

Linha de bombas Flygt

Bombas auto-limpantes com alta
eficiência contínua



Alta eficiência contínua não tem preço



As vantagens das bombas N

- Tecnologia patenteada
- Design inovador
- Alta eficiência prolongada
- Capacidade auto-limpante
- Design modular
- Confiável
- Menos solicitações para manutenção não planejada

As bombas Flygt N enfrentam as aplicações mais difíceis e dão conta do trabalho. Cada um dos componentes foi desenhado e fabricado para oferecer alta eficiência contínua. Graças à tecnologia N patenteada, com seu impulsor auto-limpante inovador, as bombas Flygt N oferecem a mais elevada eficiência.

Ela reduz sua conta de energia e os custos inesperados de manutenção. Isso gera total tranquilidade e grandes economias a longo prazo.

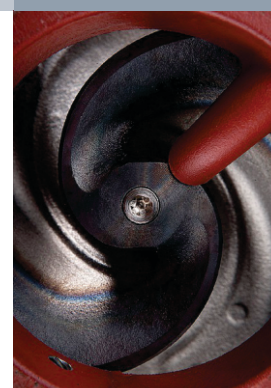
Nosso amplo conhecimento no ramo de fluidos e nossa dedicação à pesquisa e ao desenvolvimento, nos levam a constantes avanços tecnológicos e à melhoria contínua.

Essa é a razão pela qual as bombas Flygt N estão em operações em mais de cem mil instalações ao redor do mundo. Elas comprovam, de longe, serem a melhor e mais confiável escolha, tanto para instalações submersas, quanto secas.

Robusta e confiável

Todas as bombas Flygt N são testadas na fábrica para assegurar alto desempenho e qualidade Premium. Os produtos Flygt oferecem um desempenho superior e econômico que tem sido comprovado em aplicações como, por exemplo:

- Efluentes
- Água bruta
- Água de resfriamento
- Lama
- Água pluvial
- Efluente industrial



Ampla Limite de capacidade

- Classificações de 2,2hp a 470hp
- Fluxo de até 16 000 USGpm
- Alturas de até 400 ft
- Instalações submersas e secas
- Todos os produtos são testados na fábrica

A bomba N auto-limpante é sinônimo de economia

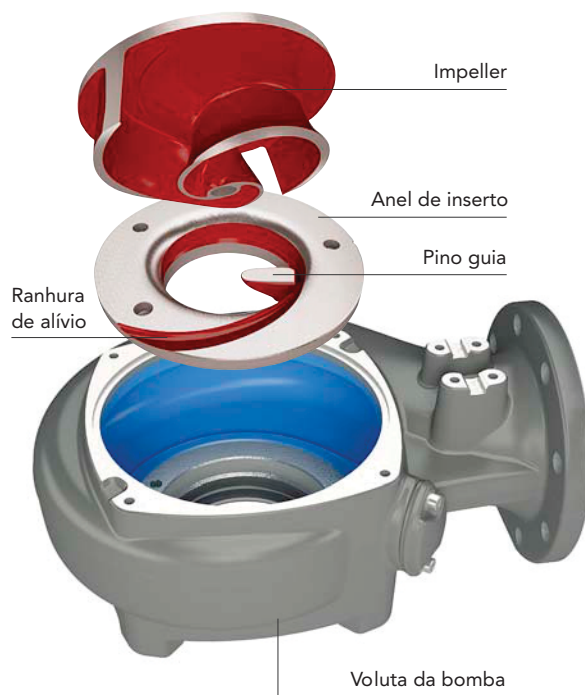
Alta eficiência contínua

Quando objetos sólidos, como filamentos fibrosos, penetram na entrada da bomba convencional, eles provavelmente ficarão presos nas extremidades do impulsor. Esse acúmulo resultará em um aumento no consumo de energia e na redução da eficiência. (Fig. A). O aumento no consumo de energia gera um custo mais alto.

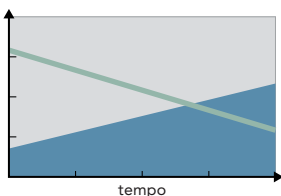
Se o sólido continuar a se acumular no impulsor, o disjuntor de proteção do motor fará a bomba parar. Isso levará a solicitações de manutenção dispendiosas e não planejadas.

Se uma bomba convencional operar intermitentemente, o acúmulo de sólidos será removido pela reversão de fluxo quando a bomba for desligada no final do ciclo de operação. Quando o ciclo seguinte começa, a eficiência retorna ao seu valor inicial desde que o impulsor esteja livre de objetos sólidos (Fig. B).

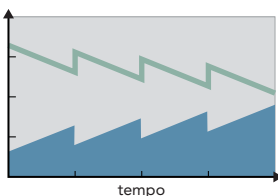
A alta eficiência da bomba Flygt N se mantém ao longo do tempo devido à sua capacidade auto-limpante, mantendo mínimos custos de energia (Fig. C).



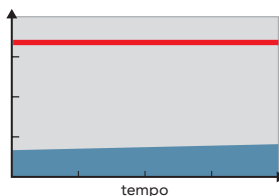
A. Bomba convencional para efluentes



B. Bomba convencional operando de maneira intermitente



C. Bomba Flygt N



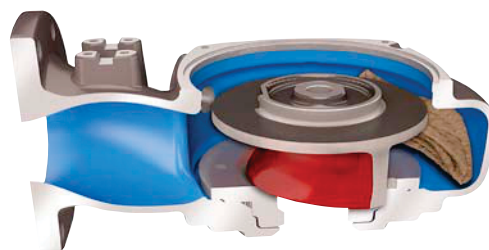
— Eficiência hidráulica
— Alta eficiência contínua
— Consumo de energia

O conceito auto-limpante

Todas as bombas Flygt N têm o mesmo desempenho auto-limpante, independentemente do ponto de operação.



Estágio 1. A maioria dos objetos sólidos que entra na bomba, passa pelo impulsor por entre suas pás. Se um objeto for pego na extremidade de uma das pás, ele deslizará ao longo de seu formato voltado para trás em direção ao perímetro da entrada.



