



Válvulas para geração de energia

Soluções de engenharia para a indústria de geração de energia

MOGAS[®]
SEVERE SERVICE BALL VALVES

Estabelecendo a norma

Soluções de engenharia para maximizar o desempenho e a segurança

A MOGAS é bem conhecida na indústria de energia porque nós resolvemos os problemas que assolam as usinas de energia, como válvulas que vazam, erosão do assento, gaxetas explodidas e a incapacidade de isolar equipamentos críticos, tudo aquilo que contribui para uma perda significativa do rendimento térmico e problemas com a segurança.

Experiência comprovada em campo

Com vários anos de experiência em campo, trabalhando com os maiores produtores de energia e com um procedimento de análise sofisticado de desempenho, a MOGAS desenvolveu uma linha de produtos específica para o isolamento absoluto do equipamento crítico, um funcionamento confiável liga/desliga para drenos e exaustores, bem como válvulas com uma duração maior para melhorar a execução.

A MOGAS fornece a sua avançada tecnologia à indústria de energia, com as linhas iRSVP, PORV, C-Series, SC-3 Piece e GEN-X, para lidar com altas temperaturas, altas pressões, alta ciclagem, choque térmico e meios abrasivos.

Além da nossa linha de produtos, as necessidades do cliente fazem parte do nosso legado. Tamanhos de bitola únicos, diferentes conexões de terminal e materiais de revestimento especiais são realizados dentro do nosso grupo de produtos.

Certificações

As válvulas esféricas de serviço pesado da MOGAS possuem a certificação de **conformidade PED** para a União Europeia. Quando usadas com as válvulas de alívio operáveis, as válvulas PORV da MOGAS podem ser imprimidas com o **Selo ASME "V"**, para assegurar que elas tenham sido projetadas, produzidas, inspecionadas e testadas para atender às exigências da Seção I do Código ASME.

Teste

- Índices de vazamento segundo MSS SP-61
- Testes do casco executados a 1,5 x a pressão máxima de operação a frio
- Testes do assento executados a 1,1 x a pressão máxima de operação a frio

Serviço

Quando você seleciona os produtos da MOGAS, o serviço é uma grande parte do que vem com eles. O compromisso da MOGAS com o serviço significa mais do que reparos básicos. Significa também o acesso oportuno a nossa equipe de especialistas, com conhecimento e experiência, em qualquer momento, em qualquer lugar do mundo. E quando a nossa equipe se torna parte da sua equipe, você pode ficar tranquilo que faremos tudo para atender às suas necessidades.

Desempenho garantido

Anos de análise de desempenho de válvulas, relatórios de campo e dados estatísticos de serviço de todo o globo fornecem as informações necessárias para garantir o desempenho oportuno das nossas válvulas para aplicações específicas. Cada válvula da MOGAS vem com uma GARANTIA DE DESEMPENHO... mais uma garantia vitalícia de materiais e mão-de-obra.



Esta válvula de isolamento da recirculação da bomba de alimentação da caldeira foi fabricada com terminais de hub de alta pressão, com fixadores para possibilitar ao cliente a fácil remoção da válvula para reparo. Isto elimina ter de quebrar duas soldas muito duras, refazer a solda e o tratamento térmico pós-solda.



Esta usina de gás natural de ciclo combinado recentemente construída irá se beneficiar da eficiência das válvulas iRSVP da MOGAS em seus drenos e exaustores HRSG.



Estas quatro válvulas esféricas GEN-X, de 2 polegadas, da MOGAS, operam com isolamento do reaquecedor frio em uma usina alimentada a carvão.

