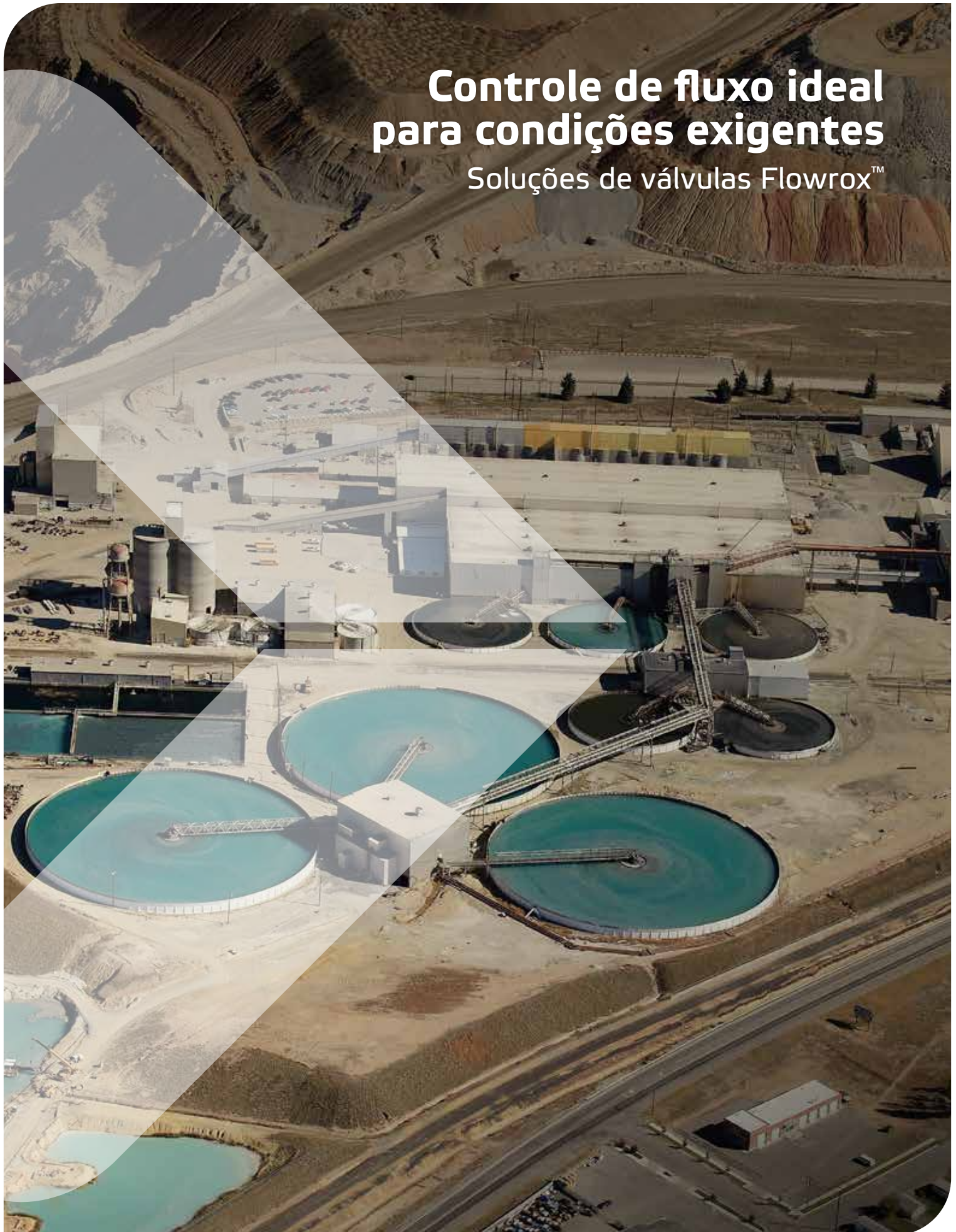
