# ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЗАТВОРЫ «ГРАНВЭЛ»

## Применение

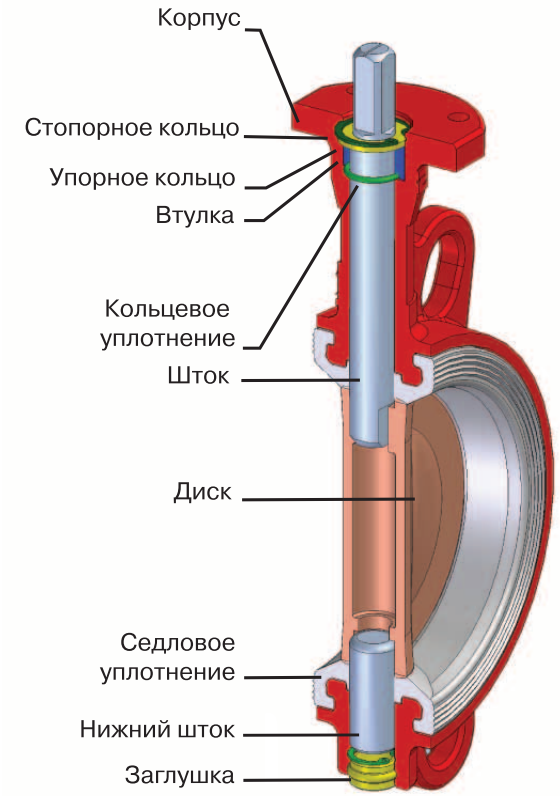
Для систем тепло-, водоснабжения, вентиляции и кондиционирования. В зависимости от применяемых материалов поворотные затворы могут использоваться для питьевой, технической, морской воды, пищевых и сыпучих продуктов, газов, масел и нефтепродуктов, агрессивных и абразивных сред в широком диапазоне режимов температуры/давления, в системах пожаротушения.

## Основные преимущества

- Класс герметичности А.
- Малый вес.
- Малая строительная длина.
- Низкая стоимость установки и обслуживания.
- Герметичное перекрытие потока в обоих направлениях.
- С рабочей средой контактируют только две детали: седловое уплотнение и диск.
- Сменное седловое уплотнение.

## Технические характеристики

| | | |
|---|---|---|
| Условный диаметр | DN 25–1600 | |
| Рабочее давление | PN 1,0–1,6 МПа | 2,5 МПа |
| Фланцевое присоединение | PN 1,6 МПа | |
| Управление | рукоятка; редуктор; электропривод; пневмопривод | |




**Конструкция дискового поворотного затвора «Гранвэл»**

## Корпус

Используется технология покрытия порошковой краской с эпоксидным покрытием. Обеспечивается высокая адгезия краски с поверхностью корпуса, а также высокой антикоррозионной стойкостью. Толщина покрытия до 300 микрон.

## Диск

Тщательно отполированная сферическая кромка диска снижает крутящий момент и повышает срок службы затвора, что сокращает эксплуатационные расходы.

## Шток

Надежная конструкция соединения штока с диском позволяет использовать данные затворы при высоких скоростях потока. Данное решение сохраняет ремонтопригодность затвора. Верхний шток обладает противовыбросной системой. Подшипники скольжения снижают крутящий момент, и положительно сказываются на сроке службы.

## Седловое уплотнение

Внутренний лабиринт уплотнения позволяет избежать его срыва из корпуса затвора. Внешние кольца обеспечивают герметизацию затвора при установке между фланцами.

