

ICN

BOMBAS NORMALIZADAS ISO 5199 - ISO 2858
NORMALIZED PUMPS ISO 5199 - ISO 2858

Aplicações industriais :

Para todas as indústrias

- Químicas
- Petroquímicas
- Agro-alimentícias
- Saneamento
- Papel & Celulose...

Industrial applications :

For all industries

- Chemical
- Petrochemical
- Food processing
- Water treatment
- Pulp and Paper...



ISO 9001 CERTIFIED GROUP

 **Ensival Moret**
A Moret Industries Company



Numerosas bombas de processo ISO estão disponíveis no mercado seguindo com mais ou menos êxito as normas ISO 2858 e 5199. Porém quantas convencem quando se trata de eficiência, MTBM, custos e tempos de intervenção? Ensival-Moret aproveitando 150 anos de experiência de bombas industriais decidiu aceitar o desafio desenvolvendo a bomba ICN.

- Do ponto de vista hidráulico, a mais avançada tecnologia foi empregada para assegurar as maiores eficiências em toda a faixa de vazão.

- No que diz respeito a fixação do rotor ao eixo, um novo sistema permite sua desmontagem sem riscos de engripamento, tolera partida em sentido errado e o torque transmissível foi duplicado em comparação do sistema chavetado tradicional.

- Quanto a metalurgia, foi adotado definitivamente o aço inoxidável Duplex no lugar do 316L para as partes hidráulicas e o eixo devido as suas melhores propriedades mecânicas e resistência a corrosão.

- A bomba ICN oferece rotores fechados e semi-abertos numa faixa de vazão indo de 13 a 6.500 m³/h (57 to 28,622 US gpm) com alturas de 4 a 160 m. (16 a 525 ft)

Many ISO process pumps are available on the market that comply with the ISO2858-5199 standard. However, few can combine both high energy efficiency and long MTBF (mean time between failures).

Ensival-Moret has brought their 150 years of pump design and manufacturing experience together to develop the new ICN process pump.

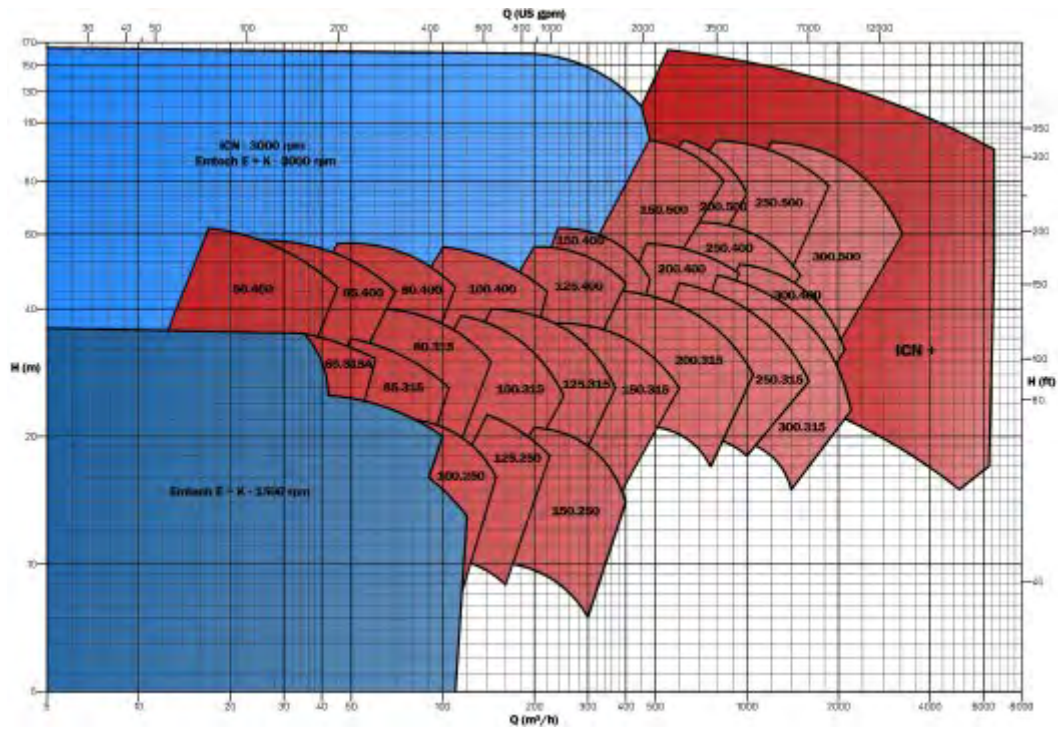
The ICN hydraulic components ensure optimum efficiency over the entire operating range of the pump.

