

BCV DN15 až DN50 (1/2" až 2") Ventily odluhu s elektrickým nebo pneumatickým pohonem

Popis

Ventily odluhu BCV používají osvědčená tělesa regulačních ventilů SPIRA-TROL™. Byly navrženy speciálně pro systémy odluhu parních kotlů, popř. i pro jiné aplikace s vysokým tlakovým spádem a nízkým průtokem. Obecně se používají s regulátorem odluhu jako součást systémů pro automatické řízení úrovně TDS (rozpuštěných pevných látek). Průtok je dán nastavením zdvíhu vřetene ventilu. Ventily byly navrženy s ohledem na minimalizaci opotřebení sedla a pro zajištění stálého těsného uzavření. Zátka 1/4" BSP ve spodní části tělesa ventilu lze demontovat a tím umožnit připojení chladiče vzorků.

Dodávané typy (podle pohonu):

- ventil regulace odluhu (TDS) s elektrickým pohonem.
- ventil regulace odluhu (TDS) s pneumatickým pohonem.

Dodávané typy (podle materiálu tělesa a připojení):

Materiál	Připojení			
	Závitový	Přivař. s/w	Přírubový	Přivař. b/w
Uhlíková ocel	BCV41	BCV42	BCV43	BCV44
Nerez ocel	BCV61	BCV62	BCV63	BCV64
Tvárná litina	BCV71		BCV73	
Legovaná ocel		BCV82	BCV83	BCV84

Provedení ventilů SPIRA-TROL™

Ucpávka vřetene	Grafit	Pro vysokoteplotní aplikace
Kuželka/sedlo	Dosedací plochy tvrdokov	Nerez ocel 316L s dosedací vrstvou Stellite 6

BCV ventily odluhu jsou kompatibilní s následujícími pohony a pozicionery:

Provedení	Typ pohonu	Pozicionery
Elektropohon	řada AHL1	
Pneupohon	řada PN9_---	PP5 (pneumatický)
		EP5 (elektropneumatický)
		ISP5 (elektropneumatický do prostředí SNV)
		SP400 a SP500 (elektropneumatický programovatelný)
		SP500 HART (elektropneumatický programovatelný s komunikací)

Normy

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

Certifikáty

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

Funkce

BCV ventily odluhu jsou dodávány v uzavřeném stavu.

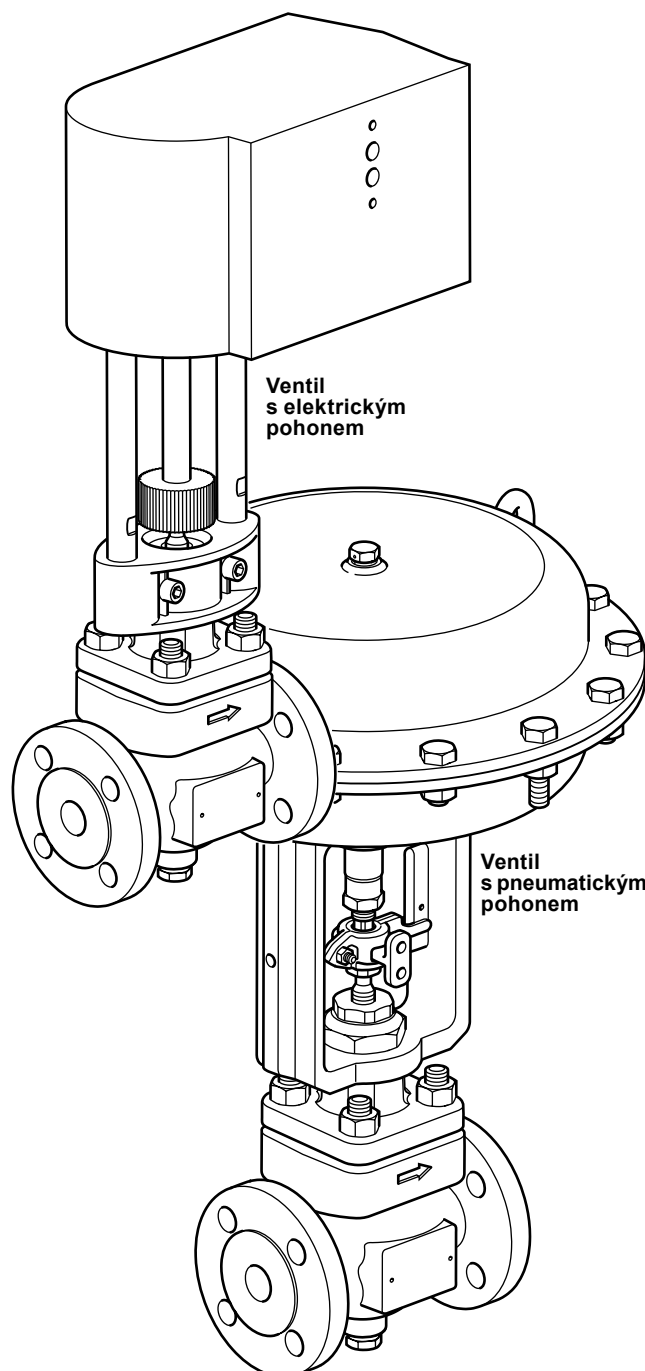
Verze s elektropohonem: Pohon pod napětím otevírá ventil až do polohy nastavené vnitřním spínačem polohy.

Verze s pneupohonem: Po otevření solenoidového ventilu působí vzduch na membránu pohonu a tím otevírá ventil až do nastaveného zdvíhu.

Velikosti a připojení

1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" a 2" závitový BSP nebo NPT, přivařovací s/w (socket weld) nebo přivařovací b/w (butt weld).

