**ООО "КОМСТЭТ"**

г. Санкт-Петербург,
г. Москва

E-mail: info@komstet.ru

**https://komstet.ru**

# ТРУБЫ, ФИТИНГИ И РУЧНЫЕ КРАНЫ

PP-H

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Общие характеристики

Трубы, фитинги и арматура для раструбной и стыковой сварки из полипропилена гомополимера (PP-H MRS 100) предназначены для напорных трубопроводных систем для транспортировки промышленных составов.
Система полностью произведена из гомополимерного гранулята, одобренного **DIBT** (Немецкий институт строительной техники), и соответствует различным международным стандартам. Система трубопроводов FIP PP-H включает в себя полную номенклатуру труб, фитингов, шаровых кранов, дисковых затворов, мембранных клапанов, которые могут быть также укомплектованы автоматическими приводами.

Производство деталей из PP-H (100) осуществляется исключительно на европейских предприятиях согласно высочайшим стандартам качества в полном соответствии с экологическими нормами, определенными действующим законодательством. Все изделия изготовлены в соответствии с системой управления качеством согласно ISO 9001.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Полипропилен Общие характеристики

Полипропилен представляет собой частично кристаллический, термопластиковый компаунд, который принадлежит к группе полиолефинов. Данный материал обладает отличными механическими, физическими и тепловыми характеристиками, благодаря которым он может применяться при температурах до 100°C. Кроме того, он отличается высокой химической стойкостью. В таблице 1 приведены основные физические характеристики полипропилена. Гомополимер получается в результате полимеризации пропилена (C3H6) с помощью катализаторов.
Как правило, в трубопроводных системах применяются следующие 3 типа полипропилена (PP): гомополимер PP (PP-H), блоксополимер (PP-B) и статистический сополимер (PP-R). Полипропилен гомополимер (PP-H (100)) последнего поколения является материалом, который обладает наилучшими характеристиками при работе со средними температурами. Таким образом, PP-H (100) представляет собой альтернативу металлу для промышленного применения.

Среди основных свойств гомополимера последнего поколения можно выделить следующие:
- Срок службы: PP-H отличается крайне высоким пределом прочности (Минимальная требуемая прочность: 10 МПа). Данная характеристика позволяет обеспечить продолжительный срок службы материала.
- Исключительная термостабильность: отличиные эксплуатационные показатели PP-H (100) в среднем температурном диапазоне (40-70 °C), характерном для промышленного применения.
- Высокая химическая стойкость: благодаря соответствующим добавкам была достигнута прекрасная химическая стойкость к поверхностно-активным веществам и отличные механические характеристики.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



| Характеристики | Методика тестирования | Единица измерения | Значение |
|---|---|---|---|
| Плотность | DIN 53479 | г/см$^3$ | 0.9 |
| Индекс текучести (190°C, 5 кг) | ISO 1133 | г/(10мин) | 0.3-0.5 |
| Модуль эластичности | ASTM D 790 | Н/мм$^2$ | 1300 |
| Ударная прочность по Изоду с надрезом при 23°C | ASTM D256 | Дж/м | 150 |
| Относительное удлинение при разрыве | ISO 527 | % | >50 |
| Твёрдость по шкале Роквелла | ASTM D785 | R | 100 |
| Предел прочности на растяжение | ISO 527 | Н/мм$^2$ | 33 |
| Теплостойкость по Викат (10N) | ISO 306 / A | °C | 142 |
| Температура деформации при нагреве (0,46 Н/мм2) | ASTM D648 | °C | 91 |
| Теплопроводность при 20°C | DIN 5216 | В/(м °C) | 0.22 |
| Коэффициент линейного теплового расширения | DIN 53752 | м/(м °C) | 16 x $10^{-5}$ |
| Предельный кислородный индекс | ASTM D2863 | % | 17.5 |

Таблица 1: Физические характеристики PP-H (100)

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Ссылки на производственные нормативы:

- **EN ISO 15494** Системы трубопроводов из PPe промышленного назначения
- **DIN 8077-8078** PPH трубы, размеры, метрическая серия
- **DIN 16962** Арматура из PPH под сварное соединение враструб и встык, размеры
- **UNI 8318** Трубы из PPH для трубопроводов для передачи жидкостей под давлением. Типы и размеры.
- **DVS 2207-11** Сварное соединение компонентов из PPH враструб и встык.
- **DVS 2202-1** Дефекты сварных соединений из PPH. Характеристики, описания и оценка.
- **DVS 2208-1** Машины и оборудование для сварки горячим инструментом.
- **ASTM D4101-06** Полипропиленовое сырьё в соответствии с классификацией PP0110B56000

## Разрешения и стандарты качества:

- **DIBT (Немецкий институт строительной техники) N.K98 1574.1-2** Пригодность PPH для передачи промышленных жидкостей.
- **ГОСТ – Р** сертификат соответствия РФ для запорной и соединиетльной арматуры №РОСС IT.AI077.B06265, гигиенический сертификат №77.01.06.490.П.017372.04.06, разрешение на применение Ростехнадзора №РРС-0019730.
- **УкрТест** – сертификат соответствия Украины для запорной и соединительной арматуры №UA1.094.0052576-04
- **TA-Luft** – Арматура FIP PP-e была протестирована «TA-Luft» и сертифицирована MPA Штутгарт в соответствии с требованиями технических инструкций по качеству контроля воздуха (Air Quality Control) TA-Luft/VDI2440

TA-Luft

DIBt

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Основные свойства

Свойства PP-H (100), представленные в таблице, в значительной степени соответствуют требованиям предприятий, как по своим физико-техническим параметрам, так и по эксплуатационным и экономическим характеристикам.

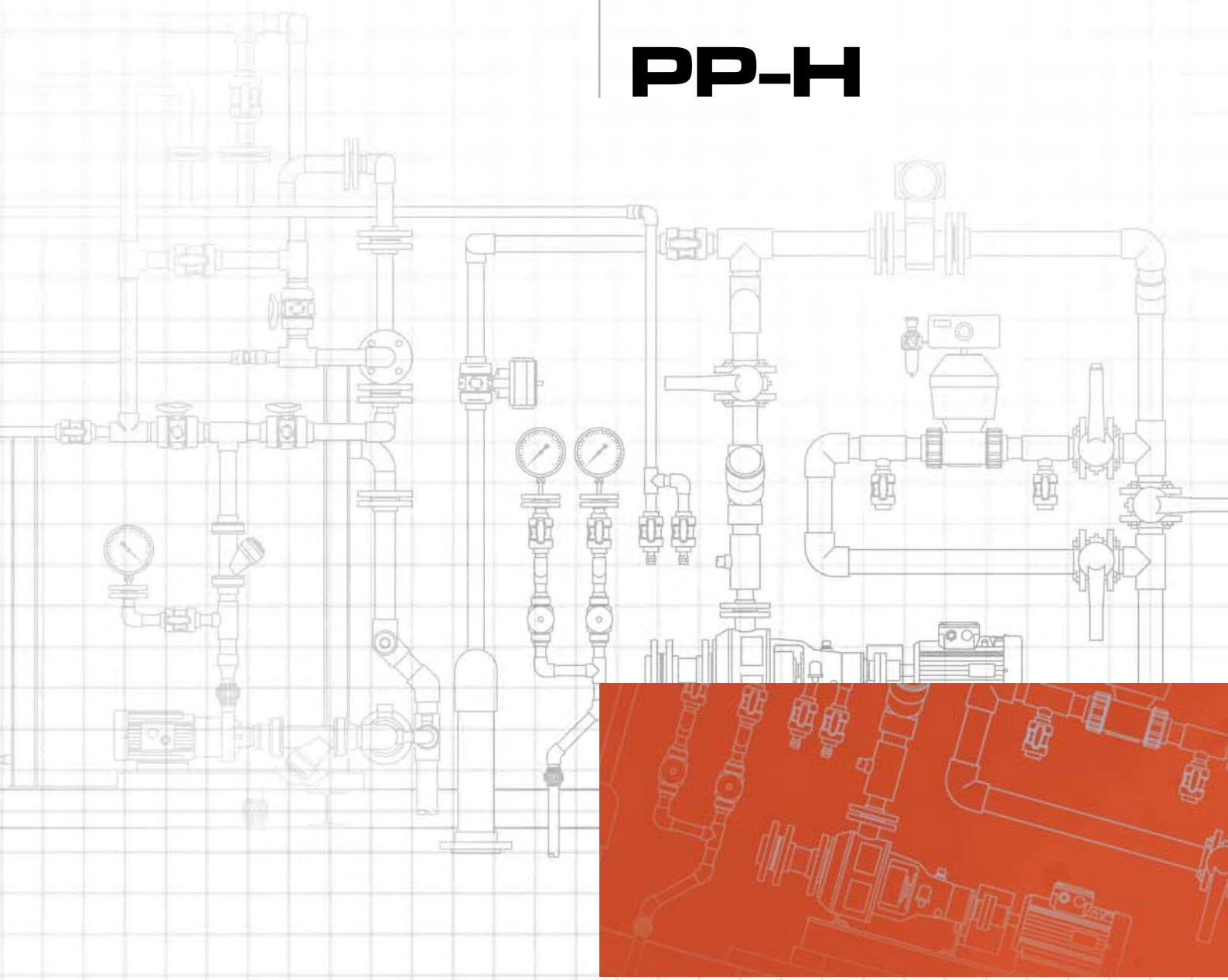
| | Свойства PP | Преимущества |
|---|---|---|
| | Термостойкость | Область применения: 0 – 100°C (см. график соотношения давления/температуры) |
| | Низкая шероховатость поверхности | Высокий коэффициент расхода (очень гладкая внутренняя поверхность)<br>Постоянная потеря напора<br>Отсутствие отложений на стенках<br>Низкий уровень загрязнений транспортируемых жидкостей |
| | Химическая стойкость | Подходит для транспортировки химических веществ (стойкость к солям и высокощелочным растворам) (см. «Справочник химической стойкости») |
| | Износостойкость | Длительные межсервисные перерывы |
| | Изолятор | Отсутствует электропроводность (устойчивость к электрохимической коррозии)<br>Отсутствие конденсации<br>Незначительная потеря тепла |
| | Нетоксичный | Физиологически безопасный<br>Безопасность для окружающей среды |
| | Простота монтажа (раструбная или стыковая сварка, фланцевое и резьбовое соединение) | Экономичность монтажа<br>Различные виды соединений |
| | Низкий удельный вес | Низкие затраты на транспортировку<br>Простота в эксплуатации и монтаже |
| | Подходит для армирования (стекловолокно, графит и т.д.) | Улучшение механических свойств |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Трубы из PP-H (100)

# PP-H



ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

## Трубы из PP-H (100)

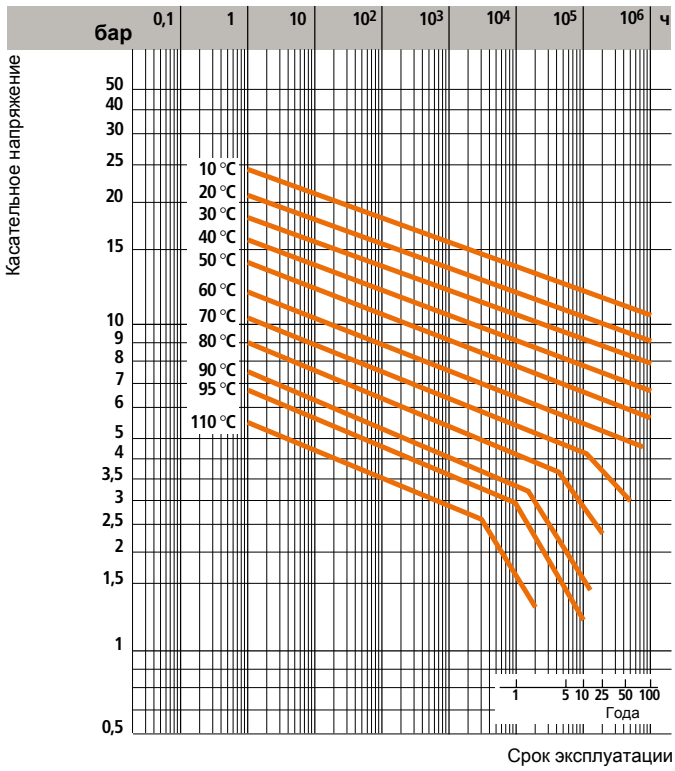
- Диапазон диаметров: d 20 мм – 400 мм для PN 6 и PN 10 при 20°C
- Материал: полипропилен гомополимер PP-H
- Соединение: раструбная или стыковая сварка

## Условные обозначения

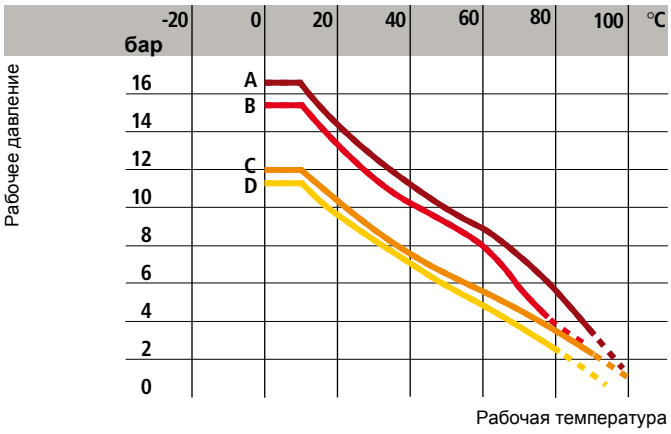
| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C на протяжении 50 лет) |
| **SDR** | Соотношение диаметра d к толщине стенки s |
| **S** | Ряд труб = (SDR-1)/2 |
| **s** | Толщина стенок трубы, мм |
| **MRS** | Минимальное значение предела прочности на разрыв<br>при температуре воды 20°C на протяжении 50 лет работы |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер MRS-10 |
| **L** | Длина в метрах (m) |
| **Kg** | Вес в килограммах |

## Технические характеристики

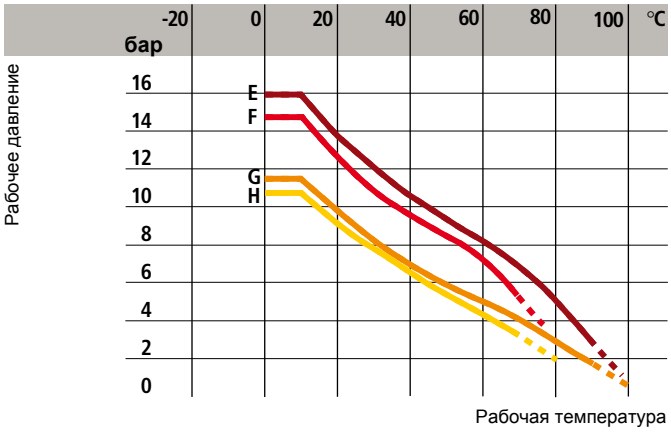
1




2




3




1

**Износостойкость труб из PPH**
Коэффициент износостойкости в соответствии с DIN 8078, EN ISO 15494, MRS = 10 Н/мм2

2

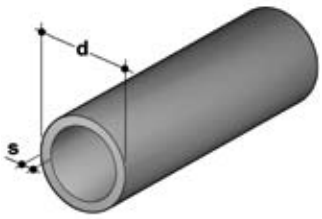
График потери давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых PPH классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ
(см. «Справочник химической стойкости»).
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение рабочего давления.
**A** = SDR 11 ISO-S5 - 5 лет
**B** = SDR 11 ISO-S5 - 25 лет
**C** = SDR 17.6 ISO-S8.3 - 5 лет
**D** = SDR 17.6 ISO-S8.3 - 25 лет

3

График потери давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых PPH классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ
(см. «Справочник химической стойкости»).
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение рабочего давления.
**E** = SDR 11 ISO-S5 - 25 лет
**F** = SDR 11 ISO-S5 - 50 лет
**G** = SDR 17.6 ISO-S8.3 - 25 лет
**H** = SDR 17.6 ISO-S8.3 - 50 лет

## Размеры

Напорные трубы из PP-H (100)
Согласно DIN 8077/8078, UNI 8318 и EN ISO 15494
Цвет: бежевый (RAL 7032)




| d | DN | SDR 17,6 - S 8,3 | | SDR 11 - S 5 | | L (м) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | s (мм) | Кг/м | s (мм) | Кг/м | |
| 20 | 15 | - | - | 1,9 | 0,11 | 5 |
| 25 | 20 | - | - | 2,3 | 0,16 | 5 |
| 32 | 25 | 1,9 | 0,17 | 2,9 | 0,26 | 5 |
| 40 | 32 | 2,3 | 0,27 | 3,7 | 0,41 | 5 |
| 50 | 40 | 2,9 | 0,42 | 4,6 | 0,64 | 5 |
| 63 | 50 | 3,6 | 0,66 | 5,8 | 1,01 | 5 |
| 75 | 65 | 4,3 | 0,93 | 6,8 | 1,4 | 5 |
| 90 | 80 | 5,1 | 1,32 | 8,2 | 2,02 | 5 |
| 110 | 100 | 6,3 | 1,98 | 10 | 3,01 | 5 |
| 125 | 100 | 7,1 | 1,54 | 11,4 | 3,89 | 5 |
| 140 | 125 | 8 | 3,2 | 12,7 | 4,87 | 5 |
| 160 | 150 | 9,1 | 4,15 | 14,6 | 6,38 | 5 |
| 180 | 150 | 10,2 | 5,22 | 16,4 | 8,05 | 5 |
| 200 | 200 | 11,4 | 6,47 | 18,2 | 9,92 | 5 |
| 225 | 200 | 12,8 | 8,19 | 20,5 | 12,6 | 5 |
| 250 | 250 | 14,2 | 10,1 | 22,7 | 15,5 | 5 |
| 280 | 250 | 15,9 | 12,6 | 25,4 | 19,4 | 5 |
| 315 | 300 | 17,9 | 16 | 28,6 | 24,6 | 5 |
| 355 | 350 | 20,1 | 20,2 | 32,3 | 31,1 | 5 |
| 400 | 400 | 22,7 | 25,7 | 36,3 | 39,5 | 5 |

## Артикул

**Tubo/Pipe** стр. 17

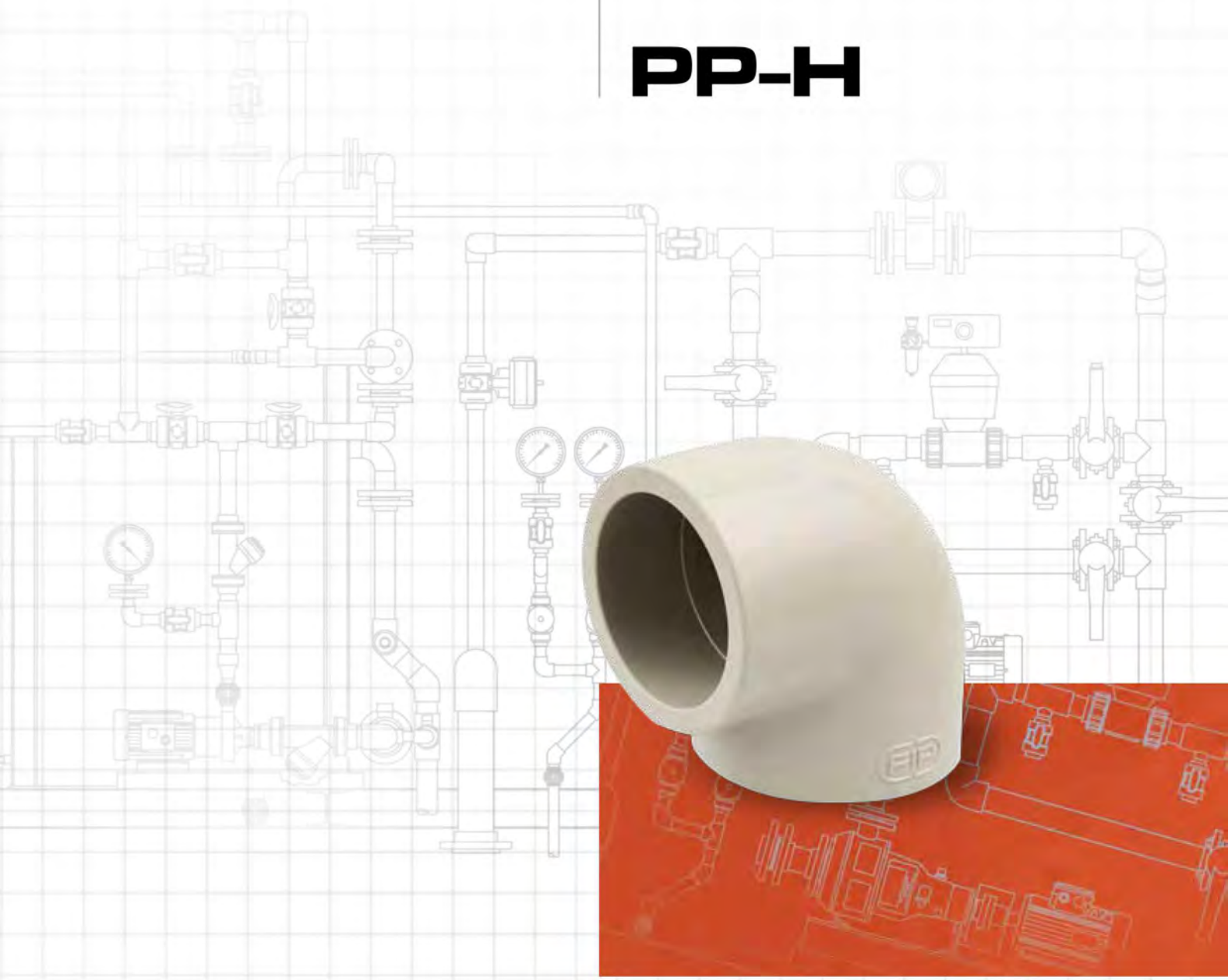
| d | SDR 17,6 - S8,3 | SDR 11 - S5 |
|---|---|---|
| 20 | - | PIPEM11020 |
| 25 | - | PIPEM11025 |
| 32 | PIPEM17032 | PIPEM11032 |
| 40 | PIPEM17040 | PIPEM11040 |
| 50 | PIPEM17050 | PIPEM11050 |
| 63 | PIPEM17063 | PIPEM11063 |
| 75 | PIPEM17075 | PIPEM11075 |
| 90 | PIPEM17090 | PIPEM11090 |
| 110 | PIPEM17110 | PIPEM11110 |
| 125 | PIPEM17125 | PIPEM11125 |
| 140 | PIPEM17140 | PIPEM11140 |
| 160 | PIPEM17160 | PIPEM11160 |
| 180 | PIPEM17180 | PIPEM11180 |
| 200 | PIPEM17200 | PIPEM11200 |
| 225 | PIPEM17225 | PIPEM11225 |
| 250 | PIPEM17250 | PIPEM11250 |
| 280 | PIPEM17280 | PIPEM11280 |
| 315 | PIPEM17315 | PIPEM11315 |
| 355 | PIPEM17355 | PIPEM11355 |
| 400 | PIPEM17400 | PIPEM11400 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

# Фитинги из PP-H (100) для раструбной сварки

# PP-H



ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Фитинги из PP-H (100) для раструбной сварки

- Диаметры: d 20 мм – 110 мм
- Материал: полипропилен PP-H (100)
- Рабочее давление до 10 бар при температуре 20 °C
- Максимальная рабочая температура: 100 °C
- Тип соединений: раструбная сварка или резьбовое соединение

## Условные обозначения

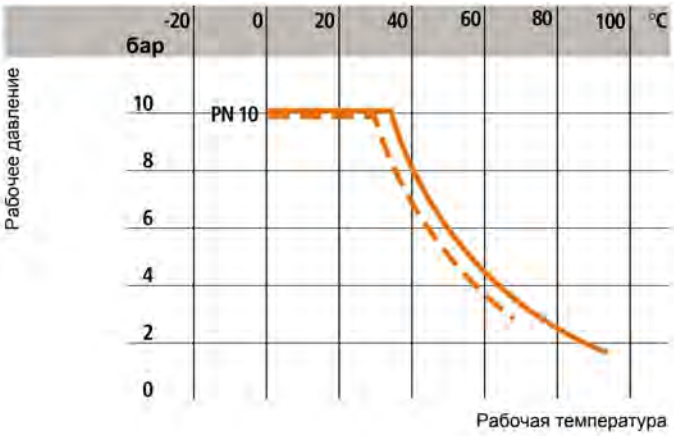
| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **R** | Номинальная резьба в дюймах |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C на протяжении 50 лет) |
| **g** | Вес в граммах |
| **n** | Число отверстий |
| **M** | Болты |
| **C** | Код уплотнительного кольца |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер MRS-10 |
| **MRS** | Минимальное значение предела прочности на разрыв<br>при температуре воды 20°C на протяжении 50 лет работы |
| **FPM(FKM)** | Фтор-каучук (витон) |
| **EPDM** | Этиленпропилен-каучук |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Технические характеристики

1




1 График потери давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых PP-H классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ
(см. «Справочник химической стойкости»).
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
_____10 лет
- - - - - - 50 лет

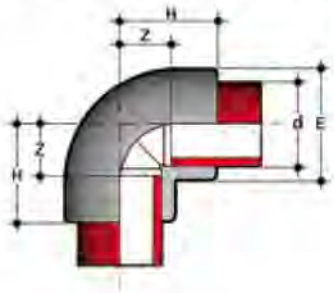
## Размеры

Компания FIP производит целый ряд фитингов (тип B), которые соответствуют следующим стандартам:

- Раструбная сварка: DIN 16962, для соединения с трубами, которые соответствуют стандартам DIN 8077, UNI 8318, EN ISO 15494
- Резьбовое соединение: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21

### GIM

ОТВОД 90°
для раструбной сварки



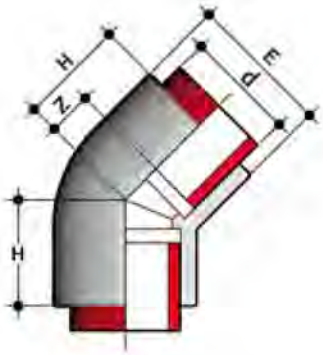

| d | E | H | Z | g |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 27,5 | 27,5 | 13 | 14 |
| 25 | 33,5 | 32 | 16 | 23 |
| 32 | 41,5 | 37 | 20 | 37 |
| 40 | 51,5 | 42,5 | 22 | 64 |
| 50 | 63,5 | 51 | 27,5 | 105 |
| 63 | 78,5 | 61 | 33,5 | 180 |
| 75 | 92,5 | 73 | 42 | 300 |
| 90 | 110,5 | 84,5 | 49 | 455 |
| 110 | 135 | 100,5 | 59 | 815 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## HIM

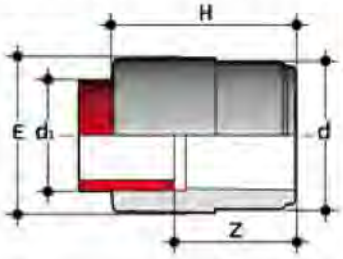
ОТВОД 45°
для раструбной сварки




| d | E | H | Z | g |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 27,5 | 21 | 6,5 | 12 |
| 25 | 33,5 | 24,5 | 8,5 | 19 |
| 32 | 42 | 29 | 12 | 33 |
| 40 | 51,5 | 35,5 | 15 | 57 |
| 50 | 63 | 42,5 | 19 | 105 |
| 63 | 79 | 51 | 23,5 | 182 |
| 75 | 92 | 71 | 38,5 | 240 |
| 90 | 113 | 83 | 46 | 420 |
| 110 | 135 | 98 | 56 | 660 |

## RIM

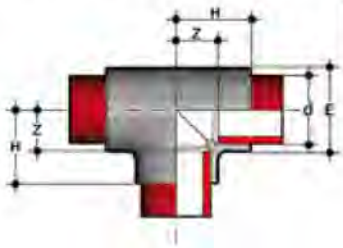
РЕДУКЦИОННАЯ МУФТА
для раструбной сварки,
d - наружный диаметр,
d1 - внутренний диаметр




| d x $d_1$ | E | H | Z | g |
|---|---|---|---|---|
| 25 x 20 | 28 | 39 | 24,5 | 10 |
| 32 x 20 | 35,5 | 43 | 30 | 13 |
| 32 x 25 | 33,5 | 46 | 30 | 17 |
| 40 x 25 | 42 | 48 | 33 | 24 |
| 40 x 32 | 42 | 51 | 33 | 27 |
| 50 x 32 | 51,5 | 54 | 36 | 39 |
| 50 x 40 | 51,5 | 56,5 | 36 | 44 |
| 63 x 32 | 65 | 61 | 44 | 69 |
| 63 x 50 | 65 | 67,5 | 44 | 76 |
| 75 x 50 | 77,5 | 69 | 47 | 106 |
| 75 x 63 | 77,5 | 74,5 | 47 | 115 |
| 90 x 63 | 91,5 | 82 | 56 | 156 |
| 90 x 75 | 91,5 | 87,5 | 56 | 175 |
| 110 x 63 | 111,5 | 93 | 66 | 290 |
| 110 x 90 | 111,5 | 101,5 | 66 | 305 |

## TIM

ТРОЙНИК 90°
для раструбной сварки



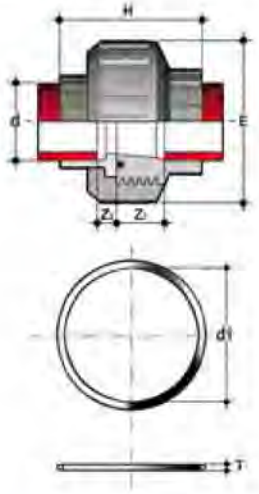

| d | E | H | Z | g |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 27,5 | 27,5 | 13 | 19 |
| 25 | 33,5 | 31,5 | 15,5 | 30 |
| 32 | 41,5 | 37 | 19 | 47 |
| 40 | 52 | 43 | 22,5 | 80 |
| 50 | 64 | 52 | 28,5 | 145 |
| 63 | 79,5 | 62,5 | 35 | 250 |
| 75 | 92,5 | 71 | 40 | 370 |
| 90 | 110,5 | 81,5 | 46 | 560 |
| 110 | 134,5 | 99,5 | 58 | 990 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## BIM

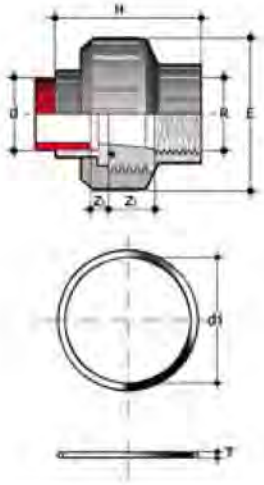
МУФТА РАЗБОРНАЯ
для раструбной сварки,
с уплотнением из FPM или EPDM




| d | E | H | $Z_1$ | $Z_2$ | g | Уплотнительное кольцо C | di | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 52 | 52,5 | 6,9 | 16,5 | 53 | 4081 | 20,22 | 3,53 |
| 25 | 62 | 56,5 | 7,2 | 17,2 | 75 | 4112 | 28,17 | 3,53 |
| 32 | 70 | 61 | 7,5 | 17,5 | 110 | 4131 | 32,93 | 3,53 |
| 40 | 82 | 70 | 7,6 | 20,6 | 160 | 6162 | 40,65 | 5,34 |
| 50 | 90,5 | 76,5 | 7,7 | 21,4 | 205 | 6187 | 47 | 5,34 |
| 63 | 106 | 85,5 | 7,9 | 22,3 | 305 | 6237 | 59,6 | 5,34 |

## BIFM

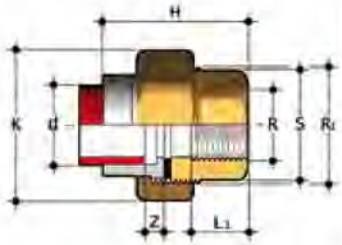
МУФТА
с гладким муфтовым окончанием для раструбной сварки
и резьбовым окончанием с уплотнением из FPM или EPDM




| d x R | E | H | $Z_1$ | $Z_2$ | g | Уплотнительное кольцо C | di | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 1/2" | 52 | 52,2 | 6,9 | 16,5 | 51 | 4081 | 20,22 | 3,53 |
| 25 x 3/4" | 61,5 | 56 | 7,2 | 17,2 | 75 | 4112 | 28,17 | 3,53 |
| 32 x 1" | 70 | 61 | 7,5 | 17,5 | 115 | 4131 | 32,93 | 3,53 |
| 40 x 1 1/4" | 82 | 69 | 7,6 | 20,6 | 155 | 6162 | 40,65 | 5,34 |
| 50 x 1 1/2" | 90,5 | 77 | 7,7 | 21,4 | 210 | 6187 | 47 | 5,34 |
| 63 x 2" | 106 | 85,5 | 7,9 | 22,3 | 310 | 6237 | 59,6 | 5,34 |

## BIFMO

ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА
Латунь / PPH
Латунь, внутренняя резьба



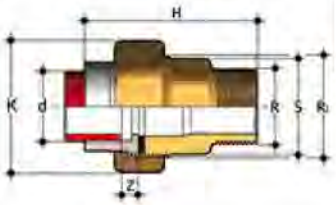

| d x R | $R_1$ | H | Z | K | S | $L_1$ | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 1/2" | 1" | 48 | 6,9 | 37 | 26 | 15 | 140 |
| 25 x 3/4" | 1 1/4" | 53 | 7,2 | 47 | 32 | 16,3 | 235 |
| 32 x 1" | 1 1/2" | 57 | 7,5 | 54 | 38 | 19,1 | 270 |
| 40 x 1 1/4" | 2" | 63 | 7,6 | 66 | 47 | 21,4 | 455 |
| 50 x 1 1/2" | 2 1/4" | 67 | 7,7 | 72 | 53 | 21,4 | 510 |
| 63 x 2" | 2 3/4" | 74 | 7,9 | 87 | 67 | 25,7 | 790 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## BIRMO

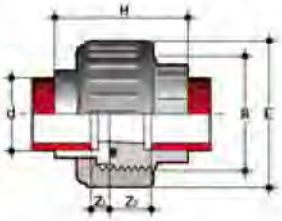
ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА
латунь / PPH,
латунь, внешняя резьба




| d x R | $R_1$ | H | Z | K | S | g |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 1/2" | 1" | 61 | 6,9 | 37 | 26 | 155 |
| 25 x 3/4" | 1 1/4" | 76 | 7,2 | 47 | 32 | 295 |
| 32 x 1" | 1 1/2" | 81 | 7,5 | 54 | 38 | 355 |
| 40 x 1 1/4" | 2" | 85 | 7,6 | 66 | 47 | 560 |
| 50 x 1 1/2" | 2 1/4" | 96 | 7,7 | 72 | 53 | 700 |
| 63 x 2" | 2 3/4" | 107 | 7,9 | 87 | 67 | 1035 |

## BIMG

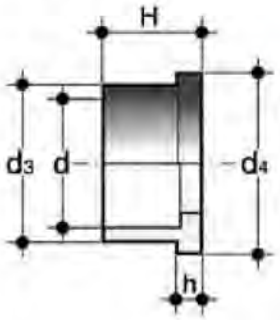
МУФТА РАЗБОРНАЯ
накидная гайка с цилиндрической резьбой BSP,
уплотнение из EPDM или FPM



| d | E | R | H | $Z_1$ | $Z_2$ | g | Уплотнительное кольцо C | di | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 46 | 1" | 52,5 | 6,9 | 16,5 | 40 | 4081 | 20,22 | 3,53 |
| 25 | 56 | 1 1/4" | 56,5 | 7,2 | 17,2 | 60 | 4112 | 28,17 | 3,53 |
| 32 | 66 | 1 1/2" | 61 | 7,5 | 17,5 | 100 | 4131 | 32,93 | 3,53 |
| 40 | 79 | 2" | 70 | 7,6 | 20,6 | 140 | 6162 | 40,65 | 5,34 |
| 50 | 87 | 2 1/4" | 76,5 | 7,7 | 21,4 | 215 | 6187 | 47 | 5,34 |
| 63 | 107 | 2 3/4" | 86,5 | 7,9 | 22,3 | 340 | 6237 | 59,6 | 5,34 |

## G-BIMG

БУРТ
для муфт типа BIMG, BIRMO, BIFMO



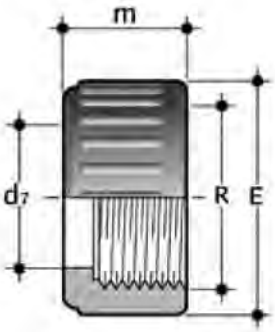

| d | DN | h | $d_3$ | $d_4$ | H | g |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 6 | 27,4 | 30,1 | 21 | 4 |
| 25 | 20 | 6 | 33,9 | 38,7 | 23 | 11 |
| 32 | 25 | 6 | 41,4 | 44,7 | 25 | 20 |
| 40 | 32 | 6 | 51,7 | 56,3 | 28 | 27 |
| 50 | 40 | 7 | 58 | 62,6 | 31 | 40 |
| 63 | 50 | 8 | 73,7 | 78,4 | 35 | 60 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## EFMG

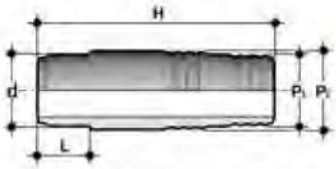
НАКИДНАЯ ГАЙКА
с резьбой BSP для муфт типа BIMG




| R | $d_7$ | m | E | g |
|---|---|---|---|---|
| 1" | 28 | 24 | 46 | 17 |
| 1¼" | 36 | 27 | 56 | 25 |
| 1½" | 42 | 30 | 66 | 45 |
| 2" | 53 | 32 | 79 | 61 |
| 2¼" | 59 | 36 | 87 | 90 |
| 2¾" | 74 | 39 | 107 | 150 |

## AIM

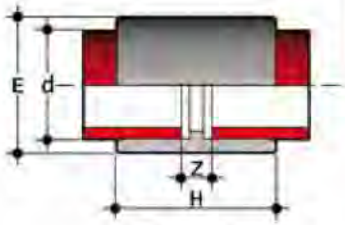
ШТУЦЕР для шланга
для раструбной сварки




| d x $P_1$ x $P_2$ | L | H | g |
|---|---|---|---|
| 20 x 22 x 20 | 16 | 67 | 11 |
| 25 x 27 x 25 | 18 | 81 | 20 |
| 32 x 32 x 30 | 20 | 95 | 33 |
| 40 x 42 x 40 | 22 | 104 | 68 |
| 50 x 52 x 50 | 25 | 111 | 100 |
| 63 x 64 x 60 | 29 | 122 | 150 |

## MIM

МУФТА
для раструбной сварки



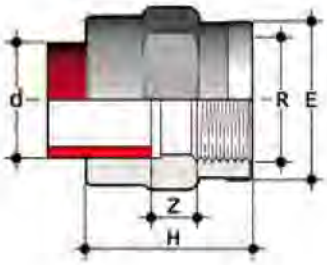

| d | E | H | Z | g |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 27,8 | 36 | 7,5 | 10 |
| 25 | 33,7 | 39 | 8 | 16 |
| 32 | 42 | 43 | 8,5 | 25 |
| 40 | 51,5 | 47 | 7,5 | 39 |
| 50 | 63 | 55 | 8,2 | 62 |
| 63 | 77,5 | 61 | 9 | 96 |
| 75 | 91 | 70 | 10 | 145 |
| 90 | 108,8 | 80 | 10 | 230 |
| 110 | 132 | 93 | 12 | 370 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## MMM

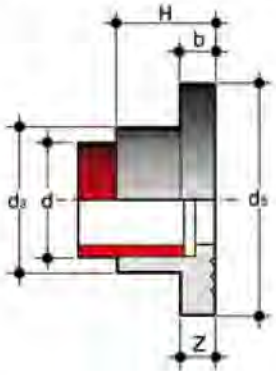
МУФТА
с гладким окончанием для раструбной сварки
и резьбовым окончанием с усиливающим металлическим кольцом




| d x R | E | H | Z | g |
|---|---|---|---|---|
| 20 x 1/2" | 30 | 38,5 | 8,5 | 14 |
| 25 x 3/4" | 39 | 41 | 8 | 23 |
| 32 x 1" | 47 | 45 | 7 | 40 |
| 40 x 1 1/4" | 55 | 50 | 8 | 46 |
| 50 x 1 1/2" | 66 | 54,5 | 9 | 92 |
| 63 x 2" | 83 | 63 | 9 | 150 |

## GRNM

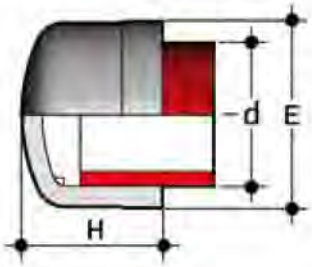
БУРТ ПОД ФЛАНЕЦ (согласно стандарту DIN)
для раструбной сварки с зубчатой поверхностью,
предназначен для использования со свободными фланцами ODB (d ≤ 75) и ODC




| d | DN | b | $d_3$ | $d_4$ | H | Z | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 6,8 | 27 | 45 | 20,3 | 5,5 | 12 |
| 25 | 20 | 9 | 33 | 58 | 22,3 | 6 | 24 |
| 32 | 25 | 10 | 41 | 68 | 24,8 | 6,5 | 36 |
| 40 | 32 | 11 | 50 | 78 | 26,8 | 5,5 | 47 |
| 50 | 40 | 12 | 61 | 88 | 30 | 5,5 | 63 |
| 63 | 50 | 14 | 76 | 102 | 33,8 | 5,5 | 94 |
| 75 | 65 | 16 | 90 | 122 | 37,8 | 6,5 | 149 |
| 90 | 80 | 17 | 107,5 | 138 | 43,8 | 7,5 | 213 |
| 110 | 100 | 18 | 131 | 158 | 50 | 7,5 | 297 |

## CIM

ЗАГЛУШКА для
раструбной сварки



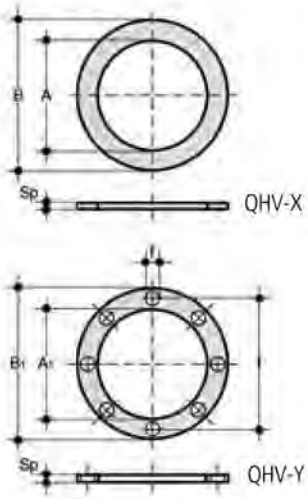

| d | E | H | g |
|---|---|---|---|
| 20 | 27,5 | 24,5 | 7 |
| 25 | 33,5 | 27 | 11 |
| 32 | 42 | 31,5 | 19 |
| 40 | 51 | 35,5 | 31 |
| 50 | 63 | 41 | 50 |
| 63 | 77,5 | 44 | 88 |
| 75 | 91 | 48 | 116 |
| 90 | 109 | 65 | 212 |
| 110 | 132 | 71 | 349 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## QHV-X / QHV-Y

ПЛОСКАЯ ПРОКЛАДКА
для буртов и фланцев

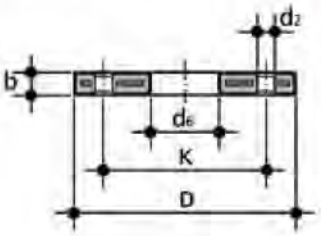



| d | DN | *QHV-X | | | | | | | **QHV-Y | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | Sp | $A_1$ | $B_1$ | $Sp_1$ | f | l | U |
| 20 | 15 | 20 | 32 | 2 | 17 | 95 | 2 | 14 | 65 | 4 |
| 25 | 20 | 24 | 38.5 | 2 | 22 | 107 | 2 | 14 | 76,3 | 4 |
| 30 | 25 | 32 | 44 | 2 | 28 | 117 | 2 | 14 | 86,5 | 4 |
| 40 | 32 | 40 | 59 | 2 | 36 | 142,5 | 2 | 18 | 101 | 4 |
| 50 | 40 | 50 | 71 | 2 | 45 | 153,3 | 2 | 18 | 111 | 4 |
| 63 | 50 | 63 | 88 | 2 | 57 | 168 | 2 | 18 | 125,5 | 4 |
| 75 | 65 | 75 | 104 | 2 | 71 | 187,5 | 3 | 18 | 145,5 | 4 |
| 90 | 80 | 90 | 123 | 2 | 84 | 203 | 3 | 18 | 160 | 8 |
| 110 | 100 | 110 | 148 | 3 | 102 | 223 | 3 | 18 | 181 | 8 |

* EPDM-FPM
** EPDM

## ODB

СВОБОДНЫЙ ФЛАНЕЦ
ПП с сердечником из нержавеющей стали,
размеры фланцев в соответствии с DIN 2501, DIN16962/ 16963 для буртов QRNM




| d | DN | *PMA [бар] | b | k | $d_2$ | $d_6$ | D | n | M | **[Нм] | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 16 | 12 | 65 | 14 | 28 | 95 | 4 | M12 | 15 | 290 |
| 25 | 20 | 16 | 14 | 75 | 14 | 34 | 105 | 4 | M12 | 15 | 410 |
| 32 | 25 | 16 | 16 | 85 | 14 | 42 | 115 | 4 | M12 | 15 | 610 |
| 40 | 32 | 16 | 16 | 100 | 18 | 51 | 140 | 4 | M16 | 20 | 880 |
| 50 | 40 | 16 | 16 | 110 | 18 | 62 | 150 | 4 | M16 | 30 | 810 |
| 63 | 50 | 16 | 19 | 125 | 18 | 78 | 165 | 4 | M16 | 35 | 940 |
| 75 | 65 | 16 | 19 | 145 | 18 | 92 | 185 | 4 | M16 | 40 | 1210 |
| 90 | 80 | 16 | 21 | 160 | 18 | 108 | 200 | 8 | M16 | 40 | 1480 |
| 125 | 100 | 16 | 20 | 180 | 18 | 135 | 220 | 8 | M16 | 45 | 1570 |

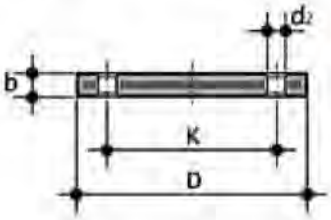
Отверстия: PN10/16 в соответствии с DIN2501
Давление в соответствии с DIN16962/5
Обращайте внимание на разрешенное давление для фланцевых соединений

*PMA – максимально разрешенное рабочее давление
**Номинальное усилие для затяжки болтов

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



ГЛУХОЙ ФЛАНЕЦ
ПП со стальным сердечником согласно DIN 2501 – DIN 16962/16963,
подходит для буртов QRM




| d | DN | *PMA [бар] | b | k | $d_2$ | D | n | M | **[Нм] | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 16 | 12 | 65 | 14 | 95 | 4 | M12 | 15 | 290 |
| 25 | 20 | 16 | 12 | 75 | 14 | 105 | 4 | M12 | 15 | 390 |
| 32 | 25 | 16 | 16 | 85 | 14 | 115 | 4 | M12 | 15 | 550 |
| 40 | 32 | 16 | 16 | 100 | 18 | 140 | 4 | M16 | 25 | 820 |
| 50 | 40 | 16 | 16 | 110 | 18 | 150 | 4 | M16 | 35 | 900 |
| 63 | 50 | 16 | 16 | 125 | 18 | 165 | 4 | M16 | 35 | 1150 |
| 75 | 65 | 16 | 18 | 145 | 18 | 185 | 4 | M16 | 40 | 1680 |
| 90 | 80 | 16 | 18 | 160 | 18 | 200 | 8 | M16 | 40 | 2240 |
| 110 | 100 | 16 | 20 | 180 | 18 | 220 | 8 | M16 | 45 | 2800 |

Отверстия: PN10/16 в соответствии с DIN2501
Давление в соответствии с DIN16962/5
Обращайте внимание на разрешенное давление для фланцевых соединений

*PMA – максимально разрешенное рабочее давление
**Номинальное усилие для затяжки болтов

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Инструкции по раструбной сварке

### Раструбная сварка

Раструбная сварка предусматривает соединение труб при помощи фитингов. Соединение выполняется одновременно расплавлением внутренней поверхности фитинга и внешней поверхности трубы, которые нагреваются с помощью ручного или автоматического сварочного аппарата. Такое оборудование, представленное в наиболее простой форме, состоит из тепловой пластины, на которой установлены втулки для нагрева, покрытые тефлоном. Сварочные аппараты снабжены автоматическими регуляторами температуры. Для выполнения данного вида сварки дополнительного оборудования не требуется. Сварочный процесс не влияет на уровень химической стойкости и механической прочности труб и арматуры.
Свариваемая труба отрезается, с неё снимается фаска и зачищается внешняя поверхность. Рекомендуется нанести метки на внешнюю поверхность трубы, чтобы избежать смещения в ходе выполнения соединения. Следующий шаг - нагрев трубы и фитинга в сварочном аппарате. После этого следует быстро достать свариваемые компоненты из втулок аппарата и соединить трубу и фитинг на установленную заранее длину, соблюдая расположение меток. Соединенные элементы должны оставаться неподвижными в течение 15 секунд.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Процедура раструбной сварки

Метод, описанный в следующем параграфе, используется только при сварке враструб с применением ручного сварочного оборудования (рис. 1). Использование автоматических и полуавтоматических устройств, предназначенных прежде всего для сварки деталей диаметром более 63 мм, требует специальных практических знаний работы оборудования, поэтому рекомендуется следовать указаниям производителя.

Рис. 1: Ручной аппарат для соединения труб и арматуры

1

Подберите сварочные гильзы аппарата в соответсвии с диаметром,а затем вставьте их и закрепите на сварочном зеркале.

2

Тщательно очистите контактные поверхности. Выбирая чистящее средство, лучше использовать жидкости, рекомендуемые непосредственно производителями такой продукции. Хлорэтилен, трихлорэтан, этиловый спирт, изопропиловый спирт хорошо подходят для очистки.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

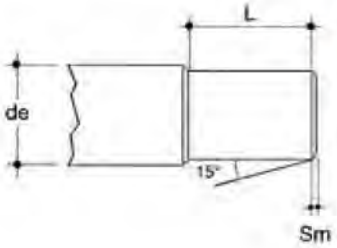


3 Задайте температуру нагревательного элемента.
Температура, устанавливаемая на терморезисторе, должна быть в интервале от 250°C до 270°C для обеспечения правильного соединения.

4 При достижении оборудованием установленного теплового уровня на термостате проверьте температуру поверхности сварочного зеркала с помощью термозонда.

5 Отрежьте трубу перпендикулярно оси, снимите фаску и зачистите поверхность в случае необходимости. Глубина зачистки, а также глубина фаски должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1. Снятие фаски может выполняться как до так и после или во время зачистки при помощи специального калиброванного инструмента.

Таблица 1: Фитинги из полипропилена для раструбной сварки.
Глубина зачистки и ширина фаски




| Внешний диаметр de (мм) | Диаметра зачистки da (мм) | Глубина зачистки L (мм) | Ширина фаски Sm (мм) |
|---|---|---|---|
| 20 | 19,85 - 19,95 | 16 | 2 |
| 25 | 24,85 - 24,95 | 18 | 2 |
| 32 | 31,85 - 31,95 | 20 | 2 |
| 40 | 39,75 - 39,95 | 22 | 2 |
| 50 | 49,75 - 49,95 | 25 | 2 |
| 63 | 62,65 - 62,95 | 29 | 3 |
| 75 | 74,65 - 74,95 | 33 | 3 |
| 90 | 89,65 - 89,95 | 37 | 3 |
| 110 | 109,55 - 109,95 | 43 | 3 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



6

Отметьте на трубе глубину вставки L1 (таблица 2), при этом убедитесь, что глубина зачистки соответствует глубине вставки.

| D | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $L_1$ | 14 | 15 | 17 | 18 | 20 | 26 | 29 | 32 | 35 |

Таблица 2: Глубина вставки L1 (мм): максимальная глубина вставки нагретой трубы в стакан фитинга.

