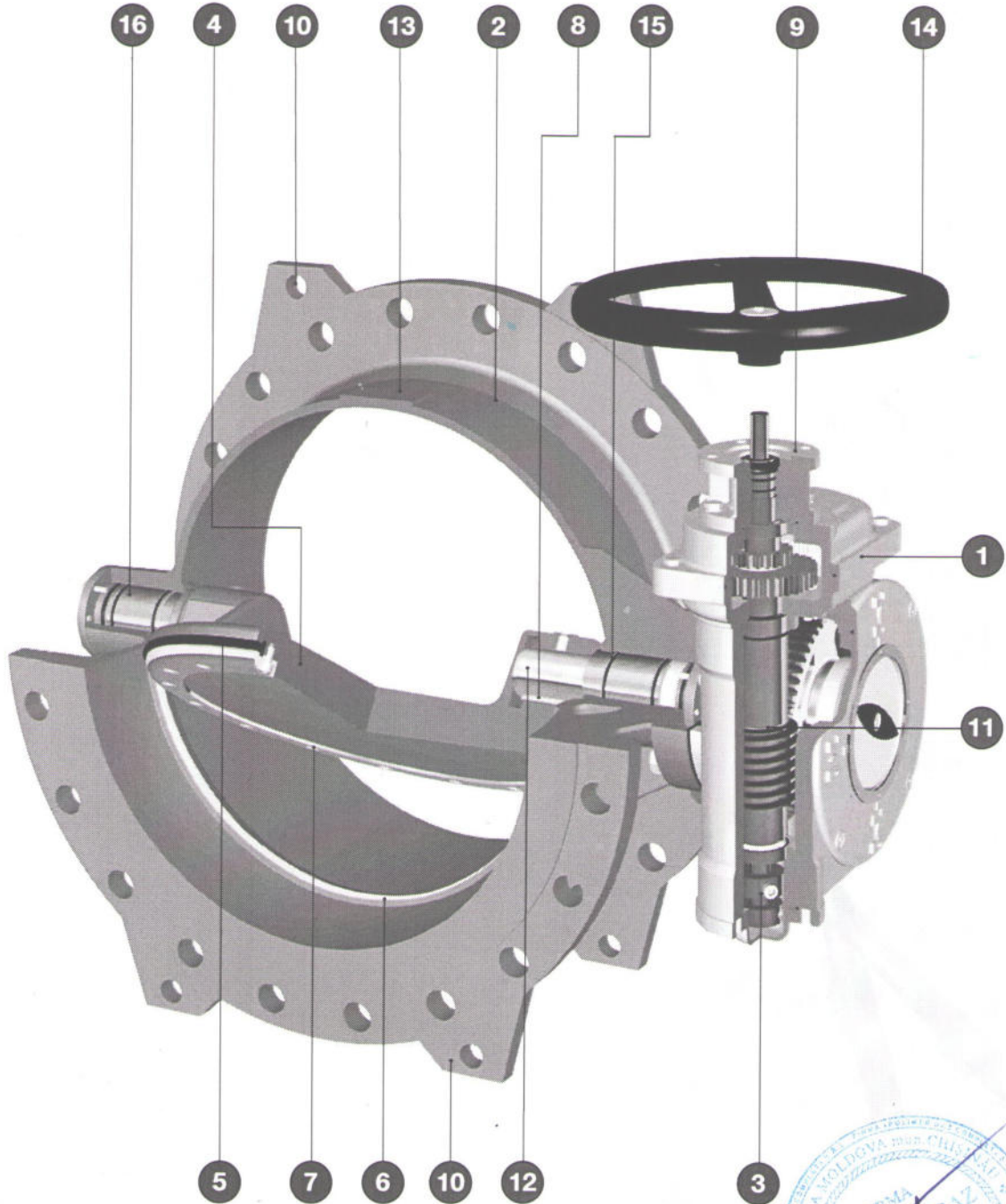




# КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ



## 1 Класс защиты IP 68

Стандартный поворотный затвор и редуктор соответствуют классу защиты IP 68, что наилучшим образом подходит как для бесколодезной установки, так и для установки в колодцах.