Estágio 2. O objeto sólido deslizará ao longo da ponta da pá do impulsor por dentro da ranhura de alívio. O pino guia no anel de inserto empurrará todos os sólidos para longe do centro do impulsor, ao longo da extremidade e para fora, através da ranhura de alívio.

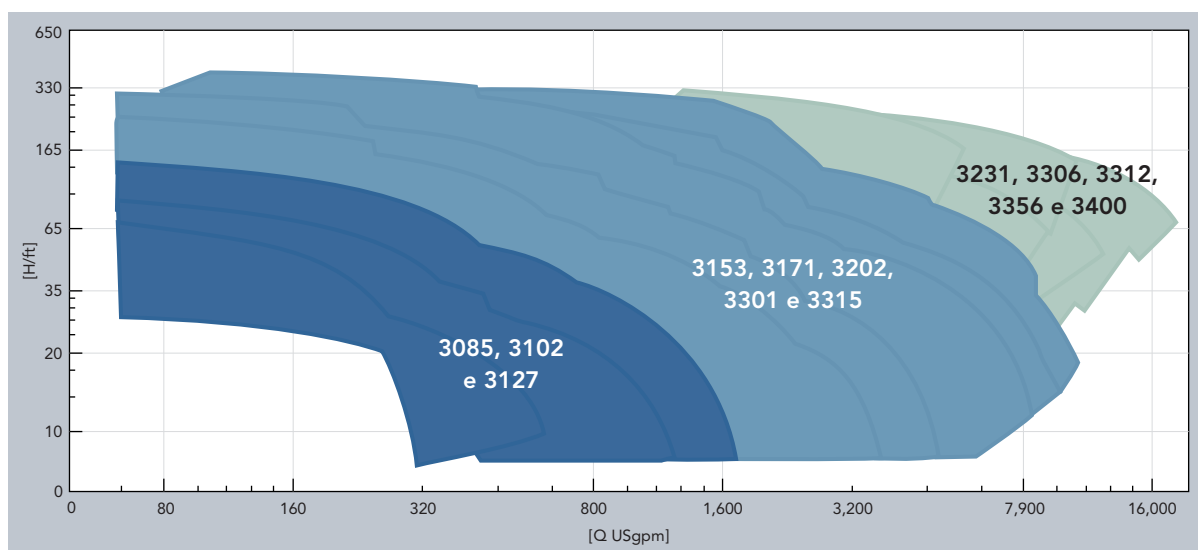
Limite de capacidade amplo para se adequar à sua aplicação

Design modular e flexível

A tecnologia Flygt N permite que você adapte os seus equipamentos hidráulicos para atender às exigências de praticamente qualquer aplicação. Escolha a versão em ferro fundido para aplicações típicas de efluente, a versão Hard-Iron™ para aplicações abrasivas e a versão do anel triturador para cortar as fibras longas ou sólidos existentes no efluente.

Qualquer que seja a sua escolha, você nunca sacrificará a eficiência da bomba – e poderá facilmente mudar o módulo se as condições de operação forem alteradas.

Desempenho superior amplo limite de capacidade



Ferro fundido



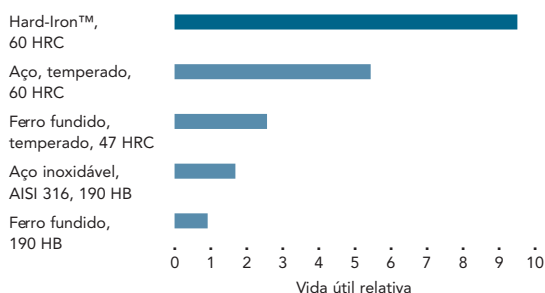
Impulsor de ferro fundido com extremidades endurecidas e anel de inserto para aplicações de bombeamento típicas.

Hard-Iron™ (60 HRC)



Opções extremamente duráveis para aplicações extremamente abrasivas ou corrosivas.

Anel triturador para cortar fibras longas ou sólidos.



Hard-Iron™ (60 HRC) para os maiores desafios no que se refere a efluentes

Testes de desgaste acelerados comprovam que os componentes hidráulicos em Hard-Iron™ mantêm a eficiência operacional com desgaste mínimo após o bombeamento da água com uma concentração muito alta de areia grossa (2.400 toneladas).

As bombas Flygt N com componentes em Hard-Iron™ continuam a oferecer alta eficiência contínua sem obstrução ou corrosão por erosão, prolongando a vida útil em cerca de 200 por cento, em comparação com os componentes hidráulicos em ferro fundido temperado padrão.

Projetada e fabricada para uma vida útil mais longa

A Xylem projeta e fabrica, de maneira especial, os componentes da bomba Flygt N como, por exemplo, motor, selos e eixo para otimizar a operação e prolongar a vida útil do equipamento.

Motor

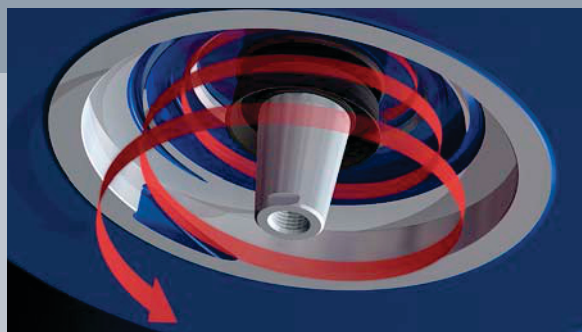
O motor de indução, tipo gaiola de esquilo, Classe H, oferece excelente desempenho e transferência de calor superior em instalações submersas e secas. O calor do motor é resfriado pelo líquido ao seu redor. O motor tem um aumento de temperatura de operação máxima, Classe B NEMA, de 80°C (276°F), para assegurar uma vida útil longa. Preparados para operações com velocidades variáveis, todos os motores são capazes de utilizar completamente a energia disponível.