The design allows for easy installation and removal of the impeller while providing a strong reliable power transmission (double that of keyed impeller design). It is self-locking and tolerates reverse rotation.

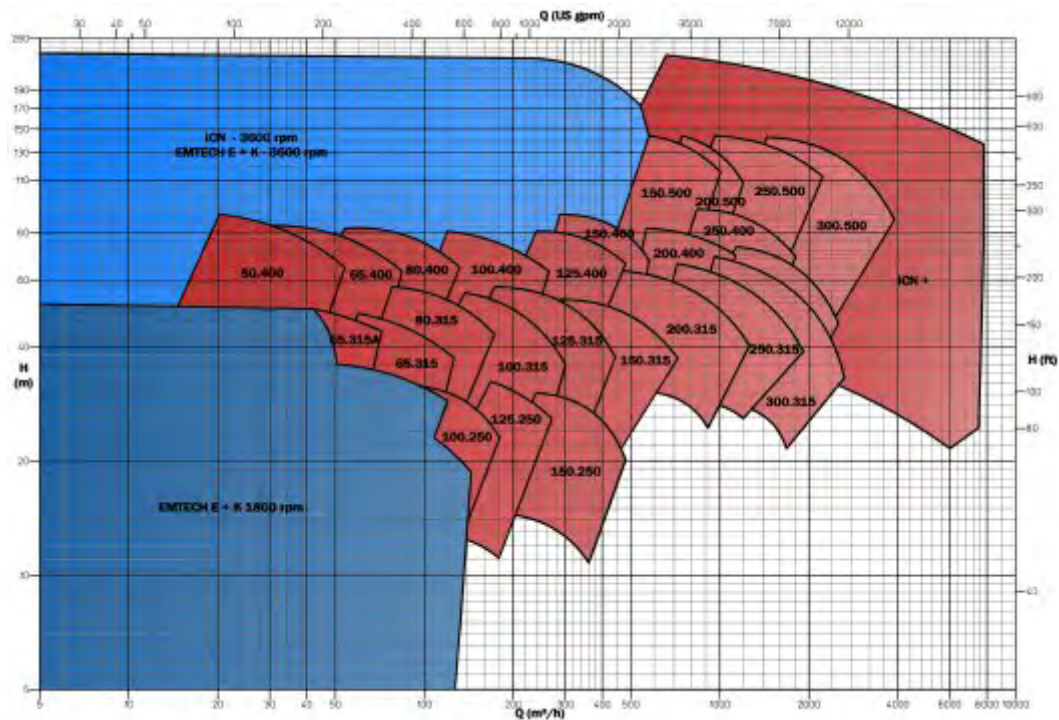
Duplex stainless steel was chosen for both the shaft and the wet end components due to its superior mechanical properties and corrosion resistance compared to 316L stainless steel.

The ICN design options include closed impellers and semi-open impellers. The flow capacity ranges from 13 to 6,500 m³/h (57 to 28,622 US gpm) and head from 4 to 160 m (16 to 525 ft).

50 Hz :



60 Hz :



Para vazões ou alturas superiores as indicadas acima, nossa engenharia está a sua disposição para estudar caso a caso.

For higher performances in capacity and head, our team of engineers will be pleased to answer your requests.

Flanges PN 16 – Opção PN 20 ANSI (150 lbs).
Flanges NP16 - Option NP20 ANSI (150 lbs).

No lugar de uma junta, O-ring com contato metal com metal para garantir sua compressão adequada e o alinhamento perfeito da carcaça.
Metal-to-Metal casing seal providing the right O-Ring compression and a perfect alignment.

Caixa de gaxetas munida de aletas anti-rotação, reduzindo o desgaste e ajudando a eliminar partículas e bolhas de gás.
Tapered seal chamber with ribs to reduce circumferential velocities, solids and gas pockets.

