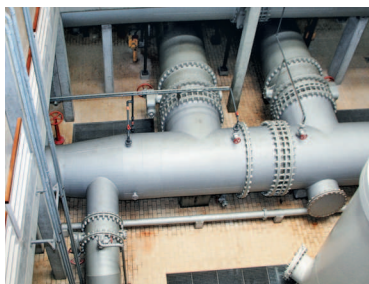


Поворотно-дисковые затворы TALIS с двойным эксцентриком



Поворотно-дисковые затворы, отвечающие потребностям завтрашнего дня



Система водоснабжения земли Баден-Вюртемберг ежедневно поставляет до 450 000 м³ питьевой воды отличного качества в 250 городов и населенных пунктов. На протяжении нескольких десятилетий этому способствуют и поворотно-дисковые затворы ЕАК диаметром до 1500 мм, уставленные на предприятии.

Благодаря широкому диапазону стандартных размеров и условий эксплуатации поворотно-дисковые затворы ROCO Premium способны решить самые сложные производственные задачи.

Поворотно-дисковые затворы обладают рядом преимуществ по сравнению с другими видами арматуры:

- благодаря своим компактным размерам они занимают меньше места в системах трубопроводов;
- конструкция с двойным эксцентриком обеспечивает минимальную нагрузку на уплотнение диска затвора, продлевая срок его службы;
- обтекаемая форма диска затвора, без прямых углов по кромке, способствует снижению потерь давления и минимальному нарушению потока в открытом положении;
- меньший крутящий момент, в особенности при больших размерах затворов.

Новые задачи...

Современные требования к арматуре требуют передовых и надежных решений:

- возрастающее использование коррозионно-устойчивых труб требует соответствующей коррозионной стойкости и от арматуры, а также обеспечения гигиенических свойств покрытий, регламентируемых международными нормативами (КТW, DVGW – W270 или G260);
- минимальные потери давления для обеспечения наиболее экономичной эксплуатации и снижения затрат на электроэнергию;
- уменьшение эксплуатационных затрат за счет сокращения числа обслуживающего персонала, которое достигается использованием оборудования с долгим сроком службы и минимальными затратами на обслуживание.

... и решения TALIS

Всем этим требованиям отвечает широкая линейка затворов TALIS. Модернизированная и ориентированная на потребности клиента конструкция изделий, самые современные технологии проектирования, производства и сборки, а также непрерывный контроль качества продукции – все это позволяет нам обеспечить высочайшее качество продукции уровня “Сделано в Германии”.

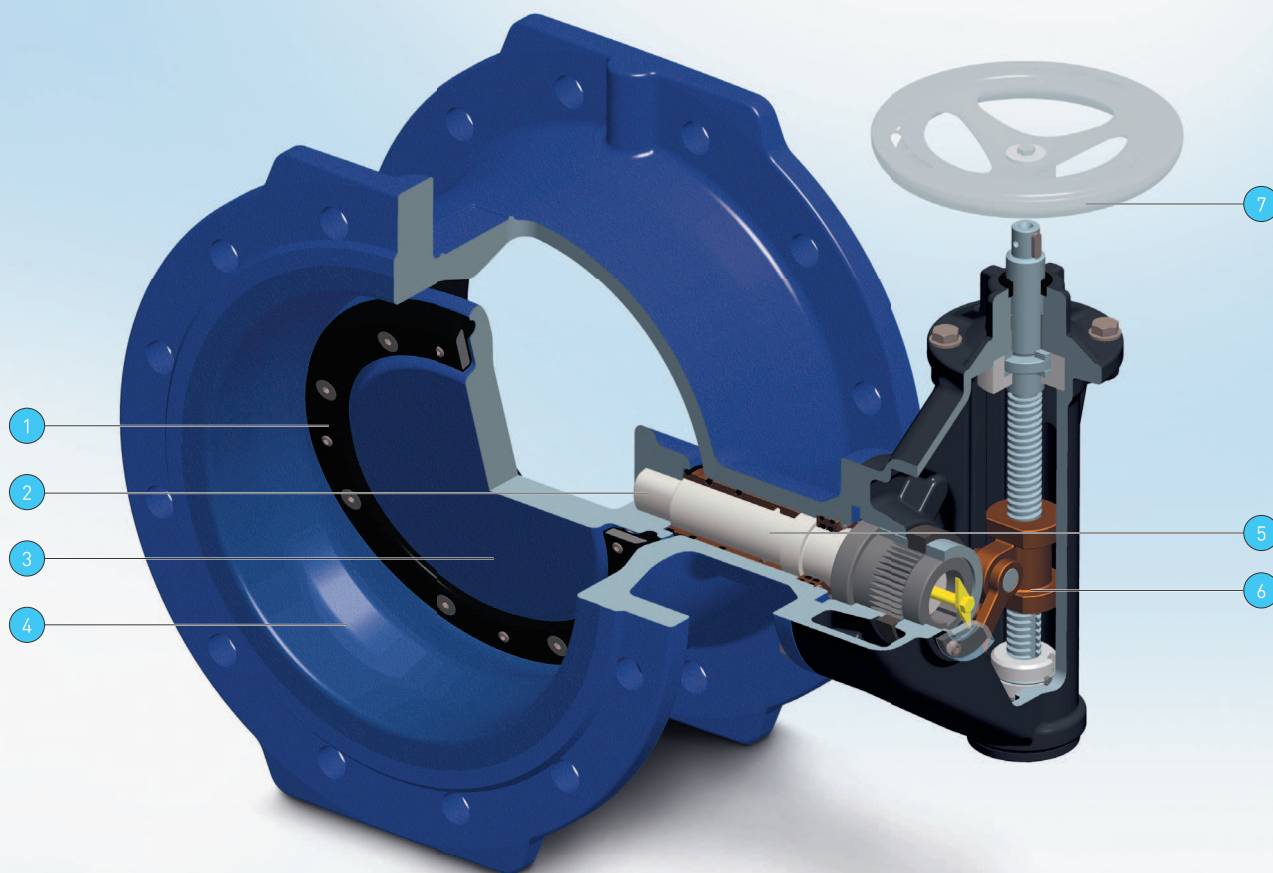
Линейка поворотно-дисковых затворов TALIS

DN	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	>=1000	
PN 10						Затвор TALIS ROCO Premium											
PN 16												Затвор TALIS ROCO Premium					(стр. 4)
PN 25												Затвор TALIS EAK					
PN 40					Затвор TALIS EAK												(стр. 14)

Широкая область применения

Затворы TALIS применяются для транспортировки питьевой и технической воды, газа, воздуха, а также очищенных сточных вод.

Обзор характеристик и преимуществ



No. Преимущество	Характеристика
1 Герметичность затвора, легкость открытия и закрытия, минимальная механическая нагрузка на профильное уплотнение	Поворотно-дисковый затвор с эластичным уплотнением, двойным эксцентриком и прочно зафиксированным профильным уплотнением
2 Точная передача усилия с приводного вала на диск затвора с большим запасом крутящего момента для безопасной эксплуатации	Соединение приводного вала и диска затвора с помощью инновационного многоугольного соединения (серия ROCO Premium) или уже хорошо зарекомендовавшее себя клиновое соединение (серия ЕАК)
3 Высокая экономическая эффективность из-за малых потерь давления при прохождении потока через место установки затвора	Обтекаемая форма диска затвора позволяет обеспечить минимальные потери напора
4 Длительный срок службы арматуры	Продуманная концепция высококачественного антикоррозионного покрытия и выверенная конструкция узлов и деталей затвора
5 Надежная защита питьевой воды от вторичного загрязнения	Плавная и надежно герметизированная подшипниковая часть, у серии ROCO Premium - полностью изолированная от рабочей среды
6 Плавное открытие и закрытие затвора без пиков усилия обеспечивает минимальную нагрузку на приводной механизм	Кривошипно-ползунный механизм редуктора SKG адаптирован к характеристике крутящего момента затвора
7 Удобный механизм управления при любом способе монтажа	Унифицированное присоединение для приводов любых типов

TALIS ROCO Premium – инновационный поворотно-дисковый затвор

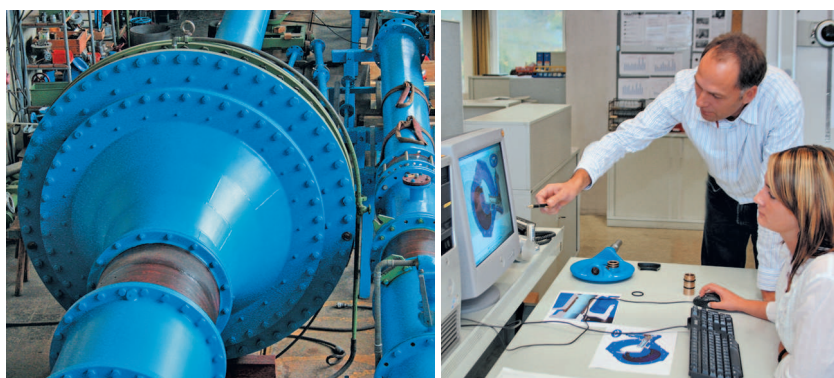


На протяжении многих лет поворотно-дисковые затворы серии ROCO диаметром от DN80 до DN600 и давлением до PN16 гарантировали высочайшее качество работы арматуры. Тем не менее, конструкция затворов была улучшена множеством инновационных деталей, преимущества которых теперь доступны в серии ROCO Premium.

Оптимальные конструктивные решения гарантируют длительный срок службы, высокую эксплуатационную надежность и экономичность затвора. При этом затворы серии ROCO Premium обладают всеми преимуществами серии ROCO:

- вал полностью изолирован от рабочей среды;
- многоугольное соединение приводного вала и диска затвора;
- усовершенствованная система антикоррозионной защиты;
- оптимально подобранный редуктор.

“Постоянно усложняющиеся условия эксплуатации арматуры подтолкнули нас к поиску решений для усовершенствования затворов серии ROCO. Благодаря наличию собственного исследовательского центра у нас была возможность испытать затворы ROCO Premium на каждом этапе разработки, а также сравнить полученные результаты с характеристиками другой арматуры. Поэтому мы можем быть уверены, что достигли поставленных задач”.



Новое многоугольное соединение – для максимально эффективной передачи механического усилия и предотвращения колебания диска затвора в потоке

Применение многоугольного соединения приводного вала и диска затвора позволило достичь важных конструктивных преимуществ:

- глухая посадка приводного вала;
- отсутствие дополнительных соединительных элементов и, как следствие, соединительных стыков;
- увеличение запаса крутящего момента на 20% при том же диаметре вала благодаря большой площади сцепления многоугольного профиля и отсутствию зазоров.

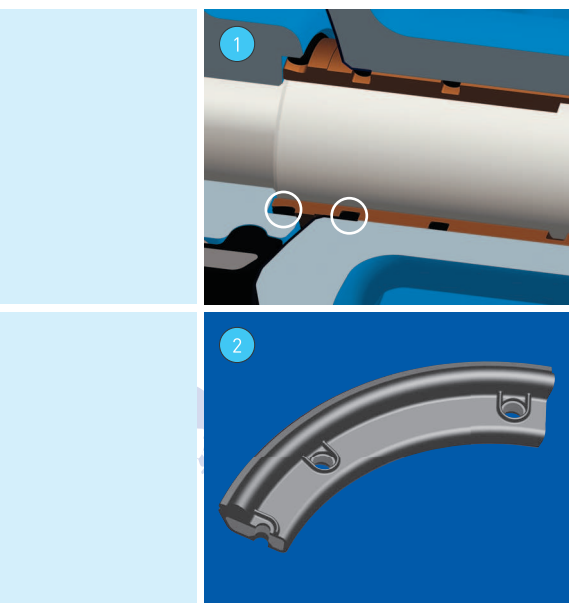
Высокая точность технологий производства позволяет осуществлять сборку соединения приводного вала с диском затвора без зазоров, что в сочетании с усовершенствованной обтекаемой формой диска исключает его колебания в потоке рабочей среды.



Многоугольное разъемное соединение приводного вала идеально плотно садится в углубление диска, не оставляя ни малейшей возможности для люфта – еще одно достижение многолетних исследований и разработок.



Надежная защита арматуры и рабочей среды



Антикоррозионная защита в деталях: все технологические углубления и пазы под уплотнения предварительно имеют антикоррозионное покрытие. Надежная система уплотнений полностью изолирует вал от рабочей среды. Зажимное кольцо из стали заключено в эластомерную оболочку и не соприкасается с рабочей средой. Отверстия имеют уплотнительные губки, которые защищают резьбовые отверстия от коррозии.

Инновационная концепция в деталях

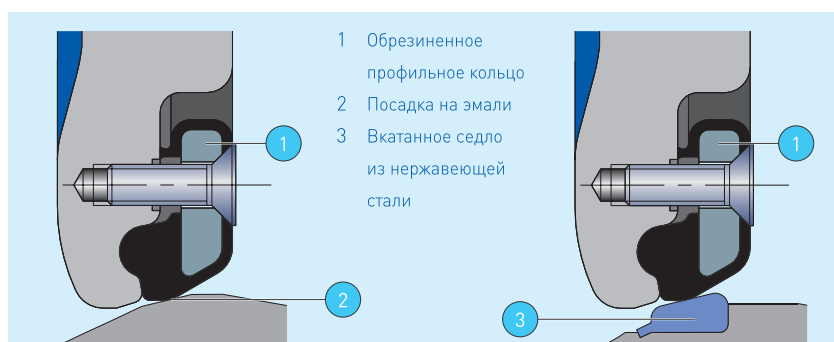
Новые конструктивные решения также воплощены в области защиты металла от коррозии. В стандартном исполнении все поверхности изделия из чугуна защищены наплавляемым эпоксидным покрытием ЕКВ, наносимым в соответствии с требованиями немецкой ассоциации GSK по контролю за качеством антикоррозионной защиты арматуры и фитингов в тяжелых условиях эксплуатации (толщина покрытия не менее 250 мкм). Опционально на внутреннюю поверхность затвора или на весь затвор целиком может быть нанесена высококачественная эмаль Pro-Enamel, формирующая слой, устойчивый к диффузии и истиранию. Другие виды покрытий, например, эпоксидно-полимерно-керамическое (стр. 20) также позволяют решать различные производственные задачи.