Selos com vida útil longa

Os selos de carbeto de tungstênio duráveis, oferecem resistência mecânica excepcional, bem como propriedades de deslizamento superiores mesmo quando operando a seco. Esses selos, de baixo atrito, suportam milhares de horas de operação em alta pressão sob condições extremas, sem rachar, emperrar ou mostrar sinais inaceitáveis de desgaste.

Baixa deflexão do eixo

Para minimizar a vibração, oferecer uma operação silenciosa e prolongar a vida útil dos rolamentos e vedação do selo, todas as bombas Flygt N são equipadas com um eixo curto para reduzir sua deflexão.



Proteção do selo: Spin-out™ para bombas com cavidades na câmara de selagem

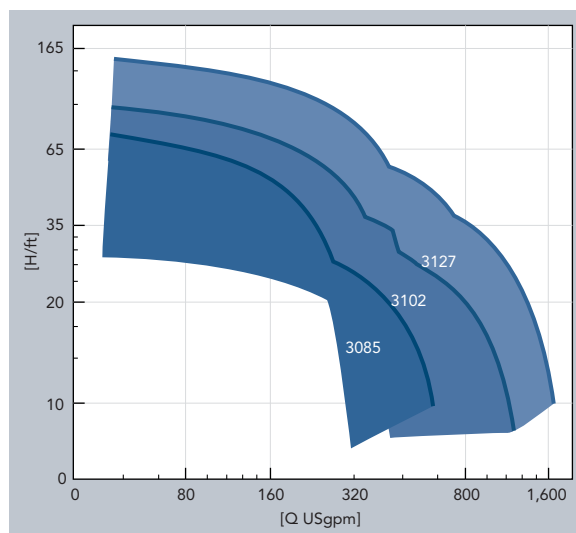
O design Spin-out™ patenteado, expelle as partículas abrasivas da câmara de selagem, oferecendo proteção contra o desgaste do selo externo. Como parte integral da câmara de selagem, o Spin-out™ é tão simples quanto eficiente.

Bombas de baixa capacidade

Esta série de bombas Flygt N inclui três modelos com capacidades de até 1600 us gpm. Assim como todas as bombas Flygt N, isso contribui para reduzir os custos totais do ciclo de vida da sua instalação.



Desempenho, 60 Hz



Potências e tamanhos

Modelo	3085	3102	3127
Classificação, kW	2.2–4	5–6	7.5–11
Descarga, mm (pol.)	80 (3")	80 (3") 100 (4") 150 (6")	80 (3") 100 (4") 150 (6")

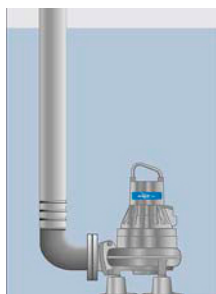
Métodos de instalação

NP



Para instalações semi-permanentes em poço úmido. A bomba é instalada com dois tubos guias em uma conexão de descarga.

NS



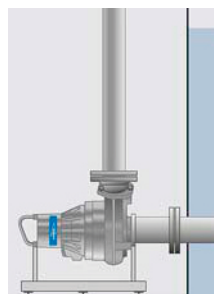
Uma instalação prática e semi-permanente. Versão portátil com tubo ou conexão de mangueira.

NT



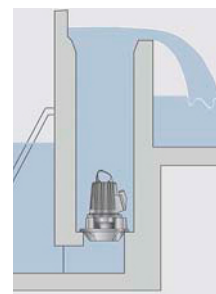
Uma instalação permanente em linha ou em poço seco, montada verticalmente com conexões de flange para tubulação de sucção e descarga.

NZ



Uma instalação permanente em linha ou em poço seco, montada horizontalmente com conexões de flange para tubulação de sucção e descarga.

NL



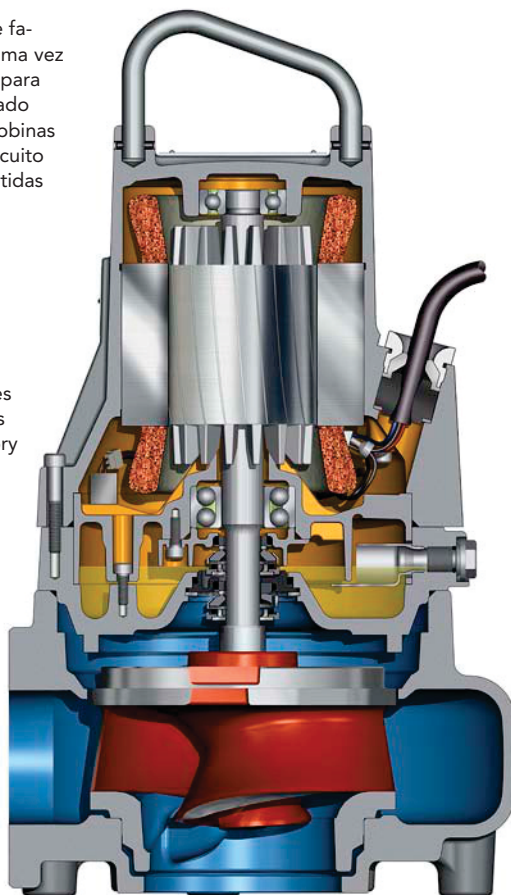
Uma instalação semi-permanente de uma bomba dentro de uma coluna vertical de concreto ou de aço.

MELHOR TRANSFERÊNCIA DE CALOR

Nosso motor especialmente projetado e fabricado, oferece melhor resfriamento, uma vez que as perdas de calor são transferidas para o líquido ao seu redor. Estator impregnado em resina (isolamento Classe H), suas bobinas suportam uma temperatura de curto-circuito de 180°C (355°F) e permitem até 15 partidas por hora.

CONFORMIDADE

Cada bomba é testada e aprovada de acordo com os padrões nacionais e internacionais, incluindo IEC 34-1 e CSA. As bombas estão disponíveis em versões à prova de explosões para uso em áreas classificadas e são aprovadas pela Factory Mutual, Padrão Europeu e IEC.



ENTRADA DO CABO

A entrada do cabo resistente à água oferece funções de selagem e de alívio de tensão para assegurar uma instalação segura.

