

**LINHA DE
BOMBAS ANFÍBIAS
E SUBMERSAS**



HIGRA

LINHA DE BOMBAS ANFÍBIAS E SUBMERSAS

Seguindo os preceitos do Sistema Integrado de Gestão da Sustentabilidade e as exigências das normas internacionais ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 as bombas HIGRA são concebidas para atender as necessidades do mercado de captação e movimentação de fluidos. Com uma baixa emissão de ruído (menos de 60Db) são construídas com material 100% reciclável. Projetadas para ocupar o menor espaço possível dentro das unidades de captação ou na indústria, podem ser instaladas em booster totalmente subterrâneas que não provoca poluição visual ou ambiental.

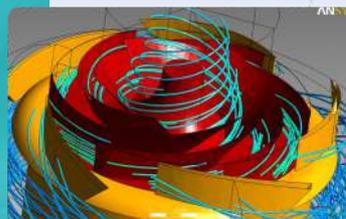
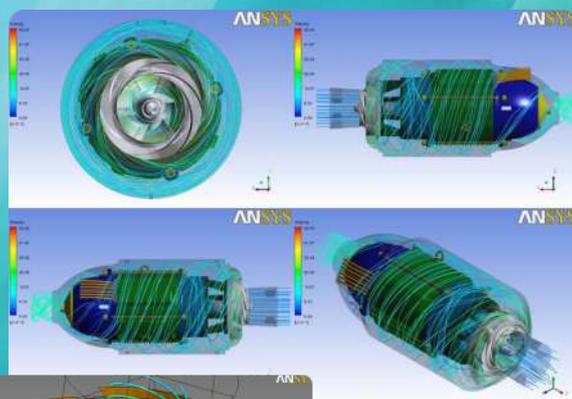
Utilizando-se de softwares de última geração (Autodesk INVENTOR e ANSYS CFX), são simuladas situações de campo, buscando assim atingir melhores desempenhos. Durante o processo de produção, os produtos passam por nova série de testes no Laboratório de Ensaio Hidroenergéticos para a obtenção de uma prova real de performance.

Com o princípio de bombeamento centrífugo através de rotores fechados de fluxo misto ou radial, estágio único ou multiestágio, as bombas anfíbias foram concebidas para operar tanto dentro quanto fora da água, podendo ser montadas em série ou em paralelo, somando-se assim às vazões e/ou pressões. O anfíbismo é consequência do projeto adotado, onde o fluxo da água é admitido pela sucção axial flangeada, passando por um rotor centrífugo onde todo o volume de fluido bombeado passa ao longo do motor. Assim, garante-se uma excelente troca térmica e absorção do ruído, aliada a alta eficiência hidroenergética do conjunto.

A bomba anfíbia é hermética e as partes em movimento estão totalmente enclausuradas dentro do conjunto, evitando qualquer tipo de vazamento. A refrigeração interna do motor é feita com água do ambiente e, para isso, o bobinado é feito com espiras de fio encapado que garante a isolamento e permite rebobinagem. Também possui sensor interno que protege o motor contra aquecimentos.

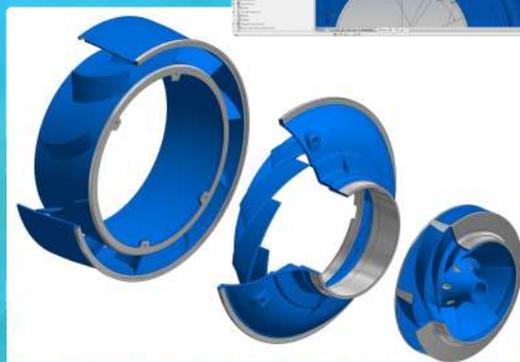
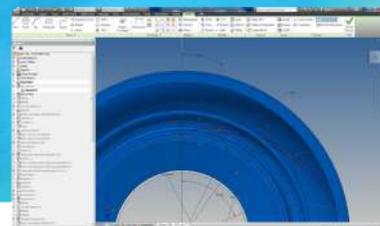
Os mancais axiais e radiais de deslizamento asseguram a centralização e absorção das vibrações, ruídos e esforços resultantes do movimento rotatório e do fluxo do fluido bombeado. Todos os mancais são calculados dentro do conceito de vida infinita, por ter um sistema de flutuação das partes girantes onde o fluido de lubrificação evita o atrito entre as partes metálicas.

