

# Перечень поставляемой арматуры



Уже более 125 лет имя фирмы Bopp & Reuther ассоциируется с новшеством, компетентностью и индивидуальным решением проблем.



## 1872

Карл Бопп и Карл Ройтер основали фирму.



## 1900

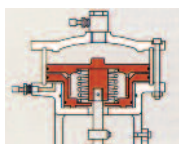
Фирма Bopp & Reuther обеспечивает 60 % мирового рынка арматурой для систем водоснабжения.

## 1932

С изобретением счётчика с овальными шестернями фирма вступает в новую область техники измерительных приборов.

## 1951

Начало выпуска редукционных клапанов со вспомогательным управлением. Разработка программы клапанов для теплоэлектростанций и АЭС, а также для установок химической и нефтехимической промышленности.



Впервые во всём мире создан ПК с пневмоуправлением.

## 1972

Активная деятельность в области измерительной, дозирующей и регулирующей техники с целью повышения автоматизации.

## 1990

IWKA становится компаньоном фирмы Bopp & Reuther.

## 2006

IWKA продаёт фирму Bopp & Reuther Sicherheits-und Regelarmaturen группе компаний финансового инвестора Tequity GmbH, Франкфурт/Майн.

Наша арматура и производственно-технические ноу-хау востребованы в промышленности и коммунальном хозяйстве везде, где требуется гарантия надёжности блокировки и точности регулировки подачи жидкостей, газов и пара. Мы тесно сотрудничаем с нашими заказчиками над оптимизацией нашей продукции и нашей программой поставок. При этом мы последовательно используем возможности, которые открываются в результате развития новых технологий и материалов.

Современная техника в сочетании с многолетним опытом и признанными во всём мире высокими стандартами качества позволяют нам решать проблемы практического и экономического характера наших заказчиков в настоящем и будущем.

Для возможности выполнения и в будущем высокопоставленных задач Bopp & Reuther руководствуется следующими принципами:

- Мы думаем и действуем в интересах наших заказчиков.
- Наша цель – это постоянное улучшение качества и технических характеристик нашей продукции, а также технологических процессов.
- Наше сотрудничество основывается на партнёрских отношениях и мы всегда открыты для конструктивной критики.
- Путём постоянного совершенствования нашей продукции и технологических процессов мы обеспечиваем успех нашей фирме на мировом рынке.
- Мы бережно относимся к окружающей среде и рационально используем природные ресурсы.

**Предохранительные клапаны**



**Регулирующая арматура**

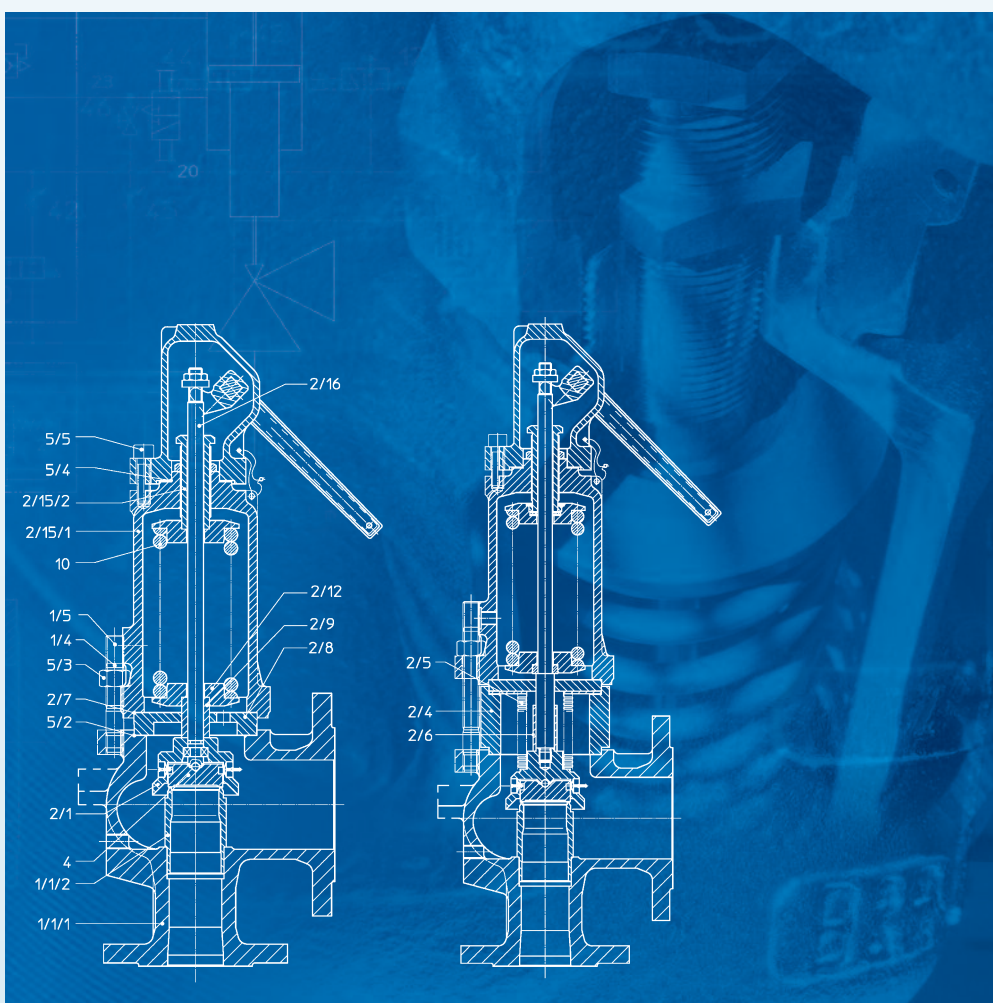


**Техническое обслуживание**

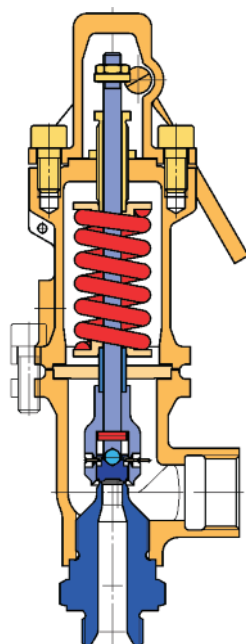




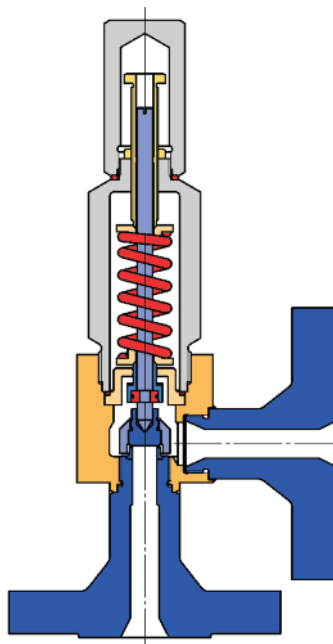
# Предохранительные клапаны



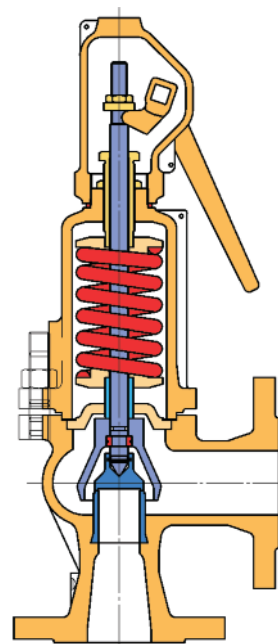
**Предохранительный  
пружинный клапан  
компактного исполнения  
SiC 13  
до 200 бар**



