

Confiabilidade comprovada para cada etapa do processo

Soluções de válvulas para
a indústria siderúrgica





Soluções de controle de fluxo para a indústria siderúrgica

As soluções de válvulas da Valmet para a indústria siderúrgica abrangem todas as etapas da produção de aço, desde a fabricação de ferro até a produção de aço, fundição e laminação contínuas, bem como plantas de energia e plantas de oxigênio. Seja qual for sua aplicação, nossos produtos oferecem tecnologia comprovada e confiável, além de desempenho duradouro e econômico.



Válvulas para aplicações típicas

Cada etapa do processo de fabricação de aço requer válvulas seguras e confiáveis para lidar com gases industriais, vapor, água, cal e outros meios de processo. Construímos um portfólio de produtos e serviços com base nas necessidades dos nossos clientes, abrangendo desde aplicações padrão até aplicações exigentes em usinas siderúrgicas.



+ Gás de coque

Quando o coque é produzido para uso em altos-fornos, o gás de coque é formado como subproduto. Consiste em 50-60% de hidrogênio, 15-50% de metano e pequenas quantidades de outros componentes. Com um alto poder calorífico de 5 kWh/Nm³, o gás de coque é um combustível de alto valor para geração de energia. Ao selecionar as válvulas para serviço de gás de coque, uma das principais considerações é a presença de partículas no meio. Se o gás não estiver limpo, as válvulas com sede metálica terão melhor desempenho do que as com sede macia e devem ser consideradas para garantir vida útil e desempenho suficientes.