Rosca anti-gripagem reduzindo a taxa de vazamento.
Thread to avoid seizing and to reduce the rate of leakage.

Rotor fechado ou semi-aberto otimizado para conservar uma alta eficiência em toda a curva sem prejudicar o NPSHr.
Closed or semi-open impellers provide high efficiency over a wide performance range while maintaining low NPSHr.

Vedação da placa de desgaste por O-rings.
Wear plate is sealed by O-ring.

Novo sistema de fixação do rotor garante montagem/desmontagem deste sem risco de engripamento. Tolerância a rotação contrária torque admissível duplo do sistema com chaveta.
The design allows for easy installation and removal of the impeller while providing a strong reliable power transmission (double that of keyed impeller design). It is self-locking and tolerates reverse rotation.

Adaptador permitindo acesso fácil ao sistema de selagem.
Accessible seal area.

Rolamento de rolo de alta carga radial.
High radial load roller bearing.

Rolamentos duplos série 73XX montados back-to-back aceitando cargas muito maiores do que os da série 62XX e permitindo o uso de polias e correias na ponta do eixo.
Back-to-Back angular contact bearings handle both high hydraulic axial loads and radial loads due to belt drives.

Vedação dos mancais por Inpro-Seal ou equivalente evitando a contaminação do óleo.
Standard bearing protection by Inpro or equivalent oil seals.

Eixo de duplex aliando resistência mecânica e a corrosão.
Standard shaft material is duplex stainless steel, which provides both high mechanical strength and superior corrosion resistance.

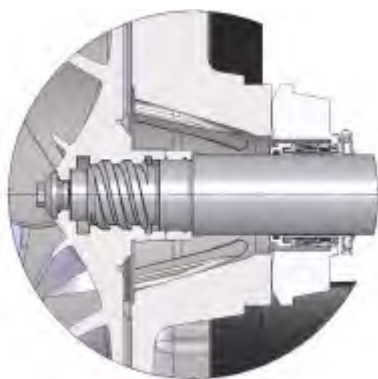
Mancal regulável permitindo a manutenção da folga entre o rotor e sua placa de desgaste.
Adjustable bearing carrier allows for easy impeller clearance adjustment to the wear plate.

Caixa de mancais com altíssima capacidade de óleo garantindo uma lubrificação perfeita e um controle total da temperatura.
Bearing frame has a large oil capacity to provide optimum bearing lubrication.

Selagem mecânica cartucho ou não e varias outras opções.
Shaft sealing by mechanical seal (cartridge seal or component) and various optional sealing constructions.

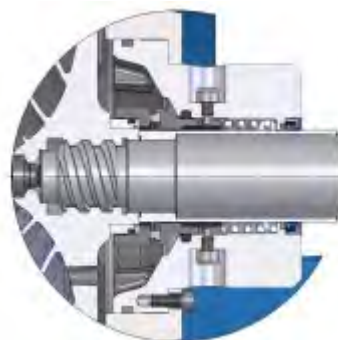
HIGH RELIABILITY AND ENERGY EFFICIENCY

Opções de Selagem - Sealing configurations



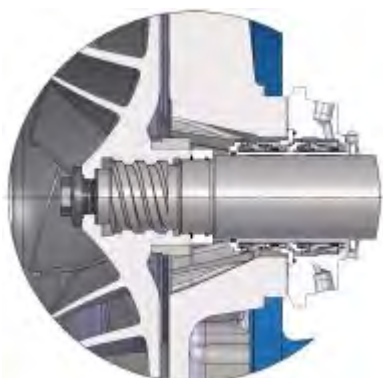
Selo mecânico simples Cartucho.

Single cartridge mechanical seal.



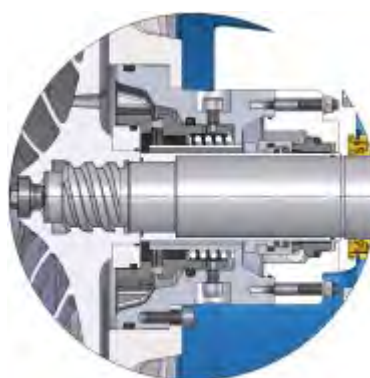
Selo mecânico simples.

Single component mechanical seal.



