

Linha

BCI Alta Pressão



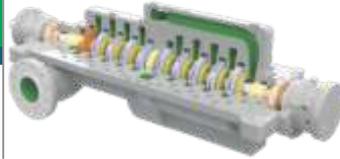
**Bomba Multestágio
Bipartida Axialmente**

 **IMBIL**®

Soluções em Bombeamento

Bombas BCI

"Alta Pressão"



A IMBIL amplia sua linha de bombas engenheradas, disponibilizando ao mercado uma linha de bomba multiestagio bi-partida axialmente com o que ha de melhor no mundo em tecnologia de projeto, atendendo aos mais rigorosos requisitos normativos, linha BCI - Alta Pressão destinadas a aplicações em alimentação de caldeiras, destinadas também a aplicação em Alcooldutos, Geração e Coogeração de Energia, Pipelines...

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

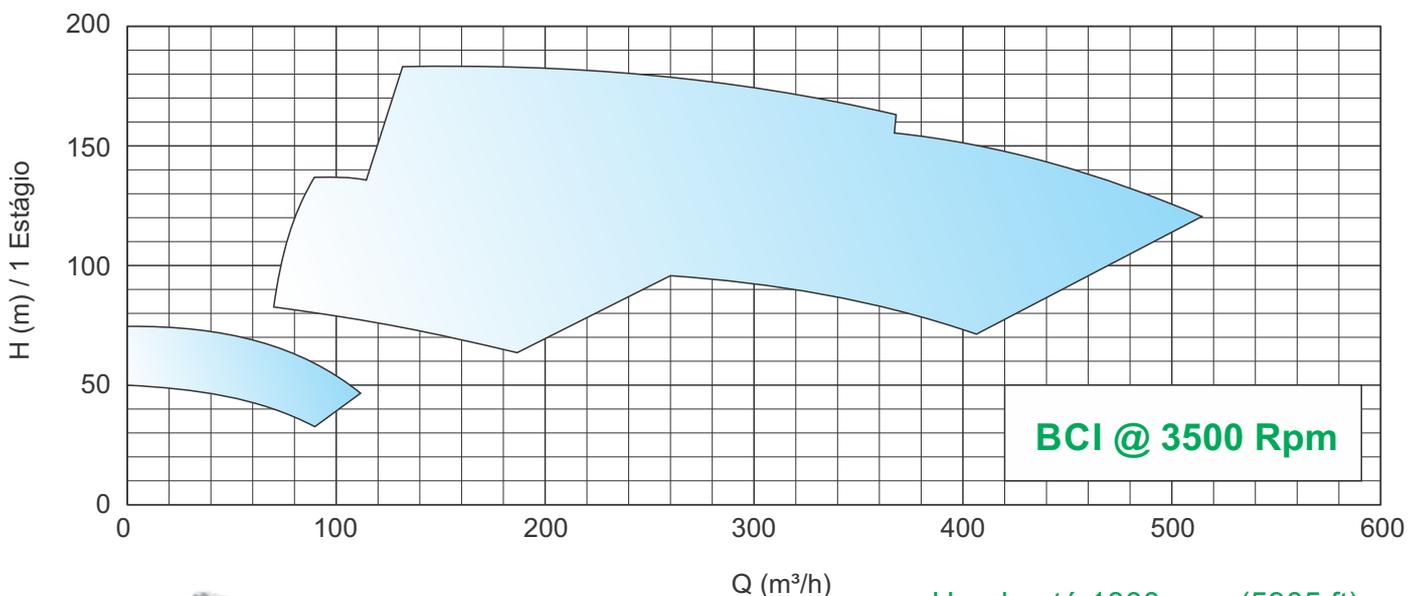
✎ **Engenharia hidráulica** - cobertura hidráulica busca os campos de aplicação específicos de sua necessidade visando eficiência e confiabilidade..

✎ **Disposição dos Rotores** - Montados costa-costa para minimizar o empuxo axial, e dispendo de hidráulicas de alta eficiência e baixo NPSHR.

✎ **Dinamicamente balanceada** - Rotores além individualmente são balanceados em conjunto, simulando condição de serviço.

✎ **Crossover** -Projetado para mínima perda por atrito e máxima eficiência, possibilita simetria de voluta diminuindo empuxo radial.

