



# Alimentos e bebidas

Bombas e componentes de vias de fluido

## Experiência industrial

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions é reconhecida há décadas no mercado global de alimentos e bebidas como uma das principais fornecedoras de tecnologia de bombas peristálticas e senoidais, além de acessórios como mangueiras, mangotes, envasadoras, válvulas e anéis de vedação. Muitos dos nossos clientes são grandes fabricantes mundiais de alimentos e bebidas.

Somos dedicados a fornecer produtos de qualidade, além de soluções de gerenciamento de fluidos e de um excelente suporte técnico, e nos orgulhamos das fortes relações de parceria que desenvolvemos com os nossos clientes.

A nossa ampla variedade de produtos e o suporte de uma rede global de especialistas industriais oferecem equipamentos eficazes e seguros aos usuários-finais do setor.



## Diretrizes e padrões

As empresas de processamento e manuseio de alimentos e bebidas devem obedecer a várias diretrizes e padrões. Para que possamos garantir a confiabilidade, segurança e durabilidade dos nossos produtos e serviços, a tecnologia aplicada em nossos projetos leva sempre esses princípios em consideração.



## Limpeza

O processo de limpeza é um requisito primordial no setor de alimentos e bebidas. Os nossos projetos levam em conta os métodos de limpeza e os detergentes a serem usados, e no caso da limpeza interna dos sistemas de processamento, os componentes seguem especificamente os padrões de limpeza CIP.

Para garantir que a limpeza externa dos nossos sistemas seja eficaz, usamos designs sanitários e de fácil limpeza.



## Aplicações

	Bombas senoidais	Bombas peristálticas	Bombas peristálticas Qdos	Bombas peristálticas 530, 630 e 730	Mangueiras	Válvulas	Anéis de vedação e mangueiras de PTFE
<b>Carnes / Aves</b>	CMS Peito inteiro Massa de carne Massa de linguiça	CMS Miúdos	Tratam. de lavagem	Tratamento de água	Tratamento de água		✓
<b>Bebidas</b>	Sucos Xarope Concentrado	Sucos	Aromatizantes Envase de garrafa Dosagem de goma arábica Tratamento de água	Aromatizantes Tratamento de água	Tratamento de água		✓
<b>Cervejaria</b>	Extração/transfer. de levedura Cerveja Xarope de açúcar	Terra diatomácea Resíduos de fermento Aromatiz. de malte/limão	Lúpulo, dosagem de açúcar e condicionamento de água doce	Dosagem de clarificantes Aditivos de dosagem de açúcar Prod. químicos de CIP	Dosagem de clarificantes Aditivos de dosagem de açúcar Prod. químicos de CIP		✓
<b>Laticínios</b>	Coalho e soro Cream cheese Manteiga Leite Iogurte Mozzarella	Resíduo	Prod. químicos de CIP Dosagem de H2O2	Dosagem de salmoura Gemas de ovo Aditivos de leite Aditivos de iogurte Prod. químicos de CIP	Dosagem de salmoura Gemas de ovo Aditivos de leite Aditivos de iogurte Prod. químicos de CIP	Saída do tanque Válvulas em produção de fermentos lácteos	✓
<b>Panificação</b>	Massa de pão Massa de pão-de-ló Pudim Massa de bolo Recheio de torta	Recheio de torta	Corantes	Gemadas Coberturas Aromatizantes	Gemadas Coberturas Aromatizantes		✓
<b>Confeitaria</b>	Chocolate Caramelo Incorporações	Tratam. de água/resíduos	Corantes Aromatizantes e corantes	Aromatiz. e corantes para cobrir doces	Aromatiz. e corantes para cobrir doces		✓
<b>Alimentos preparados</b>	Refeições prontas Pastas de nozes Molhos de salada Molhos Sopas/ensopados Produtos de tomate	Saladas Deli Resíduos de frutas e legumes Açúcar de cana/beterraba Salsa mexicana Pêssegos inteiros	Modific. de viscos. para adição de vitamina	Aromat., aditivos e corantes de alimentos Prod. químicos de CIP	Aromat., aditivos e corantes de alimentos Prod. químicos de CIP	Válvulas de linha	✓
<b>Frutas</b>	Frutas vermelhas Frutas moles Purês	Preparados Inteiras/ pedaços	Essências/ aditivos	Recheio Frutas moles Essências e aditivos	Recheio Frutas moles Essências e aditivos		✓
<b>Peixes</b>	Peixe inteiro Filés	Resíduos Alevinos vivos	Dosagem de óleo de peixe	Tratamento de água	Tratamento de água		✓
<b>Petiscos</b>				Aromatizantes e corantes Prod. químicos de CIP	Aromatizantes e corantes Prod. químicos de CIP		✓





