

# ANDRITZ

## Bomba Multiestágio Bipartida Axialmente (ASPM)



# Competência hidráulica com tradição

**A primeira bomba centrífuga foi construída pela ANDRITZ há mais de 130 anos. O avanço sistemático de nossas bombas está embasado na nossa abrangente experiência em engenharia de celulose e papel.** Os sistemas de bombeamento da ANDRITZ estão operando com sucesso em todo o mundo, e suas notáveis vantagens são seu design robusto, resistência ao desgaste e a mais alta eficiência.

## Introdução

TA bomba tipo ASPM possui um arranjo de rotor multiestágio que pode ser combinado

de diferentes maneiras visando atender a diferentes necessidades de aplicação.

É uma bomba de alta qualidade, projetada para atender requisitos específicos de clientes e, simultaneamente, baseada no conceito de design modular.

## Aplicação

A máquina destina-se a uso contínuo para bombeamento de líquidos limpos em projetos de fornecimento de água, projetos de estações de geração de eletricidade e plantas de dessalinização. Eficiências de pico e conveniência para o usuário tor-

namesta tecnologia especialmente efetiva, e o design bipartido axialmente mostra-se conveniente em termos de baixos requisitos de manutenção sob maiores quedas. Graças à excelente eficiência, acima da média da indústria, e ao acionamento com velocidade variável (sob demanda), esta série se caracteriza por seu baixo consumo de energia.

O design é sólido, a máquina é calculada e projetada para suportar todos os casos de cargas que podem ocorrer ao longo do ciclo de vida desta bomba.

## Fatos

- Diâmetro nominal (DN) 150 a 1600
- Vazão de até 30000 m<sup>3</sup>/h
- Altura manométrica de até 800 m
- Potência de até 20 MW
- Eficiência de até 91%
- Valores de NPSH significativamente abaixo do padrão na indústria



## Design ASPM

Bombas multiestágio com carcaça bipartida axialmente com diversos arranjos de rotor, com modelo de fluxo único ou duplo.

## Benefícios especiais

Design da carcaça in line; instalação horizontal, motor pode ser instalado no acionamento esquerdo, direito ou duplo; custos reduzidos de engenharia civil em função de reduzidos requisitos de NPSH<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> **NPSH:** Altura Positiva Líquida de Sucção (Net Positive Suction Head) (N. do T.)

**Rotores de 1° Estágio**

- Opcionalmente, rotor de sucção para valores de NSPH ainda melhores, onde necessário

**Anéis de Desgaste**

- Anéis de desgaste que podem ser substituídos, intercambiáveis, para todos os estágios
- Hidraulicamente otimizados, feitos de Al-Bronze

**Vedação de Eixo**

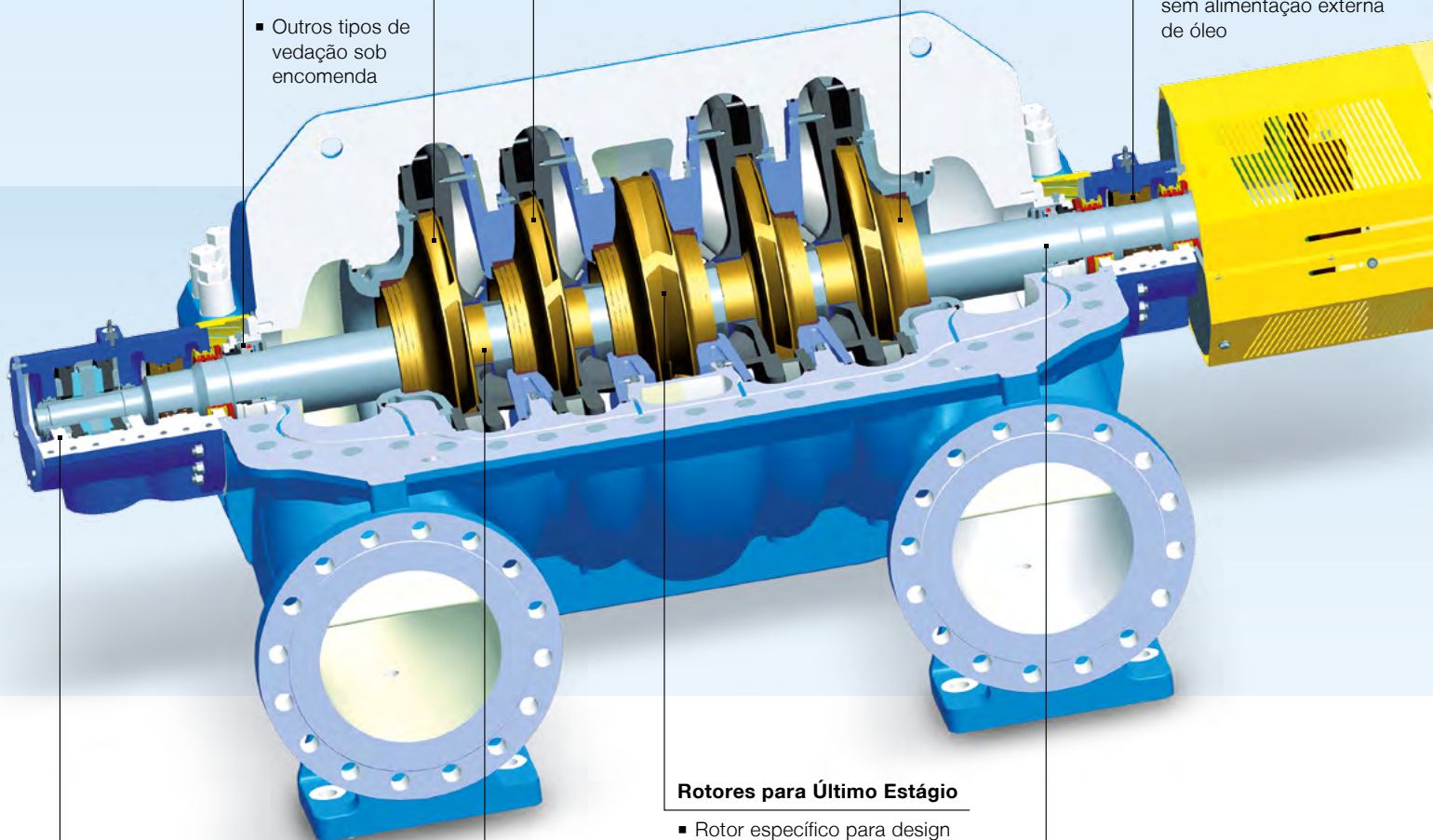
- Vedação mecânica única
- Outros tipos de vedação sob encomenda