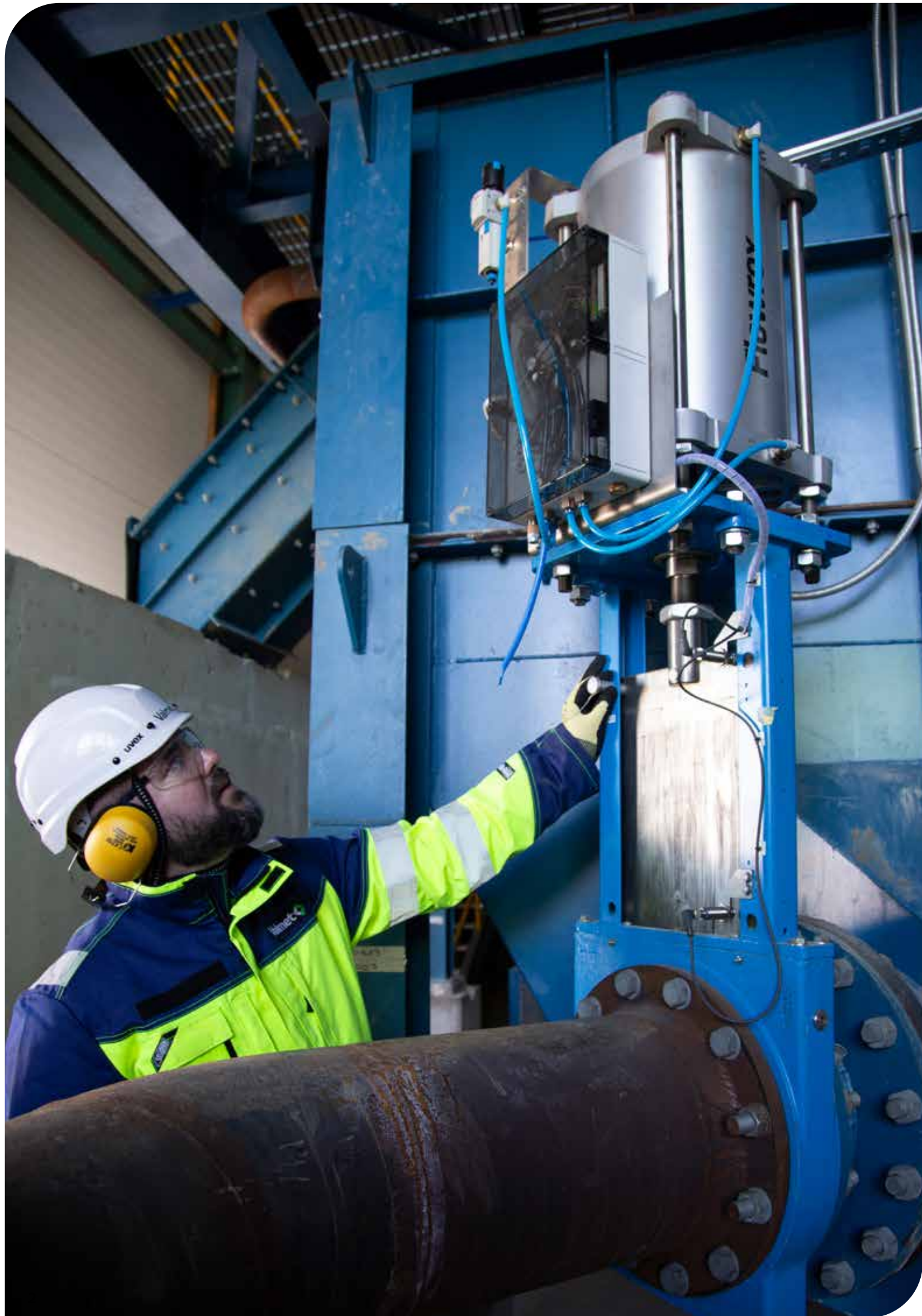


