

Guia de seleção de bombas centrífugas



Visões gerais da empresa

Goulds Pumps

A ITT Goulds Pumps está entre as marcas mais amplamente reconhecidas e respeitadas na indústria global de bombas, atendendo clientes nos mercados de petróleo e gás, mineração, geração de energia, produtos químicos, papel e celulose e mercados industriais em geral. Em qualidade de único fabricante a fazer o padrão de monitoramento digital em todas as bombas de processo, as Bombas Goulds ITT continuam a liderar o setor tanto no projeto de bombas mecânicas quanto na adoção de tecnologias inteligentes.



Rheinhütte Pumpen

Como especialista em materiais resistentes a corrosão e desgaste, a Rheinhütte Pumpen lidera o campo de conhecimento em muitas áreas específicas. A base de nossa gama abrangente de bombas são três grupos de materiais: metal, plástico e cerâmica. Essa grande variedade de materiais e mais de 20 tipos diferentes de bombas oferecem a solução certa para seu projeto específico. Em estreita comunicação com você, nossas experientes equipes de projeto desenvolvem conceitos individuais para sua aplicação sofisticada. E se você precisar de uma aplicação padronizada, aproveite a nossa extensa gama de bombas.



PRO Services

A ITT PRO Services fornece peças de reposição, serviços de reparo e atualização, programas de confiabilidade, bem como manutenção e assistência de gerenciamento de ativos a clientes com os objetivos de prolongar a vida útil do equipamento, reduzir o Custo Total de Propriedade (TCO) e aumentar a produção da fábrica. A PRO Services inclui sistemas de acionamento de velocidade variável PumpSmart e sensores de integridade do equipamento i-ALERT2.



Guia de seleção de bombas centrífugas

Goulds Pumps e Rheinhütte Pumpen. Atendendo às indústrias mundiais

A Goulds Pumps e a Rheinhütte Pumpen apresentam este Guia para seleção de bombas centrífugas para facilitar a seleção inicial pelos usuários da melhor bomba para um determinado serviço. Para tanto, basta consultar o diagrama de seleção nas páginas 4 e 5, onde a linha completa de produtos da Goulds Pumps, Rheinhütte Pumpen e PRO Services está relacionada por categoria. Para obter mais detalhes sobre sua seleção, consulte a página indicada. Entre em contato com o escritório ou representante de vendas da Goulds Pumps ou da Rheinhütte Pumpen mais próximo para obter um pacote de dados completo sobre quaisquer bombas em que estiver interessado. Eles também fornecerão as informações necessárias para assegurar a seleção correta da bomba, proporcionando confiabilidade e desempenho otimizados.

■ Produtos químicos

A família de bombas para processos químicos inclui tanto modelos ANSI e ISO. A Goulds Pumps e a Rheinhütte Pumpen são especializadas em altas ligas para nossas bombas destinadas a processos químicos, que vão desde 316SS até Zircônio e outras ligas especiais, conforme solicitação. Além de uma ampla gama de materiais plásticos. Bombas exclusivas não metálicas oferecem nítidas vantagens ao lidar com produtos muito corrosivos.

Bombas de acionamento magnético são projetadas para serviços em que vazamentos não podem ser tolerados. Nossa compreensão total do processamento químico e de setores relacionados nos proporciona uma clara vantagem na determinação de soluções para esses problemas específicos de bombeamento.

■ Celulose e papel

A liderança da Goulds Pumps no setor de celulose e papel se deve, em grande parte, ao sucesso de nossa linha abrangente de bombas que se prestam aos requisitos adversos de operação desse setor. O Modelo 3175 vem sendo apreciado por seu desempenho desde a sua introdução em 1968. A linha mais recente de bombas de celulose/processo 3180/3185 aumenta a oferta com melhor eficiência, vários impulsores, opção de flange métrica e maior cobertura hidráulica. Outras bombas superiores incluem as nossas bombas grandes de sucção dupla 3420 e 3498 para aplicações de bomba de ventilador de pulso baixo e bomba de diluição, além dos nossos modelos 3409 e 3410 para aplicações de transferência de lúxiva negra.

■ Mineração e minerais

A presença da Goulds Pumps e da Rheinhütte Pumpen no setor de mineração data do fim dos anos 1800. Projetadas para as aplicações mais rigorosas, nossas bombas podem ser encontradas nos setores de carvão, alumínio, cobre, ferro, argila, fosfato, potássio, carbonato de sódio, sal, ouro e agregados de todo o mundo.

A Goulds Pumps e a Rheinhütte Pumpen oferecem a mais ampla linha de bombas para lama forradas de borracha e resistentes à corrosão metálica/abrasão do setor, que inclui designs verticais, horizontais e submersos para serviços de alimentação por ciclonagem, eliminação de rejeitos, processamento de minerais, drenagem de mina, transbordo de purificador, areias asfálticas e fossas.

■ Geração de energia

Oferecemos uma grande variedade de bombas projetadas especificamente para aplicações neste setor. O Modelo 3600, a mais moderna bomba multicelular axialmente dividida do mundo, é ideal para o serviço de alimentação de caldeira.

Bombas centrífugas verticais e de sucção dupla podem lidar com as necessidades mais exigentes de água condensada ou em circulação. Fossas podem ser limpas com a linha da Goulds Pumps de bombas verticais ou submersas de esvaziamento de poços. Bombas para lama para serviços pesados, como a XHD, SRL e 5500, foram especialmente projetadas para serviços de instalação de despoluição de fumos e manuseamento das cinzas. O modelo de bomba GVSO da Rheinhütte foi idealmente projetado para sistemas de energia solar, com uma profundidade de imersão de até 17,5 metros e para temperaturas de até 600 °C. Bombas de plástico são usadas amplamente para incinerações de instalações de resíduos

■ Refinamento de óleo e processamento de gás

Oferecemos uma gama completa de bombas API 610 para atender suas aplicações exigentes: bombas BB1 axialmente divididas entre os mancais, bombas BB2 radialmente divididas entre os mancais, bombas BB3 multicelulares axialmente divididas, bombas BB5 multicelulares de barril divididas radialmente e bombas OH2/OH3 em balanço para processos.

Bombas centrífugas verticais estão disponíveis em qualquer configuração, inclusive bombas de barril para NPSH baixo, bombas de incêndio e submersas. As características de design e fabricação incluem qualidade comercial padrão, ASME Seção VIII e API-610 para total capacidade da linha.

■ Oleoduto

Independentemente de se tratar de distâncias curtas entre o tanque de armazenamento e o caminhão ou de longos trechos áridos entre estações de bombeamento, a ITT tem a solução certa.

O transporte do produto bruto e refinado ou de água exige um cuidado absoluto. A ITT conta com produtos confiáveis e eficientes que são cruciais ao gerenciamento de seus oleodutos e dos requisitos de transporte.

A nossa oferta inclui bombas para terminais e parque de tanques, bombas de reforço, bombas de linha principal. Também realizamos a reclassificação hidráulica das bombas existentes para aprimorar a eficiência e o custo total de propriedade (TCO). Nosso controle inteligente PumpSmart® entrega controle e proteção de suas bombas em tempo real ao mesmo tempo em que também oferece informações valiosas sobre processos.

■ Metais primários

Sua grande variedade de produtos torna a Goulds Pumps a escolha ideal para os exigentes serviços deste setor. Fornecemos bombas para manuseio vertical e submerso de material abrasivo, bombas de lama para poços em escala, bombas para processos químicos para soluções de águas-mãe de decapagem e lixiviação, bombas centrífugas verticais e de sucção dupla para aplicações de torre de resfriamento e drenagem e bombas para resíduos ácidos, serviços de lavador e arrefecimento. A Rheinhütte Pumpen oferece uma ampla gama de bombas de plástico para o setor do aço.

■ Água e águas residuais

Oferecemos a linha mais abrangente de bombas de turbina de sucção dupla, sucção final, estágios múltiplos e verticais para alimentação de produtos químicos, abastecimento de água, compressor, elevação de baixa altura e hipersustentador.

Para manipulação de sólidos sem obstrução, uma variedade de bombas horizontais e verticais submersas e de esvaziamento de poços vêm ajudando engenheiros profissionais a solucionar problemas de poluição ao redor de todo o mundo.

A Rheinhütte Pumpen oferece uma ampla gama de bombas de plástico para esse setor.

■ Alimentos e bebidas

A adesão aos rigorosos requisitos de processo é apenas um dos motivos para o posicionamento da Goulds Pumps à frente desses setores. A Goulds Pumps lida com uma grande variedade de processamento de grãos, água, resíduos, biocombustíveis, materiais corrosivos e erosivos.

Cervejarias, empresas de engarrafamento, fábricas de enlatados e um grande número de setores de alimentos e líquidos contam com a Goulds Pumps para o sucesso de suas operações.

■ Fertilizante

A Gould Pumps e a Rheinhütte Pumpen são a única empresa de bombas no mundo que pode oferecer uma solução de planta completa. Somos especialistas no campo de fluidos de bombeamento no processo de nitrogênio e fosfato há muitas décadas. As soluções ideais para clientes e engenharia são fornecidas em uma grande variedade de ligas especiais em materiais metálicos, plásticos e cerâmicos, combinadas com retentores de eixo especiais para garantir a realidade e a segurança dos operadores das plantas.

Segmentos de mercado - Diagrama de seleção

A ITT Goulds Pumps e Rheinhütte Pumpen fabricam a mais ampla variedade de bombas do setor – bombas para lidar com praticamente qualquer serviço. Este diagrama de seleção foi projetado para ajudá-lo a encontrar e especificar a melhor bomba para o seu serviço.

Produto de bomba	Goulds	Tipo de bomba	Produtos químicos	Papel e celulose	Mineração e metais	Geração de energia	Petróleo e gás	Oleoduto	Metais primários	Água e águas residuais	Alimentos e bebidas	Natureza do bombeamento				Consulte a página	
												Corrosivo	Alta temperatura 260°C(500°F)	abrasivos	abrasivos/		
															Não abrasivos		Fibrosos/filantes
PRO Services	PRO Services	Serviços de equipamento rotativo														34	
Celulose/químicos	3175 ^{1 2}	Celulose/processo															6
	3180/3185 ^{1 2}	Celulose/processo															6
	3181/3186	Alta temperatura															6
Esvaziamento de poços e processo vertical	3171	Esvaziamento de poços e processo vertical															7
	NM3171	Processo/esvaziamento de poços vertical FRP															7
	CV3171	Processo de esvaziamento de poços vertical sem obstrução															7
	LF3171	Processo de esvaziamento de poços de baixo fluxo e cabeça alta															7
	GVSO	Bomba centrífuga vertical para produtos químicos															8
	GVRN	Bomba centrífuga vertical para produtos químicos ácidos															8
	RK	Bomba vertical para produtos químicos															8
	RVKu	Bomba de plástico vertical															9
	RKuV	Bomba de plástico vertical, design cantiléver															9
Bombas de processo ANSI	3196 ^{1 2}	Processo químico ANSI															10
	HT3196 ¹	Processo ANSI de alta temperatura															10
	LF3196 ^{1 2}	Processo ANSI de baixo fluxo															10
	CV3196 ¹	Processo sem obstrução															10
	3796 ¹	Processo com escorvamento automático															11
Bombas de processo sem vedação	3996	Processo ANSI em linha															11
	3299	ANSI revestido de PFA PTFE, sem vedação															12
	FNPM	Bomba de plástico de acionamento magnético															12
	3296 EZMAG	Processo ANSI metálico sem vedação															12
	3298	ANSI revestido de EFTE, sem vedação															13
Revestidas com vedação e não metálicas	SP3298	ANSI revestido de EFTE, sem vedação															13
	V3298	Revestido de EFTE sem vedação															13
	3198 ¹	ANSI de processo, revestido de PFA EFTE															14
	NM3196 ¹	Processo ANSI FRP															14
	CPDR	Padronizada horizontal para produtos químicos, plástico															14
	RCNku	Padronizada horizontal para produtos químicos, plástico															14
	RCNku+	Padronizada horizontal para produtos químicos, plástico															15
	RCKu	Bomba horizontal para produtos químicos, plástico															15
	FNP	Bomba padronizada para produtos químicos, revestimento de PFA															15
	FNC	Bomba padronizada para produtos químicos, cerâmica															15
Bombas de processo ISO	FGP	Bomba horizontal de anel para líquidos, cerâmica															16
	IC ¹	Processo químico ISO															17
	RN	Bomba padronizada para produtos químicos															17
	RNSi	Bomba padronizada para produtos químicos ácidos															17
	ICM	ISO metálica com acionamento magnético															18
	RMKN	Bomba de metal com acionamento magnético															18
	ICB	Processo ISO com acoplamento fechado															18
	ICMB	ISO sem vedação com acoplamento fechado															19
	ICP ¹	ISO de alta temperatura com acionamento magnético															19
	ICMP	ISO de alta temperatura com acionamento magnético															19
Bombas de processo API 610	ICO ¹	Processo químico ISO, impulsor aberto															19
	3610 ¹	Dividida axialmente, 1 célula (BB1)															20
	3620 ¹	Dividida radialmente, 1 célula (BB2)															20
	3640 ¹	Dividida radialmente, 2 células (BB2)															20
	3600 ¹	Dividida axialmente, multicelular (BB3)															20
	7200CB	Multicelular de barril (BB5)															20
	2005R	Multicelular de barril, difusor em linha (BB3) pela NSF Ideal para o serviço indicado															21
	3910	Vertical em linha (OH3)															21
	API 3171	Esvaziamento de poços vertical para serviços industriais (VS4)															21
	3700 ¹	1 célula, em balanço (OH2)															22
RCE	Bomba centrífuga para serviço pesado															6	
3700LFI	1 célula, em balanço, dividida radialmente (OH2)															22	

Segmentos de mercado - Diagrama de seleção

A ITT Goulds Pumps e Rheinhütte Pumpen fabricam a mais ampla variedade de bombas do setor – bombas para lidar com praticamente qualquer serviço. Este diagrama de seleção foi projetado para ajudá-lo a encontrar e especificar a melhor bomba para o seu serviço.

Produto de bomba	Goulds	Tipo de bomba	Produtos químicos	Papel e celulose	Mineração e metais	Geração de energia	Petróleo e gás	Oleoduto	Metais primários	Água e águas residuais	Alimentos e bebidas	Natureza do bombeamento				Consulte a página	
												Corrosivo	Alta temperatura 260°C(500°F)	abrasivos	abrasivos/		
															Não abrasivos		Fibrosos/filantes
Manipulação de fossa/abrasivos/sólidos	HSU HSUL JCU	Submersível														23	
	VRS	Cantilêver R. L. para lama abrasiva														23	
	VHS VJC	Bomba cantilêver vertical														23	
	RCEV	Bomba cantilêver vertical														23	
	XHD ¹	Lama para serviços pesados														24	
Manipulação de lama/sólidos abrasivos	JC	Lama abrasiva para serviços médios														24	
	SRL	Lama abrasiva revestida de borracha														24	
	SRL-C	Lama abrasiva revestida de borracha														24	
	SRL-S	Lama abrasiva revestida de borracha														24	
	SRL-XT	Lama abrasiva revestida de borracha														24	
	5500	Lama abrasiva para serviços pesados														24	
	HS	Manipulação de sólidos sem obstrução														25	
Multicelulares/fluxo axial/dupla sucção	3393 ¹	Multicelular para alta pressão														26	
	3316	Duas células														26	
	3935	Multicelular de tipo difusor														26	
	3355 ¹	Multicelular														26	
	Série 3400 ²	Célula única, sucção dupla														27	
	AF	Fluxo axial														28	
	RSU	Fluxo axial ácido														28	
	RPROP	Fluxo axial														28	
Fluxo vertical misto e axial	VIC ²	Turbina vertical/tipo barril (VS6)														29	
	VIT ²	Centrífuga industrial vertical (VS1)														29	
	VIDS	Vertical de sucção dupla (VS2 / VS7)														29	
	VICR	Multicelular vertical de baixo fluxo, cabeça alta														29	
	VCW ²	Bombas para poços úmidos (VS1 / VS3)														30	
	VIS	Submersa vertical														31	
	VMP	Marinha vertical														31	

¹i-ALERT®2 padrão | ²Certificada pela NSF



Ideal para o serviço indicado



Bombas de processo

Goulds 3180 / 3185*

Celulose/processo

Todos os requisitos de clientes foram levados em conta nesta linha de bombas de celulose/processo: excelente cobertura hidráulica, alta eficiência, extrema facilidade de manutenção e confiabilidade mecânica. A bomba Modelo 3185 é fornecida com furação de flange ISO ou JIS, fixadores e dimensões métricas. Impulsores abertos, incluídos ou Shearpeller™ disponíveis. Apresenta monitoramento de condições i-ALERT® 2 como padrão. Modelo 3180 padrão com flanges ANSI.

