

KEYSTONE

Поворотная дисковая заслонка Фигура 990 имеет разъемный вафельный корпус, цельную конструкцию диска и штока, а также седло, сменное в полевых условиях.

Диапазон доступных материалов делает эти заслонки подходящими для применений в широком спектре применений.

Основные черты

- Испытание на заводе каждой заслонки на максимальную производительность обеспечивает 100% герметичное перекрытие потока.
- Стандартизированные фланцы под привод для взаимозаменяемости и непосредственного крепления к приводам Keystone.
- Цельная тонкая вафельная конструкция диска и штока обеспечивает высокую прочность и абсолютную управляемость диска, создавая при этом минимальное сопротивление потоку. Ее гладкая поверхность делает ее идеальной для применений в пищевой промышленности.
- Первичное уплотнение, сформированное контактом седла/вала/втулки, превышает расчетное давление заслонки. Корпус полностью изолирован от потока рабочей среды.
- Вторичное уплотнение вала, походящее при работе с вакуумом или избыточным давлением, саморегулирующееся.
- Запатентованное седло «ласточкин хвост» не требует склейки. Обеспечивает быстроту и простоту замены. Сверхмассивная крайняя часть препятствует износу.
- Уплотнение втулки обеспечивается преднагруженным контактом между гладкой поверхностью седла и, скругленным и отполированным для всех положений диска, участком диск-втулка.
- Отлитое за одно целое кольцевое уплотнение обеспечивает положительную герметичность фланца и устраняет необходимость в применении прокладок.
- Прочная верхняя втулка амортизирует боковые осевые нагрузки. Саморегулирующееся уплотнение имеется для обоих направлений и также подходит при применении с вакуумом.



Общее применение

Фигура 990-102/003 является идеальной заслонкой для применения в пищевой промышленности и в производстве напитков.

Фигура 990-007 is PTFE футерована для применения в полу-агрессивных химических производствах. Максимальное давление 7 бар.

Фигура 990-002 футерована резиной для применения в перерабатывающих производствах. Максимальное давление 7 бар.

Технические характеристики

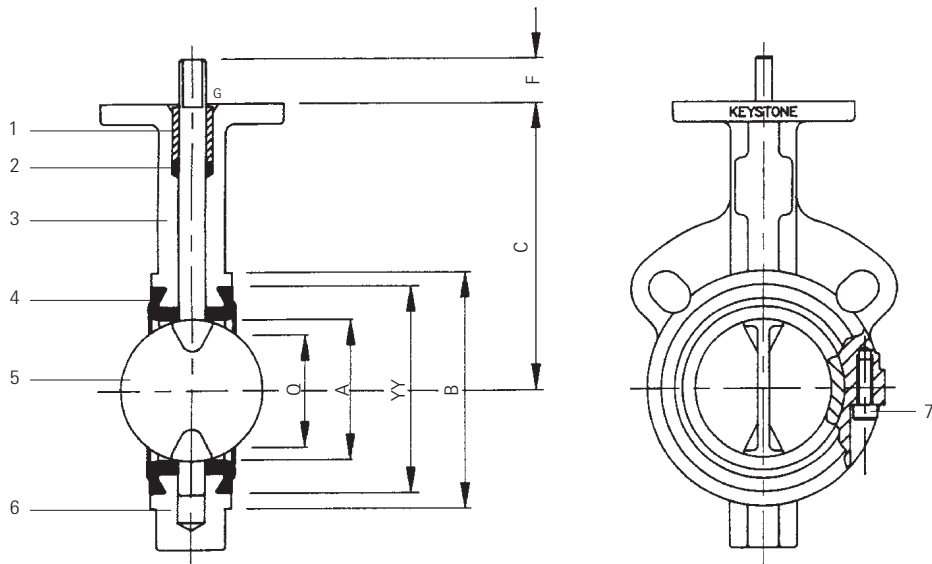
| | |
|------------------|----------------------------------|
| Давление (бар) | : 10 |
| Температура (°C) | : от -10 до +150 |
| Размеры (мм) | : 25-300 |
| Фланцы | : PN 10/16 ANSI 150 BST'E' |

Предупреждение!

Не для применения с нестабильными газами.

Не для применения в конце линии.

