

VAG Armaturen – мы управляем водой



Местоположение

VAG-Armaturen Маннгейм



Сотрудники	243
Территория	32.300 m ²
Производственная площадь	25.400 m ²

JMA Ходонин



Сотрудники	545
Территория	115.000 m ²
Производственная площадь	37.000 m ²

История компании с 1872 года

1872



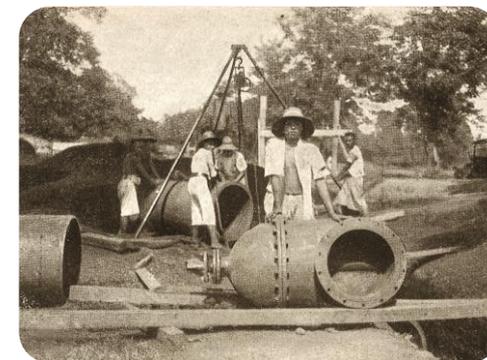
Карл Ройтер и Карл Бопп основали компанию Vorr&Reuther для производства насосов и ТПА для тяжёлой промышленности.

1925



Основана VAG-Armaturen GmbH как торговая компания нескольких производителей ТПА

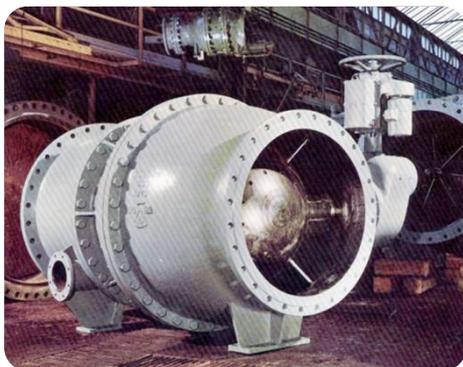
1930



VAG становится лидером продаж ТПА в Южной Америке и имеет более 60 филиалов по всему миру (Лондон, Токио, Париж, Рио-де-Жанейро, Мельбурн...)

Важные разработки с 1932 года

1932



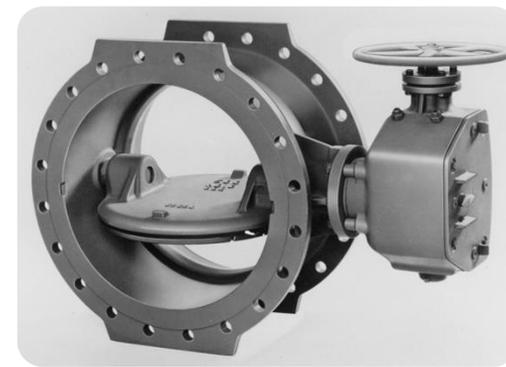
Разработан и произведён первый игольчатый клапан. Сегодня VAG – лидер в производстве регулирующих клапанов.

1968



Выпущен один из известнейших продуктов – Клиновая задвижка **BETA® 136**, первая задвижка с полностью обрешиненным клином.

1976



Началась программа производства затворов с двойным эксцентриком **EKN**. Сегодня мы лидеры мирового рынка по производству затворов с двойным эксцентриком.

История компании с 2006 года

2006



В головном офисе в Мангейме открыт первый VAG Visitor Center, где наша ТПА представлена «вживую» в её сферах применения.

2009



Открыт дочерний филиал VAG-Armaturen в России

2010



Представлен первый Поворотный затвор **VAG EKN[®]** DN 4000 из ВЧШГ.



Производя именно то, что нужно

ГРУППЫ ПРОДУКЦИИ И ОБЛАСТИ ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ



Области применения



Группы продукции



Качество, сервис и консультирование

ТПА производства VAG знамениты своей **функциональностью, качеством и долговечностью** даже в тяжёлых условиях эксплуатации



VAG обеспечивает поставку продукции и сервисные услуги **из одного источника** – от литья до испытаний готовой ТПА и пусконаладочных работ на стройплощадке



Качество, сервис и консультирование

Мы предоставляем нашим клиентам профессиональные **консультации** и техническую поддержку с помощью различных полезных **инструментов**



Наши высококвалифицированные специалисты помогут Вам найти оптимальное решение для Вашего проекта любой степени сложности



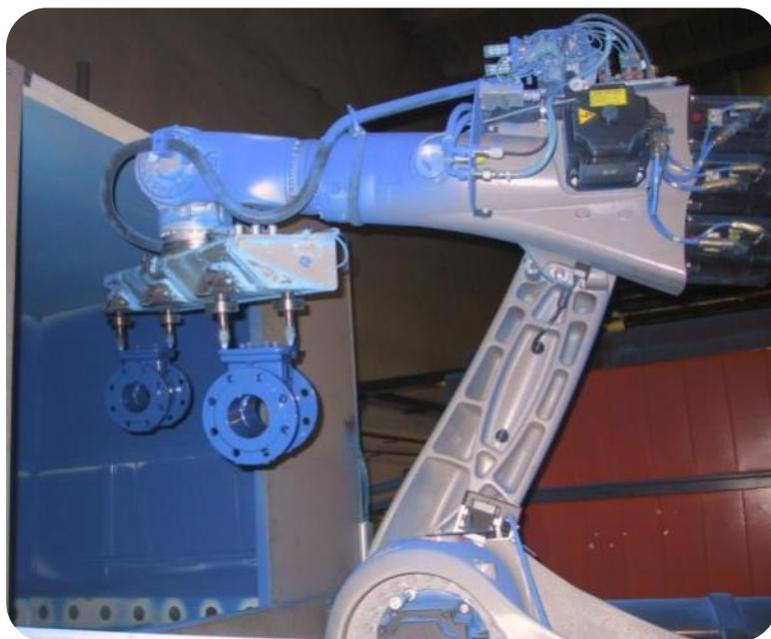
Литейный цех



Литейный цех – Автоматические формовочные линии



Сборочный цех –Эпоксидное покрытие по GSK



Сборочный цех – Сборка, испытания



Обзор

Материалы, применяемые в конструкции арматуры



NBR - бутадиен-нитрильный каучук - сополимер бутадиена и акрилонитрила. NBR считается стандартным уплотнительным материалом. Материал обеспечивает хорошую стойкость сальника к маслам, топливам, воде, гидравлическим жидкостям на нефтяной основе. Рабочий диапазон температур от -40°C до $+100^{\circ}\text{C}$.

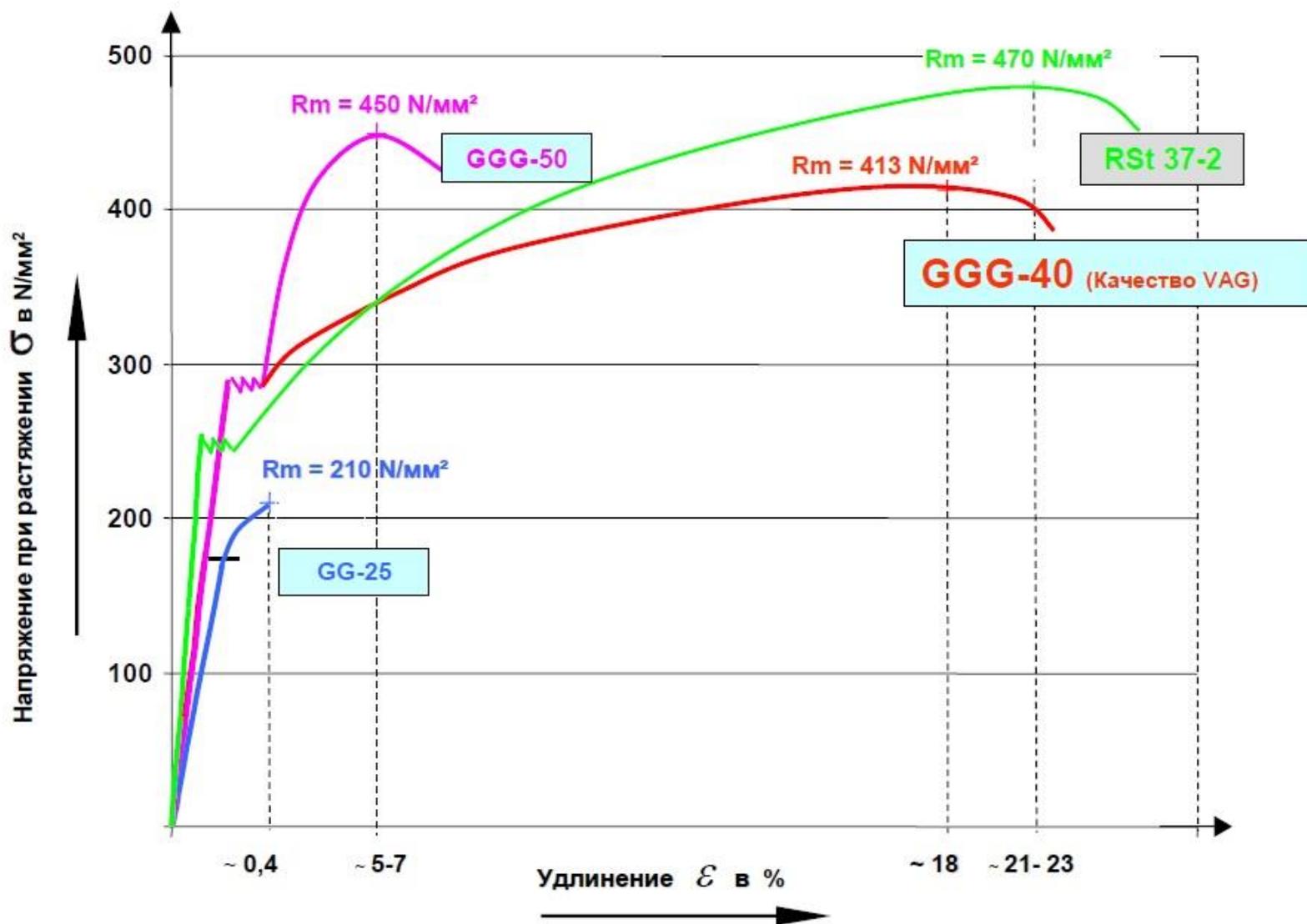
EPDM - этилен-пропиленового каучука - имеет высокую термостойкость, маслостойкость и износостойкость, устойчивы в агрессивных средах. Очень эластичный материал, обладающий антибактериальными свойствами.

PTFE - полимер тетрафторэтилена (фторопласт или тефлон) Обладает высокой тепло- и морозостойкостью, остается гибким и эластичным при температурах от -70 до $+270^{\circ}\text{C}$, прекрасный изоляционный материал. Тефлон обладает очень низким поверхностным натяжением и адгезией и не смачивается ни водой, ни жирами, ни большинством органических растворителей.

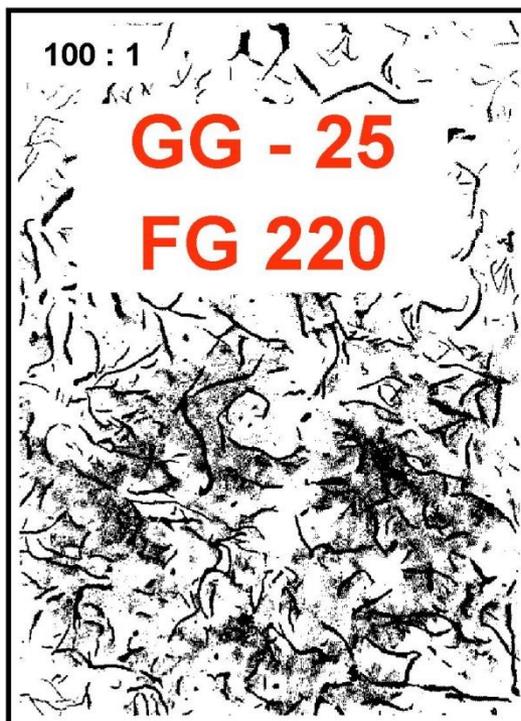
Сравнение материалов



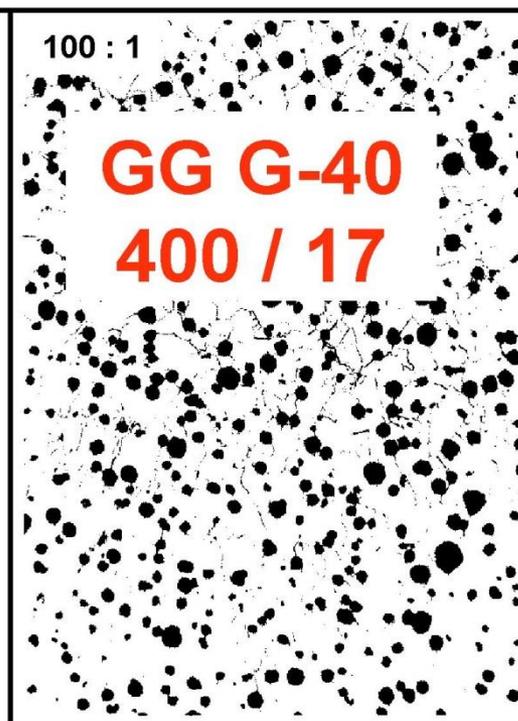
Чугун серый GG-25 / ВЧШГ GGG-40 / ВЧШГ GGG-50 / сталь



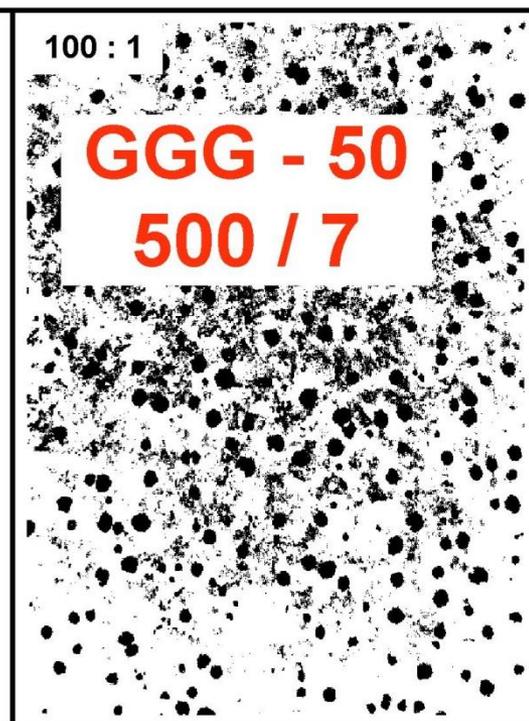
Сравнение структур чугуна



Микрограмма
чешуйчатого
серого чугуна GG - 25
(пластинчатый графит)
смесь сорбита, перлитов
и ферритов



Микрограмма
высокопрочного
чугуна с шаровидным
графитом GGG - 40
(шаровидный графит)
преимущественно
ферритная структура



Микрограмма
высокопрочного чугуна с
шаровидным
графитом GGG - 50
(шаровидный графит)
ферритная / перлитная
структура

Применяемые стандарты и сертификаты

DS/EN ISO 9001 идентичен национальному стандарту **ГОСТ Р ИСО 9001-2008**

Сертификат DVGW

Указывает на бактериологическую стойкость покрытий. Обеспечивает гигиенический сертификат в отношении питьевой воды.

(DVGW – немецкая научно-техническая ассоциация газо- и водоснабжения. Разрабатывает нормативные документы и проводит сертификацию оборудования в области газо- и водоснабжения)

Сертификат GSK

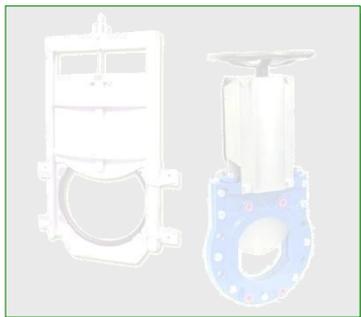
Указывает на соответствие технологии выполнения работ и качества коррозионного покрытия (GSK-ассоциация по качеству антикоррозионных покрытий)

Клиновые задвижки VAG

Задвижки



Арматура для сточных вод



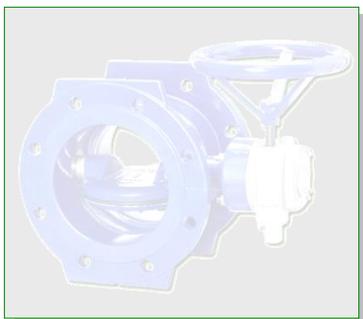
Гидранты



Хомуты для домовых подключений



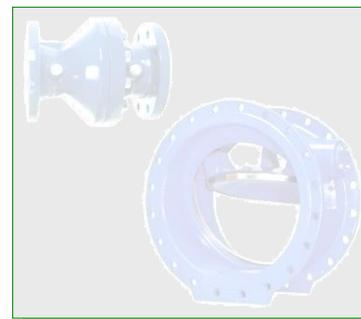
Поворотные затворы



Регулирующие клапаны/ вантузы



Обратные клапаны



Аксессуары



Номенклатура задвижек VAG

VAG EKOplus, мягкое
уплотнение, ДУ 40-600



VAG EKOplus ZK, мягкое
уплотнение, ДУ 50-250



VAG IKO plus,
уплотнение – металл,
ДУ 40-300



VAG CSN, мягкое
уплотнение, ДУ 50-500



VAG KFS, уплотнение -
металл, ДУ 50-1200



VAG KOS, уплотнение -
металл, ДУ 50-1200

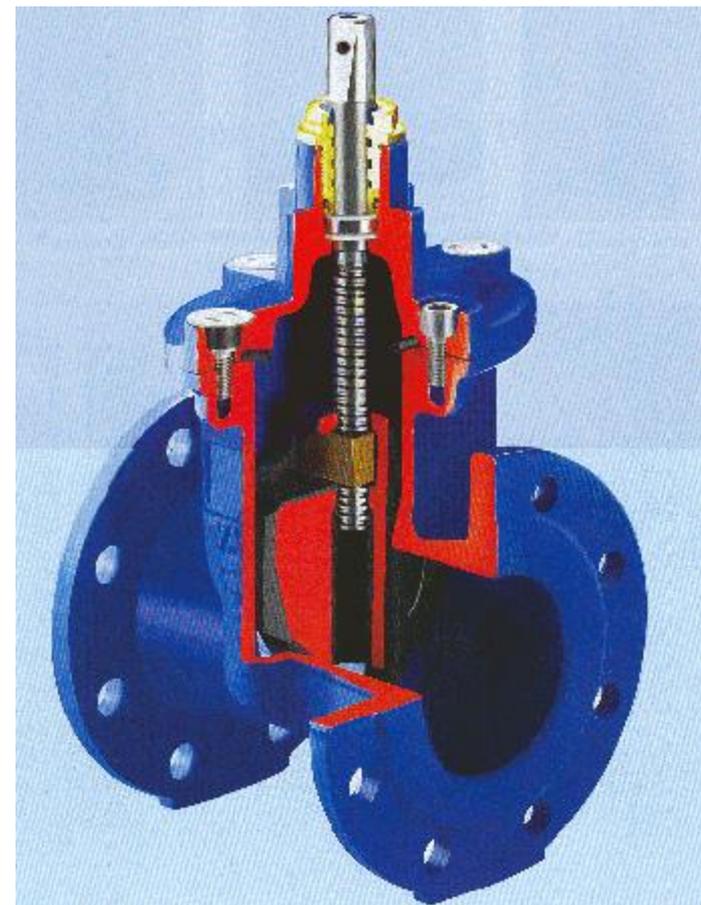


Назначение:

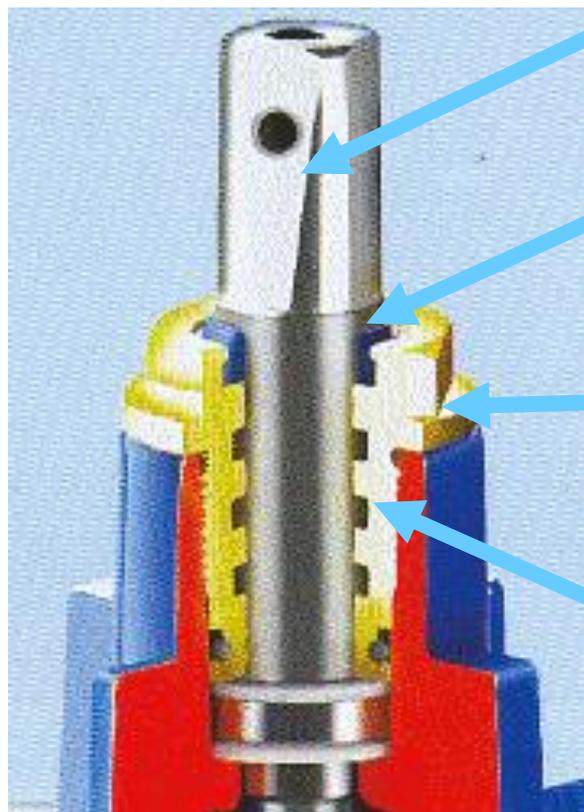
- Вода
- Сточные воды
(канализация)
- Газ
- Агрессивные среды
- Горячая вода (масло,
жидкости)

Задвижка ЕКОplus - основные характеристики

- Для водоснабжения или канализации
- Условный диаметр Ду40-600
- Условное давление P_n 10, 16, 25 бар
- Корпус из ВЧШГ (чугун с шаровидным графитом)
- Уплотнение EPDM или NBR
- Эпоксидное покрытие в соответствии GSK (250 мкм)
- Нарботка 5000 циклов
- Низкие крутящие моменты
- Возможность установки приводов после монтажа
- Подходит для бесколодезной установки



Технические особенности VAG EKOpus



Накатанный шпindelь низкого трения

Грязесъемное кольцо из полимерного материала

Удлиненная шпindelная гайка из бронзы

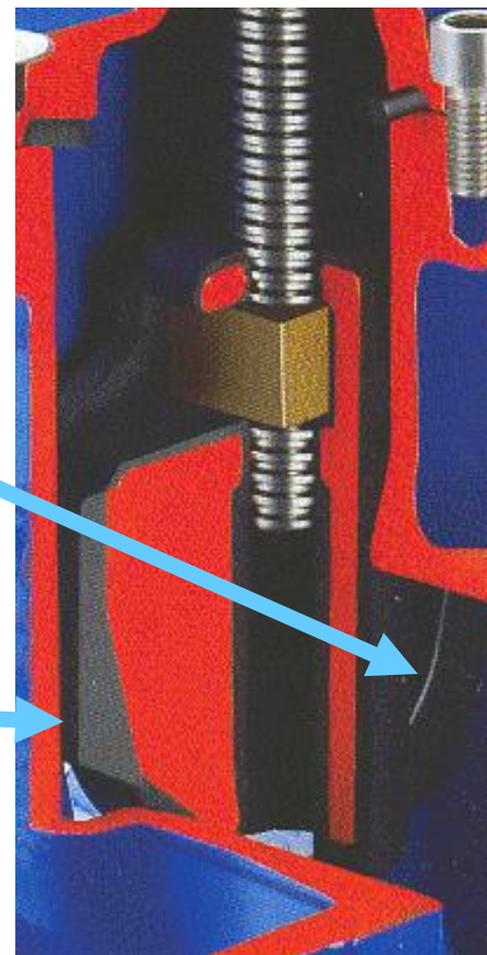
3 уплотнительных кольца штока и 2 кольца гайки предотвращают протечку снаружи и всасывание в случае вакуума

**Возможность ремонта уплотнения под давлением в трубопроводе
Гарантированная работа при разряжении в трубопроводе до 0,9 атм**

