



certa

Bomba Sine[®] – confiabilidade sanitária e eficiência energética





Confiabilidade sanitária e eficiência energética

- Aumente a velocidade do processo com a maior capacidade de sucção do mercado
- Auto-drenagem e fácil limpeza, com certificação:
 - EHEDG Tipo EL Classe I
 - EHEDG Tipo EL Asséptico Classe I
- Reduza o custo do bombeamento, mesmo de produtos viscosos, com um consumo de energia até 50% menor do que as bombas de lóbulo ou de pistão circunferencial
- Baixo cisalhamento e operação suave preservam a integridade do produto
- Baixa pulsação garante a vazão suave do produto
- Projetada para reduzir a manutenção e maximizar o tempo de produção

Engenheiros de fábricas de alimentos e bebidas e de plantas de soluções sanitárias precisam frequentemente bombear produtos das mais diversas viscosidades, desde suco de laranja concentrado e itens de panificação até produtos sensíveis a cisalhamento, como saladas, coalhos de queijo e recheios de tortas.

As bombas Certa Sine desempenham um papel importante no transporte de alimentos, de forma segura e sem degradação, nos processos de produção e embalagem. As bombas Certa Sine podem transferir até mesmo produtos das mais altas viscosidades a uma vazão de até 255 m³/h (1.124 GPM).

As bombas Certa Sine atendem às mais rigorosas normas sanitárias de higiene e limpeza, ao mesmo tempo em que aumentam a eficiência do processo e minimizam o custo total de propriedade.



Design da bomba Sine®

Um único rotor senoidal cria quatro câmaras de igual volume. O design permite o movimento delicado do produto, com uma vazão suave e praticamente sem pulsação.



Vantagens:

Bombeamento suave e praticamente sem pulsação

Baixíssimo cisalhamento na transferência de alimentos integrais, carnes, laticínios e concentrados, sem dano à integridade do produto

Capacidade superior de transferência de fluidos viscosos

Alta capacidade de sucção com vácuo de até 0,85 bar (12 psi). Produtos com viscosidades de 1 cP a 8 milhões de cP podem ser transferidos com facilidade

Simplicidade

Mínimo tempo de parada. Um eixo, um selo de vedação e nenhuma engrenagem complexa permitem uma manutenção fácil e no próprio local

Peças intercambiáveis

Componentes totalmente intercambiáveis entre bombas de mesmo tamanho reduzem o estoque de peças de reposição

Características

Mais sanitária do que qualquer bomba de lóbulo ou de pistão circunferencial

- EHEDG Tipo EL Classe I e EHEDG Tipo EL Asséptico Classe I
 - A certificação tipo EL Asséptico Classe I da Certa aplica-se a equipamentos fechados, com limpeza no local (CIP) sem desmontagem, esterilizável por vapor e com vedação contra bactérias. Todas as peças de contato atendem às normas FDA e EC1935
- Reduza o ciclo CIP e a quantidade de agentes de limpeza necessários
- Diminua o uso de produtos químicos e água e o volume de água para descarte
- Opções de selo de vedação modular:
 - Selo de vedação mecânico simples
 - Selo de vedação mecânico simples refrigerado a água
 - Selo mecânico duplo (necessário para aplicações assépticas)

Eficiência energética

- Consumo de energia até 50% menor do que as bombas de lóbulo ou de pistão circunferencial
- Menor consumo de energia e emissão de carbono
- Uma maior eficiência com fluidos altamente viscosos aumenta a economia de energia em aplicações mais complexas

Praticamente sem pulsação

- A vazão suave do produto, sem necessidade de dampers auxiliares, garante a qualidade do produto
- Maior precisão do medidor de vazão e eficiência do trocador de calor

*** O espaçamento entre a extremidade úmida (cabeçote) e a extremidade de acionamento (caixa do rolamento) garante a drenagem do fluido em caso de falha do selo de vedação e elimina o risco de contaminação.**