Поворотная дисковая заслонка Фигура 990 25-300 мм



Размеры заслонок в мм

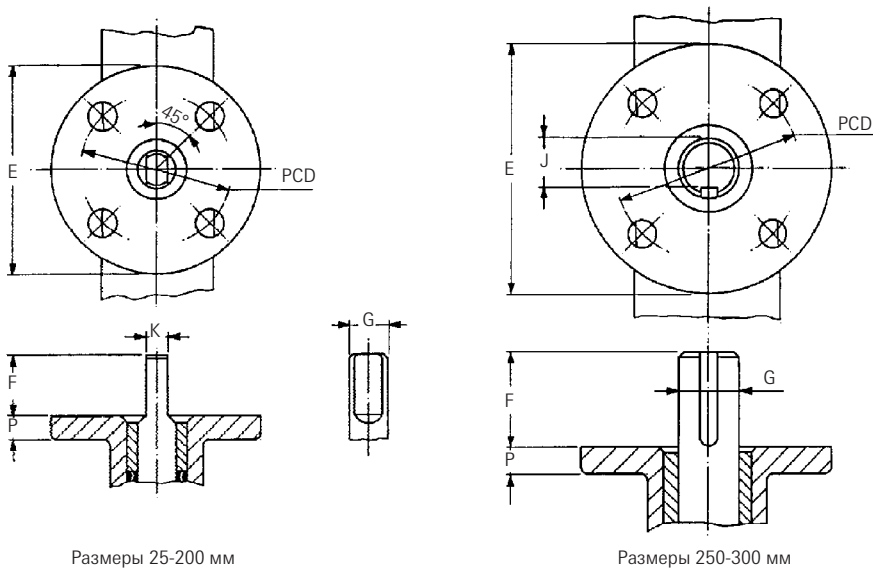
| Размер | A | B | C | D | E | F | YY | Q | Масса (кг) |
|--------|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|------------|
| 25 | 31 | 62 | 78 | 29 | 57 | 19 | 50 | 15 | 0.70 |
| 40 | 45 | 82 | 95 | 30 | 57 | 19 | 67 | 35 | 1.10 |
| 50 | 51 | 109 | 140 | 41 | 102 | 32 | 87 | 33 | 2.70 |
| 65 | 64 | 129 | 152 | 45 | 102 | 32 | 98 | 48 | 3.75 |
| 80 | 76 | 144 | 160 | 45 | 102 | 32 | 114 | 64 | 4.00 |
| 100 | 102 | 164 | 178 | 51 | 102 | 32 | 146 | 90 | 5.50 |
| 125 | 127 | 194 | 190 | 54 | 102 | 32 | 168 | 117 | 7.20 |
| 150 | 146 | 220 | 203 | 54 | 102 | 32 | 197 | 138 | 8.50 |
| 200 | 197 | 275 | 241 | 64 | 152 | 32 | 254 | 189 | 15.00 |
| 250 | 248 | 330 | 273 | 64 | 152 | 32 | 305 | 241 | 20.00 |
| 300 | 298 | 377 | 312 | 76 | 152 | 51 | 353 | 291 | 31.00 |

Наименование детали

1. Втулка
2. Уплотнение вала
3. Верхняя часть корпуса
4. Седло
5. Диск-шток
6. Нижняя часть корпуса
7. Винты корпуса

Примечания

1. Размер, приведенной на картинке, заслонки - 100 мм; иные размеры имеют другие конфигурации. Для получения информации по ним смотрите отдельные листовки.
2. Q – хордовое расстояние на поверхности заслонки, необходимое для зазора диска в трубопроводе или оборудовании.

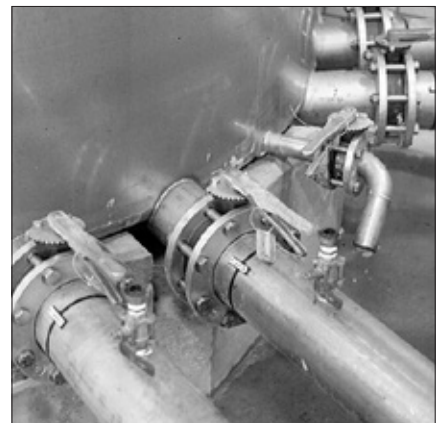


Размеры 25-200 мм

Размеры 250-300 мм

Размеры фланца под привод в мм

| Размер | Размеры вала | | | | Размеры фланца под привод | | | | | |
|--------|--------------|-------|-------|-------|---------------------------------|-----|----|-------|----------------|---------------------|
| | F | G | K | J | Размера паза ширина x высота | E | P | ДНО | Отверстие Ø | Кол-во отверстий |
| 25 | 19 | 9,53 | 6,35 | - | - | 57 | 8 | 44,5 | 6.3 | 4 |
| 40 | 19 | 9,53 | 6,35 | - | - | 57 | 8 | 44,5 | 6.3 | 4 |
| 50 | 32 | 14,28 | 9,5 | - | - | 102 | 13 | 82,5 | 11.1 | 4 |
| 65 | 32 | 14,28 | 9,5 | - | - | 102 | 13 | 82,5 | 11.1 | 4 |
| 80 | 32 | 14,28 | 9,5 | - | - | 102 | 13 | 82,5 | 11.1 | 4 |
| 100 | 32 | 15,88 | 11,10 | - | - | 102 | 13 | 82,5 | 11.1 | 4 |
| 125 | 32 | 19,05 | 12,70 | - | - | 102 | 13 | 82,5 | 11.1 | 4 |
| 150 | 32 | 19,05 | 12,70 | - | - | 102 | 13 | 82,5 | 11.1 | 4 |
| 200 | 32 | 22,20 | 15,88 | - | - | 152 | 16 | 127,0 | 14.3 | 4 |
| 250 | 32 | 28,58 | - | 25,40 | 6,35 x 6,35 | 152 | 16 | 127,0 | 14.3 | 4 |
| 300 | 51 | 28,58 | - | 25,40 | 6,35 x 6,35 | 152 | 16 | 127,0 | 14.3 | 4 |



