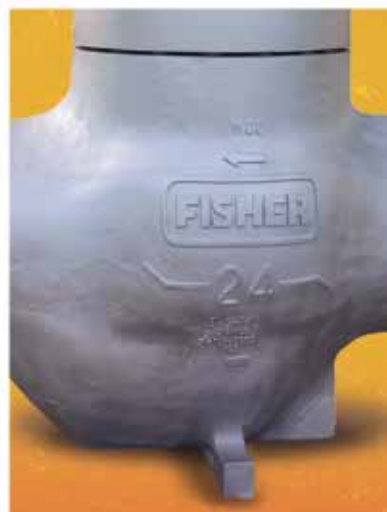


Soluções Emerson para águas profundas offshore

Tecnologia Fisher® comprovada para reduzir os riscos e atender aos objetivos de produção



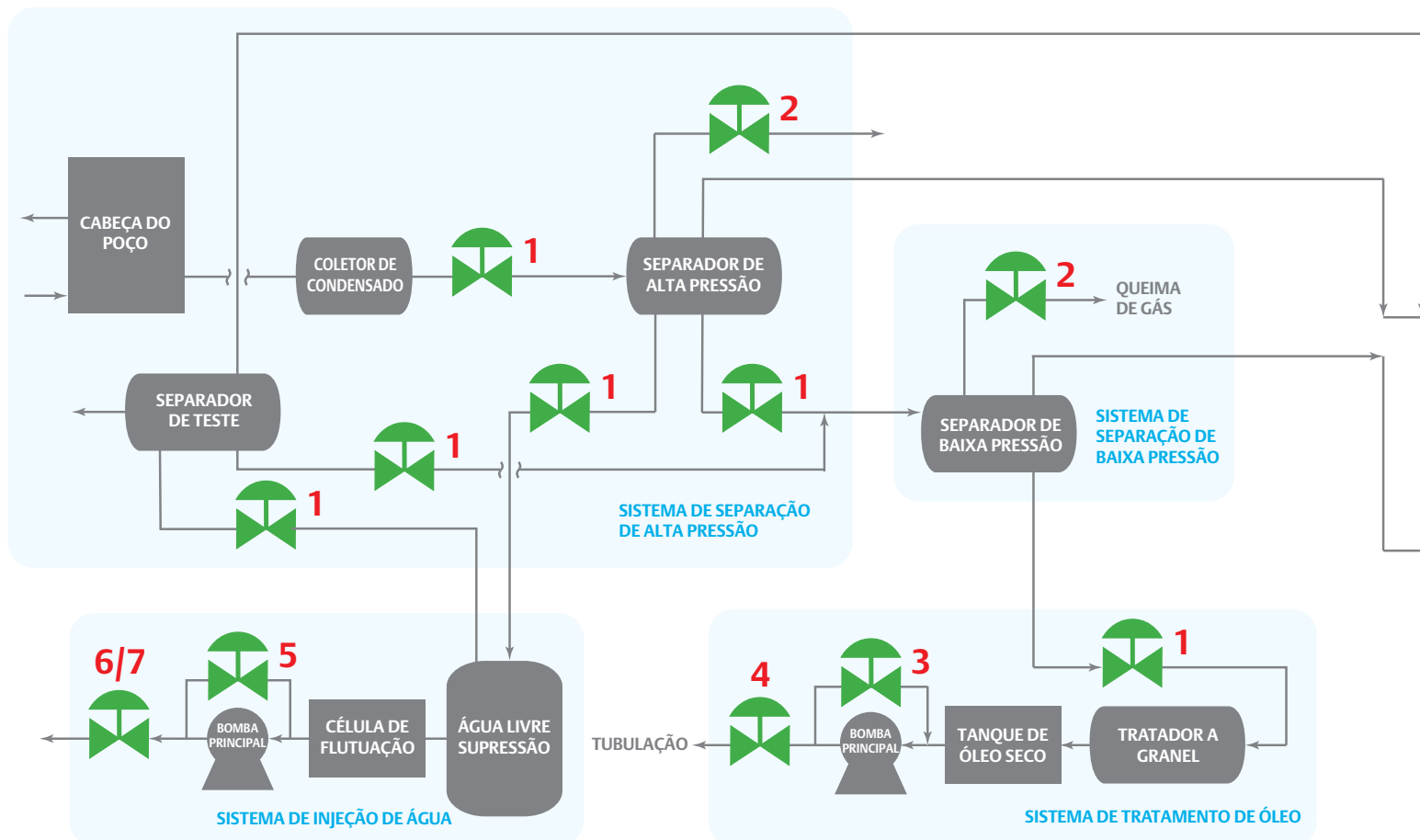
“Manutenção e paradas não programadas colocam minha equipe e o processo em risco. Altos custos operacionais e queda de produção me impedem de alcançar a meta de retorno sobre os ativos de produção.”

