

BSAT a BSA

Uzavírací ventily s vlnovcovou ucpávkou

Popis

Jedná se o přímé přírubové uzavírací ventily s dvouvrstvým těsnicím vlnovcem. Používají se pro páru, kondenzát, vodu a vybrané technické plyny a kapaliny.

Standardní řada BSAT je vybavena škrticí kuželkou a blokovacím zařízením.

Alternativní řada BSA je vybavena plochou kuželkou.

Tabulky na straně 2 detailně uvádějí dodávané velikosti, typy připojení a volitelné varianty.

Normy

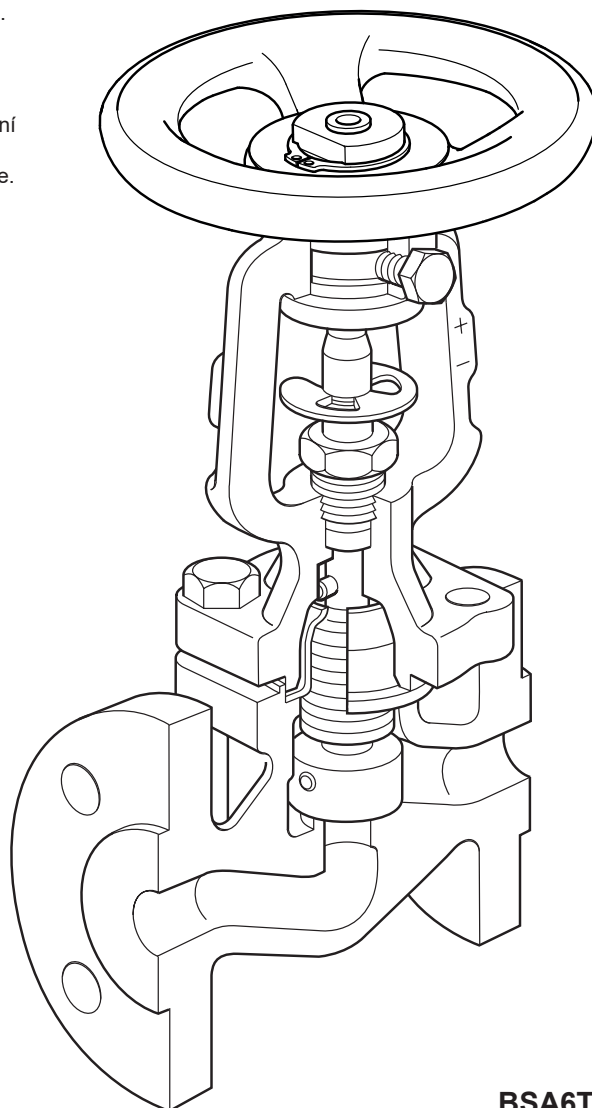
Výrobky jsou zcela v souladu s požadavky Evropské směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU (PED) a v požadovaných případech jsou označeny značkou **CE**.

Certifikáty

K všem ventilům lze dodat dokument výrobce "Typical Test Report".

K ventilům BSA2, BSA2T, BSA3, BSA3T, BSA6T a BSA64T lze dodat inspekční certifikát 3.1 dle EN 10204.

Poznámka: Požadavky na certifikáty/inspekci je třeba uplatnit již v objednávce.



BSA6T

Velikosti a připojení

Standardní řada BSAT - se škrťací kuželkou a blokovacím zařízením

Materiál		Šedá litina		Tvárná litina		Ocelolitina					Nerez ocel	Nerez ocel/ Ocelolitina
Typy a připojení		BSA1T		BSA2T		BSA3T					BSA6T	BSA64T
		PN16	KS 10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME 150	ASME 300	KS 20	PN40	PN40
Velikosti	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•		•				•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•		•				•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN125	•	•	•	•		•					
	DN150	•	•	•	•		•		•	•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							
Volitelná kuželka s R-PTFE vločkou	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•						•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•						•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•

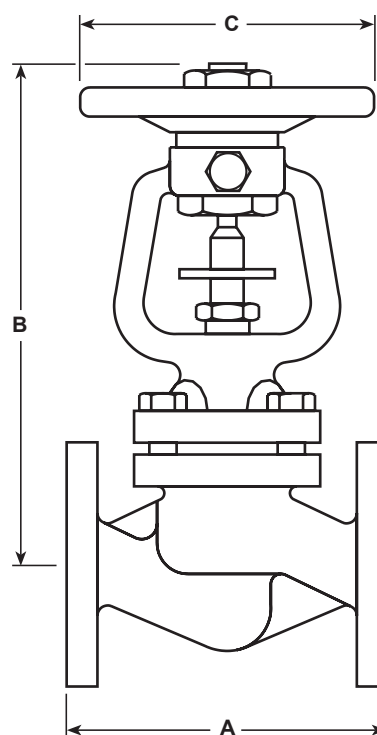
Alternativní řada BSA - s plochou kuželkou

Materiál		Šedá litina		Tvárná litina		Ocelolitina					Nerez ocel	Nerez ocel/ Ocelolitina
Typy a připojení		BSA1		BSA2		BSA3						
		PN16	KS 10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME 150	ASME 300	KS 20		
Velikosti	DN125	•	•	•	•		•					
	DN150	•	•	•	•		•		•	•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							
Volitelná vyrovnávací kuželka	DN125				•		•					
	DN150			•	•		•		•	•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							