## Маркировка

| ЗП | ВЛ | FL(W) | 5 | DN | MN | E | PN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

1 **Наименование**

| | |
|---|---|
| ЗП | Затвор поворотный |

2 **Область применения**

| | |
|---|---|
| ВЛ | Водоснабжение специальный |

3 **Корпус**

| | |
|---|---|
| FL(w) | Межфланцевый (серый чугун) (для PN10) |
| FLN(w) | Межфланцевый (высокопрочный чугун) |

4 **Диск**

| | |
|---|---|
| 5 | Нержавеющая сталь CF-8M |

5 **Номинальный диаметр**

| | |
|---|---|
| DN | 25–1600 |

6 **Управление**

| | |
|---|---|
| MN | Ручка с фиксацией положения через 15° |
| MR*** | Ручка с фиксацией произвольного положения |
| MRR | Ручка с фиксацией произвольного положения. |
| MDV | Производство АДЛ Червячный редуктор |

7 **Уплотнение**

| | |
|---|---|
| E | EPDM |

8 **Номинальное давление**

| | |
|---|---|
| PN | 2,5 /1,6 /1,0 МПа |

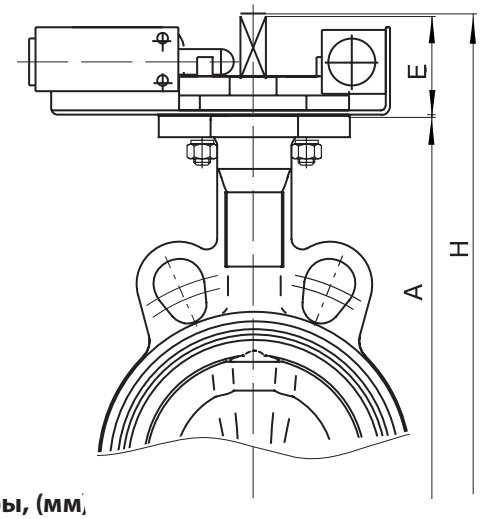
*** Рукоятка типа MR может устанавливаться на затворы DN250, DN300 с ограничением по давлению и типу перекачиваемой среды.

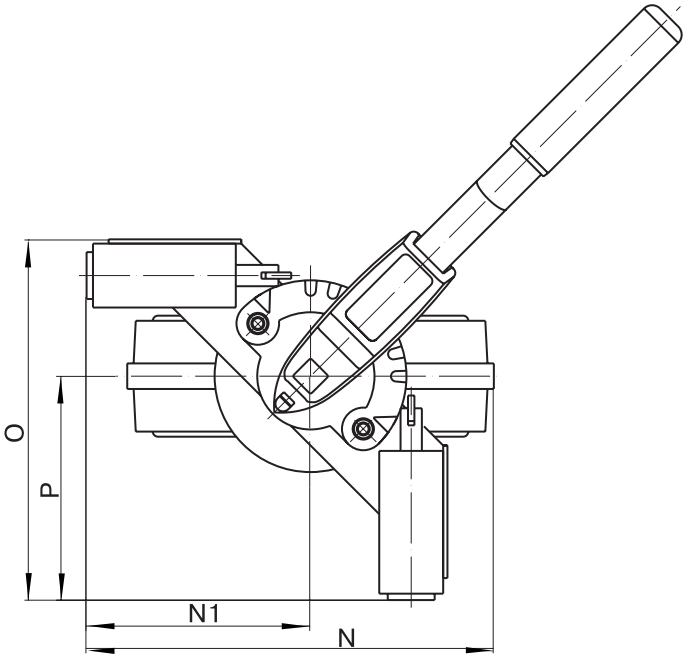
# ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЗАТВОРЫ «ГРАНВЭЛ»

## Применение

Стандартное исполнения затворов производится со сменным седловым уплотнением, кроме затворов фланцевого исполнения с увеличенной строительной длиной. В качестве опции затворы стандартного исполнения могут быть произведены с вулканизированным сед-ловым уплотнением, данный тип затворов имеет отличительную маркировку буквой V после обозначения тиа корпуса, пример: FLNV(w), FNV(w) LUGNV(w).

| Технические данные | | Применение | |
|---|---|---|---|
| **«Гранвэл», ЗП ВЛ** | | | |
| **Корпус:**<br>• Серый чугун GG25<br>• Высокопрочный чугун GGG40<br>**Седло:** EPDM<br>**Диск:** Нержавеющая сталь CF-8M | **PN 1,6, DN 25–300**<br>**$t_{раб.\ перекач.\ ср.}$: –15…+95 °C**<br>**$t_{макс.}$: +110 °C** в кратковр. режиме<br>**$t_{мин.}$: –20 °C** в кратковр. режиме<br>**PN 1,0/1,6; DN 350–1200**<br>**$t_{раб.\ перекач.\ ср.}$: –15…+75 °C**<br>**$t_{макс.}$: +95 °C** в кратковр. режиме<br>**$t_{мин.}$: –20 °C** в кратковр. режиме | • водоснабжение;*<br>• системы кондиционирования;<br>• вентиляция;<br>• пожаротушение;**<br>• чистый воздух (до 1,2 МПа). | |




