

NETZSCH

Meio Ambiente & Energia

Processos e Aplicações



The heart of your process. ■

Segmento: Meio Ambiente & Energia

Produtos e Componentes

Água é vida – conceitos de soluções inteligentes para resultados eficientes, confiáveis e seguros

Aplicações das Bombas NEMO®

O setor Meio Ambiente & Energia é um dos mais importantes em todo o mundo. Neste segmento as Bombas

NEMO® permitem tanto o transporte suave e homogêneo como também dosagem com precisão. Oferecemos

vários sistemas de bombeio e trituração para todos os estágios do processo – ou seja, a solução ideal.

Meio Ambiente & Energia

- tratamento de efluentes
- tratamento de água bruta
- lodos em geral
- plantas de purificação de água
- plantas de tratamento de efluentes municipais
- plantas de tratamento de efluentes industriais
- esgoto
- plantas de mineração
- lodos de usinas de açúcar e álcool
- outros



A escolha certa.

Analisando todos os tipos de bombas existentes no mercado, a Bomba NEMO® é a que reúne os aspectos de: transporte de sólidos, baixa ou alta pressão, auto escovante e bombeio em diferentes temperaturas. Devido à essas características, as Bombas NEMO® garantem um processo seguro, confiável e eficiente.

Sempre o produto certo.

Para cada caso de aplicação, escolhe-se a bomba tecnicamente mais adequada. As Bombas NETZSCH são especificamente projetadas para sua aplicação. Confiáveis e orientadas ao mercado, as bombas NEMO® são complementadas pelos sistemas de trituração NETZSCH.

Estamos onde você está.

Com fábrica localizada no Estado de Santa Catarina e apresentando filiais próprias no Brasil e na América Latina, a NETZSCH estará ao seu lado em qualquer momento e em qualquer hora do dia ou da noite.

Bombas de Cavidades Progressivas NEMO®

Bombas padrão
Bombas verticais submersíveis
Bombas para aplicações específicas

Bombas Dosadoras NEMO®

Para dosagem sem pulsação
e com alta precisão

Triturador NETZSCH

Triturador para lodo M-Ovas®
Trituradores para esgoto bruto

Acessórios NETZSCH

Dispositivos de proteção contra trabalho à seco
Válvulas de alívio de pressão
Controles
Sistemas de dosagem de Polímero
Opções de Motores de alto rendimento
Base de bombas

Seu fluido

Nós estamos prontos para qualquer tipo de meio •

Lodos

- lodo primário
- lodo secundário
- biomassa
- emulsões de óleo e graxa
- esgoto
- esgoto bruto
- chorume líquido
- lodo ativado
- lodo cloacal
- lodo condicionado
- lodo digerido
- lodo estabilizado
- lodo de flotação
- lodo de refinaria
- lodo de turfa
- lodo desidratado último

Dosagem

- polímeros
- leite de cal
- sulfato de alumínio
- soda cáustica
- floculantes
- cloreto férrico
- hipoclorito de sódio
- policloreto de alumínio

Aplicações e dados sobre rendimento na tecnologia de efluentes

NEMO[®] Bombas Helicoidais

Ampla Faixa de Capacidades e Pressões

- Vazões até 500m³/h
- Pressões até 48 bar

Características Especiais

- bombeio contínuo sem pulsação independente de pressão e viscosidade
- alta precisão de dosagem, mesmo a baixa velocidade de rotação
- direção de fluxo reversível
- entrada do estator cônica para entrada de fluido na câmara de bombeio otimizada
- rosca alimentadora patenteada posicionada para produtos viscosos com alto teor de sólidos secos
- alta capacidade de sucção: até 8 m.
- alternativa com motores alto rendimento
- baixo custo de ciclo de vida devido a confiabilidade operacional e requerimentos simples de manutenção

Vantagens

- sistema modular variável
- projeto robusto e compacto monobloco também disponível com mancal de rolamento
- a articulação mais adequada para cada aplicação
- quatro geometrias de rotor/estator e uma ampla faixa de materiais
- diversos sistemas de selagem dimensionados por aplicação

Bombas Helicoidais Dosadoras

Ampla Faixa de Capacidades e Pressões

- Vazão de 0,01 até 10 l/min
- Pressões de 0 a 12 bar

Características Especiais

- dosagem contínua, sem pulsação e com alta precisão
- dosagem de meios líquidos ou altamente viscosos
- auto-escorvante
- bombeio suave, permitindo a manutenção das características físico-químicas dos produtos.