Инновационная концепция нанесения антикоррозионного покрытия относится и к малодоступным областям как, например, посадочные места уплотнений. Современная технология производства позволяют выдержать высокую точность размеров и обеспечить защиту от коррозии абсолютно на всех участках. Все уплотнительные кольца вала устанавливаются на поверхность с уже нанесенным антикоррозионным покрытием [1]. Втулки из подшипниковой бронзы соответствуют гигиеническим требованиям к питьевой воде DIN 50930-6. Затворы ROCO Premium идеально подходят для транспортировки питьевой воды, а также могут применяться для морской воды. Полностью изолированный вал и глухое соединение с диском обеспечивают дополнительный уровень защиты от коррозии.

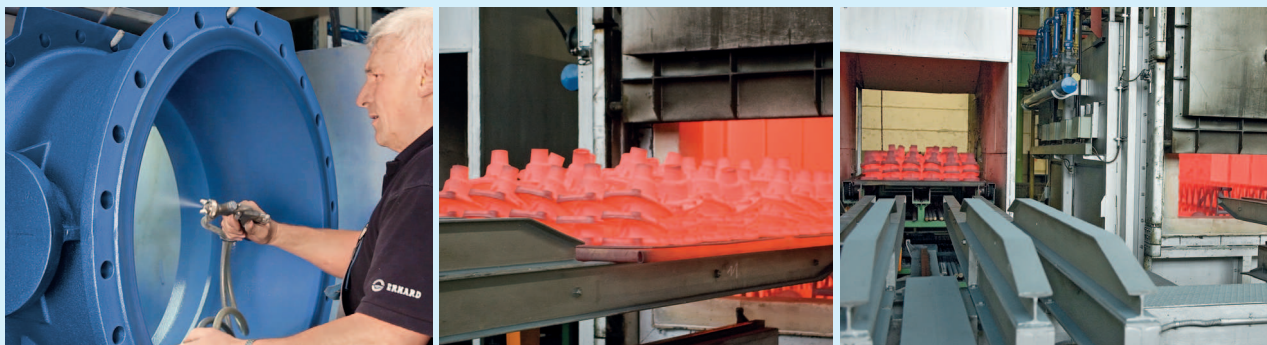
Безопасное, надежное уплотнение

Поворотно-дисковые затворы ROCO Premium имеют эластичное профильное уплотнение диска. В исполнении затвора с эпоксидным покрытием ЕКВ посадка уплотнения осуществляется на вкатанное в корпус седло из нержавеющей стали, а в исполнении с покрытием эмалью непосредственно на гладкую поверхность эмали.

Все затворы ROCO Premium в стандартном исполнении оснащены обрезиненным прижимным кольцом, которое одновременно выполняет функцию уплотнения. Зажимное кольцо прочно крепится к диску затвора при помощи крепежа. Кольцо можно легко отрегулировать и при необходимости заменить. После регулировки зажимное кольцо жестко фиксируется контрштифтами.



Непревзойденная защита от коррозии с покрытием Pro-Enamel

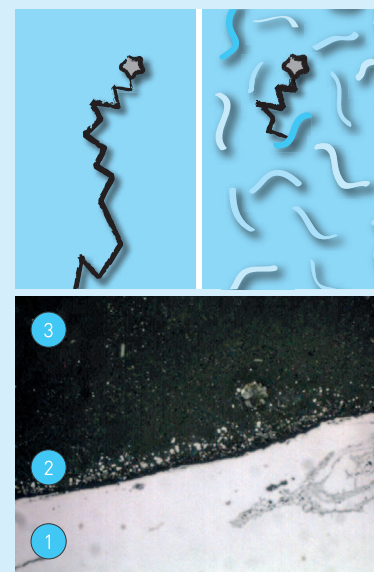


С целью обеспечения безупречной защиты от коррозии затворы ROCO Premium могут поставляться в исполнении - полное покрытие эмалью. Уникальные свойства эмали были известны еще 3500 лет назад и сегодня, благодаря своим особым характеристикам, эмаль остается незаменимым в промышленном применении материалом. После нагрева до 720°C эмаль приобретает свойства высокопрочного стекловидного материала, образуя надежное сцепление с металлической поверхностью изделия. Отличительными особенностями эмали Pro-Enamel является наличие в ее структуре коротких волокон, которые усиливают прочность эмали и препятствуют растрескиванию при механических повреждениях.

Покрытие TALIS Pro-Enamel, произведенное в соответствии с DIN 51178 обладает рядом преимуществ:

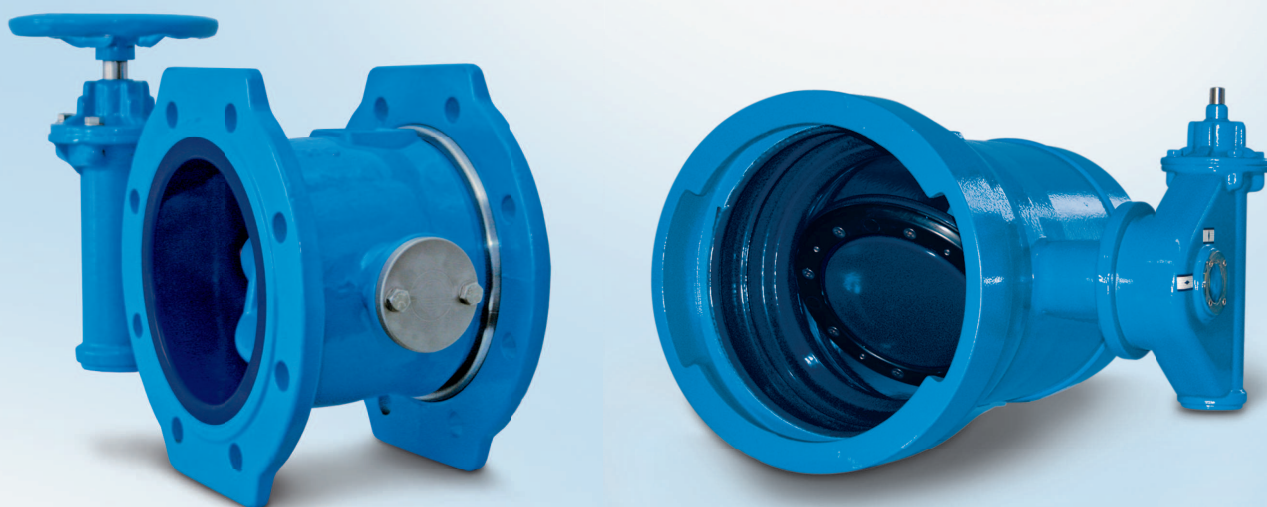
- защита от распространения коррозии в случае локального повреждения покрытия;
- абсолютная непроницаемость для паров воды и кислорода;
- прочное сцепление с металлом в местах изгибов и под действием механической нагрузки;
- высокая эластичность;
- стойкость в кислых, щелочных и нейтральных рабочих средах;
- стойкость к высоким, низким температурам, а также резким перепадам температуры;
- стойкость к истиранию благодаря высокой твердости эмали – HV 600;
- гладкая поверхность (Ra 0.05) обеспечивает гигиеничность использования и предотвращает образование минеральных отложений;
- идеальная посадочная поверхность для уплотнения диска;
- длительный срок службы, стойкость к ломкости и осыпанию;

Компания TALIS обладает многолетним опытом в области разработки технологий эмалирования поверхностей. Современное оборудование для нанесения эмали TALIS Pro-Enamel позволяет нам покрывать эмалью различные формы изделий, а выполнение всех этапов процесса эмалирования на нашем заводе обеспечивает высокое качество покрытия.



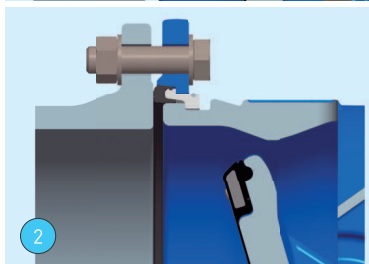
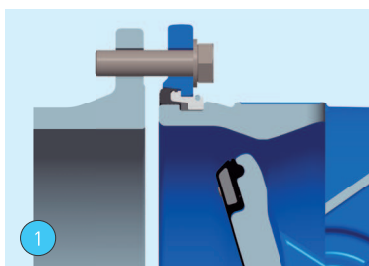
Волокна в структуре покрытия TALIS Pro-Enamel препятствуют растрескиванию, в то время как на поверхности обыкновенной эмали образовавшаяся трещина может разрастись. Слой эмали (1) образует прочное сцепление с поверхностным слоем основного материала (3), формируя переходную зону (2), в которой происходит химическое и механическое смешивание металла и эмали.

Поворотно-дисковые затворы ROCO Premium демонтажного типа и с соединением BLS



Поворотно-дисковый затвор ROCO Premium демонтажного типа

Поворотно-дисковый затвор TALIS серии ROCO Premium демонтажного типа может стать идеальной заменой поворотному-дисковому затвору для перекрытия потока рабочей среды на сооружениях или сетях. Он сочетает в себе преимущества затвора ROCO Premium в сочетании с уникальной гибкостью монтажа за счет наличия перемещающегося фланца с одной стороны.



Преимущества поворотных-дисковых затворов демонтажного типа могут быть использованы как при новом строительстве, так и при замене старой арматуры. При строительстве новых объектов затворы демонтажного типа позволяют сократить время и затраты на установку демонтажных вставок - до 20% от стоимости в зависимости от выбранных материалов демонтажных вставок, и примерно на треть сократить время монтажа и связанные с этим трудозатраты.

При замене арматуры на существующих сетях или сооружениях старые затворы часто приходится демонтировать с применением грубой силы или специального инструмента. Это приводит к тому, что установить новый затвор с таким же межфланцевым расстоянием на это место потом невозможно. Поворотно-дисковый затвор ROCO Premium демонтажного типа поможет решить эту проблему. Фактически межфланцевое расстояние такого затвора короче на 3 мм, так как фланцевое уплотнение уже встроено в конструкцию перемещающегося фланца. Это позволяет установить такой затвор в имеющийся зазор даже без демонтажной вставки.

Поворотно-дисковые затворы TALIS ROCO Premium демонтажного типа могут применяться в качестве отсечного клапана на сооружениях или подземных сетях. Крепление фиксированного фланца затвора к ответному фланцу трубы надежно фиксирует затвор и предотвращает его самопроизвольное перемещение.



Во время технического осмотра системы водоснабжения г. Баден-Вюртемберга была произведена замена клиновой задвижки на затвор ROC0 Premium демонтажного типа [3/4].

При установке арматуры на вертикальных участках трубопровода [5] корпус затвора опирается на нижний неподвижный фланец. Это снижает трудоемкость монтажа, так как не требуется предварительно устанавливать нижние опоры, чтобы зафиксировать положение затвора. Безупречная конструкция затвора гарантирует удобство монтажа в любом положении [6]. Затвор даже можно развернуть после установки.

Перемещение фланца находится в диапазоне от -1 мм до +5 мм. Затворы демонтажного типа изготавливаются с минусовым допуском по строительной длине. Дополнительный зазор между фланцами затвора и ответными фланцами трубопровода появляется за счет отсутствия уплотнения со стороны перемещаемого фланца затвора, которое уже встроено в его конструкцию.

Перед установкой [1] перемещаемый фланец смещается в крайнее положение. Таким образом, между корпусом затвора и фланцем трубопровода образуется зазор, достаточный для того, чтобы произвести монтаж оборудования. После установки [2] перемещаемый фланец сдвигается к ответному фланцу трубы и крепится болтами. Уплотнение, встроено в конструкцию перемещаемого фланца, обеспечивает герметичность соединения.

Поворотно-дисковые затворы ROC0 Premium с соединением типа BLS

Новый тип присоединения затвора при помощи муфты BLS* (BLS – Buderus Lock Systems) с продольным силовым замыканием – результат усовершенствования системы предохранения от осевого сдвига. Силовое замыкание выдерживает высокие нагрузки и может применяться в экстремальных условиях и хорошо зарекомендовало себя в скалистых местностях. Дополнительным преимуществом затворов с таким типом присоединения является быстрый и легкий монтаж.

Многочисленные технические и экономические преимущества безфланцевого соединения типа BLS доступны в TALIS ROC0 Premium диаметром DN 200, 250 и 300 (PN16), а также некоторых других видах арматуры.

Специальные конструктивные исполнения для различных областей применения



Поворотно-дисковые затворы ROCO Premium с патрубками под сварку производятся диаметром от DN200 до DN600.



Байпас на затворе ROCO с увеличенным межфланцевым расстоянием оборудован клиновой задвижкой TALIS.

