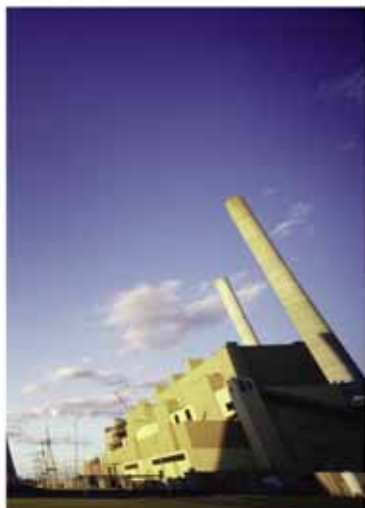


Soluções Fisher® para recirculação da bomba de alimentação



Severe Service



EMERSON[™]
Process Management

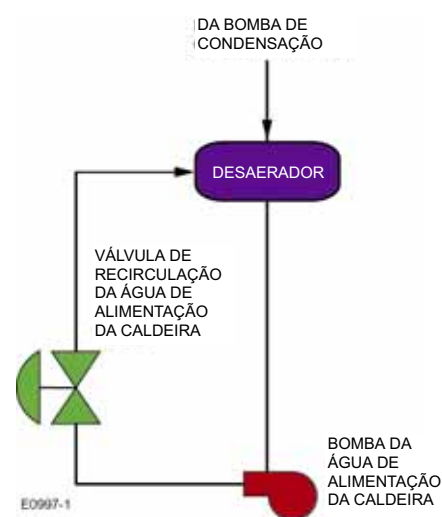
Discussão da Aplicação

A eficiência e a pressão de operação de uma usina de energia são extremamente dependentes do desempenho de suas bombas de alimentação de água. Cada bomba de alimentação de água deve ser protegida da operação de baixo fluxo e perda de altura livre positiva de sucção (NPSH), que são as condições que sempre ocorrem no desligamento e na partida. Em baixa vazão a bomba pode superaquecer e a água que flui por ela pode se separar, gerando vórtices e cavitação que danificam a bomba. Obtém-se proteção contra o superaquecimento e cavitação fazendo recircular uma quantidade mínima da vazão para a entrada da bomba.

A manutenção dessa vazão mínima é a tarefa da válvula de recirculação da bomba de alimentação da caldeira. Ela recircula uma parte da vazão total da bomba para um reservatório de coleta como um desaerador ou um tanque de condensado. Devido ao diferencial entre a alta pressão de saída da bomba e a baixa pressão no vaso de coleta, a válvula de recirculação é exposta a uma das mais difíceis condições operacionais da planta. Os principais desafios dessa aplicação são:

- Seleção inadequada da válvula, o que pode resultar em danos na bomba causados por cavitação
- Danos na válvula e na tubulação imediatamente a jusante causados por cavitação devido aos altos diferenciais de pressão na válvula
- Vazamento na válvula devido a cargas inadequadas na sede, com perdas na eficiência da planta
- Possibilidade de entupimento durante a ativação da planta

A válvula de recirculação da bomba de alimentação deve reduzir a pressão de 100 kgf/cm² ou mais para até 3 kgf/cm² e evitar a cavitação ao mesmo tempo. A solução da válvula Fisher elimina a possibilidade de cavitação através do exclusivo sistema de controle de pressão nos internos da válvula. Além disso, como a válvula de recirculação deve permanecer fechada durante a maior parte do tempo em operação normal, uma boa vedação (ANSI Classe V ou superior) é um item essencial. Qualquer vazamento ocasiona danos na válvula e faz a bomba de alimentação de água consumir mais energia reduzindo a eficiência da planta.



A Emerson oferece a mais ampla linha de válvulas de controle de recirculação de bombas de alimentação de caldeiras, que utilizam várias soluções para proteção contra cavitação, erosão, entupimentos e vazamentos. Além disso, para garantir a operação adequada após a instalação, o posicionador digital de válvulas Fisher FIELDVUE® pode ser usado para monitorar o desempenho da válvula. O FIELDVUE DVC permite a realização de análises de diagnóstico que podem ser conduzidas sem interromper o processo para identificar potenciais problemas de desempenho. Isso garante a operação adequada e a boa vedação durante toda a vida de útil da válvula.

Hierarquia de controle de trabalho em condições severas



Recirculação da bomba de alimentação da caldeira — Soluções para válvula de controle

CUSTOMIZAÇÃO FISHER

Uma usina de energia de ciclo combinado apresentou problemas de vazamento recorrentes nas válvulas de recirculação da bomba de alimentação da caldeira. A resposta foi instalar o interno Cavitrol® IV especialmente caracterizado com sedes protegidas contra desgastes nos corpos das válvulas existentes. Consulte o artigo técnico código [D351094X012](http://www.Fishersevereservice.com) no site www.Fishersevereservice.com para obter mais detalhes.

