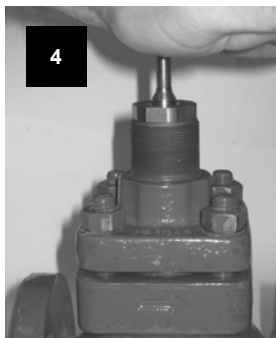
Našroubujte matice (9) víka.



Utáhněte prsty rovnoměrně vždy pár protilehlých matic (9).

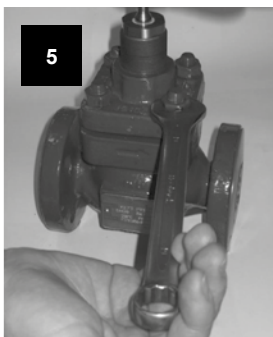


Vytáhněte vřeteno do nejvyšší možné pozice.

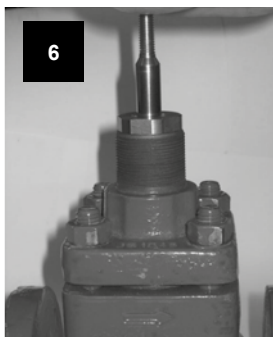


Pevně a rázně zatlačte vřeteno úplně dolů.

Opakujte ruční utahování matic nebo šroubů dle kroků 1 až 4, dokud nebudou dotaženy.



Klíčem utahujte lehce a rovnoměrně každý šroub nebo matici vždy o 45°, v pořadí dle Obr. 15 na straně 41.



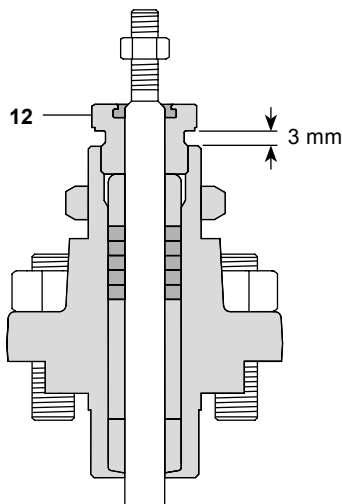
Po každé sérii utažení plně vytáhněte vřeteno.



Pevně a rázně zatlačte vřeteno úplně dolů.

- Opakujte kroky 5, 6 a 7, dokud nejsou šrouby nebo matice rovnoměrně utaženy.
- Opakujte kroky 5, 6 a 7, ale s použitím momentového klíče nastaveného na 10% maximálního utahovacího momentu.
- Znovu opakujte kroky 5, 6 a 7, skokově zvyšujte hodnoty momentu na 20%, 40%, 60%, 80% a nakonec na 100% požadovaného utahovacího momentu (viz Tab. 1 na straně 41).
- Vytáhněte vřeteno z kuželky ze sedla, otočte o 120° a pomalu zatlačujte zpět do sedla, při zasouvání kuželky do sedla by neměly být patrné žádné známky odporu.
- Výše uvedený krok opakujte ještě třikrát.
- Známky odporu indikují nesouosost kuželky a sedla a celý proces je nutné opakovat.
- Utahujte matici (12) ucpávky:
 - i) PTFE ucpávka: na doraz k víku (kov/kov).
 - ii) Grafitová ucpávka: dokud není dosaženo mezery 3 mm mezi spodní částí matice ucpávky a víka. Viz Obr.22.
- Našroubujte zajišťovací matici (34).
- Namontujte zpět pohon.
- Uvedte ventil do provozu.
- Zkontrolujte těsnost ucpávky.

Pozn.: Kontrolujte grafitovou ucpávku a je-li to nutné, po několik stech cyklů ji dotáhněte, aby si zcela sedla.



Obr. 22

ASME Class 600 a EN 1092 PN100

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

Upozornění týkající se všech nerezových ventilů

Nerez ocel 316, ze které jsou ventily vyrobeny, je zvláště u závitových a dotykových spojů náchylná ke vzniku studených svarů a zadíráání. Tato náchylnost je charakteristická vlastnost materiálu, proto je nutné při rozebírání a skládání ventilů postupovat opatrně. Pokud to aplikace umožňuje, doporučujeme zlehka potřít spojovací díly mazivem na bázi PTFE.

