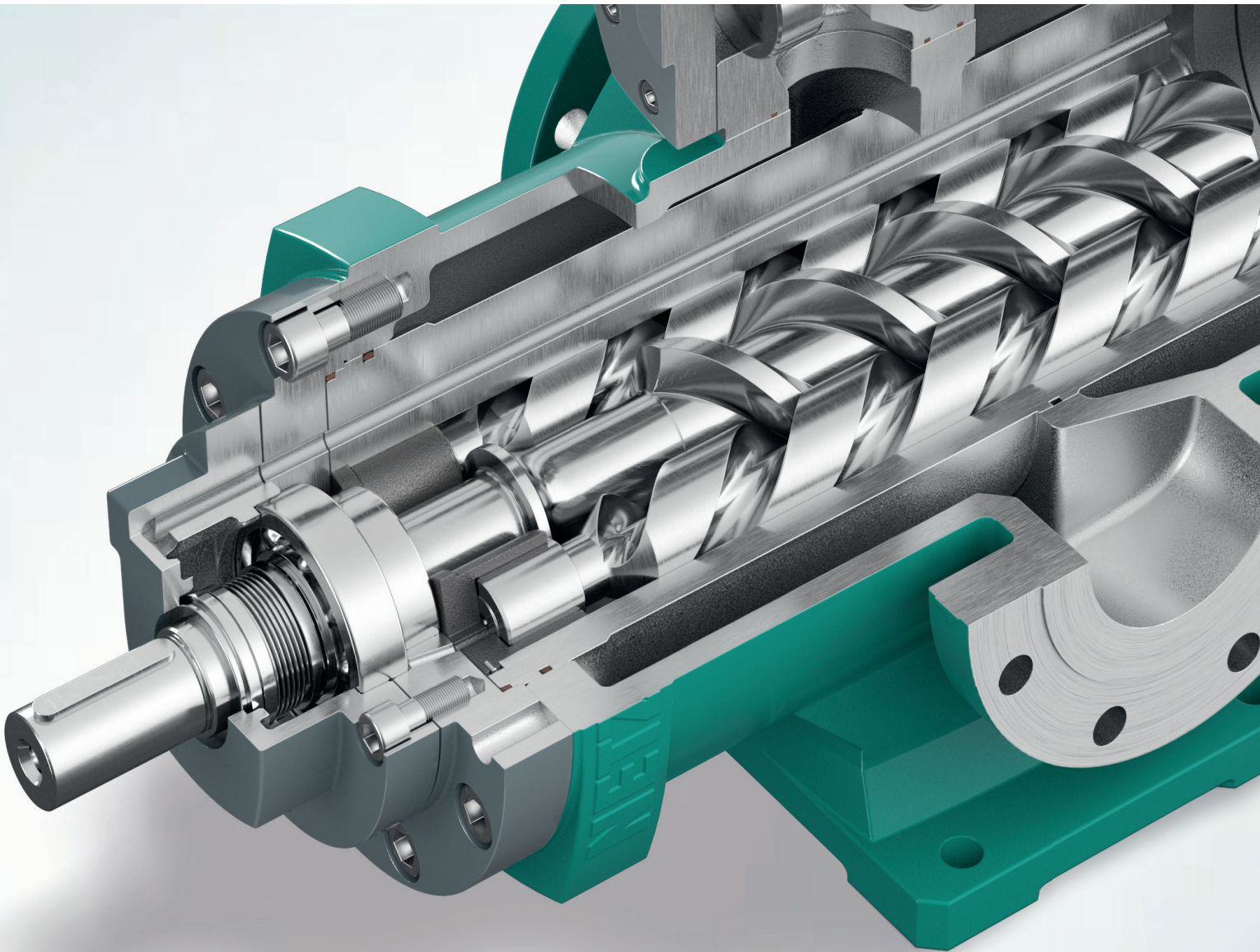


NETZSCH

Proven Excellence.



Bomba de Fusos NOTOS® 3NS

Projeto único de alta eficiência

Bombas & Sistemas

Por mais de quatro décadas e localizada em vários países, a NETZSCH vem desenvolvendo e produzindo Bombas NOTOS® de alta qualidade, utilizando tecnologia de ponta.

