

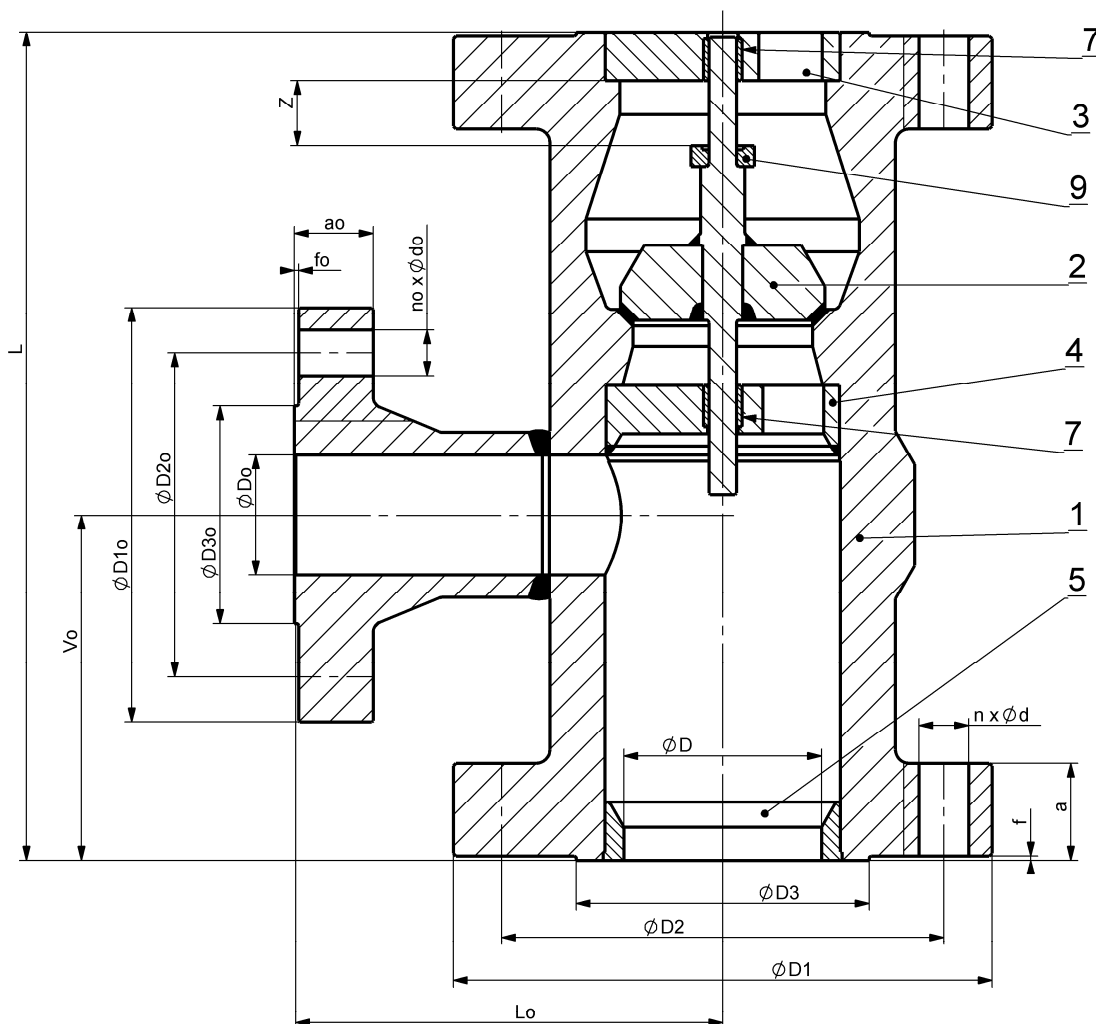


KE-ARM, s. r. o.

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 ODBOČKOU KM 9902.1 117 (Z 35) PŘÍRUBOVÝ DN 50-400, PN 16-400



Tabulka materiálů

| Materiálová varianta | | X=0 | X=3 | X=4 |
|----------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Poz. | Součást | Materiálová skladba | | |
| 1 | Tělo s odbočkou | 1.4541 | 1.7383+návar sedla 18/8 CrNi | 1.0565+ návar sedla 18/8 CrNi |
| | | 1.4541+návar sedla Stellit 6 | 1.4541 | 1.4006 |
| 2 | Kuželka | 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 | Věnc náběhu | 1.4541 | 1.7335 | 1.0565 |
| 7 | Ložisko | 1.4462 | 1.4034 | 1.4034 |
| 9 | Doraz | 1.4541 | 1.4006 | 1.4006 |