Menor custo de propriedade

- Manutenção simples, feita no local pelo próprio operador da linha
- O design patenteado permite o bombeamento bidirecional entre a bomba e a fonte
- Pode ser utilizada em processos assépticos sem necessidade de entradas adicionais para vapor por ter um design resistente a bactérias comprovado por certificação EHEDG Tipo EL Classe Asséptico

Bombeamento superior e suave

- Lotes mais uniformes e produto final de melhor qualidade
- Praticamente elimina o desperdício de matérias-primas
- O baixo cisalhamento impede a formação de bolhas e espuma durante a transferência do produto
- Capacidade superior de sucção de fluidos viscosos



**Sustainability
curves**

As curvas de eficiência energética da MasoSine, ou Mee (MasoSine Energy Efficiency), demonstram como o princípio senoidal requer menos energia para operar com fluidos de alta viscosidade. As curvas demonstram claramente como as bombas Certa Sine contribuem para a melhoria da sustentabilidade das empresas.

Aplicações



50%

A bomba Certa tem um consumo de energia até 50% menor do que as bombas de lóbulos ou de pistão circunferencial

Bebidas

- Acelere o esvaziamento do tanque e reduza o tempo de descarregamento do transporte com a potente capacidade de sucção de 0,85 bar (12 PSI) das bombas Certa Sine
- Diferente das bombas de pistão circunferencial e de lóbulos, as bombas Sine são capazes de manter uma alta vazão, ao mesmo tempo em que eliminam o risco de cavitação, ao transferir produtos concentrados viscosos
- Nos processos de cervejaria, a bomba Certa reduz o desperdício de produtos mantendo a integridade da levedura sólida precipitada no fundo do tanque, o que simplifica e acelera o processo de recuperação da levedura

Panificação

- O baixo cisalhamento e a transferência suave preservam a integridade dos produtos de panificação e reduzem os desperdícios do processo
- Transporte sem degradação aos ingredientes e às misturas usadas nas massas

Alimentos preparados e comidas prontas

- O baixo cisalhamento e a transferência suave preservam a integridade dos ingredientes delicados e reduzem os desperdícios do processo

Laticínios

- O baixo cisalhamento e a transferência suave reduzem os desperdícios ao preservar a integridade de coalhos, soros e queijos fundidos viscosos, como mozzarella
- A eficiência do processo devido à capacidade de CIP total da bomba Certa diminui o uso de produtos químicos e água e minimiza os descartes

\ Opcionais e Acessórios



Portas de conexão

As bombas Certa Sine são oferecidas com bocais padronizados que combinam com a aplicação, incluindo DIN, TC, RJT e SMS. Opções personalizadas também podem ser fornecidas mediante solicitação.

Posição das portas

As bombas podem ser configuradas com as portas em diferentes posições, conforme as exigências da instalação, inclusive em posições que facilitem a auto-drenagem.

Acessórios

- Acessórios de escorva disponíveis
- Sistema de encamisamento para manter a temperatura do fluido de processo
- Sistemas de vedação estáticos e dinâmicos refrigerados a água disponíveis
- Orings e selos mecânicos simples e duplo disponíveis
- Versão com articulação disponível para suportar o peso da tampa frontal



\ O seu espaço é limitado?

Com uma redução de 30% do espaço ocupado em relação à bomba Certa Sine da MasoSine, a bomba senoidal Certa Compact é a solução ideal para clientes com local limitado para a instalação.

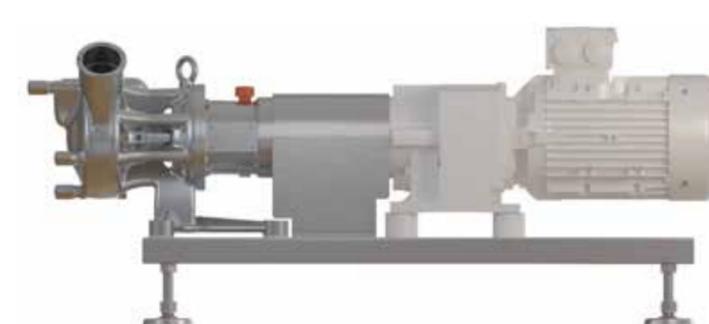
Do mesmo modo que as bombas Certa Sine, a Certa Compact fornece economia de energia, pois consome até 50% a menos do que as bombas de lóbulo ou circunferenciais, e desempenho excepcional em todas as aplicações, inclusive a transferência de produtos de alta viscosidade.

