

NETZSCH

Proven Excellence.



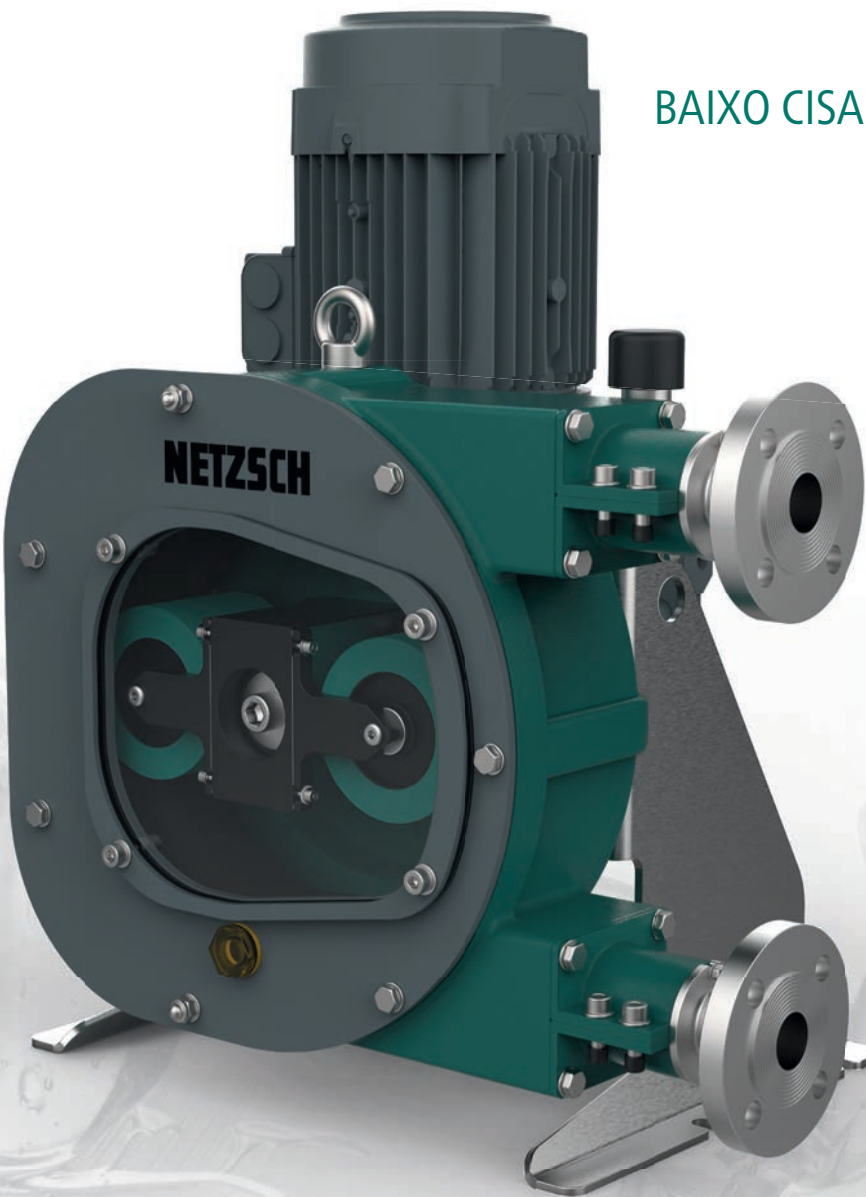
Bombas Peristálticas PERIPRO™

Construção resistente para aplicações exigentes

Bombas & Sistemas

Bombas Peristálticas NETZSCH

BOMBAS COM ROLETES GRANDES PARA SERVIÇO PESADO E UMA VIDA ÚTIL MAIOR



BAIXO VOLUME DE LUBRIFICANTE

BAIXO CISALHAMENTO

MEIO ABRASIVO

TECNOLOGIA DE BOMBAS ROBUSTAS

Tecnologia NETZSCH para bombas peristálticas

- Excelente resistência à abrasão
- Capacidade de sucção extremamente alta
- Funcionamento ininterrupto a seco
- Sem válvulas ou selos mecânicos
- Bombeamento reversível e de baixo cisalhamento
- Controle total de dosagem
- Versões industriais, resistentes à corrosão e para alimentos
- Precisão de dosagem de $\pm 1\%$
- Capacidade de transportar fluidos com até 70% de sólidos

Vantagens das bombas PERIPRO™ em comparação com as bombas peristálticas com tecnologia de sapata

- Economia de energia de até 30%
- 90% menos lubrificante necessário
- Facilidade de substituição da mangueira
- Ampla faixa de operação
- Baixo torque de partida

Ideal para meios de difícil bombeio

- Produtos abrasivos: leite de cal, carvão ativado, polpas e lamas, entre outros
- Produtos corrosivos: hipoclorito de sódio, cloreto férrico, ácido clorídrico, etc
- Produtos viscosos: colas, graxas, cremes, resinas à base de água, etc
- Produtos delicados: látex, polímeros e floculantes, produtos alimentícios, etc

As bombas peristálticas PERIPRO™ estão disponíveis em três versões diferentes: industrial, química e para alimentos.

POUCAS PEÇAS DE DESGASTE

BAIXOS CUSTOS DE ENERGIA

INCOMPARÁVEL VIDA ÚTIL E EXCELENTE DESEMPENHO

FUNCIONAMENTO A SECO

O design da PERIPRO™

POR QUE A VIDA ÚTIL DESTA BOMBA É SEM IGUAL?

1 Tecnologia de ponta em bombas peristálticas

Os materiais usados são compatíveis com muitos meios e aplicações. O desempenho sob condições de abrasão, corrosão e temperatura é excelente.

