



UND/MAG

Bombas Centrífugas de Processo
Herméticas com Acionamento Magnético

*Magnetic Driven ANSI Centrifugal
Process Pumps*

OMEL

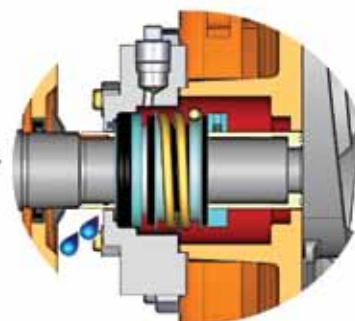
A bomba com vazamento zero compatível com as necessidades do meio ambiente

Confiável

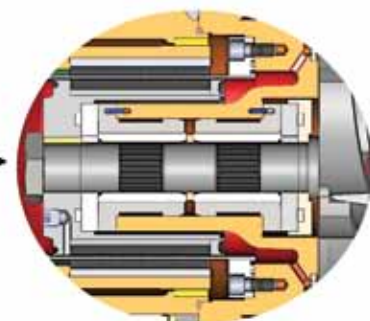
- Produzida no Brasil por **OMEL**, uma empresa que conta com uma experiência de 60 anos, fabricando sómente bombas de processo.
- Projeto com tecnologia de ultima geração longamente comprovado em operação no campo.
- Emprego de materiais de construção avançados.
- Fabricadas conforme a norma ANSI B 73.3.



Gaxeta bem regulada vazava até 30 a 60 gotas/min.
Properly adjusted packings spill up to 30/60 drops/minute.



Selo mecânico adequado vazava até 5 gotas/min.
Adequate mechanical seal spills up to 5 drops/minute.



Acoplamento magnético vazava até zero gotas/min ou estanqueidade total.
Magnetic coupling spills up to - zero drops/minute or complete tightness.

Segura, com zero emissões

- Camisa de contenção em uma única peça, extra pesada, em Hastelloy C resistente à corrosão para garantir segurança e reduzidas perdas por correntes parasitas.
- Mancais e luvas em Carbetto de Silício puro sinterizado garantem uma longa vida.
- Eficiente circulação interna de fluido garante a redução de temperatura gerada pelas correntes parasitas criadas pelo efeito do campo magnético e a lubrificação adequada dos mancais.
- Monitoramento de condição operacional via medição da temperatura da caneca de contenção, provê uma proteção básica em caso de mau funcionamento da bomba devido a operação em seco, recirculação interrompida, "flashing" do produto bombeado ou desacoplamento dos ímãs.
- Monitoramento pela potencia elétrica consumida pela bomba, com possibilidade de desligamento imediato da mesma em caso de qualquer problema operacional.
- Anel de proteção em material não centelhante protege a camisa de contenção de qualquer atrito do conjunto dos ímãs externos contra a mesma em caso de falha operacional dos rolamentos do suporte externo.
- Maior MTBF.

Safe, with zero emissions

- Single-piece, extra-heavy containment shell, made of Hastelloy C, and resistant to corrosion to guarantee safety and reduced losses from eddy currents.
- Bearings and sleeves of pure sintered Silicon Carbide guarantee long life.
- Efficient internal circulation of fluid guarantees reduction of temperature generated by eddy currents created by the effect of the magnetic field, and adequate lubrication of the bearings.
- Monitoring of operating condition by measurement of the temperature of the can provides basic protection in the event of pump malfunction due to dry operation, interrupted recirculation, flashing of the pumped product, or uncoupling of the magnets.
- Monitoring by the electrical current consumed by the pump, with the possibility of turning it off immediately in the event of any operating problem.
- Protection ring of non-sparking material protects the can from any friction of the set of external magnets against it in the event of operating failure of the bearings of the external support.
- Greater MTBF

A BOMBA COM ZERO EMISSÕES COMPATÍVEL COM AS NECESSIDADES DO MEIO AMBIENTE





Características do projeto

- Dimensões ANSI B 73.1 portanto rápida e totalmente intercambiável com bombas seladas de mesmo padrão.
- Em dois tipos com suporte de rolamentos e monobloco (somente para as bombas com rotores de 6" e 8")
- Suporte dos rolamentos em ferro fundido de ótima qualidade, com rolamentos em banho de óleo, e eixo selado com vedadores de mancais em bronze (opcionalmente em inox).
- Opcionalmente é possível a montagem de um selo mecânico a gás no eixo de acionamento do suporte de rolamentos com o que o mesmo se torna totalmente estanque e contém qualquer vazamento que eventualmente possa vir ocorrer por alguma falha na contenção primária (caneca de contenção).
- Atende à normas ANSI B73.3-2003 e ANSI/HI 5.1 e 5.6 para bombas magnéticas.
- Filtro autolimpante incorporado a bomba.
- Em caso de necessidade, o conjunto secundário de vedação (suporte de rolamentos externo) poderá ser retirado sem que seja necessária a retirada da bomba inteira da linha, ficando todo o sistema de mancais internos e a camisa de contenção montados na mesma. Sem a necessidade de drená-la, evacuá-la ou isolá-la.
- Mancais internos em Carbetto de Silício Sinterizado, ou Carbetto de Silício com grafite, ou grafite de acordo com as propriedades físico químicas do produto bombeado. As buchas estacionárias do mancal são montadas sobre o eixo por meio de anéis de compensação de tolerância em Hastelloy C o que lhes permite operar em qualquer temperatura sem necessidade de compensação mecânica das tolerâncias.
- Imãs poderosos em Ferro Neodímio para temperaturas de bombeamento até 120°C e Samário Cobalto até 300°C.



