

Typ K09 / K99

DN 10 - 100
PN 63 - 400

Ventil zpětný

Provedení: přivařovací, přírubové

Katalogový list

Vydání: CZ 9 / 2015

© MPOWER Engineering, a.s.
Pod vinicí 2028/20, Modřany, 143 00 Praha 4, CZ
T: +420 225 371 300, F: +420 225 371 325
E: info@mpowergroup.eu, W: www.mpowergroup.eu

together we are strong
www.mpowergroup.eu

Obsah

Použití	3
Technický popis	3
Zkoušení	3
Montáž	3
Ovládání.....	3
Připojení	3
Materiály hlavních dílců	3
Tabulka provozních parametrů	4
Ztrátové a průtokové součinitele	5
Tabulka stavebních rozměrů	6
Přivařovací provedení, DN 10 – 100/80, PN 100 – 400	7
Přírubové provedení, DN 10 – 100/80, PN 63 – 400	8
Přednosti konstrukce	9

Copyright

Všechna práva vyhrazena. Bez předchozího písemného souhlasu společnosti MPOWER Engineering, a.s. je zakázána jakákoli další publikace, přetištění nebo distribuce obsahu tohoto dokumentu.

© MPOWER Engineering, a.s., Praha 2015

Kontakt

MPOWER Engineering, a.s.
Pod vinicí 2028 / 20
143 00 Praha 4 – Modřany, CZ

T: +420 225 371 300
F: + 420 225 371 325
E: info@mpowergroup.eu
W: www.mpowergroup.eu



Použití

- Zpětný ventil je samočinný orgán, zamezující zpětnému proudění provozní tekutiny
- **Provozní látky**
Voda, vodní pára, plyny i jiné provozní tekutiny
- **Odvětví**
- Klasická a jaderná energetika, chemický průmysl
- **Prostředí**
Normální, tropické, výbušné i seismické

Technický popis

- Těleso zápuštkový výkovek, uzavřené závitovým víkem
- Sedlo v tělese a těsnící plocha kuželky navařeny tvrdou návarovou slitinou (Stellite)
- Víko utěsněno grafitovým těsnícím kroužkem
- U ventilů přírubových příruby k tělesu přivařeny

Zkoušení

- Zpětné ventily se zkouší vodou na pevnost, nepropustnost, provozní způsobilost a těsnost v závislosti na provozních parametrech a materiálu tělesa dle normy EN 12266-1
- Minimální zkušební tlak při zkoušce pevnosti 1,5 x PN

Montáž

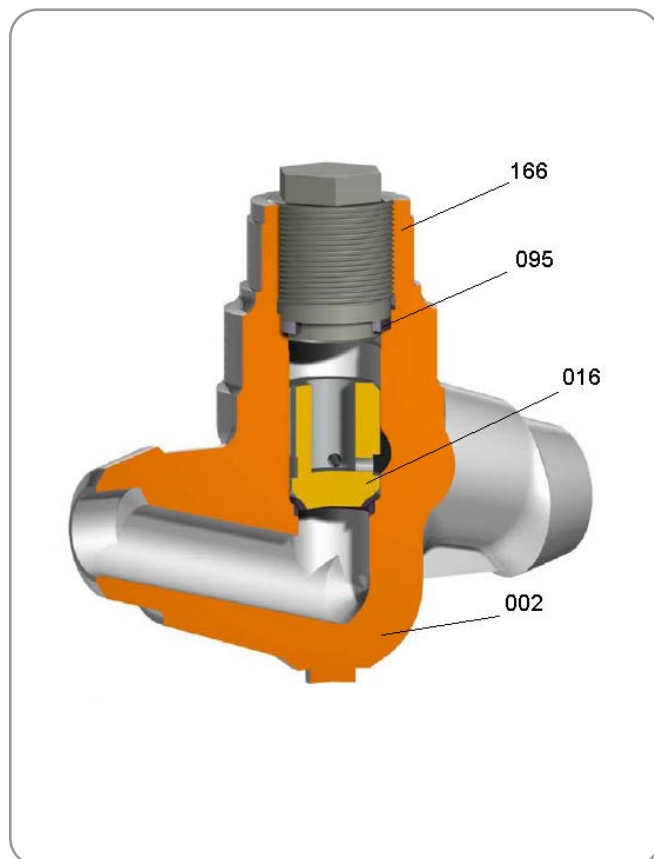
- Ventily K09 se montují jen do vodorovného potrubí se šroubením nahoře
- Ventily K99 se montují v libovolné poloze, kdy přitlačení kuželky zajišťuje pružina
- Směr proudění je vždy pod kuželku

