

**WATSON
MARLOW**

Fluid Technology Group

certa
Plus

최신 제약 유체 관리



masosine
Process Pumps



사인 펌프 기술에 대한 많은 경험을 바탕으로, MasoSine가 개발한 Certa Plus는 제약 산업에서 광범위하게 사용할 수 있습니다. 여기에는 다음의 내용이 포함됩니다:

적용처



좌약 - 고점도에서 저점도에 이르기까지, 뛰어난 처리 능력을 통해 보다 효율적인 프로세스가 가능합니다



시럽 및 당 용액 - 지속적인 펌핑 작업으로 최종 제품의 점도가 높아질 때의 순환 처리 능력을 개선합니다. 과당이 포함된 제품이 마르는 것을 방지하게 위해 셀 플러시 옵션을 사용할 수 있습니다



크림 및 젤 - 강력한 흡입 기능으로 점성이 높은 제품을 혼합 탱크/리액터에서 충전라인으로 쉽게 이송할 수 있습니다



캔디 - 에너지 효율적인 펌핑 작동으로 고점도의 캔디 제품도 문제없이 처리합니다. 펌프가 멈추었을 때 펌프 내에서 경화되는 것을 방지하는 재킷팅 옵션을 사용할 수 있습니다

장점

- 점성 유체를 처리하기 위한 높은 흡입력
- 낮은 전단력, 맥동 없음, 자체 배수
- 로브 또는 원주형 피스톤 펌프보다 최대 50% 낮은 전력 소모
- 다음을 통해 인증된 간편한 세척 설계:
 - EHEDG Type EL Class I
 - EHEDG Type EL Aseptic Class I
- 노출된 유체와의 접촉 재질은 스테인레스강 1.4435이며 표면은 전기 도금 처리됨
- 모든 유체 접촉 재질은 최신 FDA 및 USP Class VI 요구사항을 충족함

Sine® 펌프 설계

단일 정현 로터를 통해 균일한 크기의 챔버 4개가 만들어집니다. 각 챔버가 회전하면서 유입구 포트에서 배출구 포트로 유체를 부드럽게 이송합니다. 동시에, 반대쪽 챔버가 열려 더 많은 유체를 빨아들여 맥동을 거의 만들지 않으면서 원활한 흐름을 만듭니다.

게이트는 높은 압력의 배출구에서 낮은 압력의 유입구로 이동하는 유체 흐름을 차단합니다.



Sine pump의 장점

- 낮은 전단 및 맥동 없음** - 손실 없이 초저전단 펌핑으로 가치 있는 제품 일관성 유지
- 우수한 점성 처리** - 최대 0.85bar/12psi에 이르는 강력한 흡입력. 1cP ~ 8백만cP 범위의 점성 제품을 손쉽게 이송
- 단순함** - 작동 중단 시간 최소화. 샤프트와 씰이 하나이며 타이밍 기어가 없기 때문에 펌프를 파이프에 연결한 상태로 프론트 커버를 통해 유지 보수가 가능함
- 상호 교환 가능한 부품** - 동일한 크기의 펌프 간에 완전 상호 교환이 가능한 구성품, 예비 부품 재고 감소

최신 제약 유체 관리

그 어떤 로브 또는 원주형 피스톤 펌프보다 깨끗함

- EHEDG Type EL Class I 및 EHEDG Type EL I Aseptic Class I
- Certa Plus의 Type EL Aseptic Class I 인 증은 분해, 증기 멸균, 세균 차단 없이 폐쇄형 장비와 정치 세척(CIP)에 적용. 증기 소독이 가능하고 박테리아에 강함. 모든 구성품은 FDA 및 USP Class VI의 인증을 받은 원자재만을 사용
- 위생적인 설계로 CIP 세척 이후 잔여물의 위험성 감소
- 세척용 화학물질 사용 감소, 필요 세척 시간 최소화
- 모듈식 씰 시스템 옵션:
싱글 메카니컬 씰
플러시가 있는 싱글 메카니컬 씰
더블 메카니컬 씰(과압 시스템과 함께/없이 사용 가능)

사실상 맥동 없음

- 보조 댐퍼 없이 부드러운 제품 유동 가능, 제품 품질 보장
- 유량계의 정확성 및 열교환기의 효율성 개선

최저 소유 비용

- 현장 작업자가 수행하는 매우 간단한 유지보수
- 특허 받은 설계로 대상 유체를 다시 소스로 펌핑하는 양방향 운전을 가능하게 함
- EHEDG Type EL Aseptic Class I 인증을 통해 입증된 세균 차단 설계로 인해 추가 증기 포트 없이도 Certa Plus를 무균 프로세스에 사용할 수 있음



펌프의 접액 부분(펌프 헤드)과 구동 부분(베어링 하우징) 사이에 공간이 있어 씰 결합 시 유체가 배출되도록 하여 오염의 위험을 방지합니다.