CARTA DE APLICAÇÃO



Hm de até 1800 mca (5905 ft)
Vazões até 600m³/h (2642 GPM)
Temperatura até 125°C



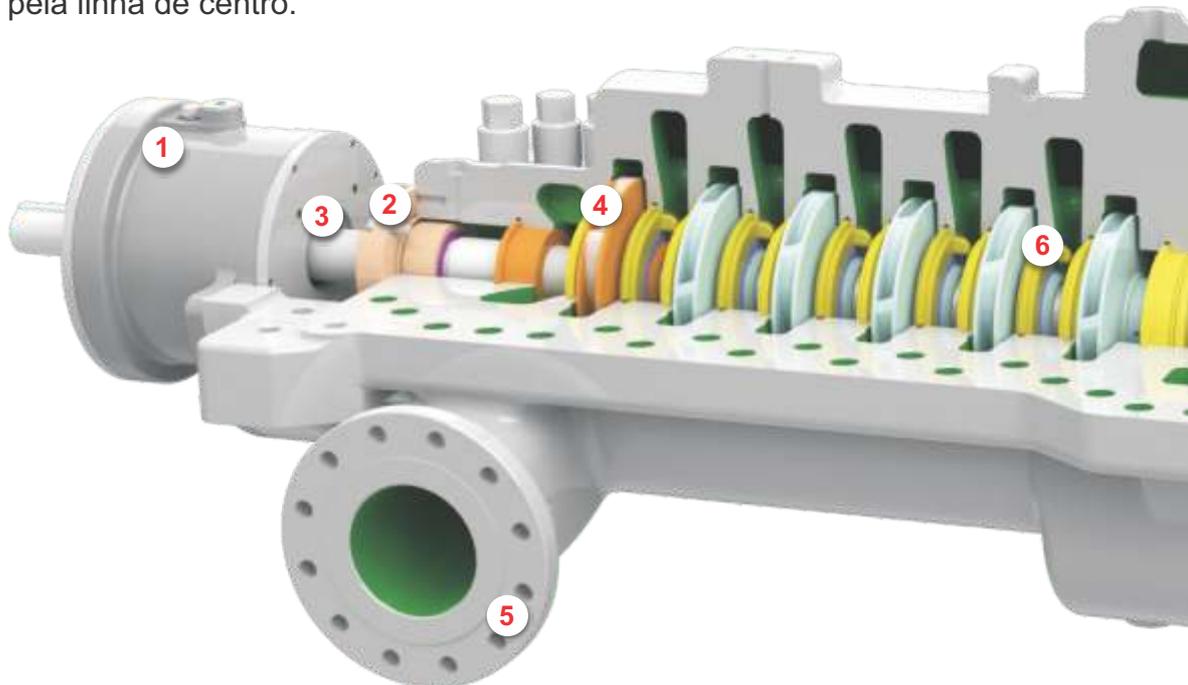


CARACTERÍSTICAS E FORMA CONSTRUTIVA

As bombas multiestagio linha BCI Alta Pressão chegam a disponibilizar mais de 1800 m.c.a. em temperaturas de até 125°C, em serviços de altíssima responsabilidade, os quais normalmente requerem disponibilidade e muita confiabilidade, por esse motivo a IMBIL disponibiliza ao mercado um projeto de alta tecnologia e performance dentro do que há de melhor em projeto de bombas centrífugas.

Podem ser fornecidas com unidades de lubrificação forçada - ULF (LOS) e sistemas de pressurização para planos de selagem (SOS).

Carcaça sempre apoiada pela linha de centro.



1 Mancal

O sistema de mancalização para potências de até 1200cv@3550rpm é constituído de mancal axial de rolamentos de contato angular, montado aos pares, e radial de esfera, ambos objetivam proporcionar alta vida útil, possui sistema de lubrificação com salpicador de óleo. Outras mancalizações como mancais "tilting pad" e deslizantes são disponíveis

3 Protetores de Mancal

Podendo ser fornecida com protetores de mancais tipo INPRO SEAL ou similar para evitar a contaminação do lubrificante.

5 Flanges

De acordo com norma ANSI/ASME B16.5

2 Selo Mecânico

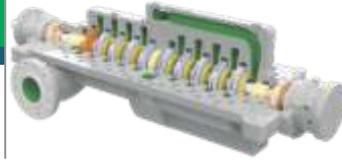
Dimensionalmente compatíveis com a norma API 682, permitem a instalação de selos mecânicos de cartucho simples e duplos atendendo as necessidades ambientais e de segurança mais rigorosas.

Possibilidade de instalação dos mais diversos planos de selagem.

Possibilidade de fornecimento com gaxetas, dependendo do nº de estágio.

4 Performance NPSH

Rotor de dupla sucção no primeiro estágio possível de ser fornecido para aplicações de baixa margem de NPSH.