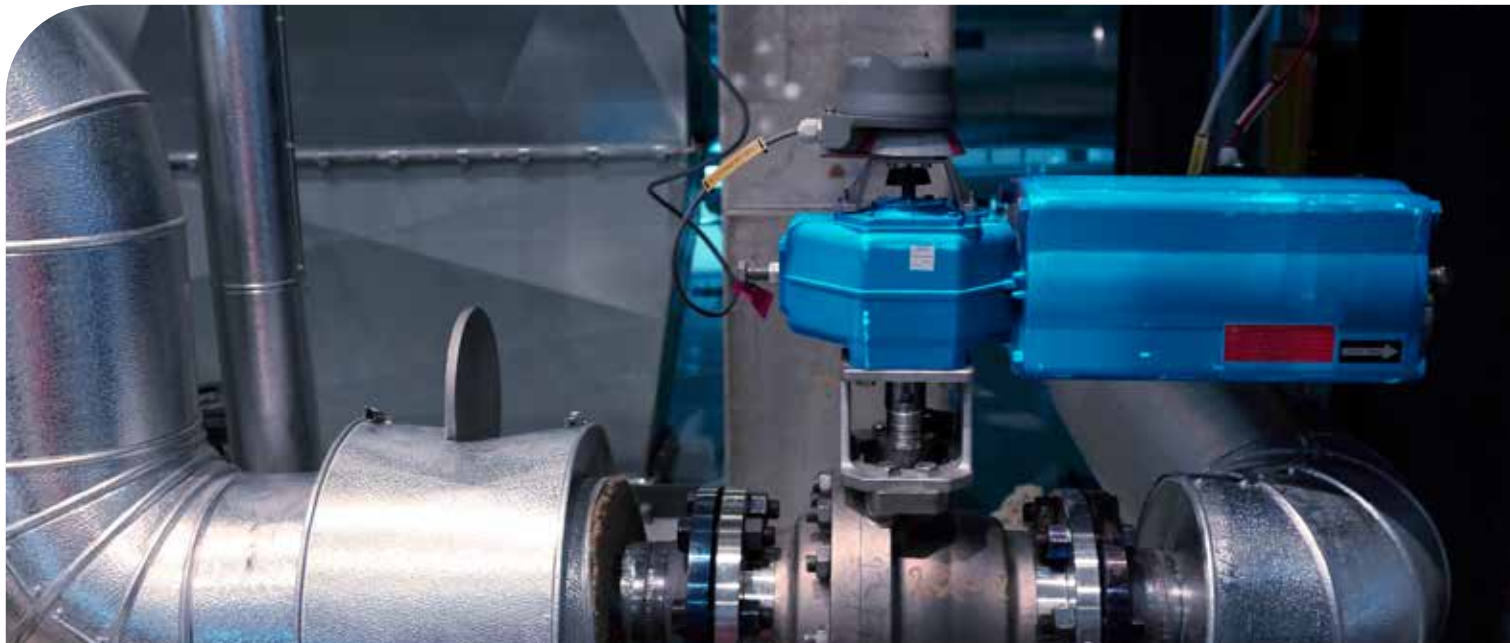
+ Gás de alto-forno

O gás de alto-forno é gerado quando o minério de ferro é reduzido com coque a ferro metálico. A composição típica por volume é de cerca de 60% de nitrogênio, 20% de monóxido de carbono e 20% de dióxido de carbono. O gás de alto-forno é normalmente usado para geração de eletricidade e vapor, apesar de apresentar baixo poder calorífico. Uma das considerações mais importantes ao selecionar válvulas para gás de alto-forno é entender que ele pode aderir firmemente e formar depósitos indesejados.



+ Gás de conversor

O gás conversor é criado como um gás subproduto no processo de fabricação de aço. É composto por cerca de 65% de monóxido de carbono, 15% de dióxido de carbono, 15% de nitrogênio e pequenas quantidades de outros gases. O gás tem um poder calorífico inferior de cerca de 3 kWh/Nm³ e é normalmente utilizado como fonte de energia. Como as aplicações de gás conversor geralmente não são exigentes, a seleção da válvula é simples, sendo recomendados materiais de sede macia e construções padrão. Se houver partículas presentes no meio, as válvulas com sede metálica proporcionarão uma vida útil muito longa com baixo Custo Total de Propriedade (TCO).



Outras aplicações de válvulas em destaque

+ Nitrogênio

O nitrogênio é um gás amplamente utilizado em siderúrgicas. Por exemplo, ele é usado para o transporte pneumático de materiais combustíveis, para resfriar coque quente a seco, para resfriar componentes de alto-forno, como a caixa de engrenagens, e para o tratamento térmico de aços no processo de nitretação. O nitrogênio é um gás inerte, portanto, as válvulas neste serviço normalmente não precisam de tratamentos especiais, como limpeza. Se estiver em busca de uma solução econômica com desempenho superior para serviço on-off de nitrogênio, as válvulas esfera Neles™ e Jamesbury™ com tecnologia de sede macia Xtreme™ são uma escolha confiável.

+ Ar de processo, como blowout e ar de combustão

O ar de processo normalmente é um serviço simples e a oferta de válvulas padrão da Neles inclui uma seleção de válvulas adequadas para cada finalidade. Para instalações de válvulas de serviço de ar que operam em uma faixa de temperatura particularmente alta, por exemplo, no sistema de combustão de um forno de reaquecimento, é necessária uma construção mais especializada de válvula. Desenvolvemos componentes robustos de válvulas para suportar tais temperaturas, incluindo ligas à base de cobalto para rolamentos e grafite para juntas.

+ Serviço de água, como descalcificação e aplicações de resfriamento

A água é usada para vários serviços em diversas áreas de processo em siderúrgicas. Por exemplo, o resfriamento de altos-fornos é uma aplicação comum e, no laminador a quente, a água é usada para desincrustar a superfície da tira e remover a incrustação do laminador. Para ampla rangeabilidade e controle preciso, as válvulas de segmento da série R da Neles são a melhor escolha.

+ Leite de cal

A cal é usada de várias maneiras no processo de fabricação de aço. O leite ou lama de cal é desafiador porque a cal não se dissolve, mas fica suspensa na solução. As partículas de cal suspensas se fixam em rachaduras e cavidades nas válvulas, formando incrustações. O acúmulo de incrustações é um grande risco para o funcionamento correto das válvulas, levando a paradas de produção e manutenção desnecessária. Ajudamos com sucesso clientes da indústria siderúrgica a superar os desafios do manuseio de cal, e as válvulas de cerâmica são uma das soluções que oferecemos para uma operação prolongada e sem manutenção.

