



## Sinopse dos produtos

O componente ideal para cada aplicação



Engineering steam performance

### Purgadores de condensados

#### Série BK

Purgadores de condensados com regulador bimetálico até PN 630/Classe 2500. Os purgadores de condensados BK são adequados para as condições de serviços mais difíceis. O regulador bimetálico torna estes purgadores de condensados especialmente insensíveis a golpes de aríete e gelo.



#### BK 45

*Para uso até PN 40/Classe 300 como purgador de vapor.*

#### Série MK

Purgadores de condensados com regulador de membrana até PN 40/Classe 300. A membrana de regulagem mono GESTRA trabalha com uma precisão de regulagem muito alta na purga do condensado. A série é adequada tanto para pequenas como grandes quantidades de condensados.



#### MK 45-2

*Para quantidades de condensados maiores até 32 bar. Como purgador de vapor.*

#### Série UNA

Purgadores de condensados com flutuador esférico até PN 160/Classe 900. Especialmente adequados para a purga de condensados, livre de congestionamento com oscilações extremas e súbitas da pressão e da quantidade de condensados.



#### UNA 1 e UNA 4

*Podem ser adaptados a tubulações horizontais ou verticais.*

#### Série UNA 25-PK/-PS

Purgadores de condensados com bomba/bomba de condensados PN 40. Funcionamento da bomba através de vapor motriz entre 6 ou 13 bar para drenagem sem congestionamento em todos os modos de operação, com vácuo e pressões mínimos.



#### UNA 25 PK

*Ligação automática de vapor motriz.*

#### Controle/testes

Vaposcópio VK para controle visual da perda de vapor e acumulação de condensados. Pode ser usado horizontal/verticalmente sem modificações.



#### VK

### Válvulas de retenção

#### Modelo SBO

Os dispositivos de bloqueio da circulação pela gravidade impedem a circulação por ação da gravidade no interior de instalações de aquecimento e de água quente. A conexão é efetuada em função do modelo via a bomba de circulação ou com rosca na tubuladura de pressão da bomba. Os modelos SBO estão disponíveis entre DN 3/4 e DN 1 1/4.

#### Modelo RK 41

A válvula de retenção RK 41 de latão especial (DN 15–100) ou ferro fundido (DN 125–200), graças a sua sede metálica, é adequada para líquidos, gases, vapores e sistemas de aquecimento. Estão disponíveis vedações flexíveis, PN 6–16, DN 15–200, versão curta DIN EN 558-1, série básica 49.

#### Modelo RK 86

A performance desta válvula de retenção destaca-se tanto em aplicações standard em sistemas de tubulações como no uso com fluidos agressivos e baixas temperaturas. Estão disponíveis vedações flexíveis, PN 40/Classe 300, DN 15–200, versão curta DIN EN 558-1, série básica 49.

#### Modelo CB

A válvula de retenção CB 26 é um acessório barato, mas de elevado rendimento para uso com líquidos, gases e vapores. Estão disponíveis vedações flexíveis, PN 40, DN 50 – 300, versão extra curta DIN EN 558-1, série básica 96

#### Modelo BB

As válvulas de retenção duplas BB, DN 50–1000, versão curta DIN EN 558-1, série básica 16, se destacam pelas baixas perdas de pressão e elevada confiabilidade. Também são adequadas para fluidos gasosos. Estão disponíveis modelos opcionais com vedações flexíveis, amortecimento de fechamento das válvulas ou diferentes revestimentos especiais.

## Válvulas de purga de lamas/purga de sais



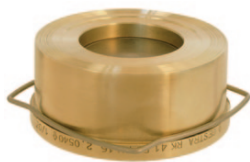
SBO 21

### Modelo MPA

Para a descarga automática controlada por software de caldeiras de vapor e caldeiras de calor residual – especialmente no caso de operação sem monitoramento permanente segundo TRD 604. DN 20–50, PN 40–250.



MPA 46



RK 41

### Modelo BAE

Válvulas de purga de sais com bico de ajustamento gradual, válvula de amostragem e atuador elétrico para purga de sais automática. Especialmente adequadas para operação de caldeiras sem monitoramento permanente (TRD 604). DN 15-40, PN 40-320.