2 Baixo consumo de mangueiras e facilidade de instalação

Mangueiras de alta qualidade com exclusivo processo de fabricação: camada interna extrudada com reforço têxtil de alta densidade e camada externa usinada com máxima precisão. Graças ao controle preciso de tolerâncias, a mangueira garante uma compressão ideal e uma rápida instalação.

3 Construção robusta para as aplicações mais exigentes de até 10 bar

Rolamentos superdimensionados integrados para cargas radiais, grandes roletes de metal com mancais superdimensionados, sistema de conexão seguro e confiável e materiais de construção extremamente robustos otimizam a bomba para aplicações exigentes.

4 Tecnologia de roletes grandes, custos de energia mais baixos e mais eficiência

Devido ao tamanho dos roletes, a mangueira é perfeitamente comprimida, eliminando o atrito de uma sapata fixa. Isso leva a mais eficiência, baixo consumo de energia e melhor vida útil da mangueira. O torque inicial é mínimo, e a operação simples.

Em resumo, a bomba PERIPRO™ oferece excelente economia de energia, mais horas de operação, maior vida útil da mangueira e facilidade de uso.



Os menores modelos das bombas PERIPRO™

Dosagem precisa com as bombas robustas e compactas na versão industrial

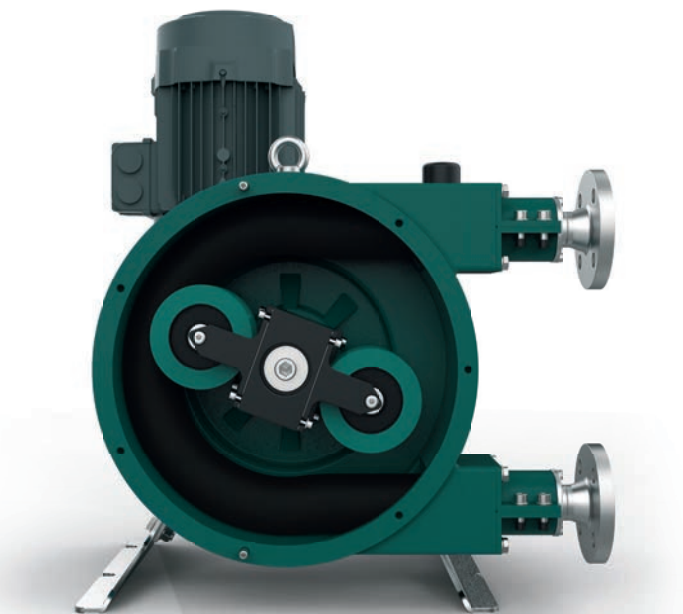
Os menores modelos da PERIPRO™ são bombas compactas e pesadas em design com rolamentos grandes. Os rolamentos instalados entre o rotor e a caixa de engrenagens absorvem totalmente todas as cargas radiais, maximizando sua vida útil. Isso porque a qualidade dos materiais usados na produção das mangueiras é muito alta, e todos os componentes que atuam na compressão da mangueira são fabricados com muita precisão. Os pequenos modelos NETZSCH

PERIPRO™ 10/0.1, 10/0.3 e 10/0.7 cobrem uma faixa de vazão entre 5 e 1.000 l/h. Essas bombas robustas são ideais para aplicações de dosagem para todos os tipos de meios abrasivos, corrosivos, viscosos ou sensíveis com pressões de recalque de até 10 bar. A principal aplicação das bombas PERIPRO™ é a dosagem. Com controle de baixa e máxima vazão, essas bombas atingem a máxima

eficiência do processo. A instalação e a manutenção são fáceis.