Rozměry/hmotnost (přibližné) v mm a kg

Velikost	A					B	C	Hmotnost				
	PN	JIS/KS 10 K	JIS/KS 20 K	ASME 150	ASME 300			BSA1 BSA1T BSA2 BSA2T	BSA3 BSA3T DIN	BSA3 BSA3T ASME 150	BSA3 BSA3T ASME 300 JIS/KS 20K	BSA6T BSA64T PN40
DN15	130	133	152	108	152	205	125	4	4	5	6	4
DN20	150	153	178	117	178	205	125	4	5	6	7	5
DN25	160	163	200	127	203	217	125	5	6	8	9	6
DN32	180	183	-	-	-	217	125	7	8	-	-	8
DN40	200	203	224	165	229	243	200	10	11	10	11	11
DN50	230	229	259	203	267	243	200	12	14	12	15	14
DN65	290	293	-	-	-	263	200	16	19	-	-	19
DN80	310	309	304	241	317	287	200	21	26	25	29	26
DN100	350	349	340	292	356	383	315	36	44	41	49	44
DN125	400	395	-	-	-	416	315	52	64	-	-	-
DN150	480	479	428	-	445	450	400	75	88	-	94	-
DN200	600	592	537	-	559	622	500	145	180	-	193	-
DN250	730	-	-	-	-	763	500	*180	-	-	-	-

*(pouze BSA2T/BSA2)



Těsnost uzavření v sedle

Vyhovuje EN 12266-1 třída A.

Hodnoty Kv - pro všechny varianty

Velikost	DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")	DN125 (5")	DN150 (6")	DN200 (8")	DN250 (10")	Přepočet: $C_v (UK) = K_v \times 0,963$ $C_v (US) = K_v \times 1,156$
K_v	4	7	12	19	30	47	77	120	193	288	410	725	1 145	

Poznámka: Hodnoty Kv a průtokové charakteristiky ventilů **BSAT** viz následující sekce 'BSAT - průtokové charakteristiky'.

BSAT - průtokové charakteristiky

Velikost	Ventily BSAT												
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
Otáčky ovládacího kola	Hodnoty K_v pro daný počet otáček ovládacího kola - testováno dle EN 60534-2-3 Voda 20 °C												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,5	1,2	1,2	1,4	2,2	4,4	4,1	5,6	10,4	12,0	21	28	66	110
1	1,7	1,7	2,0	3,7	5,0	5,0	7,0	11,5	14,3	23	30	81	140
1,5	2,7	2,9	2,9	5,0	5,5	6,0	9,2	13,6	24,5	26	33	97	150
2	3,6	4,0	4,6	7,9	7,6	7,2	11,6	16,3	34,1	42	46	111	165
2,5	4,4	5,3	6,4	10,6	11,0	9,7	12,4	18,5	59,6	67	65	149	190
3	5,4	6,6	8,5	13,8	14,7	14,1	13,0	21,1	86,2	94	90	199	225
4			10,6	17,0	22,6	24,4	25,2	24,5	123,0	140	152	302	330
4,5			11,2	18,3	24,4	29,4	32,5	29,0	139,0	181	177	355	451
5			11,9	19,6	27,2	37,0	43,6	39,1	164,1	185	216	403	460
6					28,9	46,2	60,2	61,0	179,0	220	264	455	600
6,5					29,1	47,0	63,0	69,0	186,0	230	288	480	641
6,7					29,3	47,2	64,3	73,0		235	293	487	656
7							65,9	78,0		241	305	495	678
8							71,2	90,0		259	337	507	738
8,5							74,6	92,0			348	522	760
9,5								99,0			369		793
10								101,6					805
10,7													827

Výpočet průtoku v m³/h z hodnoty K_v :

$$\dot{Q} = K_v \times \sqrt{\Delta P}$$

Kde:

$\dot{Q}$ = Průtok m³/hod

ΔP = diferenční tlak bar

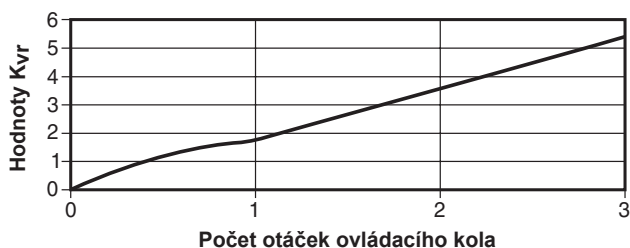
Poznámka: Maximální doporučený diferenční tlak pro škrticí funkci:

DN15 až DN80	2,0 bar
DN100 až DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 až DN250	0,8 bar

Ventily BSAT mohou být použity i pro vyšší diferenční tlaky, může však docházet ke vzniku vibrací a zvýšení úrovně hluku.

