



ITT

Goulds Pumps

Goulds série IC

Bombas de processo químico ISO
para aplicações em todo o mundo



Engineered for life

Goulds série IC

Soluções internacionais para bombeamento de processo e controles

Reduzindo custos de ciclo de vida da bomba

A família IC da Goulds Pumps de bombas de processo químico ISO foi projetada de acordo com as especificações ISO 5199 e ISO 2858, o que a torna ideal para aplicações de processos químicos e industriais ao redor de todo o mundo. A linha de bombas IC inclui:

- ◆ 34 tamanhos hidráulicos
- ◆ Fluxos de até 450 m³/h (1980 GPM)
- ◆ Alturas de até 160 m (514 pés)
- ◆ Temperaturas de -40°C a 280°C (-40°F a 530°F)
- ◆ Pressões de até 25 bar (360 PSI)

A série IC representa mais de 150 anos de experiência em bombas de processo, definindo uma solução que realmente reduz os **custos de ciclo de vida** do bombeamento. Valendo-se de um design modular, a bomba IC oferece ampla cobertura hidráulica, ao mesmo tempo que minimiza o número de componentes da bomba, o que reduz a manutenção e os custos de estoque.

A série IC consiste em várias configurações de bomba, que foram projetadas pelos especialistas em hidráulica da ITT, na Goulds Pumps, a fim de atender às necessidades de bombeamento e ambientais dos clientes no setor de processo. Essa linha inclui:

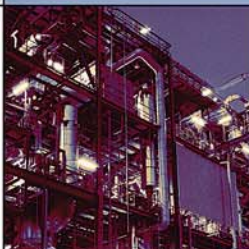
- ◆ IC – versão de 16 bar vedada mecanicamente para a maioria dos bombeamentos de fluido de processo.
- ◆ ICP – unidade de 25 bar montada centralmente para aplicações de alta pressão.
- ◆ ICB – design compacto de comando direto para serviços econômicos em espaços reduzidos.
- ◆ ICM – arranjo sem vedação com acionamento magnético para manuseio de líquidos perigosos e sensíveis.

Os designs hidráulicos comprovados das bombas da ITT Goulds se valem de impulsor incluído fundido com precisão para maximizar a eficiência, baixar o NPSH e reduzir as cargas hidráulicas. Além disso, todas as bombas vedadas mecanicamente foram projetadas com a nossa câmara de vedação Cyclone patenteada, um recurso que comprovadamente proporciona um ambiente de vedação otimizado que estende a vida útil da vedação, sendo essencial para a redução dos custos de ciclo de vida.

A série IC está disponível em uma variedade abrangente de materiais, que incluem ferro dúctil, aço inoxidável 316, aço inoxidável duplex, Alloy 20, Hastelloy B e C e titânio.



Instalações
em todo o
mundo

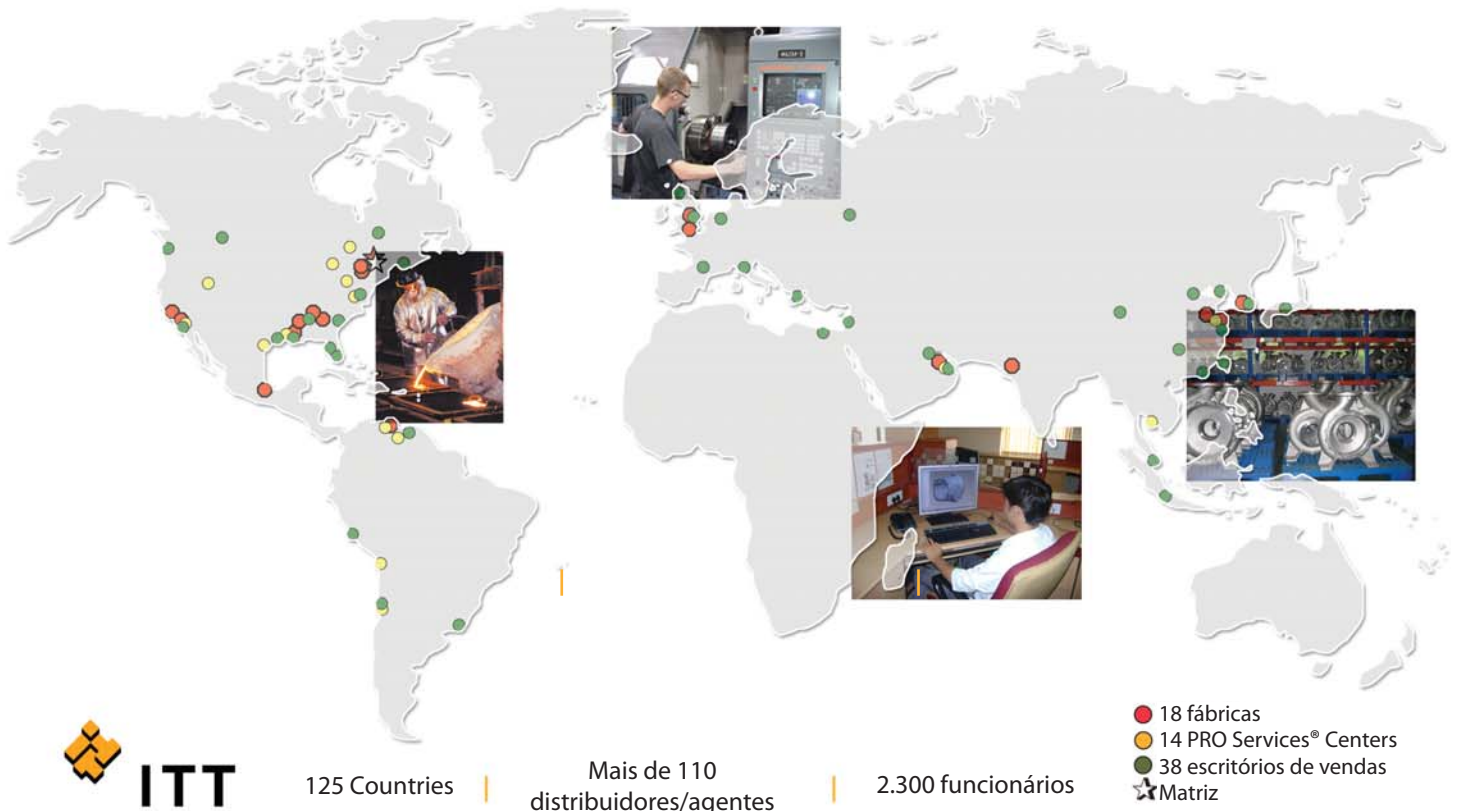


ITT Industrial Process

Presença global

A família IC de produtos está presente em todas as partes do mundo.

Com fabricação, engenharia, vendas e estoques em várias regiões, este produto pode atender às suas necessidades em qualquer lugar do mundo. Você pode estar seguro de que prestaremos suporte aos seus requisitos de bombas industriais, mesmo que você especifique e faça o pedido da bomba em um país e precise dela instalada do outro lado do mundo.



Nós estaremos lá para atendê-lo.



Produto do ano de engenharia de fábrica IC e ICM



Produto do ano de serviços de fábrica MRO

Bombas IC instaladas em água de reator com fluxo de produtos químicos mistos em uma fábrica de produtos químicos na Europa Ocidental. ▶

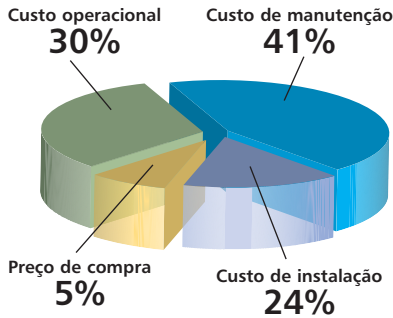


Bomba ICM com acionamento magnético instalada em serviço de processo químico na Europa Ocidental. ▶



Confiabilidade Goulds

Desempenho confiável a longo prazo significa custos mais baixos do ciclo de vida.