BAE 46



RK 86

## Limitadores de temperatura de retorno



CB 26

### Modelo CW

Os limitadores de água de resfriamento modelo CW PN 16, DN 25–100, são reguladores proporcionais de regulação direta, que regulam individualmente a quantidade de água de resfriamento fornecida aos consumidores ou partes da instalação que precisam de ser resfriados, em função da temperatura de retorno.



CW 44



CW 41



BB

### Modelo BW

Os limitadores de temperatura de retorno são reguladores proporcionais de regulação direta, PN 40/25, DN 15/20/25/40, opcionalmente com dispositivo de ajuste externo.

BW 31 para água quente  
BW 31A para óleo quente



BW 31

### Reguladores de temperatura/pressão

#### Modelo 5801

Redutores de pressão controlados do lado secundário com amplas faixas de ajuste para vapor, gases e líquidos.



#### Modelo Clorius

Os reguladores de temperatura mecânicos, sistema Clorius, funcionam como válvulas de fechamento e abertura com sensor localizado no exterior. São adequados para uso com vapor, gases e líquidos.



### Válvulas reguladoras

#### Modelo 701

Para a regulação automática do nível, temperatura, pressão e vazão de líquidos na engenharia térmica e de processos. DN 15–100, PN 16/40. Com acionamentos pneumáticos ou elétricos.



#### Modelo ZK

Válvula reguladora com redução da pressão em vários níveis para pressões diferenciais máximas até 560 bar para água, condensados e vapor. Elevada resistência ao desgaste, baixo nível de ruído e cumprimento das classes de estanqueidade máximas (taxa de fuga A ou Classe VI). DN 25-300, a PN 630/CL 2500. Atuação com acionamentos pneumáticos, elétricos e hidráulicos ou volante.



### Informações:

## Recuperação de energia

### Recuperação de energia após purga de sais

Após a purga de sais, quer regulada automaticamente ou com ajustamento manual, pode aproveitar-se de forma fácil o calor dissipado. Por exemplo, num tanque de expansão GESTRA, a energia gerada via a purga de sais na água alcalina é recuperada em grande medida através da descompressão. Adicionalmente, num resfriador de água alcalina a jusante, é possível aproveitar o calor residual no tanque de expansão para pré-aquecer a água de alimentação. Os técnicos especializados da área de engenharia para instalações de processamento estão disponíveis para assessoria individual. Na Alemanha, os sistemas de recuperação de calor da GESTRA usufruem de benefícios fiscais ao investimento; de acordo com a legislação do imposto sobre o rendimento e a legislação de benefícios fiscais ao investimento, o benefício é 7,5%.

## Teste de descarga dos condensados

### Sistema de teste, registro e avaliação

VKP 41plus (Ex) para teste de função e cálculo de perdas de vapor e emissões de CO<sub>2</sub>.



## Kits de peças de reposição

Com a utilização de peças de reposição originais da GESTRA, você garante que seus equipamentos voltam a funcionar corretamente, que não surgem problemas durante a montagem e que são usados os materiais certos tendo em conta as especificações da pressão e da temperatura. Naturalmente, a garantia GESTRA também abrange as peças de reposição na totalidade e as disposições legais são cumpridas.