Grafy závislosti hodnoty K_v na počtu otáček ovládacího kola (voda 20°C):

BSAT - DN15



BSAT - DN20



BSAT - DN25



BSAT - DN32



BSAT - DN40



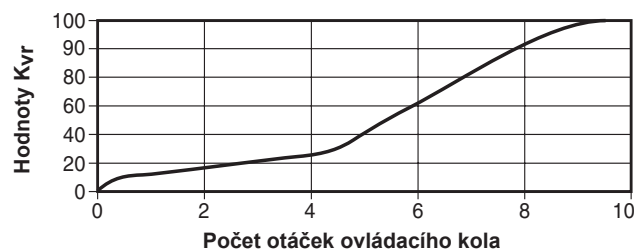
BSAT - DN50



BSAT - DN65



BSAT - DN80



BSAT - DN100



BSAT - DN125



BSAT - DN150



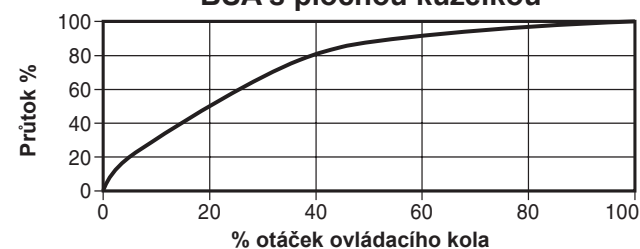
BSAT - DN200



BSAT - DN250



Typická charakteristika ventilů BSA s plochou kuželkou



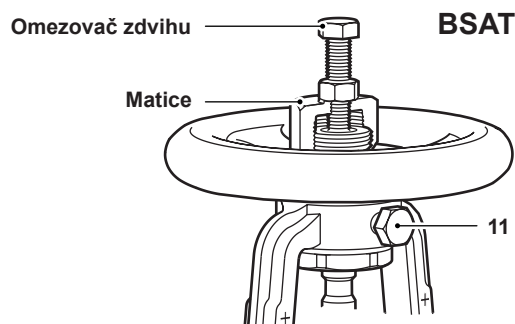
Materiály ventilů BSA1T, BSA2T, BSA3T a BSA1, BSA2, BSA3

Pol. Část				BSA1T a BSA1	BSA2T a BSA2	BSA3T a BSA3	
						DIN	(ANSI)
1	Těleso			Šedá litina EN-GJL-250 (5.1301)	Tvárná litina EN-GJS-400-18-LT (5.3103)	Ocelolitina 1.0619+N (GSC 25N)	Ocelolitina ASTM A 216 WCB
2	Víko			Tvárná litina EN-GJS-400-18-LT (5.3103)		Ocel (DN15 - DN80) DIN 17243 C 22.8	Kovaná ocel (DN15- DN80) ASTM A 105
						Ocel (DN100 - DN200) 1.0619+N (GSC 25N)	Ocelolitina (DN100- DN200) ASTM A 216 WCB
3	Sedlo			Nerez ocel AISI 420			
4	Kušelka	Kov	Kušelka Vložka	Nerez ocel DIN 17440 X30 Cr13			
		Kov/ měkké těsnění		Nerez ocel DIN 17440 X30 Cr13			
		R-PTFE s 25% uhlíku					
5	Vlnovec			Nerez ocel WS 1.4571 EN10028-7 X6 CrNiMTi 17-12-2			
6	Vřeteno			Nerez ocel AISI 420			
7	Ruční ovládací kolo			Lisovaná ocel BS 1449 CR4			
8	Ucpávky vřetena			Grafit			
	Svorníky víka				Ocel DIN 17420 24 Cr Mo 5		Ocel ASTM A 193 B7
9	Matice víka				Ocel DIN 17420 Ck 35		Ocel ASTM A 192 2 H
	Šrouby víka			Ocel DIN 931 Gr. 5,6			
10	Těsnění tělesa / víka			Grafit zesílený nerezovou vložkou			
11	Jistící šroub	DN15 až DN80		Ocel M8 x 14 mm BS 3692 Gr. 8.8			
		DN100 až DN150		Ocel M8 x 20 mm BS 3692 Gr. 8.8			
		DN200 až DN250		Ocel M12 x 20 mm BS 3692 Gr. 8.8			
12	'D' podložka			Měkká ocel			
13	Pojistný kroužek			Měkká ocel			
14	Ochranná záslepka			Plast			
15	Matice			Ocel			