Imãs em Ferro Neodímio
Magnets in Iron - Neodimium

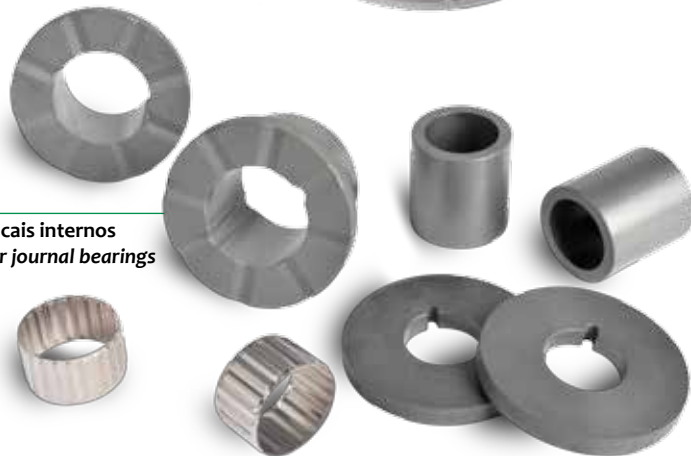
Design characteristics

- ANSI B 73.1 dimensions therefore fast and totally interchangeable with sealed pumps of the same standard.
- Two types, with bearing frame and close coupled (only for pumps with 6" and 8" impellers)
- Secondary containment barrier (bearing frame) in nodular cast iron fitted with bronze labyrinth seals (labyrinth seals also available in stainless steel).
- Optionally, the pump can receive a mechanical gas seal on the drive shaft of the bearings frame, with which it becomes totally leak-proof and contains any leakage that may eventually occur because of some failure in the primary containment barrier.
- Meets ANSI B73.3-2003 and ANSI/HI 5.1 and 5.6 standards for magnetic driven sealless pumps.
- Self-cleaning filter incorporated to the pump.
- If necessary, the outer bearing frame can be removed without the need of removing the entire pump from the line, with the system of internal bearings and the can remaining mounted on it. Without the need to drain it, evacuate it or isolate it.
- Journal bearings of Sintered Silicon Carbide, (or Silicon Carbide with graphite, or graphite), according to the physical-chemical properties of the pumped product. The silicon carbide journal bearings are mounted on the shaft by means of tolerance rings made of Hastelloy C, allowing them to operate at any temperature, without the need for mechanical compensation of the tolerances.
- Powerful Iron Neodymium magnets are used for pumping temperatures up to 120°C, and Samarium Cobalt up to 300°C.

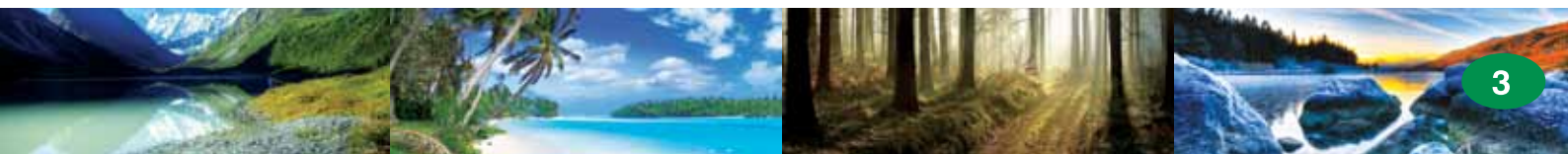
Filtro autolimpante
Self cleaning filter



Mancais internos
Inner journal bearings

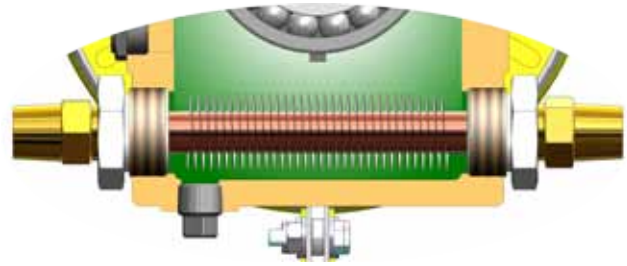


THE PUMP WITH ZERO EMISSIONS COMPATIBLE WITH THE NEEDS OF THE ENVIRONMENT



Resfriamento do óleo de lubrificação dos rolamentos por meio de trocador de calor aletado interno ao carter de óleo, aplicado em casos de bombeamento de produtos em temperatura elevada.

Cooling of the outer bearings by means of finned heat exchanger inside the oil crankcase for high operating temperatures.



Camisa de contenção em Hastelloy C, (alternativamente em aço inoxidável 304 ou Titânio).

Containment shell manufactured in Hastelloy C, standard, (alternatively of 304 stainless steel or Titanium for high pressures).



Vantagem adicional: rotores e carcaças são completamente intercambiáveis com as bombas de processo **UND** seladas mecanicamente.

Additional advantage: impellers and housings are completely interchangeable with mechanically sealed **UND** process pumps.