## 2 Корпус

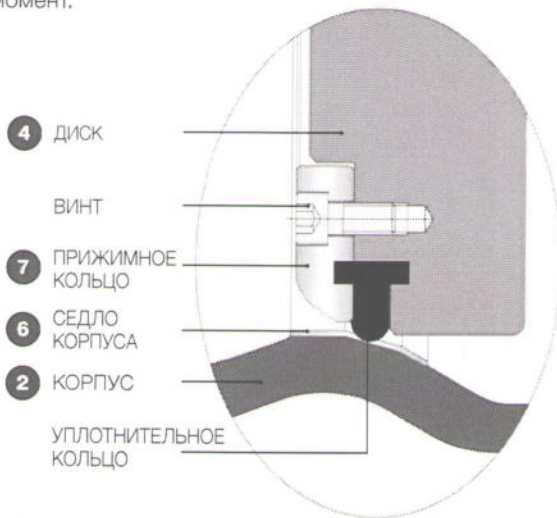
Обтекаемая форма корпуса затвора и качество покрытия внутренней поверхности обеспечивают минимальное сопротивление потоку.

## 3 Гайка

На нижнем конце вала червячной передачи предусмотрена резьба, гайка перемещается вверх и вниз вдоль шпинделя с резьбой. При задействовании передачи в направлении „откр.“ или „закр.“ гайка смещается в соответствующую сторону до упора и обеспечивает корректное конечное положение диска затвора.

## 4 Диск

Оптимальная гидродинамическая форма диска обеспечивает более высокие значения коэффициента пропускной способности  $C_v$ . Благодаря двойному смещению диска затвора значительно снижается износ профильного уплотнения и уменьшается вращающий момент.



## 5 Уплотнительная система

Герметичное перекрытие потока обеспечивается T-образным эластичным уплотнительным кольцом, удерживаемым на краю диска прижимным (фиксирующим) кольцом. В закрытом положении уплотнительное кольцо прижимается к седлу корпуса конической формы и обеспечивает надежное уплотнение в любом направлении потока. В открытом положении с уплотнительного кольца полностью снято напряжение (оно не касается седла), благодаря двойному смещению диска, что уменьшает его износ.

## 6 Седло корпуса

Седло представляет собой приваренное к корпусу кольцо из нержавеющей стали. Поверхность седла имеет гладкую (полированную) поверхность, что уменьшает износ уплотнительного кольца диска.

## 7 Прижимное кольцо

Цельное прижимное кольцо предотвращает смещение уплотнительного кольца. Прижимное кольцо может быть с легкостью заменено на месте, без снятия диска затвора и какого бы то ни было специального инструмента.

## 8 Соединение вала

Диск соединяется с валом с помощью шпонки.

## 9 Присоединительный фланец

Все редукторы затворов HAWLE имеют присоединительные фланцы стандарта ISO, благодаря чему способны работать почти со всеми типами приводов.

## 10 Проушины и опоры

Встроенные проушины обеспечивают простоту и безопасность монтажа, а опоры – хорошую устойчивость.

## 11 Червячная передача

Благодаря червячной передаче, один человек может легко управлять затвором вручную.

## 12 Вал

Конструкция вала (разделение) гарантирует оптимальное сечение потока.

## 13 Идентифицирующий серийный номер

В процессе изготовления, каждому затвору присваивается уникальный серийный номер, который отливается на корпусе затвора в процессе изготовления.

## 14 Управление

Стандартное управление – Штурвал (входит в стандартный комплект поставки). Также возможна комплектация затвора другими типами управления – комплект для бесколодезной установки или электропривод.

