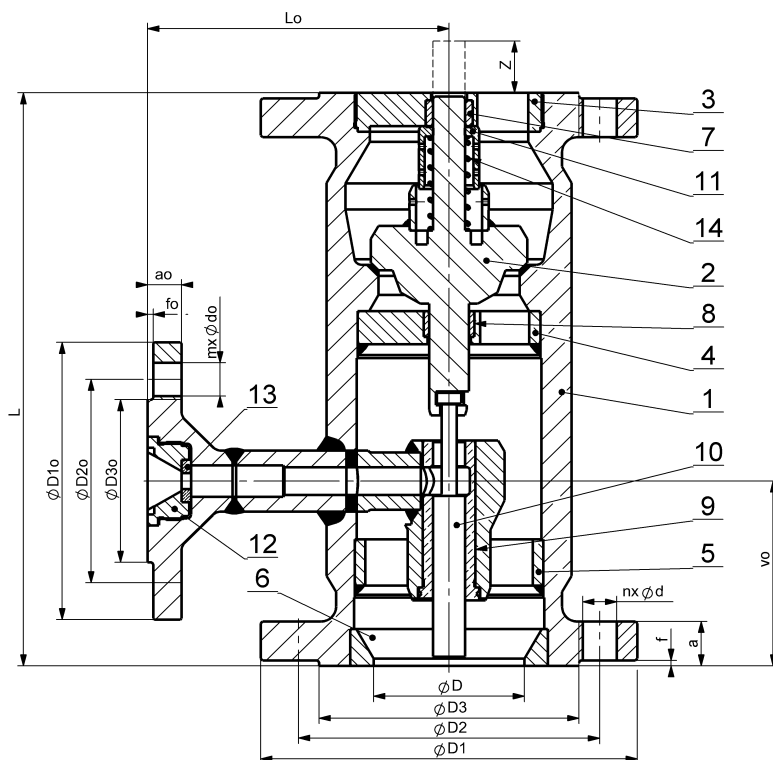


ZPĚTNÝ VENTIL DO SVISLÉHO POTRUBÍ S AUTOMATICKÝM PŘEPOUŠTĚNÍM, S PRUŽINOU NA KUŽELCE

KM 9903.1 117P (Z40) PŘÍRUBOVÝ
DN 50–400 PN 16–100



Materiály

| KM 9903.1 117 P-X | | Materiál | | |
|-------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | Korozivzdorná ocel | Legovaná ocel | Uhlíková ocel |
| Pozice | Název součásti | X=0 | X=3 | X=4 |
| 1 | Těleso | 1.4541 | 1.5415 + návar sedla 18/8 CrNi | S355J2 + návar sedla 18/8 CrNi |
| 2 | Kuželka | DN < 125 | 1.4541 + návar sedla Stellite 6 | 1.4021, ČSN 17 027 |
| | | DN > 125 | 1.4541 + návar sedla Stellite 6 | S355J2 + návar sedla 18/8 CrNi |
| 3 | Vedení výstupní | 1.4541 | 1.5415 | S355J2 |
| 4 | Vedení | 1.4541 | 1.5415 | S355J2 |
| 5 | Vedení pístku | 1.4541 | 1.5415 | S355J2 |
| 6 | Věbec náběhu | 1.4541 | 1.5415 | S355J2 |
| 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 | 1.4021, ČSN 17 027 |
| 11 | Doraz | 1.4021, ČSN 17 027 | 1.4021, ČSN 17 027 | 1.4021, ČSN 17 027 |
| 12 | Vložka clony | 1.4021, ČSN 17 027 | 1.4021, ČSN 17 027 | 1.4021, ČSN 17 027 |
| 13 | Clona | Stellite 6 | Stellite 6 | Stellite 6 |
| 14 | Pružina | 1.4310 | 1.4310 | 1.4310 |