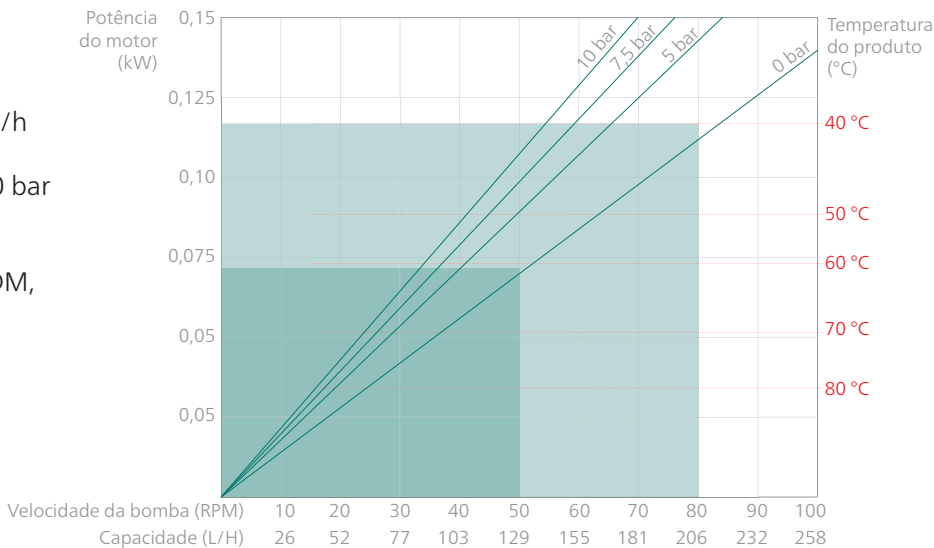
Meios

- Produtos químicos
- Aditivos
- Leite de cal
- Carvão ativado e polímeros



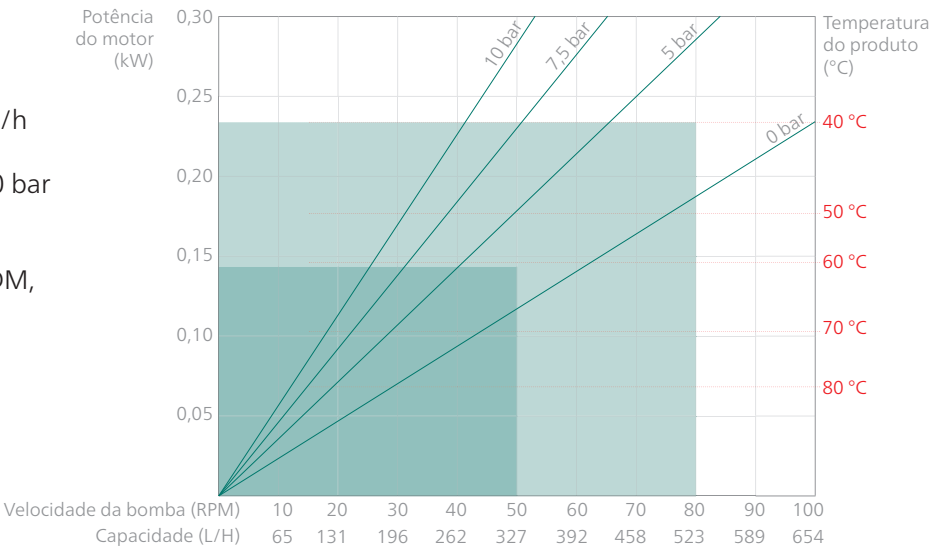
Especificação técnica do modelo 10/0.1

- Vazão máxima (contínua): 205 l/h
- Capacidade: 0,043 l/giro
- Pressão máxima de recalque: 10 bar
- Temperatura máxima: 80 °C
- Diâmetro interno: 13 mm
- Material da mangueira: NR, EPDM, NBR (alimentos) & Hypalon®
- Conexões: AISI-316, PP, PVDF (PTFE)



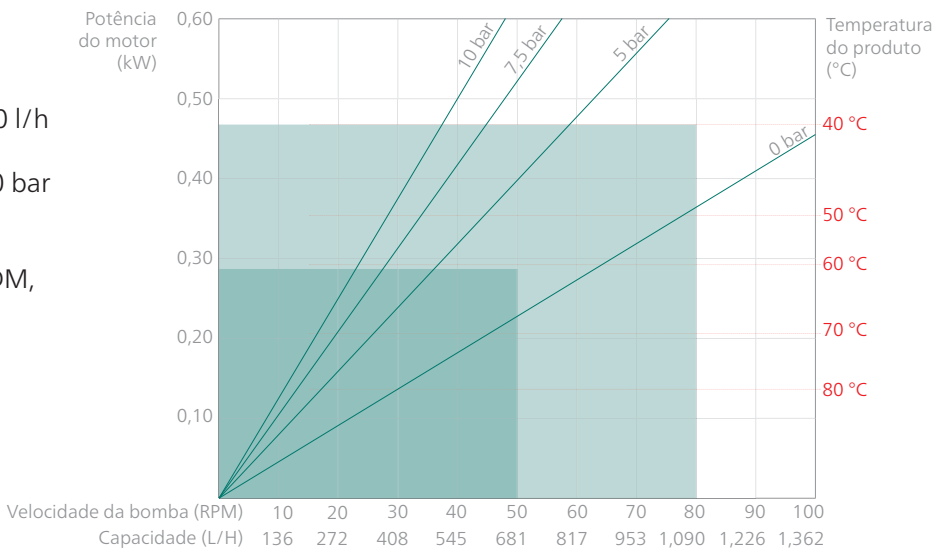
Especificação técnica do modelo 10/0.3

- Vazão máxima (contínua): 500 l/h
- Capacidade: 0,109 l/giro
- Pressão máxima de recalque: 10 bar
- Temperatura máxima: 80 °C
- Diâmetro interno: 16 mm
- Material da mangueira: NR, EPDM, NBR (alimentos) & Hypalon®
- Conexões: AISI-316, PP, PVDF (PTFE)



Especificação técnica do modelo 10/0.7

- Vazão máxima (contínua): 1,100 l/h
- Capacidade: 0,227 l/giro
- Pressão máxima de recalque: 10 bar
- Temperatura máxima: 80 °C
- Diâmetro interno: 22 mm
- Material da mangueira: NR, EPDM, NBR (alimentos) & Hypalon®
- Conexões: AISI-316, PP, PVDF (PTFE)



Bombas PERIPRO™ para aplicações de média vazão

Uma bomba robusta com forte desempenho para meios de difícil uso na versão industrial

A faixa de vazões médias entre 250 e 3.500 l/h é perfeitamente coberta com os modelos de bomba NETZSCH PERIPRO™ 10/1.4 e 10/2.7.

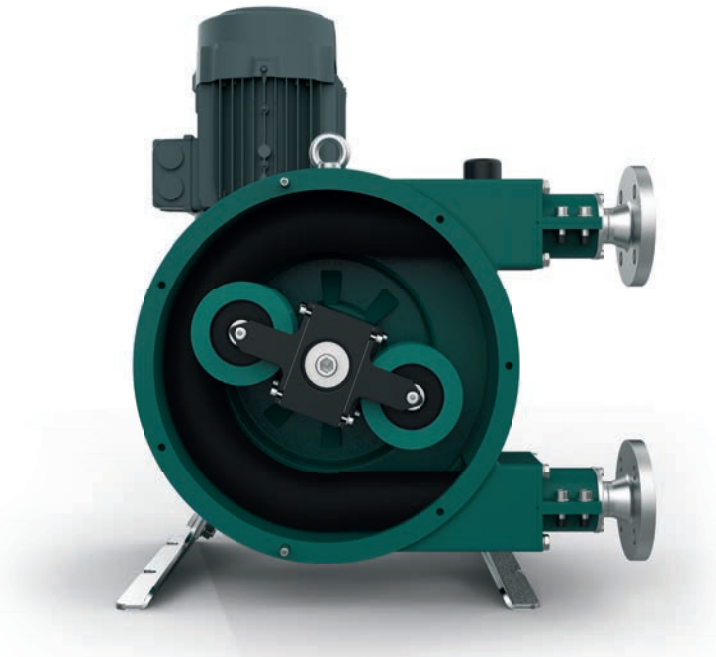
Essas linhas de produtos são máquinas pesadas e altamente eficientes. O sistema de compressão da mangueira oferece a mais alta precisão, eficácia e durabilidade. A ausência de válvulas e selos mecânicos, a capacidade de funcionamento a seco e a alta velocidade de

bombeamento tornam a bomba NETZSCH PERIPRO™ ideal para dosar ou transportar produtos altamente abrasivos, sensíveis ao cisalhamento, viscosos ou corrosivos.