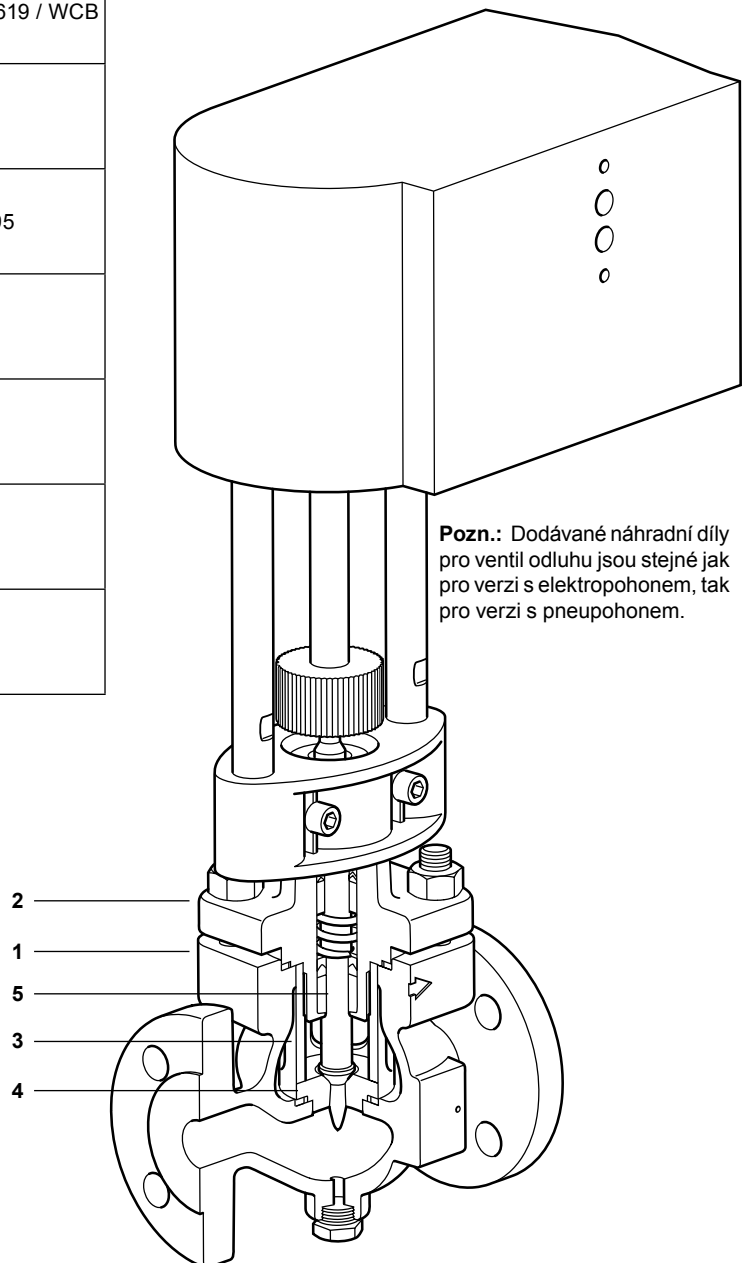
DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 a DN50 přírubový:
EN 1092 PN25, PN40, PN63 a PN100
ASME class 125, 150, 250, 300 a 600
JIS/KS 10K, 20K, 30K a 40K



Materiály

Pozn.: Dodávané náhradní díly pro ventil odluhu jsou stejné jak pro verzi s elektropohonem, tak pro verzi s pneupohonem.

Pol. Část	Materiál
1. Těleso	Uhlíková ocel 1.0619+N / WCB
	Nerez ocel 1.4408 / CF8M
	Tvárná litina EN-GJS-400-18-LT / A395
	Legovaná ocel 1.7357 / WC6
2. Víko	Kovaná ocel 1.0460 / A105N nebo 1.0619 / WCB
	Nerez ocel 1.4408 / CF8M
	Tvárná litina EN-GJS-400-18-LT / A395
	Legovaná ocel 1.7357 / WC6
3. Držák sedla	Nerez ocel 316L
4. Sedlo	Nerez ocel 316L s vrstvou Stellite
5. Kuželka	Nerez ocel 316L s vrstvou Stellite



Elektropohon

Pohon	Řada AHL1
Napájecí napětí	Standardně 24 Vac, volitelně s kartou pro 230 Vac a 110 Vac
Frekvence	50 až 60 Hz
Příkon	10 až 18 VA
Rychlost	2 mm/s, 4 mm/s nebo 6 mm/s
Maximální ovládací síla	2 kN
Maximální diferenční tlak	42 bar g

Velikost	Pohon	Maximální diferenční tlak pro těsné uzavření
DN15 až DN25 ½" až 1"	AHL1 / PN9123E	42 bar / 103 bar
DN32 až DN50 1¼" až 2"	AHL1 / PN9223E	