Ovládání

- Samočinné

Připojení

- Přivařovací nebo přírubové dle ČSN, EN, DIN, ANSI, GOST nebo dle požadavku zákazníka



Materiály hlavních dílců

Poz.	Název součásti	Materiál
002	Těleso	11 416, P250GH (C22.8), 15 128, 10CrMo9-10, 11CrMo9-10, 13CrMoV4-5,
005	Příruba	14MoV6-3, 16Mo3 (15Mo3), X10CrMoVNb9-1, 15NiCuMoNb5-6-4, X6CrNiTi18-10, 08X18H10T
	Návar tělesa	Typ Stellite 6 (TYP C1111)
016	Kuželka	X6CrNiTi18-10, 08X18H10T, 14X17H2
	Návar kuželky	Typ Stellite 6 (TYP C1111)
	Pružina	NiCr15Fe7TiAl
095	Kroužek těsnící	Expandovaný grafit – hustota 1,7 g/cm ³
166	Šroubení	X22CrMoV12-1

Tabulka provozních parametrů

Materiál tělesa	PN	Pracovní tlak MPa / Pracovní teplota °C											
		200	250	300	350	400	450	500	520	540	560	580	600
P250GH (C22.8) (W.Nr. 1.0460)	63	6,3	5,7	4,9	4,2	3,3	2,5	-	-	-	-	-	-
	100	10,0	9,0	7,8	6,7	5,2	4,0	-	-	-	-	-	-
	160	16,0	14,4	12,5	10,7	8,3	6,4	-	-	-	-	-	-
	250	25,0	22,5	19,6	16,7	13,0	10,0	-	-	-	-	-	-
	320	32,0	28,8	25,0	21,3	16,7	12,8	-	-	-	-	-	-
	400	40,0	35,9	31,3	26,7	20,9	16,0	-	-	-	-	-	-
11416	63	6,3	5,9	5,2	4,3	3,8	2,5	-	-	-	-	-	-
	100	10,0	9,4	8,2	6,8	6,0	4,0	-	-	-	-	-	-
	160	16,0	15,0	13,2	10,9	9,6	6,4	-	-	-	-	-	-
	250	25,0	23,5	20,6	17,1	14,9	10,0	-	-	-	-	-	-
	320	32,0	30,1	26,3	21,9	19,1	12,8	-	-	-	-	-	-
	400	40,0	37,6	32,9	27,4	23,9	16,0	-	-	-	-	-	-
15NiCuMoNb5 (W.Nr. 1.6368)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	-	-	-	-	-	-
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	-	-	-	-	-	-
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	-	-	-	-	-	-
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	-	-	-	-	-	-
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	-	-	-	-	-	-
16Mo3 (15Mo3) (W.Nr. 1.5415)	63	6,3	6,3	5,5	5,3	5,1	4,9	3,4	2,2	-	-	-	-
	100	10,0	10,0	8,7	8,4	8,1	7,8	5,4	3,4	-	-	-	-
	160	16,0	16,0	13,9	13,4	13,0	12,5	8,6	5,5	-	-	-	-
	250	25,0	25,0	21,7	21,0	20,3	19,6	13,5	8,6	-	-	-	-
	320	32,0	32,0	27,8	26,9	26,0	25,0	17,3	10,9	-	-	-	-
	400	40,0	40,0	34,8	33,6	32,5	31,3	21,6	13,7	-	-	-	-
13CrMo4-5 (W.Nr. 1.7335)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	5,7	5,0	3,4	2,2	1,5	-	-
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	9,6	9,0	7,9	5,4	3,5	2,3	-	-
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	15,3	14,4	12,7	8,7	5,7	3,7	-	-
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	23,9	22,5	19,9	13,6	8,8	5,8	-	-
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	30,6	28,8	25,4	17,4	11,3	7,4	-	-
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	38,3	35,9	31,8	21,8	14,1	9,3	-	-
11CrMo9-10 (W.Nr. 1.7383)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	4,9	3,8	2,8	2,1	1,6	1,2
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,8	6,0	4,5	3,4	2,6	2,0
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	12,5	9,6	7,2	5,4	4,1	3,2
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	19,6	14,9	11,3	8,4	6,4	4,9
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	25,0	19,1	14,5	10,8	8,2	6,3
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	31,3	23,9	18,1	13,4	10,2	7,9
10CrMo9-10 (W.Nr. 1.7380)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	4,9	3,8	2,8	2,1	1,6	1,2
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,6	7,8	6,0	4,5	3,4	2,6	2,0
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,3	12,5	9,6	7,2	5,4	4,1	3,2
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,9	19,6	14,9	11,3	8,4	6,4	4,9
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	30,6	25,0	19,1	14,5	10,8	8,2	6,3
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	38,3	31,3	23,9	18,1	13,4	10,2	7,9
14MoV6-3 (W.Nr. 1.7715)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,4	4,1	3,1	-	-
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,6	6,6	5,0	-	-
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	13,8	10,5	8,0	-	-
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	21,6	16,4	12,5	-	-
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	27,6	21,0	16,0	-	-
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	34,6	26,2	19,9	-	-
15128	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,2	4,8	3,7	2,8	2,2	1,6
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,8	7,6	5,9	4,5	3,5	2,6
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,7	12,2	9,4	7,2	5,6	4,2
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	24,5	19,0	14,6	11,3	8,7	6,5
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	31,4	24,3	18,7	14,5	11,1	8,3
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,2	30,4	23,4	18,1	13,9	10,4