7

Нанесите продольную метку на внешней поверхности трубы и фитинга, чтобы избежать смещения компонентов в ходе соединения.

8

Тщательно почистите трубу и фитинг, чтобы удалить остатки масла и пыли со свариваемых поверхностей.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



9 Убедившись в том, что температура поверхности сварочного зеркала соответствует установленному значению, вставьте трубу и фитинг в соответствующие гильзы. Поддерживая детали, вставленные в гильзы (фитинг вставляется до упора, а труба на всю глубину зачистки), подождите в течение некоторого времени, пока компоненты нагреются (рис. 3).

| de (мм) | Трубы из полипропилена согласно DVS 2207 Teil 11 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Минимальная толщина (мм) (1) | Время нагрева (сек) | Продолжительность сварки (с) | Время охлаждения (мин) |
| 20 | 2,5 | 5 | 4 | 2 |
| 25 | 2,7 | 7 | 4 | 2 |
| 32 | 3 | 8 | 6 | 4 |
| 40 | 3,7 | 12 | 6 | 4 |
| 50 | 4,6 | 16 | 6 | 4 |
| 63 | 3,6 | 24 | 8 | 6 |
| 75 | 4,3 | 30 | 8 | 6 |
| 90 | 6,1 | 40 | 8 | 6 |
| 110 | 6,3 | 50 | 10 | 8 |

Таблица 3: Время нагрева, сварки и охлаждения

(1) Для надлежащего соединения рекомендуется использовать трубы с толщиной стенок более 2 мм, а именно:
-для d до 50 мм: трубы серий PN 10 и PN 16
-для d 63-110 мм: трубы серий PN 16, PN 10 и PN 6.

10 После нагревания следует быстро достать компоненты из гильз и вставить трубу в фитинг на установленную заранее длину L1, соблюдая расположение продольных меток.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



11 Подержите соединенные элементы в установленном положении в течение времени, приведенного в таблице 3, и оставьте их остывать при температуре окружающей среды (ни в коем случае не используйте вентилятор и не погружайте компоненты в воду).

12 После достаточного охлаждения внешней и внутренней поверхностей проведите гидравлическое испытание соединений.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

# Артикул

## GIM стр. 22

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | GIM020 |
| 25 | GIM025 |
| 32 | GIM032 |
| 40 | GIM040 |
| 50 | GIM050 |
| 63 | GIM063 |
| 75 | GIM075 |
| 90 | GIM090 |
| 110 | GIM110 |

## HIM стр. 23

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | HIM020 |
| 25 | HIM025 |
| 32 | HIM032 |
| 40 | HIM040 |
| 50 | HIM050 |
| 63 | HIM063 |
| 75 | HIM075 |
| 90 | HIM090 |
| 110 | HIM110 |

## RIM стр. 23

| d x d1 | Арт. |
|---|---|
| 25 x 20 | RIM025020 |
| 32 x 20 | RIM032020 |
| 32x 25 | RIM032025 |
| 40 x 25 | RIM040025 |
| 40 x 32 | RIM040032 |
| 50 x 32 | RIM050032 |
| 50 x 40 | RIM050040 |
| 63 x 32 | RIM063032 |
| 63 x 50 | RIM063050 |
| 75 x 50 | RIM075050 |
| 75 x 63 | RIM075063 |
| 90 x 63 | RIM090063 |
| 90 x 75 | RIM090075 |
| 110 x 63 | RIM110063 |
| 110 x 90 | RIM110090 |

## TIM стр. 23

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | TIM020 |
| 25 | TIM025 |
| 32 | TIM032 |
| 40 | TIM040 |
| 50 | TIM050 |
| 63 | TIM063 |
| 75 | TIM075 |
| 90 | TIM090 |
| 110 | TIM110 |

## BIM стр. 24

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | BIM020E | BIM020F |
| 25 | BIM025E | BIM025F |
| 32 | BIM032E | BIM032F |
| 40 | BIM040E | BIM040F |
| 50 | BIM050E | BIM050F |
| 63 | BIM063E | BIM063F |

## BIFM стр. 24

| d x R | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 x 1/2" | BIFM020012E | BIFM020012F |
| 25 x 3/4" | BIFM025034E | BIFM025034F |
| 32 x 1" | BIFM032100E | BIFM032100F |
| 40 x 11/4" | BIFM040114E | BIFM040114F |
| 50 x 11/2" | BIFM050112E | BIFM050112F |
| 63 x 2" | BIFM063200E | BIFM063200F |

## BIFMO стр. 24

| d x R | Арт. |
|---|---|
| 20 x 1/2" | BIFMO020012E |
| 25 x 3/4" | BIFMO025034E |
| 32 x 1" | BIFMO032100E |
| 40 x 11/4" | BIFMO040114E |
| 50 x 11/2" | BIFMO050112E |
| 63 x 2" | BIFMO063200E |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

# Артикул

## BIRMO стр. 25

| d x R | Арт. |
|---|---|
| 20 x 1/2" | BIRMO020012E |
| 25 x 3/4" | BIRMO025034E |
| 32 x 1" | BIRMO032100E |
| 40 x 11/4" | BIRMO040114E |
| 50 x 11/2" | BIRMO050112E |
| 63 x 2" | BIRMO063200E |

## BIMG стр. 25

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | BIMG020E | BIMG020F |
| 25 | BIMG025E | BIMG025F |
| 32 | BIMG032E | BIMG032F |
| 40 | BIMG040E | BIMG040F |
| 50 | BIMG050E | BIMG050F |
| 63 | BIMG063E | BIMG063F |

## Q/BIMG стр. 25

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | QBIMG020 |
| 25 | QBIMG025 |
| 32 | QBIMG032 |
| 40 | QBIMG040 |
| 50 | QBIMG050 |
| 63 | QBIMG063 |

## EFMG стр. 26

| d x R | Арт. |
|---|---|
| 20 x 1" | EFMG100 |
| 25 x 1 1/4" | EFMG114 |
| 32 x 1 1/2" | EFMG112 |
| 40 x 2" | EFMG200 |
| 50 x 2 1/4" | EFMG214 |
| 63 x 2 3/4" | EFMG234 |

## AIM стр. 26

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 x 22 x 20 | AIM020022020 |
| 25 x 27 x 25 | AIM025027025 |
| 32 x 32 x 30 | AIM032032030 |
| 40 x 42 x 40 | AIM040042040 |
| 50 x 52 x 50 | AIM050052050 |
| 63 x 64 x 60 | AIM063064060 |

## MIM стр. 26

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | MIM020 |
| 25 | MIM025 |
| 32 | MIM032 |
| 40 | MIM040 |
| 50 | MIM050 |
| 63 | MIM063 |
| 75 | MIM075 |
| 90 | MIM090 |
| 110 | MIM110 |

## MIMM стр. 26

| d x R | Арт. |
|---|---|
| 20 x 1/2" | MIMM020012 |
| 25 x 3/4" | MIMM025034 |
| 32 x 1" | MIMM032100 |
| 40 x 11/4" | MIMM040114 |
| 50 x 11/2" | MIMM050112 |
| 63 x 2" | MIMM063200 |

## QRNM стр. 27

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | QRNM020 |
| 25 | QRNM025 |
| 32 | QRNM032 |
| 40 | QRNM040 |
| 50 | QRNM050 |
| 63 | QRNM063 |
| 75 | QRNM075 |
| 90 | QRNM090 |
| 110 | QRNM110 |

## CIM стр. 27

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | CIM020 |
| 25 | CIM025 |
| 32 | CIM032 |
| 40 | CIM040 |
| 50 | CIM050 |
| 63 | CIM063 |
| 75 | CIM075 |
| 90 | CIM090 |
| 110 | CIM110 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

# Артикул

## QHV/X

стр. 28

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | QHVX020E | QHVX020F |
| 25 | QHVX025E | QHVX025F |
| 32 | QHVX032E | QHVX032F |
| 40 | QHVX040E | QHVX040F |
| 50 | QHVX050E | QHVX050F |
| 63 | QHVX063E | QHVX063F |
| 75 | QHVX075E | QHVX075F |
| 90 | QHVX090E | QHVX090F |
| 110 | QHVX110E | QHVX110F |
| 160 | QHVX160E | QHVX160F |

## QHV/Y

стр. 28

| d | EPDM |
|---|---|
| 20 | QHVY020E |
| 25 | QHVY025E |
| 32 | QHVY032E |
| 40 | QHVY040E |
| 50 | QHVY050E |
| 63 | QHVY063E |
| 75 | QHVY075E |
| 90 | QHVY090E |
| 110 | QHVY110E |
| 160 | QHVY160E |

## ODB

стр. 28/49

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | ODB020 |
| 25 | ODB025 |
| 32 | ODB032 |
| 40 | ODB040 |
| 50 | ODB050 |
| 63 | ODB063 |
| 75 | ODB075 |
| 90 | ODB090 |
| 110 | ODB110 |
| 125 | ODB125 |
| 140 | ODB140 |
| 160 | ODB160 |
| 180 | ODB180 |
| 200 | ODB200 |
| 225 | ODB225 |
| 250 | ODB250 |
| 280 | ODB280 |
| 315 | ODB315 |
| 355 | ODB355 |
| 400 | ODB400 |

## ODBC

стр. 29/50

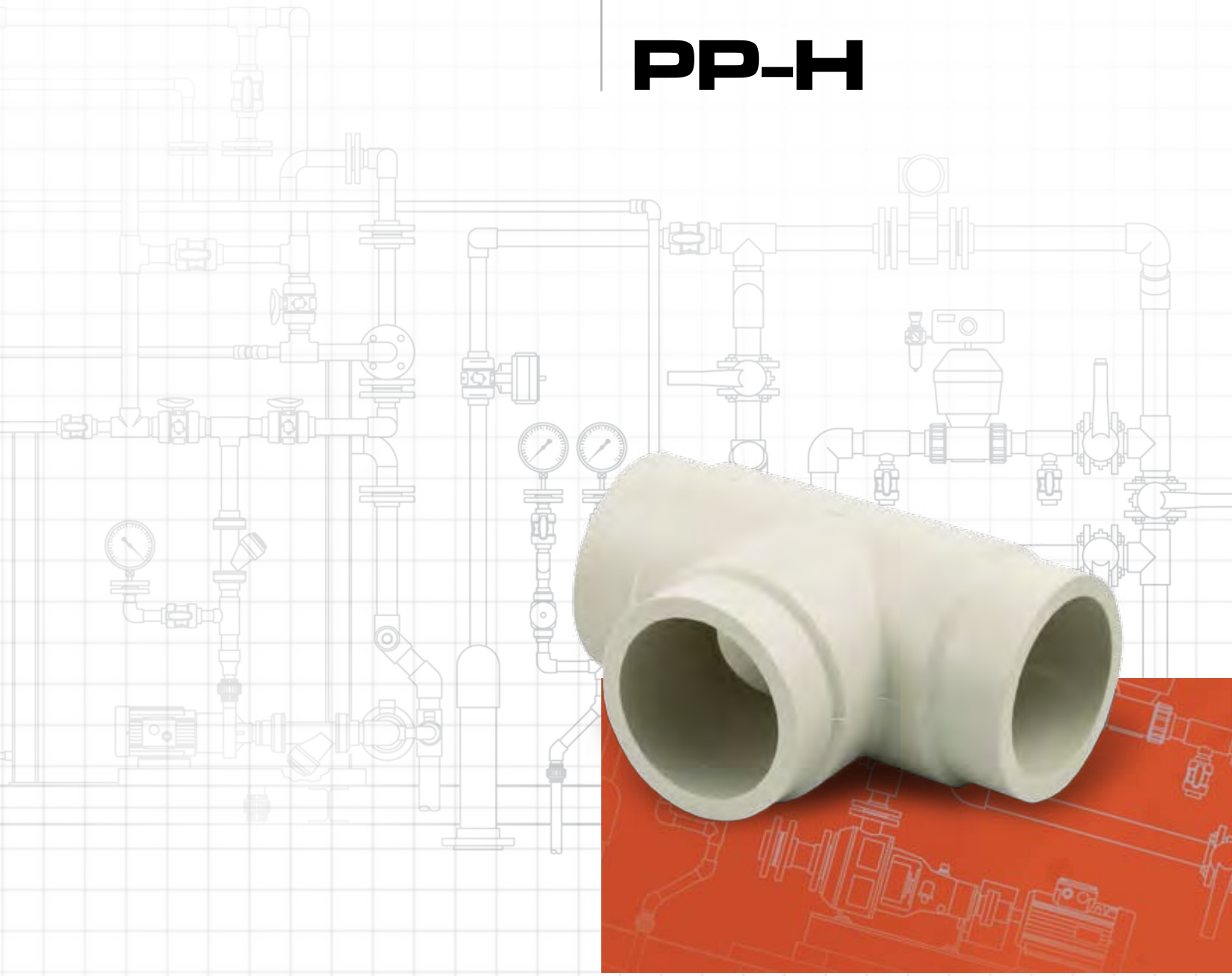
| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | ODBC020 |
| 25 | ODBC025 |
| 32 | ODBC032 |
| 40 | ODBC040 |
| 50 | ODBC050 |
| 63 | ODBC063 |
| 75 | ODBC075 |
| 90 | ODBC090 |
| 110 | ODBC110 |
| 125 | ODBC110 |
| 140 | ODBC140 |
| 160 | ODBC160 |
| 180 | ODBC180 |
| 200 | ODBC200 |
| 225 | ODBC225 |
| 250 | ODBC250 |
| 280 | ODBC280 |
| 315 | ODBC315 |
| 355 | ODBC355 |
| 400 | ODBC400 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

# Трубы и фитинги из PP-H (100) для стыковой сварки

# PP-H



ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

## Фитинги из PP-H (100) для стыковой сварки

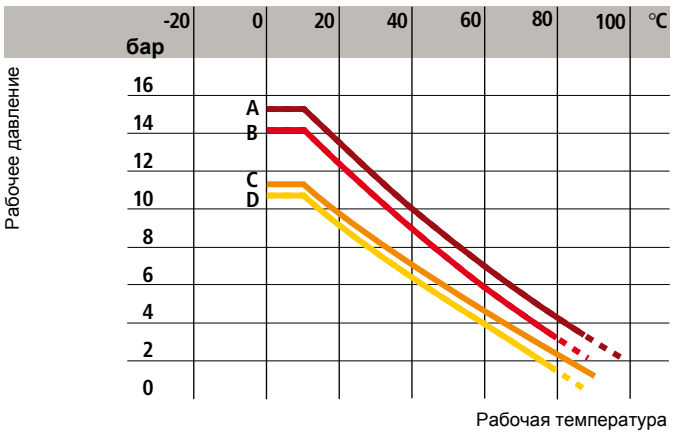
- Диаметры: d 20 мм – 400 мм для PN 6 и PN 10 при 20°C
- Материал: полипропилен гомополимер PP-H
- Соединение: стыковая сварка
- Соединение с трубами и арматурой из других материалов производится при помощи фланцев или разборных соединений

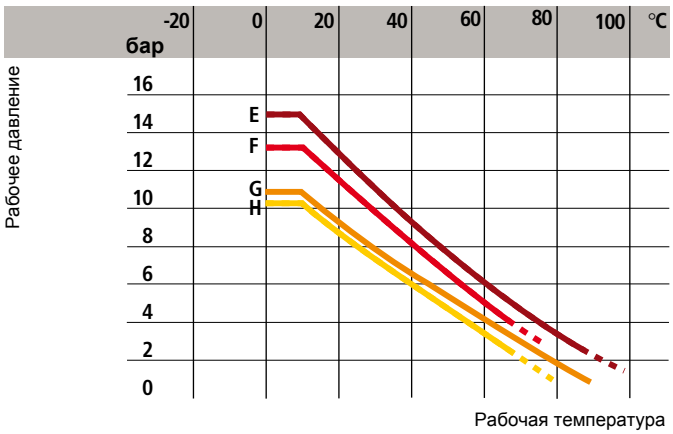
## Условные обозначения

| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **R** | Номинальный размер резьбы в дюймах |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C на протяжении 50 лет) |
| **SDR** | Отношение диаметра (d) к толщине стенки (s) |
| **S** | Ряд труб = (SDR-1)/2 |
| **MRS** | Минимальное значение предела прочности на разрыв<br>при температуре воды 20°C на протяжении 50 лет работы |
| **g** | Вес в граммах |
| **n** | Число отверстий |
| **M** | Болты |
| **C** | Код уплотнительного кольца |
| **s** | Толщина стенок трубы, мм |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер MRS-10 |

## Технические характеристики

1




2

1 График потери давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых PP-H классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ (см. «Справочник химической стойкости»). Во всех других случаях требуется соответствующее снижение рабочего давления.

**A** = SDR 11 ISO-S5 - 5 лет
**B** = SDR 11 ISO-S5 - 25 лет
**C** = SDR 17.6 ISO-S8.3 - 5 лет
**D** = SDR 17.6 ISO-S8.3 - 25 лет

2 График потери давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых PP-H классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ (см. «Справочник химической стойкости»). Во всех других случаях требуется соответствующее снижение рабочего давления.

**E** = SDR 11 ISO-S5 - 25 лет
**F** = SDR 11 ISO-S5 - 50 лет
**G** = SDR 17.6 ISO-S8.3 - 25 лет
**H** = SDR 17.6 ISO-S8.3 - 50 лет

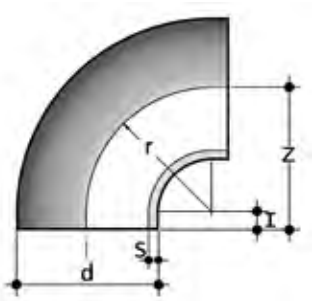
Разрешенное внутреннее давление для систем из PP-H:
фитинги для стыковой сварки (DIN16962) и трубы (DIN 8077) коэффициент безопасности 1,7.

## Размеры

Компания FIP производит целый ряд фитингов из полипропилена PP-H MRS 10 для стыковой сварки, которые соответствуют стандарту DIN 16962 и подлежат соединению с трубами, соответствующими стандартам DIN 8077/8078, UNI 8318, EN ISO 15494.

### GBM

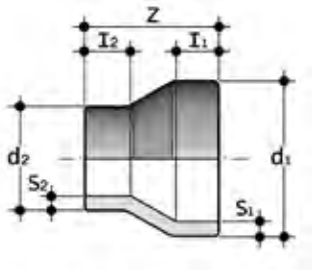
ОТВОД 90°
для стыковой сварки




| d | r | Z | l | SDR 17,6 - S 8,3 | | SDR 11 - S 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | S | g | S | g |
| 20 | 24 | 27 | 3 | - | - | 1,9 | 5 |
| 25 | 27 | 32 | 5 | - | - | 2,3 | 9 |
| 32 | 35 | 40 | 5 | - | - | 2,9 | 17 |
| 40 | 44 | 51 | 7 | 2,3 | 27 | 3,7 | 36 |
| 50 | 55 | 62 | 7 | 2,9 | 47 | 4,6 | 66 |
| 63 | 69 | 77 | 8 | 3,6 | 89 | 5,8 | 124 |
| 75 | 75 | 85 | 10 | 4,3 | 152 | 6,8 | 210 |
| 90 | 90 | 100 | 10 | 5,1 | 245 | 8,2 | 355 |
| 110 | 110 | 120 | 10 | 6,3 | 422 | 10 | 616 |
| 125 | 125 | 140 | 15 | 7,1 | 652 | 11,4 | 945 |
| 140 | 140 | 155 | 15 | 8 | 900 | 12,7 | 1300 |
| 160 | 160 | 175 | 15 | 9,1 | 1231 | 14,6 | 1870 |
| 180 | 180 | 195 | 15 | 10,2 | 1875 | 16,4 | 2767 |
| 200 | 200 | 215 | 15 | 11,4 | 2423 | 18,2 | 3604 |
| 225 | 225 | 245 | 20 | 12,8 | 3469 | 20,5 | 5292 |
| 250 | 250 | 275 | 25 | 14,2 | 4568 | 22,7 | 7210 |
| 280 | 280 | 310 | 30 | 15,9 | 6550 | 25,4 | 10020 |
| 315 | 315 | 350 | 35 | 17,9 | 9728 | 28,6 | 13965 |
| 355 | 300 | 340 | 40 | 21,1 | 11320 | 32,2 | 17040 |
| 400 | 300 | 349 | 49 | 23,7 | 14580 | 36,3 | 21980 |

### RBM

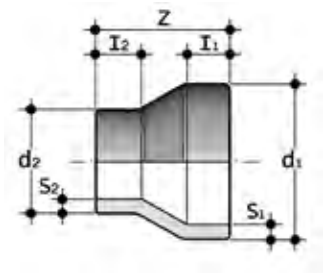
КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА
для стыковой сварки




| $d_1$ | $d_2$ | Z | $l_1$ | $l_2$ | SDR 17,6 - S 8,3 | | | SDR 11 - S 5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | $S_1$ | $S_2$ | g | $S_1$ | $S_2$ | g |
| 25 | 20 | 37 | 12 | 12 | - | - | - | 2,3 | 1,9 | 5 |
| 32 | 20 | 43 | 12 | 12 | - | - | - | 2,9 | 1,9 | 8 |
| 32 | 25 | 43 | 12 | 12 | - | - | - | 2,9 | 2,3 | 10 |
| 40 | 20 | 50 | 12 | 12 | 2,3 | 1,9 | 9 | 3,7 | 1,9 | 13 |
| 40 | 25 | 50 | 12 | 12 | 2,3 | 2 | 10 | 3,7 | 2,3 | 15 |
| 40 | 32 | 50 | 12 | 12 | 2,3 | 2 | 11 | 3,7 | 3 | 18 |
| 50 | 25 | 55 | 12 | 12 | 2,9 | 2 | 10 | 4,6 | 2,3 | 23 |
| 50 | 32 | 55 | 12 | 12 | 2,9 | 2 | 17 | 4,6 | 3 | 25 |
| 50 | 40 | 55 | 12 | 12 | 2,9 | 2,3 | 20 | 4,6 | 3,7 | 29 |
| 63 | 32 | 65 | 16 | 12 | 3,6 | 2 | 32 | 5,8 | 3 | 43 |
| 63 | 40 | 65 | 16 | 12 | 3,6 | 2,3 | 36 | 5,8 | 3,7 | 50 |
| 63 | 50 | 65 | 16 | 12 | 3,6 | 2,9 | 38 | 5,8 | 4,6 | 55 |
| 75 | 32 | 80 | 19 | 12 | 4,3 | 2 | 55 | 6,8 | 3 | 70 |
| 75 | 40 | 71 | 19 | 12 | 4,3 | 2,3 | 50 | 6,8 | 3,7 | 71 |
| 75 | 50 | 71 | 19 | 12 | 4,3 | 2,9 | 54 | 6,8 | 4,6 | 79 |
| 75 | 63 | 71 | 19 | 16 | 4,3 | 3,6 | 60 | 6,8 | 5,8 | 89 |

RBM

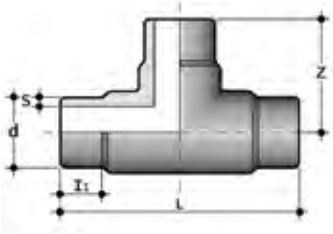
# КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА
для стыковой сварки




| $d_1$ | $d_2$ | Z | $l_1$ | $l_2$ | SDR 17,6 - S 8,3 | | | SDR 11 - S 5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | $S_1$ | $S_2$ | g | $S_1$ | $S_2$ | g |
| 90 | 50 | 80 | 22 | 12 | 5,1 | 2,9 | 86 | 8,2 | 4,6 | 125 |
| 90 | 63 | 80 | 22 | 16 | 5,1 | 3,6 | 82 | 8,2 | 5,8 | 129 |
| 90 | 75 | 80 | 22 | 19 | 5,1 | 4,3 | 102 | 8,2 | 6,9 | 155 |
| 110 | 50 | 105 | 28 | 12 | 6,3 | 2,9 | 100 | 10 | 4,6 | 150 |
| 110 | 63 | 97 | 28 | 16 | 6,3 | 3,6 | 100 | 10 | 5,8 | 200 |
| 110 | 75 | 97 | 28 | 19 | 6,3 | 4,3 | 90 | 10 | 6,9 | 160 |
| 110 | 90 | 97 | 28 | 22 | 6,3 | 5,1 | 160 | 10 | 8,2 | 140 |
| 125 | 63 | 112 | 30 | 16 | 7,1 | 3,6 | 120 | 11,4 | 5,8 | 180 |
| 125 | 75 | 108 | 32 | 19 | 7,1 | 4,3 | 130 | 11,4 | 6,9 | 200 |
| 125 | 90 | 108 | 32 | 22 | 7,1 | 5,1 | 130 | 11,4 | 8,2 | 200 |
| 125 | 110 | 108 | 32 | 28 | 7,1 | 6,3 | 150 | 11,4 | 10 | 220 |
| 140 | 75 | 123 | 35 | 19 | 8 | 4,3 | 160 | 12,7 | 6,9 | 240 |
| 140 | 90 | 115 | 35 | 22 | 8 | 5,1 | 170 | 12,7 | 8,2 | 260 |
| 140 | 110 | 115 | 35 | 28 | 8 | 6,3 | 140 | 12,7 | 10 | 210 |
| 140 | 125 | 115 | 35 | 32 | 8 | 7,1 | 150 | 12,7 | 11,4 | 220 |
| 160 | 90 | 135 | 40 | 22 | 9,1 | 5,1 | 400 | 14,6 | 8,2 | 700 |
| 160 | 110 | 124 | 40 | 28 | 9,1 | 6,3 | 350 | 14,6 | 10 | 430 |
| 160 | 125 | 124 | 40 | 32 | 9,1 | 7,1 | 400 | 14,6 | 11,4 | 700 |
| 160 | 140 | 124 | 40 | 35 | 9,1 | 8 | 250 | 14,6 | 12,8 | 370 |
| 180 | 90 | 157 | 45 | 22 | 10,2 | 5,1 | 600 | 16,4 | 8,2 | 660 |
| 180 | 110 | 157 | 45 | 28 | 10,2 | 6,3 | 630 | 16,4 | 10 | 900 |
| 180 | 125 | 136 | 45 | 32 | 10,2 | 7,1 | 370 | 16,4 | 11,4 | 510 |
| 180 | 140 | 136 | 45 | 35 | 10,2 | 8 | 510 | 16,4 | 12,8 | 610 |
| 180 | 160 | 136 | 45 | 40 | 10,2 | 9,1 | 500 | 16,4 | 14,6 | 700 |
| 200 | 140 | 154 | 50 | 35 | 11,4 | 8 | 750 | 18,2 | 12,8 | 730 |
| 200 | 160 | 151 | 50 | 40 | 11,4 | 9,1 | 670 | 18,2 | 14,6 | 700 |
| 200 | 180 | 151 | 50 | 45 | 11,4 | 10,2 | 920 | 18,2 | 16,4 | 1300 |
| 225 | 140 | 160 | 60 | 50 | 12,8 | 8 | 1400 | 20,5 | 12,8 | 1800 |
| 225 | 160 | 171 | 55 | 40 | 12,8 | 9,1 | 700 | 20,5 | 14,6 | 960 |
| 225 | 180 | 171 | 55 | 45 | 12,8 | 10,2 | 580 | 20,5 | 16,4 | 1020 |
| 225 | 200 | 171 | 55 | 50 | 12,8 | 11,4 | 700 | 20,5 | 18,2 | 1200 |
| 250 | 160 | 194 | 60 | 40 | 14,2 | 9,1 | 880 | 22,7 | 14,6 | 1480 |
| 250 | 180 | 182 | 60 | 45 | 14,2 | 10,2 | 660 | 22,7 | 16,4 | 1200 |
| 250 | 200 | 182 | 60 | 50 | 14,2 | 11,4 | 730 | 22,7 | 18,2 | 1110 |
| 250 | 225 | 182 | 60 | 55 | 14,2 | 12,8 | 680 | 22,7 | 20,5 | 1040 |
| 280 | 200 | 200 | 85 | 70 | 15,9 | 11,4 | 2400 | 25,4 | 18,2 | 3600 |
| 280 | 225 | 200 | 85 | 72 | 15,9 | 12,8 | 2500 | 25,4 | 20,5 | 3700 |
| 280 | 250 | 200 | 85 | 80 | 15,9 | 14,2 | 2600 | 25,4 | 22,8 | 3800 |
| 315 | 200 | 230 | 95 | 85 | 17,9 | 11,4 | 3400 | 28,6 | 18,2 | 5100 |
| 315 | 225 | 230 | 95 | 88 | 17,9 | 12,8 | 3400 | 28,6 | 20,5 | 5200 |
| 315 | 250 | 230 | 95 | 95 | 17,9 | 14,2 | 3500 | 28,6 | 22,8 | 3500 |
| 315 | 280 | 230 | 95 | 107 | 17,9 | 15,9 | 3500 | 28,6 | 25,5 | 5400 |
| 355 | 200 | 160 | 57 | 40 | 20,1 | 11,4 | 3220 | 32,3 | 18,2 | 4400 |
| 355 | 225 | 140 | 57 | 40 | 20,1 | 12,8 | 3400 | 32,3 | 20,5 | 4390 |
| 355 | 250 | 130 | 54 | 40 | 20,1 | 14,2 | 2300 | 32,3 | 22,8 | 3560 |
| 355 | 280 | 120 | 53 | 40 | 20,1 | 15,9 | 1900 | 32,3 | 25,5 | 2950 |
| 355 | 315 | 110 | 53 | 40 | 20,1 | 17,9 | 1520 | 32,3 | 28,7 | 2170 |
| 400 | 225 | 160 | 64 | 40 | 22,7 | 12,8 | 5300 | 36,3 | 20,5 | 6300 |
| 400 | 250 | 150 | 61 | 40 | 22,7 | 14,2 | 4800 | 36,3 | 22,8 | 6000 |
| 400 | 280 | 140 | 60 | 40 | 22,7 | 15,9 | 4000 | 36,3 | 25,5 | 5800 |
| 400 | 315 | 120 | 50 | 40 | 22,7 | 17,9 | 3600 | 36,3 | 28,7 | 4800 |
| 400 | 355 | 110 | 51 | 40 | 22,7 | 20,1 | 3100 | 36,3 | 32,3 | 3400 |

## ТВМ

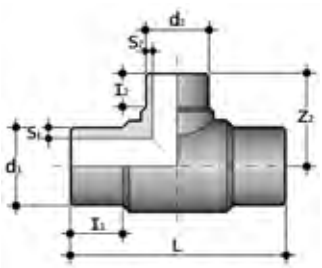
ТРОЙНИК 90°
для стыковой сварки




| d | L | $l_1$ | Z | SDR 17,6 - S 8,3 | | SDR 11 - S 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | S | g | S | g |
| 20 | 50 | 8 | 25 | - | - | 1,9 | 11 |
| 25 | 60 | 10 | 30 | - | - | 2,3 | 15 |
| 32 | 80 | 12 | 40 | - | - | 2,9 | 30 |
| 40 | 88 | 16 | 44 | 2,3 | 40 | 3,7 | 55 |
| 50 | 116 | 21 | 58 | 2,9 | 80 | 4,6 | 115 |
| 63 | 146 | 24 | 73 | 3,6 | 175 | 5,8 | 230 |
| 75 | 170 | 28 | 85 | 4,3 | 295 | 6,8 | 390 |
| 90 | 200 | 23 | 100 | 5,1 | 480 | 8,2 | 645 |
| 110 | 240 | 43 | 120 | 6,3 | 790 | 10 | 1040 |
| 125 | 250 | 26 | 125 | 7,1 | 1150 | 11,4 | 1480 |
| 140 | 280 | 32 | 140 | 8 | 1455 | 12,7 | 2060 |
| 160 | 320 | 40 | 160 | 9,1 | 2170 | 14,6 | 2925 |
| 180 | 390 | 73 | 195 | 10,2 | 3315 | 16,4 | 4665 |
| 200 | 430 | 64 | 215 | 11,4 | 4600 | 18,2 | 6470 |
| 225 | 490 | 72 | 245 | 12,8 | 6530 | 20,5 | 9220 |
| 250 | 550 | 86 | 275 | 14,2 | 8145 | 22,7 | 12650 |
| 280 | 620 | 105 | 310 | 15,9 | 13000 | 25,4 | 18205 |
| 315 | 700 | 111 | 350 | 17,9 | 18375 | 28,6 | 25700 |
| 355 | 690 | 105 | 345 | 21,1 | 19700 | 32,2 | 30620 |
| 400 | 700 | 103 | 355 | 23,7 | 27740 | 36,3 | 38760 |

## TRBM

ТРОЙНИК 90° редукционный
для стыковой сварки

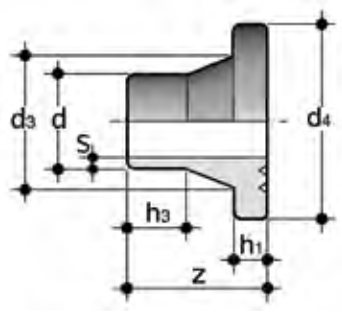



| $d_1$ | $d_2$ | SDR 17,6 - S 8,3 | | | | | | | SDR 11 - S 5 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $l_1$ | $l_2$ | $Z_2$ | L | $S_1$ | $S_2$ | g | $l_1$ | $l_2$ | $Z_2$ | L | $S_1$ | $S_2$ | g |
| *63 | 50 | 63 | 56 | 103 | 220 | 3,8 | 3 | 210 | 63 | 56 | 103 | 220 | 5,8 | 4,6 | 300 |
| *75 | 32 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 46 | 103 | 256 | 6,8 | 2,9 | 500 |
| *75 | 50 | 70 | 55 | 113 | 253 | 4,5 | 3 | 410 | 70 | 56 | 113 | 253 | 6,8 | 4,6 | 510 |
| *75 | 63 | 70 | 63 | 117 | 260 | 4,5 | 3,8 | 420 | 70 | 63 | 117 | 260 | 6,8 | 5,8 | 430 |
| 90 | 32 | - | - | - | - | - | - | - | 53 | 23 | 85 | 213 | 8,2 | 2,9 | 560 |
| 90 | 50 | - | - | - | - | - | - | - | 53 | 28 | 100 | 213 | 8,2 | 4,6 | 580 |
| *90 | 63 | 79 | 63 | 137 | 275 | 5,4 | 3,8 | 570 | 79 | 64 | 139 | 272 | 8,2 | 5,8 | 780 |
| *90 | 75 | 74 | 70 | 138 | 278 | 5,4 | 4,5 | 570 | 73 | 68 | 138 | 272 | 8,2 | 6,8 | 790 |
| 110 | 32 | 66 | 22 | 94 | 244 | 6,6 | 2 | 690 | 66 | 22 | 94 | 244 | 10 | 2,9 | 920 |
| 110 | 50 | - | - | - | - | - | - | - | 66 | 27 | 103 | 244 | 10 | 4,6 | 1000 |
| *110 | 63 | 85 | 66 | 159 | 315 | 6,6 | 3,8 | 960 | 87 | 65 | 159 | 315 | 10 | 5,8 | 1210 |
| *110 | 75 | 82 | 70 | 157 | 315 | 6,6 | 4,5 | 850 | 87 | 65 | 157 | 315 | 10 | 6,8 | 1180 |
| *110 | 90 | 82 | 79 | 155 | 315 | 6,6 | 5,4 | 900 | 84 | 79 | 155 | 315 | 10 | 8,2 | 1240 |
| 125 | 63 | 70 | 31 | 112 | 271 | 7,4 | 3,8 | 1030 | 70 | 31 | 112 | 278 | 11,4 | 5,8 | 1360 |
| *125 | 90 | - | - | - | - | - | - | - | 112 | 92 | 170 | 340 | 11,4 | 8,2 | 1640 |
| *125 | 110 | 87 | 82 | 170 | 340 | 7,4 | 6,6 | 1240 | 90 | 83 | 169 | 340 | 11,4 | 10 | 1860 |
| 140 | 63 | 83 | 32 | 120 | 300 | 8,3 | 3,8 | 1310 | 83 | 32 | 120 | 305 | 12,7 | 5,8 | 1760 |
| 140 | 75 | 81 | 35 | 130 | 300 | 8,3 | 4,5 | 1400 | 81 | 35 | 130 | 305 | 12,7 | 6,8 | 2020 |
| 140 | 90 | 81 | 41 | 130 | 300 | 8,3 | 5,4 | 1380 | 81 | 41 | 130 | 305 | 12,7 | 8,2 | 1840 |
| 140 | 110 | 50 | 47 | 137 | 300 | 8,3 | 6,6 | 1640 | 50 | 47 | 141 | 305 | 12,7 | 10 | 2200 |
| *160 | 63 | 98 | 64 | 175 | 347 | 9,5 | 3,8 | 1850 | 100 | 67 | 175 | 347 | 14,6 | 5,8 | 2640 |
| *160 | 75 | 98 | 75 | 179 | 348 | 9,5 | 4,5 | 1910 | 101 | 76 | 180 | 348 | 14,6 | 6,8 | 2600 |
| *160 | 90 | 100 | 81 | 182 | 349 | 9,5 | 5,4 | 1940 | 101 | 80 | 182 | 349 | 14,6 | 8,2 | 2640 |
| *160 | 110 | 98 | 85 | 202 | 400 | 9,5 | 6,6 | 2360 | 98 | 83 | 202 | 400 | 14,6 | 10 | 3220 |
| 160 | 125 | 58 | 47 | 150 | 315 | 9,5 | 7,4 | 2040 | 59 | 48 | 150 | 325 | 14,6 | 11,4 | 2730 |
| 180 | 63 | 125 | 30 | 134 | 358 | 10,7 | 3,8 | 2060 | 125 | 30 | 134 | 358 | 16,4 | 5,8 | 3040 |
| 180 | 75 | 112 | 30 | 140 | 360 | 10,7 | 4,5 | 2100 | 112 | 30 | 140 | 352 | 16,4 | 6,8 | 3020 |
| *180 | 90 | 134 | 97 | 200 | 420 | 10,7 | 5,4 | 2800 | 136 | 95 | 202 | 395 | 16,4 | 8,2 | 4240 |
| 180 | 110 | 106 | 48 | 158 | 365 | 10,7 | 6,6 | 2160 | - | - | - | - | - | - | - |
| *180 | 110 | - | - | - | - | - | - | - | 140 | 98 | 210 | 395 | 16,4 | 10 | 4580 |
| 180 | 125 | 92 | 50 | 156 | 358 | 10,7 | 7,4 | 2240 | 96 | 101 | 166 | 366 | 16,4 | 11,4 | 3240 |
| *180 | 160 | 105 | 91 | 204 | 412 | 10,7 | 9,5 | 3070 | 105 | 94 | 205 | 411 | 16,4 | 14,6 | 4390 |
| *200 | 63 | 134 | 80 | 225 | 550 | 11,9 | 3,8 | 4960 | 145 | 32 | 144 | 388 | 18,2 | 5,8 | 6710 |
| *200 | 90 | 134 | 95 | 227 | 550 | 11,9 | 5,4 | 4900 | 125 | 38 | 163 | 388 | 18,2 | 8,2 | 6680 |
| *200 | 110 | 134 | 103 | 245 | 560 | 11,9 | 6,6 | 5110 | 120 | 40 | 160 | 388 | 18,2 | 10 | 6940 |
| *200 | 125 | 134 | 110 | 240 | 550 | 11,9 | 7,4 | 5060 | 115 | 43 | 165 | 388 | 18,2 | 11,4 | 6920 |
| *200 | 160 | 134 | 114 | 265 | 550 | 11,9 | 9,5 | 6150 | 98 | 53 | 178 | 388 | 18,2 | 14,6 | 8180 |
| *225 | 75 | 120 | 75 | 226 | 451 | 13,4 | 4,5 | 4630 | 120 | 75 | 227 | 451 | 20,5 | 6,8 | 6560 |
| *225 | 90 | 120 | 79 | 224 | 450 | 13,4 | 5,4 | 4820 | 120 | 79 | 225 | 450 | 20,5 | 8,2 | 6620 |
| *225 | 110 | 120 | 86 | 226 | 449 | 13,4 | 6,6 | 4960 | 120 | 85 | 227 | 449 | 20,5 | 10 | 6520 |
| 225 | 125 | 135 | 40 | 180 | 445 | 13,4 | 7,4 | 4190 | 135 | 40 | 178 | 456 | 20,5 | 11,4 | 6120 |
| *225 | 160 | 120 | 98 | 250 | 498 | 13,4 | 9,5 | 6130 | 101 | 98 | 247 | 498 | 20,5 | 14,6 | 8280 |
| *225 | 180 | 134 | 134 | 280 | 558 | 13,4 | 10,7 | 7100 | 135 | 135 | 280 | 558 | 20,5 | 16,4 | 9540 |
| 250 | 110 | 135 | 38 | 197 | 455 | 14,8 | 6,6 | 5420 | 135 | 38 | 197 | 450 | 22,7 | 10 | 7700 |
| 250 | 160 | 110 | 58 | 219 | 450 | 14,8 | 9,5 | 5620 | 110 | 58 | 213 | 458 | 22,7 | 14,6 | 8040 |

* Удлинённый отвод

## QBM

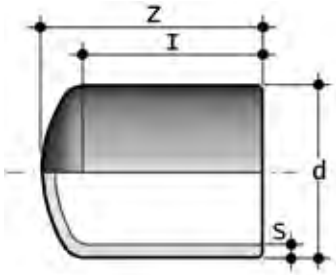
### БУРТ ПОД ФЛАНЕЦ
для стыковой сварки




| d | $d_3$ | $d_4$ | Z | SDR 17,6 - S 8,3 | | | | SDR 11 - S 5 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $h_1$ | $h_3$ | S | g | $h_1$ | $h_3$ | S | g |
| 20 | 27 | 45 | 50 | - | - | - | - | 7 | 30 | 1,9 | 15 |
| 25 | 33 | 58 | 50 | - | - | - | - | 9 | 26 | 2,3 | 30 |
| 32 | 40 | 68 | 50 | - | - | - | - | 10 | 25 | 2,9 | 45 |
| 40 | 50 | 78 | 50 | 11 | 24 | 2,3 | 60 | 11 | 24 | 3,7 | 66 |
| 50 | 61 | 88 | 50 | 12 | 23 | 2,9 | 77 | 12 | 21 | 4,6 | 87 |
| 63 | 75 | 102 | 50 | 14 | 18 | 3,6 | 115 | 14 | 16 | 5,8 | 129 |
| 75 | 89 | 122 | 50 | 16 | 35 | 4,3 | 180 | 16 | 14 | 6,8 | 200 |
| 90 | 105 | 138 | 80 | 17 | 43 | 5,1 | 280 | 17 | 33 | 8,2 | 322 |
| 110 | 125 | 158 | 80 | 18 | 37 | 6,3 | 365 | 18 | 27 | 10 | 430 |
| 125 | 132 | 158 | 80 | 18 | 42 | 7,1 | 390 | 25 | 35 | 11,4 | 490 |
| 140 | 155 | 188 | 80 | 18 | 34 | 8 | 530 | 25 | 27 | 12,7 | 715 |
| 160 | 175 | 212 | 80 | 18 | 34 | 9,1 | 660 | 25 | 27 | 14,6 | 915 |
| 180 | 182 | 212 | 80 | 20 | 30 | 10,2 | 610 | 30 | 50 | 16,4 | 890 |
| 200 | 232 | 268 | 100 | 24 | 36 | 11,4 | 1440 | 32 | 28 | 18,2 | 1900 |
| 225 | 235 | 268 | 100 | 24 | 46 | 12,8 | 1290 | 32 | 38 | 20,5 | 1780 |
| 250 | 285 | 320 | 100 | 25 | 35 | 14,2 | 2035 | 35 | 25 | 22,7 | 2865 |
| 280 | 291 | 320 | 100 | 25 | 45 | 15,9 | 1825 | 35 | 35 | 25,4 | 2600 |
| 315 | 335 | 370 | 100 | 25 | 35 | 17,9 | 2525 | 35 | 25 | 28,6 | 3500 |
| 355 | 373 | 430 | 120 | 30 | 30 | 21,1 | 3400 | 40 | 20 | 32,2 | 4720 |
| 400 | 427 | 482 | 120 | 33 | 42 | 23,7 | 4920 | 46 | 29 | 36,3 | 7320 |

## CBM

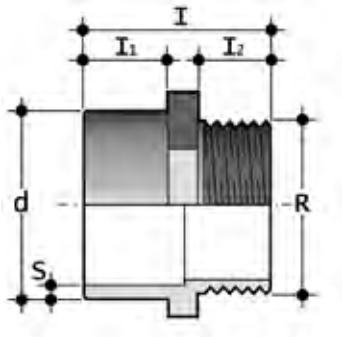
### ЗАГЛУШКА
для стыковой сварки




| d | Z | I | SDR 17,6 - S 8,3 | | SDR 11 - S 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | S | g | S | g |
| 20 | 45 | 35 | - | - | 1,9 | 6 |
| 25 | 52 | 40 | - | - | 2,3 | 9 |
| 32 | 58 | 44 | - | - | 2,9 | 15 |
| 40 | 67 | 50 | - | - | 3,7 | 26 |
| 50 | 75 | 55 | - | - | 4,6 | 45 |
| 63 | 85 | 62 | 3,6 | 60 | 5,8 | 80 |
| 75 | 95 | 63 | 4,3 | 85 | 6,8 | 125 |
| 90 | 110 | 79 | 5,1 | 145 | 8,2 | 215 |
| 110 | 127 | 88 | 6,3 | 300 | 10 | 385 |
| 125 | 138 | 102 | 7,1 | 550 | 11,4 | 610 |
| 140 | 144 | 106 | 8 | 790 | 12,7 | 810 |
| 160 | 167 | 118,5 | 9,1 | 1110 | 14,6 | 1140 |
| 180 | 191 | 141 | 10,2 | 1580 | 16,4 | 1660 |
| 200 | 181 | 127 | 11,4 | 2100 | 18,2 | 2060 |
| 225 | 211 | 141 | 12,8 | 2345 | 20,5 | 2880 |

## KBFM

ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА
окончание d под стыковую сварку,
окончание R - наружняя резьба

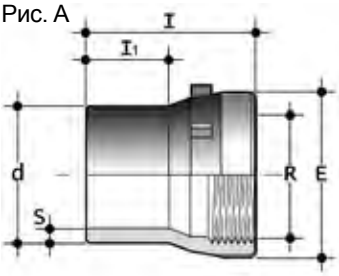



| d x R | SDR 11/ISO-S 5/PN10 s | $l_1$ | $l_2$ | l | g |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 1/2" | 1,9 | 19 | 18 | 46 | 10 |
| 25 x 3/4" | 2,3 | 22 | 20 | 51 | 10 |
| 32 x 1" | 2,9 | 28 | 24 | 61 | 30 |
| 40 x 1 1/4" | 3,7 | 29 | 26 | 66 | 40 |
| 50 x 1 1/2" | 4,6 | 32 | 28 | 74 | 60 |
| 63 x 2" | 5,8 | 35 | 31 | 80 | 90 |

## DBMM

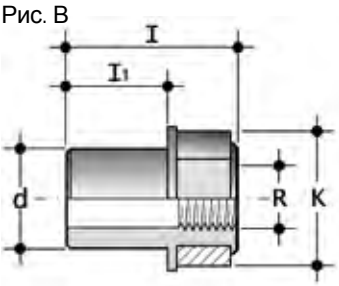
ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА
окончание d под стыковую сварку,
окончание R с внутренней резьбой

Рис. A




| d x R | SDR 11/ISO-S 5/PN10 s | $l_1$ | E | l | Рис. | g |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 1/2" | 1,9 | 21 | 32 | 45 | A | 10 |
| 25 x 1/2" | 2,3 | 17 | 36 | 40 | A | 2 0 |
| 25 x 3/4" | 2,3 | 25 | 41 | 50 | A | 3 0 |
| 32 x 1/2" | 2,9 | 14 | 36 | 36 | A | 2 0 |
| 32 x 3/4" | 2,9 | 12 | 41 | 36 | A | 2 5 |
| 32 x 1" | 2,9 | 30 | 46 | 58 | A | 3 3 |
| 40 x 3/4" | 3,7 | 17 | 40 | 45 | A | 3 5 |
| 40 x 1" | 3,7 | 16 | 52 | 45 | A | 4 5 |
| 40 x 1 1/4" | 3,7 | 30 | 55 | 62 | A | 6 5 |
| 50 x 1/2" | 4,6 | 20 | 53 | 47 | A | 6 0 |
| 50 x 1" | 4,6 | 20 | 54 | 47 | A | 5 5 |
| 50 x 1 1/4" | 4,6 | 21 | 63 | 49 | A | 7 5 |
| 50 x 1 1/2" | 4,6 | 34 | 70 | 68 | A | 7 0 |
| 63 x 2" | 5,8 | 17 | 85 | 54 | A | 115 |
| 75 x 2 1/2" | 5,8 | 16 | 90 | 58 | A | 175 |

Рис. B

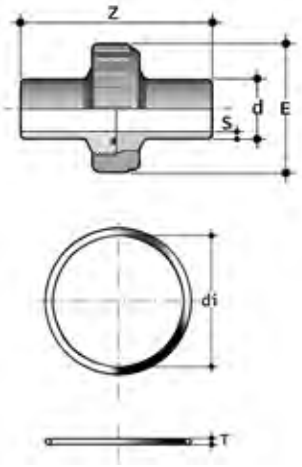



| d x R | $l_1$ | K | l | Рис. |
|---|---|---|---|---|
| 20 x 1/2" | 40 | 39 | 65 | B |
| 25 x 1/2" | 40 | 39 | 65 | B |
| 25 x 3/4" | 40 | 49 | 66 | B |
| 32 x 1/2" | 44 | 39 | 69 | B |
| 32 x 3/4" | 44 | 49 | 70 | B |
| 32 x 1" | 44 | 55 | 72 | B |
| 40 x 3/4" | 45 | 49 | 69 | B |
| 40 x 1" | 49 | 55 | 76 | B |
| 40 x 1 1/4" | 49 | 66 | 80 | B |
| 50 x 1/2" | 55 | 50 | 76 | B |
| 50 x 1" | 50 | 55 | 78 | B |
| 50 x 1 1/4" | 55 | 66 | 85 | B |
| 50 x 1 1/2" | 55 | 83 | 86 | B |
| 63 x 2" | 63 | 94 | 100 | B |

Рис. A - уже практически не используется и будет заменен на рис. B

## BBM-L

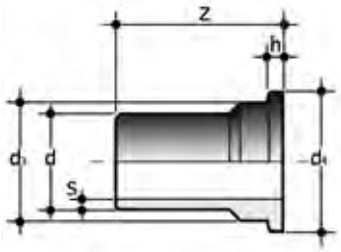
РАЗБОРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
для стыковой сварки,
уплотнение из EPDM,
длинные окончания




| d | DN | SDR 11/ISO-S 5/PN10 S | g | E | Z | O-Ring C | di | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 1,9 | 70 | 46 | 190 | 4087 | 21,8 | 3,5 |
| 25 | 20 | 2,3 | 105 | 56 | 190 | 4112 | 28,2 | 3,5 |
| 32 | 25 | 2,9 | 140 | 66 | 190 | 4137 | 34,5 | 3,5 |
| 40 | 32 | 3,7 | 210 | 79 | 190 | 6175 | 43,8 | 5,3 |
| 50 | 40 | 4,6 | 295 | 87 | 190 | 6200 | 50,2 | 5,3 |
| 63 | 50 | 5,8 | 480 | 107 | 190 | 6262 | 66,1 | 5,3 |