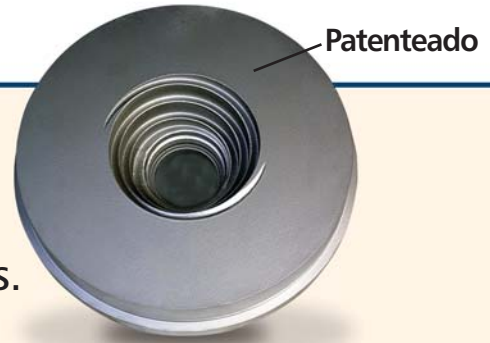


Ao selecionar uma bomba de processo químico, procure as características de design que ajudam a reduzir os custos de manutenção, bem como os custos de operação e instalação. As características de design que maximizam a confiabilidade e asseguram um desempenho hidráulico sustentável de longo prazo ajudam a baixar o "custo total" de propriedade da bomba. Em uma bomba de processo típica, durante os 20 anos de vida útil da bomba, 95% dos custos totais são de manutenção, operação e instalação.

Somente 5% cabem ao custo inicial da bomba.

O segredo do desempenho confiável

A câmara de vedação "Cyclone" e uma estrutura de mancal para serviços pesados.



FATO:

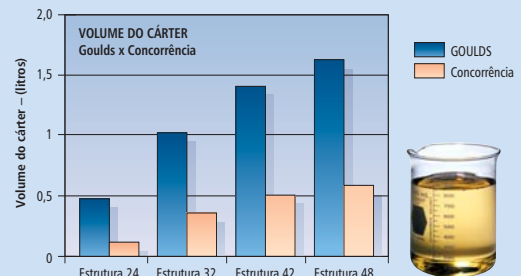
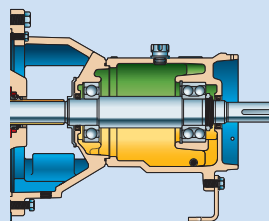
O motivo mais comum do tempo de inatividade da bomba é a falha da vedação do eixo. Normalmente, as falhas da vedação resultam de um ambiente de vedação desfavorável, como dissipação insuficiente do calor, lubrificação insatisfatória ou operação na presença de sólidos ou vapores.

O design patenteado da câmara de vedação Cyclone maximiza a vida útil da vedação.

- Um design de orifício cônico aprimorado com uma fenda helicoidal remove sólidos em suspensão dos componentes do vedante mecânico, o que resulta na vida útil estendida da vedação.
- O aumento da folga radial e do volume melhora o resfriamento e prolonga a vida útil da vedação.
- O design com ventilação da vedação elimina o acúmulo de valores da área da vedação.
- O design patenteado foi rigorosamente testado quanto a resultados confiáveis.

Design otimizado do cárter

A geometria interna do cárter foi otimizada de modo a estender a vida útil do mancal. O tamanho do poço incrementado em 10% – 20% resulta em melhor transferência do calor e mancais mais resfriados. O design com contorno direciona os agentes contaminadores para longe dos mancais, em direção ao bujão magnético de drenagem magnética, o que torna segura a remoção.



FATO:

A segunda maior causa do tempo de inatividade das bombas são as falhas do mancal. Mais de 90% de todas as falhas de mancais de bombas resultam da lubrificação inadequada ou contaminada.

A estrutura de mancal rígida estende a vida útil da bomba.

- O cárter de alta capacidade resulta em óleo mais limpo e resfriado. A bomba ISO para produtos químicos Modelo IC tem o maior cárter de sua categoria!
- Mancal para serviços pesados dimensionado para L₁₀ com vida útil do mancal de mais de 17.500 horas.
- O eixo rígido de aço inoxidável resiste à corrosão ao mesmo tempo que mantém deflexões de eixo inferiores a 0,05 mm.
- Vedantes de óleo duplos mantêm o cárter limpo.
- A vedação por anel entre a estrutura e a lanterna garante um ambiente limpo para o óleo.

Soluções de vedação do eixo

Projetadas para estender a vida útil da vedação e baixar os custos de manutenção

Baseando-se nos mais de 150 anos de fornecimento de soluções para bombeamento para o setor de processos químicos, a ITT Industries pode oferecer o sistema de vedação do eixo que melhor atende aos requisitos de sua aplicação. O segredo do nosso programa de vedação do eixo é posicionar a melhor solução de vedação do eixo no melhor ambiente operacional a fim de assegurar uma longa vida útil e reduzir os custos de manutenção e operação.

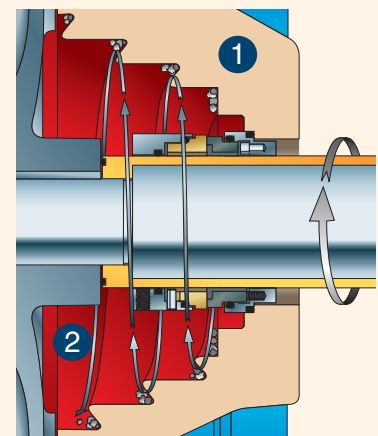


Design patenteado da câmara de vedação Cyclone

A peça central do nosso programa é a câmara de vedação patenteada Cyclone, que não apenas oferece o ambiente de vedação ideal na presença de sólidos e vapores, mas também facilita a manutenção e reduz o custo de instalação por eliminar a tubagem necessária ao enxágue da vedação.

Veja como funciona:

- 1 Estrias helicoidais fundidas atuam como uma barreira para as partículas transportadas pelo fluxo de camada limítrofe de entrada encontrado nas paredes cônicas da câmara de vedação.
- 2 Uma vez presas nas fendas das estrias helicoidais, a velocidade rotacional "semelhante a um ciclone" criada pelo impulsor carrega as partículas para fora da câmara de vedação, para longe do vedante.



A remoção de sólidos é essencial para prevenir o desgaste do vedante e da câmara de vedação, bem como obstruções no vedante mecânico, a fim de garantir a confiabilidade.

Flexibilidade máxima da vedação

Visto que a seleção da melhor vedação para a aplicação é essencial à confiabilidade estendida da bomba, as câmaras de vedação das bombas Modelo IC foram projetadas de acordo com as normas ISO 3069 para oferecerem suporte ao uso de uma grande variedade de vedantes.

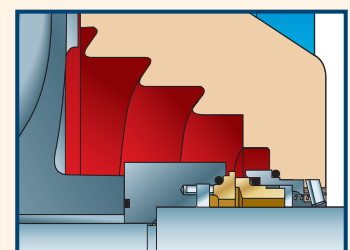
Os arranjos possíveis da vedação do eixo incluem o uso de qualquer vedante em conformidade com DIN 24960L 1K disposto em configurações simples, simples com arrefecimento, duplas (costas com costas) ou tandem. Vedar com vedantes do tipo cartucho também é possível para clientes que desejam obter reduções ainda maiores no tempo de inatividade e nos custos de manutenção.

Vedante mecânico patenteado

Um vedante mecânico patenteado projetado para otimizar o desempenho quando instalado na câmara de vedação Cyclone também está disponível. Nossos vedantes mecânicos apresentam faces de vedação balanceadas instaladas em um design de molas estacionárias integrado à luva do eixo da bomba. Esse arranjo aumenta a confiabilidade da vedação e reduz os custos para o cliente.

Vantagens do nosso design de vedação mecânica

- Elimina a corrosão da luva do eixo, o que estende a vida útil da vedação.
- Design balanceado que reduz a carga na face.
- Molas localizadas em uma posição externa ao bombeamento, o que ajuda a reduzir a obstrução e a corrosão do vedante.
- Luva do eixo e vedante unificados simplificam a instalação e reduzem o número de peças sobressalentes.



Vedação mecânica simples GS11

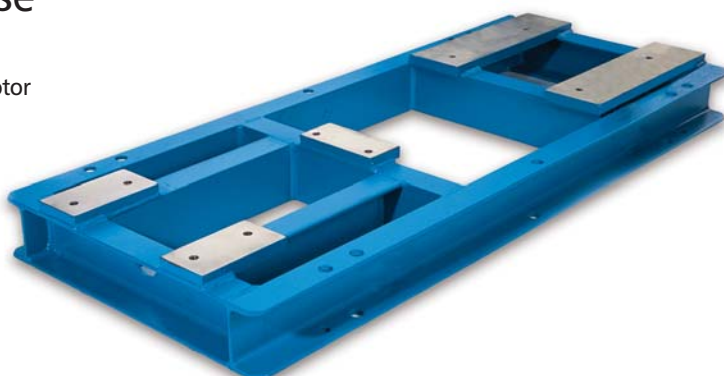
Sistemas projetados de montagem de bombas da Goulds

Procedimentos corretos de instalação e alinhamento são dois elementos fundamentais à maximização da confiabilidade da bomba. Há vários sistemas de montagem para o Modelo série IC. Simples de instalar, eles proporcionam uma plataforma de montagem resistente a corrosão e distorção, ao mesmo tempo que mantêm o alinhamento da bomba, atenuando o efeito de vibrações nocivas.