Помимо широкой линейки стандартных поворотно-дисковых затворов TALIS с фланцевым соединением, с перемещаемым фланцем или с бесфланцевым соединением типа BLS, TALIS выпускает затворы специального назначения для различных областей применения. Вот несколько примеров:

Поворотно-дисковые затворы TALIS ROCO Premium с патрубками под сварку

Поворотно-дисковые затворы TALIS ROCO Premium с патрубками под сварку разработаны для установки в газопроводах с давлением до PN16. Для антикоррозионной защиты такого затвора применяется высококачественное двухкомпонентное полиуретановое покрытие, предназначенное для арматуры, установленной в грунте. Такое покрытие идеально подходит для надежной антикоррозионной защиты сварного соединения после проведения сварочных работ в траншее трубопровода. Корпус затвора выполнен из конструкционной низколегированной стали марки ST52-3 (немецкий стандарт DIN2393-1994) для сварных конструкций. Испытания давлением произведены в соответствии с DIN 3230 Часть 5 в PG1 или PG3 (для применения в газопроводах).

Поворотно-дисковые затворы TALIS ROCO с увеличенным межфланцевым расстоянием

Помимо затворов в стандартном исполнении со строительными длинами в соответствии с DIN EN 558-1 основной ряд 14, поворотно-дисковые затворы TALIS ROCO также доступны в исполнении с увеличенным межфланцевым расстоянием в соответствии с основным рядом 15. Линейка продукции включает затворы диаметром от DN400 до DN1200 на давление PN10 и PN16; другие размеры доступны по запросу. Затворы в конструктивном исполнении с байпасом или без него поставляются в качестве стандартного оборудования. Основные области применения поворотно-дисковых затворов с байпасом: безопасное (без гидравлического удара) заполнение и опорожнение трубопровода с применением вмонтированного байпаса, который, в свою очередь, оборудован клиновой задвижкой TALIS. Такая конструкция позволяет отказаться от трудоемкого монтажа обводной трубы в систему трубопровода. Монолитная конструкция поворотного-дискового затвора с байпасом обеспечивает оптимальную защиту арматуры от коррозии.

Дополнительное оборудование

Поворотно-дисковые затворы TALIS могут быть укомплектованы дополнительными устройствами, например:

- концевыми выключателями на редукторе;
- штурвалом с блокировкой;
- съемным приспособлением.

За более подробной информацией о дополнительном оборудовании просим Вас обращаться к региональному представителю по продукции TALIS.

Поворотно-дисковые затворы TALIS ROCO Premium – техническое описание

Применяемые материалы и покрытия

- **Корпус затвора:** высокопрочный чугун с шаровидным графитом марки EN-JS 1030
- **Седло корпуса:** коррозионностойкая аустенитная хромоникелевая сталь (в исполнении с эпоксидным покрытием TALIS EKB)
- **Диск затвора:** высокопрочный чугун с шаровидным графитом марки EN-JS1030, с эластичным уплотнением и двойным эксцентриком
- **Приводной вал:** ферритная хромистая сталь (коррозионностойкая в агрессивных средах)
- **Подшипник вала:** подшипниковая бронза согласно DIN 50930 TG и Директиве по питьевой воде, самосмазывающийся
- **Уплотнение вала:** эластомер
- **Профильное уплотнение диска затвора:** эластомер EPDM или NBR, армированное сталью; по запросу – из Viton®
- **Крепеж:** контактирующий с рабочей средой – А4, наружный – А2
- **Редуктор SKG:** степень защиты IP68 (герметичность механизма при длительном нахождении в воде)
- **Кожух блока редуктора:** литейный серый чугун EN-JL 1040 с наплавляемым эпоксидным покрытием EKB
- **Кривошипный ползун:** сталь с черненной поверхностью
- **Гайка штока:** специальная латунь
- **Шток:** ферритная хромистая сталь (коррозионностойкая в агрессивных средах)
- **Штурвал:** стальной с эпоксидным покрытием EKB
- **Расположение редуктора:** стандартное согласно рис.1
- **Антикоррозионная защита частей корпуса:** эпоксидное покрытие EKB в соответствии с требованиями GSK, оттенок “синий” по классификации RAL-GZ 662, толщиной не менее 250 мкм или полное покрытие эмалью Pro-Enamel. Другие варианты покрытия – по запросу.

Область применения

PN	10	16
DN	200-600	80-600
Рабочая среда: вода до макс. температуры 60°C		
Тестовое давление в барах согласно DIN EN 12266-1		
Корпус затвора	17,0	25,0
Седло корпуса	11,0	17,6
Максимально допустимое рабочее давление, бар	10,0	16,0
Рабочая среда: природный газ до макс. температуры 60°C		
Область применения и испытания для применения:		
- на газопроводах согласно DIN 2470, часть 1		
>гидростатические испытания согласно DIN 3230, часть 5, PG1	•	•
- в системах газоснабжения согласно DIN 30 6902, часть 1		
>гидростатические испытания согласно DIN 3230, часть 5, PG3	•	•



Затворы фирмы TALIS нашли широкое применение в системах очистки сточных вод благодаря своей надежности и современной конструкции. Город Зиндельфинген (Германия) инвестировал 10 млн. евро в модернизацию очистных сооружений Бёблинген-Зиндельфинген, где ежедневно проходят очистку более 40 000 м³ сточных вод. При строительстве системы механической очистки сточных вод значение придавалось как надежности, так и высокой экономической эффективности узлов системы. Благодаря этому налог на сточную воду в г. Зиндельфингене остается одним из самых низких в земле Баден-Вюртемберг. Затворы ROCO, а также другая продукция фирмы TALIS ежедневно вносят свой вклад в эти процессы.

Поворотно-дисковые затворы TALIS ROCO Premium – размеры и вес

Поворотно-дисковый затвор TALIS серии ROCO Premium фланцевые

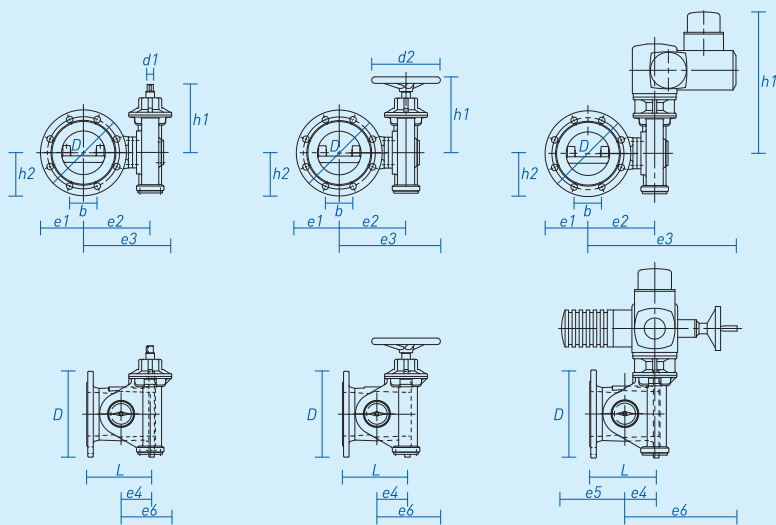
DN	PN	L	D	h1 RZ	h1 HR	h1 EA	h2	b	e1	e2	e3 RZ	e3 HR	e3 EA	e4	e5 EA	e6 RZ	e6 HR	e6 EA	d1 RZ	d2 HR	G HR	G RZ	G EA	u HR
80	16	180	200	199	222	438	117	/	100	167	229	267	404	85	180	185	148	334	18	200	22	22	44	18
80	25	180	200	199	222	438	117	/	100	167	229	267	404	85	180	148	185	334	18	200	22	22	44	18
100	16	190	220	199	222	438	117	/	110	182	244	282	419	85	180	185	148	334	18	200	26	26	48	18
100	25	190	235	199	222	438	117	/	118	182	244	282	419	85	180	148	185	334	18	200	26	26	48	18
125	16	200	250	199	222	438	117	/	125	195	257	295	432	85	180	185	148	334	18	200	30	30	52	18
125	25	200	270	199	222	438	117	/	135	195	257	295	432	85	180	148	185	334	18	200	30	30	52	18
150	16	210	285	199	222	438	117	150	155	222	285	322	459	85	180	185	148	334	18	200	39	39	61	18
200	10	230	340	200	222	438	118	160	180	246	309	346	483	85	180	148	185	334	18	200	51	51	73	18
200	16	230	340	199	222	438	117	160	180	246	309	346	483	85	180	185	148	334	18	200	51	51	73	18
250	10	250	400	200	222	438	118	180	203	270	333	370	507	85	180	148	185	334	18	200	66	66	89	25
250	16	250	400	221	244	460	146	180	228	303	366	403	540	105	160	205	168	355	18	200	76	76	99	25
300	10	270	455	221	244	460	146	200	253	328	391	428	565	105	160	168	205	354	18	200	95	95	118	25
300	16	270	455	221	244	460	146	200	252	328	391	428	565	105	160	205	168	354	18	200	95	95	118	25
350	10	290	505	221	244	460	146	225	273	348	411	448	585	105	160	168	205	354	18	200	141	141	163	29
350	16	290	520	287	321	528	150	225	295	392	457	517	629	105	160	230	185	354	22	250	175	175	197	29
400	10	310	565	293	319	528	150	250	321	418	498	543	655	105	160	185	230	354	22	250	169	169	192	29
400	16	310	580	293	321	528	150	250	320	418	498	543	655	105	160	230	185	354	22	250	182	182	205	29
450	10	330	640	318	348	553	183	250	345	452	532	627	689	125	140	205	300	374	22	350	248	248	270	36
450	16	330	640	318	354	549	183	250	345	452	532	627	689	125	140	300	205	374	22	350	248	248	270	36
500	10	350	670	318	348	553	183	300	373	480	560	655	717	125	140	205	300	374	22	350	244	244	267	36
500	16	350	715	318	354	549	183	300	390	492	572	667	729	125	140	300	205	374	22	350	290	290	313	36
600	10	390	780	318	348	555	183	330	425	532	612	707	779	125	157	205	300	379	22	350	328	328	347	36
600	16	390	840	398	435	765	223	330	446	580	680	755	817	155	110	330	255	404	25	350	429	429	482	37

Поворотно-дисковый затвор TALIS серии ROCO Premium демонтажного типа

DN	PN	L*	D	h1 RZ	h1 HR	h1 EA	h2	b	e1	e2	e3 RZ	e3 HR	e3 EA	e4	e5 EA	e6 RZ	e6 HR	e6 EA	d1 RZ	d2 HR	G HR	G RZ	G EA	u HR
150	16	210	285	199	222	438	117	150	155	222	285	322	459	85	180	185	148	334	18	200	39	39	61	18
200	10	230	340	200	222	438	118	160	180	246	309	346	483	85	180	148	185	334	18	200	51	51	73	18
200	16	230	340	199	222	438	117	160	180	246	309	346	483	85	180	185	148	334	18	200	51	51	73	18
250	10	250	400	200	222	438	118	180	203	270	333	370	507	85	180	148	185	334	18	200	66	66	89	25
250	16	250	400	221	244	460	146	180	228	303	366	403	540	105	160	205	168	355	18	200	76	76	99	25
300	10	270	455	221	244	460	146	200	253	328	391	428	565	105	160	168	205	354	18	200	95	95	118	25
300	16	270	455	221	244	460	146	200	252	328	391	428	565	105	160	205	168	354	18	200	95	95	118	25
350	10	290	520	287	321	528	150	225	295	392	457	517	629	105	160	230	185	354	22	250	175	175	197	29
400	10	310	565	293	319	528	150	250	321	418	498	543	655	105	160	185	230	354	22	250	169	169	192	29
400	16	310	580	293	321	528	150	250	320	418	498	543	655	105	160	230	185	354	22	250	182	182	205	29
500	10	350	670	318	348	553	183	300	373	480	560	655	717	125	140	205	300	374	22	300	244	244	267	36

Поворотно-дисковый затвор TALIS серии ROCO Premium с бесфланцевым соединением типа BLS

DN	D1 Ø	D2 Ø	B	E1	E2	E4	E5	E6	E7	H2	H3	H4	L	d3 Ø	Редук- тор SKG	Вес, кг
200	296	222	6	246	160	309	85	148	20,5	118	179	20	490	18	05	58
250	356	274	6	303	228	366	105	168	20,5	146	201	20	550	18	1	80
300	414	326	6	328	253	391	105	168	20,5	146	201	20	582	18	1	101



Условные обозначения размеров:

L[мм] – строительная длина затвора;

D[мм] – диаметр фланцев затвора;

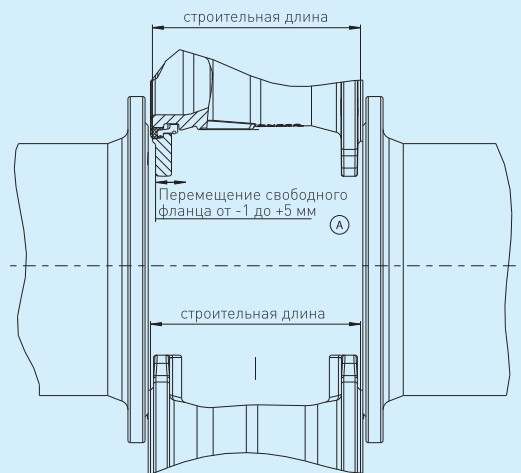
G [кг] – вес затвора;

и – количество оборотов штурвала, необходимое для полного открытия или закрытия затвора;

RZ – с круглым наконечником штока

HR – со штурвалом

EA – с электроприводом (размеры и вес приводов разных производителей могут различаться). Другие варианты приводов – по запросу.