에너지 효율

- 로브 또는 원주형 피스톤 펌프보다 최대 50% 낮은 전력 소모
- 전기의 사용을 획기적으로 줄여 탄소 배출량을 감소시킴
- 고점도에서 더 높은 효율성은 가장 어려운 사용 조건에서도 더 많이 에너지 절약이 가능함

미립자 및 연성 고체를 위한 저전단 처리

- 배치 일관성 및 최종 제품 품질 향상
- 제품 순환에 중요한 펌핑 액체의 온도 상승을 저전단 작용을 통해 최소화함



**Sustainability
curves**

Mee(MasoSine Energy Efficiency) 곡선은 사인 펌프 원리가 고점도 적용처의 운전에서 보다 적은 전력이 사용된다는 것을 보여줍니다. 이 곡선은 조직이 훨씬 더 높은 지속성을 달성하는 데 MasoSine 펌프가 어떻게 도움을 주는지 명확하게 나타냅니다.

적용처

50%

Certa Plus는 로브 또는 원주형 피스톤 펌프보다 최대 50% 낮은 전력 소모



언로딩 - 강력함, 유연함, 세척이 편리함

Certa Plus는 강력한 흡입 성능을 자랑합니다. 공동화 현상이 발생하지 않으면서도 고점도의 제품까지도 프라이밍할 수 있어 시스템에 손상을 주지 않으며, 빠른 언로딩 어플리케이션에 적합합니다.

이송 및 순환 - 위생적, 매끄러움, 적용 가능성

Certa Plus는 EHEDG 및 3A 표준에서 CIP로 완벽하게 입증되어 세척 이후 잔여물로 인한 오염 가능성을 차단합니다. 사인 곡선의 로터 디자인은 최소한의 전단을 통해 소중한 의약품을 매끄럽게 이송하여 제품의 손상을 방지합니다.

프로세스 및 제품의 온도를 유지하기 위해 펌프 재킷팅 장착이 가능하며, 이를 통해 Certa Plus는 다양한 순환 어플리케이션에 적용할 수 있습니다.

다용도 - 강력한 유체 처리 성능, 신속한 제품 교체

활용처에 따라 온도가 달라지면서 다양한 점성을 만들어냅니다. 예를 들어, **좌약**의 경우, 낮은 온도에서 펌핑하면 제품의 점성이 증가합니다.

셀 플러시가 있는 Certa Plus는 **시럽** 및 **당 용액**부터 **캔디** 제품에 이르는 까다로운 여러 제품의 이송 및 처리가 가능합니다.

최신 밸리데이션 문서 보유

Certa Plus는 최신 규정을 준수할 수 있도록 엄격한 테스트를 거쳤습니다.

옵션 및 부속품

연결 포트

Certa Plus펌프는 DIN, Tri-클램프 TC, RJT, 및 SMS를 포함한 모든 표준 포트에서 용도에 맞게 사용할 수 있습니다. 요청 시 맞춤형 옵션을 사용할 수 있습니다.

포트 방향

펌프는 자체 배수 방향을 비롯하여 여러 방향으로 포트를 구성할 수 있어 다양한 설치 환경의 요구사항을 충족합니다.

부속품

정적 및 동적 플러시 시스템을 사용하여 셀 시스템 뒷면을 세척할 수 있습니다. 이는 싱글 메커니컬 셀에서도 가능합니다.

재킷팅 시스템을 사용하면 펌프를 프로세스의 최적 온도까지 가열할 수 있습니다.