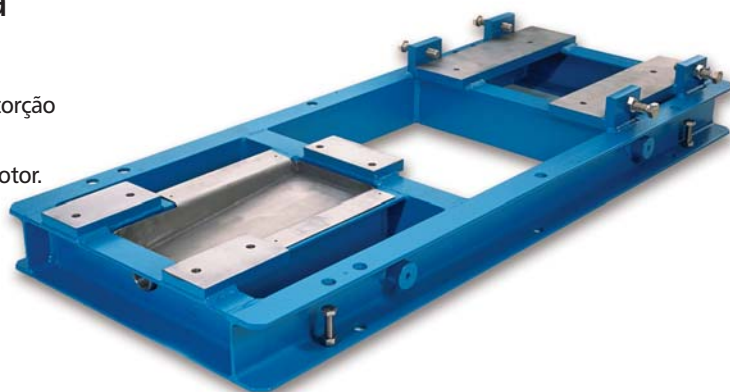
Design padrão da placa de base

- ◆ Design rígido fabricado em aço.
- ◆ Superfícies usinadas para montagem da bomba e do motor tornam os alinhamentos finais rápidos e precisos.
- ◆ Dimensões em conformidade com as normas ISO 3661, o que facilita a instalação.
- ◆ Adequado para aplicações com e sem argamassa.
- ◆ Bandeja coletora opcional com conexão de drenagem de 1 polegada.
- ◆ Disponível em um arranjo montado em rabiças.



Apresentam design com placa de base

- ◆ Estruturalmente reforçada para maximizar a rigidez de torção e axial.
- ◆ Superfícies usinadas para montagem da bomba e do motor.
- ◆ Em conformidade com as normas ISO 3661.
- ◆ Inclui características com valor agregado:
 - Bandeja coletora de aço inoxidável com dreno de 1 polegada.
 - Parafusos de ajuste do motor.
 - Parafusos de nivelamento vertical.
 - Lingueta de conexão à terra.



Opções padrão

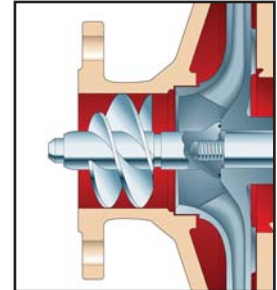
Projetadas para proporcionar flexibilidade e atender às necessidades do cliente

Indutor de sucção

Todos os tamanhos da bomba para produtos químicos ISO Modelo IC podem ser fornecidos com um indutor de sucção opcional que pode estender o intervalo de operação da bomba, aumentando o fluxo de entrada para o impulsor, o que resulta em reduções de NPSH_r. Os indutores oferecem uma solução de bombeamento mais econômica, visto que normalmente permitem o uso de bombas menores e mais rápidas. Além disso, os indutores podem ajudar a eliminar a cavitação causada pelas condições de processo intermitentes e por gás ou vapor incluso.

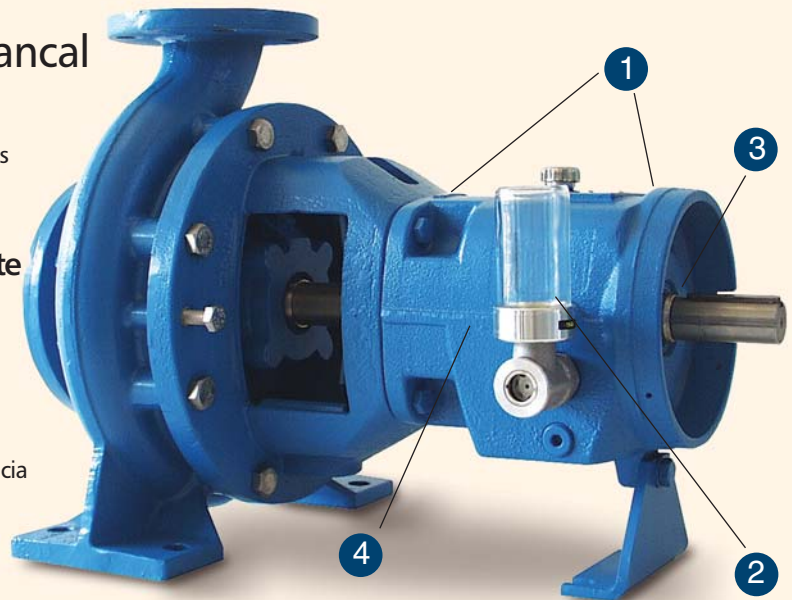
Vantagens do indutor:

- ◆ Reduz o NPSH_r em 35% – 50% – ideal para aplicações com NPSH marginal.
- ◆ Permite o uso de bombas menores e mais rápidas, o que reduz os custos.
- ◆ Elimina problemas de bombeamento em serviços com gás incluso.
- ◆ Não compromete o intervalo de operação da bomba.
- ◆ Todos os tamanhos disponíveis em aço inoxidável e construções superiores.
- ◆ Design comprovado com mais de 30 anos de experiência em aplicações.

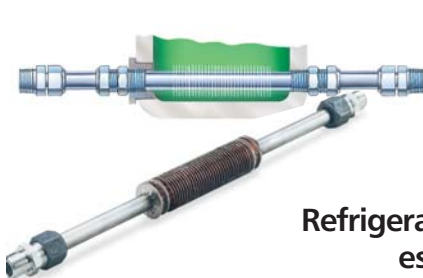


Opções de estrutura do mancal

- 1 Lubrificação a graxa**
Equipada com ajuste com graxa para mancais relubrificáveis ou vedada para mancais sem lubrificação.
- 2 Almotolia com alavanca constante**
Predefinida para o nível correto de óleo. O reservatório de óleo reduz os intervalos de manutenção.
- 3 Vedação de óleo em labirinto**
Construção especial em aço inoxidável ou bronze para maximizar a vida útil e a resistência à corrosão.
- 4 Provisões para monitores de mancais**
Conexões cônicas para monitoramento de termopar e detecção de vibração.



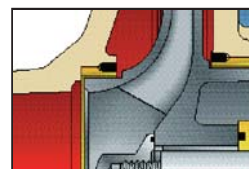
Serviço de alta temperatura



Refrigerador com aletas da estrutura do mancal

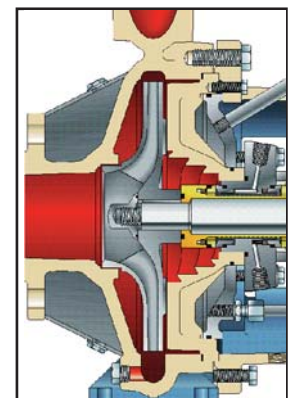
Resfria diretamente o óleo, reduzindo a temperatura de operação do mancal. Requer resfriamento mínimo da água. Construção resistente à corrosão. Recomendado para temperaturas acima de 180°C quando óleo convencional é usado, ou acima de 230°C, com o uso de óleo sintético.

Anéis contra desgaste da carcaça
Renovam o desempenho da bomba.