As bombas Certa da MasoSine superam as bombas de lóbulo em aplicações críticas de alimentos e bebidas. O rotor senoidal das bombas MasoSine oferece um bombeamento suave com baixo cisalhamento, transferindo produtos delicados com segurança e sem risco de degradação.

**Mais limpas** que as bombas de lóbulo, e certificadas pelo padrão EHEDG Tipo EL Asséptico Classe I

**Mais eficientes** que as bombas de lóbulo. Consomem até 50% menos energia

**Cisalhamento menor** do que as bombas de lóbulo. Mantêm a qualidade do produto final

**Menor custo de propriedade** que as bombas de lóbulo. Um eixo, um rotor, um selo de vedação e nenhuma engrenagem de distribuição

**Trabalham com diferentes viscosidades** de forma mais eficiente que as bombas de lóbulo. Melhor NIPR/NPSHR no mercado para redução do risco de cavitação



## Bombas Certa da MasoSine

**Vazão máxima:** 255.000 L/h

**Capacidade de sucção máxima:** Capacidade de até 85% de vácuo/646 mmHg

**Pressão de descarga máxima:** 15 bar

**Viscosidades:** 1 cP a 8 milhões de cP

**Certificação:** EHEDG Tipo EL Classe I e EHEDG Tipo EL Asséptico Classe I, conforme com FDA e EC1935/2004, Certificação 3A



## Estrutura das bombas senoidais

Um único rotor senoidal cria quatro câmaras de igual volume. Conforme cada câmara gira, o fluido é transportado cuidadosamente da sucção à descarga. Ao mesmo tempo, a câmara oposta abre para receber mais fluido, resultando em um

fluxo mais suave e praticamente sem pulsação. Um separador evita que o fluido passe da área de descarga, com maior pressão, para a área de sucção, com pressão mais baixa.





Bombas que possuem diafragmas de alta manutenção, lóbulos rotativos ou cavidades progressivas não se comparam à rigidez e confiabilidade ininterrupta das bombas de mangote da Bredel.

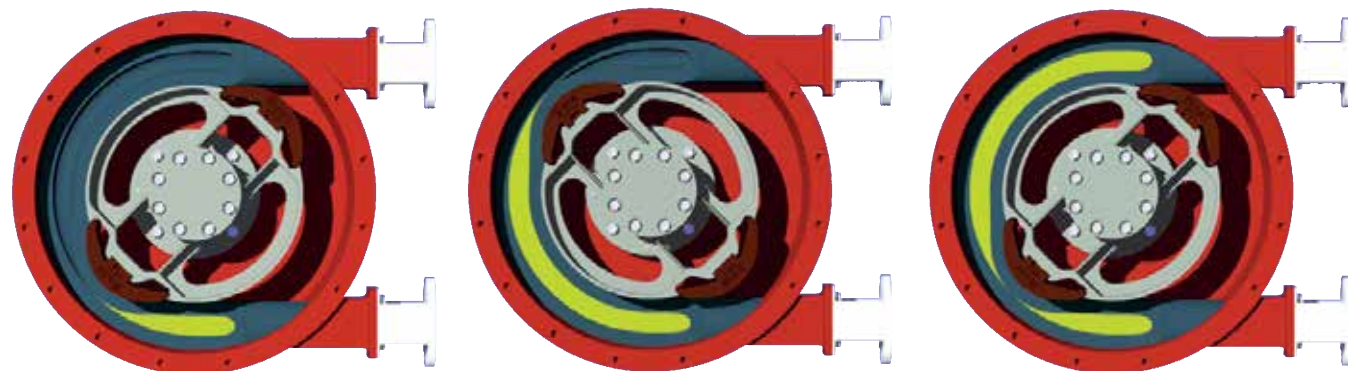
- **Transporte de abrasivos:** O produto entra em contato somente com o mangote, não criando desgaste na bomba
- **Transporte suave de partículas grandes:** Nenhum dano a produtos sensíveis a cisalhamento
- **Dosagem precisa:** Dosagem perfeita todas as vezes, garantindo a uniformidade dos produtos finais
- **Fácil manutenção:** Basta trocar o mangote
- **Design sem selo de vedação e sem válvula:** Menor custo de propriedade
- **Lubrificante de mangote original da Bredel:** aprovado para a indústria alimentícia



