FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI

# VKD/CE DN 65-100

Шаровой кран Dual Block ®
с электрическим приводом

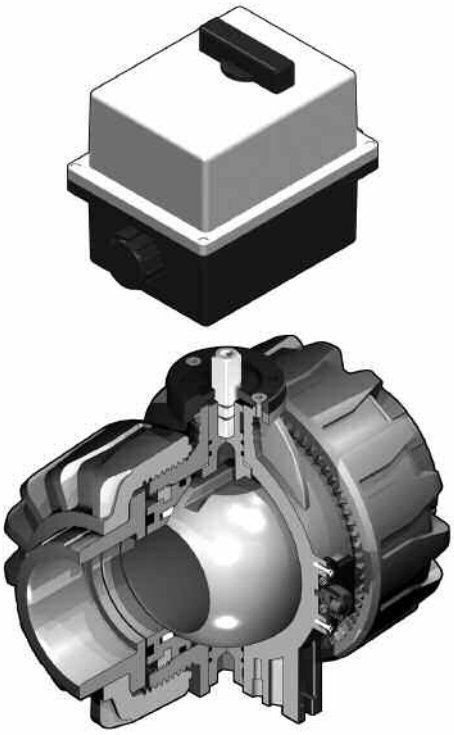
## Шаровой кран Dual Block ® с пневмоприводом

FIP разработал новый тип шарового крана Dual Block ®, установив новый стандарт дизайна термопластиковой арматуры. VKD является шаровым клапаном с разъемными блокируемыми окончаниями, который рассчитан на самые жесткие условия промышленной эксплуатации. Абсолютное отстутсвие необходимости в обслуживании достигается за счет специальной блокировки соединений.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон размеров от d65 до d110 и от R 2½ ” до R4”
- Соединения: клеевые, резьбовые или фланцевые
- Максимальное рабочее давление 16 бар при 20ºC, полную информацию смотрите на следующей странице
- Запатентованная система DUAL BLOCK®: новый блокиратор обеспечивает блокировку накидных гаек даже в самых сложных условиях, при сильных вибрациях и больших линейных расширениях
- Легкий демонтаж крана с трубопровода позволяет заменить кольцевые и седловые уплотнения без использования дополнительных инструментов
- Конструкция седел и уплотнений SEAT-STOP, блокирующая осевые нагрузки с помощью микрорегулировки седел
- При закрытом положении крана можно отсоединить сторону системы по ходу потока без утечки жидкости
- Электрический привод сделан по спецификации FIP
- Ручной дублер и индикатор положения в стандартной комплектации
- 2 концевых выключателя в стандартной комплектации

Все содержащиеся в данном издании сведения были подготовлены в качестве справочного материала и не могут быть основанием для предъявления претензий. FIP не берет на себя ответственность за технические характеристики, кроме тех, которые прямо регламентируются признанными международными стандартами. FIP оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования.

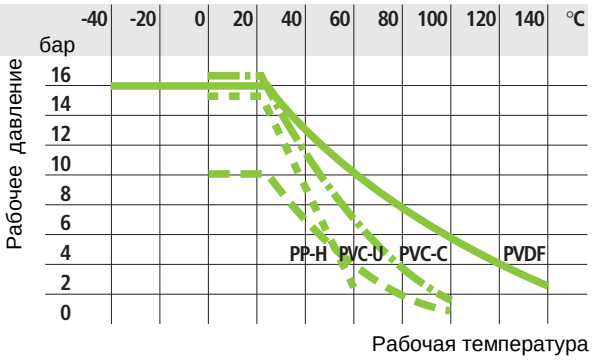


## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

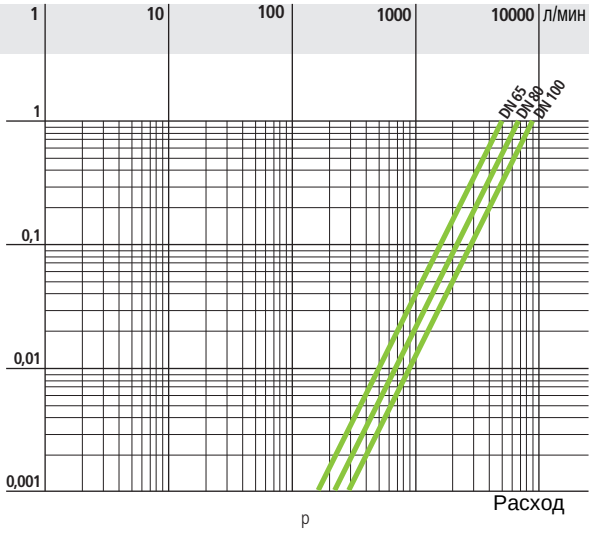
| | |
|---|---|
| d | Наружный диаметр трубы (мм) |
| DN | Условный проход (мм) |
| PN | Номинальное давление |
| g | Вес в граммах |
| U | Количество болтовых отверстий |
| s | Толщина стенки (мм) |
| SDR | Отношение d/s |
| U-PVC | Поливинилхлорид |
| PP-H | Полипропилен Гомополимер |
| PVC-C | Хлорированный ПВХ |
| PVDF | ПВДФ (поливинилиденфторид) |
| EPDM | Этилен-пропилен-каучук |
| FPM | Фторкаучук |
| PTFE | Политетрафторэтилен |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1




2




3

| | | | |
|---|---|---|---|
| **d** | 75 | 90 | 110 |
| **DN** | 65 | 80 | 100 |
| **$k_{v100}$** | 5250 | 7100 | 9500 |

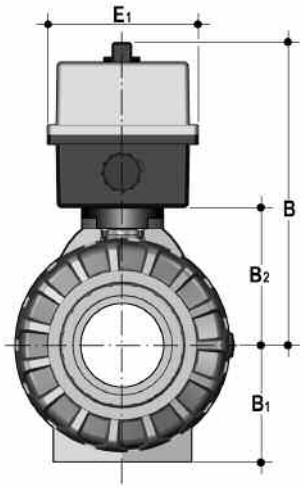
**1** График применимости материалов в зависимости от температуры и давления для воды и сред, в отношении которых материал классифицируется как химический стойкий.
В других случаях требуется понижение давления (с учетом запаса прочности на 25 лет)

**2** Таблица падения давления

**3** Коэффициент $k_{v100}$ - расход воды в л/мин при температуре 20°C и перепаде давления Äp = 1 бар при полностью открытом клапане.