**Предохранительный  
пружинный клапан  
Si 0614  
PN 10-400**

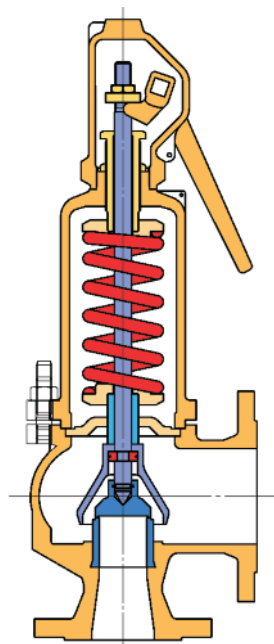


**Предохранительный  
пружинный клапан  
Si 2501  
PN 16**

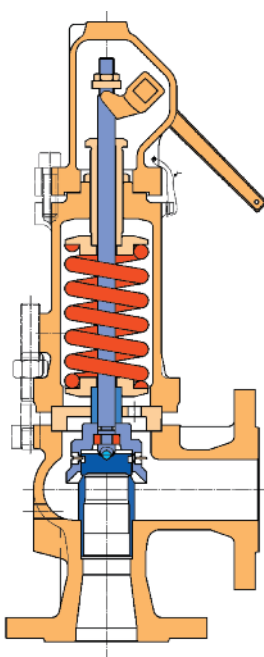


Назначение	Назначение	Назначение
Компактный предохранительный клапан для защиты от терморасширения, применяется при высокой пропускной способности при небольшом условном проходе.	Предохранительный клапан из высококачественной стали для высокого давления, многообразные возможности присоединения, в частности для химической промышленности.	Стандартный предохранительный клапан для пара низкого давления и защиты от избыточного давления в водоснабжении до 16 бар.
Конструкция	Конструкция	Конструкция
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: 1/2", 3/4" и 1"</li> <li>• Стыки: резьба и фланцы</li> <li>• Диаметр седла: 9 / 12,2 / 17 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 200 бар</li> <li>• Материалы: GS/WCB, CrNiMo/CF8M</li> <li>• Допустимые температуры: - 270 °C до 427°C</li> <li>• SiC 14 с сифоном</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: Ду 15 и 25</li> <li>• Стыки: трубная резьба/NPT, фланцы и swagelock</li> <li>• Диаметр седла: 7/12,5 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 400 бар</li> <li>• Материалы: CrNiMo</li> <li>• Допустимые температуры: - 270 °C до 400 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: Ду 20-100</li> <li>• Стыки: фланцы</li> <li>• Диаметр седла: 12 до 63 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 16 бар</li> <li>• Материалы: GG</li> <li>• Допустимые температуры: - 10 °C до 300 °C</li> </ul>
Допуск к эксплуатации	Допуск к эксплуатации	Допуск к эксплуатации
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>• CE-Маркировка</li> <li>• Лицензия ASME (США)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>• CE-Маркировка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>• CE-Маркировка</li> </ul>
№ каталога технических данных	№ каталога технических данных	№ каталога технических данных
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3100d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3101d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3102d</li> </ul>

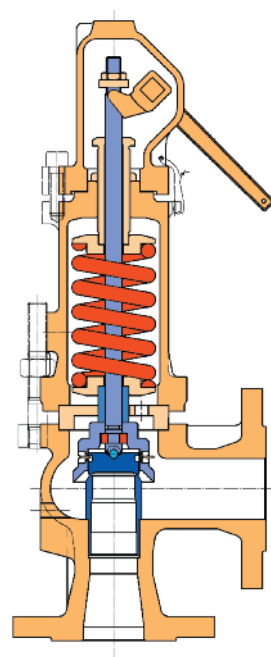
**Полноподъёмный предохранительный клапан Si 6301 до PN 16**



**Предохранительный пружинный клапан Si 4322 до PN 40**

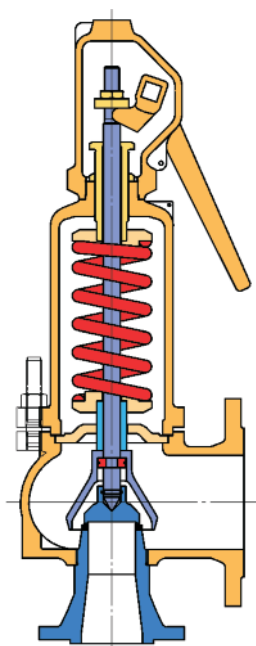


**Полноподъёмный предохранительный клапан Si 4302 до PN 40**

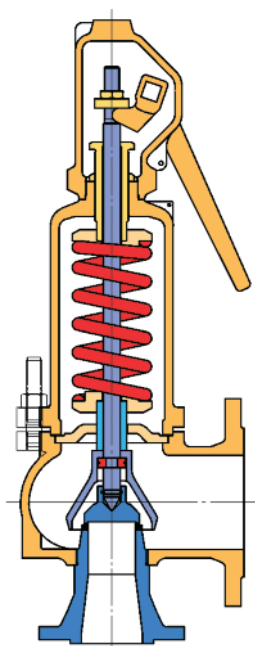


Назначение	Назначение	Назначение
Испытанный полноподъёмный предохранительный клапан для давления до 16 бар в отопительной технике и других установках, где используется газ/пар/жидкость.	Стандартный предохранительный клапан с допуском к эксплуатации по нормам PED предназначен для химической промышленности, установок пара низкого давления и горячей воды.	Полноподъёмный предохранительный клапан сертифицирован в соответствии с ISO 4126-1 без сиффона с функцией стабилизатора до 20% собственного противодавления.
Конструкция	Конструкция	Конструкция
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: Ду 20-200</li> <li>• Стыки: фланцы</li> <li>• Диаметр седла: 16 до 155 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 16 бар</li> <li>• Материалы: GG</li> <li>• Допустимые температуры: -10 °C до 300 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: Ду 15-100</li> <li>• Стыки: фланцы</li> <li>• Диаметр седла: 8 до 52 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 40 бар</li> <li>• Материалы: GS, CrNi, CrNiMo</li> <li>• Допустимые температуры: -270 °C до 400 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: Ду 20-400</li> <li>• Стыки: фланцы</li> <li>• Диаметр седла: 17 до 280 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 40 бар</li> <li>• Материалы: GS, CrNi, CrNiMo</li> <li>• Допустимые температуры: -270 °C до 400 °C</li> </ul>
Допуск к эксплуатации	Допуск к эксплуатации	Допуск к эксплуатации
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>• CE-Маркировка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>• CE-Маркировка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>• CE-Маркировка</li> </ul>
№ каталога технических данных	№ каталога технических данных	№ каталога технических данных
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3106d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3107d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3107</li> </ul>

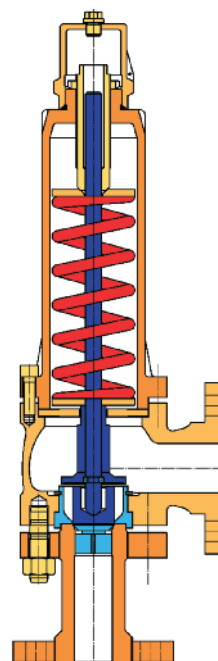
**Полноподъёмный  
предохранительный клапан  
Si 6303  
до PN 160**



