



KE-ARM, s. r. o.

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

☎ +420 555 440 200-204, +420 553 613 265, Факс +420 555 440 900

ОБРАТНЫЙ ПОДЪЕМНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КЛАПАН С АВТОМАТИЧЕСКИМ ПЕРЕПУСКАНИЕМ KM 9903.1 117 (Z 40) ФЛАНЦЕВЫЙ DN 50-400, PN 16-100

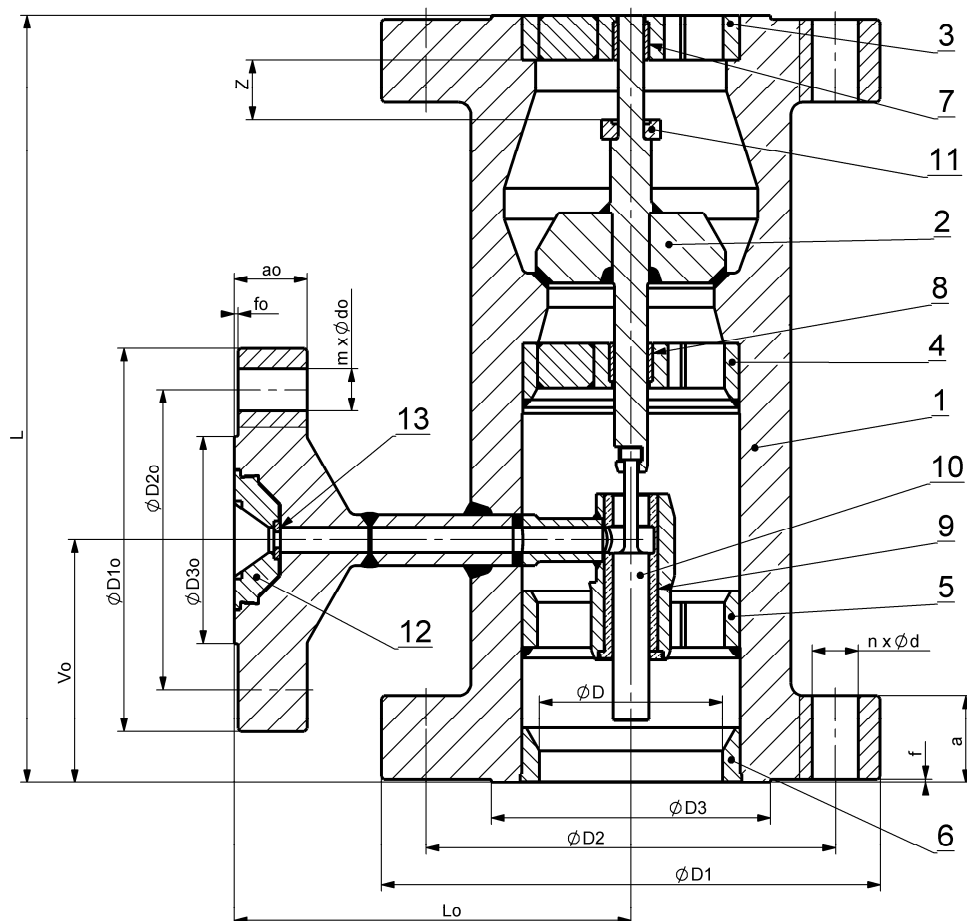


Таблица материалов

| Материальный вариант | | X=0 | X=3 | X=4 |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Поз. | Деталь | Материальный состав по EN | | |
| 1 | Корпус с фланцем автомат. перепуска | 1.4541 | 1.7383+наварка седла 18/8 CrNi | 1.0565+наварка седла 18/8 CrNi |
| | (ДУ) DN<125 | 1.4541+наварка седла Стеллит 6 | 1.4541 | 1.4006 |
| 2 | Конус | 1.4541+наварка седла Стеллит 6 | 1.7335+наварка седла 18/8 CrNi | 1.0565+наварка седла 18/8 CrNi |
| 3 | Выходное направление | 1.4541 | 1.7335 | 1.0565 |
| 4 | Направление | 1.4541 | 1.7335 | 1.0565 |
| 5 | Направление поршня | 1.4541 | 1.7335 | 1.0565 |
| 6 | Кольцо разгона | 1.4541 | 1.7335 | 1.0565 |
| 7 | Подшипник | 1.4462 | 1.4034 | 1.4034 |
| 8 | Подшипник | 1.4462 | 1.4034 | 1.4034 |
| 9 | Втулка поршня | Бронза | Бронза | Бронза |
| 10 | Поршень | 1.4541 | 1.4541 | 1.4006 |
| 11 | Упор | 1.4006 | 1.4006 | 1.4006 |
| 12 | Резьбовая вставка | 1.4006 | 1.4006 | 1.4006 |
| 13 | Дроссельная заслонка | Стеллит 6 | Стеллит 6 | Стеллит 6 |



KE-ARM, s. r. o.

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

☎ +420 555 440 200-204, +420 553 613 265, Факс +420 555 440 900

**ОБРАТНЫЙ ПОДЪЕМНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КЛАПАН
С АВТОМАТИЧЕСКИМ ПЕРЕПУСКАНИЕМ, С ПРУЖИНОЙ НА КОНУСЕ
KM 9903.1 117P (Z 40) ФЛАНЦЕВЫЙ
DN 50-400, PN 16-100**