## Размеры

Шаровые краны FIP поставляются в перечисленных ниже исполнениях, которые соответствуют указанным стандартам:
Клеевое соединение U-PVC: ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.
Для соединений с трубами ISO161/1, EN 1452, DIN 8062, NF T54-016, BS3506, BS3505, ASTM 1785/76.
Клеевое соединение PVC-C: ISO727, EN ISO 15493, ASTM F439.
Для соединений с трубами EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.
Сварочное соединение PP-H: DIN 16962
Для соединений с трубами: ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.
Сварочное соединение PVDF: ISO DIS 10931
Для соединений с трубами: ISO DIS 10931/2
Резьбовое соединение: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21, ASA ANSI B1.20 1
Фланцевое соединение: ISO 2084, EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

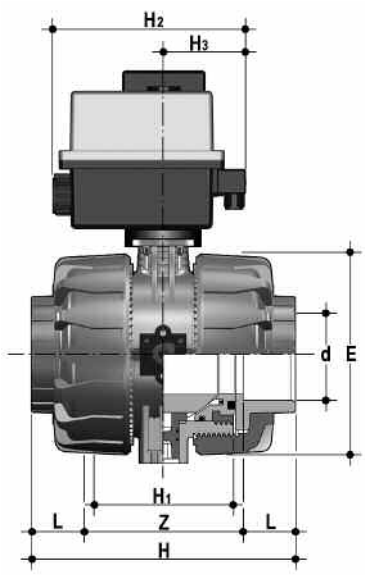



| DN | $B_1$ | $B_2$ | B | $E_1$ | g PVC-U | g PP-H | g PVC-C | g PVDF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 87 | 119 | 295 | 128 | 6800 | 5510 | 7170 | 8073 |
| 80 | 105 | 132 | 308 | 128 | 9620 | 7500 | 10258 | 12010 |
| 100 | 129 | 150 | 325 | 128 | 13460 | 10045 | 14457 | 16970 |

## VKDIV/CE VKDIM/CE VKDIC/CE VKDIF/CE

ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое муфтовое соединение в соответствии с ISO
U-PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

PVC-U, PP-H, PVC-C, PVDF

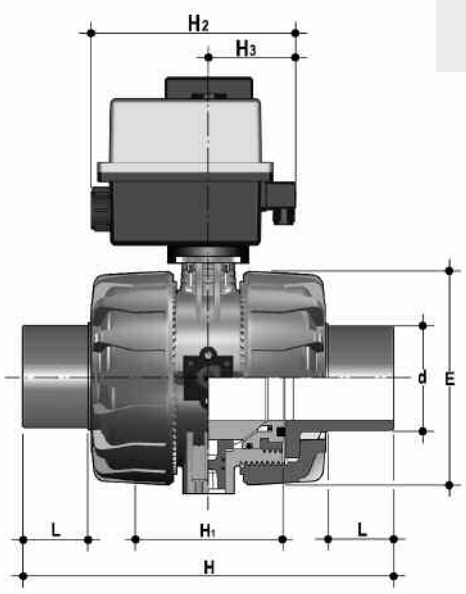



| d | DN | *PN | Z | L PVC-U PVC-C | L PP-H PVDF | H PVC-U PVC-C | H PP-H PVDF | $H_1$ | E | $H_2$ | $H_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 16 | 147 | 44 | 33 | 235 | 213 | 133 | 164 | 188 | 93 |
| 90 | 80 | 16 | 168 | 51 | 36 | 270 | 239 | 149 | 203 | 188 | 93 |
| 110 | 100 | 16 | 186 | 61 | 41 | 308 | 268 | 167 | 238 | 188 | 93 |

*** PP-H PN 10 bar**

## VKDDV/CE VKDDM/CE VKDDC/CE VKDDF/CE

ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое втулочное соединение в соответствии с ISO
U-PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

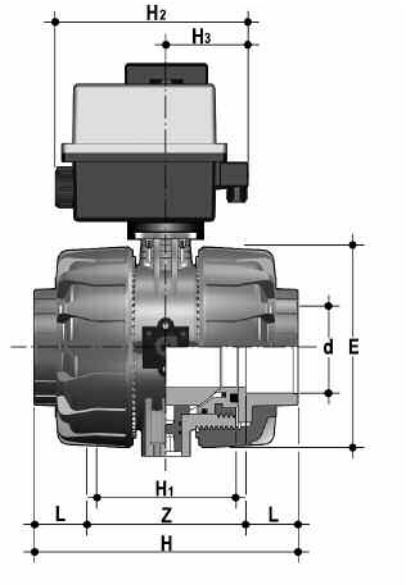



| d | DN | *PN | L PVC-U PVC-C | L PP-H PVDF | H | $H_1$ | E | $H_2$ | $H_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 16 | 44 | 36,5 | 284 | 133 | 164 | 188 | 93 |
| 90 | 80 | 16 | 51 | 37,5 | 300 | 149 | 203 | 188 | 93 |
| 110 | 100 | 16 | 61 | 42,5 | 340 | 167 | 238 | 188 | 93 |