5.7 Všeobecné informace - ASME Class 600 a EN 1092 PN100

Při normálním provozu dochází k běžnému provoznímu opotřebení a části ventilu je třeba pravidelně kontrolovat a v případě nutnosti vyměnit. Četnost kontrol a údržby závisí na provozních podmínkách. Tato část návodu obsahuje instrukce pro údržbu ucpávek a hlavních vnitřních částí (klec, sedlo, kuželka, vřeteno). Všechny operace mohou být prováděny bez demontáže ventilu z potrubí.

Roční kontrola

Jednou ročně je třeba provést kontrolu, zda nedošlo k opotřebení nebo poškození některých částí ventilu, jako např. vřetene, kuželky, sedla, klece, ucpávek. Viz kapitola 6 Náhradní díly.

Pozn. 1: Vysokoteplotní grafitová ucpávka se při běžném provozu opotřebovává, proto je doporučeno ucpávku při této roční rutinní kontrole vyměnit, aby se předešlo poruše při běžném provozu.

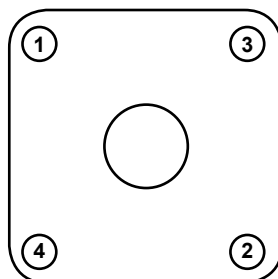
Pozn. 2: Doporučuje se provést výměnu všech měkkých ucpávek a těsnění při každém rozebrání ventilu.

Utahovací momenty

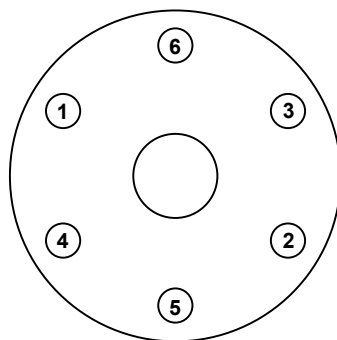
Hodnoty v tabulce platí pro matice a šrouby ze závitů potřenými vhodným mazivem.

Tab. 2 Doporučené utahovací momenty

Velikost BBV	Moment (N m)
DN15 - DN25	100
DN32 - DN50	130
DN65	130



DN15 - DN50 Pořadí
utahování šroubů víka



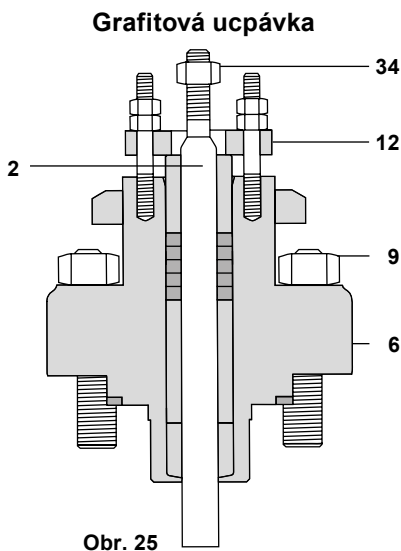
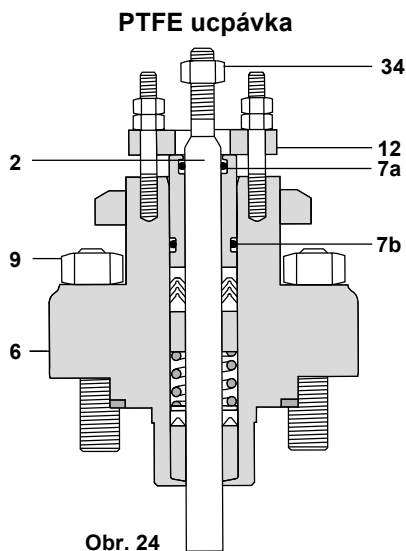
DN65 Pořadí
utahování šroubů víka

Obr. 23

5.8 Demontáž víka

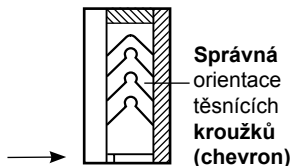
Pozn.: Tento postup je nutný před prováděním jakékoliv v dalších kapitolách uvedené údržby:

- Ujistěte se, že ventil je odtlakován a bez média, uzavřete ventily před i za odkalovacím ventilem.
- **Upozornění:** při demontáži ventilu postupujte opatrně s ohledem na případný výskyt zbytkového tlaku.
- Demontujte pohon z ventilu dle kapitoly 5.2
- Demontujte matice příruby (12) ucpávky.
- Demontujte matice (9) víka.
- Sejměte víko (6) a sestavu (2) včetně a kuželky.
- Vyjměte a vyhoďte těsnění tělesa.