Design MOGAS

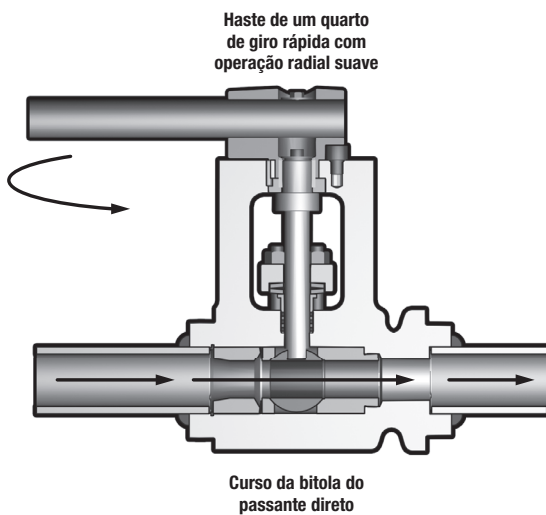
Resolve problemas comuns das válvulas em usinas de energia

As válvulas esféricas superam e duram mais do que as outras

- Válvulas gaveta e globo são válvulas com sede roscável multigiro, que devem ser vedadas contra a pressão da linha.
A iRSVP da MOGAS é uma válvula esférica assentada de um quarto de giro que utiliza vedação assistida pela pressão.
- Já que as válvulas dreno permanecem abertas durante a inicialização e o encerramento, as válvulas gaveta e globo podem vivenciar uma erosão e desgaste rápidos, devido aos componentes de vedação primários estarem presentes no curso da vazão do vapor de alta pressão.
A iRSVP da MOGAS oferece um curso da bitola do passante direto e protege os componentes da vedação contra o curso da vazão.

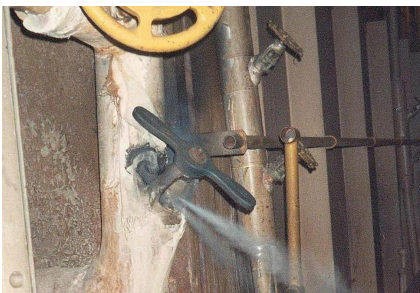
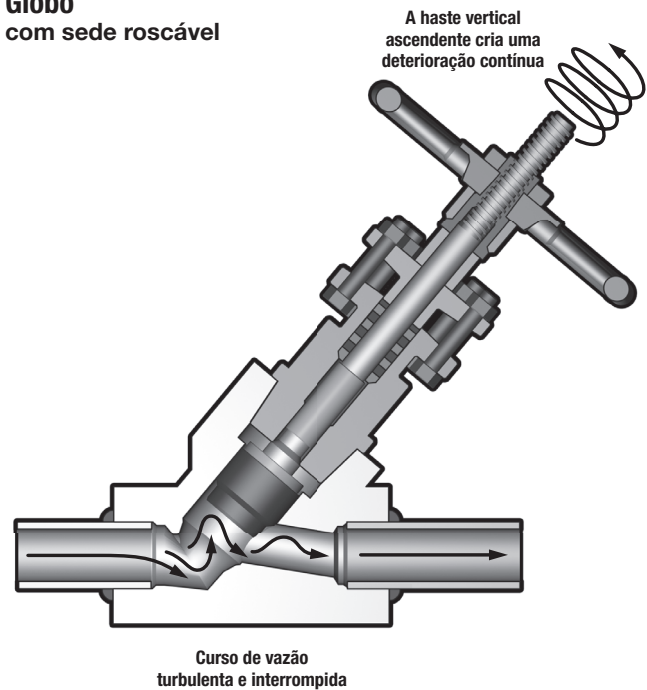
iRSVP

Vedação assistida pela pressão



Globo

com sede roscável



Os vazamentos contínuos das hastes de válvulas globo diminuem a eficiência da planta e fazem com que os custos de manutenção subam.

Prevê vazamentos à atmosfera

A operação radial, de um quarto de giro, rápida, da válvula esférica da MOGAS, reduz grandemente o desgaste e a fricção na área da gaxeta. Contrariamente, a haste multigiro ascendente de uma válvula globo atrai, muitas vezes, vapor de alta pressão destrutivo, e o tubo é ampliado através do diâmetro interior da gaxeta, danificando o material da gaxeta. Além disso, a iRSVP da MOGAS oferece carregamento de energia, como padrão. O conjunto de gaxeta de cinco anéis inclui dois anéis anti-extrusão e três anéis de grafite expandidos, com uma gaxeta de vedação ajustável, de duas peças.