**Размеры, (мм)**

| DN | A | E | H | Для модели KB | | | | Для модели E 5401 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | O | P | N1 | N | O | P | N1 | N |
| 32 | 102,5 | 30 | 192,7 | 196 | 131 | 131 | 164 | 200 | 135 | 135 | 170 |
| 40 | 110 | 30 | 196 | 196 | 131 | 131 | 169 | 200 | 135 | 135 | 173 |
| 50 | 120 | 30 | 211,5 | 196 | 131 | 131 | 185 | 200 | 135 | 135 | 189 |
| 65 | 135 | 30 | 234 | 196 | 131 | 131 | 192,5 | 200 | 135 | 135 | 196,5 |
| 80 | 141 | 30 | 265 | 196 | 131 | 131 | 199,5 | 200 | 135 | 135 | 203,5 |
| 100 | 165 | 30 | 301 | 196 | 131 | 131 | 213,5 | 200 | 135 | 135 | 217,5 |
| 125 | 180 | 33 | 339,5 | 196 | 131 | 131 | 226,5 | 200 | 135 | 135 | 230,5 |
| 150 | 193 | 33 | 359 | 196 | 131 | 131 | 240 | 200 | 135 | 135 | 244 |
| 200 | 225 | 33 | 428 | 196 | 131 | 131 | 263,5 | 200 | 135 | 135 | 267,5 |

# Концевые выключатели для затвора «Гранвэл»

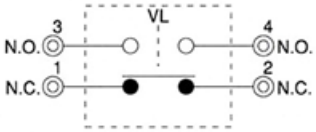
## Концевые выключатели КВ и Е 5401 (А5401)

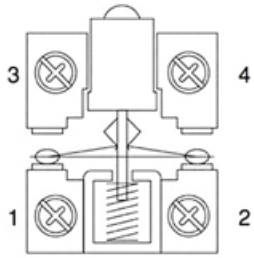
### Технические характеристики концевого выключателя КВ

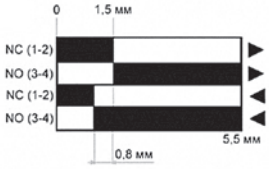
| | |
|---|---|
| Режимы коммутации | 5А 250V AC / 0,4А 115V DC |
| Скорость операций | 5 мм – 0,5 м/с |
| Тип контактов | 1з. + 1р. |
| Рабочая температура | -20 °С … +60 °С |
| Износостойкость<br>механическая<br>электрическая | <br>100 млн. операций<br>500 тыс. операций |
| Рабочая частота | 120 операций/мин |
| Сопротивление изоляции | 100 мОм |
| Сопротивление контактов | 25 мОм |
| Вибрация | 10 – 55 Гц |
| Допустимая влажность | 95 % |
| Масса | 130 – 190 г, в зависимости от модели толкателя |
| Подсоединяемый провод | Ø 6…9 мм, каждый зажим с проводом не более 2 мм$^2$ |
| Степень защиты | IP65 |
| Габаритные размеры | 100,5 × 28 × 25 мм |

*Концевой выключатель КВ*

*Концевой выключатель Е 5401*




### Технические характеристики концевого выключателя Е 5401 (А5401)

| | |
|---|---|
| Ном. напряжение | 240 В, 50 Гц |
| Номинальный ток | 3 А |
| Степень защиты | IP65 |
| Материал корпуса | пластик |
| Механическая стойкость | Не менее 10 000 000 операций |
| Электрическая стойкость | Не менее 1 000 000 операци |
| Рабочая температура мин./макс. | -5 °С…+ 40 °С |
| Рабочая частота операций | 1800/3000 операций в час |
| Номинальное сопротивление изоляции | Не менее 10МОм (500В постоянного тока) |
| Количество кабельных вводов | 1 |
| Габаритные размеры | 104,5 × 30 × 30,5 мм |
| Контактная группа | 1 "з" 1 "р" |
| Кабельный ввод | PG13,5 / M20 × 1,5 |

## Концевой выключатель во взрывозащищенном исполнении

### Описание

Модели (XCKD3910P16EX — базовая,
XCKD3911P16EX — с обрезиненным плунжером-толкателем).