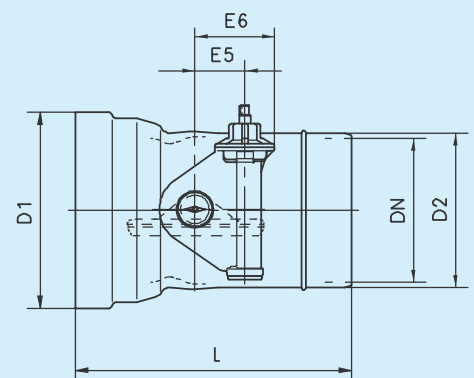
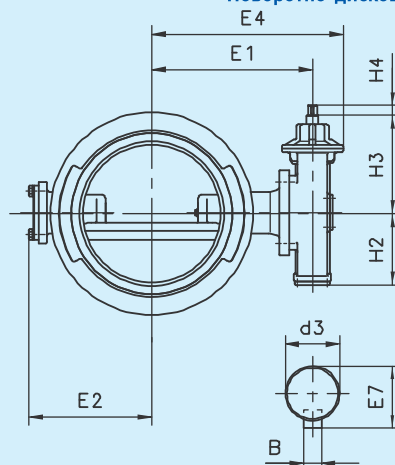


Поворотно-дисковый затвор TALIS серия ROCO Premium демонтажного типа

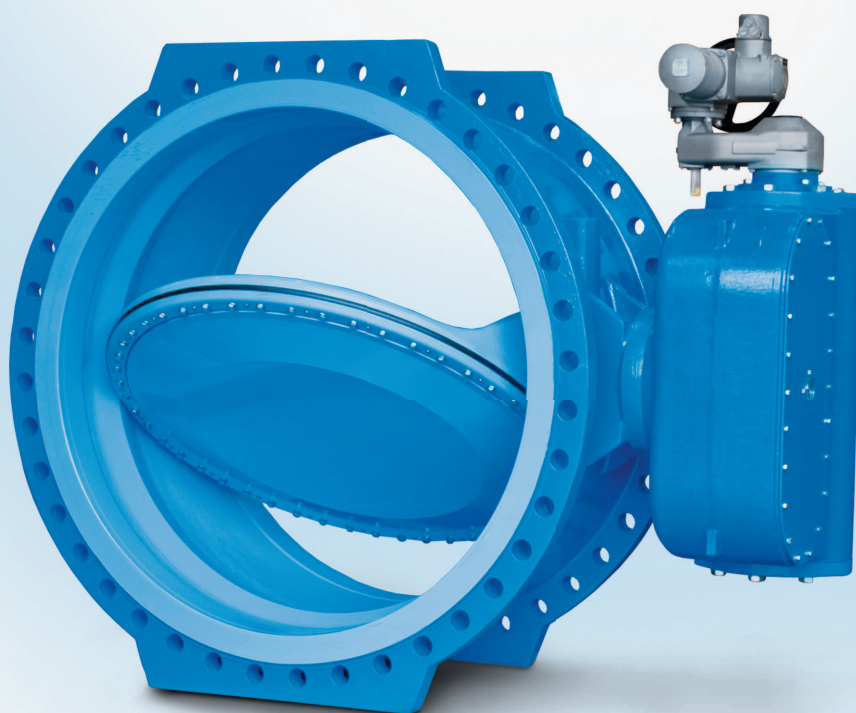
L*[мм] – строительная длина затвора

Перемещение от -1 до +5 мм

Поворотно-дисковый затвор TALIS ROCO Premium с соединением типа BLS



Затворы TALIS EAK – конструкция, проверенная временем

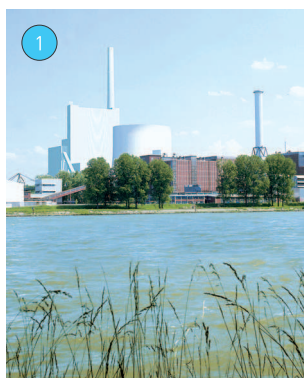


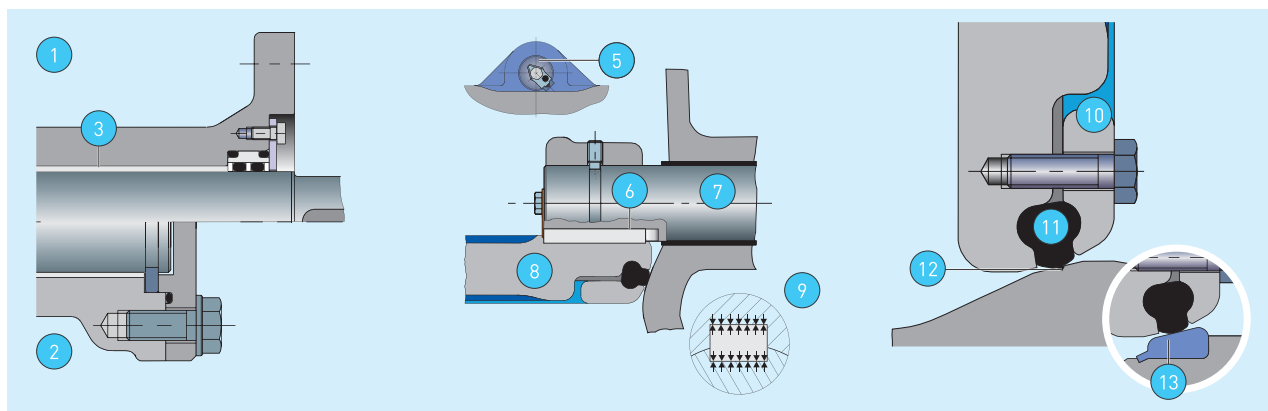
На протяжении более 70 лет выверенная и испытанная на практике конструкция узлов и деталей поворотно-дисковых затворов TALIS EAK гарантирует высочайшее качество и экономичность эксплуатации арматуры. Поворотно-дисковые затворы TALIS EAK производятся диаметром от DN 700 до DN 3600 мм на давление от PN10 до PN40. Такой диапазон стандартных размеров арматуры обеспечивает широкий спектр применения. Также возможно изготовление затворов по индивидуальным техническим требованиям клиента.

Проверенная временем конструкция подшипникового узла и уплотнительной части приводного вала затвора

Приводной вал и цапфа опираются на самосмазывающиеся подшипники скольжения [3]. Их прочная конструкция способна выдерживать большие нагрузки и тяжелые условия эксплуатации. Покрытие из фторопласта PTFE снижает коэффициент трения самосмазывающихся антифрикционных подшипников скольжения (DU), продлевая срок их службы. Двойное уплотнение вала [4] состоит из прочных уплотнительных колец и стопорных колец, обеспечивающих надежную фиксацию уплотнительного узла.

Поворотно-дисковые затворы TALIS EAK нашли применение во многих отраслях промышленности. На входе в турбину угольной электростанции ЕпВW в г. Карлсруэ [1] установлен поворотно-дисковый затвор диаметром DN3600 [2]. В рамках комплексной модернизации системы водоснабжения г. Лейпцига [3], некоторые элементы которой насчитывали почти 100 лет, были установлены 15 затворов EAK диаметром от DN500 до DN1000. Часть из них оснащены байпасом для выравнивания давления при запуске системы.





Прочное клиновое соединение

Для затворов диаметром свыше DN600 используется прочное, проверенное временем клиновое соединение [6] приводного вала [7] с диском затвора [8]. Такой тип соединения без зазоров обеспечивает надежную и безопасную передачу усилия с вала на диск и гарантирует низкий крутящий момент даже при высоких скоростях потока.

Клиновое соединение надежно крепит диск затвора к приводному валу, образуя монолитную конструкцию и обеспечивая точную передачу усилия с вала на диск [9]. В стандартном исполнении клиновое соединение оснащено предохранительным устройством от самопроизвольного выдвигания клина [5].

Безопасное надежное уплотнение

Мягкое профильное уплотнение [11] устанавливается по контуру диска затвора и фиксируется прижимным кольцом [10]. Крепление профильного уплотнения позволяет произвести его регулировку или замену. Фиксация уплотнения осуществляется посредством контрштифтов. Благодаря монолитной конструкции прижимного кольца предварительная нагрузка на мягкое профильное кольцо распределена равномерно. Замена профильного уплотнения производится при открытом положении затвора. По желанию клиента мягкое профильное уплотнение может быть изготовлено из Viton®, полиуретана или других материалов.

На внутреннюю поверхность затворов TALIS в стандартном исполнении нанесено эпоксидное покрытие ЕКВ или эмаль. Конструкция упорного кольца седла затвора зависит от выбранного типа покрытия:

- если внутренняя поверхность седла затвора защищена эпоксидным покрытием (ЕКВ, цвет: синий), применяется запрессованное упорное кольцо из коррозионностойкой стали в соответствии с требованиями DIN 30677, часть 2;
- если внутренняя поверхность седла затвора покрыта эмалью, посадка осуществляется непосредственно на поверхность, покрытую эмалью;
- В качестве альтернативы возможно применение других типов покрытий, например, эпоксидно-керамического.

Подшипниковый узел (на примере затвора серии EAK DN 800 PN 10)

- 1 Приводной конец вала
- 2 Подшипник / крышка
- 3 Самосмазывающийся подшипник скольжения
- 4 Необслуживаемое уплотнение вала

Клиновое соединение

- 5 Устройство предохранения клина от самопроизвольного выдвигания
- 6 Клин
- 7 Приводной вал
- 8 Диск затвора
- 9 Схема приложения и передачи усилий

Седло затвора

- 10 Прижимное кольцо
- 11 Профильное уплотнение
- 12 Седло затвора, покрытое эмалью
- 13 Запрессованное упорное кольцо седла затвора из коррозионностойкой стали (для конструкции с покрытием из ЕКВ)

Затворы TALIS ЕАК – техническое описание



Для проекта «Кенингтон Линк» в г. Перте (Австралия) была разработана специальная конструкция дисков затвора из литой коррозионностойкой стали [1]. А в г. Белграде поворотнo-дисковые затворы ЕАК диаметром 3000 мм с автоматическим управлением от электроприводов обеспечивают надежное водоснабжение [2].

Применяемые материалы и покрытия

- **Корпус затвора:** высокопрочный чугун с шаровидным графитом марки EN-JS 1030
- **Седло корпуса:** аустенитная хромоникелевая сталь (коррозионностойкая)
- **Диск затвора:** высокопрочный чугун с шаровидным графитом марки EN-JS 1030 с мягким уплотнением и двойным эксцентриком
- **Приводной вал:** ферритная хромистая сталь (коррозионностойкая в агрессивных средах)
- **Подшипник вала:** P1 (PTFE) согласно DIN 1494-4, самосмазывающийся
- **Уплотнение вала:** эластомер
- **Профильное уплотнение диска затвора:** эластомер EPDM или NBR, с зажимным кольцом; по запросу – из Viton®
- **Крепеж:** наружный и контактирующий с рабочей средой – А2
- **Редуктор SKG/SK:** класс защиты IP68/IP67
- **Кожух блока редуктора:** литейный серый чугун EN-JL 1040 с порошковым эпоксидным покрытием ЕКВ
- **Кривошипный ползун:** сталь с черненной поверхностью
- **Гайка штока:** специальная латунь
- **Шток:** ферритная хромистая сталь (коррозионностойкая в агрессивных средах)
- **Штурвал:** стальной с эпоксидным покрытием ЕКВ
- **Расположение редуктора:** стандартное согласно рис.1
- **Антикоррозионная защита частей корпуса:** эпоксидное покрытие ЕКВ в соответствии с требованиями GSK, оттенок “синий” по классификации RAL-GZ 662, толщиной не менее 250 мкм или полное покрытие эмалью Pro-Enamel. Другие варианты покрытия – по запросу.

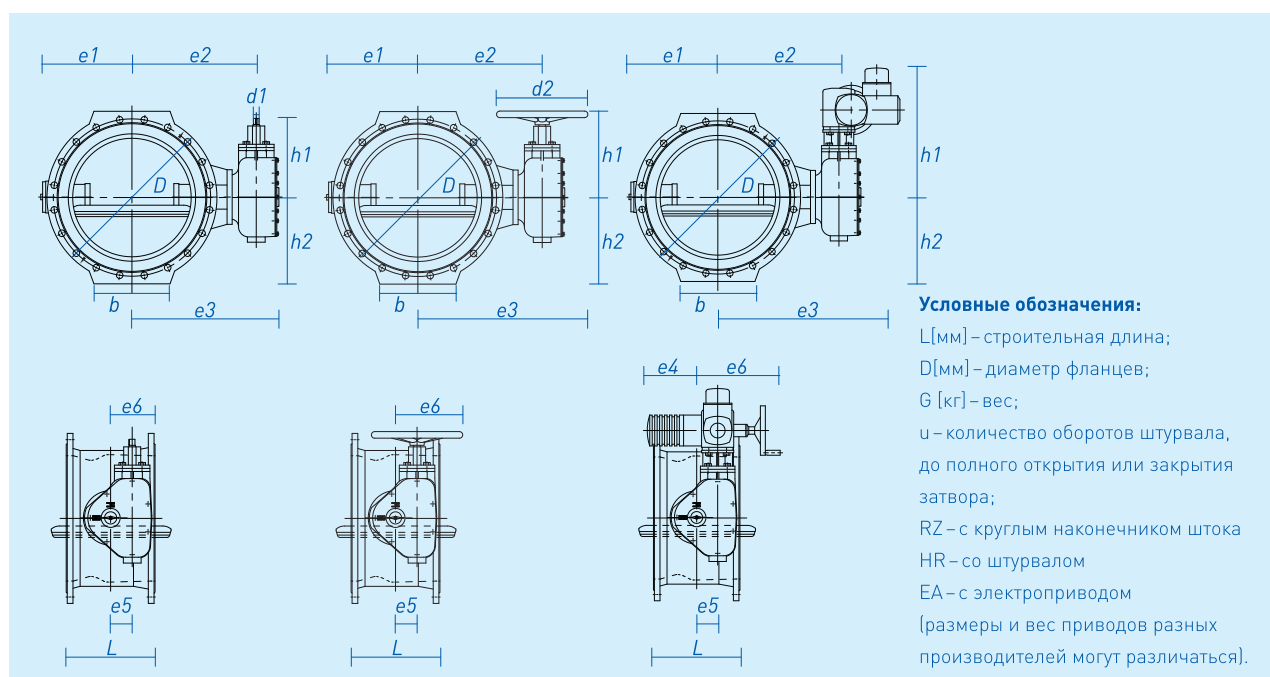
Область применения

PN	10	16	25	40
DN	700-3000	700-2600	150-1800	150-1800
Рабочая среда: вода до макс. рабочей температуры 60°C				
Тестовое давление в барах согласно DIN EN 12266-1				
Корпус затвора	17,0	25,0	37,5	60,0
Седло корпуса	11,0	17,6	27,5	44,0
Максимально допустимое рабочее давление, бар	10,0	16,0	25,0	40,0
Рабочая среда:				
природный газ до макс. рабочей температуры 60°C				
- на газопроводах согласно DIN 2470, часть 1				
>гидростатические испытания согласно DIN 3230, часть 5, PG1	•	•		
- в системах газоснабжения согласно DIN 30 6902, часть 1 >гидростатические испытания согласно DIN 3230, часть 5, PG3	•	•		