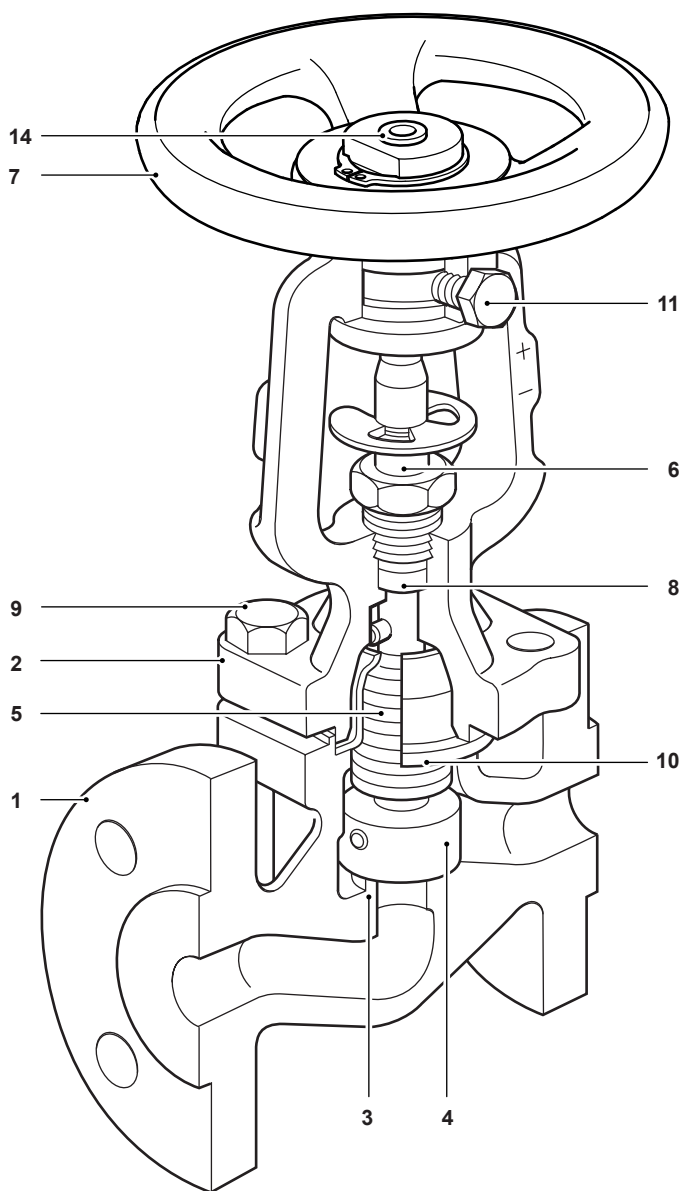
Omezovač zdvihu pro škrtkový verze

Matice ovládacího kola ventilů **BSA1T**, **BSA2T** a **BSA3T** má závitový otvor pro omezovač zdvihu. Použije se standardní šroub a matice dle tabulky (nejsou součástí dodávky).

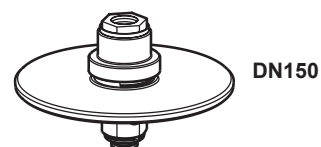
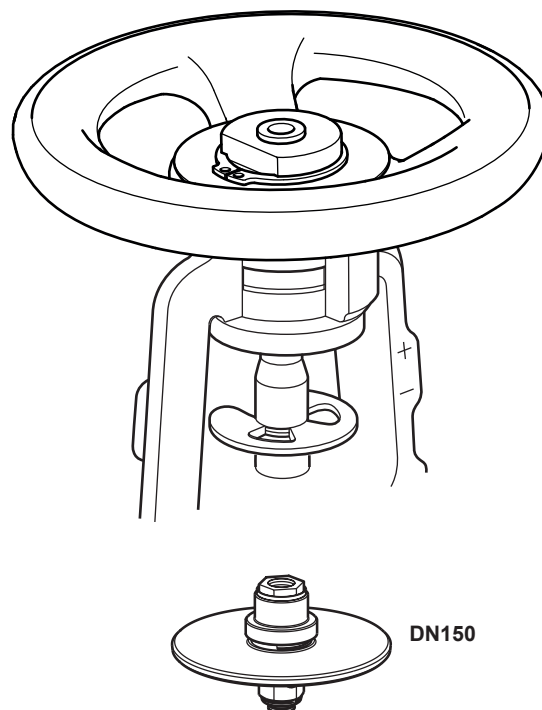
Velikost	Šestihranný šroub
DN15 - DN80	M8 x 50 mm
DN100 - DN150	M12 x 75 mm
DN200 - DN250	M12 x 100 mm



BSAT



BSA



Volitelná sestava vyrovnávací kuželky

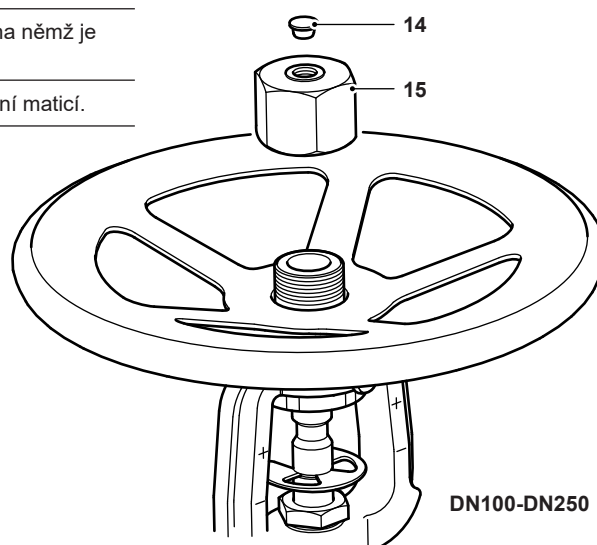
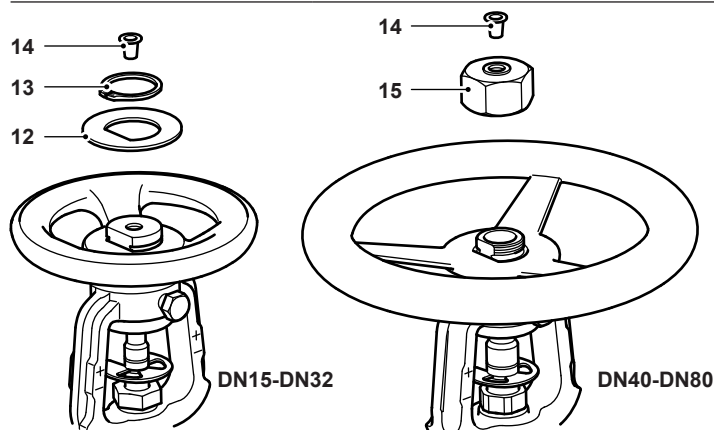
Použití pro	$\Delta P > 25$ bar	DN125	
	$\Delta P > 17$ bar	DN150	6"
	$\Delta P > 10$ bar	DN200	8"
	$\Delta P > 6$ bar	DN250	(pouze BSA2)



Volitelná měkká kuželka
s R-PTFE vložkou

V celém rozsahu velikostí existují tři způsoby uchycení ručního kola.