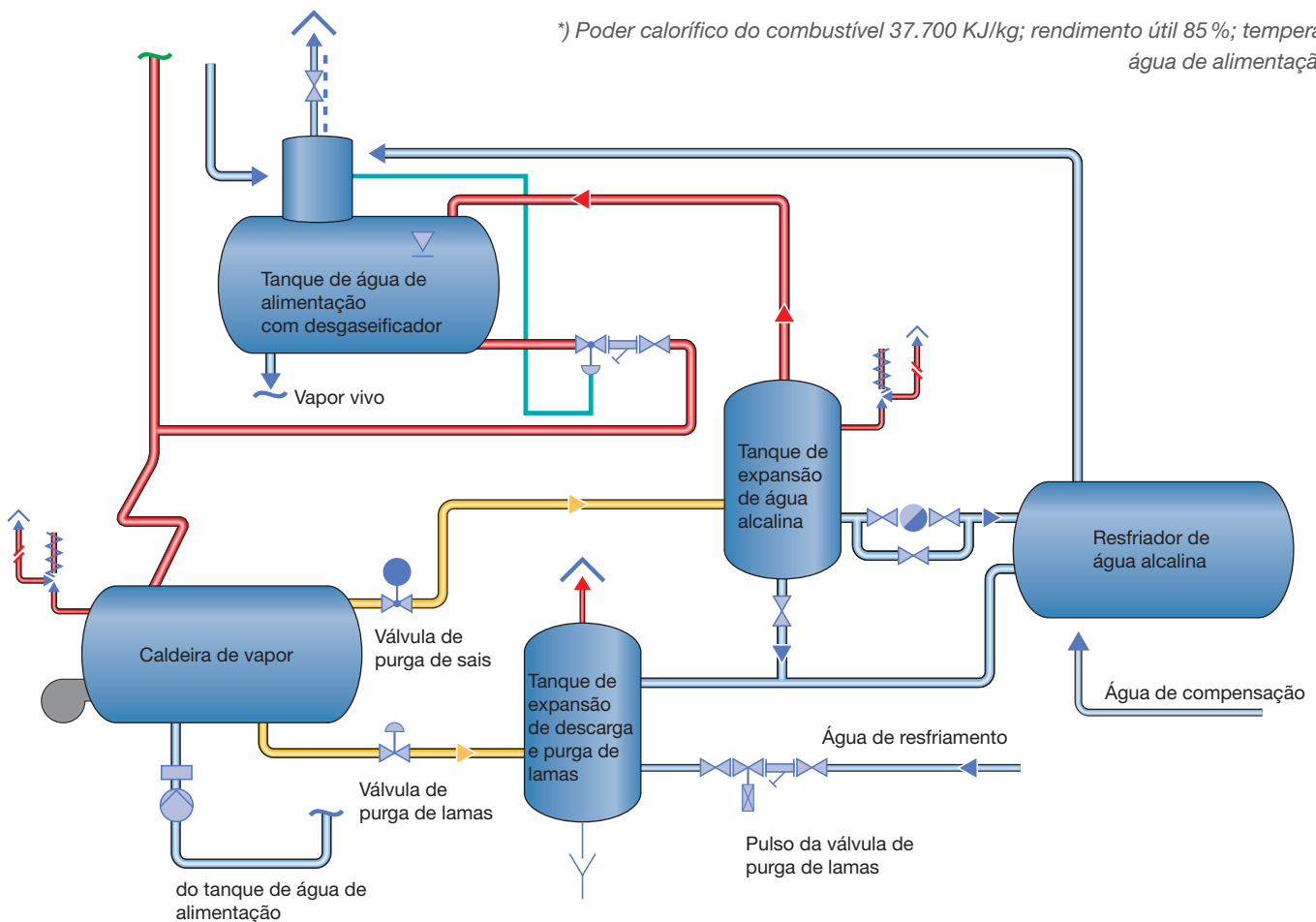




Sobrepessão de caldeira		bar	8	16	32
Economia de calor por hora com redução da quantidade de purga de sais em 20, 50 e 100 kg/h	20 kg/h	W	4.126	4.844	5.231
		kJ/h	14.852,8	17.436,8	18.832
	50 kg/h	W	10.314	12.109	13.078
		kJ/h	37.132	43.592	47.080
	100 kg/h	W	20.629	24.218	26.156
		kJ/h	74.264	87.184	94.160
Economia de calor anual em óleo de aquecimento ou custos energéticos com redução da quantidade de purga de sais em 20, 50 e 100 kg/h (tempo de operação: 24 h / 250 dias = 6000 h/a *)	20 kg/h	kg	2.624,6	3.108,5	3.369,7
		€	787,40	932,50	1.010,90
	50 kg/h	kg	6.796,1	8.005,7	8.658,8
		€	2.038,80	2.401,70	2.597,60
	100 kg/h	kg	13.748,6	16.167,7	17.473,9
		€	4.124,60	4.850,30	5.242,20
Investimento em equipamento com base em WÜ 100; equipamento com ensaio de exame de tipo TÜV e CE (com Reaktomat) sem montagem		aprox. €	3.634	3.634	3.634
Amortização do equipamento com redução da quantidade de purga de sais em: 20, 50 e 100 kg/h	20 kg/h	Meses	55	47	43
	50 kg/h	Meses	21	18	17
	100 kg/h	Meses	10,6	9	8,3