Vantagens

- compacta
- precisa
- dispensa o uso de válvula de sucção
- dispensa o uso de amortizadores de pulsação
- alta eficiência energética
- baixo custo de ciclo de vida
- repetibilidade nas condições de operação

NETZSCH Sistemas de Trituração

Ampla Faixa de Capacidades e Pressões

- Até 500m³/h com conteúdo de sólidos até 15%

Características Especiais

- o cabeçote de corte auto-ajustável garante performance de corte otimizado
- versão in-line: entrada e saída do produto no mesmo nível
- rolamentos de alta performance para suportar grandes cargas
- sistema de segurança integrado

Vantagens

- cortadores de aço endurecido resistente a desgaste
- selo mecânico maquinado com reservatório de óleo
- carcaça de acionamento com flange
- proteção confiável para as Bombas de Cavidade Progressiva NEMO[®].
- homogeneização do lodo ou esgoto
- aumento da vida útil do conjunto rotor/estator das Bombas de Cavidade Progressiva NEMO[®].

Nós falamos sua língua

O diagrama de fluxo na página 5/6 mostra os estágios individuais do tratamento de efluentes em plantas de tratamento industriais e municipais desde a entrada até a descarga após o tratamento do lodo.

Estágios do processo de tratamento de efluentes

Além de areia, o efluente contém contaminantes flutuantes grossos, material digerível, lodo com sólidos em suspensão, matéria orgânica dissolvida e bactérias.

Tratamento de efluentes mecânico

Durante o tratamento mecânico de efluentes, são separadas partículas sólidas e as impurezas pesadas são retidas em telas, ou preparadas para bombeio por sistemas de trituração NETZSCH. As partes minerais no efluente são retidas no decantador de areia, e o lodo é descarregado num tanque clareador primário. Este lodo é levado ao pré-espessamento estático. Quando o efluente mecanicamente limpo tenha passado pela zona de clareamento, tem início o tratamento avançado do efluente.

Processos de tratamento Biológico

Durante este estágio, ocorre a decomposição de compostos de carbono como também a eliminação de nitrogênio e fósforo. As bactérias se multiplicam nos poluentes orgânicos e logo a adição ou subtração de oxigênio separa-os em sólidos (partículas de lodo), água, dióxido de carbono e nitrogênio.

Após esta etapa, o efluente flui até tanques de clareamento de onde parte do lodo ativado pelo tratamento biológico é bombeado de volta ao tanque de lodo ativado.

Tanque digestor torre de lodo

Para a alimentação contínua e agitação do lodo nos tanques, é usada uma Bomba de Cavidades Progressivas NEMO®. O lodo digerido deslocado é bombeado até um tanque de espessamento para separação de sólidos/água.

Drenagem mecânica do lodo

Para desidratação adicional, o lodo digerido é mecanicamente tratado por meio da adição de polímero, ou leite de cal. Geralmente são usados decantadores, centrifugas, filtros prensas e filtros de banda para gerar lodos com conteúdo de sólidos de aproximadamente 20 – 40%.

Sistema de bombeio de lodo desidratado

Um sistema de bombeio de lodo desidratado especificamente projetado desloca lodos compactados até locais de dejetos para transporte, tratamento térmico, combustão para geração de energia e adubo orgânico.

Fluxograma de Estação de Tratamento

Aplicação de Bombas de Cavidades Progressivas NEMO® e NETZSCH M-Ovas®





Faixas Típicas de Aplicação

Lodo Espessado



Uma redução inicial de volume do lodo é atingida por meio de espessamento estático ou mecânico. O objetivo é atingir um conteúdo de sólidos secos de 6 a 11% no fluido bombeado. Dependendo da consistência, os líquidos têm viscosidade baixa a alta e podem ser bombeados por longas distâncias. As Bombas Multi-Estágio de Cavidades Progressivas NEMO são capazes de bombear contra altas pressões. Sem prejudicar os flocos de lodo.

Lodo Flutuante



Lodo flutuante e espuma de lodo são frações de lodo acumulado na superfície do tanque de sedimentação secundário. Este efeito indesejável requerá o bombeamento do lodo flutuante na forma de uma mistura ar-fluido. O aparelho ideal para esta aplicação é a Bomba de Cavidades Progressivas NEMO que pode transportar continuamente e de forma confiável fluidos contendo alta porcentagem de gás.