**Rotores para Estágio(s)**

- Com excelente eficiência

**Mancais**

- Mancais deslizantes e de rolos cilíndricos, com ou sem alimentação externa de óleo



**Carcaça de Mancal Externa**

- Facilidade de manutenção

**Rotores para Último Estágio**

- Rotor específico para design com dupla sucção
- No caso de compensação de carga radial pela espiral dupla

**Eixo**

- Eixo de acionamento com design robusto, feito de aço inoxidável de alta qualidade

**Buchas**

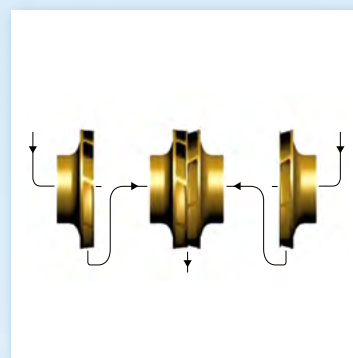
- Intercambiáveis e substituíveis, apropriados para todos os estágios
- Reduzido vazamento entre estágios

## Design do rotor

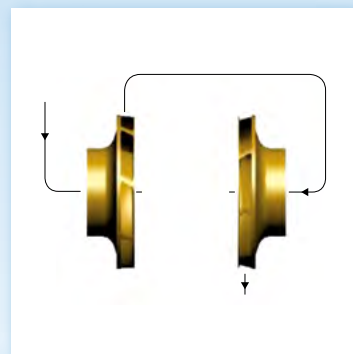
Rotores radiais fechados com fluxo único ou fluxo duplo com ótima eficiência e valores de NPSH.



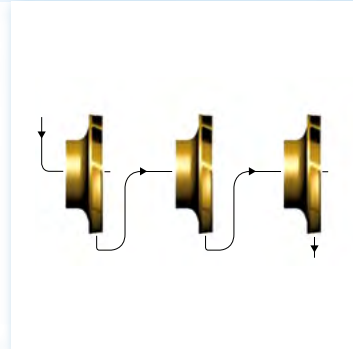
## Disposição do rotor



**2D** Design com duplo estágio, dupla sucção, com dois rotores de sucção única de cada lado e um rotor de dupla sucção no meio; também disponível como 3D



**S+S** Arranjo de duplo estágio com dois rotores de sucção única, dispostos um de costas para o outro; também disponível como 2S+2S