## Q/BBM-L

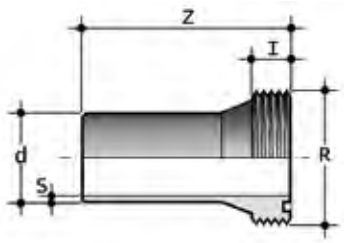
БУРТ
для муфты типа BBM-L




| d | SDR 11/ISO-S 5/PN10 S | g | Z | h | $d_3$ | $d_4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 1,9 | 20 | 95 | 5 | 25 | 30 |
| 25 | 2,3 | 40 | 95 | 6 | 33,5 | 38,5 |
| 32 | 2,9 | 45 | 95 | 6 | 38 | 44,5 |
| 40 | 3,7 | 75 | 95 | 7 | 49,5 | 56,2 |
| 50 | 4,6 | 110 | 95 | 7 | 55 | 62,2 |
| 63 | 5,8 | 160 | 95 | 8 | 70 | 78,3 |
| 75 | 6,8 | 290 | 130 | 9 | 82,5 | 96,5 |
| 90 | 8,2 | 357 | 150 | 10 | 97,5 | 109,5 |
| 110 | 10 | 630 | 170 | 11 | 117,5 | 134,5 |

## F/BBM-L

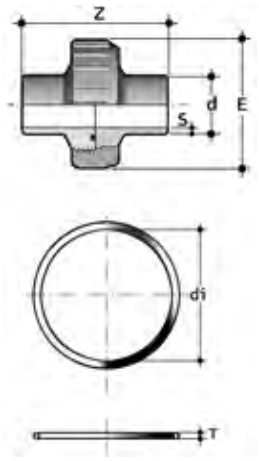
БУРТ С РЕЗЬБОЙ
для муфты типа BBM-L




| d | SDR 11/ISO-S 5/PN10 S | g | Z | I | R |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 1,9 | 25 | 95 | 13 | 1″ |
| 25 | 2,3 | 40 | 95 | 13 | $1^1/4$″ |
| 32 | 2,9 | 50 | 95 | 14 | $1^1/2$″ |
| 40 | 3,7 | 80 | 95 | 16 | 2″ |
| 50 | 4,6 | 115 | 95 | 18 | $2^1/4$″ |
| 63 | 5,8 | 185 | 95 | 20 | $2^3/4$″ |
| 75 | 6,8 | 250 | 130 | 24 | $3^1/2$″ |
| 90 | 8,2 | 380 | 150 | 25 | 4″ |
| 110 | 10 | 630 | 170 | 28 | 5″ |

## BBM-C

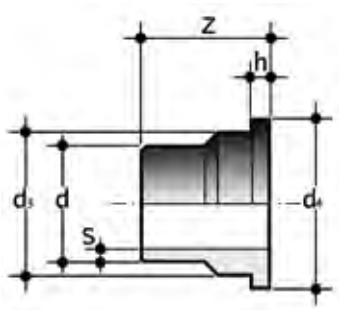
РАЗБОРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
для стыковой сварки,
уплотнение из EPDM,
короткие окончания




| d | DN | SDR 11/ISO-S 5/PN10 S | g | E | Z | Уплотнительное кольцо C | di | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 1,9 | 80 | 46 | 110 | 4087 | 21,8 | 3,5 |
| 25 | 20 | 2,3 | 75 | 56 | 110 | 4112 | 28,2 | 3,5 |
| 32 | 25 | 2,9 | 120 | 66 | 110 | 4137 | 34,5 | 3,5 |
| 40 | 32 | 3,7 | 175 | 79 | 110 | 6175 | 43,8 | 5,3 |
| 50 | 40 | 4,6 | 240 | 87 | 110 | 6200 | 50,2 | 5,3 |
| 63 | 50 | 5,8 | 440 | 107 | 110 | 6262 | 66,1 | 5,3 |

## Q/BBM-C

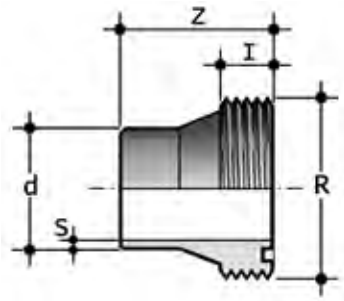
БУРТ
для муфты типа BBM/C




| d | SDR 11/ISO-S 5/PN10 S | g | Z | h | $d_3$ | $d_4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 1,9 | 20 | 55 | 5 | 25 | 30 |
| 25 | 2,3 | 22 | 55 | 6 | 33,5 | 38,5 |
| 32 | 2,9 | 36 | 55 | 6 | 38 | 44,5 |
| 40 | 3,7 | 54 | 55 | 7 | 49,5 | 56,2 |
| 50 | 4,6 | 76 | 55 | 7 | 55 | 62,2 |
| 63 | 5,8 | 118 | 55 | 8 | 70 | 78,3 |
| 75 | 6,8 | 250 | 55 | 9 | 82,5 | 96,5 |
| 90 | 8,2 | 310 | 90 | 10 | 97,5 | 109,5 |
| 110 | 10 | 610 | 90 | 11 | 117,5 | 134,5 |

## F/BBM-C

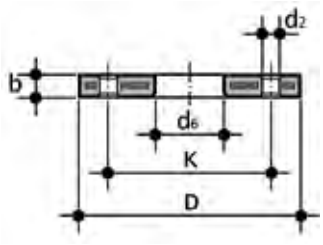
БУРТ С РЕЗЬБОЙ
для муфты типа BBM/C




| d | SDR 11/ISO-S 5/PN10 S | g | Z | I | R |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 1,9 | 20 | 55 | 13 | 1″ |
| 25 | 2,3 | 27 | 55 | 13 | $1^1/4$″ |
| 32 | 2,9 | 40 | 55 | 14 | $1^1/2$″ |
| 40 | 3,7 | 60 | 55 | 16 | 2″ |
| 50 | 4,6 | 86 | 55 | 18 | $2^1/4$″ |
| 63 | 5,8 | 147 | 55 | 20 | $2^3/4$″ |
| 75 | 6,8 | 200 | 55 | 24 | $3^1/2$″ |
| 90 | 8,2 | 310 | 90 | 25 | 4″ |
| 110 | 10 | 600 | 90 | 28 | 5″ |

ODB

СВОБОДНЫЙ ФЛАНЕЦ
ПП с сердечником из нержавеющей стали согласно DIN 2501 – DIN 16962/16963
для буртов типа QBM



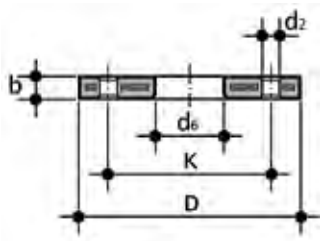

| d | DN | *PMA [бар] | b | k | $d_2$ | $d_6$ | D | n | M | **[Нм] | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 16 | 12 | 65 | 14 | 28 | 95 | 4 | M12 | 15 | 290 |
| 25 | 20 | 16 | 14 | 75 | 14 | 34 | 105 | 4 | M12 | 15 | 410 |
| 32 | 25 | 16 | 14 | 85 | 14 | 42 | 115 | 4 | M12 | 15 | 610 |
| 40 | 32 | 16 | 16 | 100 | 18 | 51 | 140 | 4 | M16 | 20 | 880 |
| 50 | 40 | 16 | 16 | 110 | 18 | 62 | 150 | 4 | M16 | 30 | 810 |
| 63 | 50 | 16 | 19 | 125 | 18 | 78 | 165 | 4 | M16 | 35 | 940 |
| 75 | 65 | 16 | 19 | 145 | 18 | 92 | 185 | 4 | M16 | 40 | 1210 |
| 90 | 80 | 16 | 21 | 160 | 18 | 108 | 200 | 8 | M16 | 40 | 1480 |
| 110 | 100 | 16 | 22 | 180 | 18 | 128 | 220 | 8 | M16 | 40 | 1680 |
| 125 | 100 | 16 | 22 | 180 | 18 | 135 | 220 | 8 | M16 | 40 | 1570 |
| 140 | 125 | 16 | 26 | 210 | 18 | 158 | 250 | 8 | M16 | 50 | 2930 |
| 160 | 150 | 16 | 27 | 240 | 22 | 178 | 285 | 8 | M20 | 60 | 3890 |
| 180 | 150 | 16 | 27 | 240 | 22 | 188 | 285 | 8 | M20 | 60 | 3470 |
| 200 | 200 | 16 | 28 | 295 | 22 | 235 | 340 | 8 | M20 | 70 | 5810 |
| 225 | 200 | 16 | 28 | 295 | 22 | 238 | 340 | 8 | M20 | 70 | 5780 |
| 250 | 250 | 16 | 31 | 350 | 22 | 288 | 395 | 12 | M20 | 80 | 7050 |
| 280 | 250 | 16 | 31 | 350 | 22 | 294 | 395 | 12 | M20 | 80 | 6560 |
| 315 | 300 | 16 | 34 | 400 | 22 | 338 | 445 | 12 | M20 | 100 | 10650 |
| 355 | 350 | 16 | 42 | 460 | 22 | 376 | 515 | 16 | M20 | 160 | 14800 |
| 400 | 400 | 16 | 46 | 515 | 26 | 430 | 574 | 16 | M24 | 170 | 17740 |

Отверстия: PN10/16 в соответствии с DIN2501
Давление в соответствии с DIN16962/5
Обращайте внимание на разрешенное давление для фланцевых соединений

*PMA – максимально разрешенное рабочее давление
**Номинальный крутящий момент для затяжки болтов

## OAB

СВОБОДНЫЙ ФЛАНЕЦ
ПП с сердечником из нержавеющей стали согласно ANSI 150
для буртов типа QBM

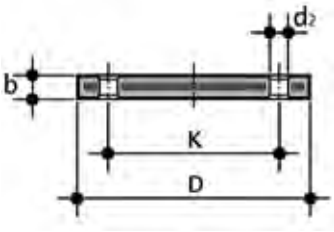



inch - дюймы

| d мм | DN inch | *PMA [бар] | b | k мм | k inch | $d_2$ мм | $d_2$ inch | $d_6$ | D | n | M | **[Нм] | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 1/2″ | 16 | 12 | 60,45 | 2 3/8″ | 16 | 5/8″ | 28 | 95 | 4 | M12 | 15 | 220 |
| 25 | 3/4″ | 16 | 12 | 69,85 | 2 3/4″ | 16 | 5/8″ | 34 | 102 | 4 | M12 | 15 | 240 |
| 32 | 1″ | 16 | 16 | 79,25 | 3 1/8″ | 16 | 5/8″ | 42 | 114 | 4 | M12 | 15 | 390 |
| 40 | 1 1/4″ | 16 | 16 | 88,9 | 3 1/2″ | 16 | 5/8″ | 51 | 130 | 4 | M16 | 25 | 510 |
| 50 | 1 1/2″ | 16 | 18 | 98,55 | 3 7/8″ | 16 | 5/8″ | 62 | 133 | 4 | M16 | 35 | 580 |
| 63 | 2″ | 16 | 18 | 120,65 | 4 3/4″ | 20 | 3/4″ | 78 | 162 | 4 | M16 | 35 | 860 |
| 75 | 2 1/2″ | 16 | 18 | 139,7 | 5 1/2″ | 20 | 3/4″ | 92 | 184 | 4 | M16 | 40 | 1100 |
| 90 | 3″ | 16 | 18 | 152,4 | 6″ | 20 | 3/4″ | 111 | 194 | 4 | M16 | 40 | 1040 |
| 110 | 4 ″ | 16 | 18 | 190,5 | 7 1/2″ | 20 | 3/4″ | 133 | 229 | 8 | M16 | 40 | 1620 |
| 160 | 6 ″ | 16 | 24 | 241,3 | 9 1/2″ | 22 | 7/8″ | 178 | 283 | 8 | M20 | 60 | 2480 |
| 200 | 8 ″ | 16 | 24 | 298,45 | 11 3/4″ | 22 | 7/8″ | 236 | 345 | 8 | M20 | 70 | 3440 |
| 250 | 10″ | 16 | 27 | 361,95 | 14 1/4″ | 25 | 1″ | 288 | 412 | 12 | M20 | 100 | 5940 |
| 315 | 12″ | 16 | 32 | 431,8 | 17″ | 25 | 1″ | 338 | 487 | 12 | M20 | 110 | 12820 |

## ODBC

ГЛУХОЙ ФЛАНЕЦ
ПП с сердечником из нержавеющей стали согласно DIN 2501 – DIN 16962/16963
для буртов типа QBM




| d | DN | *PMA [бар] | b | k | $d_2$ | D | n | M | **[Нм] | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 16 | 12 | 65 | 14 | 95 | 4 | M12 | 15 | 290 |
| 25 | 20 | 16 | 12 | 75 | 14 | 105 | 4 | M12 | 15 | 390 |
| 32 | 25 | 16 | 16 | 85 | 14 | 115 | 4 | M12 | 15 | 550 |
| 40 | 32 | 16 | 16 | 100 | 18 | 140 | 4 | M16 | 25 | 820 |
| 50 | 40 | 16 | 16 | 110 | 18 | 150 | 4 | M16 | 35 | 900 |
| 63 | 50 | 16 | 16 | 125 | 18 | 165 | 4 | M16 | 35 | 1150 |
| 75 | 65 | 16 | 18 | 145 | 18 | 185 | 4 | M16 | 40 | 1680 |
| 90 | 80 | 16 | 18 | 160 | 18 | 200 | 8 | M16 | 40 | 2240 |
| 110 | 100 | 16 | 20 | 180 | 18 | 220 | 8 | M16 | 40 | 2800 |
| 125 | 100 | 16 | 20 | 180 | 18 | 220 | 8 | M16 | 45 | 2800 |
| 140 | 125 | 16 | 24 | 210 | 18 | 250 | 8 | M16 | 50 | 3960 |
| 160 | 150 | 16 | 24 | 240 | 22 | 285 | 8 | M20 | 60 | 5080 |
| 180 | 150 | 16 | 24 | 240 | 22 | 285 | 8 | M20 | 60 | 5160 |
| 200 | 200 | 16 | 24 | 295 | 22 | 340 | 8 | M20 | 70 | 7700 |
| 225 | 200 | 16 | 24 | 295 | 22 | 340 | 8 | M20 | 70 | 7650 |
| 250 | 250 | 10 | 30 | 350 | 22 | 409 | 12 | M20 | 100 | 15740 |
| 280 | 250 | 10 | 30 | 350 | 22 | 409 | 12 | M20 | 100 | 15720 |
| 315 | 300 | 10 | 34 | 400 | 22 | 463 | 12 | M20 | 110 | 26520 |
| 355 | 350 | 10 | 42 | 460 | 22 | 515 | 16 | M20 | 160 | 39620 |
| 400 | 400 | 10 | 46 | 515 | 27 | 574 | 16 | M24 | 170 | 50080 |

Отверстия: PN10/16 в соответствии с DIN2501
Давление в соответствии с DIN16962/5
Обращайте внимание на разрешенное давление для фланцевых соединений

*PMA – максимально разрешенное рабочее давление
**Номинальный крутящий момент для затяжки болтов

## Стыковая сварка

Сварка встык основана на одновременном разогреве при помощи нагревательного инструмента торцов труб и последующим их соединением.

## Процедура стыковой сварки

Инструкции, описанные ниже, приводятся исключительно в качестве справочной информации. Персонал должен пройти соответствующее обучение и располагать достаточными знаниями для обеспечения правильной эксплуатации сварочного аппарата и осуществления сварочного процесса.

## Предварительная проверка

Для обеспечения надлежащего соединения необходимо учитывать следующее:

• Значения температуры окружающей среды должны быть в пределах 5 – 40°C.
В противном случае следует принять необходимые меры, чтобы обеспечить выполнение работ в рекомендуемом температурном диапазоне.
• Контроль компонентов, подлежащих сварке, должен включать проверку их размеров, чтобы исключить чрезмерную овализацию.
• Следует определить рабочую температуру теплового элемента с помощью контактного термометра с градуированной шкалой. Данное измерение должно быть выполнено через 10 минут после установки номинальной температуры. За это время произойдет однородное нагревание всей поверхности нагревательного элемента. Температура плавления должна быть в пределах 190 – 210°C, в зависимости от толщины стенок трубы/фитинга.

| Толщина стенок (мм) | 4 | 6 | 8 - 12 | 14 - 20,5 |
|---|---|---|---|---|
| Температура нагревания теплового элемента | 210 | 205 | 200 | 195 |

• Осмотрите поверхность нагревательного элемента (проверьте целостность антипригарного покрытия) и очистите ее с помощью мягкой бумаги или неволокнистой ткани.
• Убедитесь в надлежащем функционировании сварочного аппарата.
• Убедитесь в надлежащем состоянии зажимов сварочного аппарата, которые позволяют обеспечить необходимое расположение свариваемых компонентов, а также параллельность соприкасающихся поверхностей.
• Проверьте силу тяги подвижной каретки в отношении как собственного трения, так и перемещаемой нагрузки (труб или фитингов).
• Убедитесь в надлежащем функционировании измерительных приборов (манометра и таймера).
• Убедитесь, что трубы и/или фитинги имеют одинаковый диаметр и толщину (одно SDR).

## Подготовка к сварке

• **Очистка поверхностей:**
Перед расположением компонентов, подлежащих сварке, следует удалить остатки загрязнений, смазки, масла, пыли и т.д. с внешней и внутренней поверхностей окончаний с помощью чистой неволокнистой ткани, пропитанной чистящим веществом. Выбирая чистящее средство, лучше использовать жидкости, рекомендуемые непосредственно производителями такой продукции. Хлорэтилен, трихлорэтан, этиловый спирт, изопропиловый спирт хорошо подойдут для данной цели.

• **Крепление окончаний:**
При закреплении компонентов, подлежащих сварке, необходимо следить за тем, чтобы смещение оси не превышало 10% толщины стенки.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



• **Механическая обработка краев с помощью торцевателя:**
Для получения необходимой параллельности и ровности, а также, что не менее важно, удаления образующейся оксидной пленки, окончания обоих компонентов должны подвергаться мехнической обработке при помощи торцевателя. После выполнения данной операции просвет между краями не должен превышать 0,5 мм при их соединении. Стружка должна сниматься непрерывно по обоим торцам. После завершения обработки рекомендуется осмотреть стружку для определения наличия или отсутствия производственных дефектов. Стружка должна извлекаться изнутри свариваемых компонентов с помощью щетки или чистой тряпки. Ни в коем случае нельзя касаться обработанных поверхностей руками или загрязнять их другим образом. По этой причине сварочные работы должны выполняться сразу после завершения подготовительной фазы. В случае обнаружения пыли, которая может скапливаться на обработанных поверхностях, следует воспользоваться тканью, пропитанной чистящим средством, для ее удаления.

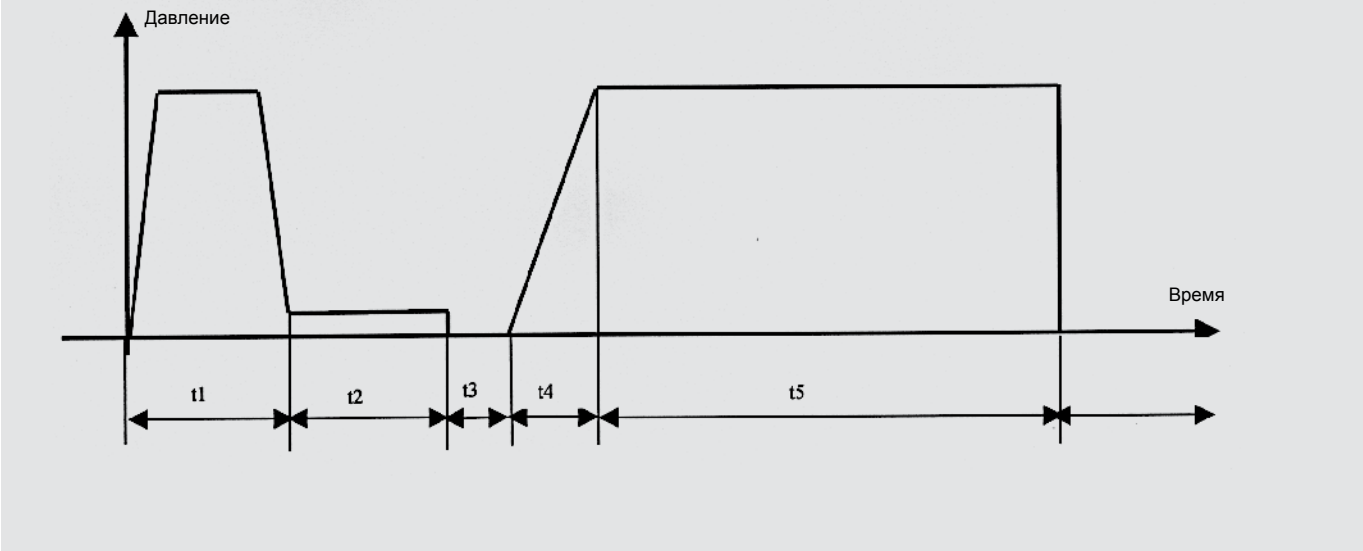
ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Процедура стыковой сварки

Сварка труб и/или фитингов встык с применением нагревательных элементов должна выполняться надлежащим образом, с соблюдением следующих этапов цикла сварки:

t1 – присоединение и предварительное нагревание
t2 – нагревание
t3 – удаление нагревательного элемента
t4 – установка температуры сварки
t5 – сварка




### Параметры стыковой сварки для PP (в соответствии с DVS 2207, часть 11)

| Толщина стенки (мм) | Высота присоединения хвостовика (мм) | Время предварительного нагрева (сек) | Макс.время удаления теплового элемента (сек) | Установка давления сварки (сек) | Продолжительность сварки (сек) |
|---|---|---|---|---|---|
| ... - 4,5 | 0,5 | ... - 135 | 5 | 6 | 6 |
| 4,5 - 7 | 0,5 | 135 - 175 | 5 - 6 | 6 - 7 | 6 - 12 |
| 7 - 12 | 1 | 175 - 245 | 6 - 7 | 7 - 11 | 12 - 20 |
| 12 - 19 | 1 | 245 - 330 | 7 - 9 | 11 - 17 | 20 - 30 |
| 19 - 26 | 1,5 | 330 - 400 | 9 - 11 | 17 - 22 | 30 - 40 |
| 26 - 37 | 2 | 400 - 485 | 11 - 14 | 22 - 32 | 40 - 55 |
| 37 - 50 | 2,5 | 485 - 560 | 14 - 17 | 32 - 43 | 55 - 70 |

1

**Присоединение и предварительное нагревание:**
На данном этапе свариваемые торцы присоединяются к тепловому элементу под давлением, равным p1+pt, и удерживаются в таком положении до образования ровной внутренней и внешней кромки. Значение давления p1 должно быть настолько высоким, чтобы свариваемые поверхности, соприкасающиеся с термоэлементом, находились под давлением, равным 0,1 Н/мм2. Для получения таких условий значение давления p1 следует устанавливать в соответствии с таблицами, предоставляемыми производителем сварочного аппарата, так как оно зависит, помимо диаметра и толщины свариваемых компонентов, от сечения толкающего цилиндра в цепи управления сварочного устройства и может изменяться в зависимости от модели применяемого оборудования.

Условное обозначение pt показывает давление тяги, необходимое для преодоления трения, создаваемого сварочным аппаратом и весом трубы, которая закреплена на подвижной направляющей. Такое давление мешает свободному перемещению самой направляющей. Данное значение измеряется непосредственно манометром, поставляемым вместе с устройством, которое передвигает направляющую. Оно не должно быть выше значения давления p1. В случае превышения следует прибегать к использованию подвижных кареток или качающихся подвесок для облегчения перемещения трубы.

2

**Нагрев:**
После образования кромки следует понизить давление (10% значения присоединения и предварительного нагрева), что позволит материалу прогреться равномерно на всю толщину.

3

**Удаление нагревательного элемента:**
Данная операция должна быть выполнена за максимально короткое время. Она включает отдаление свариваемых краев от нагревательного элемента, удаление элемента без повреждения размягченных поверхностей и немедленное соединение свариваемых торцов. Быстрое выполнение перечисленных действий позволит избежать чрезмерного охлаждения краев (температура поверхности понижается на 17°C за три секунды).

**4 Установка давления сварки:**

При соединении торцов давление постепенно увеличивается до значения (p5+pt), где p5 = p1, а pt – это давление тяги.

**5 Сварка:**

Давление сварки необходимо поддерживать в течение времени t5.

**6 Охлаждение:**

После завершения сварки контактное давление снимается, а соединение может удаляться из сварочного аппарата. Ни в коем случае не следует использовать механическую нагрузку до полного остывания соединения. Время охлаждения должно быть не меньше времени сварки t5.

## Проверка качества сварного соединения

Для проверки качества сварного соединения можно использовать разрушающий и неразрушающий контроль. Для выполнения последнего требуется наличие специального оборудования. Тем не менее, существует возможность проверки прочности соединения без использования таких инструментов, то есть визуально.

**Визуальный контроль включает следующие аспекты:**

a) Сварной шов должен быть ровным по всей окружности соединения;

b) Грат в центре шва должен быть выше внешнего диаметра сварных элементов;

c) На внешней поверхности шва должны отсутствовать следы пористости, пыли или других загрязнений;

d) Отсутствие видимого разрушения;

e) Отсутствие на поверхности сварного шва чрезмерного блеска, который может свидетельствовать о перегреве;

f) Смещение оси сварных элементов не должно превышать 10% толщины стенки.

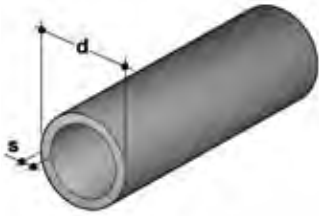
**Основные дефекты, которые обнаруживаются при визуальном контроле**

| Дефекты | Возможные причины |
|---|---|
| Неравномерный шов | Ненадлежащая подготовка свариваемых окончаний, а также неравномерное теплораспределение |
| Слишком маленький шов | Неправильная настройка параметров сварки (температуры, давления, времени сварки) |
| Глубокий грат в центре шва | Недостаточные значения давления или температуры |
| Вкрапления на поверхности шва | Недостаточная очистка свариваемых окончаний |
| Пористость шва | Слишком высокая влажность окружающей среды при выполнении сварки |
| Чрезмерный блеск поверхности шва | Перегрев во время сварки |
| Смещение оси превышает 10% толщины | Ненадлежащая центровка или слишком большая овальность труб |

## Совместимость и факторы безопасности

Изделия из PP-H могут свариваться с аналогами из PP-R и PPB при условии проверки совместимости значения MFI согласно классификациям DVS.
MFI-показатель текучести расплава.
Сварка PPH, PPR, PPB, возможна, если MFI (190°C, 5 кг) составляет от 0,3 до 1,0 (г/10мин).
По причине различия значений PPH и PPR в отношении MRS (MRS10 для PPH; MRS8 для PPR, где минимальная требуемая прочность – это минимальное значение предела прочности материала, подвергаемого касательному напряжению с применением гидростатического давления и температуре 20°C при продолжительности эксплуатации 50 лет), а также последующих принимаемых факторов безопасности (таблица 1) крайне важно обеспечить однозначное соответствие между толщиной стенок и внешним диаметром.
В соответствии со стандартом EN-ISO 15494-1 комбинация типов сырья (PP-H или PP-R), принимаемый фактор безопасности (1,6 или 1,25) и SDR/Серия определяют значение номинального давления PN (PN – максимальное рабочее давление в барах при транспортировке воды20°C на протяжении 50 лет).

| | **Фактор безопасности для рабочей температуры** | | |
|---|---|---|---|
| **Материал** | **10° C < t ≤ 40° C** | **40° C < t ≤ 60° C** | **t > 60° C** |
| PP-H (100) | 1,6 | 1,4 | 1,25 |




$$SDR = \frac{d}{s} \qquad \sigma = \frac{MRS}{c}$$

$$ISO\text{-}S = \frac{(SDR - 1)}{2} \qquad PN = \frac{10\,\sigma}{ISO\text{-}S}$$

| | | |
|---|---|---|
| **SDR** | 11 | 17,6 |
| **ISO-S PP-H** | 5 | 8,3 |
| **Коэффициент безопасности** | PN 12,5 | PN 7,5 |

| d | Толщина стенок S (мм) | |
|---|---|---|
| | SDR 11 - ISO S 5 | SDR 17,6 - ISO S 8,3 |
| 20 | 1,9 | --1,8 |
| 25 | 2,3 | 2,3 |
| 32 | 2,9 | 2,9 |
| 40 | 3,7 | 3,6 |
| 50 | 4,6 | 4,3 |
| 63 | 5,8 | 5,1 |
| 75 | 6,8 | 6,3 |
| 90 | 8,2 | 7,1 |
| 110 | 10 | 8,0 |
| 125 | 11,4 | 9,1 |
| 140 | 12,7 | 10,2 |
| 160 | 14,6 | 11,4 |
| 180 | 16,4 | 12,8 |
| 200 | 18,2 | 14,2 |
| 225 | 20,5 | 15,9 |
| 250 | 22,7 | 17,9 |
| 280 | 25,4 | 20,1 |
| 315 | 28,6 | 22,7 |
| 355 | 32,2 | 5,5 |
| 400 | 36,3 | 28,4 |
| 450 | 40,9 | 31,7 |
| 500 | - | 35,7 |
| 560 | - | 40,2 |
| 630 | - | 45,3 |
| 710 | - | |
| 800 | - | |

# Артикул

## GBM

стр. 41

| d | SDR 17,6 - S8,3 | SDR 11 - S5 |
|---|---|---|
| 20 | - | GBM11020 |
| 25 | - | GBM11025 |
| 32 | - | GBM11032 |
| 40 | GBM17040 | GBM11040 |
| 50 | GBM17050 | GBM11050 |
| 63 | GBM17063 | GBM11063 |
| 75 | GBM17075 | GBM11075 |
| 90 | GBM17090 | GBM11090 |
| 110 | GBM17110 | GBM11110 |
| 125 | GBM17125 | GBM11125 |
| 140 | GBM17140 | GBM11140 |
| 160 | GBM17160 | GBM11160 |
| 180 | GBM17180 | GBM11180 |
| 200 | GBM17200 | GBM11200 |
| 225 | GBM17225 | GBM11225 |
| 250 | GBM17250 | GBM11250 |
| 280 | GBM17280 | GBM11280 |
| 315 | GBM17315 | GBM11315 |
| 355 | GBM17355 | GBM11355 |
| 400 | GBM17400 | GBM11400 |

## TBM

стр. 43

| d | SDR 17,6 - S8,3 | SDR 11 - S5 |
|---|---|---|
| 20 | - | TBM11020 |
| 25 | - | TBM11025 |
| 32 | - | TBM11032 |
| 40 | TBM17040 | TBM11040 |
| 50 | TBM17050 | TBM11050 |
| 63 | TBM17063 | TBM11063 |
| 75 | TBM17075 | TBM11075 |
| 90 | TBM17090 | TBM11090 |
| 110 | TBM17110 | TBM11110 |
| 125 | TBM17125 | TBM11125 |
| 140 | TBM17140 | TBM11140 |
| 160 | TBM17160 | TBM11160 |
| 180 | TBM17180 | TBM11180 |
| 200 | TBM17200 | TBM11200 |
| 225 | TBM17225 | TBM11225 |
| 250 | TBM17250 | TBM11250 |
| 280 | TBM17280 | TBM11280 |
| 315 | TBM17315 | TBM11315 |
| 355 | TBM17355 | TBM11355 |
| 400 | TBM17400 | TBM11400 |

## RBM

стр. 41

| d1 x d2 | SDR 17,6 - S8,3 | SDR 11 - S5 |
|---|---|---|
| 25 x 20 | - | RBM11025020 |
| 32 x 20 | - | RBM11032020 |
| 32 x 25 | - | RBM11032025 |
| 40 x 20 | RBM17040020 | RBM11040020 |
| 40 x 25 | RBM17040025 | RBM11040025 |
| 40 x 32 | RBM17040032 | RBM11040032 |
| 50 x 25 | RBM17050025 | RBM11050025 |
| 50 x 32 | RBM17050032 | RBM11050032 |
| 50 x 40 | RBM17050040 | RBM11050040 |
| 63 x 32 | RBM17063032 | RBM11063032 |
| 63 x 40 | RBM17063040 | RBM11063040 |
| 63 x 50 | RBM17063050 | RBM11063050 |
| 75 x 32 | RBM17075032 | RBM11075032 |
| 75 x 40 | RBM17075040 | RBM11075040 |
| 75 x 50 | RBM17075050 | RBM11075050 |
| 75 x 63 | RBM17075063 | RBM11075063 |
| 90 x 50 | RBM17090050 | RBM11090050 |
| 90 x 63 | RBM17090063 | RBM11090063 |
| 90 x 75 | RBM17090075 | RBM11090075 |
| 110 x 50 | RBM17110050 | RBM11110050 |
| 110 x 63 | RBM17110063 | RBM11110063 |
| 110 x 75 | RBM17110075 | RBM11110075 |
| 110 x 90 | RBM17110090 | RBM11110090 |
| 125 x 63 | RBM17125063 | RBM11125063 |
| 125 x 75 | RBM17125075 | RBM11125075 |
| 125 x 90 | RBM17125090 | RBM11125090 |
| 125 x 110 | RBM17125110 | RBM11125110 |
| 140 x 75 | RBM17140075 | RBM11140075 |
| 140 x 90 | RBM17140090 | RBM11140090 |
| 140 x 110 | RBM17140110 | RBM11140110 |
| 140 x 125 | RBM17140125 | RBM11140125 |
| 160 x 90 | RBM17160090 | RBM11160090 |
| 160 x 110 | RBM17160110 | RBM11160110 |
| 160 x 125 | RBM17160125 | RBM11160125 |
| 160 x 140 | RBM17160140 | RBM11160140 |
| 180 x 90 | RBM17180090 | RBM11180090 |
| 180 x 110 | RBM17180110 | RBM11180110 |
| 180 x 125 | RBM17180125 | RBM11180125 |
| 180 x 140 | RBM17180140 | RBM11180140 |
| 180 x 160 | RBM17180160 | RBM11180160 |
| 225 x 180 | RBM17225180 | RBM11225180 |
| 225 x 200 | RBM17225200 | RBM11225200 |
| 250 x 160 | RBM17250160 | RBM11250160 |
| 250 x 180 | RBM17250180 | RBM11250180 |
| 250 x 200 | RBM17250200 | RBM11250200 |
| 250 x 225 | RBM17250225 | RBM11250225 |
| 280 x 200 | RBM17280200 | RBM11280200 |
| 280 x 225 | RBM17280225 | RBM11280225 |
| 280 x 250 | RBM17280250 | RBM11280250 |
| 315 x 200 | RBM17315200 | RBM11315200 |
| 315 x 225 | RBM17315225 | RBM11315225 |
| 315 x 250 | RBM17315250 | RBM11315250 |
| 315 x 280 | RBM17315280 | RBM11315280 |
| 355 x 200 | RBM17355200 | RBM11355200 |
| 355 x 225 | RBM17355225 | RBM11355225 |
| 355 x 250 | RBM17355250 | RBM11355250 |
| 355 x 280 | RBM17355280 | RBM11355280 |
| 355 x 315 | RBM17355315 | RBM11355315 |
| 400 x 225 | RBM17400225 | RBM11400225 |
| 400 x 250 | RBM17400250 | RBM11400250 |
| 400 x 280 | RBM17400280 | RBM11400280 |
| 400 x 315 | RBM17400315 | RBM11400315 |
| 400 x 355 | RBM17400355 | RBM11400355 |

# Артикул

## TRBM

стр. 44

| d1 x d2 | SDR 17,6 - S8,3 | SDR 11 - S5 |
|---|---|---|
| 63 x 50 | TRBM17063050 | TRBM11063050 |
| 75 x 32 | - | TRBM11075032 |
| 75 x 50 | TRBM17075050 | TRBM11075050 |
| 75 x 63 | TRBM17075063 | TRBM11075063 |
| 90 x 32 | - | TRBM11090032 |
| 90 x 50 | - | TRBM11090050 |
| 90 x 63 | TRBM17090063 | TRBM11090063 |
| 90 x 75 | TRBM17090075 | TRBM11090075 |
| 110 x 32 | TRBM17110032 | TRBM11110032 |
| 110 x 50 | - | TRBM11110050 |
| 110 x 63 | TRBM17110063 | TRBM11110063 |
| 110 x 75 | TRBM17110075 | TRBM11110075 |
| 110 x 90 | TRBM17110090 | TRBM11110090 |
| 125 x 63 | TRBM17125063 | TRBM11125063 |
| 125 x 90 | - | TRBM11125090 |
| 125 x 110 | TRBM17125110 | TRBM11125110 |
| 140 x 63 | TRBM17140063 | TRBM11140063 |
| 140 x 75 | TRBM17140075 | TRBM11140075 |
| 140 x 90 | TRBM17140090 | TRBM11140090 |
| 140 x 110 | TRBM17140110 | TRBM11140110 |
| 160 x 63 | TRBM17160063 | TRBM11160063 |
| 160 x 75 | TRBM17160075 | TRBM11160075 |
| 160 x 90 | TRBM17160090 | TRBM11160090 |
| 160 x 110 | TRBM17160110 | TRBM11160110 |
| 160 x 125 | TRBM17160125 | TRBM11160125 |
| 180 x 63 | TRBM17180063 | TRBM11180063 |
| 180 x 75 | TRBM17180075 | TRBM11180075 |
| 180 x 90 | TRBM17180090 | TRBM11180090 |
| 180 x 110 | TRBM17180110 | TRBM11180110 |
| 180 x 125 | TRBM17180125 | TRBM11180125 |
| 180 x 160 | TRBM17180160 | TRBM11180160 |
| 200 x 63 | TRBM17200063 | TRBM11200063 |
| 200 x 90 | TRBM17200090 | TRBM11200090 |
| 200 x 110 | TRBM17200110 | TRBM11200110 |
| 200 x 125 | TRBM17200125 | TRBM11200125 |
| 200 x 160 | TRBM17200160 | TRBM11200160 |
| 225 x 75 | TRBM17225075 | TRBM11225075 |
| 225 x 90 | TRBM17225090 | TRBM11225090 |
| 225 x 110 | TRBM17225110 | TRBM11225110 |
| 225 x 125 | TRBM17225125 | TRBM11225125 |
| 225 x 160 | TRBM17225160 | TRBM11225160 |
| 225 x 180 | TRBM17225180 | TRBM11225180 |
| 250 x 110 | TRBM17250110 | TRBM11250110 |
| 250 x 160 | TRBM17250160 | TRBM11250160 |

## QBM

стр. 45

| d | SDR 17,6 - S8,3 | SDR 11 - S5 |
|---|---|---|
| 20 | - | QBM11020 |
| 25 | - | QBM11025 |
| 32 | - | QBM11032 |
| 40 | QBM17040 | QBM11040 |
| 50 | QBM17050 | QBM11050 |
| 63 | QBM17063 | QBM11063 |
| 75 | QBM17075 | QBM11075 |
| 90 | QBM17090 | QBM11090 |
| 110 | QBM17110 | QBM11110 |
| 125 | QBM17125 | QBM11125 |
| 140 | QBM17140 | QBM11140 |
| 160 | QBM17160 | QBM11160 |
| 180 | QBM17180 | QBM11180 |
| 200 | QBM17200 | QBM11200 |
| 225 | QBM17225 | QBM11225 |
| 250 | QBM17250 | QBM11250 |
| 280 | QBM17280 | QBM11280 |
| 315 | QBM17315 | QBM11315 |
| 355 | QBM17355 | QBM11355 |
| 400 | QBM17400 | QBM11400 |

## CBM

стр. 45

| d | SDR 17,6 - S8,3 | SDR 11 - S5 |
|---|---|---|
| 20 | - | CBM11020 |
| 25 | - | CBM11025 |
| 32 | - | CBM11032 |
| 40 | - | CBM11040 |
| 50 | - | CBM11050 |
| 63 | CBM17063 | CBM11063 |
| 75 | CBM17075 | CBM11075 |
| 90 | CBM17090 | CBM11090 |
| 110 | CBM17110 | CBM11110 |
| 125 | CBM17125 | CBM11125 |
| 140 | CBM17140 | CBM11140 |
| 160 | CBM17160 | CBM11160 |
| 180 | CBM17180 | CBM11180 |
| 200 | CBM17200 | CBM11200 |
| 225 | CBM17225 | CBM11225 |

## KBFM

стр. 46

| d x R | PN10 SDR 11 - S5 |
|---|---|
| 20 x 1/2" | KBFM11020012 |
| 25 x 3/4" | KBFM11025034 |
| 32 x 1" | KBFM11032100 |
| 40 x 1 1/4" | KBFM11040114 |
| 50 x 1 1/2" | KBFM11050112 |
| 63 x 2" | KBFM11063200 |

# Артикул

## DBMM стр. 46

| d x R | PN10 SDR 11 - S5 |
|---|---|
| 20 x 1/2" | DBMM11020012 |
| 25 x 1/2" | DBMM11025012 |
| 25 x 3/4" | DBMM11025034 |
| 32 x 1/2" | DBMM11032012 |
| 32 x 3/4" | DBMM11032034 |
| 32 x 1" | DBMM11032100 |
| 40 X 3/4" | DBMM11040034 |
| 40 x 1" | DBMM11040100 |
| 40 x 1 1/4" | DBMM11040114 |
| 50 x 1/2" | DBMM11050012 |
| 50 x 1" | DBMM11050100 |
| 50 x 1 1/4" | DBMM11050114 |
| 50 x 1 1/2" | DBMM11050112 |
| 63 x 2" | DBMM11063200 |
| 75 x 2 1/2" | DBMM11075212 |

## BBM-L стр. 47

| d | EPDM PN6 SDR 11 - S5 | FPM PN10 SDR 11 - S5 |
|---|---|---|
| 20 | BBML11020E | BBML11020F |
| 25 | BBML11025E | BBML11025F |
| 32 | BBML11032E | BBML11032F |
| 40 | BBML11040E | BBML11040F |
| 50 | BBML11050E | BBML11050F |
| 63 | BBML11063E | BBML11063F |

## Q/BBM-L стр. 47

| d | PN10 SDR 11 - S5 |
|---|---|
| 20 | QBBML11020 |
| 25 | QBBML11025 |
| 32 | QBBML11032 |
| 40 | QBBML11040 |
| 50 | QBBML11050 |
| 63 | QBBML11063 |
| 75 | QBBML11075 |
| 90 | QBBML11090 |
| 110 | QBBML11110 |

## F/BBM-L стр. 47

| d | PN10 SDR 11 - S5 |
|---|---|
| 20 | FBBML11020 |
| 25 | FBBML11025 |
| 32 | FBBML11032 |
| 40 | FBBML11040 |
| 50 | FBBML11050 |
| 63 | FBBML11063 |
| 75 | FBBML11075 |
| 90 | FBBML11090 |
| 110 | FBBML11110 |

## BBM-C стр. 48

| d | EPDM PN6 SDR 17,6 - S8,3 | FPM PN10 SDR 11 - S5 |
|---|---|---|
| 20 | BBMC11020E | BBMC11020F |
| 25 | BBMC11025E | BBMC11025F |
| 32 | BBMC11032E | BBMC11032F |
| 40 | BBMC11040E | BBMC11040F |
| 50 | BBMC11050E | BBMC11050F |
| 63 | BBMC11063E | BBMC11063F |

## Q/BBM-C стр. 48

| d | PN10 SDR 11 - S5 |
|---|---|
| 20 | QBBMC11020 |
| 25 | QBBMC11025 |
| 32 | QBBMC11032 |
| 40 | QBBMC11040 |
| 50 | QBBMC11050 |
| 63 | QBBMC11063 |
| 75 | QBBMC11075 |
| 90 | QBBMC11090 |
| 110 | QBBMC11110 |

## F/BBM-C стр. 48

| d | PN10 SDR 11 - S5 |
|---|---|
| 20 | FBBMC11020 |
| 25 | FBBMC11025 |
| 32 | FBBMC11032 |
| 40 | FBBMC11040 |
| 50 | FBBMC11050 |
| 63 | FBBMC11063 |
| 75 | FBBMC11075 |
| 90 | FBBMC11090 |
| 110 | FBBMC11110 |

# Артикул

## ODB

стр. 28/49

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | ODB020 |
| 25 | ODB025 |
| 32 | ODB032 |
| 40 | ODB040 |
| 50 | ODB050 |
| 63 | ODB063 |
| 75 | ODB075 |
| 90 | ODB090 |
| 110 | ODB110 |
| 125 | ODB125 |
| 140 | ODB140 |
| 160 | ODB160 |
| 180 | ODB180 |
| 200 | ODB200 |
| 225 | ODB225 |
| 250 | ODB250 |
| 280 | ODB280 |
| 315 | ODB315 |
| 355 | ODB355 |
| 400 | ODB400 |

## ODBC

стр. 29/50

| d | Арт. |
|---|---|
| 20 | ODBC020 |
| 25 | ODBC025 |
| 32 | ODBC032 |
| 40 | ODBC040 |
| 50 | ODBC050 |
| 63 | ODBC063 |
| 75 | ODBC075 |
| 90 | ODBC090 |
| 110 | ODBC110 |
| 125 | ODBC110 |
| 140 | ODBC140 |
| 160 | ODBC160 |
| 180 | ODBC180 |
| 200 | ODBC200 |
| 225 | ODBC225 |
| 250 | ODBC250 |
| 280 | ODBC280 |
| 315 | ODBC315 |
| 355 | ODBC355 |
| 400 | ODBC400 |

## OAB

стр. 50

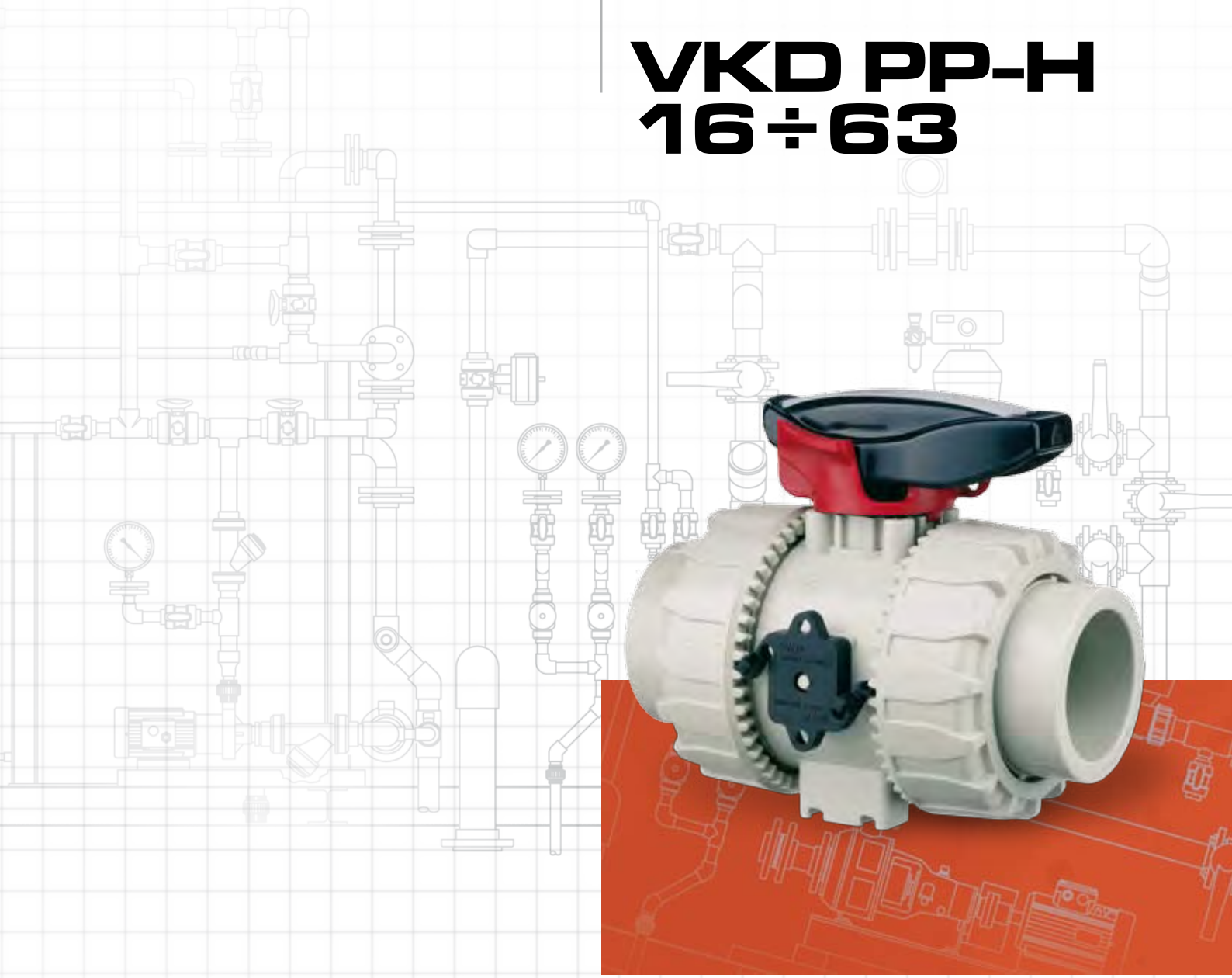
| DN | Арт. |
|---|---|
| 1/2″ | OAB012 |
| 3/4″ | OAB034 |
| 1″ | OAB100 |
| 1 1/4″ | OAB114 |
| 1 1/2″ | OAB112 |
| 2″ | OAB200 |
| 2 1/2″ | OAB212 |
| 3″ | OAB300 |
| 4″ | OAB400 |
| 6″ | OAB600 |
| 8″ | OAB800 |
| 10″ | OAB810 |
| 12″ | OAB812 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Шаровой кран DUAL BLOCK®
Промышленного применения

# VKD PP-H 16÷63



ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

## Шаровой кран Dual Block®

Компания FIP разработала новый шаровой кран типа VK Dual Block®, который стал эталоном качества для кранов из термопластиковых материалов. VKD представляет собой шаровой кран, который отвечает самым жестким требованиям по применению в промышленности. Бесперебойная работа - основной принцип, взятый за основу при разработке крана. Этот принцип достигнут благодаря специальному механизму блокировки накидных гаек крана.

- Диапазон диаметров: 16 мм – 63 мм, R 1/2" – R 2"
- Типы соединений: стыковая или раструбная сварка, а также резьбовое и фланцевое соединение, ПЭ патрубки.
- Рабочие давление до 10 бар при температуре 20°C. Дополнительная информация приведена на следующей странице
- Запатентованная система Dual Block®: новая система блокировки, обеспечивающая закрепление накидных гаек даже в сложных рабочих условиях (например, при вибрациях или температурных колебаниях)
- Простой демонтаж и быстрая замена уплотнительных колец и прокладок шара без применения дополнительных приспособлений
- Система уплотнения SEAT STOP, возможность выполнения микрорегулировки осевых усилий с помощью соответствующей гайки и системы блокировки
- Возможность демонтажа труб при нахождении крана в закрытом положении
- Возможноть комплектации поворотной ручки дополнительным блокирующим механизмом HIPVC
- Возможность установки пневматических и/или электрических приводов при помощи модульных адапторов из PP-GR; отверстия в соответствии с ISO 5211 F03- F04- F05- F07.
- Для получения более подробной информации зайдите на сайт: **www.glynwed.ru** или **www.fipnet.it**

Данные, приведенные в настоящем издании, являются достоверными. Компания FIP не берет на себя никакой ответственности в отношении данных, которые не следуют непосредственно из международных стандартов. Компания FIP оставляет за собой право вносить любые изменения в данный каталог.