+ Águas ácidas, HF e HNO₃ ácidos com óxidos metálicos, decapagem sedimentos, águas recirculadas

O aço é recozido para amolecer e homogeneizar sua estrutura interna por meio de tratamento térmico e decapado para limpar a superfície. A decapagem é realizada em uma solução eletroliticamente neutra de Na₂SO₄, seguida de decapagem com ácido misto (HNO₃+HF), o que garante a limpeza da tira e impacta o brilho correto do aço inoxidável. As tiras são lavadas com água para remover os ácidos e sólidos restantes. Essas águas de processo geralmente são encaminhadas para recuperação de ácido, manuseio de resíduos e neutralização de água. Para evitar problemas de vazamento e emperramento em válvulas instaladas nesses processos, a série de válvulas mangote Flowrox PVE é a escolha ideal.

Soluções de válvulas para produção de energia e oxigênio

Temos orgulho de oferecer uma ampla gama de produtos e soluções para usinas de produção de energia e oxigênio em siderúrgicas. Para necessidades de válvulas para usinas de energia, atenderemos e superaremos suas expectativas, independentemente da tecnologia usada para produzir energia. O serviço de oxigênio também é um dos nossos pontos fortes. De fato, já fornecemos milhares de válvulas para este tipo de aplicação.

Operação segura e confiável para aplicações de energia

As usinas siderúrgicas exigem uma fonte de energia estável e confiável, e quase todas elas recuperam e reutilizam gases subprodutos para produção de energia no local. Isso também ajuda a reduzir os custos de energia e emissões. Temos ampla experiência em aplicações de energia e fornecemos, há décadas, soluções de válvulas para turbinas a gás e a vapor e compressores. Temos uma seleção abrangente de válvulas para usinas de energia, incluindo válvulas para compressão de gás de coqueria e turbinas de recuperação de pressão superior de alto-forno.



Controle e isolamento confiáveis para aplicações de oxigênio

Não importa se suas válvulas estão instaladas em plantas de geração de oxigênio (por exemplo, unidades de separação de ar e adsorção por oscilação de vácuo) ou em toda a rede de oxigênio, temos a experiência e o conhecimento para projetar e manter essas válvulas específicas. Cumprimos os mais recentes padrões de oxigênio e aplicamos procedimentos reconhecidos de limpeza de oxigênio durante a produção e manutenção de válvulas. Nossos produtos para oxigênio gasoso e líquido foram desenvolvidos e aprovados em cooperação com os principais players de gases industriais que exigem segurança, confiabilidade e baixo custo total de propriedade.

Válvulas mangote em serviço de ferrocromo há mais de 15 anos

O ferrocromo é usado como matéria-prima na indústria de aço inoxidável. No processo de ferrocromo (fundição), o gás CO é produzido como subproduto, que pode ser utilizado na sinterização, no pré-aquecimento e em processos posteriores, como laminação a quente e a frio. Esses gasodutos de CO precisam de válvulas de isolamento confiáveis e seguras, especialmente quando parte da linha de gás de CO precisa ser fechada. Juntamente com engenheiros de plantas de ferrocromo, projetamos uma válvula exclude mangote selada especial e um atuador com sistema de fechamento por mola pneumática/mecânica. Esta solução proporciona uma operação confiável da válvula e um desligamento 100% seguro da válvula há mais de 15 anos.





Os serviços Valmet ajudam a atingir metas de disponibilidade e performance

As siderúrgicas, como qualquer complexo industrial de grande porte, enfrentam uma ampla gama de desafios. Imaginemos um dia típico: as metas são cumpridas até que uma das válvulas começa a apresentar desempenho ruim, impactando a produção. O departamento de manutenção toma medidas imediatas para reparar o dispositivo e retomar a produção o mais rápido possível. Nossos serviços de Flow Control ajudam clientes em todo o mundo a

evitar esses problemas de válvulas, aumentar a disponibilidade, reduzir riscos e melhorar a performance da planta.