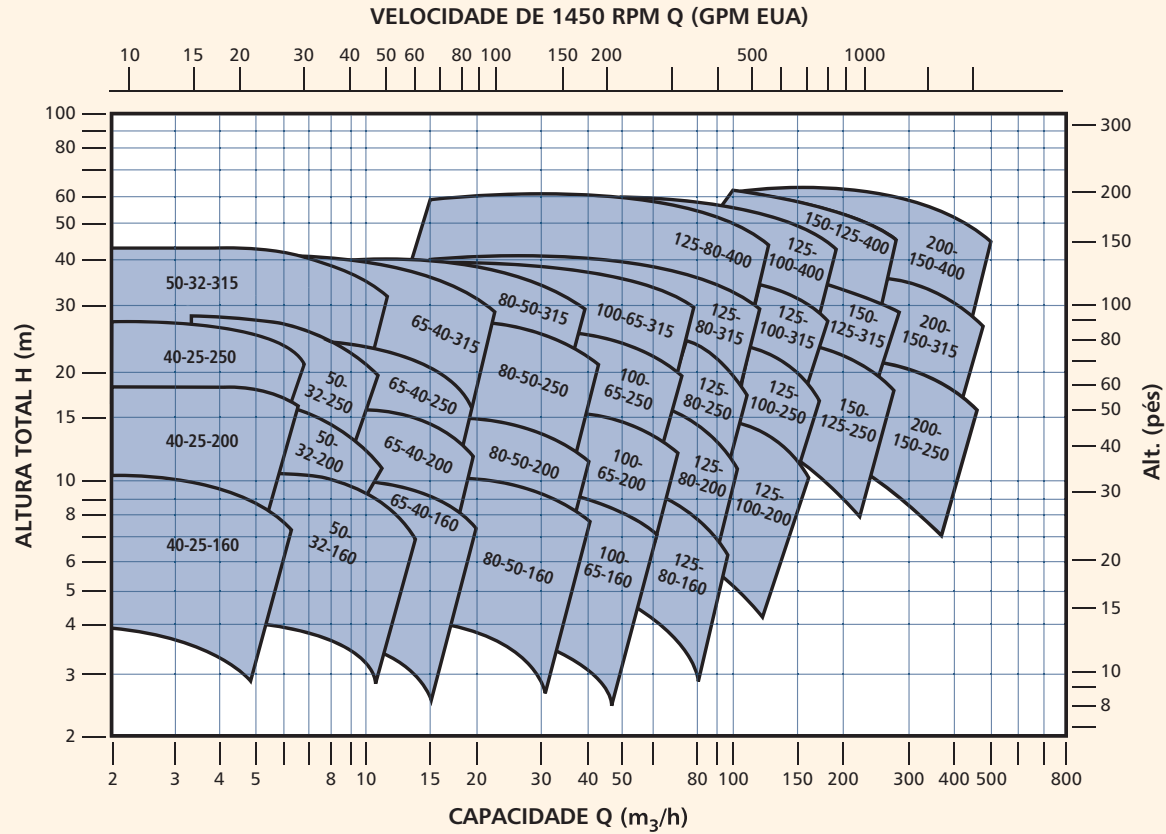
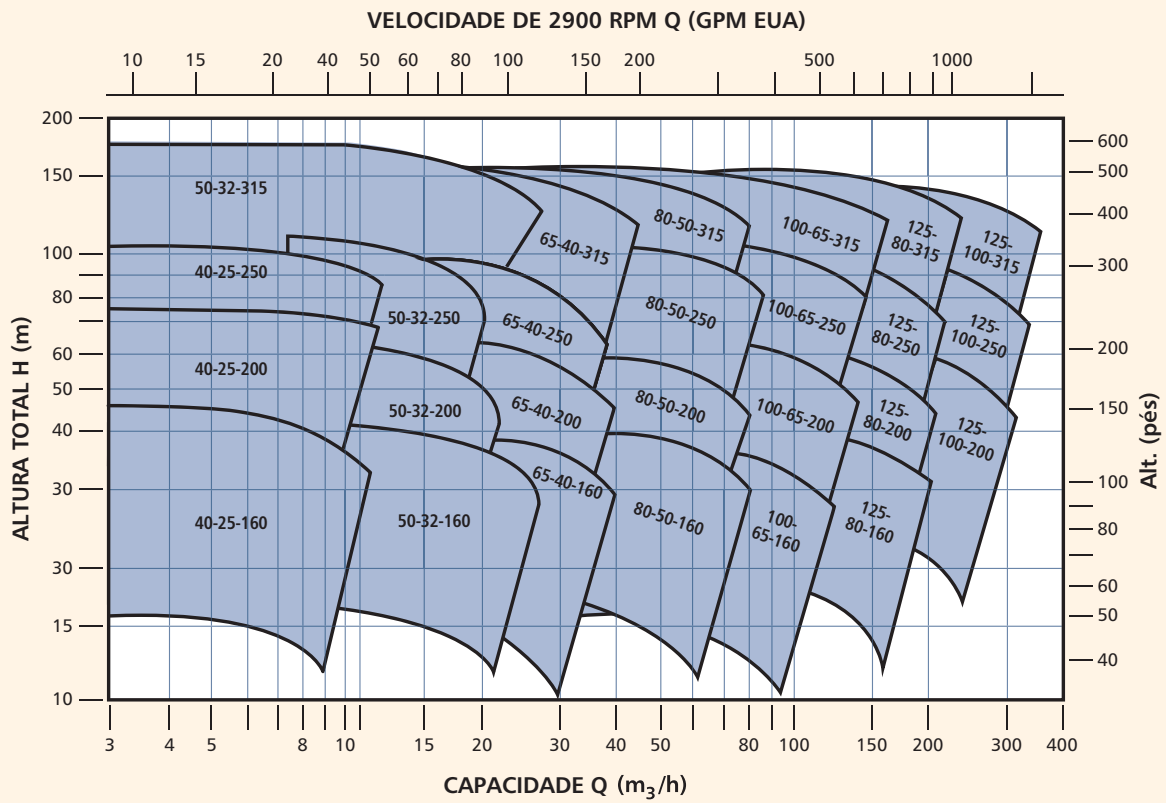