Примечание

- Установленный Kv = объем воды в м³/ час, который пройдет через заданное отверстие заслонки при перепаде давления в 1 бар.

Значения Kv

| Открытие диска | Размер в мм | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 10° | 0,4 | 0,9 | 1,7 | 2,6 | 3,4 | 5 | 9 | 15 | 21 | 33 | 49 |
| 20° | 1,7 | 4,3 | 7 | 10 | 14 | 25 | 38 | 52 | 95 | 155 | 220 |
| 30° | 4,3 | 9,5 | 16 | 22 | 33 | 54 | 86 | 120 | 220 | 340 | 510 |
| 40° | 6,9 | 16 | 26 | 38 | 57 | 95 | 160 | 220 | 380 | 610 | 860 |
| 50° | 11 | 26 | 43 | 60 | 95 | 150 | 240 | 340 | 590 | 950 | 1460 |
| 60° | 17 | 40 | 69 | 95 | 150 | 240 | 390 | 550 | 950 | 1550 | 2320 |
| 70° | 29 | 66 | 110 | 160 | 240 | 400 | 640 | 950 | 1550 | 2580 | 3780 |
| 80° | 46 | 103 | 170 | 250 | 370 | 620 | 950 | 1380 | 2410 | 3960 | 5850 |
| 90° | 52 | 120 | 320 | 430 | 590 | 960 | 1510 | 2000 | 3550 | 5800 | 8460 |
| 90° * | 52 | 120 | 320 | 430 | 590 | 960 | 1510 | 2000 | 3550 | 5800 | 8460 |

* Диск футерованный резиной

Максимально допустимые моменты на валу в Нм

| Материал вала | Размер в мм | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| SS | 20 | 20 | 60 | 60 | 60 | 100 | 180 | 180 | 290 | 725 | 725 |

Примечания

- Применение I:**
Вода, морская вода, смазочные типы углеводородов. Температура: 0-80°C; Заслонка открывается, по крайней мере, один раз в месяц.
- Применение II:**
Все остальные применения с жидкостями и смазочными газами.
- Применение III:**
Не смазочная и сухая среда.
- Приведенные в таблице максимальные рабочие моменты являются суммой всех противодействий трению, открыванию и закрыванию диска против указанного перепада давления.
- Эффект динамического момента не учтен в таблице.
- При подборе привода нет необходимости учитывать коэффициент запаса.

Моменты подбора в Нм

| ΔP в бар | Размер в мм | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Application I | | | | | | | | | | | |
| 3,5 | 6 | 10 | 20 | 25 | 30 | 45 | 62 | 89 | 150 | 230 | 330 |
| 7 | 7 | 11 | 21 | 26 | 32 | 48 | 68 | 100 | 180 | 270 | 380 |
| 10 | 8 | 12 | 23 | 27 | 35 | 52 | 74 | 110 | 200 | 300 | 440 |
| Применение II | | | | | | | | | | | |
| 3,5 | 8 | 12 | 27 | 32 | 39 | 59 | 81 | 120 | 200 | 300 | 420 |
| 7 | 9 | 13 | 28 | 33 | 42 | 62 | 87 | 130 | 220 | 330 | 470 |
| 10 | 10 | 14 | 29 | 35 | 44 | 66 | 92 | 140 | 240 | 370 | 530 |
| Применение III | | | | | | | | | | | |
| 3,5 | 10 | 14 | 32 | 38 | 47 | 71 | 97 | 144 | 240 | 360 | 504 |
| 7 | 11 | 16 | 34 | 40 | 50 | 74 | 104 | 156 | 264 | 396 | 564 |
| 10 | 12 | 17 | 36 | 42 | 53 | 79 | 110 | 168 | 288 | 444 | 636 |

Примечания

- Формула динамического рабочего момента:

$$T_D = F_T \times \Delta P$$

T_D = Динамический момент (Нм)

ΔP = Перепад давления на диске при необходимом угле его открытия (бар)

F_T = Фактор динамического момента (см. таблицу)

- Динамический момент включает все противодействия трению.
- Динамический момент имеет тенденцию к закрытию диска.
- Приведенные в таблице максимально допустимые моменты применимы только для стандартных типов заслонок.

