

3-ходовая арматура



Применение и преимущества

3-ходовая арматура ARTES представляет собой регулирующую арматуру, с помощью которой можно разделять или смешивать потоки веществ. 3-ходовая арматура ARTES разработана для работы с жидкими и газообразными средами, такими как вода и перегретый пар. Типичное применение на электростанциях - это байпасное регулирование в пароводяных контурах. Один из наиболее распространенных случаев применения - регулирование температуры потока пара через байпас перегревателя.

Конструктивное исполнение 3-ходовой арматуры ARTES и принцип вращательного движения предлагают потребителю ряд решающих преимуществ:

- ▶ 3-ходовая арматура ARTES выполняет функцию двух регулирующих клапанов, что означает меньшие затраты на установку и необходимость только одного привода.
- ▶ Определенные утечки в проходе через определенный зазор между вращательным элементом и корпусом, благодаря чему обеспечивается минимальный расход через закрытое подсоединение.
- ▶ Отсутствуют усталостные разрушения; после установки шпindel свободен от действия усилий и изгибающих моментов.
- ▶ Линейный проход поддерживает неизменную потерю давления $< 0,1$ бар при неизменном качестве регулирования.
- ▶ Оптимальная прокладка трубопровода благодаря расположению осей труб в одной плоскости.



Мусоросжигательный завод MNKW enertec, Хамельн,
фото: E.ON Energy From Waste

Функционирование

3-ходовая арматура ARTES может выполнять функции как распределителя так и смесителя. В 3-ходовой арматуре ARTES имеется возможность выбора направления обтекания рабочей средой.

Распределитель:

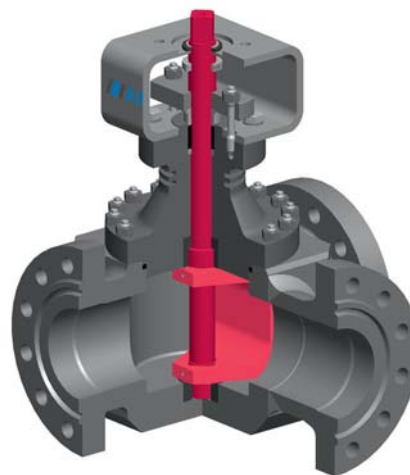
Вращательный элемент распределяет поступающий через подсоединение в арматуру поток рабочего тела на два выхода. Тем самым, при закрытии одного выхода увеличивается количество проходящего рабочего тела на втором выходе.

Смеситель:

Вращательный элемент смешивает два поступивших через подсоединения в арматуру потоков рабочих тел и выводит их через выход из арматуры. Тем самым, при закрытии одного входа увеличивается количество проходящего рабочего тела на втором входе.

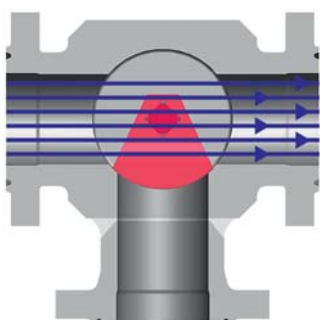
Прямолинейное обтекание арматуры и конструкция вращающегося конуса создают очень незначительное падение давления $< 0,1$ бар.

Распределение потоков веществ в 3-ходовой арматуре ARTES осуществляется движением вращательного элемента на 90° .

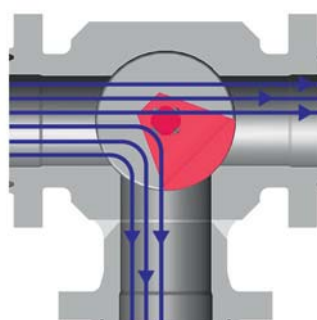


Регулирующая функция вращательного элемента обеспечивает линейную характеристику. Зазором между вращательным элементом и корпусом определяется поток утечки.