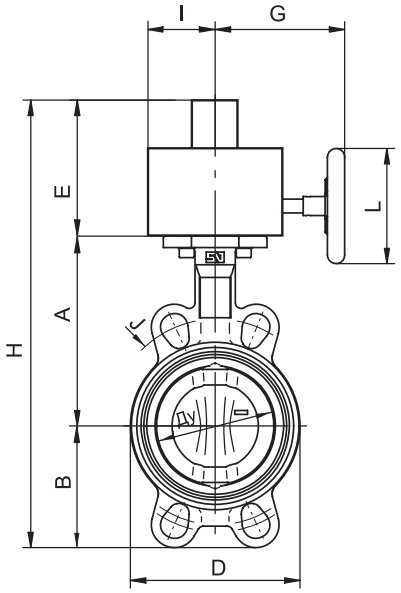
### Технические характеристики

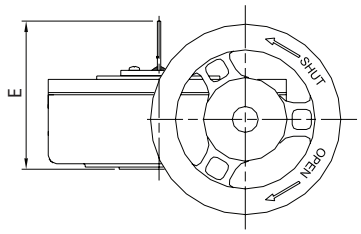
| | | |
|---|---|---|
| Тип концевого выключателя | XCKD с металлическим корпусом соответствует стандарту EN 500047 | |
| Движение головной части | Линейное (плунжер) | |
| Соответствие | Директива ATEX D 94/9/EC, EN 50014, EN 50281-1-1, pr IEC 61241-0, pr IEC 61241-1 | |
| Зона D (Пыль) | 21–22 | |
| Маркировка/ номер подтверждающего сертификата ЕС | INERIS 04ATEX0014X/ II2 D-Ex tD A21 IP66/67 t 85 °C | |
| Механическая прочность (миллионы циклов) | 15 | 10 |
| Скорость срабатывания | 0,5 м/с | |
| Выключатели соответствуют стандарту IEC 947-5-1 раздел 3 | | |
| Температурный диапазон | – 20…+ 60°С | |
| Класс защиты (в соответствии с IEC 60529) | IP66 и IP67 | |

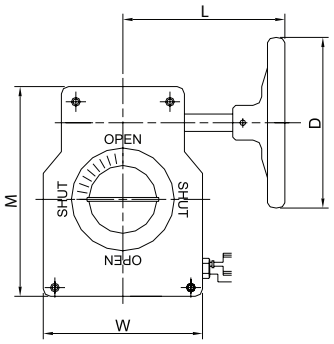
| | |
|---|---|
| Электрические характеристики | AC15; B300 (Ue = 240 В, Ie = 1,5 А),<br>DC13; R300 (Ue = 250 В, Ie = 0,1 А) |
| Защита от короткого замыкания | 6 А предохранитель типа gG (gI) |
| Кабельный ввод | 1 кабельный ввод M16 (ISO) |
| Межосевое расстояние крепежных отверстий | 20 мм |
| Габаритные размеры | 31 × 30 × 65 мм |
| Тип контакта | Металлический плунжер с эластомерным покрытием |
| Н/З + Н/З + Н/О мгновенного действия | |

# ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЗАТВОРЫ «ГРАНВЭЛ»

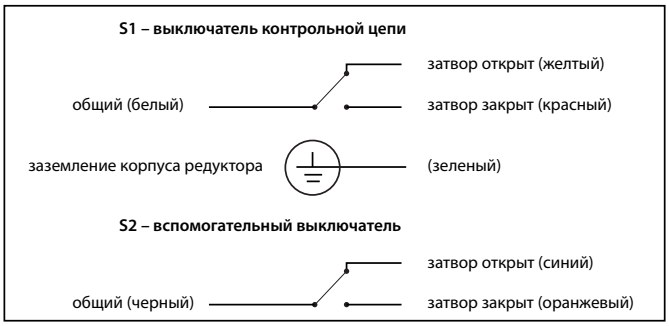
## Дисковый поворотный затвор «Гранвэл» с редуктором серии S2000, DN 32–300




### Схема подключения концевых выключателей




### Размеры, (мм)

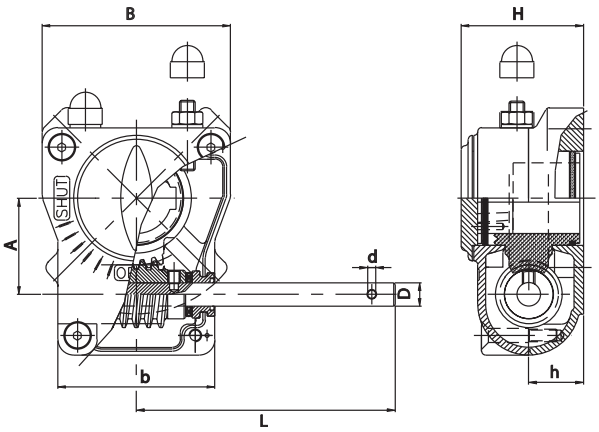
| DN | Тип редуктора | A | B | C | D | E | G | H | I | J | L | M | Масса, (кг) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | S2000-40 | 120 | 61,5 | 43 | 100 | 100 | 115 | 281,5 | 55 | 125 | 120 | 145 | 5,6 |
| 65 | | 135 | 69 | 46 | 108 | | | 304 | | 145 | | | 5,7 |
| 80 | | 141 | 94 | 46 | 124 | | | 335 | | 160 | | | 6,2 |
| 100 | | 165 | 106 | 52 | 147 | | | 371 | | 190 | | | 7,0 |
| 125 | | 180 | 126,5 | 56 | 180 | | | 406,5 | | 220 | | | 9,4 |
| 150 | | 193 | 133 | 56 | 206 | | | 426 | | 250 | | | 10,4 |
| 200 | S2000-50 | 225 | 170 | 60 | 257 | 115 | 162 | 510 | 82,5 | 305 | 170 | 200 | 15,3 |
| 250 | | 282,5 | 210 | 68 | 324 | 115 | 162 | 607,5 | 82,5 | 362 | 170 | 200 | 26,8 |
| 300 | | 308 | 240 | 78 | 376 | 115 | 162 | 663 | 82,5 | 431,8 | 170 | 200 | 37,0 |

# ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЗАТВОРЫ «ГРАНВЭЛ»

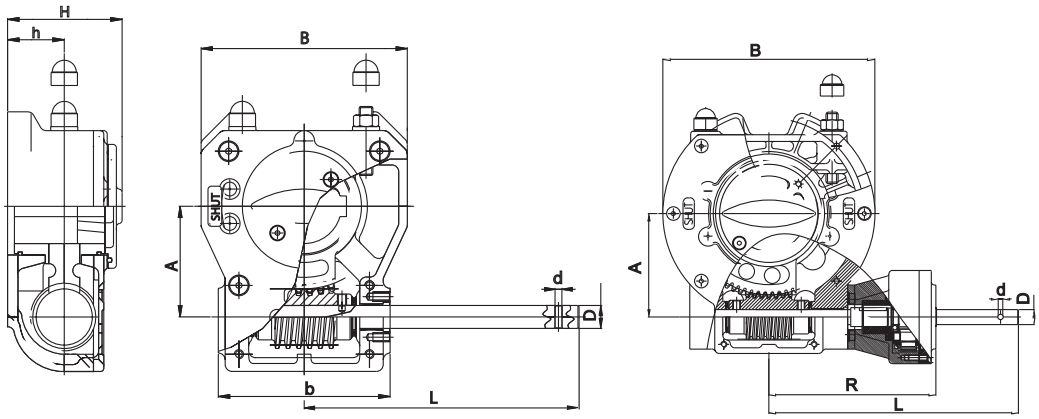
## Червячные редукторы серий Q и X со встроенными концевыми выключателями (Германия)

### Применение

Серия Q применяется для всего диапазона запорной арматуры.
Серия X в основном используется для поворотных затворов, но может быть установлена и на другую запорную арматуру.