Resolve a erosão do assento

A válvula esférica da MOGAS protege a superfície de vedação principal, mantendo o assento fora do curso da vazão, quando a válvula está na posição aberta e fechada. O único momento em que os assentos estão expostos à vazão é durante a ciclagem, que é breve em função da operação de um quarto de giro rápido da válvula. Em contraste, as válvulas globo de padrão Y têm um curso de vazão turbulento e coloca os componentes de vedação primários no curso da vazão, levando à erosão do bujão e do assento. Ao proteger suas superfícies de vedação, você mantém um fechamento mais estreito e prolonga a vida útil da válvula.

Elimina o emperramento da válvula

As válvulas esféricas da MOGAS resistem a choques térmicos, mesmo quando sujeitas a oscilações bruscas de temperatura, do mínimo ao máximo ou vice-versa. As superfícies de vedação são feitas com os mesmos materiais que asseguram a mesma taxa de expansão em função do repentino calor.

Mantém o fechamento absoluto

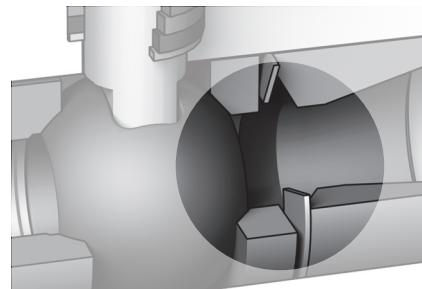
A válvula esférica da MOGAS é um design de esfera flutuante, que incorpora uma mola Bellville, atrás do assento a montante, que fornece uma força mecânica para empurrar a esfera em direção ao assento a jusante, criando assim um selo apertado. Em adição a esta força mecânica da mola, o design flutuante permite que a pressão da linha ajude na vedação da esfera e do assento, versus o torque necessário exigido nas válvulas globo. Além disso, as áreas de vedação da esfera e do assento da MOGAS são polidas com precisão para ter um contato de 100% com a inteira superfície do assento, eliminando áreas em que podem se desenvolver vazamentos.

Evita a grimpagem dos assentos

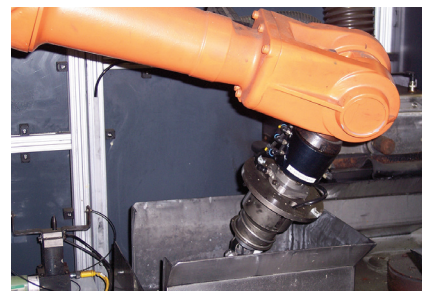
Nossa experiência nos leva a escolher os materiais com maior dureza, criando menos chances de grimpagem, ao mesmo tempo em que aumenta a resistência ao desgaste. A superfície do assento da MOGAS tem uma dureza de até 69 HRC, que garante a proteção contra arranhões e impregnação de partículas que possam levar à grimpagem e ao desenvolvimento de cursos de vazamento perigosos. Através do trabalho contínuo em PeD de metalurgia, a MOGAS desenvolveu uma tecnologia para superar muitos problemas com a grimpagem.



Como mostrado na válvula deste concorrente, se os assentos não são protegidos contra a exposição constante ao vapor de alta pressão, pode ocorrer uma erosão destrutiva.



O receptáculo do assento é projetado para resistir a choques térmicos ao mesmo tempo que mantém a vedação hermética. O vazamento a zero é criado pela mola Bellville, que empurra a esfera em direção descendente ao assento.



Todas as esferas e assentos da MOGAS possuem polimento fosco para garantir uma vedação precisa. Tanto o polimento manual quanto o polimento robótico (como mostrado acima) são usados para fornecer contato total entre a esfera e os assentos.