Materiál	PN	Pracovní tlak MPa / Pracovní teplota °C											
		200	250	300	350	400	450	500	520	540	560	580	600
X10CrMoVNb9-1 (W.Nr. 1.4903)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,5	4,4	3,4
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7	7,0	5,4
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	13,9	11,1	8,7
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	21,7	17,4	13,6
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	27,8	22,3	17,4
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	34,8	27,8	21,8
X6CrNiTi18-10 (W.Nr. 1.4541)	63	6,1	5,4	5,0	4,7	4,6	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	3,9	3,1
	100	9,7	8,5	7,9	7,5	7,2	7,0	6,9	6,9	6,9	6,8	6,2	5,0
	160	15,5	13,6	12,6	12,1	11,6	11,2	11,0	11,0	11,0	10,9	9,9	8,0
	250	24,2	21,3	19,7	18,8	18,1	17,5	17,2	17,2	17,1	17,1	15,5	12,5
	320	31,0	27,3	25,2	24,1	23,2	22,4	22,1	22,1	21,9	21,9	19,8	16,0
	400	38,7	34,1	31,5	30,1	29,0	28,1	27,6	27,5	27,4	27,4	24,8	19,9
08X18H10T	63	6,0	5,6	5,4	5,0	4,8	4,5	4,1	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5
	100	9,5	8,8	8,5	7,9	7,7	7,1	6,6	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0
	160	15,2	14,1	13,6	12,7	12,2	11,4	10,5	9,6	8,8	8,0	7,2	6,5
	250	23,8	22,0	21,3	19,9	19,1	17,8	16,4	15,0	13,7	12,5	11,3	10,1
	320	30,4	28,2	27,3	25,4	24,5	22,8	21,0	19,3	17,5	15,9	14,4	12,9
	400	38,0	35,2	34,1	31,8	30,6	28,5	26,2	24,1	21,9	19,9	18,1	16,2

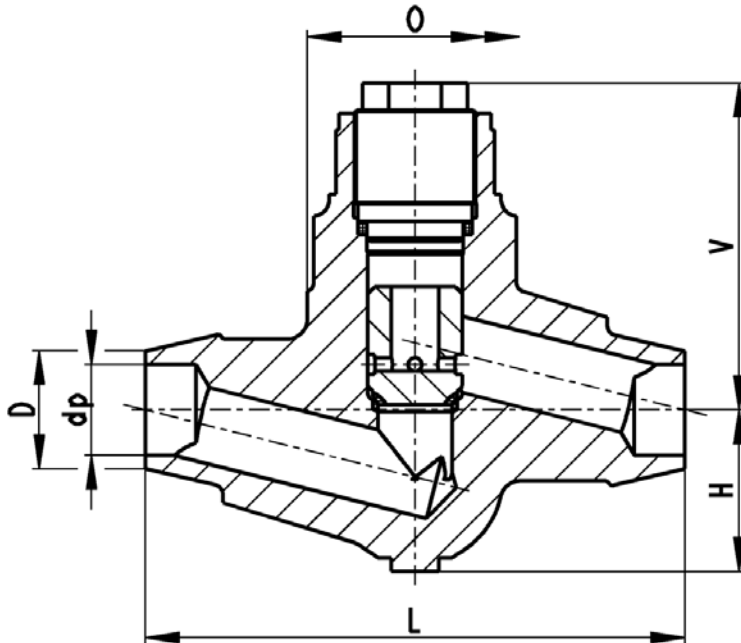
Ztrátové a průtokové součinitele

Ztrátové součinitele ξ ventilů uzavíracích zpětných:

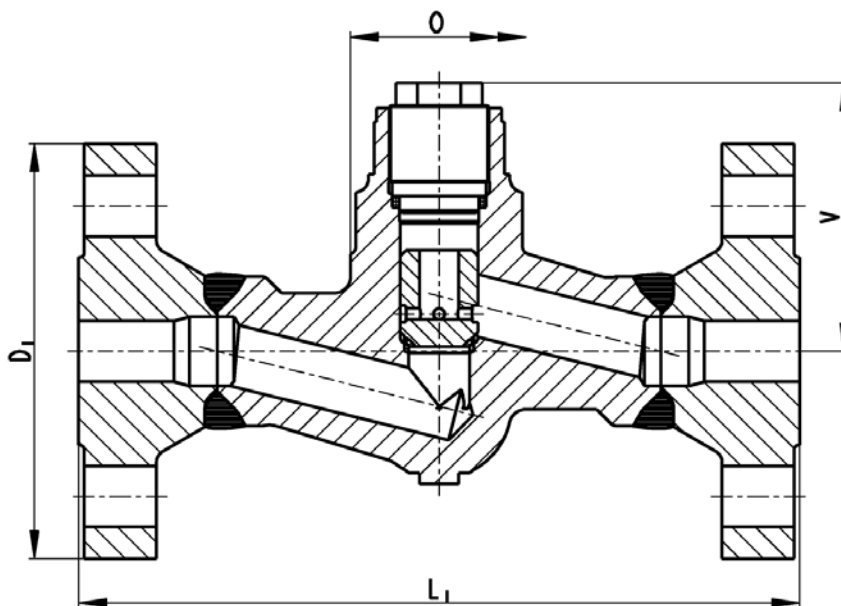
DN		Rozměry		Ztrátové součinitele ventilů uzavíracích ξ
mm	"	d	dp	
10, 15	3/8	10,5	12	9,07
	1/2			
	3/4	13,5	17	
	1			
20, 25	3/4	19	21	9,86
	1			
	1 1/4	22	28	
	1 1/2			
32, 40	1 1/4	28	31	8,3
	1 1/2			
	2	32	39	
50, 65/50	1 1/2	35	39	7,79
	2			
	2 1/2	43	49	
80, 100/80	1/4	35	39	7,79
	3			
	4	43	49	

Tabulka stavebních rozměrů

Přivařovací provedení, DN 10 – 100/80, PN 100 – 400



Přírubové provedení, DN 10 – 100/80, PN 63 – 400



Přivařovací provedení, DN 10 – 100/80, PN 100 – 400

DN	PN	D mm	dp mm	L mm	O mm	H mm	V mm	m kg
10	100	14	10	150	54	34	77	2,1
	160		10					
	250		9					
	320		8					
	400		7					
15	100	22	17	150	54	34	77	2,1
	160		16					
	250		15					
	320		15					
	400	27	17					
20	100	27	23	160	54	48	98	3,1
	160		21					
	250	30	20					
	320		18					
	400		17					
25	100	35	28	160	54	48	98	3,1
	160		26					
	250		24					
	320		24					
	400	43	28					
32	100	43	36	210	78	66	128	7,2
	160		34					
	250		31					
	320		28					
	400		27					
40	100	49	41	210	78	66	128	7,2
	160		39					
	250		36					
	320		35					
	400	61	39					
50	100	61	52	250	94	83	145	11,4
	160		49					
	250	64	45					
	320		45					
	400		49					
65/50	100	77	66	250	94	83	145	11,4
	160		62					
	250		56					
	320		52					
	400		48					
80 100/80	100	*	*	*	*	*	*	*
	160		*					
	250		*					
	320		*					
	400		*					

Poznámky:

Rozměry armatur jsou v přivařovacím provedení dle ČSN 131075, v případě požadavku na jiný rozměrový předpis (EN, DIN, ANSI, GOST) se mohou rozměry lišit.