*** PP-H PN 10 bar**

## VKDLV/CE

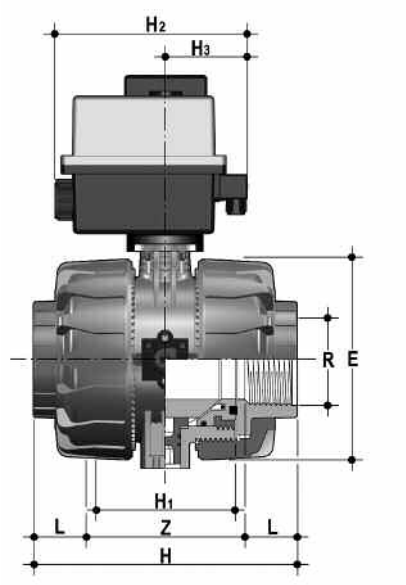
ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое муфтовое соединение в соответствии с BS
U-PVC




| d | DN | PN | Z | L | H | $H_1$ | E | $H_2$ | $H_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2" 1/2 | 65 | 16 | 147 | 44 | 235 | 133 | 164 | 188 | 93 |
| 3" | 80 | 16 | 168 | 51 | 270 | 149 | 203 | 188 | 93 |
| 4" | 100 | 16 | 186 | 63 | 308 | 167 | 238 | 188 | 93 |

## VKDFV/CE

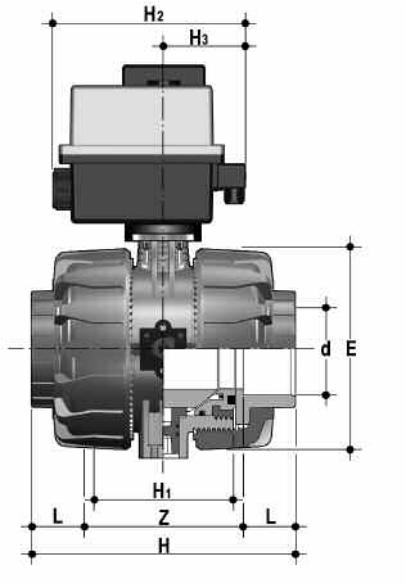
ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Соединение с внутренней резьбой BS
U-PVC




| d | DN | PN | Z | L | H | $H_1$ | E | $H_2$ | $H_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2" 1/2 | 65 | 16 | 174,6 | 30,2 | 235 | 133 | 164 | 188 | 93 |
| 3" | 80 | 16 | 203,4 | 33,3 | 270 | 149 | 203 | 188 | 93 |
| 4" | 100 | 16 | 229,4 | 39,3 | 308 | 167 | 238 | 188 | 93 |

## VKDAV/CE VKDAC/CE

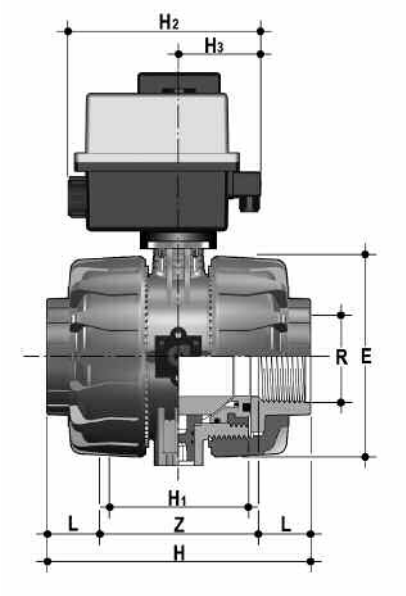
ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое муфтовое соединение в соответствии с ASTM
U-PVC, PVC-C




| d | DN | PN | Z | L | H | $H_1$ | E | $H_2$ | $H_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2" 1/2 | 65 | 16 | 146 | 44,5 | 235 | 133 | 164 | 188 | 93 |
| 3" | 80 | 16 | 174 | 48 | 270 | 149 | 203 | 188 | 93 |
| 4" | 100 | 16 | 193 | 57,5 | 308 | 167 | 238 | 188 | 93 |

## VKDFV/CE NPT VKDFC/CE NPT

ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Соединение с внутренней резьбой NPT
U-PVC, PP-H

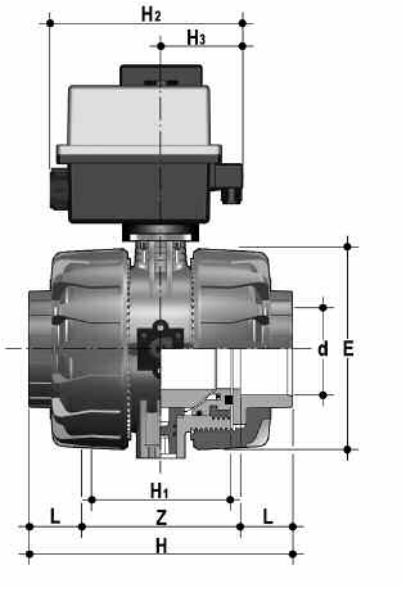



| d | DN | PN | Z | L | H | $H_1$ | E | $H_2$ | $H_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2" 1/2 | 65 | 16 | 174,6 | 30,2 | 235 | 133 | 164 | 188 | 93 |
| 3" | 80 | 16 | 203,4 | 33,3 | 270 | 149 | 203 | 188 | 93 |
| 4" | 100 | 16 | 229,4 | 39,3 | 308 | 167 | 238 | 188 | 93 |

*** PP-H PN 10 bar**

## VKDJV/CE

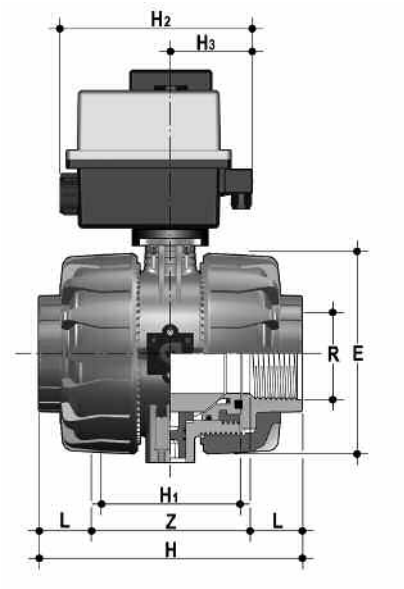
ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое муфтовое соединение в соответствии с JIS
U-PVC




| d | DN | PN | Z | L | H | $H_1$ | E | $H_2$ | $H_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2" 1/2 | 65 | 16 | 145 | 61 | 267 | 133 | 164 | 188 | 93 |
| 3" | 80 | 16 | 165 | 65 | 294 | 149 | 203 | 188 | 93 |
| 4" | 100 | 16 | 202 | 84 | 370 | 167 | 238 | 188 | 93 |