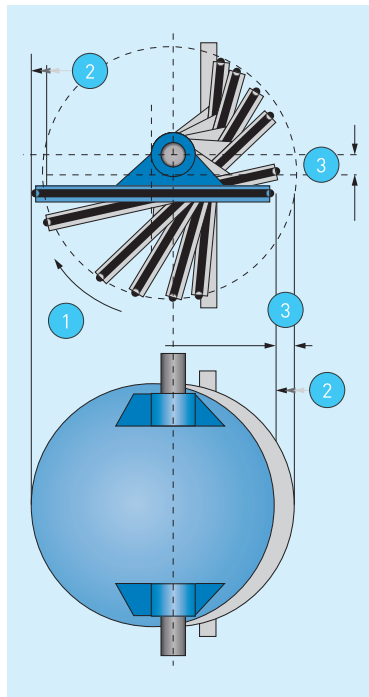
Поворотно-дисковый затвор TALIS серии ЕАК – размеры и вес

DN	PN	L	D	h1 RZ	h1 HR	h1 EA	h2	b	e1	e2	e3 RZ	e3 HR	e3 EA	e4 EA	e5	e6 RZ	e6 HR	e6 EA	d1 RZ	d2 HR	G HR	G RZ	G EA	u H
150	25	210	300	239	262	478	155	150	192	215	260	315	452	195	70	135	170	319	18	200	51	50	71	28
200	25	230	360	290	318	525	185	160	225	274	349	399	511	185	80	154	205	329	22	250	97	95	116	27
250	25	250	425	290	318	525	215	180	255	304	379	479	541	185	80	154	255	329	22	350	122	120	141	27
300	25	270	485	310	346	547	245	200	322	400	489	575	647	197	85	163	260	339	22	350	183	180	205	29
350	25	290	555	440	468	675	280	225	352	430	519	605	667	249	16	223	191	265	22	350	237	235	256	29
400	25	310	620	474	502	709	315	250	383	460	549	635	697	224	41	247	216	290	22	350	327	325	346	37
450	25	330	670	474	502	711	340	300	378	455	544	580	702	241	41	247	166	295	22	250	432	430	455	148
500	25	350	730	549	577	786	370	300	443	510	610	635	757	201	81	289	206	335	22	250	607	605	630	200
600	25	390	845	549	577	786	425	330	493	560	660	685	807	201	81	289	206	335	22	250	622	620	645	200
700	10	430	895	396	428	633	455	400	489	570	670	745	807	110	155	255	330	404	25	350	563	563	584	37
700	16	430	910	549	577	786	460	400	490	651	751	776	898	201	81	289	206	335	22	250	802	800	825	200
700	25	430	960	595	636	868	485	400	576	685	827	860	922	84	181	387	356	430	22	350	1198	1195	1216	228
800	10	470	1015	396	428	633	515	450	554	635	735	810	872	110	155	255	330	404	25	350	663	663	684	37
800	16	470	1025	549	577	786	520	450	596	685	785	810	932	201	81	289	206	335	22	250	997	995	1020	200
800	25	470	1085	595	636	870	550	450	636	745	887	920	992	101	181	387	356	435	22	350	1373	1370	1395	228
900	10	510	1115	549	577	786	562	550	626	715	815	840	962	201	81	289	206	335	22	250	1026	1024	1049	200
900	16	510	1125	633	674	868	570	550	676	785	927	910	1022	84	181	387	306	430	22	250	1312	1310	1331	228
900	25	510	1185	633	674	870	600	550	711	820	962	945	1067	101	181	387	306	435	22	250	1672	1670	1695	228
1000	10	550	1230	549	585	786	630	600	701	785	885	960	1032	201	81	289	256	335	22	350	1162	1159	1184	200
1000	16	550	1255	633	674	870	635	600	736	845	987	970	1092	101	181	387	306	435	22	250	1702	1700	1725	228
1000	25	550	1320	708	749	945	665	600	789	905	1092	1080	1152	41	241	448	416	495	22	350	2333	2330	2355	284
1200	10	630	1455	491	531	705	730	600	816	905	1042	1155	1152	82	200	313	450	454	30	500	1944	1939	1964	51
1200	16	630	1485	708	749	945	750	700	861	980	1167	1155	1227	41	241	448	416	495	22	350	2673	2670	2695	284
1200	25	630	1530	708	749	945	780	700	889	1000	1187	1175	1247	41	241	448	416	495	22	350	3423	3420	3445	284
1400	10	710	1675	595	636	870	845	800	936	1045	1187	1220	1292	101	181	387	356	435	22	350	2732	2729	2754	228
1400	16	710	1985	708	749	945	850	800	976	1095	1282	1270	1342	41	241	448	416	495	22	350	3763	3760	3785	284
1400	25	710	1975	826	866	1081	885	800	984	1135	1325	1385	1420	324	60	725	310	389	30	500	4705	4700	4751	409
1600	10	790	1915	708	749	945	970	900	1061	1180	1367	1355	1427	41	241	448	416	495	22	350	4152	4149	4174	284
1600	16	790	1930	708	749	945	970	900	1104	1215	1402	1390	1462	41	241	448	416	495	22	350	5123	5120	5145	284
1600	25	790	1975	916	956	1171	995	900	1108	1290	1530	1540	1575	254	130	660	380	459	30	500	6855	6850	6901	437
1800	10	870	2115	708	749	945	1065	1000	1179	1295	1482	1470	1542	41	241	448	416	495	22	350	5403	5400	5425	284
1800	16	870	2130	826	866	1081	1065	1000	1184	1335	1525	1585	1620	324	60	725	310	389	30	500	6405	6400	6451	409
2000	10	950	2325	826	866	1081	1165	1100	1304	1455	1645	1705	1740	324	60	725	310	389	30	500	7105	7100	7151	409

Данные о размерах и весах затворов других диаметров, давления и вариантами управления предоставляются по запросу.



Затворы TALIS – безупречная конструкция до мельчайших деталей



Двойной эксцентрик

Конструкция запорного элемента поворотного-дискового затвора TALIS выполнена с двойным эксцентриком (диск затвора смещен по двум осям). За счет этого вначале поворотного движения открытия диска возникает вращательное движение [1], на которое накладывается поступательное движение [2]. Запорный элемент поворачивается и одновременно движется по направлению от седла затвора [3]. Таким образом, уже при небольшой степени открытия диска затвора он приподнимается с седла, за счет чего разгружается уплотнительное кольцо, что уменьшает его износ в процессе эксплуатации арматуры.

Полная разгрузка уплотнительного кольца и максимальное открытие затвора способствуют увеличению срока службы оборудования. В то же время, поступательное движение запорного элемента обеспечивает легкость отставания уплотнительного кольца от седла даже в тех случаях, когда затвор находится в закрытом положении в течение нескольких лет.

Оптимизированный характер потока

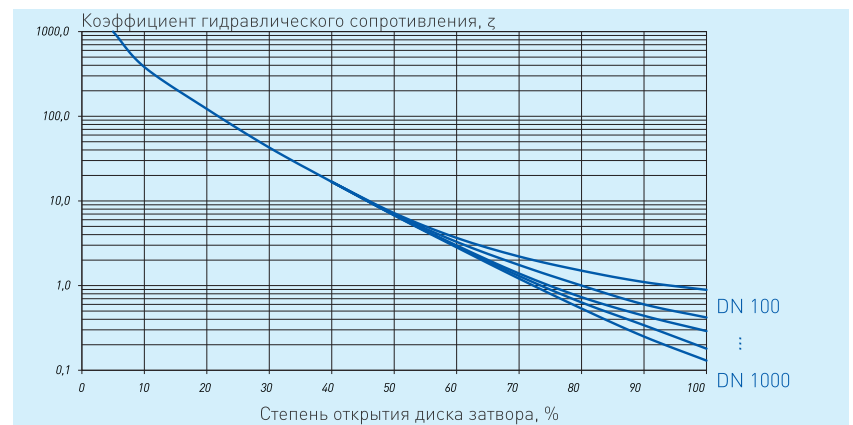
Обтекаемая форма диска затворов обеспечивает минимальное влияние диска на поток в открытом положении. Это позволяет эксплуатировать систему с меньшей мощностью насоса, что способствует снижению эксплуатационных расходов.

Потери давления при прохождении потока через место установки затвора можно вычислить по формуле и графику. Значения коэффициента гидравлического сопротивления указаны для средней скорости потока при установке затвора с покрытием из стекловидной эмали.

Расчет потерь давления в затворе:
 $\Delta p = z \cdot \rho / 2 \cdot u^2$, где

Δp – Потери давления [Па]-10⁵Па 1 Бар
 z – Коэффициент гидравлического сопротивления (по графику)
 u – Скорость потока (м/с)
 ρ – Плотность жидкости (кг/м³)

Значение коэффициента гидравлического сопротивления z при полностью открытом диске затвора. Результаты были получены в ходе серии испытаний, проведенных в исследовательском центре TALIS, и соответствуют фактическим показателям для данного оборудования.



Значения коэффициента гидравлического сопротивления

DN	PN 10	PN 16	DN	PN 10	PN 16	DN	PN 10	PN 16
80	-	1,39	500	0,23	0,29	1500	0,12	0,16
100	-	0,89	600	0,20	0,26	1600	0,12	0,15
125	-	0,57	700	0,18	0,23	1800	0,12	0,15
150	-	0,78	800	0,16	0,21	2000	0,11	0,15
200	-	0,71	900	0,15	0,19	2200	0,11	0,15
250	-	0,42	1000	0,13	0,18	2400	0,11	0,15
300	0,34	0,40	1100	0,13	0,17	2500	0,11	0,14
350	0,30	0,37	1200	0,12	0,16	2600	0,11	0,14
400	0,27	0,34	1300	0,12	0,16	2900	0,11	0,14
450	0,25	0,31	1400	0,12	0,16	3000	0,10	0,13

Дросселирование и кавитация

Поворотно-дисковые затворы предназначены для выполнения функций открытия и перекрытия потока рабочей среды в трубопроводе. Во время движения запорного элемента в трубопроводе возможно возникновение зон завихрений и турбулентности в зависимости от соотношения давления и скорости, что, в свою очередь, может привести к вибрации, колебаниям и при определенных эксплуатационных условиях – к кавитации и последующему материальному ущербу от нее.

Кавитация возникает в результате парообразования в потоке жидкости в местах сужения трубопровода. Согласно закону Бернулли, общая энергия потока всегда постоянная и складывается из суммы потенциальной (давление), кинетической (скорость) и тепловой (работа сил давления) энергии. Если в месте сужения трубопровода, например, у частично открытого затвора, скорость потока возрастает, давление в жидкости в области между седлом корпуса и диском затвора снижается. Если давление падает ниже давления насыщения жидкости паром при данной температуре, то жидкость переходит в другое состояние, то есть образуются пузырьки пара. После прохождения места сужения в трубопроводе скорость потока снова падает, а давление в жидкости возрастает, в результате чего пузырьки пара деформируются и схлопываются. Образующиеся при этом микроструйки с высокой скоростью ударяются о стенки трубопровода, что приводит к характерному повреждению материала.

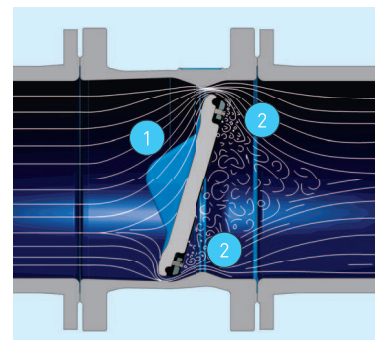
Поэтому при использовании затворов для регулирования рекомендуется производить расчет риска возникновения кавитации, который наши специалисты могут сделать на основании следующих данных:

- схема системы с арматурой;
- характеристики давления (давление перед затвором и за ним);
- расход (минимальный, нормальный, максимальный);
- особые условия (если имеются)

Предельные скорости потока

Конструкция поворотно-дисковых затворов и их редукторов подобраны таким образом, чтобы обеспечить надежное открытие и закрытие при рабочем давлении соответствующем условному давлению (PN), действующем на запорный элемент в закрытом положении.

При больших скоростях потока воды, в особенности при превышении значений предельных скоростей по DIN EN 1074, возникающие динамические нагрузки могут превышать предусмотренные для данного условного давления. В ряде случаев с такими эксплуатационными условиями можно успешно справиться, установив затвор на более высокое условное давление или другой тип арматуры. Наши специалисты проконсультируют Вас по этому вопросу.