Oblast použití – BCV4_

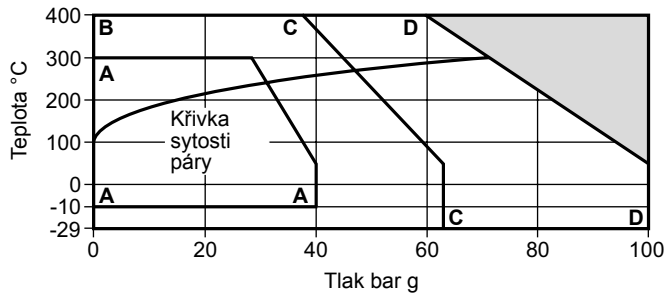
Návrhové podmínky pro těleso:		PN40, PN63 a PN100		ASME class 150, class 300 a ASME class 600
		JIS/KS 20K, 30K a 40K		
PMA Maximální dovolený tlak	EN	PN40	40 bar g @ 50°C	
		PN63	63 bar g @ 50°C	
		PN100	100 bar g @ 50°C	
	ASME	ASME 150	19.6 bar g @ 38°C	284 psi g @ 100°F
		ASME 300	51.1 bar g @ 38°C	741 psi g @ 100°F
		ASME 600	102.1 bar g @ 38°C	1480 psi g @ 100°F
	JIS/KS	JIS/KS 20K	34 bar g @ 120°C	
		JIS/KS 30K	51 bar g @ 120°C	
		JIS/KS 40K	68 bar g @ 120°C	
TMA Maximální dovolená teplota	EN	PN40	300°C @ 27.6 bar g	
		PN63	400°C @ 37.5 bar g	
		PN100	400°C @ 59.5 bar g	
	ASME	ASME 150	425°C @ 5.5 bar g	797°F @ 80 psi g
		ASME 300	425°C @ 28.8 bar g	797°F @ 418 psi g
		ASME 600	425°C @ 57.5 bar g	797°F @ 834 psi g
	JIS/KS	JIS/KS 20K	300°C @ 20 bar g	
		JIS/KS 30K	425°C @ 30 bar g	
		JIS/KS 40K	425°C @ 40 bar g	
Minimální dovolená teplota	EN	PN40	-10°C	
		PN63	-29°C	
		PN100	-29°C	
	ASME	ASME 150	-29°C	-20°F
		ASME 300	-29°C	-20°F
		ASME 600	-29°C	-20°F
	JIS/KS	JIS/KS 20K	-10°C	
		JIS/KS 30K	-29°C	
		JIS/KS 40K	-29°C	
PMO Maximální provozní tlak pro sytou páru	EN	PN40	31.1 bar g @ 237°C	
		PN63	47.0 bar g @ 261°C	
		PN100	70.8 bar g @ 287°C	
	ASME	ASME 150	13.9 bar g @ 197°C	201 psi g @ 386°F
		ASME 300	41.7 bar g @ 254°C	605 psi g @ 489°F
		ASME 600	80.0 bar g @ 295°C	1160 psi g @ 563°F
	JIS/KS	JIS/KS 20K	30.6 bar g @ 236°C	
		JIS/KS 30K	44.6 bar g @ 258°C	
		JIS/KS 40K	58.5 bar g @ 276°C	
TMO Maximální provozní teplota	EN	PN40	300°C @ 27.6 bar g	
		PN63	400°C @ 37.5 bar g	
		PN100	400°C @ 59.5 bar g	
	ASME	ASME 150	425°C @ 5.5 bar g	797°F @ 80 psi g
		ASME 300	425°C @ 28.8 bar g	797°F @ 418 psi g
		ASME 600	425°C @ 57.5 bar g	797°F @ 834 psi g
	JIS/KS	JIS/KS 20K	300°C @ 20 bar g	
		JIS/KS 30K	425°C @ 30 bar g	
		JIS/KS 40K	425°C @ 40 bar g	
Minimální provozní teplota	EN	PN40	-10°C	
		PN63	-29°C	
		PN100	-29°C	
	ASME	ASME 150	-29°C	-20°F
		ASME 300	-29°C	-20°F
		ASME 600	-29°C	-20°F
	JIS/KS	JIS/KS 20K	-10°C	
		JIS/KS 30K	-29°C	
		JIS/KS 40K	-29°C	

Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:

1.5 x hodnota PMA dle typu připojení

Oblast použití – BCV4_

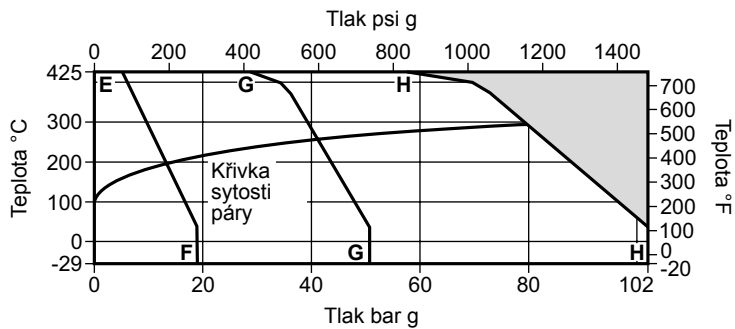
BCV41 Závitový BSP
BCV43 Přírubový PN 1092



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

- A - A Přírubový PN 1092 PN40 a závitový BSP
- B - C Přírubový PN 1092 PN63
- B - D Přírubový PN 1092 PN100

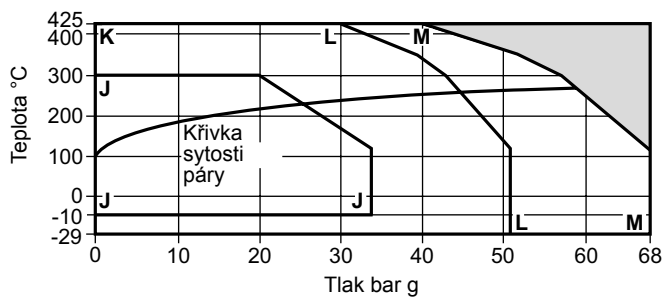
BCV41 Závitový NPT
BCV42 Přivařovací s/w
BCV43 Přírubový ASME
BCV44 Přivařovací b/w



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

- E - F Přírubový ASME class 150
- E - G Přírubový ASME class 300, závitový NPT a přivařovací s/w class 3000
- E - H Přírubový ASME class 600, přivařovací s/w class 6000 a přivařovací b/w