A facilidade e simplicidade de instalação e manuseio apresentadas pelas bombas anfíbias e submersas, permitem que se reduza ao mínimo obras civis e intervenção nas áreas de instalação, reduzindo significativamente o impacto ambiental e os custos totais da obra.



CFD Ansys CFX de última geração para projetar e simular situações de campo

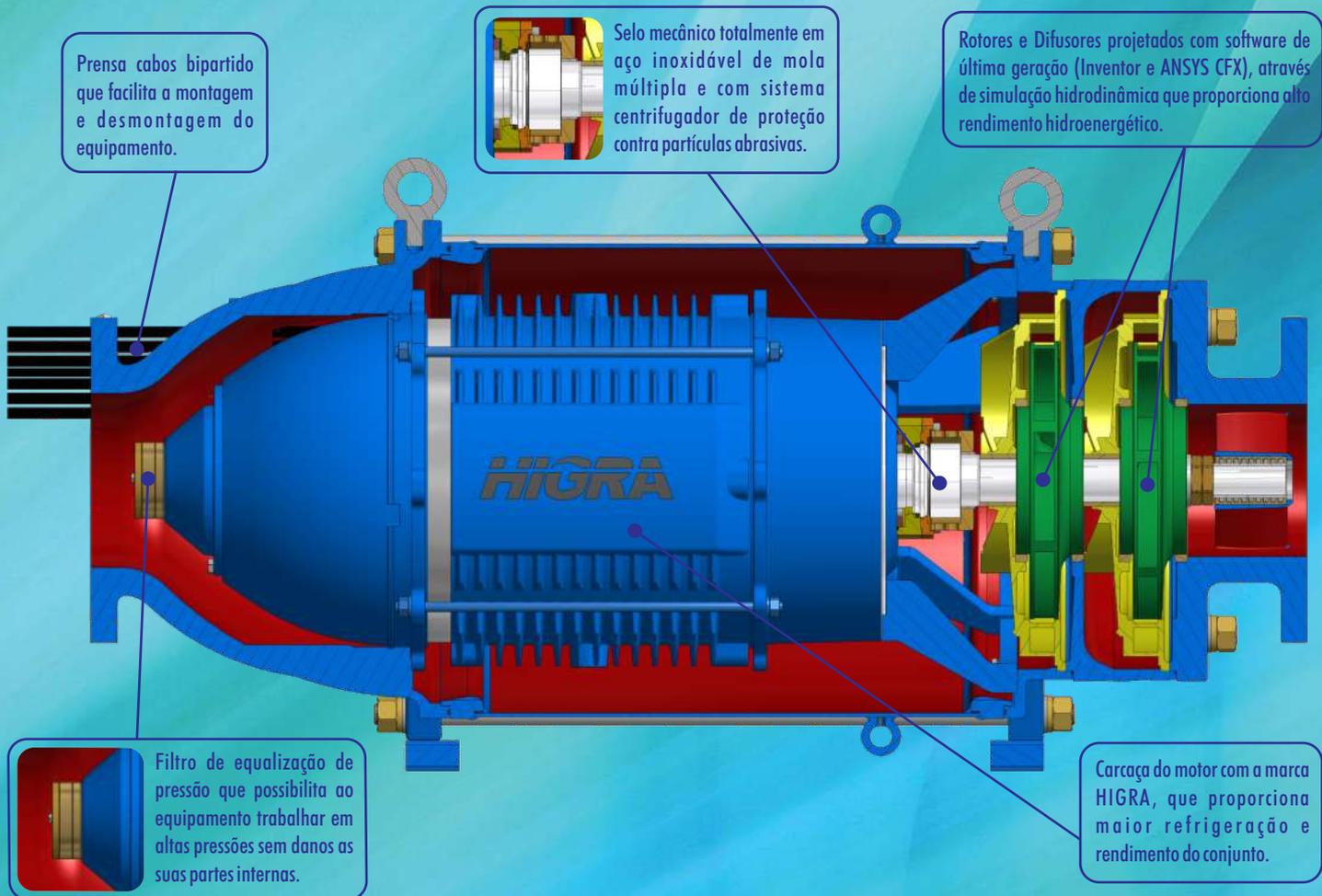
CAD Inventor
Software de Modelagem



LABORATÓRIO DE ENSAIOS HIDROENERGÉTICOS



VEJA O VÍDEO DE NOSSO LABORATÓRIO DE ENSAIOS HIDROENERGÉTICOS



Prensa cabos bipartido que facilita a montagem e desmontagem do equipamento.

Selo mecânico totalmente em aço inoxidável de mola múltipla e com sistema centrífugo de proteção contra partículas abrasivas.

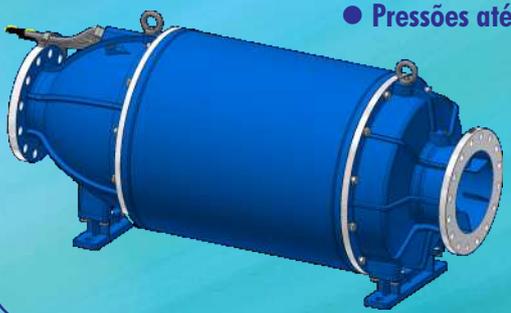
Rotores e Difusores projetados com software de última geração (Inventor e ANSYS CFX), através de simulação hidrodinâmica que proporciona alto rendimento hidroenergético.

Filtro de equalização de pressão que possibilita ao equipamento trabalhar em altas pressões sem danos as suas partes internas.

Carga do motor com a marca HIGRA, que proporciona maior refrigeração e rendimento do conjunto.

RADIAL ÚNICO ESTÁGIO | ALTA PRESSÃO

- Vazões de 15 m3/h a 1700 m3/h
- Potências de 10cv a 600cv
- Pressões até 80 mca



RADIAL MÚLTIPLO ESTÁGIO | ALTA PRESSÃO

- Vazões de 14 m3/h a 1300 m3/h
- Potências de 15cv a 600cv
- Pressões até 280 mca



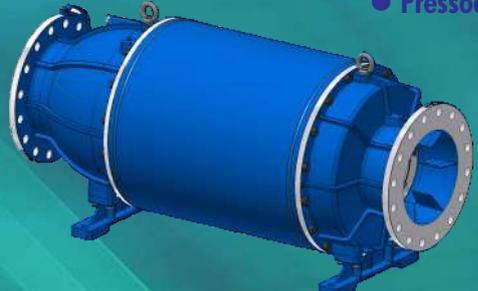