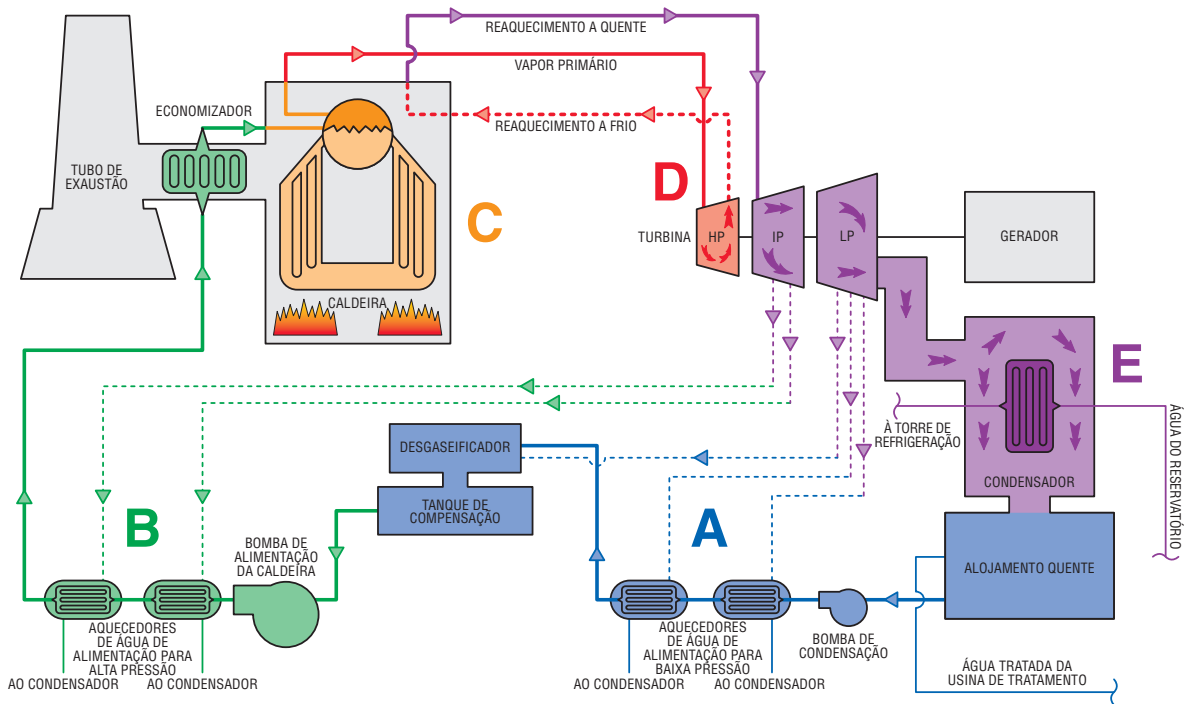


Usando a mais recente tecnologia, esta iRSVP esférica recebe um revestimento por HVOF. Os revestimentos da MOGAS são especialmente escolhidos para lidar com as condições de funcionamento de cada aplicação.

Aplicações das válvulas da MOGAS

Usinas termoeletricas típicas

Circuito da vazão água/vapor



A Sistema de condensação

- Isolamento do exaustor / instrumento do desgaseificador
- Válvulas de isolamento na linha de desvio
- Isolamento do dreno / orifício de vapor de extração
- Dreno / exaustor do aquecedor da água de alimentação
- Isolamento do instrumento lateral do casco

B Água de alimentação HP

- Isolamento da descarga BFP
- Casco BFP ou dreno do invólucro
- Isolamento da vazão mínima BFP
- Isolamento / dreno da linha de calor BFP
- Isolamento do reaquecedor / superaquecedor
- Isolamento / desvio do aquecedor da água de alimentação
- Válvulas de desvio
- Isolamento do exaustor / dreno lateral do casco
- Isolamento do dreno / instrumento lateral do tubo
- Dreno do economizador

C Sistema de Caldeira

- Exaustores de isolamento / válvula raiz de purga do cilindro
- Isolamento do instrumento do cilindro
- Visor do isolamento / dreno
- Isolamento do dreno / exaustor / instrumento da parede de água
- Purga paralela
- Purga da caldeira de massa
- Isolamento do dreno / exaustor / instrumento do superaquecedor primário
- Isolamento do dreno / exaustor / instrumento do superaquecedor secundário
- Isolamento do dreno / exaustor / instrumento do reaquecedor
- Isolamento do spray do superaquecedor
- Bloqueio automatizado do spray do superaquecedor
- Bloqueio do isolamento do spray do reaquecedor

