

**WATSON
MARLOW**

Fluid Technology Group

certa
Plus

Улучшенные возможности перекачивания фармацевтических жидкостей



masosine
Process Pumps



Улучшенные возможности перекачивания фармацевтических жидкостей

Опираясь на свой богатый опыт разработки синусоидальных насосов, компания MasoSine создала насос Certa Plus, предназначенный для широкого спектра применений в фармацевтической отрасли. К ним относятся:

Применения



Суппозитории – Высокая эффективность работы благодаря надежному перекачиванию продуктов любой вязкости



Сиропы и сахарные растворы – Благодаря непрерывному процессу перекачивания сохраняется активная циркуляция загустевшего конечного продукта. Предусмотрена функция промывки уплотнений, препятствующая засыханию продуктов на основе сахара



Кремы и гели – Высокая сила всасывания обеспечивает надежное перекачивание вязких продуктов из смесительного бака или реактора на фасовочную линию



Пастилки для рассасывания – Экономия электроэнергии даже при перекачивании пастилы, обладающей очень высокой вязкостью. Предусмотрены рубашки охлаждения/нагрева для поддержания температуры, препятствующие затвердеванию продукта после остановки насоса

Преимущества

- Высокая сила всасывания способствует перекачиванию вязких продуктов
- Малый сдвиг, отсутствие пульсаций и функция самодренирования
- До 50% снижение расхода электроэнергии, по сравнению с кулачковыми или роторно-поршневыми насосами
- Насос прост в очистке и имеет следующие сертификаты:
 - EHEDG Type EL Class I
 - EHEDG Type EL Aseptic Class I
- Компоненты, контактирующие с рабочей средой, выполнены из нержавеющей стали 1.4435 с электрополированной поверхностью
- Все материалы, контактирующие с рабочей средой, удовлетворяют действующим требованиям FDA и USP Class VI

Конструкция синусоидального насоса Sine®

Один синусоидальный ротор создает четыре камеры одинакового размера. По мере вращения каждая камера бережно переносит рабочую среду от входного порта к выходному. В это же время противоположная камера открывается, и в нее поступает новая порция рабочей среды. В результате получается равномерный поток практически без пульсаций.

Потоку жидкости от выходного отверстия (высокое давление) к входному (низкое давление) препятствует специальный затвор.



Преимущества синусоидального насоса

Малый сдвиг и отсутствие пульсаций – перекачивание практически без сдвига способствует сохранению целостности продукта

Надежное перекачивание вязких продуктов – высокая сила всасывания при пониженном давлении до 0,85 бар / 12 psi. Насос с легкостью перекачивает продукты вязкостью от 1 до 8 миллионов сантипуаз.

Простота – минимальное время простоя. Один вал, одно уплотнение, отсутствие каких-либо шестерней позволяет выполнять обслуживание насоса через переднюю крышку, не отсоединяя его от системы трубопроводов.

Взаимозаменяемые детали – сокращение склада запасных деталей благодаря полной взаимозаменяемости компонентов насосов одного размера

Улучшенные возможности перекачивания фармацевтических жидкостей

Чище любого кулачкового или роторно-поршневого насоса

- EHEDG Type EL Class I и EHEDG Type EL I Aseptic Class I
- Насосы Certa Plus имеют сертификат Type EL Aseptic Class I, который означает, что они относятся к герметично закрытому оборудованию, с возможностью очистки на месте (CIP) без разбора. Эти насосы можно стерилизовать водяным паром, они непроницаемы для бактерий. Все компоненты выполнены из материалов, имеющих сертификацию FDA и USP Class VI.
- Санитарная конструкция исключает риск скопления остатков продукта после CIP-очистки
- Можно использовать небольшое количество химикатов для очистки, требуемое время цикла очистки сокращено до минимума
- Опции модульной системы уплотнения:
Одинарное механическое уплотнение
Одинарное механическое уплотнение с возможностью промывки
Двойное механическое уплотнение (которое можно использовать как вместе с системой избыточного давления, так и без нее)

Практически полное отсутствие пульсации

- Равномерный поток продукта, не требуется дополнительных демпферов пульсации, что позволяет гарантировать поддержание высокого качества продукта
- Повышенная точность расходомера и эффективность теплообменника