Uma vez que as atividades de exploração offshore continuam a aumentar e a perfuração se intensifica, os riscos para os seus ativos se agravam. Se o seu equipamento não funciona da melhor forma possível em ambientes remotos e extremos, você coloca o seu pessoal em risco. Perturbações comuns do processo, causadas por válvulas de controle ineficientes, podem impactar negativamente o seu tempo de produção, aumentando os custos operacionais e as chances de um incidente de segurança.

E se você pudesse...

- + MAXIMIZAR A PRODUÇÃO com tecnologia comprovada, equipamentos duráveis e conhecimento em aplicações? *páginas 4-7*
- + REDUZIR OS CUSTOS OPERACIONAIS e os riscos ao seu pessoal com tecnologia comprovadamente confiável? *páginas 8-10*
- + AUMENTAR A DISPONIBILIDADE ao ter acesso a manutenção e suporte confiáveis para a válvula de controle? *página 11*

Reduza os riscos e cumpra com os objetivos de produção com a tecnologia comprovada Fisher® para suas aplicações de válvula críticas:





1

Válvula de controle de nível

► mais nas páginas 6 e 7

2



Válvula de queima de gás

► mais na página 4

3



Válvula de recirculação da bomba de óleo

4



Válvula de descarga da bomba de óleo

5



Válvula de recirculação da bomba de injeção de água

► mais na página 5

6