D Fonte de vapor de turbina HP e sistemas de extração

- Sistemas de fonte e extração
- Dreno do vapor principal / dreno raiz
- Vapor principal antes e depois do dreno raiz / do assento
- Dreno condutor do vapor principal / drenos raizes
- Isolamento do desvio da turbina
- Válvulas de desvio

E Fonte de vapor de turbina IP e LP e sistemas de extração

- Sistemas de extração e fonte
- Dreno do reaquecedor a quente / dreno raiz
- Dreno no CRV do reaquecedor a quente / dreno raiz
- Isolamento do dreno / orifício de extração da turbina de pressão intermediária e baixa

Sistemas auxiliares

Sistema de tubos do soprador de fuligem

- Isolamento / bloqueio do distribuidor de ar do soprador de fuligem
- Isolamento automatizado do regulador do soprador de fuligem
- Válvulas de bloqueio depois das válvulas de controle
- Isolamento do distribuidor de ar transversal do sistema do soprador de fuligem
- Isolamento do banco do soprador de fuligem
- Isolamento do soprador de fuligem individual
- Desligamento da linha de fornecimento de vapor do soprador de fuligem do aquecedor de ar
- Drenos / desvios térmicos do soprador de fuligem

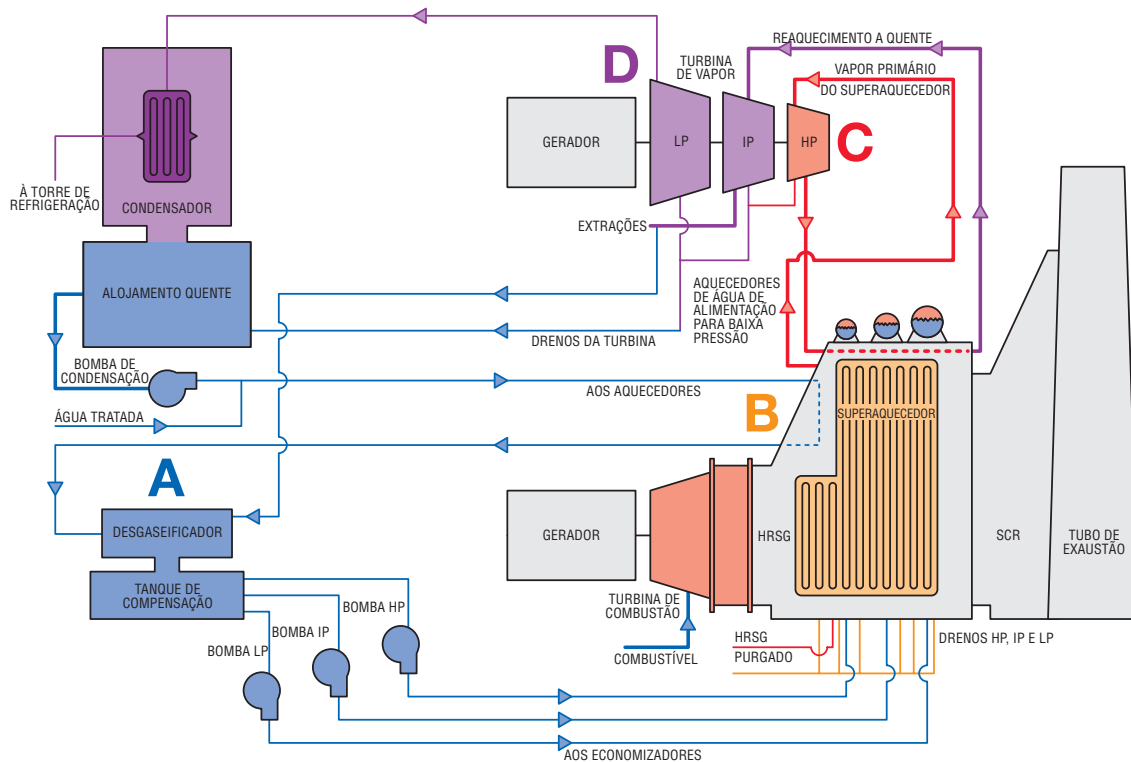
Sistema de fonte de vapor HP e LP à turbina BFP