Carcaça e câmara de vedação com revestimento

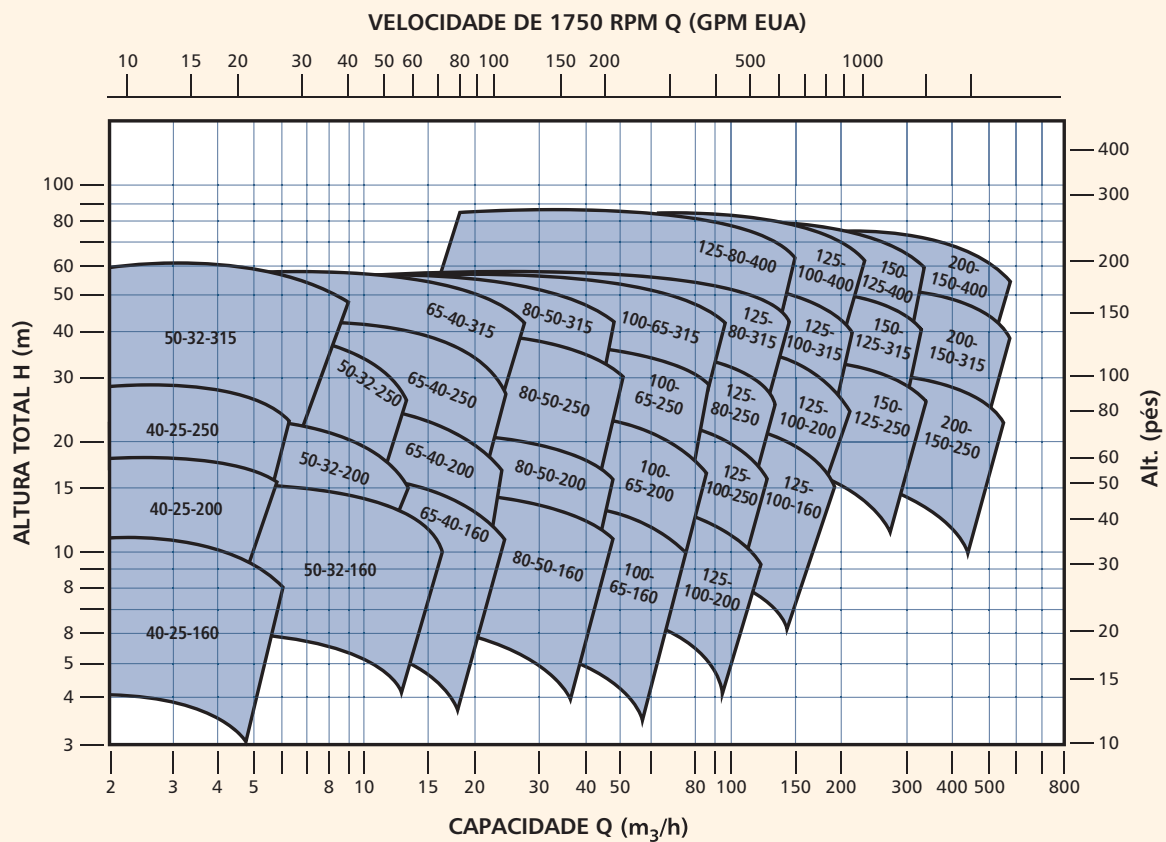
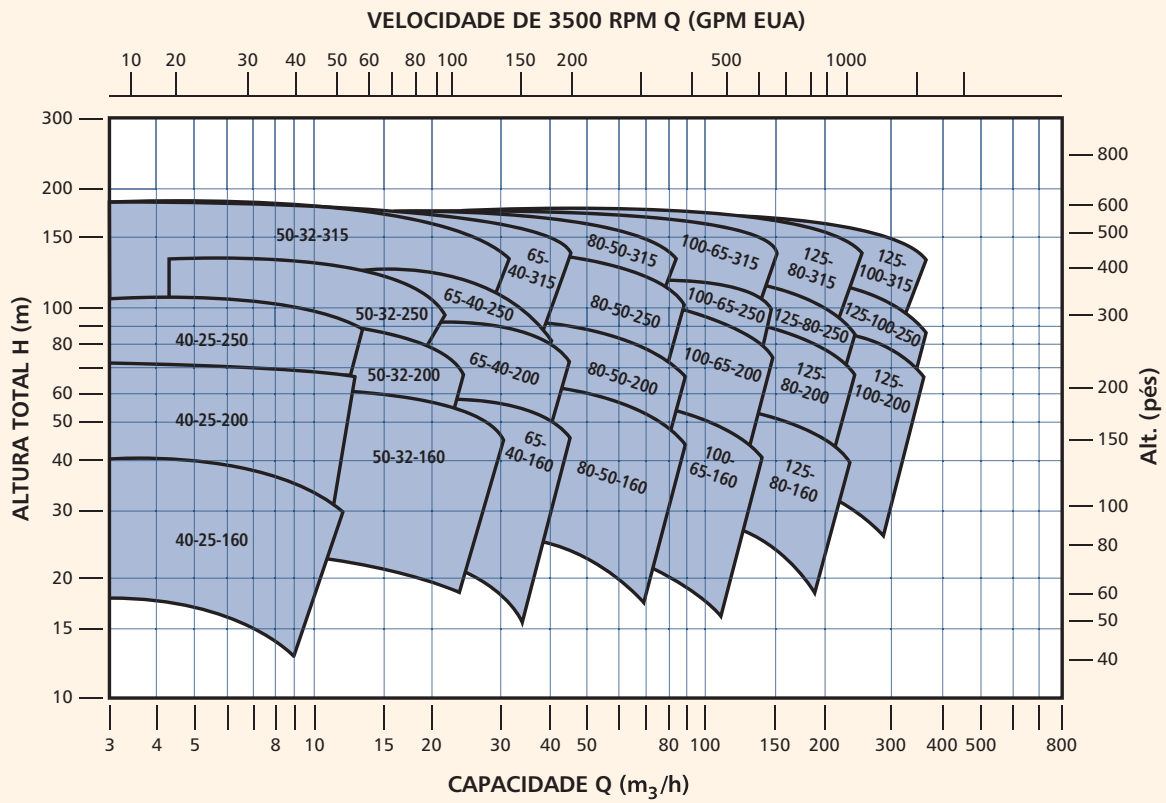
Para aquecimento e resfriamento do produto.



Cobertura hidráulica da série IC Desempenho a 50 Hz



Cobertura hidráulica da série IC Desempenho a 60 Hz





Bombas de processo químico série IC

Características padrão que conferem confiabilidade ao processo

ESTRUTURA DO MANCAL

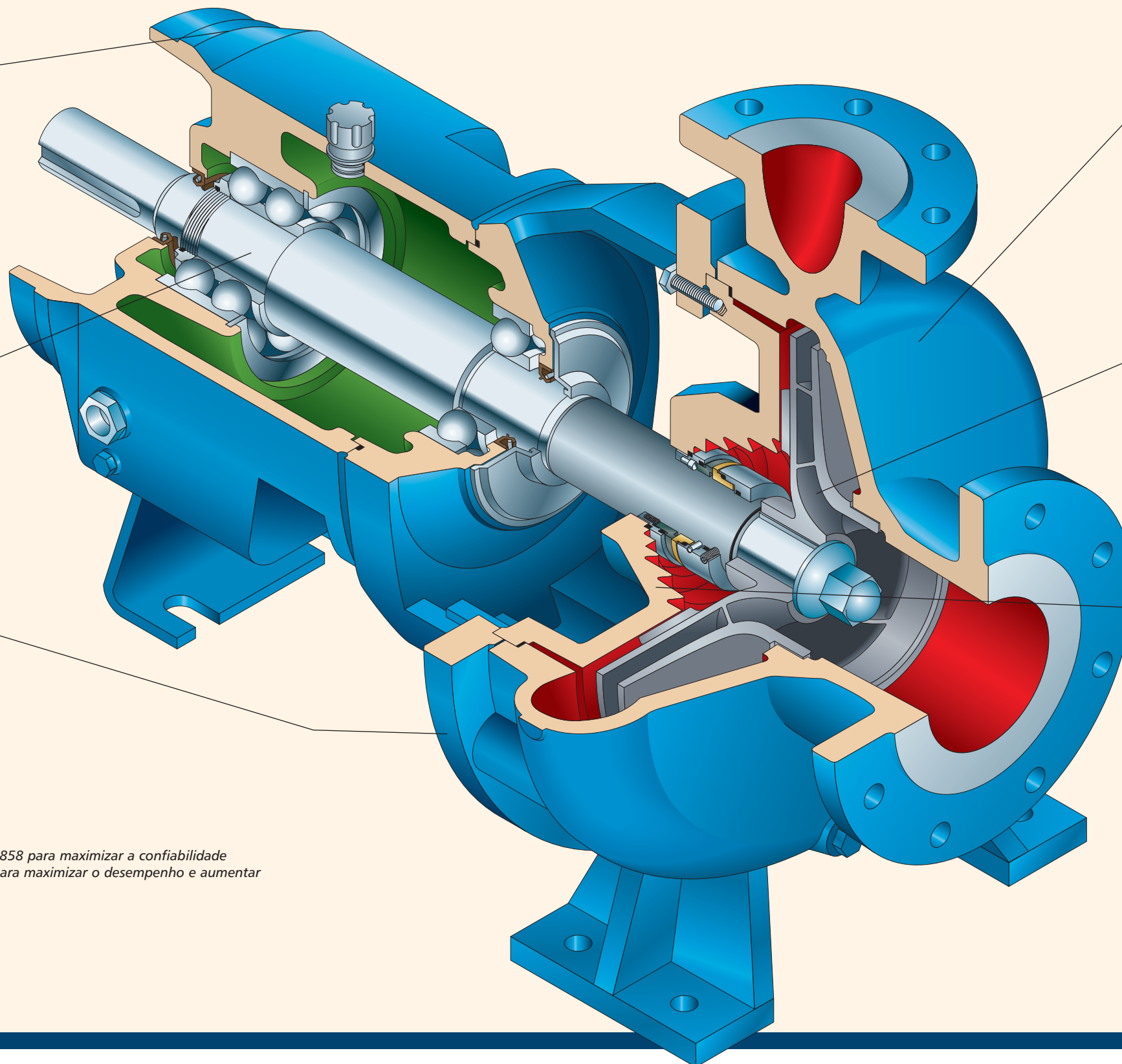
- O cárter de grande capacidade reduz a temperatura do óleo, estendendo a vida útil do mancal.
- A estrutura de ferro fundido para serviços pesados oferece um suporte rígido para o eixo e os mancais, prolongando o serviço.
- O bujão de drenagem magnético mantém um ambiente limpo para o óleo, estendendo a vida útil do mancal.
- Vedantes duplos padrão na bomba e na extremidade do acoplamento mantêm um ambiente operacional limpo e totalmente vedado.
- Vedação por anel entre a estrutura e o adaptador para otimizar o alinhamento e a vedação.