**Полноподъёмный  
предохранительный  
клапан  
Si 6304-05  
до PN 400**

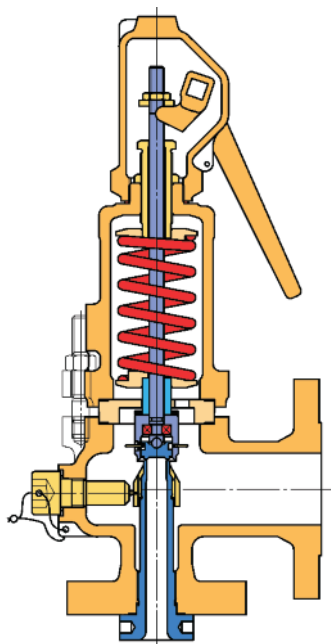


**Стандартный  
предохранительный клапан с уплотнительной  
фольгой  
SiF 150**

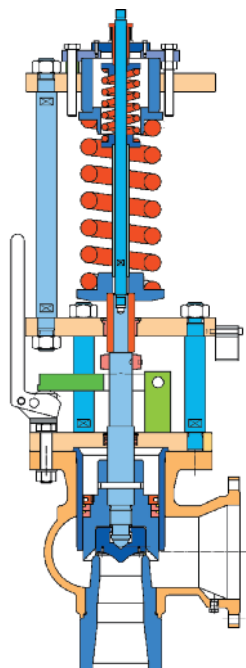


Назначение	Назначение	Назначение
Полноподъёмный предохранительный клапан с массивным входным патрубком. Большой спектр применения.	Серия предохранительных клапанов на высокие давления в химической, нефтехимической промышленности и парогенераторах.	Предохранительный клапан для защиты установки от превышения давления при максимальных требованиях к плотности.
Конструкция	Конструкция	Конструкция
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: Ду 20-400</li> <li>• Стыки: фланцы, приварной конец на входе</li> <li>• Диаметр седла: 16 до 280 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 62 бар</li> <li>• Материалы: GS, CrNi, CrMo и CrNiMo</li> <li>• Допустимые температуры: - 196 °C до 550 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: Ду 25-400</li> <li>• Стыки: фланцы, приварной конец на входе</li> <li>• Диаметр седла: 16 до 280 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 240 бар</li> <li>• Материалы: GS, CrNi, CrMo, CrNiMo</li> <li>• Допустимые температуры: - 196 °C до 550 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: Ду 25-300</li> <li>• Стыки: соответствуют всем нормам и заводским стандартам</li> <li>• Диаметр седла: 27 до 275 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 400 бар</li> <li>• Материалы: GS, CrNiMo и другие</li> <li>• Допустимые температуры: - 196 °C до 550 °C</li> </ul>
Допуск к эксплуатации	Допуск к эксплуатации	Допуск к эксплуатации
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>• CE-Маркировка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>• CE-Маркировка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Индивидуальный допуск</li> </ul>
№ каталога технических данных	№ каталога технических данных	№ каталога технических данных
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3108d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3109d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3114d</li> </ul>

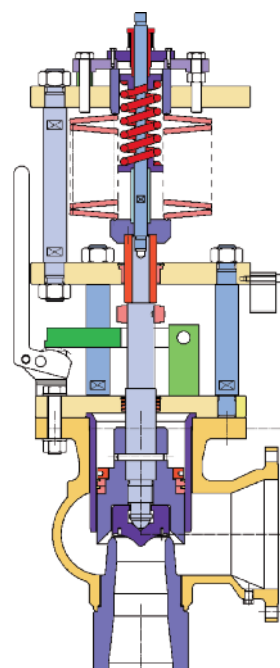
**Предохранительный клапан согласно API 526  
Si 8301-07**



**Предохранительный клапан  
Si 9101-06**

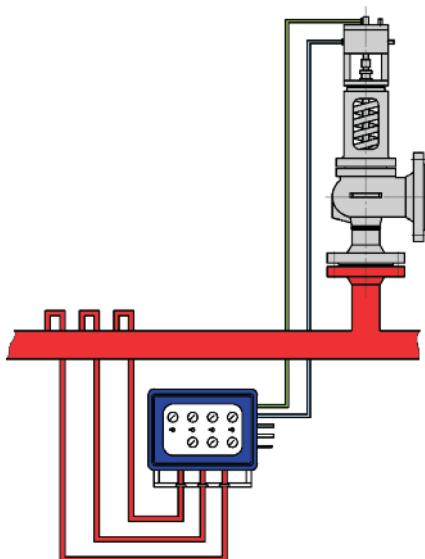


**Предохранительный клапан  
Si 9507**

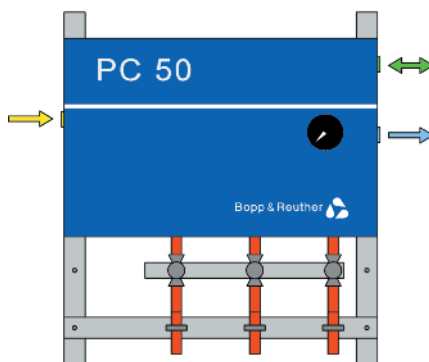


Назначение	Назначение	Назначение
Предохранительный клапан выполнен по стандартам API 526, сертифицирован по ASME VIII и PED, применим во многих технологических процессах.	Предохранительный клапан для парогенераторов и электростанций по стандартам ASME, разработан по новейшим технологиям.	Предохранительный клапан по стандартам ASME I с высокими функциональными возможностями для высоких давлений и самых больших условных проходов.
Конструкция	Конструкция	Конструкция
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: 1"-8" / Ду 25-200</li> <li>• Стыки: фланцы</li> <li>• Буквенный указатель седла: D до T</li> <li>• Диаметр седла: 13,6 до 156,4 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 414 бар</li> <li>• Материалы: GS/WCB, CrMo/WC6 и CrNiMo/CF8M</li> <li>• Допустимые температуры: - 268 °C до 538 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: 1½"-12"</li> <li>• Стыки: приварные концы или фланцы</li> <li>• Диаметр седла: 20 до 235 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 3900 psig</li> <li>• Материалы: WCB, WC9</li> <li>• Допустимые температуры: до 1100°F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер: 2½"-12"</li> <li>• Стыки: приварные концы или фланцы</li> <li>• Диаметр седла: 52 до 235 мм</li> <li>• Макс. давление срабатывания: 4750 psig</li> <li>• Материалы: WCB, WC9, C12A</li> <li>• Допустимые температуры: до 1150°F</li> </ul>
Допуск к эксплуатации	Допуск к эксплуатации	Допуск к эксплуатации
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>• CE-Маркировка</li> <li>• Лицензия ASME (США)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензия ASME I,III,VIII (США)</li> <li>• CE-Маркировка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензия ASME I,III,VIII (США)</li> <li>• CE-Маркировка</li> </ul>
№ каталога технических данных	№ каталога технических данных	№ каталога технических данных
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3112d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3120</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3120</li> </ul>

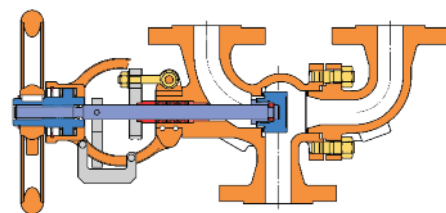
## Предохранительный клапан с дополнительной пневматической нагрузкой