SENSORES

Os sensores térmicos embutidos nas bobinas do estator evitam o superaquecimento. Também estão disponíveis sensores de vazamento opcionais na câmara do estator e na câmara de óleo.

ROLAMENTOS COM VIDA ÚTIL LONGA

Os rolamentos duráveis oferecem uma vida útil mínima de 50.000 horas.

SELOS RESISTENTES

O sistema Griploc™ consiste de dois conjuntos de selos de eixo mecânico que operam de modo independente para oferecer segurança dupla contra vazamentos.

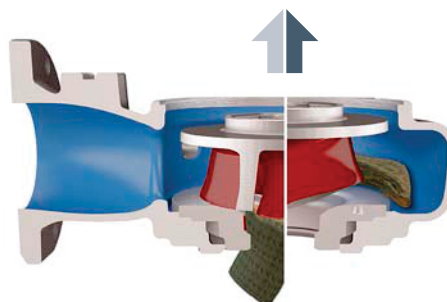
Selo Griploc™

Com design robusto, os selos Griploc™ oferecem um desempenho consistente e uma operação sem problemas em ambientes desafiadores. Os anéis de vedação minimizam o vazamento e o selo Griploc patenteado, que está conectado ao eixo, oferece fixação axial e transmissão de torque. Além disso, o design Griploc™ facilita a montagem e a desmontagem de maneira rápida e correta.



Impulsor N Adaptive

A Flygt N3085 possui um impulsor N auto-limpante adaptivo que pode se mover axialmente para facilitar a passagem de sólidos grandes através da bomba.

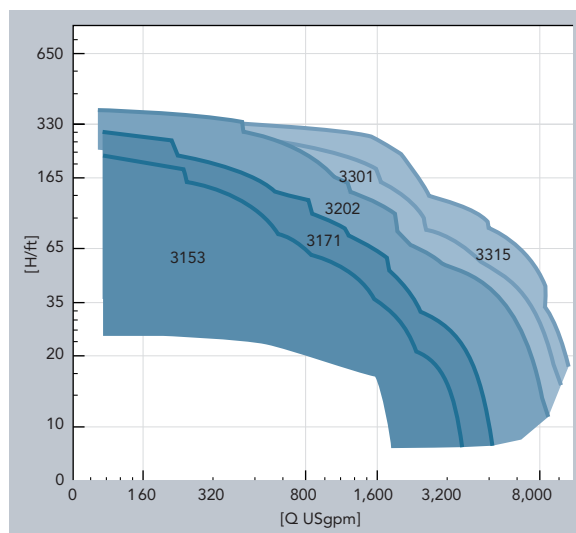


Bombas com capacidade média

Para operações pesadas de bombeamento, cinco modelos lidam com o transporte de fluídos para capacidades de até 800 us gpm. Altamente eficientes, esses modelos para serviço pesado, fornecem desempenho livre de obstruções a fim de alcançar o melhor custo total do ciclo de vida.



Desempenho, 60 Hz

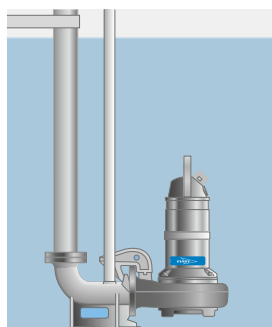


Classificação de potência e tamanhos

Modelo	3153	3171	3202	3301	3315
Classificação, kW	12–23	25–35	35–75	60–105	85–160
Descarga, mm (pol.)	80 (3")	100 (4")	100 (4")	150 (6")	150 (6")
	100 (4")	150 (6")	150 (6")	250 (10")	250 (10")
	150 (6")	250 (10")	200 (8")	300 (12")	300 (12")
	200 (8")		300 (12")	350 (14")	350 (14")
	250 (10")				

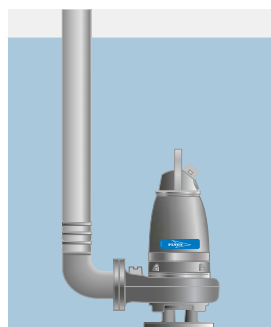
Métodos de instalação

NP



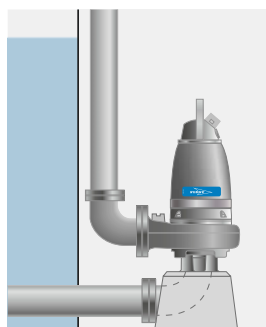
Para instalações semi-permanentes em poço úmido. A bomba é instalada com dois tubos guia em uma conexão de descarga.

NS



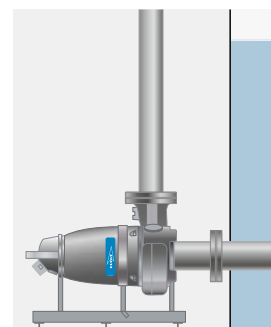
Uma instalação auto-suficiente semi-permanente. Versão portátil com tubo ou conexão de mangueira.

NT



Uma instalação permanente em linha ou em poço seco, montada verticalmente com conexões de flange para tubulação de sucção e descarga.

NZ



Uma instalação permanente em linha ou em poço seco, montada horizontalmente com conexões de flange para tubulação de sucção e descarga.

MELHOR TRANSFERÊNCIA DE CALOR

Nosso motor especialmente projetado e fabricado oferece melhor resfriamento uma vez que as perdas de calor se concentram ao redor do estator. Estator impregnado em resina (isolamento Classe H), suas bobinas suportam uma temperatura de curto-circuito de 180°C (355°F) e permitem até 15 partidas por hora.