Минимальная стоимость владения

- Предельно простое обслуживание, выполняется оператором прямо на месте
- Запатентованная реверсивная конструкция позволяет насосу работать как в прямом так и в обратном направлении, что дает возможность перекачивать рабочую среду обратно в резервуар
- Насос Certa Plus можно использовать в асептических процессах, при этом не требуются дополнительные порты для пара, так как насос имеет непроницаемую для бактерий конструкцию, соответствующую требованиям EHEDG Type EL Aseptic Class I



Энергоэффективность

- Требуется до 50% меньше энергии, по сравнению с кулачковыми или роторно-поршневыми насосами
- Значительно снижен расход электроэнергии, следовательно, уменьшены углеродные выбросы
- Эффективное перекачивание вязких продуктов позволяет экономить энергию при самых сложных задачах

Перекачивание с малым сдвигом продуктов, содержащих твердые включения, и продуктов мягкой консистенции

- Стабильность характеристик и повышение качества продукта
- При перекачивании с малым сдвигом вероятность повышения температуры продукта сводится к минимуму - это важный фактор в процессах циркуляции.

Пространство между рабочей частью насоса (головкой) и приводной частью (корпусом насоса) обеспечивает свободный сток жидкости в случае выхода из строя уплотнений и устраняет риск загрязнения приводной части насоса.



**Sustainability
curves**

На графиках энергоэффективности MasoSine (Mee) можно увидеть, как принцип работы синусоидальной технологии способствует снижению расхода энергии при перекачивании вязких продуктов. На этих графиках хорошо видно, как насосы MasoSine помогают предприятиям рационально использовать природные ресурсы.

Применения

50%

Насос Certa Plus расходует до 50% меньше электроэнергии, по сравнению с кулачковыми или роторно-поршневыми насосами



Система нагнетания - мощная, гибкая, простая в очистке

Насосы Certa Plus обладают высокой силой всасывания. Способность синусоидальных насосов перекачивать даже самые вязкие продукты без возникновения кавитации является весомым основанием при выборе оборудования для перекачивания продукта с высокой производительностью.

Перекачивание и циркуляция - гигиеничное, бережное, адаптируемое

Насос Certa Plus возможно очищать посредством процедуры CIP в полном соответствии со стандартами EHEDG и 3A, что позволяет избежать возможного загрязнения остатками продукта, который насос перекачивал до очистки. Синусоидальная конструкция ротора способствует бережному перекачиванию дорогостоящих фармацевтических продуктов с минимальным сдвигом и защищает продукт от повреждения.

Насос Certa Plus может быть оснащен рубашкой охлаждения/обогрева, которая позволяет поддерживать необходимую температуру продукта, и может использоваться в различных системах циркуляции.

Гибкость в применении - надежное перекачивание рабочей среды, быстрый переход от одного продукта к другому

Изменение температуры продукта может приводить к изменению его вязкости. Например, при производстве суппозитория перекачивание продукта при низкой температуре означает, что его вязкость будет повышенной.

Функция промывки уплотнений позволяет насосам Certa Plus перекачивать сложные продукты, такие как сиропы, сахарные растворы и пастилу.

Актуальная документация о валидации - залог успеха в будущем

Насос Certa Plus прошел строгие испытания на соответствие самым современным требованиям.

Опции и аксессуары

Соединительные патрубки

Насосы Certa Plus оснащаются стандартными патрубками для подключения к различным системам циркуляции, в том числе, патрубками следующих типов: DIN, Tri-clamp TC, RJT и SMS. Нестандартные типы патрубков доступны по запросу.

Ориентация патрубков

Различные варианты ориентации патрубков удовлетворяют различным требованиям установки, в том числе, требованиям самодрена.

Аксессуары

Предусмотрены системы статической и динамической промывки уплотнений, позволяющие очищать области задней стороны уплотнений. Это возможно даже при использовании одинарного механического уплотнения.

Для насоса предусмотрена рубашка обогрева, позволяющая подогревать насос до температуры, оптимальной для вашего технологического процесса.