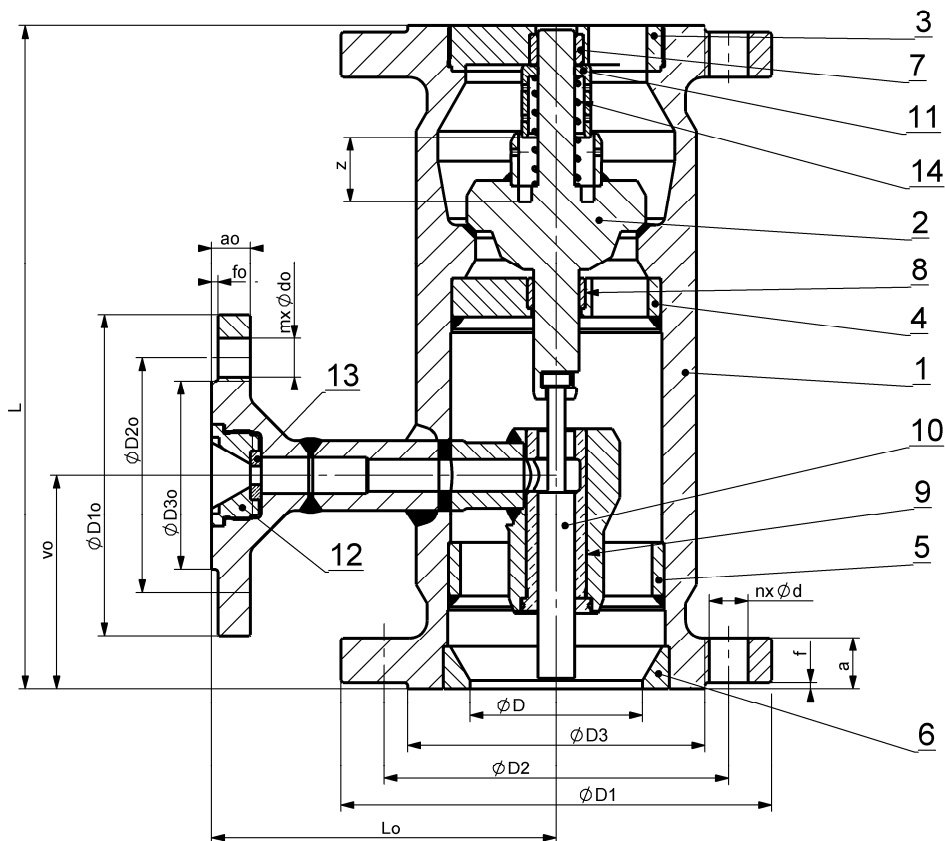


Таблица материалов

| Материальный вариант | | X=0 | X=3 | X=4 | |
|----------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Поз. | Деталь | Материальный состав по EN | | | |
| 1 | Корпус с фланцем автомат.перепуска | 1.4541 | 1.7383+наварка седла 18/8 CrNi | 1.0565+наварка седла 18/8 CrNi | |
| | (ДУ) DN< 125 | 1.4541+наварка седла Стеллит 6 | 1.4541 | 1.4006 | |
| 2 | Конус | (ДУ) DN> 125 | 1.4541+наварка седла Стеллит 6 | 1.7335+наварка седла 18/8 CrNi | 1.0565+наварка седла 18/8 CrNi |
| 3 | Выходное направление | 1.4541 | 1.7335 | 1.0565 | |
| 4 | Направление | 1.4541 | 1.7335 | 1.0565 | |
| 5 | Направление поршня | 1.4541 | 1.7335 | 1.0565 | |
| 6 | Кольцо разгона | 1.4541 | 1.7335 | 1.0565 | |
| 7 | Подшипник | 1.4462 | 1.4034 | 1.4034 | |
| 8 | Подшипник | 1.4462 | 1.4034 | 1.4034 | |
| 9 | Втулка поршня | Бронза | Бронза | Бронза | |
| 10 | Поршень | 1.4541 | 1.4541 | 1.4006 | |
| 11 | Упор | 1.4006 | 1.4006 | 1.4006 | |
| 12 | Резьбовая вставка | 1.4006 | 1.4006 | 1.4006 | |
| 13 | Дроссельная заслонка | Стеллит 6 | Стеллит 6 | Стеллит 6 | |
| 14 | Пружина | 1.4310 | 1.4310 | 1.4310 | |



KE-ARM, s. r. o.

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

☎ +420 555 440 200-204, +420 553 613 265, Факс +420 555 440 900

**ОБОРОТНЫЙ ПОДЪЕМНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КЛАПАН
С АВТОМАТИЧЕСКИМ ПЕРЕПУСКАНИЕМ