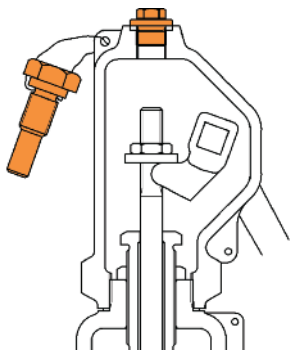
## Блок управления PC 50 PC 53



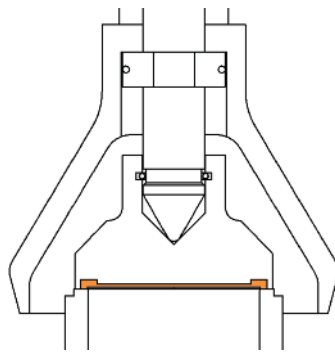
## Переключающее устройство



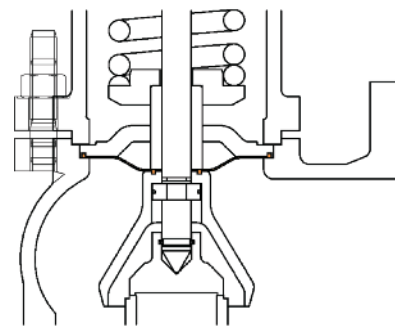
Назначение	Назначение	Назначение
С помощью дополнительных устройств из автоматического предохранительного пружинного клапана можно получить «управляемый предохранительный клапан» с улучшенными функциональными возможностями.	Блок управления PC 50/53 управляет предохранительными клапанами посредством встроенного поршня с различными поверхностями.	Переключающие устройства делают возможным переключение от одного встроенного предохранительного клапана к другому и обеспечивают тем самым постоянную эксплуатацию установки.
<b>Конструкция</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Преимущество дополнительной нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> <li>-стабильная функция</li> <li>-плотность вплоть до срабатывания</li> <li>-незначительный перепад давления на закрытие</li> <li>-точность срабатывания</li> </ul> </li> <li>Открытие при давлении ниже чем установленное давление пружины возможно посредством ручного воздействия на месте или с помощью электрического сигнала на расстоянии.</li> <li>Для надёжного функционирования необходима лишь одна вспомогательная среда (пневматическая).</li> </ul>	<b>Конструкция</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3-х кратное резервирование</li> <li>Проверка функционирования клапана возможна в рабочем режиме</li> <li>Проверка датчиков давления возможна в рабочем режиме</li> <li>В рабочем режиме без расхода воздуха</li> <li>Один блок управления может управлять несколькими предохранительными клапанами</li> </ul>	<b>Конструкция</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Размер: Ду 20-300</li> <li>Макс. рабочее давление: 160 бар</li> <li>Материалы: GS, CrNi, CrNiMo и CrMo; другие материалы по запросу</li> <li>Уплотнение шпинделя при помощи сальника или дополнительно при помощи силфона</li> <li>Блокировка на входе: переключающее устройство расположено на входе двух предохранительных клапанов</li> <li>Блокировка на входе и выходе: два заблокированных цепью переключающих устройства расположены соответственно одно на входе, другое на выходе двух предохранительных клапанов</li> </ul>
<b>Допуск к эксплуатации</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>CE-Маркировка</li> </ul>	<b>Допуск к эксплуатации</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TÜV (Германия) – типовые испытания</li> <li>CE-Маркировка</li> </ul>	
<b>Технические данные по запросу</b>	<b>№ каталога технических данных</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>P3304d</li> </ul>	<b>№ каталога технических данных</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>P3113d</li> </ul>



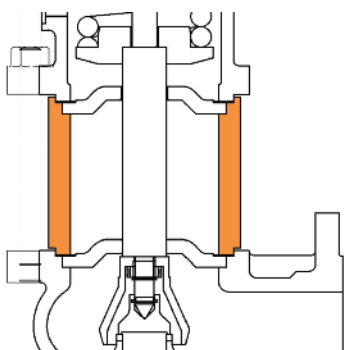
Блокировка (В)



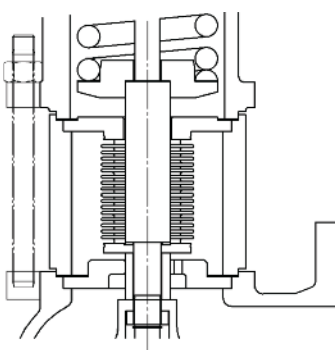
Конус с мягким уплотнением (.11)  
– 40 до 150 °С



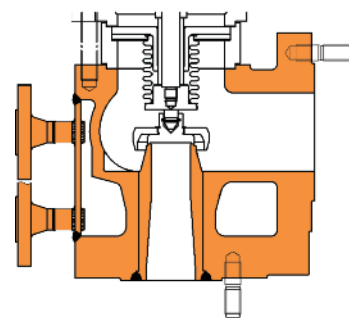
Мембранное уплотнение (.58)



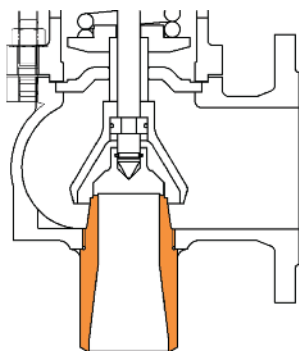
Изолирующая вставка (.15)



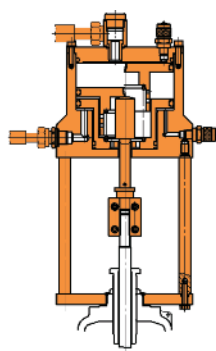
Сиффон (.16)



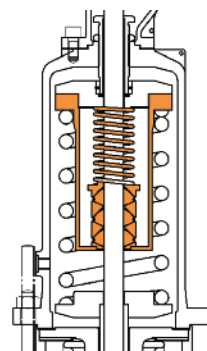
Обогревательная рубашка (.18)



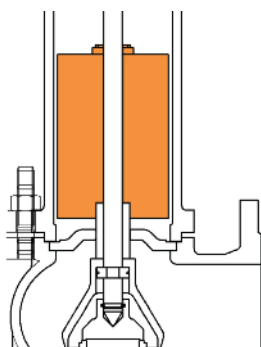
Приварной патрубок на входе (.22)



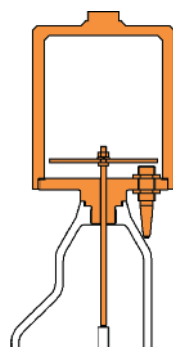
Пневматический поршневой привод (.26ак)



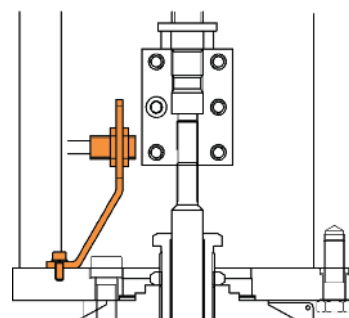
Виброгаситель (.38)



Грузовой клапан (.57)

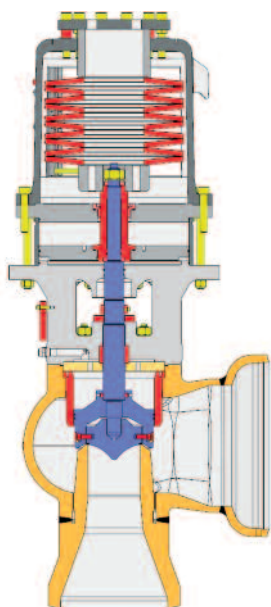


Показание хода с индуктивным  
дистанционным выключателем (.14)

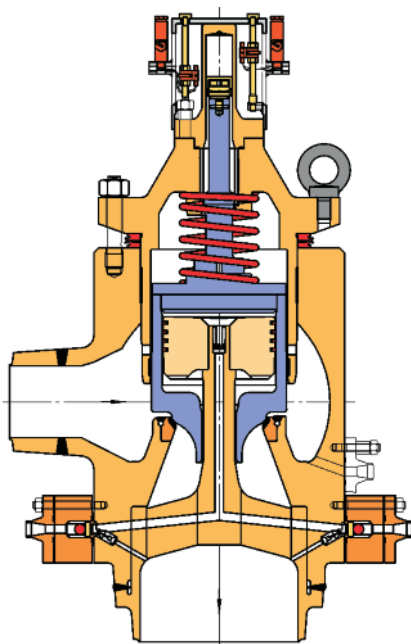


Указатель положения  
для конструкции (.26ак)

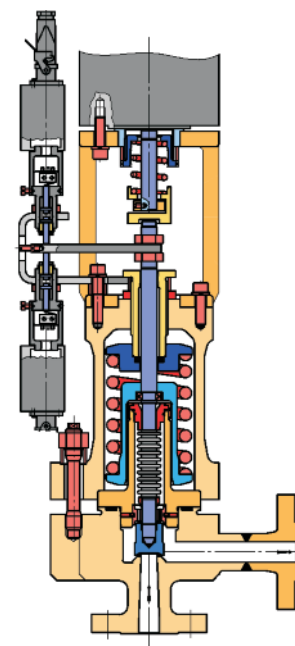
**Предохранительный клапан с пневматическим поршнем  
SiZ 2507**