**Установка электропривода не требует никаких дополнительных элементов и может осуществляться на объекте обученными специалистами.**

## 15 Уплотнение вала

Состоящая из нескольких уплотнительных колец круглого сечения уплотнительная система вала обеспечивает не требующее технического обслуживания уплотнение на весь срок службы.

## 16 Система подшипников

Самосмазывающиеся плоские подшипники снижают трение вала, что соответственно уменьшает усилие на открытие/закрытие затвора. Подшипники центрируют вал и предотвращают его осевое смещение.

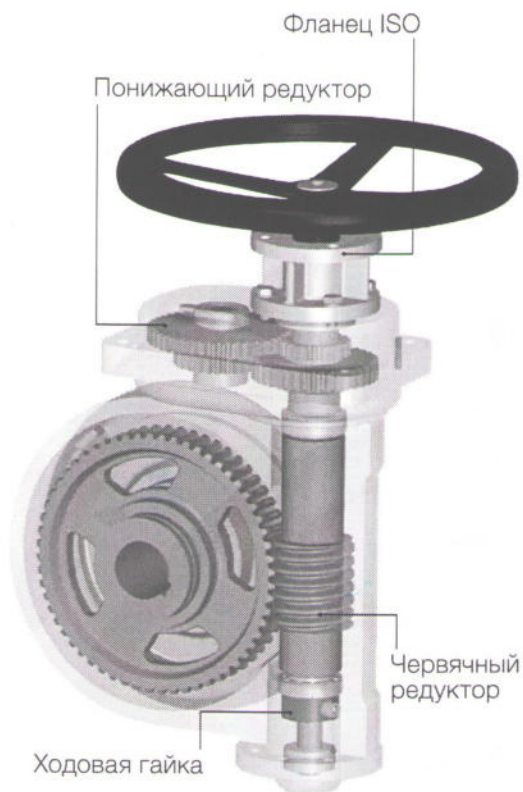
# РЕДУКТОР

Червячные редукторы типа ТК разработаны для управления поворотными затворами. Такие редукторы позволяют обеспечить поворот на 90°, что необходимо для открытия / закрытия затворов. Система с ходовой гайкой ограничивает движение диска затвора в закрытом и открытом положении. Исполнение редуктора с системой блокировки гарантирует безупречную работу и герметичность поворотного затвора в закрытом положении.

Девять различных размеров червячных редукторов соответствуют требованиям всех диаметров и ступеней давления наших затворов.

## Конструктивные особенности

- Прочная конструкция.
- Заводская настройка на 90° поворота.
- Регулировка конечного упора с помощью системы с ходовой гайкой.
- Крепление непосредственно на корпусе затвора, без промежуточного фланца.
- Крепление посредством фланца согласно требованиям ISO 5211.
- Червячный редуктор с системой блокировки с минимальным люфтом.
- Верхний фланец соответствует требованиям ISO 5210 и допускает установку электроприводов.
- Механический показатель положения.



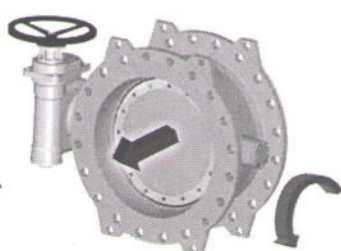
➔ Направление потока среды

↷ Направление открытия диска затвора



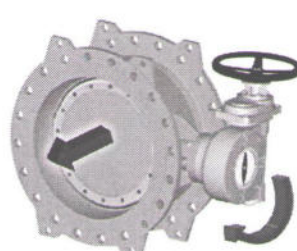
### Исполнение O1:

- стандарт
- редуктор слева
- открытие по направлению потока



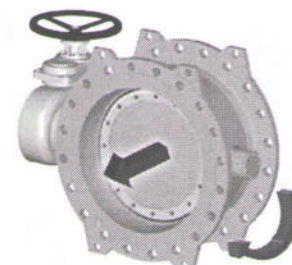
### Исполнение O2:

- опция
- редуктор справа
- открытие по направлению потока



### Исполнение O3:

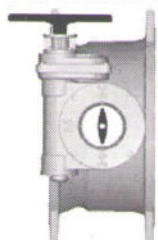
- опция
- редуктор слева
- открытие против направления потока



### Исполнение O4:

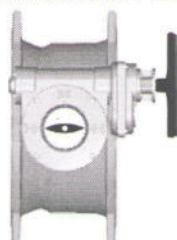
- опция
- редуктор справа
- открытие против направления потока

## Возможные положения штурвала:



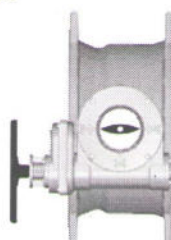
### Исполнение A:

- стандарт
- штурвал вверх



### Исполнение B:

- опция
- штурвал справа



### Исполнение C:

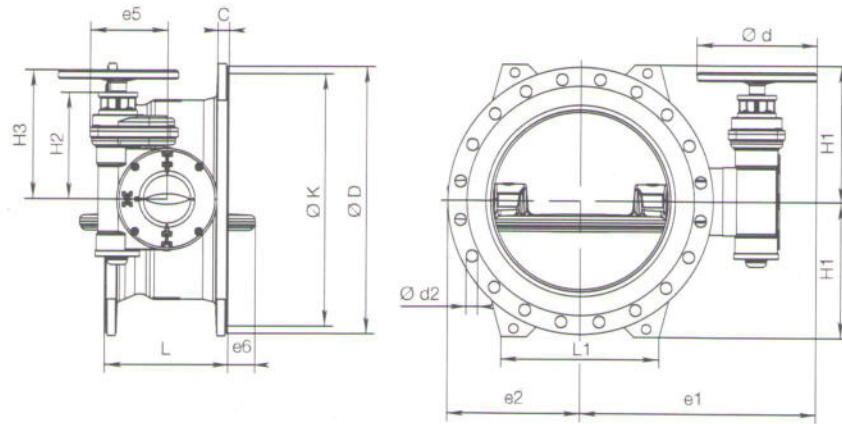
- опция
- штурвал слева



### Исполнение D:

- опция
- штурвал вниз

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВОРОТНОГО ЗАТВОРА СО ШТУРВАЛОМ, № 9881K



## Ступень давления PN 10

DN	МОР (PN)	L серии 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ød	ØD	ØK	C	Болты Кол-во Ød2		H1	H2	H3	Кол-во оборотов откр. / закр.	Масса
150	10	210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	8	23	180	145	212	11,25	60
250		250	220	481	214	158	5	245	405	350	22,0	12	23	213	165	239	10	95
300		270	280	503	237	158	11	245	460	400	24,5	12	23	242	165	239	10	115
350		290	320	595	283	175	28	370	505	460	24,5	16	23	264	186	271	12,5	155
400		310	335	626	297	175	43	370	565	515	24,5	16	28	293	186	271	12,5	165
450		330	380	670	333	198	57	370	615	565	25,5	20	28	320	287	372	36,25	220
500		350	400	701	344	244	67	370	670	620	26,5	20	28	345	336	420	43,5	285
600		390	440	749	414	244	98	370	780	725	30,0	20	31	400	336	420	43,5	350
700		430	540	838	511	313	126	370	895	840	32,5	24	31	460	399	484	104	575
800		470	610	855	530	313	153	370	1015	950	35,0	24	34	520	399	484	104	680
900		510	670	965	618	365	181	370	1115	1050	37,5	28	34	568	435	519	192,5	980
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1230	1160	40,0	28	37	625	435	519	192,5	1155
1100		590	750	1022	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	37	695	435	519	192,5	1558
1200	630	900	1251	782	515	264	485	1455	1380	45,0	32	41	738	576	625	362,5	1965	
1400	710	1160	1349	917	515	323	485	1675	1500	46,0	36	44	848	538	625	362,5	2690	