Velikosti	DN15 až DN32	mají vyčnívající konec vřetena ve tvaru 'D', na němž je ruční kolo zajištěno 'D' podložkou a pojistným kroužkem.
	DN40 až DN80	mají vyčnívající konec vřetena ve tvaru 'D', na němž je ruční kolo zajištěno vrchní maticí.
	DN100 až DN250	mají našroubované ruční kolo zajištěné vrchní maticí.



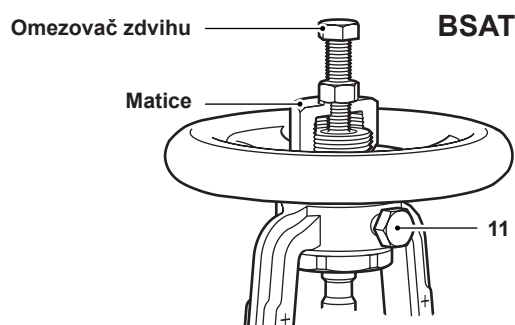
Materiály ventilů BSA6T a BSA64T

Pol.	Část	BSA6T	BSA64T
1	Těleso	Nerez ocel EN 10213 (1.4408) nebo ASTM A351 CF8M	Nerez ocel EN 10213 (1.4408) nebo ASTM A351 CF8M
2	Víko	Nerez ocel EN 10213 1.4581	Uhlíková ocel DN15 - DN80 DIN 117243 C22.8 Uhlíková ocel DN100 10619+N (GSC 25N)
3	Sedlo	Nerez ocel EN 10213 1.4408 nebo ASTM A351 CF8M	
4	Kučelka	DN15 až DN40	Nerez ocel EN 10088 1.4571
		DN50 až DN100	Nerez ocel EN 100222 1.4571
5	Vlnovec	Nerez ocel DIN 17440 1.4571	
6	Vřeteno	Nerez ocel EN 10088 1.4571	
7	Ruční ovládací kolo	Lisovaná ocel BS 1449 CR4	
8	Ucpávky vřetena	Grafit	
9	Svorníky víka	Nerez ocel A4-70	
	Matice víka	Nerez ocel A4	
10	Těsnění tělesa / víka	Grafit zesílený nerezovou vložkou	
11	Zajišťovací šroub	DN15 až DN80	Ocel M8 x 14 mm A2-70
		DN100	Ocel M8 x 20 mm A2-70

Omezovač zdvihu pro škrtkic verze

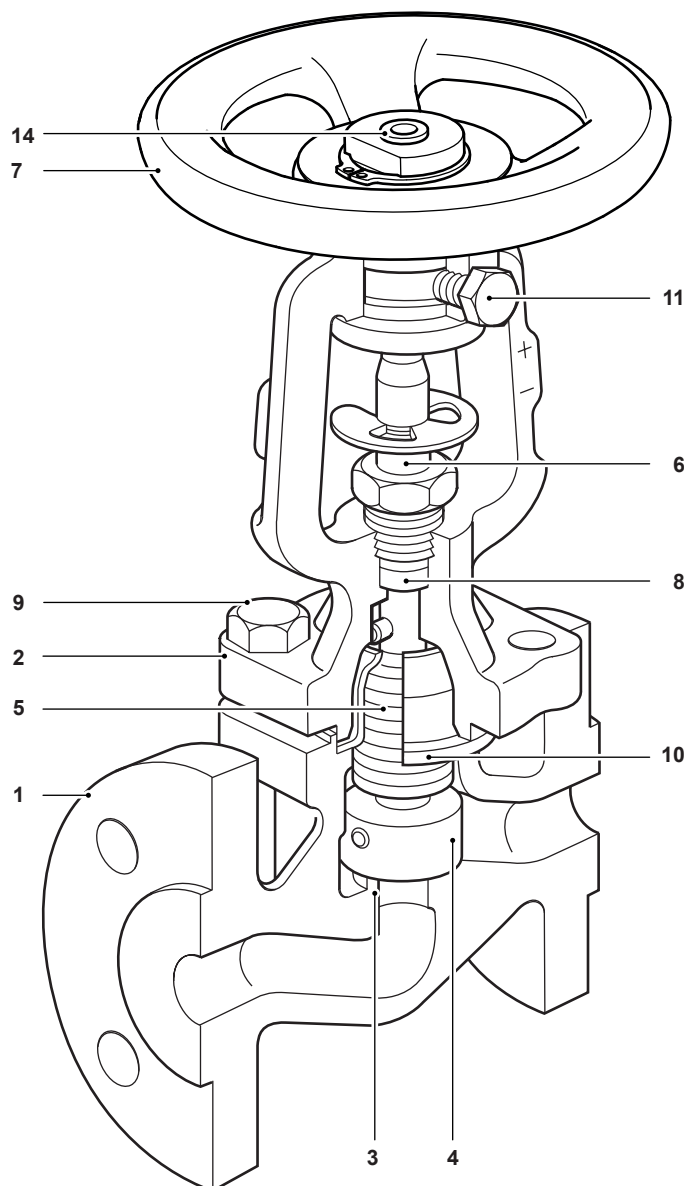
Matice ovládacího kola ventilů **BSA6T** a **BSA64T** má závitový otvor pro omezovač zdvihu. Použije se standardní šroub a matice dle tabulky (nejsou součástí dodávky).