Nossas ferramentas digitais oferecem uma visão completa do desempenho do processo e das válvulas, monitorando as condições e identificando o baixo desempenho antes que ele cause tempo de inatividade.

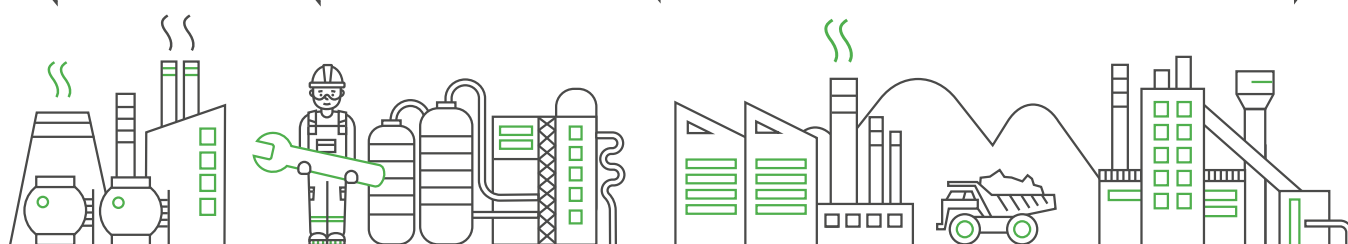
Também oferecemos suporte para determinar quando e como fazer a manutenção das válvulas, selecionar peças de reposição, planejar paradas e aproveitar oportunidades para melhorar a performance das válvulas e do processo.

Peças de reposição

Planejamento e reparos de paradas

Otimização da planta e serviços de ciclo de vida

Ajuste de PID e serviços de controle de processos



Seu parceiro em confiabilidade

Nossa rede global de serviços e know-how de processos são o resultado de mais de 60 anos de trabalho em estreita colaboração com a indústria de processos, incluindo siderúrgicas, usinas de oxigênio e usinas de energia. Os serviços especializados de Flow Control 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 válvulas para indústria siderúrgica

Produtos de válvulas em destaque normalmente usados em aplicações de aço. Para explorar todo o nosso portfólio abrangente adequado às necessidades do seu processo, visite valmet.com/flowcontrol

Válvulas segmentadas Neles: Alto desempenho de controle e ampla rangeabilidade					
Produto	Série	Projeto	Especificações		Boletim
Válvulas segmentadas Neles 	Série R Elemento Cv Elementos Q (ruído)	Tipos de segmentos e materiais pré-projetados de acordo com os meios do setor. Aplicações de controle e on/off	Tamanho: DN25 – 800 Pressão: ASME 1" – 36" Sede: DIN, ASME, classificações JIS Sede macia e metálica	Desempenho de controle de referência para siderúrgicas. Proporciona ganho constante em uma ampla faixa de controle	RA: 3R21 RE: 3R24

Válvulas esferas Neles: Válvulas esfera flangeadas otimizadas para aplicações exigentes					
Produto	Série	Projeto	Especificações		Boletim
Válvulas esferas Neles 	Série X Elementos Q (ruído)	Válvula esfera modular com suporte de sede. A modularidade da válvula amplia as opções de seleção de materiais para atender aos requisitos da aplicação	Tamanho: DN25 – 200 em passagem total DN80 – 200 em passagem reduzida Para tamanhos maiores, consulte o boletim	Serviço de controle on/off em siderúrgicas. Válvula amplamente utilizada em siderúrgicas	1X26
Válvulas esferas Neles 	Série E	Uma cerâmica de nova geração, Mg-PSZ, alinha o caminho do fluxo da série E	Material: Materiais Neles™ WearBlock™ disponíveis para as aplicações mais difíceis	Aplicações exigentes, como manuseio de cal	1E220

Normas e certificações



Válvulas esfera Jamesbury: Válvulas esfera flangeadas para alta capacidade de fluxo e confiabilidade