Технические особенности VAG EKOplus

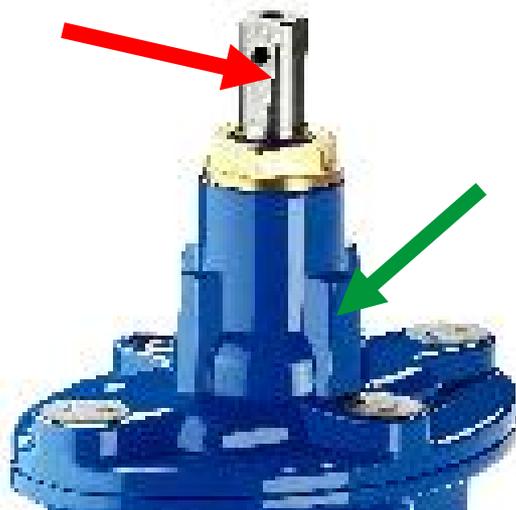
Новая форма
уплотнительных
поверхностей

Тефлоновые
направляющие клина
для снижения трения



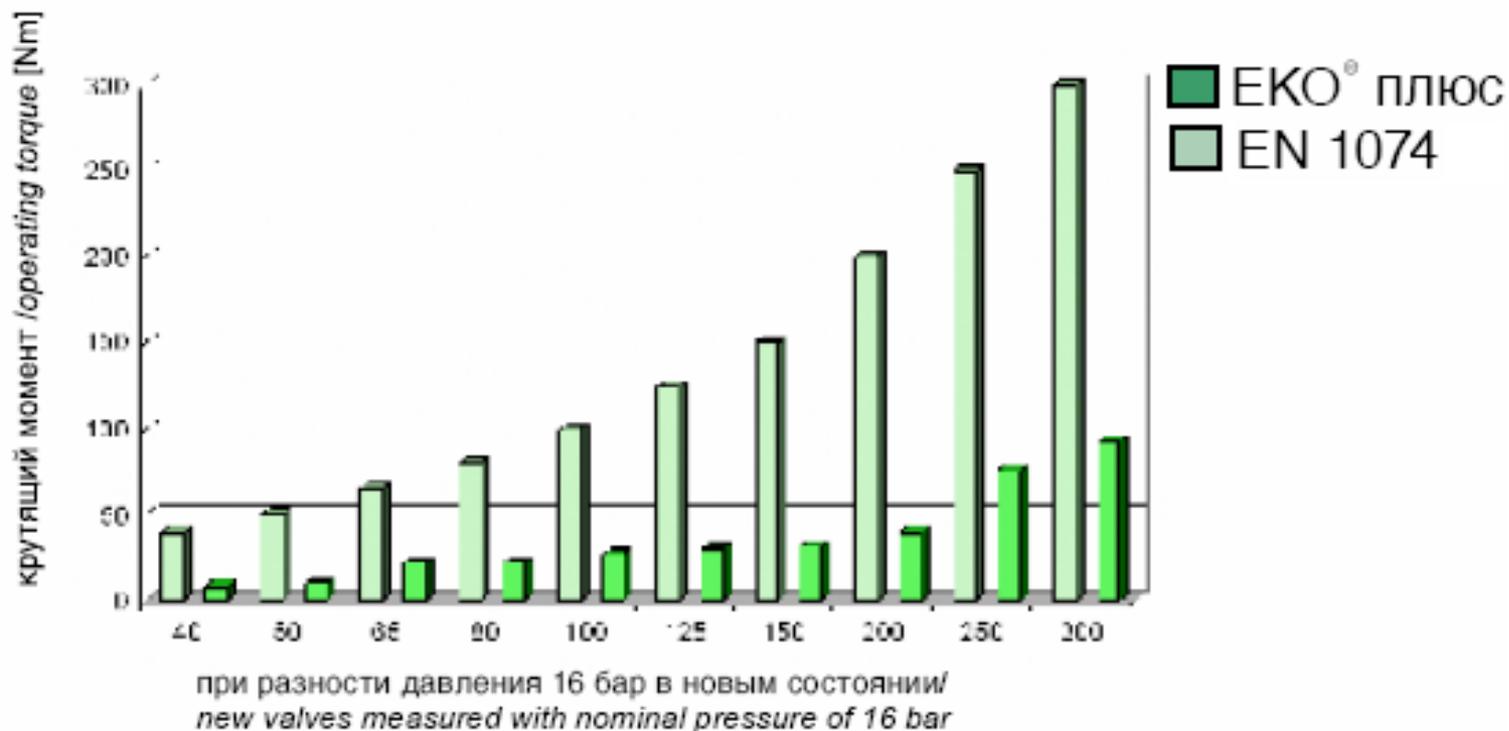
Гибкость использования VAG EKOpus

Возможность простой перестройки на
электрический привод

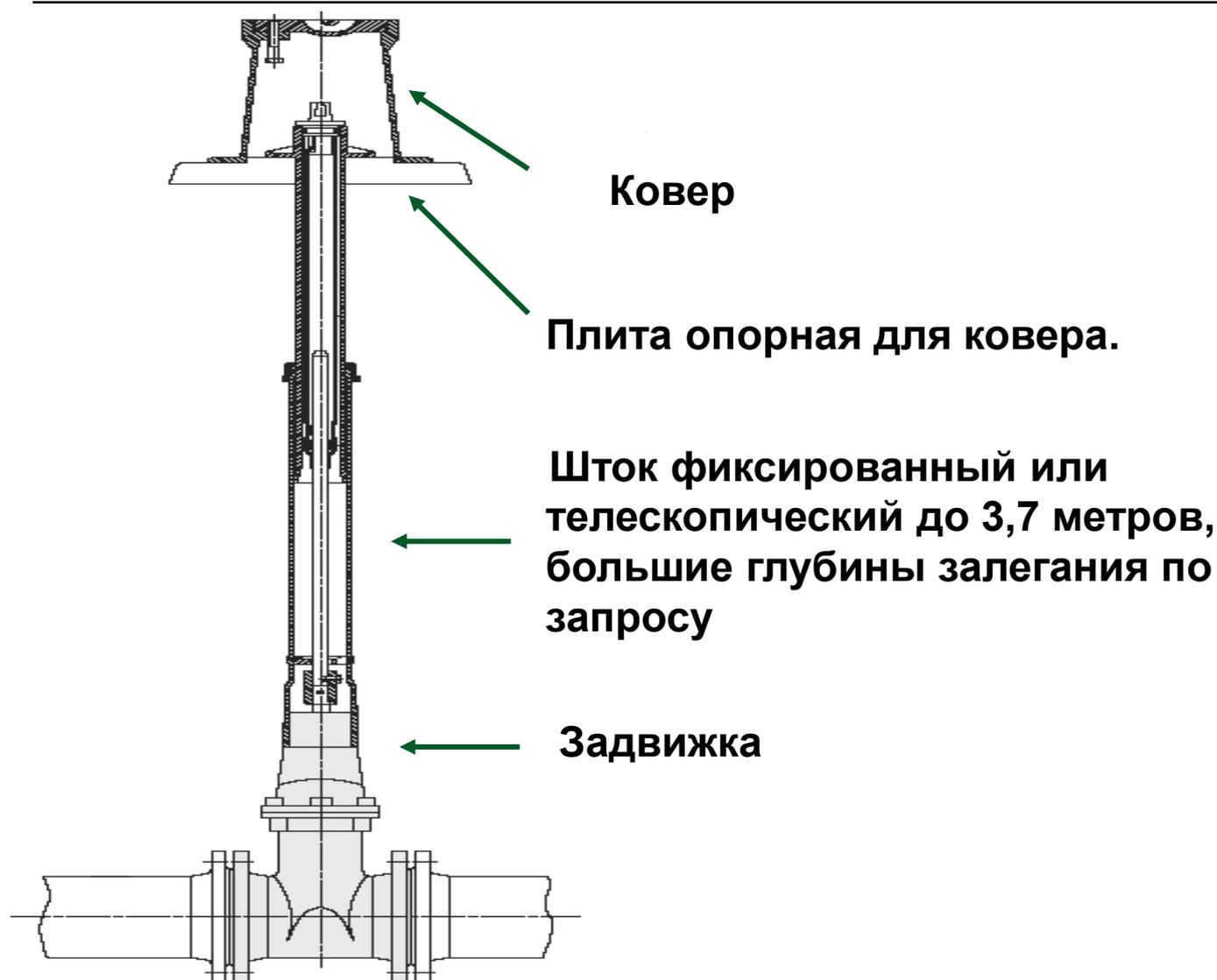


Низкие крутящие моменты VAG EKOplus

Низкие крутящие моменты при управлении задвижки



Бесколодезная установка VAG EKOplus



Варианты коверов для бесколодезной установки

Стандартный ковер из чугуна, тип 4056

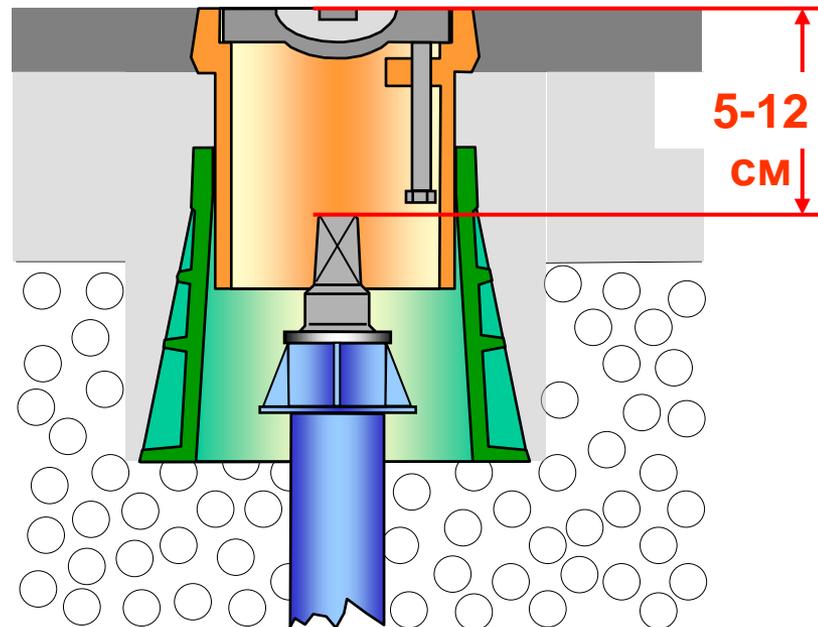
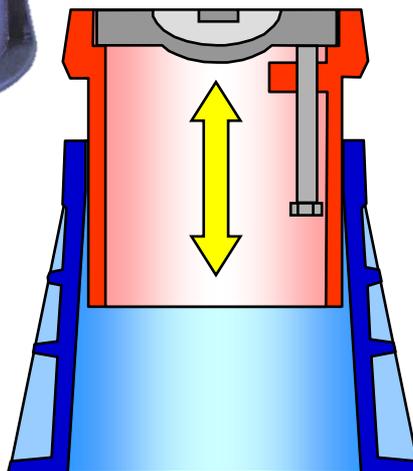


Конструкция надёжно закрепляется в грунте и держит форму.

Возможно изготовление корпуса из пластика.

Варианты коверов для бесколодезной установки

Ковер с регулируемой высотой



Оптимальное решение для сложных грунтов

Пример бесколодезного монтажа задвижки



Пример бесколодезного монтажа задвижки



Пример бесколодезного монтажа задвижки



Пример бесколодезного монтажа задвижки



Технико-экономическое обоснование



Стандартный Ж/Б колодец:

- Среднерыночная сметная стоимость Ж/Б колодца диаметром 1,5 метра и глубиной 3 метра – 40000 руб.
- Стоимость задвижки с обрешиненным клином DN100 PN16 российского производителя (МЗВ) – 5606 руб.

Итого 45606 руб.

Затраты на обслуживание в течение 10 летнего гарантийного срока

15 тыс. рублей x 10 лет = 150 тыс. рублей

Технико-экономическое обоснование

Безколдезный комплект VAG Armaturen:

№	Наименование	DN	PN	Кол-во	Цена в евро	Стоимость в руб.
1	Задвижка VAG EKOplus	100	16	1	222,13	10 662,24
2	Шток для VAG EKOplus DN100-150 1,7-2,8 м.			1	135,93	6524,64
3	Ковер для безколдезной установки			1	67,95	3 261,6
4	Опорная плита для ковера			1	20,14	966,72
5	Т-ключ для управления задвижками VAG EKOplus			1	122,46	5878,08
6	Затраты на установку					3500
ИТОГО, руб.						30 793,28 р.

Экономия на этапе закупки и реализации – 14 812,72 руб.

Общая экономия за 10 лет эксплуатации безколдезной системы VAG Armaturen

164 812,72 руб.

Основное требование к оборудованию: срок эксплуатации - 50 лет без обслуживания

Достигается:

- Надежностью конструкции
- Безопасной эксплуатацией при изменяющейся нагрузке в водопроводе
- Защитой от коррозии - 250 мкм эпоксидное покрытие (согласно требованиям GSK)
- Применением высокопрочных и коррозионностойких материалов
 - ковкий чугун с шаровидным графитом GGG40
 - Антибактериальное уплотнение EPDM по W 270
- Проверкой и сертификацией согласно DVGW

Основные типы арматуры VAG, используемые для водоводов и подключения к домам

VAG EKOPlus



VAG EKN



VAG DUOJET



VAG TERRA

Задвижка EKOplus CSN – по «старому» ГОСТу

- Условный диаметр Ду 50-500
- Условное давление P_y 10, 16 бар
- Строительная длина соответствует длине ГОСТ, применяемой в СССР
- Идеально подходит для замены устаревшей арматуры на сетях



	DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500
Строительная длина L		170	180	200	210	230	255	280	330	450	500	550	600	700

VAG EKOrplus ZK - задвижки со свободными фланцами



**EKOrplus ZK – задвижки,
позволяющие изменять
строительную длину**

Пример установки VAG EKOplus со свободными фланцами



Пример установки ЕКОplus со свободными фланцами



Пример установки ЕКОplus со свободными фланцами



Пример установки ЕКОplus со свободными фланцами



Установка EKOpus ZK



Клиновые задвижки VAG KFS / KOS

- Пожалуй, самая проверенная конструкция трубозапорной арматуры
- Типы задвижек:
 - с закрытым шпинделем (невыдвижной T2)
 - с открытым шпинделем (выдвижной T3)



Задвижка с плоским клином - KFS
 ДУ 50...1200 / РУ10 / 1
 Строительная длина EN 558-1, GR 14
 (ранее DIN 3202, F4)



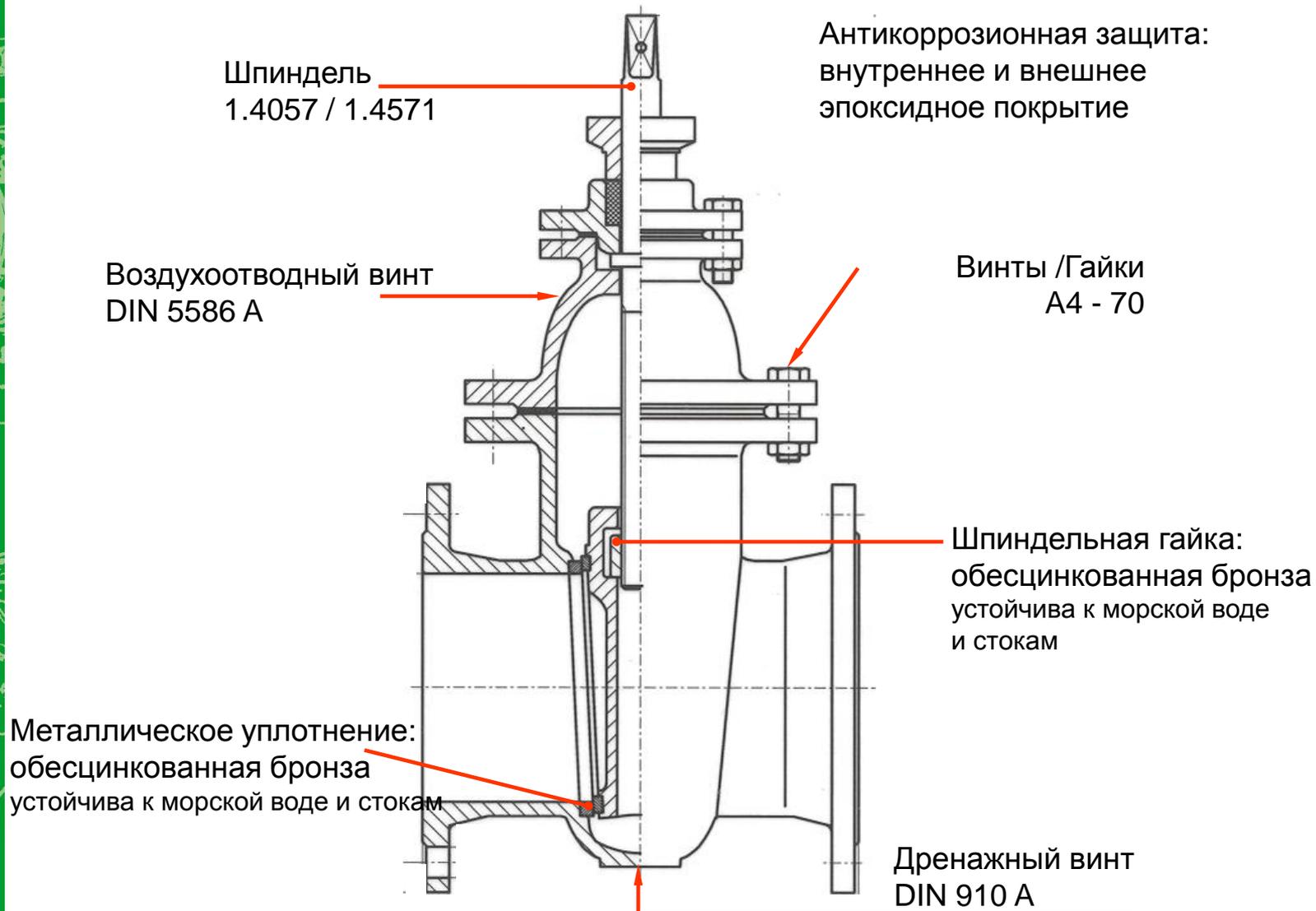
Задвижка с овальным клином - KOS
 ДУ 50...1200 / РУ 16 / 10
 Строительная длина EN 558-1, GR 15
 (ранее DIN 3202, F5)

Клиновые задвижки VAG KFS / KOS

- Первоначально созданный для систем водоснабжения, этот тип задвижки занял на сегодняшний день немалый сегмент этого рынка
- **Требование** устанавливать данные задвижки на «сточные воды» обуславливает тщательный отбор используемых материалов
- Поскольку сточные воды значительно различаются по своей агрессивности, следует по возможности точнее узнать **среду в трубопроводе**, например:
 - Хозяйственно-бытовые стоки
 - Промышленные стоки
 - Ливневые стоки
 - Шахтная вода
- **Основное отличие:** **VAG KFS** имеет короткую строительную длину (F4) и используется для безнапорной канализации, **VAG KOS** имеет длинную строительную длину (F5) и используется для напорной канализации

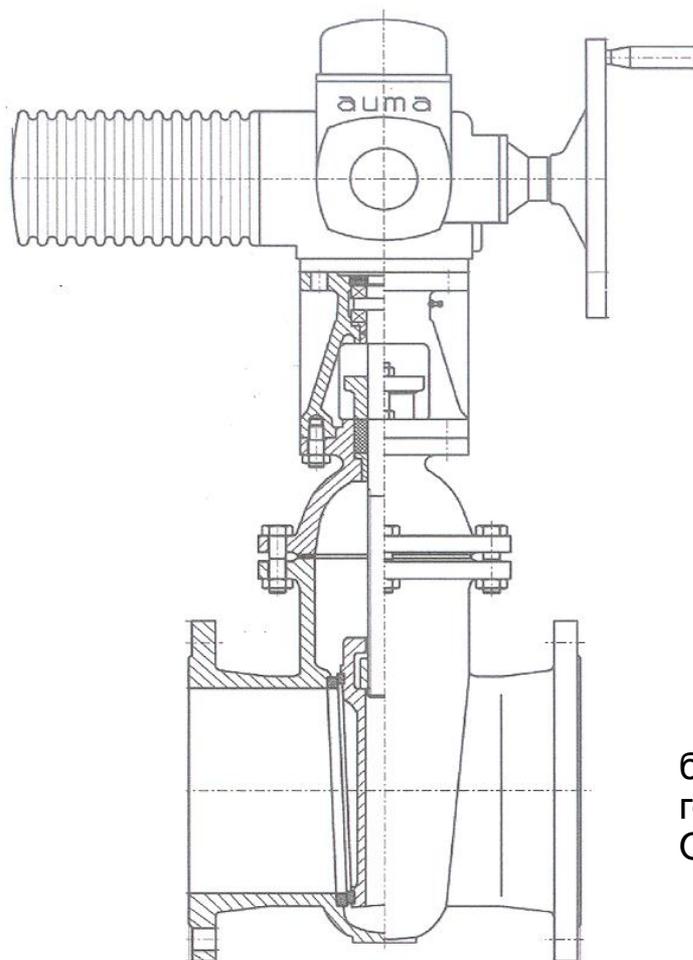


Клиновые задвижки VAG KFS / KOS

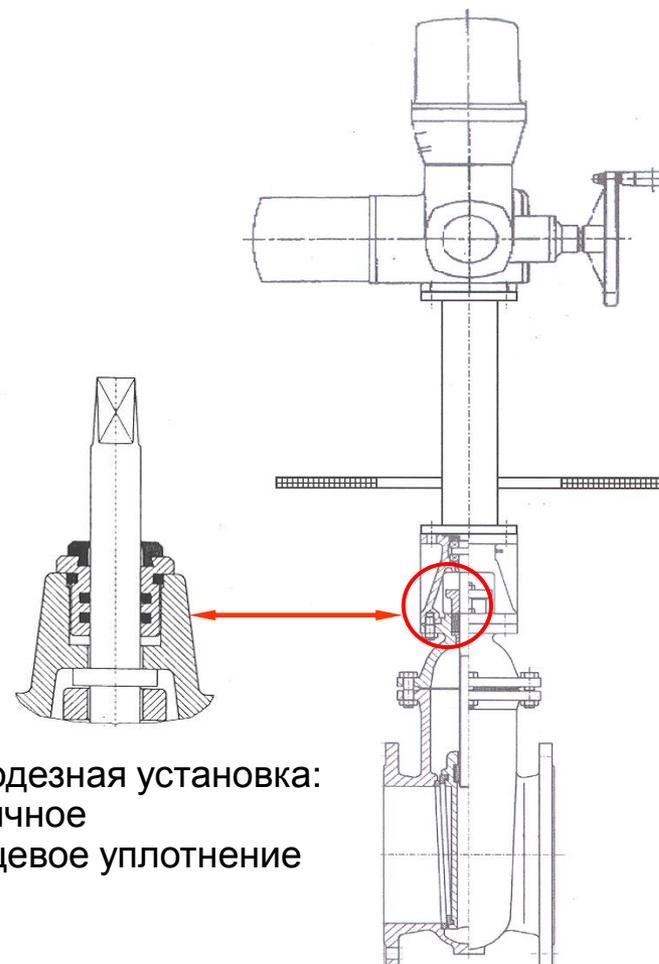


Клиновые задвижки VAG KFS / KOS (примеры установки)

С электроприводом



С колонкой управления и электроприводом



бесколодезная установка:
герметичное
О-кольцевое уплотнение

Задвижка VAG IKO Plus



Назначение:

- Вода
- Сточные воды (канализация)
- Агрессивные среды
- Горячая вода (масло, жидкости)

Область применения:

- Подземная установка (только на среду с температурой до 50°)
- Колодезная установка
- Установка в сооружении



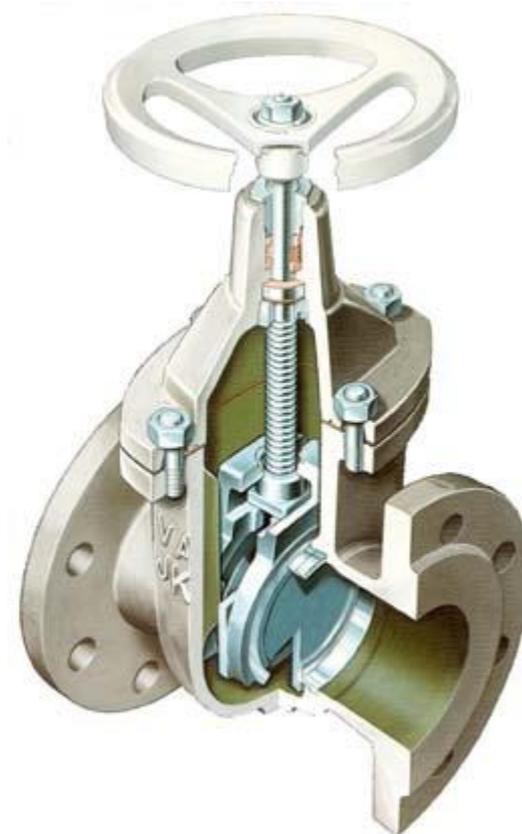
Задвижка VAG IKO Plus

Особенности и преимущества продукции:

- Металлическое уплотнение по EN 1171
- Строительная длина по EN 558-1, ряд 14 и 15 (DIN 3202, F4 и F5)
- С двусторонним фланцевым соединением
- Уплотнение шпинделя не требует технического обслуживания
- С кольцевым уплотнением
- Варианты с выдвигным и не выдвигным штоком

Допустимые параметры режима эксплуатации:

- ДУ 40...300
- РУ 6-16
- Т Max 200 С

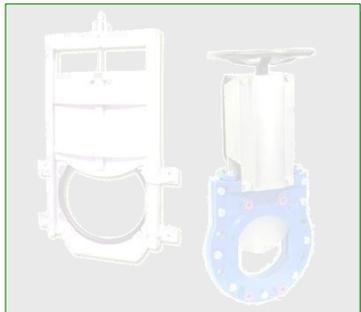


Дисковые поворотные затворы VAG

Задвижки



Арматура для сточных вод



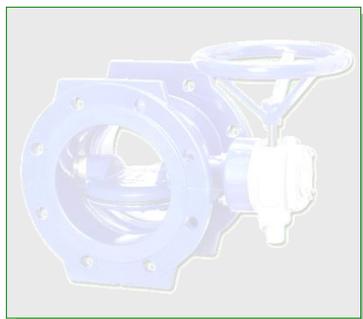
Гидранты



Хомуты для домовых подключений



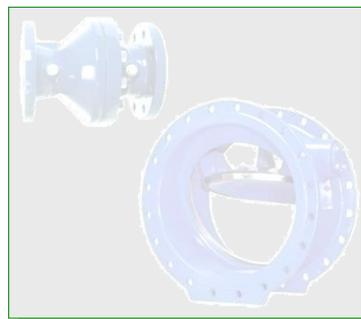
Поворотные затворы



Регулирующие клапаны/ вантузы



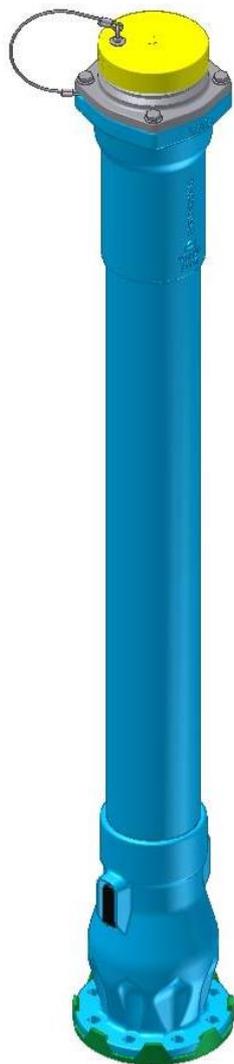
Обратные клапаны



Аксессуары



VAG Гидрант HYDRUS GOST DN 100



- Гидрант DN 100 по ГОСТ 8220-85
- Соединение с пожарной колонкой по ГОСТ 7499-71
- Фланцевое соединение DN 100 по EN 1092-2

- Длина Н = 1,00...4,25 м

- Двойная система дренажа для быстрого спуска воды из корпуса

- Двойная система закрытия по EN 1074-6

- Может устанавливаться безколодезно!

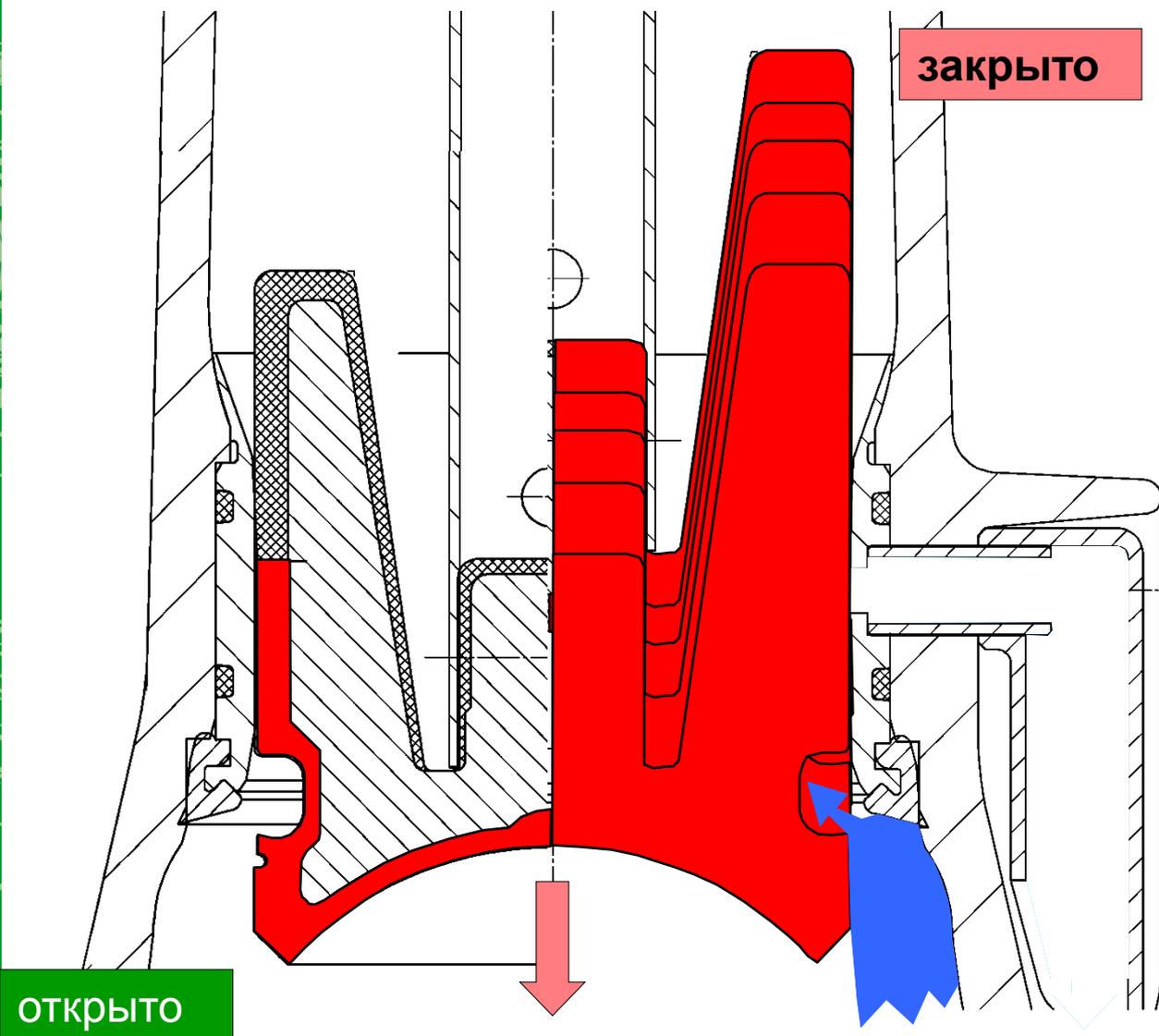
- Водоотдача значительно больше, чем у аналогичных устройств

- Создан специально для России, сертифицирован и испытан МЧС

- Переходник DN100 <--> DN125 для подключения к старым сетям (заказывается отдельно)

VAG Гидрант HYDRUS GOST DN 100

Работа двойной дренажной системы



VAG Гидрант HYDRUS GOST DN 100

Особенности конструкции



Разработанная VAG двойная дренажная система

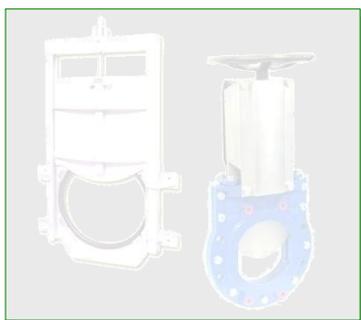
**Надежная конструкция
внутреннего комплекта
предотвратит его
неконтролируемое
отделение**

Дисковые поворотные затворы VAG

Задвижки



Арматура для сточных вод



Гидранты



Хомуты для домовых подключений



Поворотные затворы



Регулирующие клапаны/ вантузы



Обратные клапаны



Аксессуары



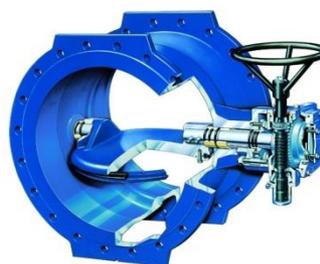
Типы поворотных затворов

VAG EKN

Длинная
строительная длина
DIN3202, F4



Короткая
строительная длина
DIN3202, F16



VAG CEREX

WAFER
Type

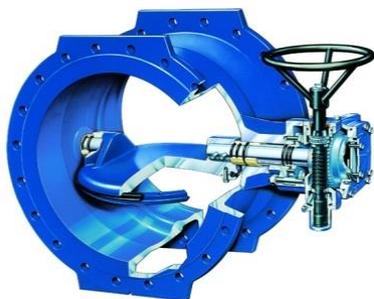


LUG
Type



Номенклатура поворотных затворов VAG

VAG EKN



Назначение:

- Вода
- Сточные воды (канализация)
- Газ
- Агрессивные среды
- Горячая вода

VAG CEREX 300



VAG EKN Поворотный затвор

Длинная строительная длина

- DN 150.... 1800-PN 25/32
- DN 100.... 2600-PN 16
- DN 200.... 2800-PN 10
- DN 1400....4000-PN 6

Короткая строительная длина

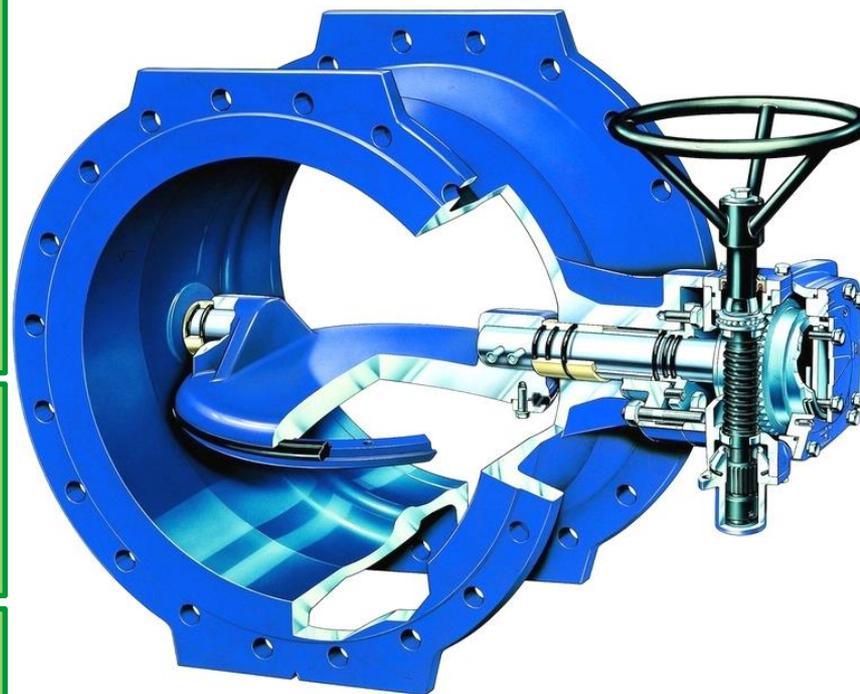
- DN 200.... 1200-PN 10/16

Область применения

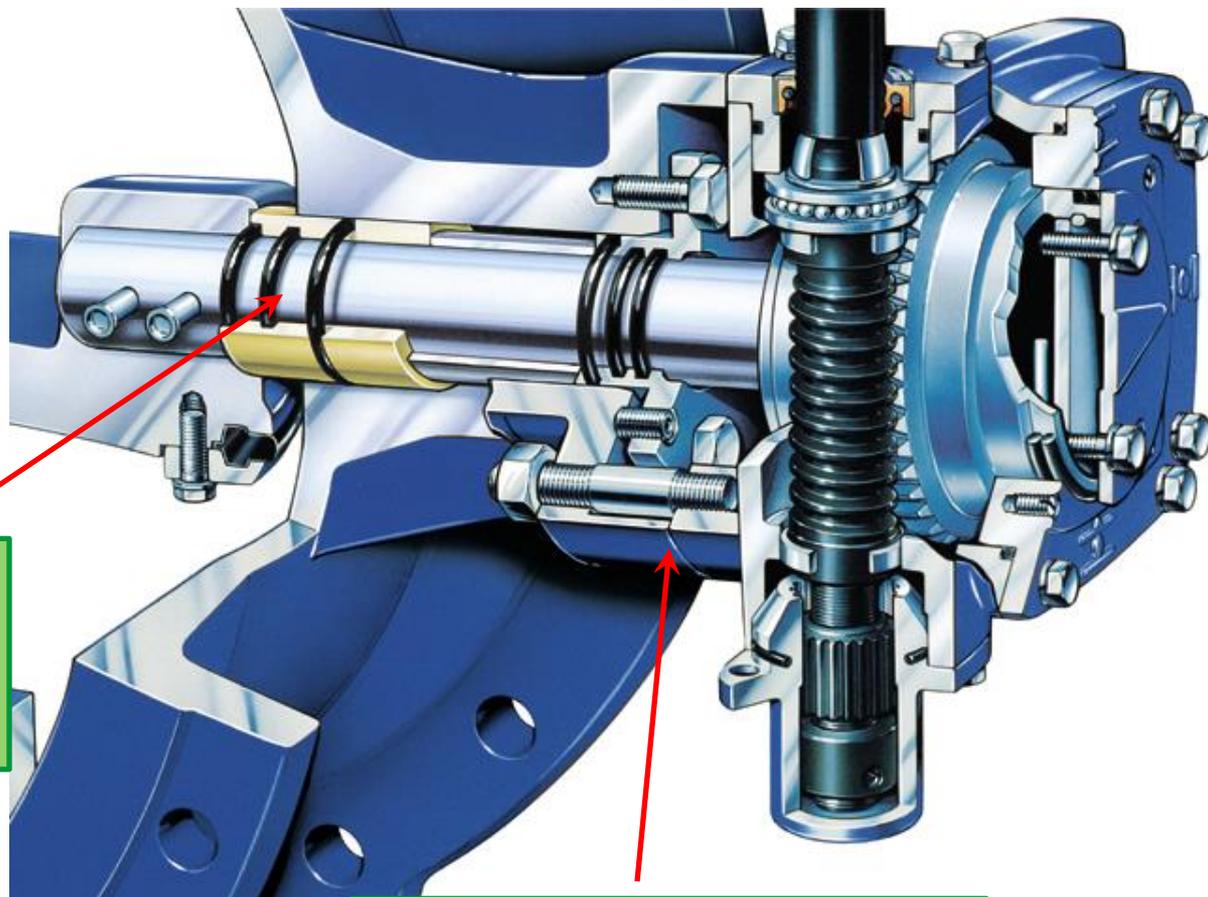
- Подземная
- Колодезная
- Установка в сооружении

Сфера использования

- Холодное водоснабжение до 50-60гр.
- Горячее водоснабжение до 120-200гр.
- Канализация
- Газоснабжение
- Агрессивные среды



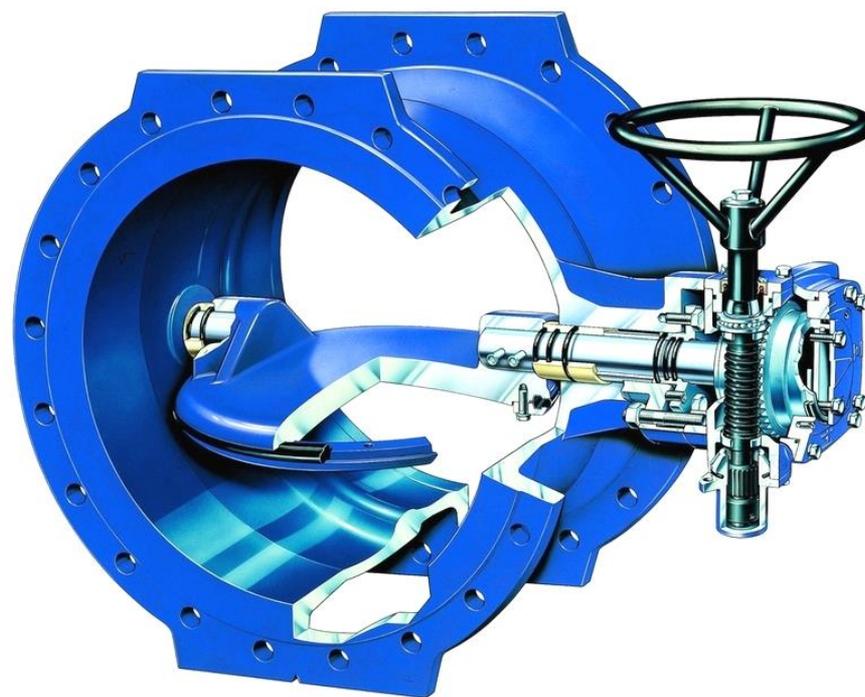
Уплотнение осей / Коробка передач VAG EKN



**Кольцевые
уплотнения
вала**

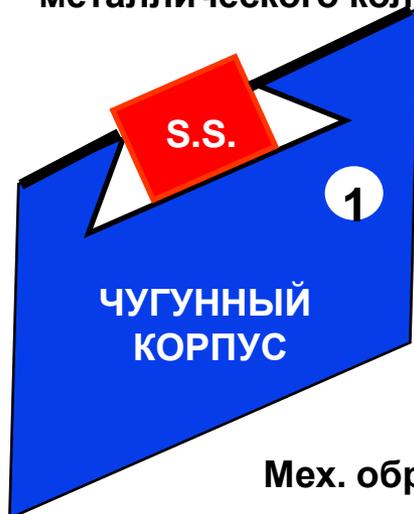
**Фланец подключения
коробки передач
согласно DIN/ISO 5211**

VAG EKN Поворотный затвор



Недостатки накатанного седла

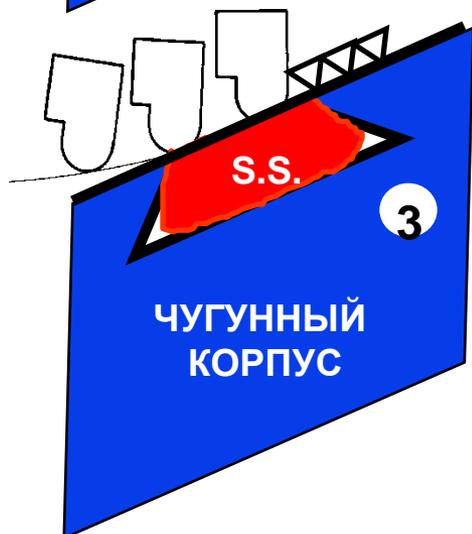
Размещение
металлического кольца



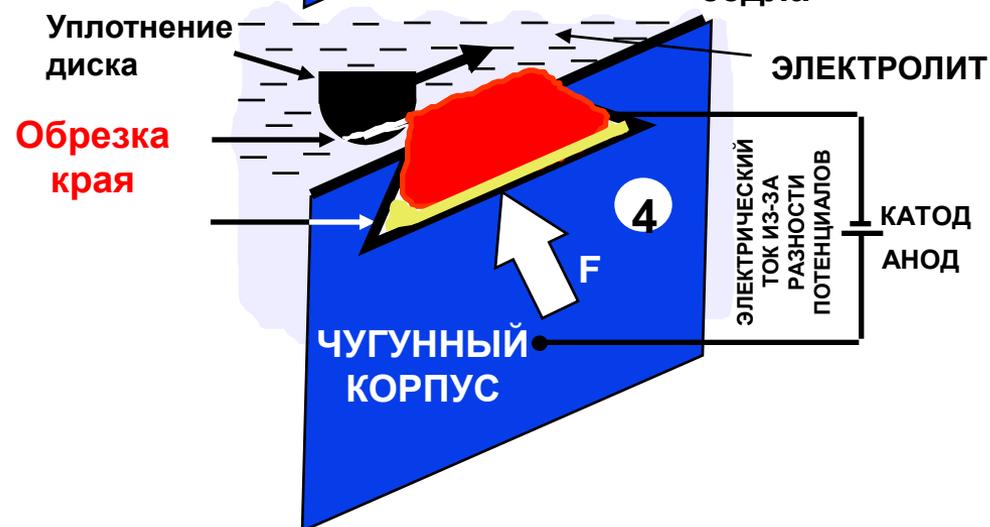
Накатка кольца



Мех. обработка



Выталкивание накатанного
седла



VAG CEREX® 300 Дискový поворотный затвор

- В соответствии со стандартом EN 593, EN 1092
- Герметичность с обеих сторон согласно EN 12 266-1 класс А
- Стандартный тип ДУ50-600 РУ10-16



Материалы

дискового поворотного затвора VAG CEREX® 300

Втулка подшипника

Термопластик; автоматическая смазка

Корпус: EN-JS1030 (GGG40)

Центрирующие отверстия (для межфланцевого соединения)

Центрирующие и резьбовые отверстия (для концевое соединения)

Профильное уплотнение:

EPDM (КТW; W270)

NBR (DVGW-G 260)

Диск:

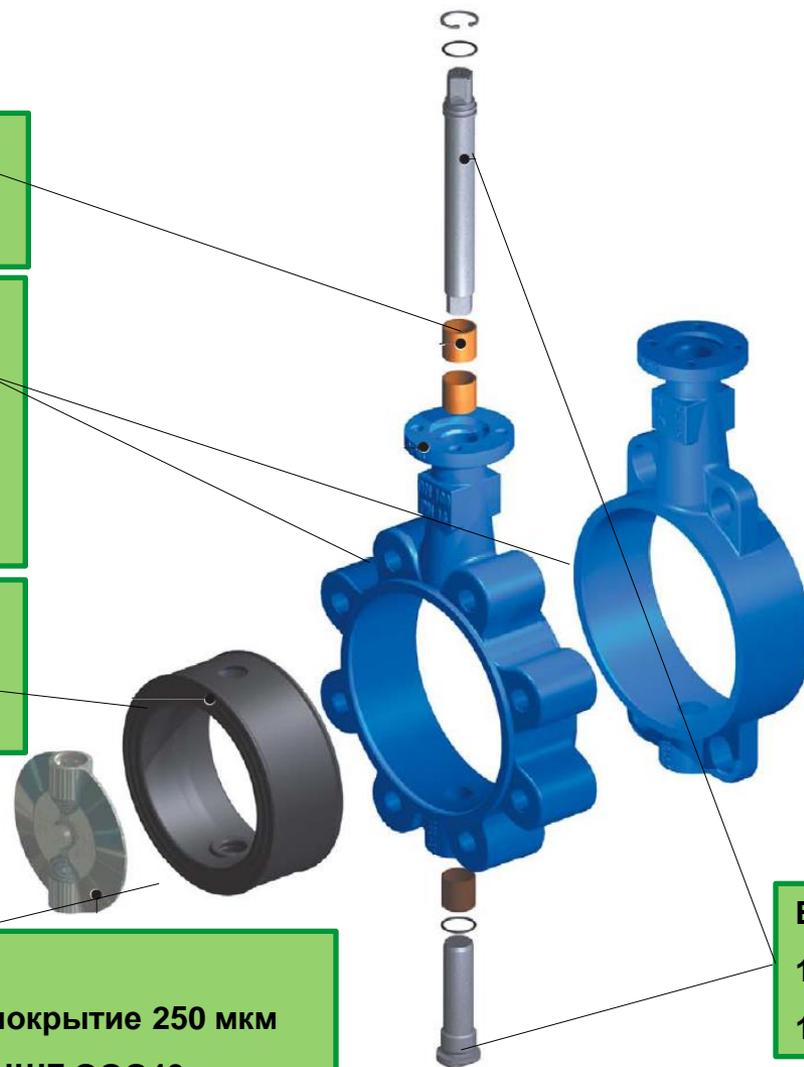
- EN-JS1030 (GGG40); эпоксидное покрытие 250 мкм

- Нерж. сталь 1.4408 (CF 8M) или ВЧШГ GGG40

Вал

1.4021

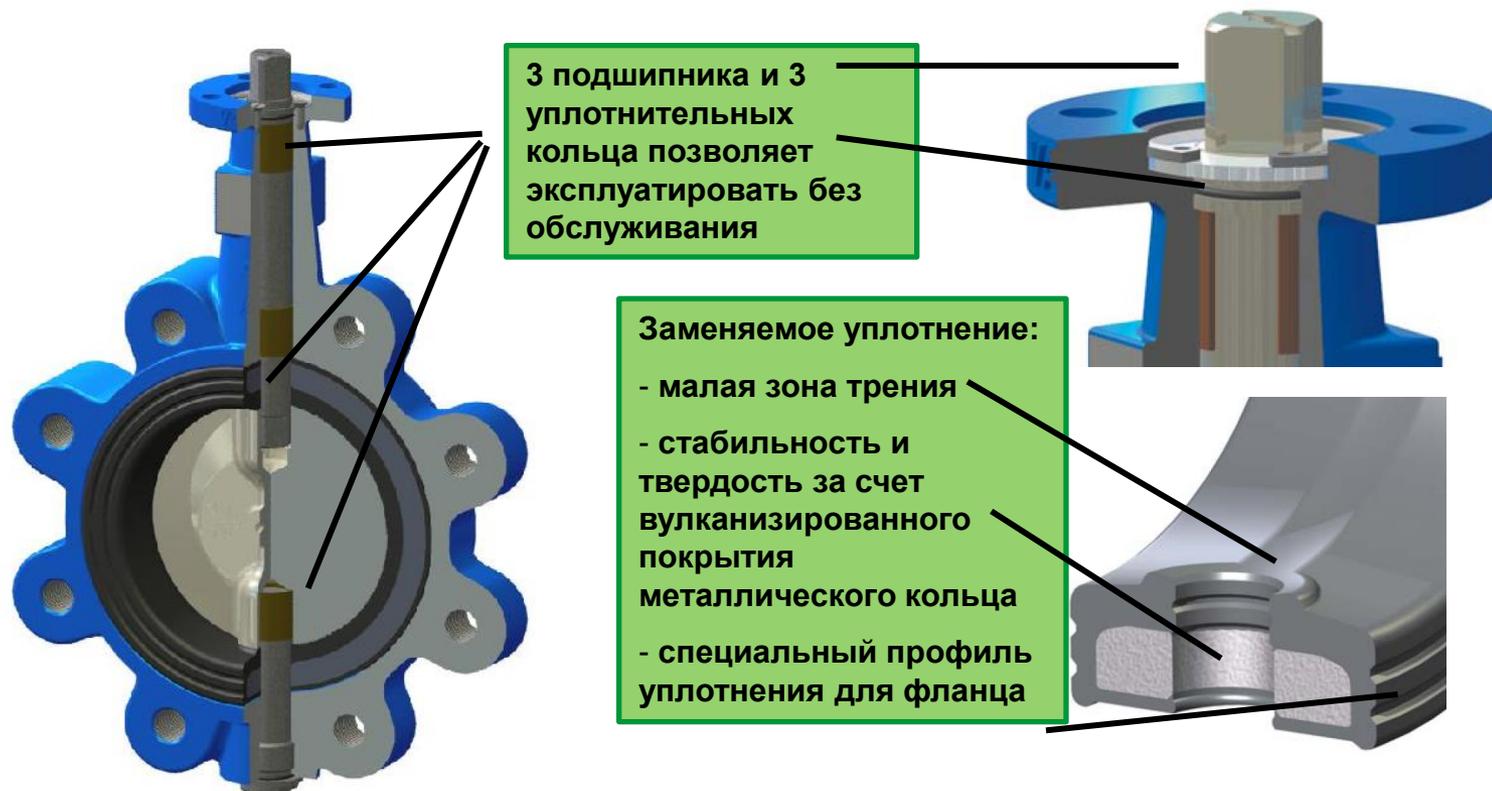
1.4462



Основные преимущества конструкции: надежность и большой срок службы VAG CEREX® 300



- Эпоксидное покрытие 250 мкм в соответствии с руководством GSK (защита от сильной коррозии)
- Устойчивость к большим нагрузкам за счет цельной конструкции вала
- Отсутствие срыва вала при демонтаже привода или рычага привода благодаря стопорному кольцу

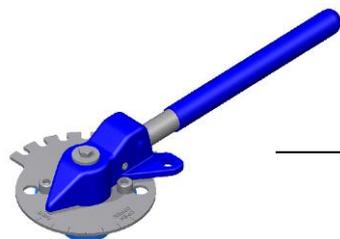
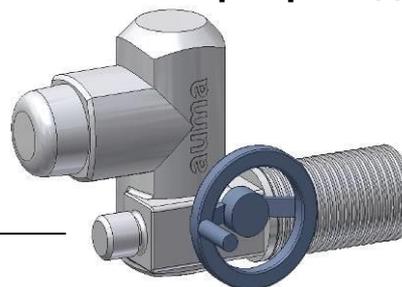


Типы приводов VAG CEREX® 300

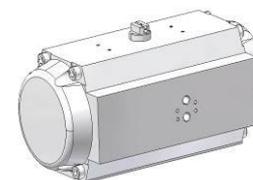
Червячный привод



Электропривод



Ручной рычаг
(блокируемый)



Пневмопривод



Вал с указателем позиции (открыт/закрыт) и фланцевое соединение согласно ISO 5211 позволяют проводить быстрый и удобный монтаж .

Арматура VAG для сточных вод

Задвижки



Арматура для сточных вод



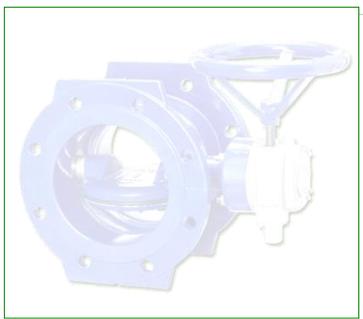
Гидранты



Хомуты для домовых подключений



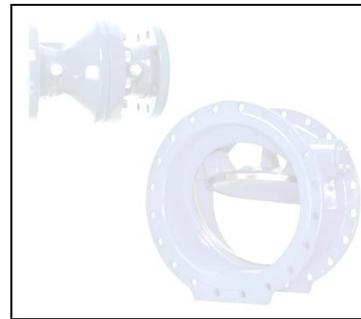
Поворотные затворы



Регулирующие клапаны/ вантузы



Обратные клапаны



Аксессуары



Многофункциональность



**Межфланцевый
тип установки**

- Межфланцевая установка, двухсторонняя герметичность
- Различные варианты установки
- Возможно демонтировать трубу при полном давлении, если задвижка закрыта



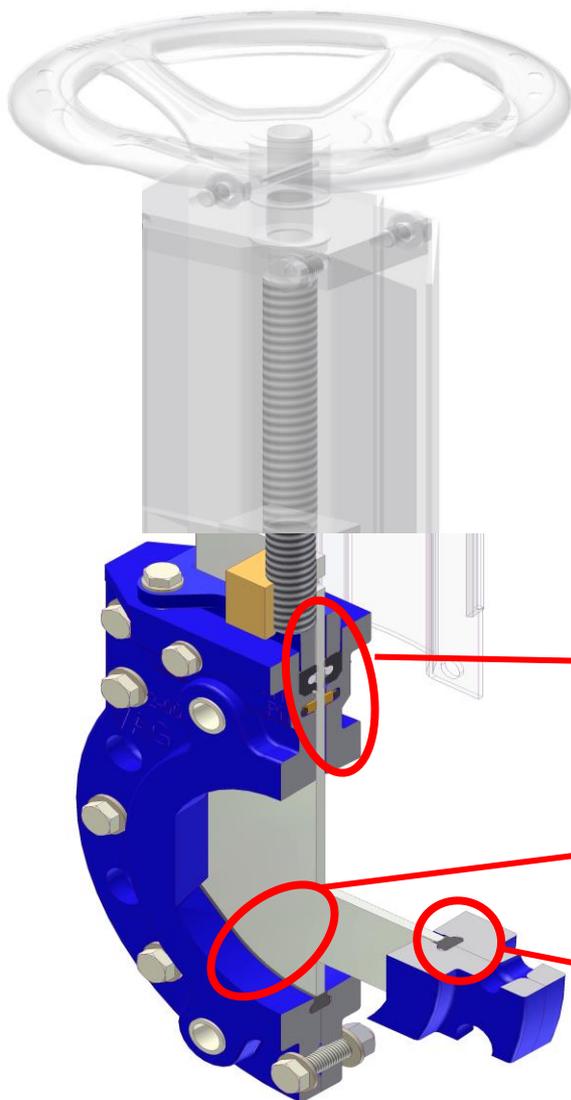
- Снижение вероятности ошибок при установке
- Улучшение надежности монтажа



**Концевой тип
установки**

**без
контрфланца**

Надежность и долговечность



ZETA – Система уплотнений:

- давление поддерживает уплотнение
- ⇒ низкий крутящий момент
- ⇒ минимальный износ и большая долговечность
- ⇒ простая концепция обслуживания уплотнений

Поперечные уплотнения

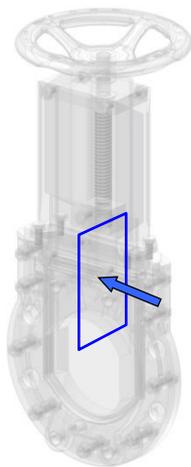
Ровная поверхность дна отверстия, безвихревой проход потока

Эластичные направляющие шибера

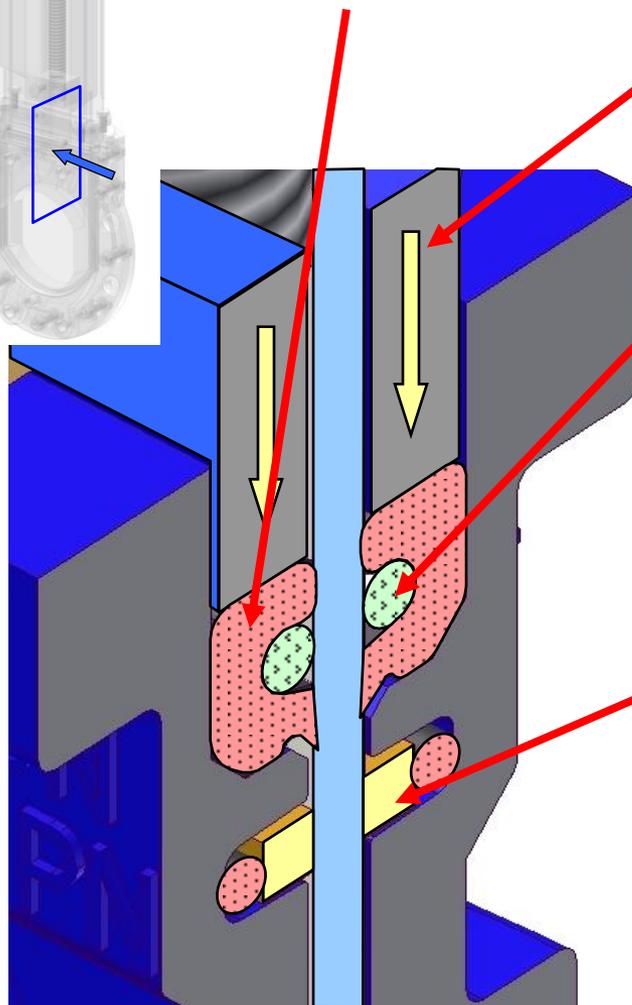
Ножевая задвижка VAG ZETA



Поперечное уплотнение



- специальный профиль поперечного уплотнения обеспечивает герметичность с наружной стороны



- Регулируемый клин позволяет демонтировать уплотнение даже в процессе эксплуатации задвижки
- Включенные тефлоновые направляющие обеспечивают оптимальное направление движения и минимальный крутящий момент
- Легкая замена поперечного уплотнения без демонтажа задвижки с трубопровода
- Высокая безотказность в работе благодаря встроенному скребковому механизму для постоянной очистки ножа при каждом ходе
- Высокая долговечность системы уплотнений, т.к. отсутствует разрушение поперечного уплотнения загрязненной поверхностью ножа

Автоматика VAG ZETA



- Модульная конструкция позволяет применять большой диапазон дополнительных устройств автоматики или различных датчиков
- ZETA Шиберная ножевая задвижка может быть оснащена всеми доступными приводами (например, электропривод, пневмопривод) без демонтажа задвижки с трубопровода
- Компактный корпус щита из нержавеющей стали позволяет легкую установку различных датчиков к задвижке
- Механический указатель положения
- Концевой выключатель

Новое поколение щитовых затворов VAG JAROX

Универсальный и надёжный затвор квадратного профиля



Щитовой затвор JAROX

- Номинальный размер:
DN 150....1200
- Четырёхстороннее уплотнение
- Рабочее давление:
до DN 300 - 10 м вод.ст.
до DN 800 - 8 м вод.ст.
до DN 1200 - 6 м вод.ст.
- Более высокое рабочее давление по заказу
- Материалы:
Рама, щит и шпindelь из нерж. стали AISI 304 (A2)
Шпindelная гайка из бронзы
Уплотнения из устойчивого к сточным водам EPDM
Части из нерж. стали пассивированы

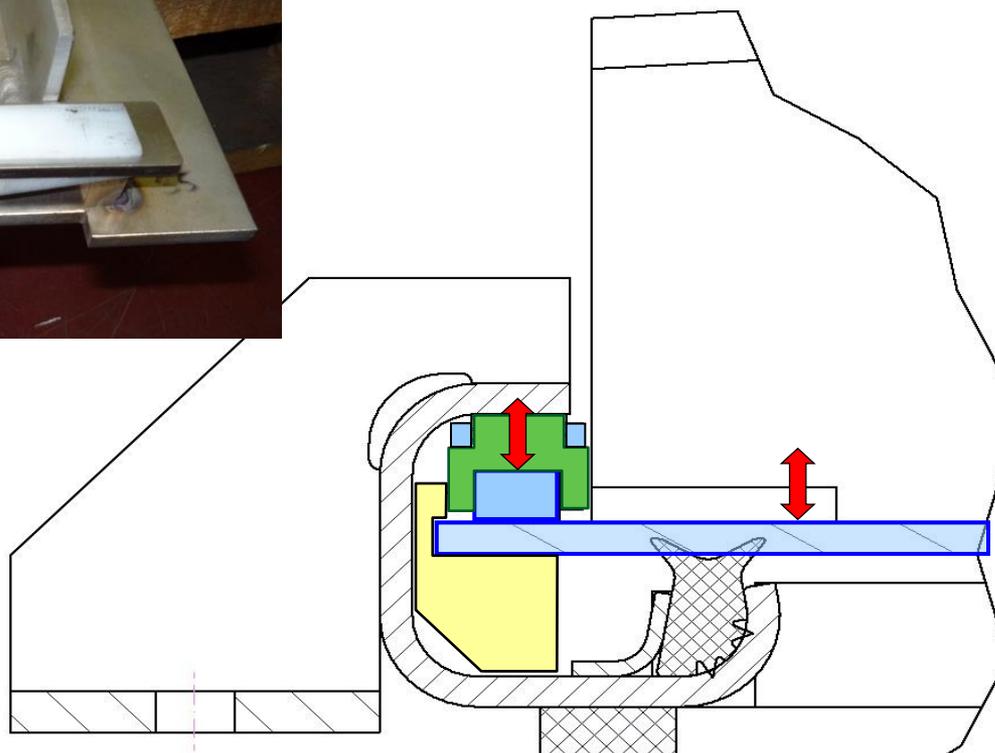


Щитовой затвор JAROX

- Размеры а x b до 1200 мм
- Надёжная прочная конструкция
- Встроенное уплотнение для установки на бетонную стену
- Запатентованная система уплотнения щита с особым уплотнительным профилем
- Улучшенная система уплотнения
- Герметичность по DIN EN 19 569
- Дистанционное управление с помощью системы REMO



Щитовой затвор JAROX – система уплотнения



- Уплотняющий профиль встроен в раму затвора
- Герметичность поддерживается давлением изнутри и снаружи
- Снижение давления на щите обеспечивает малый крутящий момент

Щитовой затвор JAROX - Видео

- ✓ Универсальная конструкция, в том числе исполнение по Вашему заказу по адекватной цене
- ✓ Высокая степень герметичности благодаря профильному уплотнению
- ✓ Запатентованное решение
- ✓ Высочайшее качество по адекватной цене
- ✓ Вариант с выдвижным шпинделем как недорогое стандартное исполнение
- ✓ Простая и эффективная система дистанционного управления REMO



Проверенные временем щитовые затворы VAG

EROX

Для максимальной герметичности



ERI

Крепкий и надежный



Щитовой затвор EROX



VAG EROX



VAG EROX-Q



VAG EROX-F

соответствует требованиям немецкой нормы герметичности арматуры для водоснабжения EN DIN 12266-2, таблица A.5, класс C

Щитовой затвор EROX

Диаметр:
Ду 150 - Ду 3000

Давление :
PN 0,6 - 1 бар с обеих сторон

Материал:
рама, щит и шпindelь:
из нержавеющей стали
1.4301(A2) или 1.4571(A4)

Шпindelная гайка:
бронза, материал устойчив в
сточной воде

Уплотнение:
EPDM , материал устойчив в
сточной воде



Щитовой затвор EROX

Жесткая конструкция рамы

При закрытии затвора возникающие силы кольцевого уплотнения передаются через раму на стену

**Подшипниковый механизм
укреплен прямо на раме**

Самоустанавливающееся (плавающее) кольцо FLEXIRING для выравнивания стенных шероховатостей



Щитовой затвор EROX



Щитовой затвор ERI



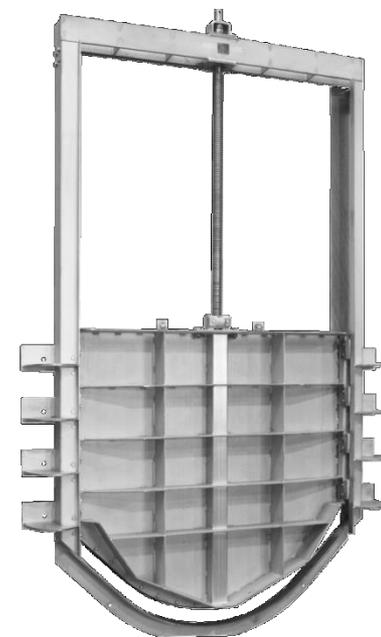
VAG ERI



VAG ERI-XL



VAG ERI-RS



превосходит требование немецкой нормы герметичности арматуры для сточных вод DIN 19569, часть 4

VAG ERI – компактный щитовой затвор

Размеры:

- 150 x 150 - 1000 x 1000, ДУ 0,4-0,6
- 1200 x 1200 - 3000 x 3000, ДУ 0,6

Характеристики:

- Трёхсторонняя герметичность
- Четырёхсторонняя герметичность
- Компактный дизайн
- Монолитное исполнение, готов к установке
- Самоподдерживающий дизайн рамы
- Встроенный подшипник шпинделя
- Заменяемое уплотнение
- Невысокая стоимость

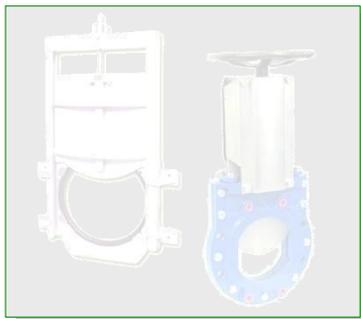


Обратные клапаны VAG

Задвижки



**Арматура для
сточных вод**



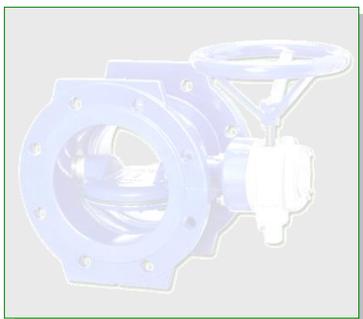
Гидранты



**Арматура для
домовых
подключений**



**Поворотные
затворы**



**Регулирующие
клапаны/
вантузы**



Обратные клапаны



Аксессуары



Номенклатура обратных клапанов VAG

VAG SKR



1,4-1,5 м/с

VAG RETO-STOP



2 м/с

VAG TOP-STOP



5 м/с

VAG KRV



3-4 м/с

VAG RSK



3-4 м/с

VAG SKR

Исполнение

- ДУ 200....1200
- РУ 10 / 16 / 25 бар
- строит. длина EN 558-1 ряд 14
- раб. Т макс.. 50°C

Корпус диска - ВШЧГ (GGG-40)