BCV43 Přírubový JIS / KS



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

- J - J Přírubový JIS/KS 20K
- K - L Přírubový JIS/KS 30K
- K - M Přírubový JIS/KS 40K

Oblast použití – BCV6_

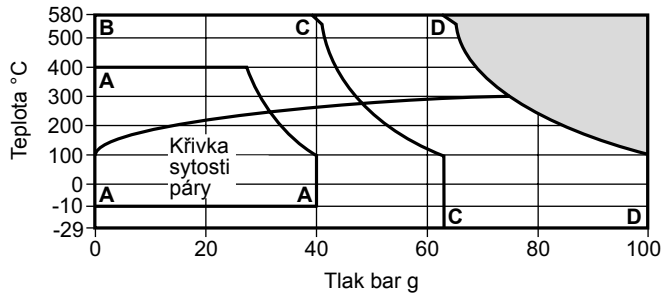
Návrhové podmínky pro těleso:		PN40, PN63 a PN100		ASME class 150, class 300 a ASME class 600	
		JIS/KS 20K, 30K a 40K			
PMA	Maximální dovolený tlak	EN	PN40	40 bar g @ 100°C	
			PN63	63 bar g @ 100°C	
			PN100	100 bar g @ 100°C	
	ASME	ASME 150	19.0 bar g @ 38°C	275 psi g @ 100°F	
		ASME 300	49.6 bar g @ 38°C	719 psi g @ 100°F	
		ASME 600	99.3 bar g @ 38°C	1440 psi g @ 100°F	
	JIS/KS	JIS/KS 20K	34 bar g @ 120°C		
		JIS/KS 30K	51 bar g @ 120°C		
		JIS/KS 40K	68 bar g @ 120°C		
TMA	Maximální dovolená teplota	EN	PN40	400°C @ 27.4 bar g	
			PN63	580°C @ 39.5 bar g	
			PN100	580°C @ 62.7 bar g	
	ASME	ASME 150	538°C @ 1.4 bar g	1000°F @ 20 psi g	
		ASME 300	538°C @ 25.2 bar g	1000°F @ 365 psi g	
		ASME 600	538°C @ 50.0 bar g	1000°F @ 725 psi g	
	JIS/KS	JIS/KS 20K	425°C @ 20 bar g		
		JIS/KS 30K	490°C @ 30 bar g		
		JIS/KS 40K	490°C @ 40 bar g		
Minimální dovolená teplota	EN	PN40	-10°C		
		PN63	-29°C		
		PN100	-29°C		
	ASME	ASME 150	-29°C	-20°F	
		ASME 300	-29°C	-20°F	
		ASME 600	-29°C	-20°F	
	JIS/KS	JIS/KS 20K	-10°C		
		JIS/KS 30K	-29°C		
		JIS/KS 40K	-29°C		
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	EN	PN40	32.2 bar g @ 240°C	
			PN63	49.2 bar g @ 264°C	
			PN100	75.1 bar g @ 291°C	
	ASME	ASME 150	13.8 bar g @ 197°C	200 psi g @ 386°F	
		ASME 300	33.8 bar g @ 242°C	490 psi g @ 467°F	
		ASME 600	64.6 bar g @ 281°C	937 psi g @ 538°F	
	JIS/KS	JIS/KS 20K	30.6 bar g @ 236°C		
		JIS/KS 30K	44.6 bar g @ 258°C		
		JIS/KS 40K	58.5 bar g @ 276°C		
TMO	Maximální provozní teplota	EN	PN40	400°C @ 27.4 bar g	
			PN63	580°C @ 39.5 bar g	
			PN100	580°C @ 62.7 bar g	
	ASME	ASME 150	538°C @ 1.4 bar g	1000°F @ 20 psi g	
		ASME 300	538°C @ 25.2 bar g	1000°F @ 365 psi g	
		ASME 600	538°C @ 50.0 bar g	1000°F @ 725 psi g	
	JIS/KS	JIS/KS 20K	425°C @ 20 bar g		
		JIS/KS 30K	490°C @ 30 bar g		
		JIS/KS 40K	490°C @ 40 bar g		
Minimální provozní teplota	EN	PN40	-10°C		
		PN63	-29°C		
		PN100	-29°C		
	ASME	ASME 150	-29°C	-20°F	
		ASME 300	-29°C	-20°F	
		ASME 600	-29°C	-20°F	
	JIS/KS	JIS/KS 20K	-10°C		
		JIS/KS 30K	-29°C		
		JIS/KS 40K	-29°C		

Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:

1.5 x hodnota PMA dle typu připojení

Oblast použití – BCV6_

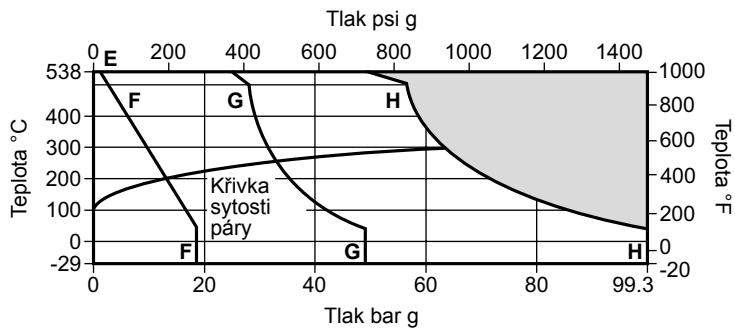
BCV61 Závítový BSP
BCV63 Přírubový PN 1092