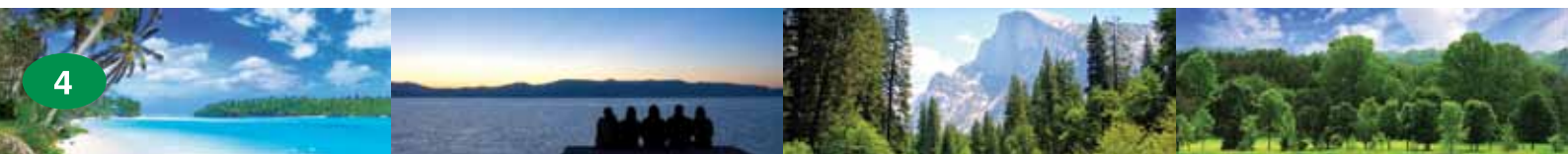


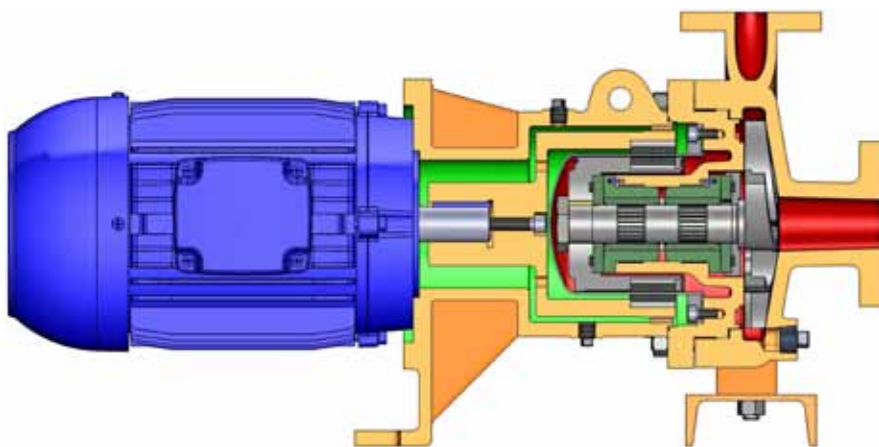
Folgas internas entre o acionador e o acionado protegem a integridade da camisa de contenção. O acionador magnético externo é guiado externamente por um anel em material antifaiscante – uma garantia adicional para o conjunto acionamento/contenção primária.

Internal clearances between the driving and driven parts of the magnetic coupling protect the integrity of the can. The driving magnetic drive is guided externally by a ring of anti-sparking material – an additional guarantee for the primary contention/driving assembly.

Hidráulica igual à das bombas **UND** seladas, permite a sua substituição por bombas **UND MAG** sem a mínima alteração das condições de fluxo na tubulação.

*Hydraulic coverage same as normal **UND** pumps, allows their replacement by **UND MAG** pumps with no change of the flow conditions in the piping.*





Bombas magnéticas verticais

Consulte sobre execuções especiais providas de camisas de aquecimento ou bombas magnéticas verticais para o seu processo.

Vertical magnetic pumps

Consult about special constructions fitted with heating jackets or vertical magnetic pumps as per your process needs.

Aplicações

- Em processos químicos e petroquímicos, na indústria farmacêutica, na indústria nuclear, etc. em processos contínuos ou descontínuos.
- Descarga de tanques e veículos de transporte de líquidos sensíveis.
- No transporte e recirculação de fluidos térmicos.
- No bombeamento de fluidos carcinogênicos, inflamáveis, puros explosivos, venenosos, sensíveis à atmosfera, letais, agressivos, tóxicos, contaminantes, contaminados, nocivos, quentes, frios, pirogênicos, criogênicos, ácidos, valiosos, difíceis de selar, etc.
- Em qualquer aplicação onde vazamento zero for imperativo, como no bombeamento de ácidos, alcoóis e glicóis, álcalis, halogênios, fluidos de transferência térmica, hidrocarbonetos, compostos de nitrogênio e enxofre, sais e inúmeros outros produtos químicos como formaldeído, éter, freon, TDI, MDI, acetona, anidrido acético, detergentes, monoglicerídeos, óleos vegetais, água desmineralizada, água pesada, óxido de propileno, cloreto de metila, acetato de chumbo, cianetos, freon, etc.

Parâmetros operacionais

- Capacidade: até 300 m³/h.
- Altura manométrica: até 200 m.
- Pressão até: 25 bar.
- Teste hidrostático da camisa de contenção: 80 bar.
- Potência máxima transmitida: 208 CV
- Temperatura máxima:
 - 120°C (ímãs de ferro-boro-neodímio)
 - 300°C (ímãs de samário cobalto)
- Viscosidade mínima de operação com mancais normais 0,3 cP min. Abaixo deste valor deverão ser usados mancais em Carbetto de silício grafitado ou em grafite.

Applications

- In the chemical and petrochemical processes, in the pharmaceutical industry, in the nuclear industry, etc., in continuous or discontinuous processes.
- Unloading of tanks and vehicles for transportation of sensitive liquids.
- In the transportation and recirculation of thermal fluids.
- In the pumping of carcinogenic, flammable, pure explosive, poisonous, sensitive to atmosphere, lethal, aggressive, toxic, contaminant, contaminated, harmful, hot, cold, pyrogenic, cryogenic, acid valuable, hard to seal, etc. fluids.
- In any application where zero leakage is imperative, such as pumping of acids, alcohols and glycols, alkalis, halogens, thermal transfer fluids, hydrocarbons, nitrogen and sulfur compounds, salts and numerous other chemical products such as formaldehyde, ether, freon, TDI, MDI, acetone, acetic anhydride, detergents, monoglycerides, vegetable oils, demineralized water, heavy water, propylene oxide, methyl chloride, lead acetate, cyanides, freon, etc.

Operating parameters

- Capacity: up to 300 m³/h.
- Head: up to 200 m.
- Pressure: up to 25 bar.
- Hydrostatic test of the can: 80 bar.
- Maximum transmitted power: - 208 CV
- Maximum temperature:
 - 120°C (iron-boron-neodymium magnets)
 - 300°C (samarium cobalt 5 magnets)
- Minimum operating viscosity with normal bearings 0.3 cP. Below this value, graphite silicon carbide or graphite bearing should be used.

THE PUMP WITH ZERO EMISSIONS COMPATIBLE WITH THE NEEDS OF THE ENVIRONMENT



UND/MAG

Projetada para ser simples, robusta e de máxima confiabilidade
Designed to be simple, robust and maximum reliability

Mancal externo com elevada resistência: em ferro fundido e com lubrificação dos rolamentos em banho de óleo. Opcional em construção monobloco, para as bombas menores (diâmetros de rotor de max. 6" e 8"). Opcional com trocador de calor aletado, mantém baixa a temperatura do óleo mesmo em temperatura de operação mais elevada.