Rozměry

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|------|------|-----|-----|------|
| PN 16, 25 PN 40 | DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
| | 50 | 165 | 125 | 102 | 3 | 20 | 4 | 18 | 230 | 130 | 80 | 24 |
| | 65 | 185 | 145 | 122 | 3 | 22 | 8 | 18 | 290 | 150 | 90 | 27.5 |
| | 80 | 200 | 160 | 138 | 3 | 24 | 8 | 18 | 310 | 160 | 100 | 28 |
| PN 16 | DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
| | 100 | 220 | 180 | 158 | 3 | 20 | 8 | 18 | 350 | 200 | 110 | 34 |
| | 125 | 250 | 210 | 188 | 3 | 22 | 8 | 18 | 400 | 210 | 130 | 47 |
| | 150 | 285 | 240 | 212 | 3 | 22 | 8 | 22 | 480 | 260 | 150 | 46 |
| | 200 | 340 | 295 | 268 | 3 | 24 | 12 | 22 | 600 | 310 | 165 | * |
| | 250 | 405 | 355 | 320 | 3 | 26 | 12 | 26 | 730 | 340 | 190 | 85.5 |
| | 300 | 460 | 410 | 378 | 4 | 28 | 12 | 26 | 850 | | | * |
| | 350 | 520 | 470 | 438 | 4 | 30 | 16 | 26 | 980 | | | * |
| PN 25, 40 | DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
| | 100 | 235 | 190 | 162 | 3 | 24 | 8 | 22 | 350 | 200 | 110 | 37 |
| | 125 | 270 | 220 | 188 | 3 | 26 | 8 | 26 | 400 | 210 | 130 | 45 |
| | 150 | 300 | 250 | 218 | 3 | 28 | 8 | 26 | 480 | 260 | 150 | 46 |
| PN 25 | DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
| | 200 | 360 | 310 | 278 | 3 | 30 | 12 | 26 | 600 | 310 | 165 | * |
| | 250 | 425 | 370 | 335 | 3 | 32 | 12 | 30 | 730 | 340 | 165 | * |
| | 300 | 485 | 430 | 395 | 4 | 34 | 16 | 30 | 850 | | | * |
| | 350 | 555 | 490 | 450 | 4 | 38 | 16 | 33 | 980 | | | * |
| PN 40 | DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
| | 200 | 375 | 320 | 285 | 3 | 34 | 12 | 30 | 600 | 310 | 165 | * |
| | 250 | 450 | 385 | 345 | 3 | 38 | 12 | 33 | 730 | 340 | 165 | * |
| | 300 | 515 | 450 | 410 | 4 | 42 | 16 | 33 | 850 | | | * |
| | 350 | 580 | 510 | 465 | 4 | 46 | 16 | 36 | 980 | | | * |
| PN 63 | DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
| | 50 | 180 | 135 | 102 | 3 | 26 | 4 | 22 | 300 | | | * |
| | 65 | 205 | 160 | 122 | 3 | 26 | 8 | 22 | 340 | 193 | 110 | 27.5 |
| | 80 | 215 | 170 | 138 | 3 | 28 | 8 | 22 | 380 | 203 | 120 | * |
| | 100 | 250 | 200 | 162 | 3 | 30 | 8 | 26 | 430 | 218 | 170 | 28 |
| | 125 | 295 | 240 | 188 | 3 | 34 | 8 | 30 | 500 | | | * |
| | 150 | 345 | 280 | 218 | 3 | 36 | 8 | 33 | 550 | 233 | 190 | 46.5 |
| | 200 | 415 | 345 | 285 | 3 | 42 | 12 | 36 | 650 | 308 | 205 | * |
| | 250 | 470 | 400 | 345 | 3 | 46 | 12 | 36 | 775 | | | * |
| | 300 | 530 | 460 | 410 | 4 | 52 | 16 | 36 | 900 | | | * |
| | 350 | 600 | 525 | 465 | 4 | 56 | 16 | 39 | 1025 | | | * |
| 400 | 670 | 585 | 535 | 4 | 60 | 16 | 42 | 1150 | | | * | |

* = kontaktujte naši kancelář.

Rozměry

| | DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
|--------|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|------|-----|-----|------|
| PN 100 | 50 | 195 | 145 | 102 | 3 | 30 | 4 | 26 | 300 | | | * |
| | 65 | 220 | 170 | 122 | 3 | 34 | 8 | 26 | 340 | 193 | 110 | 27.5 |
| | 80 | 230 | 180 | 138 | 3 | 36 | 8 | 26 | 380 | 203 | 120 | 28 |
| | 100 | 265 | 210 | 162 | 3 | 40 | 8 | 30 | 430 | 218 | 155 | 34 |
| | 125 | 315 | 250 | 188 | 3 | 40 | 8 | 33 | 500 | 228 | 165 | 46 |
| | 150 | 355 | 290 | 218 | 3 | 44 | 12 | 33 | 550 | 233 | 190 | * |
| | 200 | 430 | 360 | 285 | 3 | 52 | 12 | 36 | 650 | 308 | 205 | * |
| | 250 | 505 | 430 | 345 | 3 | 60 | 12 | 39 | 775 | | | * |
| | 300 | 585 | 500 | 410 | 4 | 68 | 16 | 42 | 900 | | | * |
| | 350 | 655 | 560 | 465 | 4 | 74 | 16 | 48 | 1025 | | | * |
| | 400 | 715 | 620 | 535 | 4 | 78 | 16 | 48 | 1150 | | | * |

* = kontaktujte naši kancelář.

Použití

Zpětný ventil přírubový do svislého potrubí s automatickým přepouštěním typu KM 9903.1 117 (Z40) je určen k zajištění bezpečnosti provozu, tj. k ochraně čerpadla před účinky zpětného proudění provozní tekutiny a k bezpečnému najetí a dojezdu čerpadla. Konstrukčně ventil není uzpůsoben k dlouhodobému průtoku odbočkou při otevřeném přepouštěcím kanálu odbočky.