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

- A - A Přírubový PN 1092 PN40 a závítový BSP
- B - C Přírubový PN 1092 PN63
- B - D Přírubový PN 1092 PN100

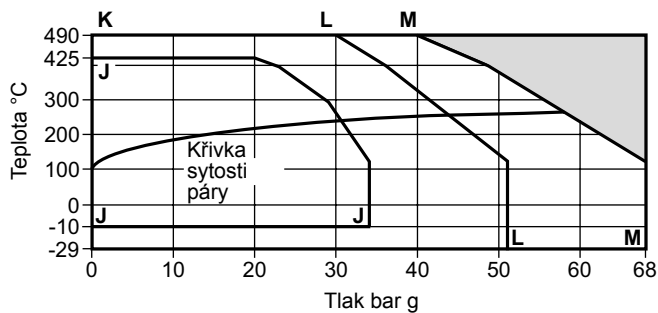
BCV61 Závítový NPT
BCV62 Přivařovací s/w
BCV63 Přírubový ASME
BCV64 Přivařovací b/w



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

- E - F Přírubový ASME class 150
- E - G Přírubový ASME class 300, závítový NPT a přivařovací s/w class 3000
- E - H Přírubový ASME class 600, přivařovací s/w class 6000 a přivařovací b/w

BCV63 Přírubový JIS / KS



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

- J - J Přírubový JIS/KS 20K
- K - L Přírubový JIS/KS 30K
- K - M Přírubový JIS/KS 40K

Oblast použití – BCV7_

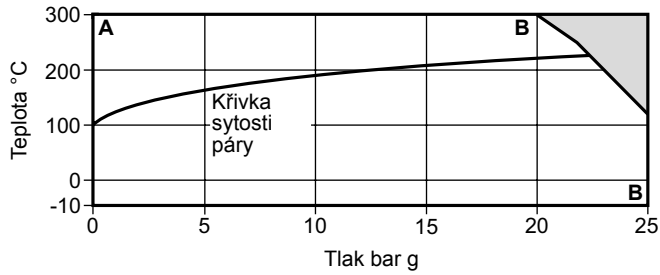
Návrhové podmínky pro těleso:		PN25		ASME class 125 a	
		JIS/KS 10K		ASME class 250	
PMA	Maximální dovolený tlak	EN	PN25	25.0 bar g @ 120°C	
		ASME	ASME 125	11.5 bar g @ 140°C	166 psi g @ 284°F
			ASME 250	26.7 bar g @ 140°C	387 psi g @ 284°F
		JIS/KS	JIS/KS 10K	13.7 bar g @ 120°C	
TMA	Maximální dovolená teplota	EN	PN25	300°C @ 20 bar g	
		ASME	ASME 125	232°C @ 8.6 bar g	449°F @ 125 psi g
			ASME 250	232°C @ 17.2 bar g	449°F @ 249 psi g
		JIS/KS	JIS/KS 10K	300°C @ 9.8 bar g	
Minimální dovolená teplota		EN	PN25	-10°C	
		ASME	ASME 125	-29°C	-20°F
			ASME 250	-29°C	-20°F
		JIS/KS	JIS/KS 10K	-10°C	
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	EN	PN25	22.5 bar g @ 220°C	
		ASME	ASME 125	10.0 bar g @ 184°C	145 psi g @ 363°F
			ASME 250	18.0 bar g @ 209°C	261 psi g @ 408°F
		JIS/KS	JIS/KS 10K	12.3 bar g @ 191°C	
TMO	Maximální provozní teplota	EN	PN25	300°C @ 20.0 bar g	
		ASME	ASME 125	232°C @ 8.6 bar g	449°F @ 125 psi g
			ASME 250	232°C @ 17.2 bar g	449°F @ 249 psi g
		JIS/KS	JIS/KS 10K	300°C @ 9.8 bar g	
Minimální provozní teplota		EN	PN25	-10°C	
		ASME	ASME 125	-29°C	-20°F
			ASME 250	-29°C	-20°F
		JIS/KS	JIS/KS 10K	-10°C	

Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:

1.5 x hodnota PMA dle typu připojení

Oblast použití – BCV7_

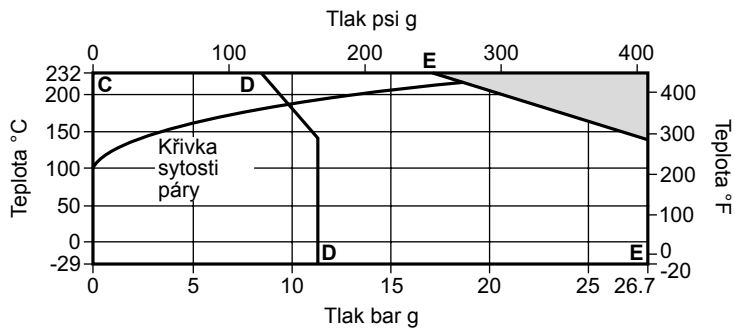
BCV71 Závitový BSP
BCV73 Přírubový PN 1092



