

**WATSON
MARLOW**

Fluid
Technology
Solutions

certa
Plus

Um passo à frente no manuseio
de fluidos farmacêuticos



masosine
Process Pumps



Um passo à frente no manuseio de fluidos farmacêuticos

Com base em sua notável experiência em tecnologias de bombeamento, a MasoSine desenvolveu a série de bombas senoidais Certa Plus, dedicada a atender uma grande variedade de aplicações em indústrias farmacêuticas, como:

Aplicações



Supositórios – Capacidade superior de manuseio de fluidos com alta e baixa viscosidade, resultando em processos mais eficientes



Xaropes e soluções de açúcar – O bombeamento contínuo melhora o processo de circulação quando o produto final é engrossado. Opções de selos de vedação estão disponíveis para evitar o ressecamento de produtos à base de açúcar.



Cremes e géis – A alta capacidade de sucção permite o transporte fácil de produtos com alta viscosidade entre o tanque ou reator de mistura, e a linha de envase



Pastilhas – O bombeamento com alta eficiência energética é capaz de transferir até mesmo produtos de alta viscosidade como os utilizados na produção de pastilhas. Opções de encamisamento evitam que o produto endureça dentro da bomba quando há uma parada no processo.

Vantagens

- Alta capacidade de sucção para transferência de fluidos viscosos
- Baixo cisalhamento, pulsação zero e auto-drenagem
- Consumo de energia até 50% menor do que as bombas de lóbulo ou de pistão circunferencial
- Design de fácil limpeza, com certificação:
 - EHEDG Tipo EL Classe I
 - EHEDG Tipo EL Asséptico Classe I
- Os materiais expostos ao contato com os fluidos são de aço inox 1.4435, e possuem superfície eletropolida
- Todos os materiais de contato com o fluido atendem aos mais recentes requisitos da FDA e USP Classe VI

Design da bomba Sine®

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.



Vantagens da bomba senoidal

Baixo cisalhamento e zero de pulsação – Bombeamento com cisalhamento extremamente baixo, sem causar perdas na integridade do produto

Manuseio excepcional de alta viscosidade – Alto poder de sucção com vácuo de até 0,85 bar / 12 psi. Produtos com viscosidades de 1 cP até 8 milhões de cP podem ser transferidos facilmente.

Simplicidade – Mínimo tempo de parada. Um eixo, um selo de vedação e nenhuma engrenagem de distribuição permitem que a manutenção seja feita através da tampa dianteira e sem desconectar a bomba das tubulações.

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

Um passo à frente no manuseio de fluidos farmacêuticos

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 Plus atesta equipamentos estanques, com limpeza no local (CIP) sem necessidade de desmontagem do equipamento, esterilização por vapor e vedação contra bactérias. As matérias-primas de todos os componentes têm certificação FDA e USP Classe VI
- O risco de resíduos após a limpeza CIP é eliminado em vista do design sanitário
- Redução na quantidade de químicos e do tempo utilizado no ciclo de limpeza
- Opções de selo de vedação modular:
 - Selo de vedação mecânico simples
 - Selo de vedação mecânico simples refrigerado a água
 - Selo de vedação mecânico duplo (que pode ser usado com ou sem sistema de sobrepressão)

Praticamente sem pulsação

- A vazão estável do produto, que não requer amortecedores auxiliares, garante a qualidade do produto
- A precisão do medidor de vazão e a eficiência do trocador de calor são melhoradas

Menor custo de propriedade

- Manutenção extremamente simples, feita pelo operador no local
- Design patenteado permite o bombeamento bidirecional entre a bomba e a fonte
- A bomba Certa Plus pode ser utilizada em processos assépticos, sem precisar de entradas adicionais para vapor, devido a seu design resistente a bactérias atestado pelo padrão EHEDG Tipo EL Asséptico Classe I