Válvula de injeção de água

► mais na página 5

7



Válvula de água overboard

8



Válvula antissurge do compressor

► mais na página 9

9



Válvula de injeção de gás

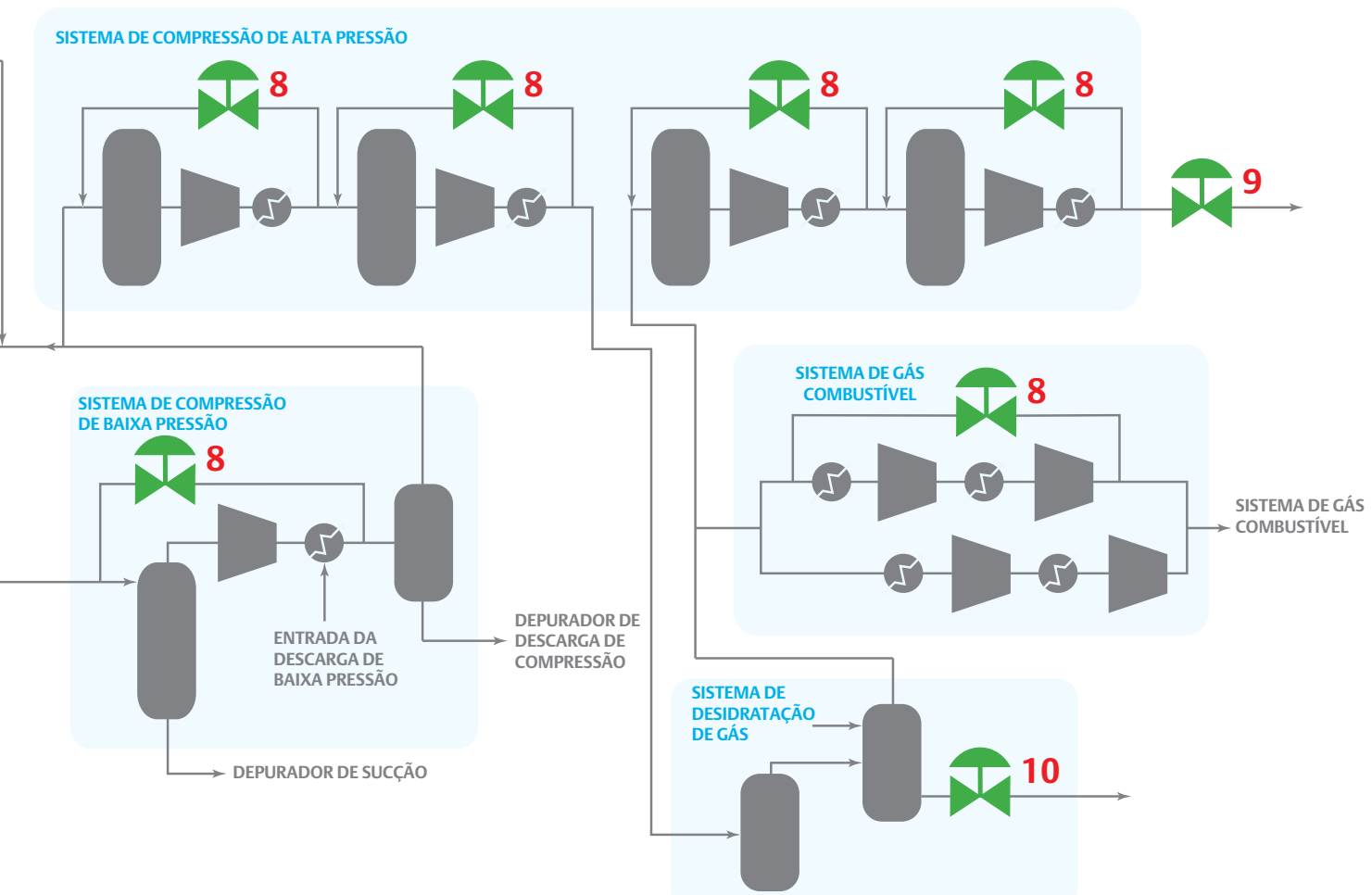
► mais na página 6

10



Válvula de controle de nível do contator de glicol

► mais na página 6



MAXIMIZAR A PRODUÇÃO

O dimensionamento e a seleção da válvula de controle são de suma importância. Um procedimento baseado em princípios de engenharia sonora, juntamente com o conhecimento do seu processo real, ajuda a determinar as seleções de válvulas que são mais apropriadas para as suas necessidades de produção. A compreensão total deste procedimento, do seu processo e das especificações de engenharia de suas aplicações são fundamentais para ajudá-lo a atingir suas metas de produção.

Em parceria com a Emerson, você pode trabalhar ao lado de uma equipe de especialistas em aplicações que se dedicam a resolver seus mais difíceis desafios. Nossos engenheiros realizam o dimensionamento e a seleção de sua válvula de controle com precisão nos detalhes. Isso o ajuda a atingir suas metas de produção e a ganhar confiança em seu processo.



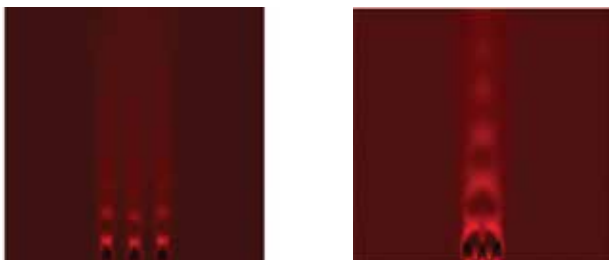
*Válvula de controle Fisher HP com Whisper trim™
(geralmente usada em aplicações de queima de gás)*