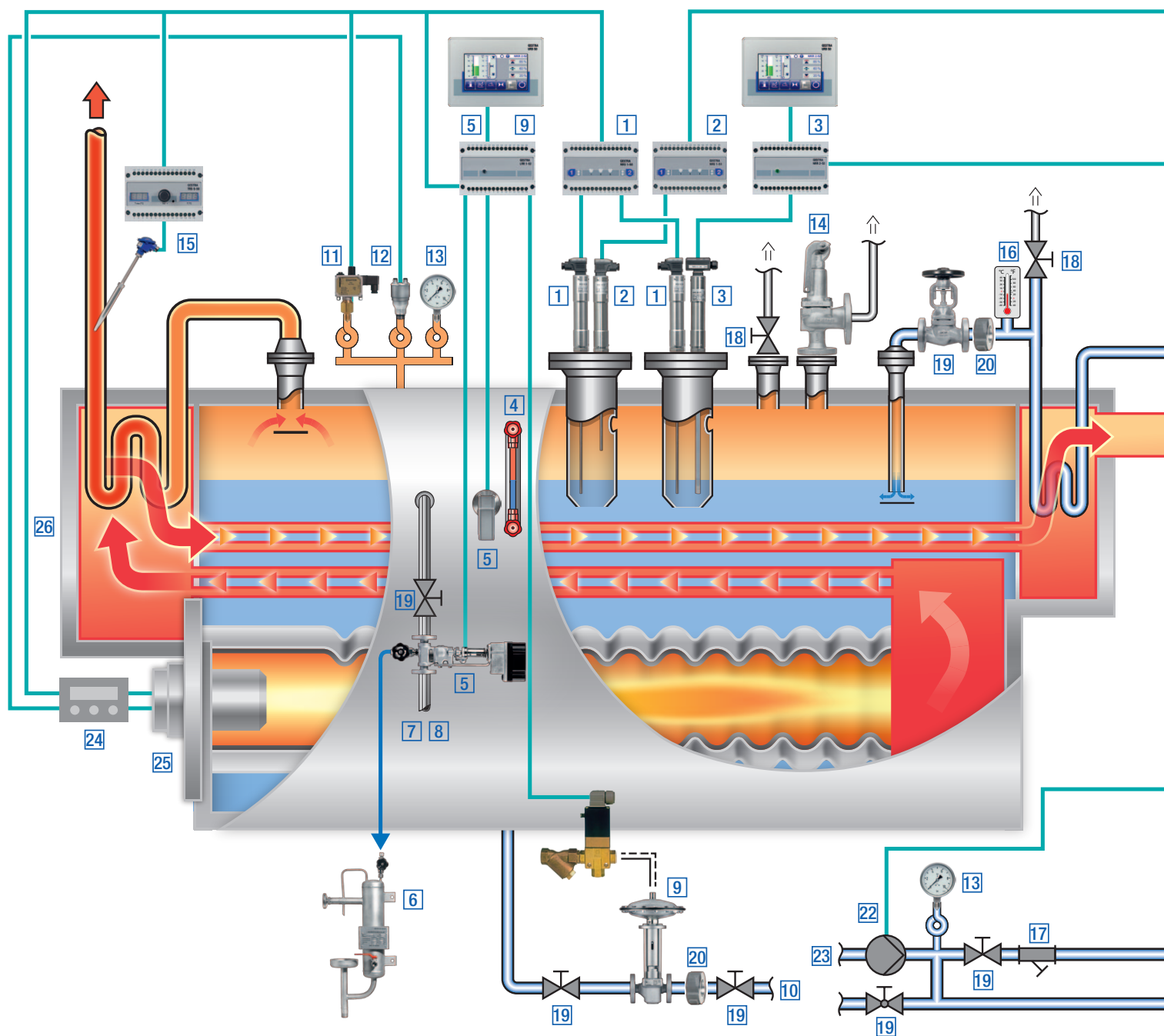
Esquema de um sistema de expansão de água alcalina com tanque de expansão de descarga e de purga de lamas

\*) Poder calorífico do combustível 37.700 KJ/kg; rendimento útil 85%; temperatura da água de alimentação 10 °C