Da mesma forma que para as bombas PERIPRO™ menores, esses dois modelos tem o mesmo design compacto com um sistema de compressão da mangueira com roletes muito grandes. Este sistema de compressão de mangueira com máximo contato superficial, aliado a um processo

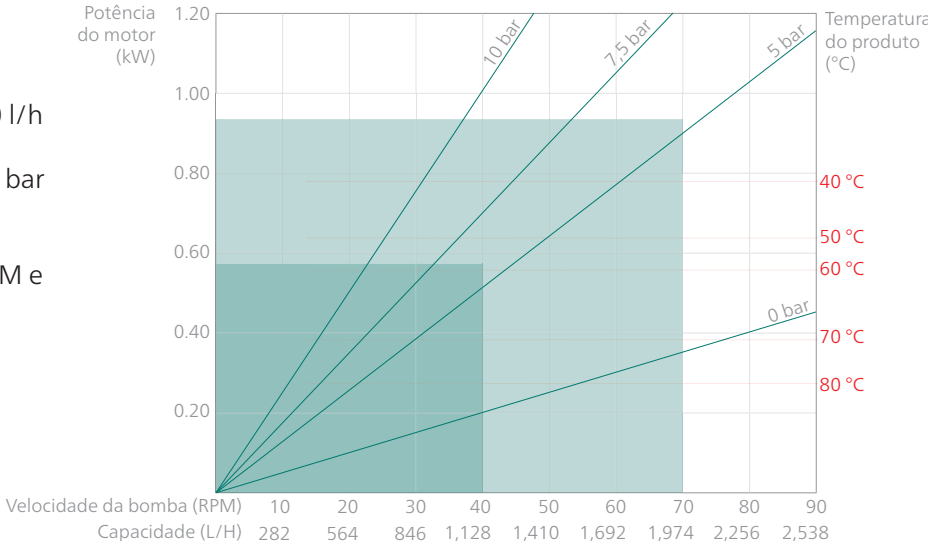
de fabricação diferenciado e tecnicamente avançado, maximiza a vida útil e minimiza os custos de manutenção e operação.

A robustez das bombas é baseada em um sistema de montagem compacto e simples, bem como em materiais de construção robustos que são tratados com os mais recentes processos de têmpera e proteção contra corrosão.



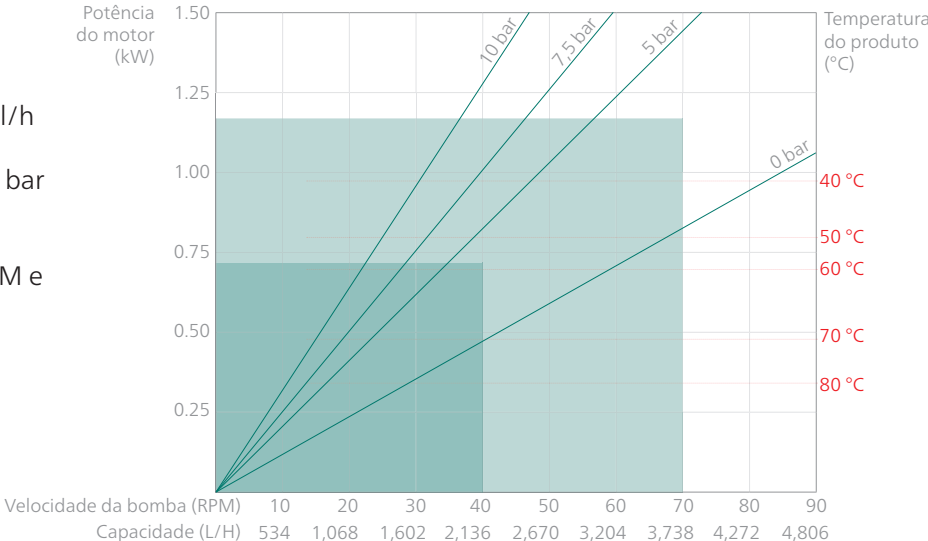
Especificação técnica do modelo 10/1.4

- Vazão máxima (contínua): 1,900 l/h
- Capacidade: 0,47 l/rev
- Pressão máxima de recalque: 10 bar
- Temperatura máxima: 80 °C
- Diâmetro interno: 28 mm
- Material da mangueira: NR, EPDM e NBR (alimentos)
- Conexões: AISI-316, PP, PVDF (PTFE)



Especificação técnica do modelo 10/2.7

- Vazão máxima (contínua): 3,600 l/h
- Capacidade: 0,89 l/rev
- Pressão máxima de recalque: 10 bar
- Temperatura máxima: 80 °C
- Diâmetro interno: 35 mm
- Material da mangueira: NR, EPDM e NBR (alimentos)
- Conexões : AISI-316, PP, PVDF (PTFE)



Bombas PERIPRO™ para aplicações de alta vazão

A resposta robusta e eficiente para meios de difícil uso

Os modelos 10/5.1 e 10/11.1 completam a linha de bombas peristálticas PERIPRO™ na versão industrial com vazão entre 1.000 e 17.000 l/h. Essa faixa pode ser estendida com o uso de uma bomba de cabeçote duplo de até 34.000 l/h.