- Válvula de isolamento da fonte de vapor principal
- Dreno raiz / dreno da fonte de vapor HP BFP
- HP BFP acima e abaixo do dreno do assento / dreno raiz
- Válvulas de isolamento na linha do desvio
- Fonte de vapor de extração dos drenos da turbina BFP de baixa pressão
- Baixa pressão BFP acima e abaixo do dreno do assento

Sistema de vapor de inercialização

- Entrada de vapor de inércia do bloqueio do pulverizador / isolamento automatizado
- Fonte de vapor do isolamento do regulador de pressão do sistema de inercialização
- Linha da fonte de vapor de extração do dreno do distribuidor de ar de vapor de inercialização
- Válvulas de isolamento na linha do desvio
- Dreno térmico do distribuidor de ar de vapor do sistema de inercialização

Usina de energia de ciclo combinado típica



A Sistema de água de alimentação

- Isolamento do exaustor / instrumento do desgaseificador
- Válvulas de isolamento na linha de desvio
- Isolamento do dreno / orifício de vapor de extração

B HRSG

- Isolamento da descarga BFP
- Casco BFP ou dreno do invólucro
- Isolamento da vazão mínima BFP
- Isolamento / dreno da linha de calor BFP
- Isolamento da raiz do spray do reauecedor / superaquecedor
- Isolamento / desvio do aquecedor da água de alimentação
- Válvulas de desvio
- Isolamento do exaustor / dreno lateral do casco
- Isolamento do dreno / instrumento lateral do tubo
- Exaustores de isolamento / válvula raiz de purga do cilindro
- Isolamento do instrumento do cilindro
- Visor do isolamento / dreno
- Dreno do reauecedor / exaustor / isolamento do instrumento
- Purga paralela
- Purga da caldeira de massa
- Isolamento do dreno / exaustor / instrumento do superaquecedor primário
- Isolamento do dreno / exaustor / instrumento do superaquecedor secundário
- Isolamento do dreno / exaustor / instrumento do reauecedor
- Isolamento do spray do superaquecedor
- Bloqueio automatizado do spray do superaquecedor
- Bloqueio do isolamento do spray do reauecedor
- Seção da baixa pressão dos drenos do tubo HRSG
- Seção da pressão intermediária dos drenos do tubo HRSG
- Seção da alta pressão dos drenos do tubo HRSG
- Purga inferior automatizada
- Isolamento da indução do vapor SCR

C Fonte de vapor de turbina HP e sistemas de extração

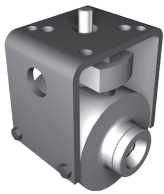
- Sistemas de fonte e extração
- Dreno do vapor principal / dreno raiz
- Vapor principal antes e depois do dreno raiz / do assento
- Dreno condutor do vapor principal / dreno raiz
- Isolamento do desvio da turbina
- Válvulas de desvio

D Fonte de vapor de turbina IP e LP e sistemas de extração

- Sistemas de extração e fonte
- Dreno do reauecedor a quente / dreno raiz
- Dreno no CRV do reauecedor a quente / dreno raiz
- Isolamento do dreno / orifício de extração da turbina de pressão intermediária e baixa

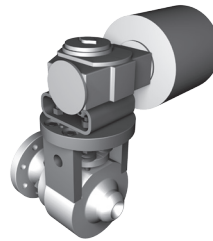
Aplicações de energia das válvulas da MOGAS

Soluções para isolamento e controle



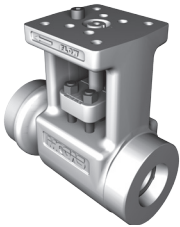
RSVP-UK

- Categoria limitada ASME 600 / 900 / 1500
- 1/2 a 3/4 polegadas (15 a 20 DN)
- Vedação unidirecional
- Peso leve