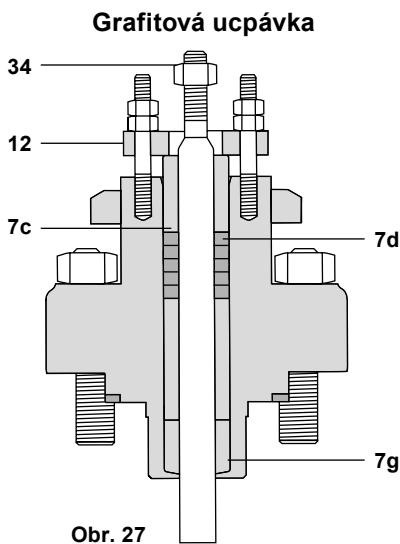
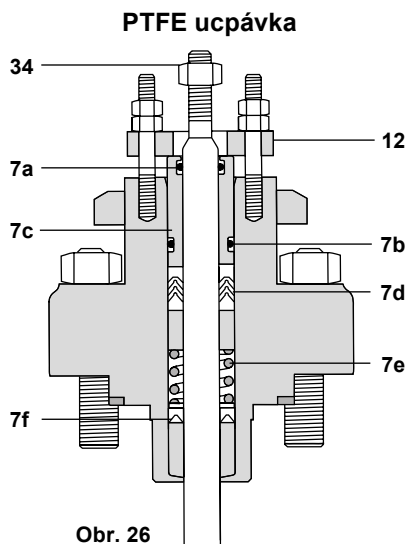


5.9 Výměna PTFE ucpávky

- Demontujte zajišťovací matici (34), matice příruby ucpávky, přírubu ucpávky (12) a horní vedení včetně, 'O' kroužky (7a a 7b) a nahraďte je novými kroužky. Doporučuje se použít na 'O' kroužky silikonové mazivo.
- Vytáhněte a vyhoďte komponenty ucpávky (7c, 7d, 7e a 7f).
- Vyčistěte ucpávkový prostor a vložte nové komponenty ucpávky tak, jak je uvedeno na Obr 26. **Pozn.:** Spodní ložisko musí být namontováno zaoblenou stranou směrem dolů. Kroužky (chevron) musí být vkládány se správnou orientací, jeden po druhém, to ulehčí proces zpětného sestavení. Viz obr. vpravo:



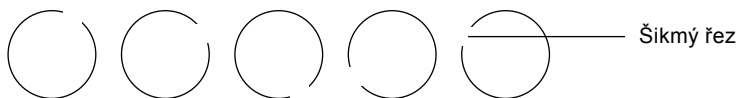
- Umístěte zpět přírubu ucpávky a horní vedení vřetene. Namažte závity matic příruby ucpávky, našroubujte je a utáhněte pouze prsty. V tuto chvíli nesmí být ucpávky příliš stlačeny.
- Konečné nastavení ucpávky je třeba provést po zpětné montáži víka dle kapitoly 5.12.