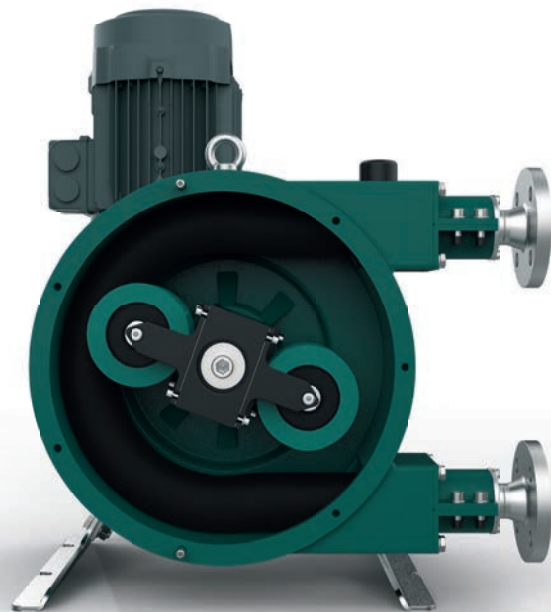
Esses dois modelos também são adequados para dosar todos os tipos de produtos. Graças ao excelente controle de vazão, uma precisão de até $\pm 1\%$ é alcançada. A vazão permanece constante; o transporte é de baixo cisalhamento.

A ausência de válvulas e selos mecânicos, bem como o robusto design monobloco horizontal com caixa de mancal tornam a bomba peristáltica PERIPRO™ uma opção compacta e robusta para todas as tarefas complicadas de transporte.

A instalação do mancal no corpo da bomba garante perfeito alinhamento e total absorção das cargas no eixo de transmissão. A caixa do mancal consiste em um cubo central que suporta os mancais reforçados e superdimensionados, bem como o eixo da bomba.

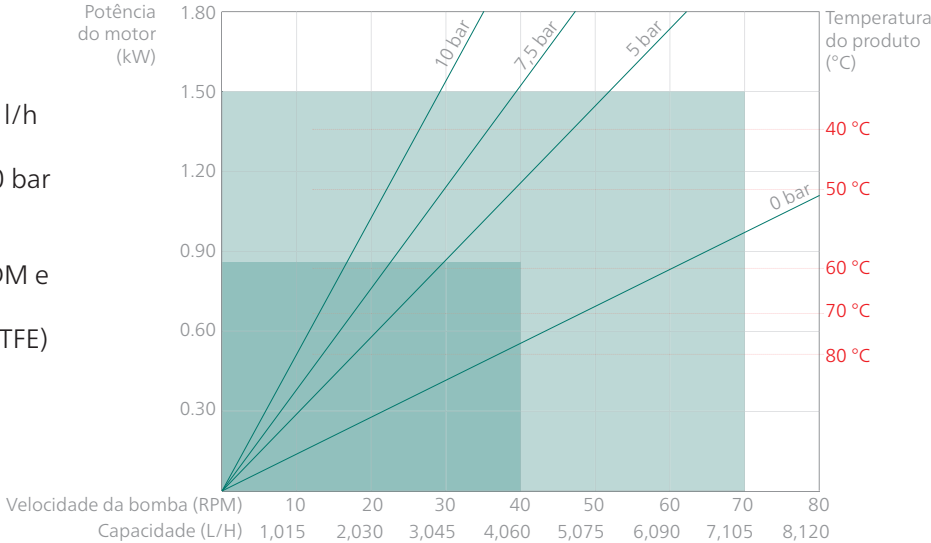
Este design da à bomba robustez e resistência imbatíveis, mesmo nas condições mais severas com pressões de até 10 bar e em aplicações de funcionamento contínuo.

O funcionamento a seco ilimitado e a capacidade de sucção de até 9,5 mca complementam as vantagens das bombas PERIPRO™.



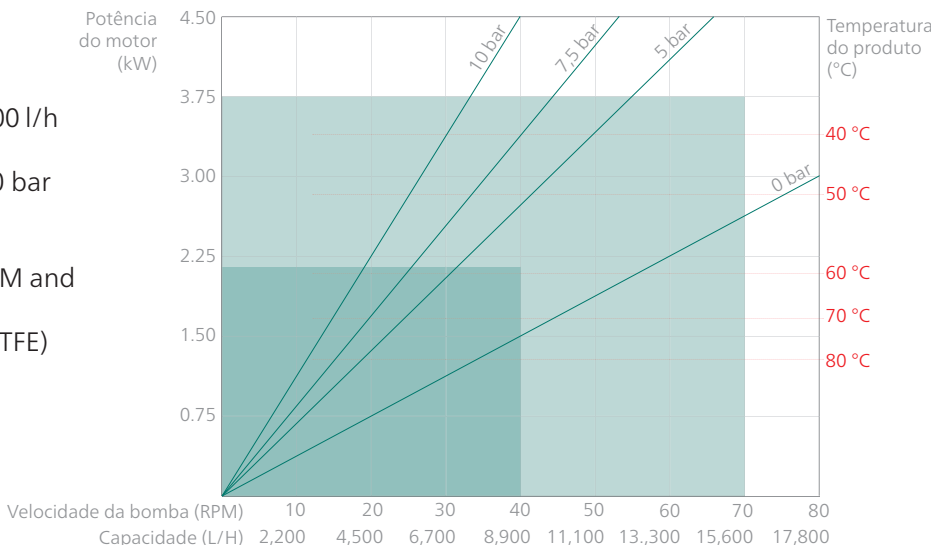
Especificação técnica do modelo 10/5.1

- Vazão máxima (contínua): 7,000 l/h
- Capacidade: 1,69 l/rev
- Pressão máxima de recalque: 10 bar
- Temperatura máxima: 80 °C
- Diâmetro interno: 43 mm
- Material da mangueira: NR, EPDM e NBR (alimentos)
- Conexões: AISI-316, PP, PVDF (PTFE)



