

# *Geração de Vapor, Calor Perdido e Aplicações de Fluxo e Nível de Recuperação de Condensado*

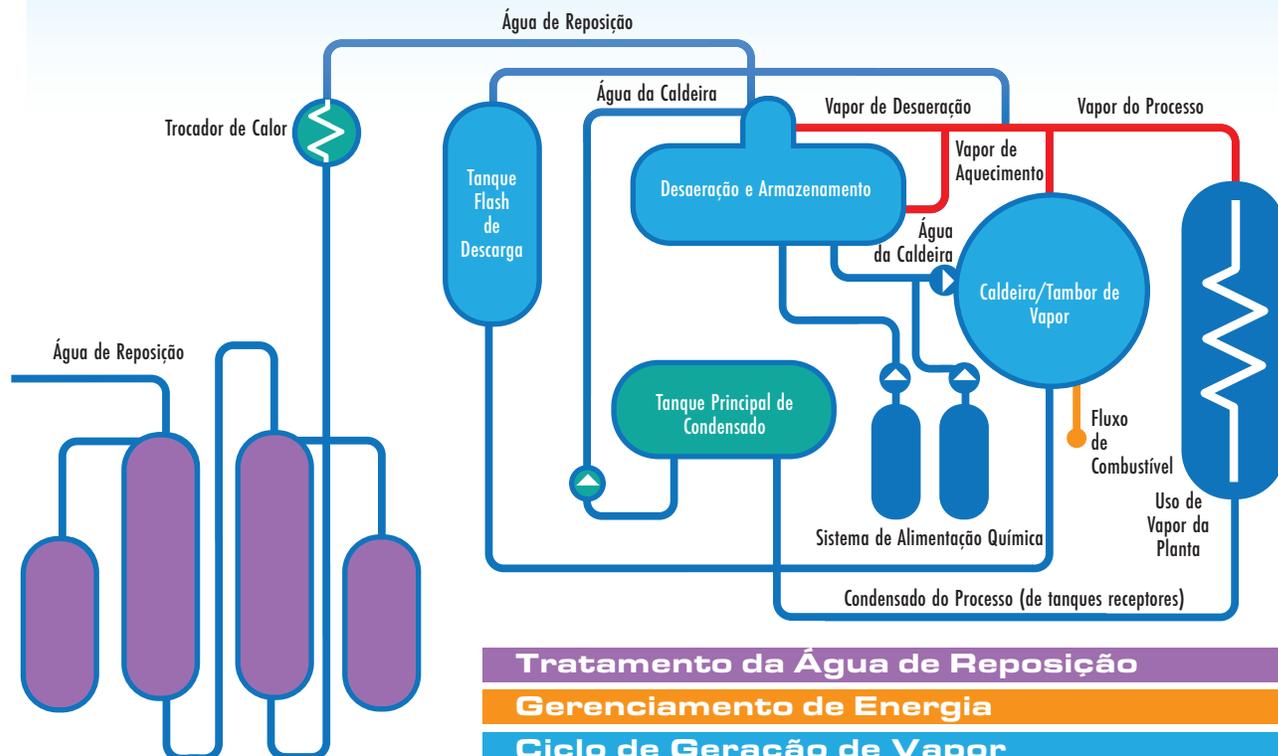


## **Um Boletim de Aplicações Especial para Otimizar o Processo de Geração de Vapor para Lucro**

A geração de vapor é uma função fundamental em muitas indústrias incluindo de poupa e papel, químicas, petrolíferas e alimentícias. Empresas nesses mercados dependem da MAGNETROL® como um parceiro de instrumentação confiável que pode aprimorar a eficiência operacional e custo total da propriedade.

Nós somos experts na aplicação de soluções de controle de nível e fluxo em alta desempenho para geração de energia. Podemos ajudá-lo a otimizar seu processo de geração de vapor – e sua linha de fundo.

# Geração de Vapor e Sistema de Recuperação de Condensado



## Tratamento da Água de Reposição

## Gerenciamento de Energia

## Ciclo de Geração de Vapor

- Caldeira / Tambor de Vapor
- Desaerador
- Tanque de Descarga e Tanque de Descarga de Flash

## Recuperação de Calor Condensado e Residual

- Tanque Receptor e Tanque Principal de Condensado
- Bombas de Condensado e Válvulas Associadas
- Trocadores / Condensadores de Calor de Casco e Tubo

## TRATAMENTO DE ÁGUA DE REPOSIÇÃO



Instrumentação de nível para monitoramento do armazenamento químico deve resistir ao ataque de substâncias, se manter desafetado por mudanças no espaço de vapor e fornecer visibilidade e verificação de desempenho durante transferência de produto.

- **Nível Contínuo:** Transmissor de Radar de Onda Guiada Eclipse® Model 706, Transmissor de Radar Sem Contato Pulsar® Model R86, Chave Ultrassônica Sem Contato Echotel® Model 355, Transmissor Magnetostritivo Jupiter®.
- **Nível de Ponto:** Chave de Nível Flutuante de Estágio Único Model T20, Chave Ultrassônica de Contato Echotel® Model 961/962.
- **Indicação Visual:** Indicador de Nível Magnético Aurora® Magnetic Level Indicator.