**Предохранительный клапан управляемый рабочей средой  
SiH 3112**

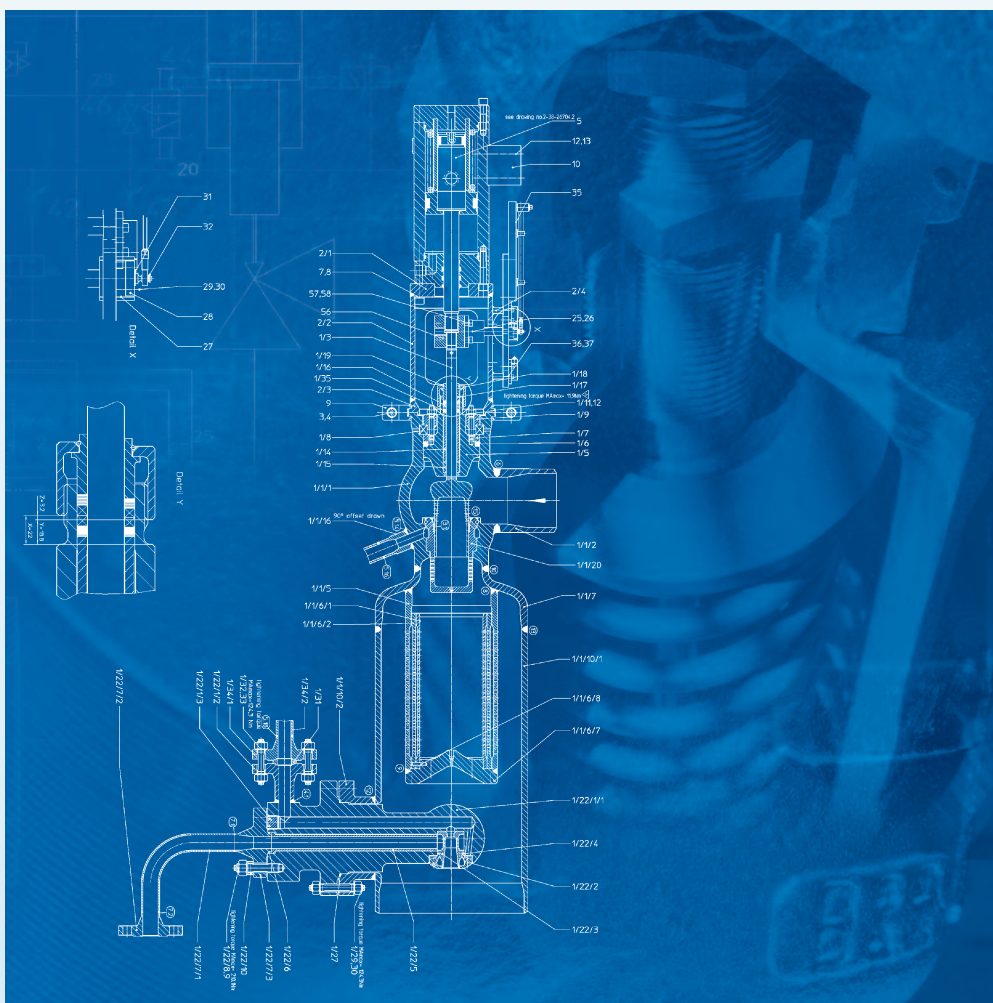


**Предохранительный клапан  
SiH 3115**



Назначение	Назначение для АЭС	Назначение для АЭС
<ul style="list-style-type: none"> <li>Тепловые станции: защита системы промежуточного перегрева</li> <li>АЭС: Предохранительный клапан для основного потока пара</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предохранительный клапан первого контура</li> <li>Поддержание давления-сбросной клапан</li> <li>Байпас для турбины низкого давления</li> <li>Защита системы свежего пар</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предохранительный клапан первого контура</li> <li>Поддержание давления-сбросной клапан</li> <li>Байпас для турбины низкого давления</li> <li>Защита системы свежего пара</li> </ul>
Конструкция	Конструкция	Конструкция
<ul style="list-style-type: none"> <li>Размер: Ду 50-400</li> <li>Макс. давление: 330 бар</li> <li>Диаметр седла: 36-280 мм</li> <li>Материалы: CS,CrMo,C12A</li> <li>Температура: до 1200°F (650°C)</li> <li>Тарельчатая пружина</li> <li>Встроенный пневматический поршень</li> <li>Опции: дифференциальный поршень, крепежные лапы</li> <li>Допуск к эксплуатации: TÜV (Германия)–типовые испытания CE-Маркировка Лицензия ASME (США)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Размер: Ду 100-700</li> <li>Макс. давление: 160 бар</li> <li>Диаметр седла: 63- 500 мм</li> <li>Время открытия: 100-200 мс</li> <li>Установка в вертикальном положении</li> <li>Принцип действия: главный клапан с собственной средой по принципу нагрузки</li> <li>Срабатывание посредством нескольких независимых управляющих клапанов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предохранительный пружинный клапан</li> <li>Предохранительный пружинный клапан с дополнительным ограниченным и настраиваемым электромагнитным приводом (включение током покоя)</li> <li>Магнитный управляющий клапан в качестве пружинного управляющего клапана с более туго затянутой пружиной и приподнимающими магнитами в сторону рабочего потока</li> <li>Дополнительно: управляющий клапан с гидроприводом</li> <li>Сильфон в качестве вспомогательного открывающего устройства Позиция открытия зависит только от давления, а не от потока</li> </ul>
№ каталога технических данных	№ каталога технических данных	№ каталога технических данных
<ul style="list-style-type: none"> <li>P38/8e</li> </ul>	по заказу	по заказу

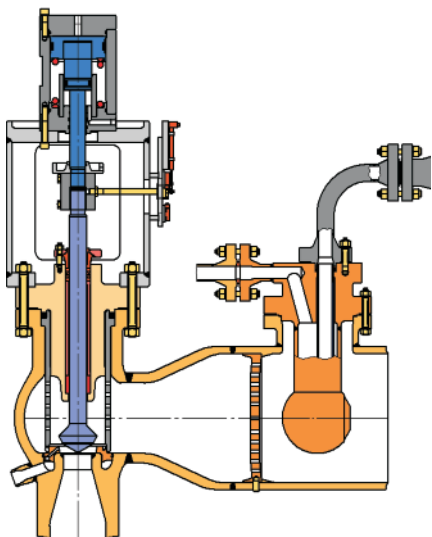
# Регулирующая арматура



# Редукционно-охладительное устройство высокого давления

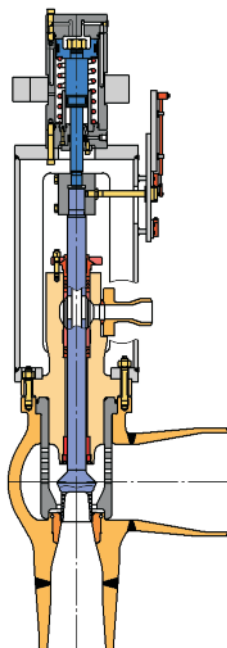
## SiRA BH

с параболическим конусом и впрыском  
через шпindelь



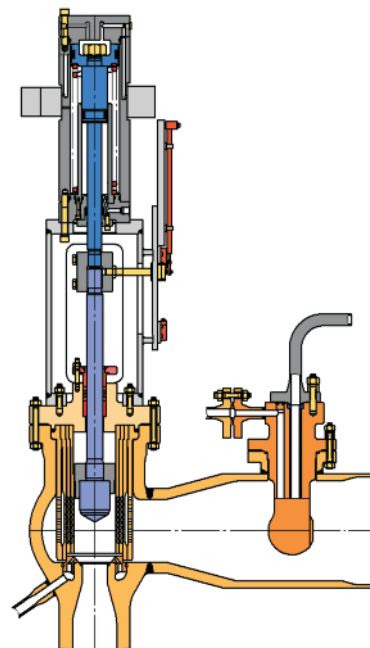
## SiRA BHL

с перфорационным конусом и впрыском  
через шпindelь



## SiRA BHsT

с параболическим конусом и впрыском  
рабочего пара



### Назначение

- Байпас турбины для частого запуска и остановки парогенератора и при аварийных режимах
- Предохранительный клапан для части высокого давления котла
- Регулирование давления и температуры