3180

- Capacidades de até 9.000 m³/h | 40.000 GPM
- Alturas de até 125 m | 410 pés
- Temperaturas de até 230°C | 446°F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG



3185 com padrões Métricos

- Capacidades de 6.000 m³/h | 26.000 GPM
- Alturas de até 125 m | 410 pés
- Temperaturas de até 230°C | 446°F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG

Aplicações:

- Celulose
- Lixívia negra
- Processo químico
- Águas residuais

Materiais: Al/CD4MCuN, CD4MCuN, 316SS, 317SS, Hast-C, Liga 20, Superduplex. Outros materiais disponíveis sob encomenda.



*Sensor i-ALERT®2 instalado

(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds 3175*

Celulose/Processo

Para os serviços mais exigentes. Milhares de instalações lidam com celulose, sólidos, materiais fibrosos/filantes, lama abrasiva e materiais corrosivos. A opção de vedação dinâmica elimina problemas de vedação mecânica. Apresenta monitoramento de condições i-ALERT® 2 como padrão.

- Capacidades de até 6.360 m³/h | 28.000 GPM
- Alturas de até 107 m | 350 pés
- Temperaturas de até 232°C | 450°F
- Pressões de até 20 bar | 285 PSIG



Aplicações:

- Celulose e papel – Celulose com consistência de até 6%, lixívia negra, serviço hidrodesintegrador e pasta de quebras, circulação de digestor com baixo NPSH, tanque de evacuação para filtros, refugos dos filtros primários, torre de cloro de alta densidade para lavador, circulação na célula de flutuação
- Circulação no evaporador e no refeedor de produtos químicos, serviços de lama
- Petróleo bruto corrosivo/abrasivo, lama catalisadora, coque fino
- Siderúrgica Desincrustação, tratamento de resíduos, tina Venturi, Recirculação de eletro galvanização
- Alimentos Polpas de frutas, cuba de grãos e silo de resíduos de malte, recirculação de evaporador, açúcar de beterraba e de cana, produtos de milho
- Geral – Tratamento de resíduos, redução da poluição do ar, águas subterrâneas ácidas, lama têxtil

Materiais: Al/CD4MCuN, CD4MCuN, 316SS, 317SS, Hast-C, Liga 20, Superduplex. Outros materiais disponíveis sob encomenda.

*Sensor i-ALERT®2 instalado

(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds 3181 / 3186*

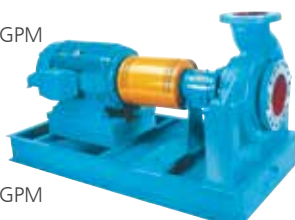
Celulose sob alta temperatura / Processo

Entrada axial, descarga de linha central superior, autoventilação.

Montada centralmente para serviços de alta temperatura. Impulsor de alta eficiência incluído. Câmara de vedação TaperBore™ de série com arranjo de vedante mecânico. Apresenta monitoramento de condição i-ALERT® 2 como padrão.

3181 com flanges ANSI

- Capacidades de até 3.000 m³/h | 13.000 GPM
- Alturas de até 125 m | 410 pés
- Temperaturas de até 300°C | 508°F
- Pressões de até 25 bar | 360 PSIG



3186 com flanges ISO ou JIS

- Capacidades de até 3.000 m³/h | 13.000 GPM
- Alturas de até 125 m | 410 pés
- Temperaturas de até 300°C | 508°F
- Pressões de até 25 bar | 360 PSIG

Aplicações:

- Recirculação de digestor
- Lixívia de reabastecimento
- Lixívia branca
- Lixívia negra
- Serviços de alta pressão/alta temperatura para fábricas de celulose
- Óleo quente

Materiais: aço inoxidável duplex. Outros materiais disponíveis sob encomenda.

*Sensor i-ALERT®2 instalado

(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Rheinhütte RCE

Bomba centrífuga de serviço pesado em metal para produtos químicos

A RCE é uma bomba centrífuga horizontal de uma célula, sucção final, descarga superior e pedestal de mancal aparafusado para serviços pesados. O design robusto com palhetas dianteira e traseira no impulsor destina-se principalmente a atender requisitos muito específicos como uma bomba de produtos químicos padrão.

Como uma versão especial relacionada ao produto, a RCE é a primeira escolha no setor de produtos químicos, no setor básico - especialmente na produção de fertilizantes - na tecnologia ambiental e em muitos outros setores industriais.

Bombeia líquidos orgânicos e inorgânicos, bem como agressivos, com alto teor de sólidos e é particularmente adequada para meios quentes de até 450 graus. Exemplos de aplicações incluem nitrato de amônio, enxofre fundido, ácido fosfórico, alcatrão, piche, fusão de ureia, soda cáustica, vidro para água, polpa e tintas cataforéticas. Uma opção especial desta série é a vedação hidrodinâmica do eixo.

- Capacidades de até 1.200 m³/h | 5.283 GPM
- Alturas de até 180 m | 591 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 450 °C | -40 °F a 842 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG

Aplicações:

- Fertilizante fosfatado
- Nitrato de amônio fundido
- Piche e alcatrão
- Fusão de ureia
- Enxofre fundido
- Lamas agressivas



Materiais:

- 12 ferros fundidos diferentes, aços fundidos, materiais à base de níquel e aços fundidos de alta liga



Esvaziamento de poços e processo vertical

Goulds 3171

Esvaziamento de poços e processo verticais

A bomba de esvaziamento de poços e processo verticais "veterana". Milhares de instalações – processo industrial, drenagem de poços, líquidos corrosivos, controle de poluição, enxofre pastoso. Reforçada, construção pesada. Montagem simples.

- Capacidades de até 722 m³/h | 3.180 GPM
- Alturas de até 95 m | 344 pés
- Temperaturas de até 232°C | 450°F
- Profundidades de poço de até 6 m | 20 pés



Aplicações:

- Processo industrial
- Resíduos de fossa industrial
- Enxofre pastoso
- Descarregamento de tanque
- Líquidos corrosivos e não corrosivos

Materiais: ferro fundido, bronze sob medida, aço-carbono, 316SS, liga 20, Hastelloy B e C, aço inoxidável duplex



Goulds CV 3171

Esvaziamento de poços e processo verticais

A CV 3171 é uma bomba de esvaziamento de poços do tipo voluta circular e impulsor com recesso. Ideal para sólidos grandes e fluidos sensíveis ao cisalhamento. A voluta circular minimiza as cargas radiais tornando esta a bomba ideal para aplicações de processo de baixo fluxo.

- Capacidades de até 295 m³/h | 1.300 GPM
- Alturas de até 126 m | 230 pés
- Temperaturas de até 232°C | 450°F
- Profundidades de poço de até 6 m | 20 pés



Aplicações:

- Águas residuais fibrosas
- Processo industrial
- Resíduos de fossa industrial
- Descarregamento de tanque
- Líquidos corrosivos e não

corrosivos

- Processamento de alimentos
- Lamas químicas

Materiais: ferro fundido, aço inoxidável duplex, 316SS, liga 20, Hastelloy B e C



Goulds NM3171

Esvaziamento de poços e processo verticais FRP

Projetada para aplicações exigentes de bomba de esvaziamento de produtos químicos. A construção reforçada de fibra de vidro de vinil éster proporciona excelente resistência à corrosão em serviços ácidos e cáusticos hostis. O design de voluta verdadeira proporciona as mais altas eficiências do setor para bombas FRP.

- Capacidades de até 284 m³/h | 1.250 GPM
- Alturas de até 92 m | 300 pés
- Temperaturas de até 93°C | 200°F
- Profundidades de poço de até 5 m | 16 pés



Aplicações:

- Resíduos químicos/petroquímicos ácidos, hidróxido de sódio; resíduos de cloreto férrico, ácido sulfúrico, acabamento para fiação
- Utilitário – escoamento superficial de pilha de carvão, água do mar, água desmineralizada
- Acabamento metálico – soluções de decapagem de efluente, enxágue de galvanização, banho de niquelagem
- Geral – Processo industrial, água deionizada, controle de poluição, serviços de fossa

Materiais: Vinil éster com reforço de vidro. Outras resinas disponíveis mediante solicitação



Goulds LF 3171

Bomba de fossa vertical de baixo fluxo e cabeça alta

A LF3171 foi projetada especificamente para proporcionar desempenho superior para aplicações de cabeçote de baixo fluxo. Sua carcaça concêntrica (voluta circular) e o impulsor aberto com palhetas radiais foram projetados para eliminar problemas hidráulicos e mecânicos com baixos níveis estrangulados. As cargas radiais são reduzidas até aos 85% contra as volutas padrão em fluxos baixos.

- Capacidades de até 50 m³/h | 220 GPM
- Alturas de até 290 m | 950 pés
- Temperaturas de até 232 °C | 450 °F
- Profundidades de poço de até 6 m | 20 pés



Aplicações:

- Fossas em geral
- Bomba de elevação
- Descarregamento de tanque
- Condensados
- Bomba de tambor
- Bomba de drenagem
- Hidrocarbonetos / Água oleosa
- Enxofre pastoso
- Fossas de produtos químicos especializados e em lote

Materiais: ferro fundido, aço inoxidável duplex, 316SS, liga 20, Hastelloy B e C





Bombas de processo vertical

Rheinhütte GVSO

Bomba centrífuga vertical de produtos químicos em metal

28 tamanhos básicos em um projeto de célula única ou multicelular permitem flexibilidade máxima mesmo durante o estágio de planejamento. Isso significa que a GVSO cobre fluxos de volume de até 4,000 m³/h e alturas de bombeamento de até 150 m. O ajuste individual da profundidade de imersão de 0,5 a 17,5 m através do uso de um ou mais rolamentos intermediários completa o nível máximo de flexibilidade. A pedido do cliente, as dimensões de conexão e a forma da placa única podem ser adaptadas individualmente ao recipiente e ao flange de pressão. Se forem necessárias temperaturas e viscosidades constantes, por exemplo, no caso de enxofre fundido, a GVSO também estará disponível na versão aquecida. Aqui oferecemos um sistema de cobertura de aquecimento personalizado para vapor e outros meios de transferência de calor. Apenas duas conexões adicionais para alimentação e descarga são necessárias aqui.

- Capacidades de até 4.000 m³/h | 17.612 GPM
- Alturas de até 150 m | 492 pés
- Temperaturas de -40 °C a 600 °C | -40 °F a 1.112 °F
- Pressões de até 40 bar | 580 PSIG

Aplicações:

Fluidos agressivos, também contaminados, gases liquefeitos e derretidos, como ácido sulfúrico em todas as concentrações, petróleo, enxofre fundido, ácido ftálico, alcatrões e sais fundidos

Materiais:

- 1.0619 (A 216 grau WCA/WCB)
- 1.4136S (material Rheinhütte)
- 1.4306S (A 743 CF-3 [tipo 304])
- 1.4408 (A 743 CF-8M [tipo 316])
- 1.4517 (A890 grau 1B/A743 grau CD4MCuN)
- 1.4529S (A 743 CN3MN [AL-6 XN])
- 1.4581 (A 743 CF-8M [+Nb] / A 351 CF10MC [tipo 316Cb])
- 1.7357 (A 217 grau WC6)
- R30.20 (A 743 CN7M [liga 20])
- RH-RS (material Rheinhütte)
- RH-SX (liga SX)



Rheinhütte GVRN

Bomba centrífuga vertical de produtos químicos para ácidos.

A bomba centrífuga vertical GVRN foi especialmente projetada para uso em fábricas de ácido sulfúrico modernas abrange as aplicações mais exigentes nessa área. O material de alta liga é particularmente adequado para ácidos quentes e altamente concentrados. O material fundido de parede espessa garante longa vida útil da bomba. O design compacto permite fácil adaptação às dimensões de sistemas existentes.

Designs especiais: design úmido, bem como design de instalação a seco.

- Capacidades de até 4.000 m³/h | 17.612 GPM
- Alturas de até 85 m | 279 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 250 °C | -40 °F a 482 °F
- Pressões de até 10 bar | 145 PSIG

Aplicações:

- Ácido sulfúrico quente HRS (sistema de recuperação de calor)
- Ácido sulfúrico concentrado

Materiais:

- 1.4136S (material Rheinhütte)
- RH-RS (material Rheinhütte)
- RH-SX (liga SX)



Rheinhütte RK

Bomba centrífuga vertical de produtos químicos em metal

As bombas centrífugas verticais do tipo RK são normalmente projetadas para vasos abertos/poços, para drenar esses objetos em rotação. Este tipo de bomba não é adequado para operação contínua ou operação de processo. As bombas RK são usadas para manipular meios quimicamente agressivos, líquidos contaminados com sólidos até um tamanho máximo de grão de 8 mm.

- Capacidades de até 56 m³/h | 247 GPM
- Alturas de até 55 m | 180 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 100 °C | -40 °F a 212 °F
- Pressões de até 10 bar | 145 PSIG

Aplicações:

meios quimicamente agressivos, líquidos contaminados com sólidos até um tamanho máximo de grão de 8 mm.

Materiais:

- 1.4408 (A 743 CF-8M [tipo 316])



Bombas de processo vertical

Rheinhütte RVKu

Bomba centrífuga em plástico para produtos químicos

A bomba centrífuga vertical RVKu foi projetada especialmente para bombear meios agressivos e levemente contaminados, como ácidos, álcalis e águas residuais com produtos químicos. O design do impulsor fechado com folgas axiais longas do acelerador permite profundidades de imersão de até 3 m a temperaturas operacionais de 80 °C. O bom funcionamento do eixo é garantido pelo uso de um rolamento de junta esférica localizado fora da zona agressiva, bem como um rolamento liso de imersão feito de SIC, carbono ou cerâmica.

- Capacidades de até 1.000 m³/h | 4.403 GPM
- Alturas de até 70 m | 230 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 90 °C | -40 °F a 194 °F
- Pressões de até 10 bar | 145 PSIG

Aplicações:

- Decapagem
- Águas residuais com produtos químicos
- Ácido sulfúrico (H₂SO₄)
- Tratamento de superfície
- Ácido clorídrico (HCl)
- Fertilizante
- Produção de plástico
- Meios funcionais
- Corantes e pigmentos
- Sais
- Produção de metal
- Orgânicos
- Ácido nítrico (HNO₃)
- Purificador de gases de combustão
- Setor do aço
- Usinas de resíduos
Incineração

Materiais:

- PP
- PE 1000
- PVDF



Rheinhütte RKuV

Bomba centrífuga em plástico para produtos químicos

A bomba centrífuga vertical RKuV foi desenvolvida especialmente para bombear meios agressivos que estão contaminados com sólidos ou que cristalizam. A série é insensível ao funcionamento a seco e à operação contra válvulas deslizantes fechadas, pois não há mancal liso no meio bombeado. A série também está disponível como RKuVL de design leve.

- Capacidades de até 120 m³/h | 528 GPM
- Alturas de até 60 m | 197 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 100 °C | -40 °F a 212 °F
- Pressões de até 10 bar | 145 PSIG

Aplicações:

- Decapagem
- Águas residuais com produtos químicos
- Ácido sulfúrico (H₂SO₄)
- Tratamento de superfície
- Ácido clorídrico (HCl)
- Fertilizante
- Produção de plástico
- Meios funcionais
- Corantes e pigmentos
- Sais
- Produção de metal
- Orgânicos
- Ácido nítrico (HNO₃)
- Purificador de gases de combustão
- Setor do aço
- Usinas de resíduos
Incineração

Materiais:

- PP
- PE 1000
- PVDF





Bombas de processo ANSI

Goulds 3196 i-FRAME®*

Processo ANSI

Esta é a bomba ANSI original que se tornou o padrão do setor. Mais de 1 milhão de instalações atestam o notável desempenho da 3196. Disponível com uma grande variedade de recursos para lidar com aplicações difíceis. Lados de potência i-FRAME® maximizam a confiabilidade e o Período médio entre falhas (MTBF).