## Estrutura das bombas de mangote Bredel

A ação de bombeamento resulta da compressão e do relaxamento alternado de um mangote usinado, situado entre a carcaça da bomba e as sapatas de compressão. O fluido à frente da sapata é empurrado para a descarga enquanto o mangote de retorno, atrás da sapata, succiona mais fluido. Devido à compressão contínua de 100%, não há patinagem da bomba,

permitindo uma elevada precisão de medição e ótimo desempenho de pressão. Sem selos de vedação, sedes ou válvulas na bomba, as pastas abrasivas podem ser transportadas sem causar problemas. Como o fluido entra em contato somente com a parede interna do mangote, essas bombas são perfeitas para lidar com produtos químicos abrasivos.



## Série Bredel

Vazão máxima: 108.000 L/h

Pressão de descarga máxima: 16 bar



## Bombas para CIP (limpeza no local)

Vazão máxima: 8.500 L/h

Pressão de descarga máxima: 16 bar



## Série APEX

Vazão máxima: 6.200 L/h

Pressão de descarga máxima: 8 bar



## Opções de mangotes Bredel

### NBR for food

Apropriado para uso com uma ampla variedade de produtos alimentícios. Resistente a vários produtos químicos de limpeza. Em conformidade com as especificações EC 1935/2004

### F-NBR

Adequado para todos os produtos alimentícios, inclusive óleos e graxas. Atende aos padrões EC1935/2004, FDA 21CFR177.2600 e 3A.





As bombas peristálticas são capazes de transferir fluidos agressivos e sensíveis ao cisalhamento. O fluido bombeado é completamente contido dentro da mangueira, criando um isolamento total do fluido e eliminando contaminações cruzadas.

- **Precisão incomparável:** Reduzem desperdícios e custos devido à sua alta precisão
- **Baixo cisalhamento:** Superiores às bombas de lóbulo, não danificam os produtos alimentícios e melhoram a qualidade final do produto
- **Fácil limpeza:** NEMA 4X (Ip66) para limpeza
- **Redução dos tempos de parada:** Manutenção feita em um minuto, basta trocar a mangueira ou o cabeçote
- **Uso intuitivo:** Controle pelo operador, visor colorido e opções de idiomas

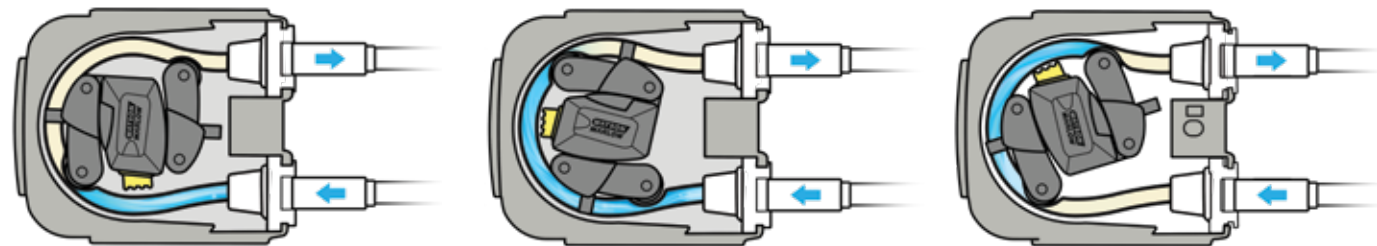


## Estrutura das bombas peristálticas da Watson-Marlow

Os roletes nas bombas peristálticas comprimem a mangueira conforme giram, criando um vácuo que succiona o fluido.

Nada entra em contato com o fluido além da mangueira da bomba, eliminando o risco de contaminação do fluido e vice-versa.

A vedação total da mangueira quando ela é ocluída (comprimida) entre o rolete e a pista cria a ação de deslocamento positivo na bomba, impedindo o refluxo e eliminando a necessidade de válvulas de retenção quando a bomba não está funcionando.