## VKDGV/CE

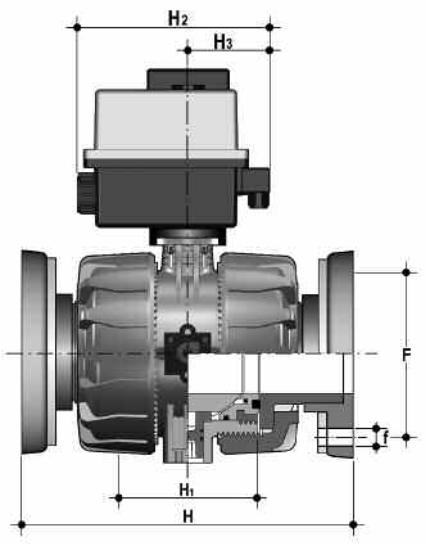
ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Соединение с внутренней резьбой JIS
U-PVC




| d | DN | PN | Z | L | H | $H_1$ | E | $H_2$ | $H_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2" 1/2 | 65 | 16 | 165 | 35 | 235 | 133 | 164 | 188 | 93 |
| 3" | 80 | 16 | 190 | 40 | 270 | 149 | 203 | 188 | 93 |
| 4" | 100 | 16 | 218 | 45 | 308 | 167 | 238 | 188 | 93 |

## VKDOV/CE VKDOM/CE VKDOC/CE VKDOF/CE

ISO-DIN
ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Фланцевое соединение в соответствии с DIN8063, DIN2501
Присоединение по стандарту EN 558-1
U-PVC, PP-H, PVC-C, PVDF



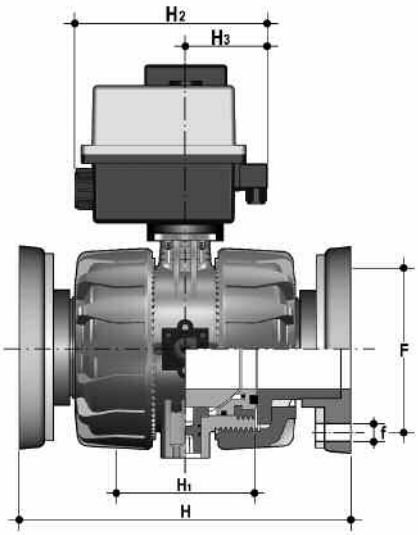

| d | DN | *PN | H | $H_1$ | $H_2$ | $H_3$ | f | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 16 | 290 | 133 | 188 | 93 | 17 | 145 |
| 90 | 80 | 16 | 310 | 149 | 188 | 93 | 17 | 160 |
| 110 | 100 | 16 | 350 | 167 | 188 | 93 | 17 | 180 |

| DN | g PVC | g PP-H | g PVC-C | g PVDF |
|---|---|---|---|---|
| 65 | 9030 | 6920 | 9657 | 11008 |
| 80 | 11750 | 8875 | 12635 | 14542 |
| 100 | 16135 | 11410 | 17446 | 20269 |

*** PP-H PN 10 bar**

## VKDOV/CE VKDOM/CE VKDOC/CE VKDOF/CE

ANSI
ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Фланцевое соединение в соответствии с ANSI 150 #FF
Присоединение по стандарту EN 558-1
U-PVC, PP-H, PVC-C, PVDF



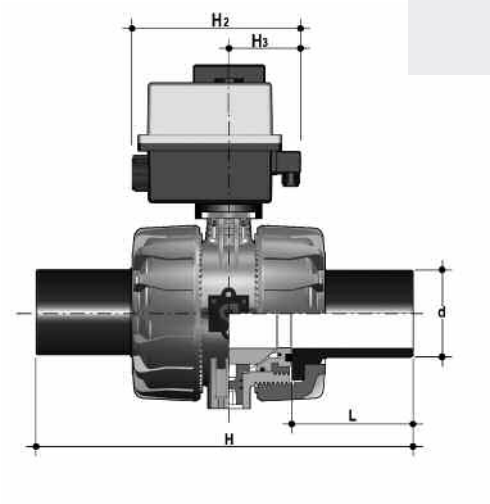

| d | DN | *PN | H | $H_1$ | $H_2$ | $H_3$ | f | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 16 | 290 | 133 | 188 | 93 | 18 | 139,7 |
| 90 | 80 | 16 | 310 | 149 | 188 | 93 | 18 | 152,4 |
| 110 | 100 | 16 | 350 | 167 | 188 | 93 | 18 | 190,5 |

| DN | g PVC | g PP-H | g PVC-C | g PVDF |
|---|---|---|---|---|
| 65 | 9030 | 6920 | 9657 | 11008 |
| 80 | 11750 | 8875 | 12635 | 14542 |
| 100 | 16135 | 11410 | 17446 | 20269 |

*** PP-H PN 10 bar**

## CVDE-CVDM

Подсоединение PE
Длинная втулка для электросварки или стыковой SDR 11 PN 16

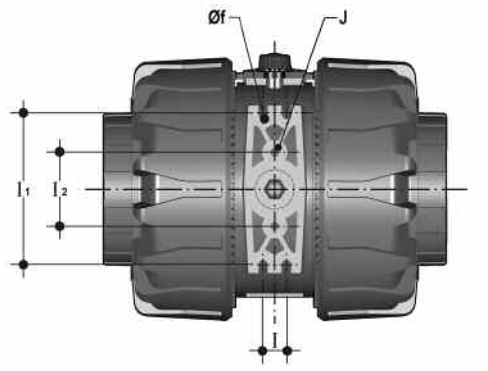



| d | DN | PN | L | H | $H_2$ | $H_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 65 | 16 | 110,5 | 356 | 188 | 93 |
| 90 | 80 | 16 | 118,8 | 390 | 188 | 93 |
| 110 | 100 | 16 | 130,7 | 431 | 188 | 93 |

*** PP-H PN 10 bar**

## Крепеж крана

При некоторых применениях ручную или приводную арматуру требуется закрепить с помощью простых кронштейнов или анкеров. Крепеж должен быть рассчитан на вес арматуры и на нагрузки, возникающие при обслуживании. Все краны VKD имеют встроенные элементы для крепежа.
Следует учитывать, что при таком креплении арматура выступает «мертвой» опорой в системе трубопровода, поэтому система должна быть спроектирована таким образом, чтобы компенсировать осевые нагрузки, возникающие при температурном расширении.