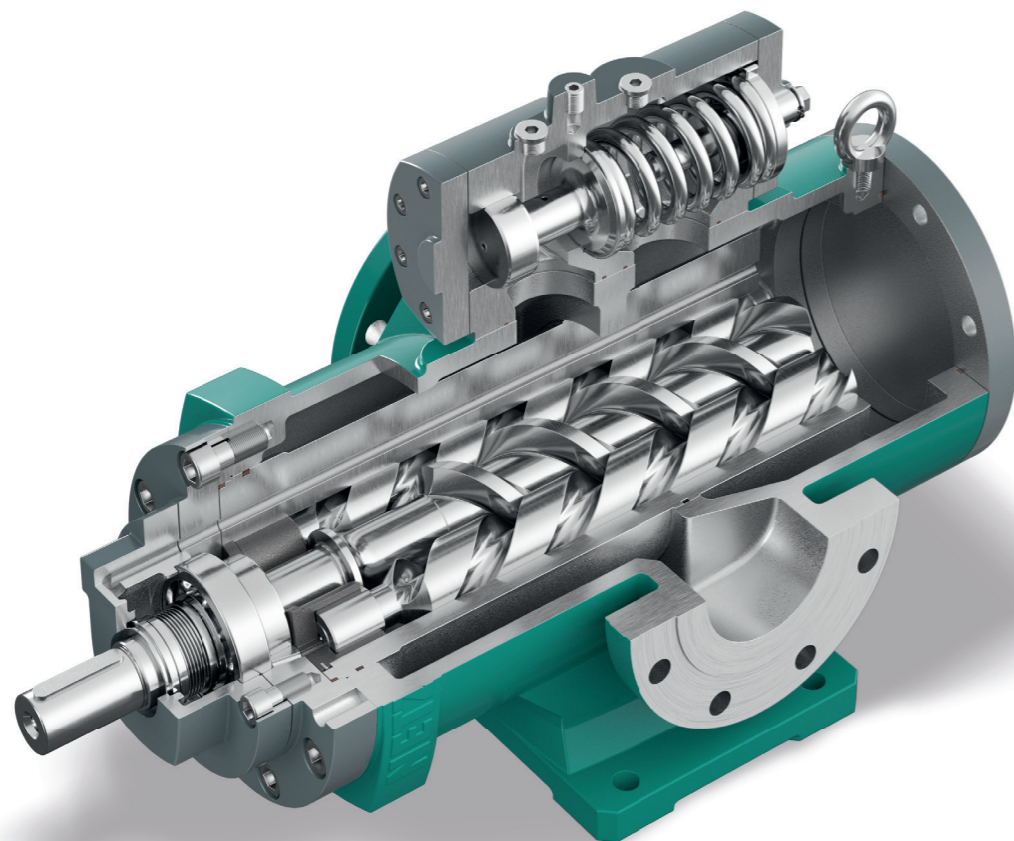
Alta eficiência

das Bombas NOTOS® Série 3NS

Versáteis, compactas, eficientes. As bombas de três fusos 3NS possuem um projeto moderno e patentes que garantem um menor consumo energético.

Podendo ser instaladas na horizontal ou na vertical, as bombas 3NS possuem range de vazão desde 0,5 até 400 m³/h, atingindo pressões até 120 bar.

A linha 3NS possui modelos para produtos viscosos ou pouco lubrificantes, aptas a trabalhar em baixas temperatura como até temperaturas de 300°C e são amplamente utilizadas nas indústrias navais, óleo e gás, geração de energia elétrica, entre outras.



Características gerais

A bomba NOTOS® 3NS consiste em um fuso motor que transfere torque para outros dois fusos movidos, que são lubrificadas pelo fluido bombeado.

Vantagens

- Alta eficiência
- Balanceadas hidraulicamente
- Ruído baixo
- Longa vida útil
- Baixa vibração
- Baixo cisalhamento
- Excelente capacidade de sucção
- De acordo com a API 676 3ª edição, como opcional
- Fácil manutenção
- Compacta e silenciosa
- Fácil manutenção
- Fabricação 100% nacional

Projeto Único de Alta Eficiência

Devido ao "Projeto Único de Alta Eficiência" (HEUD), desenvolvido exclusivamente no Brasil, as bombas NOTOS® foram projetadas para obter a melhor eficiência no bombeamento.