5.10 Výměna grafitové ucpávky

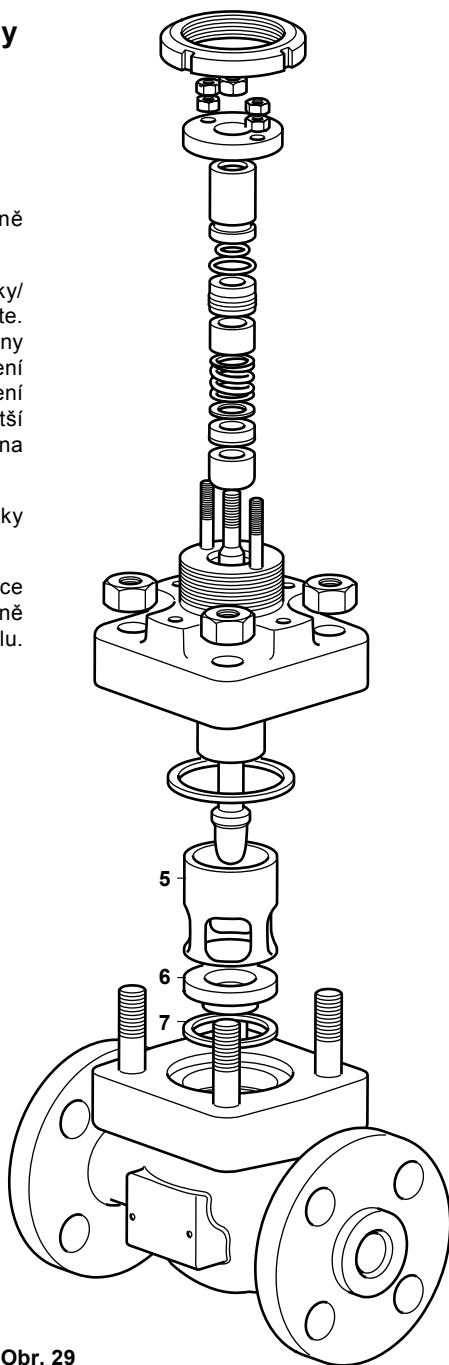
- Demontujte zajišťovací matici (34), matice příruby ucpávky a přírubu ucpávky (12), ujistěte se, že je vše čisté a nepoškozené.
- Vyjměte horní vedení (7c) vřetene, vytáhněte a vyhoďte grafitovou ucpávku (7d). Vyjměte distanční díl a spodní ložisko (7g). Vyčistěte a zkontrolujte tyto komponenty i horní ložisko a vyměňte cokoliv, co je poškozené.
- Vyčistěte ucpávkový prostor a vložte nové komponenty ucpávky tak, jak je uvedeno na Obr. 27. **Pozn.:** Spodní ložisko musí být namontováno zaoblenou stranou směrem dolů. Grafitové kroužky (každý je šikmo přeříznut) umístějte jeden po druhém, každý následující kroužek musí být pootočen alespoň o 90° oproti předcházejícímu - viz Obr. 28.
- Umístěte zpět horní vedení vřetene. Namažte závity matic příruby ucpávky, našroubujte je a utáhněte pouze prsty, ucpávku nestlačujte.
- Konečné nastavení ucpávky je třeba provést po zpětné montáži víka dle kapitoly 5.12.

Obr. 28



5.11 Demontáž a montáž sestavy kuželky/vřetene a sedla

- Vytáhněte klec (5) a sedlo (6).
- Vyměňte a vyhod'te těsnění (7) sedla.
- Vyčistěte všechny komponenty včetně drážky pro sedlo v tělese ventilu.
- Zkontrolujte stav sedla a sestavy kuželky/vřetene a v případě poškození je vyměňte.
Pozn.: Znamky poškození nebo usazeniny na vřetenu povedou k brzkému poškození ucpávek vřetene a možnému poškození těsnících ploch kuželky a sedla a tím k větší netěsnosti, než je pro daný ventil povolena specifikací.
- Umístěte nové těsnění (7) sedla do drážky v tělese ventilu a sedlo (6).
- Umístěte zpět klec (5) tak, aby "okna" klece byla ve spodní poloze, klec musí správně sedět na sedle a nedotýkat se tělesa ventilu.