EIXO E MANCAIS PARA SERVIÇOS PESADOS

- Eixo rígido projetado para menos de 0,05 mm de deflexão do eixo.
- Mancais de esfera para serviços pesados projetados para proporcionar vida útil de mancal L10 de mais de 17.500 horas.
- Eixo de aço inoxidável padrão série 400 (1,4021) proporciona transmissão confiável da potência e resistência à corrosão, tanto na bomba quanto nas extremidades do acoplamento.

LANTERNA/ADAPTADOR DE ESTRUTURA DE FERRO DÚCTIL

- Proporciona o alinhamento seguro e preciso da extremidade do líquido com a estrutura do mancal.
- Grandes janelas de acesso eliminam os problemas da instalação e manutenção do vedante e dos sistemas de suporte auxiliar.



CARÇAÇA

- A carcaça com descarga de linha central superior para serviços pesados com pés fundidos integrados oferece resistência máxima a cargas de tubagem a fim de estender a vida útil da vedação e do mancal.
- A margem mínima de 3 mm para corrosão maximiza a vida útil da bomba para aplicativos sujeitos a corrosão e erosão.
- O design com conjunto posterior destacável torna as atividades de manutenção seguras e simples.
- Drenagem da carcaça NPT de 3/8" para assegurar a manutenção segura.
- O anel contra desgaste renovável mantém o desempenho da bomba durante toda a vida útil da bomba (opcional).

IMPULSOR

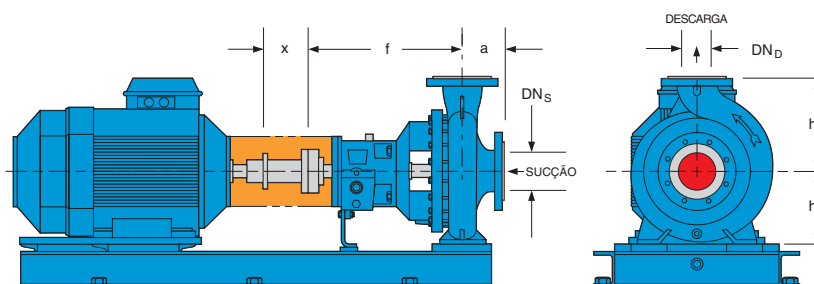
- O design de impulsor incluído fundido com precisão fornece máxima eficiência e otimiza o desempenho de NPSH.
- Preferido pela norma ISO 5199 para maximização da vida útil do vedante mecânico.
- Pá traseira padrão ou orifícios de equilíbrio reduzem o impulso axial e as pressões sobre a caixa de vedação, o que prolonga a vida útil do mancal e do vedante.
- Acionado por tecla para maximizar a confiabilidade, elimina processamentos devido à rotação reversa durante a partida.

AMBIENTE PROJETADO DE VEDAÇÃO DO EIXO

- Ampla seleção de arranjos de vedação para maximizar a flexibilidade da vedação.
- A câmara de vedação patenteada "Cyclone" melhora a lubrificação, a remoção do calor e o manuseio de sólidos para estender ao máximo a vida útil do vedante.
- A gaxeta confinada da carcaça oferece contenção segura da pressão contra "explosão" da gaxeta e protege os ajustes de alinhamento contra corrosão, o que facilita a manutenção.

Em conformidade com as normas ISO 5199 e ISO 2858 para maximizar a confiabilidade e facilitar a instalação. Design hidráulico superior para maximizar o desempenho e aumentar a confiabilidade mecânica.

Dimensões SÉRIE IC



DIMENSÕES									
Tam. da bomba	Estrutura	Flanges		a	f	h1	h2	X	Bomba simples
		DN _s	DN _D						pesos
40-25-160	24	40	25	80	385	132	160	100	42
40-25-200	24	40	25	80	385	160	180	100	50
40-25-250	32	40	25	175	500	180	225	100	79
50-32-160	24	50	32	80	385	132	160	100	43
50-32-200	24	50	32	80	385	160	180	100	52
50-32-250	32	50	32	100	500	180	225	100	85
50-32-315	32	50	32	210	500	200	250	100	111
65-40-160	24	65	40	80	385	132	160	100	44
65-40-200	24	65	40	100	385	160	180	100	57
65-40-250	32	65	40	100	500	180	225	100	85
65-40-315	32	65(1)	40(1)	125	500	200	250	100	121
80-50-160	24	80	50	100	385	160	180	100	48
80-50-200	24	80	50	100	385	200	100	100	57
80-50-250	32	80	50	125	500	180	225	100	87
80-50-315	32	80(1)	50(1)	125	500	225	280	100	126
100-65-160	32	100	65	100	500	160	200	100	74
100-65-200	32	100	65	100	500	180	200	140	79
100-65-250	32	100	65	125	500	200	250	140	98
100-65-315	42	100(1)	65(1)	125	530	225	280	140	150
125-80-160	32	125	80	125	500	180	225	140	81
125-80-200	32	125	80	125	500	180	250	140	87
125-80-250	32	125	80	125	500	225	280	140	109
125-80-315	42	125(1)	80(1)	125	530	250	315	140	162
125-80-400	42	125	80	140	530	280	355	140	201
125-100-200	32	125	80	125	500	200	280	140	93
125-100-250	42	125	100	140	530	225	280	140	130
125-100-315	42	125(1)	100(1)	140	530	250	315	140	174
125-100-400	42	125	100	140	530	280	355	140	215
150-125-250	42	150	125	140	530	250	355	140	143
150-125-315	42	150	125	140	530	280	355	140	195
150-125-400	42	150	125	140	530	315	400	140	246
200-150-250	42	200	150	160	530	280	375	180	152
200-150-315	48	200	150	160	670	315	400	180	262
200-150-400	48	200	150	160	670	315	450	180	303

Dimensões em mm

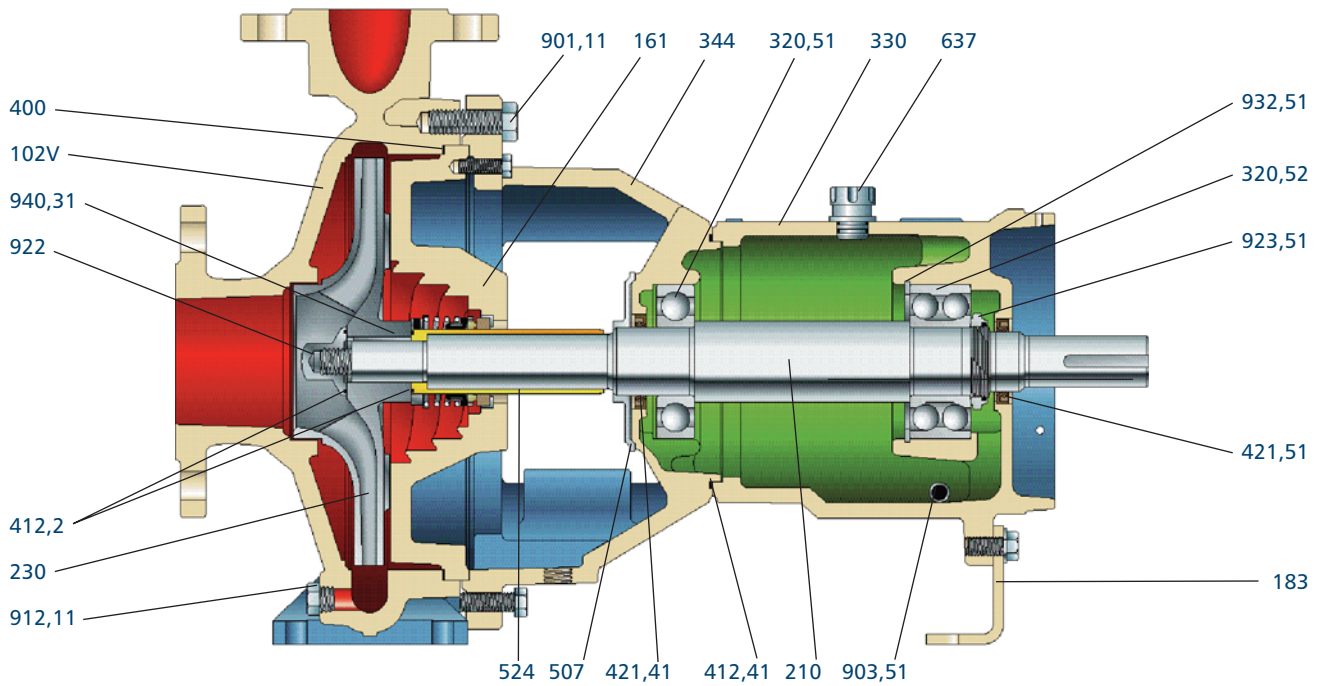
Dimensões sujeitas a alterações sem aviso prévio