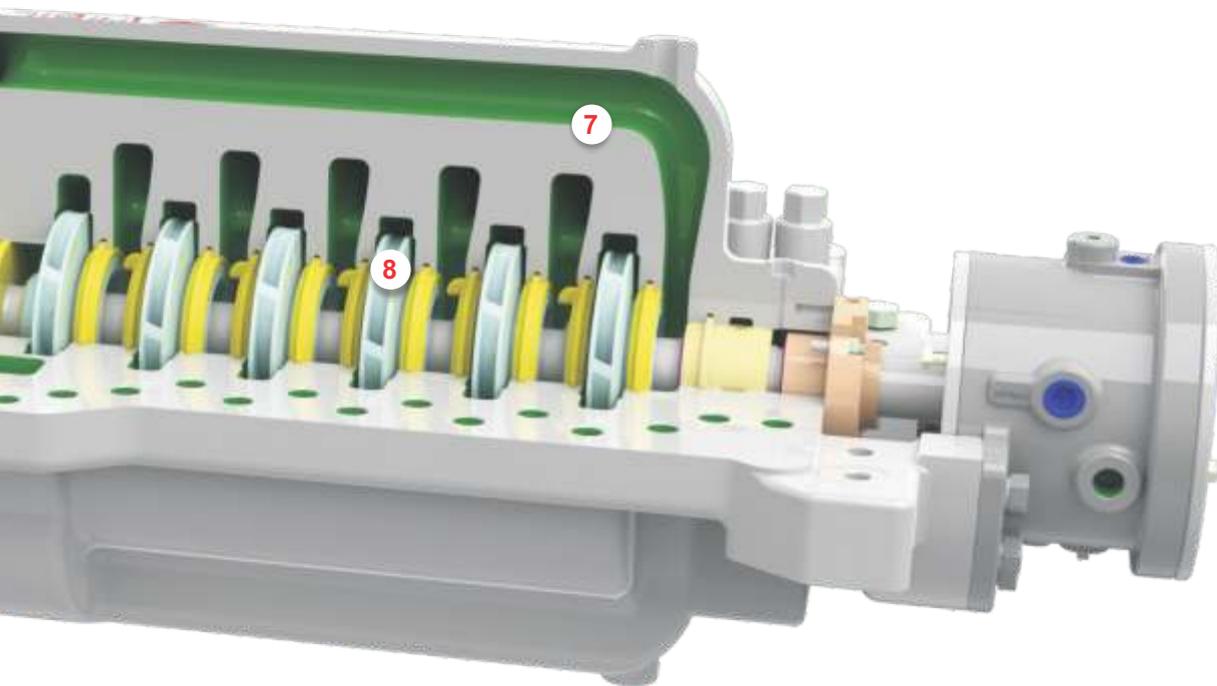


ENGENHARIA

Carcaça, corpo inferior e superior, são desenvolvidas e aperfeiçoadas com o uso de análises por elementos finitos e CFD - Computational Fluid Dynamics, Simulação Numérica dos Processos Físico-Químicos que apresentam escoamento.

A engenharia da Imbil está totalmente em linha com que existe de mais avançado em ferramentas para realizar análises laterais e torsionais, objetivando garantir operação estável e com baixo nível de vibração. Análise transiente térmica utilizando modelos de elementos finitos aplicada para determinar o aumento da temperatura permitida para caixa de mancais e assegurar confiabilidade mecânica.

Análises hidráulica com o uso de CFD visam assegurar desempenho estável, com níveis de eficiência elevados e baixo consumo de energia.



6 Anéis de Desgaste

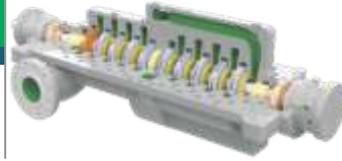
Os Anéis de Desgaste da Carcaça e do Rotor são substituíveis e de fácil acesso para manutenção, dependendo da condição das demais peças, possibilita retornar a eficiência original somente substituindo os anéis de desgaste.

7 Crossover

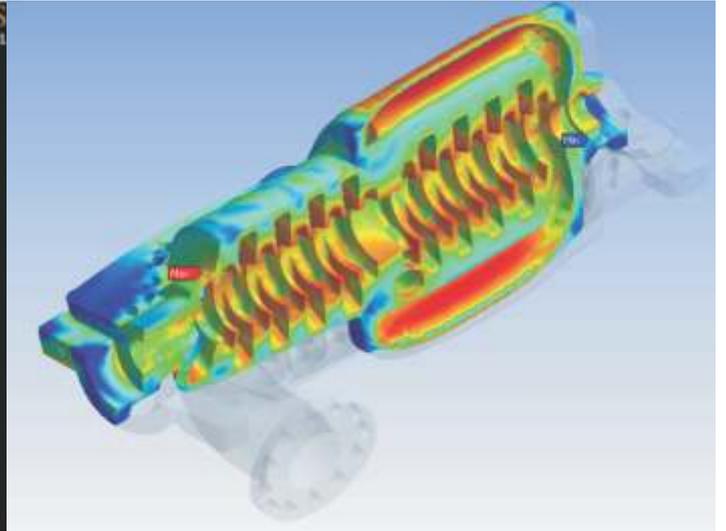
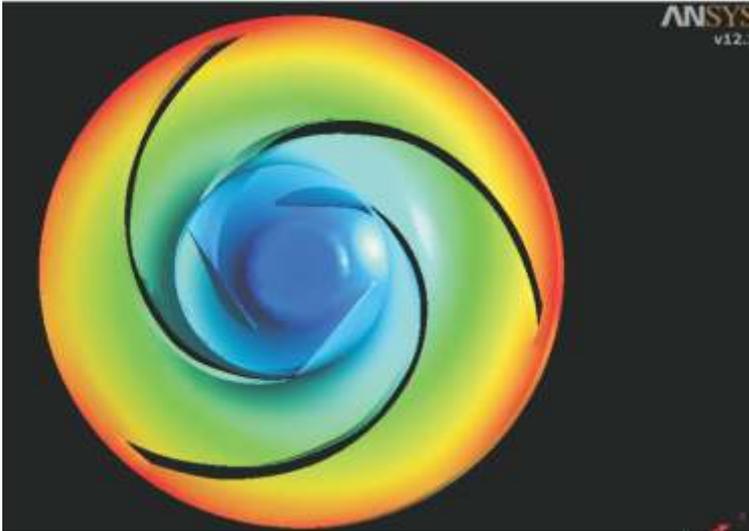
Para o fluxo de fluido simplificado e mínima perda por atrito, maximizando a eficiência.