MISTA ÚNICO E MÚLTIPLO ESTÁGIO | ALTA VAZÃO

- Vazões de 120 m3/h a 2500 m3/h
- Potências de 12cv a 600cv
- Pressões até 100 mca



SEMIAXIAL | ALTA VAZÃO/BAIXA PRESSÃO

- Vazões de 1200 m3/h a 5800 m3/h
- Potências de 75cv A 300cv
- Pressões de 4mca a 16mca



APLICAÇÕES

- Saneamento
- Irrigação
- Mineração
- Alimentação de Pivô Central
- Barragens
- Captação de água de rios
- Recirculação de água de rejeito
- Sistema booster (in line)
- Transferência de água

As imagens que seguem estão legendadas por ● aplicação e principais ■ soluções oferecidas aos clientes.

SOLUÇÕES PARA SISTEMAS DE BOMBEAMENTO

- Facilidade de instalação em locais de difícil acesso e variação no nível de água
- Melhor rendimento garantido por software de última geração
- Alta eficiência hidroenergética, com até 30% de redução no consumo de energia
- Baixo nível de ruído, garantindo a saúde do profissional e redução do passivo trabalhista
- Menor índice de manutenção com grande vida útil do equipamento
- Baixíssimo custo com obras civis devido a facilidade de instalação
- Diversas aplicações devido a variedade de pressão e vazão das bombas
- Equipamento certificado pelas normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001
- Possibilidade de instalação em APPs sem impacto ambiental



- ■ Alimentação por pivô central em Minas Gerais. A substituição por equipamentos HIGRA resultou em um aumento de 20% na potência e 128% em acréscimo de vazão, além de R\$ 90 mil por mês em economia de energia.