Поддержка пользователей

Наша обширная сеть поддержки пользователей действует по всему миру

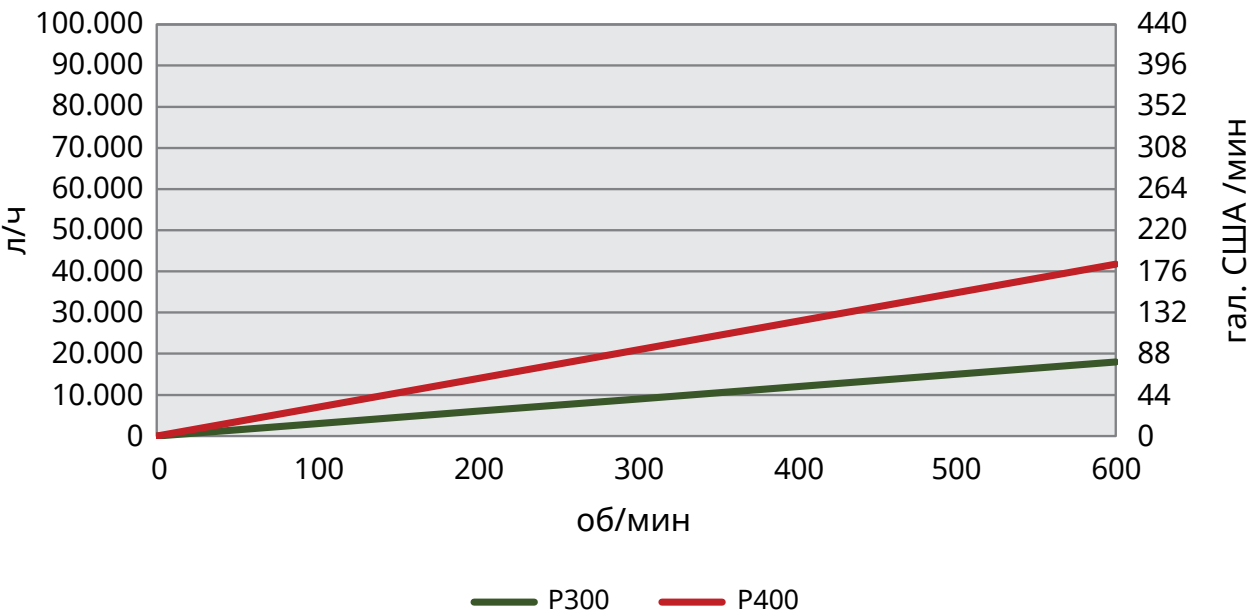
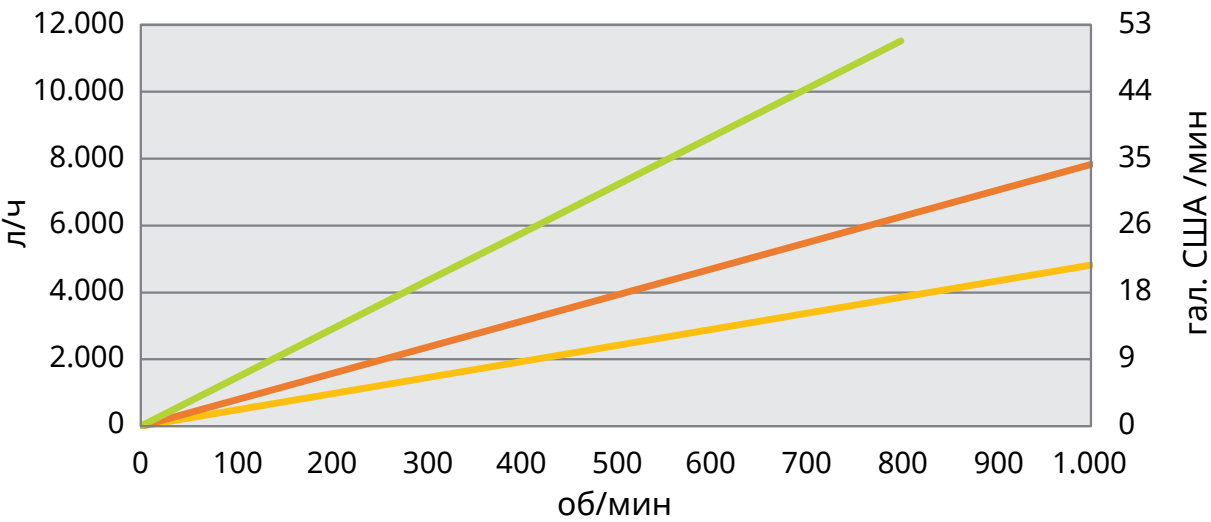
- Центр по работе с клиентами
- Глобальные решения в области компонентов и систем
- Локальная техническая поддержка на местах