Características do projeto:

- Tolerâncias mínimas
- Perfi I do fuso otimizado
- Câmara de bombeio de máxima eficiência
- Menor refluxo interno

Normas

- ATEX
- CE
- ISO 9001

Ampla capacidade de vazão e pressão

A bomba atinge uma ampla faixa de vazão e pressão.

- Vazão até 400 m³/h
- Pressão até 120 bar
- Viscosidade 1,5 a 15.000 cSt

Design

Com as opções de design disponíveis o equipamento atende as diversas necessidades de instalação, inclusive onde os espaços são reduzidos.

- Housing (H)
- Semissubmersível (S)
- Light (L)
- Mini (M)

Ampla possibilidades de selos

Para assegurar a eficiente vedação do eixo, oferecemos várias possibilidades de selos.

- Selo Mecânico simples ou duplo
- Várias opções de selo, componente ou cartucho, balanceado, com opção do plano de selagem adequado para cada aplicação

Características adicionais

- Jaqueta de aquecimento
- Opção cartucho removível
- Opção de acoplamento magnético para aplicações 100% estanque
- Revestimentos adequados para cada aplicação

Aplicações

As bombas da linha 3NS são amplamente utilizadas no bombeio de óleo lubrificante para grandes máquinas, como turbinas ou compressores, ou óleo combustível/diesel para motores à combustão, na geração de energia em terra ou em alto mar.

- Naval
- Transferências e Injeção
- Óleo lubrificante

Formas construtivas

Ampla gama de opções de formas construtivas que permitem realizar adaptações para suprir as necessidades do cliente.

- Pé horizontal, sobre uma base rígida
- Flange horizontal ou vertical, sem necessidade de alinhamento
- Pedestal na vertical, para aplicações de espaço reduzido

Revestimentos

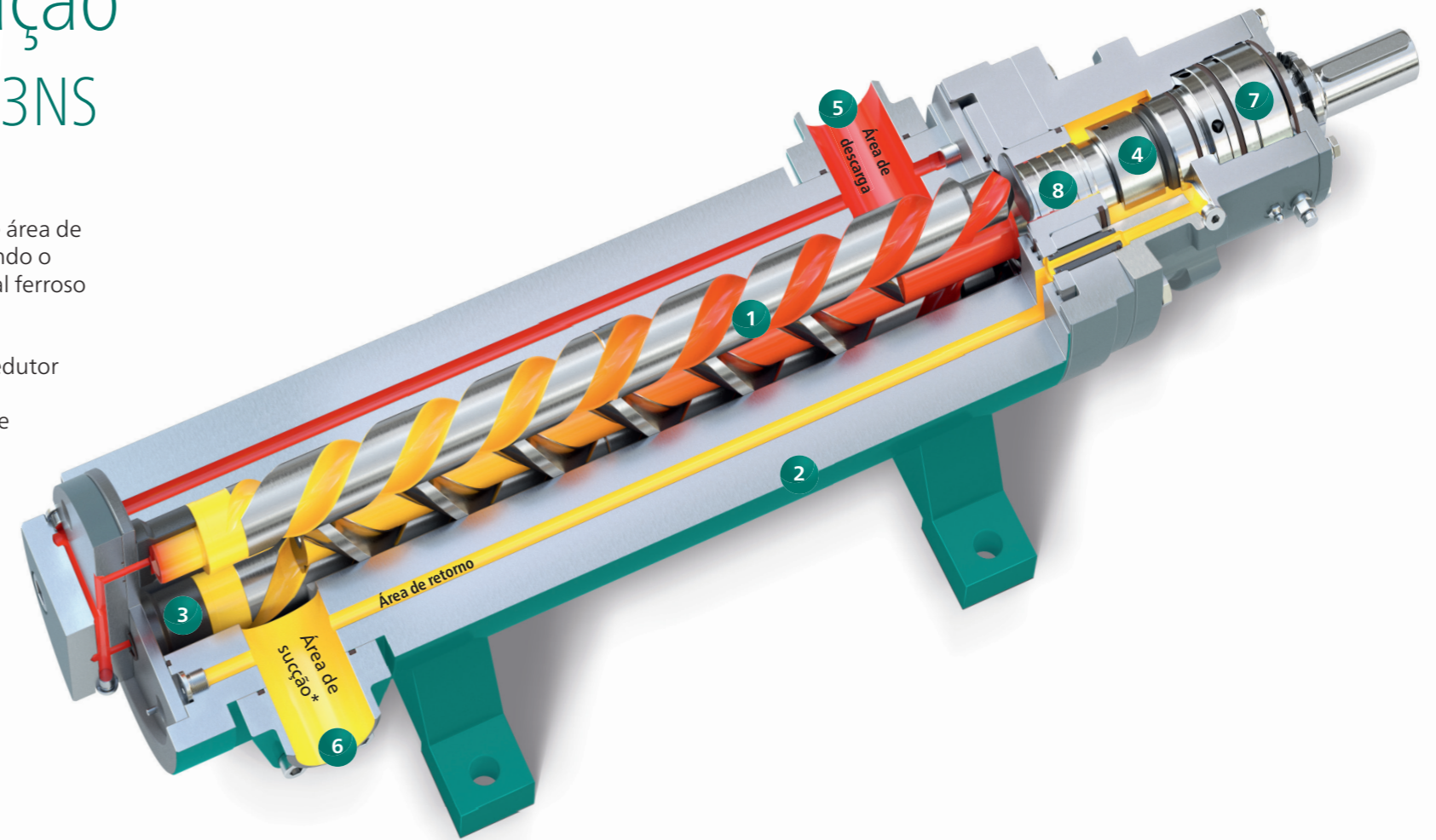
Sendo parte importante do mancal, a bomba 3NS conta com diversos revestimentos selecionados especialmente para cada aplicação