KM 9903.1 117 (Z 40) ФЛАНЦЕВЫЙ
DN (ДУ) 50-400, PN 16-100**

ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ

PN 16, 25, 40

| DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
|----|-----|-----|-----|---|----|---|----|-----|-----|-----|----|
| 50 | 165 | 125 | 102 | 3 | 20 | 4 | 18 | 230 | 130 | 80 | 20 |
| 65 | 185 | 145 | 122 | 3 | 22 | 8 | 18 | 290 | 150 | 90 | 29 |
| 80 | 200 | 160 | 138 | 3 | 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 | 3 | 20 | 8 | 18 | 350 | 200 | 110 | 37.5 |
| 125 | 250 | 210 | 188 | 3 | 22 | 8 | 18 | 400 | 210 | 130 | 48.5 |
| 150 | 285 | 240 | 212 | 3 | 22 | 8 | 22 | 480 | 260 | 150 | 51.5 |
| 200 | 340 | 295 | 268 | 3 | 24 | 12 | 22 | 600 | 310 | 165 | |
| 250 | 405 | 355 | 320 | 3 | 26 | 12 | 26 | 730 | 340 | 165 | |
| 300 | 460 | 410 | 378 | 4 | 28 | 12 | 26 | 850 | | | |
| 350 | 520 | 470 | 438 | 4 | 30 | 16 | 26 | 980 | | | |
| 400 | 580 | 525 | 490 | 4 | 32 | 16 | 30 | 1100 | | | |

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 | 37.5 |
| 125 | 270 | 220 | 188 | 3 | 26 | 8 | 26 | 400 | 210 | 140 | 38 |
| 150 | 300 | 250 | 218 | 3 | 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 | 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 | | | |
| 400 | 620 | 550 | 505 | 4 | 40 | 16 | 36 | 1100 | | | |

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 | | | |
| 400 | 660 | 585 | 535 | 4 | 50 | 16 | 39 | 1100 | | | |



KE-ARM, s. r. o.