Факторы динамического момента F_T в метрических единицах

| Открытие диска | Размер в мм | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 10° | 0,08 | 0,2 | 0,5 | 0,9 | 1,2 | 2,7 | 4,3 | 6,1 | 13 | 28 | 39 |
| 20° | 0,10 | 0,2 | 0,7 | 1,0 | 1,5 | 3,4 | 5,9 | 8,7 | 20 | 40 | 61 |
| 30° | 0,11 | 0,3 | 0,8 | 1,3 | 2,1 | 4,8 | 8,4 | 13 | 30 | 61 | 95 |
| 40° | 0,15 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 3,0 | 6,4 | 12 | 20 | 47 | 94 | 153 |
| 50° | 0,20 | 0,7 | 1,5 | 2,6 | 4,3 | 10 | 19 | 30 | 71 | 141 | 230 |
| 60° | 0,25 | 0,8 | 2,1 | 3,9 | 6,4 | 15 | 29 | 48 | 112 | 220 | 380 |
| 70° | 0,41 | 1,3 | 3,1 | 5,9 | 10 | 24 | 45 | 76 | 176 | 350 | 610 |
| 80° | 0,57 | 1,8 | 4,4 | 8,5 | 14 | 34 | 65 | 112 | 260 | 520 | 890 |

Поворотная дисковая заслонка Фигура 990

Выбор материала / спецификация материала

Диаграмма давление - температура

| Седло материал | Диск материал | Корпус материал | Диапазон размеров Ду (мм) | Функция заслонки Вафельная/в конце линии | Температура в °C | | | | | | | | | | | Примечания |
|----------------|---------------------|-----------------|---------------------------|--|------------------|-----|--------|--------|-----|-----|-------|-----|-----|--|--|------------|
| | | | | | -20 | -10 | 0 | 50 | 100 | 120 | 130 | 150 | 160 | | | |
| EPDM | нерж. сталь | CI | все | B | | | | 10 бар | | | | | | | | 1 |
| | нерж. сталь (MP/SF) | CI | все | B | | | | 6 бар | | | | | | | | 2 |
| NBR | нерж. сталь | CI | все | B | | | 10 бар | | | | | | | | | 3 |
| ПТФЭ/EPDM | нерж. сталь | CI | 50-300 | B | | | 7 бар | | | | 1 бар | | | | | 4 |
| | Покрытие ПТФЭ | CI | 50-300 | B | | | 7 бар | | | | 1 бар | | | | | 5 |

Диаграмма давление - температура

Примечание Исполнения

| | |
|---|-----|
| 1 | 102 |
| 2 | 003 |
| 3 | 106 |
| 4 | 005 |
| 5 | 007 |

Выбор привода

| Тип привода | Фигура | Примечание |
|-------------------------------|----------|--|
| Ручной | F401 | Рычаг |
| С редуктором | F422 | - |
| Пневматический | F790 | - |
| С редуктором и пневматический | F453/790 | Отключаемый механизм редуктора обеспечивает ручное управление для всех приводов Keystone |
| Электрический | F777 | |

Выбор материалов

| Корпус | Диск | Вал | Седло | Исп.№ | Размеры (мм) |
|-------------------------|------------------------------|-------------|-----------|---------------------|--------------------------|
| Чугун | Нерж. сталь | Нерж. сталь | EPDM | Новое 102 | Старое CEE2 25-300 |
| | Нерж. сталь | Нерж. сталь | NBR | 106 | CEE3 25-300 |
| Чугун с белым покрытием | Отполированная нерж. сталь | Нерж. сталь | EPDM | 003 | CPE2N 25-300 |
| | Нерж. сталь | Нерж. сталь | PTFE/EPDM | 005 | CEE4N 50-300 |
| | Нерж. сталь с покрытием ПТФЭ | Нерж. сталь | PTFE/EPDM | 007 | C4E4N 50-300 |

Спецификация материалов

| Наименование детали | Материал | Британский стандарт | Стандарт EN |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|
| Корпус | Чугун | BS EN 1561: 1997 EN-GJL-250 | EN 1561 - GJL-250 |
| Винты корпуса | Нерж. сталь | | DIN 17006 (X-5 CrNi 18 9) или (X-5 CrNi 19 11) |
| Диск-шток | Нерж. сталь | BS 970 Часть 4 316S16 | EN 10213-4 - 1.4408 |
| | Сталь с ПТФЭ покрытием | | |
| | Вал | BSC Нерж. Высокопрочн. 22/5 | EN 10088-3 - 1.4462 |
| | Вставка | BS 3601:74 (Сорт 360) | EN 10028-2 - 1.0308 |
| Седло | EPDM ПТФЭ с футеровкой EPDM NBR | | |
| набивка | EPDM | | |
| Втулка | Ацеталь | | |