

Soluções Fisher® Separator Letdown (HHPS e CHPS)



Severe Service



EMERSON
Process Management

Discussão da Aplicação

O processo de hidrotratamento (HDT) remove os materiais indesejados (gases corrosivos) da matéria-prima convertendo-os em componentes mais leves através de reações seletivas com hidrogênio em um leito catalisador aquecido. Esse processo normalmente é mais utilizado na produção de gasolina e diesel para remover enxofre e nitrogênio e certos contaminantes metálicos.

O reator de hidrotratamento opera em altas temperaturas para converter de 40 a 50% (volume) do efluente do reator em um material que entra em ebulição abaixo de 400 graus (204°C). O efluente atravessa os permutadores de calor até o separador de alta pressão a quente (HHPS) onde os gases ricos em hidrogênio evaporam. Os gases ricos em hidrogênio passam por uma separação adicional no separador de alta pressão a frio (CHPS).

Os gases ricos em hidrogênio remanescentes são enviados ao primeiro estágio do processo para serem misturados com mais hidrogênio e nova alimentação. O efluente líquido do HHPS e do CHPS é enviado para uma coluna de fracionamento onde os gases mais leves são retirados por cima. A nafta leve e pesada, o combustível diesel e o combustível de avião são removidos como fluxos laterais líquidos.

Cada um dos HHPS e dos CHPS têm duas válvulas de recebimento que mantém o nível do separador para garantir a separação adequada dos produtos de gás e líquido. Devido aos vários componentes envolvidos junto com os gases dissolvidos e o catalisador, essas válvulas são expostas a vários desafios:

- Dimensionamento especial devido a liberação de gases dissolvidos (outgassing) e a evaporação (flashing)
- Vibração devido a liberação de a gases dissolvidos
- Erosão devido à liberação de gases dissolvidos, cavitação, evaporação dos catalisadores sólidos
- Altas temperaturas que requerem internos compensados termicamente
- Corrosão interna devido aos gases corrosivos do processo

As válvulas também podem ser expostas a altas pressões quando fechadas, portanto a boa vedação (ANSI Classe V ou superior) é um fator essencial. Qualquer vazamento pode resultar em danos consideráveis à válvula.

A Emerson tem as soluções de projeto e dimensionamento específicos da Fisher para todas as aplicações de recebimento do separador. Essas soluções são projetadas para resolver os efeitos da liberação de gases que podem ocorrer na maioria das válvulas de recebimento de HHPS e em algumas válvulas de recebimento de CHPS. Elas oferecem proteção contra cavitação, erosão, entupimento e vazamento.

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

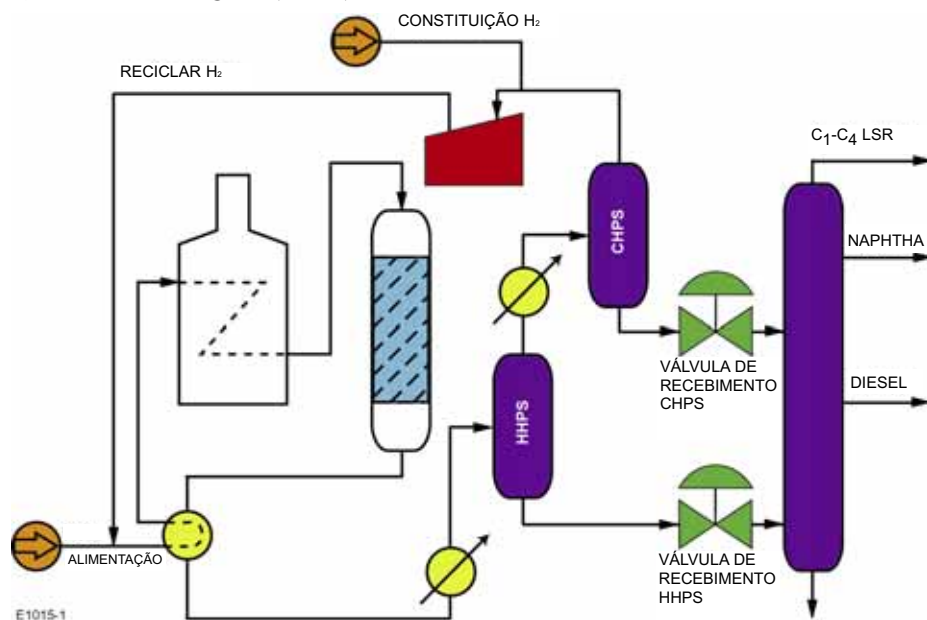
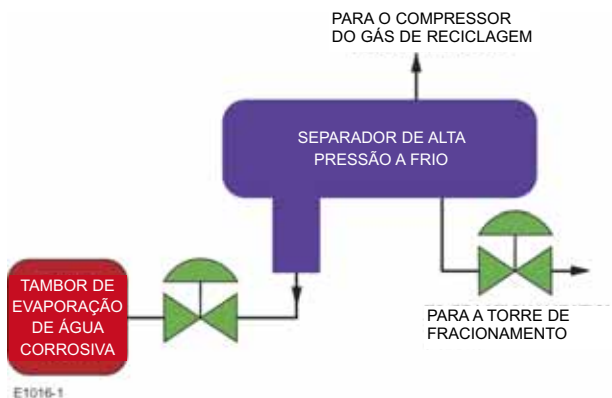


Diagrama de fluxo de processo de hidrocrackeamento genérico



Separador de alta pressão a frio e tambor de evaporação de água corrosiva

Hierarquia de controle de trabalho em condições severas



Recebimento do separador — Soluções de válvula de controle

CUSTOMIZAÇÃO FISHER

Uma refinaria americana decidiu corretamente solucionar os efeitos da erosão, cavitação e liberação de gases utilizando a válvula DST-G Fisher. A DST-G foi projetada especialmente para anular os efeitos danosos da liberação de gases dividindo a queda de pressão em estágios, mas permitindo que partículas como catalisadores finos passem pela válvula. Consulte o artigo técnico código D351094X012 no site www.Fishersevereservice.com para obter mais detalhes.

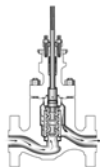
OTIMIZAÇÃO DA FISHER

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
- Compensa a expansão de volume de fluidos em evaporação (flashing) através dos estágios de área expandida
- 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
- Oferecido em uma grande variedade de materiais para atender as necessidades específicas das aplicações

TECNOLOGIA BÁSICA



- Válvula de controle padrão, haste deslizante (linear) e corpo angular
- Válvula instalada fluxo descendente para minimizar a erosão do corpo da válvula
- Internos de material endurecido ou especiais para prolongar a vida útil

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 e FIELDVUE 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