8 Rotor

Rotores montados costa-à-costa minimizam o empuxo axial e eliminam a necessidade de dispositivos de equilíbrio como disco e contra discos ou tambores, isso significa menos elementos de manutenção e reposição. Menos perda de eficiência por atrito.



TECNOLOGIA DE PROJETO



Desenvolvida com ferramentas de engenharia (CAE) de vanguarda: análises rotodinâmicas, estruturais por **elementos finitos** e simulações hidráulicas com o uso de **CFD**, o projeto da linha BCI disponibiliza algumas das características e diferenciais tecnológicos mais relevantes em termos de projetos de bombas centrífugas multiestagio.

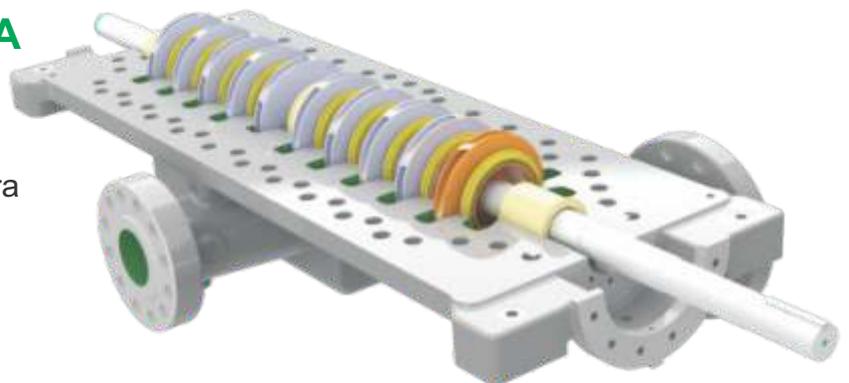
A linha de bombas para alimentação de caldeiras **BCI**, tem seu **corpo bi-partido axialmente** proporcionando maior facilidade na manutenção. suas características geométricas são desenvolvidas de forma que haja uma perfeita **simetria nas volutas** proporcionando assim **balanceamento das cargas radiais**.

MANUTENÇÃO SIMPLIFICADA FÁCIL ACESSO

☞ O **Conjunto Girante** pode ser removido para manutenção sem que haja a necessidade de remoção total ou parcial do equipamento da instalação.

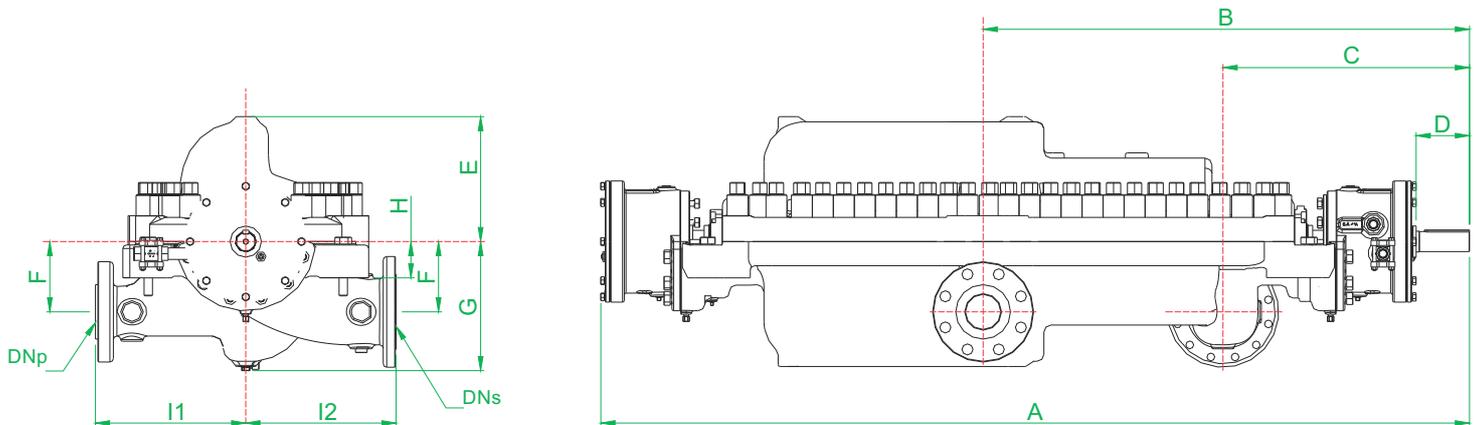
☞ **Selos Mecânicos** tipo cartucho para fácil montagem e instalação adequada.