- Capacidades de até 1.364 m³/h | 7.000 GPM
- Alturas de até 223 m | 730 pés
- Temperaturas de até 371°C | 700°F
- Pressões de até 26 bar | 375 PSIG

Aplicações:

- Produtos químicos
- Indústria petroquímica
- Papel e celulose
- Metais primários
- Alimentos e bebidas
- Indústrias gerais

Materiais: Ferro dúctil, 316SS, CD4MCu, liga 20, Monel, níquel, Hastelloy B e C, titânio

sensor *i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



NSF

Goulds HT 3196 i-FRAME®*

Bomba de processo ANSI de alta temperatura

Montado centralmente em um suporte com alojamento de aço fabricado para serviços pesados, o Modelo HT 3196 minimiza o desalinhamento do eixo e a tensão sobre os tubos associados a temperaturas elevadas de até 700 °F. Como membro da família de bombas ANSI, a HT 3196 apresenta o lado de potência superior i-FRAME® da Goulds Pumps, várias opções de câmara de vedação, inclusive o TaperBore PLUS e uma grande variedade de sistemas de montagem rígidos e reforçados.

- Capacidades de até 1.023 m³/h | 4.500 GPM
- Alturas de até 282 m | 925 pés
- Temperaturas de até 371°C | 700°F
- Pressões de até 31 bar | 450 PSIG

Aplicações:

- Água quente
- Óleos térmicos
- Fluidos de transferência de calor
- Sistemas de pré-aquecimento de estampa/molde
- Instalações piloto
- Aquecimento e resfriamento eletrônicos
- Aquecimento de reator
- Ureia

Materiais: Aço-carbono, 316SS, CD4MCu, Liga 20, Hastelloy C

sensor *i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds LF 3196 i-FRAME®*

Processo ANSI de baixo fluxo

Projetada especificamente para proporcionar desempenho superior a serviços de baixo fluxo. Apresenta uma caixa concêntrica (voluta circular) e impulsor aberto com palhetas radiais para eliminar problemas hidráulicos e mecânicos com baixos fluxos. Inclui lados de potência i-FRAME®.

- Capacidades de até 50 m³/h | 220 GPM
- Alturas de até 282 m | 925 pés
- Temperaturas de até 371°C | 700°F
- Pressões de até 31 bar | 450 PSIG

Aplicações:

- Produtos químicos especializados
- Processo químico em lotes
- Alimentação de reator
- Água de selagem
- Serviço de ducha
- Alimentação de caldeira
- Condensados
- Processo de alta pressão
- Bases de colunas
- Óleo quente
- Refluxo de coluna

Materiais: Ferro dúctil, 316SS, CD4MCu, liga 20, Hastelloy B e C

sensor *i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



NSF

Goulds CV 3196 i-FRAME®*

Processo ANSI sem obstrução

A solução perfeita para lidar com líquidos em grandes volumes, fibrosos ou sensíveis ao cisalhamento. O design com recesso do impulsor proporciona um bombeamento sem obstruções com mínima degradação dos sólidos. Capacidade de lidar com líquidos que contêm de 10% a 20% de ar/gás. Lados de potência i-FRAME®.

- Capacidades de até 610 m³/h | 2.700 GPM
- Alturas de até 134 m | 440 pés
- Temperaturas de até 260 °C | 500 °F
- Pressões de até 20 bar | 285 PSIG

Aplicações:

- Filtragem de lamas
- Látex
- Esférulas de poliestireno
- Suspensões de cristais
- Refugos de filtros
- Bomba para hidrodessintetizador
- Lama de clorato de sódio
- Suspensões de frutas e vegetais
- Corante de lixívia
- Águas residuais fibrosas
- Águas brancas de fibra longa
- Águas brancas de fibra longa
- Bomba de limpeza primária

Materiais: Ferro dúctil, CD4MCu, Hastelloy B e C, liga 20

sensor *i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Bombas de processo ANSI

Goulds 3796*

Processo ANSI com escorvamento automático

A caixa de uma só peça elimina a necessidade de uma câmara de escorvamento separada, separador de ar, válvulas ou linha de derivação. O impulsor totalmente aberto pode ser aparado para atender aos requisitos hidráulicos específicos. Inclui lados de potência i-FRAME™.

- Capacidades de até 284 m³/h | 1.250 GPM
- Alturas de até 131 m | 430 pés
- Temperaturas de até 260 °C | 500 °F
- Alturas de sucção de até 6 m | 20 pés

Aplicações:

- Fossa industrial
- Drenagem de mina
- Transferência de produtos químicos
- Remoção de água de porão
- Drenagem de pilha de carvão
- Descarregamento de carro-tanque
- Sistemas de filtro e transferência de petróleo
- Bases e refluxo de coluna



Materiais: Ferro dúctil, 316SS, CD4MCu, liga 20, Hastelloy B e C, titânio

sensor *i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds 3996

Processo ANSI em linha

Para corrosivos, abrasivos e alta temperatura. Impulsor totalmente aberto, design com parte posterior destacável e construção para serviços pesados. O alinhamento em campo não é necessário.

- Capacidades de até 318 m³/h | 1.400 GPM
- Alturas de até 213 m | 700 pés
- Temperaturas de até 260 °C | 500 °F
- Pressões de até 26 bar | 375 PSIG

Aplicações:

- Transferência cáustica
- Descarregamento de ácido
- Transferência de monômero/polímero
- Nitrogênio líquido
- Amônia líquida
- Refluxo e bases de torre de luz
- Recuperação de resíduos ácidos
- Circulação de águas-mães de decapagem
- Água refrigerada
- Alimentação por filtragem
- Retorno de condensado



Materiais: ferro dúctil, 316SS, Monel, liga 20, níquel, Hastelloy B e C, CD4MCu, titânio





Bombas de processo sem vedação

Goulds 3299

ANSI revestida com acionamento magnético

Projetada para lidar com corrosivos moderados a graves, com ou sem sólidos. O design sem vedação proporciona uma alternativa eficaz às bombas com problemas de vedação mecânica. Revestimentos espessos para prolongar a vida útil da bomba.

- Capacidades de até 95 m³/h | 425 GPM
- Alturas de até 149 m | 490 pés
- Temperaturas de até 180 °C | 360 °F
- Pressões de até 19 bar | 275 PSIG

Aplicações:

- Ácidos quentes
- Ácido acético
- Solventes clorados
- Clorofórmio
- Freon 113
- Acetona
- Ácido fluorídrico
- Hipoclorito de sódio
- Ácido nítrico
- Aminas
- Tetracloroeto de carbono
- Dicloroetileno
- Éteres
- Bromo
- Dióxido de cloro

Material do revestimento: PFA



Rheinhütte FNPM

Bomba de acionamento magnético em plástico

As bombas do tipo FNPM são bombas centrífugas horizontais, de célula única, sucção final e descarga superior com acoplamento magnético, dimensionadas para atender às normas EN 22858, ISO 2858, NF 44-121 e BS 5257.

O escopo de aplicação abrange os amplos campos do processamento de produtos químicos e da tecnologia ambiental, onde fluidos quimicamente agressivos de várias concentrações até 190 °C devem ser manipulados. A constante padronização dos componentes de acionamento e o cartucho magnético exclusivo reduzem a variedade de peças e permitem conceitos de estocagem com economia de custos. O cartucho magnético é uma unidade pré-montada pronta para uso que contém todos os componentes principais da bomba de acionamento magnético (por exemplo, mancais de deslizamento, impulsor e casquilhos de contenção). A substituição leva apenas alguns minutos - então a unidade antiga pode ser recondicionada.

A vantagem de custo sobre a unidade de engate rápido usual: até 25%.

- Capacidades de até 350 m³/h | 1.541 GPM
- Alturas de até 100 m | 328 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 190 °C | -40 °F a 374 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG

Aplicações:

- Ácidos quentes
- Ácido acético
- Solventes clorados
- Clorofórmio
- Setor do aço
- Acetona
- Ácido fluorídrico
- Hipoclorito de sódio
- Ácido nítrico
- Aminas
- Dióxido de cloro
- Purificador de gases de combustão
- Usinas de resíduos
Incineração

Materiais:

- PFA
- PTFE



Goulds 3296 EZMAG

ANSI de processo com acionamento magnético

Design robusto, simples e sem vedação, ideal para líquidos difíceis, como corrosivos, poluentes, líquidos ultrapuros e tóxicos. Atende às especificações ANSI relativas a dimensões. Apresenta um cartucho de mancais para facilitar a manutenção e aumentar a confiabilidade.

- Capacidades de até 159 m³/h | 700 GPM
- Alturas de até 213 m | 700 pés
- Temperaturas de até 280 °C | 535 °F
- Pressões de até 19 bar | 275 PSIG

Aplicações:

- Processo químico em lotes
- Descarregamento de vagão ou tanque
- Produtos químicos especializados

Materiais: 316SS ou outros, mediante solicitação



Bombas de processo sem vedação

Goulds 3298

ANSI revestida com acionamento magnético

Projetada para lidar com corrosivos moderados a graves, com ou sem sólidos. O design sem vedação proporciona uma alternativa eficaz às bombas com problemas de vedação mecânica. Revestimentos espessos para prolongar a vida útil da bomba.

- Capacidades de até 270 m³/h | 1.200 GPM
- Alturas de até 162 m | 500 pés
- Temperaturas de até 121 °C | 250 °F
- Pressões de até 16 bar | 225 PSIG

Aplicações:

- Descarregamento de vagão ou tanque
- Processo químico em lotes
- Produtos químicos especializados
- Refluxo ou bases de coluna
- Alimentação de reator

Material do revestimento: ETFE



Goulds V 3298

ANSI vertical de processo revestida

Ideal para corrosivos moderados a graves. Com ou sem sólidos, a 3298 dá conta dos exigentes serviços de processos químicos. Com design sem vedação, é uma alternativa eficaz às bombas com problemas de vedação mecânica. Atende aos mais rigorosos regulamentos da EPA.

- Capacidades de até 270 m³/h | 320 GPM
- Alturas de até 129 m | 425 pés
- Temperaturas de até 121 °C | 250 °F
- Pressões de até 16 bar | 225 PSIG

Aplicações:

- Descarregamento de vagão ou tanque
- Processo químico em lotes
- Produtos químicos especializados
- Refluxo ou bases de coluna
- Alimentação de reator

Material: Construção ETFE



Goulds SP 3298

Revestida, com escorvamento automático

Quando a pressão de sucção é negativa e ar ou gases precisam ser evacuados para que se possa fazer o escorvamento da bomba, a SP 3298 conta com uma voluta dupla de escorvamento automático que escorva por demanda, com apenas uma dose inicial de líquido na carcaça. O escorvamento é feito dentro da carcaça, o que elimina a necessidade de sistemas de escorvamento auxiliares.

- Capacidades de até 70 m³/h | 310 GPM
- Alturas de até 42,5 m | 140 pés
- Temperaturas de até 121 °C | 250 °F
- Pressões de até 12 bar | 175 PSIG
- Altura estática efetiva de a 6 m | 20 pés

Aplicações:

- Descarregamento de vagão ou tanque
- Processo químico em lotes
- Produtos químicos especializados
- Refluxo ou bases de coluna
- Alimentação de reator

Material do revestimento: ETFE



Revestidas com vedação e não metálicas

Goulds 3198*

ANSI PFA de processo revestida

PFA Teflon® virgem para manipulação de uma grande variedade de líquidos altamente corrosivos, vestígios de contaminantes e misturas. A 3198 apresenta design ANSI B73.1 e lados de potência i-ALERT® 2. Teflon® moldado no local por meio de uma técnica de alta pressão e travado mecanicamente.

- Capacidades de até 182 m³/h | 800 GPM
- Alturas de até 137 m | 450 pés
- Temperaturas de até 149 °C | 300 °F
- Pressões de até 16 bar | 225 PSIG

Aplicações:

- Ácido clorídrico
- Ácido fluorídrico
- Cloreto férrico
- Ácido para decapagem
- Ácido para galvanoplastia
- Soluções para galvanoplastia
- Salmoura clorada
- Hidrocarbonetos clorados
- Hipoclorito de sódio
- Dióxido de cloro

Material: PTFE

*Sensor i-ALERT® 2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds NM3196*

Processo ANSI FRP

A construção reforçada de fibra de vidro de vinil éster proporciona excelente resistência à corrosão em muitos serviços ácidos e cáusticos hostis. A orientação aleatória do vidro e a nervuração generosa proporcionam classificações de carga do flange equivalentes às de uma bomba de metal de mesmo tamanho. O design de voluta verdadeira proporciona as mais altas eficiências do setor para bombas FRP ANSI.

- Capacidades de até 318 m³/h | 1.400 GPM
- Alturas de até 152 m | 500 pés
- Temperaturas de até 93°C | 200°F
- Pressões de até 15 bar | 220 PSIG

Aplicações:

- Descarregamento de ácido clorídrico
- Cloreto férrico
- Transferência de ácido sulfúrico
- Sulfito de sódio
- Licores de sulfato
- Soluções para galvanoplastia
- Alimentação por filtragem
- Água de aquário
- Água do mar
- Dióxido de cloro

Materiais: Vinil éster com reforço de vidro, outras resinas disponíveis mediante solicitação

*Sensor i-ALERT® 2 instalado

(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Rheinhütte CPDR

Bomba em plástico padronizada para produtos químicos

As bombas da família de tipos CPDR e CPRF são bombas centrífugas horizontais, de célula única, sucção final e descarga superior, padronizadas de acordo com a EN 22858 (anteriormente DIN 24256; ISO 2858, NF 44-121, BS 5257 e ISO 5199). O comprimento da instalação do tipo CPRF é simplesmente mais longo sobre a largura do canal, de modo que uma passagem livre para o líquido seja fornecida. As bombas são usadas para manipular líquidos quimicamente agressivos e/ou inflamáveis dentro do amplo campo de processamento de produtos químicos e tecnologia ambiental. A CPDR com impulsor aberto é destinada a líquidos e fluidos limpos com um pequeno teor de sólidos. A CPRF (fluxo livre) é capaz de lidar com fluidos com sólidos maiores. Os dois tipos são possíveis no design de acoplamento fechado em vez do bloco de rolamentos.

- Capacidades de até 200 m³/h | 880 GPM
- Alturas de até 100 m | 328 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 190 °C | -40 °F a 374 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG

Aplicações:

- Salmoura
- Águas residuais com produtos químicos
- Cloro-álcali
- Purificadores de gases de combustão
- Usinas de incineração de resíduos
- Ácido clorídrico
- Água do mar
- Setor do aço
- Ácido sulfúrico

Materiais:

- PP
- PE 1000
- PE 1000R
- PVDF
- PTFE



Rheinhütte RCNKu

Bomba em plástico padronizada para produtos químicos

As bombas dos tipos RCNKu e RCFKu são bombas centrífugas horizontais, de célula única, sucção final e descarga superior, padronizadas conforme EN 22858, ISO 2858, NF 44-121, BS 5257 e ISO 5199. Com o RCFKu (fluxo livre), apenas o comprimento total é aumentado pela quantidade da largura da espiral para garantir uma passagem livre da carcaça. As bombas são usadas para manipular líquidos quimicamente agressivos e/ou inflamáveis dentro do amplo campo de processamento de produtos químicos e tecnologia ambiental.