Obr. 29

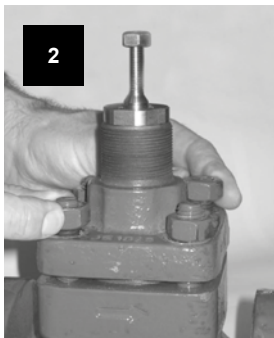
5.12 Zpětná montáž víka

Upozornění: Níže uvedený postup je nutné dodržet, aby byl ventil opět správně smontován, a je třeba provést následující test pro ujištění, že se kuželka může volně pohybovat v sedle:

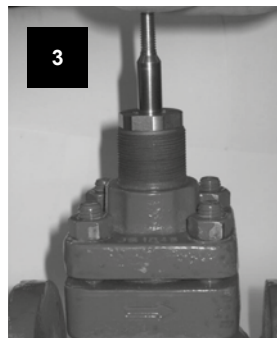
- Umístěte nové těsnění víka.
- Ujistěte se, že vřeteno je plně vytaženo tak, aby horní závit vřetene nebyl v kontaktu s ucpávkou vřetene ve vrchní části víka.
- Umístěte sestavu víka a vřetene do tělesa ventilu, kuželka musí být vycentrována v sedle.
- Držte kuželku v pozici, víko zatlačte dolů na těleso ventilu.
- Upevněte víko dle následujících kroků 1 až 7:



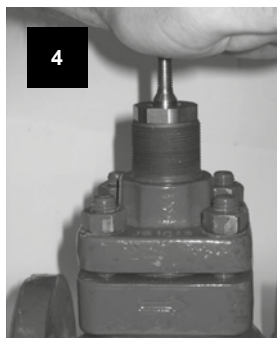
Našroubujte matice (9) víka.



Utáhněte prsty rovnoměrně vždy pár protilehlých matic (9).

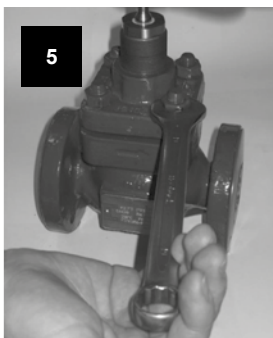


Vytáhněte vřeteno do nejvyšší možné pozice.

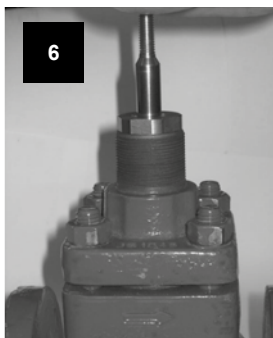


Pevně a rázně zatlačte vřeteno úplně dolů.

Opakujte ruční utahování matic (9) dle kroků 1 až 4, dokud nebudou dotaženy.



Klíčem utahujte lehce a rovnoměrně každý šroub nebo matici vždy o 45°, v pořadí dle Obr. 23 na straně 48.



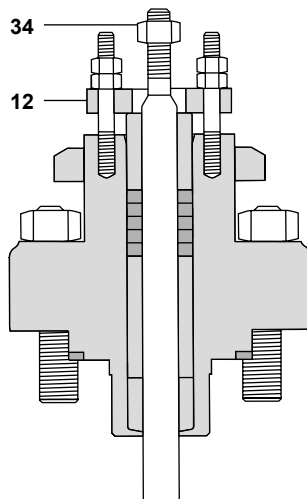
Po každé sérii utažení plně vytáhněte vřeteno.



Pevně a rázně zatlačte vřeteno úplně dolů.

- Opakujte kroky 5, 6 a 7, dokud nejsou šrouby nebo matice rovnoměrně utaženy.
- Opakujte kroky 5, 6 a 7, ale s použitím momentového klíče nastaveného na 10% maximálního utahovacího momentu.
- Znovu opakujte kroky 5, 6 a 7, skokově zvyšujte hodnoty momentu na 20%, 40%, 60%, 80% a nakonec na 100% požadovaného utahovacího momentu (viz Tab. 2 na straně 48).
- Vytáhněte vřeteno z kuželky ze sedla, otočte o 120° a pomalu zatlačujte zpět do sedla, při zasouvání kuželky do sedla by neměly být patrné žádné známky odporu.
- Výše uvedený krok opakujte ještě třikrát.
- Známky odporu indikují nesouosost kuželky a sedla a celý proces je nutné opakovat.
- Utažte matice příruby (12) ucpávky::
 - i) PTFE ucpávka: dokud není dosaženo mezery 10 mm mezi spodní částí příruby a víkem.
 - ii) Grafitová ucpávka: dokud není dosaženo mezery 12 mm mezi spodní částí příruby a víkem. Viz Obr. 30.
- Našroubujte zajišťovací matici (34).
- Namontujte zpět pohon.
- Uved'te ventil do provozu.
- Zkontrolujte těsnost ucpávky.