☞ Possível de ser fornecida com **Gaxetas** dependendo do nº de estágios.



Bombas BCI

"Alta Pressão"



BCI 3x6x7,5 (mm)												
Nº ESTÁGIOS	DNs	DNp	A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2
6	152.4	76.2	1710	916	581	150	305	152.4	305	70	301,85	321,85
8			1891	1006.5								
10			2072	1097								
12			2253	1187.5								
14			2434	1278								

BCI 4X6X10 (mm)												
Nº ESTÁGIOS	DNs	DNp	A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2
6	150	100	2080	1196	748	153	429	203	373	105	432	432
8			2320	1316								
10			2560	1437								

BCI 6X8X12												
Nº ESTÁGIOS	DNs	DNp	A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2
4	200	150	2154	1277	885	188	540	216	459	120	577	577
6			2446	1423								
8			2738	1569								
10			3030	1715								

MATERIAIS CONSTRUTIVOS

Versão	CA	TP	RO	ADRC	ADTRC	ADR	ADTR	EX	MN
V04	ASTM A216 WCB	ASTM A216 WCB	ASTM A743 CA6NM	ASTM A216 WCB	ASTM A216 WCB	BRONZE SAE 68B	BRONZE SAE 68 B	SAE 4140	ASTM A216 WCB

Legenda:

CA= Carcaça
TP= Tampa de Pressão
RO= Rotor

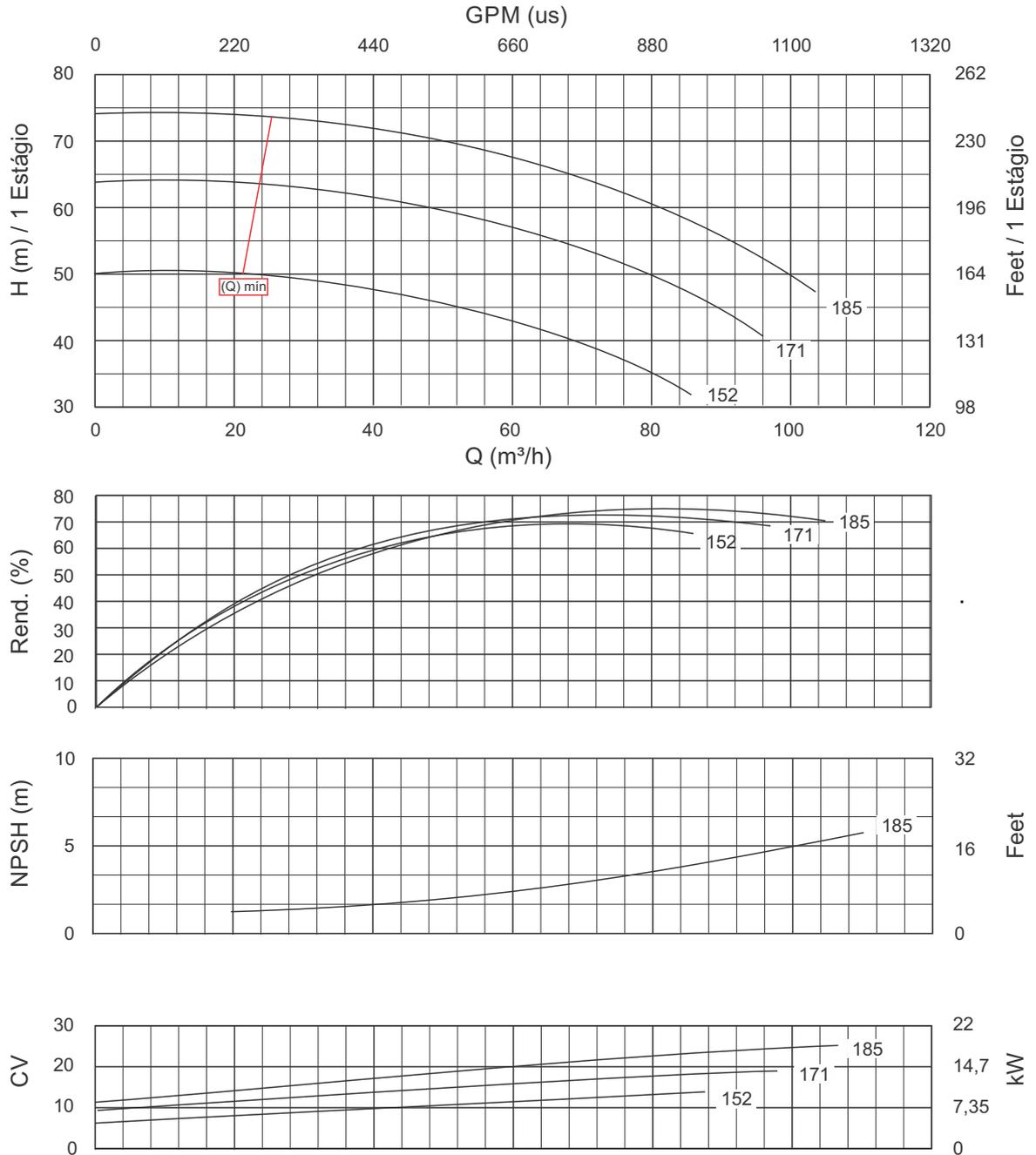
ADRC= Anel de Desgaste Rotor Carcaça
ADTRC= Anel de Desgaste Traseiro Rotor Carcaça
ADR= Anel de Desgaste Rotor