A RCNKu com impulsor fechado está prevista para líquidos e fluidos limpos com um pequeno teor de sólidos. O mesmo se aplica à RCKu com design de impulsor aberto. A RCFKu é capaz de lidar com fluidos com sólidos maiores

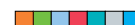
- Capacidades de até 2.500 m³/h | 11.007 GPM
- Alturas de até 100 m | 328 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 190 °C | -40 °F a 374 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG

Aplicações:

- Salmoura
- Águas residuais com produtos químicos
- Cloro-álcali
- Purificadores de gases de combustão
- Usinas de incineração de resíduos
- Ácido clorídrico
- Água do mar
- Setor do aço
- Ácido sulfúrico

Materiais:

- PP
- PE 1000
- PE 1000R
- PVDF
- PTFE



Revestidas com vedação e não metálicas

Rheinhütte RCNku+

Bomba em plástico padronizada para produtos químicos

As bombas da família do tipo RCNku+ são bombas centrífugas horizontais, de célula única, sucção final e descarga superior, padronizadas conforme EN 22858 e ISO 5199. As bombas são usadas para manipular líquidos quimicamente agressivos dentro do amplo campo de processamento de produtos químicos e tecnologia ambiental.

- Capacidades de até 400 m³/h | 1.761 GPM
- Alturas de até 110 m | 361 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 130 °C | -40 °F a 266 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG



Aplicações:

- Salmoura
- Águas residuais com produtos químicos
- Cloro-álcali
- Purificadores de gases de combustão
- Usinas de incineração de resíduos
- Ácido clorídrico
- Água do mar
- Setor do aço
- Ácido sulfúrico

Materiais:

- PP
- PE 1000
- PE 1000R
- PVDF



Rheinhütte RCKu

Bomba em plástico padronizada para produtos químicos

A RCKu é uma bomba de bloco de mancal econômica e economizadora de local para pequenas potências. Uma variante da RCKu é a RCKuF no projeto de acoplamento fechado em vez do bloco de mancal. As bombas são usadas para manipular líquidos quimicamente agressivos dentro do amplo campo de processamento de produtos químicos e tecnologia ambiental.

- Capacidades de até 20 m³/h | 88 GPM
- Alturas de até 50 m | 164 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 130 °C | -40 °F a 266 °F
- Pressões de até 10 bar | 145 PSIG



Aplicações:

Meios quimicamente agressivos e até levemente contaminados em todas as áreas do setor químico e produtos químicos de alta qualidade.

Materiais:

- PP
- PE 1000
- PVDF



Rheinhütte FNP

Bomba padronizada para produtos químicos com revestimento PFA

A bomba padrão para produtos químicos FNP é universalmente aplicável nos setores químico e farmacêutico, na petroquímica e na engenharia de processos em geral, para bombear meios quimicamente agressivos e corrosivos.

- Capacidades de até 70 m³/h | 308 GPM
- Alturas de até 95 m | 312 pés
- As temperaturas vão de -30 °C a 190 °C | -22 °F a 374 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG



Aplicações:

- Ácidos quentes
- Ácido acético
- Solventes clorados
- Clorofórmio
- Acetona
- Ácido fluorídrico
- Hipoclorito de sódio
- Ácido nítrico
- Aminas
- Dióxido de cloro
- Purificador de gases de combustão
- Setor do aço
- Usinas de resíduos
- Incineração

Materiais:

- PFA



Rheinhütte FNC

Bomba em cerâmica padronizada para produtos químicos

As bombas FNC são bombas centrífugas horizontais, de célula única, sucção final e descarga superior, padronizadas conforme ISO 2858 e ISO 5199. A resistência ao desgaste e a produtos químicos universais oferece grandes vantagens para uso em meios corrosivos e abrasivos. As bombas FNC são usadas para manipular líquidos quimicamente agressivos e/ou abrasivos dentro do amplo campo de processamento de produtos químicos e tecnologia ambiental.

- Capacidades de até 600 m³/h | 2.642 GPM
- Alturas de até 90 m | 295 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 120 °C | -40 °F a 248 °F
- Pressões de até 10 bar | 145 PSIG



Aplicações:

- Indústria de produtos químicos
- Fluidos que contêm sólidos
- Dióxido de titânio

Materiais:

- FRUKORUND



Revestidas com vedação e não metálicas

Rheinhütte FGP

Bomba em cerâmica a vácuo de anel líquido

Nossa bomba de anel líquido FGP é o parceiro adequado para processos difíceis de evacuação e compressão que envolvem gases e vapores em todas as áreas críticas de corrosão de aplicação no setor de produtos químicos. Juntamente com o meio operacional livremente selecionável do anel líquido, o FGP permite vazões de até 700 m³/h. No modo compressor, pressões de gás de até p2 máx. = 2,5 barg são facilmente criadas. No modo de vácuo para meios agressivos, a bomba produz pressões de sucção de p1 = 100 mbara até p1 = 25 mbara com um ejetor de gás adicional. E tudo isso ocorre a temperaturas de gás de até 100 °C. A cerâmica técnica altamente resistente à corrosão é perfeitamente adequada para todos os meios que contêm cloro e cloreto de hidrogênio.

- Capacidades de até 700 m³/h | 3.082 GPM
- As temperaturas vão de -20 °C a 100 °C | -4 °F a 212 °F

Aplicações:

- Gases cáusticos
- Indústria de produtos químicos
- Gás cloro

Materiais:

- FRIKORUND



Bombas de processo ISO

Goulds IC i-FRAME®*

Processo ISO

Esta série foi projetada de acordo com as normas ISO 5199 e ISO 2858, o que a torna ideal para aplicações de processos químicos e industriais ao redor de todo o mundo. As bombas IC vêm com um design patenteado de câmara de vedação chamado Cyclone, que comprovadamente proporciona o ambiente de vedação ideal para estender a vida útil da vedação mecânica. O indutor opcional reduz o NPSHr.

- Capacidades de até 450 m³/h | 1.980 GPM
- Alturas de até 160 m | 525 pés
- Intervalos de temperatura de -40 °C a 280 °C | -40 °F a 530 °F
- Pressões de até 25 bar | 360 PSIG

Aplicações:

- Produtos químicos
- Indústria petroquímica
- Papel e celulose
- Metais primários
- Alimentos e bebidas
- Indústrias gerais

Materiais: Ferro dúctil, Aço-carbono, 316SS, Duplex SS, Liga 20, Hastelloy C, Titânio

*Sensor i-ALERT®2 instalado (consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Rheinhütte RNSi

Bomba em SIGUSS padronizada para produtos químicos ácidos

As bombas RNSi (ferro fundido ferro-silicon "Si-Iron") são usadas para manusear líquidos quimicamente agressivos dentro do amplo campo de processamento de produtos químico e tecnologia ambiental, especialmente para meios à base de ácido sulfúrico. Adequada para todas as concentrações de ácido sulfúrico em todos os diferentes intervalos de temperatura.

- Capacidades de até 1.500 m³/h | 6.604 GPM
- Alturas de até 100 m | 328 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 300 °C | -40 °F a 572 °F
- Pressões de até 10 bar | 145 PSIG

Aplicações:

- Ácido sulfúrico
- Dióxido de titânio
- Banho giratório (produção de fibra de viscose)
- Eletrólitos (Cu, Ni, Zn etc.)
- Decapagem de H2SO4
- Regeneração de H2SO4

Materiais:

- SIGUSS (A 518 grau 3)



Rheinhütte RN

Bomba em metal padronizada para produtos químicos

A bomba RN é uma bomba centrífuga horizontal, de célula única, de sucção final e descarga superior, padronizada de acordo com a EN 22858 (anteriormente DIN 24256) ISO 2858, NF 44-121, BS 5257 e ISO 5199. As bombas RN (RNSI) são usadas para manipular líquidos quimicamente agressivos dentro do amplo campo de processamento de produtos químicos e tecnologia ambiental.

- Capacidades de até 2.700 m³/h | 11.888 GPM
- Alturas de até 150 m | 492 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 300 °C | -40 °F a 572 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG

Aplicações:

meios quimicamente agressivos em toda a área de tecnologia de processamento de produtos químicos e em outras áreas da indústria.

Materiais:

- 15 metais puros diferentes (níquel e titânio), materiais à base de níquel e aços fundidos de alta liga





Bombas de processo ISO

Goulds ICM

ISO metálica de processo com acionamento magnético

A bomba ICM é uma bomba metálica sem vedação, otimizada para serviços de fluido de processo nos setores químico, de papel e geral, onde as dimensões ISO são preferíveis. A ICM foi projetada especificamente para bombear fluidos difíceis, como líquidos corrosivos, de alta pureza e tóxicos. Seu design robusto e sem vedação se combina com uma grande variedade de materiais para zona úmida. Os mancais são de Carboneto de silício (SSiC), resistente a produtos químicos e abrasão. A proteção opcional Dryguard™ para funcionamento a seco também está disponível.

- Capacidades de até 400 m³/h | 1.760 GPM
- Alturas de até 210 m | 685 pés a 3.500 rpm
- Intervalos de temperatura de -40 °C a 180 °C | -40 °F a 360 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG

Aplicações:

- Processo químico em lotes
- Descarregamento de vagão ou tanque
- Produtos químicos especializados

Materiais: aço inoxidável, Hastelloy, ferro dúctil, liga 20



Rheinhütte RMKN

Bomba em metal com acionamento magnético

A RMKN é uma bomba centrífuga horizontal, de célula única, sucção final e descarga superior com acoplamento magnético, dimensionada para atender às normas ISO 2858. As bombas foram projetadas para atender aos requisitos técnicos das bombas de acionamento magnético, conforme determinado pela VDMA 24279 e DIN EN ISO 15783. O escopo de aplicação abrange os amplos campos do processamento de produtos químicos e da tecnologia ambiental, onde fluidos quimicamente agressivos de várias concentrações até 250 °C devem ser manipulados. Para aplicações em que o meio é mantido a uma temperatura constante,

a RMKN está disponível em uma versão aquecida. Por usar sistemas de câmara de aquecimento, a RMKN também é altamente indicada para casos difíceis, como transporte de enxofre, piche e alcatrão derretidos.

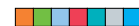
- Capacidades de até 500 m³/h | 2.201 GPM
- Alturas de até 150 m | 492 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 250 °C | -40 °F a 482 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG

Aplicações:

meios agressivos, especialmente tóxicos, altamente inflamáveis, explosivos ou com mau cheiro. Em geral, todos os líquidos que não devem entrar na atmosfera durante o processo de bombeamento.

Materiais:

- 12 metais puros diferentes (níquel e titânio), materiais à base de níquel e aços fundidos de alta liga



Goulds ICB

Bomba de processo ISO com acoplamento fechado

A Série ICB é uma extensão da série de bombas para produtos químicos montadas na estrutura ISO 5199 da série IC. Estas novas bombas proporcionam uma solução de bombeamento compacta e econômica ideal para aplicações OEM e espaços confinados em processos industriais. Não há necessidade de acoplamento com espaçador nem alinhamento, o que reduz os custos de capital do equipamento e simplifica a instalação e a manutenção. As bombas ICB vêm com a nossa câmara de vedação Cyclone patenteada, que comprovadamente proporciona o ambiente de vedação ideal

para estender a vida útil da vedação mecânica.

- Capacidades de até 340 m³/h | 1.490 GPM
- Alturas de até 160 m | 525 pés
- Intervalos de temperatura de -40 °C a 140 °C | -40 °F a 280 °F
- Pressões de até 16 bar | 230 PSIG

Aplicações:

- Produtos químicos especializa
- Processo químico em lotes
- Alimentação de reator
- Água de selagem
- Serviço de ducha
- Alimentação de caldeira
- Condensados
- Processo de alta pressão
- Bases de colunas
- Óleo quente
- Refluxo de coluna

Materiais: ferro dúctil, aço-carbono, 316SS, aço inoxidável duplex



Bombas de processo ISO

Goulds ICMB

Bomba de processo ISO com acoplamento fechado e acionamento magnético

A ICMB é uma extensão da série ICM de bombas de processo sem vedação montadas na estrutura. Este design proporciona uma solução compacta e econômica ideal para aplicações OEM e espaços confinados em processos industriais. Não há necessidade de acoplamento com espaçador nem alinhamento, o que reduz os custos de capital do equipamento e simplifica a instalação e a manutenção. As bombas ICMB são equipadas com os mesmos recursos que todas as outras bombas ICM, inclusive um cartucho de mancais patenteado e uma carapaça de contenção monobloco para alta pressão.

- Capacidades de até 100 m³/h | 440 GPM
- Alturas de até 100 m | 330 pés a 3.500 rpm
- Intervalos de temperatura de -40 °C a 180 °C | -40 °F a 280 °F
- Pressões de até 16 bar | 232 PSIG



Aplicações:

- Processo químico em lotes
- Descarregamento de vagão ou tanque
- Produtos químicos especializados

Materiais: aço inoxidável, Hastelloy, ferro dúctil, liga 20



Goulds ICMP

ISO metálica de processo com acionamento magnético para altas temperaturas

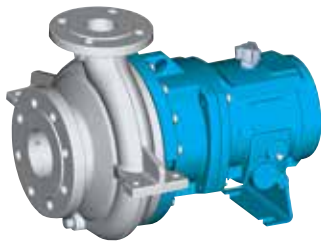
A ICMP é uma bomba metálica sem vedação para serviços pesados em aplicações com condições de alta temperatura e pressão. Ela foi projetada para mídia agressiva, tóxica e de alta pureza. A caixa central é ótima para a compensação de alterações de dimensão devidas a flutuações de temperatura. Mancais planos de carboneto de silício SSiC, com a proteção Dryguard™ opcional para funcionamento a seco.

- Capacidades de até 400 m³/h | 1.760 gpm
- Alturas de até 210 m | 685 pés a 3.500 rpm
- Intervalos de temperatura de -40°C a 280°C | -40°F a 535°F
- Pressões de até 25 bar | 365 PSIG

Aplicações:

- Processo químico em lotes
- Descarregamento de vagão ou tanque
- Produtos químicos especializados

Materiais: aço inoxidável, Hastelloy, ferro dúctil, liga 20



Goulds ICP*

Bomba ISO de processo para alta temperatura

A ICP é uma bomba para processos químicos para serviços pesados que suporta temperaturas e pressões extremas. A ICP está em conformidade com os padrões ISO e apresenta a Câmara de vedação Cyclone patenteada para prolongar a vida de serviço da vedação. O design com caixa central conta com autoventilação. O cárter de grande capacidade proporciona resfriamento máximo dos mancais.

O indutor opcional reduz o NPSHr.

- Capacidades de até 450 m³/h | 1.980 GPM
- Alturas de até 150 m | 492 pés
- Intervalos de temperatura de -40°C a 280°C | -40°F a 535°F
- Pressões de até 25 bar | 363 PSIG

Aplicações:

- Água quente
- Óleos térmicos
- Fluidos de transferência de calor
- Sistemas de pré-aquecimento de estampa/molde
- Instalações piloto
- Aquecimento e resfriamento eletrônicos
- Aquecimento de reator
- Ureia

Materiais: aço-carbono, 316SS, Liga 20, Duplex SS, Hastelloy C



*Sensor i-ALERT®2 instalado (consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds ICO série i-FRAME®*

Bomba de processo ISO com monitoramento inteligente i-ALERT®2

A família IC da Goulds Pumps de bombas de processo químico ISO foi projetada de acordo com as normas ISO 5199 e ISO 2858, o que a torna ideal para aplicações de processos químicos e industriais ao redor de todo o mundo. Esta gama inclui a bomba ICO que possui as funções a seguir:

- Impulsor semiaberto para melhor manuseio de sólidos e gás incluso
- 34 tamanhos hidráulicos
- Vazões de até 450 m³/h | 1.980 GPM
- Elevações 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
- Disponível em uma ampla gama de materiais para aplicações químicas e de processo que incluem aço carbono, 316SS, aço inoxidável duplex, liga 20, Hastelloy, níquel e titânio.

Recursos:

- Impulsor semiaberto para melhor manuseio de sólidos
- Câmara de vedação de ciclone patenteada pela ITT Goulds
- Adequado para selo mecânico ou embalagem da glândula
- Quadro de rolamento otimizado I-FRAME.
- Flanges perfurados conforme DIN/ISO ou ANSI
- Placa de base de aço fabricada robusta

*Sensor i-ALERT®2 instalado (consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Bombas de processo API 610

Goulds 3610 API 610 (BB1)

Carcça dividida horizontalmente, dupla sucção

Projetada para uma grande variedade de serviços industriais, municipais e marinhos.