RESFRIAMENTO EFICIENTE

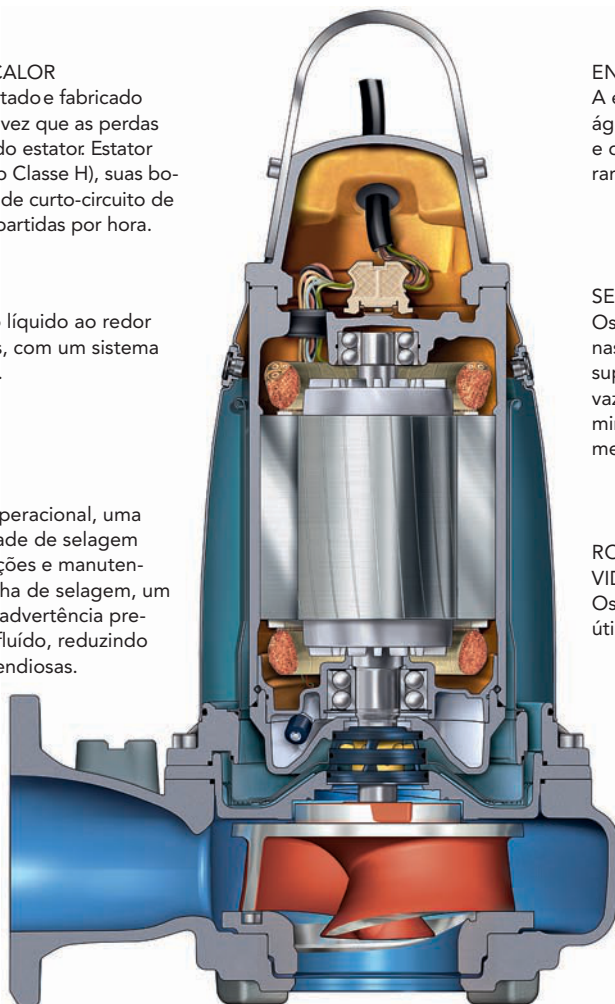
Essas bombas são resfriadas pelo líquido ao redor ou, em aplicações mais exigentes, com um sistema de resfriamento de ciclo fechado.

CÂMARA DE INSPEÇÃO

Para aumentar a confiabilidade operacional, uma câmara de inspeção entre a unidade de selagem e os rolamentos, permite verificações e manutenções rápidas. No caso de uma falha de selagem, um sensor incorporado oferece uma advertência prematura de qualquer acúmulo de fluido, reduzindo assim o risco de reparações dispendiosas.

CONFORMIDADE

Cada bomba é testada e aprovada de acordo com os padrões nacionais e internacionais, incluindo IEC 34-1 e CSA. As bombas estão disponíveis em versões à prova de explosão para uso em áreas classificadas e são aprovadas pela Factory Mutual, Padrão Europeu e IEC.



ENTRADA DO CABO

A entrada do cabo resistente à água oferece funções de selagem e de alívio de tensão para assegurar uma instalação segura.

SENSORES

Os sensores térmicos embutidos nas bobinas do estator evitam o superaquecimento e o sensor de vazamento na câmara de inspeção minimiza o risco de falha do rolamento e do estator.

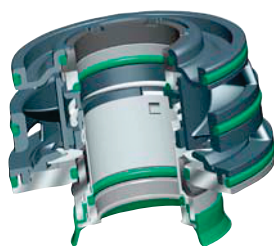
ROLAMENTOS COM MAIOR VIDA ÚTIL

Os rolamentos oferecem uma vida útil mínima de 50.000 horas.

VEDAÇÕES RESISTENTES

O selo Plug-in™ Flygt, com sistema Active Seal™, oferece maior confiabilidade de selagem e vazamento zero no motor, reduzindo assim o risco de falha do rolamento e do estator.

Selo Plug-in Flygt com sistema Active Seal



Selo mecânico interno com ranhuras espirais de corte a laser.

O selo Plug-in™ Flygt é uma unidade de vedação que elimina os riscos associados à instalação incorreta e ao manuseio sem cuidado. Compreende o sistema Active Seal™ em uma unidade fácil de manusear.

O sistema Active Seal™ é um sistema patenteado com dupla selagem e vazamento zero, que evita ativamente que o líquido entre na câmara do motor, reduzindo assim o risco de falha do rolamento e do estator. Ele é composto por um selo exclusivo que age como uma micro-bomba e um selo externo que evita vazamento do fluido bombeado na camisa de refrigeração.

As ranhuras no selo interno, criam um efeito de bombeamento hidromecânico que evita qualquer vazamento na câmara do estator.

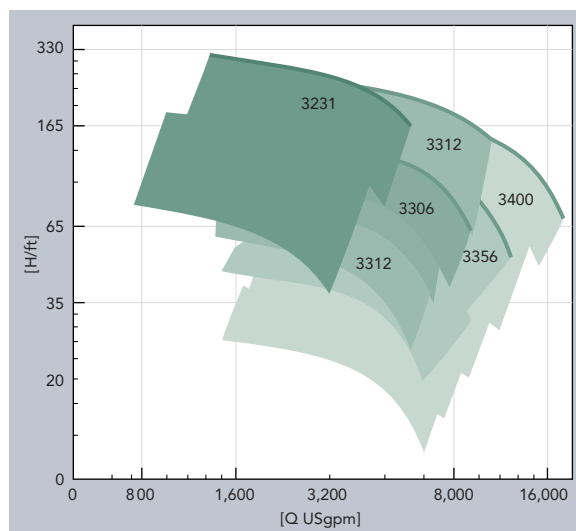
Isso se traduz numa maior confiabilidade na vedação, redução dos tempos de parada e menos manutenção corretiva não programada. Além disso, o intervalo entre as inspeções de manutenção podem ser maiores em muitas aplicações.

Bombas com grande capacidade

Quando é exigida uma maior capacidade, a série de bomba Flygt N tem cinco modelos para fazer o trabalho. Esses modelos oferecem poder de bombeamento sem precedentes – confiável e eficiente.



Desempenho, 60 Hz



Potência e tamanhos

Modelo	3231	3306	3312	3356	3400
Classificação, kW	90–335	70–280	90–470	70–280	60–470
Descarga, mm (pol.)	200 (8")	300 (12")	300 (12")	350 (14")	400 (16")

Métodos de instalação

NP



Para instalações semi-permanentes em poço úmido. A bomba é instalada com dois tubos guia em uma conexão de descarga.