Especificação técnica do modelo 10/11.1

- Vazão máxima (contínua): 13,000 l/h
- Capacidade: 3,71 l/rev
- Pressão máxima de recalque: 10 bar
- Temperatura máxima: 80 °C
- Diâmetro interno: 55 mm
- Material da mangueira: NR, EPDM and NBR (alimentos)
- Conexões: AISI-316, PP, PVDF (PTFE)



VERSÃO QUÍMICA

A melhor solução para dosagem de produtos corrosivos

A versão química da bomba PERIPRO™ é uma unidade totalmente protegida que é resistente ao ataque de ácidos altamente corrosivos e todos os tipos de produtos químicos de difícil manuseio.

Esta versão é composta por:

- Mangueira peristáltica de última geração em NR ou EPDM
- Carcaça da bomba e revestimento da tampa frontal em TEFZEL®
- Conexões plásticas em polipropileno, PVDF ou aço inoxidável
- Sensor de vazamento da mangueira
- Sistema de drenagem

Como resultado dessas especificações, produzimos bombas totalmente resistentes à corrosão, para serviço pesado, a um preço muito competitivo. Sem dúvida, a melhor opção do mercado em bomba peristáltica resistente à corrosão.

Aplicações típicas para a versão química

- Dosagem de hipoclorito de sódio
- Dosagem de cloreto férrico
- Dosagem de ácido clorídrico
- Dosagem de ácido sulfúrico



VERSÃO PARA ALIMENTOS

Um novo conceito para bombear produtos alimentícios

A versão para alimentos das bombas peristálticas PERIPRO™ é otimizada para aplicações higiênicas. É compatível com alimentos e bebidas, bem como com cosméticos, e está em conformidade com as especificações e regulamentações atuais.

Esta versão é composta por:

- Mangueira peristáltica de última geração em nitrilo de grau alimentício FDA
- Conexões Tri-clamp
- Remoção fácil e rápida da tampa frontal para auxiliar os processos de limpeza CIP
- Rolete de remoção frontal
- Placa de base e tampa em aço inox

Com esta versão, você pode simplificar seus processos de limpeza e melhorar a eficiência. O processo de fabricação inovador para mangotes peristálticos oferece maior resistência térmica e estende a vida útil. Isso minimiza o tempo em inatividade e reduz os custos de manutenção.

Aplicações típicas para a versão para alimentos

- Transferência de sucos e molhos
- Dosagem de aditivos, corantes, aromatizantes e enzimas
- Bombeamento de produtos alimentícios, como bebidas, laticínios e confeitaria
- Bombeamento de fermento
- Bombeamento de óleo
- Transferência de vinhos





Aplicação

TRATAMENTO DE ÁGUA

Para o tratamento de água, fornecemos a PERIPRO™ em duas versões diferentes: a industrial para meios não corrosivos e a química para meios corrosivos. Essas bombas peristálticas minimizam os tempos de paralisação graças ao design otimizado. Esta vantagem é muito importante em aplicações de trabalho contínuo típicas deste setor. A dosagem de meios altamente corrosivos como hipoclorito de sódio ou cloreto férrico é perfeitamente compatível com a versão química das bombas PERIPRO™.

Lamas, polpas e produtos com alto teor de sólidos ou muito abrasivos como leite de cal não são um problema para a bomba PERIPRO™. A sua robustez é alcançada com a utilização de materiais muito resistentes, rolamentos integrados, roletes de grandes dimensões e um sistema de conexões confiáveis e muito seguras que evitam o aparecimento de vazamentos durante o seu funcionamento.

Seus benefícios

- Alta resistência à abrasão durante a transferência de lamas e polpas e na dosagem de produtos altamente abrasivos, como leite de cal e carvão ativado
- Capacidade de sucção de até 9,5 mca e controle de vazão ideal para aplicações de amostragem
- Facilidade de manutenção e operação para aplicações de trabalho contínuo (24h por dia/7 dias por semana) devido ao design e robustez do equipamento
- Bombeamento de baixo cisalhamento para dosagem de polímeros e floculantes
- Máxima eficiência do processo
- Versão química com materiais resistentes a ácidos altamente concentrados
- Bombeamento de produtos gasosos sem problemas por períodos indefinidos

Aplicações típicas em tratamento de água

- Dosagem de lamas e polpas
- Dosagem de carvão ativado e leite de cal
- Dosagem de hipoclorito de sódio e cloreto férrico
- Dosagem de polímeros e floculantes
- Amostragem

Aplicação

INDÚSTRIA QUÍMICA

A indústria química demanda equipamentos com alto desempenho técnico e materiais com boa durabilidade. Um tempo em inatividade excessivo é sempre um problema para a manutenção, e é isso que a PERIPRO™ soluciona para a indústria química.

Na versão química, especial atenção é dada à robustez e facilidade de manutenção da PERIPRO™. É oferecida uma versão especial de montagem para produtos altamente corrosivos incluindo uma mangueira em borracha natural ou EPDM de alta qualidade, uma tampa frontal e um revestimento da carcaça da bomba em TEFZEL®, conectores plásticos e um sensor de vazamento de mangueira. Isso torna esta bomba particularmente resistente a produtos químicos de difícil manuseio, e também à abrasão e corrosão. Condições limite de operação são também possíveis, tais como alta capacidade de sucção, funcionamento a seco, alta viscosidade ou alto teor de gás. A versão industrial PERIPRO™ também pode ser utilizada em aplicações não corrosivas na indústria química.

