



Tratamento de água e águas residuais

Bombas industriais mundialmente reconhecidas para os desafios atuais

■ A bomba ideal com o melhor suporte técnico



O operador de fábrica precisa contar com bombas confiáveis e de baixa manutenção para garantir a qualidade da água, atender ao orçamento e respeitar as mudanças na legislação ambiental. Combinando nosso conhecimento no setor hídrico e de águas residuais ao investimento contínuo em inovação, a Watson-Marlow Fluid Technology Solutions oferece uma ampla variedade de soluções em bombas, que ajudam nossos clientes a alcançar seus objetivos com segurança.

Durante décadas, a Watson-Marlow Fluid Technology Solutions vem ajudando estações de tratamento de água e águas residuais a garantir a qualidade do produto final, reduzir o custo de propriedade e minimizar riscos.

Nossas bombas peristálticas não possuem válvulas, rotores, estatores, juntas e nem lóbulos que possam apresentar defeitos. O risco de sifonagem e bloqueio por gás, comum em bombas de diafragma, é eliminado. As bombas são simples de operar, precisas, autoescorvantes e capazes de operar a seco. Esses fatores resultam em bombas que oferecem:

- ▶ medição e dosagem precisas e livres de contaminação
- ▶ tratamento confiável de lamas e fluidos viscosos, abrasivos e corrosivos
- ▶ redução significativa do custo total de propriedade

A combinação dos produtos certos, respaldados por uma experiente rede global de suporte, é a razão pela qual os principais engenheiros de recursos hídricos recorrem à Watson-Marlow Fluid Technology Solutions para ajudá-los a enfrentar os desafios atuais.



Tratamento de água potável e de processo



Dosagem química precisa e confiável, reduzindo a manutenção e os riscos

Em todo o mundo, ajudamos engenheiros de tratamento de água a reduzir os riscos de contaminação, e ao mesmo tempo atender à crescente demanda mantendo os custos baixos. Eles confiam em nossas bombas para dosagem de produtos químicos para obter a qualidade constante da água.



Bombas precisas e versáteis para dosagem química

As bombas dosadoras Qdos substituem facilmente as bombas de diafragma sem causar problemas. Não há necessidade de acessórios e o cabeçote patenteado ReNu® pode ser substituído de forma rápida e fácil, sem ferramentas, proporcionando manutenção rápida e segura. Com vazões que variam de 0,1 a 2.000 ml/min, as bombas Qdos são ideais para desinfecção, ajuste de pH e dosagem precisa de coagulantes.

▶ Dosagem precisa de produtos químicos, sem bloqueio por gás

- ▶ Os problemas com gaseificação na dosagem de hipoclorito de sódio foram eliminados
- ▶ Sem válvulas, vedações ou retentores no caminho do fluido que possam causar entupimento
- ▶ Redução significativa do tempo de paralisação e manutenção de processos

A Estação de tratamento de água de Victoria, em Minnesota, utiliza fluoreto, cloro e o polifosfato cuidadosamente dosados durante os processos de filtração, clarificação e distribuição.

As bombas de diafragma na unidade eram suscetíveis a problemas de bloqueio por gás. Enfrentando constantes paralisações para drenar as tubulações de gás, a unidade de Victoria buscou uma alternativa mais confiável.

Desde que recorreu às bombas peristálticas Qdos, a unidade reduziu significativamente o tempo de paralisação: a manutenção tem de ser feita apenas uma vez por ano, consiste na substituição do cabeçote ReNu, e não prejudica o desempenho da bomba no processo.



▶ Garantia de fornecimento de água potável

- ▶ Problemas de entupimento com bombas de diafragma eliminados
- ▶ Redução significativa de peças de reposição e custos com manutenção

As altas concentrações de ferro e manganês na região canadense de Barrie exigem a dosagem de um agente sequestrante para água potável. A City of Barrie Water Operations Branch utiliza silicato de sódio (Na_2SiO_3) para agregar Fe/Mn e evitar a oxidação.

As bombas dosadoras de diafragma haviam sido escolhidas para dosar de 4 a 6 ppm de silicato de sódio, até que a aderência e o entupimento em válvulas de esfera causaram visitas de manutenção frequentes e dispendiosas em instalações não gerenciadas.

Sem possuir êmbolos internos, o investimento nas bombas Qdos foi facilmente justificado pelo departamento de operações hídricas, tanto pela redução dos custos com tempo ocioso, quanto pelo gastos com peças de reposição.



Ótimo desempenho com fluidos agressivos

As bombas de mangote APEX são desenvolvidas para reduzir os custos aumentando seu tempo de operação e a continuidade dos processos. O mangote usinado com precisão e sua compressão otimizada garantem um desempenho preciso e reproduzível. Elas são robustas, fáceis de manter e mais confiáveis do que bombas AODD ou PC - perfeitas para transferir ou medir fluidos agressivos ou abrasivos. As bombas oferecem estabilidade de fluxo incomparável, de 2,8 a 6.200 L/h, em até 8 bar.

▶ PH mais preciso e economia de 90% do tempo de manutenção

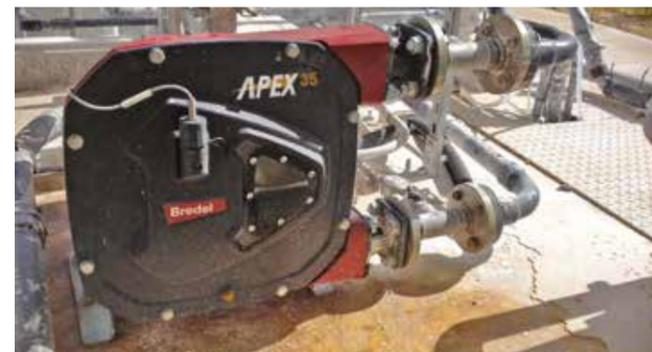
- ▶ A consistência de escoamento ajuda na qualidade do processo
- ▶ A bomba funciona por mais tempo sem manutenção
- ▶ A manutenção é mais rápida e os custos com peças de reposição são menores

Na unidade da Canyon Regional Water Authority (CRWA), no Texas, os engenheiros utilizaram uma bomba PC para dosar lama de cal abrasiva. No entanto, o desgaste abrasivo no rotor e no estator prejudicou a precisão do pH e encareceu os custos de manutenção.