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

☎ +420 555 440 200-204, +420 553 613 265, Факс +420 555 440 900

**ОБОРОТНЫЙ ПОДЪЕМНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КЛАПАН
С АВТОМАТИЧЕСКИМ ПЕРЕПУСКАНИЕМ
KM 9903.1 117 (Z 40) ФЛАНЦЕВЫЙ
DN (ДУ) 50-400, PN 16-100**

ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ

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 | |
| 80 | 215 | 170 | 138 | 3 | 28 | 8 | 22 | 380 | 203 | 120 | |
| 100 | 250 | 200 | 162 | 3 | 30 | 8 | 26 | 430 | 218 | 170 | 31 |
| 125 | 295 | 240 | 188 | 3 | 34 | 8 | 30 | 500 | | | |
| 150 | 345 | 280 | 218 | 3 | 36 | 8 | 33 | 550 | 233 | 190 | 51.5 |
| 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 | | | |

PN 100

| DN | ØD1 | ØD2 | ØD3 | f | a | n | Ød | L | Lo | Vo | Z~ |
|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|------|-----|-----|------|
| 50 | 195 | 145 | 102 | 3 | 30 | 4 | 26 | 300 | | | |
| 65 | 220 | 170 | 122 | 3 | 34 | 8 | 26 | 340 | 193 | 110 | |
| 80 | 230 | 180 | 138 | 3 | 36 | 8 | 26 | 380 | 203 | 120 | |
| 100 | 265 | 210 | 162 | 3 | 40 | 8 | 30 | 430 | 218 | 155 | 37 |
| 125 | 315 | 250 | 188 | 3 | 40 | 8 | 33 | 500 | 228 | 165 | 48.5 |
| 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 | | | |



KE-ARM, s. r. o.

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

☎ +420 555 440 200-204, +420 553 613 265, Факс +420 555 440 900

Техническое описание

Основанием обратного подъемного вертикального фланцевого клапана с автоматическим перепуском - типа KM 9903.1 117 (Z 40) является неразъемный корпус, сделанный из прокатной или ковanej стали. В него запрессовано направление конуса со скользящими подшипниками и направление поршня с запрессованной бронзовой втулкой. Запрессованные части зафиксированы кернением или наваркой. Направление конуса и кольцо разгона на выходе зафиксированы против выпадения сжатием контрфланцев трубопровода. Седловые части в корпусе и на конусе обычно навариваются аустенитной сталью типа 18/8 CrNi или используется наварка Стеллит 6 – тип наварки зависит от материального состава клапана. Конус притерен с седлом корпуса. С точки зрения закрытия конуса клапан можно поставить в двух вариантах:

- a) конус закрывается под собственной массой, а необходимая энергия движения подается ему лишь обратным импульсом доставляемой жидкости
- b) конус закрывается под собственной массой, а также придавливается в седло клапана нажимной пружиной из высококачественного материала, причем главной задачей пружины является увеличение действия возвратного импульса доставляемой жидкости

Со шпинделем конуса соединен поршень, который при движении конуса автоматически управляет протоком медиума с помощью ответвления. К корпусу приварено ответвление с дроссельной заслонкой, регулирующей давление медиума на выходе из ответвления. Эта простая конструкция подходит к давлению PN 100 и к максимальному объемному протеканию ответвлением порядка 25% разрешенного объемного протекания клапаном.

Строительные размеры

Строительная длина отдельных типоразмеров в классах давления PN 16, 25 и 40 находятся в соответствии с нормой ČSN EN 558-1, ряд 1. Строительная длина типоразмеров в классах давления 63 и 100 задает норма ČSN EN 558-1, ряд 2.

Присоединительные размеры фланцев отдельных типоразмеров в классах давления PN 16,25,40,63 и 100 отвечают норме ČSN EN 1092-1.

Использование

Обратный подъемный вертикальный фланцевый клапан с автоматическим перепуском – тип KM 9903.1 117 (Z40) предназначен для охраны насоса перед воздействием возвратного импульса рабочей жидкости. Дойдет ли к состоянию, при котором давление рабочей жидкости в системе трубопровода за насосом поднимется на высшие параметры, чем развивает насос, и рабочая жидкость начнет протекать обратно, конус обратного клапана автоматически закроется и поршень откроет проток в ответвлении. Ответвление присоединено к отводной линии трубопровода, которая вытекает в бак насоса. Насос так может работать с минимальным количеством рабочей жидкости, и его необязательно выключать, чтобы он не повредился при перегрузке.