Pozn.: Kontrolujte grafitovou ucpávku a je-li to nutné, po několik stech cyklů ji dotáhněte, aby si zcela sedla.



Obr. 30

6. Náhradní díly

ASME Class 300 a EN 1092 PN40 - viz strany 54 až 55

ASME Class 600 a EN 1092 PN100 - viz strany 56 až 57

Pohon - viz strany 58 až 59

ASME Class 300 a EN 1092 PN40

6.1 Náhradní díly

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

Pozn.: Při objednávání náhradních dílů vždy uveďte úplnou specifikaci ventilu dle údajů na štítku na tělese ventilu.

Dodávané náhradní díly - ASME Class 300 a EN 1092 PN40

Matice pro spojení ventilu s pohonem		11
Sada těsnění		4, 8
Sada ucpávek vřetene	PTFE kroužky (chevron) a těsnění	7c
	Grafitová ucpávka a těsnění	7c2
Sada pro konverzi z PTFE na Grafitovou ucpávku		7c1
Kuželka+ vřeteno/sedlo	Rychle otevírací (bez těsnění)	2, E
		4, 8, 7c
Sada ucpávek vřetene a těsnění		4, 8, 7c1
		4, 8, 7c2

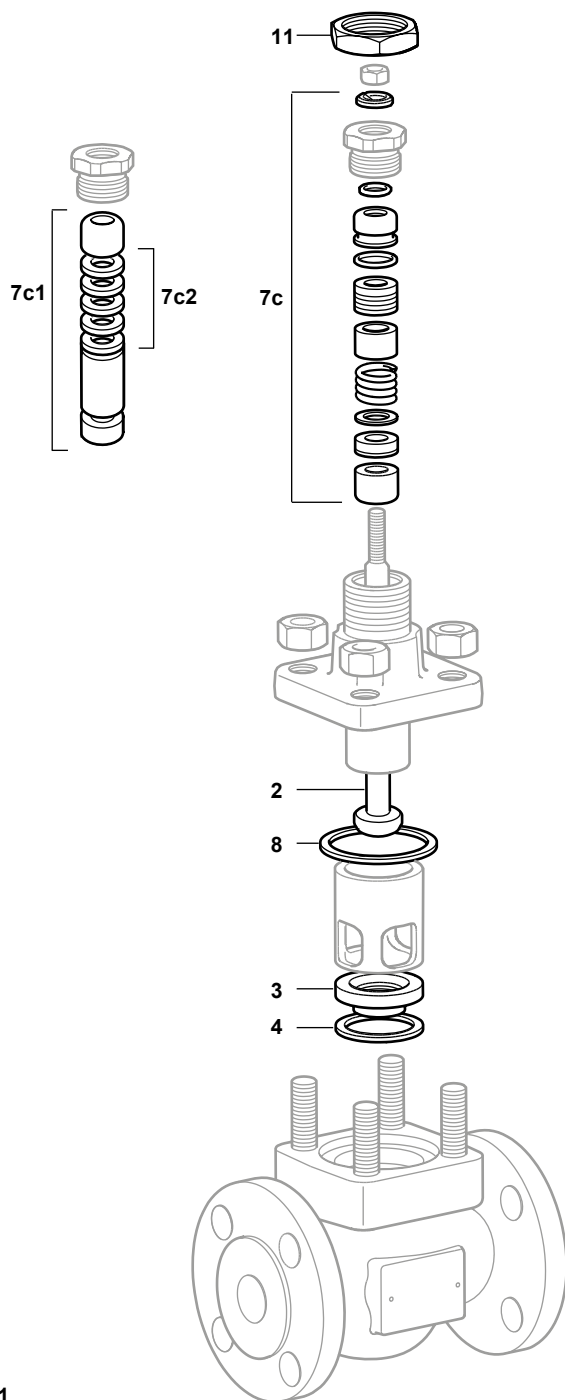
Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ ventilu včetně úplného popisu výrobku.

Příklad: 1 ks Sada ucpávek vřetene PTFE pro odkalovací ventil Spirax Sarco BBV43 DN25 ASME Class 300.