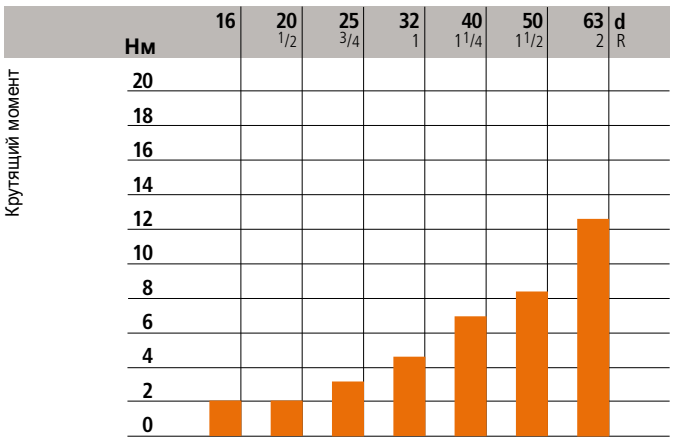
## Условные обозначения

| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **R** | Номинальный размер резьбы в дюймах |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C) |
| **g** | Вес в граммах |
| **U** | Количество отверстий |
| **s** | Толщина стенок трубы, мм |
| **SDR** | Отношение диаметра (d) к толщине стенки (s) |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер |
| **EPDM** | Этиленпропилен-каучук |
| **FPM (FKM)** | Фтор-каучук (витон) |
| **PTFE** | Политетрафторэтилен |
| **ПЭ** | Полиэтилен |
| **POM** | Полиоксиметилен |

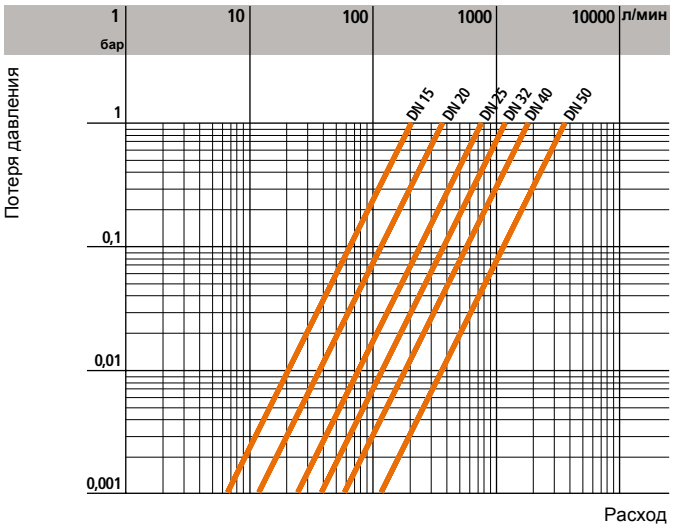
# VKD PP-H 16÷63

## Технические характеристики

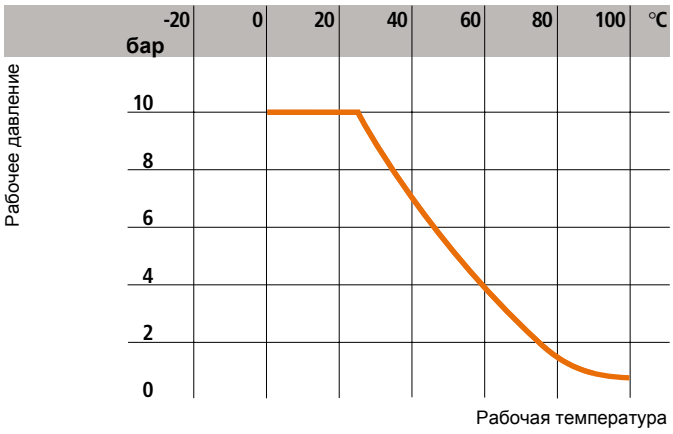
1




2




3




4

**Коэффициент потока $k_{v100}$**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **d** | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| **DN** | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| **$k_{v100}$** | 80 | 200 | 385 | 770 | 1100 | 1750 | 3400 |

1 Максимальный крутящий момент при максимальном рабочем давлении

2 График потери давления

3 График потери давления в зависимости от температуры для воды и безопасных жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ.
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
(25 лет, с учетом фактора безопасности)

4 Коэффициент потока $k_{v100}$
Под коэффициентом потока kv100 подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора Δp = 1 бар для определенного положения крана.
Значения $k_{v100}$, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого крана.

## Размеры

Шаровые краны FIP производятся в приведённых ниже модификациях.
Их соединения соответствуют следующим стандартам:
Раструбная сварка: DIN 16962
Для соединения с трубами, соответствующим стандартам EN ISO 15494, DIN 8077, UNI 8318
Резьбовое соединение: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21
Фланцевое соединение: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

### VKDIM

ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®
с гладкими муфтовыми окончаниями,
метрическая серия

| d | DN | PN | Z | H | $H_1$ | E | B | $B_1$ | C | $C_1$ | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 10 | 10 | 74,5 | 102 | 65 | 54 | 54 | 29 | 67 | 40 | 150 |
| 20 | 15 | 10 | 73 | 102 | 65 | 54 | 54 | 29 | 67 | 40 | 145 |
| 25 | 20 | 10 | 82 | 114 | 70 | 65 | 65 | 34,5 | 85 | 49 | 218 |
| 32 | 25 | 10 | 90 | 126 | 78 | 73 | 69,5 | 39 | 85 | 49 | 298 |
| 40 | 32 | 10 | 100 | 141 | 85 | 86 | 82,5 | 46 | 108 | 64 | 480 |
| 50 | 40 | 10 | 117 | 164 | 93 | 98 | 89 | 52 | 108 | 64 | 682 |
| 63 | 50 | 10 | 144 | 199 | 111 | 122 | 108 | 62 | 134 | 76 | 1166 |

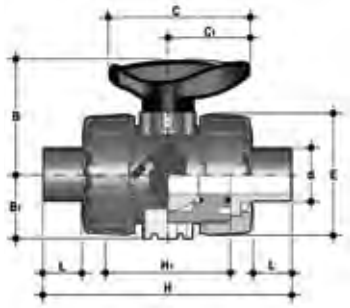
### VKDIM/SHX

ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®
с гладкими муфтовыми окончаниями,
ручкой-фиксатором поворота,
метрическая серия

| d | DN | PN | Z | H | $H_1$ | E | B | $B_1$ | C | $C_1$ | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 10 | 10 | 74,5 | 102 | 65 | 54 | 54 | 29 | 67 | 40 | 160 |
| 20 | 15 | 10 | 73 | 102 | 65 | 54 | 54 | 29 | 67 | 40 | 155 |
| 25 | 20 | 10 | 82 | 114 | 70 | 65 | 65 | 34,5 | 85 | 49 | 228 |
| 32 | 25 | 10 | 90 | 126 | 78 | 73 | 69,5 | 39 | 85 | 49 | 308 |
| 40 | 32 | 10 | 100 | 141 | 85 | 86 | 82,5 | 46 | 108 | 64 | 490 |
| 50 | 40 | 10 | 117 | 164 | 93 | 98 | 89 | 52 | 108 | 64 | 692 |
| 63 | 50 | 10 | 144 | 199 | 111 | 122 | 108 | 62 | 134 | 76 | 1176 |

### VKDDM

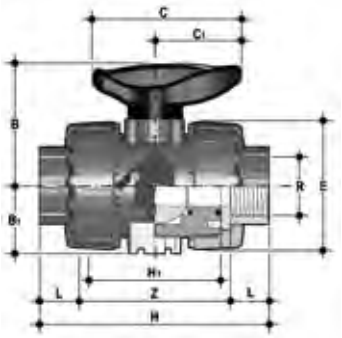
ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®
с гладкими втулочными окончаниями,
метрическая серия



| d | DN | PN | L | H | $H_1$ | E | B | $B_1$ | C | $C_1$ | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 16 | 124 | 65 | 54 | 54 | 29 | 67 | 40 | 153 |
| 25 | 20 | 10 | 18 | 144 | 70 | 65 | 65 | 34,5 | 85 | 49 | 222 |
| 32 | 25 | 10 | 20 | 154 | 78 | 73 | 69,5 | 39 | 85 | 49 | 303 |
| 40 | 32 | 10 | 22 | 174 | 88 | 86 | 82,5 | 46 | 108 | 64 | 485 |
| 50 | 40 | 10 | 23 | 194 | 93 | 98 | 89 | 52 | 108 | 64 | 672 |
| 63 | 50 | 10 | 29 | 224 | 111 | 122 | 108 | 62 | 134 | 76 | 1176 |

## VKDFM

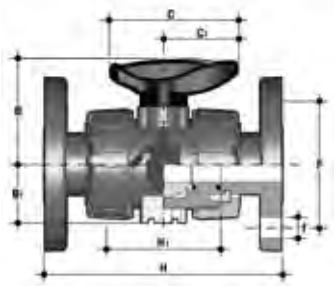
ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®
с окончаниями с внутренней резьбой,
цилиндрическая резьба BSP



| R | DN | PN | L | Z | H | $H_1$ | E | B | $B_1$ | C | $C_1$ | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/2″ | 15 | 10 | 15 | 80 | 110 | 65 | 54 | 54 | 29 | 67 | 40 | 145 |
| 3/4″ | 20 | 10 | 16,3 | 83,4 | 116 | 70 | 65 | 65 | 34,5 | 85 | 49 | 220 |
| 1″ | 25 | 10 | 19,1 | 95,8 | 134 | 78 | 73 | 69,5 | 39 | 85 | 49 | 298 |
| 11/4″ | 32 | 10 | 21,4 | 110,2 | 153 | 88 | 86 | 82,5 | 46 | 108 | 64 | 488 |
| 11/2″ | 40 | 10 | 21,4 | 113,2 | 156 | 93 | 98 | 89 | 52 | 108 | 64 | 682 |
| 2″ | 50 | 10 | 25,7 | 134,6 | 186 | 111 | 122 | 108 | 62 | 134 | 76 | 1181 |

## VKDOM

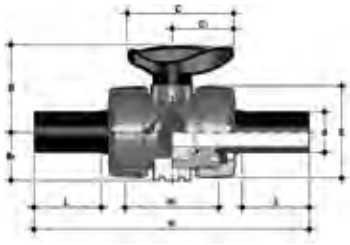
~~ISO-DIN~~
ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®
Фланцевые окончания DIN8063, DIN 2501
Фланцевое соединение EN558-1



| d | DN | PN | H | $H_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ | F | f | U | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 130 | 65 | 54 | 29 | 67 | 40 | 65 | 14 | 4 | 387 |
| 25 | 20 | 10 | 150 | 70 | 65 | 34,5 | 85 | 49 | 75 | 14 | 4 | 504 |
| 32 | 25 | 10 | 160 | 78 | 69,5 | 39 | 85 | 49 | 85 | 14 | 4 | 697 |
| 40 | 32 | 10 | 180 | 88 | 82,5 | 46 | 108 | 64 | 100 | 18 | 4 | 1075 |
| 50 | 40 | 10 | 200 | 93 | 89 | 52 | 108 | 64 | 110 | 18 | 4 | 1346 |
| 63 | 50 | 10 | 230 | 111 | 108 | 62 | 134 | 76 | 125 | 18 | 4 | 2060 |

## VKDBM

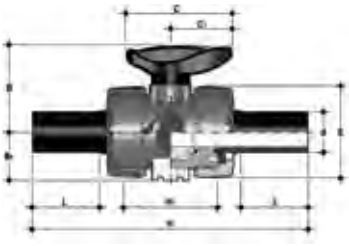
ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®
с окончаниями (CVDM) из PP-H SDR11,
для стыковой сварки



| d | DN | L | H | $H_1$ | E | B | $B_1$ | C | $C_1$ | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 41 | 175 | 65 | 54 | 54 | 29 | 67 | 40 | 220 |
| 25 | 20 | 52 | 210 | 70 | 65 | 65 | 34,5 | 85 | 49 | 340 |
| 32 | 25 | 54,5 | 226 | 78 | 73 | 69,5 | 39 | 85 | 49 | 443 |
| 40 | 32 | 56 | 243 | 88 | 86 | 82,5 | 46 | 108 | 64 | 593 |
| 50 | 40 | 58 | 261 | 93 | 98 | 89 | 52 | 108 | 64 | 945 |
| 63 | 50 | 66 | 293 | 111 | 122 | 108 | 62 | 134 | 76 | 1607 |

## VKDBEM

ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®
с окончаниями (CVDE) из ПЭ 100 SDR11,
для стыковой сварки

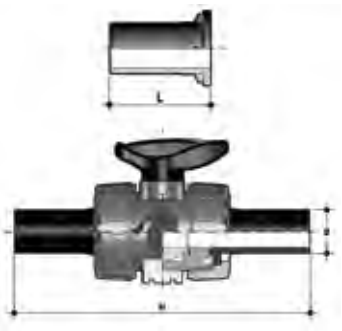


| d | DN | L | H | $H_1$ | E | B | $B_1$ | C | $C_1$ | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 41 | 175 | 65 | 54 | 54 | 29 | 67 | 40 | 210 |
| 25 | 20 | 52 | 210 | 70 | 65 | 65 | 34,5 | 85 | 49 | 325 |
| 32 | 25 | 54,5 | 226 | 78 | 73 | 69,5 | 39 | 85 | 49 | 420 |
| 40 | 32 | 56 | 243 | 88 | 86 | 82,5 | 46 | 108 | 64 | 570 |
| 50 | 40 | 58 | 261 | 93 | 98 | 89 | 52 | 108 | 64 | 900 |
| 63 | 50 | 66 | 293 | 111 | 122 | 108 | 62 | 134 | 76 | 1500 |

## Комплектующие

### CVDE (VKDBEM) - CVDM (VKDBM)

ПАТРУБКИ из ПЭ и PP-H
с длинным патрубком,
для стыковой или электромуфтовой сварки



| d | DN | L | H | Артикул | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | CVDE | CVDM |
| 20 | 15 | 55 | 175 | CVDE11020 | CVDM11020 |
| 25 | 20 | 70 | 210 | CVDE11025 | CVDM11025 |
| 32 | 25 | 74 | 226 | CVDE11032 | CVDM11032 |
| 40 | 32 | 78 | 243 | CVDE11040 | CVDM11040 |
| 50 | 40 | 84 | 261 | CVDE11050 | CVDM11050 |
| 63 | 50 | 91 | 293 | CVDE11063 | CVDM11063 |

### PMKD

МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА

| d | DN | A | B | C | $C_1$ | $C_2$ | F | f | $f_1$ | S | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 10 | 30 | 86 | 20 | 46 | 67,5 | 6,5 | 5,3 | 5,5 | 5 | PMKD1 |
| 20 | 15 | 30 | 86 | 20 | 46 | 67,5 | 6,5 | 5,3 | 5,5 | 5 | PMKD1 |
| 25 | 20 | 30 | 86 | 20 | 46 | 67,5 | 6,5 | 5,3 | 5,5 | 5 | PMKD1 |
| 32 | 25 | 30 | 86 | 20 | 46 | 67,5 | 6,5 | 5,3 | 5,5 | 5 | PMKD1 |
| 40 | 32 | 40 | 122 | 30 | 72 | 102 | 6,5 | 6,3 | 6,5 | 6 | PMKD2 |
| 50 | 40 | 40 | 122 | 30 | 72 | 102 | 6,5 | 6,3 | 6,5 | 6 | PMKD2 |
| 63 | 50 | 40 | 122 | 30 | 72 | 102 | 6,5 | 6,3 | 6,5 | 6 | PMKD2 |

### PSKD

УДЛИНИТЕЛЬ ШТОКА

| d | DN | A | $A_1$ | $A_2$ | E | B | $B_1$ | B min | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 10 | 32 | 25 | 32 | 54 | 70 | 29 | 139,5 | PSKD020 |
| 20 | 15 | 32 | 25 | 32 | 54 | 70 | 29 | 139,5 | PSKD020 |
| 25 | 20 | 32 | 25 | 40 | 65 | 89 | 34,5 | 164,5 | PSKD025 |
| 32 | 25 | 32 | 25 | 40 | 73 | 93,5 | 39 | 169 | PSKD032 |
| 40 | 32 | 40 | 32 | 50 | 86 | 110 | 46 | 200 | PSKD040 |
| 50 | 40 | 40 | 32 | 50 | 98 | 116 | 52 | 206 | PSKD050 |
| 63 | 50 | 40 | 32 | 59 | 122 | 122 | 62 | 225 | PSKD063 |

*ХПВХ

## Комплектующие

### Set DualBlock®

Набор Dual Block®
цветные вставки к кранам в соответствии с DIN2403,
влкючает в себя ключ-вставку и блокирующий механизм

| d | DN | Артикул Зелёный | Жёлтый | Оранжевый | Фиолетовый | Синий |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 10 | SETDB020G | SETDB020Y | SETDB020O | SETDB020V | SETDB020B |
| 20 | 15 | SETDB020G | SETDB020Y | SETDB020O | SETDB020V | SETDB020B |
| 25 | 20 | SETDB025G | SETDB025Y | SETDB025O | SETDB025V | SETDB025B |
| 32 | 25 | SETDB032G | SETDB032Y | SETDB032O | SETDB032V | SETDB032B |
| 40 | 32 | SETDB040G | SETDB040Y | SETDB040O | SETDB040V | SETDB040B |
| 50 | 40 | SETDB050G | SETDB050Y | SETDB050O | SETDB050V | SETDB050B |
| 63 | 50 | SETDB063G | SETDB063Y | SETDB063O | SETDB063V | SETDB063B |

### SHKD

Механизм блокировки рукоятки 0 - 90°

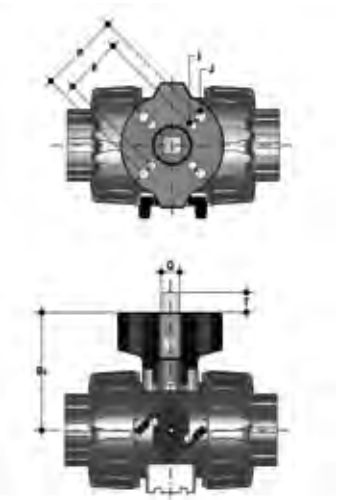
| d | DN | Артикул |
|---|---|---|
| 20 | 15 | SHKD020 |
| 25 - 32 | 20 - 25 | SHKD032 |
| 40 - 50 | 32 - 40 | SHKD050 |
| 63 | 50 | SHKD063 |

## Комплектующие

По запросу кран может поставляться в комплекте с автоматическими приводами. Кроме того, существует возможность применения стандартных пневматических и/или электрических приводов, монтаж, которых осуществляется с помощью модульного адаптора из PP-GR, отверстия соответствуют ISO 5211.

### PowerQuick CP

Модульный адаптор для пневмопривода

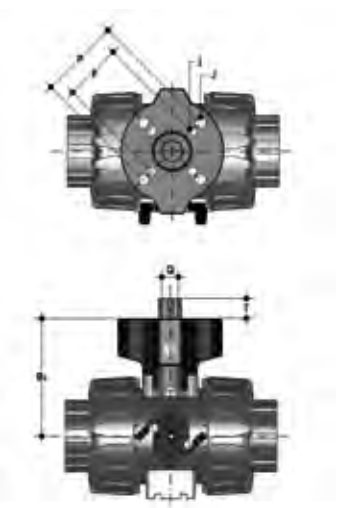


| d | DN | $B_2$ | Q | T | p x j | P x J | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 10 | 58 | 11 | 12 | F03 x 5,5 | F04 x 5,5 | PQCP020 |
| 20 | 15 | 58 | 11 | 12 | F03 x 5,5 | F04 x 5,5 | PQCP020 |
| 25 | 20 | 69 | 11 | 12 | *F03 x 5,5 | F05 x 6,5 | PQCP025 |
| 32 | 25 | 74 | 11 | 12 | *F03 x 5,5 | F05 x 6,5 | PQCP032 |
| 40 | 32 | 91 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCP040 |
| 50 | 40 | 97 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCP050 |
| 63 | 50 | 114 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCP063 |

*F04 x 5.5 по запросу

### PowerQuick CE

Модульный адаптор для электропривода

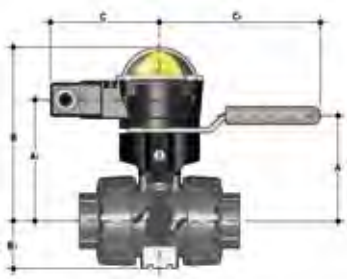


| d | DN | $B_2$ | Q | T | p x j | P x J | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 10 | 58 | 14 | 16 | F03 x 5,5 | F04 x 5,5 | PQCE020 |
| 20 | 15 | 58 | 14 | 16 | F03 x 5,5 | F04 x 5,5 | PQCE020 |
| 25 | 20 | 69 | 14 | 16 | *F03 x 5,5 | F05 x 6,5 | PQCE025 |
| 32 | 25 | 74 | 14 | 16 | *F03 x 5,5 | F05 x 6,5 | PQCE032 |
| 40 | 32 | 91 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCE040 |
| 50 | 40 | 97 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCE050 |
| 63 | 50 | 114 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCE063 |

*F04 x 5.5 по запросу

## MSKD

MSKD представляет собой блок электромеханических или индуктивных концевых выключателей, которые используются для дистанционного определения положения крана (открыт – закрыт).
Монтажный модуль PowerQuick позволяет произвести установку на ручном кране.
Монтаж блока может быть произведен на кране, который уже установлен на трубопроводе.
Для получения более подробной информации Вы можете обратиться в ближайшее региональное представительство.



| d | DN | A | $A_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 10 | 58 | 85 | 132,5 | 29 | 90 | 134 |
| 20 | 15 | 58 | 85 | 132,5 | 29 | 90 | 134 |
| 25 | 20 | 73,5 | 100,5 | 148 | 34,5 | 90 | 134 |
| 32 | 25 | 74 | 101 | 148,5 | 39 | 90 | 134 |
| 40 | 32 | 122 | 124 | 171,5 | 46 | 90 | 167 |
| 50 | 40 | 129 | 131 | 178,5 | 52 | 90 | 167 |
| 63 | 50 | 139 | 141 | 188,5 | 62 | 90 | 167 |

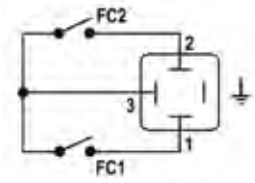
| d | DN | Артикул | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Электомеханический | Индукционный | Намур |
| 16 ÷ 32 | 10 ÷ 25 | MSKD1M | MSKD1I | MSKD1N |
| 40 ÷ 63 | 32 ÷ 50 | MSKD2M | MSKD2I | MSKD2N |

## Технические характеристики

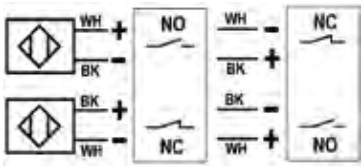
| | Тип выключателя | Напряжение | Длитель-ность | Рабочее напряжение | Номинальное напряжение | Ток срабатывания | Изменение сопротивления | Ток срабатывания | Ток без нагрузки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электро-механический | 250 V - 5 A | $3 \times 10^7$ | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Индукционный | - | - | 5 ÷ 36 V | - | - | < 4,6 V | 4 ÷ 200 mA | < 0,8 mA |
| 3 | Намур | - | - | 7,5 ÷ 30 V DC** | 8,2 V DC | < 30 mA** | - | - | - |

* - для использования с амплификатором
** - когда используется вне опасных зон

### 1

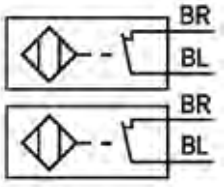



### 2




**WH** = белый
**BK** = чёрный

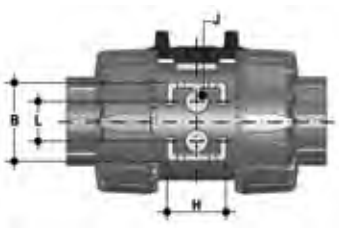
### 3




**BL** = синий
**BR** = коричневый

## Крепление скобами и опорами

Все механические и автоматические краны требуют закрепления скобами или опорами. Опоры должны выдерживать вес самого крана, а также компенсировать нагрузки, возникающиепри открытии и закрытии.
Краны типа VKD оснащены встроенными опорами, которые обеспечивают крепление непосредственно к корпусу крана без применения дополнительных приспособлений.
Следует помнить, что при креплении кран становится мертвой точкой и на него действуют концевые нагрузки. В местах, где предусмотрены повторяющиеся температурные циклы, необходимо обеспечить отсутствие температурных расширений на других частях трубопровода, чтобы предотвратить возникновение опасных перегрузок на деталях крана.
При настенном или панельном монтаже можно применять крепежную пластину PMKD, которая поставляется как дополнительное оборудование и предварительно крепится на кране.
Пластина PMKD может использоваться для выравнивания крана VKD и опор типа ZIKM (рис. 1), а также центрирования кранов различных диаметров.




| d | DN | B | H | L | *J |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 10 | 31,5 | 27 | 20 | M4 x 6 |
| 20 | 15 | 31,5 | 27 | 20 | M4 x 6 |
| 25 | 20 | 40 | 30 | 20 | M4 x 6 |
| 32 | 25 | 40 | 30 | 20 | M4 x 6 |
| 40 | 32 | 50 | 35 | 30 | M6 x 10 |
| 50 | 40 | 50 | 35 | 30 | M6 x 10 |
| 63 | 50 | 60 | 40 | 30 | M6 x 10 |

* С крепежными зажимными втулками

Рис.1

## Монтаж на трубопроводе

**Перед началом установки внимательно ознакомьтесь с инструкциями по монтажу:**

1) Для избежания механической нагрузки в местах резьбовых соединений крана убедитесь в том, что трубы, отцентрированы надлежащим образом.
2) Открутите гайки (13) и наденьте их на участки трубы.
3) Приварите или прикрутите соединительные детали (12) к участкам трубы.
**4) Установите на корпусе крана систему блокировки гаек DUAL BLOCK® (16), которая поставляется в комплекте, как показано на рис. 2. Система DUAL BLOCK® представляет собой новую запатентованную систему, разработанную компанией FIP, которая позволяет фиксировать в предварительно установленном положении гайки шаровых кранов. Система блокировки обеспечивает закрепление гаек даже в тяжелых производственных условиях (например, при вибрациях или температурных колебаниях)**

Рис.2

5) Разместите кран между соединительными деталями (12) и вручную закрутите гайки по часовой стрелке (рис. 3) без использования ключей или других приспособлений, которые могут повредить поверхность гаек. Для ослабления гаек достаточно просто надавить пальцем на соответствующий рычаг, нажимая на него по оси для отдаления блокирующего устройства от гайки, а затем открутить гайку против часовой стрелки.
6) В случае необходимости зафиксируйте трубы с помощью держателей FIP или опоры, встроенной в кран (см. раздел «Крепление с помощью скоб и опор»).

Рис.3

Кран типа VKD может быть оснащен устройством блокировки ручки в открытом и закрытом положении (поставляется отдельно). После установки блокирующего устройства (14, 15) поднимите рычаг (15) и поверните ручку, как показано на рис. 4.

Рис.4

! В случае использования летучих жидкостей (например, перекиси водорода ($H_2O_2$) или гипохлорита натрия (NaClO), рекомендуется обращаться в ближайшее региональное представительство для получения дополнительной информации. При испарении такие жидкости могут стать причиной появления опасного избыточного давления в зоне между корпусом и шаром.

## Демонтаж

1) Отключите кран (обеспечьте отсутствие давления и опорожните трубопровод).
**2) Разблокируйте гайки путем нажатия рычага системы DUAL BLOCK® (16) в осевом направлении, отстраняя его от гайки (рис. 5). См. п. 5 раздела «Установка на устройстве». Блокировочное приспособление может быть снято с корпуса крана полностью.**
3) Открутите гайки (13) и снимите кран сбоку.
4) Перед демонтажом необходимо слить возможные остатки жидкости внутри крана, для этого наклоните кран под углом 45°.
5) После установки крана в положение «закрыто» снимите с ручки (2) ключ-вставку (1) и вставьте два выступа в отверстия кольца (11), поворачивая его против часовой стрелки, чтобы снять (рис. 6).
6) Потяните ручку (2) вверх и снимите её со штока (4).
7) Нажмите на шар со стороны, противоположной надписи «REGOLARE-ADJUST» (настройка), стараясь не поцарапать его, чтобы вышел уплотнительный элемент с кольцом (11), а затем достаньте шар (6).
8) Нажмите на шток (4) по направлению к внутренней стороне, чтобы он вышел из корпуса.
9) Все уплотнительные кольца (3, 8, 9, 10) и седловое уплотнение из PTFE (5) извлекаются из соответствующих гнезд, как показано на рисунке.

Рис.5

## Монтаж

1) Все уплотнительные кольца (3, 8, 9, 10) вставляются в соответствующие гнезда, как показано на рисунке.
2) Вставьте шток (4) с внутренней стороны корпуса (7).
3) Вставьте прокладки из PTFE (5) в гнезда корпуса (7) и уплотнительного элемента (11).
4) Вставьте шар (6).
5) Вставьте в корпус опору, жестко закрепленную на уплотнительно элементе с кольцом (11), и прикрутите ее по часовой стрелке до конца, используя соответствующую вставку (1).
6) Установите ручку (2) с ключом-вставкой (1) на шток (4).
7) Вставьте муфты (12) и закрутите гайки (13), при этом следите за тем, чтобы уплотнительные кольца для торцевого уплотнения (10) оставались в своих гнездах.

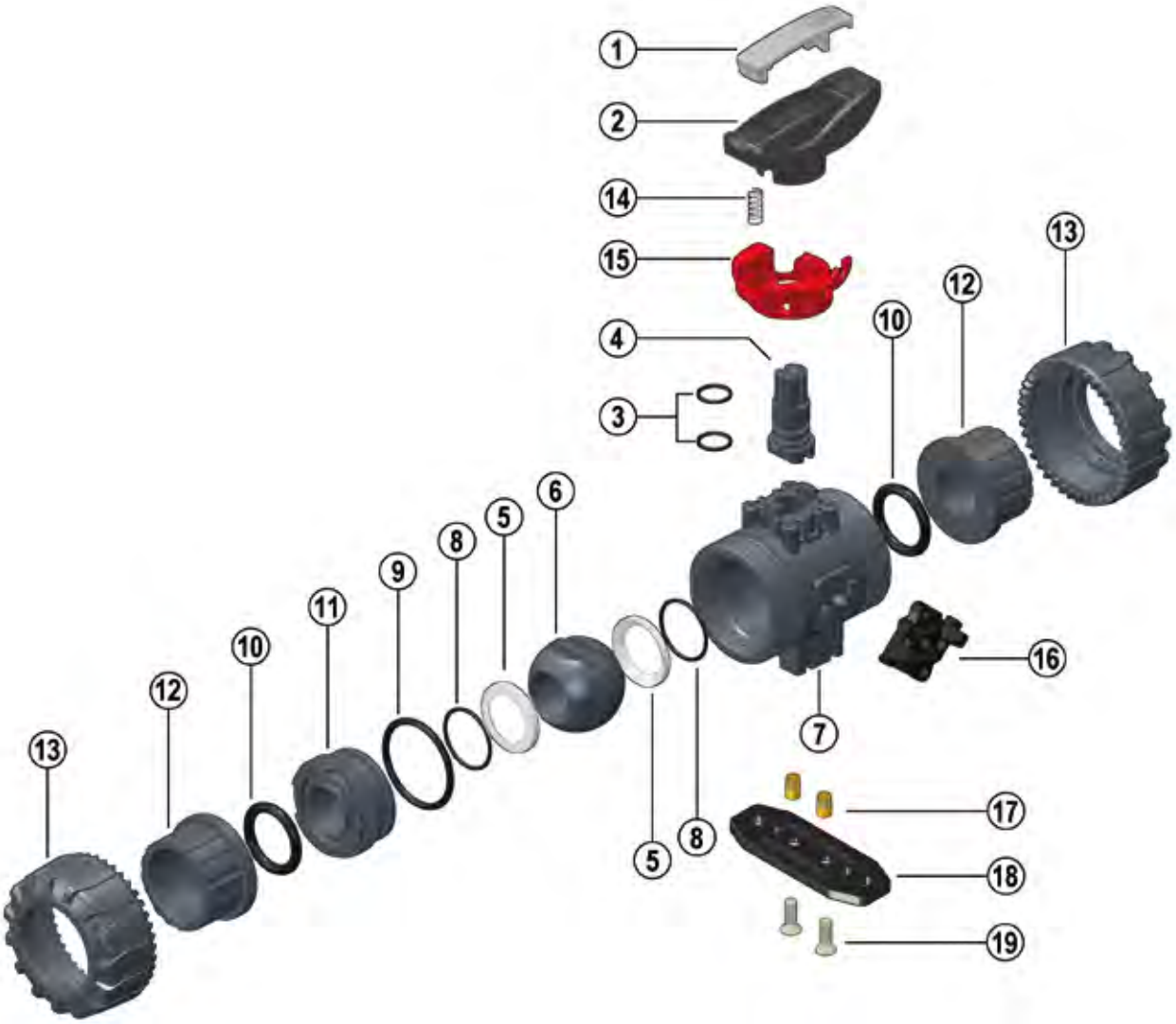
Рис. 6

**Примечание:**
При выполнении операций по установке рекомендуется смазать резиновые прокладки. В этом случае следует помнить, что минеральные масла не могут использоваться для смазки по причине их агрессивности по отношению к уплотнению EPDM.

**Предупреждение:**
Избегайте резких закрытий и обеспечьте защиту крана от случайного включения.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/






DN 10 ÷ 50

| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Ключ вставка | ПВХ | 1 |
| 2 | Ручка | Упрочненный ПВХ | 1 |
| *3 | Уплотнение штока | EPDM-FPM | 2 |
| 4 | Шток | ПП | 1 |
| *5 | Седловое уплотнение шара | PTFE | 2 |
| 6 | Шар | ПП | 1 |
| 7 | Корпус | ПП | 1 |
| *8 | Уплотнительное кольцо, опора прокладки 5 | EPDM-FPM | 2 |
| *9 | Уплотнительное кольцо, радиальное уплотнение | EPDM-FPM | 1 |
| *10 | Уплотнительное кольцо, торцевое уплотнение | EPDM-FPM | 2 |
| 11 | Уплотнительный элемент с резьбовым кольцом | ПП | 1 |
| *12 | Муфта | ПП | 2 |
| 13 | Гайка | ПП | 2 |
| **14 | Пружина | Нержавеющая сталь | 1 |
| **15 | Предохранительное устройство для блокировки ручки | PP-GR | 1 |
| 16 | Система DUAL BLOCK® | POM | 1 |
| **17 | Крепежная зажимная втулка | Нержавеющая сталь или латунь | 2 |
| **18 | Монтажная пластина | PP-GR | 1 |
| **19 | Болт | Нержавеющая сталь | 2 |

* Запасные части
** Комплектующие

# Артикул

## VKDBEM стр. 68

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | VKDBEM020E | VKDBEM020F |
| 25 | VKDBEM025E | VKDBEM025F |
| 32 | VKDBEM032E | VKDBEM032F |
| 40 | VKDBEM040E | VKDBEM040F |
| 50 | VKDBEM050E | VKDBEM050F |
| 63 | VKDBEM063E | VKDBEM063F |

## VKDBM стр. 68

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | VKDBM020E | VKDBM020F |
| 25 | VKDBM025E | VKDBM025F |
| 32 | VKDBM032E | VKDBM032F |
| 40 | VKDBM040E | VKDBM040F |
| 50 | VKDBM050E | VKDBM050F |
| 63 | VKDBM063E | VKDBM063F |

## VKDDM стр. 66

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | VKDDM020E | VKDDM020F |
| 25 | VKDDM025E | VKDDM025F |
| 32 | VKDDM032E | VKDDM032F |
| 40 | VKDDM040E | VKDDM040F |
| 50 | VKDDM050E | VKDDM050F |
| 63 | VKDDM063E | VKDDM063F |

## VKDFM стр. 67

| R | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 3/8″ | VKDFM038E | VKDFM038F |
| 1/2″ | VKDFM012E | VKDFM012F |
| 3/4″ | VKDFM034E | VKDFM034F |
| 1″ | VKDFM100E | VKDFM100F |
| 1 1/4″ | VKDFM114E | VKDFM114F |
| 1 1/2″ | VKDFM112E | VKDFM112F |
| 2″ | VKDFM200E | VKDFM200F |

## VKDIM стр. 66

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 16 | VKDIM016E | VKDIM016F |
| 20 | VKDIM020E | VKDIM020F |
| 25 | VKDIM025E | VKDIM025F |
| 32 | VKDIM032E | VKDIM032F |
| 40 | VKDIM040E | VKDIM040F |
| 50 | VKDIM050E | VKDIM050F |
| 63 | VKDIM063E | VKDIM063F |

## VKDIM/SHX стр. 66

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 16 | VKDIMSHX016E | VKDIMSHX016F |
| 20 | VKDIMSHX020E | VKDIMSHX020F |
| 25 | VKDIMSHX025E | VKDIMSHX025F |
| 32 | VKDIMSHX032E | VKDIMSHX032F |
| 40 | VKDIMSHX040E | VKDIMSHX040F |
| 50 | VKDIMSHX050E | VKDIMSHX050F |
| 63 | VKDIMSHX063E | VKDIMSHX063F |

## VKDOAM стр. 67

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 1/2″ | VKDOAM012E | VKDOAM012F |
| 3/4″ | VKDOAM034E | VKDOAM034F |
| 1″ | VKDOAM100E | VKDOAM100F |
| 1 1/4″ | VKDOAM114E | VKDOAM114F |
| 1 1/2″ | VKDOAM112E | VKDOAM112F |
| 2″ | VKDOAM200E | VKDOAM200F |

## VKDOM стр. 67

| R | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | VKDOM020E | VKDOM020F |
| 25 | VKDOM025E | VKDOM025F |
| 32 | VKDOM032E | VKDOM032F |
| 40 | VKDOM040E | VKDOM040F |
| 50 | VKDOM050E | VKDOM050F |
| 63 | VKDOM063E | VKDOM063F |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Шаровой кран DUAL BLOCK®
Промышленного применения

# VKD PP-H 75÷110

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

## Шаровой кран DUAL BLOCK®

Компания FIP разработала новый шаровой кран типа VK Dual Block®, ставший эталоном качества для кранов из термопластиковых материалов. VKD представляет собой шаровой кран, который отвечает самым жестким требованиям по применению в промышленности. Бесперебойная работа - основной принцип, взятый за основу при разработке крана. Этот принцип достигнут благодаря специальному механизму блокировки накидных гаек крана.

- Диапазон диаметров: Ду65 – Ду100
- Типы соединений: стыковая или раструбная сварка, а также резьбовое и фланцевое соединение, ПЭ патрубки.
- Рабочие давление до 10 бар при температуре 20°C. Дополнительная информация приведена на следующей странице
- Запатентованная система Dual Block®: новая система блокировки, обеспечивающая закрепление накидных гаек даже в сложных рабочих условиях (например, при вибрациях или температурных колебаниях)
- Простой демонтаж и быстрая замена уплотнительных колец и прокладок шара без применения дополнительных приспособлений
- Система уплотнения SEAT STOP, возможность выполнения микрорегулировки осевых усилий с помощью соответствующей гайки и системы блокировки
- Возможность демонтажа труб при нахождении крана в закрытом положении
- Возможноть комплектации поворотной ручки дополнительным блокирующим механизмом HIPVC
- Возможность установки пневматических и/или электрических приводов при помощи модульных адапторов из PP-GR; отверстия в соответствии с ISO 5211 F03- F04- F05- F07.
- Для получения более подробной информации зайдите на сайт: **www.glynwed.ru** или **www.fipnet.it**

Данные, приведенные в настоящем издании, являются достоверными. Компания FIP не берет на себя никакой ответственности в отношении данных, которые не следуют непосредственно из международных стандартов. Компания FIP оставляет за собой право вносить любые изменения в данном каталоге.

# VKD PP-H 75÷110

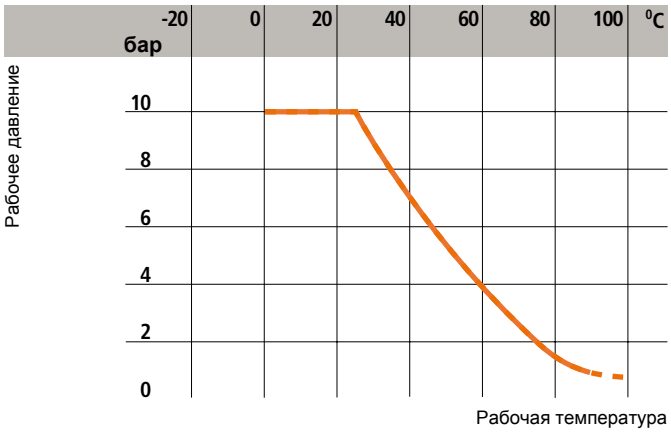
## Условные обозначения

| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C) |
| **g** | Вес в граммах |
| **U** | Количество отверстий |
| **s** | Толщина стенок трубы, мм |
| **SDR** | Соотношение диаметра (d) к толщине стенки (s) |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер |
| **EPDM** | Этиленпропилен-каучук |
| **FPM(FKM)** | Фтор-каучук (витон) |
| **PTFE** | Политетрафторэтилен |
| **ПЭ** | Полиэтилен |

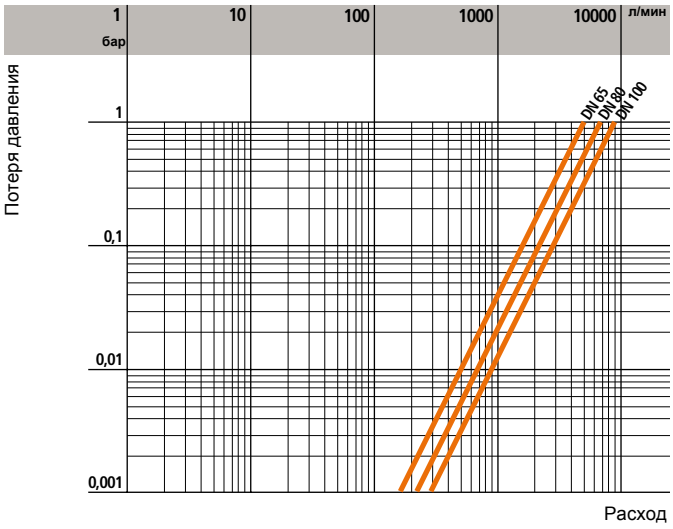
# VKD PP-H 75÷110

## Технические характеристики

1




2




3

| | | | |
|---|---|---|---|
| **d** | 75 | 90 | 110 |
| **DN** | 65 | 80 | 100 |
| **Нм(PN10)** | 20-25 | 30-35 | 50-55 |
| **Нм(PN6)** | 15-20 | 20-25 | 35-40 |

4

**Коэффициент потока $k_{v100}$**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **d** | 75 | 90 | 110 |
| **DN** | 65 | 80 | 100 |
| **$k_{V100}$** | 5250 | 7100 | 9500 |

1 График изменения давления в зависимости от температуры для воды и безопасных жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ.
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
(25 лет, с учетом фактора безопасности)

2 График потери давления

3 Крутящий момент

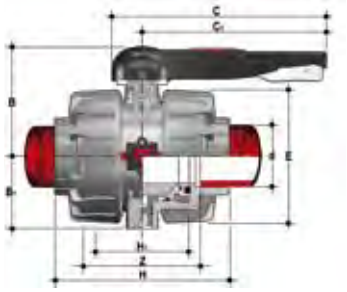
4 Коэффициент потока $k_{v100}$
Под коэффициентом потока $k_{v100}$ подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора Δp = 1 бар для определенного положения крана. Значения $k_{v100}$, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого крана.

## Размеры

Шаровые краны FIP производятся в приведённых ниже модификациях.
Их соединения соответствуют следующим стандартам:
Раструбная сварка: DIN 16962
Для соединения с трубами, соответствующим стандартам EN ISO 15494, DIN 8077, UNI 8318
Резьбовое соединение: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21
Фланцевое соединение: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

### VKDIM

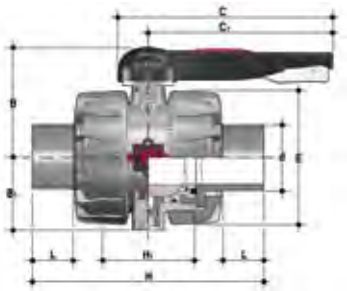
ШАРОВОЙ КРАН Dual Block®
с гладкими муфтовыми окончаниями,
метрическая серия



| d | DN | PN | H | $H_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ | f | F | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 10 | 290 | 133 | 164 | 87 | 225 | 175 | 17 | 145 | 4500 |
| 90 | 80 | 10 | 310 | 149 | 177 | 105 | 327 | 272 | 17 | 160 | 6455 |
| 110 | 100 | 10 | 350 | 167 | 195 | 129 | 385 | 330 | 17 | 180 | 9090 |

### VKDDM

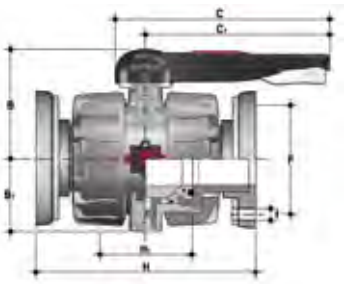
ШАРОВОЙ КРАН Dual Block®
с гладкими втулочными окончаниями,
метрическая серия



| d | DN | PN | H | $H_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ | f | F | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 1/2″ | 65 | 10 | 290 | 133 | 164 | 87 | 225 | 175 | 18 | 139,7 | 4500 |
| 3″ | 80 | 10 | 310 | 149 | 177 | 105 | 327 | 272 | 18 | 152,4 | 6455 |
| 4″ | 100 | 10 | 350 | 167 | 195 | 129 | 385 | 330 | 18 | 190,5 | 9090 |

### VKDOM

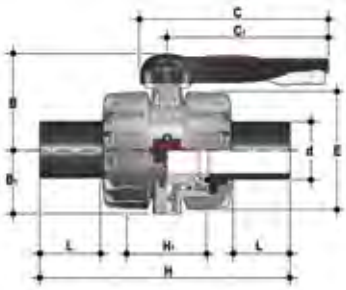
ШАРОВОЙ КРАН Dual Block®
с фланцевыми окончаниями DIN 8063, DIN 2501,
фланцевые соединения EN 558-1



| d | d | DN | PN | H | $H_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ | f | F | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 75 | 65 | 10 | 290 | 133 | 164 | 87 | 327 | 272 | 17 | 145 | 4500 |
| 90 | 90 | 80 | 10 | 310 | 149 | 177 | 105 | 327 | 272 | 17 | 160 | 6455 |
| 110 | 110 | 100 | 10 | 350 | 167 | 195 | 129 | 385 | 330 | 17 | 180 | 9090 |

## VKDBM

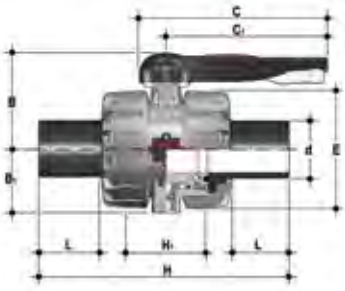
ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®
с окончаниями (CVDM) из PP-H SDR11
для стыковой сварки



| d | DN | L | H | $H_1$ | E | B | $B_1$ | C | $C_1$ | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 71 | 356 | 133 | 162 | 164 | 87 | 225 | 175 | 3150 |
| 90 | 80 | 88 | 390 | 149 | 202 | 177 | 105 | 327 | 272 | 5240 |
| 110 | 100 | 92 | 431 | 167 | 236 | 195 | 129 | 385 | 330 | 7970 |

## VKDBEM

ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®
с окончаниями (CVDE) из ПЭ 100 SDR11
для стыковой сварки

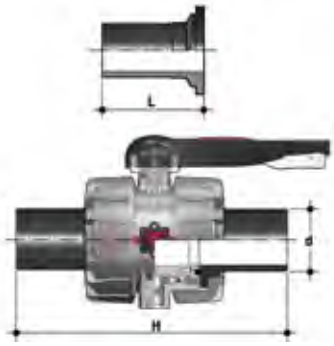


| d | DN | L | H | $H_1$ | E | B | $B_1$ | C | $C_1$ | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 71 | 356 | 133 | 162 | 164 | 87 | 225 | 175 | 3100 |
| 90 | 80 | 88 | 390 | 149 | 202 | 177 | 105 | 327 | 272 | 5180 |
| 110 | 100 | 92 | 431 | 167 | 236 | 195 | 129 | 385 | 330 | 7800 |

## Аксессуары

### CVDE (VKDBEM) - CVDM (VKDBM)

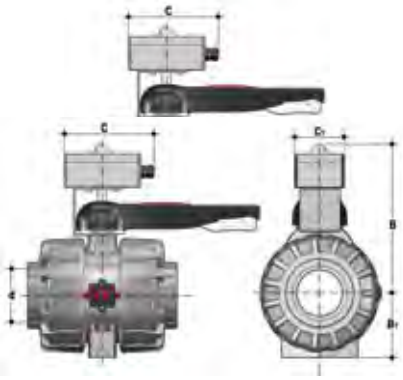
ПАТРУБОК из ПЭ или PP-H
с длинным патрубком
для стыковой или электромуфтовой сварки
SDR 11




| d | DN | L | H | Артикул CVDE | Артикул CVDM |
|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 111 | 356 | CVDE11075 | CVDM11075 |
| 90 | 80 | 118 | 390 | CVDE11090 | CVDM11090 |
| 110 | 100 | 132 | 431 | CVDE11110 | CVDM11110 |

### VKD-MS

MS представляет собой блок электромеханических или индукционных концевых выключателей, которые используются для дистанционного определения положения крана (открыт – закрыт). Монтаж блока может быть произведен на кране, который уже установлен на трубопроводе. Для получения более подробной информации обратитесь в отдел технического обслуживания.




| d | DN | B | $B_1$ | C | $C_1$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 266 | 87 | 150 | 80 |
| 90 | 80 | 279 | 105 | 150 | 80 |
| 110 | 100 | 297 | 129 | 150 | 80 |

| d | DN | Артикул Электромеханический | Артикул Индукционный | Артикул Намур |
|---|---|---|---|---|
| 75 ÷ 110 | 65 ÷ 100 | FKMS1M | FKMS1I | FKMS1N |

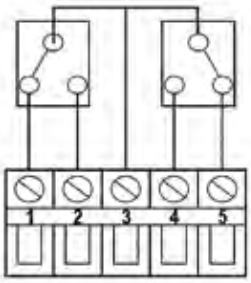



Рис.1

Электромеханический

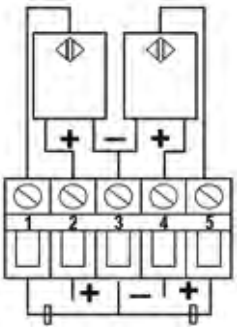



Рис.2

Индукционный

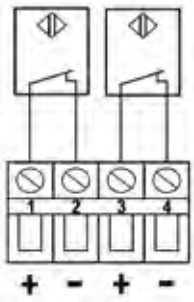
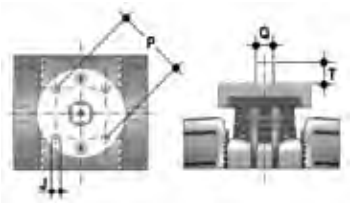



Рис.3

Намур

## Автоматические приводы

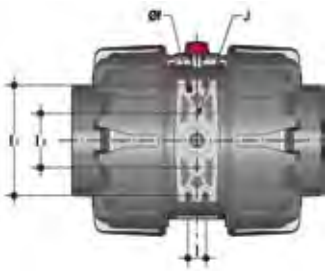
По запросу кран может поставляться в комплекте с автоматическими приводами. Кроме того, существует возможность применения стандартных пневматических и/или электрических приводов, монтаж которых осуществляется с помощью интегрированного фланца, отверстия которого соответствуют стандарту ISO 5211 F07 (см. комплектующие).




| d | DN | J | P | | T | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 9 | 70 | F07 | 16 | 14 |
| 90 | 80 | 9 | 70 | F07 | 16 | 14 |
| 110 | 100 | 9 | 70 | F07 | 19 | 17 |

## Крепление скобами и опорами

Все механические и автоматические краны требуют закрепления скобами или опорами. Опоры должны выдерживать вес самого крана, а также компенсировать нагрузки, возникающиепри открытии и закрытии.
Краны типа VKD оснащены встроенными опорами, которые обеспечивают крепление непосредственно к корпусу крана без применения дополнительных приспособлений. Следует помнить, что при креплении, кран становится мертвой точкой, и на него действуют концевые нагрузки. В местах, где предусмотрены повторяющиеся температурные циклы, необходимо обеспечить отсутствие температурных расширений на других частях трубопровода, чтобы предотвратить возникновение опасных перегрузок на деталях крана.




| d | DN | J | f | l | $l_1$ | $l_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | M6 | 6,3 | 17,4 | 90 | 51,8 |
| 90 | 80 | M6 | 8,4 | 21,2 | 112,6 | 63 |
| 110 | 100 | M8 | 8,4 | 21,2 | 137 | 67 |

## Установка на трубопроводе

1) Открутите накидные гайки (13) и наденьте их на участки трубы.
2) Приклейте соединительные детали (12) к участкам трубы. Для выполнения соединения надлежащим образом ознакомьтесь с соответствующими инструкциями в руководстве «Монтаж».
3) Разместите кран между муфтами и закрутите гайки с помощью соответствующего ключа.
4) Заблокируйте гайки посредством вращения кнопки (27) по часовой стрелке, как показано на рисунке (1).