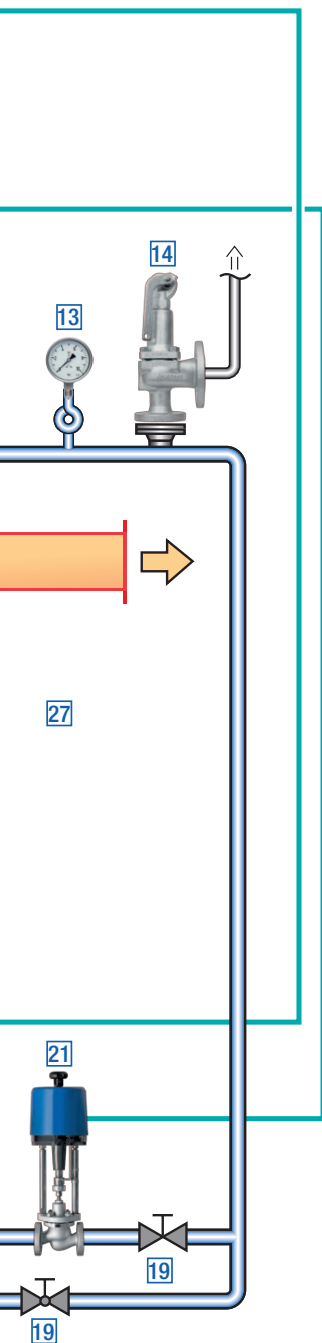


## Equipamento de caldeira de vapor GESTRA – Módulo SPECTOR –

Para a operação sem monitoramento permanente segundo EN 12953



## Vantagens individuais



Item	Função
1	Limitador de nível de água mínimo, elétrodo de nível de “construção especial” NRG 16-50, chave de nível NRS 1-50, SIL 3
2	Alarme de sobreenchimento separado, elétrodo de nível de “construção especial” NRG 16-51, chave de nível NRS 1-51, SIL 3
3	Regulagem do nível de água com alarme de inundação, indicador remoto do nível de água sonda de nível NRG 26-21, regulador de nível NRR 2-52, aparelho de comando URB 50 e válvula reguladora V 725
4	Indicador direto do nível de água
5	Medição da condutividade com indicação, chave de valor limite e regulagem da purga de sais, elétrodo de condutividade LRGT 16-2, regulador de purga de sais LRR 1-53, válvula de purga de sais BAE, aparelho de comando URB 50
6	Resfriador de amostragem
7	Tanque de expansão da água alcalina
8	Resfriador de água alcalina
9	Purga de lamas automática, válvula de purga de lamas MPA, válvula piloto
10	Tanque de expansão de purga de lamas
11	Limitador de pressão DSF
12	Regulador de pressão DRT
13	Indicador de pressão
14	Válvula de segurança GSV
15	Monitor (limitador) da temperatura de segurança Termômetro de resistência TRG, Chave de temperatura TRS 5-50, SIL 3
16	Termômetro
17	Coletor de sujeira
18	Válvula de purga de ar
19	Válvula de fechamento e bypass
20	Válvula de retenção
21	Válvula reguladora elétrica ou pneumática V 725
22	Bomba de água de alimentação
23	Monitoramento da água de alimentação/condensado
24	Controle do queimador
25	Queimador
26	Sobreaquecedor
27	Economizador

### 1. Sem risco de superaquecimento:

- Bloqueio de temperatura patenteado na cabeça do sensor
- Proteção térmica eletrônica na cabeça de conexão
- Minimização das influências térmicas

### 2. Montagem fácil e manutenção descomplicada:

- Bornes de conexão livremente acessíveis nos aparelhos de comando
- Cabeça de conexão maior para montagem fácil

### 3. Redução dos custos:

- Somente é necessário manter um stock mínimo de peças em armazém e peças de reposição
- Tensão de alimentação 24 VDC, ou seja, independente das redes de alimentação nacionais
- Alimentação possível através de redes seguras sem componentes adicionais (inversor)
- Operação simples através de botão rotativo/de pressão
- Indicação através de visor numérico de 7 segmentos

### 4. Aumentar a segurança:

- Certificação SIL 3

### 5. Tela tátil SPECTORmodul

- Separação dos níveis de desempenho e de operação, ou seja, deixa de ser necessário um emaranhado de cabos na porta do armário de comando
- Utilização de uma tela tátil a cores para uma operação clara e intuitiva, linguisticamente neutra



**GESTRA AG**

Münchener Str. 77 · 28215 Bremen · Germany  
Postfach 10 54 60 · 28054 Bremen · Germany

Tel. +49 421 3503-0  
Fax +49 421 3503-393

info@de.gestra.com  
www.gestra.com

819447-01/12-2018gm (804217-09) · © 2018 · GESTRA AG · Bremen · Printed in Germany · Reservado o direito a alterações técnicas