Поверхность седла - Ni Cr наплавка

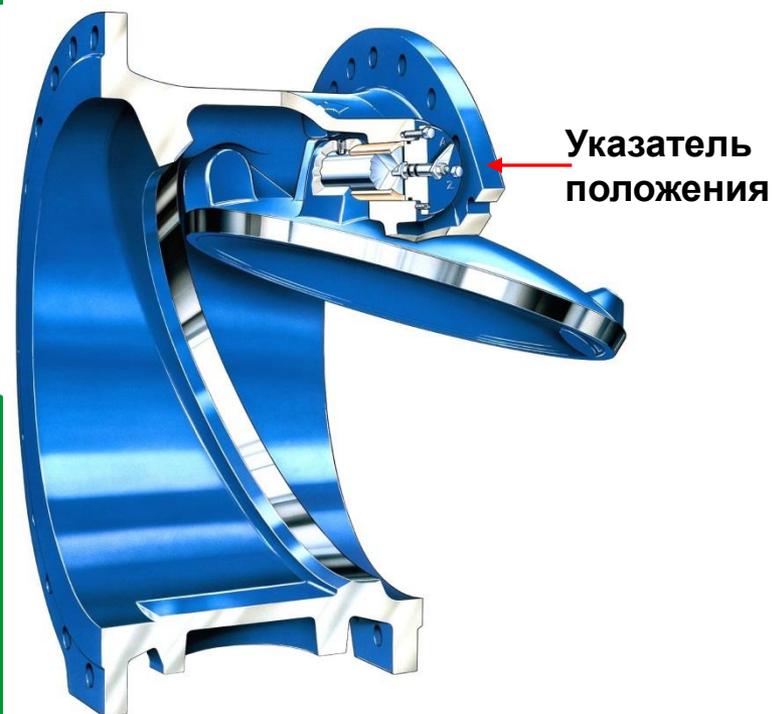
Вал диска - нерж. сталь 1. 4021

Подшипники - бронза (без цинка)

О-кольцевое уплотнение - EPDM

Покрытие

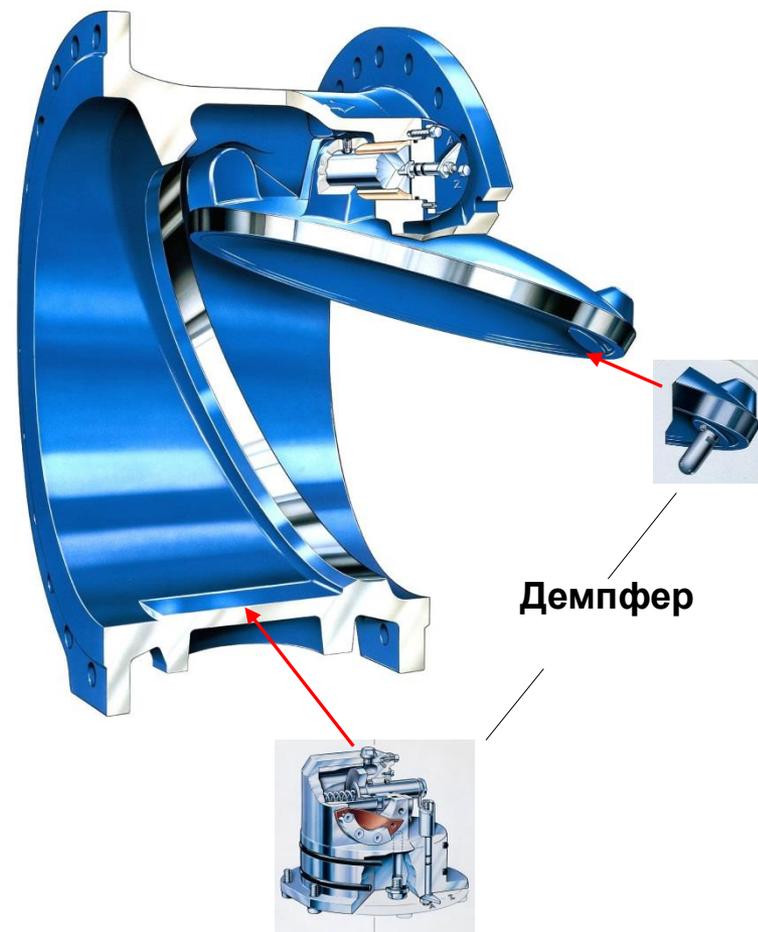
- внутреннее и внешнее эпоксидное покрытие, синий (КТW- сертификат)



VAG SKR с демфером

Объекты установки

- Сооружения с водонапорной установкой
- Насосы - работа в параллельном режиме и короткие длины трубопровода между ними
- Насосные сооружения с коротким временем остановки



VAG SKR



VAG RETO STOP®

Преимущества:

- Почти 100% открытие
- Применение на сточных водах
- Съёмная верхняя крышка
- Двойной срок эксплуатации

Материал:

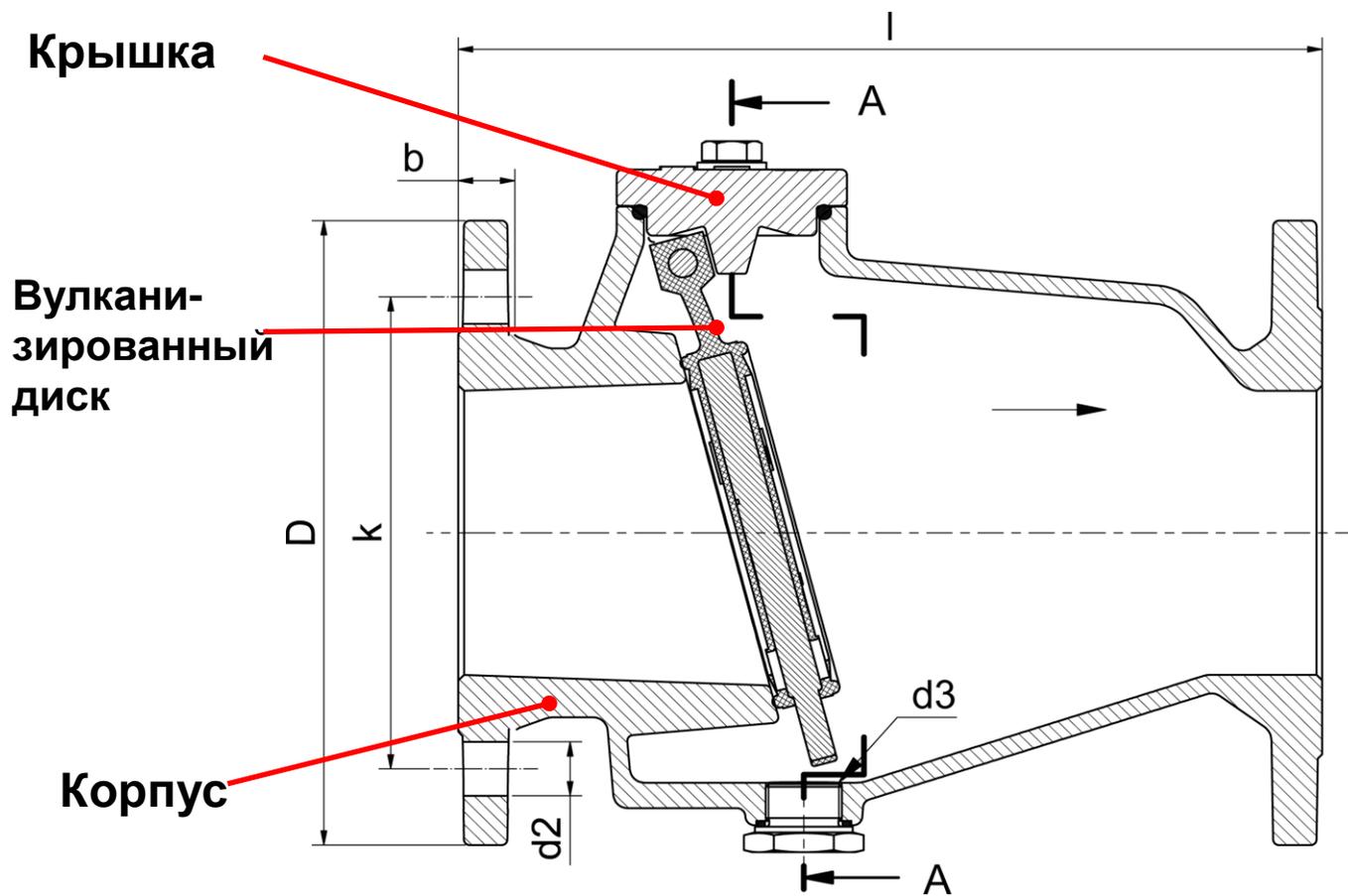
- Корпус/крышка GGG-40
- Диск вулканизирован EPDM

Защита от коррозии:

- Внешнее и внутреннее эпоксидное покрытие (качество подтверждено GSK)



VAG RETO STOP®



VAG KRV

Технические характеристики:

- Обратный поток контролируется шариком
- Низкое трение
- Низкая цена

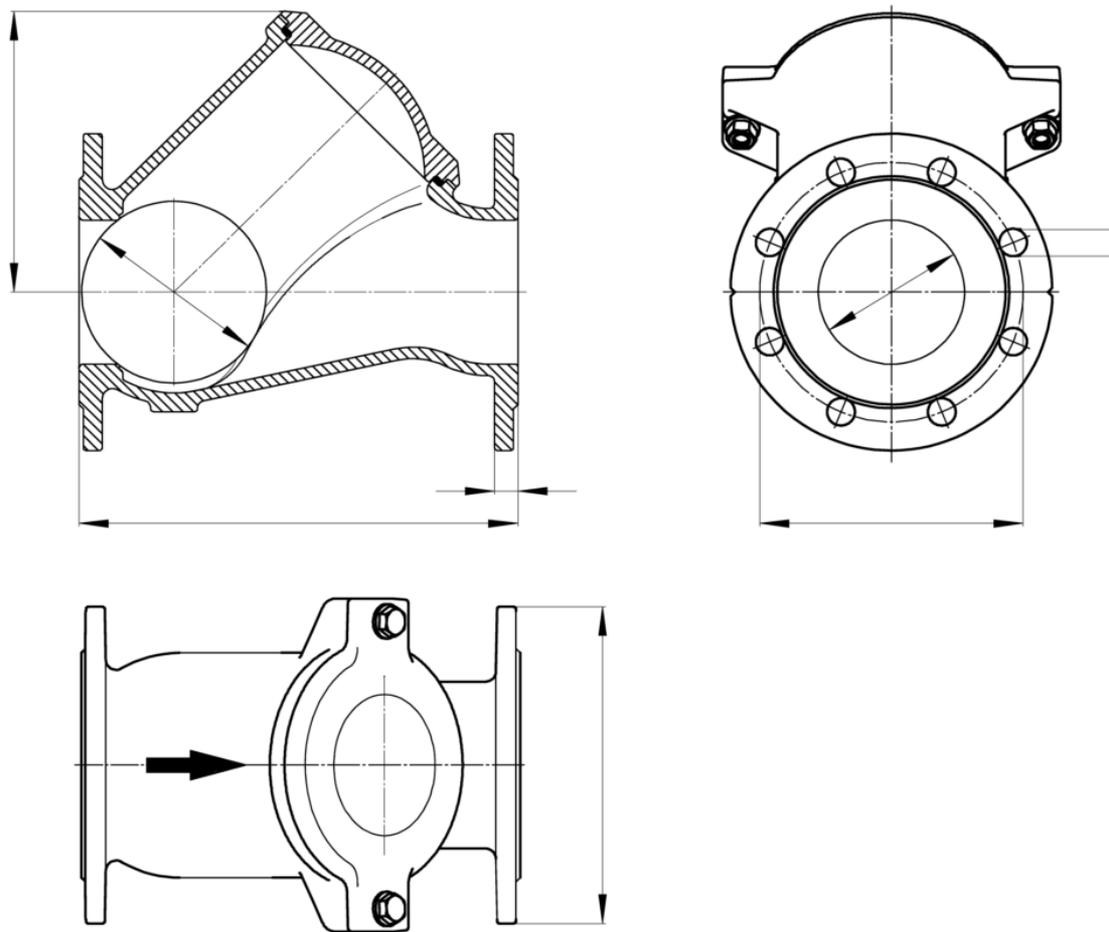
Применений:

- Сточные воды
- Размер до ДУ 500

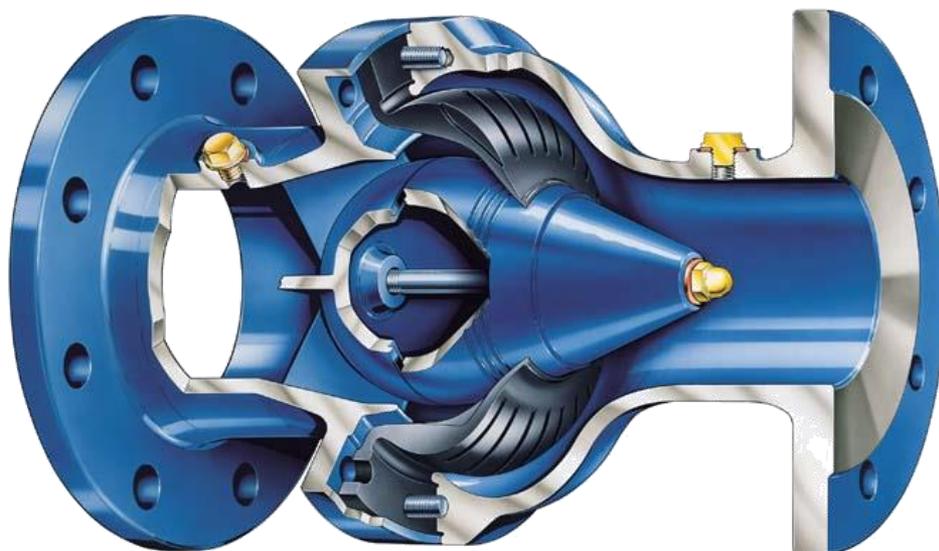


VAG KRV

Обратный клапан для сточных вод и промышленного применения



Обратный клапан VAG TOP-STOP®



Рабочая скорость потока 5 м/с
Применение: чистая вода

Пример: Защита насосов



Применение	Размер	Давление	Длина
Насосные станции водоподготовка	DN 40....400	PN 10....16	EN 558-1 Row 48

Обратный клапан VAG LIMU-STOP®

- Варианты: с внутренним валом / с рычагом и противовесом / с рычагом и противовесом и защитной сеткой



- **Среда:**
- **Вода,**
- **Сточные воды**
- **Большая надёжность**
- **Долгий срок службы**
- **Большая функциональная надёжность**
- **Почти не требует тех. обслуживания**

Обратный клапан VAG LIMU-STOP®

Технические параметры



Материалы

- корпус, крышка ВЧШГ EN-JS1030 (GGG40)
- шпindelь нерж. сталь 1.4057
- диск, рычаг CF8 (1.4308)
- болты, шайбы сталь А4
- опора вала Бронза CW 306G (CuAl10Fe3Mn1,5)
- груз EN-JL1040 (GG25)
- защитная сетка нерж. сталь 1.4541

Защита от коррозии

- Порошковое напыление EPP (мин. 250 μm)

Обратный клапан VAG LIMU-STOP® - Видео

Достоинства:

- Быстрая и лёгкая замена уплотнения
- Очистка корпуса возможна без демонтажа внутренних частей
- Для очистки нужно просто снять крышку
- Свободный проход – открытие на 90°
- Встроенное демпфирование диска предотвращает вибрации, шум и гидроудары
- Легкая перестановка рычага и противовеса прямо на объекте

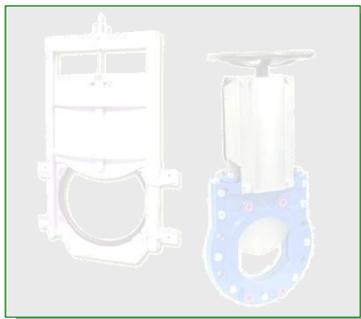


Регулирующие клапаны и вентузы VAG

Задвижки



Арматура для сточных вод



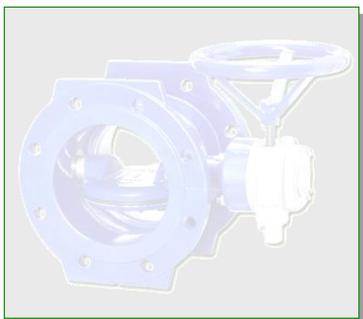
Гидранты



Хомуты для домовых подключений



Поворотные затворы



Регулирующие клапаны/ вентузы



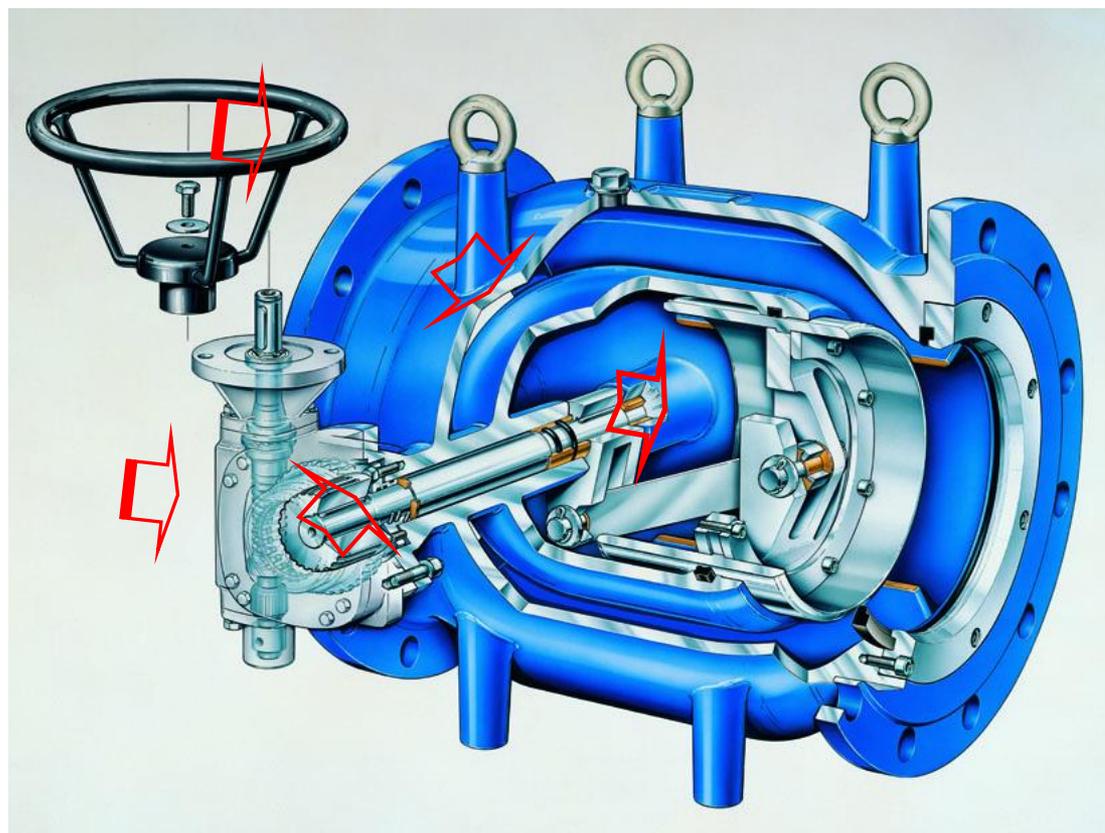
Обратные клапаны



Аксессуары



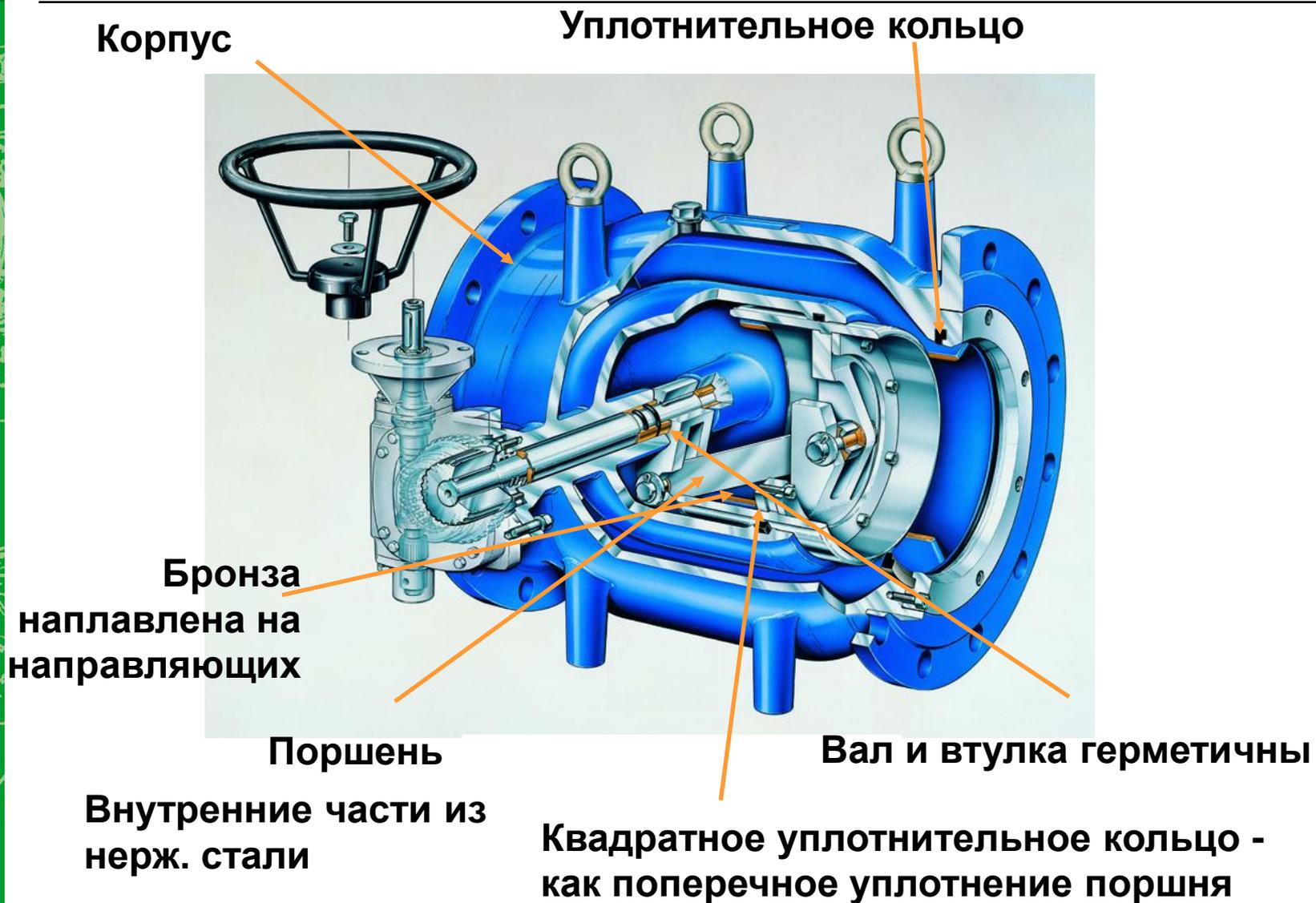
Конструкция VAG RIKO – Плунжерный регулирующий клапан