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

A - B Přírubový PN 1092 PN25 a závitový BSP

BCV71 Závitový NPT
BCV73 Přírubový ASME



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

C - D Přírubový ASME class 125

C - E Přírubový ASME class 250 a závitový NPT

BCV73 Přírubový JIS / KS



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

F - G Přírubový JIS/KS 10K

Oblast použití – BCV8_

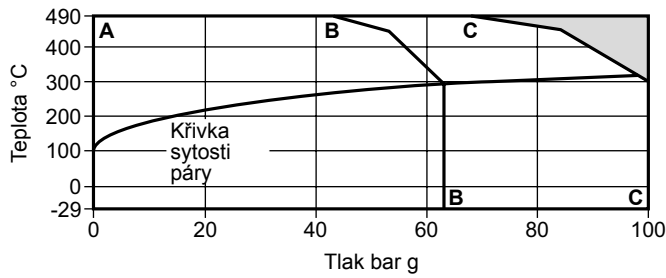
Návrhové podmínky pro těleso:		PN63 a PN100	ASME class 600		
		JIS/KS 30K a 40K			
PMA	Maximální dovolený tlak	EN	PN63	63 bar g @ 300°C	
			PN100	100 bar g @ 300°C	
	ASME	ASME 600	103.4 bar g @ 50°C	1500 psi g @ 122°F	
	JIS/KS	JIS/KS 30K	51 bar g @ 120°C		
		JIS/KS 40K	68 bar g @ 120°C		
	TMA	Maximální dovolená teplota	EN	PN63	490°C @ 42.8 bar g
			PN100	490°C @ 68.0 bar g	
ASME		ASME 600	538°C @ 29.8 bar g	1000°F @ 432 psi g	
JIS/KS		JIS/KS 30K	490°C @ 30.0 bar g		
		JIS/KS 40K	510°C @ 40.0 bar g		
Minimální dovolená teplota		EN	PN63	-29°C	
	PN100		-29°C		
	ASME	ASME 600	-29°C	-20°F	
	JIS/KS	JIS/KS 30K	-29°C		
		JIS/KS 40K	-29°C		
	PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	EN	PN63	63.0 bar g @ 280°C
			PN100	99.0 bar g @ 310°C	
ASME		ASME 600	85.7 bar g @ 300°C	1243 psi g @ 572°F	
JIS/KS		JIS/KS 30K	44.6 bar g @ 257°C		
		JIS/KS 40K	58.6 bar g @ 274°C		
TMO		Maximální provozní teplota	EN	PN63	490°C @ 42.8 bar g
			PN100	490°C @ 68.0 bar g	
	ASME	ASME 600	538°C @ 29.8 bar g	1000°F @ 432 psi g	
	JIS/KS	JIS/KS 30K	490°C @ 30.0 bar g		
		JIS/KS 40K	510°C @ 40.0 bar g		
	Minimální provozní teplota	EN	PN63	-29°C	
PN100			-29°C		
ASME		ASME 600	-29°C	-20°F	
JIS/KS		JIS/KS 30K	-29°C		
		JIS/KS 40K	-29°C		

Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:

1.5 x hodnota PMA dle typu připojení

Oblast použití – BCV8_

BCV83 Přírubový PN 1092

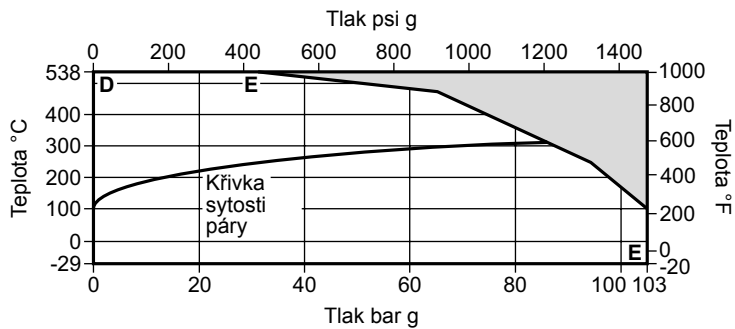


■ Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

A - B Přírubový PN 1092 PN63

A - C Přírubový PN 1092 PN100

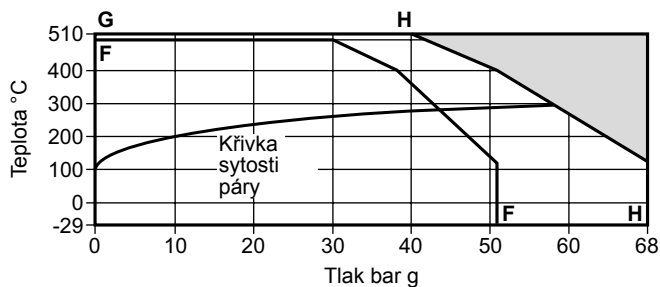
BCV82 Přivařovací s/w
BCV83 Přírubový ASME
BCV84 Přivařovací b/w