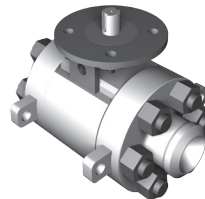
PORV

- Classe ASME 1500 / 2500 / 4500
- 2-1/2 a 4 polegadas (65 a 100 DN)
- Válvula de alívio operáveis
- Selo ASME "V" disponível
- Revestimento patenteado resistente ao desgaste
- Completo com pacote de automação



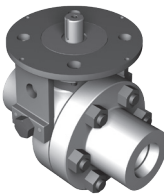
iRSVP

- Categoria limitada ASME 600–4500
- 3/4 a 2-1/2 polegadas (15 a 65 DN)
- Vedação unidirecional
- Design de corpo único moldado
- Parada mecânica precisa
- Assento do difusor disponível



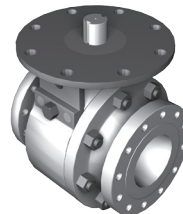
SC-3 Piece

- Classe ASME 600 a 4500
- 2 a 24 polegadas (50 a 600 DN)
- Isolamento crítico
- Reparável em linha
- Corpo moldado em 3 peças



Gen-X

- Categoria limitada ASME 600 / 900 / 1500
- 2 a 3 polegadas (50 a 80 DN)
- Bitola de 1,87 ou 2,00 polegadas
- Corpo em 2 peças
- Projetado para atender à TDP-1 2013



C-Series

- Classe ASME 150 – 4500
- 1/2 a 42 polegadas (15 a 1050 DN)
- Válvula projetada especificamente para a aplicação do cliente
- Corpo moldado em 2 ou 3 peças
- Haste à prova de explosão

Série MAX

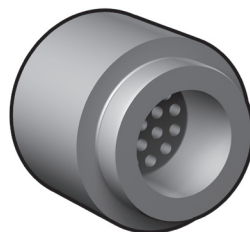
Soluções personalizadas

Para os requisitos operacionais únicos, a MOGAS oferece as válvulas **MAX-Series** que envolvem em uma forte colaboração a sua equipe de engenharia, a de operações, a de manutenção, e a equipe da MOGAS. Visitas ao local, discussões técnicas e/ou testes específicos são frequentemente necessários. Estas válvulas personalizadas são especiais, soluções únicas para responder os seus desafios específicos de válvulas. Para saber mais, entre em contato com um representante MOGAS hoje.

Assento do difusor (DS)

Aplicações da válvula reguladora manual

O nosso revestimento DS permite a regulação manual nas válvulas iRSVP para controlar a velocidade da vazão e reduzir a pressão. Disponível em uma configuração padrão ou personalizável para às exigências de redução de pressão.

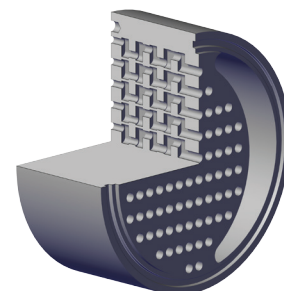


Tecnologia de controle FlexStream®

Caracterização variável

Um revestimento único, específico para a aplicação, projetado para as exigências das condições de serviço pesado, a tecnologia de controle de rotação FlexStream patenteada é um projeto personalizável para aplicações individuais, para fornecer:

- Controle de velocidade superior
- Caracterização variável
- Rangeabilidade excepcionalmente alta
- Modulação de precisão



Inspeção de manutenção preventiva

Avaliação energética



- Reduzir custos de operação e manutenção
- Aumentar a confiança e a eficiência
- Garantir a segurança
- Validar a substituição da válvula

Uma avaliação energética da MOGAS identifica os vazamentos das válvulas e sua severidade. Nosso relatório fornece dados para que você possa priorizar as questões críticas imediatamente, ao mesmo tempo criando o orçamento e programando os problemas potenciais para um momento mais apropriado.