- 1 Диск затвора
- 2 Зоны завихрений и турбулентности

Надежная защита высококачественных материалов



Нанесение эпоксидного [1] или эмалевого [2] покрытия осуществляется на заводе TALIS, что гарантирует высокое качество и длительный срок службы изделий.

Для обеспечения длительного срока службы узлы и детали любой арматуры должны быть надежно защищены от воздействия рабочей среды. Благодаря современным технологиям антикоррозионной защиты поверхностей TALIS поможет Вам найти оптимальное решение для любых условий эксплуатации арматуры.

Эпоксидное покрытие ЕКВ

Наплавляемое эпоксидное покрытие, наносимое методом порошкового напыления, наиболее часто применяется для антикоррозионной защиты поверхности. Перед нанесением покрытия поверхность литых частей конструкции зачищают специальными абразивными частицами. Затем детали нагреваются до 210°C и на их поверхность наносится эпоксидный порошок при помощи электростатического распылителя. Для затворов в стандартном исполнении толщина покрытия составляет не менее 250 мкм, опционально возможно нанесение слоя до 500 мкм. Напыление проводится по новейшим технологиям и отвечает требованиям GSK и DIN 30677-2 для тяжелых условий эксплуатации.

Состав покрытия ЕКВ безопасен для контакта с питьевой водой и имеет различные гигиенические сертификаты, в том числе ZTW, DVGW, института гигиены г. Гельзенкирхена (Германия), WRAS (Великобритания), заключение о соответствии российским санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям.

Стекловидная эмаль TALIS Pro-Enamel

Опционально внутренние поверхности затвора могут быть покрыты стекловидной эмалью. Наилучшую защиту от коррозии обеспечивает полное покрытие арматуры эмалью TALIS Pro-Enamel, содержащей короткие волокна, препятствующие растрескиванию покрытия (стр. 7).

Специальные типы покрытия

Для особых условий эксплуатации возможно нанесение других типов покрытий:

- эпоксидно-полимерно-керамическое покрытие (ЕРС), которое подойдет при работе с абразивными средами или морской водой;
- обрезинивание внутренних поверхностей также рекомендуется применять при работе с абразивными средами и морской водой;
- возможно нанесение полиуретановых покрытий различных цветов или покрытий с УФ защитой для установки затвора на открытом воздухе.

Взрывозащита

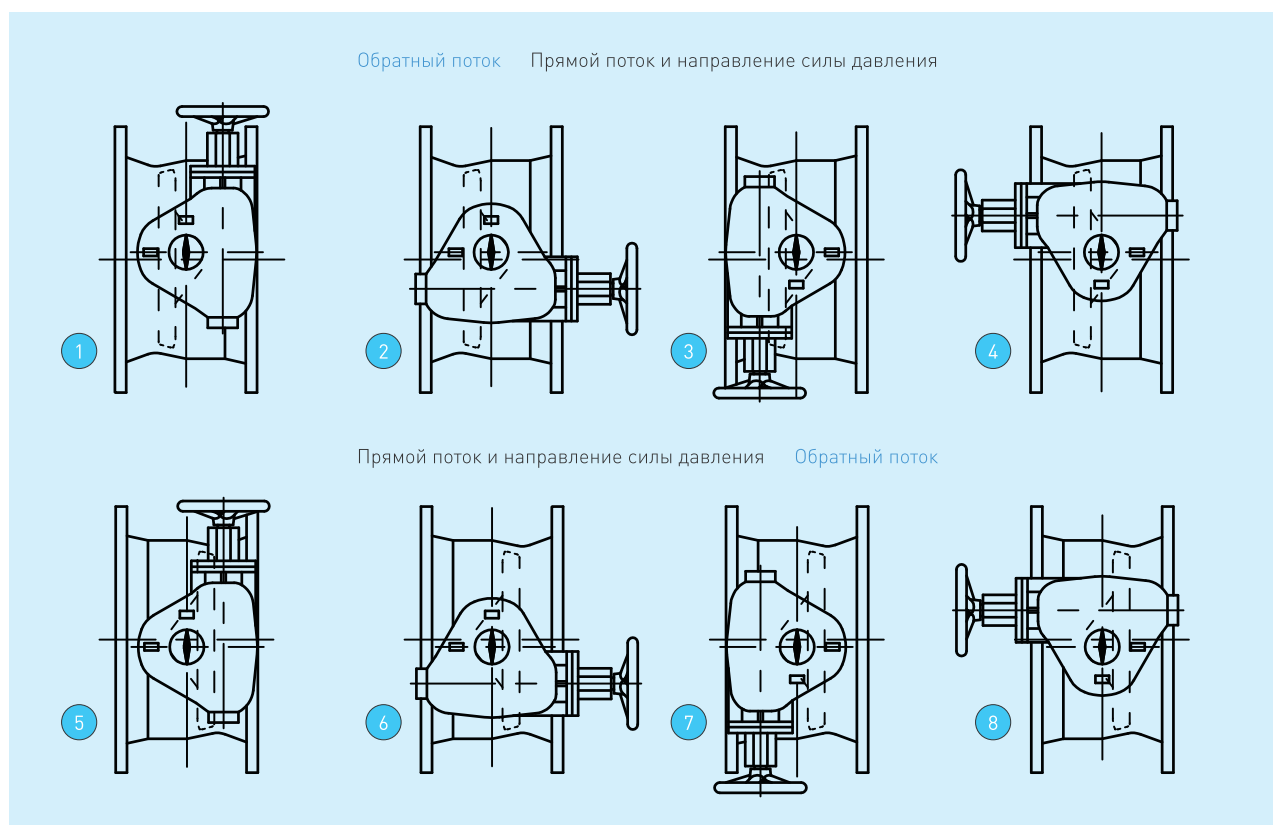
Для соответствия требованиям АТЕХ в дополнение к эпоксидному покрытию ЕКВ наносится электропроводящий лак черного цвета, имеющий низкое удельное сопротивление от 104 до 105 Ом (согласно DIN EN 1081) и предотвращающий распространения огня от источника возгорания.

Конструктивное исполнение и монтаж

Расположение редуктора

Поворотно-дисковые затворы TALIS в заводских условиях отрегулированы таким образом, чтобы обеспечить герметичность затвора в обоих направлениях потока рабочей среды. В стандартном исполнении при подборе редуктора за величину расчетного давления принимается условное давление $\Delta p = PN$. При размещении заказа следует указать требуемое расположение редуктора, используя нижеприведенную схему. В стандартном исполнении затворы поставляются в соответствии с рис.1 на схеме.

Поворотно-дисковые затворы TALIS могут быть установлены в любом положении, а также на вертикальных участках трубопровода. Диск затвора закрывается при повороте штурвала по часовой стрелке. Корпуса затворов диаметром от DN150 до 1800 оснащены фланцевыми опорами в верхней и нижней части, диаметром DN2000 и выше - только в нижней части.



Редуктор для легкого управления



“Разделим ответственность за воду в Падерборне” стало девизом соглашения, подписанного в 1995 году представителями политиков, муниципалитета и молодежи. На протяжении многих лет затворы TALIS вносят свой вклад в исполнение этого соглашения. Оборудование TALIS установлено на водопроводных сооружениях на Дибесвег.

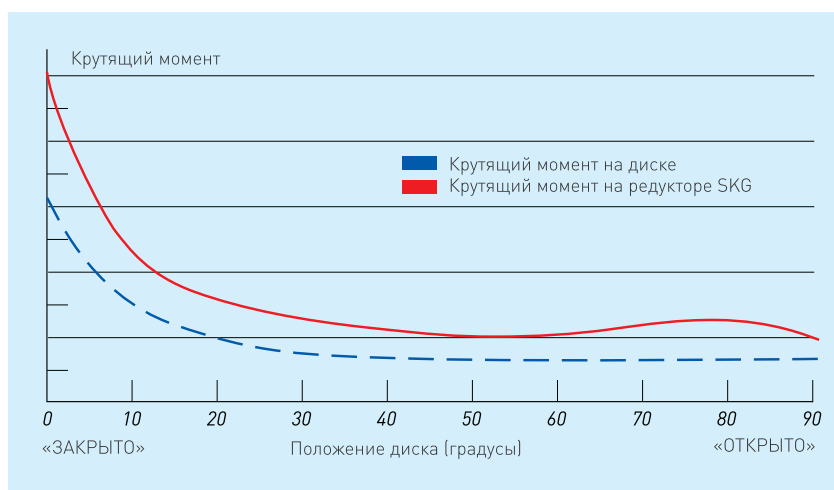
Оптимальное соответствие

Легкость открытия и закрытия затвора обеспечивается редуктором с ходовым винтом или редуктором с кривошипным механизмом, разработанным и производимым специалистами TALIS. Конструкция редукторов специально адаптирована к характеристике крутящего момента арматуры. В процессе перемещения диска крутящий момент резко увеличивается вблизи точки закрытия (см график), чтобы вдавить профильное уплотнение диска затвора в седло. Профильное уплотнение отрегулировано таким образом, чтобы обеспечить достаточное прижатие диска затвора при закрытии и эксплуатационную надежность арматуры. При использовании редукторов TALIS крутящий момент остается постоянно низким. Это позволяет комплектовать затворы электроприводами небольших размеров, что значительно снижает затраты на установку и эксплуатацию. Редукторы могут быть зафиксированы в любом положении и отрегулированы по концевым положениям.

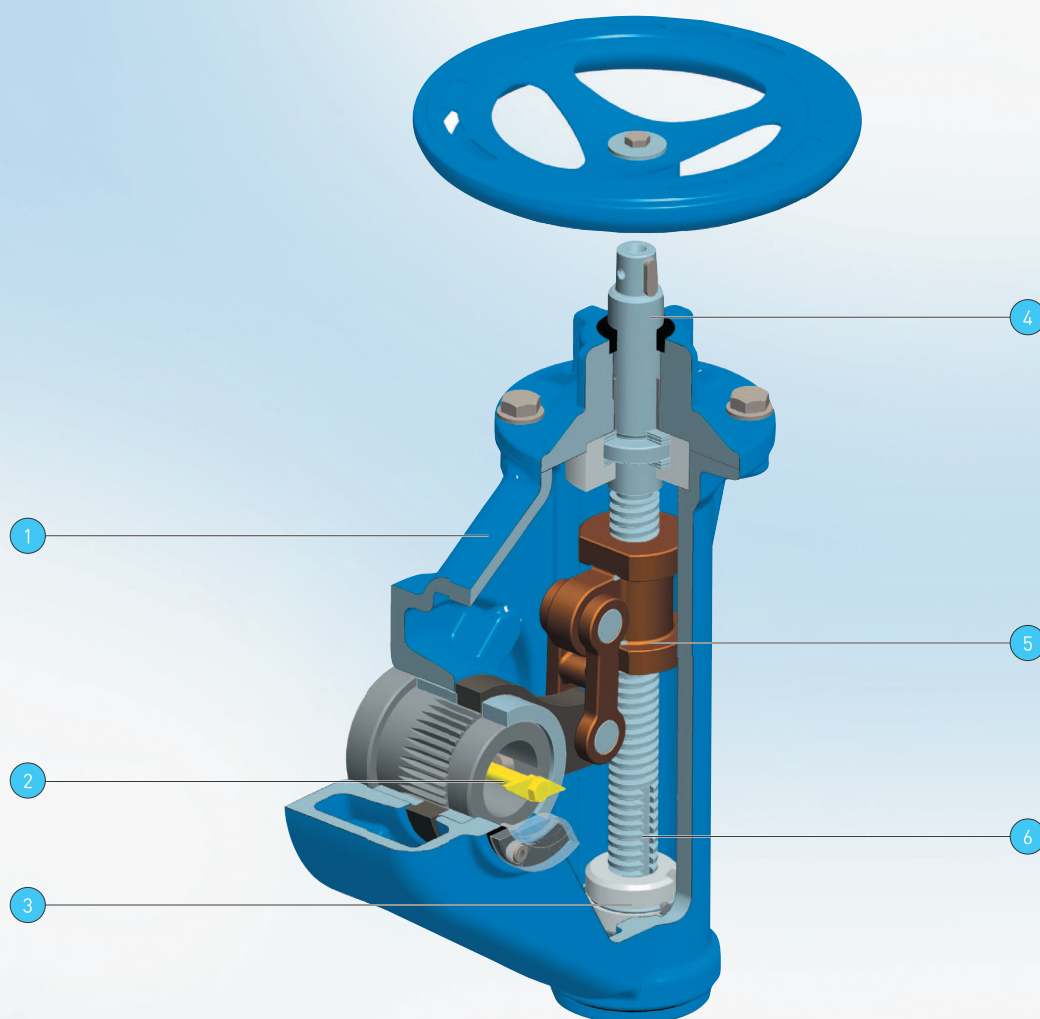
Конструкция редукторов позволяет производить монтаж арматуры в различных условиях: в камере, в грунте, в затопляемых территориях. Редукторы TALIS могут быть адаптированы к любым условиям эксплуатации благодаря широкому ряду типовых конструкций, простому изменению положения редуктора, а также переходу от ручного управления к управлению приводом. Все редукторы изолированы от рабочей среды и не требуют технического обслуживания. Индикатор положения, защищенный ударопрочным смотровым окном, облегчает контроль за положением запорного элемента затвора.

Редуктор с кривошипным механизмом

Затворы TALIS серии ROCO Premium оснащены новым усовершенствованным редуктором с кривошипным механизмом (SKG). Кинематическая схема такого редуктора оптимизирована до почти точного совпадения с характеристической кривой затвора. Крутящий момент остается постоянным на протяжении всего хода запорного элемента.