Selo mecânico duplo Cartucho.

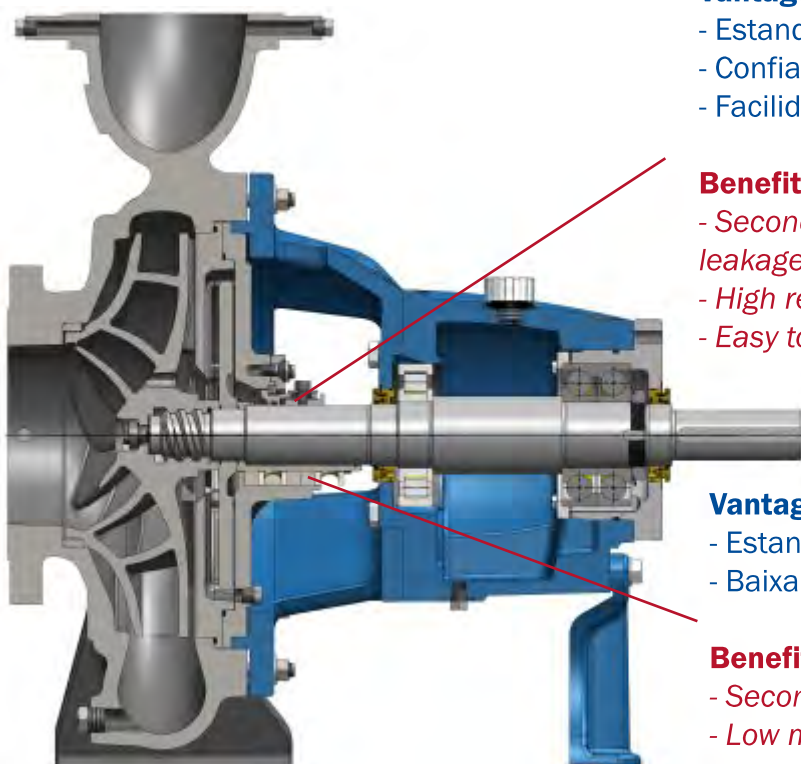
Double cartridge mechanical seal.



Selo mecânico duplo.

Double component mechanical seal.

Selo hidrodinâmico SDHI - SDHI hydrodynamic seal System



Vantagens do sistema SDHI :

- Estanquidade total na parada.
- Confiabilidade comprovada.
- Facilidade de manutenção.

Benefits of the SDHI system :

- Secondary shaft seal that provides zero leakage at shutdown.
- High reliability.
- Easy to maintain.

Gaxetas - Packing

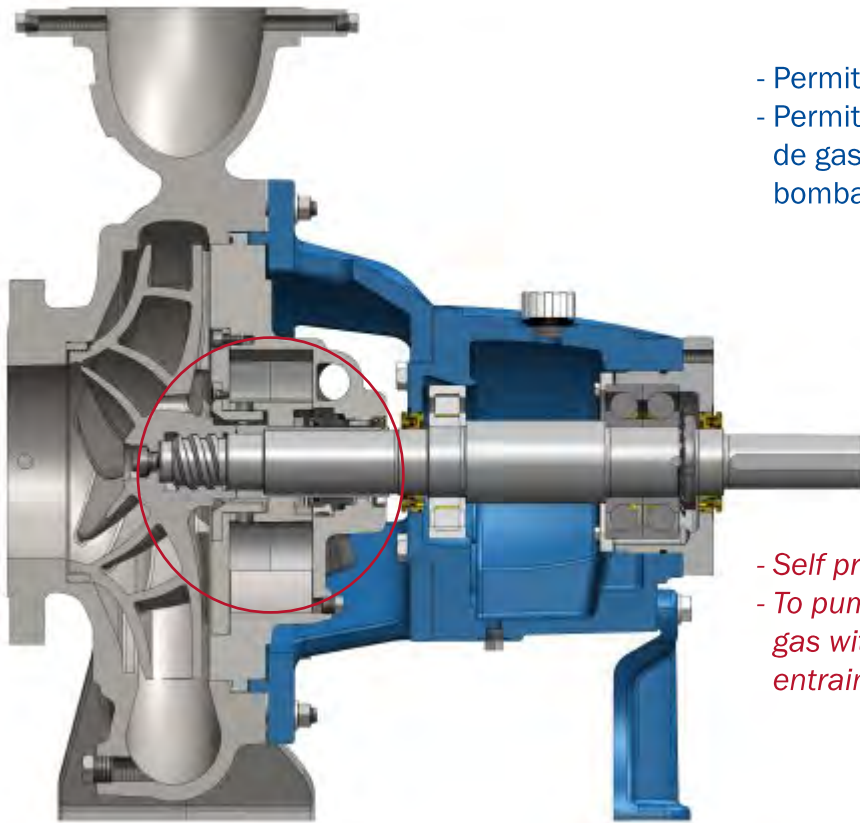
Vantagens do uso de gaxetas :