### Série 530

Vazões: 0,4 µl/min a 3,5 L/min

Pressão de descarga máxima: 7 bar



### Série 630

Vazões: 0,001 ml/min a 19 L/min

Pressão de descarga máxima: 4 bar



### Série 730

Vazões: 0,12 L/min a 33 L/min

Pressão de descarga máxima: 2 bar



### Bombas Qdos

Vazões: 0,1 ml/min a 2 L/min

Pressão de descarga máxima: 7 bar

Atende às normas EC 1935/2004, EU 10/2011 e FDA 21CFR partes 170-199





**Flexicon**  
Liquid Filling

## Sistemas de envase

As várias máquinas de envase e aplicação de tampas da Flexicon se adequam aos mais diferentes tamanhos de frascos e tipos de fechamento, inclusive tampas crimpadas e rosqueadas.

Elas permitem sistemas de produção simples e flexíveis, com um rápido retorno sobre investimento.

- Troca completa em menos de cinco minutos
- Integração modular com envasadoras peristálticas e máquinas de aplicação de tampas
- Os sistemas enchem frascos de 12 mm a 78 mm de diâmetro
- Envases de 0,1 ml a 500 ml, com até 2.000 envases por hora



## Maxthane

Longa vida útil em dosagens de aromatizantes, corantes e aditivos. Essas mangueiras são compatíveis com todos os tipos de óleos vegetais e produtos químicos para limpeza CIP.

- Conformidade com as normas FDA 21 CFR177.1680
- Atende às normas EC1935/2004, EU 10/2011

**WATSON  
MARLOW  
Tubing**



## Bioprene

Compatibilidade química abrangente e longa vida útil com baixa permeabilidade a gás.

- Opaca para UV e luz visível
- Conformidade com as normas FDA 21 CFR177.2600
- NSF/ANSI 61

**bio  
PURE**

## Anéis de vedação

- Todos os nossos anéis de vedação são compatíveis com as normas FDA CRF 21 177.2600
- Compatíveis com USP Classe VI e livres de componentes de origem animal
- Projetados para ter uma superfície lisa
- Anéis de vedação metálicos detectáveis disponíveis — Tecnologia avançada que detecta automaticamente a decomposição de polímeros dentro da linha de processo

**ASEPCO**



## Válvulas

As nossas válvulas são projetadas para atender aos mais altos níveis de confiabilidade e segurança.

- Configurações personalizadas para válvulas de tanque, de amostragem e de linha
- Montagem simples do Tri-Clamp faz com que a manutenção seja 80% mais rápida
- Diafragmas podem ser em silicone, EPDM ou PTFE
- Atuadores manuais ou pneumáticos, chaves de fim de curso e solenoides
- Totalmente compatíveis com padrões CIP/SIP, garantindo limpezas e esterilizações eficientes
- Até três portas para limpeza CIP/SIP ou lavagem com o sistema fechado
- Sem necessidade de ajustes ou reapertos após a instalação

**AFLEX HOSE**



## Mangueiras de PTFE

Somos um líder mundial em mangueiras flexíveis revestidas com PTFE. As nossas mangueiras usam uma tecnologia única de revestimento, "convolutadas externamente e lisas internamente" que unem fluxo e flexibilidade, e um fio helicoidal embutido à prova de dobras.

- Limpeza fácil, ciclos mais curtos. Redução dos dispendiosos tempos de parada
- Como não há deterioração no processo CIP, não há contaminação do produto
- Mangueiras flexíveis e à prova de dobras. Vida flexível útil mais de dez vezes maior do que as mangueiras revestidas com PTFE
- Menos trocas da mangueira e uma longa resistência à fadiga resultam em um produto mais econômico. Revestimento natural ou antiestático em PTFE patenteado
- Diâmetro interno liso para uma vazão ininterrupta e facilidade de limpeza
- Capacidade para altas temperaturas e pressão
- Modelos disponíveis com opções de trama, capa, e reforço
- Atende às normas FDA 21 CFR177.1550 ou 21 CFR 178.3297, EC 1935/2004 e EU 10/2011

SOLUÇÕES PARA O SETOR DE ALIMENTOS E BEBIDAS



**Watson-Marlow Fluid Technology Solutions**

A Watson-Marlow Fluid Technology Solutions oferece suporte local a seus clientes através de uma extensa rede mundial de venda direta e distribuição

[wmfts.com/global](http://wmfts.com/global)