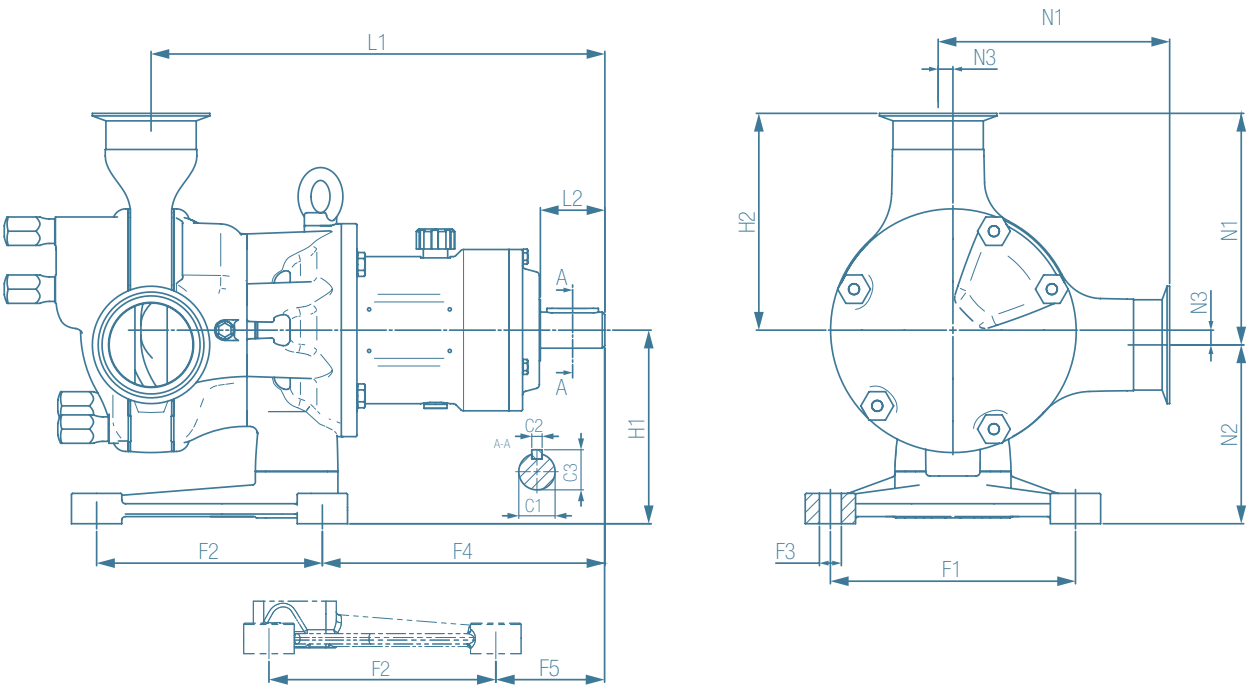
Оригинальные запасные детали

В соответствии с политикой, принятой компанией MasoSine, в производстве наших насосов используются только материалы самого высокого качества. Это дает нашим клиентам уверенность в том, что наши насосы будут работать надлежащим образом.

Графики рабочих характеристик



Габаритные размеры



| Модель | Патрубки | | | Основание | | | | | Длина | | Высота | | Соединение | | |
|----------------|----------|------|----|-----------|-----|-----|-----|------|-------|----|--------|-----|------------|----|----|
| | N1 | N2 | N3 | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | L1 | L2 | H1 | H2 | C1 | C2 | C3 |
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм |
| 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 |

Техническая информация

| Модель | Максимальный размер включений | Объем за оборот | Максимальная скорость | Максимальный расход | Максимальное давление | Максимальная температура | Диаметр вала | Высота вала |
|----------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|-------------|
| | мм | литры | об/мин | л/ч | бар | С | мм | мм |
| 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 |



Fluid Technology Group

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ



Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group осуществляет поддержку заказчиков благодаря обширной сети офисов продаж и дистрибьюторов, расположенных по всему миру

wmftg.com/global