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 ODBOČKOU KM 9902.1 117 (Z 35) PŘÍRUBOVÝ DN 50-400, PN 16-400

TABULKY 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 | 15 |
| 65 | 185 | 145 | 122 | 2 | 22 | 8 | 18 | 290 | 150 | 90 | 20.5 |
| 80 | 200 | 160 | 138 | 2 | 24 | 8 | 18 | 310 | 160 | 100 | 24.5 |

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 | 31 |
| 125 | 250 | 210 | 188 | 2 | 22 | 8 | 18 | 400 | 210 | 140 | 39 |
| 150 | 285 | 240 | 212 | 2 | 22 | 8 | 22 | 480 | 260 | 160 | 47 |
| 200 | 340 | 295 | 268 | 2 | 24 | 12 | 22 | 600 | 310 | 165 | 63 |
| 250 | 405 | 355 | 320 | 2 | 26 | 12 | 26 | 730 | 340 | 165 | 78.5 |
| 300 | 460 | 410 | 378 | 2 | 28 | 12 | 26 | 850 | | | 94 |
| 350 | 520 | 470 | 438 | 2 | 30 | 16 | 26 | 980 | | | 108 |
| 400 | 580 | 525 | 490 | 2 | 32 | 16 | 30 | 1100 | | | 124 |

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 | 31 |
| 125 | 270 | 220 | 188 | 2 | 26 | 8 | 26 | 400 | 210 | 140 | 39 |
| 150 | 300 | 250 | 218 | 2 | 28 | 8 | 26 | 480 | 260 | 160 | 47 |

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 | 63 |
| 250 | 425 | 370 | 335 | 2 | 32 | 12 | 30 | 730 | 340 | 165 | 78.5 |
| 300 | 485 | 430 | 395 | 2 | 34 | 16 | 30 | 850 | | | 94 |
| 350 | 555 | 490 | 450 | 2 | 38 | 16 | 33 | 980 | | | 108 |
| 400 | 620 | 550 | 505 | 2 | 40 | 16 | 36 | 1100 | | | 124 |

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 | 63 |
| 250 | 450 | 385 | 345 | 2 | 38 | 12 | 33 | 730 | 340 | 165 | 78.5 |
| 300 | 515 | 450 | 410 | 2 | 42 | 16 | 33 | 850 | | | 94 |
| 350 | 580 | 510 | 465 | 2 | 46 | 16 | 36 | 980 | | | 108 |
| 400 | 660 | 585 | 535 | 2 | 50 | 16 | 39 | 1100 | | | 124 |



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 ODBOČKOU KM 9902.1 117 (Z 35) PŘÍRUBOVÝ DN 50-400, PN 16-400

TABULKY ROZMĚRŮ

PN 63

| DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|------|-----|-----|------|
| 50 | 180 | 135 | 102 | 2 | 26 | 4 | 22 | 300 | | | 15 |
| 65 | 205 | 160 | 122 | 2 | 26 | 8 | 22 | 340 | 193 | 110 | 20.5 |
| 80 | 215 | 170 | 138 | 2 | 28 | 8 | 22 | 380 | 203 | 120 | 24.5 |
| 100 | 250 | 200 | 162 | 2 | 30 | 8 | 26 | 430 | 218 | 125 | 31 |
| 125 | 295 | 240 | 188 | 2 | 34 | 8 | 30 | 500 | | | 39 |
| 150 | 345 | 280 | 218 | 2 | 36 | 8 | 33 | 550 | 233 | 190 | 47 |
| 200 | 415 | 345 | 285 | 2 | 42 | 12 | 36 | 650 | 308 | 205 | 63 |
| 250 | 470 | 400 | 345 | 2 | 46 | 12 | 36 | 775 | | | 78.5 |
| 300 | 530 | 460 | 410 | 2 | 52 | 16 | 36 | 900 | | | 94 |
| 350 | 600 | 525 | 465 | 2 | 56 | 16 | 39 | 1025 | | | 108 |
| 400 | 670 | 585 | 535 | 2 | 60 | 16 | 42 | 1150 | | | 124 |