NS



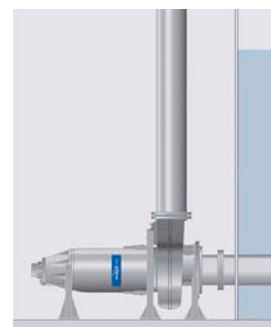
Uma instalação auto-suficiente semi-permanente. Versão portátil com tubo ou conexão de mangueira.

NT



Uma instalação permanente em linha ou em poço seco, montada verticalmente com conexões de flange para tubulação de sucção e descarga.

NZ



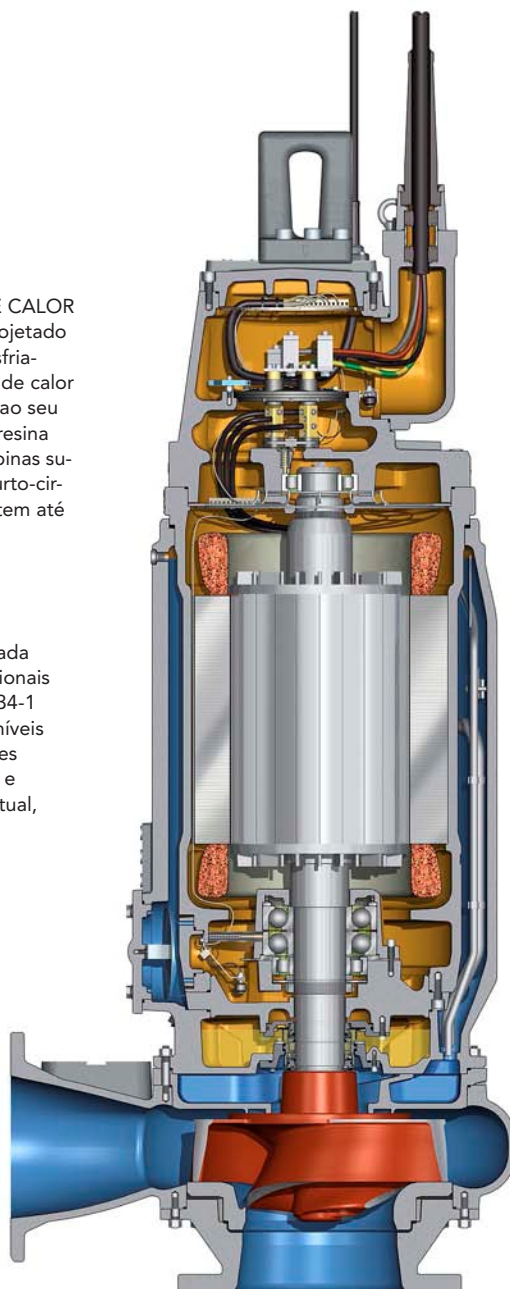
Uma instalação permanente em linha ou em poço seco, montada horizontalmente com conexões de flange para tubulação de sucção e descarga.

MELHOR TRANSFERÊNCIA DE CALOR

Nosso motor especialmente projetado e fabricado, oferece melhor resfriamento, uma vez que as perdas de calor são transferidas para o líquido ao seu redor. Estator impregnado em resina (isolamento Classe H), suas bobinas suportam uma temperatura de curto-circuito de 180°C (355°F) e permitem até 15 partidas por hora.

CONFORMIDADE

Cada bomba é testada e aprovada de acordo com os padrões nacionais e internacionais, incluindo IEC 34-1 e CSA. As bombas estão disponíveis em versões à prova de explosões para uso em áreas classificadas e são aprovadas pela Factory Mutual, Padrão Europeu e IEC.



ENTRADA DO CABO

A entrada do cabo resistente à água oferece funções de vedação e de alívio de tensão para uma instalação segura.

SENSORES

Os sensores térmicos nas bobinas do estator evitam o superaquecimento e um sensor de temperatura analógico monitora o rolamento inferior. A câmara do estator e a caixa de ligação são equipados com sensores de vazamento. Os sensores diminuem o risco de falha do rolamento e do estator.

ROLAMENTOS COM MAIOR VIDA ÚTIL

Os rolamentos oferecem uma vida útil mínima de 100.000 horas.

VEDAÇÕES RESISTENTES

Dois conjuntos de selos mecânicos no eixo trabalham de modo independente para dupla segurança. O sistema Active Seal™ oferece maior confiabilidade de selagem e vazamento zero no motor, reduzindo assim o risco de falha do rolamento e do estator.

Vazamento zero na câmara do estator



O sistema Active Seal™ é um sistema patenteado com dupla selagem e vazamento zero, que evita ativamente que o líquido entre na câmara do motor, reduzindo assim o risco de falha do rolamento e do estator. Ele é composto por um selo exclusivo que age como uma micro-bomba e um selo externo que evita vazamento do fluido bombeado na camisa de refrigeração.

As ranhuras de corte a laser na vedação interna criam um efeito de bombeamento hidromecânico que evita que qualquer vazamento entre na câmara do estator.

Isso se traduz numa maior confiabilidade na vedação, redução dos tempos de parada e menos manutenção corretiva não programada. Além disso, o intervalo entre as inspeções de manutenção podem ser maiores em muitas aplicações.

Soluções completas para as suas necessidades



Estações de bombeamento pré-fabricadas, prontas para serem instaladas

As bombas Flygt N podem ser fornecidas prontas para instalar em estações de bombeamento pré fabricadas, com tudo o que você precisa. Nossas estações de bombeamento pré-fabricadas, oferecem as soluções de

bombeamento mais confiáveis e econômicas. Nossas soluções são pré-montadas com base nos equipamentos que já estiverem disponíveis em suas instalações (por exemplo: válvulas e conexões de descarga). A instalação e o startup são fáceis e requerem pouquíssimo tempo.



