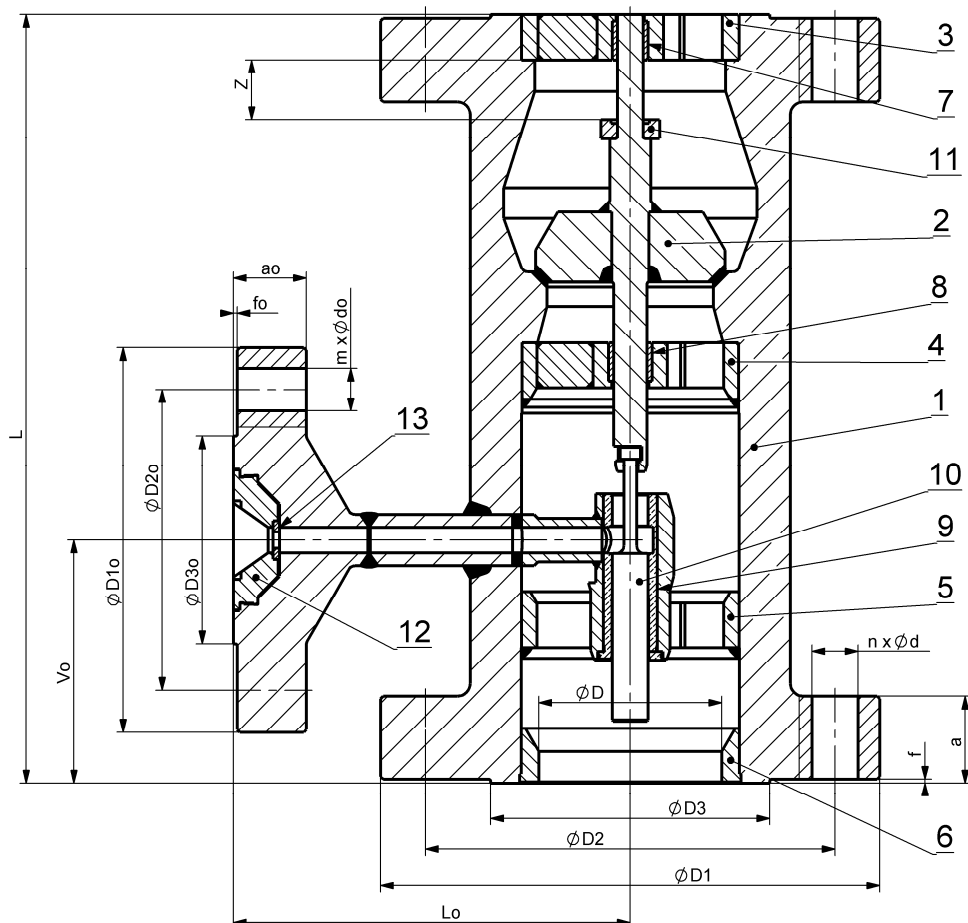


## ZPĚTNÝ VENTIL DO SVISLÉHO POTRUBÍ S AUTOMATICKÝM PŘEPOUŠTĚNÍM

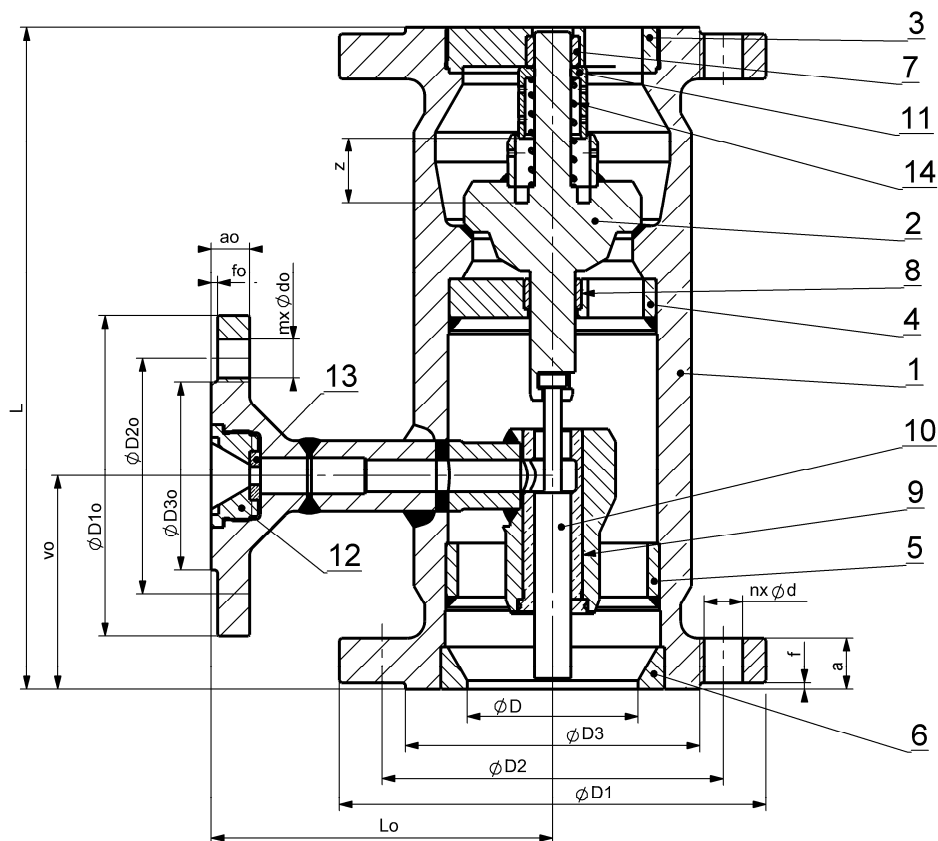
### KM 9903.1 117 (Z 40) PŘÍRUBOVÝ DN 50-400, PN 16-100



Tabulka materiálů

Materiálová varianta		X=0	X=3	X=4
Poz.	Součást	Materiálová skladba		
1	Těleso s přírubou automat. přepouštění	1.4541	1.7383+návar sedla 18/8 CrNi	1.0565+ návar sedla 18/8 CrNi
2	Kušelka	DN<125 1.4541+návar sedla Stellit 6	1.4541	1.4006
		DN>125 1.4541+návar sedla Stellit 6	1.7335+návar sedla 18/8 CrNi	1.0565+návar sedla 18/8 CrNi
3	Vedení výstupní	1.4541	1.7335	1.0565
4	Vedení	1.4541	1.7335	1.0565
5	Vedení pístku	1.4541	1.7335	1.0565
6	Věvec náběhu	1.4541	1.7335	1.0565
7	Ložisko	1.4462	1.4034	1.4034
8	Ložisko	1.4462	1.4034	1.4034
9	Pouzdro pístku	Bronz	Bronz	Bronz
10	Pístek	1.4541	1.4541	1.4006
11	Doraz	1.4006	1.4006	1.4006
12	Vložka clony	1.4006	1.4006	1.4006