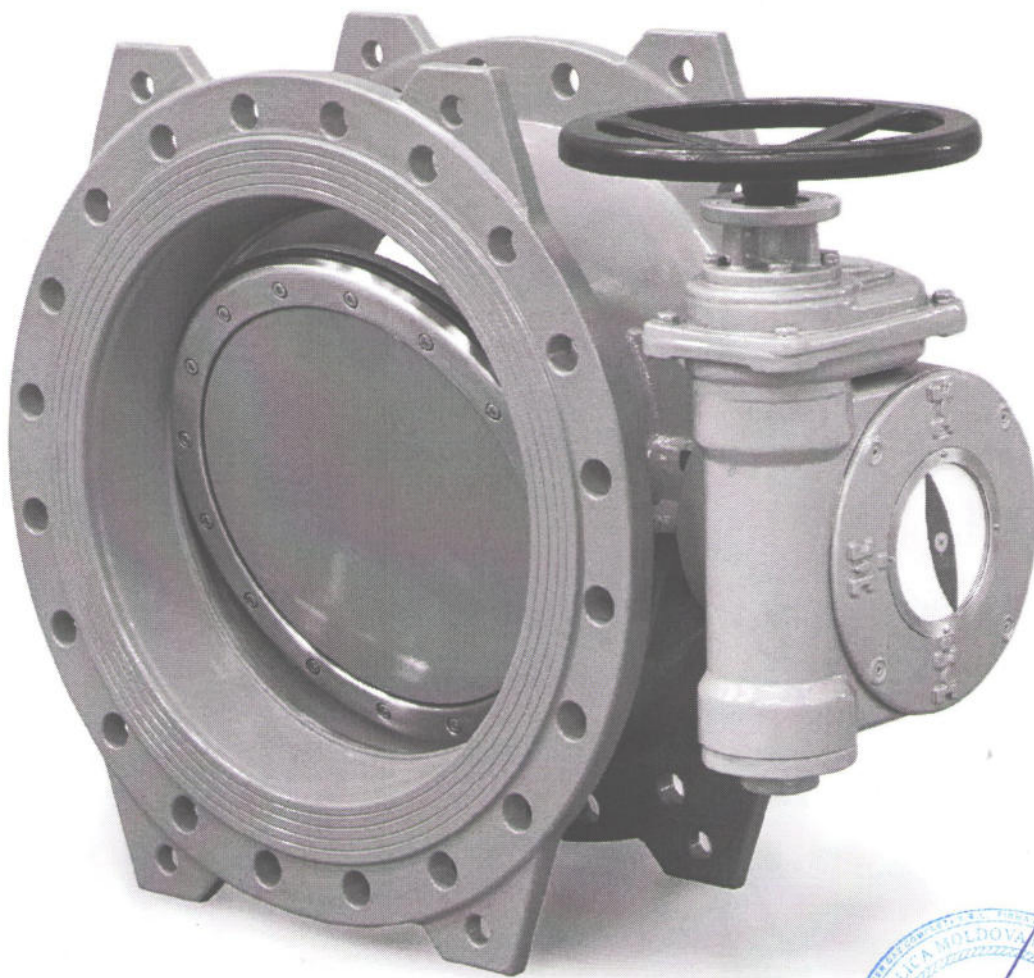
## Ступень давления PN 16

DN	МОР (PN)	L серии 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ød	ØD	ØK	C	Болты Кол-во Ød2		H1	H2	H3	Кол-во оборотов откр. / закр.	Масса
150	16	210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	12	23	180	145	212	11,25	60
250		250	220	481	214	158	6	245	405	355	22,0	12	28	213	165	239	10	95
300		270	280	503	237	158	11	245	460	410	24,5	12	28	242	165	239	10	115
350		290	320	595	283	175	28	370	520	470	26,5	16	28	272	186	271	12,5	162
400		310	335	626	297	198	43	370	580	525	28,0	16	31	300	287	372	36,25	204
450		330	380	670	333	198	57	370	640	585	30,0	20	31	330	287	372	36,25	240
500		350	400	721	344	244	67	370	715	650	31,5	20	34	370	336	420	43,5	325
600		390	500	779	414	244	98	370	840	770	36,0	20	37	432	336	420	43,5	435
700		430	540	838	511	313	126	370	910	840	39,5	24	37	467	399	484	104	610
800		470	615	928	530	313	153	370	1025	950	43,0	24	41	525	399	484	104	780
900		510	675	1007	618	365	181	370	1125	1050	46,5	28	41	573	435	519	192,5	1065
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1255	1170	50,0	28	44	638	435	519	192,5	1320
1100		590	750	1091	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	44	696	435	519	192,5	1558
1200	630	900	1251	782	515	264	485	1485	1390	57,0	32	50	753	576	625	362,5	2375	