Flygt MiniCAS

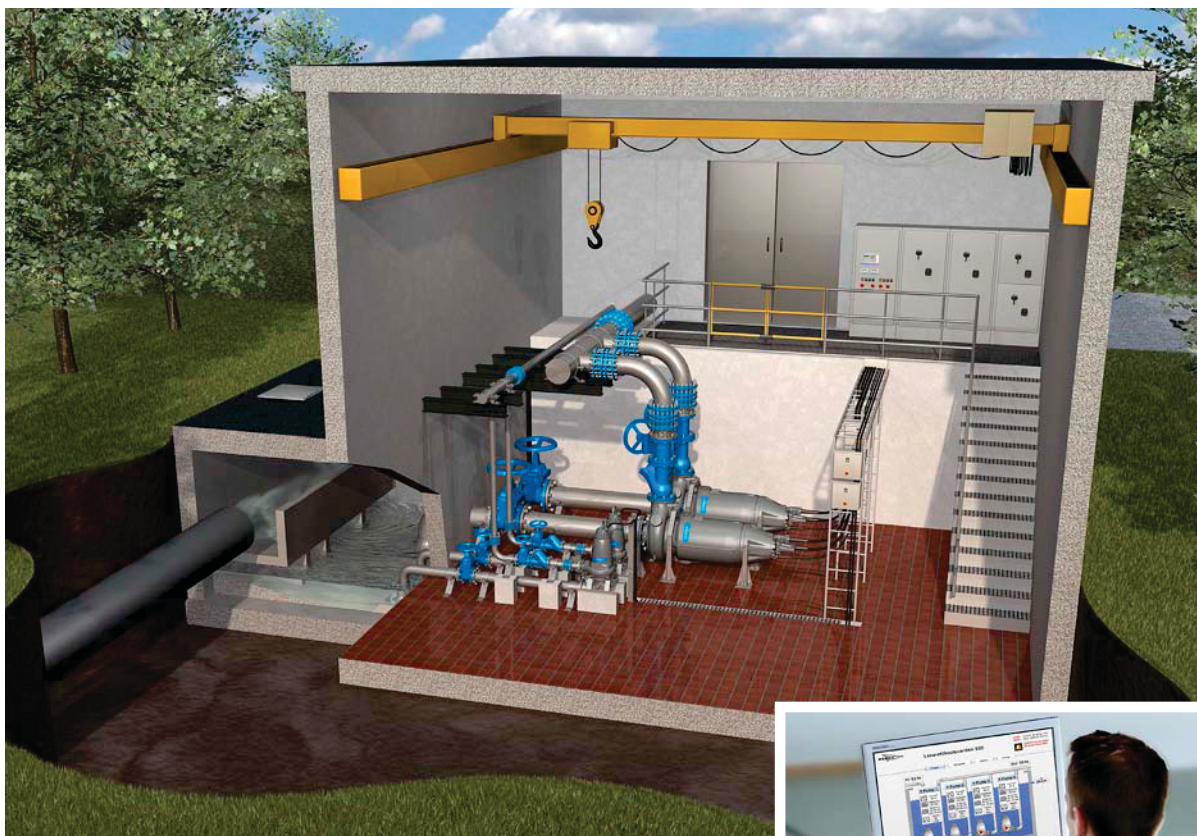


Flygt MAS 711

Monitoramento e controle: Fortaleça o seu negócio

Flygt MiniCAS é um relé de supervisão para os sensores de vazamento e temperatura do estator, projetado para bombas Flygt N de média e baixa capacidade.

Flygt MAS 711 é um sistema de monitoramento de proteção para bombas Flygt N de média e grande capacidade.



Soluções customizadas

As bombas Flygt N podem ser configuradas para as suas exigências específicas. Nossos engenheiros trabalham em contato direto com você, desde a análise do design e do sistema até a escolha do produto e dos equipamentos de instalação. Isso nos permite fornecer soluções de bombeamento confiáveis e econômicas.

Em perfeita conformidade. Todos os equipamentos de monitoramento e controle da Flygt se integram facilmente em qualquer sistema de controle Scada.



Bombas Flygt N: Instalações submersas e secas

As bombas Flygt N são uma excelente escolha para lidar com sólidos em instalações de poço seco. Originalmente desenhada para condições submersas, nossas bombas eliminam o risco de danos no motor devido à inundação da estação. As bombas Flygt N submersas ou instaladas em poço seco oferecem operação livre de obstrução com mínima necessidade de manutenção e economia de energia substancial.

O poder de se adaptar

Tabela de opções

Personalize a sua bomba Flygt N com equipamentos opcionais..

Modelo de bomba Flygt N	3085	3102	3127	3153	3171	3202	3301	3315	3231	3306	3312	3356	3400
Opção/Produto													
Hidráulico													
Pino guia	●	●	●	◐	◐								
Hard-Iron™	○	○	○	○	○	○	○		○				
Triturador			○	◐	◐	◐							
Adaptive N	◐												
Selo													
Selo Griploc™	●	●	●										
Selo Plugin™				●	●	●	●	●					
Active Seal™				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Spinout™	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐	◐	◐	◐
Sistema de lavagem do selo									○	○	○	○	○
Sistema de resfriamento													
1. Sem resfriamento	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2. Interno				○	○	○	○	○					
3. Integrado									○	○	○	○	○
4. Externo				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Instalação													
NP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
NT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NL		●	●										
Acessórios													
Válvula de Jato	○	○	○	◐	◐	◐	◐	◐					
Monitoramento da bomba													
Preparado para													
-Mini CAS	●	●	●	●	●	●	●	●					
- MAS					○	○	○	○	●	●	●	●	●