- Revestimento metálico para aplicações abrasivas
- Tratamento superficial dos fusos com alta dureza
- Revestimento polimérico para aplicações de baixa viscosidade

Princípios de Operação e Construção das Bombas NOTOS® 3NS

A Bomba NETZSCH 3NS pode ser dividida em três partes hidráulicas: área de descarga, área de sucção e área de retorno do fluido. Esta bomba opera com um fuso motor engrenado com dois fusos movidos, transferindo o torque de um para os outros fusos. Os fusos são cercados pela carcaça da bomba que é feita de material ferroso com ou sem revestimento.

Para que ocorra a lubrificação das buchas e do selo mecânico, o fluido passa entre o fuso motor, pelo redutor de pressão e entre as buchas, logo após passa em um orifício para chegar na área do selo mecânico. Após a lubrificação do selo mecânico, o fluido passa rapidamente pelo canal de retorno e para a área de sucção, deste modo, o selo mecânico é exposto somente a pressão de sucção.



1 Fusos

Em aço nitretado ou aço inoxidável. Excelente performance devido ao projeto único de alta eficiência.

2 Carcaça

Variadas configurações de flanges como: em linha, lado-topo ou topo-topo. Podem ser construídas em material fundido ou soldado.

3 Buchas

Buchas internas são mancais adicionais que protegem contra falha nas partidas e melhoram o balanceamento hidráulico.

4 Selos Mecânicos

Sempre recebe a menor pressão (pressão de sucção), não importando a pressão de descarga. Opções de gaxetas, selo simples, duplos e acoplamento magnético.

5 Descarga

A descarga também é otimizada para garantir menores velocidades e maior eficiência energética.

6 Bocais de Sucção e Descarga

Cada design possui um projeto específico para a instalação do cliente. A bomba 3NS tem opções de bocais inline, com offset ou direções e tamanhos personalizadas de acordo com a necessidade do cliente.

7 Rolamento

O rolamento da bomba 3NS possui vida útil geralmente acima de 100.000 horas de operação, sendo possível devido a projeto de balanceamento hidráulico que reduz as cargas axiais e radiais no rolamento. Este pode ser lubrificado pelo produto bombeado ou protegido e lubrificado por graxas especiais.

8 Redutores de cargas axiais

As buchas e o projeto dos fusos garantem lubrificação e selo mecânico exposto somente a pressão de sucção, aumentando sua vida útil.

Cada projeto de fuso se adequa a um range de pressão, conforme a aplicação. Fusos mais longos distribuem a pressão entre as cavidades, permitindo que a bomba atinja pressões mais elevadas.



Construções disponíveis com diferentes vantagens

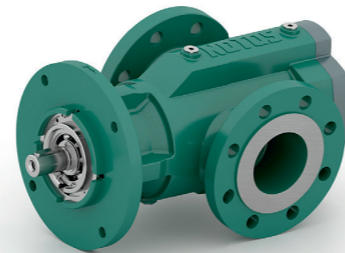
A família das Bombas de Fusos NOTOS® 3NS estão disponíveis nos modelos 3NS16, 3NS25, 3NS80, 3NS120 e oferecem diferentes opções de execução.