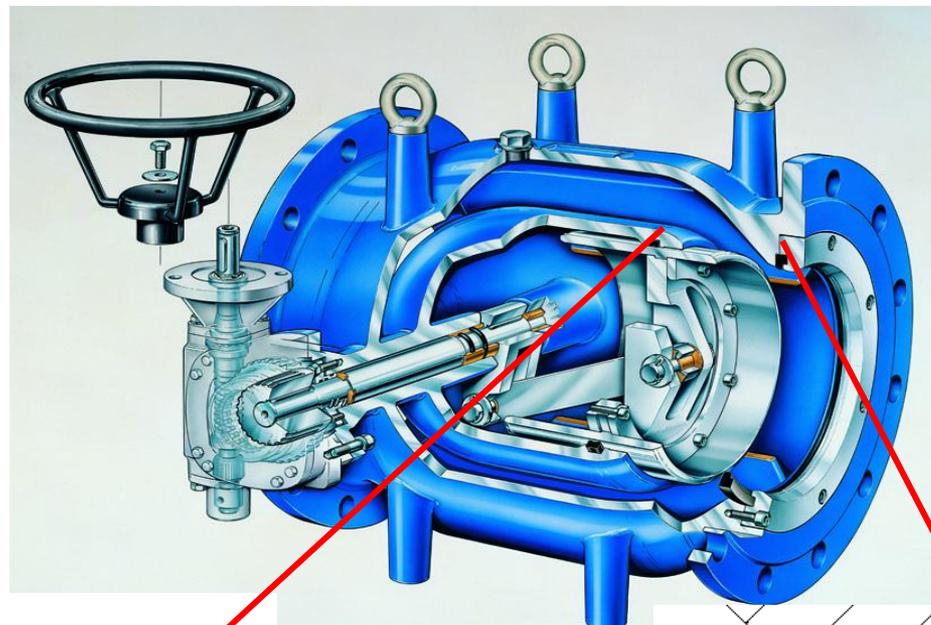
**Симметричное обтекание водой
внутреннего тела, фиксируемого с
помощью направляющих**

Конструкция VAG RIKO®

Плунжерный клапан DN 150 - 2000

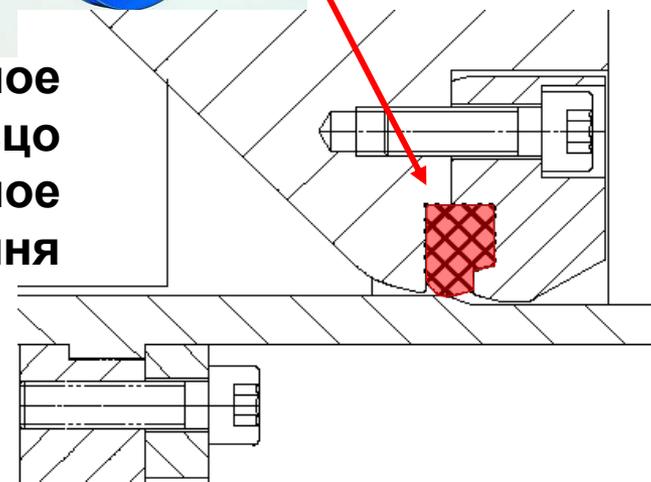
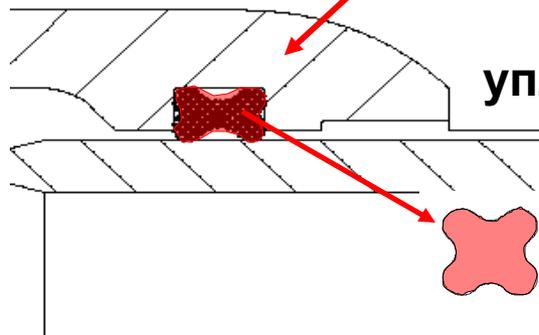


VAG RIKO DN 150 - DN 2000 Система уплотнения

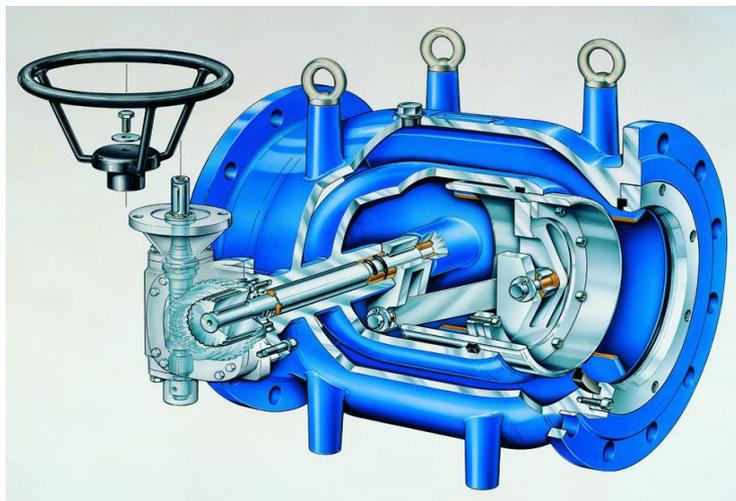


**Уплотнительное
кольцо**

**Квадратное
уплотнительное кольцо
как поперечное
уплотнение поршня**

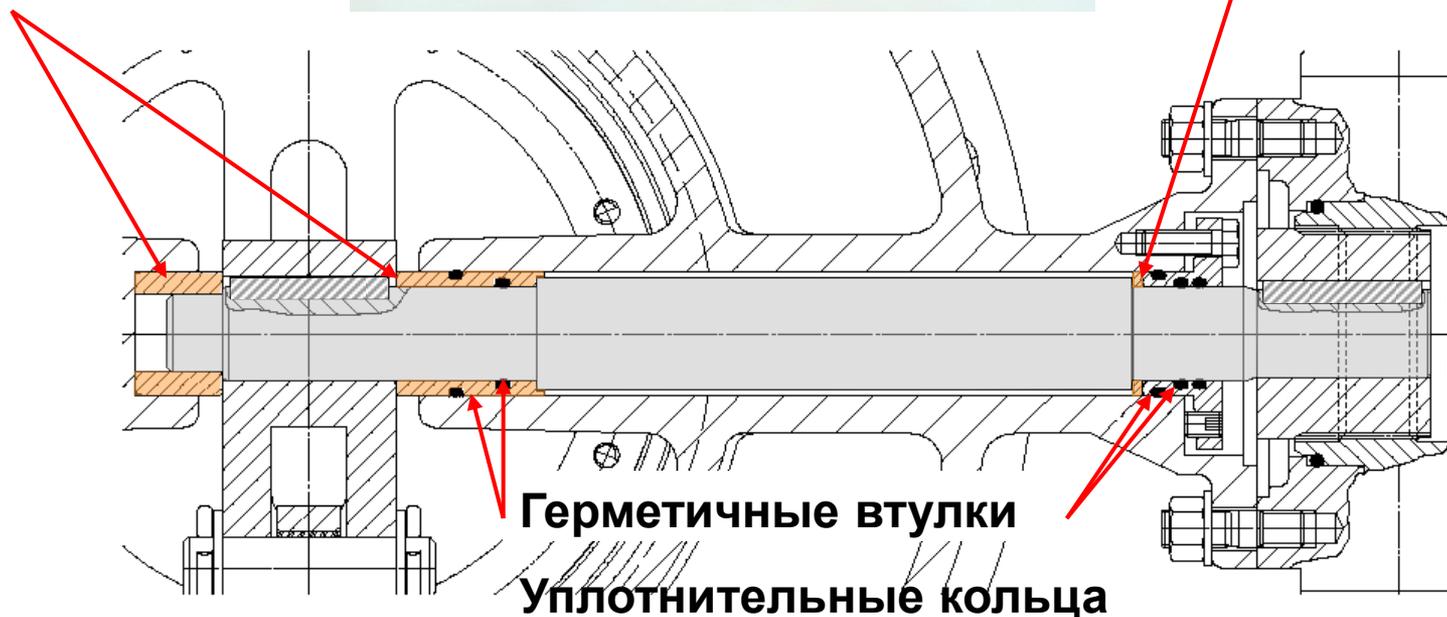


VAG RIKO DN 150 - DN 2000 Опора вала

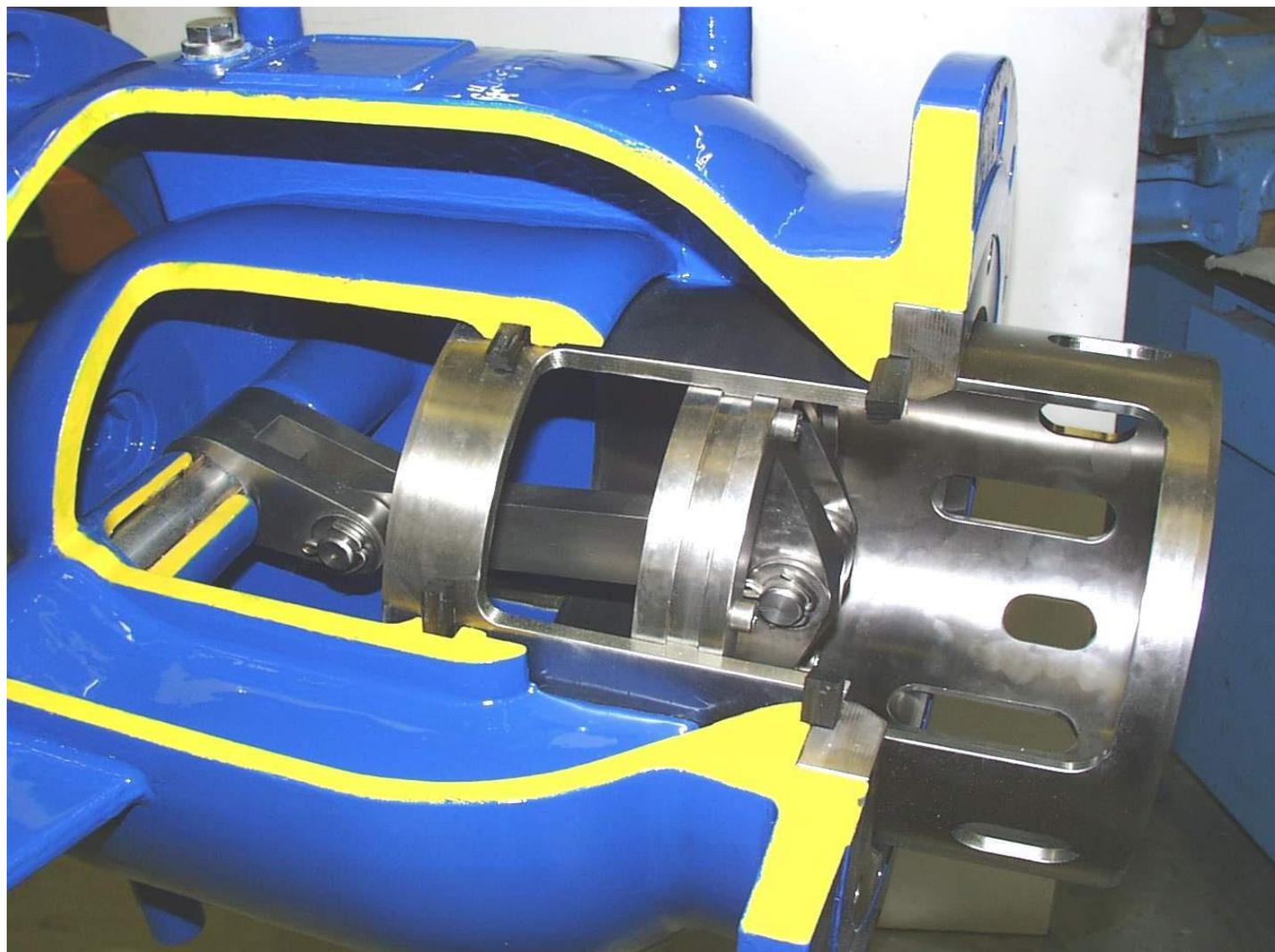


Втулка из бронзы

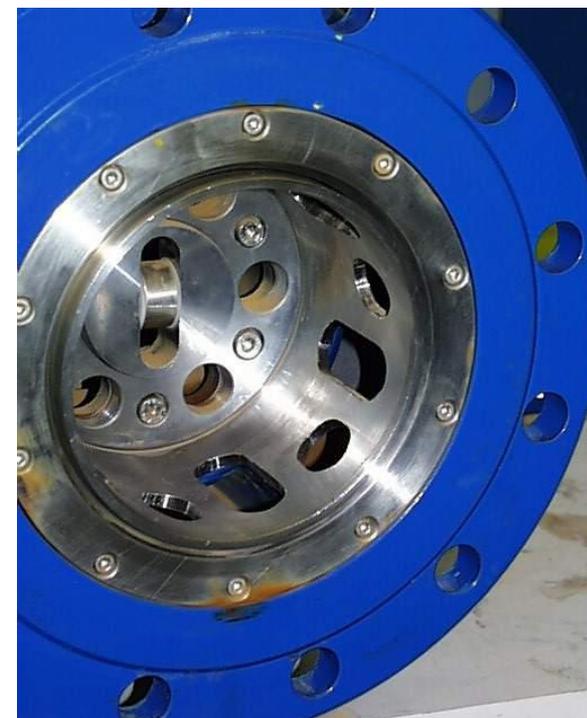
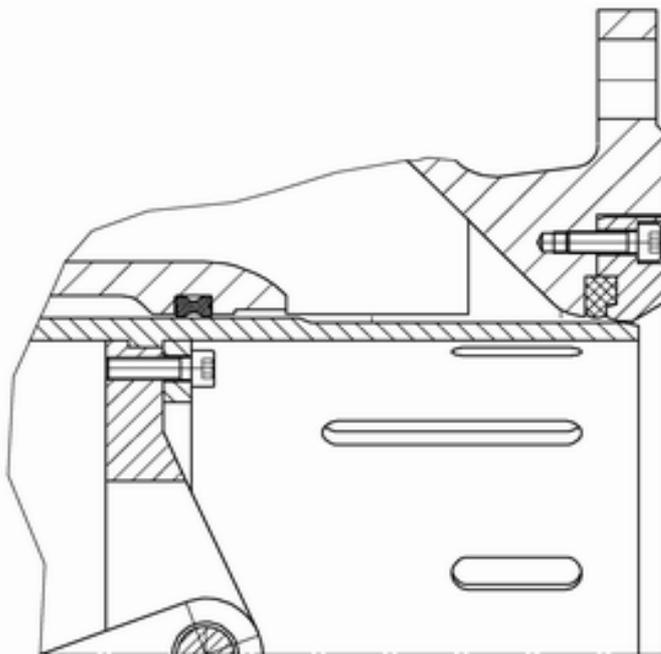
Шайба из бронзы



VAG RIKO в разрезе



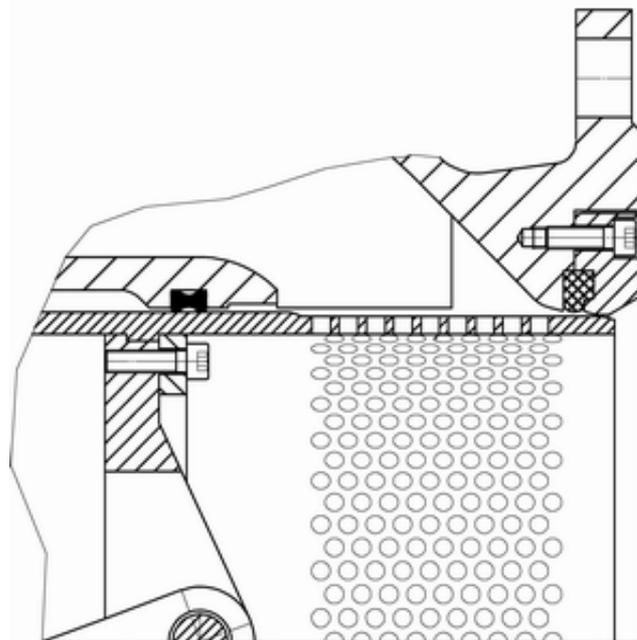
Регулирование расхода воды - цилиндр с прорезями



Цилиндр с прорезями:

- Стандартные параметры перфорации SZ 7.5 до SZ 40
- Адаптированный коэффициент сопротивления для трубопровода
- Для высокой разности давлений воды
- Хорошая характеристика регулирования

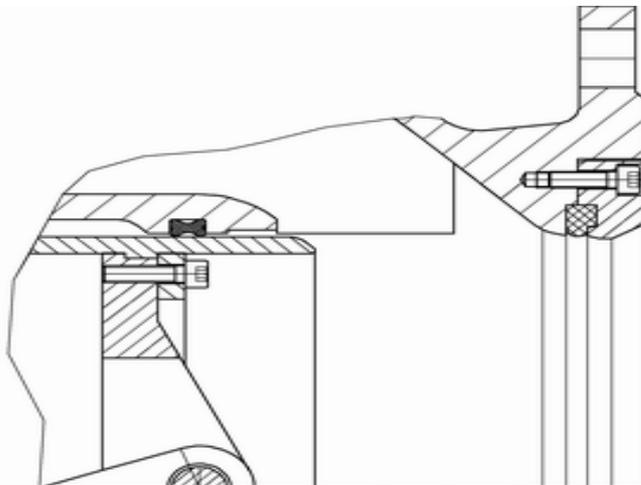
Регулирование расхода воды - цилиндр с отверстиями



Цилиндр с отверстиями

- Стандартные параметры перфорированности SZ 7.5 до SZ 40
- Специальный антикавитационный двухслойный цилиндр
- Адаптированный коэффициент сопротивления для трубопровода
- Для высокой разности давлений воды
- Хорошая характеристика регулирования

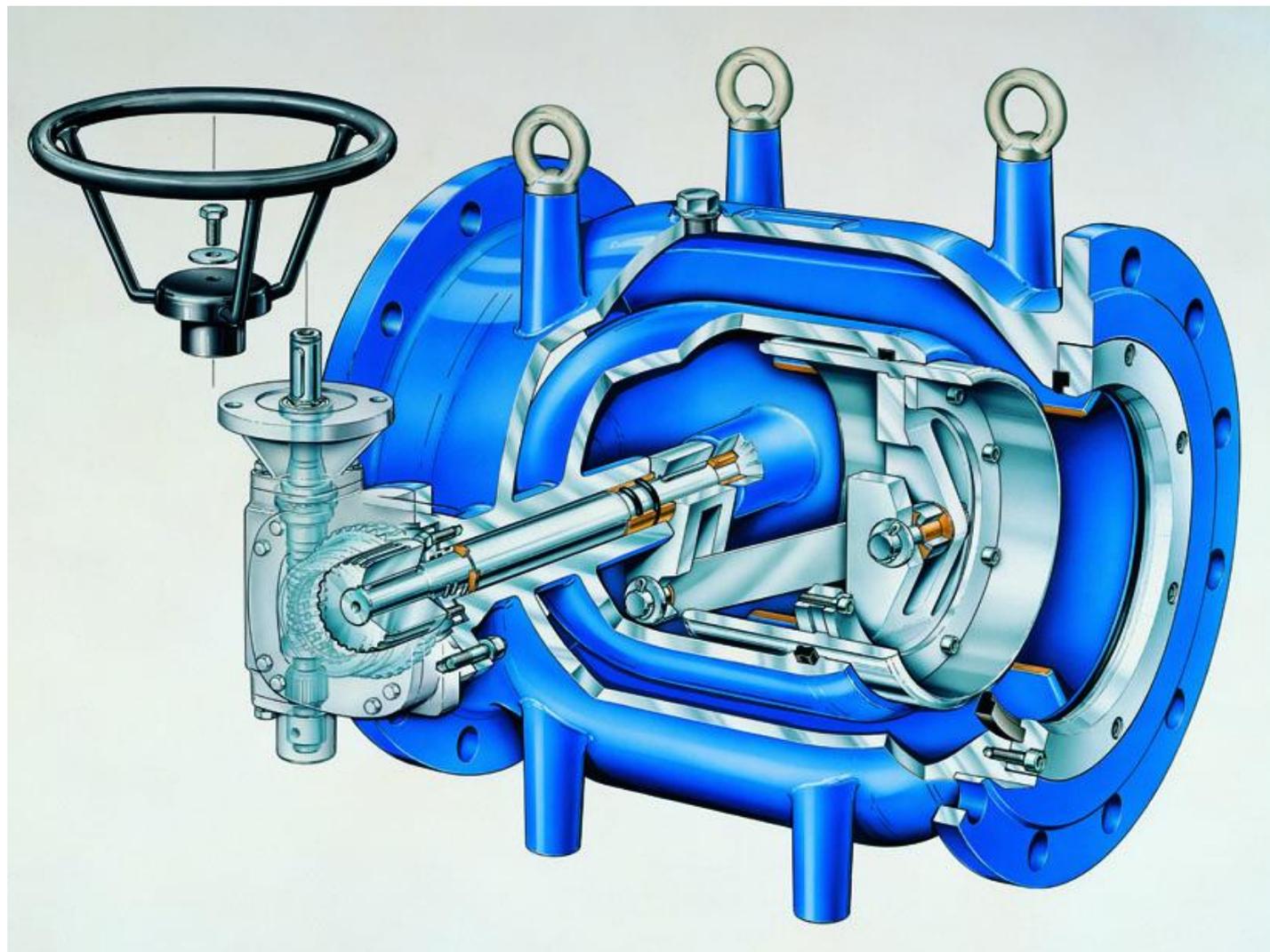
Регулирование расхода воды - форма «Е»



С обрывным краем и расширителем поперечного сечения:

- Низкое сопротивление
- Для низкой разности давлений
- Используется при включении насоса
- Используется для донного выпуска воды (плотины)

VAG RIKO



VAG PICO® Мембранный клапан

Характеристики

PICO

Регулирующий клапан

**Мембранный
клапан**

Не требует использования дополнительного
постоянного источника энергии

Регулирующий

DVGW W332:
клапан обеспечивающий регулирование
подачи жидкости



Область применения VAG PICO® Клапан, регулирующий давление

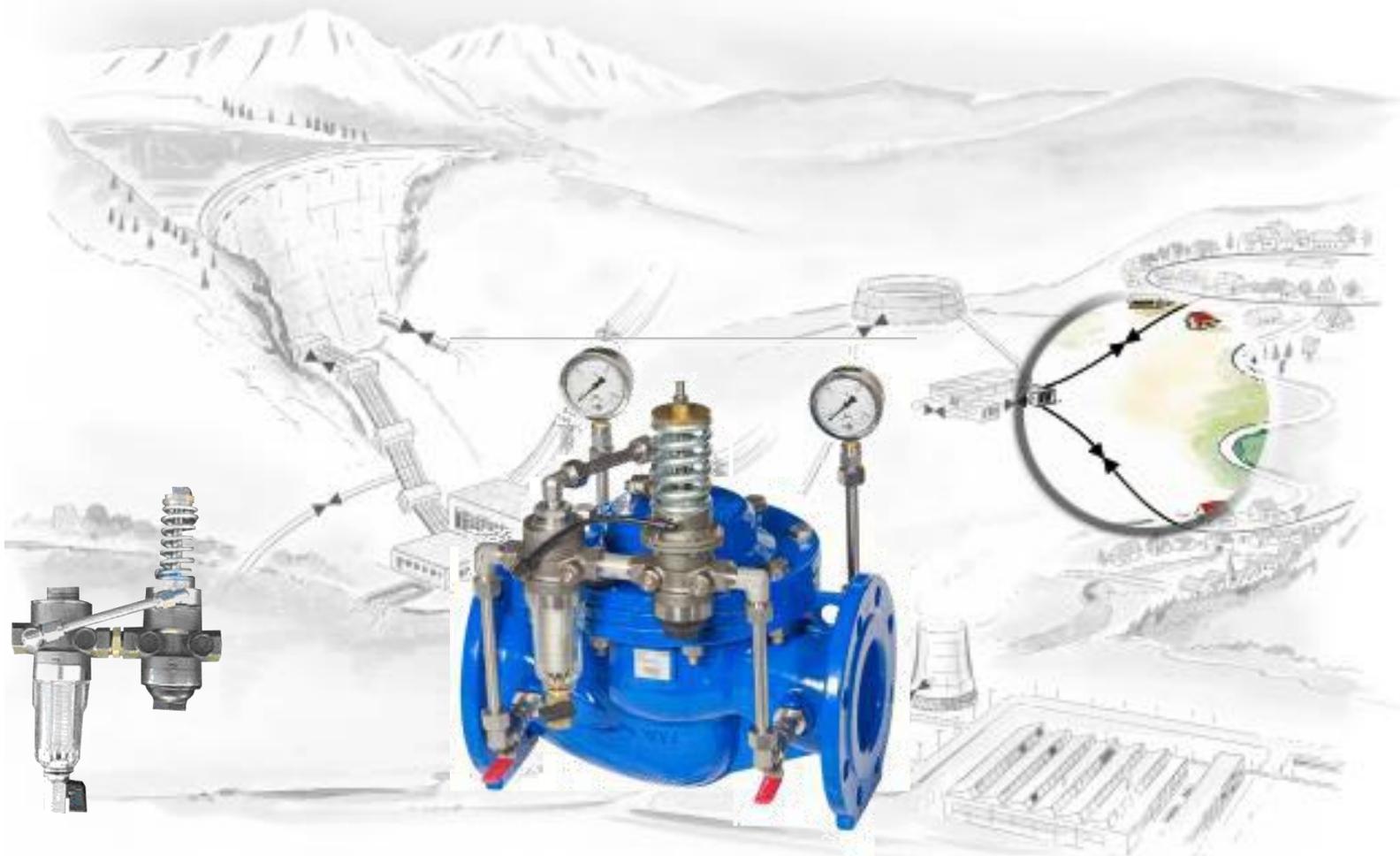
Снижает высокое входное давление до более низкого постоянного выходного давления.