As válvulas de serviço pesado, e o equipamento que elas protegem, representam investimentos de capital significativos para a sua usina. Para proteger esses investimentos e melhorar o desempenho da sua instalação, nós oferecemos a avaliação de energia da MOGAS, uma inspeção das suas válvulas mais importantes, usando tecnologia contemporânea e experiência técnica.

Reduzir custos através do aumento da eficiência

Reduzir os custos de operação e manutenção pode aumentar a **confiabilidade** do processo, resultando em maior **eficiência** e **lucro**. As usinas que usam um alto volume de vapor devem verificar rotineiramente possíveis vazamentos em suas válvulas, e reparar ou substituir aquelas ineficientes. A adoção da avaliação de energia da MOGAS pode resultar em uma **economia** substancial dos custos, maior confiabilidade do sistema e aumentar a **segurança** do pessoal.

Ao realizar uma avaliação de energia da MOGAS, nossos experientes inspetores usarão um processo certificado:

Capture os

dados de desempenho da válvula, tais como as temperaturas ao longo do curso da bitola.

Analise as

informações reunidas dos dados de desempenho da válvula e da inspeção visual.

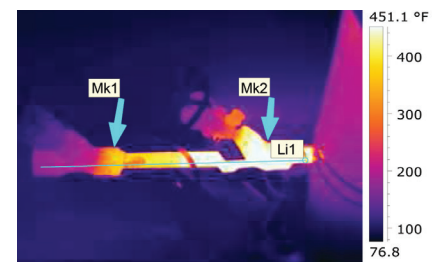
Comunique

os resultados com o nosso Relatório de avaliação da unidade e, se solicitado, nosso Relatório de inspeção termográfica da avaliação de energia.

Recomende

o reparo ou a substituição das válvulas de baixo desempenho.

O vazamento é demonstrado através da imagem térmica



A imagem térmica acima é de duas válvulas drenantes de globo tradicionais na posição fechada. A linha 1 (Li1) é usada para criar um histograma e um perfil térmico. Como pode ser visto na imagem, a válvula a montante (MK2) apresenta um vazamento completo. A válvula a jusante (MK1) funciona melhor do que a válvula a montante, mas também apresenta um grande vazamento.

Este vazamento pela foi evidenciado pela temperatura e pelo vapor visível na saída da válvula a jusante.

Entre em contato com o seu representante da MOGAS hoje para saber mais sobre como sua usina pode se beneficiar de uma avaliação de energia.

Confiança para o futuro

Uma garantia não é uma Garantia de desempenho



CONFIANÇA

PREVISIBILIDADE

DECISÕES SEM RISCO

SEGURANÇA MELHORADA

CONFIABILIDADE AUMENTADA

TEMPO DE PARADA MENOR

ORÇAMENTO ANTECIPADO

Somente com a MOGAS

Tantos anos de pesquisa e desenvolvimento, inovação de design, técnicas de fabricação avançadas e experiência em campo nos permitem oferecer uma GARANTIA DE DESEMPENHO específica para a aplicação em nossas válvulas de controle e isolamento roscável de metal... além de uma garantia vitalícia para materiais e para a mão-de-obra.

Serviço pesado

A definição MOGAS

- Temperaturas extremas
- Altas pressões
- Partículas abrasivas
- Produtos que contenham ácido
- Acúmulo de sólidos pesados
- Segurança crítica da usina
- Diferenciais de pressão amplos
- Controle de velocidade
- Controle de ruídos

MOGAS Industries, Inc.

Sede

14204 East Hardy Street
Houston, TX, USA (EUA) 77039-1405
Telefone: +1 281 449 0291
Fax: +1 281 590 3412
E-mail: mogas@mogas.com

Europa

Telefone: +44 (0)116 279 3367

China

Telefone: +86 (0)10 84549478

Austrália

Telefone: +61 (0)8 9456 3533

Oriente Médio

Telefone: +971 (0)4 889 5667

**Para outros locais da MOGAS ou
para um distribuidor na sua área,
visite-nos no site
www.mogas.com**