Série 3NS16

Execução H-Housing
Montagem: Flange ou pedestal

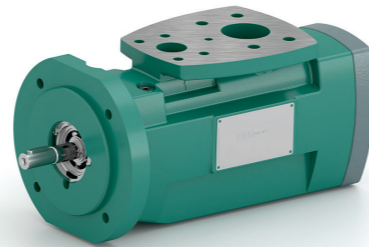
Capacidade
Vazões até 40m³/h e pressões até 16 bar.

Formas construtivas
Com carcaça fundida, rolamento "E" padrão e com selo mecânico. A Válvula de alívio interna é ajustável de 10 a 16 bar e seus bocais são fixos. Rolamento "I" opcional. com acoplamento magnético.



Série 3NS25
Execução M-Mini
Montagem: Flange (horizontal ou vertical)
Capacidade
Vazões até 10 m³/h e pressões até 25 bar

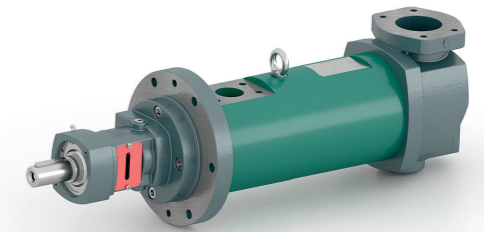
Formas construtivas
Extremamente compacta, as série 3NS Mini possui bocais integrados ao corpo com norma de furação SAE J518. O projeto consta com válvula de alívio interna para diversas aplicações, podendo ser instalada na horizontal com uma lanterna auto-alinhável ou na vertical em tanque.



Série 3NS25 ou 3NS80 ou 3NS160
Execução L-Light
Montagem: Flange

Capacidade
3NS25 ou 80, vazões até 80 m³/h e pressões até 25 ou 80 bar
3NS160, vazões até 40 m³/h e pressões até 120 ou bar

Formas construtivas
Com carcaça fundida sem corpo de desgaste, possui flanges topo / topo em material SAE J518 e rolamento interno.

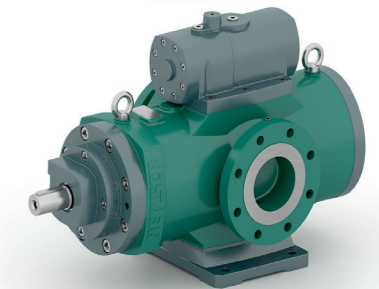


Série 3NS25 ou 3NS80
Execução H-Housing, S-Semissubmersível
Montagem: Pé, flange, pedestal ou Tanque para a bomba Semisubmersível

Capacidade
3NS25, vazões até 400 m³/h e pressões até 25 bar
3NS80, vazões até 200 m³/h e pressões até 80 bar

Formas construtivas
Com carcaça fabricada com corpo de desgaste removível, flanges lado/lado sem alinhamento, sendo da esquerda para a direita sucção/ descarga. Seu rolamento é interno.

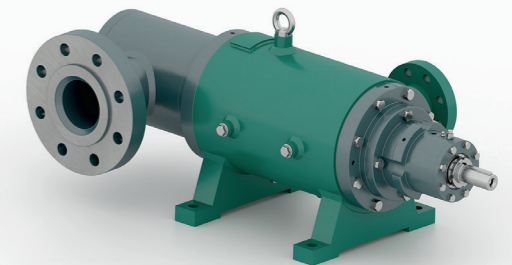
Além das formas de construções padrão, é possível realizar adaptações para suprir outras necessidades dos clientes.



Série 3NS120
Execução H-Housing ou L-Light
Montagem: Pé

Capacidade
Vazões até 40 m³/h e pressões até 120 bar.

Formas construtivas
Projetada especialmente para baixas viscosidades e alta pressão, com carcaça da bomba fabricada e rolamento externo. Possui várias opções de tamanhos de bocais.