Controle de fluxo ideal para condições exigentes

Soluções de válvulas Flowrox™





Soluções de válvulas para aplicações exigentes de controle e fechamento

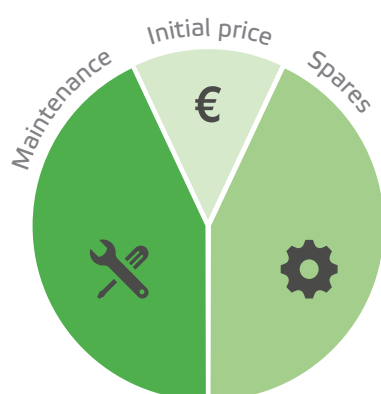
Fornecemos soluções de controle de fluxo para as condições de processo mais exigentes. Nossos especialistas em tecnologia de válvulas desenvolvem as soluções de referência do setor. Ao longo dos anos, fornecemos mais de 200.000 válvulas Flowrox. Nosso design com passagem total permite um fluxo de processo sem esforço. Também fornecemos serviços que vão desde a seleção do tipo de válvula, dimensionamento, seleção de materiais, instalação, peças de reposição e manutenção para otimizar seus fluxos ascendentes e descendentes.



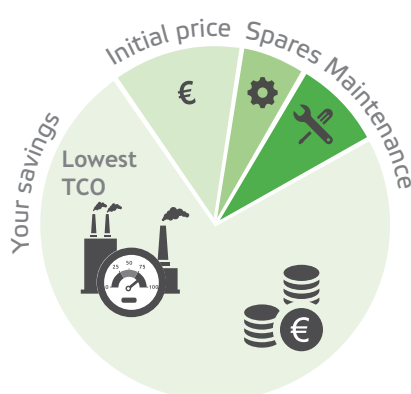
Fornecemos a solução ideal

Aqui você pode ver os custos relativos, em um período de cinco anos, entre uma válvula de esfera inoxidável convencional com sedes de PTFE e uma válvula de mangote Flowrox DN100/4" que alimenta polpa abrasiva. A válvula opera de 4 a 6 vezes por hora.

Válvula de esfera



Solução de válvula de mangote Flowrox



Benefícios para o cliente

- Baixo custo total de propriedade
- Baixo custo de nível operacional
- Desempenho aprimorado do processo
- Intervalos de serviços prolongados
- Design resistente

Válvulas de mangote para serviços pesados

As válvulas de mangote para serviços pesados Flowrox são feitas para durar e são ideais quando as aplicações de fechamento e controle envolvem polpas abrasivas ou corrosivas, pós ou substâncias grosseiras. Elas são amplamente utilizadas em várias aplicações do setor de processos, especialmente nos setores de mineração, processamento de minerais, metalurgia, construção, energia, meio ambiente e química.

Feitas para durar

O princípio de funcionamento das válvulas de mangote Flowrox é simples. Na posição aberta, a válvula tem passagem total, sem restrições de fluxo. Durante o fechamento, duas barras de pressão apertam a luva da válvula na linha central. A luva é naturalmente resistente ao desgaste e, quando as partículas atingem a

superfície de borracha da luva, a energia é absorvida e liberada quando a borracha ricocheteia.

As válvulas de mangote resistentes proporcionam fechamento estanque a bolhas, mesmo que haja acúmulo de sólidos na parede da luva. Quando comprimidas, as partículas cristalizadas se desprendem da superfície da

luva. A estrutura de passagem total garante o fluxo livre do meio. A construção e os materiais dos três componentes principais (luva, corpo e atuador) podem ser adaptados para atender às condições de seu processo.

Dos recursos aos benefícios

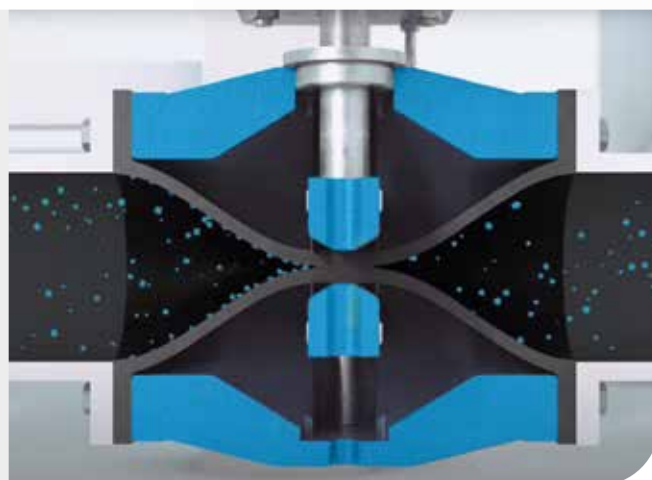
Passagem total	→	Sem restrições de fluxo
Fechamento da linha central	→	Aumento da vida útil da luva
Somente a luva em contato com o meio	→	Apenas uma peça de desgaste
Auto-limpeza	→	Sem interferência
Várias opções de materiais de luvas	→	Ajuste do processo
Design robusto	→	Longos intervalos de manutenção



Benefícios do produto

- Longos intervalos de manutenção
- Apenas uma peça de desgaste
- Excelente para pós secos
- Baixos custos de manutenção

Imagem: Durante o fechamento, duas barras de pressão apertam a luva da válvula na linha central.