- ■ A maior produtora de suco do Brasil, usa bomba anfíbia HIGRA para o recalque de água de um rio em São Paulo. Hoje o equipamento está "desaparecido" porque foi coberto pela mata e nunca ocorreu qualquer pane, funcionando perfeitamente há cerca de nove anos.



- ■ Os equipamentos HIGRA atendem qualquer tipo de irrigação e estão presentes em todo o País. Destaque para um dos últimos lançamentos: a Bomba Semiaxial alia alta tecnologia, preço competitivo e maior rendimento hidroenergético.



- ■ As bombas HIGRA têm múltiplas funções na mineração. Um exemplo da eficiência do equipamento em qualquer situação: quando a bomba ficou submersa, seguiu funcionando normalmente, ao contrário da concorrência.

APLICAÇÕES

- Saneamento
- Irrigação
- Mineração
- Alimentação de Pivô Central
- Barragens
- Captação de água de rios
- Recirculação de água de rejeito
- Sistema booster (in line)
- Transferência de água

As imagens que seguem estão legendadas por ● aplicação e principais ■ soluções oferecidas aos clientes.

SOLUÇÕES PARA SISTEMAS DE BOMBEAMENTO

- Facilidade de instalação em locais de difícil acesso e variação no nível de água
- Melhor rendimento garantido por software de última geração
- Alta eficiência hidroenergética, com até 30% de redução no consumo de energia
- Baixo nível de ruído, garantindo a saúde do profissional e redução do passivo trabalhista
- Menor índice de manutenção com grande vida útil do equipamento
- Baixíssimo custo com obras civis devido a facilidade de instalação
- Diversas aplicações devido a variedade de pressão e vazão das bombas
- Equipamento certificado pelas normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001
- Possibilidade de instalação em APPs sem impacto ambiental



As bombas HIGRA possuem vantagens significativas que vão desde a facilidade de instalação até o baixo nível de ruído. Entre os clientes HIGRA estão as principais companhias de saneamento do Brasil.



A entrada nas principais indústrias do mercado foi conquistada devido às inúmeras qualidades dos equipamentos, como a considerável redução no gasto de energia.



Saiba como nossas soluções podem trazer retorno e lucro sobre o investimento.



Redução de instalações e economia são algumas das vantagens do Sistema booster.



As imagens de aplicações ao lado pertencem aos nossos cases. Acesse e saiba detalhes sobre estas soluções.



SUSTENTABILIDADE

“A palavra **sustentabilidade** é cada vez mais usada, mas pouco entendida. **Ações sustentáveis** vão além do meio ambiente. Para um empreendimento humano ser considerado sustentável, é preciso que seja economicamente viável, socialmente justo, culturalmente aceito e ecologicamente correto. É necessário entender que todas as nossas ações afetarão as condições de vida das gerações futuras, positiva ou negativamente. **Portanto, devemos tratar bem o nosso presente para preservar o futuro.**”



SAIBA MAIS SOBRE SUSTENTABILIDADE



EFICIÊNCIA HIDROENERGÉTICA

“**Energia limpa é energia economizada.** Em todo e qualquer processo que envolva geração de energia, sempre haverá algum tipo de degradação do meio ambiente. Economizar a energia que é gasta é o processo mais eficiente e barato que existe, pois não precisamos consumir nenhum recurso natural para isso.

Eficiência hidroenergética é alcançar, de fato, a economia de energia. É também o primeiro passo para a **sustentabilidade: ser economicamente viável e ecologicamente correto!** Conceitos estes aplicados pela HIGRA do início ao fim de seus processos.”



SAIBA MAIS SOBRE EFICIÊNCIA HIDROENERGÉTICA



higra.com.br

Estrada do Socorro, 345 - Bairro Arroio da Manteiga
São Leopoldo - RS - CEP 93.135-390 - Fone: (51) 3778-2929

HIGRA