1400	710	1160	1349	917	515	323	485	1685	1590	60,0	36	50	848	538	625	362,5	2870	



hawle

HAWLE-ПОВОРОТНЫЙ ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР  
С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ



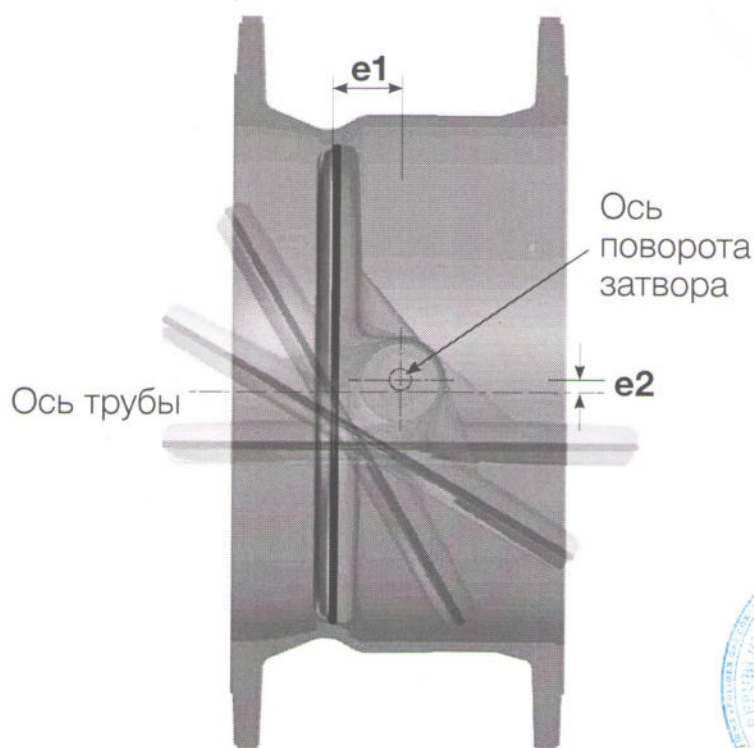
HAWLE. **MADE FOR GENERATIONS.**

# ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МИР HAWLE

Фирма Hawle – один из ведущих мировых производителей инновационных арматурных решений. Благодаря своему многолетнему опыту мы считаемся специалистами по производству поворотных затворов с двойным эксцентриситетом и всех необходимых принадлежностей, соответствующих актуальным требованиям и стандартам. Наше ноу-хау позволяет разрабатывать индивидуальную арматуру для специальных задач и особых условий эксплуатации.

Проектирование, монтаж или техническое обслуживание – наши клиенты из различных сфер промышленности и водоснабжения могут рассчитывать на индивидуальный подход к решению их задач. Это в свою очередь отражается в конструкции арматуры, которая, с одной стороны, оптимально соответствует индивидуальным требованиям, а с другой – отличается качеством, эффективностью и долговечностью. Не менее важным для нас является удобство в использовании каждого отдельного изделия.