High strength bearing frame: made of high quality cast iron with oil bath lubrication of the bearings; oil mist lubrication on request. Finned tube heat exchanger to maintain low oil conditions in higher temperature pumpings. Optionally close coupled system for P sizes (impellers with 6" and 8" sizes). At higher operating temperatures a finned tube heat exchanger is mounted in the oil chamber.

Selagem por protetores de mancais: selagem do mancal externo feita com protetores de mancal (std. bronze alternativa em inox), impede saída de óleo, evita contaminação do óleo por produtos externos e tem função de vent.

Labyrinth oil seals: sealing of the external bearing done with labyrinth oil seals (bronze standard, alternative in stainless steel), prevents oil leak, avoids contamination of the oil by external products, and functions as vent.

Indicador de nível de óleo: tipo refletivo de tamanho grande garante boa visibilidade do nível de óleo.

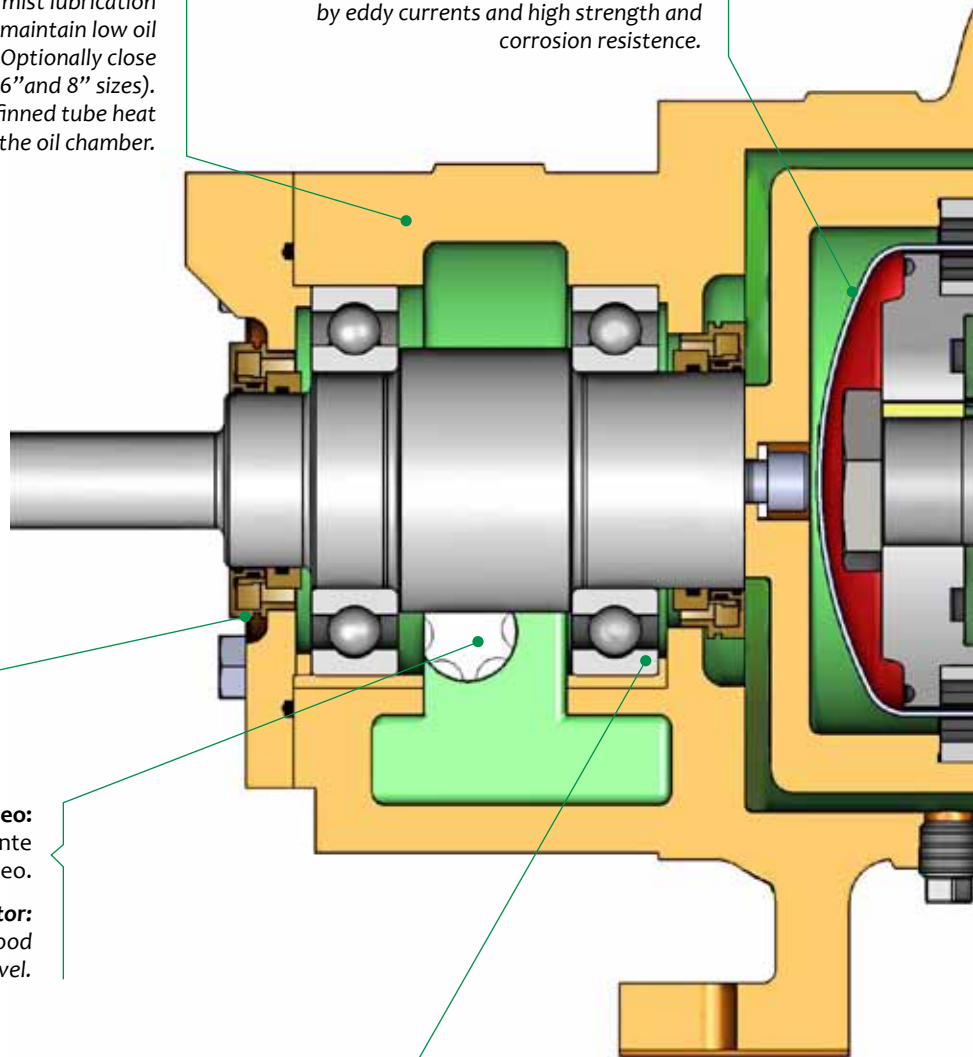
Oil level indicator: large size reflective type guarantees good visibility of oil level.

Rolamentos do mancal externo: calculados para vida acima de 50.000 horas de operação contínua.

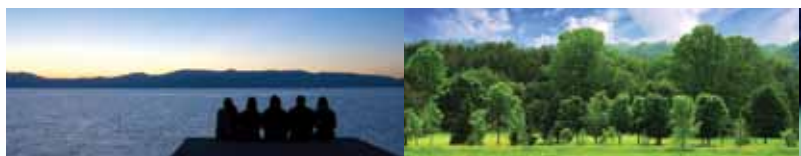
External bearings: calculated for life of more than 50,000 hours of continuous operation.

Camisa de contenção em Hastelloy C: obtida por processo de conformação profunda, sem soldas e mínima perda por correntes parasitas.

Hastelloy C containment shell: obtained by deep draw conformation process, with no welds minimum loss by eddy currents and high strength and corrosion resistance.



A BOMBA COM ZERO EMISSÕES COMPATÍVEL COM AS NECESSIDADES DO MEIO AMBIENTE



Montagem e desmontagem simplificadas: elevada intercambiabilidade entre componentes do mesmo grupo, projeto “back pull out” permite manutenção ao mancal externo sem tirar a bomba da linha.

Simplified assembly and disassembly: high interchangeability between components of the same group, “back pull out” design allows servicing of the external bearing frame without taking the pump off the line, and no need for special tools.

Carça e rotor intercambiáveis com linha ANSI (selada): dimensionalmente ANSI, com 3,0mm (1/8”) de sobre espessura de corrosão, opcional centerline para serviços quentes.

Housing and rotor interchangeable with sealed ANSI line: dimensionally ANSI, with 3.0mm (1/8”) corrosion allowance.