Обратный подъемный вертикальный клапан с автоматическим перепуском однако, не был проектирован как запорная арматура, поэтому при необходимости длительной плотности затвора, нужно в нагнетательный трубопровод включить запорную арматуру.

При эксплуатации этого типа обратного клапана не должен медиум содержать твердые и абразивные частицы в виде зерна или порошка и его химический состав не должен приводить сегрегацию покрытий на поршни и на подшипниках управления поршни, которые бы могли причинить повреждение уплотнительных частей и снижение уплотнительных свойств, а также заедание конуса или поршня в подшипниках. Это относится и к загрязнениям в системе трубопровода при монтаже, ремонтах или заменах.

Концепция обратного клапана с конусом без пружины подходит исключительно для такой работы, когда клапан устанавливается на выходное ответвление насоса, которое работает самостоятельно. Выключение насосного агрегата происходит толчками, не гладко как при использовании частотных преобразователей.

Если пользователь эксплуатирует два и более насосных агрегатов, параллельно соединенных с одной основной всасывающей и одной основной выходной веткой, а за выходной муфтой каждого отдельного насоса установлен обратный клапан или же если он используется для управления пуска и



KE-ARM, s. r. o.

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

☎ +420 555 440 200-204, +420 553 613 265, Факс +420 555 440 900

выключения насосного агрегата частотных преобразователей (постепенный разбег и выключение) либо если пользователь не способен обеспечить в достаточной степени чистоту рабочей среды с точки зрения содержания механических нечистот либо неподходящего химического состава, оказывающего влияние на сегрегационный налет на поршне и подшипнике поршня или же в сочетании с отдельными перечисленными ситуациями, необходимо использовать концепцию клапана с конусом, который проталкивается в седло корпуса нажимной пружиной.

Обратный подъемный вертикальный клапан с автоматическим перепусканием утверждён для эксплуатации жидкостей группы 2 в соответствии с § 3 статьи 1 пункта b) NV №.26/2003 СЗ согласно последующим постановлениям, а именно неагрессивные жидкости с исключением питьевой воды. Эта спецификация медиума отвечает статье 9, пункта 2.2 указания Европейского парламента и Совета 97/23/ES. Рекомендуем, однако, клапан использовать только для чистых вязких жидкостей - капельных жидкостей .

Устойчивость клапана относительно использованного медиума и температуры лимитирована химическим составом материального строения клапана. Поэтому пригодность медиума рекомендуем консультировать с производителем.

Испытание

Стандартно проводятся испытания в соответствии с ČSN EN 12266-1, 2 а именно испытание прочности и плотности корпуса P10, P11 – степень утечки A (без утечки), испытание плотности в седле P12 (водой при давлении 1.1хPN) – степень утечки A (без утечки) и испытание работы и заклинивания F20. Норма ČSN EN 13709 задаёт, что у испытания P12 разрешена утечка, отвечающая степени C в соответствии с ČSN EN 12266 –1.

По требованию заказчика могут проводиться и иные испытания.

Сборка, уход и техническое обслуживание

Обратный подъемный вертикальный клапан с автоматическим перепусканием должен монтироваться в вертикальное положение. Поскольку речь идёт об односторонней арматуре, направление течения медиума должно быть одинаковым с направлением стрелки на корпусе клапана. При соблюдении параметров предписанного давления и температуры медиума, а также количества медиума переправляемого через ответвление, которые приводятся на щитке арматуры, клапан работает полностью автоматически.

При транспортировке рабочей среды, не отвечающей предписанным требованиям чистоты эксплуатационник должен обеспечить регулярную чистку перепуска и бронзовой проводки поршня, в противном случае произойдет затвердение движения поршня. Период чистки зависит от конкретных условий эксплуатации, однако рекомендуется чистить проводку поршня всегда через 3 месяца.

Подробнейшие инструкции для использования обратного клапана решают Правила по сборке и эксплуатации.