Reduzir o ruído e melhorar o rendimento

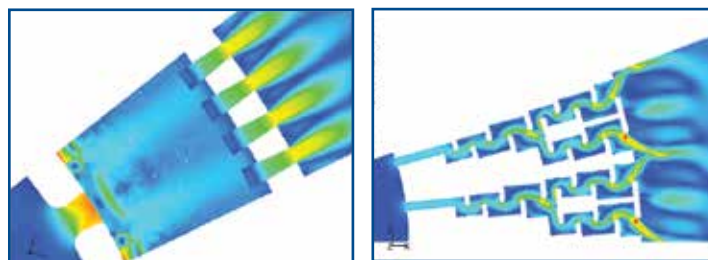
Os sistemas de queima de gás são uma parte integrante de muitos ativos de águas profundas offshore. Eles protegem contra a sobrepressão de equipamentos críticos e são vitais nas partidas, em paradas, ou em interrupções de curta duração nas plataformas de produção offshore.

Como qualquer aplicação crucial, a aplicação de queima de gás apresenta desafios. Quedas de pressão significativas e altas taxas de fluxo através da válvula são as principais preocupações. Se estas questões não forem levadas em conta durante o processo de dimensionamento e seleção da válvula, podem ocorrer níveis de ruído excessivos, e até mesmo vibração prejudicial, resultando em interrupções de produção, incidentes com segurança ou multas ambientais.

Os engenheiros da Emerson usam modelagem de ruído aerodinâmica e tecnologia preditiva que levam em conta o ruído tanto no interno como no corpo da válvula, oferecendo-lhe uma solução de válvula personalizada que melhor se adapte às suas aplicações de altos diferenciais de pressão. Essa abordagem abrangente incorpora soluções com internos de baixo comprovados em campo como o trim Fisher Whisper III, que reduz o nível de ruído e evita vibrações prejudiciais. Quando você é capaz de controlar o ruído de forma eficaz, você consegue manter a produção funcionando sem problemas e com segurança.



Gráficos por sombra a laser mostram a independência do jato de três furos apropriadamente espaçados (à esquerda). Os mesmos três furos com menor espaçamento (à direita) mostram a interação do jato, o que leva ao ruído adicional. A capacidade de prever e controlar a interação do jato pode reduzir o ruído produzido em até 40 dBA.



Em uma vista de topo do fluxo através do interno Fisher WhisperFlo™ (à esquerda) através do uso de softwares fluidodinâmicos ilustra a independência dos jatos de fluido enquanto eles saem da gaiola de baixo ruído. Em contraste, os jatos de saída de alguns internos de labirintos (à direita) incidem um sobre o outro em pares, criando uma fonte de ruído adicional.

Combate a corrosão, reduz a erosão e aumenta a recuperação

Os sistemas de injeção de água podem ser uma das mais difíceis aplicações no seu ativo offshore. Pelo fato de servirem para aumentar significativamente a extração, estes sistemas são essenciais para atender aos objetivos de produção. A água de alta pressão é injetada no poço para descartar a água recuperada do processamento ou para ajudar a facilitar o escoamento do produto através da manutenção de pressão no reservatório. Embora a água do mar seja muitas vezes a fonte mais conveniente para este sistema, ela também apresenta seu próprio conjunto de desafios, diferentes daqueles que existem em terra.

As pressões no fundo do mar e no poço são muito maiores do que aquelas na superfície. No entanto, a natureza inerentemente corrosiva da água do mar pode ser a característica mais difícil de combater. Sua alcalinidade, ou pH, pode causar uma reação química que degrada rapidamente seu equipamento de válvula de controle. Areia, micro-organismos e outras partículas, combinados com as altas quedas de pressão, podem diminuir a vida útil da válvula de controle, entupindo a gaiola e causando erosão do material ou corrosão do obturador, da gaiola e da sede. Podem ocorrer também danos ao corpo da válvula de controle. Estas questões comprometem seus esforços de produção e podem causar paradas de processo inesperadas.

Com uma variedade de materiais para válvula adequados para resistir à corrosão, os engenheiros da Emerson podem ajudá-lo a escolher uma especificação de válvula que irá suportar até mesmo as mais severas condições. Projetadas especificamente para aplicações em serviços não limpos, as tecnologias de internos Fisher "Dirty Service", permitem a passagem de partículas do processo ao mesmo tempo em que resistem ou eliminam a cavitação e seus danos. O uso de ligas resistentes à corrosão, como o aço super dúplex em componentes de acabamento, pode ajudar a reduzir a corrosão por cloreto e as rachaduras de corrosão por tensão, no intuito de promover uma maior vida útil e um corte hermético.