13	Clona	Stellit 6	Stellit 6	Stellit 6

**ZPĚTNÝ VENTIL DO SVISLÉHO POTRUBÍ S AUTOMATICKÝM  
 PŘEPOUŠTĚNÍM , S PRUŽINOU NA KUŽELCE  
 KM 9903.1 117P (Z 40) PŘÍRUBOVÝ  
 DN 50-400, PN 16-100**



Tabulka materiálů

Materiálová varianta		X=0	X=3	X=4
Poz.	Součást	Materiálová skladba		
1	Těleso s přírubou automat.přepouštění	1.4541	1.7383+návar sedla 18/8 CrNi	1.0565+ návar sedla 18/8 CrNi
2	Kučelka	DN<125	1.4541+návar sedla Stellit 6	1.4541
		DN>125	1.4541+návar sedla Stellit 6	1.7335+návar sedla 18/8 CrNi
3	Vedení výstupní	1.4541	1.7335	1.0565
4	Vedení	1.4541	1.7335	1.0565
5	Vedení pístku	1.4541	1.7335	1.0565
6	Věnc náběhu	1.4541	1.7335	1.0565
7	Ložisko	1.4462	1.4034	1.4034
8	Ložisko	1.4462	1.4034	1.4034
9	Pouzdro pístku	Bronz	Bronz	Bronz
10	Pístek	1.4541	1.4541	1.4006
11	Doraz	1.4006	1.4006	1.4006
12	Vložka clony	1.4006	1.4006	1.4006
13	Clona	Stellit 6	Stellit 6	Stellit 6
14	Pružina	1.4310	1.4310	1.4310



KE-ARM, s. r. o.