Система DUAL BLOCK® представляет собой новую запатентованную систему, разработанную компанией FIP, которая позволяет фиксировать в предварительно установленном положении накидные гайки шаровых кранов.
Пружинный механизм позволяет фиксировать накидные гайки и предотвращает их раскручивание в процессе работы (например, при вибрациях или температурных колебаниях).

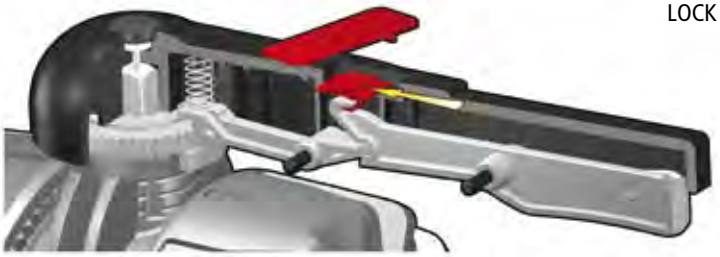
**FREE** (РАЗБЛОКИРОВАТЬ)
Положение разблокировки: гайки крана могут вращаться как по часовой, так и против часовой стрелки.

**LOCK** (ЗАБЛОКИРОВАТЬ)
Положение блокировки: гайки крана заблокированы в предварительно заданном положении.

! В случае использования летучих жидкостей (например, перекиси водорода ($H_2O_2$) или гипохлорита натрия (NaClO), рекомендуется обращаться в технический отдел для получения информации о безопасности. При испарении, такие жидкости могут стать причиной появления опасного избыточного давления в зоне между корпусом и шаром.

## Установка на трубопроводе

Благодаря многофункциональной ручке и красной кнопке управления, расположенной на рукоятке, можно выполнять поворот на 0 – 90° и пошаговый поворот с использованием 12 промежуточных положений, а также полную блокировку. Ручка может быть заблокирована в любом из двенадцати положений простым нажатием на кнопку управления Free-Lock. Кроме того, возможна установка замка на ручку для защиты устройства от повреждений




DN 80-100

## Демонтаж

1) Отключите кран (обеспечьте отсутствие давления).
2) Разблокируйте гайки путем вращения кнопки (27) влево.
3) Открутите гайки (13) и снимите корпус (7) сбоку.
4) Установите кран в положение «открыто».
5) Снимите предохранительную заглушку (1) и открутите винт (3) с шайбой (4).
6) Снимите рукоятку (2).
7) Извлеките винты (11) и шайбу (22) из корпуса (7).
8) Вставьте два выступа соответствующего ключа в отверстия стопорного кольца (17), поворачивая его против часовой стрелки, чтобы снять вместе с опорой шара (16).
9) Нажмите на шар (6), стараясь не поцарапать его, а затем достаньте шар из корпуса.
10) Нажмите на верхнюю шток (20) по направлению к внутренней стороне, чтобы он вышел из корпуса, и достаньте нижний шток (21). Затем снимите антифрикционные шайбы (19).
11) Все уплотнительные кольца извлекаются из соответствующих гнезд, как показано на рисунке.

①

②

③

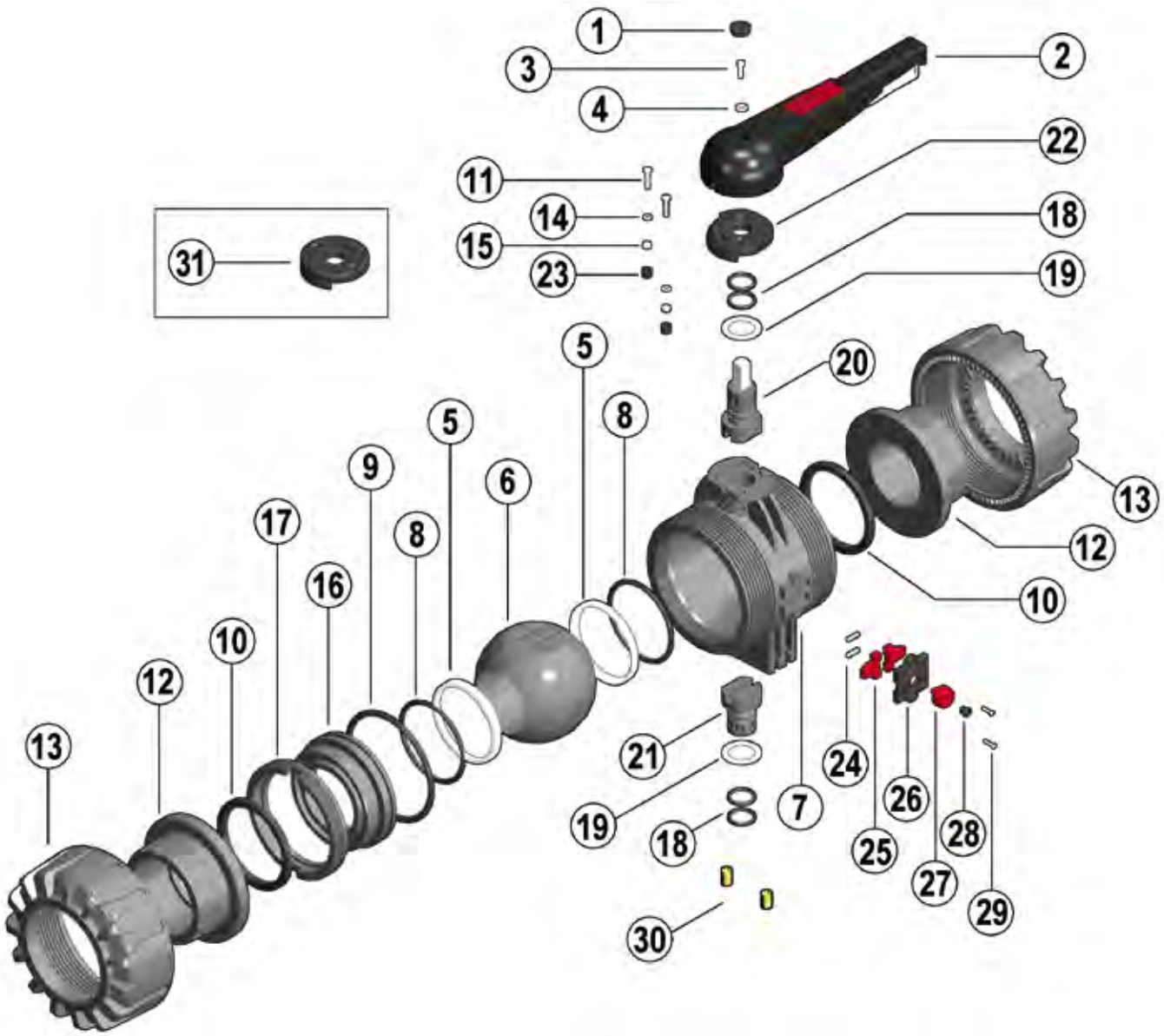
## Монтаж

1) Все уплотнительные кольца вставляются в соответствующие гнезда, как показано на рисунке.
2) Наденьте шайбы (19) на штоки (20-21) и вставьте штоки в соответствующие гнезда с внутренней стороны корпуса.
3) Вставьте уплотнение из PTFE (5) в гнездо корпуса (7) и опоры (16).
4) Установите шар (6).
5) Вставьте в корпус опору (16), жестко закрепленную на стопорном кольце (17), и прикрутите ее по до конца, используя соответствующее приспособление, поставляемое в комплекте.
6) Установите шайбу (22) с зубчатой рейкой на корпус и закрепите винты (11), шайбы (14) и гайки (15).
7) Установите ручку (2) на стержень.
8) Закрутите винт (3) с шайбой (4) и наденьте предохранительную заглушку (1).
9) Вставьте муфты (12) и гайки (13), при этом следите за тем, чтобы уплотнительные кольца для торцевого уплотнения (10) оставались в своих гнездах.
10) Заблокируйте гайки поворотом кнопки (27) вправо.

**Примечание:**
При выполнении операций по установке рекомендуется смазать резиновые прокладки. В этом случае следует помнить, что минеральные масла не могут использоваться для смазки по причине их агрессивности по отношению к упллотнениям EPDM.

**Предупреждение:**
Избегайте резких закрытий и обеспечьте защиту крана от случайного включения.

# VKD PP-H 75÷110



# VKD PP-H 75÷110

| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Предохранительный колпачок | ПЭ | 1 |
| 2 | Рукоятка | ПВХ | 1 |
| 3 | Болт | Нержавеющая сталь | 1 |
| 4 | Контршайба | Нержавеющая сталь | 1 |
| 5 | *Уплотнение шара | PTFE | 2 |
| 6 | Шар | ПП | 1 |
| 7 | Корпус * | ПП | 1 |
| 8 | Прокладка (уплотнительное кольцо), опора прокладки 5 | EPDM-FPM | 2 |
| 9 | * Прокладка (уплотнительное кольцо), радиальное уплотнение | EPDM-FPM | 1 |
| 10 | * Прокладка (уплотнительное кольцо) торцевое уплотнение | EPDM-FPM | 2 |
| 11 | Болт | Нержавеющая сталь | 2 |
| 12 | Муфта | ПП | 2 |
| 13 | Гайка | ПП | 2 |
| 14 | Контршайба | Нержавеющая сталь | 2 |
| 15 | Гайка | Нержавеющая сталь | 2 |
| 16 | Опорное уплотнительное кольцо | ПП | 1 |
| 17 | Стопорное кольцо | ПП | 1 |
| 18 | * Прокладка (уплотнительное кольцо) штанг | EPDM-FPM | 4 |
| 19 | * Антифрикционная шайба | PTFE | 2 |
| 20 | Верхний полушток | ПП / нержавеющая сталь | 1 |
| 21 | Нижний полушток | ПП | 1 |
| 22 | Шайба | PP-GR | 1 |
| 23 | Предохранительный колпачок | ПЭ | 2 |
| 24 | Пружина | Нержавеющая сталь | 2 |
| 25 | Устройство блокировки гаек | PP-GR | 2 |
| 26 | Крышка | ПП | 1 |
| 27 | Кнопка устройства блокировки гаек | PP-GR | 1 |
| 28 | Предохранительная заглушка | ПЭ | 1 |
| 29 | Болт | Нейлон | 2 |
| 30 | ** Крепежная зажимная втулка | Латунь | 2 |
| 31 | ** Автоматическая тарелка | PP-GR | 1 |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

## Артикул

### VKDBEM стр. 87

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | VKDBEM075E | VKDBEM075F |
| 90 | VKDBEM090E | VKDBEM090F |
| 110 | VKDBEM110E | VKDBEM110F |

### VKDBM стр. 87

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | VKDBM075E | VKDBM075F |
| 90 | VKDBM090E | VKDBM090F |
| 110 | VKDBM110E | VKDBM110F |

### VKDDM стр. 86

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | VKDDM075E | VKDDM075F |
| 90 | VKDDM090E | VKDDM090F |
| 110 | VKDDM110E | VKDDM110F |

### VKDIM стр. 86

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | VKDIM075E | VKDIM075F |
| 90 | VKDIM090E | VKDIM090F |
| 110 | VKDIM110E | VKDIM110F |

### VKDOM стр. 86

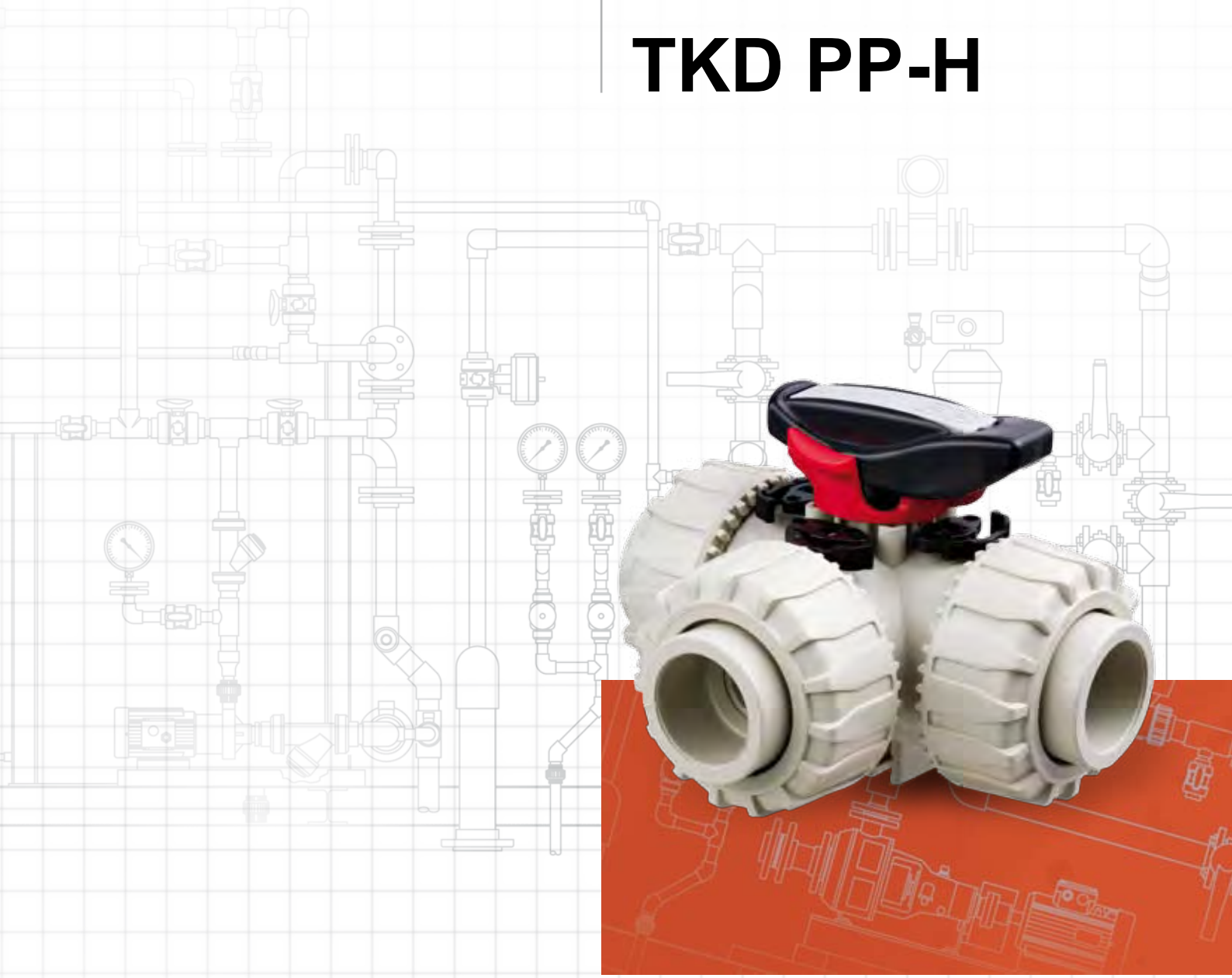
| R | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | VKDOM075E | VKDOM075F |
| 90 | VKDOM090E | VKDOM090F |
| 110 | VKDOM110E | VKDOM110F |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Трехходовой шаровой кран
из PP-H(100)

# TKD PP-H



ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

## Трехходовой шаровой кран

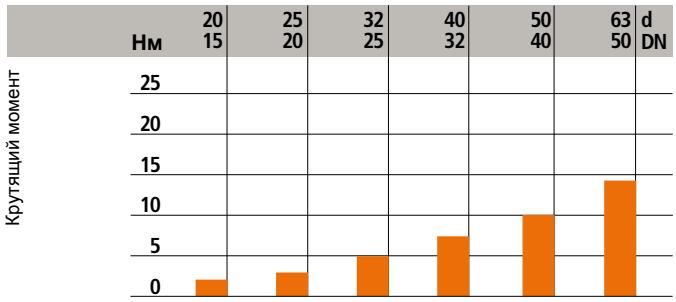
- Применяется для смешивания или разделения потока
- Диапазон диаметров: 20 мм – 63 мм (R 1/2" – 2")
- Номинальное рабочее давление: до 16 бар при 20°C. Более подробная информация приведена на следующей странице
- Разборная конструкция, которая позволяет производить простой монтаж и демонтаж на всех трёх окончаниях
- Шар с L или T-образным проходом
- Блокировка крана через каждые 90° с возможностью демонтажа труб при нахождении крана в закрытом положении
- Новая система уплотнения, возможность выполнения микроюстировки шара
- Возможность блокировки ручки через каждые 45°.

## Условные обозначения

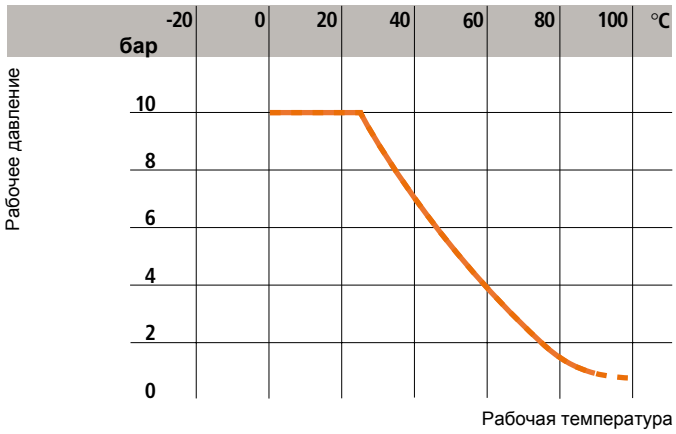
| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **R** | Номинальный размер резьбы в дюймах |
| **PN** | Номинальное давление, бар (максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C) |
| **g** | Вес в граммах |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер |
| **s** | Толщина стенок трубы, мм |
| **SDR** | Отношение диаметра (d) к толщине стенки (s) |
| **EPDM** | Этилен-пропилен каучук |
| **FPM (FKM)** | Фторэластомер (витон) |
| **PTFE** | Политетрафторэтилен |
| **POM** | Полиоксиметилен |

## Технические характеристики

1




2

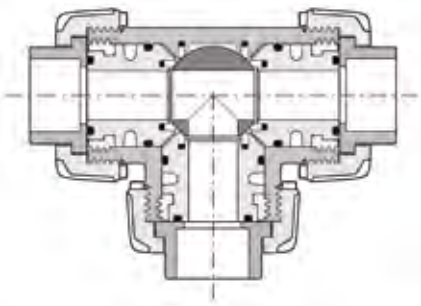



1 Максимальный крутящий момент при рабочем давлении 10 и 16 бар

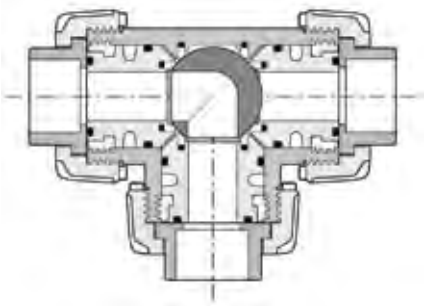
2 График изменения давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ.
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
(25 лет, с учетом фактора безопасности)

## Технические характеристики

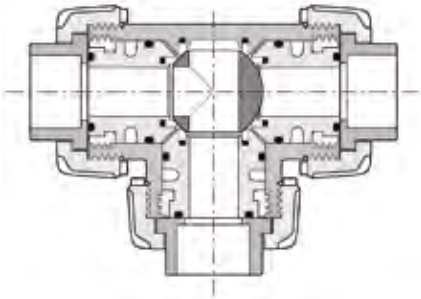
3



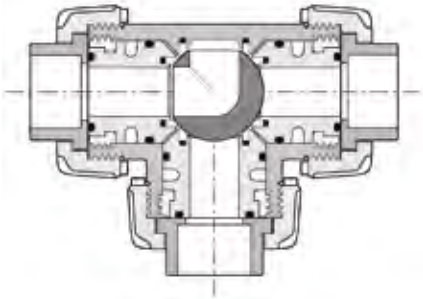
0°



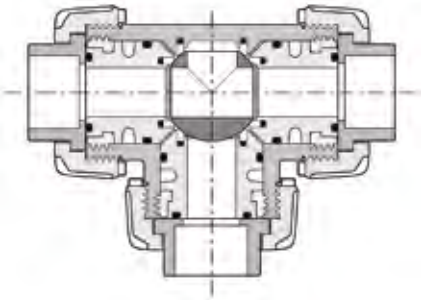
0°



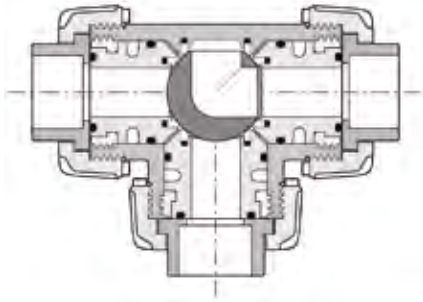
90°



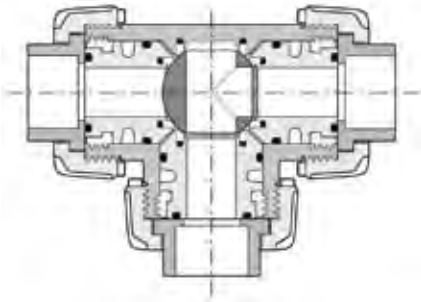
90°



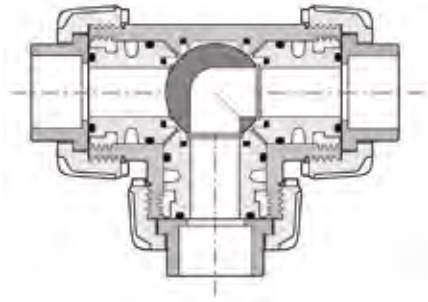
180°



180°



270°



270°

3 Рабочие положения

Кран с T-образным проходом шара

0° Смешивание
90° Разделение
180° Прямой поток
270° Разделение

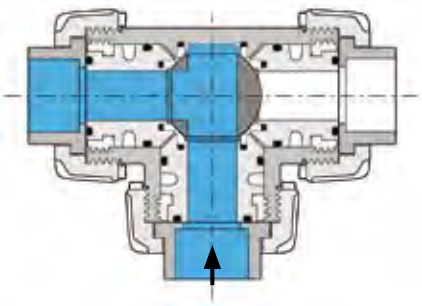
Кран с L-образным проходом шара

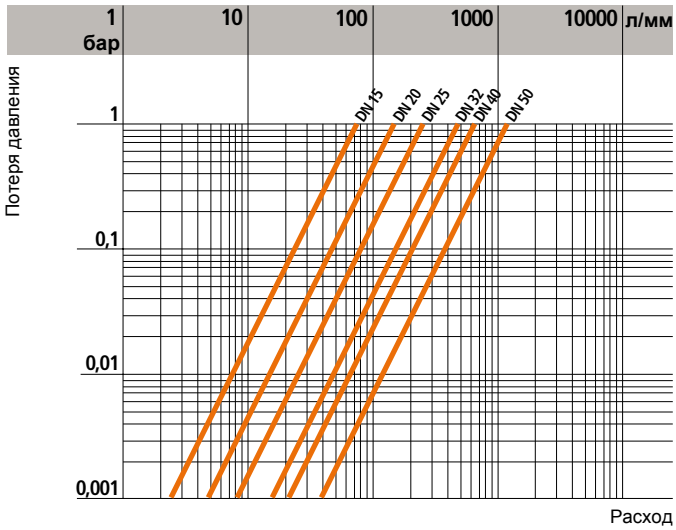
0° Разделение
90° Закрыт
180° Закрыт
270° Разделение

## Технические характеристики

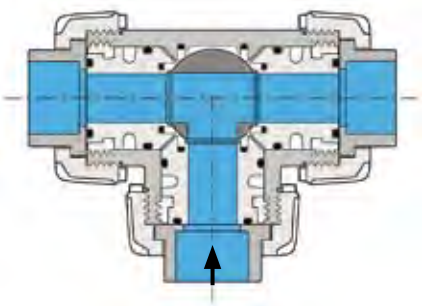
4

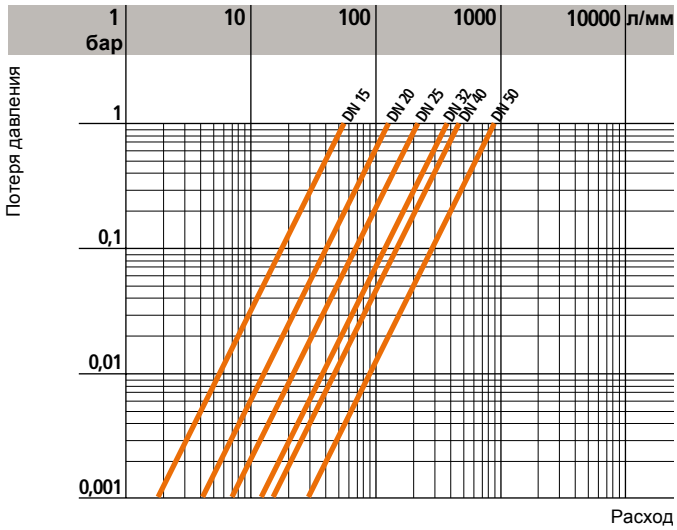
A



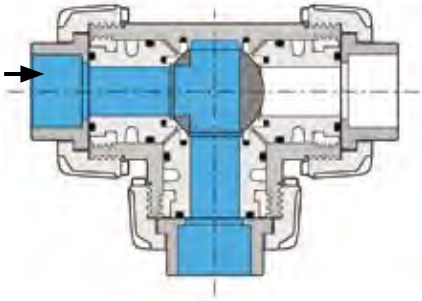


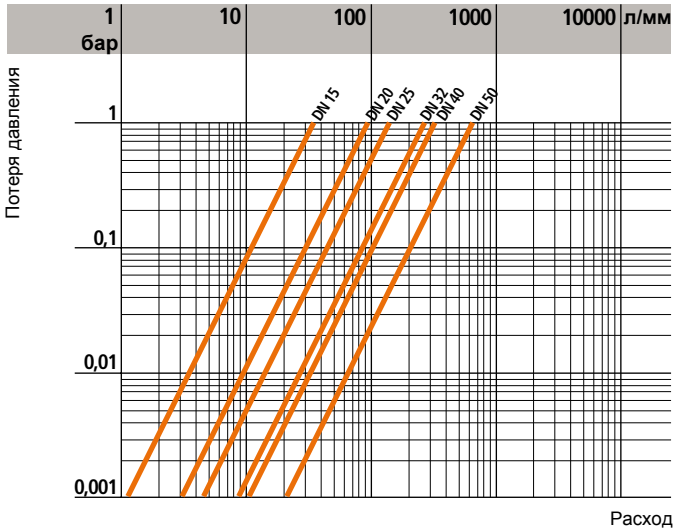

B



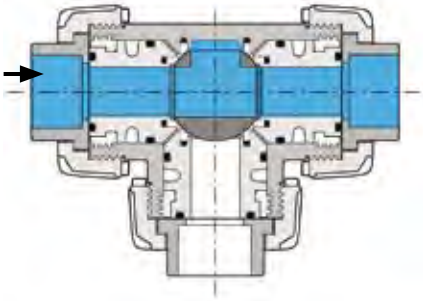


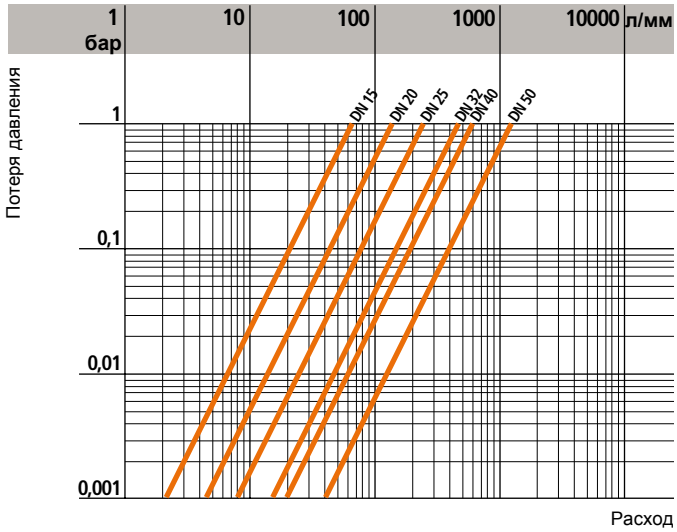

C






D

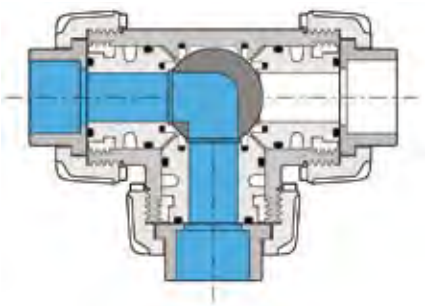


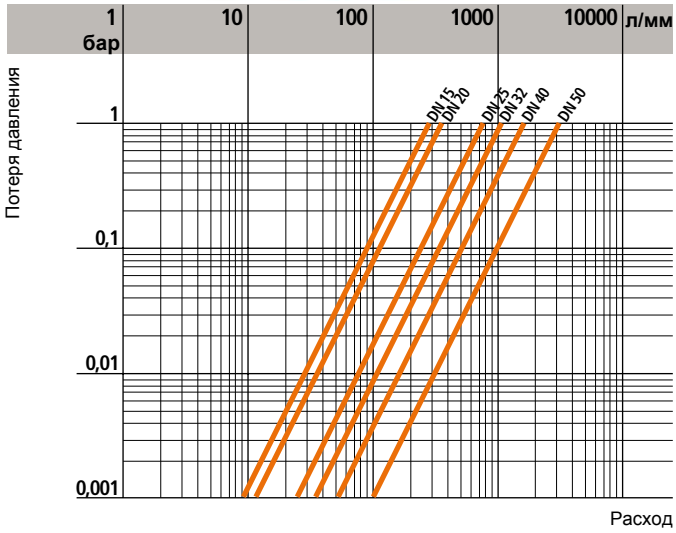


## Технические характеристики

4

E






4 График потери давления

5

| | d | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| $k_{v100}$ л/м | A | 55 | 135 | 205 | 390 | 475 | 900 |
| | B | 35 | 95 | 140 | 270 | 330 | 620 |
| | C | 65 | 145 | 245 | 460 | 600 | 1200 |
| | D | 195 | 380 | 760 | 1050 | 1700 | 3200 |
| | E | 73 | 150 | 265 | 475 | 620 | 1220 |

5 Коэффициент потока $k_{v100}$

Под коэффициентом потока $k_{v100}$ подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора Δp = 1 бар для определенного положения крана. Значения $k_{v100}$, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого крана.

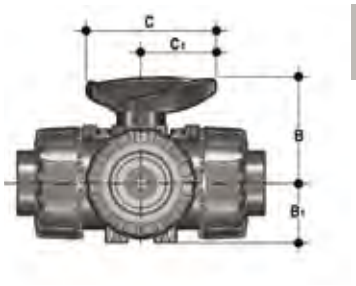
## Размеры

Шаровые краны FIP доступны в описанных ниже модификациях. Их соединения соответствуют следующим стандартам:

Раструбная сварка: DIN 16962

Для соединения с трубами, соответствующими стандартам ISO 15494, UNI 8318, DIN 8077.

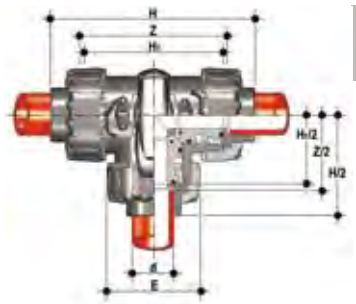
Резьбовое соединение: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21




| d | DN | B | $B_1$ | C | $C_1$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 54 | 29 | 67 | 40 |
| 25 | 20 | 65 | 34,5 | 85 | 49 |
| 32 | 25 | 69,5 | 39 | 85 | 49 |
| 40 | 32 | 82,5 | 46 | 108 | 64 |
| 50 | 40 | 89 | 52 | 108 | 64 |
| 63 | 50 | 108 | 62 | 134 | 76 |

## TKDIM

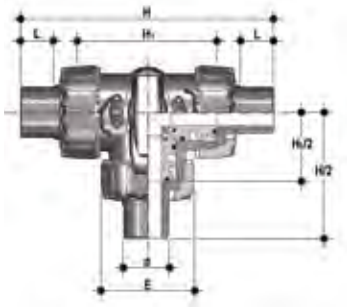
ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН
с гладкими окончаниями для раструбной сварки, метрическая серия




| d | DN | PN | E | H | $H_1$ | Z | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 54 | 117 | 80 | 88 | 195 |
| 25 | 20 | 10 | 65 | 144 | 100 | 112 | 350 |
| 32 | 25 | 10 | 73 | 158 | 110 | 122 | 505 |
| 40 | 32 | 10 | 86 | 183,5 | 131 | 142,5 | 820 |
| 50 | 40 | 10 | 98 | 219 | 148 | 172 | 1070 |
| 63 | 50 | 10 | 122 | 266,5 | 179 | 211,5 | 1795 |

## TKDM

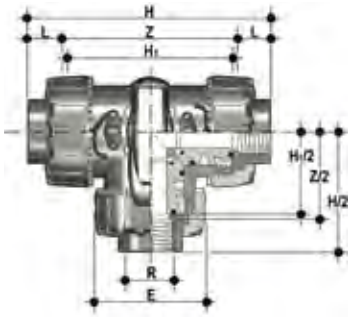
ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН
с гладкими втулочными окончаниями для раструбной сварки, метрическая серия




| d | DN | PN | E | H | $H_1$ | L | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 54 | 140 | 80 | 16 | 205 |
| 25 | 20 | 10 | 65 | 175 | 100 | 18 | 360 |
| 32 | 25 | 10 | 73 | 188 | 110 | 20 | 515 |
| 40 | 32 | 10 | 86 | 220 | 131 | 22 | 835 |
| 50 | 40 | 10 | 98 | 251 | 148 | 23 | 1100 |
| 63 | 50 | 10 | 122 | 294 | 179 | 29 | 1830 |

## TKDFM

ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН
с окончаниями с внутренней резьбой, цилиндрическая резьба BSP

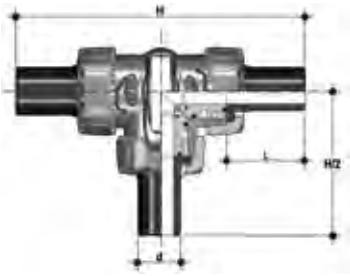



| R | DN | PN | E | H | $H_1$ | L | Z | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/2” | 15 | 10 | 54 | 117 | 80 | 15 | 87 | 195 |
| 3/4” | 20 | 10 | 65 | 143 | 100 | 16,3 | 114 | 350 |
| 1” | 25 | 10 | 73 | 157 | 110 | 19,1 | 120 | 505 |
| 1”1/4 | 32 | 10 | 86 | 184,5 | 131 | 21,4 | 140 | 820 |
| 1”1/2 | 40 | 10 | 98 | 217 | 148 | 21,4 | 172 | 1070 |
| 2” | 50 | 10 | 122 | 265,5 | 179 | 25,7 | 211 | 1795 |

## Комплектующие

### CVDE - CVDM

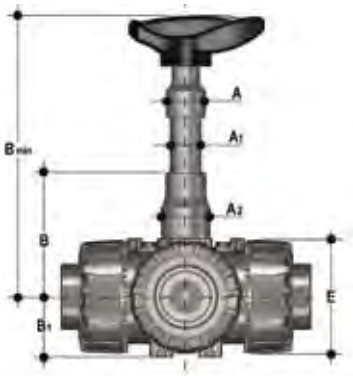
ПАТРУБКИ из PE и PP-H
Для электромуфтовой или стыковой сварки
SDR 11 PN 10



| d | DN | L | H | Артикул | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | CVDE | CVDM |
| 20 | 15 | 55 | 190 | CVDE11020 | CVDM11020 |
| 25 | 20 | 70 | 240 | CVDE11025 | CVDM11025 |
| 32 | 25 | 74 | 258 | CVDE11032 | CVDM11032 |
| 40 | 32 | 78 | 287 | CVDE11040 | CVDM11040 |
| 50 | 40 | 84 | 316 | CVDE11050 | CVDM11050 |
| 63 | 50 | 91 | 361 | CVDE11063 | CVDM11063 |

### PSKD

УДЛИНИТЕЛЬ ШТОКА*



| d | DN | A | $A_1$ | $A_2$ | E | B | $B_1$ | $B_{min}$ | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 32 | 25 | 32 | 54 | 70 | 29 | 139,5 | PSKD020 |
| 25 | 20 | 32 | 25 | 40 | 65 | 89 | 34,5 | 164,5 | PSKD025 |
| 32 | 25 | 32 | 25 | 40 | 73 | 93,5 | 39 | 169 | PSKD032 |
| 40 | 32 | 40 | 32 | 50 | 86 | 110 | 46 | 200 | PSKD040 |
| 50 | 40 | 40 | 32 | 50 | 98 | 116 | 52 | 206 | PSKD050 |
| 63 | 50 | 40 | 32 | 59 | 122 | 122 | 62 | 225 | PSKD063 |

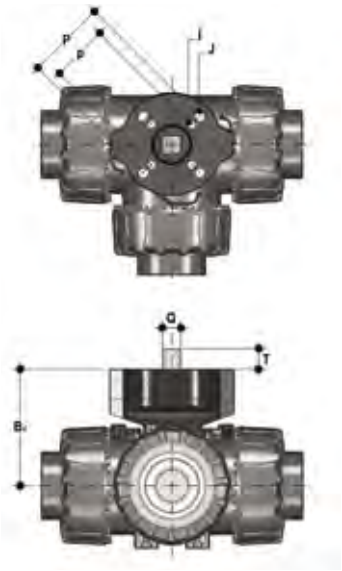
*ПВХ

По запросу кран может поставляться в комплекте с автоматическими приводами. Кроме того, существует возможность применения стандартных пневматических и/или электрических приводов, монтаж которых осуществляется с помощью адаптера, отверстия которого соответствуют стандарту ISO 5211 F07 (см. комплектующие).

(Соединение управляющего штока и привода должно быть выполнено посредством специального адаптера, который поставляется отдельно от ручного крана).

## PowerQuick CP

Модульный адаптор для пневмопривода

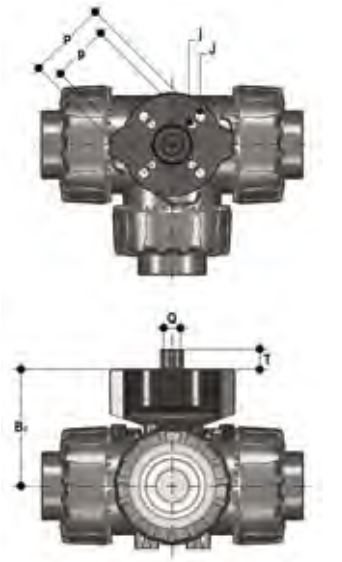


| d | DN | $B_2$ | Q | T | p x j | P x J | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 58 | 11 | 12 | F03 x 5,5 | F04 x 5,5 | PQCP020 |
| 25 | 20 | 69 | 11 | 12 | *F03 x 5,5 | F05 x 6,5 | PQCP025 |
| 32 | 25 | 74 | 11 | 12 | *F03 x 5,5 | F05 x 6,5 | PQCP032 |
| 40 | 32 | 91 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCP040 |
| 50 | 40 | 97 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCP050 |
| 63 | 50 | 114 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCP063 |

*F04 x 5.5 по запросу

## PowerQuick CE

Модульный адаптор для электропривода



| d | DN | $B_2$ | Q | T | p x j | P x J | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 58 | 14 | 16 | F03 x 5,5 | F04 x 5,5 | PQCE020 |
| 25 | 20 | 69 | 14 | 16 | *F03 x 5,5 | F05 x 6,5 | PQCE025 |
| 32 | 25 | 74 | 14 | 16 | *F03 x 5,5 | F05 x 6,5 | PQCE032 |
| 40 | 32 | 91 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCE040 |
| 50 | 40 | 97 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCE050 |
| 63 | 50 | 114 | 14 | 16 | F05 x 6,5 | F07 x 8,5 | PQCE063 |

*F04 x 5.5 по запросу

## SHKD

Механизм блокировки рукоятки 0 - 90º

| d | DN | Артикул |
|---|---|---|
| 20 | 15 | SHKD020 |
| 25 - 32 | 20 - 25 | SHKD032 |
| 40 - 50 | 32 - 40 | SHKD050 |
| 63 | 50 | SHKD063 |

## LTKD (90° - 180°)

Ограничитель хода

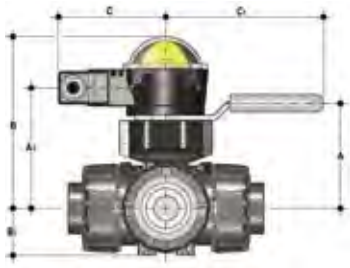
90°

180°

| d | DN | Артикул | |
|---|---|---|---|
| | | 90° | 180° |
| 20 | 15 | LTKD090020 | LTKD180020 |
| 25 - 32 | 20 - 25 | LTKD090032 | LTKD180032 |
| 40 - 50 | 32 - 40 | LTKD090050 | LTKD180050 |
| 63 | 50 | LTKD090063 | LTKD180063 |

## MSKD

MSKD представляет собой блок электромеханических или индуктивных концевых выключателей, которые используются для дистанционного определения положения крана (открыт –закрыт). Монтажный модуль PowerQuick позволяет произвести установку на ручном кране. Монтаж блока может быть произведен на кране, который уже установлен на трубопроводе. Для получения более подробной информации Вы можете обратиться в ближайшее региональное представительство.



| d | DN | A | $A_1$ | B | $B_1$ | C | $C_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 58 | 85 | 132,5 | 29 | 88,5 | 134 |
| 25 | 20 | 70,5 | 96 | 143,5 | 34,5 | 88,5 | 134 |
| 32 | 25 | 74 | 101 | 148,5 | 39 | 88,5 | 134 |
| 40 | 32 | 116 | 118 | 165,5 | 46 | 88,5 | 167 |
| 50 | 40 | 122 | 124 | 171,5 | 52 | 88,5 | 167 |
| 63 | 50 | 139 | 141 | 188,5 | 62 | 88,5 | 167 |

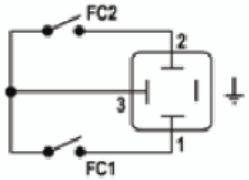
| d | DN | Электромеханический | Индукционный | Артикул Намур |
|---|---|---|---|---|
| d | DN | Электомеханический | Индукционный | Артикул Намур |
| 16 ÷ 32 | 10 ÷ 25 | MSKD1M | MSKD1I | MSKD1N |
| 40 ÷ 63 | 32 ÷ 50 | MSKD2M | MSKD2I | MSKD2N |

## Технические характеристики

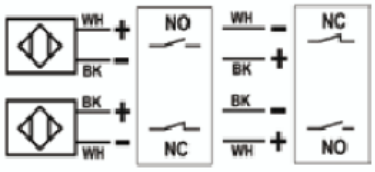
| | Тип выключателя | Напряжение | Длитель-ность | Рабочее напряжение | Номинальное напряжение | Ток срабатывания | Изменение сопротивления | Ток срабатывания | Ток без нагрузки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электро-механический | 250 V - 5 A | 3 x $10^7$ | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Индукционный | - | - | 5 ÷ 36 V | - | - | < 4,6 V | 4 ÷ 200 mA | < 0,8 mA |
| 3 | Намур | - | - | 7,5 ÷ 30 V DC** | 8,2 V DC | < 30 mA** | - | - | - |

* - для использования с амплификатором
** - когда используется вне опасных зон

1

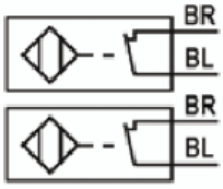



2




WH = белый
BK = чёрный

3



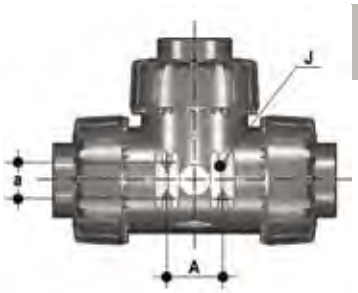

BL = синий
BR = коричневый

## Крепление скобами и опорами

Все механические и автоматические краны требуют закрепления скобами или опорами. Опоры должны выдерживать вес самого крана, а также компенсировать нагрузки, возникающие при открытии и закрытии.
Краны типа TKD оснащены встроенными опорами, которые обеспечивают крепление непосредственно к корпусу крана без применения дополнительных приспособлений. Следует помнить, что при креплении кран становится мертвой точкой и на него действуют концевые нагрузки.
В местах, где предусмотрены повторяющиеся температурные циклы, необходимо обеспечить отсутствие температурных расширений на других частях трубопровода, чтобы предотвратить возникновение опасных перегрузок на деталях крана.

Рис. 1*

*Гайки приобретаются отдельно




| d | DN | a | A | J |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 20 | 31 | M5 |
| 25 | 20 | 20 | 31 | M5 |
| 32 | 25 | 20 | 31 | M5 |
| 40 | 32 | 30 | 50 | M6 |
| 50 | 40 | 30 | 50 | M6 |
| 63 | 50 | 30 | 50 | M6 |

## Установка на трубопровод

1) Проверьте подсоединение крана. Оно должно обеспечивать отсутствие нагрузок на внутренние компоненты (оба конца трубы закреплены и расположены по одной оси);

2) Открутите гайки (13) и оденьте их на трубу;

3) Присоедините с помощью сварки соединительные детали (12) к трубе;

4) Установите систему **Dual Block®** на кран (Рис. 2);

5) Поместите кран между приваренными к трубе соединительными деталями и закрутите гайки (13) вручную (Рис. 3)

Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4

6) Краны могут комплектоваться фиксатором поворота (Рис. 5; Рис. 6), позволяющим фиксировать угол открытия 0°-90° или 0°-180°

Рис. 5

Рис. 6

## Регулировка уплотнений

Регулировка уплотнений может выполняться с помощью съемной вставки на ручке (рис. 7)

Рис. 7

После установки шара, как показано на рис. 8, можно использовать вставку из ручки регулировки уплотнений путем закручивания опор в описанной последовательности.

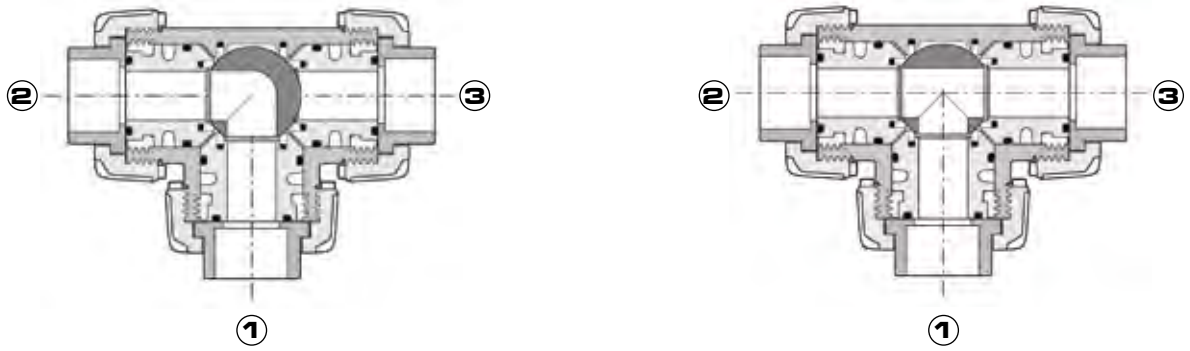



Рис. 8

Повторная регулировка уплотнений может выполняться, когда кран установлен на трубопровод, путем дальнейшего зажима гаек. Такая «микрорегулировка» может выполняться только в случае применения кранов FIP благодаря использованию запатентованной системы Seat Stop. Она позволяет восстанавливать уплотнение в местах износа гнезд шара из PTFE по причине длительного периода эксплуатации (открытия/закрытия крана).

## Демонтаж

1) Изолируйте кран от потока (обеспечьте отсутствие давления).

2) Открутите гайки (13) и снимите корпус (7).

3) После установки ручки (2) в положение, в котором три стрелки направлены к трем отверстиям (в случае с L-образным шаровым краном две стрелки должны быть направлены к отверстиям a и b), достаньте из ручки соответствующую вставку (1), вставьте два выступа в отверстия стопорного кольца (15) и поверните против часовой стрелки, чтобы извлечь таким образом опоры (16), жестко закрепленные на них.

4) Достаньте шар (6) из центрального отверстия, стараясь не повредить уплотняющую поверхность.

5) Снимите с опор (16) прокладки из PTFE (5) и уплотнительные кольца (8), (9) и (10).

6) Потяните ручку (2) вверх, чтобы извлечь ее из управляющего штока (4).