Válvulas de controle

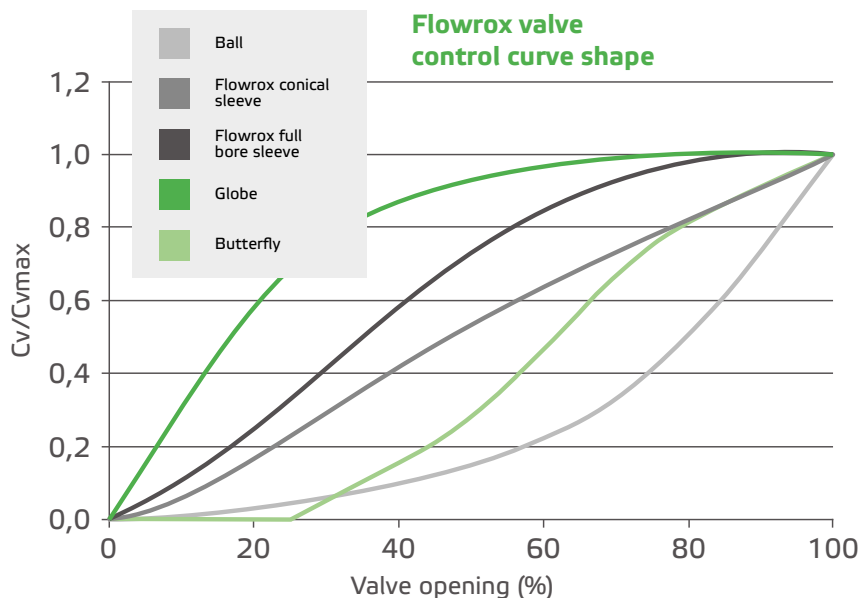
As válvulas de controle Flowrox são projetadas para aplicações de controle exigentes nas quais as válvulas convencionais enfrentam problemas de desgaste devido ao aumento da turbulência.

Quando o fluxo controlado é abrasivo, é uma grande vantagem ter apenas uma peça da válvula, resistente ao

desgaste, em contato com o meio. A necessidade de manutenção e peças de reposição é reduzida. Cada válvula pode ser dimensionada e otimizada para a faixa de controle ideal, para limitar o desgaste e a velocidade, e também para evitar a ocorrência de cavitação na válvula de controle. A capacidade de controle pode ser aprimorada ainda mais, por exemplo, por meio do uso de luvas

cônicas e posicionadores inteligentes, ou linearização e alargamento. O dimensionamento e a seleção das válvulas de controle de polpa Flowrox são feitos com o programa de dimensionamento de válvulas de controle Nelprof™. O programa de dimensionamento de válvulas de controle Nelprof está disponível como uma ferramenta gratuita baseada na Web para facilitar seu trabalho.

A capacidade de controle aprimorada com a luva cônica resulta em uma curva de controle linear



Benefícios para o cliente

- Custo-benefício
- Operação confiável
- Manutenção preditiva
- Programa de dimensionamento para escolher a válvula correta
- Equipamento otimizado para o processo

Válvulas de mangote de linha geral

As válvulas de mangote da linha geral Flowrox são ideais para aplicações de baixo ciclo que envolvem abrasão, corrosão e polpas agressivas.

Válvulas PVG e PVEG

As válvulas de mangote Flowrox são robustas e econômicas com mecanismos simples, de fechamento de um lado.

As válvulas PVG têm um corpo de válvula forte e etiquetas de abertura na manga como padrão. As válvulas PVEG têm um corpo de plástico leve e resistente à corrosão.

O design eficiente elimina o emperramento e proporciona um ajuste preciso para seus processos. Graças à sua confiabilidade, as válvulas de mangote Flowrox oferecem economias substanciais com base no desempenho aprimorado, na longa vida útil e no baixo custo total de propriedade.