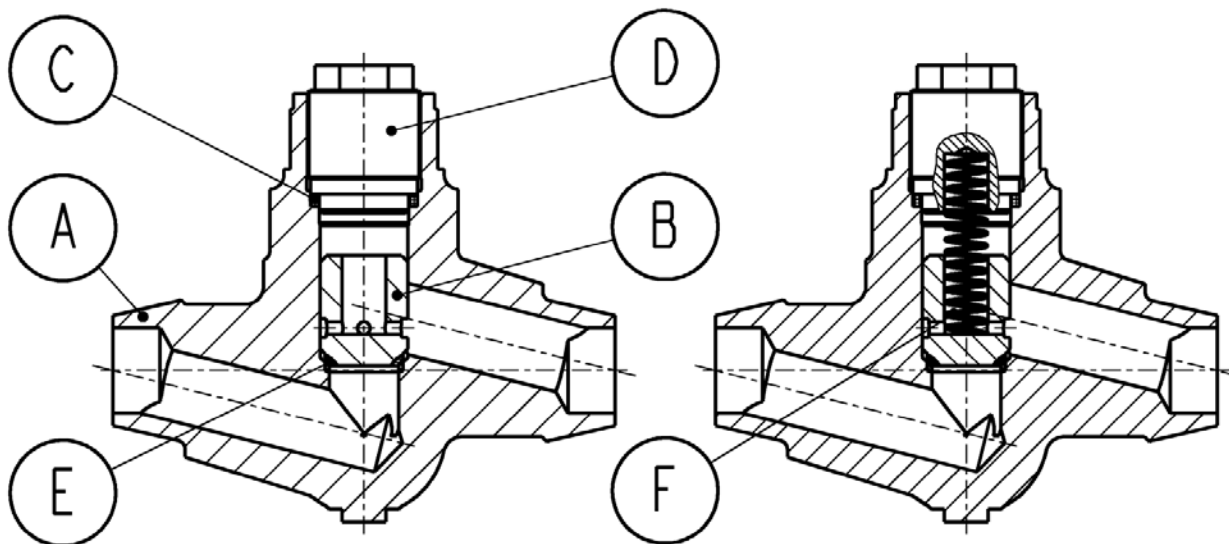
*) Jmenovité hodnoty na vyžádání zákazníka

Přírubové provedení, DN 10 – 100/80, PN 63 – 400

DN	PN	D ₁ mm	L ₁ mm	O mm	V mm	m kg
10	63-160	100	210	54	77	4,5
	250	125	230			6,6
	320	125	230			6,6
	400	125	230			7,4
15	63-160	105	210	54	77	4,7
	250	130	230			7,3
	320	130	230			7,3
	400	145	230			9,5
20	63-100	130	230	54	98	7,5
25	63-160	140	230	54	98	8,8
	250	150	260			10,7
	320	160	260			13,9
	400	180	260			18,4
32	63-100	155	260	78	128	13,9
40	63-100	170	260	78	128	15,6
	160	170	260			16,3
	250	185	300			20,9
	320	195	300			24,8
	400	220	300			35,7
50	63	180	230	94	145	21,1
	100	195	230			22,6
	160	195	230			24,8
	250	200	350			28,4
	320	210	350			33,4
	400	235	350			45,4
65/50	63	205	340	94	145	23,2
	100	220	340			25,7
	160	220	340			29,5
	250	230	400			37,6
	320	255	400			51
	400	290	400			75,2
80 100/80	63	*	*	*	*	*
	100	*	*			*
	160	*	*			*
	250	*	*			*
	320	*	*			*
	400	*	*			*

Poznámka: Rozměry armatur jsou v provedení přírub dle EN 1092-1, v případě požadavku na jiný rozměrový předpis (DIN, EN, GOST) se mohou rozměry lišit.

*) Jmenovité hodnoty na vyžádání zákazníka

Přednosti konstrukce


A	Snížené kované těleso bez svarového spoje: Snižuje hmotnost, vylučuje defektoskopii svaru
B	Kuželka vedená v tělese, opatřená otvory a drážkami: Zajišťuje vyrovnání tlaku a odvodnění prostoru nad kuželkou
C	Těsnící kroužek – expandovaný grafit: Spolehlivá těsnost, ekologie
D	Šroubení tělesa: Jednoduchý prvek, vytváří potřebný těsnící tlak
E	Těsnící plochy navařené tvrdou návarovou slitinou: Dlouhodobá životnost, odolnost proti opotřebení
F	Pružina: Dotlačuje kuželku do sedla při umístění ventilu v šikmém nebo svislém potrubí