*Серия X*




*Серия Q*

### Технические данные редукторов серий Q и X

| Тип | DN затвора, (мм) | Передаточное отношение | Момент, Нм | | Передаточное число ± 10 %* | Масса, (кг)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | выходной | входной | | |
| X-41 | 32–200 | 44:1 | 400 | 35,7 | 11,2 % | 1,62 |
| X-61 | 250–300 | 34:1 | 600 | 51,3 | 11,7 % | 2,76 |
| Q-800-S | 350 | 40:1 | 800 | 60 | 13,3 % | 7,68 |
| Q-2000-S | 400–500 | 48:1 | 2000 | 131 | 15,3 % | 16,3 |

* В зависимости от нагрузки на редукторе.

** Без учета массы штурвала и муфты.

### Размеры редукторов серии X, (мм)

| Тип редуктора | A | b | B | d | D | h | H | L | ISO-фланец |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X-41 | 43,5 | 67 | 84 | 4 | 12 | 25,5 | 52 | 118 | F05 / F07 |
| | 52,5 | 82,5 | 112 | 4 | 12 | 30 | 63,5 | 126,5 | F07 / F10 |
| X-61 | 61,25 | 100 | 120 | 5 | 15 | 35 | 77 | 165 | F10 / F12 |

### Размеры редукторов серии Q, (мм)

| Тип редуктора | A | b | B | d | D | h | H | L | R | ISO-фланец |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Q-800-S | 68,75 | 110 | 135 | 5 | 15 | 42,5 | 90,5 | 213 | - | F10 / F12 |
| Q-2000-S | 96,5 | 150 | 180 | 6 | 20 | 50 | 100 | 226 | - | F12 / F14 / F16 |

# ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

arma.pro-solution.ru | grn@pro-solution.ru

Единый номер: 8 800 511 88 70

Контакты для подбора оборудования и коммерческого предложения

Астрахань
+7 (851) 299-46-80

Барнаул
+7 (385) 237-96-76

Белгород
+7 (472) 220-58-80

Владимир
+7 (492) 249-51-33

Волгоград
+7 (844) 245-94-42

Екатеринбург
+7 (343) 302-14-75

Ижевск
+7 (341) 220-90-75

Казань
+7 (843) 207-19-05

Калининград
+7 (401) 272-21-36

Кемерово
+7 (384) 221-56-70

Киров
+7 (833) 220-58-70

Краснодар
+7 (861) 238-86-59

Красноярск
+7 (391) 989-82-67

Курск
+7 (471) 223-80-45

Липецк
+7 (474) 220-01-75

Москва
+7 (499) 404-24-72

Набережные Челны
+7 (855) 291-01-32

Нижний Новгород
+7 (831) 200-34-65

Новосибирск
+7 (383) 235-95-48

Омск
+7 (381) 299-16-70

Оренбург
+7 (353) 248-64-35

Пермь
+7 (342) 233-81-65

Ростов-на-Дону
+7 (863) 309-14-65

Рязань
+7 (491) 277-61-95

Самара
+7 (846) 219-28-25

Санкт-Петербург
+7 (812) 660-57-09

Саратов
+7 (845) 239-86-35

Смоленск
+7 (481) 251-55-32

Ставрополь
+7 (865) 257-76-63

Сургут
+7 (346) 277-96-35

Тверь
+7 (482) 239-50-56

Тула
+7 (487) 244-05-30

Тюмень
+7 (345) 256-94-75

Ульяновск
+7 (842) 242-51-95

Уфа
+7 (347) 258-82-65

Хабаровск
+7 (421) 292-95-69

Чебоксары
+7 (835) 228-50-89

Челябинск
+7 (351) 277-89-65

Ярославль
+7 (485) 267-02-35