Dos recursos aos benefícios

Passagem total	→	Sem restrições de fluxo
Somente a luva em contato com o meio	→	Apenas uma peça de desgaste
Auto-limpeza	→	Sem interferência
Várias opções de materiais de luvas	→	Ajuste do processo
Construção simplificada	→	Menor custo inicial



Benefícios do produto

- Longos intervalos de manutenção
- Apenas uma peça de desgaste
- Excelente para pós secos
- Substituição simples da luva

Imagem: O elemento de fechamento aperta a luva contra a metade inferior do corpo, proporcionando um fechamento 100% estanque.





Válvulas de guilhotina para polpas abrasivas

As válvulas de guilhotina para polpas abrasivas para serviços pesados isolam o fluxo, mesmo nas condições de processo mais exigentes. A válvula completa é construída com base em um conceito de facilidade de manutenção.

As válvulas de guilhotina para polpas abrasivas Flowrox são baseadas em anos de experiência no fornecimento de soluções confiáveis para aplicações de processos abrasivos e corrosivos.

Elas apresentam um anel de distribuição de carga que evita a compressão excessiva e garante uma vedação firme entre a luva e a porta da válvula. Para facilitar a manutenção, o anel de distribuição de carga é integrado às luvas da válvula.

O projeto da torre universal da válvula acomoda a maioria dos tipos de atuadores, permitindo a intercambialidade do atuador. A torre também garante que a placa superior, o corpo e o atuador estejam sempre alinhados e que a porta esteja na posição correta. O próprio corpo da válvula é fundido em uma única peça, eliminando a necessidade de vedação entre as metades do corpo.

As válvulas de guilhotina Flowrox SKF DN 900 – 1500 (36” – 60”) utilizam uma nova abordagem. Em vez de um projeto de torre, dois cilindros atuadores são posicionados nas laterais, reduzindo a dimensão da válvula em um terço da altura total da válvula.

Dos recursos aos benefícios

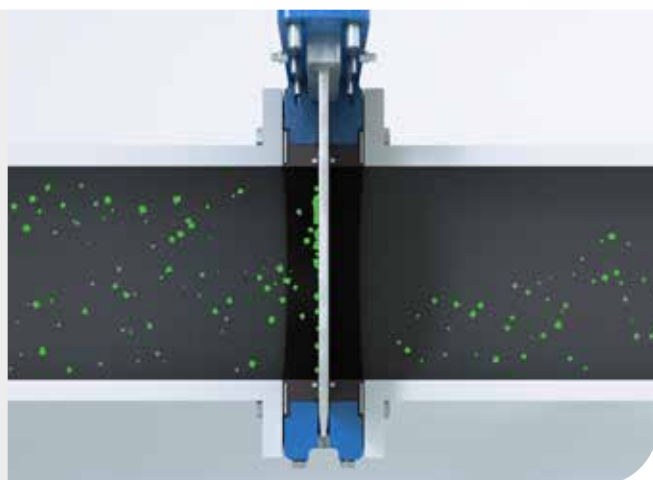
Corpo de uma peça	→	Sem risco de vazamento
Passagem total	→	Sem restrições de fluxo
Anel de distribuição de carga integrado	→	Confiabilidade na instalação
Vedação secundária lubrificada	→	Operação confiável
Fluxo bidirecional	→	Instalação fácil
Placa inferior removível com portas de descarga	→	Aumento da segurança do processo



Benefícios do produto

- Pequena dimensão face a face
- Instalação fácil
- Disponível em escala de tamanho grande
- Baixa manutenção

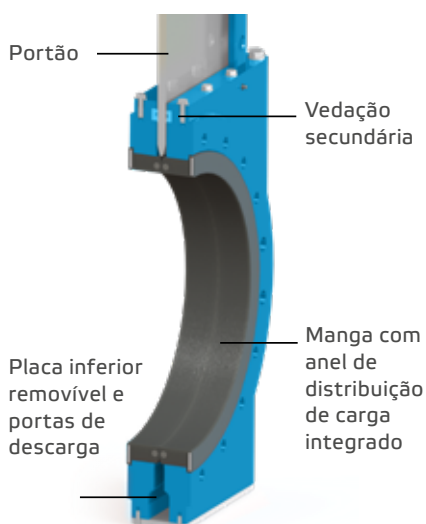
Imagem: As luvas de elastômero em ambos os lados da porta proporcionam um fechamento estanque.





