

Válvula de Controle Revestida de Cerâmica Melhora Consideravelmente o Desempenho no Processo de Concentrador de Cobre

PRINCIPAIS RESULTADOS

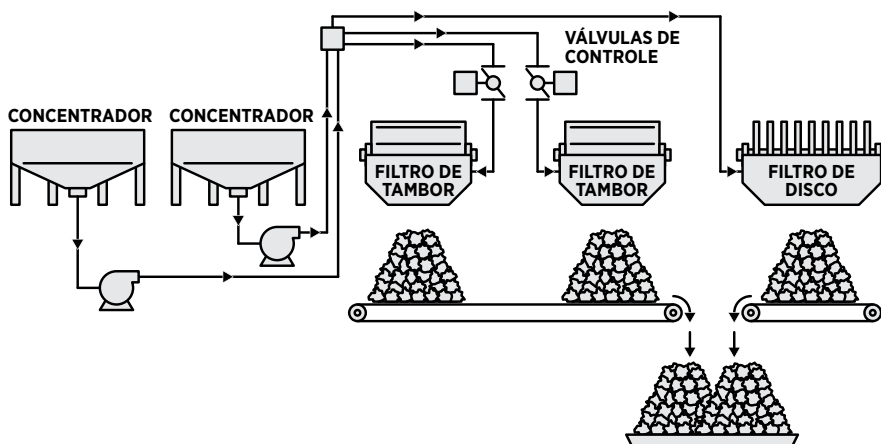
- > Aumento significativo da vida útil operacional da válvula.
- > Elétrico atuador melhorou a precisão e o alcance do controle de fluxo.
- > Melhor desempenho do processo e tempo de execução contínuo.
- > Redução dos custos associados à manutenção, substituição de válvulas e paradas operacionais.



APLICAÇÃO

Nas operações de concentrador de cobre, o processo de espessamento ajuda a aumentar a eficiência e a produção. Usando a gravidade, o excesso de água é separado da mistura de reção, resultando em uma polpa espessada com maior concentração de sólidos. Essa polpa densa é então transportada através de tubulações dos concentradores para os filtros de tambor e disco.

DIAGRAMA DE FLUXO TÍPICO DO PROCESSO DE ESPESAMENTO



CONDIÇÕES DE PROCESSO

Fluido	70% de cobre mineral polpa.
Pressão de Operação	5,5 bar 80 psi
Temperatura de Operação	22°C 72°F
Requisitos de Desempenho	Elétrica proporcional válvula de controle 220 VAC.

DESAFIO

Nesta aplicação, o cliente estava usando válvula manual para controlar a fluxo do polpa espessado. Esse tipo de válvula não era apenas impreciso, mas também exigia a substituição da manga a cada 2 meses — resultando em paradas de linha, perdas de produção e custos associados à substituição e mão de obra. Era necessária uma solução melhor para oferecer maior durabilidade e precisão de controle.

SUCESSO DO CLIENTE

SOLUÇÃO

Bray realizou visitas de campo para entender melhor as condições operacionais necessárias. Durante essas visitas, Bray também soube que a mina de cobre estava gradualmente automatizando seus processos. Isso representou uma oportunidade de oferecer uma solução de válvula e atuador otimizada para a configuração existente do cliente.

A equipe de engenharia da Bray propôs a o uso da válvula borboleta Série 39L revestida de cerâmica com atuador elétrico Série 70. Ambos os produtos foram projetados com características para lidar com as condições operacionais observadas.

SÉRIE 39L CARACTERÍSTICAS

- > Forro de carboneto de silício sinterizado com disco de zircônio parcialmente estabilizado. Estes materiais avançados de alta dureza proporcionam uma resistência robusta à abrasão e à erosão.
- > As buchas cerâmicas superiores e inferiores de zircônio evitam o acúmulo de sólidos em pontos críticos.
- > Perfil de disco Offset fornece uma abertura maior na borda dianteira para evitar erosão localizada de alta velocidade.

SÉRIE 70 CARACTERÍSTICAS

- > Controle de modulação de precisão.
- > Inicialização, ajuste e manutenção de campo simplificados.
- > Especificações para corresponder à configuração de campo existente do cliente.

RESULTADOS

O cliente concordou em instalar dois pacotes de válvula automatizadas Bray para avaliar melhorias operacionais. Desde a instalação, os benefícios de desempenho incluíram:

- > Operação contínua com zero incidentes reportados.
- > Maior precisão de controle de fluxo para uma operação mais eficiente.
- > Aumento da vida útil 3X em comparação com a pinça anterior válvula.
- > Economia de custos associados à manutenção, peças de reposição e mão de obra de até US\$ 10.000 por válvula — sem incluir perdas por tempo de inatividade de produção mineral.

Com base no excelente desempenho dos produtos Bray, o cliente pretende substituir todas as válvulas manuais restantes por pacotes de válvula de controle automatizados Bray.



A Série 39L apresenta corte.

DETALHES DO PRODUTO BRAY

Válvula	Válvula borboleta revestida Série 39L.
Tamanho	NPS 4 DN100
Classificação de Pressão	232 psi 16 bar
Materiais, Modificações ou Melhorias	Forro de carboneto de silício sinterizado; disco de zircônio parcialmente estabilizado; buchas cerâmicas superiores e inferiores de zircônio.
Atuador	Série 70 atuador elétrico. 220 VAC; servo cartão; Sinal de 4-20 mA.



Válvulas revestidas Série 39L com atuador Série 70 proporcionaram maior precisão de controle com maior vida útil operacional.