Ventil do svislého potrubí je jednosměrný uzávěr a směr proudění provozní tekutiny je dán šipkou na tělese zdola nahoru, tj. pod kuželku. V případě, že tekutina začne proudit opačným směrem, ventil se samočinně uzavře. S pohybem kuželky je vázán pohyb uzavíracího pístku automatického přepouštěcího ventilu, který otevře průtok do odbočky. Odbočka je napojena na potrubí ústící do nádrže čerpadla. Čerpadlo tak může dojet s minimálním množstvím provozní tekutiny, aniž by došlo k jeho poškození vlivem přetížení. Uzavírání nebo otevírání přepouštěcího kanálu odbočky není mechanicky regulováno. Práce ventilu v poloze s otevřeným průtokem přepouštěcího ventilu je provázena zvýšenou hlučností. Při otevřeném ventilu je kanál průtoku odbočky uzavřen překrytím pístku volně uloženého v pouzdře přepouštěcího ventilu, takže nelze zajistit 100% utěsnění vtoku média do kanálu přepouštěcího ventilu.

Zpětný ventil do svislého potrubí není funkčně koncipován ani jako uzavírací ani jako regulační armatura. Vyžaduje-li se trvalá těsnost uzávěru, je nutno do výtlačného potrubí a do odbočky zařadit uzavírací armaturu. Přepřítaný médium nesmí obsahovat tvrdé a abrazivní částice ve formě zrn nebo prášku a jeho chemické složení nesmí způsobovat segregční povlaky na pístu a ložisku vedení pístku, které by mohly způsobit poškození těsnících ploch a nárůst netěsností nebo zadírání kuželky, či pístku v jejich vedeních. To platí i pro nečistoty v potrubním systému při montáži, opravách nebo výměnách.

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 doporučujeme jej používat jen pro demineralizovanou vodu. Odolnost ventilu vůči použitému médiu a teplotě je limitována chemickým složením materiálové skladby ventilu. Vhodnost média proto doporučujeme konzultovat s výrobcem. Dovolené pracovní tlaky odpovídají tlako-teplotnímu systému.

Technický popis

Základ zpětného ventilu přírubového do svislého potrubí s automatickým přepouštěním tvoří celistvé těleso, vyrobené z válcované nebo kované oceli. Do něj jsou zalisována vedení kuželky s kluznými ložisky a vedení pístku se zalisovaným bronzovým pouzdem. 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 Stellite 6 – typ návaru odvisí od materiálové skladby ventilu. Kuželka je se sedlem tělesa slapována.

Kuželka uzavírá ventil vlastní hmotností a zároveň je dotlačována do sedla zpětného ventilu tlačnou pružinou z vysoce jakostního materiálu. S vřetenem kuželky je spojen pístek, který automaticky s pohybem kuželky otevírá nebo zavírá průtok média do odbočky. Tlakový spád média na odbočce je redukován clonou nebo systémem clon. Za přírubou odbočky je doporučeno uživateli instalovat vodorovné potrubí o délce minimálně 5-ti násobku jmenovité světlosti potrubí odbočky z důvodu uklidnění turbulencí toku média.

Konstrukce ventilu je vhodná do tlaku PN 100 a do maximálního objemového průtoku odbočkou cca 20 % dovoleného objemového průtoku ventilem.

Připojení do potrubí

Celkové rozměry jsou uvedeny v rozměrové tabulce.

- připojovací rozměry dle ČSN EN 1092-1
- stavební délky v tlakových třídách PN 16, 25, 40 – řada 1 dle ČSN EN 558-1
- stavební délky v tlakových třídách PN 63, 100 – řada 2 dle ČSN EN 558-1

Zkoušení

Standardně dle ČSN EN 12266-1, tj. zkouška pevnosti a těsnosti tělesa P10, P11, zkouška těsnosti na kuželce P12 (vodou při tlaku 1,1×PN a vzduchem při tlaku 0,6 MPa) – stupeň těsnosti A – bez úniku, zkouška funkce a zadírání F20. Norma ČSN EN 13709 povoluje u zkoušky P12 netěsnost odpovídající stupni C dle EN 12266-1. Podle požadavku zákazníka mohou být provedeny případné další zkoušky.

Montáž, obsluha a údržba

Zpětný ventil do svislého potrubí s automatickým přepouštěním 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 montáži zpětného ventilu do potrubí je nutno zohlednit fakt, že při plně otevřené poloze ventilu vyčnívá hřídel kuželky nad výstupní přírubou ventilu o vzdálenost, která se rovná maximálně zdvihu kuželky.

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 nezatuhne 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 2 měsících provozu.