● = Padrão

○ = Opcional

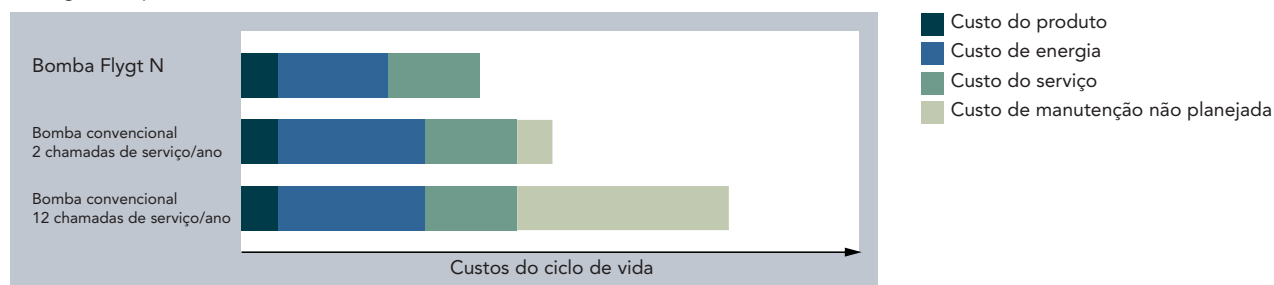
◐ = Padrão, mas também opcional, dependendo do modelo

◐ = Padrão ou não disponível, dependendo do modelo

◐ = Opcional ou não disponível, dependendo do modelo

O sistema auto-limpante é mais econômico

Visão geral esquemática dos cálculos feitos em uma bomba de 30kW.

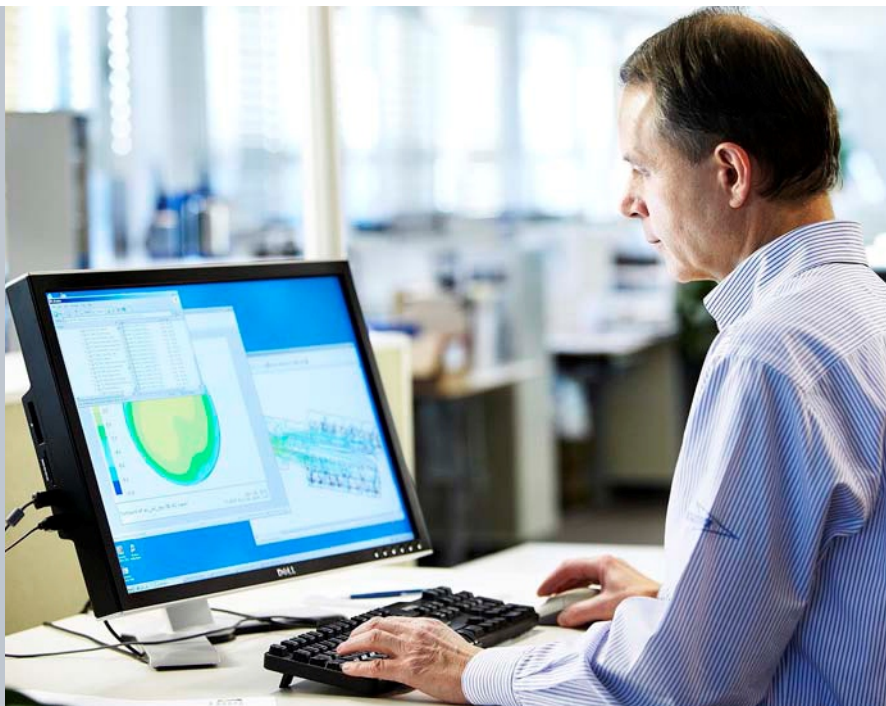


Suporte para o seu negócio, em cada etapa



Monitoramento e controle extensos

Nós fornecemos hardware e software para sistemas de processo completos – desde acionadores de bomba individuais, starters, sensores e controladores para softwares de sistemas e sistema Scada.



Peças sobressalentes genuínas Flygt e garantia

Quando a paralisação dos equipamentos não é uma opção, confie em nossa rede de assistência global da Xylem para entregar peças sobressalentes genuínas Flygt, de maneira rápida e eficiente. Todas as peças sobressalentes da Flygt contam com uma garantia de disponibilidade de 10 anos.

Ampla know-how em engenharia

A Xylem possui amplo conhecimento da dinâmica dos fluídos e vasta experiência prática em design, operação e manutenção de sistemas eficientes de transporte de águas servidas. Nós fornecemos uma ampla gama de serviços de engenharia, incluindo:

- Análise e cálculos do sistema
- Design do poço
- Cálculos do golpe de aríete
- Análise da partida da bomba
- Análise transiente
- Dinâmicas do fluído computacional (CFD)
- Teste de escala do modelo

Em resumo, podemos ajudá-lo em tudo que você precisa para um excelente desempenho e operação econômica eficiente, em termos de consumo de energia.

Fortaleça o seu sistema

Com os produtos de monitoramento e controle Flygt, você pode controlar e otimizar o desempenho de cada componente do seu sistema. Isso ajuda a reduzir o desgaste das bombas, válvulas e rede elétrica, permitindo uma operação confiável, eficiente e maior período entre as manutenções.

Suporte para as bombas Flygt

Nossa rede global de centros de serviço locais e parceiros, fornece serviços integrados de suporte para uma operação segura, eficiente e confiável. Para garantir uma operação livre de problemas e com mínimo tempo ocioso, conte com nossa resposta rápida, profissional e serviços de manutenção de qualidade, usando peças de reposição genuínas Flygt.

Xylem |'zīləm|

- 1) O tecido que transporta água da raiz até as folhas no interior das plantas;
- 2) É uma das maiores fornecedoras mundiais de tecnologia voltada para água

A Xylem (Záilem) é uma das maiores fornecedoras mundiais de tecnologia voltada para água, permitindo a seus clientes Transportar, Tratar e Testar a água de maneira mais eficiente, em serviços públicos, residências, instalações comerciais e industriais, assim como na agricultura. A empresa está presente em mais de 150 países através de diversas marcas líderes de mercado; seu pessoal é especializado em uma ampla gama de aplicações, com foco no encontro de soluções locais para os mais desafiadores problemas mundiais relacionados à água.

Para mais informações sobre como a Xylem pode ajudar você, entre em contato através do e-mail: faleconosco.br@xyleminc.com



Xylem Brasil
Rua Telmo Coelho Filho, 40
São Paulo, SP - Cep: 05543-020
Tel: 11 3732-0150

vendas.brasil@xylem.com
www.xylem.com/pt-br