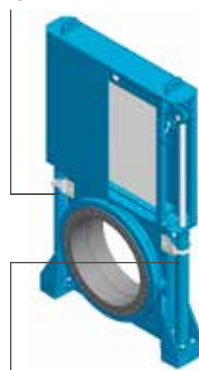
Projeto do corpo da guilhotina para polpas abrasivas

SKW wafer DN50-600 2"-24"
SKF flangeado DN80-600/3"-24"



SKF flangeado 700-1500 28"-60"
SKH de alta pressão 80-600/3"-24"

As válvulas de guilhotina Flowrox SKF DN900-1500/36" - 60" utilizam uma nova abordagem.



Na série SKF, em vez do design de torre, usamos o "atuador duplo", em que os atuadores são posicionados nas laterais.

Benefícios para o cliente

- Custo-benefício
- Operação confiável
- Longos intervalos de manutenção
- Operação sem problemas

Mangas - O núcleo das válvulas Flowrox

Nossas mangas Flowrox tecnologicamente avançadas garantem alta resistência ao desgaste e à corrosão, operação sem problemas e vida útil prolongada.

Centro robusto da válvula de aperto

A luva feita à mão tem construção reforçada, o que a torna a parte da válvula que contém a pressão.

As luvas Flowrox PV, PVE e PVG padrão são equipadas com etiquetas de abertura para garantir a abertura da válvula na maioria das condições de processo.

Os materiais de alta qualidade das luvas Flowrox variam de estireno butadieno resistente ao desgaste a vários outros elastômeros e compostos de borracha. Esses materiais são altamente resistentes a polpas abrasivas e corrosivas, pós e substâncias granulares.

Alternativas de materiais para mangas

- SBRT = Estireno butadieno
- EPDM = Etileno-propileno

- NR = Borracha natural
- NBR = Nitrilo
- CSM = Hypalon
- EPDMB = Manga de licor verde
- CR = Cloropreno
- IIR = Butil
- NRF = borracha natural para alimentos
- NBRF = Nitrilo para alimentos
- HNBR = Nitrilo hidrogenado

Mangas de anel para válvulas de guilhotina

A luva é uma peça moldada com um anel de aço reforçado integrado próximo à área de vedação. O flange da luva é reforçado com um anel de distribuição de carga para garantir uma compressão uniforme.

Alternativas de material para a luva do anel:

- NR
- EPDM
- NBR

Recursos especiais da manga

- Manga cônica para válvulas de controle
- Luva de sucção para aplicações de pressão negativa
- Manga revestida com poliuretano com proteção aprimorada contra desgaste em aplicações de controle abrasivo
- Borracha de grau alimentício para Requisitos da FDA

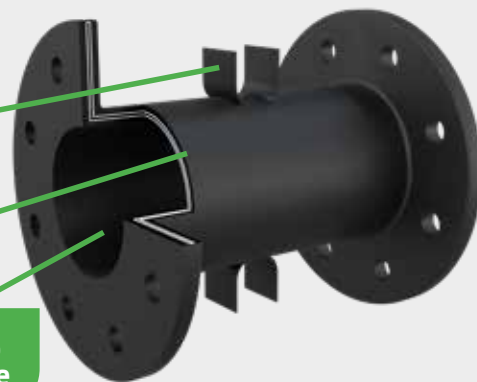
Benefícios do produto

- Flexível
- Autolimpeza
- Construção multicamada
- Passagem total
- 100% justo
- Somente a manga está em contato com o meio
- Diversos elastômeros compostos
- Designs especiais de mangas

Etiquetas de abertura

Cordas de reforço

Revestimento interno resistente ao desgaste



O projeto padrão da luva consiste em três conjuntos de camadas: a camada interna, a camada de reforço e a camada externa.





Suporte global a produtos com presença local

Oferecemos suporte imediato, peças de reposição e serviços para maximizar seu desempenho.

Otimização das operações

Fabricamos e entregamos peças de reposição e componentes originais para todos os produtos Flowrox, incluindo válvulas, bombas de mangueira e bombas de PC.

Graças à nossa entrega confiável, rápida e sem problemas de peças de reposição e serviços, você pode ter certeza de que o tempo de inatividade será minimizado. A construção de produtos de alta qualidade garante a longevidade de seu equipamento.

E, graças aos nossos ciclos de serviço otimizados e à nossa confiabilidade, você pode esperar uma notável economia de custos em suas operações.