Velikost	Šestihranný šroub
DN15 - DN80	M8 x 50 mm
DN100	M12 x 75 mm



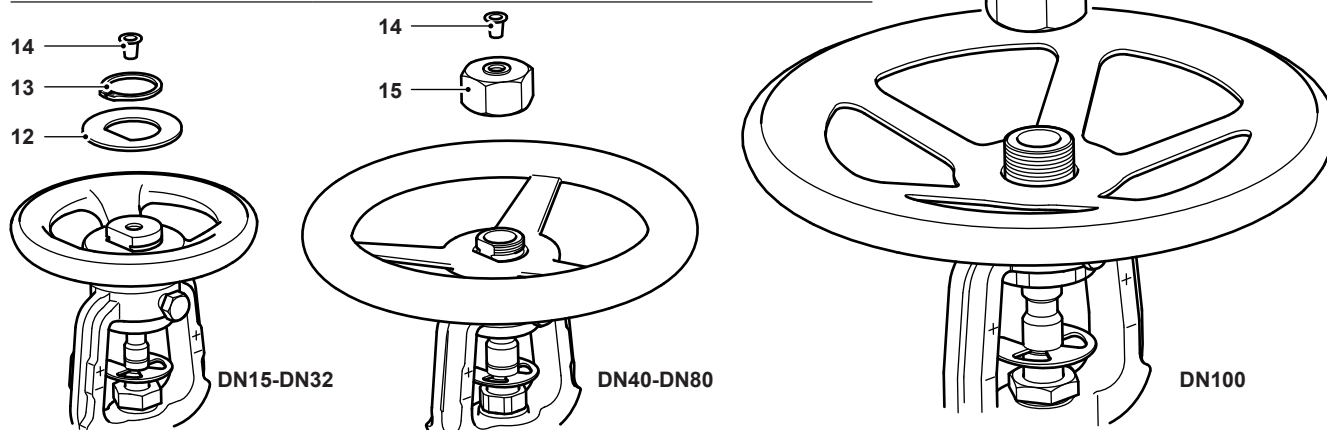
BSAT

DN15-DN32



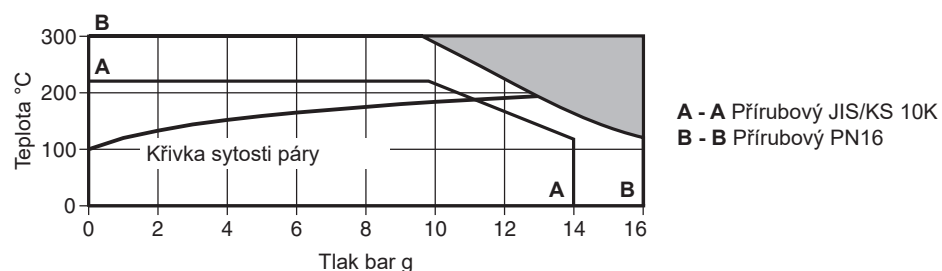
V celém rozsahu velikostí existují tři způsoby uchycení ručního kola.

Velikosti	DN15 až DN32	mají vyčnívající konec vřetena ve tvaru 'D', na němž je ruční kolo zajištěno 'D' podložkou a pojistným kroužkem.
	DN40 až DN80	mají vyčnívající konec vřetena ve tvaru 'D', na němž je ruční kolo zajištěno vrchní maticí.
	DN100	mají našroubované ruční kolo zajištěné vrchní maticí.



Omezující podmínky

BSA1T a BSA1



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

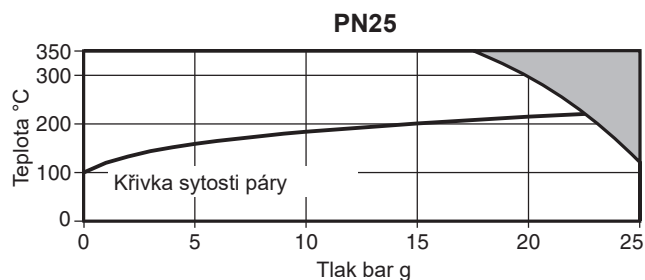
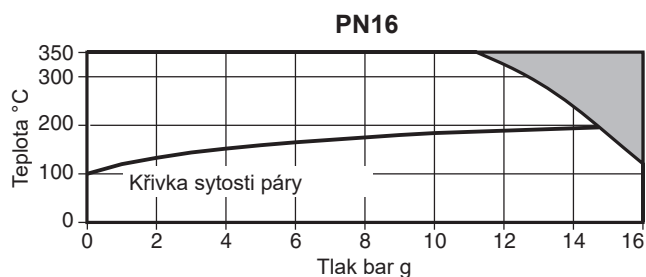
Poznámka: ΔPMX Maximální diferenční tlak je omezen hodnotou PMO

Návrhové podmínky pro těleso		PN16	JIS/KS 10K
PMA	Maximální dovolený tlak	16 bar g	14 bar g
TMA	Maximální dovolená teplota	300 °C	220 °C
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	12,9 bar g	11 bar g
TMO	Maximální provozní teplota	Kov/měkké těsnění	230 °C
		Kov/kov	300 °C
Minimální provozní teplota		-10 °C	-10 °C
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		24 bar g	20 bar g

Maximální doporučený diferenční tlak pro škrtecí funkci:

DN15 až DN80	2,0 bar
DN100 až DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 až DN250	0,8 bar