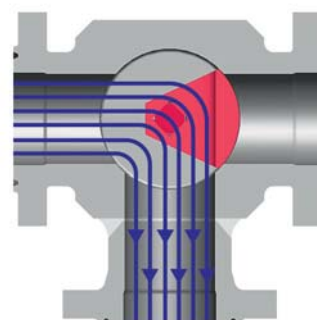
Пример: 3-ходовая арматура в качестве распределителя



Выход 3 закрыт



Выходы 2 и 3 открыты на 50%



Выход 2 закрыт

Конструкция

3-ходовая арматура ARTES изготовлена из кованой стали. Материал удерживающих давление узлов соответствует запрашиваемым заказчиком проектным параметрам. При поставке со сварными концами используются ковкие материалы, соответствующие используемому заказчиком материалу для труб.



со сварными соединениями



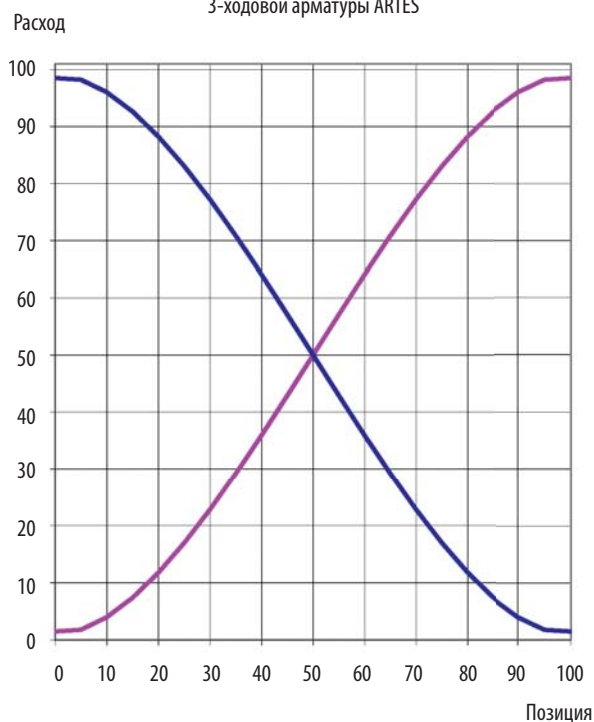
с фланцевыми соединениями

Адаптация к приводу
согл. DIN/ISO 5211

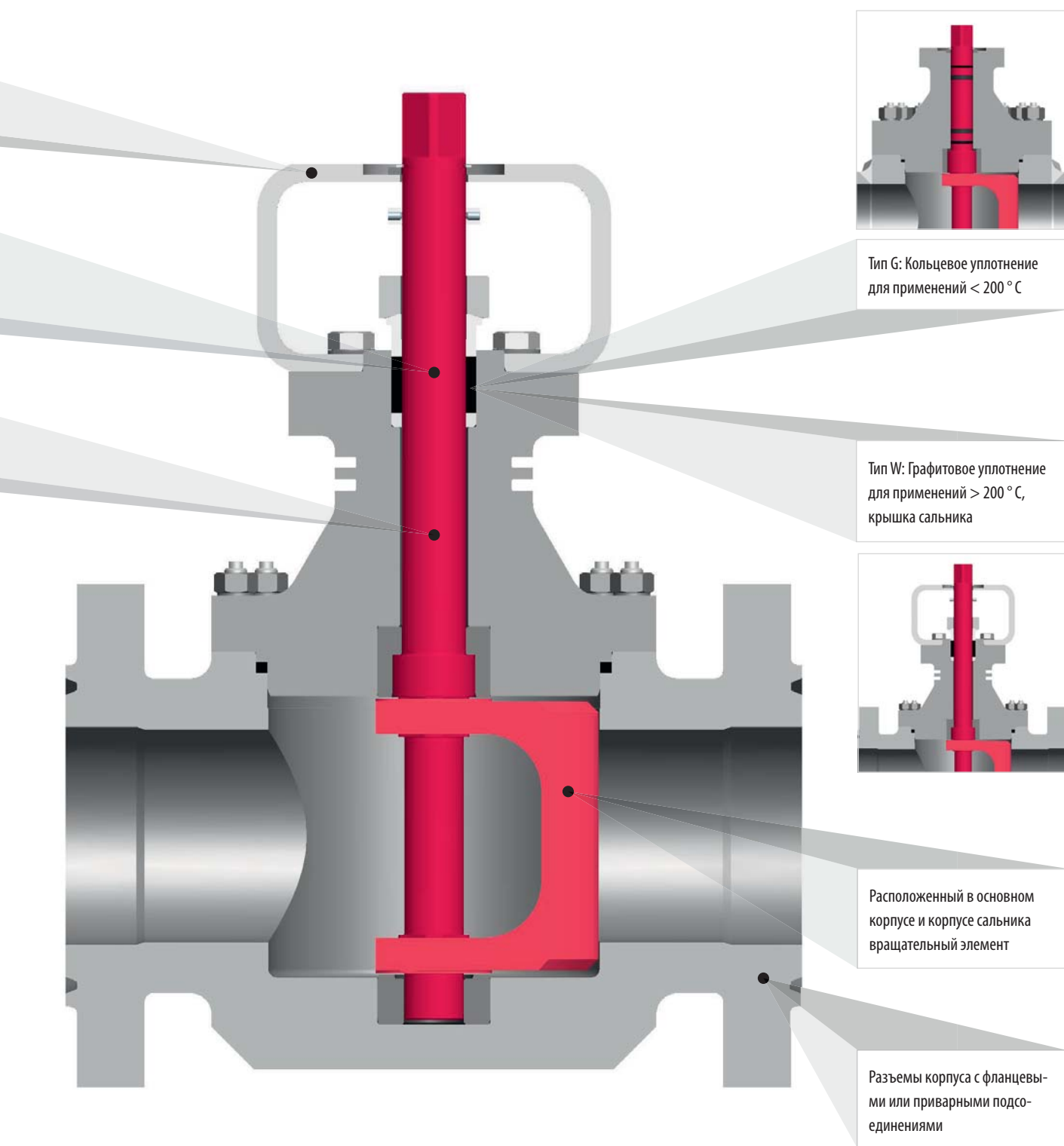
Валик контроллера после установки в двух подшипниковых опорах свободен от действия усилий и изгибающих моментов