Uma parceria confiável

Aproveite os benefícios que vêm com a seleção de um parceiro de válvulas que entende suas necessidades de processo e desafios exclusivos.

Nossos produtos oferecem eficiência e confiabilidade comprovadas pelo setor, com base em projetos bem pensados e seleções de materiais combinados com experiência em serviços dedicados.

Os conjuntos completos de produtos com cobertura de serviço em todo o seu ciclo de vida, tudo a partir de uma fonte responsável, garantem um desempenho otimizado.

Serviços abrangentes de instalação, manutenção e reposição de válvulas

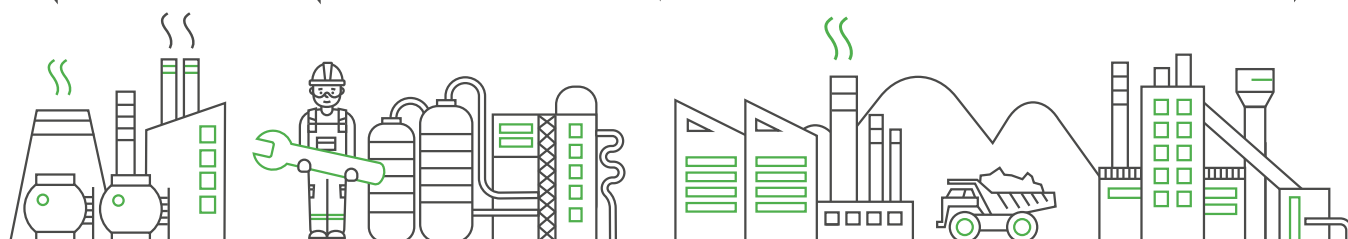
- Serviços de levantamento do local
- Peças de reposição e serviços de componentes
- Instalação, manutenção e serviços de reparo
- Serviços de análise/comissionamento/treinamento

Peças de reposição

Planejamento e reparos de desligamento

Otimização da planta e serviços de ciclo de vida

Ajuste de PID e serviços de controle de processos



Seu parceiro de confiabilidade

Nossa rede global de serviços e nosso know-how de processos são o resultado de mais de 65 anos de trabalho em estreita colaboração com o setor de processos. Os serviços especializados de controle de fluxo e as ferramentas digitais ajudam a manter seu processo funcionando de forma segura e lucrativa, minimizando o tempo de inatividade. Nossas melhores práticas e peças de reposição também maximizam a vida útil e o desempenho de suas válvulas.

Portfólio de produtos de válvulas Flowrox

Válvulas

Válvulas de mangote Flowrox™				
Produto	Série	Projeto	Especificações	Aplicação
Válvulas de mangote para serviço pesado Flowrox com corpo fechado 	Série PVE, PVE/S e PVS	O corpo fechado evita a deterioração prematura da luva e protege a luva, tornando sua operação extremamente segura. A manga de borracha é a única peça de desgaste.	Tamanho: DN 25 – 600 NPS 1" – 24" Tamanhos maiores sob consulta Pressão: Até 100 bar/1500 psi Temperatura: -50 a +130 °C/ -58 a +266 °F Atuador: Manual, manual com engrenagem, pneumático, elétrico, hidráulico	Aplicações de alto ciclo Desligue e controle aplicações que envolvam polpas abrasivas ou corrosivas, pós ou substâncias granulares.
Válvulas de mangote para serviço pesado Flowrox com corpo aberto 	Série PV	Corpo aberto para meios não perigosos, pressões e temperaturas operacionais mais baixas. Isola a vibração e tolera pequenos desalinhamentos da tubulação.	Tamanho: DN 80 – 600 / NPS 3" – 24" Tamanhos maiores mediante solicitação Pressão: 25 bar/375 psi Temperatura: -50 a +50 °C/ -58 a +122 °F Atuador: Manual, manual com engrenagem, pneumático, elétrico, hidráulico	
Válvulas de mangote de linha geral Flowrox com atuador 	Série PVG	Robusto, com corpo de metal resistente e mecanismo de fechamento simples de um lado. Economia substancial com base no desempenho aprimorado.	Tamanho: DN50 – 250/2" – 10" Pressão: Até 10 bar/150 psi Temperatura: -0 a +110 °C/ -32 a +230 °F Atuador: Manual, pneumático, elétrico	Aplicações de baixo ciclo Tarefa de isolamento Desligamento envolvendo calor, abrasão, corrosão e polpas agressivas.
Válvula de mangote de linha geral Flowrox com corpo de poliamida 	Série PVEG	Robusto, porém compacto e leve, feito de uma mistura de poliamida com mecanismo de fechamento de um lado.	Tamanho: DN 50 – 150/NPS 2" – 6" Pressão: Até 10 bar/150 psi Temperatura: 0 a +70 °C/ 32 a +158 °F Atuador: Manual, pneumático	Aplicações de baixo ciclo Tarefa de isolamento Indústrias que exigem fechamento estanque a bolhas envolvendo polpas agressivas, abrasão e corrosão.

