

Rich Amine Letdown – Soluções Fisher®



Severe Service



EMERSON
Process Management

Discussão da Aplicação

Aminas e outros produtos químicos são usados seletivamente para remover gases ácidos (H_2S , CO_2) de fluxo de gás natural bruto. Isso torna a composição do gás aceitável para venda ou para utilização em outros segmentos do processo industrial. O fluxo de gás entra na parte inferior de uma torre de absorção, enquanto o líquido de absorção é fornecido pela parte superior da torre para criar um sistema de contato de contrafluxo. A válvula de nível, conhecida como válvula de recebimento de amina rica, controla o nível de líquido na torre. O gás limpo flui pela parte superior da torre do absorvedor.

Na parte inferior da torre de absorção, a amina rica sai através da válvula de controle de nível. A amina rica vai então para um tanque de evaporação onde a maior parte dos gases absorvidos são liberados. A partir daí, a amina rica atravessa vários processos para ser gerada novamente. O desafio do controle dessa aplicação é criado pelo gás dissolvido na solução de amina rica. Conforme o fluido passa pela válvula de recebimento, sofre uma queda de pressão devido ao diferencial de pressão entre a torre existente e o tanque de evaporação. Conforme essa queda de pressão acontece, parte do gás dissolvido sai da solução; isso é chamado de liberação de gases (outgassing).

Como resultado dessa liberação de gases, surge um fluxo de duas fases na válvula. Uma fase é a amina líquida e a outra envolve CO_2 ou H_2S que sai da solução. Esse fluxo de duas fases pode produzir problemas de erosão e vibração excessiva. A liberação de gases requer considerações especiais na seleção do tipo da válvula, materiais e modelo do interno. De modo geral, a abordagem depende do nível da queda de pressão e da quantidade de gás liberado. Outros efeitos que precisam ser considerados são:

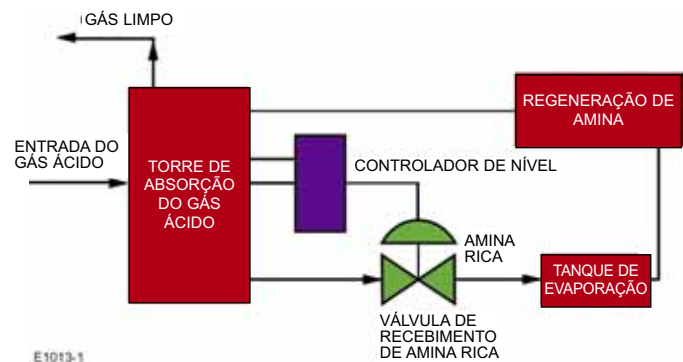
- Vibração devido à liberação de gases dissolvidos nos fluxos do processo

- Erosão devido à liberação de gases, por cavitação e flashing

- Corrosão interna da válvula devido aos gases corrosivos dissolvidos

A Emerson desenvolveu seleções de internos e válvulas Fisher específicos com base no nível da queda de pressão e na liberação de gases para cada instalação. Essas soluções oferecem proteção contra cavitação, erosão, entupimento e vazamento. A cavitação e os efeitos da liberação de gás são eliminados pelo controle de pressão exclusivo da pressão de vazão em estágios através da válvula. As válvulas podem ser expostas à alta pressão quando fechadas, assim a boa vedação (ANSI Classe V ou superior) é um fator fundamental, pois qualquer vazamento resulta em danos consideráveis à válvula.

Além disso, para garantir o funcionamento adequado após a instalação, posicionador e controlador digital de válvula Fisher FIELDVUE® pode ser usado para monitorar o desempenho da válvula on-line. O FIELDVUE DVC permite a realização de análises de diagnóstico que podem ser conduzidas, sem interromper o processo, para identificar possíveis problemas de desempenho. Isso garante a operação adequada e a boa vedação em relação à vida de útil normal da válvula.



Hierarquia de controle de trabalho em condições severas



Recebimento de amina rica – Soluções de válvula de controle

CUSTOMIZAÇÃO FISHER

A solução de amina líquida em uma grande usina de gás no Cazaquistão continha um volume significativo de gás dissolvido. As válvulas Fisher de alta capacidade e projeto especial foram utilizadas para atender a necessidade de expansão dos gases assim como os efeitos da erosão associados à liberação de gases (fluido bi-fásico). Consulte o artigo técnico código D351094X012 no site www.Fishersevereservice.com para obter os detalhes adicionais.

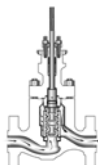
OTIMIZAÇÃO DA FISHER

Interno DST (Dirty Service Trim)



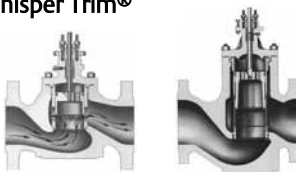
- Interno de controle anticavitação, patenteado de múltiplos estágios
- Combina padrões de fluxo radial e axial que permitem a passagem de partículas sem que ocorra um entupimento
- Conta com um projeto de sede protegida que evita a erosão causada pelo fluxo de vazão mínima da válvula, garantindo a vedação por um longo período

Interno NotchFlo®



- Utiliza o processo de fluxo axial de múltiplos estágios para controlar a queda de pressão, evitar a cavitação e deixar passar as partículas sólidas do fluido
- Conta com um projeto de sede protegida que evita a erosão causada pelo fluxo de vazão mínima da válvula, garantindo a vedação por um longo período

Whisper Trim®



- Utiliza gaiola de múltiplos estágios, com orifícios, de tamanho e formato especial para obter reduções de ruídos de até 30 dBA
- A técnica de fluxo com entrada por baixo (ascendente) mantém as fontes de energia destrutivas distantes das partes principais do interno da válvula
- Partes do interno fornecidas em materiais endurecidos para prolongar a vida útil

TECNOLOGIA BÁSICA



- Válvula de controle com interno padrão
- Materiais do interno endurecidos para prolongar a vida útil
- Direção do fluxo para acomodar a rápida expansão do gás
- Tubulação a jusante projetada para acomodar a rápida expansão do gás

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, Whisper Trim e ENVIRO-SEAL 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