Montáž náhradních dílů

Kompletní informace naleznete v tomto Návodu pro montáž a údržbu (dodává se i s náhradními díly).



Obr. 31

ASME Class 600 a EN 1092 PN100

6.2 Náhradní díly

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

Pozn.: Při objednávání náhradních dílů vždy uveďte úplnou specifikaci ventilu dle údajů na štítku na tělese ventilu.

Dodávané náhradní díly - ASME Class 600 a EN 1092 PN100

Matice pro spojení ventilu s pohonem		11
Sada těsnění		4, 8
Sada ucpávek vřetene	PTFE	7c
	Grafit	7c1
Kuželka+ vřeteno/sedlo	Rychle otevírací (bez těsnění)	2, 3

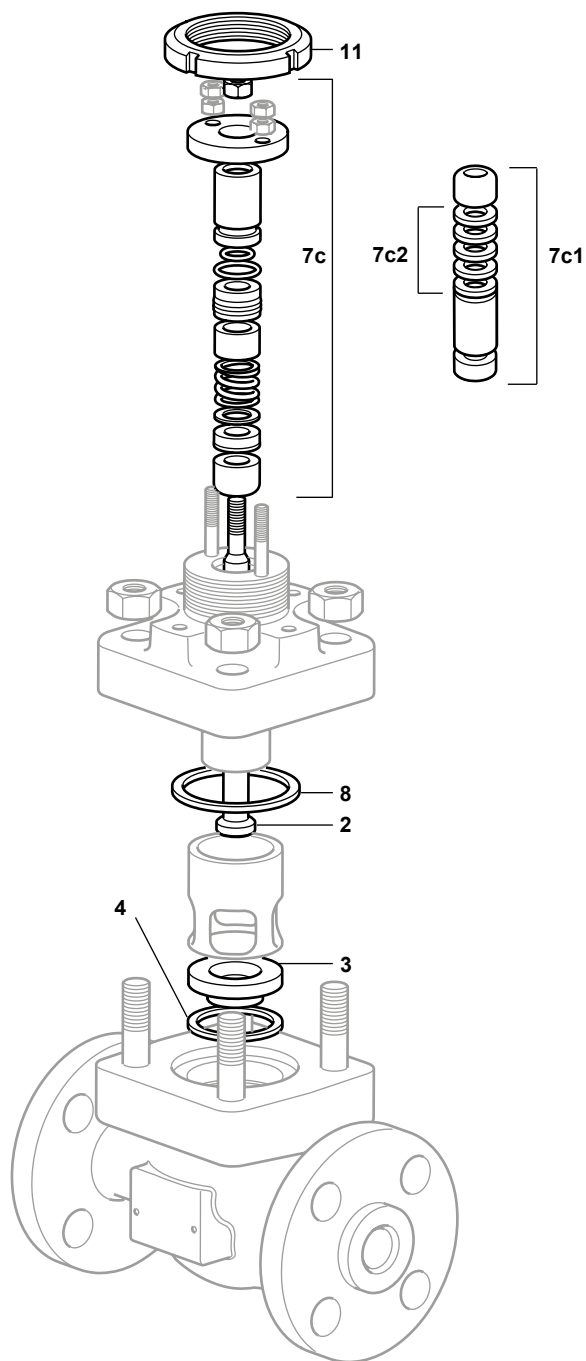
Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ ventilu včetně úplného popisu výrobku.

Příklad: 1 ks Sada ucpávek vřetene Grafit pro odkalovací ventil Spirax Sarco BBV43 DN25 ASME Class 300.

Montáž náhradních dílů

Kompletní informace naleznete v tomto Návodu pro montáž a údržbu (dodává se i s náhradními díly).



Obr. 32

Pohon ventilu BBV

6.3 Náhradní díly

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

Pozn.: Při objednávání náhradních dílů vždy uveďte úplnou specifikaci ventilu dle údajů na štítku na tělese ventilu, popř. i na pohonu.