- Capacidades de até 11.355 m³/h | 50.000 GPM
- Alturas de até 215 m | 700 pés
- Temperaturas de até 205 °C | 400 °F
- Pressões de até 42 bar | 600 PSIG

Aplicações:

- Refinaria, produção e distribuição de petróleo
- Petroquímica e processamento exigente de produtos químicos
- Aplicações em alta temperatura, inclusive circulação de caldeira
- Requisitos industriais em geral com demanda de alta temperatura ou altas pressões



Materiais: todos os materiais API, materiais personalizados disponíveis



Goulds 3620i* e 3640i* API 610 (BB2)

Célula única e duas células entre rolamentos

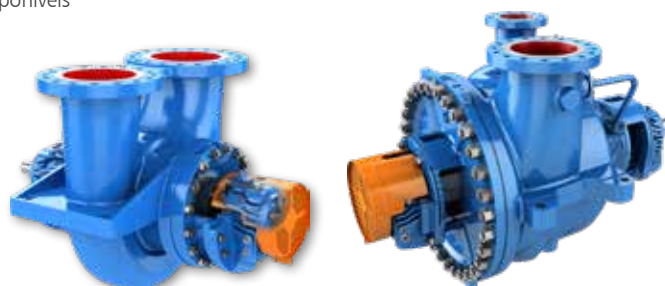
Bombas de processo entre rolamentos divididas radialmente, projetadas para operação suave e confiável. Totalmente compatível com API 610.

- Capacidades de até 4.540 m³/h | 20.000 GPM
- Alturas de até 455 m | 1.500 pés
- Temperaturas de até 455°C | 850°F
- Pressões de até 70 bar | 1.000 PSIG

Aplicações:

- Refinaria – bases de torre, alimentação de processo, refluxo de coluna, circulação e bombeamento, reforço de processo
- Estação de força – reforço de alimentação de caldeira, circulação de caldeira, barragem de cinzas

Materiais: Todos os materiais API, materiais personalizados disponíveis



sensor *i-ALERT*2 instalado (consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds 3600 i-FRAME* API 610 (BB3)

Multicelular para serviços pesados

Design avançado com histórico de operação comprovado. Dividida axialmente, com muitos recursos avançados que a transformam em uma bomba de alto desempenho, extremamente confiável, adequada a uma grande variedade de serviços.

- Capacidades de até 1.930 m³/h | 8.500 GPM
- Alturas de até 2.740 m | 9.000 pés
- Temperaturas de até 205°C | 400°F
- Pressões de até 275 bar | 4.000 PSIG

Aplicações:

- Refinarias
- Plataformas marítimas de injeção
- Oleoduto
- Alimentação de caldeira
- Desincrustação
- Drenagem de mina
- Transferência de processo
- Dessalinização
- Injeção de água
- Injeção de CO²



Materiais: Todos os materiais API, materiais personalizados disponíveis

*Sensor i-ALERT*2 instalado (consulte a pág. 38 para ver detalhes)



7200CB (BB5)

Bombas multicelulares de barril.

Bombas em barris para serviços rigorosos com estilo de difusor em linha, em conformidade com a 11ª edição da API. Para altas temperaturas, pressões e baixas gravidades específicas.

- Capacidade: 910 m³/h | 4.000 GPM
- Altura: 2.740 m | 9.000 pés
- Temperatura: 425 °C | 800 °F
- Pressão: 275 bar | 4.000 PSIG

Aplicações:

- Refinaria, produção e distribuição de petróleo
- Petroquímica e processamento exigente de produtos químicos
- Aplicações em alta temperatura, inclusive circulação de caldeira
- Requisitos industriais em geral com demanda de alta temperatura ou altas pressões

Materiais: todos os materiais API, materiais personalizados disponíveis



Bombas de processo API 610

Goulds 7200SB

API 610 11ª edição, API BB5 multicelular de barril dividida radialmente de tipo de difusor em linha
Bombas BB5 de barril para alta temperatura, alta pressão e baixa gravidade específica para serviços críticos.

- Capacidade até 600 m³/h | 2.200 GPM
- Altura dinâmica total de até 2.430 m | 8.000 pés
- Temperatura até 425 °C | 800 °F
- Pressão até 275 Bar | 4.000 PSIG
- Velocidades de operação de até 3.600 RPM



Goulds API 3171 (VS4)

Esvaziamento de poços e processo vertical API 610

Para todos os serviços de refinaria que exigem montagem em tanque ou serviços em poços. Em total conformidade com a 10ª e a 11ª edições da ISO 1370/API 610.

- Capacidades de até 722 m³/h | 3.180 GPM
- Alturas de até 160 m | 525 pés
- Temperaturas de até 232°C | 450°F
- Profundidades de poço de até 6 m | 20 pés

Aplicações:

- Processo industrial
- Resíduos de fossa industrial
- Enxofre pastoso
- Descarregamento de tanque
- Líquidos corrosivos e não corrosivos

Materiais: aço-carbono, 316SS, 12% cromo sob medida, aço inoxidável duplex



Goulds 3910 API 610 (OH3)

Vertical em linha com estrutura de mancais

Para serviços de alta pressão e temperatura, atende aos requisitos API 610. Conjunto posterior destacável para facilitar a manutenção. A estrutura de mancais suporta as cargas da bomba.

- Capacidades de até 1.360 m³/h | 6.000 GPM
- Alturas de até 230 m | 750 pés
- Temperaturas de até 340°C | 650°F
- Pressões de até 42 bar | 600 PSIG

Aplicações:

- Unidades de refinaria – destilação, escorvamento, CCU, hidrotreatamento, MTBE, alquilação, reformador, fábrica de gás, isomerização
- Instalações petroquímicas – olefinas, recuperação de BTX, etilenoglicol, cloroetileno, estireno, fenol, propilenoglicol, álcoois, cetonas, ácidos, acrilonitrilo, anidridos

Materiais: todos os materiais API, materiais personalizados disponíveis



Bombas de processo API 610

Goulds 3700 API 610 (OH2)

Processo suspenso

Bombas de processo de alta temperatura e alta pressão projetadas para atender totalmente aos requisitos da API 610. O suporte central proporciona estabilidade para altas temperaturas e máxima rigidez. Apresenta descarga tangencial para proporcionar máxima eficiência hidráulica. Disponível com design de sucção pela parte superior (Modelo 3710).

- Capacidades de até 1.930 m³/h | 8.500 GPM
- Alturas de até 360 m | 1.200 pés
- Temperaturas de até 425°C | 800°F
- Pressões desde vácuo total a até 60 bar | 870 PSIG

Aplicações:

- Refluxo de coluna
- Bases de colunas
- Refervedor
- Injeção
- Mistura de combustível
- Transferência de calor
- Gasóleo líquido
- Gasóleo pesado
- Carga de extrator
- Óleo quente
- Carga alongada
- Alimentação de reator
- Carga de estabilizador
- Circulação de lavador
- Bases de torre
- Transferência externa de hidrocarboneto

Materiais: todos os materiais API, materiais personalizados disponíveis



Goulds 3700LFI

API 610 11ª edição / ISO 13709 2ª edição

API OH2 dividida radialmente, de estágio simples, com rotor em balanço

Bombas de processo para alta temperatura e pressão que cumprem ou excedem as normas ISO 13709 e API 610 11ª edição. Bomba de processo API 610 de sucção final, montada na linha central, com rotor em balanço (OH-2).

- Capacidade de até 88 m³/h | 390 GPM
- Altura dinâmica total de até 503 m | 1.650 pés
- Temperatura de até 425 °C | 800 °F
- Pressão de até 75 bar | 1.100 PSIG

Aplicações:

- Refluxo de coluna
- Bases de colunas
- Refervedor
- Injeção
- Mistura de combustível
- Transferência de calor
- Gasóleo líquido
- Carga de extrator
- Óleo quente
- Carga alongada
- Alimentação de reator
- Carga de estabilizador
- Circulação de lavador
- Bases de torre
- Externa de hidrocarboneto

Materiais: disponível em uma grande variedade de materiais, todas as construções API 610 e necessidades de aplicações personalizadas.



Manipulação de fossa/abrasivos/sólidos

Goulds HSU, HSUL e JCU submersíveis

Três modelos diferentes permitem a seleção da melhor bomba para as condições de serviço, independentemente de se tratar de material grande, filante, sólidos fibrosos ou lamas abrasivas.

- Capacidades de até 910 m³/h | 4.000 GPM
- Alturas de até 67 m | 220 pés
- Temperaturas de até 90°C | 194°F
- Sólidos de até 152 mm | 6 polegadas

Aplicações:

- Usinas de tratamento de resíduos
- Poços úmidos de esgoto
- Fossas de recuperação
- Fossas de resíduos industriais
- Poços de lama
- Fossas de drenagem
- Usinas de energia
- Bacias de coleta
- Fossas para serviços gerais

Materiais: ferro fundido, ferro com alto teor de cromo, CD4MCu, 316SS



Goulds VRS

Manuseio de lama abrasiva

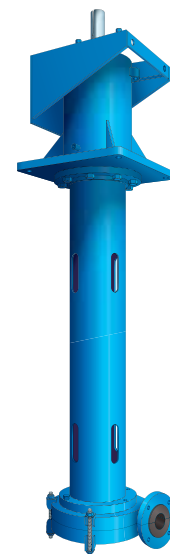
A VRS foi projetada com a confiabilidade comprovada das bombas de cantilêver SRL e Goulds. A VRS oferece maiores eficiências, com máxima confiabilidade e permutabilidade. Fornecida em comprimentos padrão e uma variedade de elastômeros.

- Capacidades de até 341 m³/h | 1.500 GPM
- Alturas de até 37 m | 120 pés
- Temperaturas de até 121 °C | 250 °F
- Pressões de até 5 bar | 75 PSIG
- Comprimentos padrão: 1,2 m | 4 pés e 1,8 m | 6 pés

Aplicações:

- Processamento de minerais
- Mineração não metálica
- Areia e cascalho
- Central elétrica
- Papel e celulose
- Indústria geral

Materiais do revestimento: impulsor disponível em borracha natural, neoprene, nitrila, poliuretano, cloro butil, Hypalon, EPDM e metal/liga.



Goulds VHS e VJC

Cantilêver vertical

Ideal para diversos serviços difíceis com lodo: lamas abrasivas – lama de mina, cinza solta, areia de fundição, argila, preparação de carvão, estações de força ou manipulação de grandes sólidos.

Modelo VHS

- Capacidades de até 1.590 m³/h | 7.000 GPM
- Alturas de até 42,6 m | 140 pés
- Sólidos de até 254 mm | 10 polegadas
- Alturas de até 3,4 m | 11 pés

Materiais: ferro fundido, ferro com alto teor de cromo, 316SS

Modelo VJC

- Capacidades de até 1.590 m³/h | 7.000 GPM
- Alturas de até 73 m | 240 pés
- Sólidos de até 57 mm | 2 1/4 pol.
- Alturas de até 3,4 m | 11 pés

Materiais: ferro fundido, ferro com alto teor de cromo, 316SS



Aplicações: (Modelo VHS)

- Escala de usina
- Lama de carvão
- Escoamento de pilha de carvão
- Lodo
- Lama de argila
- Polpa alimentícia
- Água para lavagem
- Resíduos de papel
- Lixívia negra
- Resíduos de instalações
- Tratamento de esgoto
- Barrilha

Aplicações: (Modelo VJC)

- Instalação de preparação de carvão
- Lama de minério de ferro
- Siderúrgicas
- Usinas de energia
- Fábricas de ácido fosfórico
- Fábricas de cimento
- Lama de mina
- Fundições
- Refinarias de óxido de alumínio
- Minas de fosfato



Rheinhütte RCEV

Bomba centrífuga vertical em metal para produtos químicos

Devido ao seu design sem pedestal e impulsor equipado com pás dianteira e traseira, o tipo de bomba RCEV é altamente adequado para manipular líquidos carregados de sólidos. É possível bombear até 30% de sólidos com esse tipo de bomba, onde o tipo e a composição dos sólidos (duro, macio, leve ou pesado) desempenham um papel importante. A decisão de usar um impulsor aberto ou fechado depende muito do tipo de sólidos. A RCEV é usada para transportar líquidos contaminados mecanicamente, corrosivos ou neutros, como ácido fosfórico, enxofre altamente contaminado, pastas de dióxido de titânio, ácidos de dissolução de cobre, bem como líquidos que não toleram o aquecimento localizado por mancais deslizantes, por exemplo, soluções concentradas de nitrato de amônio, misturas de DNT.

- Capacidades de até 900 m³/h | 3.963 GPM
- Alturas de até 85 m | 180 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 200 °C | -40 °F a 392 °F
- Pressões de até 10 bar | 145 PSIG

Aplicações:

- Enxofre sujo
- Fertilizante
- Fertilizante fosfatado
- Fluidos que contêm sólidos
- Ácido sulfúrico
- Nitrato de amônio

Materiais:

- 9 ferros fundidos, aços fundidos e aços fundidos de alta liga





Manipulação de sólidos/abrasivos

Goulds XHD*

Para serviços extrapesados / revestida em borracha e metal

A bomba para lama XHD revestida foi projetada para aplicações de lama extremamente exigentes. Usando a tecnologia CFD avançada para otimização da hidráulica, ela oferece os recursos com o mais baixo custo total de propriedade, que incluem revestimento de sucção ajustável e impulsor com construção de parede dupla e espessura extra da parede nas áreas de alto desgaste.

- Capacidades de até 2.950 m³/h | 13.000 GPM
- Alturas de até 85 m | 280 pés
- Pressões de até 17 bar | 250 PSIG

Aplicações:

- Metais primários – SAG/moinho de esferas, alimentação por ciclonagem, eliminação de rejeitos
- Processamento de minerais – transferência de lama, células de flutuação, transbordo de espessante
- Mineração não metálica – mídia pesada, alimentação por ciclonagem, carvão cru, argila, lamas de carbonato de sódio e fosfato, aquecedor de lama, digestão de lama, hidrato
- Energia – reciclagem absorvente, resfriamento de gás, alimentação por filtração, lamas de cal e barrilha
- Areia e agregado – lamas arenosas, eliminação de rejeitos

Materiais: HC 600, cromo Endura

sensor *i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds JC

Lama para serviços médios

Ideal para a maioria dos serviços médios abrasivos e/ou corrosivos. Componentes para zona úmida extra espessos estendem a vida útil. Revestimento desgastável substituível para proporcionar baixo custo de manutenção. Disponível com vedação dinâmica para eliminação de problemas de vedação e redução da manutenção. Uma variedade de arranjos de acionamento disponível para proporcionar flexibilidade às aplicações

- Capacidades de até 1.600 m³/h | 7.000 GPM
- Alturas de até 73 m | 240 pés
- Temperaturas de até 121 °C | 250 °F
- Pressões de até 10 bar | 127 PSIG
- Sólidos de até 57 mm | 2,25 pol.

Aplicações:

- Sistemas de depurador úmido
- Lamas residuais
- Lamas de fraturação
- Resíduos e lixívia de fábricas de papel
- Lamas argilosas e arenosas
- Água suja
- Água caulim
- Lamas de carbono
- Lama de cal
- CaCO precipitado₃

Materiais: ferro fundido, ferro com alto teor de cromo, 316SS, CD4MCu, cromo Endura



Goulds SRL / SRL-C / SRL-S / SRL-XT

Manipulação de lamas abrasivas e corrosivas

As bombas SRL foram projetadas para lidar com a lama abrasiva mais difícil. Os recursos incluem revestimentos de borracha resistentes ao desgaste para prolongamento da vida útil e projeto voltado à facilidade de manutenção. A SRL-S usa um Shearpeller® para aplicações com espuma.