Eficiência energética

- Consumo de energia até 50% menor do que as bombas de lóbulo ou de pistão circunferencial
- Menor consumo de energia significa menor emissão de carbono ao meio ambiente
- Maior eficiência com fluidos altamente viscosos aumenta a economia em aplicações adversas

Baixo cisalhamento no transporte de sólidos particulados e macios

- Lotes mais uniformes e produto final de melhor qualidade
- O baixo cisalhamento reduz o aumento de temperatura do líquido bombeado a um mínimo, fator importante na transferência dos produtos

O espaçamento entre a extremidade úmida (cabecote) e a extremidade de acionamento (caixa do rolamento) garante a drenagem do fluido em caso de falha no selo de vedação e elimina o risco de contaminação



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 MasoSine contribuem para a melhoria da sustentabilidade das empresas.

50%

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



Aplicações

Processo de descarga - potente, flexível e de fácil limpeza

As bombas Certa Plus têm um poder de sucção extraordinário. Sua capacidade de escorva sem cavitação, mesmo com produtos de alta viscosidade, faz com que sejam ideais para aplicações de rápido descarregamento, sem causar danos ao sistema.

Transferência e circulação - sanitárias, suaves e adaptáveis

A bomba Certa Plus é totalmente aprovada para limpeza CIP, em acordo com os padrões EHEDG e 3A, evitando qualquer contaminação potencial do produto causada por resíduos após o processo de limpeza. O design do rotor de onda senoidal permite a transferência suave de produtos farmacêuticos de alto valor, com um mínimo de cisalhamento, evitando assim danificar o produto.

As bombas podem ser encamisadas de modo a manter estável a temperatura do processo e do produto, o que torna a Certa Plus adaptável a diversas aplicações.

Versatilidade - manuseio robusto de fluidos e troca rápida de produtos

Por várias aplicações, as variações de temperatura no processo podem alterar a viscosidade dos produtos. Por exemplo, na produção de **supositórios**, o bombeamento em uma temperatura mais baixa resulta em maior viscosidade do produto.

O selo de vedação refrigerado a água da Certa Plus permite a transferência de produtos considerados difíceis, desde **xaropes e soluções de açúcar** até **produtos para fabricação de pastilhas**.

Documentos de validação sempre atualizados

A Certa Plus é rigorosamente testada para estar de acordo com as mais recentes regulamentações.

Opcionais e acessórios

Portas de conexão

As bombas Certa Plus são oferecidas com todas as portas padrão necessárias para atender às necessidades de cada cliente, inclusive DIN, Tri-clamp 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

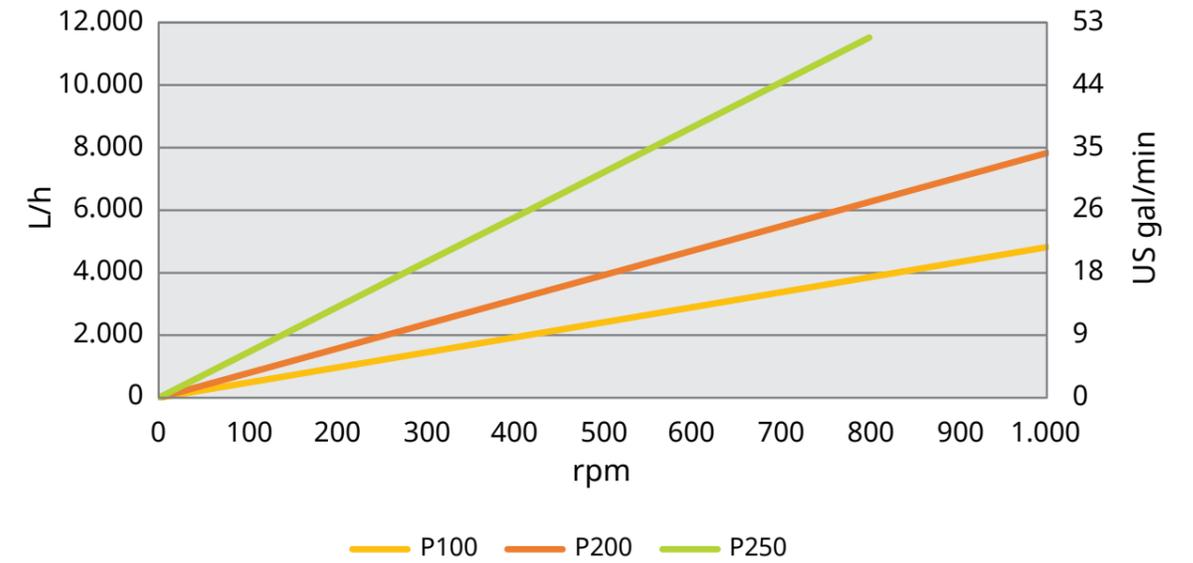
Há um sistema de lavagem estático e dinâmico disponível para limpar a área atrás do selo de vedação. Isso é possível mesmo com um selo de vedação mecânico simples.