Válvulas de guilhotina para polpas abrasivas Flowrox™

Produto	Série	Projeto	Especificações	Aplicação
Válvula de guilhotina wafer para polpas abrasivas Flowrox 	Série SKW	Wafer Anel de distribuição de carga integrado que evita a compressão excessiva durante a instalação. Corpo de peça única e design de torre universal para intercambiabilidade do atuador.	Tamanho: DN50 – 600/2" – 24" Pressão: 10 bar/150 psi Temperatura: 0 a +100 °C/32 a +212 °F Sede: Várias opções de materiais	Somente tarefas de isolamento Para fins de serviço pesado, para isolar o fluxo, mesmo nas condições de processo mais exigentes. O fluxo bidirecional tolera o refluxo e as luvas de elastômero em ambos os lados da porta, proporcionando um fechamento estanque.
Válvula de guilhotina flangeada para polpas abrasivas Flowrox 	Série SKF	Flangeada Anel de distribuição de carga integrado que evita a compressão excessiva durante a instalação. Corpo de peça única e design de torre universal para intercambiabilidade do atuador.	Tamanho: DN80 – 900/3" – 36" Pressão: 10 bar/150 psi Temperatura: 0 a +100 °C/32 a +212 °F Sede: Várias opções de materiais Tamanho: DN1000 – 1200/40" – 48" Pressão: 6 bar/90 psi Temperatura: 0 a +100 °C/32 a +212 °F Sede: Várias opções de materiais Tamanho: DN1300 – 1500/54" – 60" Pressão: 4 bar/60 psi Temperatura: 0 a +100 °C/32 a +212 °F Sede: Várias opções de materiais	
Válvula de guilhotina de alta pressão para polpas abrasivas Flowrox 	Série SKH	Apresenta flanges de retenção com anel de proteção que evita a compressão excessiva e facilita a instalação. Corpo de peça única e design de torre universal para intercambiabilidade do atuador.	Tamanho: DN80 – 600/3" – 24" Pressão: Até 20 bar/300 psi Temperatura: 0 a +100 °C/32 a +212 °F Sede: Várias opções de materiais	Para aplicações de alta pressão Somente tarefas de isolamento

Peças de reposição para válvulas Flowrox

Peças de reposição para válvulas Flowrox				
Produto	Série	Projeto	Especificações	
Mangas 	Séries PV, PVE, PVE/S, PVS, PVEG e PVG	Construção reforçada, contendo pressão. Etiquetas de abertura para garantir a abertura na maioria das condições	Material:	SBRT, EPDM, NR, NBR, CSM, EPDMB, CR, NRF, NBRF, HNBR
Mangas de anel 	Séries SKW, SKF e SKH	Peça moldada com um anel de aço reforçado próximo à área de vedação. Flange da luva reforçado com um anel de distribuição de carga para uma compressão uniforme.	Material:	NR, EPDM, NBR
Conjuntos de vedação para cilindros de válvulas 	Todos		Atuadores pneumáticos e hidráulicos	
Outras peças de reposição 	Todos		Buchas, vedações secundárias, tiras de vedação e outras peças	



Os profissionais da Valmet em todo o mundo trabalham junto com os nossos clientes e estão comprometidos em fazer avançar o desempenho dos nossos clientes - todos os dias.

Valmet Flow Control Oy

Marssitie 1, 53600 Lappeenranta, Finlândia
+358 10 417 5000
www.valmet.com/flowcontrol

Valmet Flow Control Ltda.

Av. Independência, 2500, Sorocaba/SP
CEP 18.087-101 - Brasil
www.valmet.com.br