- Capacidades de até 4.542 m³/h | 20.000 GPM
- Alturas de até 50 m | 164 pés
- Temperaturas de até 121 °C | 250 °F
- Pressões de até 28 bar | 400 PSIG

Aplicações:

- Moinho SAG
- Moinho de barra e esferas
- Ciclonagem primária e secundária
- Alimentação de espessante
- Alimentação por flutuação
- Eliminação de rejeitos

Materiais do revestimento: borracha natural, neoprene, nitrila, poliuretano, cloro butil, Hypalon, EPDM, compostos de cerâmica e ligas metálicas



Goulds 5500

Lama para serviços pesados

O "Burro de carga" entre as bombas de lama para serviços pesados. O Modelo 5500 foi fabricado não apenas para dar conta dos serviços mais intensos, mas projetado também para proporcionar extrema facilidade de manutenção. Um lado de potência para serviços pesados, seções com espessura adicional das paredes e facilidade de reposição das peças desgastadas garantem uma operação prolongada e confiável.

- Capacidades de até 3.861 m³/h | 17.000 GPM
- Alturas de até 139 m | 425 pés
- Temperaturas de até 121 °C | 250 °F
- Pressões de até 35 bar | 500 PSIG
- Sólidos de até 127 mm | 5 pol.

Aplicações:

- Eliminação de rejeitos
- Transbordo de espessante
- Oleoduto
- Potássio
- Descarte de lama

Materiais: ferro com alto teor de cromo, CD4MCu, cromo Endura



Manipulação de sólidos/abrasivos

Goulds HS

Hidrossólidos

Para lidar com lodo e lama que contenham grandes sólidos, ar incluso, materiais fibrosos, corrosivos e abrasivos. Apresenta impulsor sem obstruções, com recesso.

- Capacidades de até 1.590 m³/h | 7.000 GPM
- Alturas de até 43 m | 140 pés
- Temperaturas de até 93°C | 200°F
- Pressões de até 7 bar | 100 PSIG
- Sólidos de até 254 mm | 10 pol.



Aplicações:

- Tratamento de resíduos – lamas de esgotos brutas, água, resina, água e cinzas fibrosas, efluentes de fábrica têxtil
- Celulose e papel – matérias pastosas, efluentes de fábrica, lixívia negra, filtrado
- Processamento de alimentos – polpa de beterraba, água suja, refugo de vegetais, limões, água de lavagem de tomates
- Fundições e siderúrgicas – água e escória em escala de usina, saibro
- Agricultura – esterco líquido, cobertura de solo para drenagem, sementes, água, lavagem de cana, madeira nova, fibra
- Manufatura – lama de tinta, esgoto e lama de fábrica, lavagem de piso, suspensão de caulino, lama de reservatório de sedimentação

Materiais: ferro fundido, ferro com alto teor de cromo, ferro, 316SS, CD4MCu



Sucção multicelular/dupla

Goulds 3393*

Bomba multicelular com corpo segmentado de alta pressão

Bomba multicelular com carcaça segmentada dividida radialmente, projetada com componentes modulares intermediários. As múltiplas orientações do bocal de sucção e do bocal de descarga permitem a adaptação a várias instalações de tubulações. Várias soluções hidráulicas para cada tamanho de bomba otimizam a eficiência em uma grande variedade de aplicações. Estas bombas são especialmente adequadas para aplicações de osmose inversa, alimentação de caldeira, cogeração, serviço de ducha/nebulização, compressão e limpeza por alta pressão.

- Capacidades de até 750 m³/h | 3.300 GPM
- Alturas de até 1.000 m | 3.300 pés
- Temperaturas de até 177°C | 350°F
- Pressões de até 114 bar | 1.650 PSIG

Aplicações:

- Osmose inversa
- Alimentação de caldeira
- Cogeração
- Serviço de ducha/nebulização
- Compressão
- Limpeza por alta pressão
- Criação de neve



Materiais: 12% cromo, aços inoxidáveis duplex e super duplex. Outros materiais disponíveis sob encomenda

*Sensor i-ALERT®2 instalado (consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds 3316

Carcaça dividida de dois estágios

Bombas com carcaça dividida horizontal são ideais para alimentação de caldeira, drenagem de mina, entre outros serviços que requeiram elevações moderadamente altas com uma grande variedade de condições de operação.

- Capacidades de até 681 m³/h | 3.000 GPM
- Alturas de até 305 m | 1.000 pés
- Temperaturas de até 177°C | 350°F
- Pressões de até 38 bar | 550 PSIG

Aplicações:

- Alimentação de caldeira
- Drenagem de mina
- Reforço
- Processo de alta pressão
- Condensados
- Limpeza por alta pressão

Materiais: Bronze sob medida, ferro fundido, 316SS, aço inoxidável sob medida. Outros materiais disponíveis mediante solicitação



Goulds 3935

Multicelular com difusor centrífugo

Bombas multicelulares do tipo difusor centrífugo adequadas para alimentação de caldeira, osmose inversa, serviços petroquímicos e de hidrocarboneto.

- Capacidades de até 28 m³/h | 125 GPM
- Alturas de até 792 m | 2.600 pés
- Temperaturas de até 204 °C | 400 °F
- Pressões de até 103 bar | 1.500 PSIG

Aplicações:

- Osmose inversa
- Alimentação de caldeira
- Desincrustação
- Limpeza sob alta pressão/temperatura
- Sistemas de nebulização
- Sistemas hidráulicos
- Água de processo
- Transferência em serviços petroquímicos e de hidrocarbonetos
- Todas as aplicações de baixo fluxo – onde a eficiência é crítica

Material: aço-carbono. Outros materiais disponíveis mediante solicitação



Goulds 3355

Multicelular

Bomba de seção em anel multicelular, projetada para serviços de alta pressão, incluindo: osmose reversa, serviço de chuveiro, alimentação de caldeira e muito mais.

- Capacidades de até 340 m³/h | 1.500 USGPM
- Alturas de até 500 m | 1.640 pés
- Velocidade máxima de 3.600 min⁻¹ | 3.600 rpm
- Descarga de 1½ pol. a 5 pol.
- Temperaturas de até 140°C | 280°F
- Pressões de até 55 bar | 800 PSIG

Aplicações:

- Alimentação de caldeira
- Retorno de condensado
- Desaeração
- Osmose inversa
- Serviço de ducha/nebulização
- Drenagem de mina
- Sistemas de limpeza
- Reforço de água de selagem
- Transferência de produtos
- Alimentação de reator
- Aumento de pressão

Materiais: aço inoxidável, aço inoxidável sob medida. Outros materiais disponíveis mediante solicitação





Sucção multicelular/dupla

Goulds 3409

Média capacidade

- Capacidades de até 2.725 m³/h | 12.000 GPM
- Alturas de até 259 m | 850 pés
- Temperaturas de até 120°C | 250°F
- Pressões de trabalho de até 2.758 kPa | 400 PSIG

Aplicações:

- Processo – água de têmpera, bases de máquinas extratoras, circula o de refeedor, torre de resfriamento
- Celulose e papel – limpador primário e secundário, filtrado, suprimento de água de moinho, bomba de mistura, suprimento de caixa de entrada, ducha
- Metais primários –  gua para resfriamento, têmpera e lixivia o
- Serviços municipais – baixa altura e hipersustentador, água de lavagem, águas residuais, água não tratada
- Gera o de energia – torre de resfriamento, refrigera o de componentes, água de consumo, barragem de cinzas, drenagem de aquecedor
- Marinha – porão e lastro, carga, água para resfriamento, bomba de incêndio
- Geral –  gua fluvial, salmoura, água do mar

Materiais: Ferro fundido/bronze, totalmente ferro, ferro fundido / aço inoxidável, ferro fundido / Ni-Al-Br, totalmente aço inoxidável. Outros materiais disponíveis mediante solicita o. (1.724 kPa)



NSF

Goulds 3410

Pequena capacidade

- Capacidades de até 1.817 m³/h | 8.000 GPM
- Alturas de até 174 m | 570 p s
- Temperaturas de até 177°C | 350°F
- Pressões de até 1.724 kPa | 250 PSIG

Aplica es:

- Processo –  gua de têmpera, bases de máquinas extratoras, circula o de refeedor, torre de resfriamento
- Celulose e papel – limpador primário e secundário, filtrado, ducha para suprimento de água de moinho, bomba de mistura
- Metais primários –  gua para resfriamento, têmpera e lixivia o
- Serviços municipais – baixa altura e hipersustentador, água de lavagem, águas residuais, água não tratada
- Serviços públicos – torre de resfriamento, refrigera o de componentes, água de consumo
- Marinha – porão e lastro, carga, água para resfriamento, bomba de incêndio

Materiais: ferro fundido/bronze, totalmente ferro, ferro fundido/aço inoxidável, ferro fundido/Ni-Al-Br, totalmente aço inoxidável. Outros materiais disponíveis mediante solicita o. (1.724 kPa)



NSF

Goulds 3420

Grande capacidade

- Capacidades de até 14.762 m³/h | 65.000 GPM
- Alturas de até 122 m | 400 p s
- Temperaturas de até 135°C | 275°F
- Pressões de trabalho de até 1.379 kPa | 200 PSIG

Aplica es:

- Processo –  gua de têmpera, bases de máquinas extratoras, circula o de refeedor, torre de resfriamento
- Celulose e papel – limpador primário e secundário, filtrado, suprimento de água de moinho, bomba de mistura, suprimento de caixa de entrada, ducha
- Metais primários –  gua para resfriamento, têmpera e lixivia o
- Serviços municipais – baixa altura e hipersustentador, água de lavagem, águas residuais, água não tratada
- Gera o de energia – torre de resfriamento, refrigera o de componentes, água de consumo, barragem de cinzas, drenagem de aquecedor
- Marinha – porão e lastro, carga, água para resfriamento, bomba de incêndio
- Geral –  gua fluvial, salmoura, água do mar

Materiais: ferro fundido/bronze, totalmente ferro, ferro fundido/aço inoxidável, ferro fundido/Ni-Al-Br, totalmente aço inoxidável. Outros materiais disponíveis mediante solicita o. (1.724 kPa)



NSF

Goulds 3498

Capacidade extragrande

- Capacidades de até 18.000 m³/h | 80.000 GPM
- Alturas de até 244 m | 800 p s
- Temperaturas de até 135°C | 275°F
- Pressões de trabalho de até 200 PSIG

Aplica es:

- Processo –  gua de têmpera, bases de máquinas extratoras, circula o de refeedor, torre de resfriamento
- Celulose e papel – limpador primário e secundário, filtrado, suprimento de água de moinho, bomba de mistura, suprimento de caixa de entrada, ducha
- Metais primários –  gua para resfriamento, têmpera e lixivia o
- Serviços municipais – baixa altura e hipersustentador, água de lavagem, águas residuais, água não tratada
- Gera o de energia – torre de resfriamento, refrigera o de componentes, água de consumo, barragem de cinzas, drenagem de aquecedor
- Marinha – porão e lastro, carga, água para resfriamento, bomba de incêndio
- Geral –  gua fluvial, salmoura, água do mar

Materiais: ferro fundido/bronze, totalmente ferro, ferro fundido/aço inoxidável, ferro fundido/Ni-Al-Br, totalmente aço inoxidável. Outros materiais disponíveis mediante solicita o. (1.724 kPa)



NSF





Fluxo axial

Goulds Axial Flow®

Fluxo axial

Para circulação contínua de soluções corrosivas/abrasivas, lamas e resíduos de processo. Designs de cotovelo fabricado ou cotovelo fundido disponíveis. Mais adequada para bombeamento de alta capacidade com baixa elevação.

- Capacidades de até 68.000 m³/h | 300.000 GPM
- Alturas de até 9,2 m | 30 pés
- Temperaturas de até 176°C | 350°F
- Disponível em ferro fundido, aços austeníticos inoxidáveis, ligas duplas, níquel, ligas de níquel-cromo, ligas de níquel-cromo-moly, titânio e outras ligas, conforme necessário para o serviço
- Disponível em tamanhos de 6 a 66 polegadas (tamanhos maiores na aplicação)

Materiais: ferro fundido, 304SS, 316SS, CD4MCu, níquel, Monel, liga 20, 904L, titânio, Hastelloy, Sanicro 28.
Outros materiais disponíveis mediante solicitação



Aplicações:

- Produtos químicos – circulação de evaporador e cristalizador
- Mineração e minerais – processamento de fosfato, lamas de carbonato de sódio, potássio e cloreto de sódio
- Setor petroquímico – reatores de polimerização, xileno
- Celulose e papel – evaporador de lixívia negra, geradores de dióxido de cloro
- Serviços municipais – digestores para águas residuais
- Geral – bombeamento de água não tratada, controle de enchentes, transferência de lastro marinho



Rheinhütte RSU

Bomba centrífuga em metal de fluxo axial

A bomba de circulação química horizontal do tipo RSU foi projetada para altas taxas de fluxo em alturas relativamente baixas. Por usar impulsores de parafuso especialmente projetados ou impulsores em Siguss, é uma excelente adequação para a circulação de ácidos diferentes, por exemplo, para a evaporação de ácidos sulfúricos consumidos e contaminados. Para obter materiais suficientemente resistentes - geralmente difíceis de fundição e usináveis - estão disponíveis versões blindadas e outros materiais.

- Capacidades de até 3.400 m³/h | 14.970 GPM
- Alturas de até 6 m | 20 pés
- As temperaturas vão de -40 °C a 150 °C | -40 °F a 302 °F
- Pressões de até 6 bar | 87 PSIG

Aplicações:

- Regeneração de H₂SO₄
- Sulfato de lítio cristalizante
- Dióxido de titânio

Materiais:

- SIGUSS (A 518 grau 3)



Rheinhütte RPROP

Bomba centrífuga em metal de fluxo axial

Bombas do tipo RPROP são bombas de circulação de fluxo axial horizontais, que são equipadas de série com impulsor de hélice e podem ser executadas em casos especiais também com impulsor de indutor. Além disso, existe um design de acoplamento fechado (RPROPF) disponível, que pode ser instalado suspenso no oleoduto. A RPROPF também pode ser executada com impulsor de hélice ou indutor, mas a direção do fluxo é apenas unilateral. Este tipo de bomba é instalado em usinas de evaporação, usinas de cristalização, indústrias de papel e celulose, produção de plástico, usina de regeneração para soluções de ácido e reação de consumo e produção de dióxido de titânio.

- Capacidades de até 8.500 m³/h | 37.424 GPM
- Alturas de até 6,5 m | 21 pés
- As temperaturas vão de -20 °C a 150 °C | -4 °F a 302 °F
- Pressões de até 6 bar | 87 PSIG

Aplicações:

Suspensões de cristal, salmoura, água do mar, mosto de celulose, meios abrasivos, ácidos agressivos e soluções alcalinas. Suspensões de cristal, salmoura, água do mar, mosto de celulose, meios abrasivos, ácidos agressivos, soluções alcalinas, alimentos e bebidas.

Materiais:

- 12 materiais diferentes à base de níquel, aços fundidos de alta liga e titânio



Fluxo vertical misto e axial

Goulds VIC (VS6) Vertical tipo barril

Uma grande variedade de condições hidráulicas permite atender aos requisitos de praticamente qualquer serviço de bombeamento. Projetada para atender às especificações personalizadas do usuário. O Modelo VIC centrífugo de tipo barril atende às especificações API 610.

- Capacidades de até 15.900 m³/h | 70.000 GPM
- Alturas de até 1.067 m | 3.500 pés
- Pressões de até 176 kg/cm² | 2.500 psi
- Tamanhos de reservatório de 152,4 mm a 1.400 mm | 6" a 55"
- Temperaturas de até 204 °C | 400 °F
- Potência de até 3.730 KW | 5.000 HP

Aplicações:

- Incentivador do fluxo
- Transferência de produtos, mistura em refinaria
- Injeção-Recuperação secundária
- Transferência de produtos químicos
- Alimentação de caldeira
- Condensados
- Criogênicos
- Transferência de GNL
- Hidrocarbonetos leves
- Serviços de água

Materiais: Qualquer liga usinada

sensor *i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



NSF



Goulds VIT (VS1) Turbina vertical

Uma grande variedade de condições hidráulicas permitem atender aos requisitos de praticamente qualquer serviço de bombeamento. Projetada para atender às especificações personalizadas do usuário. O Modelo VIT centrífugo de tipo barril atende às especificações API-610.