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

## Привод

Электрический привод в пластиковом корпусе
Температура окружающей среды: -10°C - +55°C

Электрические подсоединения
Питание:
разъем по DIN 43650 3P+T (DN 40-100)
сальник ISO M20 (DN125-200)
Концевые выключатели
сальник ISO M20 (DN125-200)

Стандартное оборудование:
- Ручной дублер
- Индикатор положения
- 2 дополнительных настраиваемых концевых выключателя
- Ограничитель крутящего момента

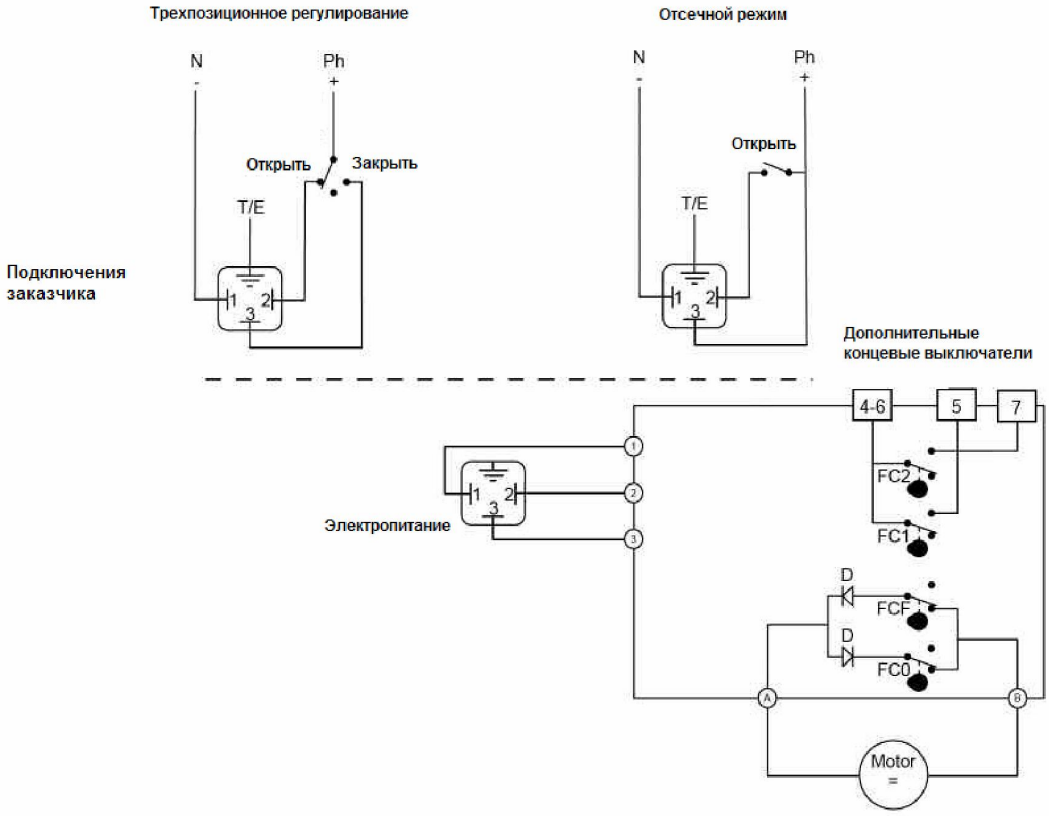
Дополнительное оборудование:
- Позиционер 4-20мА или 0-10В
- Блок аварийного срабатывания (НЗ или НО)
- Резистор подогрева
- Потенциометр 0,1-1-5-10 кОм
- Датчик положения 4-20 мА
- Исполнение IP67 или ATEX EEx

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | | DN65-80 | | DN100 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | AC/DC | AC | AC/DC | AC |
| Питание | 12V* | 24V | 100÷240V | 24V | 100÷240V |
| Мощность | 26W | 15W | 15W | 15W (85W) | 15W (85W) |
| Время срабатывания | 20s | 60s | 60s | 100s (30s)* | 100s (30s)* |
| Режим нагрузки CEI34 | 30% | 50% | 50% | 50% | 50% |
| Степень защиты корпуса | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |

*по запросу

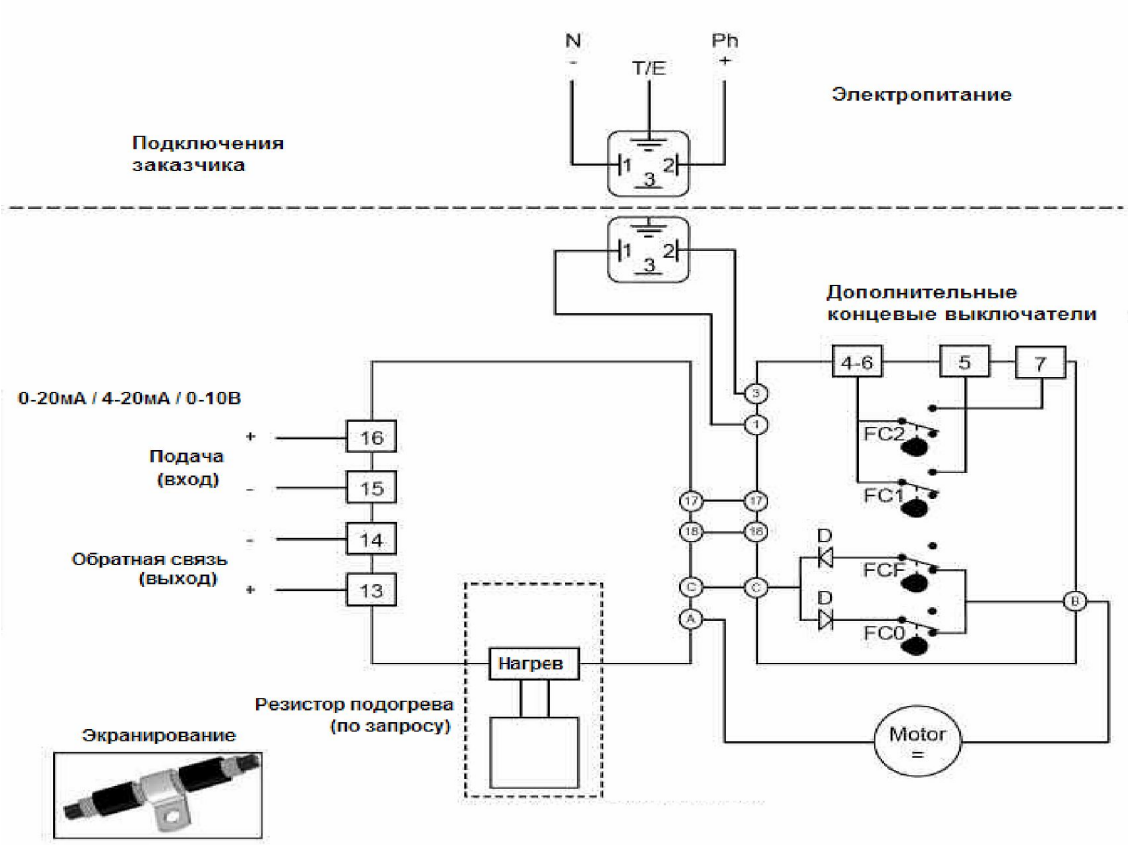
## DN65-100




Электрическая схема
24, 100 – 240 В перем. (50-60 Гц)
24 В пост.

# Дополнительное оборудование электропривода

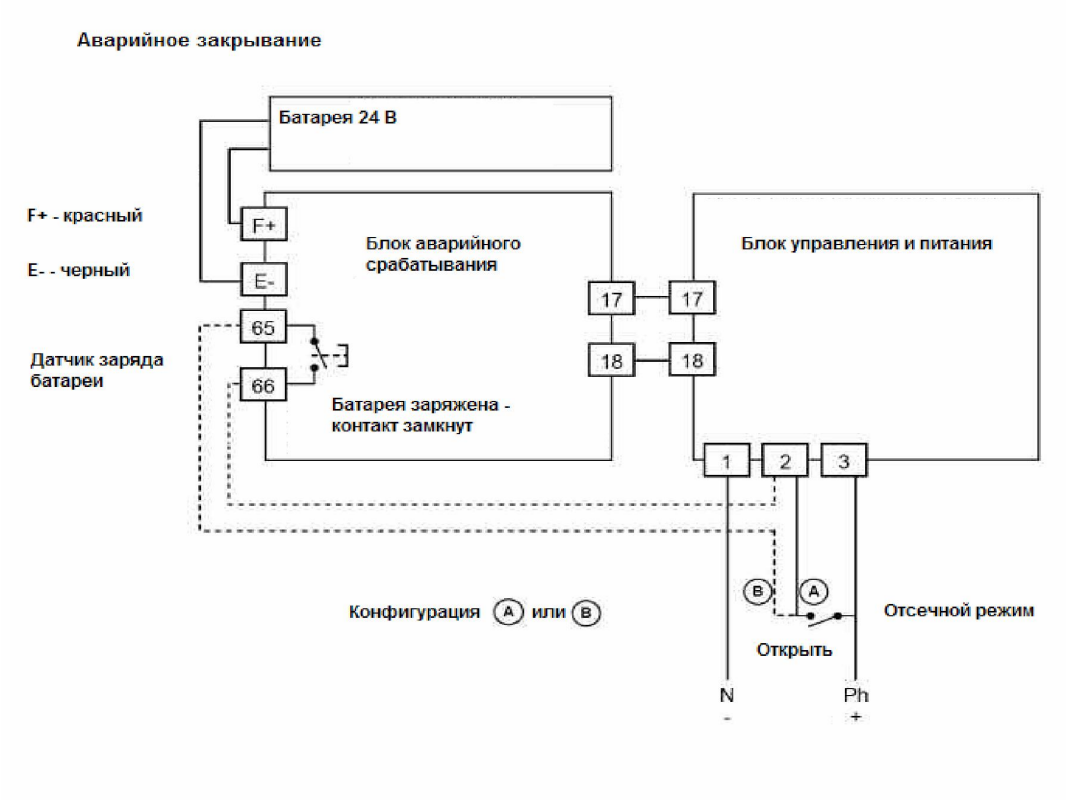
## RE (4-20 mA) RV (0-10V)




Позиционер 4-20мА / 0-10В
24, 100-240 В перем. (50-60 Гц)
24 В пост.

# Дополнительное оборудование электропривода

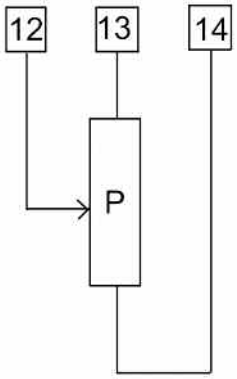
## FS BLOCK (NC)




Блок аварийного срабатывания НЗ (НО по запросу)
24, 100-240 В перем. (50-60 Гц)
24 В пост.