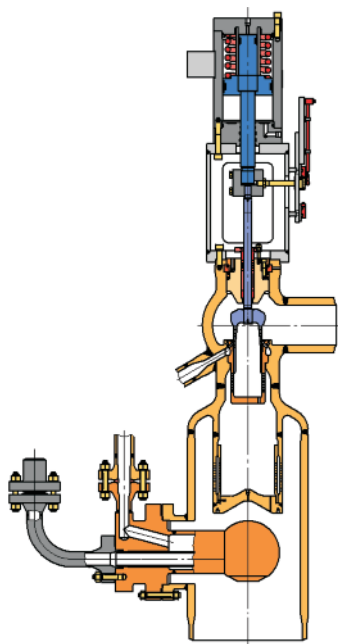
### Конструкция

- Размер: диаметр седла 60-180 мм
- Пропускная способность: Kv-значение от 72 м³/ч до 645 м³/ч
- Впрыск: через шпindelь впрыск рабочего пара
- Дросселирование: регулируемое/нерегулируемое (в зависимости от требований к шумоизоляции)
- Привод: гидравлический, с пружиной в направлении открытия
- Нормативный документ: DGRL 97/23/EG, ASME, TRD, для предохранительной функции в направлении открытия: TÜV (Германия) – типовое испытание, CE-Маркировка, типовые испытания
- Дополнительно: по запросу

# Редукционно-охлаждающее устройство среднего и низкого давления

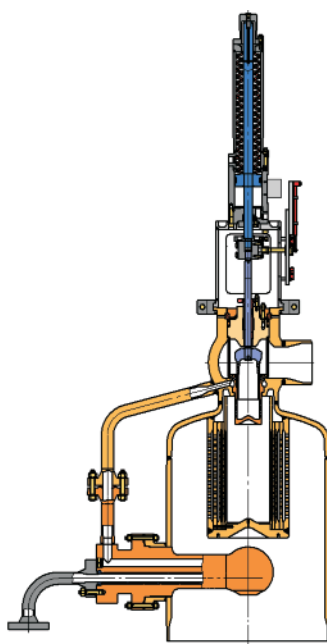
## DCE

с впрыском рабочего пара



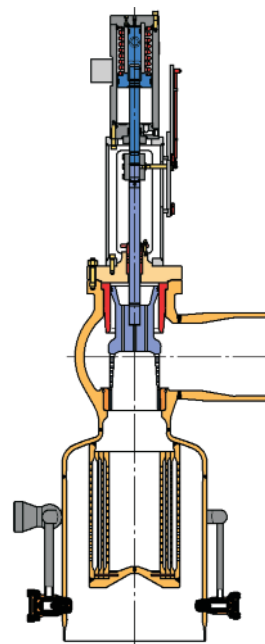
## DDE

с впрыском рабочего пара



## DCE

сопло с пружинной нагрузкой



### Назначение

- Регулирование давления и температуры
- Байпас турбины для частого запуска и остановки парогенератора и при аварийных режимах

### Конструкция

- Размер (сред. дав.): диаметр седла 50-225 мм
- Размер (низ.дав.): диаметр седла 160-450 мм
- Пропускная способность (среднее дав.): Kv-значение от 23 м³/ч до 890 м³/ч
- Пропускная способность (низ.дав.): Kv-значение от 445 м³/ч до 3970 м³/ч
- Впрыск: рабочего пара  
сопло с пружинной нагрузкой
- Дросселирование: регулируемое/нерегулируемое (в зависимости от требований к шумоизоляции)
- Привод: гидравлический, электрический или пневматический с пружиной или без неё в направлении закрытия
- Нормативный документ: для предохранительной функции в направлении открытия: DGRL 97/23/EG, ASME, TRD,  
TÜV (Германия)-типовое испытание, CE-Маркировка, типовое испытание
- Дополнительно: Предохранительная функция для режима выключения (перекрытия) по запросу

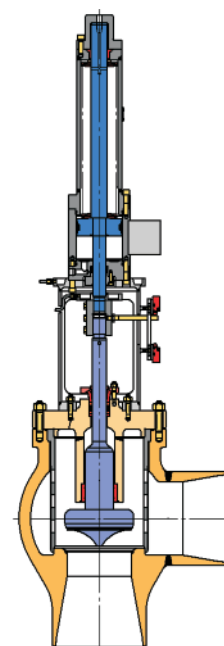
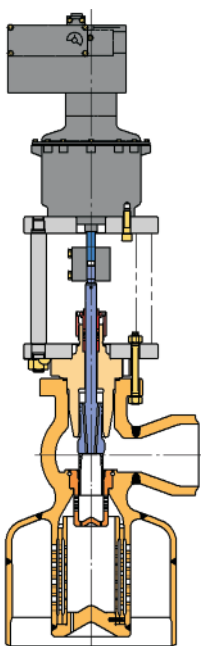
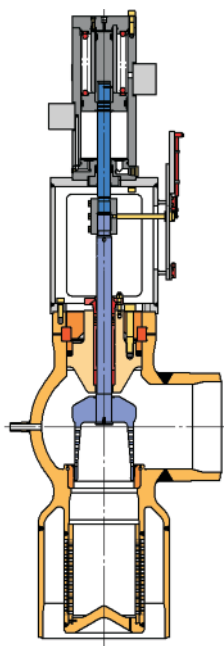
## Редукционные клапаны среднего и низкого давления

## Запорный клапан

### DRE

### DRE

### DAE



#### Назначение

- Регулирование давления и расхода g

#### Конструкция

- Размер (среднее дав.): диаметр седла 50-225 мм
- Размер (низ.дав.): диаметр седла 160-450 мм
- Пропускная способность (среднее дав.):  $K_v$ -значение от 23 м<sup>3</sup>/ч до 890 м<sup>3</sup>/ч
- Пропускная способность (низ.дав.):  $K_v$ -значение от 445 м<sup>3</sup>/ч до 3970 м<sup>3</sup>/ч
- Дросселирование: регулируемое/нерегулируемое (в зависимости от требований к шумоизоляции)
- Привод: гидравлический, электрический или пневматический с пружиной или без неё в направлении закрытия
- Нормативный документ: DGRL 97/23/EG, ASME, TRD
- Для предохранительной функции в направлении закрытия: TÜV (Германия)-типовое испытание, CE-Маркировка, типовое испытание
- Дополнительно: по запросу

#### Назначение

- Защита конденсатора
- Защита подключенных систем

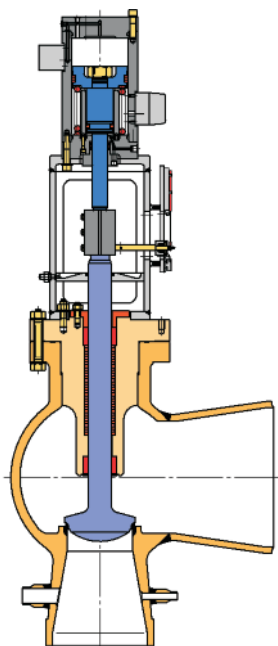
#### Конструкция

- Размер: Диаметр седла 80-450 мм
- Пропускная способность (среднее дав.):  $K_v$ -значение от 225 м<sup>3</sup>/ч до 7148 м<sup>3</sup>/ч
- Привод: гидравлический, электрический или пневматический с пружиной или без неё в направлении закрытия
- Нормативный документ: DGRL 97/23/EG, ASME, TRD
- Предохранительная функция для режима выключения (перекрытия): TÜV (Германия) - типовое испытание, CE-Маркировка, типовое испытание
- Дополнительно: без предохранительной функции по запросу

## Предохранительный клапан

### SiR

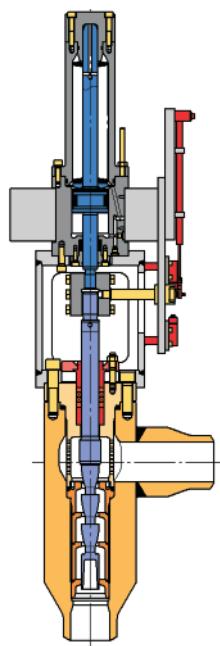
предохранительный клапан для пароперегревателя