OTIMIZAÇÃO DA FISHER

Interno DST



- Interno de controle anticavitação, patenteado de múltiplos estágios
- Combina padrões de fluxo radial e axial que permitem a passagem de partículas sem que ocorra um entupimento
- Conta com um projeto de sede protegida que evita a erosão causada por vazamento entre as paredes dos internos mantendo a integridade da vedação a longo prazo

Interno Cavitrol®



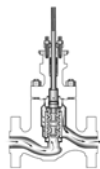
- Emprega orifícios com formatos especiais e alta tecnologia de usinagem para manter o fluído
- Usado em conjunto com válvulas Fisher de alta capacidade e alta pressão evita a cavitação, oferecendo excelente vedação e reduzindo níveis de vibração

Válvula CAV4 com interno Cavitrol® IV



- Emprega orifícios com formatos especiais, produzidos com alta tecnologia de usinagem, mantendo o fluxo acima da pressão de vapor
- Mantendo separados os pontos de vedação e de controle de fluxo evita a erosão causada por vazamentos entre as paredes dos internos, mantendo a vedação por longo prazo
- O projeto patenteado de estágios de pressão evita a cavitação e os danos e ruídos resultantes

Interno NotchFlo®



- Utiliza o processo de fluxo axial de múltiplos estágios para controlar a queda de pressão, evitar a cavitação e permitir a passagem de partículas
- Conta com um projeto de sede protegida que evita a erosão causada por vazamentos entre as paredes dos internos, mantendo a vedação por um longo período

TECNOLOGIA BÁSICA



- Válvula de bloqueio automatizada On-Off ou de controle com orifício de restrição
- Opera para fornecer apenas a vazão mínima necessária para proteção da bomba
- Orifícios de restrição únicos ou múltiplos operando com fluxo descendente dividindo a queda total de pressão em estágios; a operação ideal é restrita a uma condição de serviço
- Materiais do interno endurecidos para prolongar a vida útil
- Construção com boa vedação
- Material do corpo em Cr-Mo para resistir à erosão causada por cavitação

A Emerson é um parceiro em que você pode confiar para resolver as suas necessidades de válvulas e instrumentos.

A maneira como você gerencia os principais ativos de produção afeta diretamente a lucratividade e o desempenho de sua planta. Os recursos de otimização de ativos da Emerson oferecem serviços de primeira classe e tecnologias inovadoras para aumentar a disponibilidade e o desempenho de equipamentos mecânicos, sistemas elétricos, equipamentos de processos, instrumentos e válvulas para melhorar os resultados financeiros de empresas. A otimização de ativos ajuda a melhorar a disponibilidade do processo e a atingir o desempenho máximo, o que significa que independentemente do seu posicionamento no ciclo de vida de suas instalações (início, operações de maximização ou extensão da vida útil) confiando nos recursos de otimização de ativos da Emerson você estará no caminho certo para desenvolver todo o potencial das válvulas e dos instrumentos de sua empresa.



O próximo passo

Entre em contato com o representante ou escritório local de vendas da Emerson Process Management para obter mais informações ou solicitar uma proposta.

Para obter mais informações sobre soluções para trabalhos em condições severas, visite nosso website www.FisherSevereService.com

© Fisher Controls International LLC 2006 Todos os direitos reservados.

Fisher, FIELDVUE e Cavitol são marcas de propriedade de uma das empresas da divisão comercial da Emerson Process Management da Emerson Electric Co. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são propriedades dos respectivos proprietários.

Os conteúdos desta publicação são apresentados apenas para efeitos de informação e embora todos os esforços sejam feitos para assegurar a sua precisão, eles não devem ser entendidos como garantias, expressas ou implícitas, relativamente aos produtos ou serviços descritos aqui ou sua utilização ou aplicação. Todas as vendas são regulamentadas pelos nossos termos e condições, os quais se encontram disponíveis a pedido. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar os projetos ou especificações de tais produtos a qualquer momento, sem aviso prévio. A Fisher não assume nenhuma responsabilidade pela seleção, uso ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela seleção, utilização e manutenção corretas de quaisquer produtos Fisher é de responsabilidade exclusiva do comprador do produto.

AMÉRICA DO NORTE

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 EUA
T 1 (641) 754-3011
F 1 (641) 754-2830
www.EmersonProcess.com/Fisher

AMÉRICA LATINA

Emerson Process Management
Sorocaba, São Paulo 18087 Brasil
T +(55) (15) 3238-3788
F +(55) (15) 3228-3300
www.EmersonProcess.com/Fisher

EUROPA

Emerson Process Management
Cernay 68700 França
T +(33) (0)3 89 37 64 00
F +(33) (0)3 89 37 65 18
www.EmersonProcess.com/Fisher

ORIENTE MÉDIO E ÁFRICA

Emerson FZE
Dubai, Emirados Árabes Unidos
T +971 4 883 5235
F +971 4 883 5312
www.EmersonProcess.com/Fisher

ÁSIA PACÍFICO

Emerson Process Management
Cingapura 128461 Cingapura
T +(65) 6777 8211
F +(65) 6777 0947
www.EmersonProcess.com/Fisher



Severe Service



EMERSON
Process Management