Rotor aberto: hidraulicamente balanceado por meio de palhetas traseiras transmite pouquíssima carga axial, polivalente em qualquer tipo de líquido, intercambiável com rotores de bombas de processo UND. Indutor opcional.

Open impeller: hydraulically balanced by means of back vanes to reduce axial loads, and applications in even in liquid containing solids; interchangeable with normal UND process pumps impellers. Optional inducer.

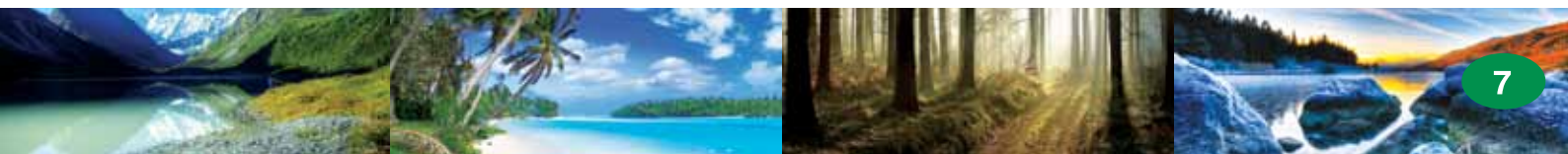
Mancal interno em contato com o líquido: sistema cartucho, simplificado, elimina medições e controles de folga na montagem, sistema de purga de gases e ar evita formação de bolsões e operação em seco. Standard em SSiC puro, de elevada dureza e durabilidade, SSiC com adição de grafite para produtos de baixa lubrificidade. Amplamente dimensionado permite longa vida de operação.

Inner journal bearing (in contact with the liquid): simplified cartridge system, eliminates clearance measurements and simplifies the assembly. Manufactured in pure SSiC, high hardness and durability, SSiC with addition of graphite for low lubricity products. Amply sized, permitting long operating life.

Ímãs permanentes em terras raras: permitem torque elevado, menor perigo de desacoplamento. Três tipos de ímãs permitem operar em temperaturas de até 300°C.

Rare earth permanent magnets: for high torque, less danger of decoupling. Three types of magnets materials allows operating at temperatures of up to 300°C.

THE PUMP WITH ZERO EMISSIONS COMPATIBLE WITH THE NEEDS OF THE ENVIRONMENT



Monitoramento e segurança intrínseca da bomba Monitoring and intrinsic safety of the pump

Como qualquer bomba, **UND/MAG** requer um mínimo controle das condições de operação. Condições como: operação em seco, desacoplamento dos imãs, recirculação bloqueada, cavitação e “flashing” devem ser evitados para preservar a integridade dos mancais que são lubrificados pelo próprio líquido bombeado. Com esta finalidade podem ser usados os seguintes instrumentos que, devidamente operacionais serão a salvaguarda da própria bomba:

*Like any pump, **UND/MAG** requires a minimum control of operating conditions. Conditions such as dry operation, decoupling of the magnets, blocked recirculation, cavitation and flashing should be avoided to preserve the integrity of the bearings, which are lubricated and cooled by the pumped liquid itself. For this purpose, the following instruments can be used, which, when properly operated, will safeguard the pump itself:*

Sensor de temperatura: monitora a temperatura da camisa de contenção, provendo à proteção básica da bomba indicando condições de mau funcionamento do sistema, principalmente as indicadas acima.

Temperature sensor: monitors the temperature of the containment shell, providing basic protection of the pump, indicating system malfunction conditions, principally those mentioned above.



Controlador de temperatura: usado em conjunto com o sensor montado na camisa de contenção. Mede o sinal enviado pelo sensor de temperatura e possui um comando de desligamento (trip point) que poder soar um alarme ou parar a bomba.

Temperature controller: used together with the sensor mounted in the can. Measures the signal sent by the temperature sensor, and has a trip point command that can sound an alarm or stop the pump.