PN 100

| DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|------|-----|-----|------|
| 50 | 195 | 145 | 102 | 2 | 30 | 4 | 26 | 300 | | | 15 |
| 65 | 220 | 170 | 122 | 2 | 34 | 8 | 26 | 340 | 193 | 110 | 20.5 |
| 80 | 230 | 180 | 138 | 2 | 36 | 8 | 26 | 380 | 203 | 120 | 24 |
| 100 | 265 | 210 | 162 | 2 | 40 | 8 | 30 | 430 | 218 | 125 | 31.5 |
| 125 | 315 | 250 | 188 | 2 | 40 | 8 | 33 | 500 | | | 39 |
| 150 | 355 | 290 | 218 | 2 | 44 | 12 | 33 | 550 | 233 | 190 | 47 |
| 200 | 430 | 360 | 285 | 2 | 52 | 12 | 36 | 650 | 308 | 205 | 65 |
| 250 | 505 | 430 | 345 | 2 | 60 | 12 | 39 | 775 | | | 78 |
| 300 | 585 | 500 | 410 | 2 | 68 | 16 | 42 | 900 | | | 94 |
| 350 | 655 | 560 | 465 | 2 | 74 | 16 | 48 | 1025 | | | 103 |
| 400 | 715 | 620 | 535 | 2 | 78 | 16 | 48 | 1150 | | | 118 |

PN 160

| DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|-----|----|----|------|
| 50 | 195 | 145 | 102 | 3 | 30 | 4 | 26 | 300 | | | 15 |
| 65 | 220 | 170 | 122 | 3 | 34 | 8 | 26 | 340 | | | 19.5 |
| 80 | 230 | 180 | 138 | 3 | 36 | 8 | 26 | 380 | | | 23.5 |
| 100 | 265 | 210 | 162 | 3 | 40 | 8 | 30 | 430 | | | 30 |
| 125 | 315 | 250 | 188 | 3 | 44 | 8 | 33 | 500 | | | 37 |
| 150 | 355 | 290 | 218 | 3 | 50 | 12 | 33 | 550 | | | 44 |
| 200 | 430 | 360 | 285 | 3 | 60 | 12 | 36 | 650 | | | 60 |
| 250 | 515 | 430 | 345 | 3 | 68 | 12 | 42 | 775 | | | 73.5 |
| 300 | 585 | 500 | 410 | 4 | 78 | 16 | 42 | 900 | | | 88 |



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 ODBOČKOU KM 9902.1 117 (Z 35) PŘÍRUBOVÝ DN 50-400, PN 16-400

TABULKA ROZMĚRŮ

PN 250

| DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|----|----|------|-----|-----|------|
| 50 | 200 | 150 | 102 | 3 | 38 | 8 | 26 | 350 | | | 14 |
| 65 | 230 | 180 | 122 | 3 | 42 | 8 | 26 | 400 | | | 18.5 |
| 80 | 255 | 200 | 138 | 3 | 46 | 8 | 30 | 430 | 235 | 170 | 24 |
| 100 | 300 | 235 | 162 | 3 | 54 | 8 | 33 | 520 | 270 | 200 | 30.5 |
| 125 | 340 | 275 | 188 | 3 | 60 | 12 | 33 | 550 | | | 37.5 |
| 150 | 390 | 320 | 218 | 3 | 68 | 12 | 36 | 600 | 310 | 250 | 45 |
| 200 | 485 | 400 | 285 | 3 | 82 | 12 | 42 | 750 | | | 61 |
| 250 | 585 | 490 | 345 | 3 | 100 | 16 | 48 | 900 | | | 73.5 |
| 300 | 690 | 590 | 410 | 4 | 120 | 16 | 52 | 1050 | | | 94.5 |

PN 320

| DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|----|----|-----|----|----|------|
| 50 | 210 | 160 | 102 | 3 | 42 | 8 | 26 | 350 | | | 14.5 |
| 65 | 255 | 200 | 122 | 3 | 51 | 8 | 30 | 400 | | | 20.5 |
| 80 | 275 | 220 | 138 | 3 | 55 | 8 | 30 | 430 | | | 23.5 |
| 100 | 335 | 265 | 162 | 3 | 65 | 8 | 36 | 520 | | | 31.5 |
| 125 | 380 | 310 | 188 | 3 | 75 | 12 | 36 | 550 | | | 40 |
| 150 | 425 | 350 | 218 | 3 | 84 | 12 | 39 | 600 | | | 45 |
| 200 | 525 | 440 | 285 | 3 | 103 | 16 | 42 | 750 | | | 58 |
| 250 | 640 | 540 | 345 | 3 | 125 | 16 | 52 | 900 | | | 76.5 |

PN 400

| DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|----|----|-----|----|----|------|
| 50 | 235 | 180 | 102 | 3 | 52 | 8 | 30 | 350 | | | 15.5 |
| 65 | 290 | 225 | 122 | 3 | 64 | 8 | 33 | 400 | | | 21 |
| 80 | 305 | 240 | 138 | 3 | 68 | 8 | 33 | 430 | | | 24 |
| 100 | 370 | 295 | 162 | 3 | 80 | 8 | 39 | 520 | | | 29.5 |
| 125 | 415 | 340 | 188 | 3 | 92 | 12 | 39 | 550 | | | 41.5 |
| 150 | 475 | 390 | 218 | 3 | 105 | 12 | 42 | 600 | | | 45 |
| 200 | 585 | 490 | 285 | 3 | 130 | 16 | 48 | 750 | | | 60.5 |