ADTR= Anel de Desgaste Traseiro Rotor
EX= Eixo
MN= Mancal

Obs.: Outras combinações de materiais em função da condição de operação e serviço.



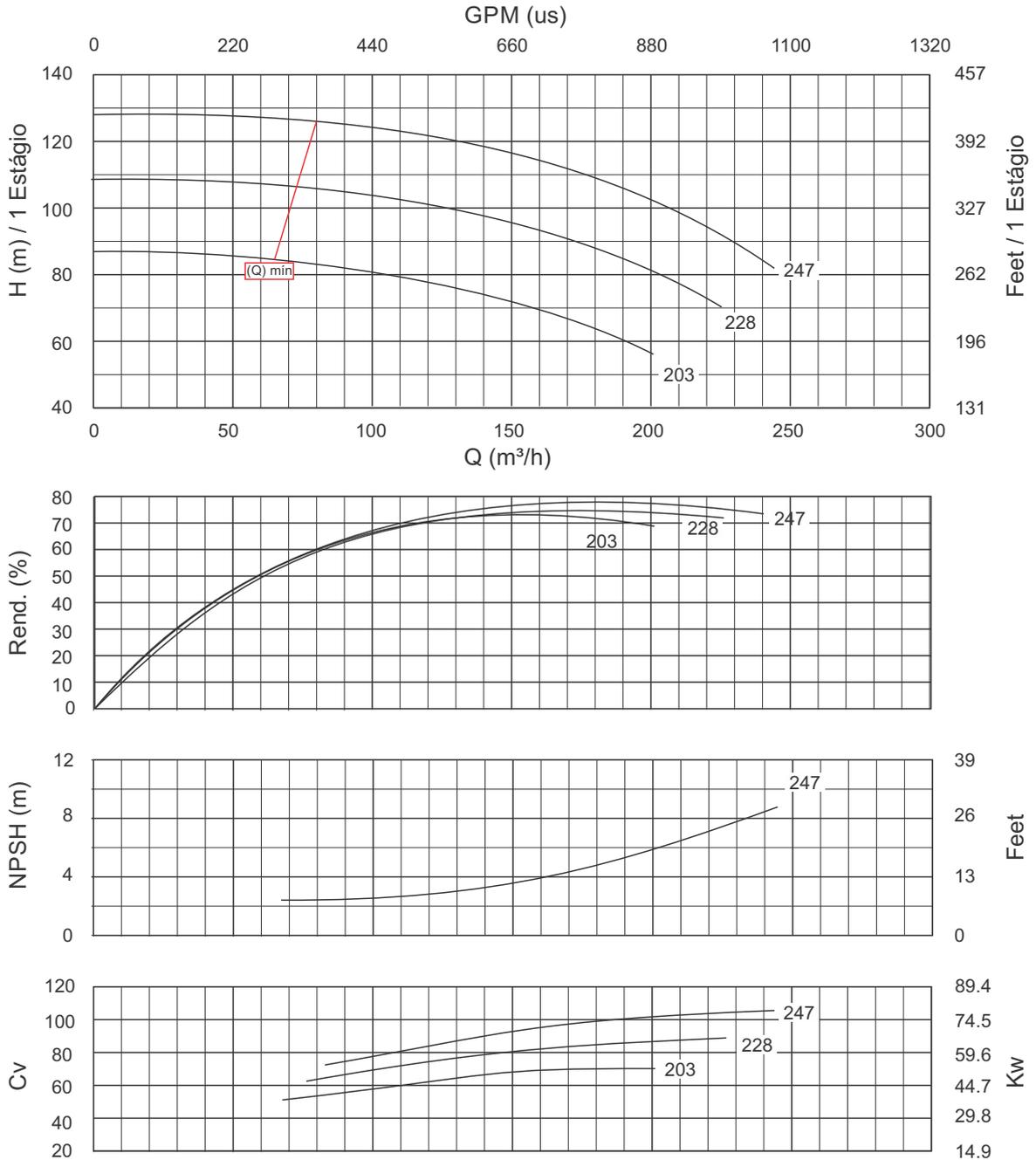
CURVA DE PERFORMANCE BCI 3X6X7,5 @3500 RPM