Certa Compact



- Aplicações de até 6 bar (87 psi)
- Não requer acoplamento de motor
- Não há desalinhamento do motor

Bomba Certa Sine



- Aplicações ATEX de alta pressão (até 15 bar / 217 psi)

Anel de vedação Oring:

- Design simples e de fácil de manutenção
- Desenvolvido para as frequentes desmontagens requeridas para a execução de limpezas fora do local (COP)

Selo de vedação mecânico simples:

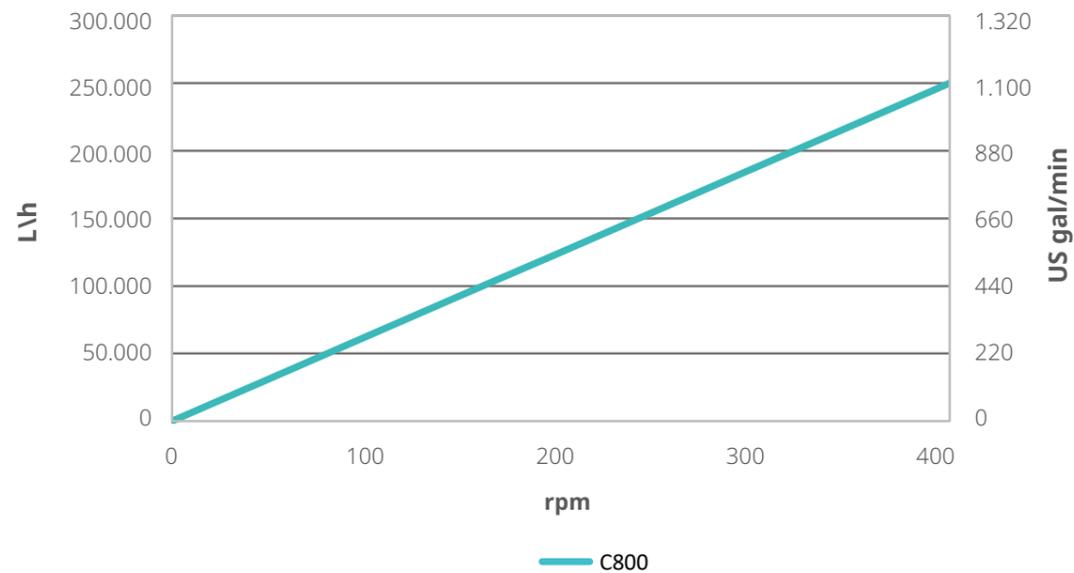
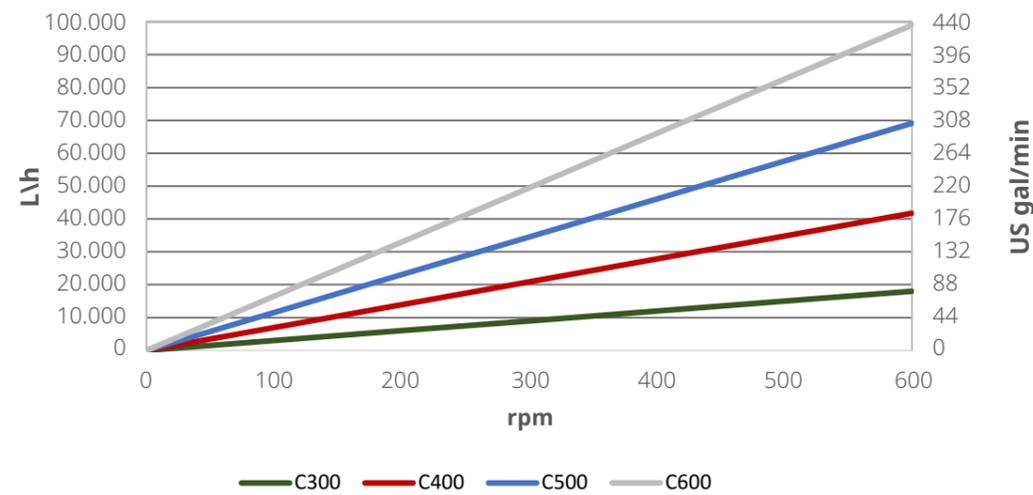
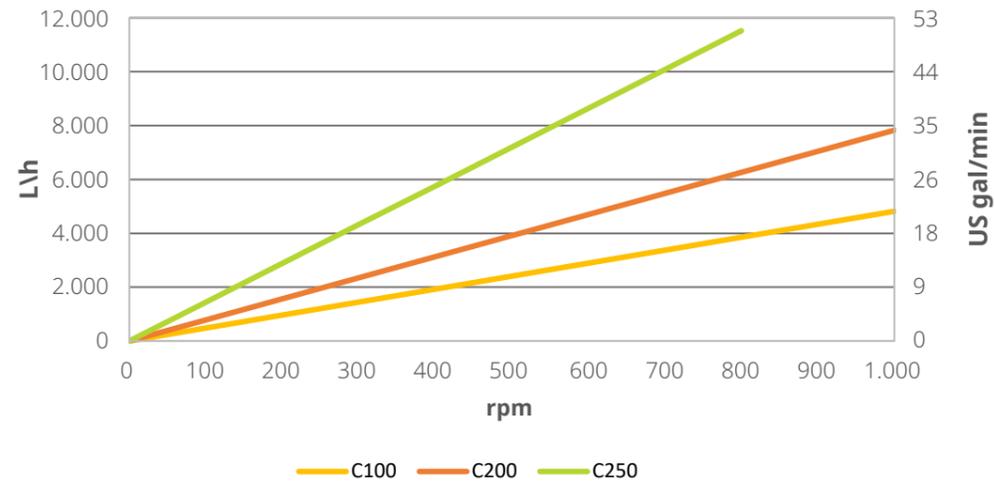
- Usado com aplicações que executam limpeza CIP
- Necessário para aplicações que precisam de EHEDG e/ou 3-A
- Com ou sem selo de vedação refrigerado a água
- Os selos de vedação refrigerados a água podem ser reconfigurados sem passar por modificações