Обзор характеристик и преимуществ редуктора



No.	Преимущество	Характеристика
1	Длительный срок службы и возможность бесколодезной установки	Прочный закрытый корпус со степенью защиты IP68
2	Возможность проверки угла открытия в любое время, также и при бесколодезной установке	Наличия указателя положения; высокопрочное смотровое окно из ударопрочного поликарбоната
3	Отсутствие нагрузки на корпус	Надежный регулируемый ограничитель хода на валу
4	Различные варианты исполнения и монтажа	Установка редуктора на вал в соответствии с DIN ISO 5211; фланцевый подшипник для колодезной или бесколодезной установки, со штурвалом или фланцем согласно DIN ISO 5210 для присоединения привода
5	Надежность и длительный срок службы	Использование бронзы и коррозионностойкой стали для изготовления деталей конструкции
6	Плавное закрытие затвора снижает риск скачка давления, обеспечивая дополнительную безопасность работы и продлевая срок службы всех частей конструкции	Замедленная скорость движения диска затвора незадолго до достижения закрытого положения затвора

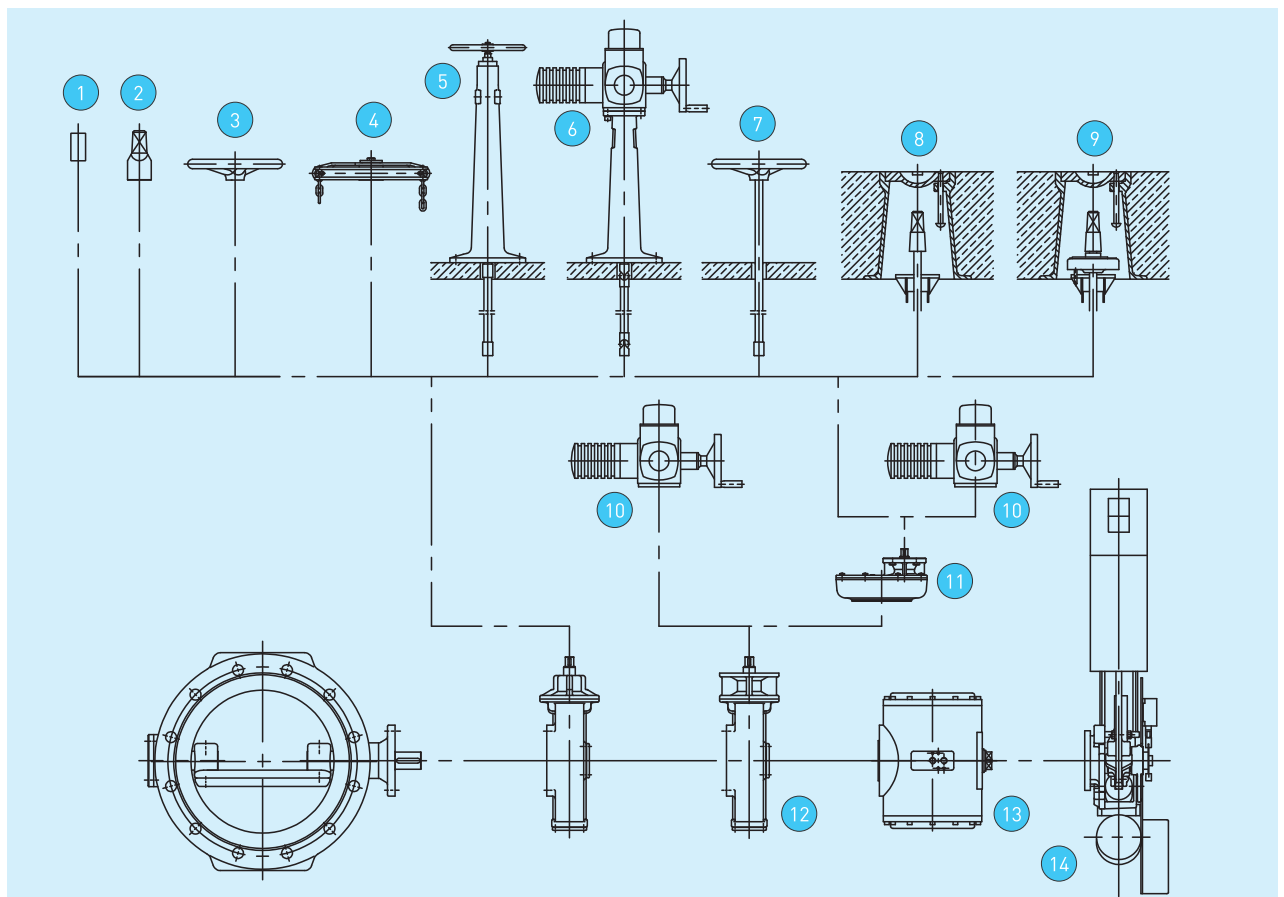
Механизмы управления затвором для любых способов монтажа и областей применения затворов



TALIS предлагает различные механизмы управления в зависимости от способа монтажа и области применения арматуры. Благодаря унифицированному присоединению, в случае необходимости элемент управления затвором может быть заменен на другой. К редуктору с ходовым винтом и к редуктору с кривошипным механизмом могут быть присоединены следующие элементы управления:

- 1 Монтажная соединительная муфта согласно регулирующим нормам DVGW GW 336
- 2 Квадратный колпачок
- 3 Штурвал
- 4 Колесо цепной передачи
- 5 Колонка удлинителя штока со штурвалом
- 6 Колонка удлинителя штока с электроприводом
- 7 Удлинитель штока со штурвалом
- 8 Набор приспособлений для бесколодезной установки с люком или
- 9 Набор приспособлений для бесколодезной установки с люком и индикатором положения затвора

Для присоединения электропривода **[10]** (в комбинации с зубчатым редуктором **[11]**, если необходимо), на редуктор затвора должен быть установлен фланец ISO **[12]**. Возможна комплектация затвора гидравлическим или пневматическим приводом **[13]**, а также гидравлическим приводом с противовесом **[14]**.



Обзор технических характеристик затворов TALIS серии ROCO Premium и серии EAK

В данной таблице приведены наиболее важные технические характеристики затворов в стандартном исполнении из линейки поворотно-дисковых затворов фирмы TALIS (DIN EN 593). Информация о прочих характеристиках доступна по запросу.

DN	TALIS ROCO Premium			TALIS EAK				
	80-125	150-600		80-1800		700-2600		700-3000
Условное давление PN	16	10	16	25	40	10	16	10
Строительная длина по DIN EN 558-1 ряд 14								
Фланцы по DIN EN 1092-2 тип 21 DG								
Материалы корпуса и диска затвора								
Высокопрочный чугун с шаровидным графитом EN-JS 1030								
Высокопрочный чугун с шаровидным графитом EN-JS 1025								
Высокопрочный чугун с шаровидным графитом EN-JS 1050								
Свариваемая сталь (марка стали - по запросу)								
Литейная коррозионностойкая сталь / свариваемая коррозионностойкая сталь								
Антикоррозионная защита корпуса								
Полное покрытие ЕКВ / седло затвора из хромистой стали								
Внутри эмаль, снаружи покрытие ЕКВ / поверхность седла – эмаль	7							
Полное покрытие эмалью Pro-Enamel								
Антикоррозионная защита диска затвора								
Эпоксидное покрытие ЕКВ								
Эмаль до DN 1400 PN 16								
Полностью обрезиненный диск								
Уплотнение профиля затвора								
Полностью обрезиненный диск								
Полностью обрезиненное профильное кольцо								
Профильное кольцо и зажимное кольцо								
Уплотнительные материалы								
EPDM KTW W270								
Пербунан (NBR)								
Viton (FPM)		2	2					
Полиуретан (PUR)								
Материал приводного вала – ферритная хромистая сталь								
Соединение приводного вала и диска затвора								
Многоугольное соединение	8							
Шпоночное соединение с предохранительным устройством								
Подшипниковые втулки из бронзы								
Подшипниковые втулки из полимера P1 (PTFE)								
Крепеж								
Снаружи и внутри A2								
Снаружи A2, внутри A4								
Редуктор								
Редуктор с ходовым винтом (SP)								
Кривошипный механизм (SK/SKG)				5	6	3	4	3

– стандартное исполнение

– специальное исполнение (по запросу)

1). затворы на условное давление PN10 поставляются от DN 200 – 2) профильное кольцо и зажимное кольцо из хромистой стали – 3) от DN1000 – 4) от DN 800 – 5) от DN700 – 6) от DN600 – 7) дополнительно: седло затвора из хромистой стали

Безопасность на первом месте



Гидравлические приводы с противовесом производятся для затворов диаметром от DN200 мм до DN3000 мм. Их можно устанавливать на затворы серии ROCO Premium и EAK.

Гидравлический привод с противовесом

Затворы TALIS серии ROCO Premium и серии EAK могут поставляться с гидравлическим приводом с противовесом. Такой привод может применяться, например, в следующих случаях:

- для защиты от гидроудара;
- выпускной клапан одностороннего действия;
- защита на входе в турбину;
- быстрооткрывающаяся арматура.

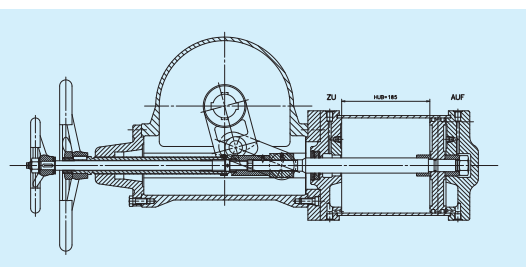
Оборудование, управляемое от гидравлического привода, такое, как насосы или арматура, крепится к цилиндру посредством трубок. Резкое снижение скорости потока в трубопроводе проводится в два этапа: первая фаза, которая составляет около 70% угла закрытия, проводится быстро, на оставшихся 30% скорость закрытия диска резко снижается, чтобы уменьшить силу гидравлического удара (двухступенчатая характеристика скорости закрытия диска). Открытие диска затвора осуществляется поднятием уровня противовеса с помощью гидроцилиндра гидронасоса или ручного топливного насоса. Тем же способом диск затвора удерживается в открытом положении.

Силовой поршень и штурвал для аварийного управления

Силовой поршень и штурвал для аварийного управления в конструкции гарантирует закрытие диска затвора в случаях, когда нарушается подача жидкости или сжатого воздуха в привод.

Защита от обратного потока

В обвязках с параллельно присоединенными насосами или в восходящих трубопроводах поворотные-дисковые затворы с условным диаметром прохода от DN150 могут быть установлены совместно с предохранительной арматурой для защиты от обратного потока. В обратных клапанах TALIS используются те же инновационные решения и высокие стандарты, что и в затворах. Они имеют устойчивый корпус, обтекаемую форму диска, выступающий с обеих сторон вал, самосмазывающиеся подшипники скольжения, а также прочное клиновое соединение вала и диска затвора. Они являются прекрасным дополнением к затворам ROCO Premium и EAK.

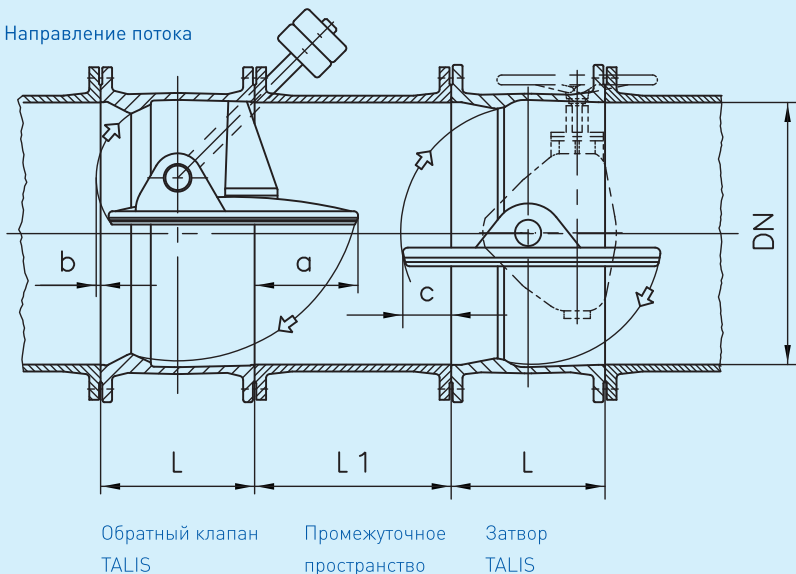


Профессионалы выбирают продукцию TALIS для участия в международных проектах. Например, 26 поворотных-дисковых затворов серии EAK с гидроприводом с противовесом установлены на новой электростанции в Тайшане, Китай. 18-тонные предохранительные клапаны были сконструированы для аварийного закрытия при скорости потока 30 м/сек на австралийской дамбе Вагамба.