Seus benefícios

- Resistência à corrosão graças ao uso de mangueiras e conexões compatíveis com a grande maioria dos produtos de processo
- Sem selos mecânicos ou válvulas para bombeamento de produtos viscosos, pegajosos ou que contenham sólidos
- Facilidade de manutenção e operação para aplicações de trabalho contínuo (24h por dia/7 dias por semana) devido ao design e robustez do equipamento
- Versão química com materiais resistentes a ácidos altamente concentrados
- Bombeamento ininterrupto de produtos gasosos

Aplicações de sucesso na indústria química

- Dosagem de pigmentos e tintas à base de água
- Transferência de produtos altamente abrasivos, como dióxido de titânio
- Dosagem de resinas
- Dosagem de detergentes, cremes e colas à base de água
- Dosagem de todos os tipos de produtos químicos corrosivos ácidos ou básicos



Aplicação INDÚSTRIA DE MINERAÇÃO

Na mineração, você está sempre em busca de melhor produtividade, incluindo redução do consumo de água durante a extração e tratamento de minérios. Com seu design robusto, a bomba PERIPRO™ foi projetada para funcionar com fluidos com alto teor de sólidos. O tempo em inatividade e os custos de reparo são reduzidos com a PERIPRO™.

As bombas peristálticas PERIPRO™ otimizam esses processos de tratamento de minérios porque sua robustez e resistência à abrasão permitem bombear meios com altas concentrações de sólidos. O consumo de água para os processos de separação e reciclagem é assim reduzido. As mangueiras PERIPRO™ contribuem para esta resistência com camadas reforçadas de trançado têxtil e uma camada extrudada interna. Desta forma, os custos de manutenção são otimizados e o tempo em inatividade da produção é reduzido.

O bombeamento de baixo cisalhamento e o controle preciso da dosagem garantem a máxima eficiência na dosagem de polímeros. Isso reduz o custo dessa

matéria-prima sensível, que é constantemente usada no beneficiamento mineral.

Seus benefícios

- Excelente resistência à abrasão no bombeamento de produtos com alto teor de sólidos
- Facilidade de manutenção e operação para aplicações de trabalho contínuo (24h por dia/7 dias por semana) devido ao design e robustez do equipamento
- Bombeamento de baixo cisalhamento para dosagem de polímeros e floculante
- Máxima eficiência do processo
- Bomba sem válvulas ou selos mecânicos
- Funcionamento ininterrupto a seco
- Bomba reversível

Aplicações típicas na indústria de mineração

- Transferência de polpas de minério
- Dosagem de cianeto
- Transferência ou dosagem de polímeros
- Dosagem de reagentes

Aplicação ALIMENTOS, BEBIDAS E COSMÉTICOS

As indústrias de alimentos, bebidas e cosméticos exigem um design higiênico. Os materiais em contato com os meios não devem contaminá-los. As especificações e regulamentos atuais devem ser estritamente observados. Para tanto, a NETZSCH desenvolveu a versão para alimentos PERIPRO™.

A versão PERIPRO™ para alimentos é uma bomba peristáltica para meios sensíveis, adequada para o bombeamento de alimentos e cosméticos. Foi projetada para uso de mangueiras peristálticas especiais feitos de nitrila de grau alimentício (FDA). Conexões higiênicas conforme DIN 11851 ou Tri-Clamp e um design que facilita a limpeza CIP através de uma simples desmontagem completam sua forma construtiva. A camada extrudada interna da mangueira peristáltica aumenta a vida útil deste componente, reduzindo o consumo de peças de reposição e serviços de manutenção. Ao mesmo tempo, melhora o desempenho do processo de limpeza para temperaturas de até 80 °C.

Seus benefícios

- Facilidade de manutenção e operação
- Versão para alimentos com a mangueira em nitrila de grau alimentício FDA, conexões higiênicas, remoção fácil e rápida da tampa frontal e rolete de remoção frontal
- Lubrificante interno para alimentos
- Bombeamento de fluidos de baixo cisalhamento
- Máxima eficiência do processo
- Bomba autoescorvante
- Controle total da dosagem: $\pm 1\%$ de precisão

Aplicações típicas na indústria de alimentos & bebidas e cosméticos

- Bombeamento de terra diatomácea (Kieselgur)
- Transferência de sucos e molhos viscosos ou com pedaços sólidos na mistura
- Vários aditivos, corantes e aromatizantes para alimentos
- Alimentação para máquinas envasadoras





Aplicação INDÚSTRIA DE PAPEL E CELULOSE

Nestes casos, as bombas peristálticas PERIPRO™ são uma excelente solução. As linhas de mangueiras PERIPRO™ são resistentes à abrasão; os componentes são duráveis e de fácil substituição. Meios como o hidróxido de cálcio, que costumam ser usados para tratamento de água, são fáceis de bombear devido à robustez do equipamento.

Funcionamento a seco e alta capacidade de sólidos são duas das vantagens mais notáveis das bombas PERIPRO™, quando comparadas com tecnologias tradicionais, como bombas de diafragma ou AOD, que entopem facilmente ao bombear produtos contendo sólidos. Portanto, sua capacidade de bombear polpas de alta densidade é excelente. Os baixos tempos de parada e a facilidade de instalação e manutenção são outras vantagens notáveis das bombas peristálticas PERIPRO™.