Produto	Série	Projeto	Especificações		Serviço	Boletim
Válvulas esfera Jamesbury 	Porta padrão série 7000	Materiais e tipos de válvulas pré-projetadas de acordo com as normas da indústria para controle, on/off e uso manual	Tamanho:	DN15 – 500 (½" – 20") ASME Classe 150 e 300	Aplicações até 260 °C / 500 °F Materiais de sede Xtreme de alto desempenho Vedações de haste de baixa emissão	B107-1 B107-3
	Série 9000 porta integral		Corpo:	Aço carbono, 316SS, Liga 20, Monel, Hastelloy C		
Válvulas esfera Jamesbury 	Série 4000	Materiais e tipos de válvulas pré-projetadas de acordo com as normas da indústria para controle, on/off e uso manual	Tamanho:	DN15 – 600 (½" – 24") ASME Classe 150 e 300	Aplicações até 260 °C / 500 °F Materiais de sede Xtreme de alto desempenho Vedações de haste de baixa emissão	B107-2 B107-4
			Corpo: Esfera/haste:	Aço carbono, 316SS, Liga 20, Monel, Hastelloy C Passagem padrão: DN15 – 65 (½" – 2½") Porta integral: DN15 – 50 (½" – 2") Aço carbono, 316SS Aço carbono, 316SS, Monel, Hastelloy C		

Válvulas mangote Flowrox: Válvulas de mangote de alta resistência para aplicações exigentes de lama

Produto	Série	Projeto	Especificações		Serviço	Boletim
Válvulas mangote Flowrox 	Série PVE Corpo fechado	A válvula de corpo fechado é o tipo de corpo mais comum para válvulas mangote Flowrox. Seu design fechado evita a deterioração prematura da manga e protege a manga contra os elementos ambientais, tornando sua operação extremamente segura.	Tamanho: Pressão: Faixa de pressão:	DN 25 – 600 ASME 1" – 24" 0 – 100 bar Tamanhos maiores sob consulta	Válvulas mangote Flowrox para aplicações de fechamento e controle que envolvem polpas abrasivas ou corrosivas, pós ou substâncias granulares. A manga de borracha é a única peça de desgaste.	4PV20EN
Válvulas mangote Flowrox 	Série PVG	A Flowrox PVG é uma válvula mangote robusta com corpo metálico resistente e mecanismo de fechamento simples de um lado. Por meio de sua confiabilidade e estrutura, oferece economias substanciais com base no desempenho aprimorado.	Tamanho: Pressão: Faixa de pressão:	DN 50 – 250 ASME 2" – 10" 0 – 10 bar Tamanhos maiores sob consulta	Projetado para aplicações de fechamento que envolvem resistência à pressão, abrasão, corrosão e polpas agressivas.	4PV20EN

Válvulas borboleta Neles: Válvula de alto desempenho com design do tipo wafer, lug ou flangeada

Produto	Série	Projeto	Especificações	Serviço	Boletim
Válvulas borboleta Neles 	Série L Discos S (ruído)	Materiais e tipos de válvulas pré-projetadas de acordo com as normas da indústria. Baixos custos de ciclo de vida	Tamanho: DN25 – 600 Classificações ASME 1" – 36" Pressão: EN, ASME, JIS Sede: Sede de metal e macia	Desempenho econômico para serviços de controle e fechamento em fábricas de processamento de minerais	2LBF20 2LW20 2L121

Válvulas borboleta Jamesbury: Válvula de alto desempenho em wafer ou lug

Produto	Série	Projeto	Especificações	Serviço	Boletim
Válvulas borboleta Jamesbury 	Série 800	Materiais e tipos de válvulas pré-projetadas de acordo com as normas da indústria para controle, on/off e uso manual	Tamanho: Wafer ASME Classe 150 e 300: DN65 – 750 (2½" – 30") Com olhais: DN65 – 1500 (2½" – 60") Corpo/guarnição: Aço carbono, 316SS, Liga 20, 254SMO®, Monel, Hastelloy C Sede: Teflon®, Xtreme, UHMV, 316SS/PTFE, 316SS/XT	Desempenho econômico para serviço de controle e parada em todas as aplicações de sede macia	W101-6 W104-1 W105-1