- Capacidades de até 15.900 m³/h | 70.000 GPM
- Alturas de até 1.067 m | 3.500 pés
- Pressões de até 176 kg/cm² | 2.500 psi
- Tamanhos de reservatório de 152,4 a 1.400 mm | 6 a 55 pol.
- Temperaturas de até 204 °C | 400 °F
- Potência de até 3.730 kW | 5.000 HP

Aplicações:

- Água de refrigeração
- Tomada de água do mar e fluvial
- Bombas de processo industriais
- Água de circulação para serviços públicos
- Bombas de circulação de água para condensador
- Serviço de combate a incêndio
- Água residual depurada

Materiais: Qualquer liga usinada

sensor *i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



NSF



Goulds VIDS (VS2/VS7)

Bomba vertical de sucção dupla

Designs específicos únicos que otimizaram os resultados. Cada modelo da linha VIDS é personalizado para atender às especificações do projeto. Estão disponíveis em configurações de poço aberto ou de barril.

- Capacidades de até 15.900m³/h | 70.000 GPM
- Alturas de até 244 m | 800 pés em configuração de estágio único 1060 m 3.500 pés em configuração multiestágio
- Temperaturas de até 204 °C | 400 °F
- Pressões de até 76 kg/cm² | 2.500 psi
- Potência de até 3.730 KW | 5.000 HP Concentração máxima de sólidos em suspensão (1 estágio): 10.000 PPM

Aplicações:

- Incentivador do fluxo
- Transferência de produtos, mistura em refinaria
- Injeção-Recuperação secundária
- Transferência de produtos químicos
- Alimentação de caldeira
- Condensados
- Criogênicos
- Transferência de GNL
- Hidrocarbonetos leves
- Serviços de água
- Água suja
- Água do mar
- Recuperação e processamento de água

Materiais: Qualquer liga usinada

sensor *i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Goulds VICR (VS6)

Vertical multicelular de baixo fluxo e cabeça alta

Uma grande variedade de condições hidráulicas com vantagem competitiva devido ao seu design compacto e número reduzido de estágios da configuração do impulsor radial que pode produzir mais cabeça por estágio. O Modelo VICR é um vertical multicelular de baixo fluxo e cabeça alta que atende às especificações API 610.

- Capacidades de até 636 m³/h | 2.800 GPM
- Alturas de até 1.372 m | 4.500 pés
- Temperaturas de até 204 °C | 400 °F
- Tamanhos de flange de descarga de 38 mm até 203 mm | 1,5" a 8"
- Potência de até 3.000 KW | 4.000 HP

Aplicações:

- pentano, propano, GLP e outros hidrocarbonetos leves com gravidade específica variando de 0,2 a 1,0
- Aplicações de água quente, como água de alimentação da caldeira

*Sensor i-ALERT®2 instalado
(consulte a pág. 38 para ver detalhes)



Fluxo vertical misto e axial



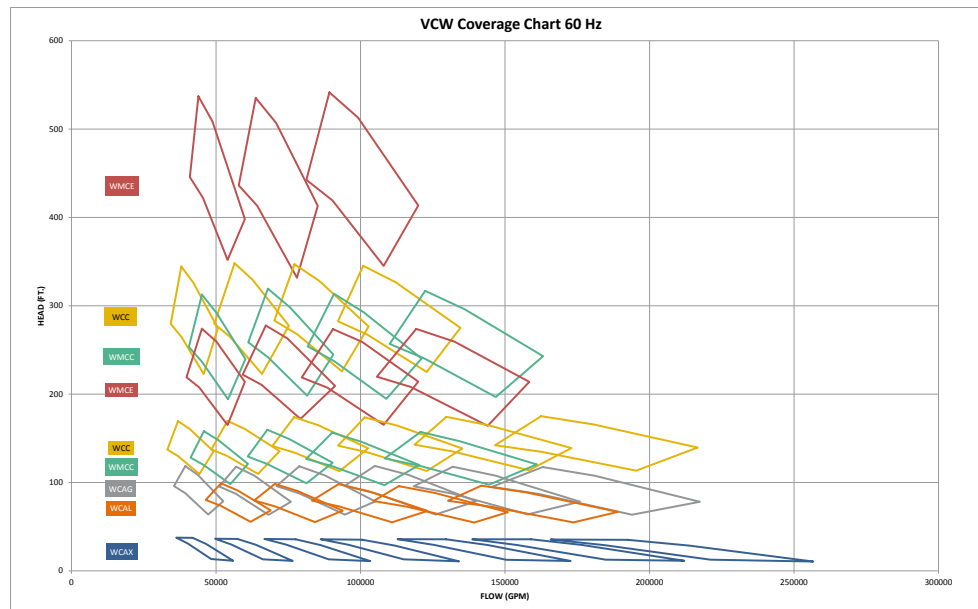
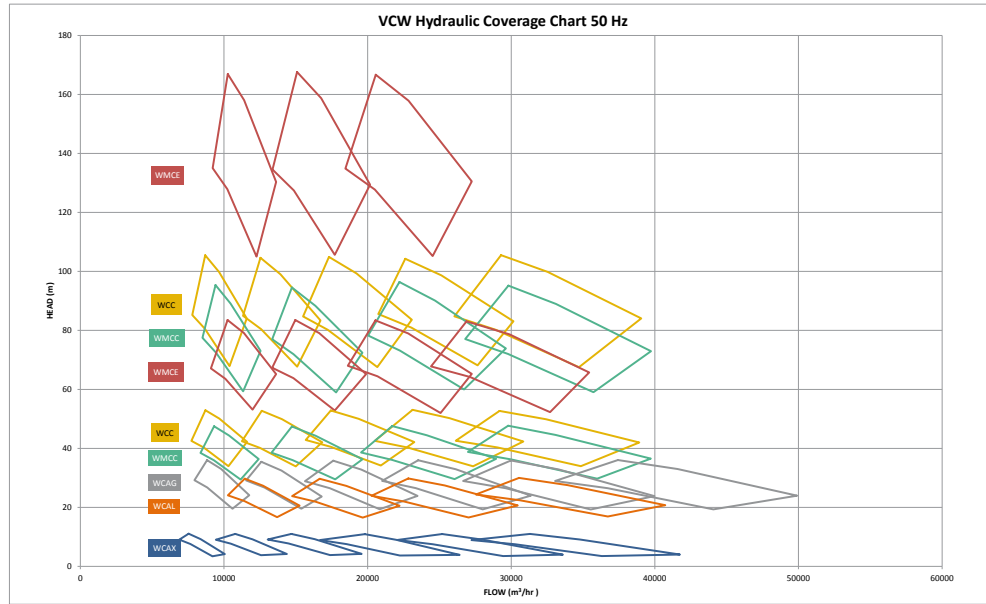
Goulds VCW (VS1/VS3)

Fluxo vertical misto e axial

Projetadas sob medida para máxima confiabilidade e alta eficiência.

- Capacidades de até 91.000 m³/h | 400.000 GPM
- Alturas de até 180 m | 600 pés
- Potência de até 7.500 KW | 10.000 HP

Materiais: bronze sob medida, totalmente bronze, aço inoxidável sob medida, Ni resistente, totalmente aço inoxidável



*Sensor i-ALERT®2 instalado (consulte a pág. 38 para ver detalhes)



NSF



Fluxo vertical misto e axial

Goulds VIS

Submersa vertical

Para aplicações profundas ou onde o uso de bombas de eixo linear é impraticável. Para irrigação, água de consumo, abastecimento de poço profundo e drenagem marinha e de minas.

- Capacidades de até 15.900 m³/h | 70.000 GPM
- Alturas de até 1.067m | 3.500 pés
- Pressões de até 176 kg/cm² | 2.500 psi
- Tamanhos de reservatório de 152,4 mm a 1.400 mm | 6" a 55"

Aplicações:

- Irrigação
- Água de serviço
- Poço profundo
- Elevação de água do mar

Materiais: qualquer liga torneável



Goulds VMP

Marinha vertical

A bomba Modelo VMP da Goulds é uma unidade com escorvamento automático projetada especialmente para carregamento e desmontagem eficientes de navios-tanques e barcas de produtos.

- Capacidades de até 4.542 m³/h | 20.000 GPM
- Alturas de até 194m | 635 pés
- Temperaturas de até 120 °C | 250 °F

Aplicações:

- Descascamento do produto
- Bombas de incêndio em navios
- Bomba de lastro
- Porão
- Transferência de óleo combustível

Materiais: qualquer liga torneável



Rolamentos, carcaças de rolamentos e filtros

Para obter um MTBF superior, você precisa de duas coisas: Sistema hidráulico de bomba ideal e uma estrutura de bomba robusta. As novas carcaças 360° i-FRAME oferecem o segundo ponto, proporcionando uma carcaça robusta premium com características exclusivas novas e aprimoradas que elevam o nível quanto ao que se pode esperar do desempenho de longo prazo de sua bomba. Estas carcaças de rolamento 360° i-FRAME incluem a nova carcaça de rolamento de design de peça única patenteada para o arranjo de rolamentos de esferas, assim como a carcaça de rolamento bipartida com patente pendente para o arranjo de rolamentos de esfera de manga e de coxim de inclinação.

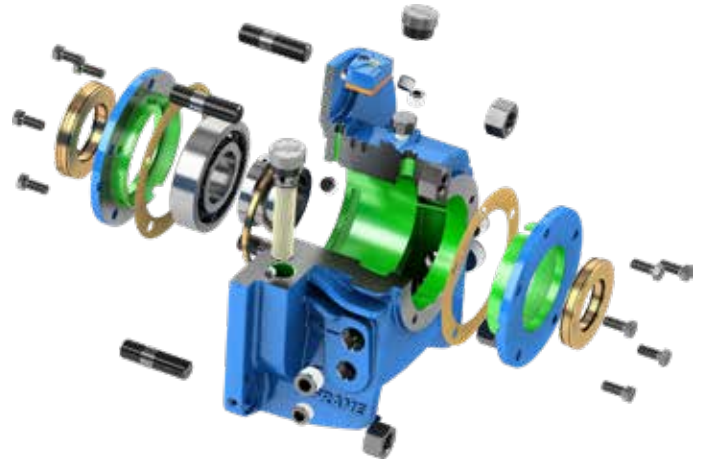
Carcaças de mancal construídos em aço-carbono ASTM A216 Grau WCB. Três arranjos de mancais disponíveis:

- Rolamentos de esferas
 - Conjunto de rolamentos de contato angular Duplex 40° na extremidade não acionada Extremidade (NDE) para lidar com as cargas radiais e axiais. Conjunto de rolamentos é fornecido com folga leve
 - Rolamento com sulco profundo na extremidade acionada (DE) para lidar com cargas radiais
- Mancais de luva/esferas
 - Conjunto de rolamentos de contato angular Duplex 40° na extremidade não acionada (NDE) para lidar com as cargas axiais. Conjunto de rolamentos é fornecido com folga leve.
 - Rolamentos com luva alinhada Babbitt lidam com cargas radiais na NDE e DE (extremidade não acionada e extremidade acionada)
- Rolamentos do tipo luva/almofada de inclinação
 - Os rolamentos com almofada de inclinação são instalados na NDE para lidar com carga axial.
 - Rolamentos com luva alinhada Babbitt lidam com cargas radiais e são instalados na NDE e DE (extremidade não acionada e extremidade acionada).
 - Esta configuração de rolamentos utiliza um Sistema de óleo de lubrificação (LOS) para lubrificar e resfriar os rolamentos. Sistemas API, padrão e projetados sob medida podem ser oferecidos.

Todas as carcaças de mancal possuem uma sela de mancal de 360° aparafusada na carcaça, e posicionada com guias de precisão para um alinhamento preciso e repetível. A sela de mancal de 360° está otimizada para garantir a dureza da conexão entre a carcaça e compartimento de bomba, juntamente com diâmetros de parafuso aumentado. Isso fornece significativamente maior rigidez, resultando em vibração reduzida.

O exterior do compartimento do mancal inclui aletas de refrigeração distintivas otimizadas de CFD/FEA para auxiliar na dissipação de calor.

As carcaças de rolamentos esfera/esfera e luva/esfera 360° i-FRAME possuem resfriamento do ar melhorado com ventiladores axiais e sem a necessidade de água de refrigeração. O lado NDE vem como padrão com uma extensão protegida compatível com ventilador para facilitar a reforma em campo. Portanto, se as suas necessidades de processo mudarem, o ventilador poderá ser instalado sem a necessidade de desmontagem e instalação da bomba dispendiosas.



Compartimento de mancal submetido a testes rigorosos.

Rolamentos, carcaças de rolamentos e filtros

Contaminação do óleo com areia e pó soprados pelo vento, juntamente com a umidade atmosférica, são os principais contribuintes para que os rolamentos falhem bem antes de sua vida útil. Em um primeiro setor, todas as esfera/esfera e luva/esfera incluem um conjunto de filtro de cartucho que ajuda a proteger o óleo do rolamento contra contaminação por detritos. O cartucho de filtro com patente pendente também funcionará continuamente para esfregar a água dissolvida do óleo do rolamento utilizando materiais de absorção de umidade projetados especificamente incorporados ao filtro. O design permite fácil troca de cartuchos de filtro, mesmo quando a bomba está em funcionamento – não há necessidade de interromper o processo. Toda essa confiabilidade extra é alcançada *sem* a necessidade de bombas de óleo adicionais ou tubulação – sem sobrecarga adicional de monitoramento, controle ou sistema.



Óleo com particulado**



Óleo com água



Tempo de execução = 72 h*	Tempo de execução = 314 h*
Óleo preto	Resultado: Óleo limpo

Tempo de execução = 0 h*	Tempo de execução = 72 h*
Óleo turvo	Resultado: Óleo limpo

*Operação contínua a 3.100 RPM

**A poeira de teste usada é a poeira de teste ISO 12103-1, A3 média

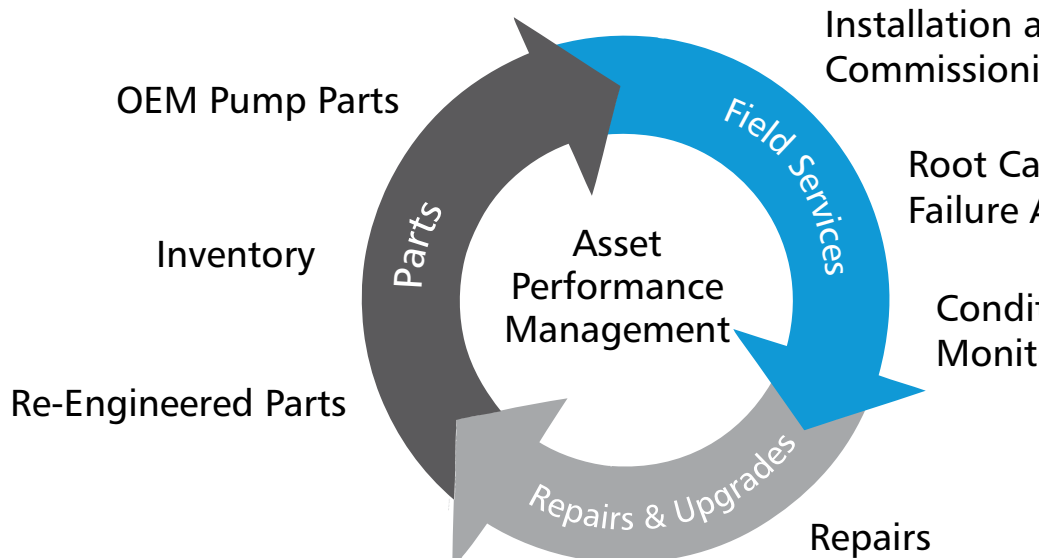
Outro recurso inteligente incluído como padrão é o premiado i-ALERT® 2. Isso fornece monitoramento contínuo de máquinas líder de mercado com relatórios sem fio abrangentes, incluindo FFTs de vibração de qualidade de diagnóstico e histórico operacional para o telefone celular ou tablet de sua escolha. As carcaças de rolamentos vêm equipadas *como padrão* com lubrificadores de nível constante¹, visor¹ e provisões para instrumentação, incluindo: RTDs, sondas de proximidade¹ e acelerômetros. Se suas necessidades de monitoramento mudarem no futuro, essa abordagem abrangente permitirá a adaptação de campo de praticamente qualquer esquema de monitoramento sem substituir as carcaças de rolamento ou depender da montagem de instrumentos ad-hoc.