## GERENCIAMENTO DE ENERGIA



Tecnologia de controle de fluxo efetiva pode otimizar a taxa de ar para combustível, gerenciar o consumo de energia ao monitorar o fluxo de gás combustível e prevenir eletricidade desperdiçada ao detectar vazamentos de ar comprimido.

- **Medição de Fluxo:** Medidor de Fluxo de Massa Térmica Thermatel® Model TA2.

# GERAÇÃO DE VAPOR



## Caldeira / Tambor de Vapor

A separação eficiente de água e vapor na caldeira ou tambor de vapor é crítica para a qualidade do vapor e lucratividade operacional. Flutuações em demanda têm efeitos dramáticos no desempenho instrumental, devido ao “encolhimento” e “inchaço” causados pelas mudanças de pressão.

**Nível Contínuo:** Transmissor de Radar de Onda Guiada Eclipse Model 706 com uma Sonda de Vapor 7YS

**Nível de Ponto:** Chave de Flutuação Model B40 ou de Jaula Externa Series 3

**Indicação Visual:** Indicadores de Nível Magnético Atlas™ or Aurora® podem vir com chaves e transmissores



## Desaerador

O desaerador remove impurezas (oxigênio e outros gases corrosivos) da água de alimentação e aproveita o vapor para a pré-aquecer antes de entrar na caldeira. Medição precisa e confiável garante fornecimento suficiente de água de alimentação para a caldeira.

**Nível Contínuo:** Transmissor de Radar de Onda Guiada Eclipse Model 706 com uma Sonda de Vapor 7YS

**Nível de Ponto:** Chave Flutuante de Jaula Externa Model B35, Construção ASME B31.1

**Indicação Visual:** Indicadores de Nível Magnético Atlas™ or Aurora® podem vir com chaves e transmissores



## Tanque de Descarga de Flash & Tanque de Descarga

Descarga contínua ou manual da caldeira minimiza a escalacão e corrosão causadas pelas impurezas da água e facilita a recuperação de calor e energia através do uso de vapor de flash. A tecnologia de controle de nível efetiva na lateral da caldeira elimina perdas de energia de descargas desnecessárias para evitar falsa condição de transporte.

### TANQUE DE DESCARGA:

**Nível Contínuo:** Transmissor de Radar de Onda Guiada Eclipse Model 706 com uma Sonda de Vapor 7YS, Transmissor Acionado por Deslocador E3 Modulevel®

### TANQUE DE FLASH:

**Nível Contínuo:** Transmissor de Radar de Onda Guiada Eclipse Model 706 com Sonda de Vapor 7YS

**Nível de Ponto:** Chave de Jaula Selada de Flutuação Model B40

**Indicação Visual:** Indicadores de Nível Magnético Atlas or Aurora podem vir com chaves ou transmissores



# 49%

*Estima-se que 49% da energia pode ser recuperada através do uso de vapor de flash direcionado aos trocadores de calor do desaerador, para pré-aquecer a água de reposição ou suportar o processo de desaeração, respectivamente.*



## RECUPERAÇÃO DE CALOR DE CONDENSADO & RESÍDUOS



### Tanque Receptor & Tanque Principal de condensado

O controle de nível de tanques de condensado é crítico para otimizar a recuperação de calor perdido e condensado, assim como proteger o hardware.

**Nível Contínuo:** Transmissor de Radar de Onda Guiada Eclipse Model 706, ou Transmissor Magnetostritivo Jupiter

**Nível de Ponto:** Chave de Nível Ultrassônico de Ponto Único Echotel Model 961, ou Chave de Nível de Flutuação em Jaula Externa Selada Series 75, ou Chave de Nível de Flutuação em Jaula Externa Selada Model B40

**Indicação Visual:** Indicadores de Nível Magnético Atlas ou Aurora podem vir com chaves ou transmissores



### Bombas de Condensação & Válvulas Associadas

O controle de nível/fluxo tem um papel importante em proteger bombas de condensação do cabeçote morto, esgotamento, sobreaquecimento e cavitação.

**Deteção de Fluxo:** Chave de Fluxo/Nível/Interface de Dispersão Termal Thermatel TD1/TD2

### Concha & Condensadores/Trocadores de Calor de Tubo

Concha e condensadores/trocadores permitem o que seria contrário à perda de energia para ser recuperada na forma de vapor de flash do tanque receptor para pré-aquecer a água de reposição ou outros fluidos de processo pelo calor de condensação.

**Nível Contínuo:** Transmissor de Radar de Onda Guiada Eclipse Model 706

**Nível de Ponto:** Chave de Nível de Flutuação em Jaula Externa Selada Series 3

**Indicação Visual:** Indicador de Nível Magnético Aurora



**\$244K**

*Conservadoramente, os efeitos de um pobre desempenho do controle de nível e fluxo no sistema de recuperação de condensado podem custar de \$78K a \$244K anualmente em despesas implícitas de manutenção.*

**Contate os experts em geração de energia na Magnetrol® International para o melhor controle de nível e fluxo.**



Rua Sebastiana Nunes, 85 • Votorantim, São Paulo 18112-575 - Vila Garcia  
Telefone: 15 3033-8008  
alutal.com.br • vendas@alutal.com.br