- Estanquidade secundária e injeção externa.
- Baixa custo de manutenção.

Benefits of gland packing :

- Secondary shaft seal: flushed packing.
- Low maintenance costs.

Opção com bomba de vácuo integrada - Integrated vacuum pump in option



- Permite a auto-escorva.
- Permite bombear fluidos contendo até 20% de gas sem alteração da performance da bomba.

- *Self priming option.*
- *To pump two-phase fluids with up to 20% free gas without decreasing performance entrained.*

Bomba de baixa vazão - Low-Flow pump



Características e vantagens :

- Rotor de baixa velocidade específica NS especialmente projetada para baixas vazões e alturas
- Vazão de 1,5 a 18 m³/h
- Altura até 210 m

Features and Benefits :

- *Low NS impeller specially designed for low-flow and high head*
- *Flow from 1.5 to 18 m³/h (6.5 to 79 USgpm)*
- *Head up to 210 m (689 ft)*



ENSIVAL MORET FRANCE

Chemin des Ponts et Chaussées
F-02100 Saint-Quentin
Tel : +33 (0)3 23 62 91 00
Fax : +33 (0)3 23 62 02 30
Email : emstquentin@em-pumps.com

ENSIVAL MORET FRANCE

59 Avenue du Danemark
F-37100 Tours
Tél : +33 (0)2 47 88 31 31
Fax : +33 (0)2 47 41 51 73
Email : emtours@em-pumps.com

ENSIVAL MORET FAPMO

35, 37 Rue Roger Salengro BP59
F-62230 Outreau (FRANCE)
Tel : +33 (0)3 21 10 01 21
Fax : +33 (0)3 21 80 46 88
Email : fapmo@em-pumps.com

ENSIVAL MORET AMERICA, Inc.

7901 SouthPark Plaza, Suite 102
Littleton, Colorado, USA
Office : 303-798-4454
Fax : 303-798-4199
sales@em-america.com

ENSIVAL MORET BELGIUM

Bois-la-Dame, 4 Z.I. les Plenesses
B-4890 Thimister-Clermont
Tel : +32 (0)87 46 81 11
Fax : +32 (0)87 46 81 00
Email : emwegnez@em-pumps.com

ENSIVAL MORET DEPLECHIN

Avenue de Maire, 28
B-7500 Tournai (BELGIUM)
Tel : +32 (0)69 89 00 89
Fax : +32 (0)69 89 00 60
Email : emtournai@em-pumps.com

ENSIVAL MORET ASIA

31 Mandai Estate
#07-07 Innovation Place - Tower 4,
Immedia
Singapore 729933
Tel : +65 6281 06 67
Fax : +65 6281 09 08
Email : moret@pacific.net.sg

ENSIVAL MORET INDIA Pvt. Ltd.

702A Oxford Hallmark
Lane 7 Koregaon Park
Pune 411 001 - INDIA
Tel: +91 (0)20 4128 5783
Email: emindia@em-pumps.com

ENSIVAL MORET (SHANGHAI) CO., LTD.

No. 1590, Li An Road,
Minhang District,
Shanghai 201100 - P.R. CHINA
Tel: +86 (0)21 5488 9599
Fax: +86 (0) 21 5488 9399
Email: emshanghai@ensival-moret.cn

ENSIVAL MORET DO BRAZIL

Distrito Industrial Bandeirantes
Rua País de Gales, 128
CEP 13.326-195 Salto-SP - BRASIL
Tel/Fax : (55) 11 4602 9595
Email : info@em-brasil.com