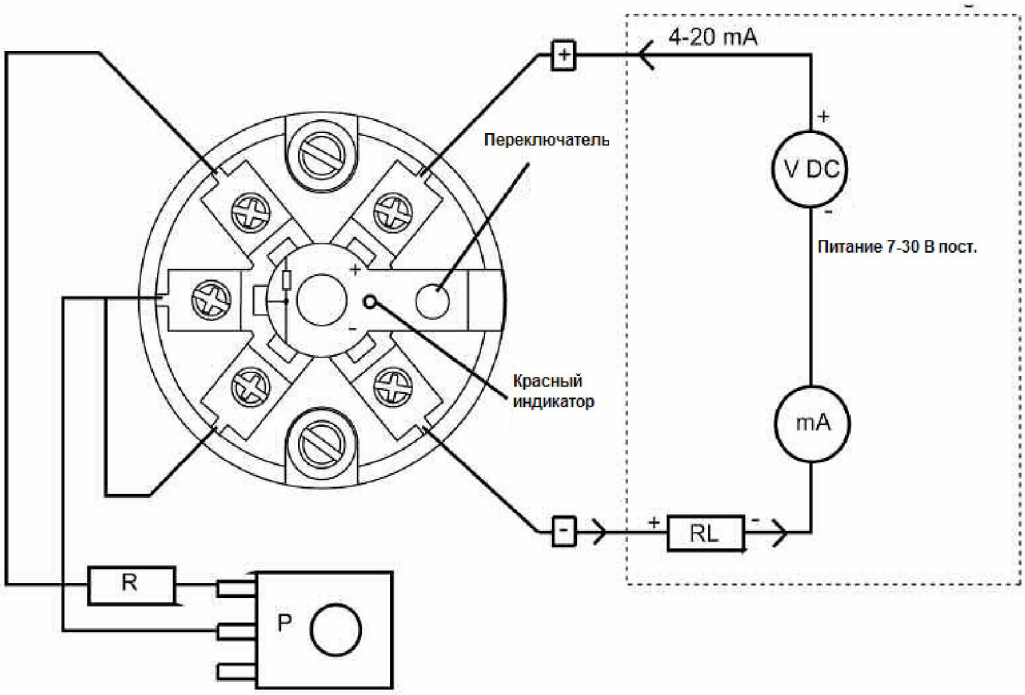
# Дополнительное оборудование электропривода

## R1 (0,1 K) - R2 (1 K) - R3 (5 K) - R4 (10 K)




Потменциометр
0,1-1-5-10 кОм

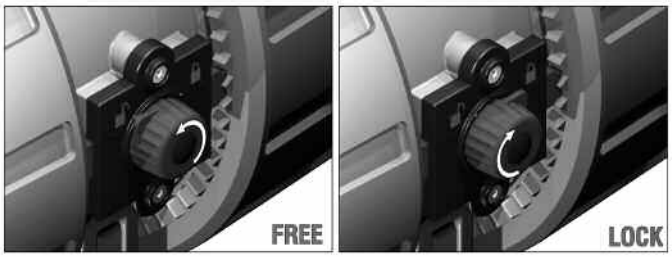
## TR 4-20 mA




Датчик положения 4-20 мА

## Монтаж на трубопроводе

1. Открутите накидные гайки (13) и наденьте их на трубопровод
2. Приклейте (приварите) или накрутите на трубопровод окончание крана (12)
3. Установите кран между двух окончаний и затяните накидные гайки с помощью специального ключа
4. Заблокируйте накидные гайки, повернув рукоятку блокиратора (27) по часовой стрелке, как показано на рисунке.




Блокиратор DUAL BLOCK® является новой запатентованной системой, обеспечивающей блокировку накидных гаек в установленном положении при вибрациях или температурных расширениях. Благодаря пружинному механизму очень легко затянуть гайки до обеспечения герметичности.

Разблокировано
Накидные гайки свободно вращаются по часовой и против часовой стрелки.

Заблокировано
Накибные гайки заблокированы в установленном положении.

По соображениям безопасности при использовании с неустойчивыми соединениями, например, перекисью водорода H2O2 и гипохлоритом натрия NaClO. Эти жидкости могут испаряться с повышением давления в мертвом пространстве между шаром и корпусом крана.

## Демонтаж

1. Перекройте систему, снимите давление и опустошите трубопровод.
2. Откройте блокиратор, повернув рукоятку (27) против часовой стрелки.
3. Отверните обе накидные гайки (13) и снимите корпус крана с трубопровода
4. Поверните рукоятку, чтобы открыть кран.
5. Снимите защитный колпачок (1) и открутите болт (3) с шайбой (4)
6. Снимите рукоятку (2)
7. Снимите болты (11) с подставкой (22) с корпуса (7)
8. С помощью специального инструмента открутите стопорное кольцо седлового уплотнения шара (17) вместе с уплотнением (16).
9. Надавите на шар (6) с противоположной стороны, избегая его повреждения, чтобы он выпал наружу.
10. Нажмите на верхний шток (20), чтобы он выпал внутрь корпуса крана, и снимите нижний шток (21). Затем снимите фрикционные прокладки (19).
11. Снимите все кольцевые уплотнения, изображенные на детальном рисунке.