고객 지원

전 세계적으로 광범위한 지원을 제공하는 네트워크

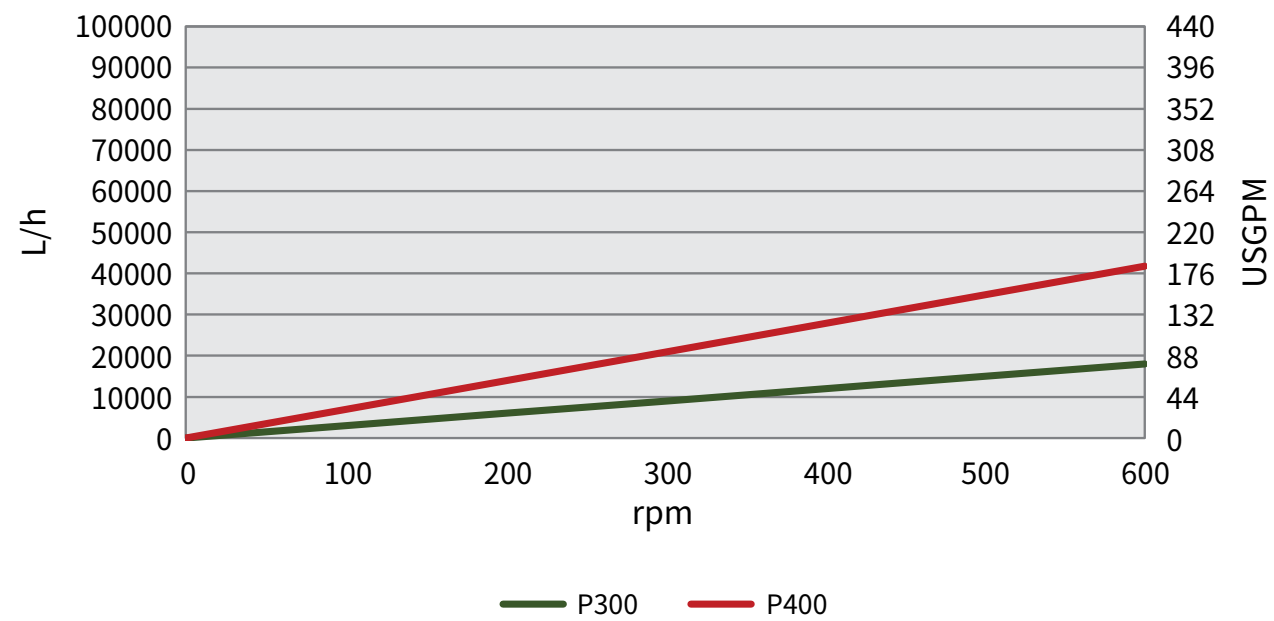
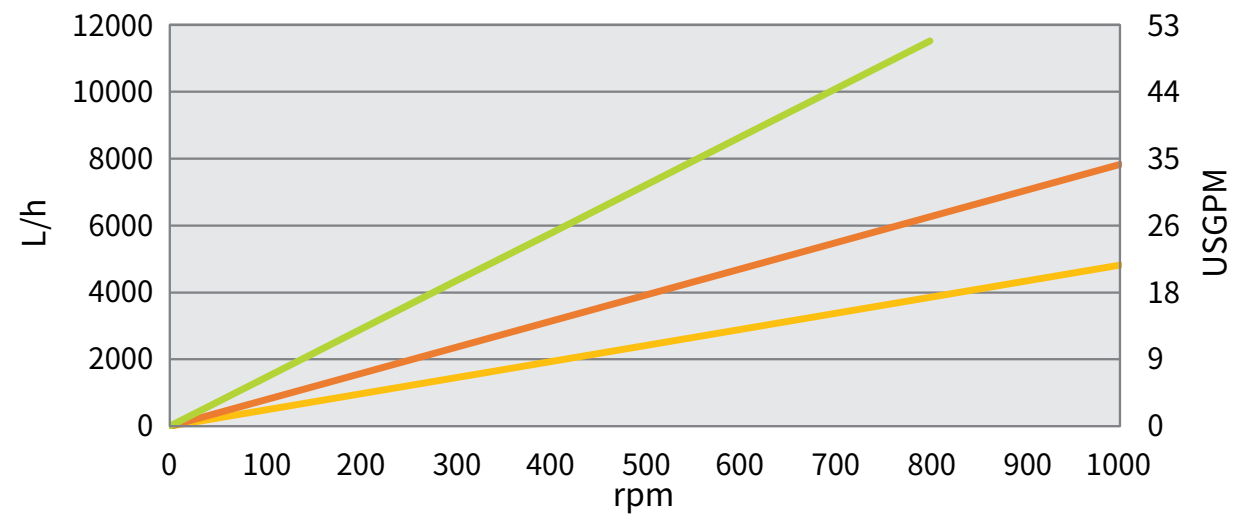
- 고객 대응 센터
- 글로벌 구성품 및 시스템 솔루션
- 각 지역의 기술 분야 지원