Seus benefícios

- Dosagem precisa e controlada de produtos químicos
- Alta resistência à abrasão ao transferir produtos altamente abrasivos
- Inexistência de componentes problemáticos, como selos mecânicos e válvulas
- Baixo consumo de peças de reposição e minimização de horas paradas
- Capacidade de funcionamento a seco e potência de sucção de até 9,5 mca

Aplicações típicas na indústria de papel e celulose

- Dosagem de produtos químicos e tintas
- Transferência de polpa de celulose
- Dosagem de leite de cal
- Dosagem de aditivos e corantes
- Dosagem e transferência de colas

Aplicação INDÚSTRIA CERÂMICA E DE CONSTRUÇÃO

Tanto na indústria cerâmica quanto na de construção, todos os tipos de fluidos altamente abrasivos são bombeados o dia todo. É por isso que o desgaste da bomba e o alto consumo de peças sobressalentes estão na ordem do dia. Ao decidir pela utilização das bombas peristálticas PERIPRO™ na versão industrial, você contará com um conjunto robusto e projetado com materiais extremamente resistentes.

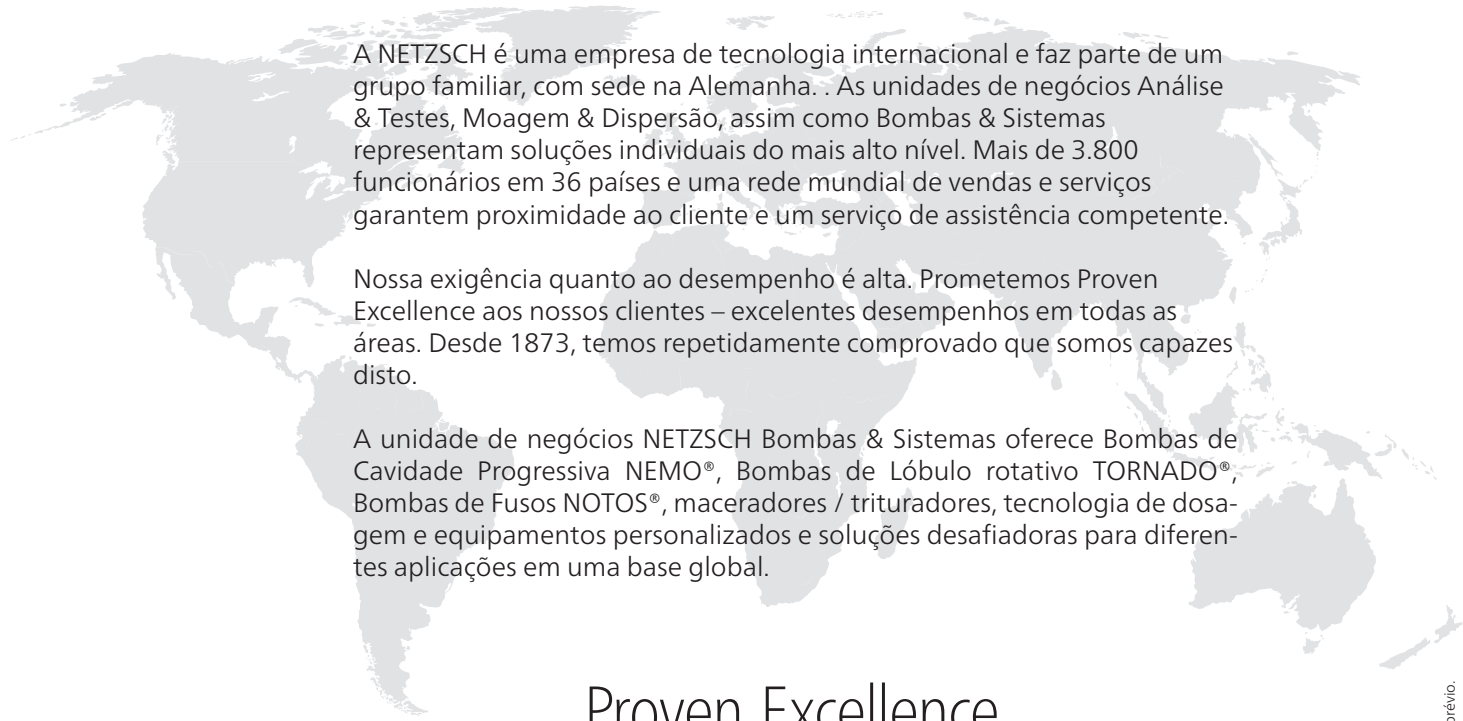
No caso de componentes em contato com meio líquido, a qualidade da mangueira, bem como as conexões de aço inox de alta qualidade, são importantes por causa da resistência à abrasão. Com a versão industrial PERIPRO™ você diminui o consumo de peças de reposição e reduz o tempo de parada e manutenção. Isso otimiza a eficiência geral da sua instalação. Os custos de produção são reduzidos e o desperdício de produto também é minimizado.

Seus benefícios

- Alta resistência à abrasão ao transferir produtos altamente abrasivos
- Baixo consumo de peças de reposição e menos horas paradas
- Dosagem de produtos muito abrasivos, como carbonato de bário e permanganato de potássio
- Capacidade de sucção de até 9,5 mca
- Facilidade de manutenção e operação de aplicações de trabalho contínuo (24 h por dia/7 dias por semana) devido ao design e robustez do equipamento

Aplicações típicas na indústria cerâmica e de construção

- Dosagem de produtos muito abrasivos, como carbonato de bário e permanganato de potássio
- Transferência de pastas cerâmicas
- Dosagem de aditivos e corantes para cimento
- Transferência de cimento de baixa densidade



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.

A unidade de negócios NETZSCH Bombas & Sistemas oferece Bombas de Cavidade Progressiva NEMO®, Bombas de Lóbulo rotativo TORNADO®, Bombas de Fusos NOTOS®, maceradores / trituradores, tecnologia de dosagem e equipamentos personalizados e soluções desafiadoras para diferentes aplicações em uma base global.

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@netzsch.com
www.netzsch.com

NETZSCH®

www.netzsch.com