Pekařská 1639/79A, 747 05 Opava, www.ke-arm.cz, email: info@ke-arm.cz

☎ +420 553 613 265, +420 553 634 130-135, fax +420 553 634 131

**ZPĚTNÝ VENTIL DO SVISLÉHO POTRUBÍ S AUTOMATICKÝM  
PŘEPOUŠTĚNÍM  
KM 9903.1 117 (Z 40) PŘÍRUBOVÝ  
DN 50-400, PN 16-100**

**TABULKA ROZMĚRŮ**

PN 16, 25, 40

DN	ØD1	ØD2	ØD3	f	a	n	Ød	L	Lo	Vo	Z~
50	165	125	102	2	20	4	18	230	130	80	20
65	185	145	122	2	22	8	18	290	150	90	
80	200	160	138	2	24	8	18	310	160	100	30

PN 16

DN	ØD1	ØD2	ØD3	f	a	n	Ød	L	Lo	Vo	Z~
100	220	180	158	2	20	8	18	350	200	110	37.5
125	250	210	188	2	22	8	18	400	210	130	48.5
150	285	240	212	2	22	8	22	480	260	150	51.5
200	340	295	268	2	24	12	22	600	310	165	
250	405	355	320	2	26	12	26	730	340	165	
300	460	410	378	2	28	12	26	850			
350	520	470	438	2	30	16	26	980			
400	580	525	490	2	32	16	30	1100			

PN 25, 40

DN	ØD1	ØD2	ØD3	f	a	n	Ød	L	Lo	Vo	Z~
100	235	190	162	2	24	8	22	350	200	110	37.5
125	270	220	188	2	26	8	26	400	210	140	38
150	300	250	218	2	28	8	26	480	260	150	51.5

PN 25

DN	ØD1	ØD2	ØD3	f	a	n	Ød	L	Lo	Vo	Z~
200	360	310	278	2	30	12	26	600	310	165	
250	425	370	335	2	32	12	30	730	340	165	
300	485	430	395	2	34	16	30	850			
350	555	490	450	2	38	16	33	980			
400	620	550	505	2	40	16	36	1100			

PN 40

DN	ØD1	ØD2	ØD3	f	a	n	Ød	L	Lo	Vo	Z~
200	375	320	285	2	34	12	30	600	310	165	
250	450	385	345	2	38	12	33	730	340	165	
300	515	450	410	2	42	16	33	850			
350	580	510	465	2	46	16	36	980			
400	660	585	535	2	50	16	39	1100			



KE-ARM, s. r. o.

Pekařská 1639/79A, 747 05 Opava, www.ke-arm.cz, email: info@ke-arm.cz

☎ +420 553 613 265, +420 553 634 130-135, fax +420 553 634 131

**ZPĚTNÝ VENTIL DO SVISLÉHO POTRUBÍ S AUTOMATICKÝM  
PŘEPOUŠTĚNÍM  
KM 9903.1 117 (Z 40) PŘÍRUBOVÝ  
DN 50-400, PN 16-100**

**TABULKA ROZMĚRŮ**

PN 63

DN	ØD1	ØD2	ØD3	f	a	n	Ød	L	Lo	Vo	Z~
50	180	135	102	2	26	4	22	300			
65	205	160	122	2	26	8	22	340	193	110	
80	215	170	138	2	28	8	22	380	203	120	
100	250	200	162	2	30	8	26	430	218	170	31
125	295	240	188	2	34	8	30	500			
150	345	280	218	2	36	8	33	550	233	190	51.5
200	415	345	285	2	42	12	36	650	308	205	
250	470	400	345	2	46	12	36	775			
300	530	460	410	2	52	16	36	900			
350	600	525	465	2	56	16	39	1025			
400	670	585	535	2	60	16	42	1150			