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

D - E Přírubový ASME class 600, přivařovací s/w class 6000 a přivařovací b/w

BCV83 Přírubový JIS / KS



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

F - F Přírubový JIS/KS 30K

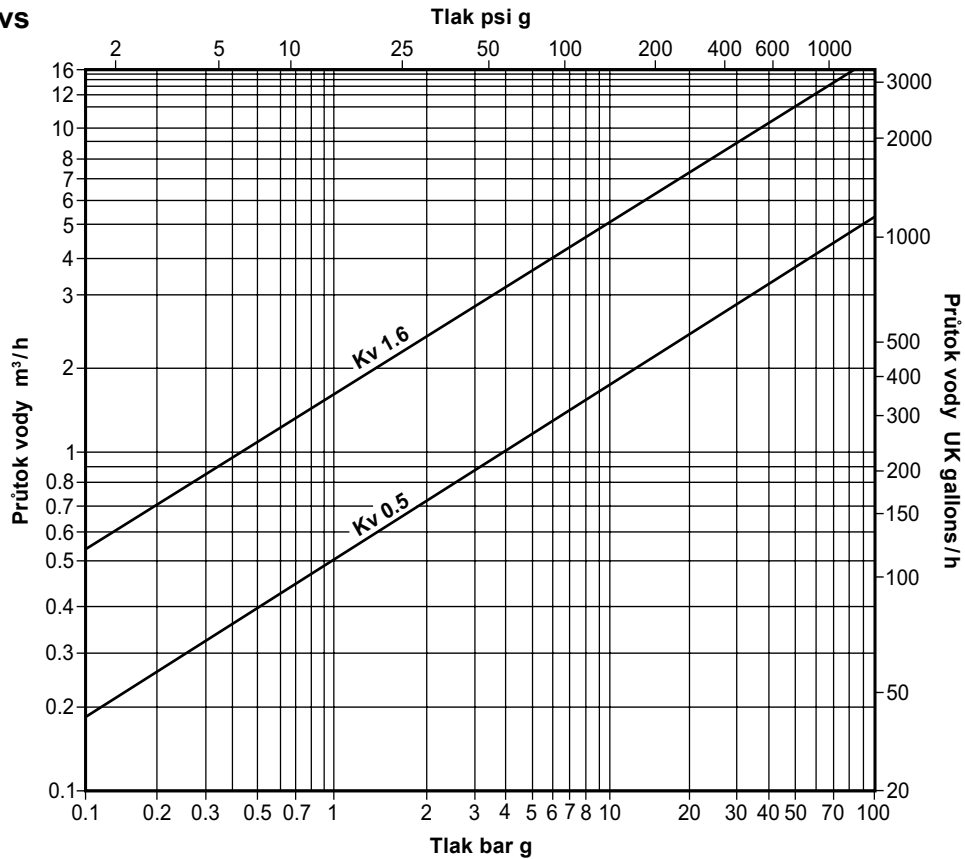
G - H Přírubový JIS/KS 40K

Hodnoty Kvs

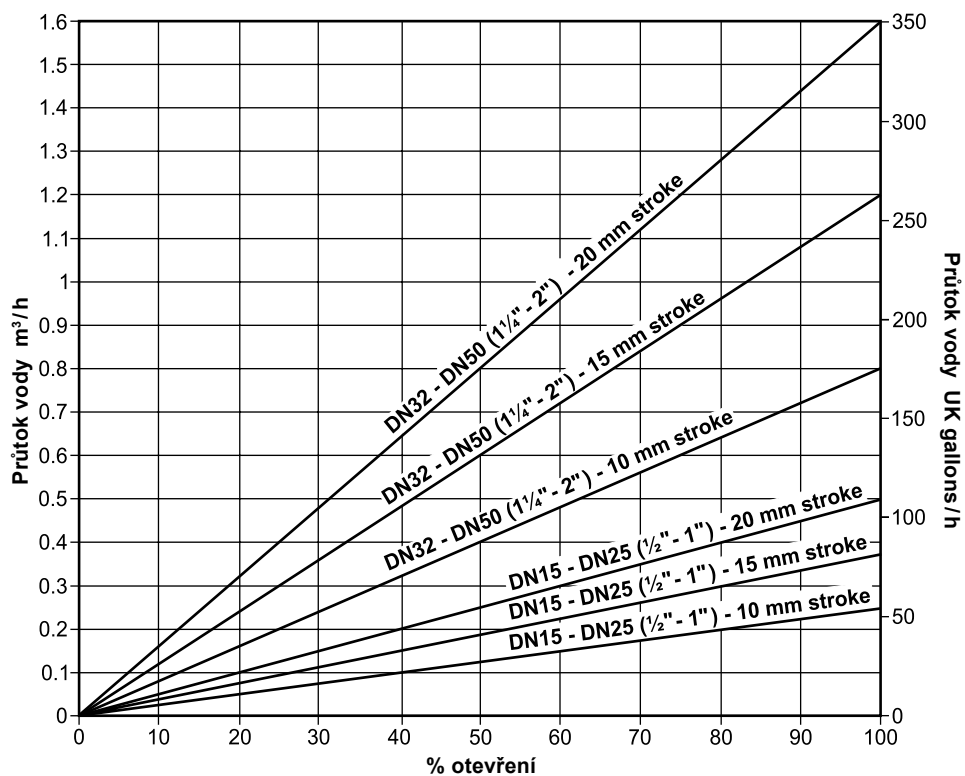
Velikost ventilu	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Kvs	0.5	0.5	0.5	1.6	1.6	1.6