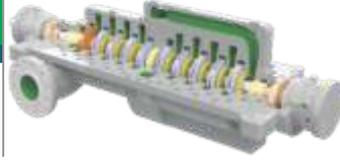
Rotor Ø Máximo	185 mm	Flange Sucção	150 mm
Rotor Ø Mínimo	152 mm	Flange Pressão	100 mm
Nº Máx. Estágio	14	Peso Específico	$\gamma = 1 \text{ kgf/dm}^3$
Nº Mín. Estágio	6	Viscosidade	$\mu = 1 \text{ cP}$



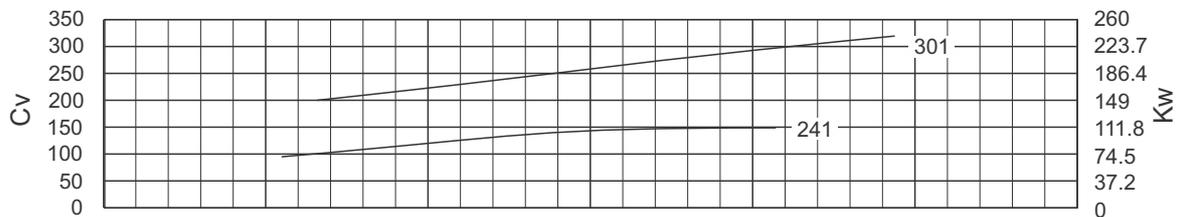
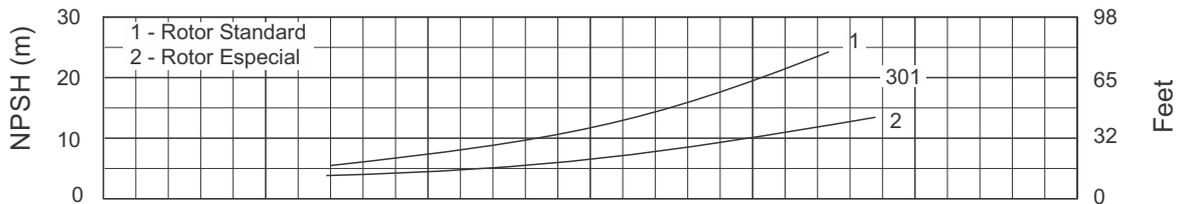
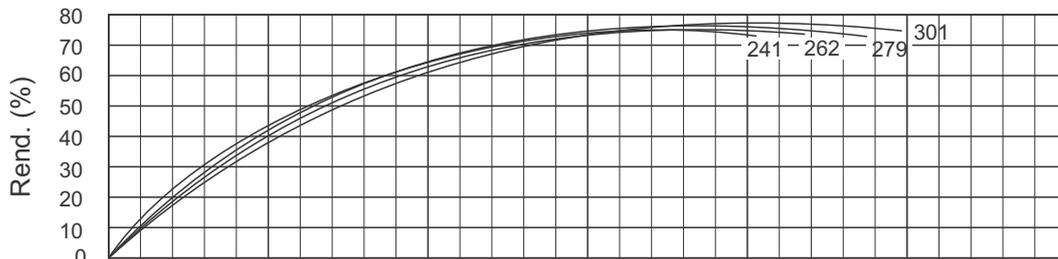
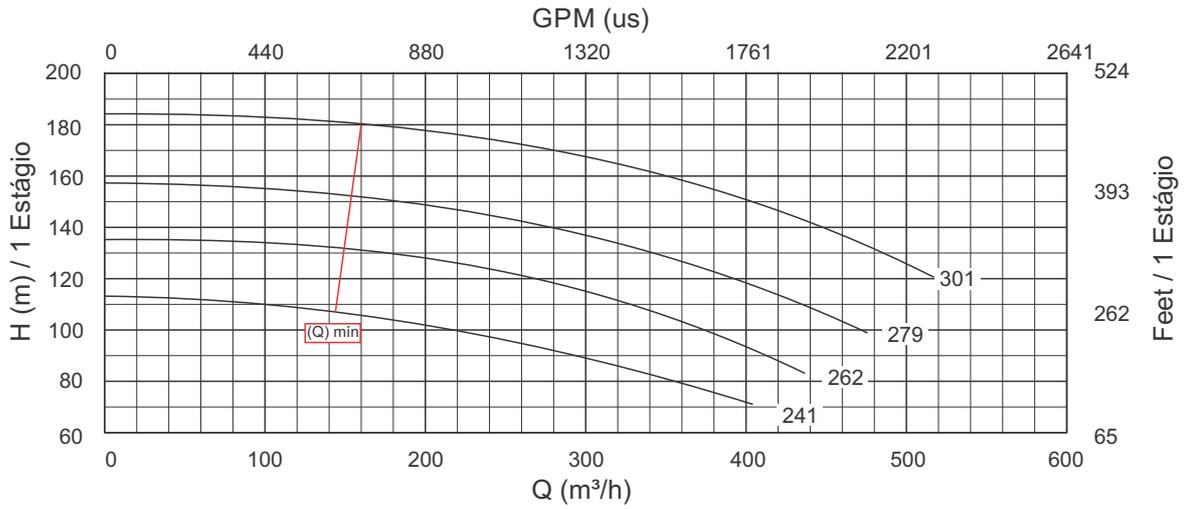
CURVA DE PERFORMANCE BCI 4X6X10 @3500 RPM