PN 100

DN	ØD1	ØD2	ØD3	f	a	n	Ød	L	Lo	Vo	Z~
50	195	145	102	2	30	4	26	300			
65	220	170	122	2	34	8	26	340	193	110	
80	230	180	138	2	36	8	26	380	203	120	
100	265	210	162	2	40	8	30	430	218	155	37
125	315	250	188	2	40	8	33	500	228	165	48.5
150	355	290	218	2	44	12	33	550	233	190	
200	430	360	285	2	52	12	36	650	308	205	
250	505	430	345	2	60	12	39	775			
300	585	500	410	2	68	16	42	900			
350	655	560	465	2	74	16	48	1025			
400	715	620	535	2	78	16	48	1150			



**KE-ARM, s. r. o.**

Pekařská 1639/79A, 747 05 Opava, www.ke-arm.cz, email: info@ke-arm.cz

☎ +420 553 613 265, +420 553 634 130-135, fax +420 553 634 131

## **Technický popis**

Základ zpětného ventilu přírubového do svislého potrubí s automatickým přepouštěním - typ KM 9903.1 117 (Z 40) tvoří celistvé těleso, vyrobené z válcované nebo kované oceli. Do něj jsou zalisována vedení kuželky s kluznými ložisky a vedení pístku se zalisovaným bronzovým pouzdrem. Zalisované dílce jsou pojištěny důlčikováním nebo svarem. Proti vypadnutí je výstupní vedení kuželky a věnec náběhu zabezpečeno sevřením protipřírub potrubí. Sedlové partie v tělese a na kuželce jsou obvykle navařovány austenitickou ocelí typu 18/8 CrNi nebo je použit návar Stellit 6 – typ návaru odvisí od materiálové skladby ventilu.

Kuželka je se sedlem tělesa slapována. Z pohledu uzavírání kuželky je možno dodat zpětný ventil ve dvou variantách :

- a) kuželka uzavírá vlastní hmotností a potřebná pohybová energie k uzavření je jí udělena pouze zpětným rázem přepravované tekutiny
- b) kuželka uzavírá vlastní hmotností a zároveň je dotlačována do sedla zpětného ventilu tlačnou pružinou z vysoce jakostního materiálu, přičemž funkcí pružiny je znásobit účinek zpětného rázu přepravované tekutiny.

S vřetenem kuželky je spojen pístek, který automaticky s pohybem kuželky ovládá průtok média odbočkou. Odbočka je k tělesu přivařena a je do ní zabudována clona, která reguluje tlak média na výstupu z odbočky. Tato jednoduchá konstrukce je vhodná do tlaku PN 100 a do maximálního objemového průtoku odbočkou cca 25% dovoleného objemového průtoku ventilem.

## **Stavební rozměry**

Stavební délky jednotlivých typorozměrů v tlakových třídách PN 16, 25 a 40 jsou v souladu s normou ČSN EN 558-1, řada 1. Stavební délky typorozměrů v tlakových třídách 63 a 100 udává norma ČSN EN 558-1, řada 2.

Připojovací rozměry přírub jednotlivých typorozměrů v tlakových třídách PN 16,25,40,63 a 100 odpovídají normě ČSN EN 1092-1.

## **Použití**

Zpětný ventil přírubový do svislého potrubí s automatickým přepouštěním - typ KM 9903.1 117 (Z35) je určen k ochraně čerpadla před účinky zpětného rázu provozní tekutiny. Nastane-li v praxi stav, kdy tlak provozní tekutiny v potrubním systému za čerpadlem náhle stoupne na vyšší hodnotu než vyvíjí čerpadlo a provozní tekutina začne proudit zpětně, kuželka zpětného ventilu se automaticky uzavře a pístek otevře průtok do odbočky. Odbočka je napojena na odpadní větev potrubí, ústící do nádrže čerpadla. Čerpadlo tak může pracovat s minimálním množstvím provozní tekutiny, aniž by ho bylo nutno urychleně vyřadit z provozu, aby nedošlo k jeho poškození vlivem přetížení.