*onde apropriado, dependendo do arranjo de rolamentos adquirido.

A confiabilidade não tira férias.

Com séculos de experiência em projeto de bombas, a **PRO Services** oferece uma variedade de serviços cujo foco se concentra na redução do custo total de propriedade (TCO) do equipamento e no aumento da produção da fábrica, incluindo o monitoramento de condições, contratos de manutenção preditiva, serviço de campo, atualizações projetadas, gerenciamento de inventário e revisões de bombas e de outros equipamentos rotativos.



Atualizações de bombas

A ITT PRO Services oferece serviços de engenharia de atualização para uma ampla variedade de bombas.

A reengenharia dos hidráulicos

é o melhor método para lidar com as causas subjacentes de muitos mecanismos que danificam a bomba e o sistema. A ITT PRO Services possui experiências em reclassificação hidráulica das bombas centrífugas de todos os fabricantes para parâmetros como Fluxo/Pressão, NPSH, recirculação e eficiência de sucção com engenharia hidráulica de pós-venda e tecnologias de escaneamento laser e fundição.

As bombas de reposição personalizadas

permitem aos usuários montar as hidráulicas que eles precisam na área de atuação disponível para economizar a instalação de tubulação, fundação, obras elétricas e civis que é precisado frequentemente para trocar um conjunto de bombas. Esta solução mobiliza todas as experiências mecânicas e hidráulicas no mercado pós-venda, com o apoio de um OEM de bombas centrífugas líderes do setor.

A atualização do conjunto posterior destacável PRX-OH2

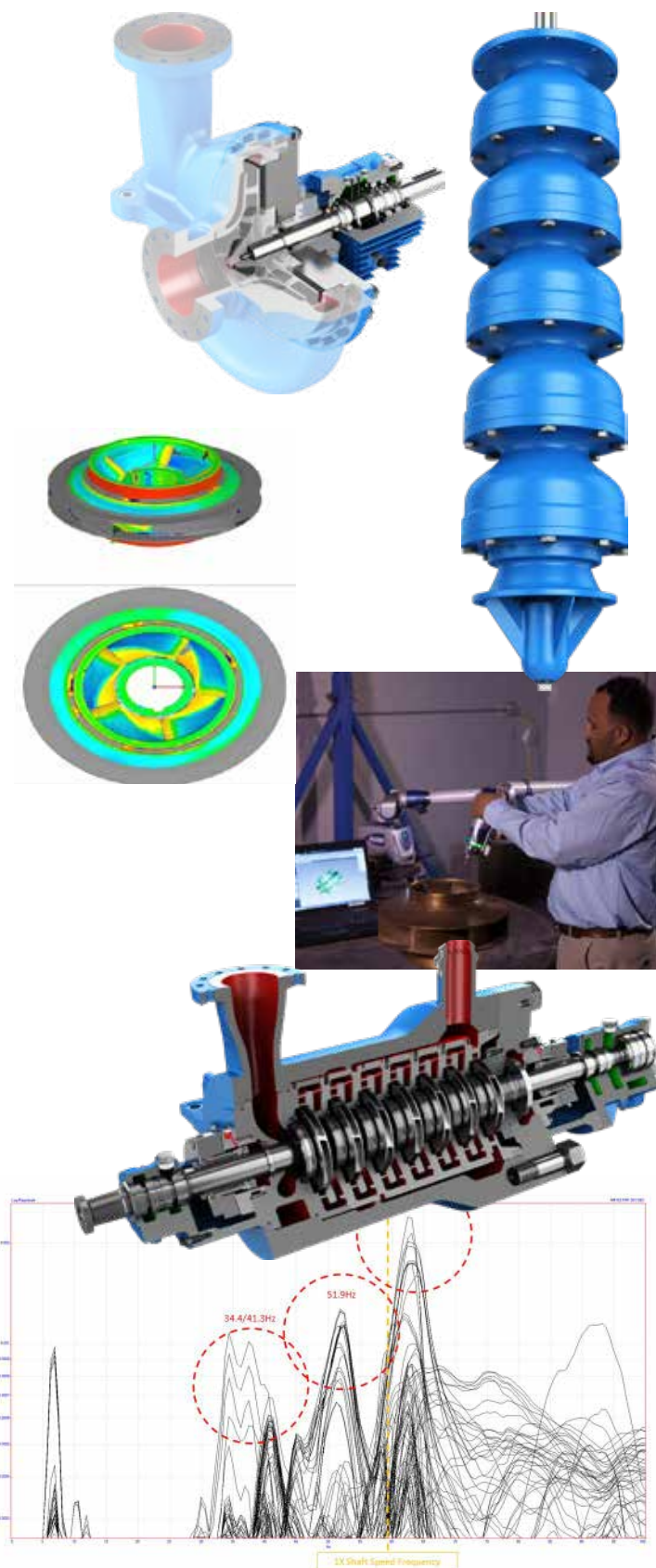
é um conjunto posterior destacável que permite a substituição completa do equipamento existente, ao mesmo tempo em que mantém o impulsor e carcaça existente.

PRX-VSR Retrofite de bombas centrífugas verticais

oferece uma solução mais econômica que uma bomba completamente nova; o retrofite de uma bomba pode ser a melhor opção para muitos problemas de bomba, sem qualquer perturbação para a tubulação existente e com a reutilização das partes originais da bomba, como por exemplo a cabeça de descarga, placa de montagem e oacionador.

Programa PRX-CBS

serve para substituir o conjunto interior de uma bomba barril BB5 para personalizar as hidráulicas e garantir a poupança rápida com tempo de inatividade mínimo.



Peças OEM e reprojetaadas da ITT

Além de fornecer peças OEM para o conjunto completo de marcas de bombas ITT, também fornecemos peças de reposição para todas as outras bombas, ajudando a resolver o desempenho das bombas ou problemas de fornecimento de peças para equipamentos obsoletos.

Utilizando a capacidade do centro de engenharia global e os recursos regionais de fabricação combinados com a mais recente tecnologia disponível, a PRO Services pode reprojetaar peças para melhorar o desempenho hidráulico e o ciclo de vida do equipamento.

Todas as peças atendem ou excedem as especificações do OEM a preços muito competitivos e geralmente com prazos de entrega mais rápidos. Essas peças oferecem as vantagens dos recursos avançados de modelagem da ITT e da loja de padrões integrados, além de mais de um século de experiência em projeto e fabricação de bombas para uma variedade de aplicações em todo o mundo.



Serviços em campo

A PRO Services traz sua experiência e cobertura global para dar suporte ao seu equipamento no local e garantir uma operação confiável e sem problemas. Nossa equipe de serviços de campo é experiente na manutenção para todos os tipos de bombas e equipamentos rotativos. Usando os mais recentes equipamentos e recursos da indústria, podemos fornecer diversos serviços, incluindo instalação e comissionamento, análise de máquinas, serviços de remoção e instalação e reparos em campo 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano.



i-ALERT[®] 2 Solução de monitoramento

Sensores | App | Plataforma Ai | Gateway www.i-alert.com



Sensor i-ALERT[®]

Monitor

Monitora a vibração, temperatura e tempo de funcionamento em 24/7/365.

Alarme

Coleta os dados de alta resolução quando ocorre uma condição de alarme e os armazena para análise posterior.

Tendência

Captura os dados em cada 1-60 minutos e possui armazenamento a bordo horário de até 170 dias.

Análise

Diagnostica falhas da máquina pela análise de Transformação rápida de Fourier (FFT) e Forma de onda de tempo das ferramentas de vibração.

Ambiente

Com avaliação para qualquer ambiente industrial. resistente à água e à poeira. Intrinsecamente seguro, com vida útil de 3 anos da bateria (dependendo do uso).

- ATEX Zona 0 AEx ia IIB Ga (Grupos C e D)

Sem fio

Sincroniza dados por meio de smartphones e tablets compatíveis com Bluetooth Smart.

Monitoramento on-line

Monitora e gerencia todas as suas máquinas compatíveis com i-ALERT[®] 2 em um só local - plataforma on-line i-ALERT Ai. O serviço de assinatura não exige download de software nem hardware dedicado para operação.



Gaste menos tempo coletando dados e mais tempo corrigindo os problemas. O aplicativo móvel i-ALERT tem a capacidade de verificar vários sensores i-ALERT[®] 2 na área de alcance para inspecionar diversas máquinas rapidamente e com segurança.

Sensor de pressão

Monitoramento de processo

Mede e monitora diretamente a pressão e a temperatura de todos os fluidos de processo. Crie tendências em longo prazo e capture eventos transitórios com o coletor de dados incorporado.

Especificações técnicas

Pressão: -14,7 a 10.000 psi
Temperatura: -20°C a 85°C (-4°F a 185°F)
Sem fio: Bluetooth V4, Faixa 30-100m (100-300 pés)
Armazenamento de dados: 300 dias (com base em dados horários)
Potência: Bateria de lítio substituível em cada 2 anos (dependendo do uso)
Compartimento: IP68 / NEMA4x
Material em contato: Aço inoxidável 17-4



i-ALERT[®] Gateway

Conexão segura

O i-ALERT Gateway oferece uma conexão segura entre os sensores i-ALERT e o portal i-ALERT Ai. Ligue a alimentação e deixe que o gateway se conecte automaticamente à rede celular e configure todos os sensores i-ALERT na área de alcance.



Especificações técnicas

WAN celular*: LTE, 3G
Bluetooth: Bluetooth 4,0 (Max 12,5 dBm)
Alcance sem fios: 30-100m (100-300 pés)
Potência: 120-240VAC ou 6-90 VDC
Temperatura: -30°C a 60°C (-22°F a 140°F)
Compartimento: IP68 / NEMA4x, Classe 1 Divisão 2

i-ALERT[®] Plataforma on-line Ai

Monitora e gerencia todas as suas máquinas e sensores compatíveis com i-ALERT[®] 2 em um só local. O serviço de assinatura não exige download de software nem hardware dedicado para operação.



PumpSmart® Soluções de controle

O controlador de bomba patenteado e premiado entrega controle e proteção de suas bombas em tempo real ao mesmo tempo em que também oferece informações valiosas sobre processos. Por proteger contra falhas de bomba não planejadas provocadas por alterações em processos, o PumpSmart mantém sua operação em funcionamento por mais tempo e reduz atividades e custos de reparo não planejados. Ao dimensionar corretamente suas bombas ao seu sistema, podemos não apenas reduzir o consumo de energia, como também o desgaste e a tensão em seus sistemas de processos.

Possui (baixa tensão)

• Smart Flow

Este recurso patenteado permite que o PumpSmart controle com precisão o fluxo de um processo SEM usar fluxômetro.

• Proteção da bomba

Permite ao operador ajustar a proteção para fluxo baixo, sem fluxo, esgotamento e cavitação.

• Economia de fluxo

Calcula a eficiência do processo por fluxo de produto em comparação com consumo de energia (gpm/kW).

• Controle multibomba

Permite controlar até quatro bombas em paralelo para a troca automática de lead/lag, back-up de redundância e controle de torque sincronizado, comunicando-se ao mesmo tempo com o barramento de campo ou sistema DCS.

• Opções e soluções projetadas

Disponível em uma configuração de baixo harmônico garantida para atender às especificações de harmônicas IEEE519 para indústrias que exigem distorção de baixo harmônico na linha de serviços públicos.

Recursos (média tensão)

• Proteção da bomba e monitoramento preditivo

Assume controle inteligente do seu sistema de bombeamento para garantir que ele opere dentro dos parâmetros necessários para maximizar a produção e também evita danos provocados por perturbações do processo que causam "tempo de inatividade" crítico.

• Controle de várias bombas – Balanceamento de cargas

Capacidade de monitorar ou controlar várias bombas enquanto opera em planos de tubulação em paralelo ou em série.

• Atualizar e melhorar seu meio padrão Sistema de bombeamento de tensão VFD!

Capacidade de analisar sistemas controlados VFD existentes e oferecer a operadores visibilidade de sistemas de bombeamento.

A lógica patenteada pode melhorar a confiabilidade geral do sistema e os recursos de monitoramento preditivo.

Recursos (Soluções projetadas)

- Soluções pré-projetadas ou com projeto personalizado para qualquer projeto de bombas
- Recursos globais dedicados para design, desenhos e suporte no local
- Soluções integradas de bombas centrífugas de alta energia ou do tipo PD
- ITT PumpSmart assume a responsabilidade por uma solução de bombeamento eficiente e totalmente integrada



Visite nosso site no endereço

www.gouldspumps.com

www.rheinhuette.de

www.ittproservices.com

Escolha a bomba de processo perfeita para você

Seja para lama abrasiva com ação muito corrosiva, sólidos fibrosos/filantes, líquidos sob altas temperaturas, fluidos perigosos, serviços de baixo fluxo ou alta capacidade – as bombas Goulds Pumps e Rheinütte têm a solução perfeita e confiável. Nossa seleção de soluções para fluidos inclui configurações horizontais e verticais em uma variedade de construções de liga e não metálicas, com e sem vedação. A vasta linha de produtos Goulds e Rheinütte garante que nós tenhamos a bomba certa para praticamente qualquer aplicação.

Lista de verificação para seleção de bombas

A Lista de verificação para seleção de bombas a seguir foi projetada para ajudar os usuários a analisar a maioria dos requisitos de bombas para seleção da melhor bomba possível. Seu representante da Goulds Pumps e Rheinütte foi especialmente treinado em aplicações de bombas e deve ser contatado para auxiliar na seleção final da bomba para otimização da confiabilidade e segurança.

1A SISTEMA

Manutenção: _____
Capacidade: _____
Altura dinâmica total: _____
NPSH disponível: _____
Pressão de sucção: _____
Velocidade de fluxo mínima: _____
Pressão de trabalho total: _____

2A PROPRIEDADES DO LÍQUIDO

Líquido: _____
Pressão do vapor: _____
Calor específico: _____
Viscosidade: _____
Tamanho dos sólidos/
conteúdo: _____
Gravidade específica: _____
Temperatura: _____
Características: (inflamável,
explosivo, cancerígeno,
tóxico, nocivo, regulado etc.): _____

3A SEGURANÇA/AMBIENTAL

- Rótulo UL (compartimentos à prova de explosão)
- Regulamentos (governo, local, fábrica)
- Limites de temperatura
- Limites de emissões fugitivas
- Pureza do produto
- Melhor tecnologia de controle disponível
- Requisitos de relatório

4A ECONOMIA/CONFIABILIDADE

- Requisitos de período médio entre falhas
- Lubrificação
- Resfriamento/aquecimento
- Experiência do operador
- Manutenção pelo operador
- Filtragem extra do produto
- Facilidade de instalação

1B

Tamanho da bomba _____
Diâmetro do impulsor _____
HP, eficiência _____
NPSHR _____
Fluxo mínimo da bomba _____
Velocidade (RPM) _____

2B

Materiais de construção _____
Resfriamento de mancal _____
Requisitos de Requisitos _____
Cobertura para resfriamento/aquecimento _____

3B

Compartimentos à prova de explosão _____
Opções de proteção de segurança _____
Opções de proteção do acoplamento _____
Drenagem da carcaça _____
Opções de flange _____
Materiais de anel _____

4B

Tipo de lubrificação _____
Assistência na inicialização _____
Treinamento do operador _____
Treinamento sobre manutenção _____
Opções de placa de base _____
Opções de vedante de óleo _____

Member of



ITT Brands

240 Fall Street
Seneca Falls, NY 13148
Fone: 315.568.2811
Fax: 315.568.2418
www.gouldspumps.com

RHEINHÜTTE Pumpen GmbH
Rheingaustraße 96-98 – 65203 Wiesbaden – Alemanha
Tel.: +49 (0)611 604-0 – Fax: +49 (0)611 604-328
info@rheinhuette.de
www.rheinhuette.de

© 2020 ITT Goulds Pumps Inc.

B.PSG.pt-BR.2020-03