Rotor Ø Máximo	247 mm	Flange Sucção	150 mm
Rotor Ø Mínimo	203 mm	Flange Pressão	100 mm
Nº Máx. Estágio	12	Peso Específico	$\gamma = 1 \text{ kgf/dm}^3$
Nº Mín. Estágio	6	Viscosidade	$\mu = 1 \text{ cP}$



CURVA DE PERFORMANCE BCI 6X8X12 @3500 RPM



Rotor Ø Máximo	301 mm	Flange Sucção	203 mm
Rotor Ø Mínimo	241 mm	Flange Pressão	150 mm
Nº Máx. Estágio	10	Peso Específico	$\gamma = 1 \text{ kgf/dm}^3$
Nº Mín. Estágio	4	Viscosidade	$\mu = 1 \text{ cP}$

Bombas BCI

“Alta Pressão”



Bombas BCI

“Alta Pressão”





EMPRESA 100% NACIONAL



ÁREA 120.000M²

- | | | |
|--|--|-------------------------------|
| F1. Bombas de médio porte | F5. Bombas de pequeno porte | F9. Centro de serviços |
| F2. Fundição de ferro fundido e aço | F6. Caldeiraria e montagem industrial | F10. IMBILGLASS |
| F3. Centro de desenvolvimento | F7. Fundição de precisão | |
| F4. Bombas de grande porte | F8. Acoplamento e expedição | |

A Imbil é a maior produtora de bombas centrífugas com capital 100% nacional, detentora de parte relevante do mercado brasileiro. É considerada importante fornecedora das principais empresas dos setores de açúcar e álcool, irrigação, mineração e siderurgia, saneamento, papel e celulose, indústria química e petroquímica, naval, óleo e gás e outros processos agroindustriais. Seu portfólio de produtos, altamente diversificado, permite o fornecimento de pacotes integrais com diferentes tipos de bombas e materiais.

É detentora de tecnologia e know-how para fundição de ligas especiais, aplicação, desenvolvimento, fabricação e testes de equipamentos por encomenda para bombeamento centrífugo. A Companhia possui equipe altamente qualificada e responsável por serviços de manutenção / contratos nas instalações dos Clientes ou em sua própria planta. A IMBIL é reconhecida pela qualidade, flexibilidade e capacidade de entregar seus produtos nas especificações requeridas e em prazos reduzidos. Dispõe de duas bancadas certificadas para testes de performance, além de diversas certificações como ISO 9001:2015, Certificado de Registro Cadastral (CRC) da Petrobras, NFPA -20, ONIP, SBV e outros.

Seu parque industrial, estrategicamente localizado em uma região com alta disponibilidade de infraestrutura logística, possui área construída de 32 mil m² (com área total de 120 mil m²), com capacidade produtiva equivalente a 15 mil bombas ao ano. A Companhia possui áreas para manufatura e acoplamento de bombas de pequeno, médio e grande portes e produtos engenheirados, além de uma unidade de fundição para fabricação de peças em ferro e aço e outra para fundição de precisão (microfusão). Há uma área específica para desenvolvimentos, que conta com tecnologia de ponta para execução das mais complexas simulações computacionais.

Ademais, a Imbil disponibiliza uma ampla rede de distribuição para os mercados nacional e internacional integrada a uma força de vendas composta por profissionais com extensa experiência nos vários segmentos de atuação de seus clientes, no Brasil e no Exterior.



Soluções em Bombeamento



www.imbil.com.br



[imbil.bombas](https://www.instagram.com/imbil.bombas)



[imbilbombas](https://www.facebook.com/imbilbombas)

 (19) 99859-2755 - Vendas |  (19) 99867-6144 - Assistência Técnica
 (19) 99853-4501 - Engenharia de Aplicação |  08000-148500 - Atendimento ao Consumidor