Защищенный валик контроллера

Линейная регулировочная характеристика
3-ходовой арматуры ARTES



Конструкция



Исполнения/применения

Представленные здесь арматуры - это примеры разнообразия возможностей использования 3-ходовой арматуры ARTES

Тип 150-W

Подсоединения: 219,1 x 18,3 мм

Исполнение: 525 °С, 74 бар

Рабочее тело: Пар

Распределительная функция



Тип 65-G

Подсоединения: 76,1 x 2,9 мм

Исполнение: 120 °С, 13 бар

Рабочее тело: Охлаждающая вода

Функция смешения



Тип 150-W

Подсоединения: 8" 600 фнт

Исполнение: 485 °С, 48 бар

Рабочее тело: Пар

Распределительная функция



Тип 450-G

Подсоединения: 18" class 900,

Исполнение: 180 °С, 100 бар

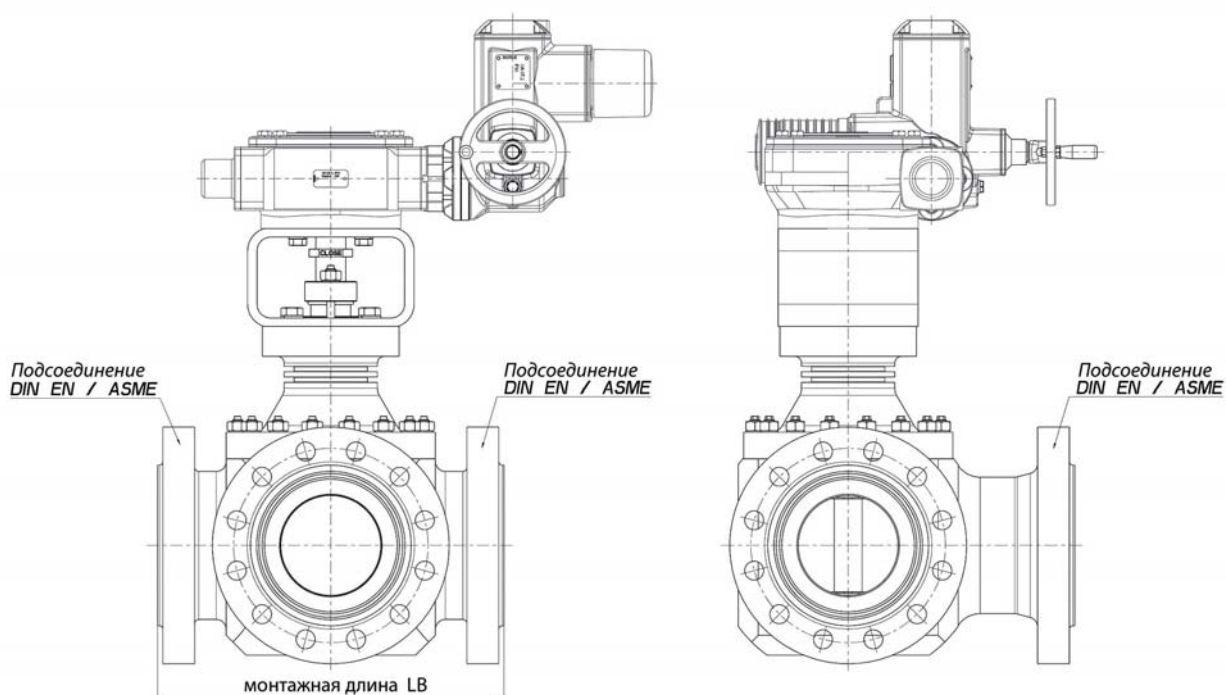
Рабочее тело: Природный газ

Распределительная функция



Факты

Номинальные диаметры:	DN50 ... DN600 или 2" ... 24"
Номинальные ступени давления:	PN16 ... PN400 или ANSI-class 300 ... 2500
Температуры:	до 600 °C
Материалы корпуса:	1.0460, 1.0566, 1.4541, 1.4571, 1.5415, 1.7335, 1.7380 либо эквивалентные в международной практике материалы
Материал вращательного элемента:	1.4122, 1.4922/1.4923
Материал уплотнения:	графит, Viton, FKM, PTFE, EPDM и др.
Присоединение трубопровода:	фланцы (EN1092-1, ASME B16.5 и др.), сварные концы



ARCA Flow Group



ARTES VALVE & SERVICE GmbH

www.artes-valve.de

- ▶ Регулирующие шаровые краны
- ▶ 3-ходовая арматура
- ▶ Впрыскивающие охладители