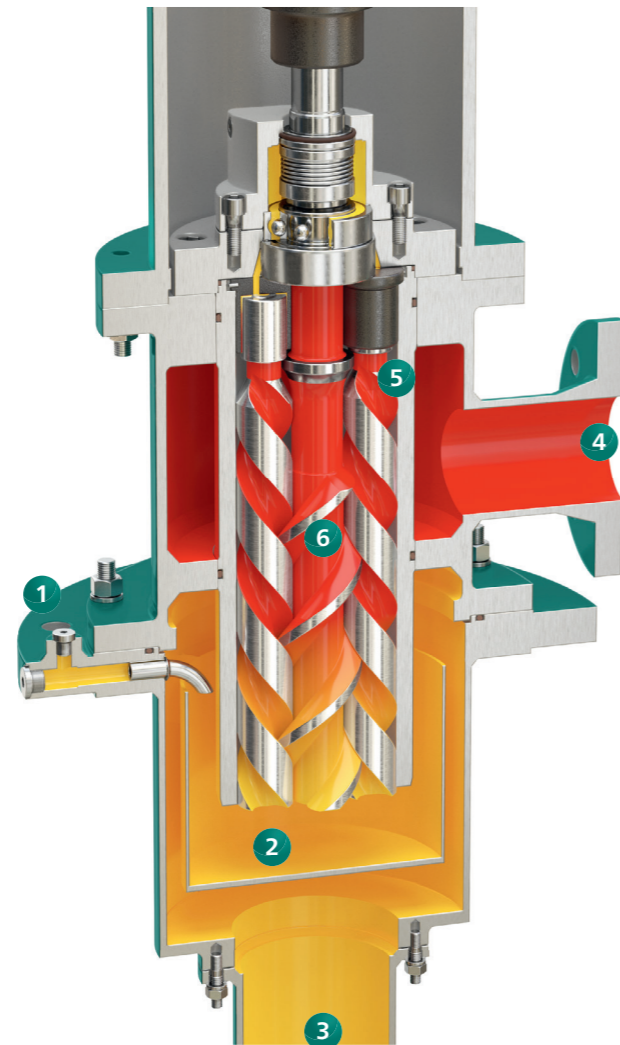
Projetos Especiais

3NS-S (Semi-submersível)

A bomba 3NS-S (Semi-submersível) é perfeita para instalação em tanque. O projeto com um reservatório para a escorva interna permite que a bomba sempre inicie a operação com fluido e evite partida a seco. Esse projeto evita erros operacionais e válvulas que podem falhar.

Além disso, o projeto 3NS-S consta também com cartucho removível que permite uma fácil inspeção e manutenção. Todo o corpo da bomba e conjunto de imersão fica instalado e só é necessário remover o cartucho, sem precisar desconectar a tubulação.

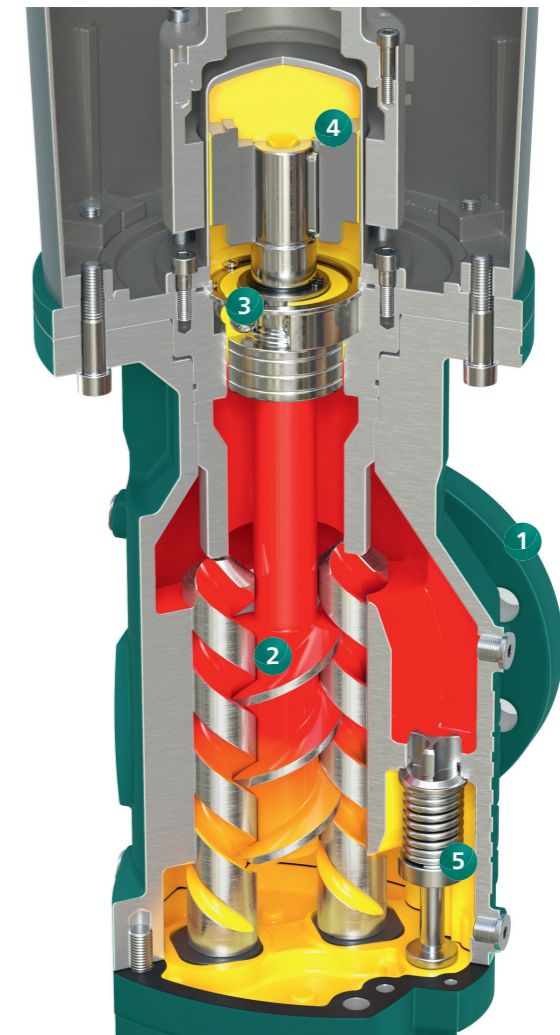
- 1 Conexão para escorva, necessária para a primeira partida
- 2 Copo de escorva, que garante que os fusos sempre vão partir lubrificados, evitando falhas
- 3 Tubo de imersão, projetado conforme tanque do cliente, podendo ter filtro em inox incorporado
- 4 Corpo soldado e adaptável a instalação do cliente
- 5 Cartucho removível para fácil manutenção
- 6 Fusos nitretados de alta dureza para pressões até 80 bar