Há um sistema de encamisamento disponível, para permitir o aquecimento da bomba até a temperatura ideal do processo.





Curvas de desempenho



Suporte ao cliente

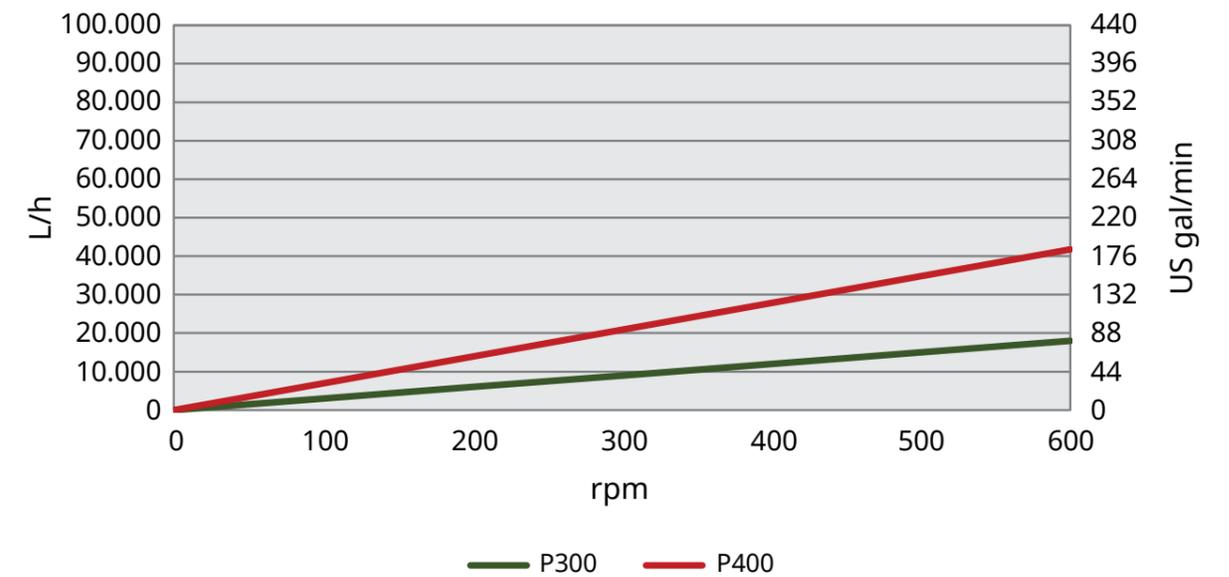
Nossa rede de contatos fornece suporte global aos clientes

- Centro de atendimento ao cliente
- Soluções globais para sistemas e componentes
- Suporte técnico regional