Přepočet: $C_v (UK) = K_v \times 0.963$ $C_v (US) = K_v \times 1.156$

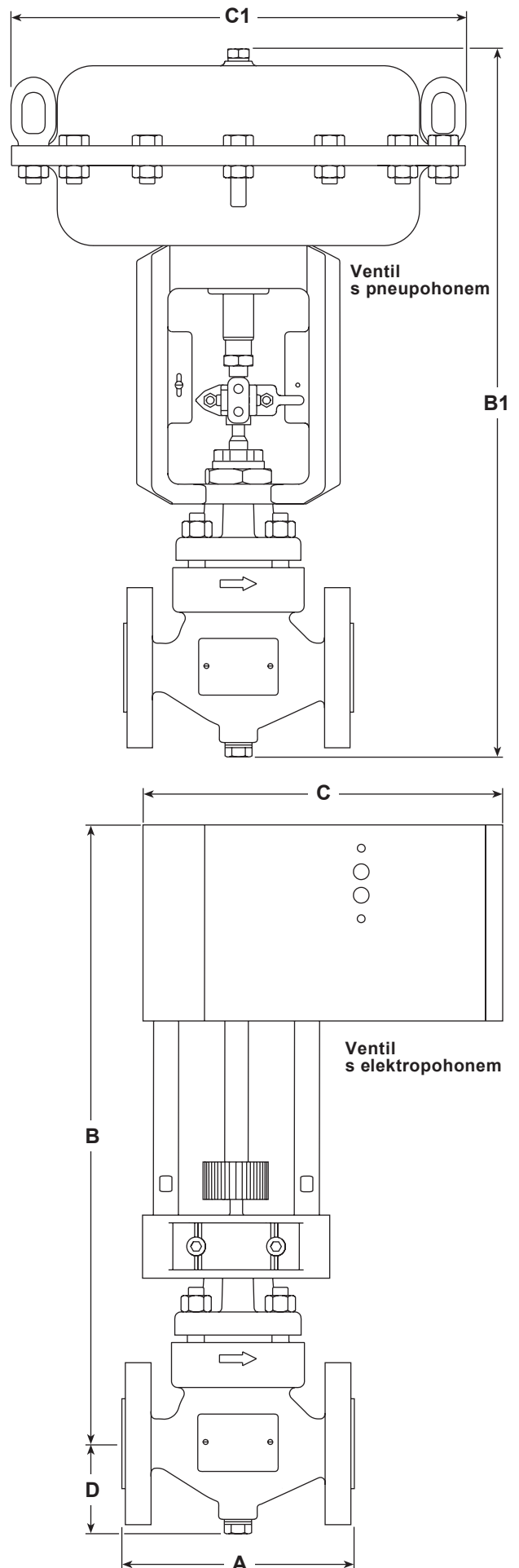
Nomogram Kvs



Kapacita (stroke = zdvih)



Velikost	ASME	PN		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
A	125		JIS/KS 10K	-	-	184	-	222	254
	300		JIS/KS 20K	190.5		197	-	235	267
	600		JIS/KS 30K	203	206	210	251	251	286
			JIS/KS 40K						
		40		130	150	160	180	200	230
		100		210	230	260	260	300	
B	125		JIS/KS 10K	392			421	416	
	300		JIS/KS 20K						
	600	40	JIS/KS 30K	422			449		
			JIS/KS 40K						
B1	125		JIS/KS 10K	378			432	427	
	300		JIS/KS 20K						
	600	40	JIS/KS 30K	408			460		
			JIS/KS 40K						
C			230						
C1				170			300		
D	125		JIS/KS 10K	42.5	57.0	54.5	65.5	76.5	84.5
	300		JIS/KS 20K						
	600	40	JIS/KS 30K	49.5	56.5	71.5	85.5		
			JIS/KS 40K						
Hmotnost									
Ventil s elektro-pohonem	125		JIS/KS 10K	12	12.8	13	19.5	20	23
	300		JIS/KS 20K						
	600	40	JIS/KS 30K	16	18	19	25	28	33
			JIS/KS 40K						
Ventil s pneu-pohonem	125		JIS/KS 10K	12	12.8	13	30.5	31	34
	300		JIS/KS 20K						
	600	40	JIS/KS 30K	16	18	19	36	39	44
			JIS/KS 40K						



Specifikace ventilů odluhu BCV

Velikost ventilu	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 a DN50 ½", ¾", 1", 1¼", 1½" a 2"	DN15
Typová řada	BCV	BCV
Materiál tělesa	4 = Uhlíková ocel 6 = Nerez ocel 7 = Tvárná litina 8 = Legovaná ocel	4
Připojení	1 = Závitové - nelze pro BCV8_ 2 = Přivařovací s/w - nelze pro BCV7_ 3 = Přírubové 4 = Přivařovací b/w - nelze pro BCV7_	3
Ucpávka vřetene	H = Grafit	H
Těsnící plocha	W = Nerez ocel 316L s vrstvou Stellite	W
Kuželka/klec	S = Standard	S
Odlehčení kuželky	U = bez odlehčení	U
Typ víka	S = Standard	S
Svorníky a matice víka	S = Standard	S
Průtokový součinitel	Nutno uvést	Kvs 0.5
Typ připojení	Nutno uvést	Přírubový ASME 300
Pohon	PN = Pneumatický <hr/> EL = Elektrický 230 Vac, 110 Vac 24 Vac	PN

Příklad specifikace

DN15	-	BCV	-	4	-	3	-	H	-	W	-	S	-	U	-	S	-	S	-	Kvs 0.5	-	Přírubový ASME 300	-	PN
------	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------	---	-----------------------	---	----

Jak objednávat

Příklad: 1 ks ventil odluhu Spirax Sarco BCV43 DN15 s pneupohonem a přírubovým připojením ASME 300.

Montáž, údržba a bezpečnostní opatření

Kompletní informace naleznete v Návodu pro montáž a údržbu (IM-P403-103) dodávaným s výrobkem.

Základní doporučení pro montáž: Ventil se přednostně instaluje s pohonem nad potrubím (osa pohonu a ventilu ve svislé poloze) se šipkou na tělese ve směru průtoku. Může být instalován i v jiné poloze, ale nikdy ne s pohonem dolů ("vzhůru nohama").

Likvidace: Výrobek je recyklovatelný. Za předpokladu použití vhodné metody likvidace nebo recyklace nehrozí žádné poškození životního prostředí.

Náhradní díly

Seznam dodávaných náhradních dílů viz níže. Žádné jiné části se nedodávají jako ND.

Pozn.: Dodávané náhradní díly pro ventil odluhu BCV jsou stejné jak pro verzi s elektropohonem, tak pro verzi s pneupohonem.

Dodávané náhradní díly

Spojovací matice		A
Sada těsnění		B, G
Sada ucpávek včetně Grafit		C1
Sada vřetene, kuželky a sedla	Lineární charakteristika (v sadě není těsnění)	D2, E

Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ ventilu, je to uvedeno i na štítku na tělese ventilu.

Příklad: 1 ks Spojovací matice pro ventil odluhu Spirax Sarco BCV43HWSUSS DN15.