7) Нажмите на управляющий шток (4) по направлению к внутренней стороне корпуса, чтобы он вышел из корпуса.

8) Снимите прокладку из PTFE (5) и соответствующее уплотнительное кольцо (8).

9) Достаньте прокладки (3) управляющего штока (4) из гнезд.

## Монтаж

1) Наденьте прокладки (3) на управляющий шток.

2) Вставьте в гнездо с внутренней стороны корпуса крана уплотнительное кольцо (8), а затем прокладку из PTFE (5).

3) Вставьте управляющийшток (4) с внутренней стороны в корпус. Обратите внимание на то, что три отметки на ручке должны совпадать с тремя выходами.

4) Вставьте шар в центральный патрубок (6). Обеспечьте совпадение трех отверстий с тремя выходами (в L-образных шаровых кранах два отверстия должны совпадать с патрубками a и b).

5) Вставьте уплотнительные кольца (8), прокладки из PTFE (5), торцевые уплотнительные кольца (10) и кольца для радиального уплотнения (9) в соответствующие гнезда на опорах (11).

6) Вставьте три опоры (11+15) и прикрутите их по часовой стрелке с помощью соответствующей вставки (1), начиная с опоры на центральном патрубке (b).

7) Прижмите ручку (2) к управляющему штоку (4). Следите за тем, чтобы нанесенные на нее стрелки находились на одной линии с линиями на управляющем штоке.

8) Установите вставку (1) в ручке (2).

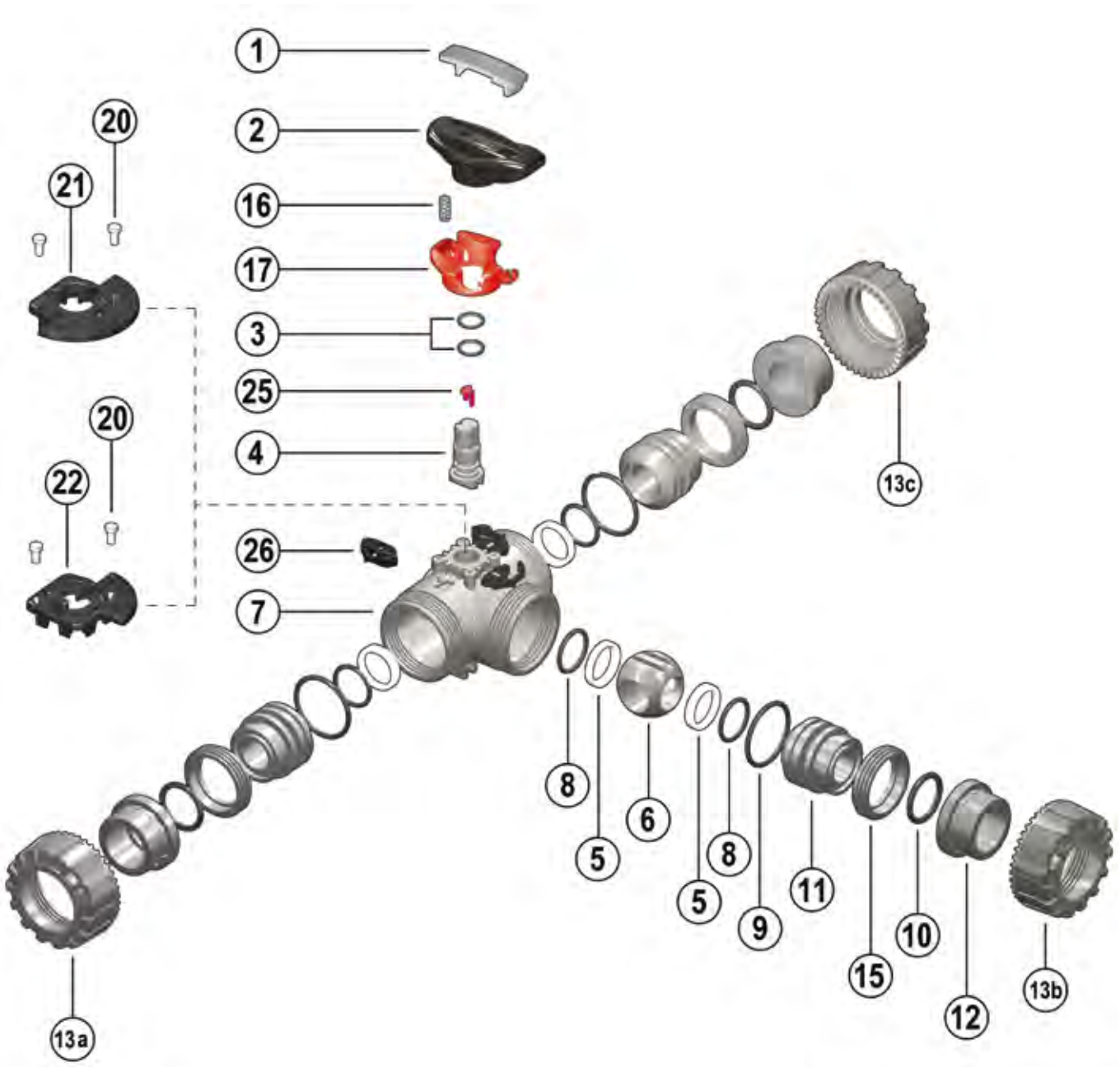
9) Вставьте муфты (12) и гайки; при этом следите за тем, чтобы уплотнительные прокладки для торцевого уплотнения (10) оставались в гнезде на опоре.

10) Закрутите гайки (13).

**Примечание:**
При выполнении операций по установке рекомендуется смазать резиновые прокладки. В этом случае следует помнить, что минеральные масла не могут использоваться для смазки по причине их агрессивности по отношению к уплотнениям из EPDM.

**Предупреждение:**
Избегайте резких закрытий и обеспечьте защиту крана от случайного включения.

Данные, приведенные в настоящем издании, являются достоверными. Компания FIP не берет на себя никакой ответственности в отношении данных, которые не следуют непосредственно из международных стандартов. Компания FIP оставляет за собой право вносить любые изменения в данном каталоге.


1
2
16
17
3
25
4
26
7
20
21
20
22
13c
8
5
6
5
8
9
11
15
10
12
13b
13a

## TKD PP-H

| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Ключ-вставка | Упрочнённый ПВХ | 1 |
| 2 | Ручка | Упрочнённый ПВХ | 1 |
| 3 | Уплотнение штока | EPDM-FPM | 2 |
| 4 | Шток | ПП | 1 |
| 5 | Уплотнение шара | PTFE | 4 |
| 6 | Шар | ПП | 1 |
| 7 | Корпус | ПП | 1 |
| 8 | Уплотнительное кольцо, опора прокладки 5 | EPDM-FPM | 4 |
| 9 | Уплотнительное кольцо, радиальное уплотнение | EPDM-FPM | 3 |
| 10 | Уплотнительное кольцо, торцевое уплотнение | EPDM-FPM | 3 |
| 11 | Опора прокладки шара | ПП | 3 |
| 12 | Муфта | ПП | 3 |
| 13 | Гайка | ПП | 3 |
| 14 | Кнопка блокировки | POM | 1 |
| 15 | Стопорное кольцо | ПП | 3 |

# Артикул

## TKDDM “L” стр. 108

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | LKDDM020E | LKDDM020F |
| 25 | LKDDM025E | LKDDM025F |
| 32 | LKDDM032E | LKDDM032F |
| 40 | LKDDM040E | LKDDM040F |
| 50 | LKDDM050E | LKDDM050F |
| 63 | LKDDM063E | LKDDM063F |

## TKDDM “T” стр. 108

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | TKDDM020E | TKDDM020F |
| 25 | TKDDM025E | TKDDM025F |
| 32 | TKDDM032E | TKDDM032F |
| 40 | TKDDM040E | TKDDM040F |
| 50 | TKDDM050E | TKDDM050F |
| 63 | TKDDM063E | TKDDM063F |

## TKDFM “L” стр. 107

| R | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 1/2” | LKDFM012E | LKDFM012F |
| 3/4” | LKDFM034E | LKDFM034F |
| 1” | LKDFM100E | LKDFM100F |
| 1 1/4” | LKDFM114E | LKDFM114F |
| 1 1/2” | LKDFM112E | LKDFM112F |
| 2” | LKDFM200E | LKDFM200F |

## TKDFM “T” стр. 108

| R | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 1/2” | TKDFM012E | TKDFM012F |
| 3/4” | TKDFM034E | TKDFM034F |
| 1” | TKDFM100E | TKDFM100F |
| 1 1/4” | TKDFM114E | TKDFM114F |
| 1 1/2” | TKDFM112E | TKDFM112F |
| 2” | TKDFM200E | TKDFM200F |

## TKDIM “L” стр. 107

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | LKDIM020E | LKDIM020F |
| 25 | LKDIM025E | LKDIM025F |
| 32 | LKDIM032E | LKDIM032F |
| 40 | LKDIM040E | LKDIM040F |
| 50 | LKDIM050E | LKDIM050F |
| 63 | LKDIM063E | LKDIM063F |

## TKDIM “T” стр. 107

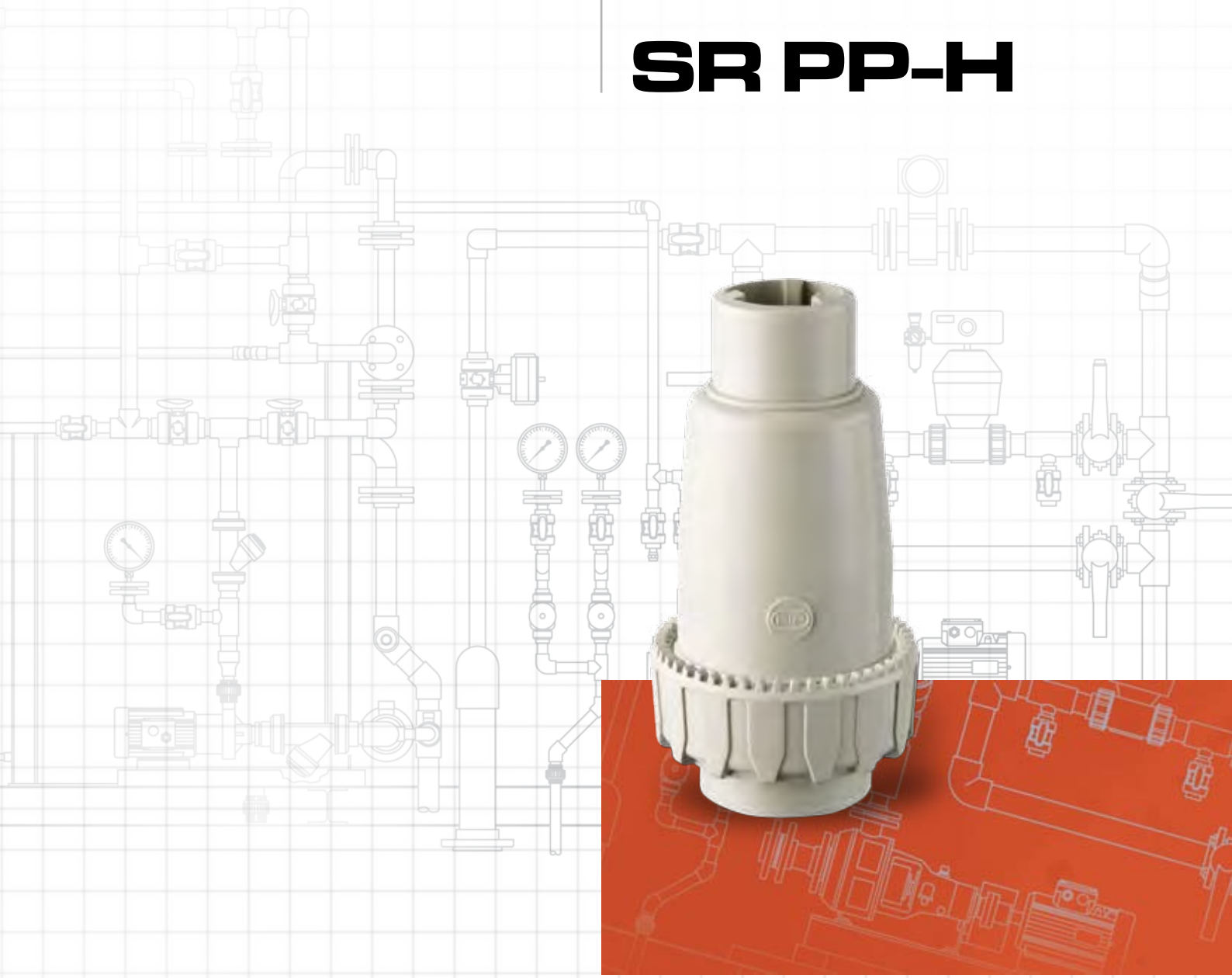
| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | TKDIM020E | TKDIM020F |
| 25 | TKDIM025E | TKDIM025F |
| 32 | TKDIM032E | TKDIM032F |
| 40 | TKDIM040E | TKDIM040F |
| 50 | TKDIM050E | TKDIM050F |
| 63 | TKDIM063E | TKDIM063F |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Обратный шаровой клапан из PP-H

# SR PP-H



ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

## Обратный шаровой клапан из PP-H

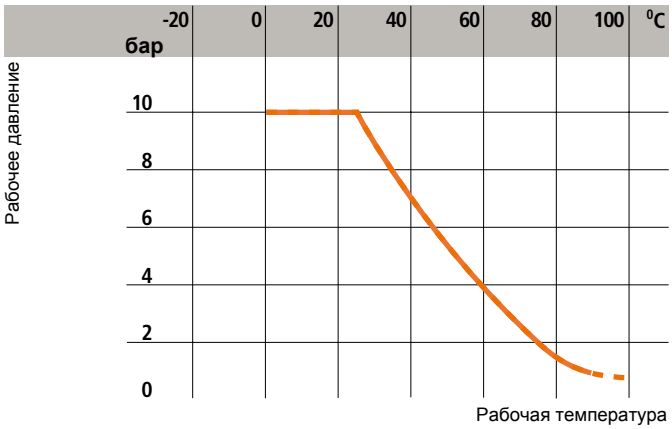
- Обратный клапан FIP позволяет жидкости проходить только в одном направлении
- Диапазон диаметров: d 20 мм – 63 мм
- Рабочее давление до 10 бар при 20 °C (вода)
- Возможность выполнения технического обслуживания без снятия корпуса клапана с устройства
- Клапан может применяться только при работе с жидкостями, удельный вес которых не превышает 1,20 г/см3
- Новая система уплотнения
- Шар изготовлен из PP-H, наполнен тальком

## Условные обозначения

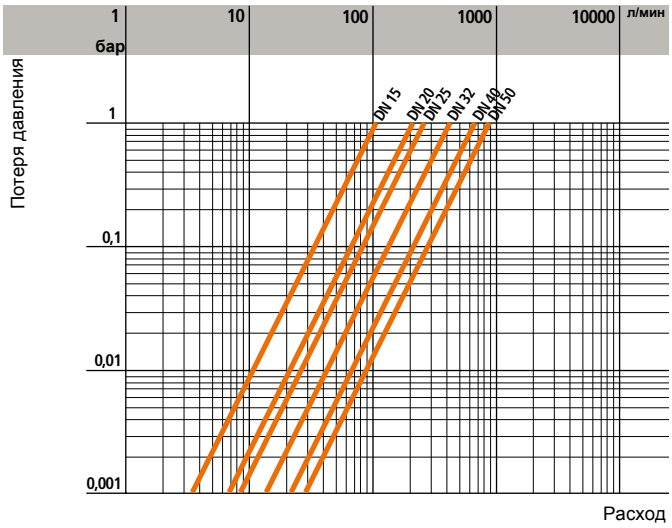
| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **R** | Номинальный размер резьбы в дюймах |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C) |
| **g** | Вес в граммах |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер |
| **EPDM** | Этилен-пропилен каучук |
| **FPM (FKM)** | Фторэластомер (витон) |

## Технические характеристики

1




2




3

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **d** | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| **DN** | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| **бар** | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |

4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **d** | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| **DN** | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| **$K_{v100}$** | 110 | 205 | 240 | 410 | 650 | 840 |

1 График изменения давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ.
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
(25 лет, с учетом фактора безопасности)

2 График потери давления

3 Минимальное давление, необходимое для удержания клапана в закрытом положении

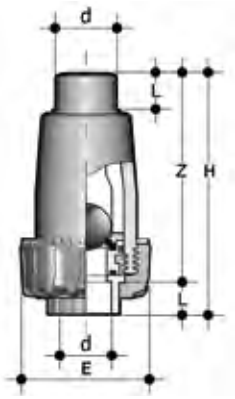
4 Коэффициент потока $k_{v100}$
Под коэффициентом потока $k_{v100}$ подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора Δp = 1 бар для определенного положения клапана. Значения $k_{v100}$, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого клапана.

## Размеры

FIP производит целый ряд обратных шаровых клапанов, окончания которых соответствуют DIN 16962 и подлежат соединению с трубами согласно EN ISO 15494, UNI 8318 и DIN 8077.

### SRIM

ОБРАТНЫЙ ШАРОВОЙ КЛАПАН
с окончаниями под муфтовое соединение,
метрическая серия




| d | DN | PN | E | L | Z | H | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 55 | 16 | 91 | 105 | 75 |
| 25 | 20 | 10 | 66 | 19 | 110 | 126 | 140 |
| 32 | 25 | 10 | 74 | 22 | 131 | 150 | 215 |
| 40 | 32 | 10 | 86 | 26 | 153 | 173 | 320 |
| 50 | 40 | 10 | 99 | 31 | 166 | 188 | 440 |
| 63 | 50 | 10 | 120 | 38 | 195 | 222 | 750 |

## Установка на трубопроводе

1) Обратный клапан типа SR может устанавливаться на трубах, расположенных в вертикальном или горизонтальном положении.

2) Расположите клапан таким образом, чтобы стрелка на корпусе соответствовала направлению потока.

3) Присоедините клапан к трубопроводу.

## Разборка

1) Изолируйте клапан от потока жидкости (обеспечьте отсутствие давления).

2) Открутите гайку (4).

3) Открутите опору (5) посредством вставки ручки клапана типа VKD, которая поставляется в комплекте. Снимите прижимное кольцо прокладки (6) для получения доступа к уплотняющему кольцу шара (7).

4) Достаньте шар (2) из корпуса (1).

## Сборка

1) Вставьте шар (2) в корпус (1).

2) Поместите уплотнительные кольца (9) и (8) в соответствующие гнезда опоры (5).

3) Поместите уплотнительное кольцо (7) между опорой (5) и прижимным кольцом прокладки (6).

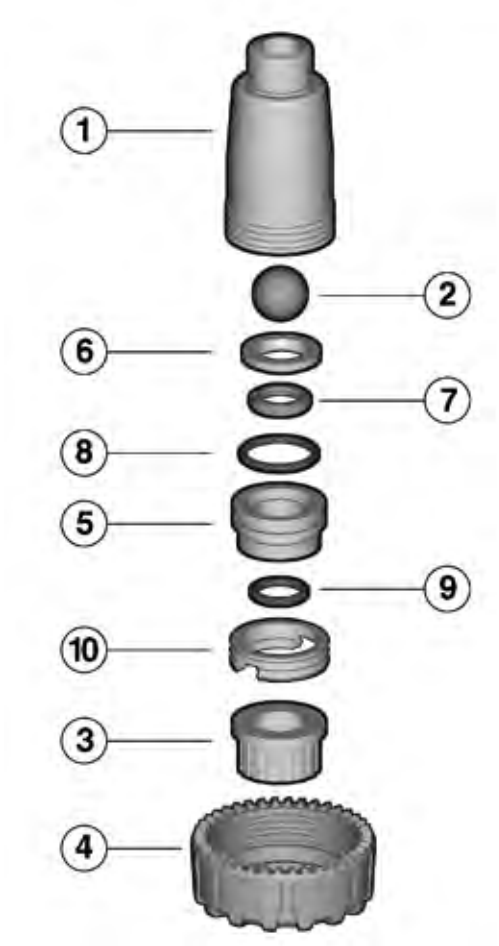
4) Прикрутите опору (5) к корпусу (1) до упора с помощью вставки ручки клапана VKD, которая поставляется в комплекте.

5) Вставьте хомут (3) и закрутите гайку (4), при этом следите за тем, чтобы кольцо для торцевого уплотнения (9) оставалось в своем гнезде.

**Примечание:**Перед выполнением операций по техническому обслуживанию рекомендуется нанести соответствующую жидкую или консистентную смазку на уплотнительные прокладки (не рекомендуется использовать минеральные масла, так как они могут повредить компоненты из этилен-пропиленовой резины).

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/






| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления |
|---|---|---|
| 1 | Корпус | PP-H |
| *2 | Шар | **PP-H |
| *3 | Муфта | PP-H |
| *4 | Гайка | PP-H |
| 5 | Опора | PP-H |
| 6 | Прижимное кольцо прокладки | PP-H |
| *7 | Уплотнительное кольцо шара | EPDM или FPM |
| *8 | Кольцо для радиального уплотнения | EPDM или FPM |
| *9 | Кольцо для торцевого уплотнения | EPDM или FPM |

*запасные части
** с тальковым наполнением

## Артикул

**SRIM** стр. 127

| d | FPM |
|---|---|
| 20 | SRIM020F |
| 25 | SRIM025F |
| 32 | SRIM032F |
| 40 | SRIM040F |
| 50 | SRIM050F |
| 63 | SRIM063F |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Дисковый затвор с диском
из полипропилена PP-H(100)

# FK PP-H

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге

## Дисковый затвор

• Регулирующая и запорная функции

• Диапазон диаметров: DN 40 мм – 200 мм, в соответствии с DIN 3202 K2 и ISO 5752, DN 250 мм – 300 мм, в соответствии с DIN 3202 K3 и ISO 5752

• Рабочее давление: 16 бар при 20°C

• Материал корпуса: полипропилен армированный стекловолокном (PP-GR), устойчив к ультрафиолетовому излучению

• Сменный диск из термопластиковых материалов: ПВХ, ХПВХ, АБС, ПВДФ, PP-H(100).

• Корпус затвора представляет собой фланец с овальными отверстиями совместимыми с фланцами разных стандартов; затворы с номинальным диаметром до DN200 снабжены вставками из АБС пластика для центрирования болтов; отверстия в затворах номинального диаметра DN250 и DN300 поставляются в соответствии с заказанным стандартом

• Затвор с ручным приводом снабжен эргономичной ручкой из ПВХ, со встроенным запирающим механизмом. Ручка обеспечивает быстрое управление затвором и пошаговую регулировку (10 ступеней, фиксирующих поворот диска каждые 100)

• Возможность установки ручного редуктора или пневматических и/или электрических приводов при помощи модульных адапторов из PP-GR; отверстия в соответствии с ISO 5211 F05, F07, F10, до DN 200; отверстия F10, F12, F14 без дополнительного переходника для DN 250 – 300.

• Специальное исполнение в качестве конечной запирающей заслонки LUG PN 10, полностью соединенной болтами, с интегрированными вкладышами из нержавеющей стали AISI 316, подсоединительные размеры согласно DIN 2501 или ANSI150.

• Сменное уплотнение из EPDM, FPM, NBR

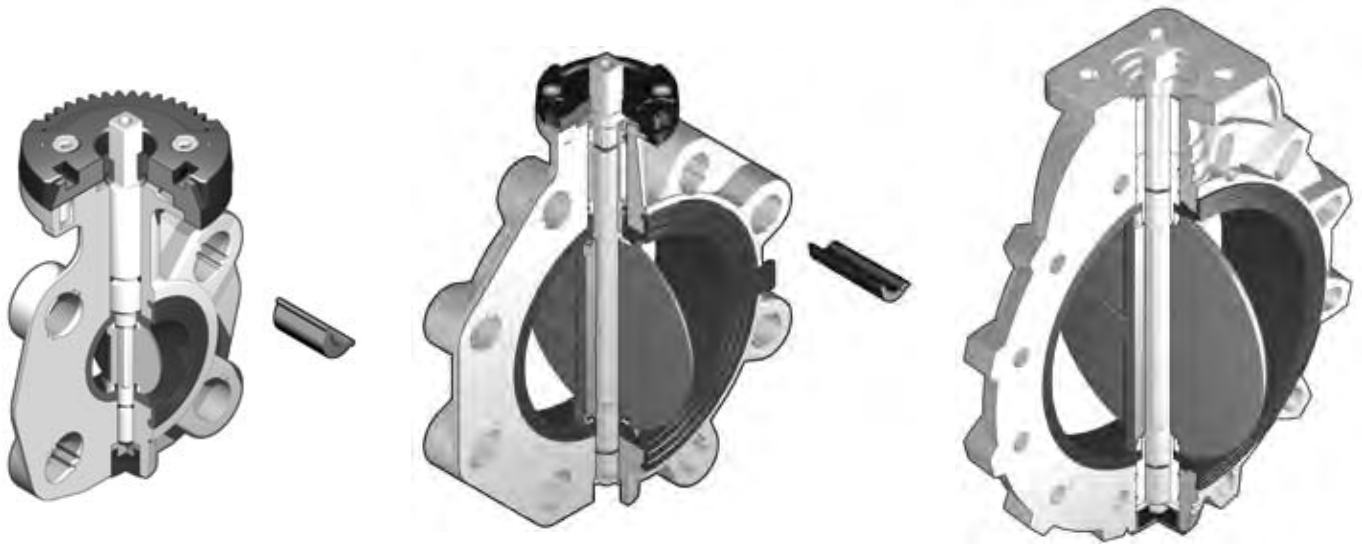
• Дисковый затвор может использоваться как запорный затвор на конце трубопроводной сети или как затвор для быстрого отбора воды из резервуара

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД

РЕДУКТОР

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

РУЧКА



## Условные обозначения

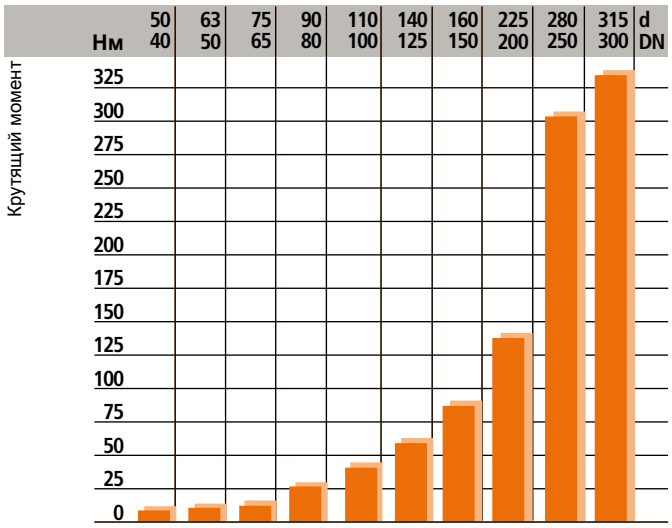
| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C) |
| **g** | Вес в граммах |
| **U** | Количество отверстий |
| **s** | Толщина стенок трубы, мм |
| **SDR** | Соотношение диаметра (d) к толщине стенки (s) |
| **PVC-U** | Хлорированный поливинилхлорид |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер |
| **GR-PP** | Полипропилен армированный стекловолокном |
| **PVC-C** | Поливинилхлорид с последующим хлорированием Акрило- |
| **ABS** | нитрил-бутадиен-стирол |
| **PVDF** | Поливинилиденфторид |
| **EPDM** | Этиленпропилен-каучук |
| **FPM(FKM)** | Фтор-каучук (витон) |
| **NBR** | Нитрилэластомер |
| **PTFE** | Политетрафторэтилен |
| **PE** | Полиэтилен |

МАТЕРИАЛ ДИСКА

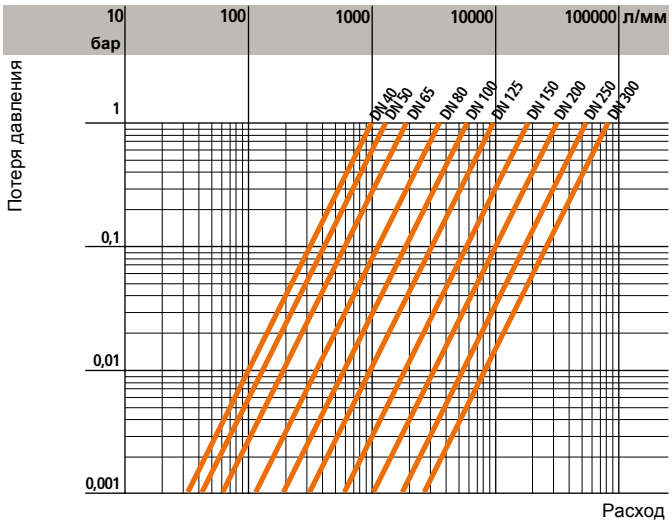
| FKOV | FKOM | FKOC | FKOA | FKOF |
|---|---|---|---|---|
| ПВХ | ПП | ХПВХ | АБС | ПВДФ |

## Технические характеристики

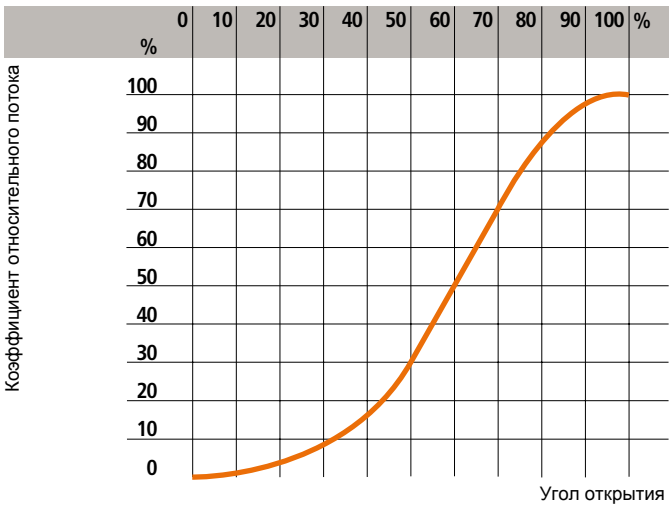
1



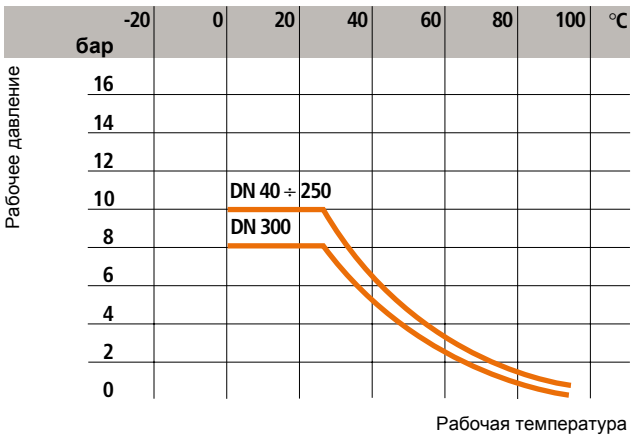

2




3




4




5

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **d** | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 140 | 160 | 225 | 280 | 315 |
| **DN** | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| **$k_{v100}$** | 1000 | 1285 | 1700 | 3550 | 5900 | 9850 | 18700 | 30500 | 53200 | 81600 |

1 Крутящий момент при максимальном рабочем давлении

2 График потери давления

3 График зависимости между расходом и степенью открытия затвора

**4** График изменения давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЙ.
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
(25 лет, с учетом фактора безопасности)

**5** Коэффициент потока $k_{v100}$
Под коэффициентом потока $k_{v100}$ подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора Δp = 1 бар для определенного положения затвора. Значения $k_{v100}$, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого затвора.

## Размеры

Габаритные размеры дискового затвора FK соответствуют стандарту ISO5752 (DN 40-200 средняя серия 25, DN 250-300 длинная серия 16) и DIN 3202 (DN 65-200 K2, DN 250-300 K3).

Отверстия, проделанные для соединения, соответствуют следующим международным стандартам:

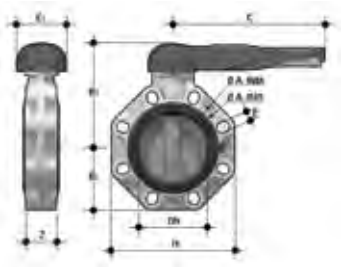
- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223

- BS 10 таблица D/E (DN 250 E)

- ASA ANSI B 16,5 класс 150

## FKOM/LM

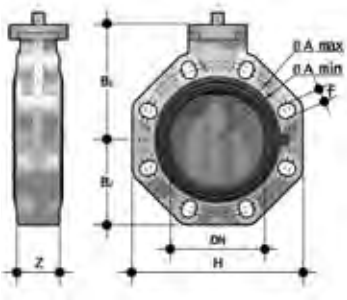
Дисковый затвор с ручным управлением
с диском из PP-H



| d | DN | PN | $B_2$ | $B_3$ | H | Z | A min. | A max. | C | $C_1$ | U | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 40 | 10 | 60 | 137 | 132 | 33 | 99 | 109 | 175 | 100 | 4 | 800 |
| 63 | 50 | 10 | 70 | 143 | 147 | 43 | 115 | 125,5 | 175 | 100 | 4 | 980 |
| 75 | 65 | 10 | 80 | 164 | 165 | 46 | 128 | 144 | 175 | 110 | 4 | 1370 |
| 90 | 80 | 10 | 93 | 178 | 185 | 49 | 145 | 160 | 175 | 100 | 8 | 1770 |
| 110 | 100 | 10 | 107 | 192 | 211 | 56 | 165 | 190 | 272 | 110 | 8 | 2120 |
| 140 | 125 | 10 | 120 | 212 | 240 | 64 | 204 | 215 | 330 | 110 | 8 | 3000 |
| 160 | 150 | 10 | 134 | 225 | 268 | 70 | 230 | 242 | 330 | 110 | 8 | 3750 |
| 225 | 200 | 10 | 161 | 272 | 323 | 71 | 280 | 298 | 420 | 122 | 8 | 6650 |

## FKOM/FM

Дисковый затвор без ручки
с диском из PP-H




| d | DN | PN | $B_1$ | $B_2$ | H | Z | A min. | A max. | f | U | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 40 | 10 | 106 | 60 | 132 | 33 | 99 | 109 | 19 | 4 | 474 |
| 63 | 50 | 10 | 112 | 70 | 147 | 43 | 115 | 125,5 | 19 | 4 | 654 |
| 75 | 65 | 10 | 119 | 80 | 165 | 46 | 128 | 144 | 19 | 4 | 900 |
| 90 | 80 | 10 | 133 | 93 | 185 | 49 | 145 | 160 | 19 | 8 | 1300 |
| 110 | 100 | 10 | 147 | 107 | 211 | 56 | 165 | 190 | 19 | 8 | 1650 |
| 140 | 125 | 10 | 167 | 120 | 240 | 64 | 204 | 215 | 23 | 8 | 2450 |
| 160 | 150 | 10 | 180 | 134 | 268 | 70 | 230 | 242 | 23 | 8 | 3200 |
| 225 | 200 | 10 | 227 | 161 | 323 | 71 | 280 | 298 | 23 | 8 | 5900 |
| *250 | 250 | 10 | 248 | 210 | 405 | 114 | 335 | 362 | 22 | 12 | 11800 |
| *280 | 250 | 10 | 248 | 210 | 405 | 114 | 335 | 362 | 22 | 12 | 11800 |
| *315 | 300 | 8 | 305 | 245 | 475 | 114 | 390 | 432 | 22 | 12 | 18700 |
| **10″ | 250 | 10 | 248 | 210 | 405 | 114 | - | 362 | 25,4 | 12 | 11800 |
| **12″ | 300 | 8 | 305 | 245 | 475 | 114 | - | 431,8 | 25,4 | 12 | 18700 |

## FKOM/RM

Дисковый затвор с редуктором
с диском из PP-H

| d | DN | PN | $B_2$ | $B_5$ | $B_6$ | H | Z | A min. | A max. | G | $G_1$ | $G_2$ | $G_3$ | U | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 10 | 80 | 174 | 146 | 165 | 46 | 128 | 144 | 48 | 135 | 39 | 125 | 4 | 2300 |
| 90 | 80 | 10 | 93 | 188 | 160 | 185 | 49 | 145 | 160 | 48 | 135 | 39 | 125 | 8 | 2700 |
| 110 | 100 | 10 | 107 | 202 | 174 | 211 | 56 | 165 | 190 | 48 | 135 | 39 | 125 | 8 | 3050 |
| 140 | 125 | 10 | 120 | 222 | 194 | 240 | 64 | 204 | 215 | 48 | 144 | 39 | 200 | 8 | 4350 |
| 160 | 150 | 10 | 134 | 235 | 207 | 268 | 70 | 230 | 242 | 48 | 144 | 39 | 200 | 8 | 5100 |
| 225 | 200 | 10 | 161 | 287 | 256 | 323 | 71 | 280 | 298 | 65 | 204 | 60 | 200 | 8 | 9200 |
| *250 | 250 | 10 | 210 | 317 | 281 | 405 | 114 | 335 | 362 | 88 | 236 | 76 | 250 | 12 | 18400 |
| *280 | 250 | 10 | 210 | 317 | 281 | 405 | 114 | 335 | 362 | 88 | 236 | 76 | 250 | 12 | 18400 |
| *315 | 300 | 8 | 245 | 374 | 338 | 475 | 114 | 390 | 432 | 88 | 236 | 76 | 250 | 12 | 25450 |
| **10″ | 250 | 10 | 210 | 317 | 281 | 405 | 114 | - | 362 | 88 | 236 | 76 | 250 | 12 | 18400 |
| **12″ | 300 | 8 | 245 | 374 | 338 | 475 | 114 | - | 431,8 | 88 | 236 | 76 | 250 | 12 | 25450 |

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

## FK LUG

Диаметры: d 50 мм – 225 мм.

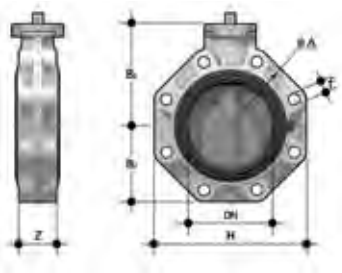
Стандарты: DIN 2501 или ANSI 150.

PN: 10 бар при температуре воды 20°C (в том числе при использовании в качестве концевой заслонки).

Затворы FK исполнение типа LUG изготавливаются из материала PP-GR с резьбовыми вставками из нержавеющей стали AISI 316.
LUG-модификация позволяет закреплять болты непосредственно в корпусе затвора, благодаря чему затвор может использоваться для окончания трубопровода.
В процессе технического обслуживания возможно отсоединение фланца с безнапорной стороны.

## FKOM/FM LUG ISO-DIN

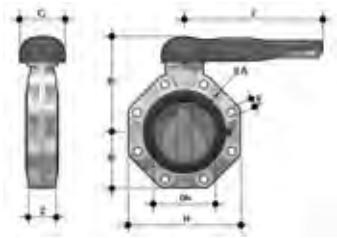
Дисковый затвор без ручки
LUG-версия



| d | DN | PN | $B_1$ | $B_2$ | H | Z | øA | f | U | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 10 | 119 | 80 | 165 | 46 | 145 | M16 | 4 | 1300 |
| 90 | 80 | 10 | 133 | 93 | 185 | 49 | 160 | M16 | 8 | 2100 |
| 110 | 100 | 10 | 147 | 107 | 211 | 56 | 180 | M16 | 8 | 2450 |
| 140 | 125 | 10 | 167 | 120 | 240 | 64 | 210 | M16 | 8 | 4050 |
| 160 | 150 | 10 | 180 | 134 | 268 | 70 | 240 | M20 | 8 | 4800 |
| 225 | 200 | 10 | 227 | 161 | 323 | 71 | 295 | M20 | 8 | 7500 |

## FKOM/LM LUG ISO-DIN

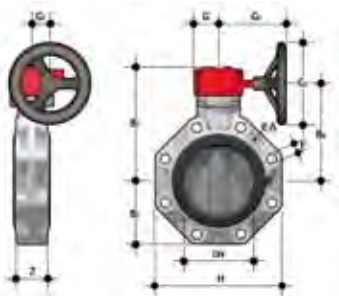
Дисковый затвор с ручным управлением
LUG-версия



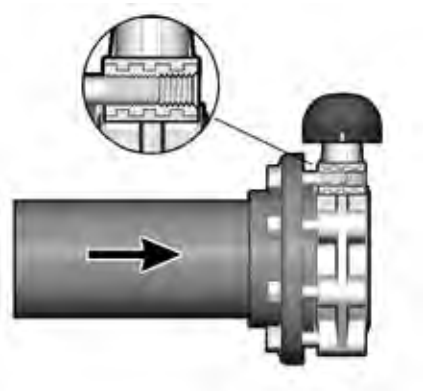
| d | DN | PN | $B_2$ | $B_3$ | H | Z | øA | f | C | $C_1$ | U | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 10 | 80 | 164 | 165 | 46 | 145 | M16 | 175 | 110 | 4 | 1770 |
| 90 | 80 | 10 | 93 | 178 | 185 | 49 | 160 | M16 | 175 | 100 | 8 | 2570 |
| 110 | 100 | 10 | 107 | 192 | 211 | 56 | 180 | M16 | 272 | 110 | 8 | 2920 |
| 140 | 125 | 10 | 120 | 212 | 240 | 64 | 210 | M16 | 330 | 110 | 8 | 4600 |
| 160 | 150 | 10 | 134 | 225 | 268 | 70 | 240 | M20 | 330 | 110 | 8 | 5350 |
| 225 | 200 | 10 | 161 | 272 | 323 | 71 | 295 | M20 | 420 | 122 | 8 | 8250 |

## FKOM/RM LUG ISO-DIN

Дисковый затвор с редуктором
LUG-версия



| d | DN | PN | $B_2$ | $B_5$ | $B_6$ | H | Z | øA | f | G | $G_1$ | $G_2$ | $G_3$ | U | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 10 | 80 | 174 | 146 | 165 | 46 | 145 | M16 | 48 | 135 | 39 | 125 | 4 | 2700 |
| 90 | 80 | 10 | 93 | 188 | 160 | 185 | 49 | 160 | M16 | 48 | 135 | 39 | 125 | 8 | 3500 |
| 110 | 100 | 10 | 107 | 202 | 174 | 211 | 56 | 180 | M16 | 48 | 135 | 39 | 125 | 8 | 3850 |
| 140 | 125 | 10 | 120 | 222 | 194 | 240 | 64 | 210 | M16 | 48 | 144 | 39 | 200 | 8 | 5950 |
| 160 | 150 | 10 | 134 | 235 | 207 | 268 | 70 | 240 | M20 | 48 | 144 | 39 | 200 | 8 | 6700 |
| 225 | 200 | 10 | 161 | 287 | 256 | 323 | 71 | 295 | M20 | 65 | 204 | 60 | 200 | 8 | 10800 |



## Комплектующие

### FK RF

В случае установки на затвор типа FK комплекта RF ручки тонкой регулировки, есть возможность выполнять точную настройку расхода жидкости, проходящей через затвор, а также блокировку диска в любом положении между 0° (закрытое положение) и 90° (открытое положение).

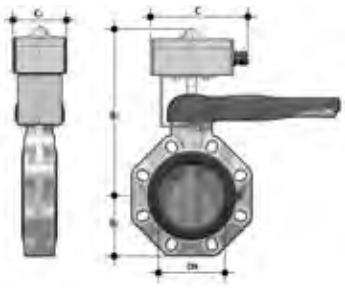
| d<br>COD | 50<br>FKRF0 | 63<br>FKRF0 | 75<br>FKRF0 | 90<br>FKRF2 | 110<br>FKRF2 | 140<br>FKRF3 | 160<br>FKRF3 | 225<br>FKRF4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Адаптер | PP-GR | 1 |
| 2 | Винт | Нержавеющая сталь | 2 |
| 3 | Шайба | Нержавеющая сталь | 2 |
| 4 | Гайка | Нержавеющая сталь | 2 |
| 5 | Предохранительный колпачок | ПЭ | 2 |
| 6 | Винт | Нержавеющая сталь | 1 |
| 7 | Распорка | ПВХ | 1 |
| 8 | Ручка | ПВХ | 1 |
| 9 | Шайба | Нержавеющая сталь | 1 |
| 10 | Винт | Нержавеющая сталь | 1 |
| 11 | Колпачок | ПЭ | 1 |
| 12 | Шайба | Нержавеющая сталь | 1 |

## Комплектующие

### FK MS

Комплект MS позволяет установить на ручном затворе типа FK/LM блок электромеханических или индуктивных концевых выключателей для дистанционного определения положения затвора (открыт –закрыт).
Монтаж комплекта может быть произведен на затворе, который уже установлен на устройстве.
Для получения более подробной информации обратитесь в отдел технического обслуживания.



| d | DN | $B_2$ | $B_3$ | $C_1$ |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 40 | 60 | 253 | 80 |
| 63 | 50 | 70 | 259 | 80 |
| 75 | 65 | 80 | 266 | 80 |
| 90 | 80 | 93 | 280 | 80 |
| 110 | 100 | 107 | 294 | 80 |
| 140 | 125 | 120 | 314 | 80 |
| 160 | 150 | 134 | 327 | 80 |
| 225 | 200 | 161 | 374 | 80 |

| d | DN | Артикул | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Электромеханические | Индуктивные | Namur |
| 50 ÷ 75 | 40 ÷ 65 | FKMS0M | FKMS0I | FKMS0N |
| 90 ÷ 160 | 80 ÷ 150 | FKMS1M | FKMS1I | FKMS1N |
| 225 | 200 | FKMS2M | FKMS2 | FKMS2N |

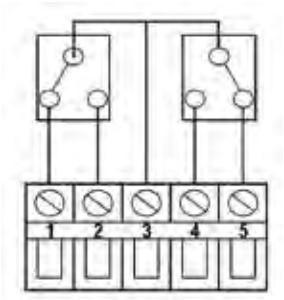



Рис. 1

Электромеханические

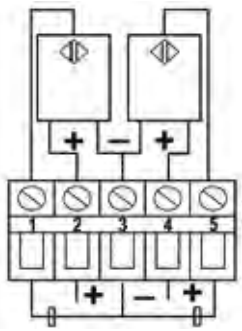



Рис. 2

Индуктивные

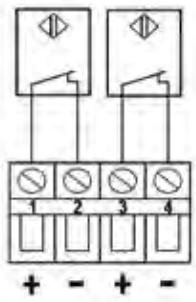
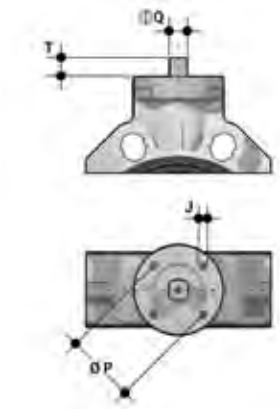



Рис. 3

Namur*
*Для использования с амплификатором

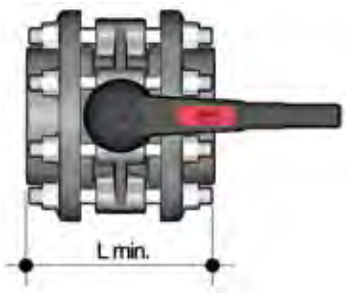
## Автоматические приводы

По запросу затвор может поставляться в комплекте с автоматическими приводами. Кроме того, существует возможность применения стандартных пневматических и/или электрических приводов, а также редукторов с маховиком Отверстия в корпусе затвора соответствуют стандартам ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 –200); F10, F12, F14 (DN 250 – 300).




| d | DN | J | P | | T | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 40 | 7 | 50 | F 05 | 12 | 11 |
| 63 | 50 | 7 | 50 | F 05 | 12 | 11 |
| 75 | 65 | 7/9 | 50/70 | F 05/F 07 | 12 | 11 |
| 90 | 80 | 9 | 70 | F 07 | 16 | 14 |
| 110 | 100 | 9 | 70 | F 07 | 16 | 14 |
| 140 | 125 | 9 | 70 | F 07 | 19 | 17 |
| 160 | 150 | 9 | 70 | F 07 | 19 | 17 |
| 225 | 200 | 11 | 102 | F 10 | 24 | 22 |
| 280 | 250 | 11/13/17 | 102/125/140 | F 10/F 12/F 14 | 29 | 27 |
| 315 | 300 | 11/13/17 | 102/125/140 | F 10/F 12/F 14 | 29 | 27 |

## Размеры болтов, используемых при установке




| d | DN | L min | *Нм |
|---|---|---|---|
| 50 | 40 | M16x150 | 9 |
| 63 | 50 | M16x150 | 12 |
| 75 | 65 | M16x170 | 15 |
| 90 | 80 | M16x180 | 18 |
| 110 | 100 | M16x180 | 20 |
| 140 | 125 | M16x210 | 35 |
| 160 | 150 | M20x240 | 40 |
| 225 | 200 | M20x260 | 55 |
| 280 | 250 | M20x310 | 70 |
| 315 | 300 | M20x340 | 70 |

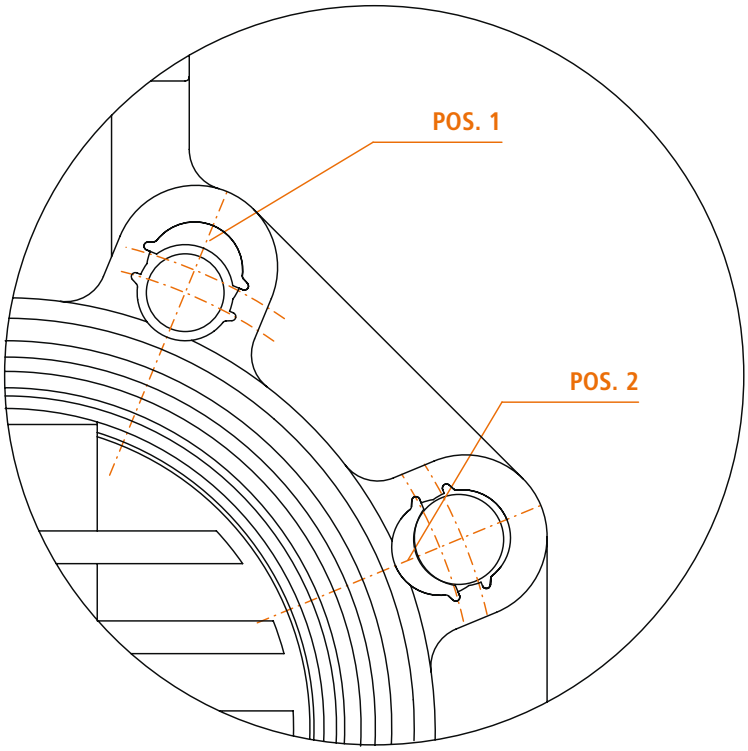
* Усилие затяжки закрепления болтов для фланцевых соединений с использованием свободных фланцев. Значения, необходимые для получения соответствующей герметичности (1,5xPN при 20°C) (новые или смазанные болты)

## Расположение вставок

Вставки для центрирования должны вставляться в соответствующие направляющие отверстий в корпусе затвора согласно маркировке, указывающей диаметр, и размещаться в соответствии с отверстиями фланцев, как показано в таблице:

| | Тип 1 * | Тип 2 ** | Тип 3 *** | Тип 4 **** | Тип 5 ***** |
|---|---|---|---|---|---|
| **d 50 DN 40** | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 | Pos. 1 | Pos. 1 |
| **d 63 DN 50** | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 | - | - |
| **d 75 DN 65** | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 |
| **d 90 DN 80** | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 |
| **d 110 DN 100** | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 |
| **d 140 DN 125** | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 |
| **d 160 DN 150** | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 1 |
| **d 225 DN 200** | Pos. 1 | PN 10 Pos. 2 | Pos. 2 | Pos. 2 | Pos. 1 |

*: DIN 2501 PN6; ISO/DIS 9624 PN6; DIN 2501 PN6; UNI 2223 PN6, BS 4504 PN6, DIN 8063/4 PN6
**: DIN 2501 PN10/16; ISO/DIS 9624 PN10/16, DIN 2501 PN10/16, UNI 2223 PN10/16, BS 4504 PN10/16, DIN 8063/4 PN10/16
***: BS 10 таблица A-D-E Спец. D-E
****: BS 1560 класс 150, ASA B 16,5 150 PSI (DN без вставок)
*****: JIS 2211 K5




DN 250 – 300
Поставка с отверстиями для болтов в соответствии с различными стандартами по запросу.