A CRWA então instalou uma bomba de mangote APEX35 e a mudança foi imediata. A fábrica reportou níveis de qualidade constantes da água e uma queda significativa em termos de manutenção.

Com itens de reposição caros, como estatores e rotores, a

bomba PC precisava de até cinco horas de manutenção a cada três meses. A substituição do mangote na APEX35, por outro lado, não requer mais de 30 minutos no local.



Tratamento de águas residuais



Bombas de dosagem de produtos químicos seguras e precisas para tarefas difíceis

Poucos desafios na engenharia de fluidos são tão difíceis quanto o gerenciamento de águas residuais. Composição imprevisível, alto teor de sólidos... e até mesmo os produtos químicos utilizados para tratamento são difíceis. Nós ajudamos os engenheiros a manter os processos em funcionamento e a proteger a qualidade do produto dentro dos limites ambientais exigidos.

► Remoção de fosfatos e redução de 98% no tempo de paralisação de processos

- Solução de dosagem altamente precisa e limpa
- Redução do tempo de manutenção, de 1 hora e meia para cinco minutos
- Intervalos mais longos entre manutenções em comparação com bombas de diafragma

A eliminação de fosfatos é uma parte vital da purificação. Significa adicionar precipitantes, como o cloreto férrico.

Esses produtos químicos agressivos e abrasivos são extremamente suscetíveis a mudanças nas condições. A viscosidade do fluido pode variar, afetando o desempenho das bombas de diafragma.

Em uma estação de águas residuais na Alemanha, a administração se cansou de reduzir o escoamento nas bombas de diafragma em 25% e de recalibrar constantemente para atender a mudanças em demandas relativas a produtos químicos. Os produtos químicos agressivos faziam com que os engenheiros substituíssem os diafragmas da bomba com demasiada frequência.

Desde a mudança para a Qdos com tecnologia peristáltica ReNu, que tolera mudanças de viscosidade e pressão sem recalibração, a precisão do processo tem sido constante. O tempo de manutenção leva agora apenas um minuto, o que significou uma redução de 98% no que havia anteriormente.



qdos
Peristaltic Metering

Bredel

Hose Pumps

Mínima manutenção e máximo desempenho

As bombas de serviço pesado Bredel lidam com lodo, pastas e lamas abrasivas com 100% de precisão volumétrica. Ao contrário das bombas de diafragma, lóbulo rotativo e PC, nenhuma peça móvel entra em contato com o produto e não há vedações mecânicas. Isso resulta em alto desempenho, manutenção mínima e fluxo consistente e confiável de até 108.000 L/h, a pressões de até 16 bar.

► Custos com reparos da bomba para remoção de gordura eliminados

- As bombas Bredel transferem com êxito as gorduras flutuantes que contêm resíduos
- Problemas com entupimento de bombas de lóbulo eliminados
- Economia significativa em custos e recursos de manutenção

Em uma das maiores obras de tratamento de águas residuais da França, as bombas de lóbulo rotativo usadas para remover a gordura flutuante ficavam constantemente bloqueadas por resíduos.

Isso significava reparos regulares nas bombas e trituradores e, para piorar, havia o risco de transbordamento de águas residuais para o vizinho rio Sena.

Os engenheiros de águas residuais escolheram duas bombas de mangote Bredel 65 autoescorvantes para transferir a gordura, a uma vazão de 7m³/h, velocidade de 17,5 rpm e pressão de 10 bar.

Desde o ano de instalação das bombas Bredel, não ocorreram bloqueios e os custos com reparos foram eliminados. Os engenheiros reduziram riscos e custos operacionais.



► Reciclagem de águas residuais industriais viscosas para tratamento

- Problemas com entupimento das bombas de lóbulo eliminados
- Alta capacidade de sucção para transferir fluidos viscosos
- Custos reduzidos com manutenção e tempo de paralisação de processos

Cada vez mais, empresas em todo o mundo precisam reutilizar as águas residuais, o que reduz custos com descarte e atenua a pressão sobre os recursos de águas superficiais e subterrâneas.

Um fabricante europeu de automóveis utilizava uma bomba de lóbulo para reciclar águas residuais contendo verniz por meio de um tanque de filtragem em sua instalação de pintura. A aplicação de uma camada protetora de verniz nos veículos após a pintura é uma parte crucial do processo.

Antes que as águas residuais pudessem ser recicladas, o verniz residual precisava ser removido. No entanto, quando exposto ao ar, o verniz se tornava muito viscoso. O processo de reciclagem estava propenso a bloqueios frequentes, resultando em manutenção dispendiosa da bomba e paralisação do processo.

Os engenheiros substituíram a bomba de lóbulo por uma bomba Bredel 50. Devido à alta capacidade de sucção da bomba Bredel, a água residual viscosa pôde ser conduzida até o tanque. Sem partes móveis entrando em contato com as águas residuais, os bloqueios foram eliminados, proporcionando economia significativa em manutenção e reparos.



Bredel

Hose Pumps

SOLUÇÕES PARA O SETOR INDUSTRIAL



Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

A Watson-Marlow Fluid Technology Solutions oferece suporte local a seus clientes através de uma extensa rede mundial de venda direta e distribuição

wmfts.com/global