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 odbočkou - typ KM 9902.1 117 (Z 35) tvoří celistvé těleso, vyrobené z válcované nebo kované oceli. Do něj je zalisováno vstupní a výstupní vedení kuželky s kluznými ložisky. Zalisované části jsou pojištěny důlčikováním nebo svarem. Proti vypadnutí jsou vedení kuželky zabezpečeny 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. K tělesu je přivařena odbočka.

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 PN 63,100 a 160 jsou stanoveny dle normy ČSN EN 558-1, řada 2. Stavební délky těchto ventilů v tlakových třídách PN 250,320,400 jsou stanoveny výrobcem.

Připojovací rozměry přírub jednotlivých typorozměrů v tlakových třídách PN 16 - 400 odpovídají normě ČSN EN 1092-1.

Použití

Zpětný ventil přírubový do svislého potrubí s odbočkou - typ KM 9902.1 117 (Z35) je určen k ochraně čerpadla před účinky zpětného rázu provozní tekutiny nebo při běhu čerpadla naprázdno. 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. Odtok média dopravovaného čerpadlem je pak zajištěn odbočkou, která je napojena na odpadní větev potrubí, ústící do nádrže čerpadla.

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.

Při provozování tohoto zpětného ventilu nesmí médium obsahovat tvrdé a abrazivní částice, které by mohly způsobit poškození těsnících ploch a nárůst netěsností nebo zadírání kuželky v ložiskách. To platí i pro nečistoty v potrubním systému při montáži, opravách nebo výměnách.

Zpětný ventil do svislého potrubí je schválen pro použití tekutin skupiny 1 a 2 podle § 3 odstavec 1, písmeno a), b) NV 26/2003 Sb. : voda kromě vody určené pro lidskou spotřebu, neagresivní tekutiny (kapaliny, plyny, páry, vzduch), ropa a ropné produkty, plynná paliva, anorganická a organická média (dle použitých materiálů a po dohodě s výrobcem) a dle direktivy PED 97/23/EC.

Odolnost ventilu vůči použitému médiu a teplotě je limitována chemickým složením materiálové skladby ventilu. Vhodnost média proto doporučujeme konzultovat s výrobcem.



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

Zkoušení

Pokud není dohodnuto jinak, je každý ventil zkoušen v souladu s ČSN EN 12266-1,2.

Standardně se provádí tlaková zkouška pevnost tělesa P10, zkouška těsnosti sedla P12 a je-li na tělese ventilu tlakový svar nebo přírubový spoj - provádí se zkouška těsnosti tělesa P11. Druh zkušebního média se řídí typem tlakových zkoušek a typem skupenství provozního média. Jako základní zkušební médium se používá voda s přísadou inhibitoru koroze. Je-li však provozním médiem pára nebo plyn, zkouška P11 a P12 se provádí vzduchem nebo vhodným plynem. Na výsledky jednotlivých zkoušek jsou aplikována následná zkušební kritéria :

- pevnost tělesa P10 – vodou o tlaku 1.5 x PN - stupeň netěsnosti A (bez úniku)
- těsnost tělesa P11 – vodou o tlaku 1.5 x PN nebo vzduchem o tlaku 1.1x PN - stupeň netěsnosti A (bez úniku)
- zkouška těsnosti v sedle P12 - vodou při tlaku 1.1xPN - stupeň netěsnosti A
- vzduchem o tlaku 1.1x PN nebo vzduchem o tlaku 0.6 MPa - stupeň netěsnosti A (bez úniku).

Norma ČSN EN 13709 povoluje u zkoušky P12 netěsnost odpovídající stupni C dle EN 12266-1.

- zkouška funkce a zadírávání F20 – provede se 5 zdvihů kuželky - pohyb kuželky nesmí zadržávat a nárůst odporu vůči pohybu se nepřipouští.

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. Nevyžaduje žádné zvláštní nároky na údržbu a seřizování, pouze přepravované médium nesmí obsahovat tvrdé mechanické částice. Při dodržování hodnot předepsaného tlaku a teploty média a množství média přepravovaného odbočkou, které jsou uvedeny na štítku armatury, je funkce ventilu zcela automatická . Detailnější pokyny pro užívání zpětného ventilu řeší Montážně provozní předpis.