## Установка

Перед установкой затвора типа FK необходимо убедиться в том, что проходной диаметрбурта позволяет открывать диск полностью (см. l min в таблице A).

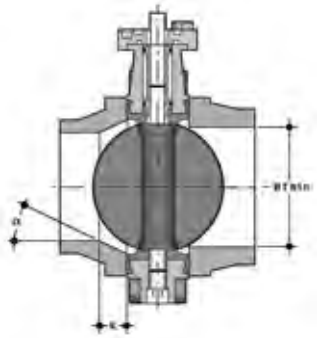


Таблица A

| d | DN | l min. |
|---|---|---|
| 50 | 40 | 25 |
| 63 | 50 | 28 |
| 75 | 65 | 47 |
| 90 | 80 | 64 |
| 110 | 100 | 84 |
| 140 | 125 | 108 |
| 160 | 150 | 134 |
| 225 | 200 | 187 |
| 280 | 250 | 225 |
| 315 | 300 | 280 |

Для монтажа коротких или длинных буртов из PE и PP, привариваемых встык или с помощью электросварных муфт, проконтролируйте совместимость узла (дисковый затвор - бурт – фланец) с размерами внутренней фаски (глубины фаски «K» и величиной угла фаски «α») относительно величины SDR (отношение наружного диаметра трубы и толщины стенки d/s). (таблица B).

Таблица B

| | d | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DN | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 110 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 |
| Затвор типа FK | 50 / 40 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 63 / 50 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 75 / 65 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 90 / 80 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 110 / 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 140 / 125 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160 / 150 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 225 / 200 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 280 / 250 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 315 / 300 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17/17,6 | | | | | | | | | | k=35 a=20° | | k=15,7 a=25° | | k=13,3 a=25° |
| | 11 | | | | | | | | k=26,5 a=20° | | k=35 a=25° | k=40 a=15° | k=32,5 a=25° | k=35 a=25° | k=34,5 a=25° |
| | 7,4 | | | | k=10 a=35° | k=15 a=35° | | k=20 a=30° | k=35 a=20° | k=15 a=35° | k=40 a=20° | k=35 a=30° | k=55 a=30° | k=35 a=30° | k=65 a=30° |

Бурт стандартный или удлиннёный согласно DIN 16962/16963 и фланец

## Установка на трубопроводе

1) Установите ручку управления затвора на его корпусе при помощи, входящего в комплект болта. Перед установкой буртов на трубе проверьте, чтобы размер бурта позволял полностью открывать диск затвора.

2) Для облегчения монтажа фланцев и болтов вставьте вкладыши в отверстия согласно данным d и DN, указанным на корпусе затвора, и соответствующим им данным, приведенным в таблице (DN 65...200).

3) Установите затвор между двумя буртами. Желательно во время монтажа установить диск в частично закрытом положении и убедиться, что фланцы и затвор находится на одной оси.

4) Прежде чем затянуть болты, необходимо открыть поворотный диск затвора, чтобы избежать повреждения уплотнения. Болты должны быть затянуты равномерно перекрестно. При затягивании болтов не превышайте номинальное усилие, приведённое в таблице.

5) Затвор может работать в обоих направлениях и может быть установлен в любом положении. Кроме этого он может быть смонтирован на конце трубопровода (LUG-версия).

6) Для монтажа рекомендуется обрабатывать резиновые уплотнения смазкой, причем не допускается использование минеральных масел, поскольку они могут негативно воздействовать на уплотнения из EPDM.

7) Если качество транспортируемой жидкости на горизонтальных участках трубопроводной сети следующее:
- сильно загрязненная - рекомендуется устанавливать дисковый затвор так, чтобы его шток находился под углом 45$^{o}$ к вертикальной оси затвора.
- среда со взвешенными частицами - рекомендуется устанавливать дисковый затвор так, чтобы его шток находился под углом 90$^{o}$ к вертикальной оси затвора.
- незагрязненная среда - рекомендуется устанавливать дисковый затвор так, чтобы его шток располагался параллельно вертикальной оси затвора.
- дисковый затвор, снабженный приводом, должен быть правильно установлен. См. рис.1
- для предотвращения гидравлического удара необходимо избегать быстрого закрытия затвора.

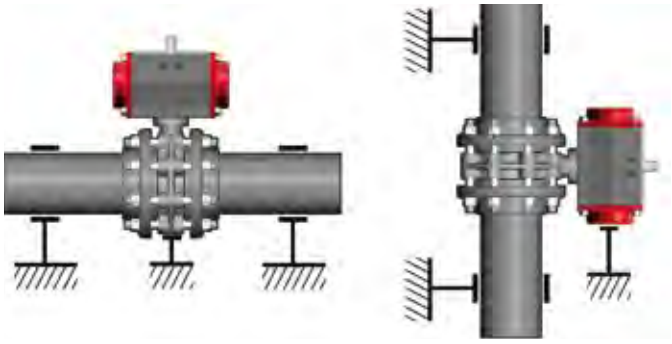


Рис. 1

8) Для фиксации дискового затвора в закрытом положении необходимо повернуть вставку на верхней части ручки затвора и переместить кнопку в сторону обозначенную надписью «FREE».

- Для регулировки затвора следует переместить кнопку в сторону надписи «LOCK»

- Для быстрого управления затвором: в позиции «FREE», поднимите рычаг и не опуская его переместите кнопку в направлении надписи «FREE»

D 50 - 75

D 90 - 225

## Разборка (DN 40÷200)

1) Удалите защитный колпачок (3) и раскрутите болт (4) с шайбой (5)

2) Снимите ручку (2)

3) Раскрутите болты (7) и снимите пластину (10) с корпуса затвора (19)

4) Удалите защитный колпачок (20) и раскрутите болт (21) с шайбой (22)

5) Вытяните шток (14) и достаньте поворотный диск (25)

6) Удалите антифрикционные шйбы (23) и (только для DN65-200) кольцевые уплотнения (24)

7) Выньте уплотнение (26) из корпуса (19)

8) Удалите упругое стопорное кольцо (13) и втулку (16)

9) Удалите кольцевые уплотнения (15, 17, 18)

## Сборка затвора (DN 40÷200)

1) Вставьте уплотнение (26) в корпус (19)

2) Установите уплотнения (17 + 18) на штоке (14)

3) Надвиньте уплотнение (15) на втулку (16), затем надвиньте втулку на шток (14) и зафиксируйте упругим стопорным кольцом (13)

4) Установите кольцевое уплотнение (24) и антифрикционное кольцо (23) на диск (25). Смажьте уплотнение диска (26) и вставьте диск (25) в корпус затвора

5) Проденьте шток через корпус затвора и поворотный диск.

6) Затяните болт (21) с шайбой (22) и установите защитный колпачок (20).

7) Поместите пластину (10) на корпусе и закрепите болтами (7 + 11)

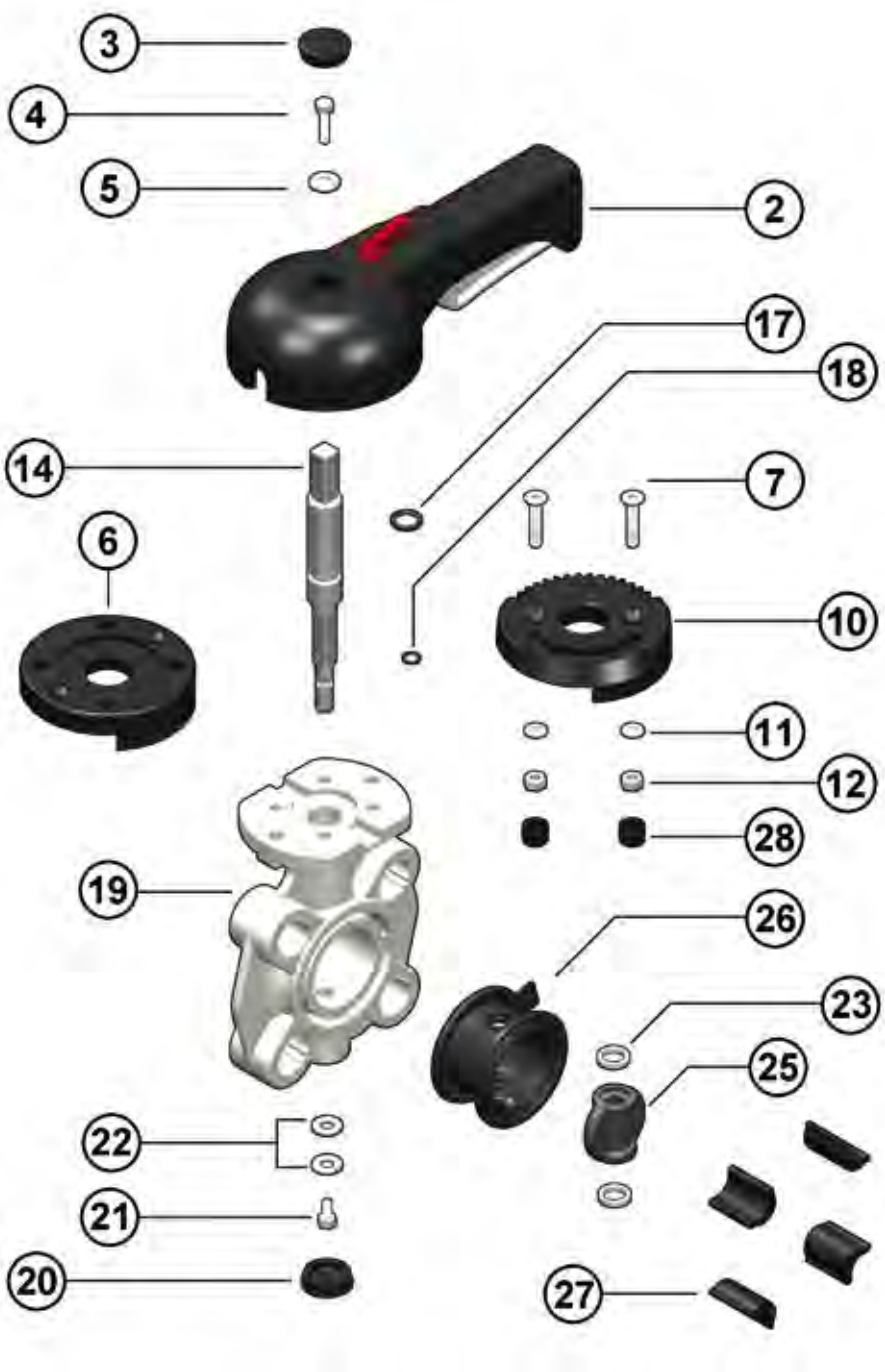
8) Оденьте ручку (2) на шток (14)

9) Затяните болт (4) с шайбой (5) и установите защитный копачок (3)

10) Затяните болт (4), установив шайбу (5). Установите защитный колпачок (3)

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

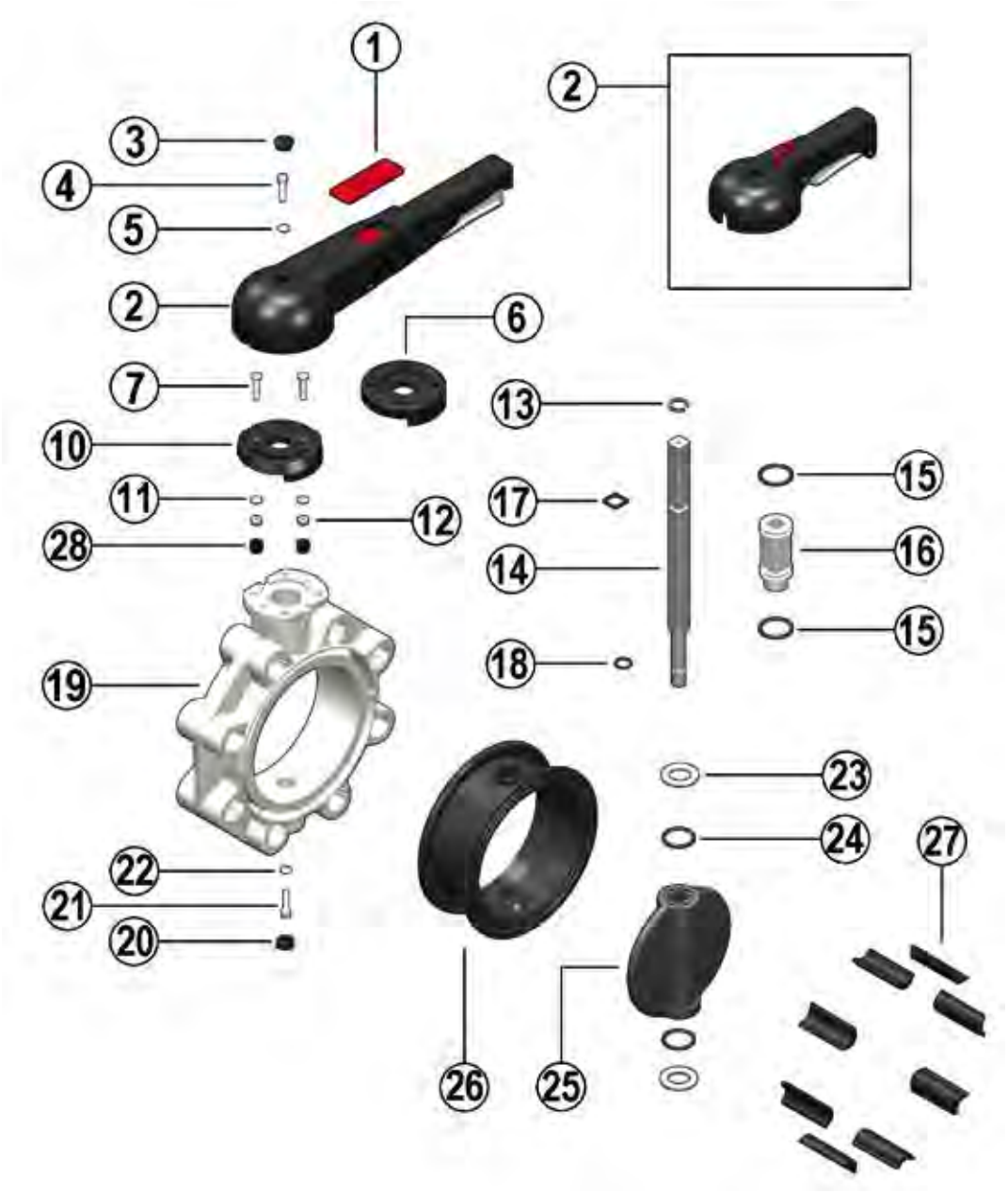





DN 40 ÷ 50

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/






DN 65 ÷ 200

## FK PP-H

| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Вставка ручки | АБС | 1 |
| 2 | Ручка | ПВХ | 1 |
| 3 | Предохранительный колпачок | ПЭ | 1 |
| 4 | Крепежный винт | Нержавеющая сталь | 1 |
| 5 | Шайба | Нержавеющая сталь | 1 |
| 6 | Адаптер | PP-GR | 1 |
| 7 | Винт | Нержавеющая сталь | 2 |
| 8 | Винт | Нержавеющая сталь | 2 |
| 9 | Зубчатая рейка | Нержавеющая сталь | 1 |
| 10 | Адаптер под привод | PP-GR | 1 |
| 11 | Шайба | Нержавеющая сталь | 2 |
| 12 | Гайка | Нержавеющая сталь | 2 |
| 13 | Стопорное кольцо | Нержавеющая сталь | 1 |
| 14 | Стержень | Нержавеющая сталь | 1 |
| 15 | Уплотнительное кольцо втулки | EPDM или FPM | 2 |
| 16 | Втулка | Нейлон | 1 |
| 17 | Уплотнительное кольцо стержня | EPDM или FPM | 1 |
| 18 | Уплотнительное кольцо стержня | EPDM или FPM | 1 |
| 19 | Корпус | PP-GR | 1 |
| 20 | Предохранительный колпачок | ПЭ | 1 |
| 21 | Винт | Нержавеющая сталь | 1 |
| 22 | Шайба | Нержавеющая сталь | 1 |
| 23 | Антифрикционная шайба | PTFE | 2 |
| 24 | Уплотнительное кольцо диска | EPDM или FPM | 2 |
| 25 | Диск | PP-H | 1 |
| 26 | Уплотнение диска | EPDM или FPM | 1 |

## Демонтаж (DN 250 – 300)

1) Снимите предохранительную заглушку (13) и открутите винт (14) с шайбами (11-15).

2) Достаньте стержень (16) и диск (10).

3) Достаньте прокладку (7) из корпуса (1).

4) Снимите стопорное кольцо (18) и направляющие втулки (5-3) с шайбой (2).

5) Достаньте нижнюю втулку (5).

6) Снимите прокладки (4-17).

## Демонтаж (DN 250 – 300)

1) Вставьте уплотнение диска (7) в корпус (1).

2) Наденьте прокладки (4) и шайбу (6) на втулки (5).

3) Наденьте прокладки (17) на стержень (16). Наденьте на стержень верхнюю втулку (5), втулку (3), шайбу (2) и зафиксируйте их стопорным кольцом (18).

4) Наденьте прокладки (19-9) на антифрикционные шайбы (8).

5) Вставьте шайбы (8) в гнезда диска (10), а диск в корпус (1) после смазки прокладки (7).

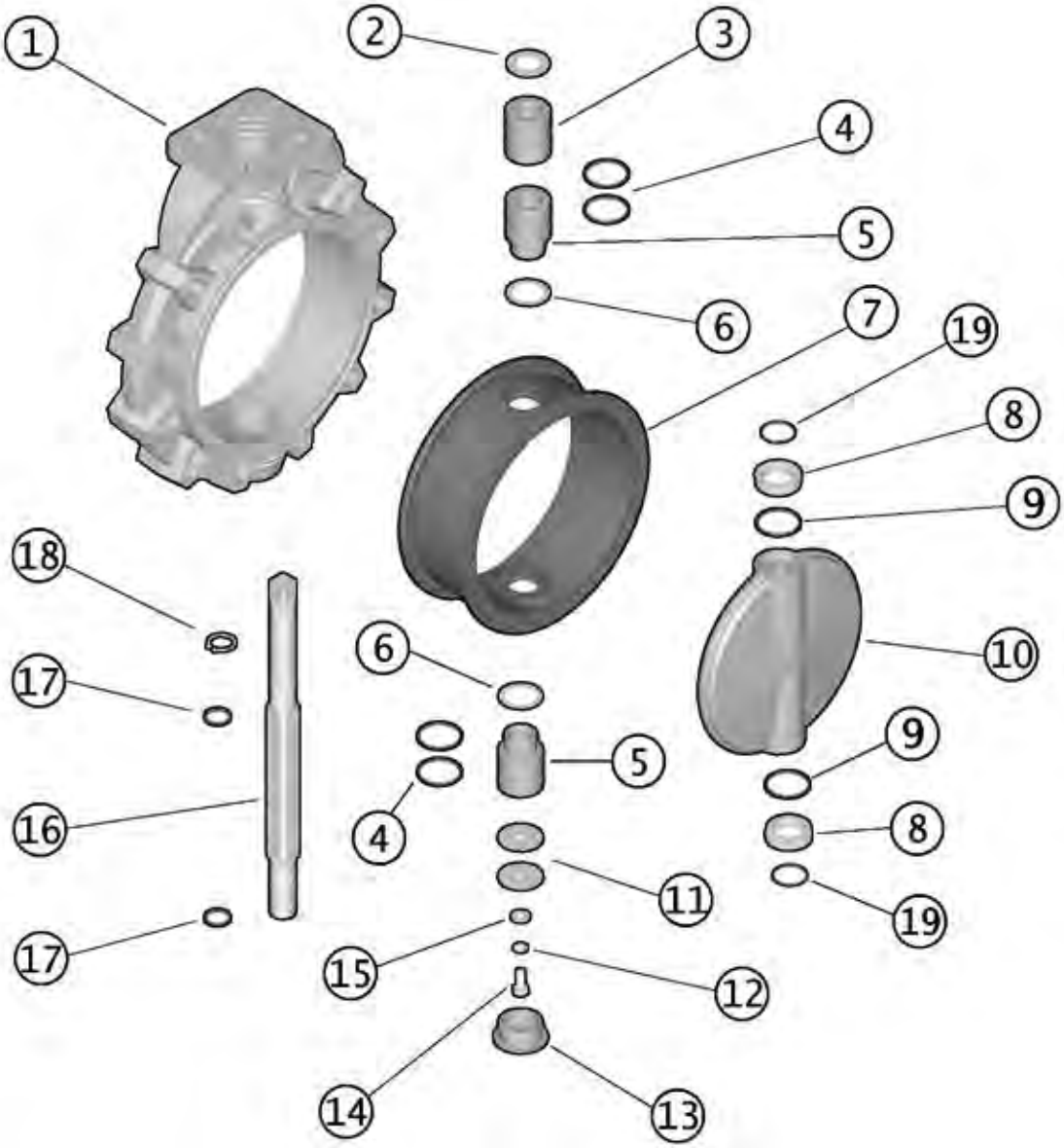
6) Вставьте стержень (16), проходящий через корпус и диск.

7) Установите нижнюю втулку (5) снизу.

8) Затяните винты (14) с шайбами (11-15) и наденьте предохранительную заглушку (13).

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/






DN 250 ÷ 300

| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Корпус | PP-GR | 1 |
| 2 | Шайба | Нержавеющая сталь | 1 |
| 3 | Втулка | ПП | 1 |
| 4 | Уплотнительное кольцо втулки | EPDM или FPM | 4 |
| 5 | Втулка для уплотнительного кольца | ПП | 2 |
| 6 | Шайба | PTFE | 2 |
| 7 | Первичная прокладка | EPDM или FPM | 1 |
| 8 | Антифрикционная шайба | PTFE | 2 |
| 9 | Уплотнительное кольцо диска | EPDM или FPM | 2 |
| 10 | Диск | ПП | 1 |
| 11 | Шайба | Нержавеющая сталь | 2 |
| 12 | Шайба | Нержавеющая сталь | 1 |
| 13 | Предохранительный колпачок | ПЭ | 1 |
| 14 | Винт | Нержавеющая сталь | 1 |
| 15 | Шайба | Нержавеющая сталь | 1 |
| 16 | Стержень | Нержавеющая сталь | 1 |
| 17 | Уплотнительное кольцо стержня | EPDM или FPM | 2 |
| 18 | Стопорное кольцо | Нержавеющая сталь | 1 |
| 19 | Уплотнительное кольцо | EPDM или FPM | 2 |

# Артикул

## FKOM/FM pag. 137

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 50 | FKOMFM050E | FKOMFM050F |
| 63 | FKOMFM063E | FKOMFM063F |
| 75 | FKOMFM075E | FKOMFM075F |
| 90 | FKOMFM090E | FKOMFM090F |
| 110 | FKOMFM110E | FKOMFM110F |
| 140 | FKOMFM140E | FKOMFM140F |
| 160 | FKOMFM160E | FKOMFM160F |
| 225 | FKOMFM225E | FKOMFM225F |
| 280 | FKOMFM280E | FKOMFM280F |
| 315 | FKOMFM315E | FKOMFM315F |
| 10″ | FKOAMFM810E | FKOAMFM810F |
| 12″ | FKOAMFM812E | FKOAMFM812F |

## FKOM/FM LUG ISO-DIN pag. 138

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | FKOLMFM075E | FKOLMFM075F |
| 90 | FKOLMFM090E | FKOLMFM090F |
| 110 | FKOLMFM110E | FKOLMFM110F |
| 140 | FKOLMFM140E | FKOLMFM140F |
| 160 | FKOLMFM160E | FKOLMFM160F |
| 225 | FKOLMFM225E | FKOLMFM225F |

## FKOM/LM pag. 136

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 50 | FKOMLM050E | FKOMLM050F |
| 63 | FKOMLM063E | FKOMLM063F |
| 75 | FKOMLM075E | FKOMLM075F |
| 90 | FKOMLM090E | FKOMLM090F |
| 110 | FKOMLM110E | FKOMLM110F |
| 140 | FKOMLM140E | FKOMLM140F |
| 160 | FKOMLM160E | FKOMLM160F |
| 225 | FKOMLM225E | FKOMLM225F |

## FKOM/LM LUG ISO-DIN pag. 138

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | FKOLMLM075E | FKOLMLM075F |
| 90 | FKOLMLM090E | FKOLMLM090F |
| 110 | FKOLMLM110E | FKOLMLM110F |
| 140 | FKOLMLM140E | FKOLMLM140F |
| 160 | FKOLMLM160E | FKOLMLM160F |
| 225 | FKOLMLM225E | FKOLMLM225F |

## FKOM/RM pag. 137

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | FKOMRM075E | FKOMRM075F |
| 90 | FKOMRM090E | FKOMRM090F |
| 110 | FKOMRM110E | FKOMRM110F |
| 140 | FKOMRM140E | FKOMRM140F |
| 160 | FKOMRM160E | FKOMRM160F |
| 225 | FKOMRM225E | FKOMRM225F |
| 280 | FKOMRM280E | FKOMRM280F |
| 315 | FKOMRM315E | FKOMRM315F |
| 10″ | FKOAMRM810E | FKOAMRM810F |
| 12″ | FKOAMRM812E | FKOAMRM812F |

## Артикул

### FKOM/RM LUG ISO-DIN pag. 139

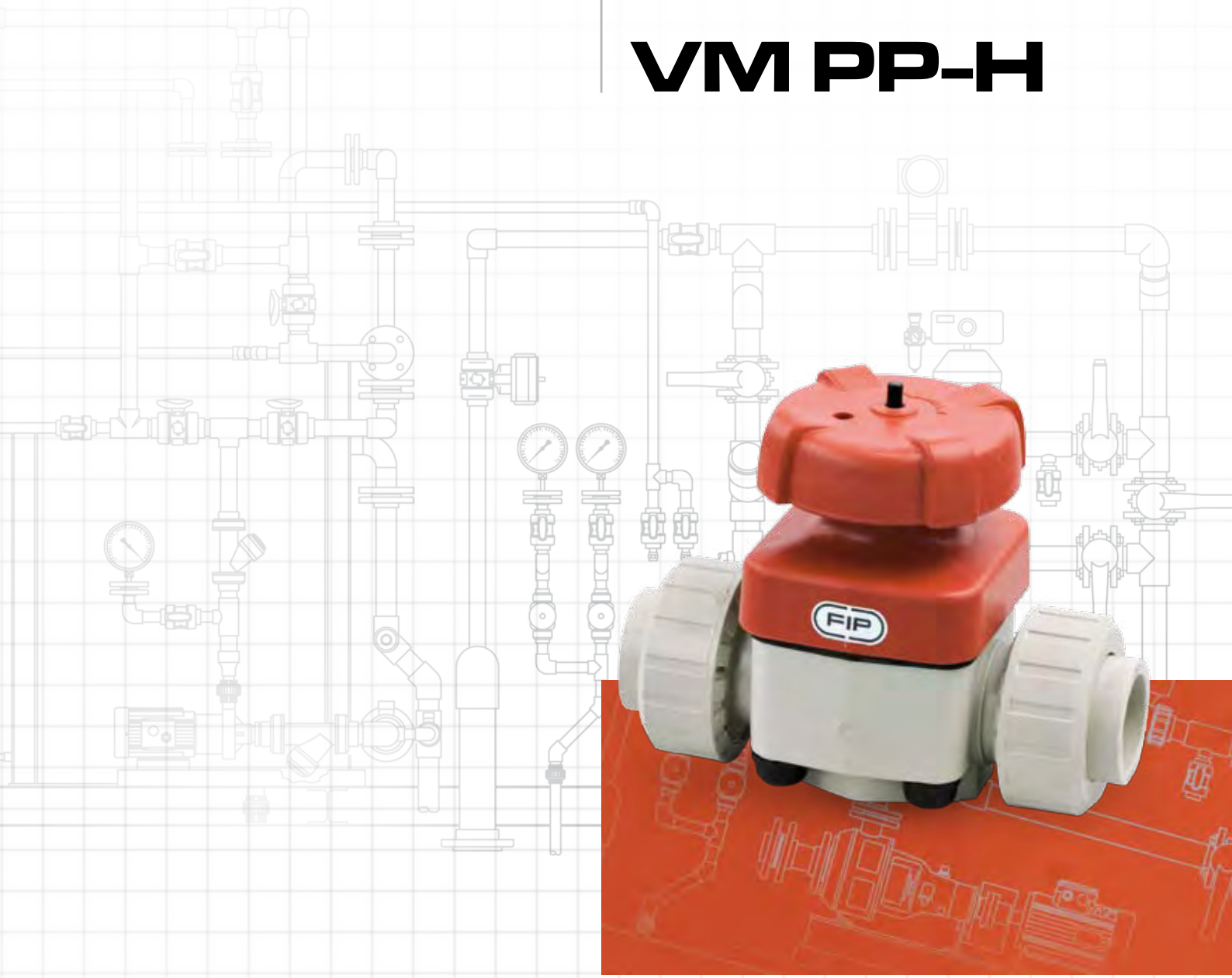
| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | FKOLMRM075E | FKOLMRM075F |
| 90 | FKOLMRM090E | FKOLMRM090F |
| 110 | FKOLMRM110E | FKOLMRM110F |
| 140 | FKOLMRM140E | FKOLMRM140F |
| 160 | FKOLMRM160E | FKOLMRM160F |
| 225 | FKOLMRM225E | FKOLMRM225F |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Мембранный вентиль из PP-H(100)

# VM PP-H



ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

## Мембранный вентиль

Вентиль типа VM представляет собой мембранный вентиль с ручным приводом, оснащенный неподнимающимся маховиком, высота которого не изменяется при вращении.

Внутренние металлические элементы не соприкасаются с жидкостью и газом, оборудованы подшипником из POM в целях минимизации трения.

Пластмассовый стержень показывает положение вентиля.

Винты, которые крепят крышку к корпусу вентиля, вставляются снизу, и прикручиваются вместе со втулками в крышке. Таким образом, на внешней поверхности обеспечивается отсутствие отверстий, в которые может попасть грязь.

Мембранный вентиль является простым в использовании и имеет компактную и прочную конструкцию. Он может применяться для работы с жидкостями или газами, а также абразивными и загрязненными средами.

Мембранный вентиль может устанавливаться в любом положении.

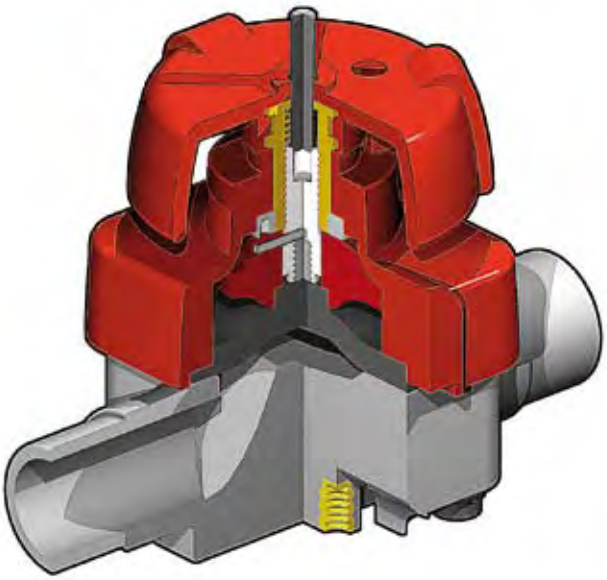
Привод с маховиком и мембранное уплотнение позволяют быстро выполнять настройку, а также способствуют минимизации рисков гидравлического удара.

**Характеристики:**

- повышенный коэффициент потока и пониженная потеря напора;
- компактность и относительная легкость;
- минимальное количество размеров: только 5 размеров мембран и крышек для 9 различных вентилей;
- простота замены уплотнительной мембраны;
- встроенный индикатор положения.

**Комплектующие:**

- предохранительное блокировочное устройство;
- электрический индикатор положения (1 концевой выключатель);
- пластина для выравнивания корпусов по центральной оси трубы для размеров от DN 15 до DN 50 .

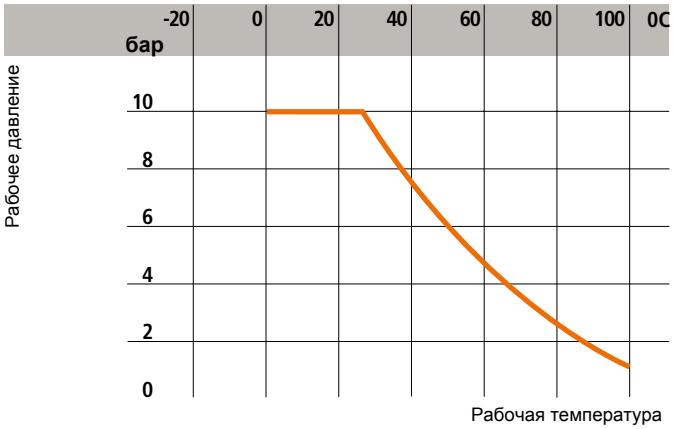


## Условные обозначения

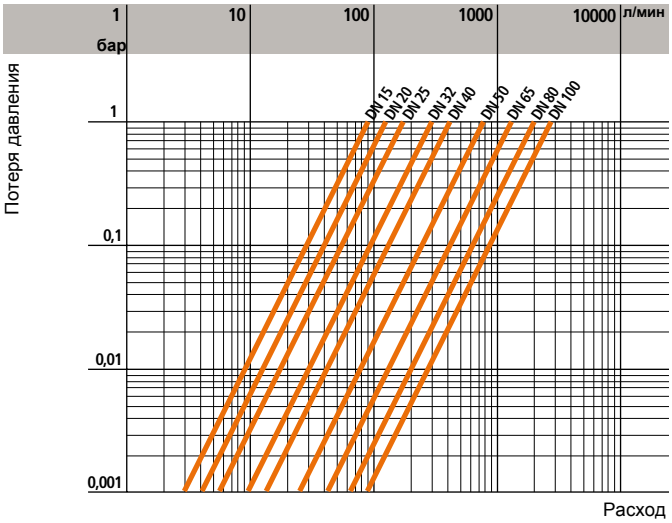
| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **R** | Номинальный размер резьбы в дюймах |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C) |
| **g** | Вес в граммах |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер |
| **EPDM** | Этилен-пропилен каучук |
| **FPM (FKM)** | Фторэластомер (витон) |
| **PTFE** | Политетрафторэтилен |
| **POM** | Полиоксиметилен |
| **PBT** | Полибутилен терефталат |

## Технические характеристики

1




2




3

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **d** | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 |
| **DN** | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| **$k_{v100}$** | 93 | 136 | 175 | 300 | 416 | 766 | 1300 | 2000 | 2700 |

| | |
|---|---|
| Рабочее давление | 0-10 бар |
| Материал уплотнительной мембраны | EPDM-FPM PTFE** |
| Материал корпуса вентиля | PP-H |

** Для сред, которые характеризуются высокой проникающей способностью, в наличии имеются специальные мембраны.

1 График изменения давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ (см. «Справочник по химической стойкости»).
На графике показано поведение материалов в течение 10 лет.

2 График изменения расхода в зависимости от потери давления

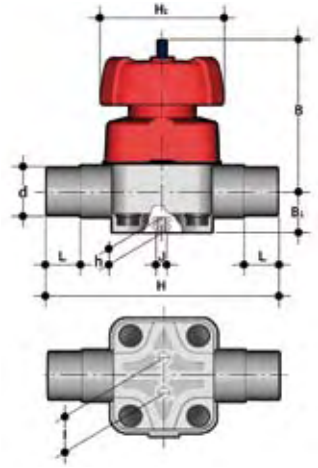
3 Коэффициент потока $k_{v100}$
Под коэффициентом потока $k_{v100}$ подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря давления Δp = 1 бар для определенного положения вентиля. Значения $k_{v100}$, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого вентиля.

## Размеры

Мембранные вентили FIP доступны в описанных ниже модификациях.
Их соединения соответствуют следующим стандартам:
Сварка: DIN 16962.
Для соединения с трубами, соответствующими стандартам EN ISO 15494, UNI 8318, DIN 8077.
Фланцевое соединение: ISO 2084, EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

## VMDM

МЕМБРАННЫЙ ВЕНТИЛЬ
с ПП патрубками под раструбную сварку

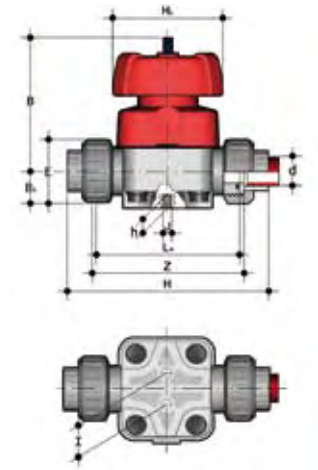


| d | DN | PN | B | $B_1$ | H | h | $H_1$ | I | J | L | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 95 | 26 | 124 | 12 | 90 | 25 | M6 | 16 | 600 |
| 25 | 20 | 10 | 95 | 26 | 144 | 12 | 90 | 25 | M6 | 19 | 600 |
| 32 | 25 | 10 | 95 | 26 | 154 | 12 | 90 | 25 | M6 | 22 | 600 |
| 40 | 32 | 10 | 126 | 40 | 174 | 18 | 115 | 44,5 | M8 | 26 | 1200 |
| 50 | 40 | 10 | 126 | 40 | 194 | 18 | 115 | 44,5 | M8 | 31 | 1200 |
| 63 | 50 | 10 | 148 | 40 | 224 | 18 | 140 | 44,5 | M8 | 38 | 1900 |
| 75 | 65 | *10 | 225 | 55 | 284 | 23 | 250 | 100 | M12 | 44 | 6000 |
| 90 | 80 | *10 | 225 | 55 | 300 | 23 | 250 | 100 | M12 | 51 | 6000 |
| 110 | 100 | *10 | 295 | 69 | 340 | 23 | 250 | 120 | M12 | 61 | 9000 |

*PTFE PN6

## VMUIM

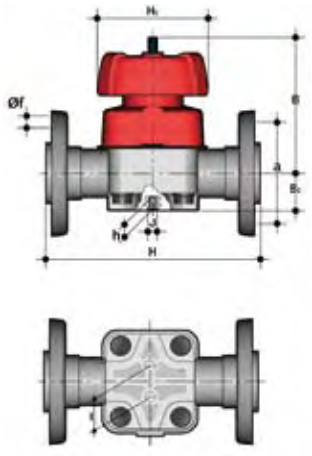
МЕМБРАННЫЙ ВЕНТИЛЬ
с разборными муфтовыми окончаниями под раструбную сварку



| d | DN | PN | B | $B_1$ | H | h | $H_1$ | I | $L_A$ | J | Z | E | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 95 | 26 | 147 | 12 | 90 | 25 | 108 | M6 | 115 | 52 | 710 |
| 25 | 20 | 10 | 95 | 26 | 154 | 12 | 90 | 25 | 108 | M6 | 116 | 62 | 750 |
| 32 | 25 | 10 | 95 | 26 | 168 | 12 | 90 | 25 | 116 | M6 | 124 | 70 | 780 |
| 40 | 32 | 10 | 126 | 40 | 192 | 16 | 115 | 44,5 | 134 | M8 | 140 | 82 | 1420 |
| 50 | 40 | 10 | 126 | 40 | 222 | 16 | 115 | 44,5 | 154 | M8 | 160 | 90,5 | 1460 |
| 63 | 50 | 10 | 148 | 40 | 266 | 16 | 140 | 44,5 | 184 | M8 | 190 | 106 | 2380 |

## VMOM

МЕМБРАННЫЙ ВЕНТИЛЬ
со свободными фланцами, в соответствии с UNI 2223 PN 10/16



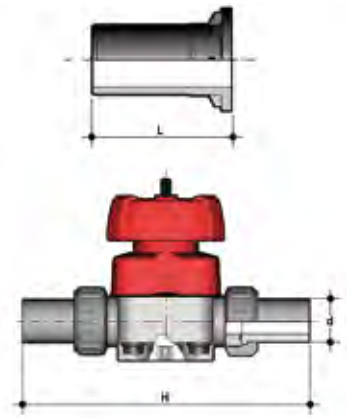
| d | DN | PN | B | $B_1$ | H | $H_1$ | I | J | F | f | U | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 95 | 26 | 130 | 90 | 25 | M6 | 65 | 14 | 4 | 740 |
| 25 | 20 | 10 | 95 | 26 | 150 | 90 | 25 | M6 | 75 | 14 | 4 | 800 |
| 32 | 25 | 10 | 95 | 26 | 160 | 90 | 25 | M6 | 85 | 14 | 4 | 890 |
| 40 | 32 | 10 | 126 | 40 | 180 | 115 | 44,5 | M8 | 100 | 18 | 4 | 1660 |
| 50 | 40 | 10 | 126 | 40 | 200 | 115 | 44,5 | M8 | 110 | 18 | 4 | 1775 |
| 63 | 50 | 10 | 148 | 40 | 230 | 140 | 44,5 | M8 | 125 | 18 | 4 | 2670 |
| 75 | 65 | *10 | 225 | 55 | 290 | 250 | 100 | M12 | 145 | 18 | 4 | 7100 |
| 90 | 80 | *10 | 225 | 55 | 310 | 250 | 100 | M12 | 160 | 18 | 8 | 7500 |
| 110 | 100 | *10 | 295 | 69 | 350 | 250 | 120 | M12 | 180 | 18 | 8 | 11350 |

*PTFE PN6

## Комплектующие

### CVDEBIM - CVDMBIM

ОКОНЧАНИЯ из ПЭ (PE100) или ПП (PPH100)
(CVDEBIM или CVDMBIM соответственно)




| d | DN | L | H | Артикул | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | CVDEBIM | CVDMBIM |
| 20 | 15 | 55 | 218 | CVDEBIM11020 | CVDMBIM11020 |
| 25 | 20 | 70 | 248 | CVDEBIM11025 | CVDMBIM11025 |
| 32 | 25 | 74 | 272 | CVDEBIM11032 | CVDMBIM11032 |
| 40 | 32 | 78 | 296 | CVDEBIM11040 | CVDMBIM11040 |
| 50 | 40 | 84 | 328 | CVDEBIM11050 | CVDMBIM11050 |
| 63 | 50 | 91 | 372 | CVDEBIM11063 | CVDMBIM11063 |

## Установка на трубопроводе (DN 15 – 50)

Вентиль может быть установлен в любом положении и направлении.

## Разборка

1) Отключите участок, на котором располагается кран, от системы.

2) Открутите болты (11) и отсоедините корпус (9) от группы управления

3) Отсоедините мембрану (8) от плунжера (6). Вращайте маховик по часовой стрелке до тех пор, пока шток/плунжерная группа не высвободится. Замените или очистите диафрагму. При необходимости смажьте шток (5)

## Сборка

1) Наденьте маховик на крышку вентиля (2)

2) Установите уплотнение (3) на резьбовую втулку маховика над крышкой, закрутите предохранительное кольцо (4).

3) Затем снимите плунжер (6) со штока (5) и зафиксируйте с помощью шпильки (7).
Внимание! Эта шпилька должна иметь прочную посадку в штоке (5)

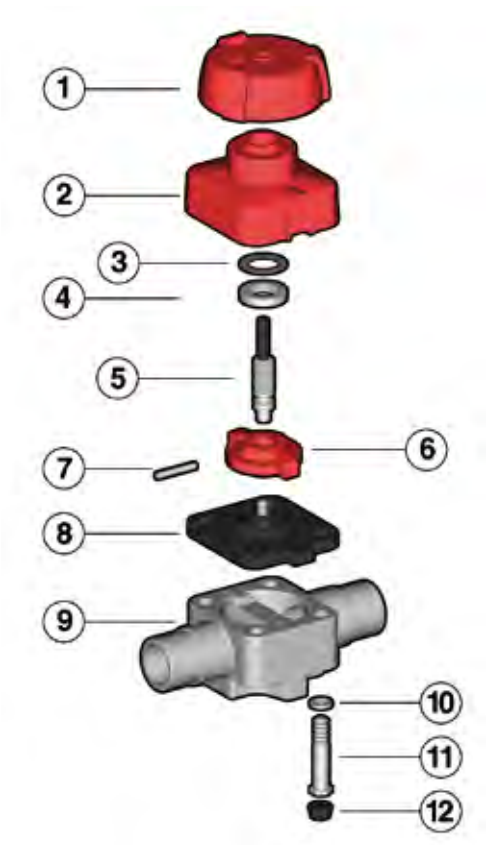
4) Затем вкрутите шток (5) в резьбовую втулку маховика(1).
Внимание! Левосторонняя резьба! Плунжер (6) должен быть установлена таким образом, чтобы шпилька (7) попала в предназначенное для нее углубление в крышке вентиля.

5) Затяните плунжер (6) на крышке вентиля, путем вращения маховика. Закрутите мембрану (8) против часовой стрелки до тех пор, пока отверстия на мембране не совпадут с отверстиями на крышке вентиля.

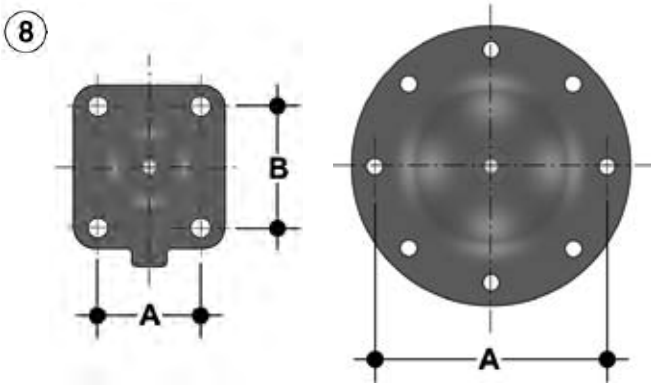
6) Установите крышку вентиля на его корпус, предварительно убедитесь в правильности установки. Закрутите защитные колпачки (12) с помощью шестигранной отвертки
- не забудьте шайбы (10)
- сбалансировано затяните болты (крест на крест)

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/






DN 15 ÷ 50




DN 15 ÷ 80 DN 100

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **d** | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 |
| **DN** | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| **A** | 46 | 46 | 46 | 65 | 65 | 78 | 114 | 114 | 193 |
| **B** | 54 | 54 | 54 | 70 | 70 | 82 | 127 | 127 | - |

| Поз. | Наименование | Материал | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Маховик | PP-GR | 1 |
| 2 | Крышка вентиля | PP-GR | 1 |
| 3 | Уплотнение | POM | 1 |
| 4 | Предохранительное кольцо | Латунь | 1 |
| 5 | Шток-индикатор | Нержавеющая сталь | 1 |
| 6 | Плунжер | PBT | 1 |
| 7 | Шпилька | Нержавеющая сталь | 1 |
| 8 | Мембрана | EPDM, FPM, PTFE | 1 |
| 9 | Корпус | ПП | 1 |
| 10 | Шайба | Оцинкованная сталь | 4 |
| 11 | Болт | Оцинкованная сталь | 4 |
| 12 | Защитный колпачок | ПЭ | 4 |

## Артикул

### VMDM

стр. 160

| d | EPDM | FPM | PTFE |
|---|---|---|---|
| 20 | VMDM020E | VMDM020F | VMDM020P |
| 25 | VMDM025E | VMDM025F | VMDM025P |
| 32 | VMDM032E | VMDM032F | VMDM032P |
| 40 | VMDM040E | VMDM040F | VMDM040P |
| 50 | VMDM050E | VMDM050F | VMDM050P |
| 63 | VMDM063E | VMDM063F | VMDM063P |
| 75 | VMDM075E | VMDM075F | VMDM075P |
| 90 | VMDM090E | VMDM090F | VMDM090P |
| 110 | VMDM110E | VMDM110F | VMDM110P |

### VMOM

стр. 161

| d | EPDM | FPM | PTFE |
|---|---|---|---|
| 20 | VMOM020E | VMOM020F | VMOM020P |
| 25 | VMOM025E | VMOM025F | VMOM025P |
| 32 | VMOM032E | VMOM032F | VMOM032P |
| 40 | VMOM040E | VMOM040F | VMOM040P |
| 50 | VMOM050E | VMOM050F | VMOM050P |
| 63 | VMOM063E | VMOM063F | VMOM063P |
| 75 | VMOM075E | VMOM075F | VMOM075P |
| 90 | VMOM090E | VMOM090F | VMOM090P |
| 110 | VMOM110E | VMOM110F | VMOM110P |

### VMUIM

стр. 160

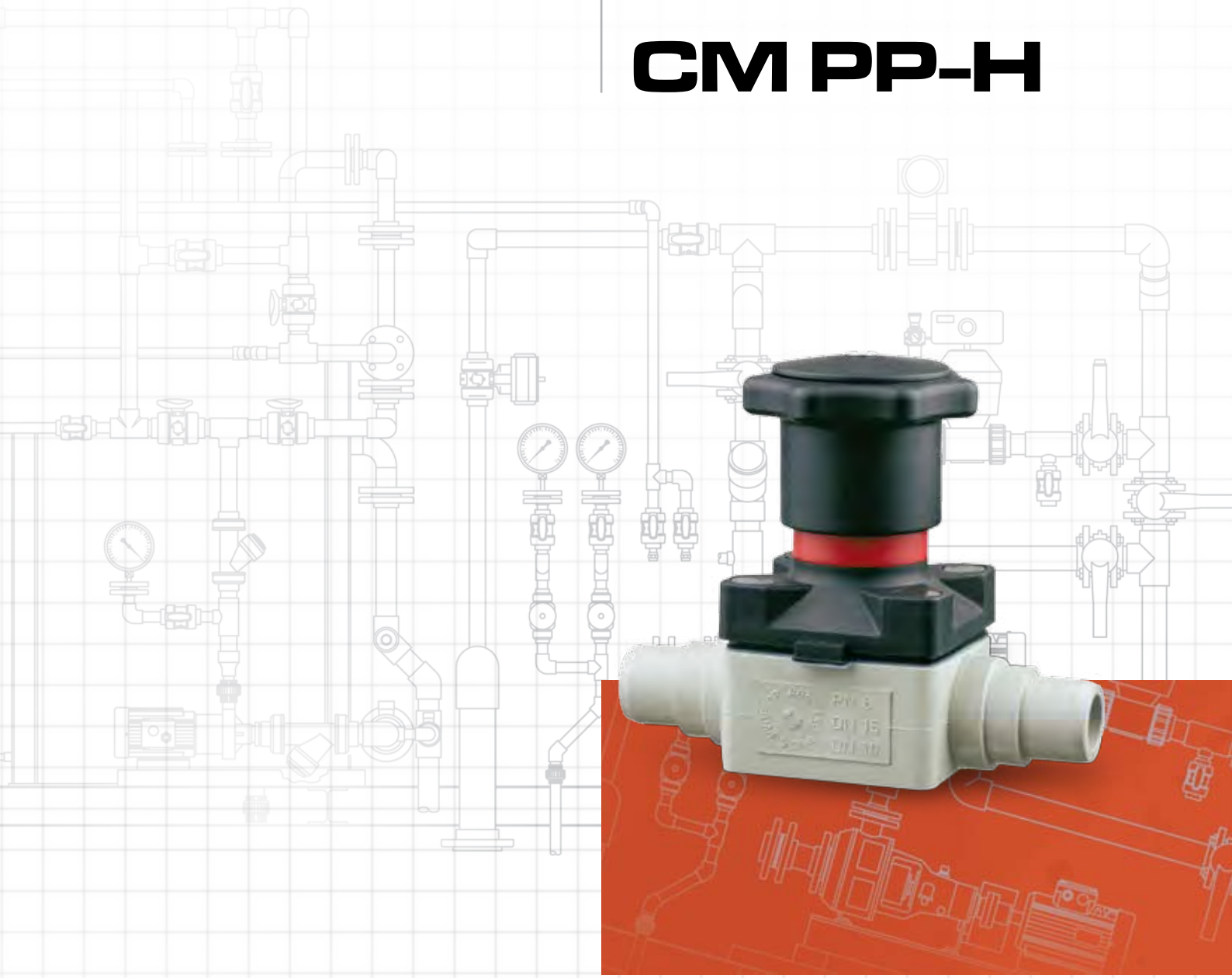
| d | EPDM | FPM | PTFE |
|---|---|---|---|
| 20 | VMUIM020E | VMUIM020F | VMUIM020P |
| 25 | VMUIM025E | VMUIM025F | VMUIM025P |
| 32 | VMUIM032E | VMUIM032F | VMUIM032P |
| 40 | VMUIM040E | VMUIM040F | VMUIM040P |
| 50 | VMUIM050E | VMUIM050F | VMUIM050P |
| 63 | VMUIM063E | VMUIM063F | VMUIM063P |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Компактный мембранный вентиль
из полипропилена PP-H(100)

# CM PP-H



ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

## Компактный мембранный вентиль

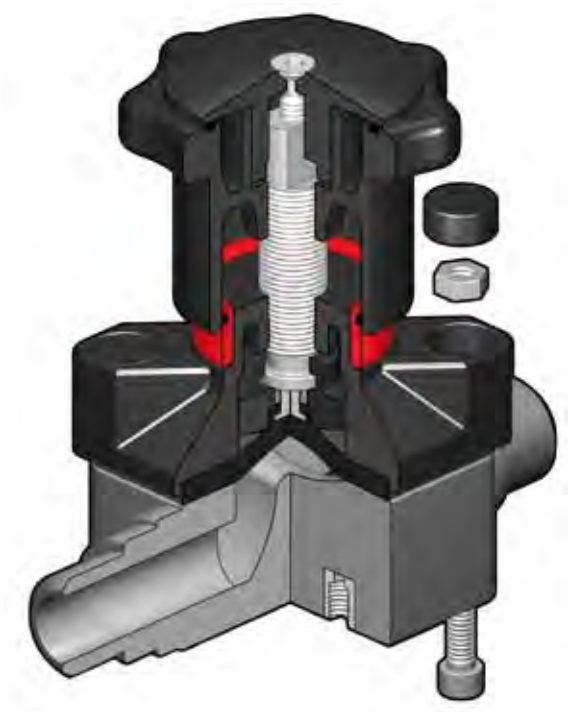
Вентиль типа CM представляет собой мембранныйвентиль с ручным управлением. Он отличается уменьшенными размерами и компактной конструкцией, которая идеально подходит для применения в ограниченном пространстве.