Рекомендации по монтажу обратных клапанов и затворов TALIS

Направление потока



DN	L	L1	a	b	c
150	210				
200	230	150	20		
250	250	150	45		
300	270	150	70		9
400	310	225	118		41
500	350	300	165		63
600	390	400	215		95
700	430	500	260	10	120
800	470	600	315	15	150
900	510	650	360	30	180
1000	550	750	410	40	210
1100	590	800	455	55	225
1200	630	900	515	50	270
1300	670	1000	560	60	295
1400	710	1100	615	70	320
1500	750	1200	660	80	360
1600	790	1300	705	90	385
1800	870	1400	815	110	445
2000	950	1600	915	130	505

Механизм трехточечной блокировки

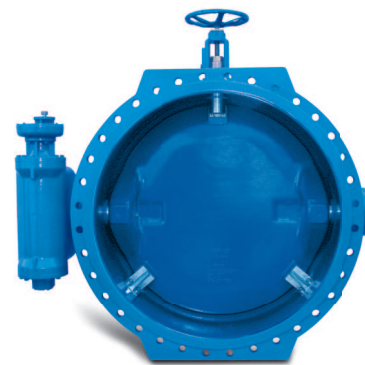
При проведении инспекции трубопроводной системы трехточечная блокировка надежно предохранит поворотный-дисковый затвор от непреднамеренного открытия. Она гарантирует закрытое и герметичное положение затвора. С ее помощью осмотр трубопровода можно проводить без риска даже при ошибочном управлении приводом поворотного-дискового затвора.

Устройство блокировки состоит из двух фиксированных и одного подвижного упора. Подвижный упор входит в корпус при повороте штурвала, блокируя закрытый диск затвора. Затвор остается закрытым и герметичным при прямом и обратном потоке.

Такая дополнительная механическая блокировка диска затвора в закрытом положении обеспечивает дополнительную безопасность конструкции, эффективно предотвращая непреднамеренное открытие и закрытие диска.

Устройство блокировки рассчитано на максимальный крутящий момент. Затвор остается закрытым даже при выходе из строя приводных валов, обеспечивая максимальную безопасность.

Другие варианты блокировки диска затвора предоставляются по запросу.



Положение подвижного упора блокировочной регулируется с помощью концевых переключателей. Визуальный контроль и управление положением устройства осуществляется при помощи соответствующих сигналов.

Безопасность эксплуатации в сетях снабжения питьевой водой и газом



Поворотно-дисковые затворы TALIS используются сегодня по всему миру и во многих случаях доказали свою эффективность. В системах водо- и газоснабжения к деталям и их покрытию предъявляются особые требования, поэтому разработка их конструкции проводилась с особой тщательностью.

При разработке арматуры для коммунального водоснабжения были учтены требования KTW (КТW–“Пластмассы и питьевая вода”, директива по гигиенической оценке органических материалов, контактирующих с питьевой водой), а также требования DVGW W 270 “Размножение микроорганизмов на материалах в сфере снабжения питьевой водой – проверка и оценка”, в котором особое внимание уделено необходимости защиты питьевой воды от вторичного загрязнения микроорганизмами, размножающимися на неметаллических материалах.

Поворотно-дисковые затворы TALIS серии ROCO Premium имеют сертификаты испытания DIN-DVGW – документ, выданный внешней независимой организацией, подтверждающий пригодность использования затворов в сфере снабжения питьевой водой. Материалы, из которых изготовлена вся арматура для систем снабжения питьевой водой, соответствуют требованиям KTW и DVGW W270.

Сертификаты образца DIN-DVGW существуют и для газоснабжения. Помимо вышеуказанных сертификатов затворы TALIS имеют ряд других международных сертификатов, информация о которых может быть предоставлена по запросу.



Система водоснабжения Харц с сетью протяженностью 500 км поставляет высококачественную питьевую воду более чем 1,5 миллионному населению. В частности из водохранилища Гранеталь в западной части области Харц вместимостью 46 млн м³ воды ежедневно забирается до 180 тыс. м³ высококачественной питьевой воды.

С основания система водоснабжения Харц в 1928 году она всегда была ориентирована на надёжные и долговечные инженерные решения. В рамках этой концепции очистные сооружения водохранилища Гранеталь, построенные в 1972 году, оборудованы затворами TALIS серии ROCO Premium.

Сервисная служба фирмы TALIS всегда на стороне клиента



При поставках сложного технологического оборудования недостаточно ограничиться его продажей. Поэтому TALIS предлагает Вам свои услуги по консультированию и техническому обслуживанию на протяжении всего жизненного цикла оборудования. Команда высококвалифицированных специалистов в головном офисе и в наших представительствах по всему миру работает вместе с Вами над поиском лучшего технического решения.

Проектирование и конструирование

Индивидуальный подход к клиенту начинается на стадии согласования проекта. Наши опытные инженеры и технические специалисты ведут поиск оптимального решения для Вас независимо от того, является ли продукция серийной или будет изготовлена по специальному заказу. Благодаря возможности производства продукции по индивидуальным требованиям заказчика продукцию TALIS часто выбирают для решения сложных производственных задач.

Наш собственный исследовательский центр предлагает Вам свои услуги по проведению химического анализа материалов, различных испытаний материалов и комплектующих, а также специальных технических исследований.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

При необходимости сервисная служба фирмы TALIS произведет монтаж оборудования и окажет Вашим специалистам содействие при первичном вводе в эксплуатацию. Данная услуга включает обучение и инструктаж персонала с использованием руководств по эксплуатации и обучающих материалов.

Обслуживание и ремонт

TALIS предлагает свои услуги по техническому обслуживанию на протяжении всего длительного срока службы оборудования.

Регулярные осмотры и техническое обслуживание обеспечивают бесперебойную работу арматуры. При возникновении неисправностей ремонтные работы будут произведены на месте в кратчайшие сроки. Запасные части для проведения ремонтных работ будут доступны даже спустя много лет после ввода оборудования в эксплуатацию. Мы также готовы предложить Вам наши сервисные услуги по продукции других производителей.



Компетентность благодаря традициям



Новейшие технические разработки и накопленный за 135 лет опыт в этой области арматуростроения помогают специалистам TALIS находить решения для любых производственных задач. Располагая современным оборудованием, высокотехнологичными и экологическими производственными процессами, а также высококачественными материалами, TALIS создает технически совершенные изделия, пользующиеся хорошей репутацией во всем мире.

Клиенты TALIS также пользуются преимуществом того, что TALIS является международным холдингом, объединяющим десять брендов: ERHARD, FRISCHHUT, SCHMIEDING и STRATE в Германии, BAYARD во Франции, BELGICAST в Испании, ATLANTIC PLASTICS в Великобритании, UNIJOINT и WAFREGA в Голландии, RAPHAEL в Израиле, а также сеть представительств по всему миру, предлагает своим клиентам, возможно, самый широкий спектр решений и услуг в отрасли. Требуется ли Вам маленький вентиляционный клапан или крупногабаритный поворотный-дисковый затвор, у компании TALIS найдется для Вас верное техническое решение.

Компания TALIS работает во многих областях: от систем водозабора и очистки воды, распределительных сетей, насосных станций, промышленных объектов и оросительных систем до станций очистки сточных вод. Среди других важных областей: арматура для дамб, электростанций и рекуперация электроэнергии, а также газоснабжение.

Большое значение компания TALIS придает решениям с высокой экономической эффективностью, низкими затратами на обслуживание и длительным сроком службы оборудования за счет высокого качества продукции и надежной защиты рабочих поверхностей. Все это достигается благодаря высокопрофессиональному персоналу, применению современных разработок и методов производства, а также высококачественных материалов. Помимо этого, специалисты компании TALIS готовы содействовать заказчику на протяжении всего жизненного цикла продукции: от стадии проектирования до регулярного ремонта и обслуживания, включая монтаж и ввод в эксплуатацию.

Трубопроводная арматура TALIS для различных областей применения

Запорная арматура



Задвижки
с обрезиненным клином



Шаровые
клапаны



Центриковые
затворы



Мембранный
клапан

Регулирующая арматура



Поршневой
клапан RKV



Редукционный
мембранный клапан



Редукционный
поршневой клапан



Редукционный
пружинный клапан

Обратные клапаны



Бесшумный обратный
клапан



Обратный клапан
SWING



Поворотный
обратный клапан



Вантуз
TWIN-AIR



Бесколодезный
вантуз

Вантузы

Арматура для систем водоотведения



Шибберные ножевые
задвижки



Пеншток
WAGU

Монтажно-соединительная арматура

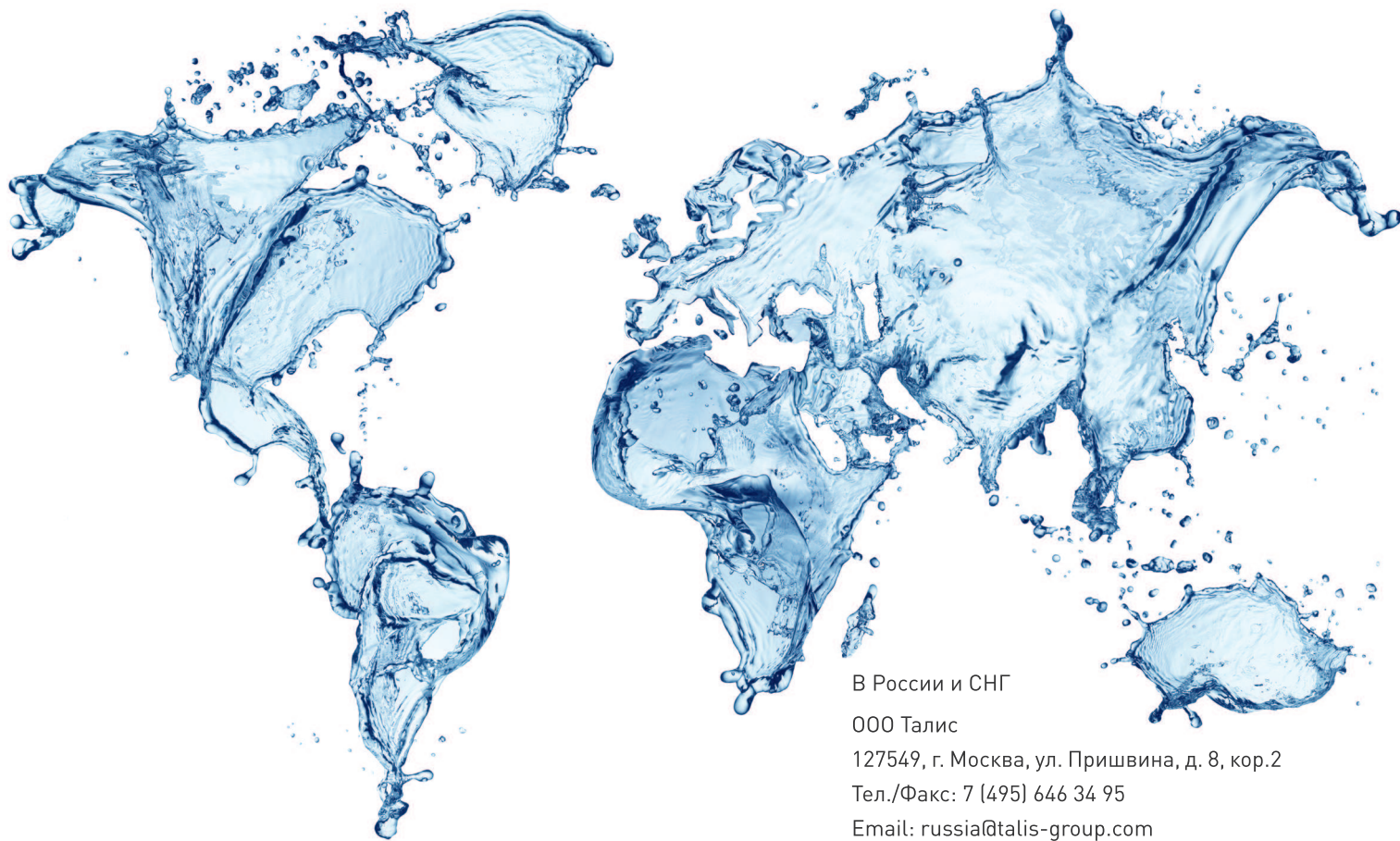


Демонтажная
вставка



Врезной хомут
ABS Premium

Ваш выбор в мире трубопроводной арматуры



В России и СНГ

ООО Талис

127549, г. Москва, ул. Пришвина, д. 8, кор.2

Тел./Факс: 7 (495) 646 34 95

Email: russia@talis-group.com

www.talis-group.com

Компания TALIS - выбор №1 в мире арматуры, начиная от водозабора до распределительных систем. У TALIS есть лучшие решения как для рационального использования воды и энергии, так и для промышленности и муниципальных служб. Выпуская более 20 000 различных продуктов, компания TALIS предлагает самую разнообразную программу поставок для всего водного цикла. Начиная с гидрантов и заканчивая гигантскими поворотно-дисковыми затворами. От домовых вводов до игольчатых клапанов. Наш опыт, инновационные технологии, глобальные знания и индивидуальный подход составляют основу для разработки сбалансированных решений по эффективной обработке такого жизненно важного ресурса как «вода».

Группа ПОЛИПЛАСТИК  ГРУППА ПОЛИПЛАСТИК

Центральный офис:

Москва, Очаковское шоссе, д.18

тел./факс (495) 745 6857, 510 1005

www.polyplastic.ru; ppc@polyplastic.ru

Чебоксары (8352) 74 2929

Саратов (8453) 74 3319

Казань (843) 200 0571

Ростов-на-Дону (863) 206 1165

Краснодар (861) 256 8296

Сочи (8622) 96 0335

Екатеринбург (343) 222 2501

Челябинск (351) 734 9911

Тюмень (3452) 54 0642

Омск (3812) 71 1020

Новосибирск (383) 230 4701

Иркутск (3952) 56 2228

Хабаровск (4212) 41 1394

Владивосток (4232) 46 8535

Степногорск (716 45) 7 20 44



Примечание: Технические характеристики могут быть изменены без уведомления в любое время
Авторские права: Копирование без письменного разрешения TALIS запрещено
TALIS является зарегистрированным товарным знаком

 **TALIS**
YOUR CHOICE IN WATERFLOW CONTROL