3NS Pedestal com acoplamento magnético

Compacta, auto-alinhável e 100% estanque, a bomba 3NS equipada com acoplamento magnético é perfeita para bombeio de líquido que não podem ter vazamento, como é o caso do isocianato. Este produto reage com oxigênio e forma uma espuma, sendo muito prejudicial para selos mecânicos convencionais. O projeto especial com acoplamento magnético conta com uma recirculação interna pelo eixo, garantindo lubrificação das partes móveis e refrigeração. Disponíveis em diferentes opções de materiais específicos para cada aplicação.

- 1 Corpo compacto, disponível na versão flange ou pedestal
- 2 Fusos nitretados de alta dureza para pressões até 16 bar
- 3 Rolamento de esferas lubrificado pelo produto bombeado, não necessita de lubrificação externa
- 4 Acoplamento magnético com projeto de balanceamento hidráulico, garantindo lubrificação e refrigeração interna, preservando os componentes
- 5 Válvula de alívio integrada, regulável para pressões conforme aplicação



Exemplos de aplicações

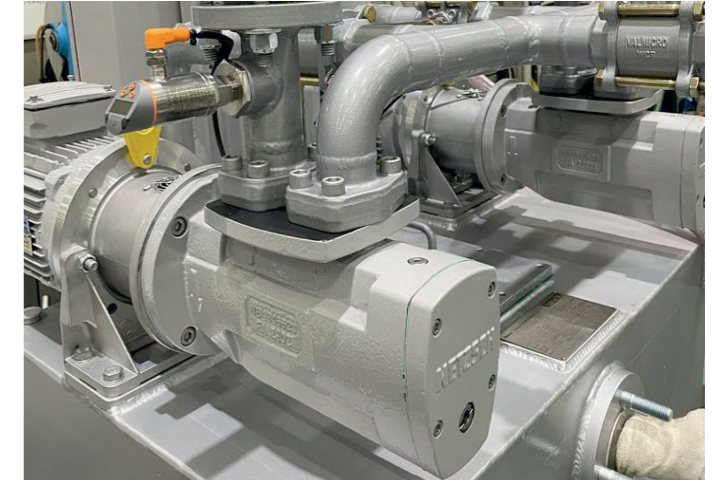
Injeção de Óleo

- Bomba NOTOS®: 3NS_80L5E
- Fluido: Diesel
- Vazão: 9,7 m³/h
- Pressão: 20 bar
- Temperatura: 50 °C
- Viscosidade: 3 cSt



Skid de lubrificação

- Bomba NOTOS®: 3NS_25M2E
- Fluido: Óleo lubrificante
- Vazão: 0,5 até 16,9 m³/h
- Pressão: 3 até 5 bar
- Temperatura: 25 até 60 °C
- Viscosidade: 6 até 7000 cSt



Limpeza das tubulações

- Bomba NOTOS®: 3NS96_160H7I
- Fluido: Petróleo limpo
- Vazão: 28 m³/h
- Pressão: 60 até 100 bar
- Temperatura: 40 até 80 °C
- Viscosidade: 220 cSt



Transferência para os tanques Injeção na caldeira

- Bomba NOTOS®: 3NS_80H8E
- Fluido: Óleo combustível / Diesel
- Vazão: 21,2 até 44,5 m³/h
- Pressão: 2,7 até 25 bar
- Temperatura: 30 até 60 °C
- Viscosidade: 1,5 até 622 cSt