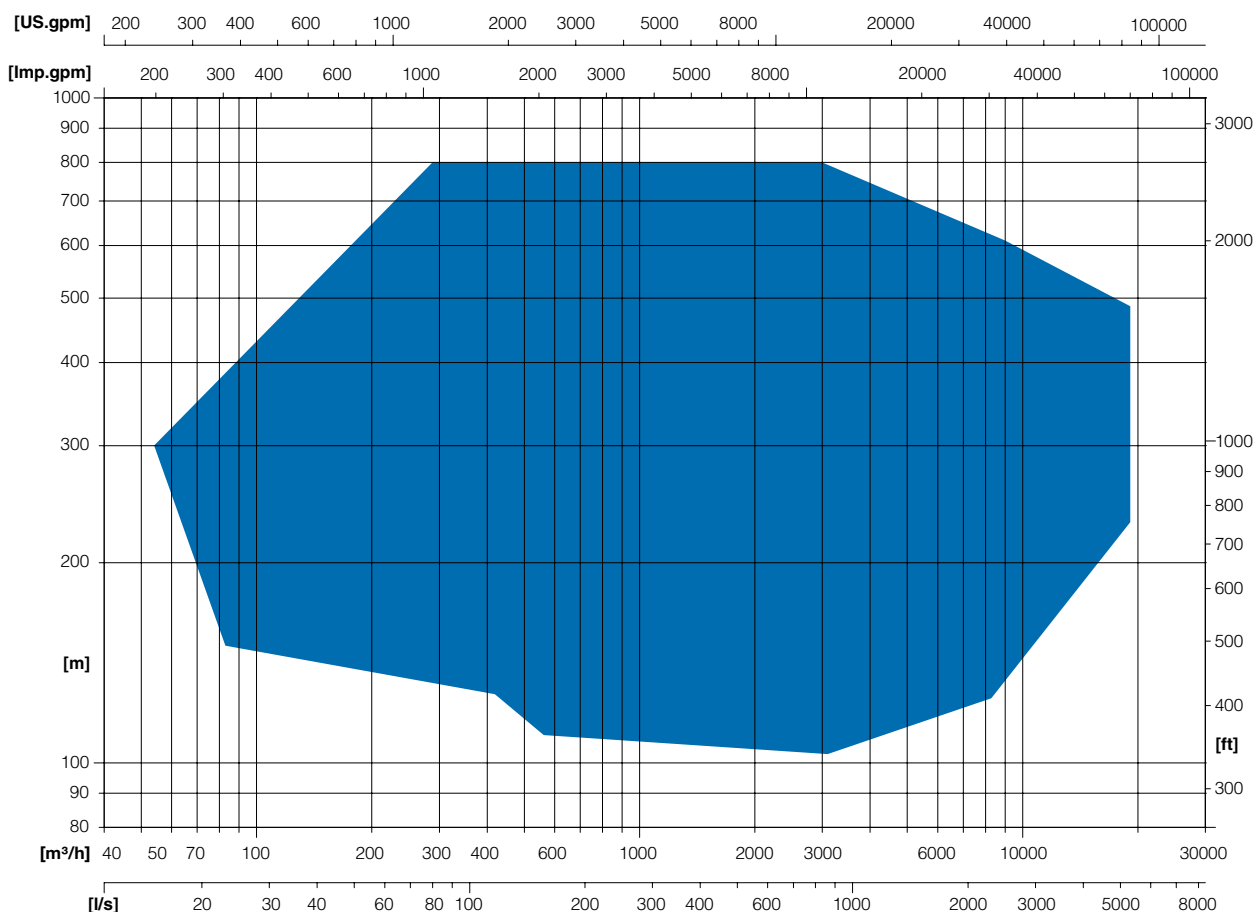


**3S** Arranjos com estágios seriais; disponível até 6 estágios

# Espectro de tipos

## Bomba Multiestágio Bipartida Axial

### Espectro de tipos



### Combinações de materiais

	Versão em aço inoxidável (água)	Versão em aço inoxidável (água salgada)	Versão em ferro fundido
<b>Caixa espiral</b>	1.4317 (ZG06Cr13Ni4Mo)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	EN-JS1015 - EN-JS1083
<b>Rotor</b>	1.4460 (X3CrNiMoN27-5-2)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	1.4460 (X3CrNiMoN27-5-2)
<b>Palhetas Diretrizes</b>	1.4317 (ZG06Cr13Ni4Mo)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	EN-JS1015 - EN-JS1083
<b>Anel de desgaste</b>	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)
<b>Lonas</b>	1.4317 (ZG06Cr13Ni4Mo)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	EN-JS1015 - EN-JS1083
<b>Eixo</b>	1.4462 (X2CrNiMoN22-5-3)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	1.4462 (X2CrNiMoN22-5-3)
<b>Carcaça de mancal</b>	EN-JL1040	EN-JL1040	EN-JL1040
<b>Buchas</b>	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)
<b>Luvas de eixo</b>	1.4408 (GX5CrNiMo19-11-2)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	1.4408 (GX5CrNiMo19-11-2)
<b>Chavetas</b>	1.4462 (X2CrNiMoN22-5-3)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	1.4462 (X2CrNiMoN22-5-3)

## Perto dos nossos clientes

**ANDRITZ AG**

Stattegger Strasse 18  
8045 Graz, Österreich  
Phone: +43 (316) 6902 0  
Fax: +43 (316) 6902 413  
pumps@andritz.com

**ANDRITZ HYDRO BRASIL LTDA**

Avenida Juruá 747  
06455-010 Barueri – SP - Brasil  
Phone : +55 11 4133-0000  
Fax: +55 11 4133-0031  
bombas-brazil@andritz.com



[www.andritz.com/pumps](http://www.andritz.com/pumps)