## Регулирующий клапан

### WRE

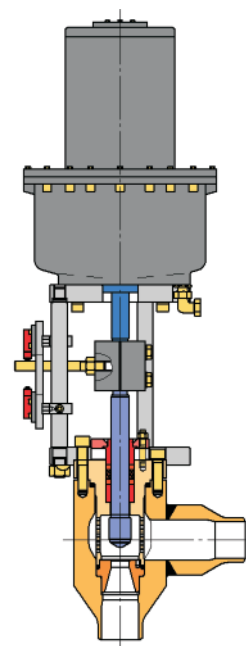
впрыска охлаждающей воды



## Запорный клапан

### WAE

впрыска охлаждающей воды

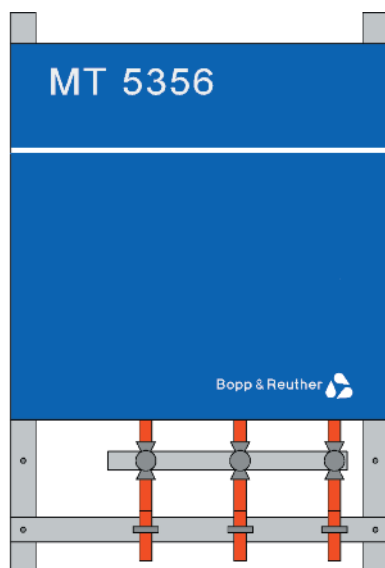


Назначение	Назначение	Назначение
<ul style="list-style-type: none"> <li>Защита паровых линий, систем подогрева</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулирование температуры в байпасах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулирование температуры в байпасах</li> </ul>
Конструкция	Конструкция	Конструкция
<ul style="list-style-type: none"> <li>Размер: Диаметр седла 117-280 мм</li> <li>Пропускная способность: <math>K_V</math>-значение от 566 м<sup>3</sup>/ч до 3242 м<sup>3</sup>/ч</li> <li>Привод: гидравлический, с пружиной в направлении закрытия</li> <li>Нормативный документ: DGRL 97/23/EG, ASME, TRD</li> <li>предохранительная функция для режима выключения (перекрытия)-TÜV (Германия)- типовое испытание, CE-Маркировка, типовое испытание</li> <li>Дополнительно: для регулирования скользящего давления по запросу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Размер: Диаметр седла: 18 - 50 мм</li> <li>Пропускная способность: <math>K_V</math>-значение от 1 м<sup>3</sup>/ч до 45 м<sup>3</sup>/ч</li> <li>Дросселирование: 1-4 ступени</li> <li>Привод: гидравлический, электрический или пневматический с пружиной или без неё в направлении закрытия</li> <li>Нормативный документ: ASME или DGR 97/23/EG AD-2000</li> <li>Дополнительно: Z-образная форма по запросу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Размер: Диаметр седла: 18- 50 мм</li> <li>Пропускная способность: <math>K_V</math>-значение от 10 м<sup>3</sup>/ч до 80 м<sup>3</sup>/ч</li> <li>Дросселирование: 1 ступень</li> <li>Привод: гидравлический, электрический или пневматический с пружиной или без неё в направлении закрытия</li> <li>Нормативный документ: ASME или DGR 97/23/EG AD-2000</li> <li>Дополнительно: Z-образная форма по запросу</li> </ul>

## Контрольно-измерительное устройство

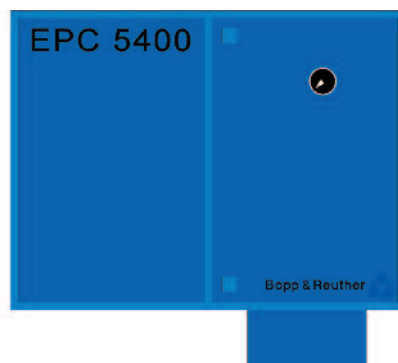
### MT 5356

Контрольно-измерительное устройство



### EPC 5400

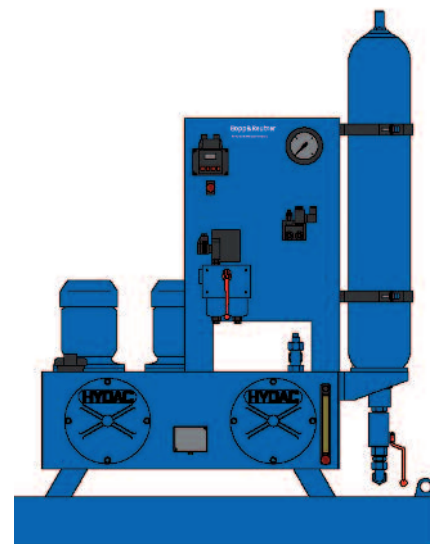
Электро-пневматический контроль



## Гидравлика

### HSS

Гидравлическое устройство

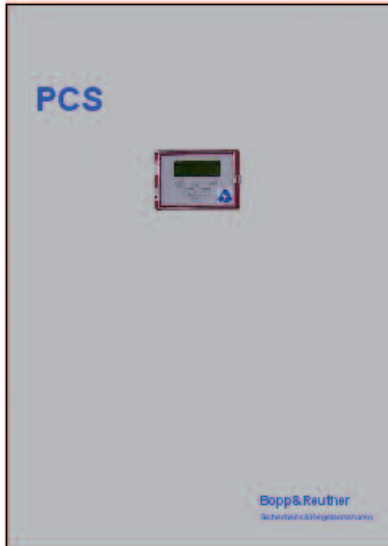


Назначение	Назначение	Назначение
<ul style="list-style-type: none"> <li>Приведение в действие предохранительной функции электро-пневматического и гидравлического управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Приведение в действие пневматически управляемого предохранительного клапана</li> <li>Приведение в действие предохранительной функции посредством контрольно-измерительного устройства MT 5356</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Гидравлическое устройство</li> </ul>
Конструкция	Конструкция	Конструкция
<ul style="list-style-type: none"> <li>3-х кратное резервирование</li> <li>Проверка функционирования клапана возможна в рабочем режиме</li> <li>Допуск: Допуск TÜV (Германия) в сочетании с электро-пневматическим или гидравлическим управлением</li> <li>Размер: 1055x600x360</li> <li>Нормативный документ: TRD / DIN / EN</li> <li>Дополнительно: приведение в действие механизма для регулирования функции открытия в режиме скользящего давления в сочетании с электропневматическим управлением по запросу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-х кратное резервирование</li> <li>Допуск: TÜV (Германия)- типовое испытание</li> <li>Размер: 800x600x250</li> <li>Нормативный документ: TRD / DIN / EN</li> <li>Дополнительно: по запросу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Избыточные насосы</li> <li>Объем накопления: от 32-200 л</li> <li>Объем резервуара: от 63-400 л</li> <li>Дополнительно: базовая конструкция, охладитель, подогрев, большая ёмкость по запросу</li> </ul>