Escaneie esse código QR para saber mais sobre as soluções para controle de cavitação.

O MATERIAL É IMPORTANTE.

Temos tudo sob controle:

Carbeto de tungstênio

Super Duplex

Duplex

Cerâmica

Ferrallium

Inconel

Bronze-alumínio

Monel

254 SMO Super austenítico

WCC

316sst

440C

Titânio

RESULTADOS COMPROVADOS

APLICAÇÃO: O sistema de injeção de água de uma plataforma offshore no Golfo do México

DESAFIO: Submetidas a quedas de pressão de até 10.000 psi (689,5 bar) e à água do mar abrasiva, as válvulas nesta aplicação estão propensas a entupimento, danos graves de cavitação e corrosão. As falhas nas válvulas estavam custando à instalação 3.000 barris em perda de produção por dia.

SOLUÇÃO: Usando as válvulas Fisher HP equipadas com acabamento Cavitrol™—concebido para eliminar a cavitação, e não para sua contenção—, a plataforma foi capaz de aumentar a vida útil do sistema de inundamento em quase 80%. Com o serviço de entrega "Quick Ship" da Fisher Lifecycle Services, a aplicação foi reiniciada 15 semanas antes do planejado, economizando à plataforma mais de USD \$300.000 por dia.



Válvula de controle em bloco forjado Fisher HP em acabamento Cavitrol IV

MAXIMIZAR A PRODUÇÃO

Equipamento de alta rangeabilidade para pressões variáveis

Como a injeção de água, a propulsão de gás e a injeção de gás são métodos utilizados para aumentar a produção do poço ao longo dos anos. Nesta aplicação, a injeção de gás também pode ser utilizada como um modo de eliminar a produção de gás indesejada. Em ambos os casos, as válvulas são submetidas a altas pressões e grandes quedas de pressão e devem ser capazes de operar rapidamente. Com poucas oportunidades para substituição da válvula. Sem mencionar o alto custo de troca—, a engenharia e a configuração adequadas desde o princípio são fundamentais.

Os engenheiros da Emerson entendem que o sucesso dos métodos de propulsão de gás e de injeção de gás estão diretamente ligados ao projeto inicial da válvula de controle. Quando você precisa de engenharia completa e design padrão de alta qualidade, as válvulas de controle para alta pressão Fisher (da série HP) fornecem possuem corpos com espessuras de parede maiores para proteção extra contra a erosão e corrosão.



As válvulas Fisher são testadas em fábrica além dos requisitos padrão quanto a estanqueidade de fechamento e à resistência para prolongar a vida útil garantindo que você atinja uma produção ideal. Escaneie o código QR para saber mais sobre as soluções Fisher para diminuição de ruídos.



Identificar os desafios da aplicação durante a engenharia de uma válvula é crucial para assegurar a confiabilidade e, mais importante, para garantir a segurança do seu pessoal.

Controle de nível otimizado

Gerenciar cuidadosamente os níveis de óleo, água e glicol é fundamental para garantir que você obtenha o produto da mais alta qualidade. As válvulas de controle de nível e os controladores estão integrados na separação de água, gás e outros constituintes do óleo antes que ele seja enviado do ativo de produção offshore. As características erosivas associadas à extração de águas profundas, como partículas de areia e sal, colocam essas válvulas sob muito estresse. Flashing, erosão e alta vibração aumentam a complexidade de uma aplicação que já é crítica.