Neles Easyflow: Válvulas borboleta de sede resistente de disco concêntrico

Produto	Série	Projeto	Especificações	Serviço	Boletim
Neles Easyflow 	Série JA	Embora seja compacta e leve, a série JA foi projetada para ser robusta, confiável e estar em conformidade com uma variedade de padrões da indústria	Tamanho: Classificações de pressão Pressão: DN50 - 600 PN10, PN16, Classe 150	Aplicações de água e polpa, todas as aplicações não exigentes em siderúrgicas	W152-1

Válvulas globo Neles: Globe robusto, tipo guiadas por gaiola

Produto	Série	Projeto	Especificações	Serviço	Boletim
Válvulas globo Neles 	Série G Guarnições Tendril e Omega (Ruído e cavitação)	Construção compacta e leve Grande variedade de guarnições com vários Cv e características para se adequar às condições do processo	Tamanho: DN 15 – 900 (½" – 36") Pressão: Classificações ASME 150 – 2500 / PN 10 – 320 JIS 10K – 20K	Globo de alta capacidade e serviço pesado para várias tarefas de válvula de controle	GU: 4GV21 GB: 4GV25 GM: 4GV20

Jamesbury Quadra-Powr X: Atuador de rotativa com mola-diafragma

Produto	Série	Projeto	Especificações	Serviço	Boletim
Jamesbury Quadra-Powr X 	Série QPX	O design rolante do diafragma, juntamente com o novo retentor de diafragma de peça única e o rolamento de polietileno UHMW, garantem uma vida útil extremamente longa A operação de baixo atrito proporciona uma atuação excepcionalmente suave	Ação: Retorno por mola	Para controle e atuação on-off	A110-4

Atuadores do tipo pinhão e cremalheira: Desempenho pneumático compacto

Produto	Série	Projeto	Especificações	Serviço	Boletim
Atuadores de pinhão e cremalheira 	Neles Easyflow RNP; Jamesbury VPVL* * Apenas para o mercado norte-americano.	Projeto específico para a operação rápida e eficiente de válvulas de esferas, borboleta e outras do tipo rotativo.	Ação: Ação dupla ou retorno de mola Entrada: 2,0 – 8,0 barg Saída de torque: 3,2 – 6211 Nm	Atuação rotativa econômica para válvulas de um quarto de volta	RNP: A112-1 VPVL: A111-5

Controladores inteligentes de válvulas: Soluções de controle e comunicação para válvulas on/off e modulantes

Produto	Série	Projeto	Especificações	Serviço	Boletim
Posicionadores de válvulas Neles 	ND9000 NDX	Projetado para operar em todos os atuadores de válvulas de controle e em todas as áreas do setor. Capacidades de diagnóstico incomparáveis	Ação: Ação simples e dupla, operação linear e rotativa, funções inteligentes HART® 4 - 20 mA	Desempenho de controle líder para siderúrgicas. Design modular com funcionalidades adicionais	ND9000: 7ND9021 NDX: 7NDX22 7NDX23
Chaves de fim de curso 	Controlador de válvulas on/off Stonel™ Axiom™	Monitoramento on/off com válvula solenóide integrada	Extremamente durável e adequadas para uso em ambientes perigosos, corrosivos e de lavagem pesada. Opções de solenóide interno/integrado e solenóide montado externamente disponíveis. Opções de alumínio, aço inoxidável ou policarbonato.	Controlador de válvulas on/off de alto desempenho e feedback da posição. Muitas opções de válvulas solenóide	7 AN 20
	Stonel™ Quartz™ Stonel™ Eclipse™	Monitoramento on/off		Feedback da posição das válvulas on-off compacto com design modular.	7 QZ 22, 7 EC 20
	Neles Easyflow™	Tipo reed mecânico indutivo.		Chaves de fim de curso versáteis para atuadores de um quarto de volta e conjuntos de válvulas.	S100-1

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

flowcontrol@valmet.com

Para obter mais informações, visite
valmet.com/flowcontrol

Para encontrar a localização mais próxima de você, faça o seguinte código QR