Nota: furação de flange de acordo com as normas ISO 7001/EN 27001 PN16 exceto onde indicado diferentemente

(1)-Furação de flanges PN25

Dimensões detalhadas da bomba de acordo com as normas ISO 2858/EN22858
Dimensões detalhadas da placa de base de acordo com as normas ISO 3661/EN23661

ESPECIFICAÇÕES DO MATERIAL			
Padrões do material fundido			
	Padrões equivalentes aproximados		
	Padrão da série IC	DIN	ASTM
Ferro fundido	EN-GJL-250	0,6025	A48, classe 35B
Ferro dúctil	EN-GJS-400-18-LT	0,7043	A536, grau 60-40-18
Aço inoxidável	1,4408	1,4408	A743, CF-8M
SS duplex	1,4517	1,4517	A744 CD4-MCu
Alloy 20	1,4536	1,4536	A743 CN-7M
Hastelloy C	V2,4811	2,4811	A494 N-12MV
Hastelloy B	V2,4810	2,4810	A494CX 2MV
Titânio	3,7031	3,7031	B367 Grau 2



Lista de peças e materiais da construção

Número de item	Nome da peça	MATERIAL					
		DI/316SS (VL)	316SS (VV)	Duplex (WW)	Alloy 20 (AA)	Hastelloy (BB/CC)	Titânio (TT)
102V	Carcaça	DI/316SS	316SS	SS duplex	Alloy 20	Hastelloy	Titânio
161	Câm. ved./Tampa cx. ved.	DI/316SS	316SS	SS duplex	Alloy 20	Hastelloy	Titânio
183	Pé para suporte	Aço-carbono					
210	Eixo	Aço inoxidável (1,4021)					
230	Impulsor	316SS		SS duplex	Alloy 20	Hastelloy	Titânio
320.51	Mancal radial	Mancal de esfera de fileira simples					
320.52	Mancal de impulso	Mancal de esfera de contato angular com fileira dupla					
330	Suporte do mancal	Ferro fundido					
344	Lanterna	Ferro dúctil					
400	Gaxeta da carcaça	Fibra de aramida sem amianto					
412.21	Anel, luva do eixo e porca do impulsor	Teflon					
412.41	Anel do suporte do mancal	Buna					
421.41	Vedante de óleo, interno	Vedação simples (Buna e aço)					
421.51	Vedante de óleo, externo	Vedação simples (Buna e aço)					
507	Defletor	Noryl 66					
524	Luva do eixo	316L (1,4404)		SS duplex	Alloy 20	Hastelloy	Titânio
637	Ventilação do óleo	Aço					
901.11	Paraf. carcaça, paraf. sext.	Aço inoxidável (A2)					
903.51	Bujão de drenagem	Aço com ponta magnética					
912.11	Bujão de drenagem da carcaça	316SS			Alloy 20	Hastelloy	Titânio
922	Porca do impulsor	SS duplex			Alloy 20	Hastelloy	Titânio
923.51	Porca de travamento do mancal	Aço/Nylon					
932.51	Anel de encaixe/Anel de impulso	Aço-carbono					
940.31	Chave do impulsor	Aço-carbono					

Outras peças não mostradas							
236	Indutor (opcional)	SS duplex (1.4462)		Alloy 20	Hastelloy	Titânio	
452	Bucim do vedante	316ss					
458	Anel de lanterna	PTFE preenchido com vidro					
461	Vedação	Impregnada com PTFE					
502.11	Anel contra desgaste (opcional)	316ss (1.4462)		SS duplex	Alloy 20	Hastelloy	Titânio
642	Visor de nível do óleo	Vidro/Plástico					



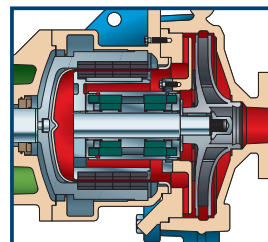
Goulds série ICM

Acionamento magnético, sem vedação... À prova de vazamentos

A bomba de processo metálica com acionamento magnético ICM lida de maneira segura e confiável com fluidos difíceis, como líquidos corrosivos, tóxicos e ultrapuros. Em conformidade com as normas ISO 2858, 5199 e 15783.

Especificações

- ◆ Capacidades de até 340 m³/h (1490 USgpm) a 2900 rpm e 400 m³/h (1760 USgpm) a 3500 rpm
- ◆ Alturas de até 160 m (525 pés) a 2900 rpm e 210 m (685 pés) a 3500 rpm
- ◆ Intervalo de temperatura de -40°C a 180°C (-40°F a 360°F), com ICMP opcional até 280°C (530°F)
- ◆ Pressões de 16 bar (235 PSIG), opcional de 25 bar (360 psi); tamanhos 65-40-315 nd 80-50-315: 25 bar (360 psi) padrão
- ◆ Materiais – aço inoxidável (1,4408), aço inoxidável duplex (1,4517), Alloy 20 (1,4536), Hastelloy C (2,4811)



Confiável, simples – Fácil manutenção

Manutenção simplificada

A ICM foi projetada com o usuário final em mente. O menor número de peças torna a manutenção planejada mais rápida e fácil do que a de outras bombas de processo com ou sem vedação. O grupo S também está disponível com configuração de acoplamento fechado, o que elimina ainda mais a necessidade do demorado alinhamento da bomba e do motor.



Liderança em tecnologia de bombas sem vedação

Características de design que estendem a vida útil da bomba

Cartucho de mancal

Os mancais individuais ficam contidos em um único conjunto de cartucho.

- ◆ Os mancais são fabricados com carboneto de silício, altamente resistente a abrasão e corrosão. Mancais Dryguard™ estão disponíveis para proteção contra condições ocasionais de operação a seco.
- ◆ Caso haja falha do mancal, o design de cartucho contém os mancais e impede danos adicionais às partes internas da bomba.
- ◆ A instalação e a substituição dos mancais são procedimentos simples. Há apenas um componente a ser instalado.



Mancais Dryguard™

A geração de calor decorrente de condições de operação a seco é o motivo principal de falha de bombas sem vedação. Dryguard™ é um carbono semelhante ao diamante que reduz o coeficiente de fricção em mais de 70%, o que permite breves períodos de funcionamento seguro sob condições de operação a seco. Dryguard™ é até duas vezes mais rígido do que o carboneto de silício, o que garante que seus benefícios não sejam comprometidos, mesmo nas condições mais rigorosas.



Carapaça de contenção

A carapaça de contenção é o componente mais importante que isola o bombeamento da atmosfera.

- ◆ A carapaça de contenção tem design de uma só peça embutida a frio, sendo fabricada em Hastelloy C, o que proporciona resistência confiável à corrosão.
- ◆ O rebordo de quebra do vórtice na parte inferior do barril evita a erosão.
- ◆ A pressão de ruptura é superior a 150 bar.



Aplicações de alta temperatura

A opção Alta temperatura é perfeita para aplicações entre 180°C e 280°C. Esta opção inclui ímãs de samário-cobalto e um cartucho de mancais especial para altas temperaturas, projetado para lidar com a taxa adicional de expansão térmica.



Goulds série ICM-B

Design econômico de comando direto

Especificações

- ◆ Design de bomba de bloco disponível em todos os tamanhos da Estrutura 24.
- ◆ Adaptadores disponíveis para estruturas de motor IEC e NEMA .
- ◆ Elimina preocupações com acoplamento e alinhamento.