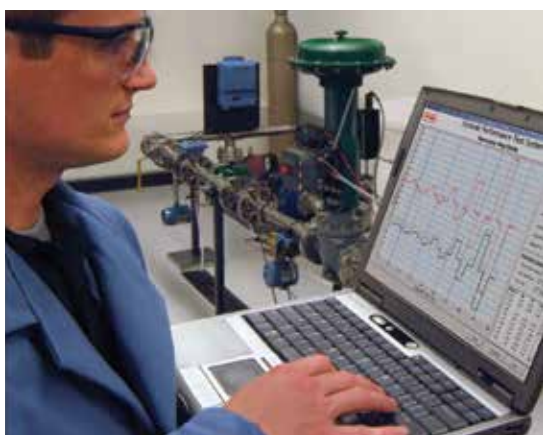
Com estas questões em mente, a Emerson tem uma variedade de válvulas Fisher, internos adequados e materiais especiais para lidar com as desafiadoras aplicações de controle de nível encontradas no seu ativo offshore.

Desempenho de confiança cruzando fronteiras

A Emerson utiliza práticas de engenharia inovadoras para oferecer-lhe alto desempenho, soluções confiáveis, especificamente para controle de nível preciso. A robusta válvula de controle de haste deslizante Fisher easy-e™ foi submetida a extensos testes e avaliações em processo, obtendo-se uma válvula de controle robusta que é o padrão da indústria quando se trata de confiabilidade e longevidade. Além disso, com peças de internos intercambiáveis, a válvula easy-e permite minimizar seu investimento ao mesmo tempo em que maximiza suas opções de controle. Você logo entenderá por que mais de um milhão de unidades foram instaladas em todo o mundo em uma ampla gama de aplicações.

Também está disponível a válvula de controle rotativa Fisher Vee-Ball™, com sua esfera seguitada em V, a qual fornece baixo índice de vazamento aliado a uma característica de vazão Igual Porcentagem. Ela é essencial para a precisão e controlabilidade do seu sistema e garante controle de fluxo livres de entupimentos fornecendo de alta capacidade para o fluxo gás, vapor e líquidos limpos ou sujos. Extensos testes demonstraram que o desempenho e baixo atrito da válvula Vee-Ball favorece o controle da variabilidade do processo.

Tanto a válvula easy-e quanto a válvula Vee-Ball podem ser acopladas a uma gama completa de atuadores Fisher e controladores de válvula digital FIELDVUE™ entregando conjuntos de válvulas de controle compactos e fáceis de usar. Todos os componentes são projetados para trabalhar em conjunto proporcionando desempenho e confiabilidade dinâmicos.



Os conjuntos de válvulas de controle Fisher são submetidos a testes de desempenho dinâmicos em linha para avaliar a sua capacidade de reduzir a variabilidade do processo.



SUPERANDO AS EXPECTATIVAS

Cada projeto da válvula de controle Fisher recebeu a Aprovação do Tipo Marinha da Lloyd's Register para aplicações de processos dentro da indústria de produção de petróleo e gás offshore, incluindo as aplicações de válvula de controle de elevada integridade que poderiam afetar potencialmente o funcionamento seguro da instalação offshore. Na verdade, todos os produtos Fisher foram exaustivamente testados de acordo com as exigências Lloyd's Register para confirmar a conformidade com os padrões da indústria marinha. Todos os projetos dos produtos foram certificados para atender aos rigorosos códigos e padrões offshore.

Além da Aprovação do Tipo Marinha, as instalações Emerson em todas as áreas do mundo foram aprovadas para a fabricação de produtos certificados de acordo com as regras marítimas Lloyd's Register. Mais uma coisa—nenhum outro fornecedor da válvula de controle no mundo pode dizer o mesmo.

Escaneie o código para saber mais sobre o que a aprovação Lloyd's pode significar na maximização dos seus esforços de produção.



REDUZA OS CUSTOS OPERACIONAIS

Durante anos, a manutenção reativa e de rotina tem sido a abordagem padrão para os cuidados com a válvula e os instrumentos na indústria de petróleo e gás. A abordagem “run-to-fail” (ações corretivas) parecia ser com frequência a opção mais custo-eficiente. Uma alternativa tradicional à estratégia “run-to-fail” é a manutenção com base em cronograma, em que as inspeções e remodelações são realizadas de acordo com uma programação—sejam elas necessárias ou não. Enquanto a produção offshore cresce e as expectativas de tecnologia aumentam, fica evidente que a manutenção reativa e baseada em cronograma não é uma estratégia sustentável.