## Конструкция поворотных затворов Hawle

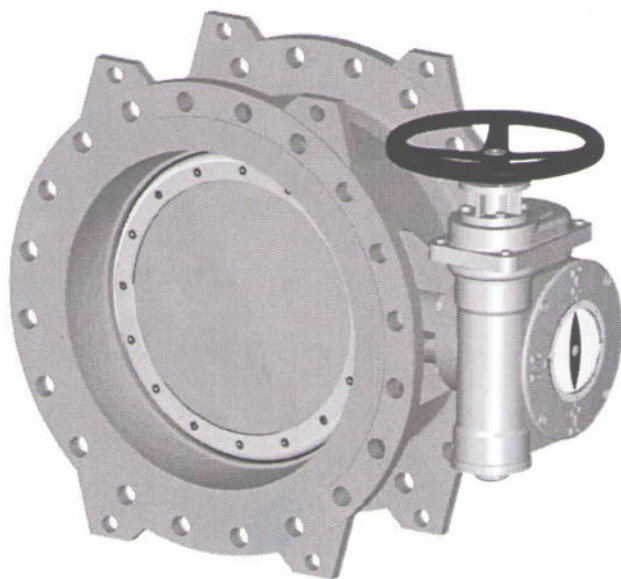


Благодаря первому эксцентриситету (**e1**) ось вращения диска затвора лежит вне плоскости уплотнения. Тем самым обеспечивается герметизация по всей окружности между седлом и уплотнительным кольцом. Засчет второго эксцентриситета (**e2**) ось вращения диска затвора смещена параллельно оси трубы. Благодаря этому смещению уплотнительное кольцо уже при минимальном открытии перестаёт прилегать к седлу. Тем самым снимается нагрузка с резинового уплотнения, вследствие чего предотвращается износ и истирание резины.

В открытом положении отсутствует нагрузка на уплотнительное кольцо, то есть постоянное давление на кольцо исключено, даже если затвор годами остаётся в открытом положении.

### Преимущества двойных эксцентрических поворотных затворов:

- В открытом положении нет нагрузки на уплотнительное кольцо
- Минимальные усилия на управление затвором
- Во время закрытия / открытия отсутствует трение уплотнительного кольца о седло
- Долгий срок службы уплотнительных элементов
- Замена уплотнения отличается простотой и не требует применения специальных инструментов
- Сплошная поверхность уплотнения (360°) в отличие от традиционных затворов, что позволяет обеспечить герметичность класса А (отсутствие капель)



## Технические характеристики

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	
Артикул	9881 K
Конструкция	EN 593, двойной фланец, двойной эксцентриситет
Вид защиты	Редуктор и затвор IP 68
Размеры	DN 150 - DN 1400
Ступени давления	PN 10, PN 16
Среда	Питьевая вода, техническая вода, сырая вода
Монтажная длина	EN 558 – 1 основной ряд 14 (опция: основной ряд 13)
Фланец	EN 1092 – 2 PN 10 / 16
Корпус	Высокопрочный чугун
Диск затвора	Высокопрочный чугун
Уплотнительное кольцо	EPDM / резина
Вал	Нержавеющая сталь
Седло	Наваренная не-веющая сталь, тонкая обработка
Крепёжное кольцо	Нержавеющая сталь (опция: сталь с покрытием)
Внутренние крепления	Нержавеющая сталь
Наружные крепления	Нержавеющая сталь
Втулки подшипника	Бронза
Окраска	Внутри и снаружи порошковое эпоксидное покрытие, толщина слоя не менее 250 мкм согласно требованиям GSK
Управление	Ручное посредством червячного редуктора или штурвала (опция: электрический, пневматический или гидравлический сервопривод)
Температура среды	Согласно EN 1074
Цвет	RAL 5012
Направление закрытия	Вправо (опция: влево)
Редуктор	Поз. 01 A со штурвалом, возможны другие исполнения (см. стр. 6)