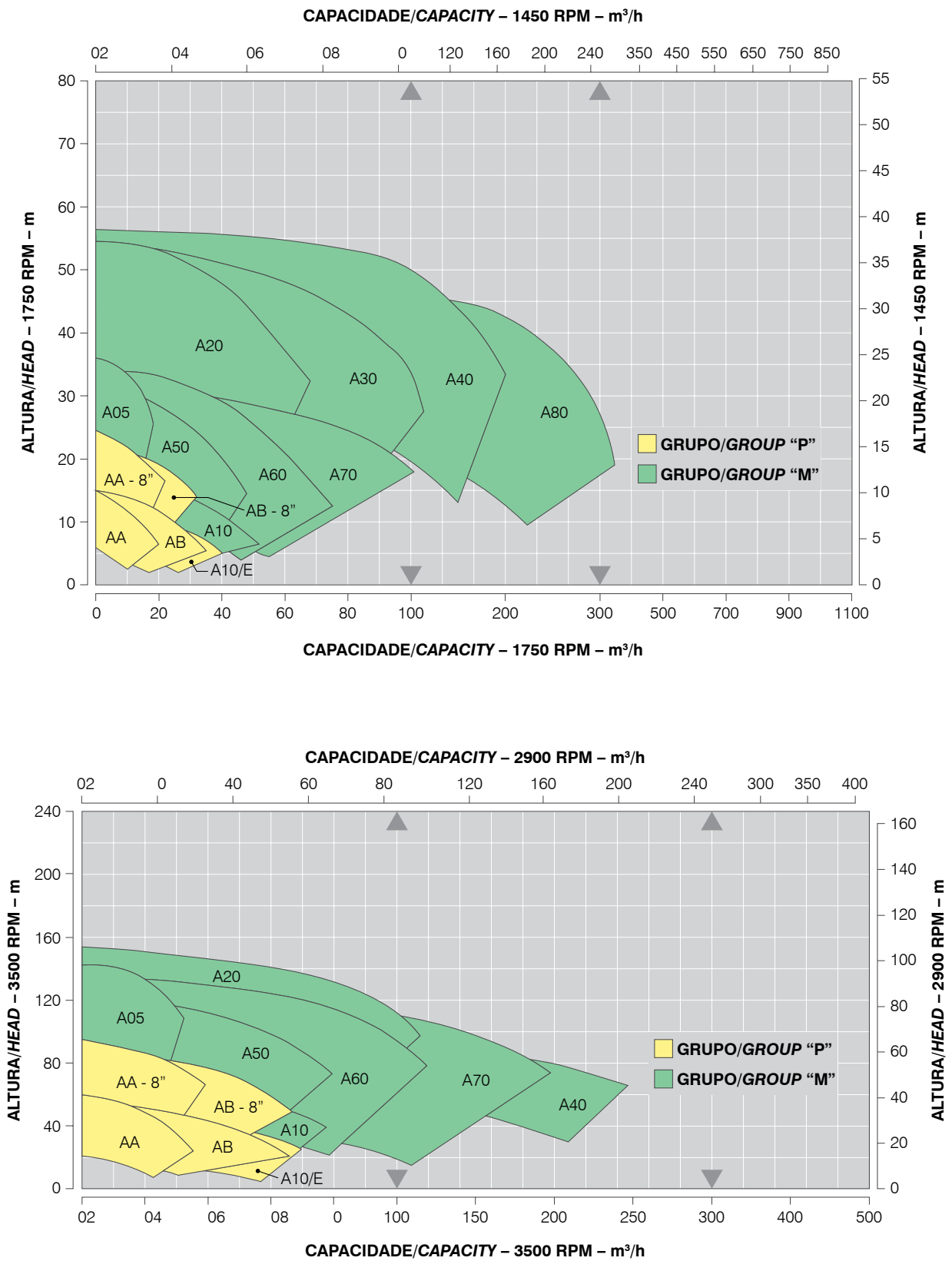
Controlador de potencia absorvida: monitora constantemente a potencia consumida pelo do motor e automaticamente desliga a bomba em caso de qualquer alteração da potencia consumida de operação.

Power monitor: constantly monitors the motor power draw, and automatically turn off the pump or warn the operator in the event of any change in the normal operating motor power.