Com a implementação de válvulas de controle e instrumentos comprovados em campo desde o início do processo de planejamento e design, você pode otimizar o seu programa de manutenção, agilizar o seu processo, melhorar o seu desempenho e proteger o seu pessoal.



Usando um teste de série da assinatura da válvula, você pode facilmente monitorar a integridade operacional de sua válvula de controle sem removê-la da linha.

A válvula de controle que você escolhe tem importância

Quando você compra válvulas de controle Fisher, você recebe um equipamento com mais de um século de conhecimento e de experiência em aplicações da produção de petróleo e gás. Além disso, você se beneficia de milhões de dólares de pesquisa investidos em testes centrados na confiabilidade das tecnologias de válvulas de controle Fisher.

As especificações dos produtos Fisher são, em muitos casos, mais rigorosas do que os padrões aceitos pela indústria e estabelecidos pelos órgãos reguladores. Nossa atenção e avaliação à qualidade do produto é necessária para lhe trazer tecnologias Fisher da mais alta confiabilidade e desempenho. As capacidades de desenvolvimento da tecnologia Fischer estendem-se por todo o mundo, com engenheiros e laboratórios na América do Norte, Europa e Ásia.

Usar a tecnologia Fisher pode ajudá-lo a conseguir uma operação da instalação eficiente, produtiva e confiável. Quer ver por conta própria? Visite o Centro de Inovação Emerson para Tecnologia Fisher em Marshalltown, Iowa, EUA. Para agendar uma visita, entre em contato com o escritório de vendas local da Emerson.



Escaneie o código para ver como os produtos Fisher são rigorosamente testados para atender aos padrões de segurança e desempenho.





Ao mover o ponto de funcionamento do compressor para mais perto da linha de limite de pico, você pode operar de forma mais eficiente.

Operação segura, próximo aos limites do compressor

Compressores podem ser os componentes mais cruciais e caros no seu ativo offshore. Para minimizar o tempo de paradas não programadas, danos ao equipamento e riscos para a segurança do pessoal, é fundamental ter um sistema e uma válvula que reconheçam uma condição de surge iminente e tomem medidas imediatas para evitar isso.

Os métodos típicos para manter o controle de surge incluem tanto vent para atmosfera quanto recirculação da saída para a entrada do compressor. A estratégia de controle antisurge está totalmente integrada com a estratégia de controle de carga do compressor. A estratégia de controle requer não apenas um controlador de ação rápida, mas uma válvula de ação rápida com internos de baixo ruído apropriadamente selecionados, capazes de atenuar o ruído e a vibração, permitindo a adequada recirculação do fluxo.

As válvulas digitais otimizadas Fisher ODV (ODV - optimized digital valves) aliadas a e de diagnóstico preditivo do controlador de válvula digital FIELDVUE tornam mais fácil para os operadores proteger o compressor e garantir que as válvulas estão funcionando corretamente. Usando o controlador de válvula digital FIELDVUE, você pode verificar remotamente o atrito sistema de engastamento da válvula, vazamentos de ar, travamento da válvula avaliando a integridade da válvula enquanto ela está em serviço ou quando não estiver em uso. Com uma válvula antisurge de alta velocidade de acionamento que se move com, precisão e controle, você pode deslocar o ponto de funcionamento do compressor para mais perto do limite de surge—aumentando a eficiência, ao mesmo tempo em que evita perturbações do processo e falha do compressor. As válvulas de controle e os instrumentos Fisher apresentam desempenho dinâmico incomparável da indústria de controle de processo.

O controlador de válvula digital FIELDVUE oferece capacidade de ajuste específico antipico, que é parte integrante do pacote Fisher ODV.



Escaneie o código para saber mais sobre o controlador de válvula digital FIELDVUE DVC6200 com invólucro de aço inoxidável ideiais para ambientes offshore abrasivos.

REDUZA OS CUSTOS OPERACIONAIS

Estabilidade no controle significa aumento de disponibilidade

Profundidades de água extremas significam condições extremas, como temperaturas frias, altas pressões e corrosão. Tais temperaturas, pressões e quedas de pressão severas podem resultar na formação de estruturas como gelo, chamadas hidratos. Hidratos podem causar grandes entupimentos que bloqueiam tubulações e outros equipamentos, tornando-os inoperantes. Alta pressão e baixas taxas de vazão também podem causar erosão, muitas vezes exigindo o aumento de manutenção da válvula ou custosas paradas não programadas.