Goulds série ICP

Alta pressão e alta temperatura

A ICP é uma bomba para processos químicos para serviços pesados projetada para suportar temperaturas extremas (-40°C a 280°C) e pressões de até 25 bar. A carcaça montada centralmente controla o crescimento térmico e mantém o alinhamento da bomba, assegurando a vida útil estendida da vedação. Em conformidade com as normas ISO 5199.

Especificações

- ◆ Capacidades de até 450 m³/h (1980 USgpm)
- ◆ Alturas de até 150 m (492 pés)
- ◆ Intervalo de temperatura de -40°C a 280°C (-40°F a 535°F)
- ◆ Pressões de até 25 bar (363 PSIG)
- ◆ Materiais – aço-carbono (1,0619), aço inoxidável (1,4408), aço inoxidável duplex (1,4517), Hastelloy C (2,4811)



Goulds série ICB

Instalação econômica de comando direto

A bomba de processo químico ICB de comando direto oferece um design econômico que economiza espaço, além de simplificar a instalação e reduzir os custos. O alinhamento de precisão elimina vários custos de instalação qualificada.

Sem placa de base. Sem acoplamento flexível. Maximização da utilização do espaço no piso. Em conformidade com as normas ISO 2858. Disponível em todos os tamanhos de bomba com estrutura 24, 32 e 42.

Especificações

- ◆ Capacidades de até 340 m³/h (1490 USgpm)
- ◆ Alturas de até 160 m (525 pés)
- ◆ Intervalo de temperatura de -40°C a 140°C (-40°F a 280°F)
- ◆ Pressões de até 16 bar (235 PSIG)
- ◆ Materiais – ferro dúctil aço-carbono (0,7043), aço inoxidável (1,4408), aço inoxidável duplex (1,4517)



PRO Services®
Estendendo
a vida útil do
equipamento...

Reparo de produtos

- Reparo no centro de serviço
- Reparo/instalação pronto para uso
- Manutenção em campo
- Manutenção de emergência

Aumento da confiabilidade

- Monitoramento preditivo
- Análise de causa básica de falhas
- Avaliação de máquinas e sistemas
- Atualizações de projetos de engenharia
- Treinamento

Otimização de ativos

- Gerenciamento de inventário
- Substituição/troca
- Gerenciamento de manutenção
- Manutenção por contratos

- Todas as marcas
- Pessoal de manutenção treinado na fábrica
- Qualidade
- Rápida execução do serviço
- Serviço de emergência – 24 horas/dia, 7 dias/semana
- Certificação de segurança e ISO

PROSMART

O ProSmart® fornece monitoramento contínuo para identificar pequenos problemas antes que eles se tornem grandes problemas... como tempo de inatividade. Usando tecnologia sem fio, recursos avançados de processamento de sinal e sensores de fácil implantação, o ProSmart oferece meios acessíveis de monitorar todos os seus equipamentos rotativos em qualquer parte do mundo. Identificando e alertando quanto a alterações nas condições operacionais, o ProSmart aumenta seu tempo para responder corrigindo a condição problemática ou planejando devidamente seu reparo.



As principais características incluem:

- **Aquisição e análise contínua de dados** – O ProSmart coleta dados de vibração, temperatura e condições de processo disponíveis a cada cinco segundos, economizando seu tempo com a coleta de dados de rotina.
- **Notificação automática e acessibilidade** – O alerta quando uma máquina apresenta problemas permite a você concentrar seus recursos em atividades de recuperação. A solução ProNet hospedada na Web permite o acesso a informações em qualquer lugar do mundo por meio de uma conexão padrão com o navegador da Internet.
- **Ferramentas de diagnóstico avançadas** – Mais do que simples dados gerais, o ProSmart oferece recursos avançados de análise, como forma de onda de tempo e janelas espectrais.
- **Fácil implantação** – Usando sensores plug and play, conectividade sem fio e compartimento industrialmente reforçado, o ProSmart pode ser facilmente implantado em toda a fábrica, inclusive em áreas perigosas.

PUMPSMART
















PumpSmart® é o mais recente avanço em controle e proteção de bombas para reduzir o consumo de energia, aumentar o tempo operacional e reduzir os custos com manutenção. Ele permite que a bomba seja dimensionada de acordo com a aplicação, determinando a velocidade e o torque que aumentam a economia do fluxo, reduzem o aquecimento e a vibração e aumentam a confiabilidade do sistema em geral.

- **Controle de bombas simplificado** — O PumpSmart foi projetado especificamente para otimizar aplicações de bombeamento, podendo ser usado para controlar uma única bomba ou coordenar várias bombas sem a necessidade de um controlador externo.
- **Proteção de bombas** — O PumpSmart garante a proteção da bomba contra condições nocivas por meio de algoritmos patenteados de proteção sem sensores de bombas.
- **Fluxo inteligente** — O PumpSmart apresenta uma função de fluxo sem sensores para bombas centrífugas que pode calcular o fluxo da bomba em um intervalo de $\pm 5\%$ do fluxo nominal da bomba.
- **Acionamento do DCS** — Enquanto a maioria dos VFDs podem fornecer somente informações básicas, o PumpSmart proporciona um discernimento inigualável sobre a operação da bomba, o que permite melhor controle e eficiência do processo.
- **Especialistas em bombas** — O PumpSmart é um acionador de velocidade variável com algoritmos específicos para bombas incorporados ao acionamento. Deixe que especialistas com mais de 150 anos de conhecimento sobre bombas assumam a responsabilidade por seu sistema de bombeamento.



Selecione a bomba de processo perfeita

Oferecemos a mais abrangente linha de bombas de processo disponível no mercado. Bombas para serviços muito corrosivos, substrato abrasivo ou contaminado, para líquidos perigosos ou sob altas temperaturas, para substrato com sólidos fibrosos, para fluxos nominais altos ou baixos. Independentemente de quais sejam as suas necessidades, encontraremos a solução ideal confiável.

PROCESSO ANSI <i>i-FRAME</i> ™	FLUXO AXIAL	CARCAÇA DIVIDIDA
		
	SUBMERSÍVEL	
		ACIONAMENTO MAGNÉTICO
FOSSA VERTICAL	MONITORAMENTO E CONTROLE	
		
	LAMA	
		CONSISTÊNCIA
		



Engineered for life

HORIZONTALMENTE



MÉDIA



PROCESSO API



GRANDE ENTRADA AXIAL



PROCESSO ISO



CENTRÍFUGA VERTICAL



MULTICELULAR



A mais vasta seleção de bombas de processo disponível.

Estados Unidos

240 Fall Street
Seneca Falls
New York 13148
EUA
Tel.: + 1-315-568-2811
Fax: + 1-315-568-2418

Reino Unido

2 Hartdene House
Bridge Road
Bagshot
Surrey
GU19 5AT
Reino Unido
Tel.: +44 (0)1276 450 520
Fax: +44 (0)1276 450 529

Egito

8 Ahmed El Shediak
Ard El Golf
Heliopolis
Cairo
Egito
Tel.: + 20 2 4143782
Fax: + 20 2 2912121
sahar.ahmed@itt.com

Cingapura

10 Jalan Kilang #06-01
Cingapura 159410
Tel.: + 65 62763693
Fax: + 6562763685
ipgsin@itt.com

Holanda

Pieter Zeemanweg 240
3316 GZ Dordrecht
Holanda
Tel.: +31 (0)78 654 84 00
Fax: +31 (0)79 651 09 36

Bélgica

Nieuwe weg, 1
2070 Antwerpen
Bélgica
Tel.: +32 (0) 37220828
Fax: +32 (0) 37722987

Rússia

RU-107078, Moscow
Kalanchevskaya, 11 b.2
Rússia
Tel.: +7 495 680 91 03
Fax: +7 495 680 89 37

França

Parc De L'île- 29 rue du Port
92000 Nanterre – França
Tel.: 33 1 46 95 33 33
Fax: 33 1 46 95 34 91

Índia

2nd Floor, Prama House, 21,
Walbhat Road,
Cama Industrial Estate,
Goregaon (E)
Mumbai - 400063
Tel.: +91 22 67843000
Fax: +91 22 67843033
indiasales@itt.com
indiaservice@itt.com

Alemanha

Laubanger 23
96052 Bamberg
Alemanha
Tel.: +49 (951) 9178340
Fax: +49 (951) 9178342

Visite nosso site na Web no endereço www.gouldspumps.com