Selo de vedação mecânico duplo:

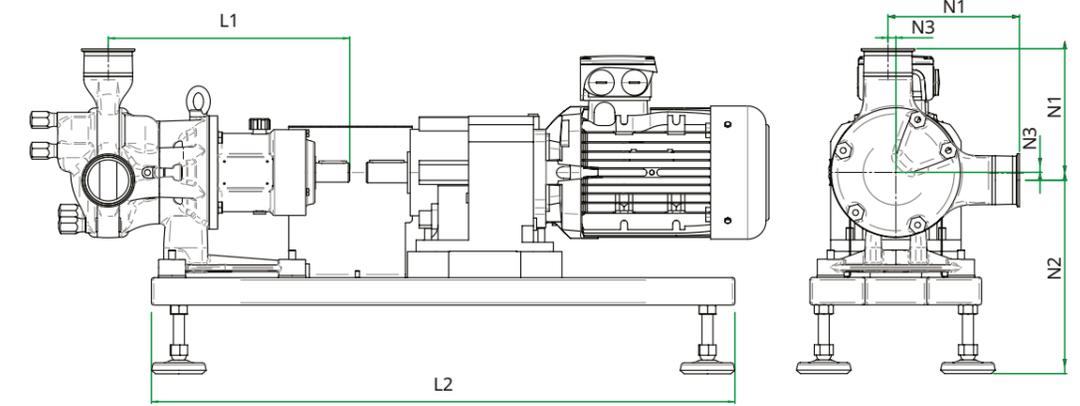
- Necessário para aplicações assépticas ou líquidos de difícil transporte
- Refrigerado a água somente ou pressurizado
- Os selos de vedação refrigerados a água podem ser reconfigurados sem passar por modificações