Bomba para lubrificação

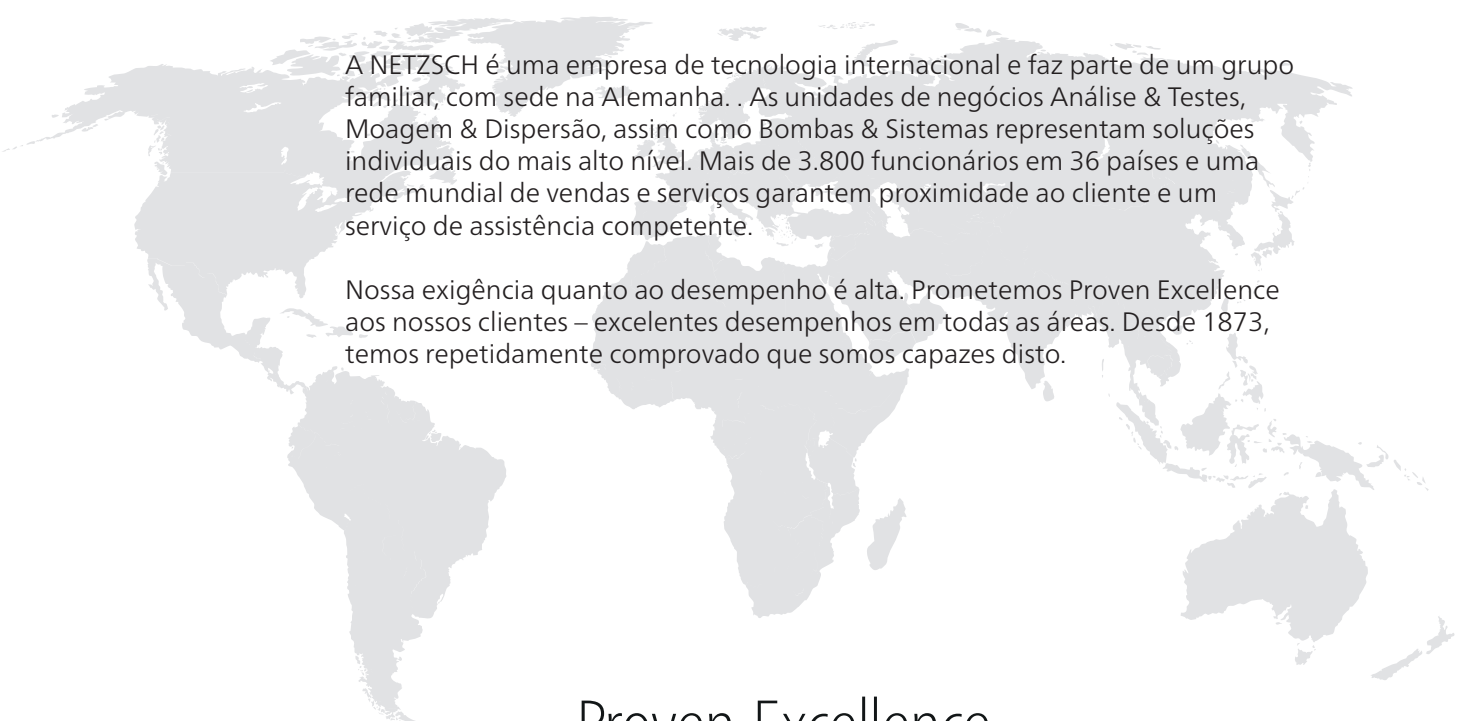
- Projeto: API 676 e API 613
- Vazão: 26 m³/h
- Pressão: 10 bar



Tanque de armazenamento

- Bomba NOTOS®: 3NS612_80H11E
- Fluido: Petróleo °API 45
- Vazão: 102 m³/h
- Pressão: 12 bar
- Temperatura: 32 °C
- Viscosidade: 2,5 cSt





A NETZSCH é uma empresa de tecnologia internacional e faz parte de um grupo familiar, com sede na Alemanha. . As unidades de negócios Análise & Testes, Moagem & Dispersão, assim como Bombas & Sistemas representam soluções individuais do mais alto nível. Mais de 3.800 funcionários em 36 países e uma rede mundial de vendas e serviços garantem proximidade ao cliente e um serviço de assistência competente.

Nossa exigência quanto ao desempenho é alta. Prometemos Proven Excellence aos nossos clientes – excelentes desempenhos em todas as áreas. Desde 1873, temos repetidamente comprovado que somos capazes disto.

Proven Excellence.■

NETZSCH do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Rua Hermann Weege, 2383
89107-000 Pomerode / SC
Brasil
Tel.: 55 (47) 3387 8222
info.ndb@netsch.com

NETZSCH®

www.netsch.com