①

②

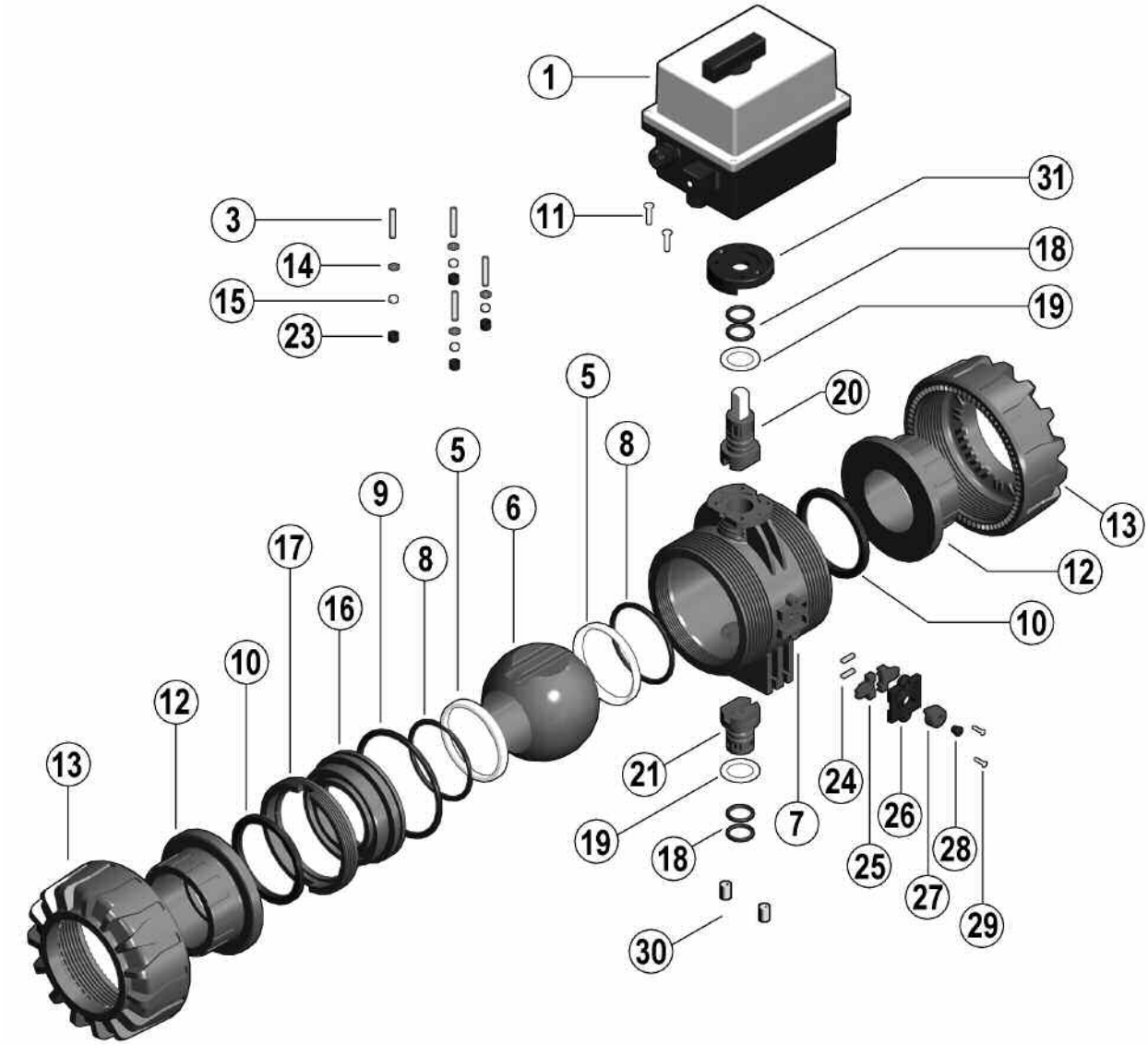
③

## Сборка

1. Установите все кольцевые уплотнения, как показано на детальном рисунке.
2. Установите фрикционные прокладки (19), вставьте штоки (20-21) изнутри корпуса.
3. Установите прокладки PTFE (5) на свои места в корпусе (7) и в суппорт(16).
4. Вставьте шар (6).
5. Установите стопорное кольцо седлового уплотнения (16) в корпус и затяните с помощью специального инструмента.
6. Установите подставку (22) с храповиком на корпус и затяните болты (11), гайки (15) и шайбы (14).
7. Установите рукоятку (2).
8. Затяните болты (3) с шайбами (4) и установите защитный колпачок (1).
9. Вставьте окончания (12) и накидные гайки (13) так, чтобы не повредить уплотнительные кольца (10).
10. Заблокируйте накидные гайки поворотом рукоятки блокиратора (27).

Замечание: при сборке крана рекомендуется смазать кольцевые уплотнения. Не используйте минеральные смазки.

Предупреждение: Важно избегать быстрого закрытия крана, это может привести к гидроударам в системе.


1
31
3
11
18
14
15
19
23
5
20
5
8
9
6
13
17
8
12
16
10
10
12
13
21
24
19
7
26
18
25
28
27
29
30

| Поз. | Наименование | Материал | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Электропривод | ABS | 1 |
| 3 | Болт | Нержавеющая сталь | 1 |
| 5 | Седло шара | PTFE | 2 |
| 6 | Шар | U-PVC /PP/C-PVC/PVDF | 1 |
| 7 | Корпус | U-PVC /PP/C-PVC/PVDF | 1 |
| 8 | Кольцевое уплотнение седла шара | EPDM или FPM | 2 |
| 9 | Радиально уплотнение | EPDM или FPM | 1 |
| 10 | Специальное уплотнение | EPDM или FPM | 2 |
| 11 | Болт | Нержавеющая сталь | 2 |
| 12 | Окончание | U-PVC /PP/C-PVC/PVDF | 2 |
| 13 | Накидная гайка | U-PVC /PP/C-PVC/PVDF | 2 |
| 14 | Шайба | Нержавеющая сталь | 2 |
| 15 | Гайка | Нержавеющая сталь | 2 |
| 16 | Суппорт седла | U-PVC /PP/C-PVC/PVDF | 1 |
| 17 | Стопорное кольцо | U-PVC /PP/C-PVC/PVDF | 1 |
| 18 | Уплотнение штока | EPDM или FPM | 4 |
| 19 | Фрикционная прокладка | PTFE | 2 |
| 20 | Верхний шток | U-PVC /PP/C-PVC/PVDF - Нержавеющая сталь | 1 |
| 21 | Нижний шток | U-PVC /PP/C-PVC/PVDF | 1 |
| 22 | Подставка | PP-GR | 1 |
| 23 | Защитный колпачок | PE | 2 |
| 24 | Пружина | Нержавеющая сталь | 2 |
| 25 | Блокиратор | PP-GR | 2 |
| 26 | Крышка | PP | 1 |
| 27 | Рукоятка блокиратора | PP-GR | 1 |
| 28 | Защитный колпачок | PE | 1 |
| 29 | Болт | Нейлон | 2 |
| 30 | Забивная гайка | Латунь | 2 |
| 31 | Адаптер для привода | PP-GR | 1 |

*Запчасть
** аксессуар