Zpětný ventil do svislého potrubí však není funkčně koncipován jako uzavírací armatura, proto vyžaduje-li se trvalá těsnost uzávěru, je nutno do výtlačného potrubí zařadit uzavírací armaturu.

Přepravované médium nesmí obsahovat tvrdé a abrazivní částice ve formě zrn nebo prášku a jeho chemické složení nesmí způsobovat segregáční povlaky na pístu a ložisku vedení pístku, které by mohly způsobit poškození těsnících ploch a nárůst netěsností nebo zadírávání kuželky, či pístku v jejich vedeních. To platí i pro nečistoty v potrubním systému při montáži, opravách nebo výměnách.

Koncepce zpětného ventilu s kuželkou bez pružiny je vhodná pouze pro takový provoz, kdy zpětný ventil je osazen na výstupní větev čerpadla, které pracuje samostatně. Vypnutí čerpacího soustrojí má charakter rázu a není plynulé.

Pokud uživatel provozuje dvě a více čerpacích soustrojí, paralelně zapojených na jednu hlavní sací a jednu hlavní výstupní větev a zpětný ventil do svislého potrubí s automatickým přepouštěním je osazen za výstupním hrdlem každého jednotlivého čerpadla nebo pokud se používá k řízení rozběhu a vypínání čerpacího soustrojí frekvenčních měničů (pozvolný náběh a vypínání) nebo uživatel není schopen dostatečně zajistit požadovanou čistotu provozního média, popř. při kombinaci jednotlivých vyjmenovaných situací, je nutno použít koncepci zpětného ventilu s kuželkou dotlačovanou do sedla tělesa tlačnou pružinou.

Zpětný ventil do svislého potrubí je schválen pro použití tekutin skupiny 2 podle §3 odstavec 1, písmeno b) (neagresivní tekutiny vyjma pitné vody) dle NV 26/2003 Sb. a dle direktivy PED 97/23/EC, avšak



**KE-ARM, s. r. o.**

Pekařská 1639/79A, 747 05 Opava, www.ke-arm.cz, email: info@ke-arm.cz

☎ +420 553 613 265, +420 553 634 130-135, fax +420 553 634 131

doporučujeme jej používat jen pro čisté viskózní tekutiny – kapaliny. Odolnost ventilu vůči použitému médiu a teplotě je limitována chemickým složením materiálové skladby ventilu. Vhodnost média proto doporučujeme konzultovat s výrobcem.

### **Zkoušení**

Standardně se provádí zkoušení dle ČSN EN 12266-1,2 tj. zkouška pevnosti a těsnosti tělesa P10, P11 - stupeň netěsnosti A (bez úniku), zkouška těsnosti v sedle P12 (vodou při tlaku 1.1xPN) - stupeň netěsnosti A (bez úniku) a zkouška funkce a zadírání F20. Norma ČSN 13709 udává, že u zkoušky P12 je dovolena netěsnost odpovídající stupni C dle ČSN EN 12266-1.

Na základě požadavku zákazníka mohou být provedeny případné další zkoušky.

### **Montáž, obsluha a údržba**

Zpětný ventil do svislého potrubí musí být montován do vertikální polohy. Jelikož se jedná o jednosměrnou armaturu, musí být směr proudění média ve shodě se směrem šipky na tělese ventilu. Při dodržování hodnot předepsaného tlaku a teploty média a množství média přepravovaného odbočkou, které jsou uvedeny na štítku armatury, je funkce ventilu zcela automatická .

Při přepravě média neodpovídajícího předepsaným požadavkům čistoty musí provozovatel ventilu kontrolovat při každém zavření či otevření ventilu , zda pístek přepouštění ve vedení nezatuhuje a kuželka ventilu je vždy v předepsané koncové poloze. Dále musí provozovatel zajistit pravidelné čištění pístku přepouštění a bronzového vedení pístku. Interval čištění závisí od konkrétních provozních podmínek, doporučuje se však vyčistit vedení pístku vždy po 3 měsících provozu.

Detailnější pokyny pro užívání zpětného ventilu řeší Montážně provozní předpis.