Эта функция осуществляется независимо от изменения потока или входного давления.



Область применения VAG PICO® Клапан, поддерживающий давление

Поддерживает постоянное входное давление и открывается, если входное давление превосходит заданное значение.



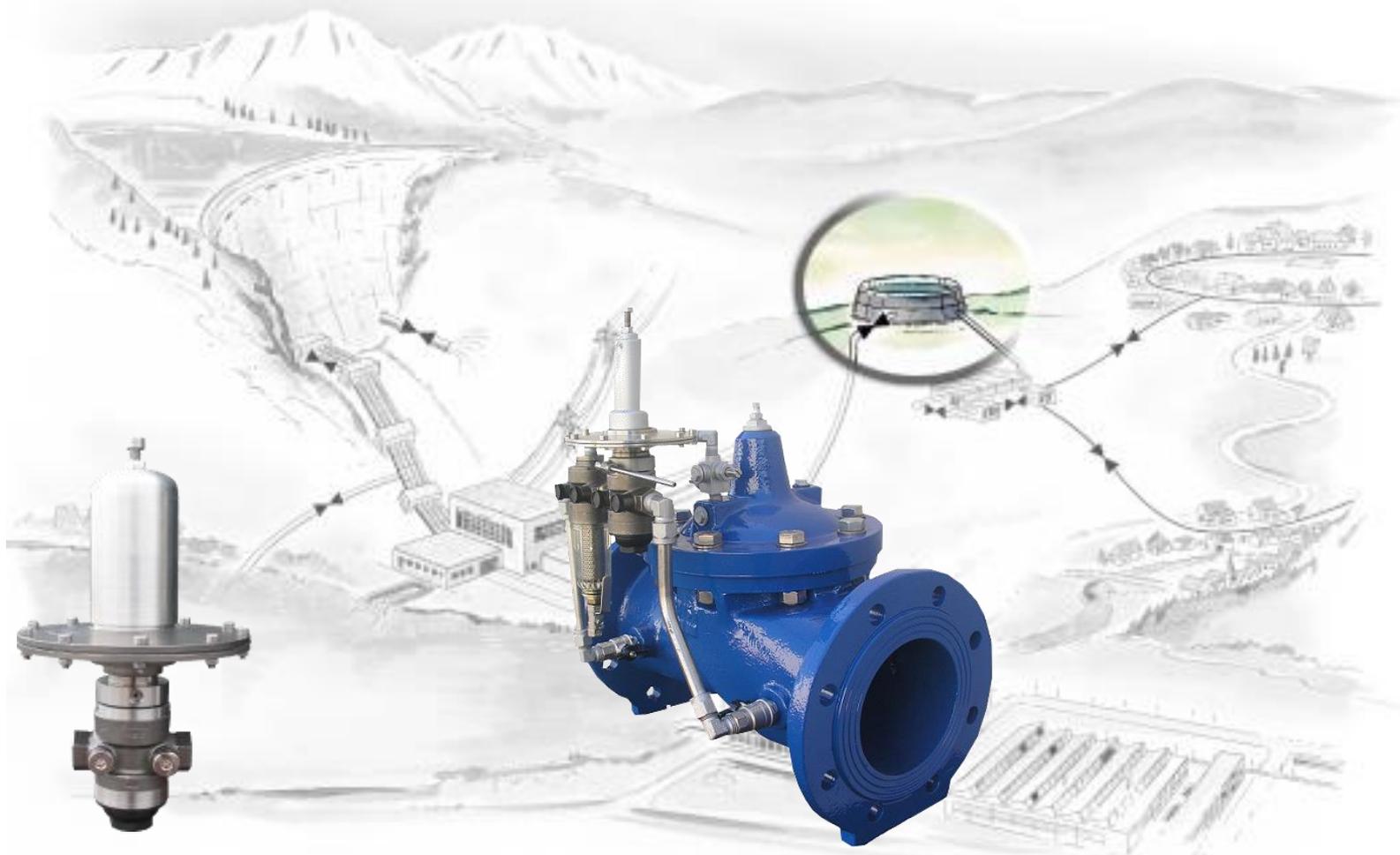
Область применения VAG PICO® Поплавковый клапан

Предназначен для автоматического закрытия трубопроводов, подающих воду в резервуары.
Функция открытия и закрытия контролируется плавающим направляющим устройством.
Направляющее устройство может быть оборудовано одним или двумя поплавками.



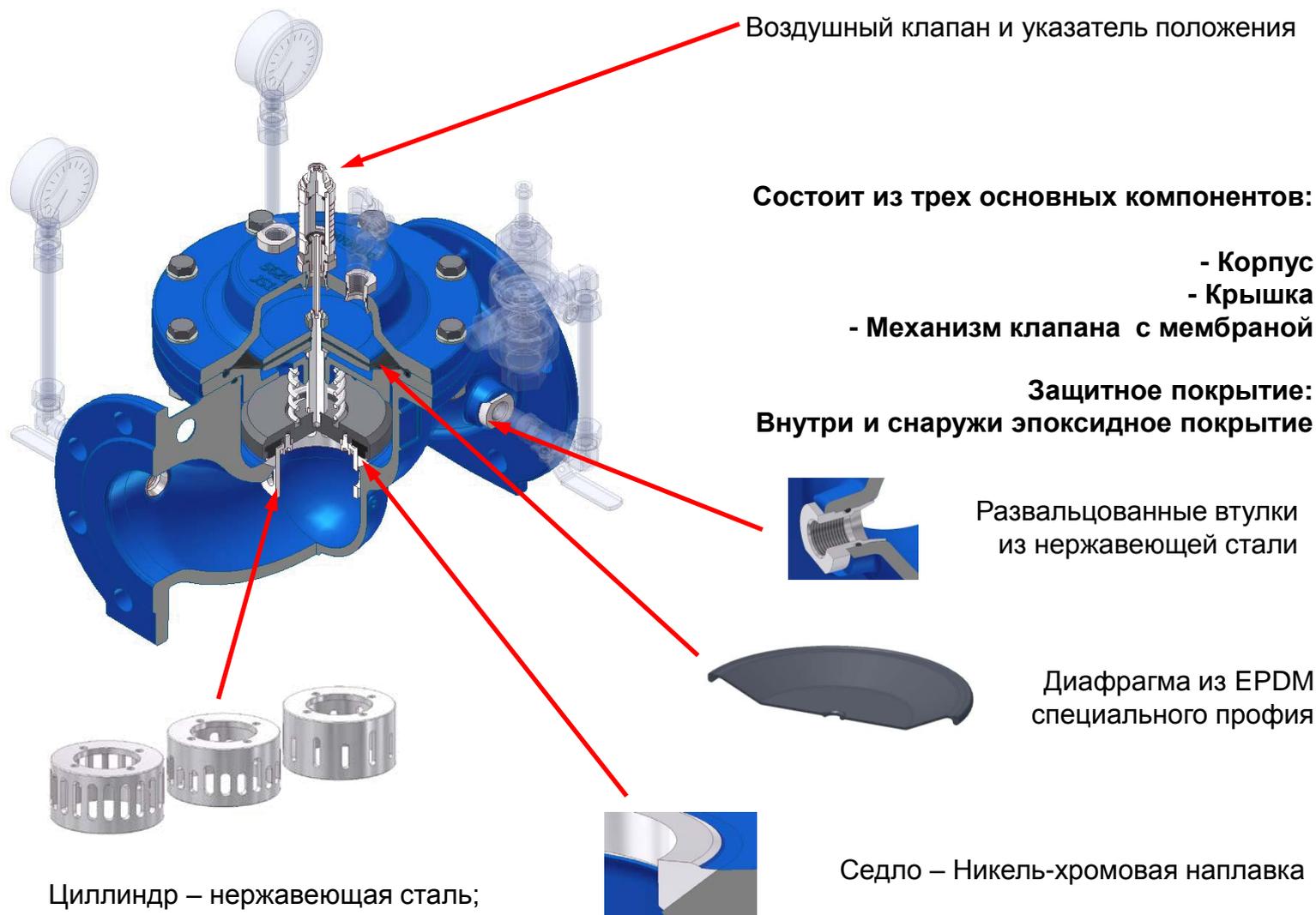
Область применения VAG PICO® Регулятор уровня

Обеспечивает контроль за уровнем воды в резервуарах
и поддержание постоянного уровня воды в них.



VAG PICO® Мембранный клапан

Основной контур



VAG PICO® Мембранный клапан Управляющий контур

Устройство для независимой регулировки скоростей открытия-закрытия клапана, выполнено из нержавеющей стали

Манометры для введения в эксплуатацию

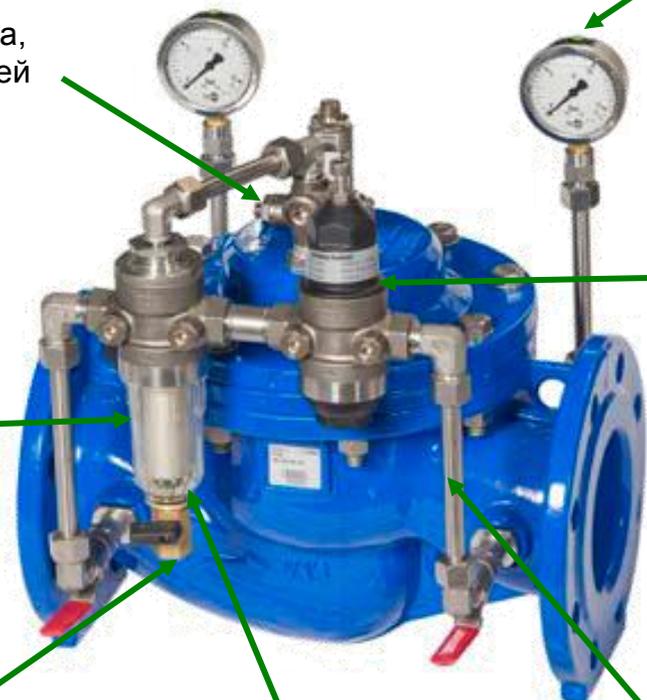
Корпус фильтра выполнен из нержавеющей стали

Корпус управляющего клапана выполнен из нержавеющей стали

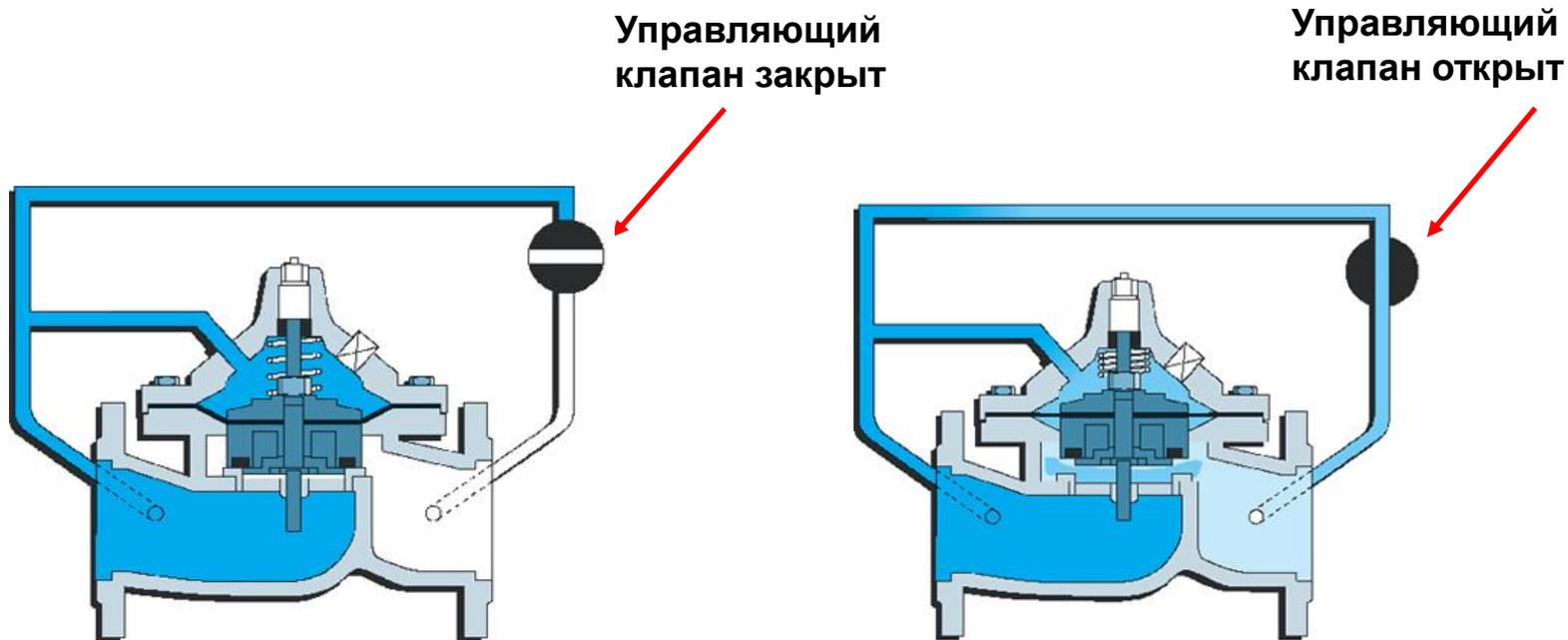
Вентиль для опорожнения фильтра

Трубы и фитинги из нержавеющей стали

Грязеуловительный фильтр с прозрачным стеклом, мин. площадь 50см² макс.
Диаметр отверстий 0,5мм



Мембранный клапан Основные функции



Давление в мембранной камере такое же как входное давление в трубопроводе

Давление в мембранной камере ниже, чем входное давление в трубопроводе



Главный клапан закрыт!



Главный клапан открыт!

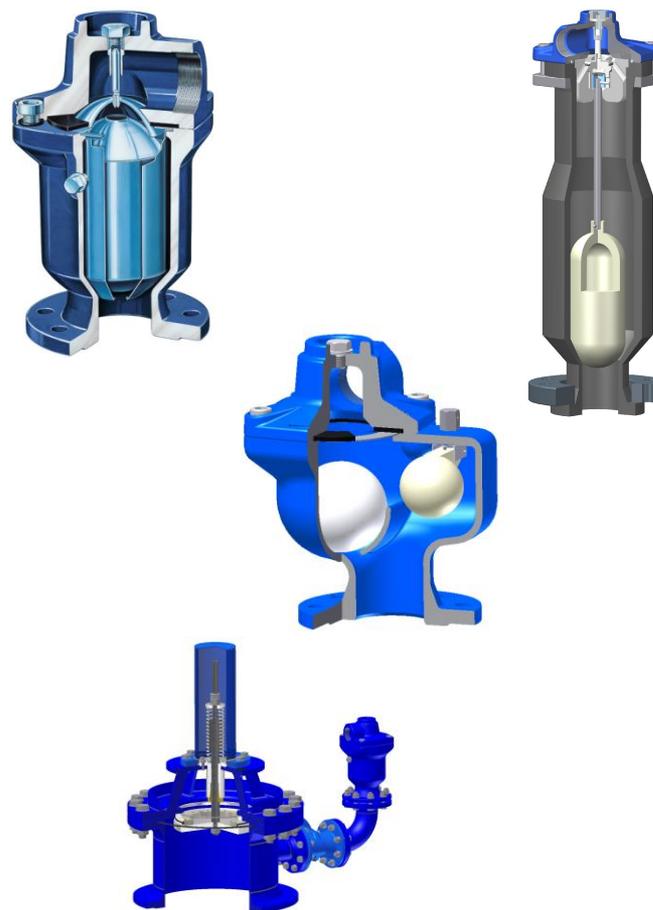
VAG PICO®



Воздушные клапаны VAG

Типы:

- **Поплавковые клапаны**
 - *Однокамерные*
 - DUOJET
 - FLOWJET
 - *Двухкамерные*
 - TWINJET
- **Пружинные клапаны**
 - *Тарельчатый клапан*



Вантуз VAG DUOJET® Однокамерный

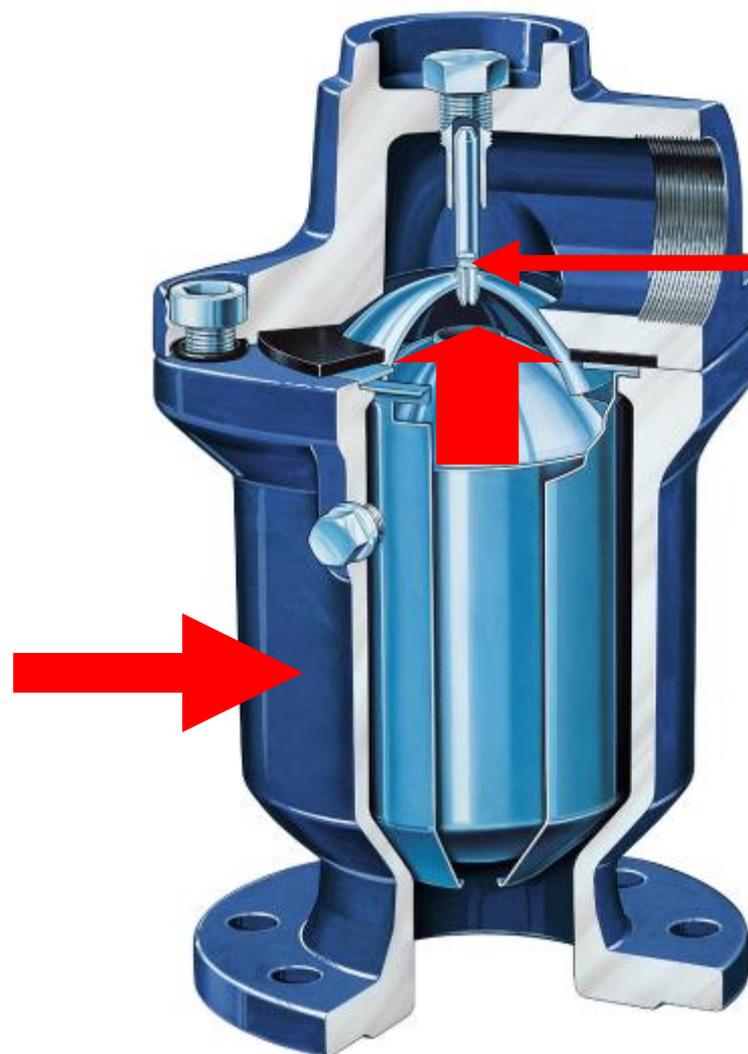
Однокамерный

Два сечения:

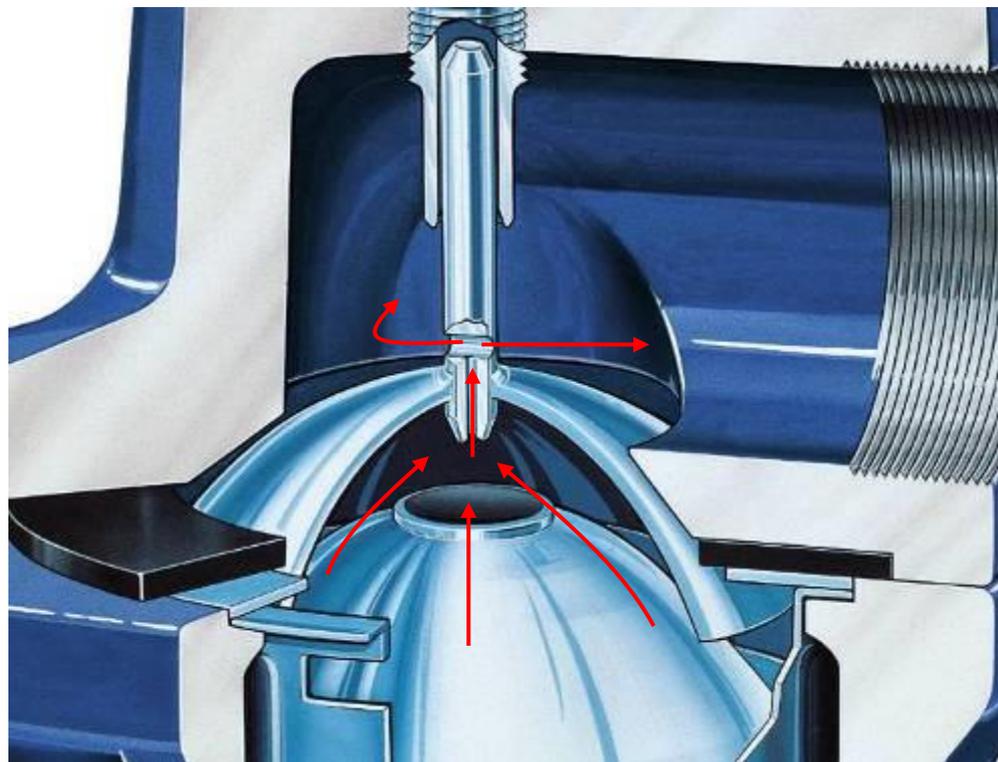
- Большое
- Малое

Три функции:

- Впуск воздуха
- Выпуск воздуха
- Выпуск воздуха в процессе работы



3. Воздухоотток во время работы



Выпуск воздуха в процессе работы

Материалы / Защита от коррозии

Материалы:

- Корпус и крышка: GGG 40
- Внутри: Поплавок, кожух и полусфера: нерж.сталь
- Винты и диск: нерж.сталь
- Уплотнение: EPDM

Защита от коррозии:

Корпус и крышка:

- Внутри и снаружи эпоксидное покрытие

Параметры

Номинальный диаметр

- DN 50, 80, 100, 150 и 200

Номинальное давление

- PN 10/16/25



VAG FLOWJET

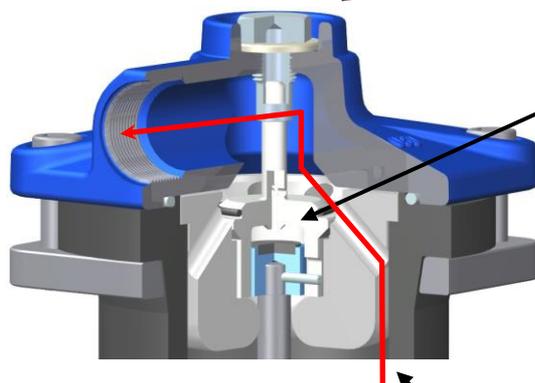
... разработан специально для канализационных стоков