## Системы управления

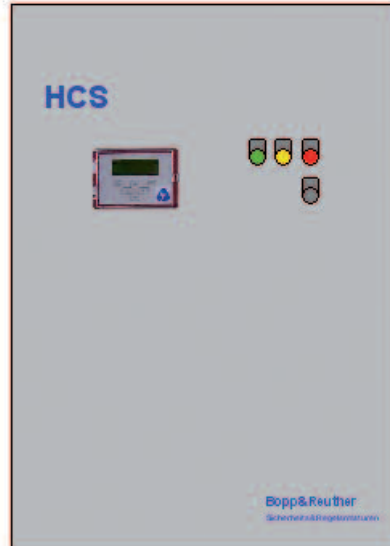
### PCS

Система позиционирования



### HCS

Управление гидравлическими установками



## Управление

### HBC/LBC 3000

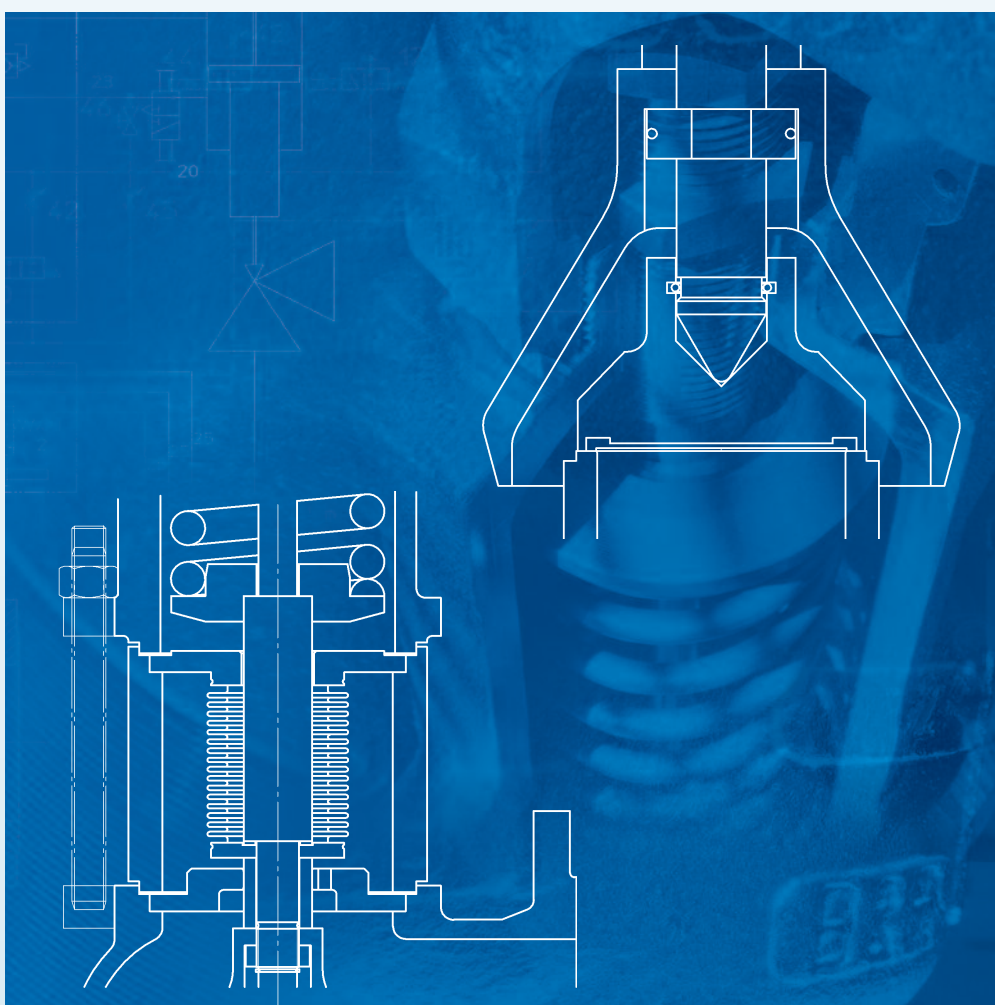
блок управления Регулирование давления и температуры



Назначение	Назначение	Назначение
<ul style="list-style-type: none"> <li>Позиционирование для регулирующей арматуры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Управление гидравлическими установками</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль давления и температуры для БРОУ и РОУ НД</li> <li>Управление на стадии пуска и остановки котла и турбины</li> <li>Контроль за процессами и обеспечение безопасного рабочего режима</li> </ul>
Конструкция	Конструкция	Конструкция
<ul style="list-style-type: none"> <li>Контрольное устройство: TAC XENTA 302, 421</li> <li>Класс защиты: IP 54</li> <li>Размер: 1000x600x250 мм</li> <li>Нормативный документ: TRD / DIN / EN</li> <li>Дополнительно: по запросу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контрольное устройство: TAC XENTA 301</li> <li>Класс защиты: IP 54</li> <li>Размер: 1000x600x250 мм</li> <li>Дополнительно: по запросу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SPS: Allen Bradley или другие (одиночный или с дублированием)</li> <li>Интерфейс: Modbus или Hardwired (стандартный)</li> <li>Электроснабжение: 110-400 VAC или 24; VDC одиночный или с дублированием</li> <li>Класс защиты: IP 54</li> <li>Размер: 2200x1200x600 мм</li> </ul>



## Техническое обслуживание



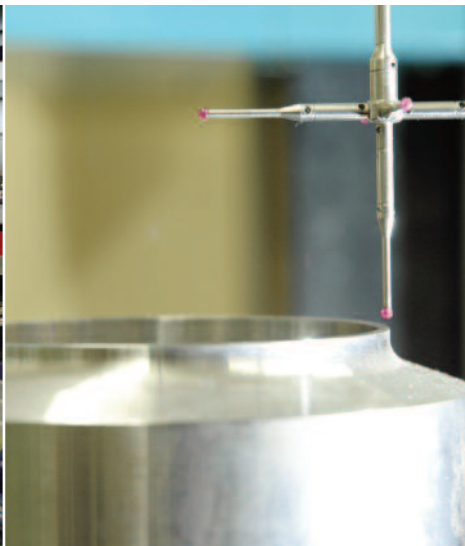
## Служба поставки запасных частей

- Выяснение потребностей заказчика
- Запас всех ходовых частей
- Срочное/ круглосуточное сервисное обслуживание
- Гарантированное долгосрочное обеспечение запасными частями



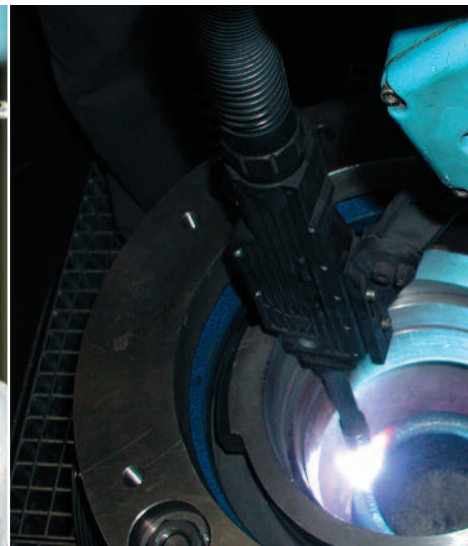
## Ремонт на заводе

- Установление причин неполадок
- Ремонт
- Реконструкция
- Санация



## Монтаж у заказчика

- Ввод в эксплуатацию
- Профилактический осмотр
- Ремонт
- Проверка предохранительных клапанов с помощью приборов



Работоспособная служба по обеспечению запасными частями-это основа быстрого технического обслуживания.

Благодаря нашему обширному архиву и продуманной системе идентификации изготавливаемой нами продукции мы можем поставлять запасные части фирменного исполнения. Это даёт нам возможность поставлять запасные части даже для систем 30-летней давности и старше. У нас есть запасы всех ходовых запасных частей в достаточном количестве, в частности уплотнительных элементов, это позволяет нам поставлять их в короткий срок. В случае, если какая-либо запасная часть требуется в единичном экземпляре, для этого у нас имеется определённая производственная мощность.

Ремонт и капитальный ремонт на заводе.

В случае, если ремонт невозможен на месте, мы проводим его в нашей собственной заводской мастерской. Там же мы можем провести капитальный ремонт вашей арматуры.

Ремонт такого рода, результаты которого ни в чём не уступают работоспособности и долговечности новой арматуры, состоит из следующих этапов:

- Визуальный контроль нашими специалистами
- Определение объёма ремонтных работ и издержек
- Предложение заказчику
- Проведение ремонтных мероприятий после подтверждения заказчиком
- Окончательная проверка нашими органами контроля

На все ремонтные работы мы предоставляем гарантию качества. В неё входит как проверка обрабатываемых материалов, так и общий контроль произведённой продукции, а также заключительное испытание.

Квалификация наших сотрудников гарантирует экономичность и высокий стандарт обслуживания.

Компетентное обучение и дальнейшая квалификация нашего обслуживающего персонала являются важной предпосылкой для высокого стандарта нашего обслуживания.

Тщательное планирование и высокая квалификация нашего персонала-это гарантия технически безупречного и экономичного выполнения ремонтных работ.

Наши техники по обслуживанию заказчиков располагают всеми специальными инструментами и запасными частями для проведения ремонта у заказчика. Этим достигается квалифицированный и экономичный ремонт, а также быстрый ввод в эксплуатацию.

Спектр услуг нашего арматурного сервиса распространяется на запорную, предохранительную и регулирующую арматуру. Так же как и на арматуру других производителей.