Lodo Biológico



Este lodo é o lodo mais comum em plantas de tratamento de efluentes. O conteúdo de sólidos secos é de aproximadamente 1 a 4%. Conforme o estágio do processo, o lodo é composto de quantias variáveis de sólidos orgânicos e inorgânicos. Dependendo do processo, são necessárias bombas de alta vida útil que providenciam altas taxas de fluxo a baixas pressões. As Bombas de Cavidades Progressivas NEMO são as mais adequadas para o bombeio do lodo. A Bomba de Cavidades Progressivas NEMO destaca-se dentre todas as outras pelo seu alto rendimento baseado nas geometrias L ou P. Outra vantagem é uma longa vida útil devido a uma linha de vedação estendida e uma reduzida velocidade de deslizamento do rotor.

Lodo Desidratado



A desidratação do lodo pela adição de condicionadores em centrifugas, decantadores ou filtros prensa gera uma redução de volume adicional entre 65 a 80%. O resultado é um produto esfarelado, compactado, não fluente. Devido a estas características, faz-se necessário a alimentação forçada do fluido dentro da bomba. Além disso, deve ser evitado o acúmulo de material. Geralmente são utilizadas Bombas de Cavidades Progressivas NEMO com funil retangular e roscas alimentadoras para esta aplicação. As características especiais destas bombas são as roscas de alimentação patenteadas e posicionadas para transferência otimizada para a câmara de bombeio. Esta bomba substitui sistemas convencionais de transporte como correias transportadoras.

Sistema de Dosagem de Polímero



Características do Produto

- não abrasivo (polímeros)
- corrosivos (ácidos)
- viscosidade: Variável
- com ou sem sólidos em suspensão
- densidade: Variável
- temperatura: 20° a 30°C
- sucção: Afogada

Floculantes



Floculantes são adicionados ao lodo antes da desidratação. Eles estimulam a formação de grandes flocos de sólidos contidos no lodo, contribuindo para resultados melhorados de desidratação. Os floculantes geralmente são dosados como soluções poliméricas ou dispersões. Sua viscosidade, junto com a necessidade de dosagem exata, requer bombas com certas capacidades que podem ser fornecidas por Bombas de Cavidade Progressiva NEMO®.

Soda Cáustica

Soda cáustica e outros produtos químicos são dosados ao processo para balancear o pH e melhorar a qualidade do lodo. Somente as bombas NEMO® dosam com alta precisão, garantindo a repetibilidade do processo e contribuindo para o meio ambiente.

Leite de Cal



Com leite de cal entende-se uma suspensão inorgânica de cal hidratada e água. Alternativamente, leite de cal pode ser produzida diluindo-se cal viva com água. O leite de cal é utilizado como substância condicionante para desidratação de lodos. A geometria e estrutura do leite de cal depende da sua origem e do seu método de processamento. O meio é muito abrasivo. Para uma alta vida útil, as Bombas de Cavidade Progressiva NEMO® são fabricadas com rotores /estatores de alta qualidade.

Elevatório de Esgotos



Para transportar o esgoto desde as inúmeras estações elevatórias até a ETE utiliza-se a bomba NEMO® em sua configuração horizontal (Y) ou vertical (T). A bomba NEMO® horizontal se mantém seca durante o bombeio, facilitando as intervenções necessárias e medições além de poder atingir altas pressões com excelente rendimento energético. Sua capacidade de sucção de até 8,0m e baixo número de horas de manutenção requeridas confere a esta bomba a confiabilidade que é necessária nesta aplicação.

Sistemas de Trituração

O modelo certo para cada aplicação

Os sistemas de trituração NETZSCH são utilizados para proteger eficientemente toda sua instalação,

incluindo o equipamento de bombeio. Eles garantem que sólidos em tamanho excessivo sejam

reduzidos a um tamanho bombeável, evitando portanto o perigo de bloqueios.



NETZSCH Triturador M-Ovas®

O formato especial da carcaça dirige partículas sólidas na água de esgoto contra a placa de corte, onde são presas e desintegradas pelas lâminas giratórias. Estas unidades são adequadas para um fluxo até 300 m³/h para lama contendo até 7% de sólidos secos, e se caracterizam pela sua simplicidade de manutenção.