- Этот клапан сочетает подтвержденную эффективность технологии VAG DUOJET® и новую функциональность
- Корпус и внутренние части сделаны из стойкого к коррозии и образованию отложений пластика
- Малый вес
- Легкое обслуживание

VAG FLOWJET

особенности конструкции



Чугунная крышка

- Компоненты вентуза DUOJET®
- Соединения для различных датчиков

Защищенные рабочие части

- Все внутренние детали сделаны из коррозионно- и износоустойчивого пластика
- Гибкие части находятся в защищенной от сточных вод секции
- Специально разработанный корпус клапана уменьшает объем воздуха в рабочей зоне и снижает уровень наполнения сточными водами

Оптимизированное регулирование потока

- Оптимизированное регулирование воздушного потока в корпусе вентуза гарантирует отличный воздухообмен

Принцип работы воздушного клапана



VAG TWINJET®

Двухкамерный вантуз



Параметры

Номинальный диаметр

- DN 50 - 200

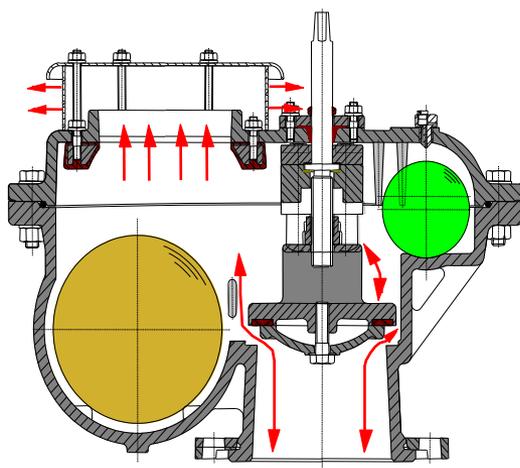
Номинальное давление

- PN 10/16/25

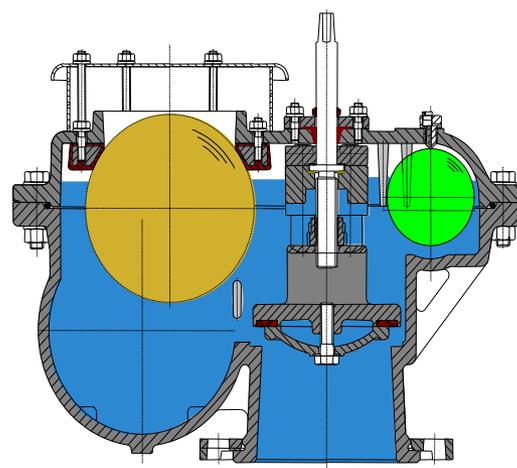


VAG TWINJET®

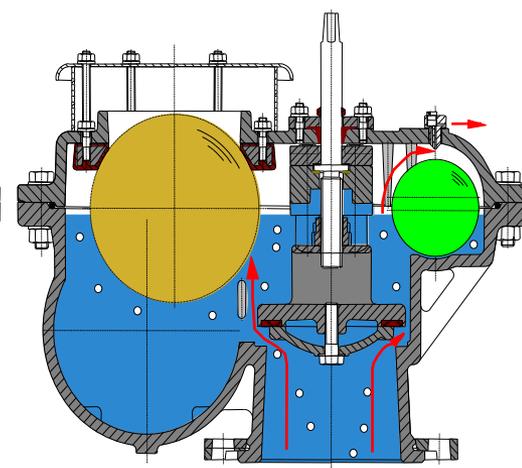
Двухкамерный вантуз



Приток и отток воздуха при наполнении трубы



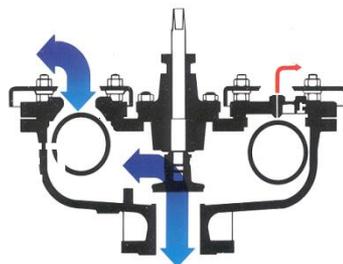
Закрытый клапан во время эксплуатации трубопровода



Отток воздуха во время эксплуатации трубопровода

Сравнение DUOJET / TWINJET

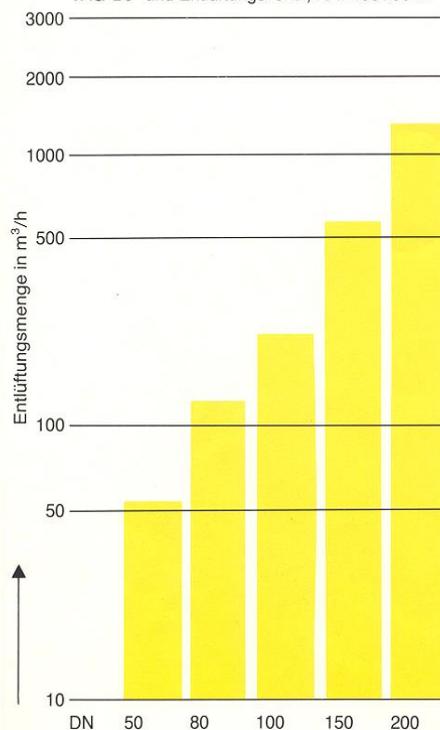
Двухкамерный



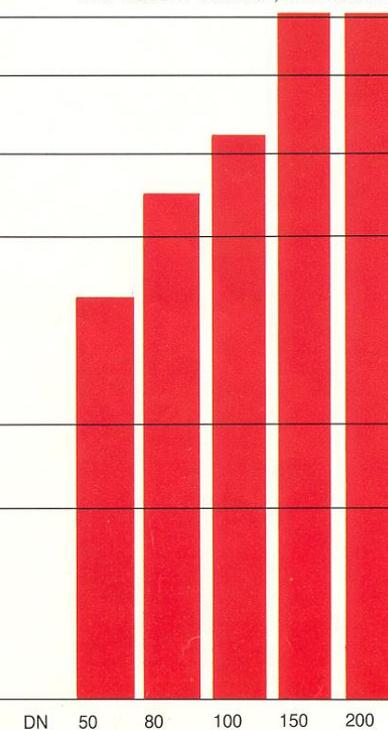
DUOJET



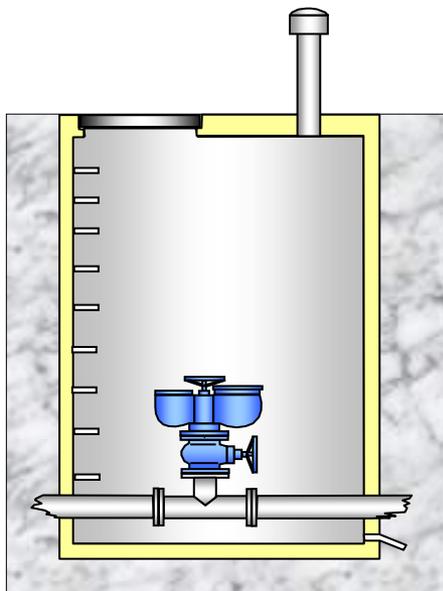
VAG-Be- und Entlüftungsventil, KAT 155700-A



VAG-DOUJET-Ventil 264, KAT 259000-A



Комплект вантуза

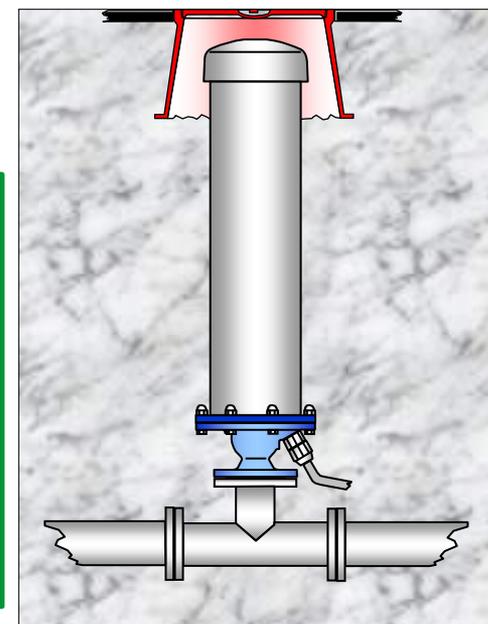


ДО СИХ ПОР:

- Устройство вентиляционных шахт
- Дороговизна и большой размер
- Неудобно обслуживать

НОВЫЙ...

- Компактная и прочная конструкция для подземной установки
- Трехфункциональный вантуз, автоматически отключающийся для обслуживания
- Не подвержен коррозии
- Винтовое соединение



Комплект вантуза - особенности

- Алюминиевая обсадная труба, устойчива к коррозии
- Нержавеющий корпус выполняет функцию вентиляционной шахты
- С вантузом VAG DUOJET® для притока и оттока воздуха
- Легкое отключение для тех.обслуживания клапана

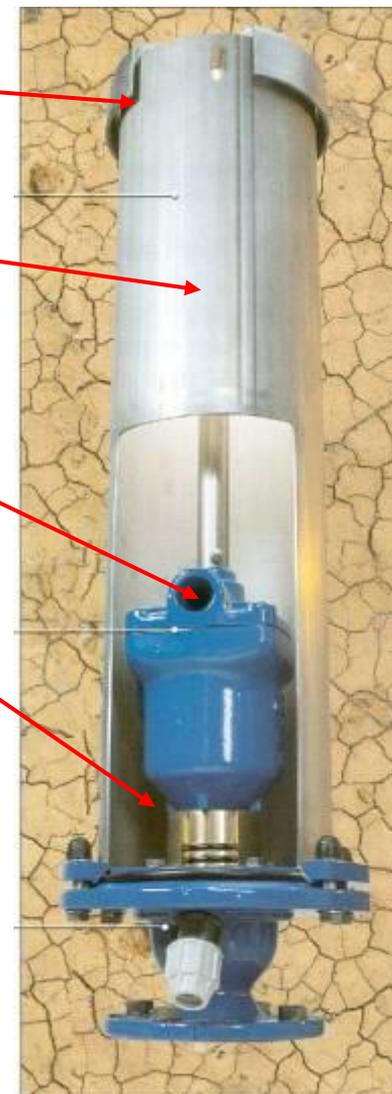
Параметры

Номинальный диаметр

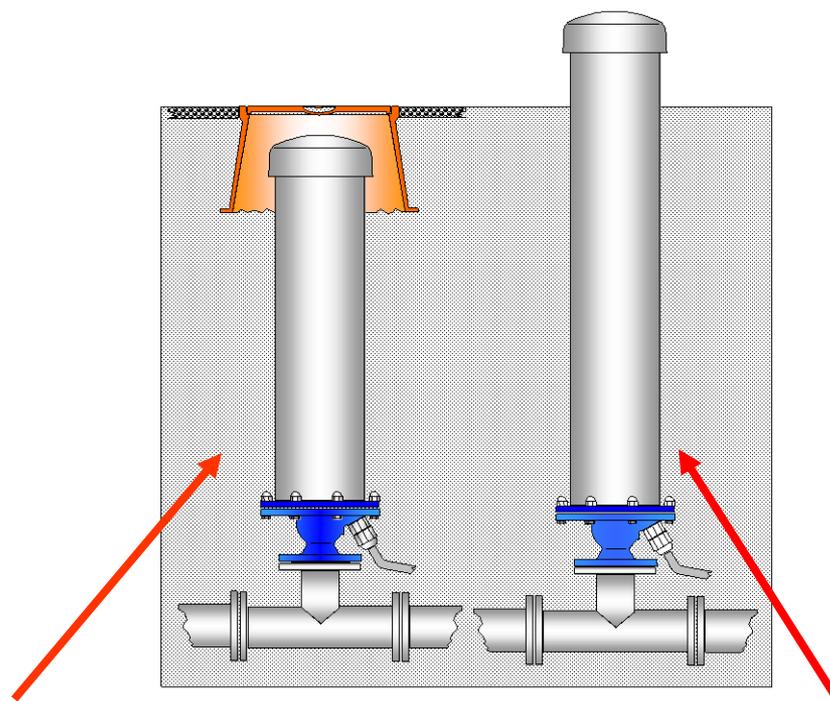
- DN 50 and 80

Номинальное давление

- PN 16



Монтаж



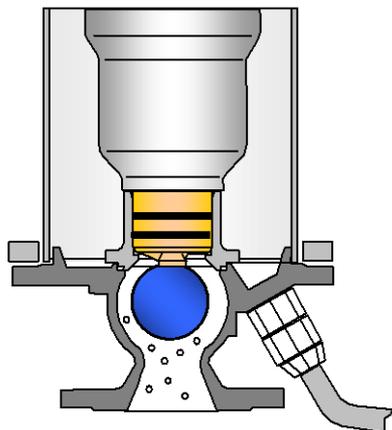
Подземный:

Ковер VAG особой конструкции не позволит путать воздушный клапан с другой арматурой, установленной под землю (напр., гидрантами)

Надземный:

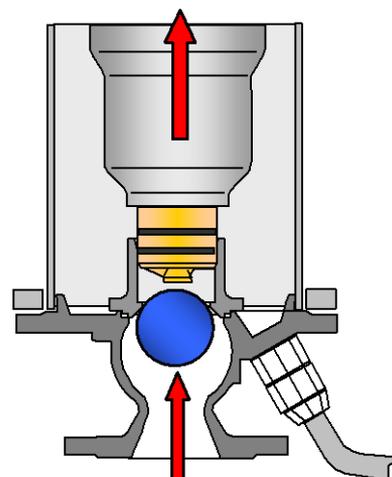
Для такой установки не требуется дополнительных / особых аксессуаров. Нержавеющий корпус и алюминиевый кожух не корродируют и прослужат долго

Автоматический выключатель



Эксплуатация

В процессе эксплуатации поплавков (резиновый шарик) выталкивается из своего паза специально предусмотренной деталью

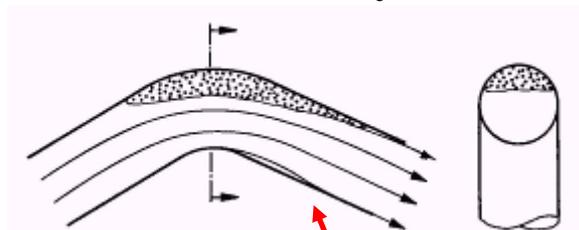


Автоматическое отключение

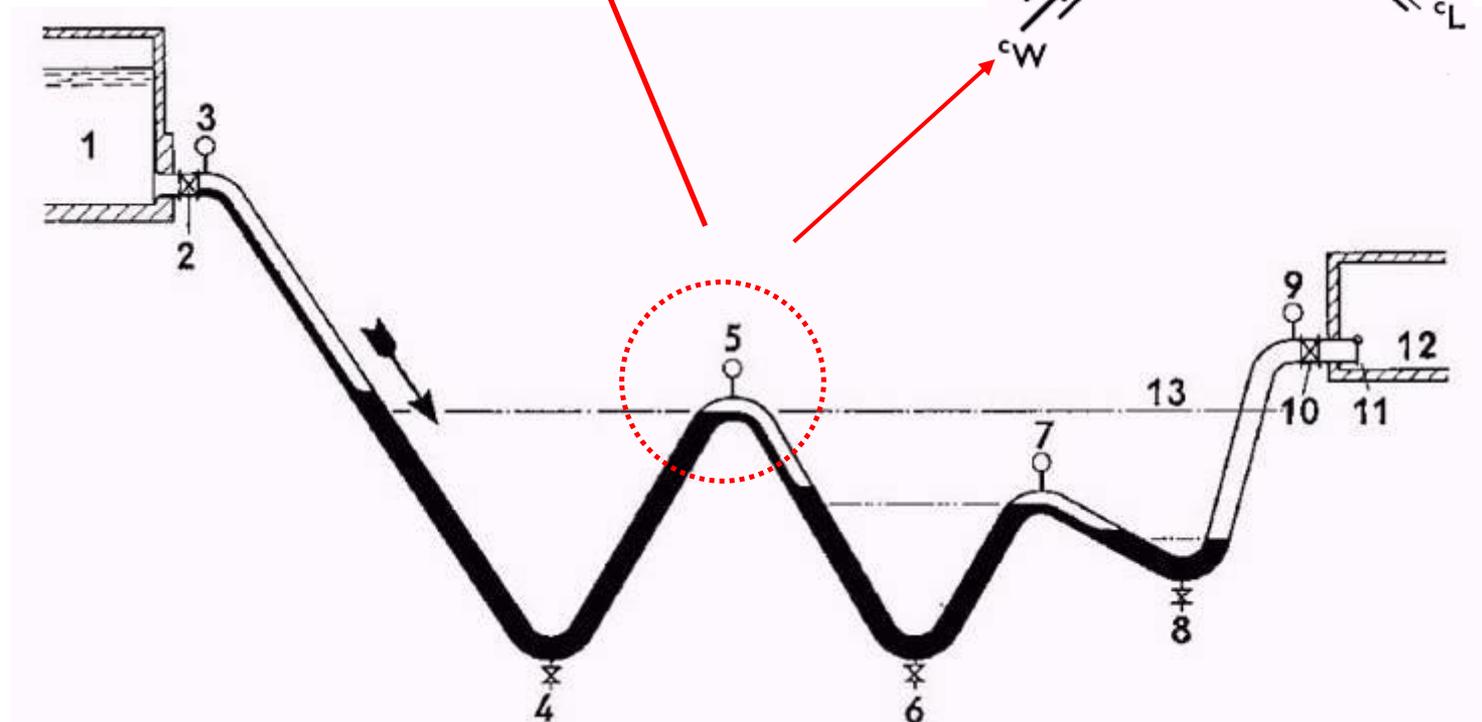
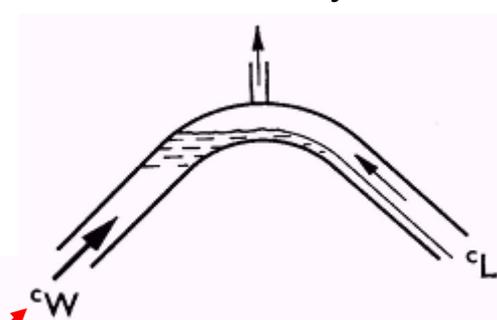
При тех. обслуживании воздушный клапан выкручивается. Рабочее давление в трубе «подталкивает» шарик-поплавок на место, закупоривая систему

Выпуск воздуха из трубы

Пик без вантуза



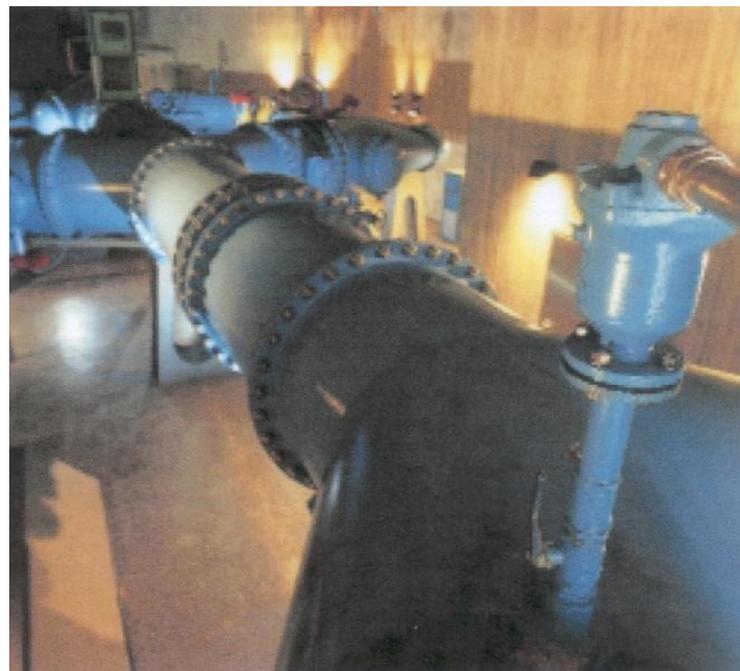
Пик с вантузом



Расположение вентузов



Отлично:
с воздухоборником
короткое выпускное сопло



Не лучший вариант:
без воздухоборника
длинное сопло

Пузырь воздуха в трубе: разрушения, им спровоцированные



**Труба была проложена на глубине 5м
Разрыв произошел при запуске трубопровода**

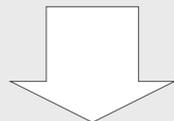
Новые технологии VAG для городских систем водоснабжения

1. Система VAG BAIO plus
2. Арматура VAG для домовых подключений



Система VAG BAIO[®] plus

Штекерно-муфтовое соединение



- + Альтернативное соединение
- + Быстрота монтажа
- + Экономически выгодно
- + Меньшие трудозатраты



- Для соединения труб и фитингов ДУ 80-300 без фланцевого соединения
- Служит в сетях водоснабжения давлением до 16 атмосфер
- Экономически выгодно и простота в установке.
- Универсальность BAIO как для монтажа одного фитинга, так и всей системы целом



Система VAG BAIO[®] plus

Простая установка позволяет существенно сэкономить время



Фланцевое соединение

109 деталей



Система BAIO[®] plus

10 деталей

Система VAG BAIO® plus



Врезные хомуты VAG

Хомуты HOD, TERRA



Система TERRA lock



Врезные хомуты VAG

Предназначены для врезки в водопроводы сверху и сбоку (в том числе под давлением) без потерь воды, для последующего подключения внутридомового водопровода к внутриквартальной сети

К каким трубам можно подключиться с помощью врезных хомутов VAG?

- Сталь
- Чугун
- Асбестоцемент
- ПВХ / ПЭ / полипропилен

Для труб ДУ: 50/60...400/430



Модели и крепление врезных хомутов

Для труб: Ду до 500

- Сталь
- Чугун
- Асбестоцемент

Встроенная арматура:

- задвижка
- шаровый кран

Крепление:

Обжимная лента из стали,
полностью или частично гуммированная

Модели хомутов:

- TERRA M1
- HOD 508, 509, 513



Модели и крепление врезных хомутов

Для труб: Ду до 300

- ПВХ / ПЭ

Встроенная арматура:

- Задвижка
- Шаровый кран

Материалы:

- Хомут из ВЧШГ GGG-40
- Эпоксидное покрытие
- EPDM-уплотнение

Модели хомутов:

- TERRA K1, K3
- HOD 506, 507, 510, 515, 516



VAG HOD



Модели и крепление врезных хомутов

Для труб: Ду до 300

- ПВХ / ПЭ

Встроенная арматура:

- Сверло пустотелое, остается как рабочее перекрытие

Материалы:

- Приварное седло из ПЭ со штепсельными контактами для подключения сварочного аппарата

Модели хомутов:

- TERRA K2, K4, K12



Система TERRAlock

- Лёгкая врезка
- Герметичное подключение задвижки одним движением руки

Для труб:

- ПВХ / ПЭ
- Сталь
- Чугун
- Асбестоцемент

Материалы:

- Части из ВЧШГ GGG-40
- Эпоксидное покрытие,
- EPDM-уплотнение
- Резные части - латунь



Аксессуары для врезных хомутов VAG



Штоки:

Фиксированный

- для глубины установки $Rd = 1,0 - 1,25 - 1,5 - 2,0$ м

Телескопический

(нерж. сталь или горячеоцинкованный)

- для глубины установки = 1,0 - 1,4 м
1,2 - 1,8 м
1,7 - 2,7 м
- большие глубины по запросу
- Т-образный ключ для управления хомутами

Материалы:

- Ковер из чугуна по DIN 4057 с интегрированной крышкой
- Опорная плита для ковера - пластик