Dados técnicos

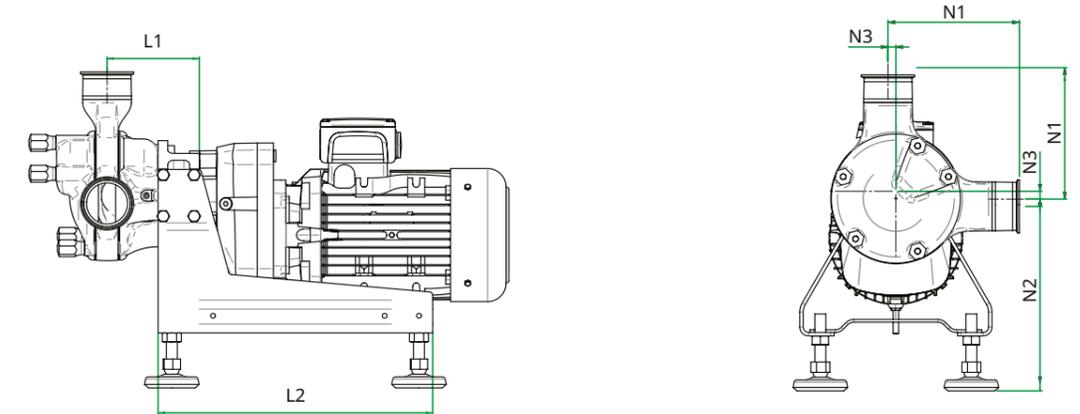
Curvas de desempenho



Bomba Certa Sine



Bomba Certa Compact



Dimensões

Modelo (CC=Certa Compact)	Bocais				Comprimento			
	N1	N2 Certa	N2 CC	N3	L1Certa	L1 CC	L2 Certa	L2 CC
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Certa 100/CC	139	228 -25	220 +25	10	265	122,5	730	320
Certa 200/CC	155	242,5 -25	230 +25	10	299	124	730	370
Certa 250/CC	192	281 -25	270 +25	12	352	134,5	850	400
Certa 300/CC	238	305 -35	263 +25	18	456	149	1.100	480
Certa 400/CC	324	322 -35	329 +25	31	514	174	1.300	600
Certa 500/CC	327	378 -35	335 +25	25	564	210	1.300	600
Certa 600/CC	343	380 -35	352 +25	28	639	252,5	1.400	650
Certa 800	535	740	N/A	38	807	N/A	2.200	N/A

Dados técnicos

Modelo	Tamanho máximo de partícula	Volume por revolução	Velocidade	Vazão máxima	Pressão máxima	Temperatura máxima	Djâmetro do eixo	Altura do eixo
	mm	litro	rpm	L/h	bar	C	mm	mm
Certa 100 (CC)	13	0,08	1.000	4.800	10 (6)	100	28	95
Certa 200 (CC)	18	0,13	1.000	7.800	10 (6)	100	28	109,5
Certa 250 (CC)	22	0,24	800	11.520	15 (6)	100	28	146
Certa 300 (CC)	30	0,50	600	18.000	15 (6)	100	45	150
Certa 400 (CC)	38	1,16	600	41.760	15 (6)	100	50	195
Certa 500 (CC)	50	1,92	600	69.120	15 (6)	100	50	250
Certa 600 (CC)	60	2,75	600	99.000	15 (6)	100	65	255
Certa 800	100	10,64	400	255.360	15	100	110	405

Para acessar todos os dados técnicos e desenhos, visite wmfts.com

SOLUÇÕES SANITÁRIAS PARA INDÚSTRIAS DE PROCESSAMENTO



Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

A Watson-Marlow Fluid Technology Solutions oferece suporte técnico regional a seus clientes através de uma extensa rede mundial de vendas diretas e distribuidores

wmfts.com/global