Dodávané náhradní díly pro pohon ventilů BBV

Ucpávka	27
Konektor a vedení pružiny	29 a 30
Pružina	28
Membrána	19

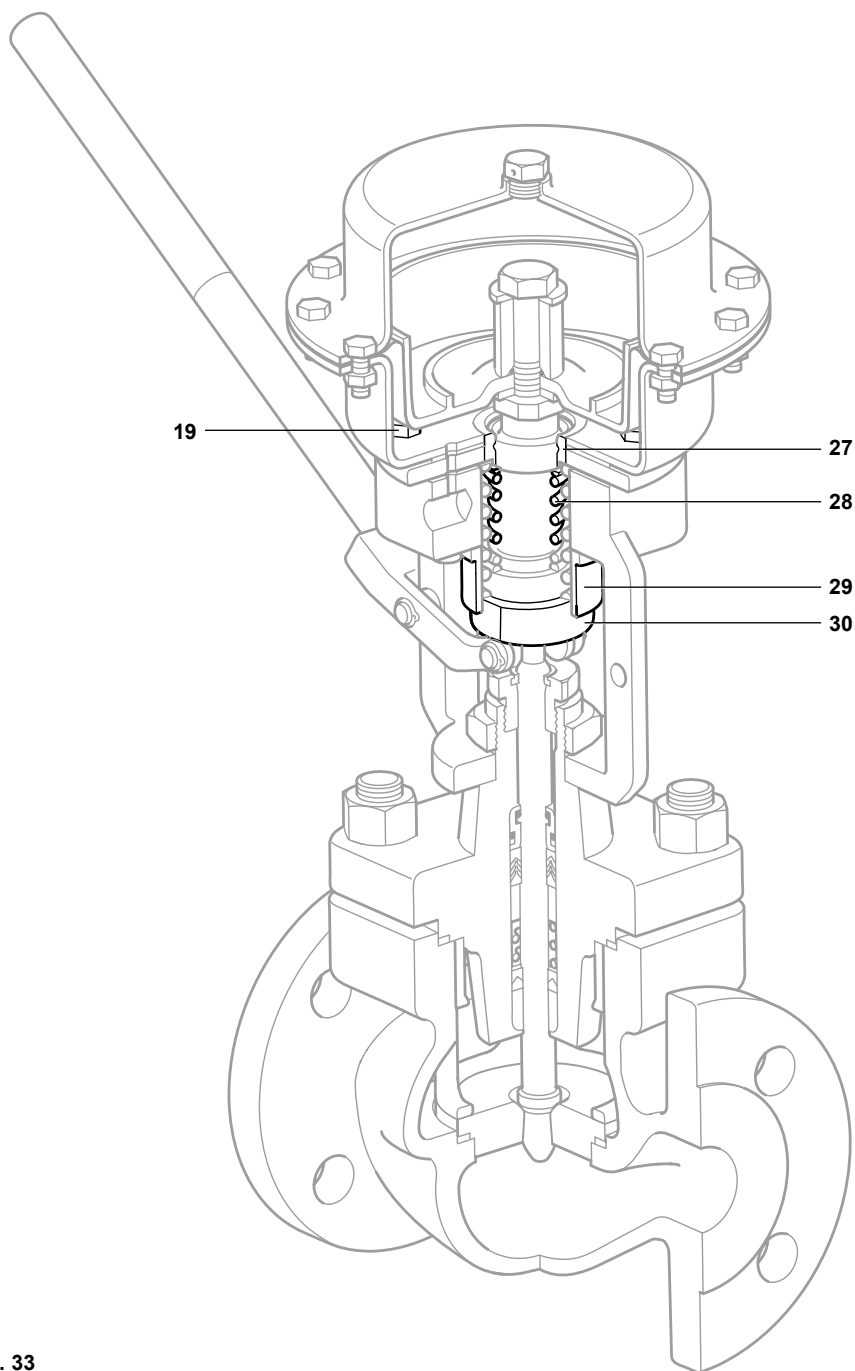
Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ ventilu včetně úplného popisu výrobku.

Příklad: 1 ks Ucpávka pro pohon odkalovacího ventilu Spirax Sarco BBV43 DN25 PN100.

Montáž náhradních dílů

Kompletní informace naleznete v tomto Návodu pro montáž a údržbu (dodává se i s náhradními díly).



Obr. 33