순정 예비 부품

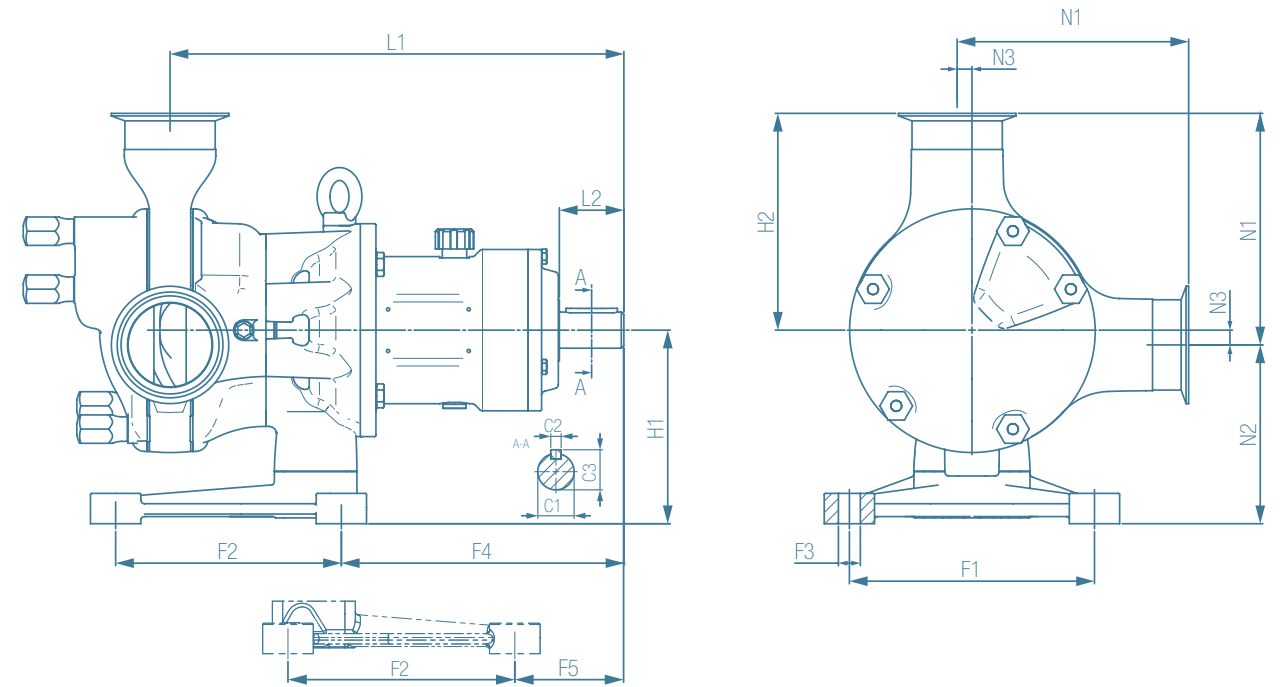
MasoSine의 승인된 부품 정책에 따라 최고 품질의 재료만 펌프 제조에 사용하고 있습니다. 따라서, 고객이 당사의 펌프를 사용하면 고객의 비즈니스를 원활하게 운영하는 데 큰 도움을 줄 것입니다.



성능 곡선



치수



모델	노즐			풋					길이		높이		커플링		
	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

기술 데이터

모델	최대 입자 크기	회전당 처리량	최대 속도	최대 유량	최대 압력	최고 온도	샤프트 직경	샤프트 높이
	mm	liter	rpm	l/h	bar	C	mm	mm
Certa Plus 100	13	0.08	1000	4,800	6 bar	100	28	95
Certa Plus 200	18	0.13	1000	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



Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group은 직접 판매 사업부와 대리점의 광범위한 글로벌 네트워크를 통해 현지에서 고객을 지원합니다.

info.kr@wmftg.com