NETZSCH Triturador eixo duplo

O macerador de eixo duplo NETZSCH foi projetado para aplicações onde o meio contém grandes objetos sólidos. Dependendo do requerimento de redução de tamanho há opções de dentes e placas espaçadoras em diferentes combinações. Cinco maceradores de eixo duplo NETZSCH diferentes estão disponíveis com opção de projeto para taxas de fluxo de 1 a 270m³/h com conteúdo de sólidos até 10%. O macerador de eixo duplo NETZSCH é auto-limpante enquanto os eixos duplos giram a velocidades levemente diferentes. Acionadores de baixa potência podem ser utilizados mesmo em aplicações de alto volume de processamento.

Taskmaster® fabricado por Frank Miller

Seminários NETZSCH para Clientes

Know-how e competência para sua equipe

Seu benefício

- pessoas capacitadas para operar bombas NETZSCH
- evitar erros com instalação e start up
- economizar através de manutenção preventiva
- poupar tempo ao analisar danos e reiniciar a bomba
- otimizar o estoque de peças originais NETZSCH
- economia energética

Para mais informações, visite

www.netzsch.com.br

ou contate seu parceiro de negócios.

Clientes NETZSCH merecem o melhor serviço - nós cuidamos disso!

Para nós, o serviço NETZSCH tem a mesma importância que a qualidade das nossas bombas.

Do planejamento pelo monitoramento de processo

Consultoria, serviço e qualidade são nossos pontos fortes. Ao comprar a bomba, você decidiu por um produto NETZSCH de qualidade por bons motivos.

Para manter a capacidade e qualidade da sua bomba, oferecemos a você todo o suporte em todos os aspectos, também depois da entrega da bomba.

Uma equipe profissional de vendas e manutenção localizada próximo da sua área, à sua disposição.

Confiabilidade do processo

Os serviços NETZSCH, junto com peças genuínas de qualidade, garantem operação confiável da bomba na sua planta. Garantia de performance e longa vida útil.

Disponibilidade

Cinco locais de produção garantem fornecimento imediato de peças em todo o mundo.

Serviço de montagem, instalação, e pós-venda – simplesmente pergunte a nossa equipe de vendas!

Durante todo o dia, 7 dias na semana, através do nosso

Serviço SAC + 55 47 3387 8222

Na sua região há parceiros bem treinados para executar uma manutenção rápida e econômica das bombas na sua instalação. Você encontrará seu parceiro de serviços na nossa página da internet

www.netzsch.com.br

ou através da nossa equipe de atendimento.

Qualidade

Padrões de qualidade, testes e certificações conforme ISO 9001 garantem que todas as peças sejam de qualidade consistente com o mais alto nível.

Marcas Registradas TM e ®

- The heart of your process
- NETZSCH, NEMO
- NEMO PUMPEN
- NEMO CERATEC
- ifD-Stator, NEMOLAST
- SBBPF, EBPBF, SM, NE, NM
- M-Ovas
- M.Champ, C.Pro, B.Max
- pMT-Pilot, N-Ipos, N-Elor

www.netzsch.com.br

Filiais de Vendas:

Filial São Paulo - SP
Fone: 55 (11) 2134-0300
E-mail: saopaulo@ndb-netzsch.com.br

Fábrica Pomerode e Exportação
Fone: 55 (47) 3387-8222
E-mail: info@ndb-netzsch.com.br

Filial Rio Grande do Sul - RS
Fone: 55 (51) 3332-1450
E-mail: portoalegre@ndb-netzsch.com.br

Filial Rio de Janeiro - RJ
Fone: 55 (21) 2531-2262
E-mail: riodejaneiro@ndb-netzsch.com.br

Filial Minas Gerais - MG
Fone: 55 (31) 3261-5553
E-mail: belohorizonte@ndb-netzsch.com.br

Filial Centro Oeste - CO
Fone: 55 (11) 2134-0340
E-mail: saopaulo@ndb-netzsch.com.br

NETZSCH SERVICE NORDESTE
Fone: 55 (84) 3213-3212
E-mail: info@nsn-netzsch.com.br

NETZSCH SERVICE BAHIA
Fone: 55 (71) 3645 1727
E-mail: info@nsb-netzsch.com.br

Distribuidor Helifab
Fone: 55 (19) 3464-5540
E-mail: vendas@helifab.com.br

NETZSCH do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Rua Hermann Weege, 2383
BR - 89.107 - 000 Pomerode / SC
Fone: 55 (47) 3387 8222
Fax: 55 (47) 3387 8400

E-mail: info@ndb-netzsch.com.br
www.netzsch.com.br