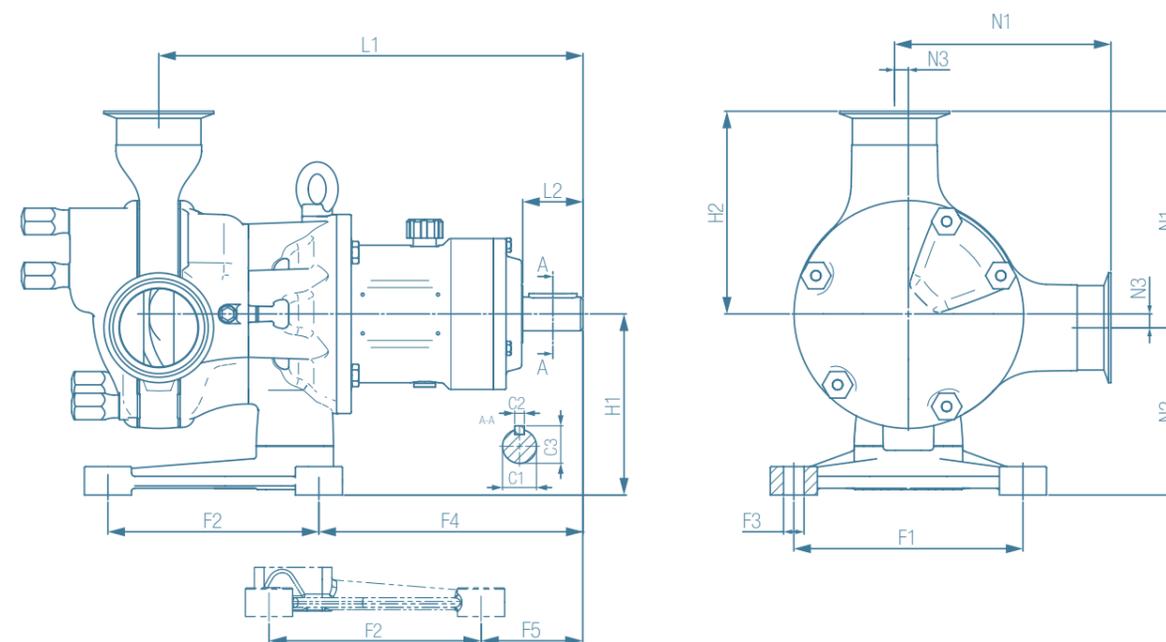
Peças de reposição originais

A política de fabricação da MasoSine determina que somente peças originais aprovadas e de materiais de alta qualidade sejam usadas nas bombas. Isso dá aos clientes a confiança de que nossas bombas irão operar sem falhas.





Dimensões



Modelo	Bocais			Base					Comprimento		Altura		Acoplamento		
	N1	N2	N3	F1	F2	F3	F4	F5	L1	L2	H1	H2	C1	C2	C3
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Certa Plus 100	139	85	10	120	135	Ø12	143	57	265	50	95	129	Ø28	8	31
Certa Plus 200	155	99,5	10	120	135	Ø12	168	81,5	299	50	110	145	Ø28	8	31
Certa Plus 250	192	139	12	190	175	Ø17	219	84	352	50	150	180	Ø28	8	31
Certa Plus 300	238	153	18	250	215	Ø20	285	154	456	80	170	220	Ø50	14	54
Certa Plus 400	324	169	31	266,5	254	Ø21	301	169	514	77	200	293	Ø50	14	54

Dados técnicos

Modelo	Tamanho máximo de partícula	Volume por revolução	Velocidade máxima	Vazão máxima	Pressão máxima	Temperatura máxima	Diâmetro do eixo	Altura do eixo
	mm	litro	rpm	L/h	bar	C	mm	mm
Certa Plus 100	13	0,08	1.000	4.800	6 bar	100	28	95
Certa Plus 200	18	0,13	1.000	7.800	6 bar	100	28	109,5
Certa Plus 250	22	0,24	800	11.520	6 bar	100	28	146
Certa Plus 300	30	0,50	600	18.000	6 bar	100	45	150
Certa Plus 400	38	1,16	600	41.760	6 bar	100	50	195

SOLUÇÕES DE BIOTECNOLOGIA E FARMACÊUTICA



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