BSA2T a BSA2



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

Poznámka: ΔPMX Maximální diferenční tlak je omezen hodnotou PMO

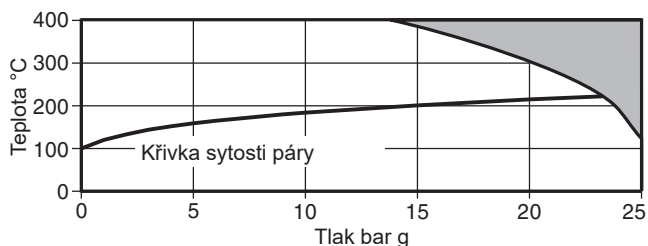
Návrhové podmínky pro těleso		PN16	PN25
PMA	Maximální dovolený tlak	16 bar g	25 bar g
TMA	Maximální dovolená teplota	350 °C	350 °C
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	14,7 bar g	22,3 bar g
TMO	Maximální provozní teplota	Kov/měkké těsnění	230 °C
		Kov/kov	350 °C
Minimální provozní teplota		-10 °C	-10 °C
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		24 bar g	38 bar g

Maximální doporučený diferenční tlak pro škrtecí funkci:

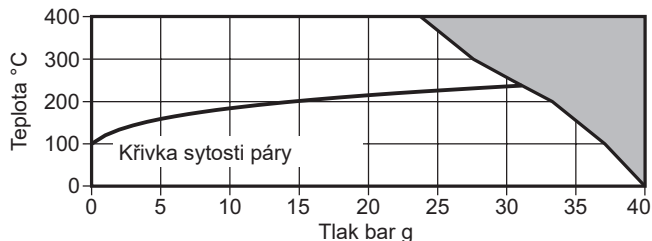
DN15 až DN80	2,0 bar
DN100 až DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 až DN250	0,8 bar

BSA3T a BSA3 (DIN)

PN25, DN200



PN40, DN15 - DN150



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

Poznámka: Δ PMX Maximální diferenční tlak je omezen hodnotou PMO

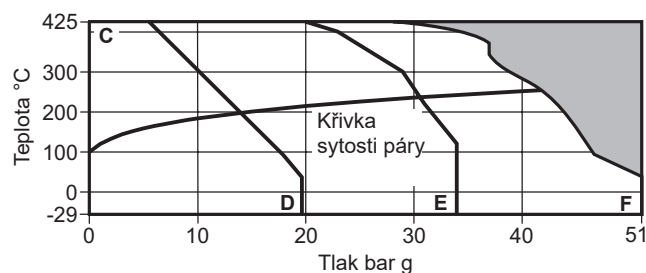
Návrhové podmínky pro těleso		PN25, DN200	PN40, DN15 - DN150
PMA	Maximální dovolený tlak	25 bar g	40 bar g
TMA	Maximální dovolená teplota	400 °C	400 °C
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	23,2 bar g	30,4 bar g
TMO	Maximální provozní teplota	Kov/měkké těsnění	230 °C
		Kov/kov	400 °C
Minimální provozní teplota		-10 °C	-10 °C
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		38 bar g	60 bar g

Maximální provozní přetlak pro měkkou kuželku je 27 bar g !!!

Maximální doporučený diferenční tlak pro škrtkovací funkci:

DN15 až DN80	2,0 bar
DN100 až DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 až DN250	0,8 bar

BSA3T a BSA3 (ASME)



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

C - D Přírubový ASME 150

C - E Přírubový JIS/KS 20K

C - F Přírubový ASME 300

Poznámka: ΔPMX Maximální diferenční tlak je omezen hodnotou PMO

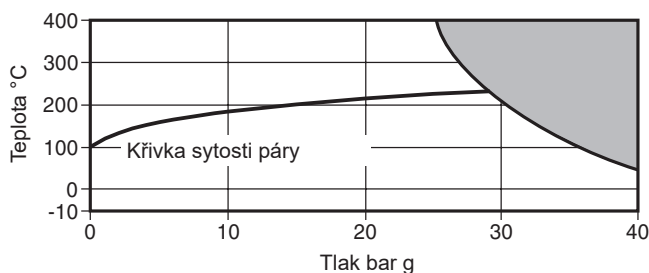
Návrhové podmínky pro těleso		ASME 150	ASME 300	JIS/KS 20K
PMA	Maximální dovolený tlak	19,6 bar g	51 bar g	34 bar g
TMA	Maximální dovolená teplota	425 °C	425 °C	425 °C
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	14 bar g	41,6 bar g	30,7 bar g
TMO	Maximální provozní teplota	Kov/měkké těsnění	230 °C	230 °C
		Kov/kov	425 °C	425 °C
Minimální provozní teplota		-29 °C	-29 °C	0 °C
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný				
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		31 bar g	77 bar g	50 bar g

Maximální provozní přetlak pro měkkou kuželku je 27 bar g !!!