Внутренние элементы управления, которые не соприкасаются с жидкостями и газами, изготовлены из металла.

**Характеристики:**

• максимальная компактность;

• поставка индикатора положения в комплекте;
- качающаяся опора мембраны;
- крышка с круглым и симметричным профилем для закрепления мембраны;
**- поставка стандартного регулируемого ограничителя закрытия;**
- простая замена уплотнительной мембраны;
- возможность вставки крепежных болтов в крышку сверху;
- нержавеющие внутренние детали;



## Условные обозначения

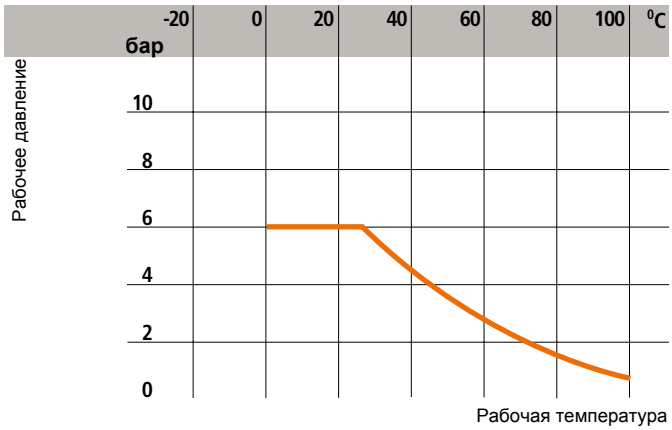
| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **R** | Номинальный размер резьбы в дюймах |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C) |
| **g** | Вес в граммах |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер |
| **EPDM** | Этилен-пропилен каучук |
| **FPM** | Фтор-каучук |
| **PTFE** | Политетрафторэтилен |
| **PPS-GR** | Полифенилсульфид |
| **PVDF** | Поливинилденфторид |
| **POM** | Полиоксиметилен |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Технические характеристики

1




2

| d | 16 | 20 |
|---|---|---|
| DN | 12 | 15 |
| $k_{v100}$ | 47 | 60 |

| | |
|---|---|
| Рабочее давление | Макс. 6 бар |
| Материал уплотнительной мембраны | EPDM-FPM<br>PTFE** |
| Материал корпуса вентиля | PP-H |

** Для сред, которые характеризуются высокой проникающей способностью, в наличии имеются специальные мембраны.

1 График изменения давления в зависимости от температуры для воды и безопасных жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ (см. «Справочник по химической стойкости»).
На графике показано поведение материалов в течение 10 лет.

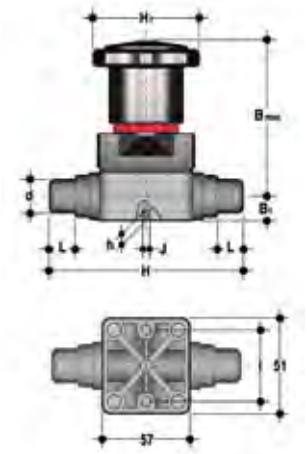
2 Коэффициент потока $k_{v100}$
Под коэффициентом потока $k_{v100}$ подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора Δp = 1 бар для определенного положения вентиля. Значения $k_{v100}$, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого вентиля.

## Размеры

Компактные мембранные вентили FIP доступны в описанных ниже модификациях.
Их соединения соответствуют следующим стандартам:
Раструбная сварка: DIN 16962.
Для соединения с трубами, соответствующим стандартам EN ISO 15494, DIN 8077, UNI 8318
Резьбовое соединение: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21.

## CMDM

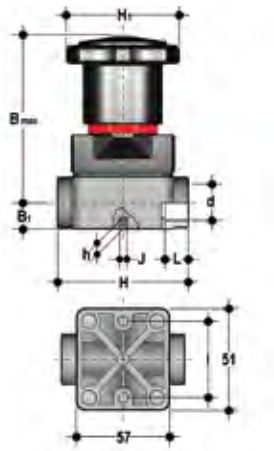
КОМПАКТНЫЙ МЕМБРАННЫЙ ВЕНТИЛЬ
с патрубками для раструбной сварки,
метрическая серия




| d | DN | PN | B max | $B_1$ | $H_1$ | H | h | l | J | L | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 6 | 86 | 15 | 58,5 | 124 | 8 | 35 | M5 | 17 | 270 |

## CMIM

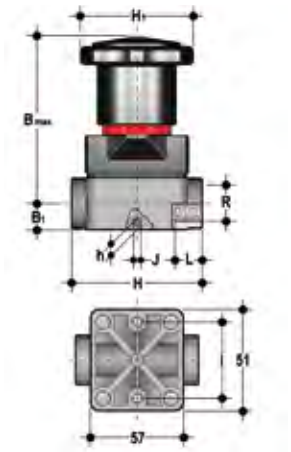
КОМПАКТНЫЙ МЕМБРАННЫЙ ВЕНТИЛЬ
с муфтами для раструбной сварки,
метрическая серия




| d | DN | PN | B max | $B_1$ | $H_1$ | H | h | l | J | L | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 12 | 6 | 86 | 15 | 58,5 | 75 | 8 | 35 | M5 | 14 | 240 |
| 20 | 15 | 6 | 86 | 15 | 58,5 | 75 | 8 | 35 | M5 | 16 | 240 |

## CMFM

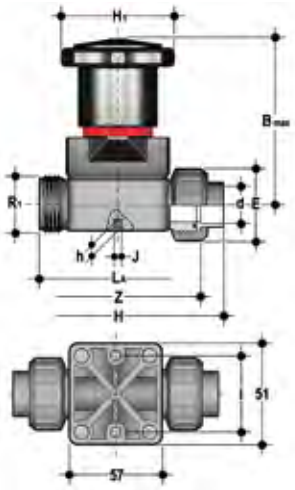
КОМПАКТНЫЙ МЕМБРАННЫЙ ВЕНТИЛЬ
с окончаниями с внутренней резьбой,
цилиндрическая резьба BSP




| R | DN | PN | B max | $B_1$ | $H_1$ | H | h | I | J | L | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3/8" | 12 | 6 | 86 | 15 | 58,5 | 75 | 8 | 35 | M5 | 11,5 | 240 |
| 1/2" | 15 | 6 | 86 | 15 | 58,5 | 75 | 8 | 35 | M5 | 15 | 240 |

## CMUIM

КОМПАКТНЫЙ МЕМБРАННЫЙ ВЕНТИЛЬ
с разборными муфтовыми окончаниями,
метрическая серия




| d | DN | PN | B max | $H_1$ | H | h | I | J | $L_A$ | Z | $R_1$ | E | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 6 | 86 | 58,5 | 129,5 | 8 | 35 | M5 | 90 | 97,5 | 1" | 41 | 255 |

## Установка на трубопроводе

Вентиль может быть установлен в любом положении и направлении.

В начале эксплуатации трубопровода убедитесь в отсутствии протечки между мембраной и корпусом вентиля. Зажмите соединительные винты (5) в случае необходимости.

### Ограничитель закрытия

Ограничитель закрытия дает возможность ограничить линейное перемещение мембраны в направлении закрытия. Данное приспособление настраивается надлежащим образом и позволяет избежать чрезмерного сжатия мембраны, а также обеспечить минимальный поток жидкости.

### Настройка

Завод-изготовитель, выполняющий настройку, гарантирует постоянную герметичность без необходимости дополнительного вмешательства.
Для выполнения повторной регулировки поверните маховик до его установки в требуемое положение минимального открытия и открутите винты (26) с помощью шестигранного ключа.
Затем снимите крышку (25) и поверните маховик (23) по часовой стрелке до упора. Повторно вставьте уплотнительное кольцо (24) в гнездо, если это необходимо, и наденьте крышку (25) на маховик. Вставьте в гнездо с двумя D стержень (9). После этого, путем медленного вращения, следует сомкнуть ребра крышки с выступами маховика. Закрутите винт (26), с допустимым усилием затяжки.
Каждый оборот маховика соответствует 1,75 мм хода.

## Разборка

Если вентиль уже установлен на трубопроводе, отключите подачу жидкости и убедитесь в отсутствии давления.

Если трубопровод служит для транспортировки горячих составов, следует удостовериться в том, что температура системы ниже температуры испарения жидкости, чтобы избежать ожогов при демонтаже. В случае работы с опасными жидкостями необходимо высушить и продуть вентиль. Мембрана является частью вентиля, которая больше всего подвержена механическому и химическому воздействию жидкости. Проверка состояния мембраны должна осуществляться периодически с учетом эксплуатационных условий. Для этого необходимо отсоединить мембрану от исполнительного механизма и корпуса вентиля.

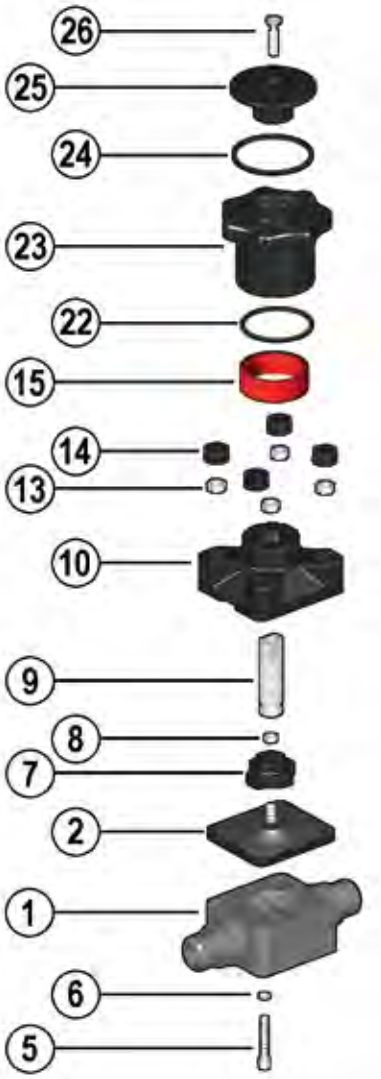
1) Открутите четыре винта (5) для отсоединения исполнительного механизма от корпуса.
2) Открутите мембрану (2) от плунжера (7).
3) В случае необходимости выполните чистку или замену мембраны (2) и ознакомьтесь с инструкциями по установке.
4) В случае необходимости смажьте стержень (9).

## Сборка

1) Прикрутите мембрану (2) к плунжеру (7) по часовой стрелке. В случае необходимости открутите винты против часовой стрелки для надлежащего центрирования отверстий.
2) Закрепите ручной исполнительный механизм (10) с помощью винтов (5) на корпусе (1). Затяните винты накрест; при этом следите за тем, чтобы мембрана не была зажата слишком сильно.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/





| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Корпус | PP-H | 1 |
| 2 | Уплотнительная мембрана | EPDM, FPM, PTFE | 1 |
| 5 | Крепежный винт | Нержавеющая сталь | 4 |
| 6 | Шайба | Нержавеющая сталь | 4 |
| 7 | Плунжер | PPS-GR | 1 |
| 8 | Гайка | Нержавеющая сталь | 1 |
| 9 | Стержень | Нержавеющая сталь | 1 |
| 10 | Ручной исполнительный механизм | PPS-GR | 1 |
| 13 | Гайка | Нержавеющая сталь | 4 |
| 14 | Предохранительный колпачок | POM | 4 |
| 15 | Оптический индикатор | ПВДФ | 1 |
| 22 | Уплотнительное кольцо | NBR | 1 |
| 23 | Маховик | PPS-GR | 1 |
| 24 | Уплотнительное кольцо | NBR | 1 |
| 25 | Крышка | PPS-GR | 1 |
| 26 | Крепежный винт | Нержавеющая сталь | 1 |

## Артикул

### CMDM стр. 172

| d | EPDM | FPM | PTFE |
|---|---|---|---|
| 20 | CMDM020E | CMDM020F | CMDM020P |

### CMFM стр. 173

| d | EPDM | FPM | PTFE |
|---|---|---|---|
| 3/8″ | CMFM038E | CMFM038F | CMFM038P |
| 1/2″ | CMFM012E | CMFM012F | CMFM012P |

### CMIM стр. 172

| d | EPDM | FPM | PTFE |
|---|---|---|---|
| 16 | CMIM016E | CMIM016F | CMIM016P |
| 20 | CMIM020E | CMIM020F | CMIM020P |

### CMUIM стр. 173

| d | EPDM | FPM | PTFE |
|---|---|---|---|
| 20 | CMUIM020E | CMUIM020F | CMUIM020P |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Сетчатый фильтр из PP-H(100)

# RV PP-H

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



## Фильтр из PP-H

- Фильтр FIP задерживает твердые частицы, присутствующие в рабочей среде, посредством фильтрующей сетки.
- Диапазон диаметров: d 20 мм – 110 мм
- Материал: полипропилен гомополимер PP-H
- Устойчивость к рабочему давлению до 10 бар при 20 °C (вода)
- Устойчивость к рабочим температурам до 100°C
- Возможность выполнения технического обслуживанию без снятия корпуса клапана с трубопровода

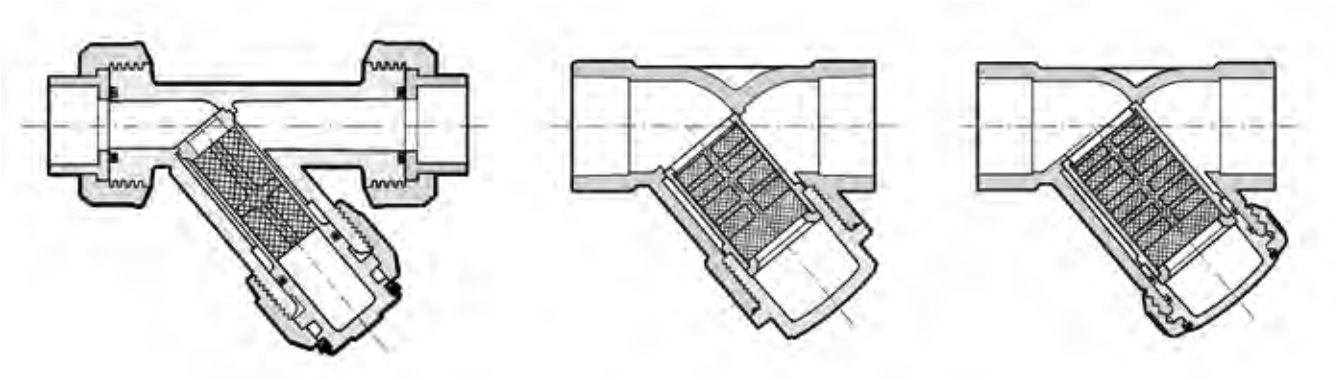


Рис.A Рис.B Рис.C

## Условные обозначения

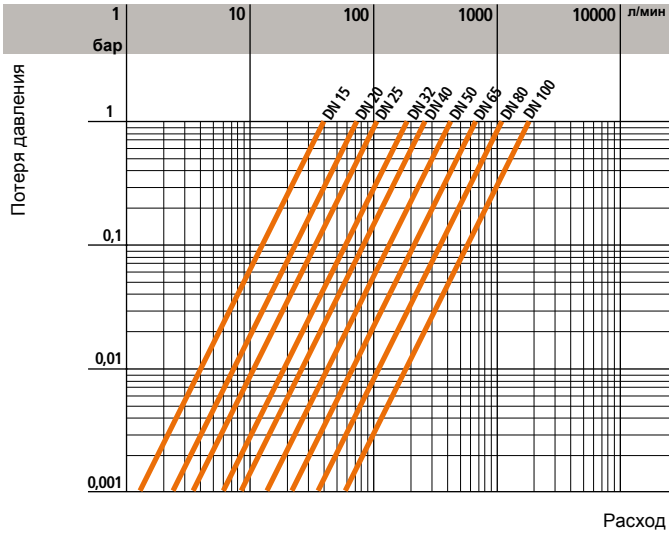
| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C) |
| **R** | Номинальный размер резьбы в дюймах |
| **g** | Вес в граммах |
| **K** | Ключ крышки |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер |
| **PP-GR** | Полипропилен армированный стекловолокном |
| **EPDM** | Этилен-пропилен каучук |
| **FPM (FKM)** | Фторэластомер (витон) |

## Технические характеристики

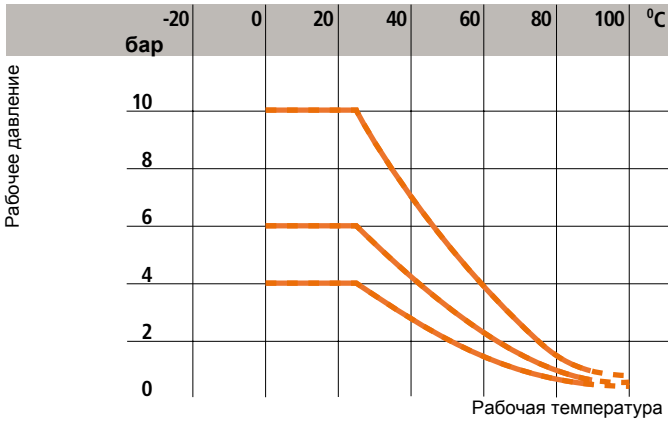
1

| | |
|---|---|
| Шаг (мм) | 1,5 |
| Количество отверстий/см2 | 100 |
| Размер отверстий, эквивалентных ASTM | 30 |
| Ø эквивалентного отверстия µм | 800 |
| Материал сетки | PP |

2




3




4

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **d** | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 |
| **DN** | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| **At** | 16 | 23,5 | 36 | 53 | 69 | 101 | 197 | 247 | 396 |

5

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **d** | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 |
| **DN** | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| **$k_{V100}$** | 40 | 70 | 103 | 188 | 255 | 410 | 650 | 1050 | 1700 |

1 Размеры сетки

2 График потери давления

3 График изменения давления в зависимости от температуры для воды и безопасных жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ.
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
(25 лет, с учетом фактора безопасности)

4 Полная поверхность фильтрации, At (см$^2$)

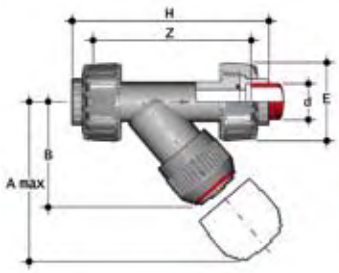
5 Коэффициент потока $k_{v100}$
Под коэффициентом потока $k_{v100}$ подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора Δp = 1 бар для определенного положения клапана. Значения $k_{v100}$, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого клапана.

## Размеры

Фильтры FIP доступны в модификациях с окончаниями под муфтовое фланцевое соединение, которые соответствуют DIN 16962 подлежат соединению с трубами согласно EN ISO 15494, UNI 8318, DIN 8077.

### RVUIM

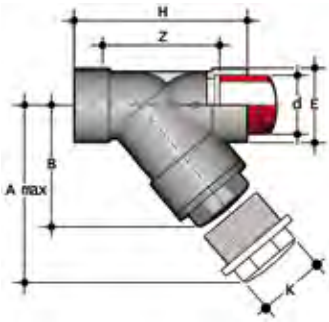
ФИЛЬТР
разборные муфтовые окончания,
метрическая серия




| d | DN | PN | A max | B | E | Z | H | g | Рис. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 125 | 71 | 55 | 108,5 | 137,5 | 148 | A |
| 25 | 20 | 10 | 145 | 83 | 65 | 125 | 157 | 195 | A |
| 32 | 25 | 10 | 165 | 94 | 74 | 142,5 | 178,5 | 297 | A |
| 40 | 32 | 10 | 190 | 109 | 86 | 164 | 205 | 475 | A |
| 50 | 40 | 10 | 210 | 119 | 99 | 196,5 | 243,5 | 675 | A |
| 63 | 50 | 10 | 240 | 142,5 | 120 | 239 | 294 | 1100 | A |

### RVIM

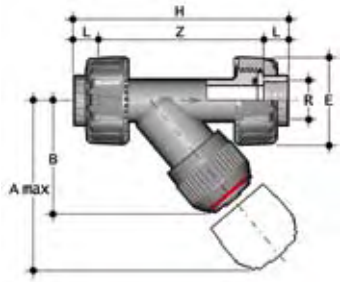
ФИЛЬТР
неразборные муфтовые окончания,
метрическая серия




| d | DN | PN | A max | B | E | Z | H | K | g | Рис. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 6 | 300 | 176 | 103 | 179 | 241 | 96 | 1580 | B |
| 90 | 80 | 4 | 325 | 193 | 115 | 189 | 260 | 105 | 1920 | B |
| 110 | 100 | 4 | 385 | 229 | 138 | 240 | 323 | - | 3000 | C |

### RVUFM

ФИЛЬТР
разборные резьбовые муфтовые окончания,
метрическая серия




| d | DN | PN | A max | B | E | Z | H | g | Рис. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/2" | 15 | 10 | 125 | 71 | 55 | 112 | 142 | 148 | A |
| 3/4" | 20 | 10 | 145 | 83 | 65 | 126,4 | 159 | 195 | A |
| 1" | 25 | 10 | 165 | 94 | 74 | 144,8 | 183 | 297 | A |
| 1"1/4 | 32 | 10 | 190 | 109 | 86 | 171,2 | 214 | 475 | A |
| 1"1/2 | 40 | 10 | 210 | 119 | 99 | 192,2 | 235 | 675 | A |
| 2" | 50 | 10 | 240 | 142,5 | 120 | 233,6 | 285 | 1100 | A |

## Установка в трубопровод

Фильтр может устанавливаться в любом положении, при этом стрелка на корпусе должна соответствовать направлению потока жидкости, а сам фильтр должен быть направлен вниз.

**Рис. A**

1) Открутите гайки (11) и наденьте их на участки трубы.

2) Приварить муфты (9) на участках трубы (для обеспечения  надлежащего соединения ознакомьтесь с инструкциями в руководстве «Установка».)

3) Расположите фильтр между муфтами.

4) Закрутите гайки.

**Рис. B – C**

Соединение выполняется посредством раструбной сварки. Для обеспечения надлежащего соединения ознакомьтесь с инструкциями в руководстве «Установка».

## Разборка

**Рис. A – C**

1) Изолируйте фильтр от потока жидкости и обеспечьте отсутствие давления в трубопроводе.

2) Открутите гайку (7 ) и снимите крышку (3-4) с корпуса (1).

3) Достаньте нижнюю шайбу (6) из крышки (3-4).

4) Достаньте разомкнутое кольцо (8) и снимите гайку (7) с крышки (3).

5) Снимите уплотнительное кольцо крышки (5).

**Рис. B**

1) Изолируйте фильтр от потока жидкости и обеспечьте отсутствие давления в трубопроводе.

2) Открутите крышку (3) от корпуса (1).

3) Достаньте опору (4) из крышки (3).

4) Достаньте шайбу (6) из крышки (3) и уплотнительное кольцо (5) из соответствующего гнезда в корпусе.

## Сборка

**Рис. A – C**

1) Вставьте уплотнительное кольцо (5) в гнездо в крышке (3).

2) Вставьте крышку (3) в гайку (7) и закрепите оба компонента с помощью разомкнутого кольца (8).

3) Вставьте в крышку (3-4) сетку (2) и зафиксируйте ее посредством нижней шайбы (6).

4) Вставьте крышку (3) в корпус (1) и закрутите гайку (7).

**Рис. B**

1) Вставьте уплотнительное кольцо (5) в корпус (1).

2) Вставьте шайбу (6) в крышку (3).

3) Вставьте сетку (2) в опору (4).

4) Вставьте опору (4) в крышку (3).

5) Прикрутите крышку (3) к корпусу (1).

Операции по техническому обслуживанию могут выполняться без снятия корпуса клапана с трубопровода. Перед выполнением данных операций рекомендуется нанести соответствующую жидкую или консистентную смазку на уплотнения (не рекомендуется использовать минеральные масла, так как они могут повредить компоненты из этилен-пропиленовой резины).

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



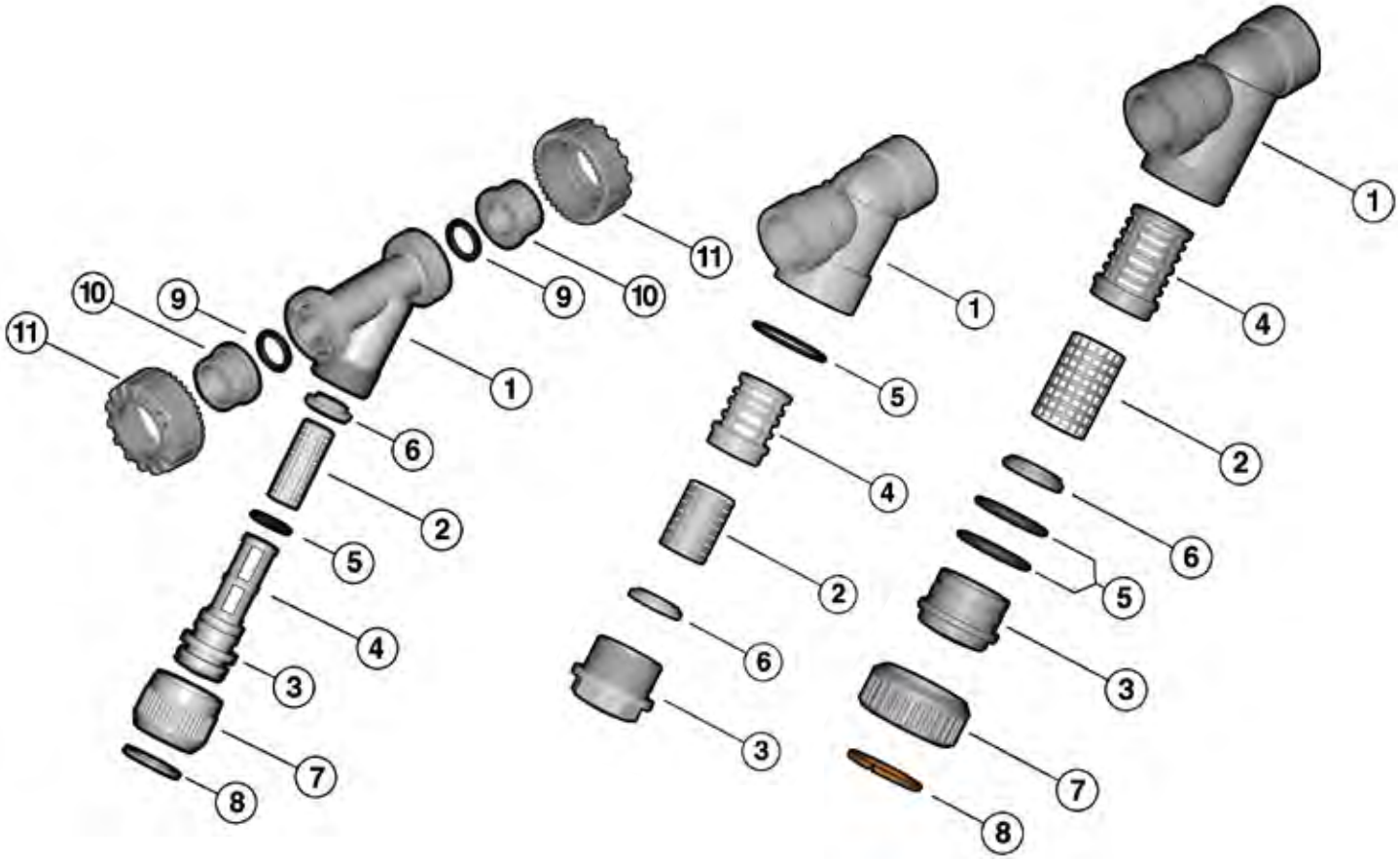



Рис.A (DN 15 ÷ 50) Рис.B (DN 65 ÷ 80) Рис.C (DN 100)

| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления |
|---|---|---|
| 1 | Корпус | ПП |
| *2 | Сетка | ПП |
| 3 | Крышка | ПП |
| 4 | Опора сетки | ПП |
| *5 | Уплотнительное кольцо | EPDM/FPM |
| 6 | Шайба | ПП |
| 7 | Гайка | ПП |
| 8 | Разомкнутое кольцо | ПВХ |
| *9 | Кольцо для торцевого уплотнения | EPDM/FPM |
| *10 | Муфта | ПП |
| 11 | Гайка | ПП |

* запасные части

# Артикул

## RVIM

стр. 183

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | RVIM075E | RVIM075F |
| 90 | RVIM090E | RVIM090F |
| 110 | RVIM110E | RVIM110F |

## RVUFM

стр. 183

| R | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 1/2″ | RVUFM012E | RVUFM012F |
| 3/4″ | RVUFM034E | RVUFM034F |
| 1″ | RVUFM100E | RVUFM100F |
| 1 1/4″ | RVUFM114E | RVUFM114F |
| 1 1/2″ | RVUFM112E | RVUFM112F |
| 2″ | RVUFM200E | RVUFM200F |

## RVUIM

стр. 183

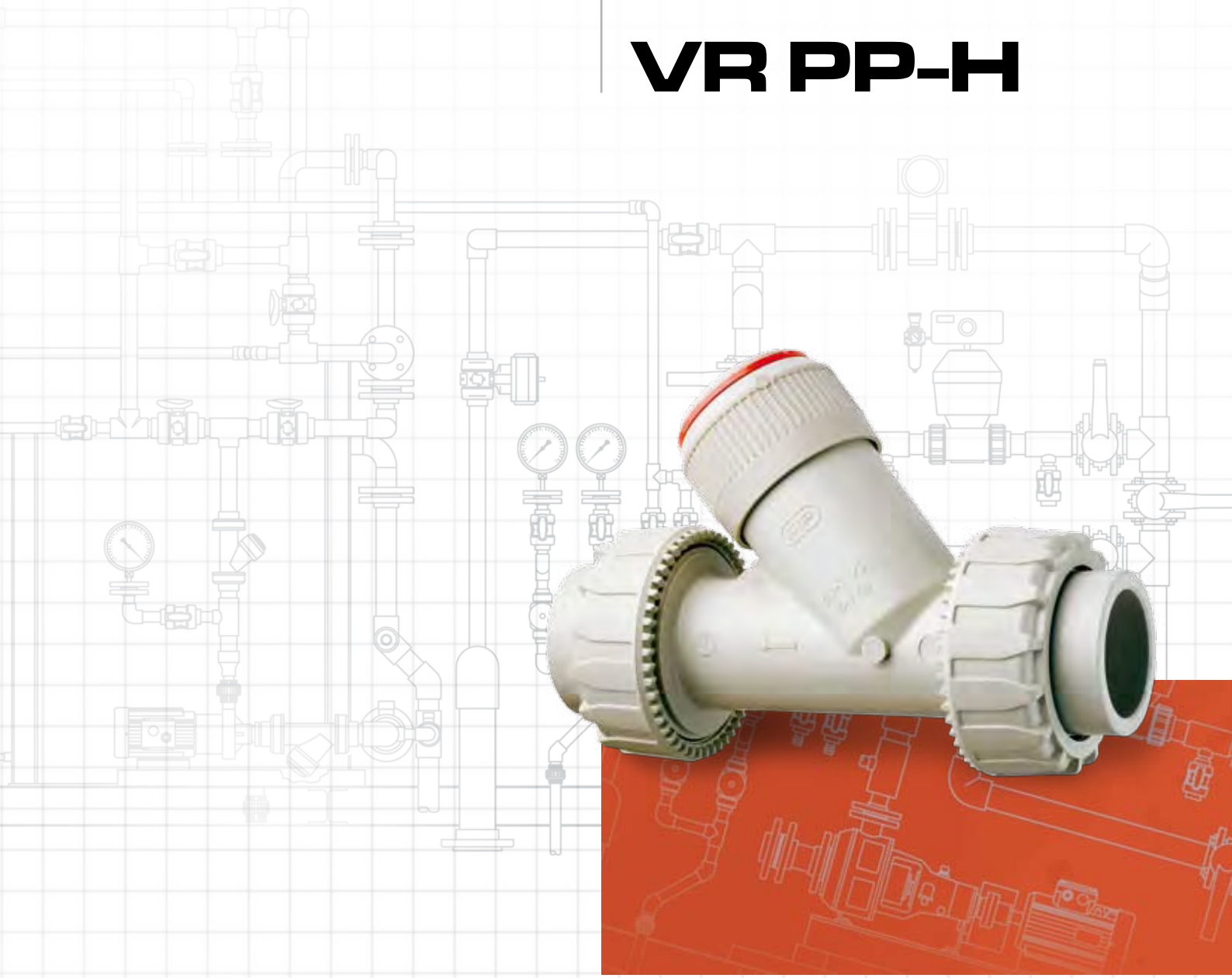
| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | RVUIM020E | RVUIM020F |
| 25 | RVUIM025E | RVUIM025F |
| 32 | RVUIM032E | RVUIM032F |
| 40 | RVUIM040E | RVUIM040F |
| 50 | RVUIM050E | RVUIM050F |
| 63 | RVUIM063E | RVUIM063F |

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/

FIP INSIDE

Обратный клапан из PP-H(100)

# VR PP-H



ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

## Обратный клапан из PP-H

- Обратный клапан FIP позволяет жидкости проходить только в одном направлении
- Диапазон диаметров: d 20 мм – 90 мм (R 3/8" – 4")
- Материал: полипропилен гомополимер PP-H (100)
- Рабочее давление до 10 бар при 20 °C (вода)
- Рабочая температура до 100°C
- Возможность выполнения технического обслуживания без снятия корпуса клапана

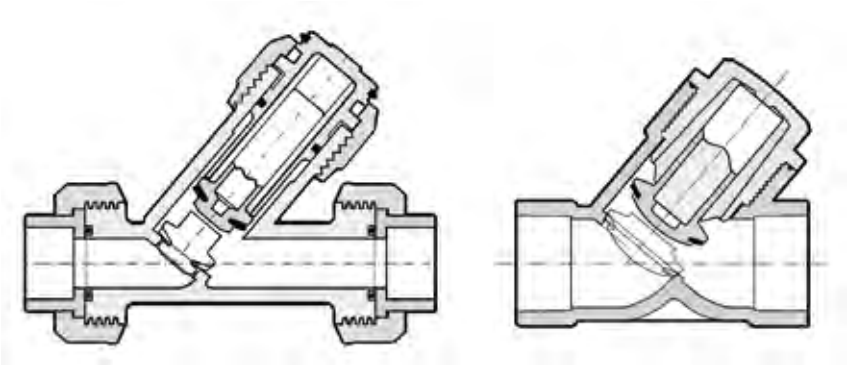


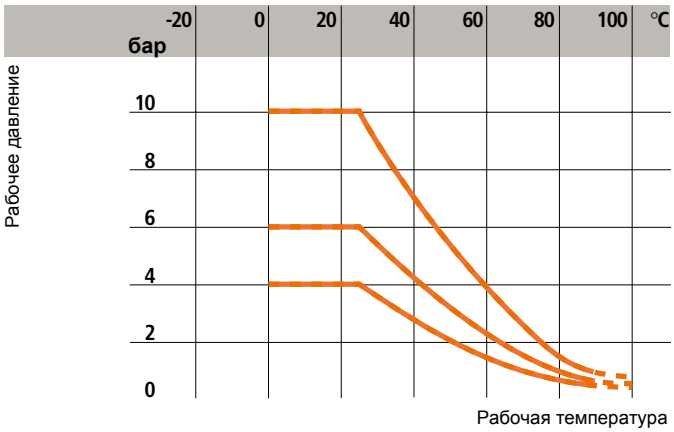
Рис.A Рис.B

## Условные обозначения

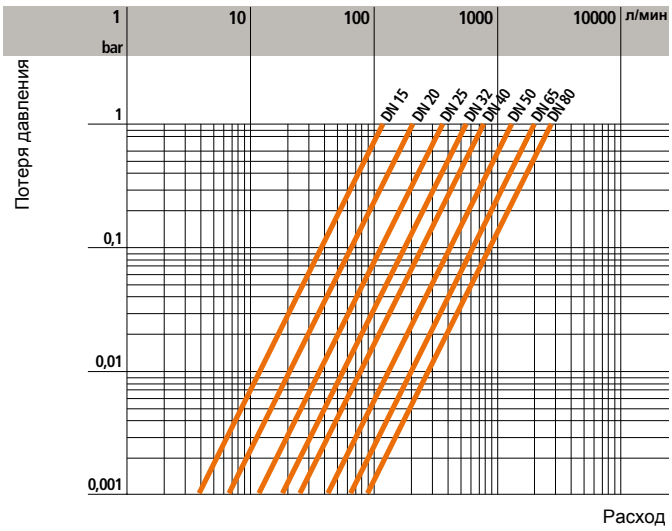
| | |
|---|---|
| **d** | Внешний диаметр трубы, мм |
| **DN** | Номинальный внутренний диаметр, мм |
| **PN** | Номинальное давление, бар<br>(максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C) |
| **g** | Вес в граммах |
| **K** | Ключ крышки |
| **PP-H** | Полипропилен гомополимер |
| **EPDM** | Этилен пропилен каучук |
| **FPM (FKM)** | Фторэластомер (витон) |

## Технические характеристики

1




2




3

| d | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| бар | 0,008 | 0,009 | 0,014 | 0,017 | 0,018 | 0,021 | 0,022 | 0,022 |

4

| d | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 |
| $k_{V100}$ | 110 | 205 | 375 | 560 | 835 | 1300 | 1950 | 2600 |

5

| d | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| мм $H_2O$ | 150 | 200 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |

1 График изменения давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ.
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
(25 лет, с учетом фактора безопасности)

2 График потери давления

3 Минимальное давление, необходимое для поднятия поршня

4 Минимальное давление, необходимое для обеспечения плотности (поршень в закрытом положении)

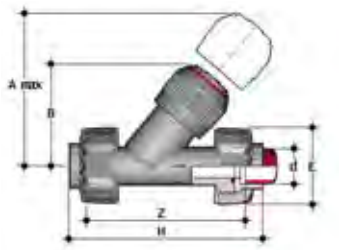
5 Коэффициент потока $k_{v100}$
Под коэффициентом потока $k_{v100}$ подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора Δp = 1 бар для определенного положения клапана. Значения $k_{v100}$, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого клапана.

## Размеры

Обратные клапаны FIP доступны в модификациях с фланцевыми и муфтовыми соединениями, а также с окончаниями с внутренней резьбой, которые соотвутствуют DIN 16962 и предназначены для соединения с трубами, соответствующим стандартам EN ISO 15494, UNI 8318, DIN 8077.

### VRUIM

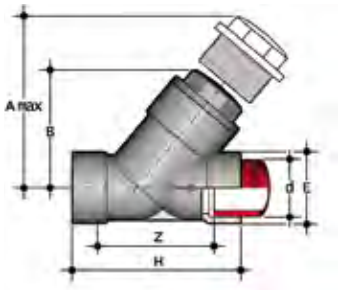
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
разборные муфтовые окончания, метрическая серия




| d | DN | PN | A max | B | E | Z | H | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 10 | 125 | 71 | 55 | 108,5 | 137,5 | 165 |
| 25 | 20 | 10 | 145 | 83 | 65 | 125 | 157 | 227 |
| 32 | 25 | 10 | 165 | 94 | 74 | 142,5 | 178,5 | 380 |
| 40 | 32 | 10 | 190 | 109 | 86 | 164 | 205 | 645 |
| 50 | 40 | 10 | 210 | 119 | 99 | 196,5 | 243,5 | 915 |
| 63 | 50 | 10 | 240 | 142,5 | 120 | 239 | 294 | 1555 |

### VRIM

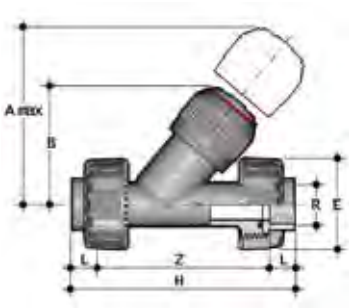
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
муфтовые окончания, метрическая серия




| d | DN | PN | A max | B | E | Z | H | K | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 6 | 300 | 176 | 103 | 179 | 241 | 96 | 2450 |
| 90 | 80 | 4 | 325 | 192 | 115 | 189 | 260 | 105 | 3130 |

### VRUFM

ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
разборные муфтовые окончания с внутренней резьбой




| d | DN | PN | A max | B | E | Z | H | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/2" | 15 | 10 | 125 | 71 | 55 | 113 | 143 | 165 |
| 3/4" | 20 | 10 | 145 | 83 | 65 | 127,4 | 160 | 227 |
| 1" | 25 | 10 | 165 | 94 | 74 | 144,8 | 183 | 380 |
| 1"1/4 | 32 | 10 | 190 | 109 | 86 | 171,2 | 214 | 645 |
| 1"1/2 | 40 | 10 | 210 | 119 | 99 | 192,2 | 235 | 915 |
| 2" | 50 | 10 | 240 | 142,5 | 120 | 233,6 | 285 | 1555 |

## Монтаж

Обратный клапан может устанавливаться на трубах, расположенных в вертикальном или горизонтальном положении.
Крышка (3) должна быть направлена вверх, так как поршень работает под действием силы тяжести.
Расположите клапан таким образом, чтобы стрелка на корпусе соответствовала направлению потока.

**Рис. A**
1) Открутите гайки (10) и наденьте их на участки трубы.
2) Выполните раструбную сварку муфт (9) на участках трубы (для обеспечения надлежащего соединения ознакомьтесь с инструкциями в руководстве «Раструбная сварка».)
3) Расположите клапан между муфтами.
4) Закрутите гайки.

**Рис. B**
Соединение выполняется посредством раструбной сварки. Для обеспечения надлежащего соединения ознакомьтесь с инструкциями в руководстве «Раструбная сварка».

## Демонтаж

**Рис. A**
1) Изолируйте клапан от потока жидкости (обеспечьте отсутствие давления).
2) Открутите гайку (6 ) и снимите крышку (3) с корпуса (1).
3) Достаньте поршень (2) и гладкое уплотнение (5).
4) Достаньте разомкнутое кольцо (7) и снимите гайку (6) с крышки (3).
5) Снимите уплотнительное кольцо крышки (4).

**Рис. B**
1) Изолируйте клапан от потока жидкости (обеспечьте отсутствие давления).
2) Открутите крышку (3) от корпуса (1).
3) Достаньте прокладку (4) из гнезда в корпусе (1).
4) Достаньте поршень (2) и соответствующую гладкую прокладку (5).

## Сборка

**Рис. A**
1) Вставьте уплотнительное кольцо (4) в гнездо в крышке (3).
2) Вставьте крышку (3) в гайку (6) и закрепите оба компонента с помощью разомкнутого кольца (7).
3) Ввставьте поршень (2) с гладкой прокладкой (5) в крышку (3), а крышку установите на корпус (1).
4) Закрутите гайку (6) на корпусе (1).

**Рис. B**
1) Вставьте в крышку (3) поршень (2) с прокладкой (5).
2) Вставьте прокладку крышки (4) в гнездо на корпусе (1).
3) Закрепите крышку (3) на корпусе (1).

Операции по техническому обслуживанию могут выполняться без снятия корпуса клапана с трубопровода. Перед выполнением данных операций рекомендуется нанести соответствующую смазку на уплотнительные элементы (не рекомендуется использовать минеральные масла, так как они могут повредить компоненты из этилен-пропиленовой резины).

ООО "КОМСТЭТ": info@komstet.ru, https://komstet.ru/



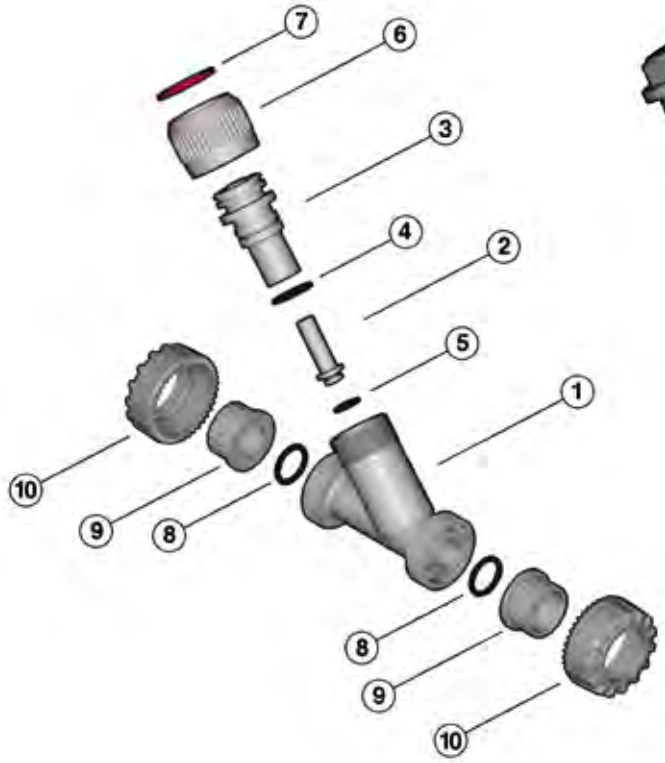



Рис.A (DN 15 ÷ 50)

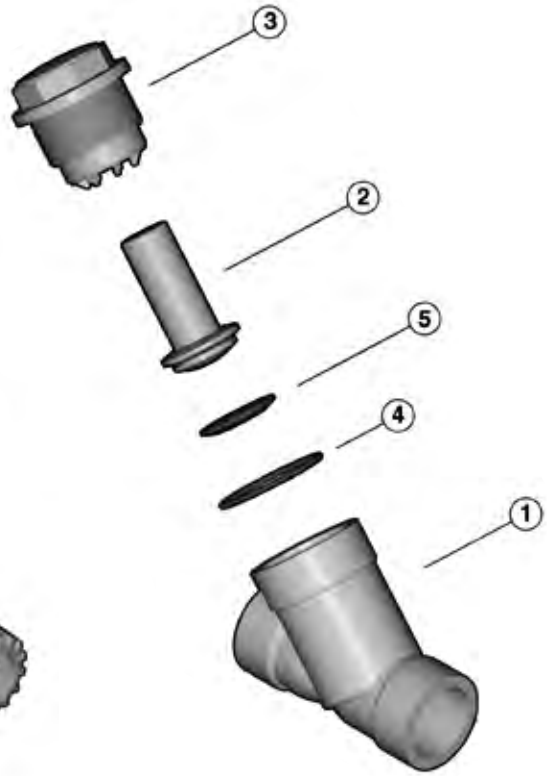



Рис.B (DN 65 ÷ 80)

| Поз. | Наименование компонентов | Материал изготовления |
|---|---|---|
| 1 | Корпус | ПП |
| 2 | Поршень | ПП |
| 3 | Крышка | ПП |
| *4 | Уплотнение крышки | EPDM или FPM |
| *5 | Гладкое уплотнение поршня | EPDM или FPM |
| 6 | Гайка | ПП |
| 7 | Разомкнутое кольцо | ПВХ |
| *8 | Прокладка торцевого уплотнения | EPDM или FPM |
| *9 | Муфта | ПП |
| 10 | Гайка | ПП |

* запасные части

## Артикул

### VRIM стр. 193

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 75 | VRIM075E | VRIM075F |
| 90 | VRIM090E | VRIM090F |

### VRUFM стр. 193

| R | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 1/2″ | VRUFM012E | VRUFM012F |
| 3/4″ | VRUFM034E | VRUFM034F |
| 1″ | VRUFM100E | VRUFM100F |
| 1 1/4″ | VRUFM114E | VRUFM114F |
| 1 1/2″ | VRUFM112E | VRUFM112F |
| 2″ | VRUFM200E | VRUFM200F |

### VRUIM стр. 193

| d | EPDM | FPM |
|---|---|---|
| 20 | VRUIM020E | VRUIM020F |
| 25 | VRUIM025E | VRUIM025F |
| 32 | VRUIM032E | VRUIM032F |
| 40 | VRUIM040E | VRUIM040F |
| 50 | VRUIM050E | VRUIM050F |
| 63 | VRUIM063E | VRUIM063F |