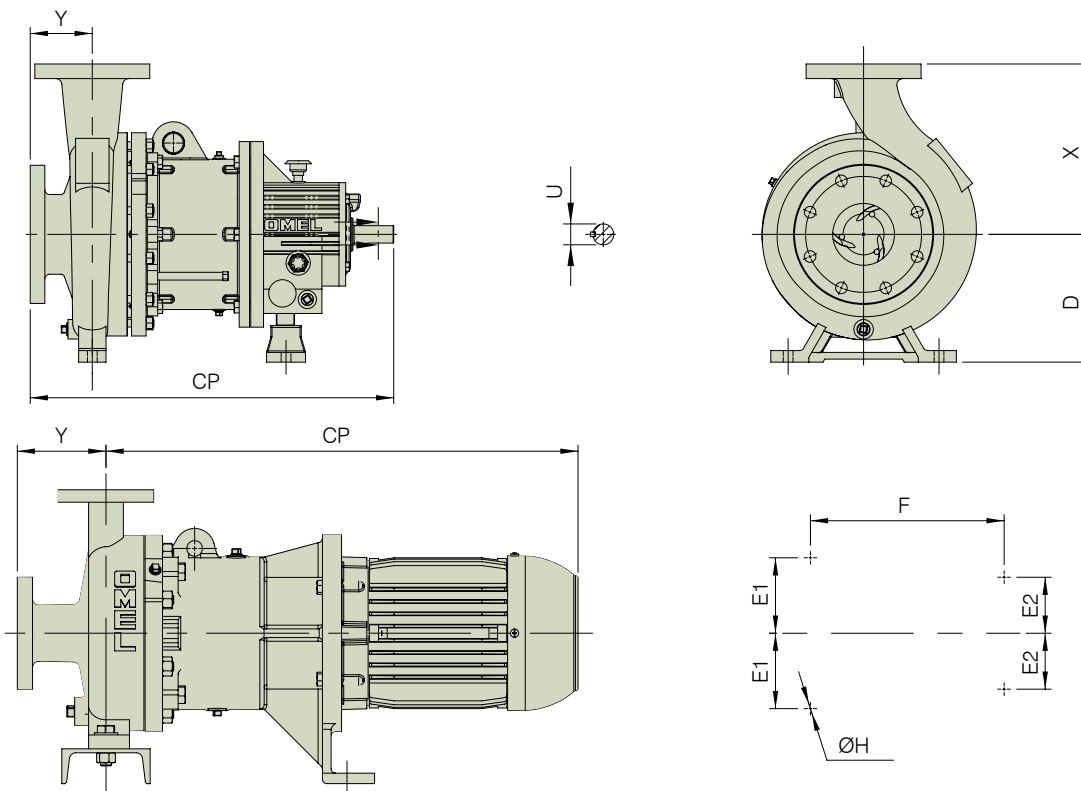
A BOMBA COM ZERO EMISSÕES COMPATÍVEL COM AS NECESSIDADES DO MEIO AMBIENTE

Cobertura hidráulica / Hydraulic coverage



THE PUMP WITH ZERO EMISSIONS COMPATIBLE WITH THE NEEDS OF THE ENVIRONMENT





Dimensões bomba com suporte de rolamentos / Pump dimensions with bearing frame

ANSI Nº	Tamanho Size	Peso Weight	CP	D	E1	E2	F	H	U		X	Y
									Ø	Rasgo Chaveta Keyway		
AA	1. ½" x 1" x 6"	35	445	1333	76	-	184	16	22,2	4,76 x 2,38	165	102
	1. ½" x 1" x 8"											
AB	3" x 1. ½" x 6"	40	445	1333	76	-	184	16	22,2	4,76 x 2,38	165	102
	3" x 1. ½" x 8"											
A10/E	3" x 2" x 6"	80	597	210	124	92	318	16	28,57	6,35 x 3,18	216	102
A05	2" x 1" x 10"	90		210								
A10	3" x 2" x 6"	100	597	254	124	92	318	16	28,57	6,35 x 3,18	210	102
A20	3" x 1. ½" x 13"	127		254								
A30	3" x 2" x 13"	136	597	210	124	92	318	16	28,57	6,35 x 3,18	267	102
A40	4" x 3" x 13"	145		210								
A50	3" x 1. ½" x 10"	100	597	254	124	92	318	16	28,57	6,35 x 3,18	292	102
A60	3" x 2" x 10"	105		254								
A70	4" x 3" x 10"	110	597	210	124	92	318	16	28,57	6,35 x 3,18	318	102
A80	6" x 4" x 13"	154		210								
											216	
											210	
											267	
											292	
											318	
											216	
											241	
											279	
											343	

Dimensões bomba tipo monobloco / Dimensions close coupled pump

AA	1. ½" x 1" x 6"	35	(*)	173	116,5	-	285	16	-	-	165	102
	1. ½" x 1" x 8"											
AB	3" x 1. ½" x 6"	40	(*)	173	116,5	-	285	16	-	-	165	102
	3" x 1. ½" x 8"											
A 10/E	3" x 2" x 6"	80										

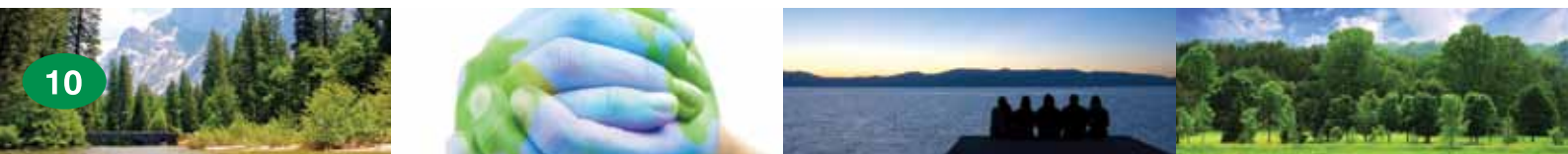
Dimensões com motor / Dimensions with motor

Tamanho motor (carcaça) / Motor frame	CP "aproximado" / CP approx.
90L	543
100L	580
112M	599
132M	676
160M	827

Observação: os flanges são conf. ANSI B 16.5 150PSI. Opcionalmente 300 PSI ou DIN.

Remark: flanges are acc. ANSI B16.5 150 PSI. optionally 300 PSI or DIN.

A BOMBA COM ZERO EMISSÕES COMPATÍVEL COM AS NECESSIDADES DO MEIO AMBIENTE



Intercambiabilidade / Interchangeability

Tamanho Size	Caixa Casing	Rotor Impeller	Tampa traseira Rear cover	Mancal Bearing	Suporte interno dos ímãs Inner magnets carrier	Camisa de contenção Containment shell	Suporte externo dos ímãs Outer magnets carrier	Eixo Shaft	Suporte dos Rolamentos Bearing frame
AA6 -1.5x1x6									
AB6 -3x1.5x6									
A10E -3x2x6									
AA8 -1.5x1x8									
AB8 -3x1.5x8									
A10 -3x2x7									
A05 -2x1x10									
A80A -6x4x10									
A50 -3x1.5x10									
A60 -3x2x10									
A70 -4x3x10									
A20 -3x1.5x13									
A30 -3x2x13									
A40 -4x3x13									
A80 -6x4x13									

THE PUMP WITH ZERO EMISSIONS COMPATIBLE WITH THE NEEDS OF THE ENVIRONMENT



Tamanho Size	Carcça Casing	Rotor Impeller	Tampa traseira Rear cover	Mancal Bearing	Suporte interno dos ímãs Inner magnets carrier	Camisa de contenção Containment shell	Suporte externo dos ímãs Outer magnets carrier	Adaptador Adapter
AA-1 1/2" x 1" x 6"								
AB-3" x 1 1/2" x 6"								
A10E-3" x 2" x 6"								
AA-1 1/2" x 1" x 8"								
AB-3" x 1 1/2" x 8"								

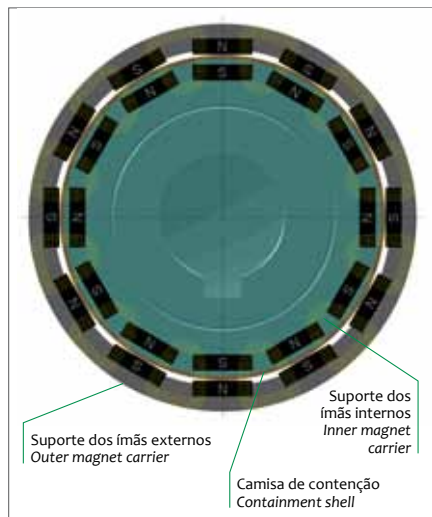
Acoplamento magnético síncrono

O acoplamento magnético **OMEL** é um acionador síncrono coaxial que usa ímãs permanentes montados em suportes rotativos internos e externos à uma camisa de contenção.

A atração entre os pares de pólos Norte e Sul dos ímãs, permite uma transferência total da rotação do motor ao rotor da bomba.

Com o advento dos ímãs de terras raras como o Samário-Cobalto e o Neodímio-Ferro-Boro conseguiu-se projetar acoplamentos magnéticos extremamente compactos e extremamente eficientes, tornando este tipo de dispositivo de transmissão de rotação e torque extremamente popular.