Maximální doporučený diferenční tlak pro škrtecí funkci:

DN15 až DN80	2,0 bar
DN100 až DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 až DN250	0,8 bar

BSA6T a BSA64



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

Poznámka: ΔPMX Maximální diferenční tlak je omezen hodnotou PMO

Návrhové podmínky pro těleso			PN40	
PMA	Maximální dovolený tlak	40 bar g @ 50 °C		
TMA	Maximální dovolená teplota	400 °C @ 25 bar g		
Minimální dovolená teplota			-10 °C	
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	Kov/kov	29,8 bar g @ 236 °C	
		Kov/měkké těsnění	27,0 bar g @ 230 °C	
TMO	Maximální provozní teplota	Kov/kov	400 °C @ 25,6 bar g	
		Kov/měkké těsnění	230 °C @ 27,0 bar g	
Minimální provozní teplota			-10 °C	
ΔPMX	Maximální diferenční tlak	On/off provoz	omezen hodnotou PMO	
		Škrticí funkce	DN15 až DN80	2 bar
			DN100	1,5 bar
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:			60 bar g	
Maximální doporučený diferenční tlak pro škrticí funkce:				
DN15 až DN80		2,0 bar		
DN100		1,5 bar		

Bezpečnostní informace, montáž a údržba

Kompletní informace naleznete v Návodu k montáži a údržbě (IM-P137-02) dodávaným s výrobkem.

Základní montážní doporučení

Ventil namontujte se šipkou na tělese ve směru proudění a s ovládacím kolem ve vhodné poloze.

Likvidace

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

Jak objednávat

Příklad: 1 ks Spirax Sarco BSA2T DN25 PN25 uzavírací ventil s vlnovcovou ucpávkou.

Poznámka: Pokud by diferenční tlak na ventilu byl větší než vpravo uvedené hodnoty, je třeba použít ventil s vyrovnávací kuželkou (viz strana 7).

Velikost	DN125	DN150	DN200	DN250
Diferenční tlak (bar)	25	17	10	6

Náhradní díly

Dodávané náhradní díly jsou nakresleny tmavší čarou. Díly nakreslené světlejší čarou nejsou dodávány jako náhradní díly.

Dodávané náhradní díly

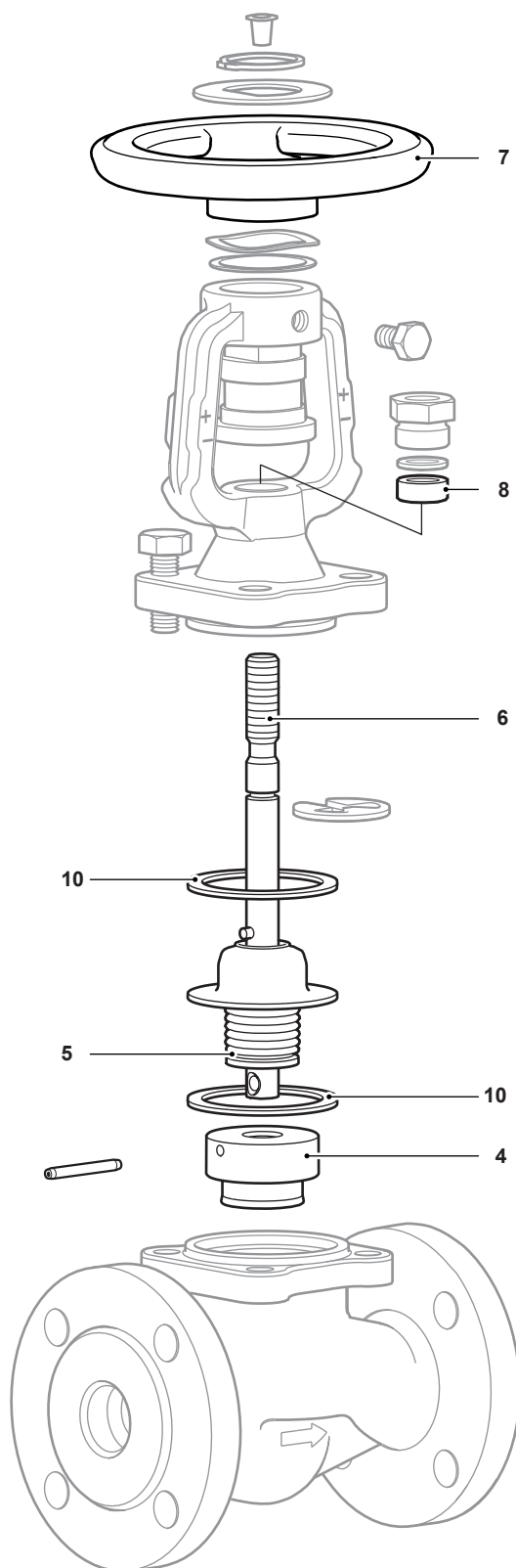
Těsnění tělesa / víka a ucpávka vřetena	10, 8 (2 ks)
Sestava vlnovce a vřetene (uvedte typ BSAT nebo BSA)	5, 6, 8, 10
Kuželka (popř. volitelná kuželka) - uveďte celé označení ventilu	4, 8, 10
Ruční ovládací kolo	7

Jak objednávat náhradní díly

Poznámka: pro pohodlí zákazníka jsou náhradní díly dodávány v sadách, aby bylo zajištěno, že jsou dodány všechny vhodné náhradní díly k provedení konkrétního úkolu údržby. Např. při objednání sestavy vřetene a vlnovce budou obsaženy v dodané sadě i díly (10), (8) a (6, 5).

Při objednávání vždy používejte popisy uvedené v odstavci Dodávané náhradní díly a uvádějte typ a velikost ventilu.

Příklad: 1 Těsnění tělesa / víka a ucpávka vřetene pro uzavírací ventil s vlnovcovou ucpávkou Spirax Sarco BSA2T DN15 PN16.



DN15-DN32