- ▶ Сопла для рабочего пара
- ▶ Пароподготовительные станции
- ▶ Датчики рабочего давления

Lessingstraße 79

D-13158 Berlin / Германия

Тел.: +49 (0)30/91 20 47-10

Факс: +49 (0)30/91 20 47-20

E-Mail: info@artes-valve.de



ARCA-Regler GmbH

www.arca-valve.com

- ▶ Клапаны
- ▶ Регулирующая арматура
- ▶ Интеллектуальные позиционеры
- ▶ Пароподготовительные клапаны
- ▶ Гигиенические клапаны
- ▶ Системы регулирования давления
- ▶ Регулирующие клапаны ECOTROL



WEKA AG

www.weka-ag.ch

- ▶ Магнитные уровнемеры
- ▶ Системы измерения емкости резервуаров
- ▶ Криокомпоненты
- ▶ Клапаны Inox



von Rohr Armaturen AG

www.von-rohr.ch

- ▶ Мембранные клапаны
- ▶ Донные сливные клапаны
- ▶ Клапаны для пищевой промышленности
- ▶ Стерильные регулирующие клапаны
- ▶ Односедельные регулирующие клапаны
- ▶ Пневматические подъемные приводы
- ▶ Коррозионностойкие регулирующие клапаны
- ▶ Электрические позиционные приводы



Feluwa Pumpen GmbH

www.feluwa.com

- ▶ Трубчато-мембранные поршневые насосы
- ▶ Мембранно-поршневые насосы MULTISAFE с трубчатой, в частности - металлической мембраной
- ▶ Сооружения для обезвоживания осадка для горной промышленности
- ▶ Насосные станции для обезвоживания под давлением
- ▶ Станции перекачки сточных вод с измельчителем
- ▶ Системы транспортировки и разделения сточных вод
- ▶ Центробежные канализационные насосы с гомогенизатором и измельчителем