O monoetilenoglicol (MEG) é usado como um protetor contra congelamento para ajudar a inibir a formação de hidratos. As válvulas de controle de injeção de MEG regulam o fluxo de MEG e são cruciais no fornecimento da dosagem precisa e contínua de MEG, uma vez que até mesmo a menor porcentagem de perda de dosagem de MEG pode levar à formação de hidrato.

Testadas de acordo com as mais altas exigências, incluindo testes de vazamento na sede, emissões pelo sistema de engaxetamento, cavitação e erosão, as válvulas de controle e os instrumentos Fisher utilizados em aplicações de injeção de MEG são projetados para evitar danos de erosão entre o obturador e a sede, mantendo a integridade e longa duração da vedação, garantindo um controle preciso de fluxo. Obturador e sede são fabricados em conjuntos únicos para um perfeito encaixe, permitindo o controle preciso em aplicações de vazão extremamente baixas e altos diferenciais de pressão. Uma válvula com confiabilidade incorporada significa evitar hidratos desde o início, para que você possa cumprir a exigência de fluxo e atingir o mais alto desempenho do seu processo.



Válvula de controle Fisher HP com acabamento micro-flat Cavitrol III (geralmente usada em aplicações de injeção de MEG)



Válvulas de controle Fisher mostradas em um ambiente offshore.

AUMENTE A DISPONIBILIDADE DO PROCESSO

Maior disponibilidade e suporte confiável

A forma como você gerencia ativos de produção essenciais, como válvulas de controle, afeta diretamente a eficiência, confiabilidade e rentabilidade da sua instalação. Os Serviços Fisher da Emerson Process Management fornecem perícia confiável para manutenção e reparação da válvula de controle.

Caso você esteja em star-up ou em comissionamento de processo, programando diagnósticos e reparos ou planejando uma recuperação com atualizações para otimizar e ampliar o ciclo de vida da sua instalação, a nossa rede de centros de serviços próprios e autorizados em todo o mundo fornece manutenção efetiva através de uma rede de técnicos experientes e altamente qualificados quando e onde você precisar deles.

Para ajudá-lo a manter a eficiência e confiabilidade da sua instalação, os Serviços Fisher só utilizam peças e conjuntos certificados originados de estoques locais, centros de distribuição de peças regionais e instalações de envio rápido para oferecer resposta inigualável às necessidades dos clientes.



Para saber mais, visite Fisher.com/OilandGas ou entre em contato com o seu escritório de vendas local Emerson. Aproveite hoje os muitos benefícios das soluções Fisher.



 <http://www.Facebook.com/FisherValves>

 <http://www.Twitter.com/FisherValves>

 <http://www.YouTube.com/user/FisherControlValve>

 <http://www.Linkedin.com/groups/Fisher-3941826>

© 2014 Fisher Controls International LLC. Todos os direitos reservados.

Fisher, Whisper Trim, WhisperFlo, Cavitrol, easy-e, Vee-Ball e FIELDVUE são marcas de propriedade de uma das companhias na unidade comercial da Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e o logotipo Emerson são marcas comerciais e de serviços da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são de propriedade dos respectivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado somente para fins de informação e, embora tenham sido feito esforços para garantir sua precisão, nenhuma declaração neste documento deve ser interpretada como garantia explícita ou implícita relacionada aos produtos ou serviços descritos aqui ou seu uso, desempenho, mercantilidade ou adequação para uma finalidade em particular. Os resultados individuais podem variar. Todas as vendas são regulamentadas pelos nossos termos e condições, que se encontram disponíveis mediante solicitação. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar os designs ou especificações de nossos produtos a qualquer momento, sem aviso prévio. A responsabilidade pela seleção, utilização e manutenção adequadas de qualquer produto ou serviço é exclusiva do comprador e usuário final do produto.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