O único detalhe que deve ser observado no uso deste acoplamento é que o acoplamento magnético síncrono deve sempre girar sincronizado. Caso ocorra o desacoplamento, a causa deve ser verificada e o conjunto motor-bomba deve ser parado imediatamente para que ocorra o reacoplamento. Se a causa não for imediatamente checada, um acionador desacoplado pode gerar um calor excessivo que pode levar eventualmente a uma perda de todo o magnetismo dos ímãs montados nos seus respectivos suportes rotativos.



Synchronous magnetic coupling

The magnetic coupling **OMEL** is a synchronous driver which utilizes permanent magnets on both inner and outer carriers. The attraction between North and South

pole pairs allows the total transfer of the motor rotation to the pump. The advent of rare earth magnets like Samarium-Cobalt and Iron-Neodimium-Boron allowed the design of magnetic coupling drives extremely efficient and compact, becoming this type of torque and speed device extremely popular.

The only detail to be observed in the use of this type of coupling is that the synchronous magnetic coupling must always rotate synchronously. Once this decoupling occurs the pump-motor unit must be switched off in order for it to recouple.

If left unchecked, a decoupled drive can cause excessive heat generation, which can eventually lead to loss of all magnetism in the magnetic carriers.

A BOMBA COM ZERO EMISSÕES COMPATÍVEL COM AS NECESSIDADES DO MEIO AMBIENTE

Importante

Além das normais propriedades químicas e físicas do líquido bombeado normalmente especificadas, outras devem ser informadas quando da solicitação de ofertas ou encomenda de bombas magnéticas. Além de ser indispensável a informação do líquido que será bombeado e sua concentração, densidade, temperatura, etc. É indispensável que suas propriedades a seguir sejam devidamente especificadas, são elas:

- Pressão de vapor do líquido na temperatura de bombeamento e seu ponto de ebulição.
- Variação da sua pressão de vapor com a temperatura.
- Viscosidade/faixa de variação da mesma. A bomba com mancais normais operará bem até uma viscosidade mínima de até 0,3 Cp. Abaixo deste valor mancais especiais deverão ser adotados.
- Calor específico.
- Temperatura do líquido/faixa de temperatura.
- Há sólidos em suspensão?
- Tamanho dos mesmos. A bomba comporta a presença de sólidos com diâmetro máximo de 0,1mm.
- Quantidade dos sólidos em volume. A bomba comporta uma quantidade de até 6% de sólidos em volume.
- Quantidade de sólidos em peso. A bomba comporta até o máximo de 4% de sólidos em peso.

Além disto as seguintes considerações deverão ser analisadas:

- O líquido bombeado muda de estado físico? Solidifica, polimeriza ou evapora?
- Os sólidos porventura em suspensão são abrasivos ou magnéticos? Neste último caso a bomba deverá ser equipada com filtros especiais.
- O líquido bombeado cria incrustações em superfícies molhadas?
- O fluxo mínimo disponível no sistema de resfriamento/lubrificação excede o fluxo mínimo requerido pela aplicação?
- A bomba tem uma altura manométrica total adequada para assegurar um resfriamento/lubrificação adequados ao sistema?
- O líquido bombeado tem gases ou ar entranhados?

Important

Besides the normal chemical and physical properties of the pumped liquid normally specified, others should be informed when requesting offers or ordering magnetic pumps. Besides the information of the liquid that will be pumped and its concentration, density, temperature etc. being indispensable, it is also indispensable that its following properties be duly specified, as follows:

- Vapor pressure of the liquid at the pumping temperature, and its boiling point.
- Variation of its vapor pressure with temperature.
- Viscosity/its variation range. The pump with normal bearings will operate well down to a minimum viscosity of 0.3 Cp. Below this value, special bearings should be adopted.
- Specific heat.
- Temperature of the liquid/temperature range.
- Are there solids in suspension?
- Their size. The pump can handle the presence of solids with a maximum diameter of 0.1mm.
- Quantity of solids in volume. The pump can handle a quantity of up to 6% solids in volume.
- Quantity of solids in weight. The pump can handle up to a maximum of 4% solids in weight.

In addition to this, the following considerations should be analyzed:

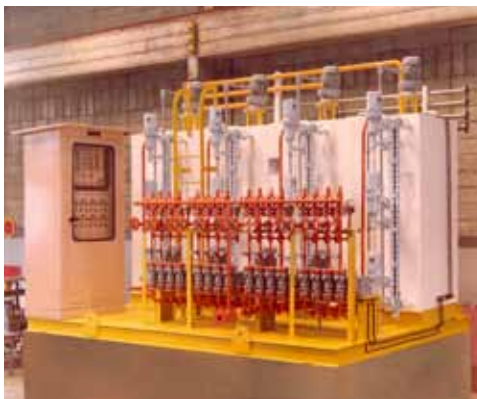
- Does the pumped liquid change physical state? Does solidify, polymerize or evaporate?
- Are the solids eventually in suspension abrasive or magnetic? In this last case the pump should be fitted with special filters, consult our factory.
- Does the pumped liquid create incrustations on wet surfaces?
- Does the minimum flow available in the cooling/lubrication system exceed the minimum flow required by the application?
- Does the pump have a total head suitable to assure adequate system cooling/lubrication?
- Does the pumped liquid have entrained gases or air?

THE PUMP WITH ZERO EMISSIONS COMPATIBLE WITH THE NEEDS OF THE ENVIRONMENT





Omel, há 60 anos fabricando qualidade
Omel, 60 years producing quality



Representante / Representative



OMEL BOMBAS E COMPRESSORES LTDA.

Rua Sílvio Manfredi, 213 - 07241-000 - Guarulhos - SP

Tel.: +55 11 2413-6400 - 2412-3200

Fax: +55 11 2412-5056 - www.omel.com.br

As informações contidas neste catálogo estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
The informations contained in this catalogue are subject to changes without previous notice.